

医療機関情報統合
Integrating the Healthcare Enterprise



5	IHE 放射線 テクニカルフレームワーク 第二巻
10	IHE RAD TF-2 トランザクション 第 19.0 版 – 最終版 2020 年 9 月 18 日 IHE Radiology (RAD) Technical Framework Volume 2
15	IHE RAD TF-2 Transactions Revision 19.0 – Final Text

この和訳は、コンピュータ通信専門家でない医療関係者などが IHE を理解するために作成された参考資料です。専門用語は内容の理解が容易になるよう、医療での慣用を考慮して、日本語訳を改めたものがあります。IHE 認定技術者試験の学習に使用できますが、同試験では IHE, HL7, DICOM 用語（統合プロファイル・アクタ・トランザクション名称、属性など）には原語や英語頭文字略語を使用することにご留意ください。同様に技術者との討論では、IHE, HL7, DICOM 用語には原語や英語頭文字略語を使用してください。コンピュータ通信専門家には、この訳が IHE に含まれる医療環境の理解に役立つと思われま

。

September 18, 2020

本資料のご利用に際し

- 20 ここに掲載した翻訳資料は、日本国内で利用される関係者の理解の一助になるように、日本 IHE 協会のボランティア活動により作成したものです。
本翻訳資料は、原文の理解を助けるための参考資料と位置づけます。ご利用の際には原文と合わせてお使いください。
- 25 訳文のなかで、「、、、なりません」（原文では“shall”）は、テクニカルフレームワークでの記載規則では、守らねばならない事項を示します。
同様“must”もテクニカルフレームワークでの記載規則では、守らねばならない事項を示しますが、“shall”とことなり、複数の訳があります。「なりません」や「必要です」等に訳されます。
- 30 日本語訳 日本 IHE 協会放射線技術委員会
第 1 - 3 章 鈴木真人
4. 1 - 4.3 塩川康成
4. 4 - 4.7 森村晋哉
35 4. 8 - 4.13 鈴木真人
4.14 - 4.23 原嶋茂夫
4.24 -4.31 伊藤幸雄
Appendix A - E
文体統一 日本 IHE 協会放射線企画委員会 本田憲業
40 第 13 版への改訂（第 12 版和訳改訂版から） 本田憲業 2014/8/12
第 14 版への改訂（第 13 版和訳改訂版から） 本田憲業 2016/5/29
第 15 版への改訂（第 14 版から） 本田憲業 2016/8/6
第 16 版への改訂（第 15 版から） 本田憲業 2017/8/19
第 17 版への改訂 本田憲業 2018/8/24
45 第 18 版への改訂（第 17 版から） 本田憲業 2019/8/21
第 19 版への改訂（第 18 版から） 本田憲業 2021/1/10
第 19 版での改訂内容
巻構成の変更、SWF.b の組み込み、SWF から HL7 v2.5.1 オプション消失、Enterprise Identity Option 追加、文書テンプレートの変更
50 訳：
第 2 巻 3 節、34 節：石原正樹（富士通研究所ソフトウェア研究所）
上記以外：本田憲業

内容

55	1 はじめに.....	26
	1.1 IHE の紹介.....	26
	1.2 想定読者.....	26
	1.3 第二巻の概要.....	26
	1.4 コメントの手続き.....	27
60	1.5 著作権許諾 COPYRIGHT LICENSES.....	27
	1.5.1 基礎的標準の著作権.....	27
	1.5.1.1 DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine).....	28
	1.5.1.2 HL7 (Health Level Seven).....	28
	1.5.1.3 LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes).....	28
65	1.5.1.4 SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine -- Clinical Terms).....	28
	1.6 登録商標 TRADEMARK.....	28
	1.7 特許に関する免責事項 DISCLAIMER REGARDING PATENT RIGHTS.....	28
	1.8 文書変更の履歴 HISTORY OF DOCUMENT CHANGES.....	29
	2 表記規約 CONVENTIONS.....	30
70	2.1 一般の IHE トランザクション モデル.....	30
	2.2 DICOM 使用の表記規約 DICOM USAGE CONVENTIONS.....	30
	2.3 HL7 適合化表記規約 HL7 PROFILING CONVENTIONS.....	33
	2.3.1 静的定義 - セグメントレベル およびデータ型レベル <i>Static definition – Segment level and Data Type level</i>	33
75	2.3.2 静的定義 - 通信文レベル.....	36
	2.4 HL7 実装ノート.....	36
	2.4.1 HL7 通信文共通の実装要求事項	36
	2.4.1.1 ネットワークガイドライン.....	37
	2.4.1.2 受信通知モード Acknowledgement Mode.....	37
80	2.4.1.3 HL7 版管理 HL7 Versioning.....	37
	2.4.1.4 空フィールド Empty field.....	37
	2.4.1.5 Z セグメント Z-Segment.....	38
	2.4.2 HL7 v2.3.1 通信文実装要求事項 <i>HL7 v2.3.1 Message Implementation Requirements</i>	38
	2.4.2.1 受信通知通信文 Acknowledgement Message.....	38
85	2.4.2.2 通信文制御 Message Control.....	38
	2.4.2.3 受信通知モード Acknowledgement mode.....	39
	2.4.2.4 ERR - エラーセグメント ERR - Error Segment.....	40
	2.4.3 HL7 v2.4 通信文実装要求事項	40
	2.4.4 HL7 v2.5 通信文実装の要求事項 <i>HL7 v2.5 Message Implementation Requirements</i>	40
90	2.4.4.1 受信通知通信文 Acknowledgement Message.....	40
	2.4.4.2 通信文制御 Message Control.....	41
	2.4.4.3 受信通知モード Acknowledgement Mode.....	43

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	2.4.4.4	ERR – エラーセグメント	44
	2.5	HL7 と DICOM の対応付けについて	45
95	2.6	符号化実体とコード体系の使い方 USE OF CODED ENTITIES AND CODING SCHEMES	45
	4	IHE トランザクション	47
	4.1	患者登録 (PATIENT REGISTRATION) [RAD-1].....	47
	4.1.1	適応範囲	47
	4.1.2	アクタの役割	47
100	4.1.3	参照する標準.....	47
	4.1.4	通信文 Messages	48
	4.1.4.1	患者の管理 - 患者の入院手／患者登録.....	48
	4.1.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	48
	4.1.4.1.2	通信文意味 (Message Semantics)	48
105	4.1.4.1.2.1	通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)	48
	4.1.4.1.2.2	通信文意味 Message Semantics (HL7 v2.5.1)	55
	4.1.4.1.3	期待される動作	58
	4.1.4.2	患者管理 – 患者の入院キャンセル・患者登録.....	59
	4.1.4.2.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	59
110	4.1.4.2.2	通信文意味 (Message Semantics)	59
	4.1.4.2.2.1	通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)	59
	4.1.4.2.2.2	通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)	61
	4.1.4.2.3	期待される動作	62
	4.2	発行側オーダ管理 (PLACER ORDER MANAGEMENT)	63
115	4.2.1	適応範囲	63
	4.2.2	アクタの役割 (actor roles)	63
	4.2.3	参照する標準.....	63
	4.2.4	通信文	63
	4.2.4.1	オーダ管理 – オーダ発行役からの新オーダ (New Order from Order Placer)	64
120	4.2.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	64
	4.2.4.1.2	通信文意味 Message Semantics	65
	4.2.4.1.2.1	通信文意味 Message Semantics (HL7 v2.3.1)	65
	4.2.4.1.2.2	通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)	69
	4.2.4.1.3	期待される動作	75
125	4.2.4.2	オーダ管理 – オーダ発行役からのオーダ取消 (Order Management – Order Cancelled by Order Placer)	76
	4.2.4.2.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	76
	4.2.4.2.2	通信文意味 (Message Semantics)	76
	4.2.4.2.2.1	通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v.2.3.1)	76
130	4.2.4.2.2.2	通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)	78
	4.2.4.2.3	期待される動作	80
	4.3	実施側オーダ管理 (FILLER ORDER MANAGEMENT).....	82
	4.3.1	適応範囲	82

	4.3.2 アクタの役割 (actor roles)	82
135	4.3.3 参照する標準	82
	4.3.4 通信文	82
	4.3.4.1 実施側オーダー管理 - オーダ実施役からの新規/変更オーダー (Filler Order Management - New Order from Order Filler or Change Order from Order Filler)	84
	4.3.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	84
140	4.3.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	84
	4.3.4.1.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)	84
	4.3.4.1.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)	88
	4.3.4.1.3 期待される動作	94
	4.3.4.2 実施側オーダー管理 - オーダ状態の更新 (Filler Order Management - Order Status Update)	95
145	4.3.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	95
	4.3.4.2.2 通信文意味 (Message Semantics)	95
	4.3.4.2.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)	95
	4.3.4.2.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)	96
	4.3.4.2.3 期待される動作	98
150	4.3.4.3 実施側オーダー管理 - オーダ実施役によるオーダーキャンセル (Filler Order Management - Order Cancelled by the Order Filler)	99
	4.3.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	99
	4.3.4.3.2 通信文意味 (Message Semantics)	100
155	4.3.4.3.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)	100
	4.3.4.3.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)	101
	4.3.4.3.3 期待される動作	104
	4.4 検査予定作成 (PROCEDURE SCHEDULED)	105
	4.4.1 適用範囲	105
	4.4.2 アクタの役割 (actor roles)	106
160	4.4.3 参照する標準	106
	4.4.4 通信文	106
	4.4.4.1 検査予定作成通信文 (Procedure Scheduled Message)	108
	4.4.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	108
	4.4.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	109
165	4.4.4.1.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)	109
	4.4.4.1.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)	117
	4.4.4.2 期待される動作	128
	4.4.4.2.1 使用例.....	128
	4.5 撮影装置業務一覧問合せ (QUERY MODALITY WORKLIST) [RAD-5]	131
170	4.5.1 適用範囲	131
	4.5.2 アクタの役割 (actor roles)	131
	4.5.3 参照する標準	132
	4.5.4 通信文	132
	4.5.4.1 予定撮影装置業務一覧問合せ通信文 (Query Scheduled MWL Message)	133
175	4.5.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	133

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.5.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	133
	4.5.4.1.2.1 合致キー属性の使用例 (Examples for the Use of Matching Key Attributes).....	134
	4.5.4.1.2.2 合致キーと戻りキー (Matching Keys and Return Keys)	134
	4.5.4.1.3 期待される動作	141
180	4.5.4.2 予定撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) 通信文の受信 Receive Scheduled MWL Message..	141
	4.5.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	141
	4.5.4.2.2 通信文意味 Message Semantics)	141
	4.5.4.2.2.1 取込用予定撮影手順順列 Scheduled Protocol Sequence for Import	143
	4.5.4.2.3 期待される動作	143
185	4.6 撮影装置検査段階進行中 (MODALITY PROCEDURE STEP IN PROGRESS)	145
	4.6.1 適用範囲.....	145
	4.6.2 アクタの役割 (actor roles)	146
	4.6.3 参照する標準.....	146
	4.6.4 通信文.....	147
190	4.6.4.1 検査段階進行中通信文 Procedure Step In Progress Message.....	147
	4.6.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	147
	4.6.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	147
	4.6.4.1.2.1 患者/検査/予定検査段階情報 (Patient /Procedure/Scheduled Procedure Step Information)	148
195	148
	4.6.4.1.2.2 必須の属性.....	148
	4.6.4.1.2.3 予定と施行検査段階の関連 (Relationship between Scheduled and Performed Procedure	148
	Step)	148
	4.6.4.1.2.4 撮影手順の扱い Protocol Handling.....	153
	4.6.4.1.2.5 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option.....	157
200	4.6.4.1.3 期待される動作	158
	4.7 撮影装置検査段階完了・中止通知 (MODALITY PROCEDURE STEP COMPLETED/DISCONTINUED)	158
	158
	4.7.1 適用範囲.....	158
	4.7.2 アクタの役割 (actor roles)	159
205	4.7.3 参照する標準.....	159
	4.7.4 通信文.....	160
	4.7.4.1 検査段階完了/中断 Procedure Step Completed/Discontinued.....	160
	4.7.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	160
	4.7.4.1.2 通信文意味	160
210	4.7.4.1.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title	161
	4.7.4.1.2.2 PPS 例外管理オプション	162
	4.7.4.1.2.3 請求および部材管理オプション Billing and Material Management Option.....	163
	4.7.4.1.2.4 撮影手順の扱い Protocol Handling.....	165
	4.7.4.1.3 期待される動作	165
215	4.7.4.1.3.1 PPS 例外管理オプション PPS Exception Management Option.....	165
	4.7.4.1.3.2 請求および部材管理情報 Billing and Material Management Information.....	166
	4.8 撮影装置画像保存 MODALITY IMAGES STORED	166

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.8.1 適用範囲.....	166
	4.8.2 アクタの役割 (actor roles)	166
220	4.8.3 参照する標準.....	167
	4.8.4 通信文.....	167
	4.8.4.1 画像保存 (Images Stored)	167
	4.8.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	167
	4.8.4.1.1.1 スタディ UID とシリーズ UID Study UIDs and Series UIDs	167
225	4.8.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	168
	4.8.4.1.2.1 位置決め画像の保存 (MR および CT) Storage of Localizer Images (MR and CT)	168
	4.8.4.1.2.2 核医学画像の保存 Storage of NM Images	169
	4.8.4.1.2.3 全視野デジタル乳房撮影画像の保存 Storage of Full Field Digital Mammography Images	172
230	4.8.4.1.2.4 線量情報の記録 Recording of Dose Information	177
	4.8.4.1.2.5 強化 DICOM 対象物の保存 Storage of Enhanced DICOM Objects	177
	4.8.4.1.2.6 定位乳房撮影画像の保存 (Storage of Stereotactic Mammography Images)	177
	4.8.4.1.2.7 デジタル乳房トモシンセシス画像の保存 (Storage of Digital Breast Tomosynthesis Images)	177
235	4.8.4.1.2.8 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option.....	187
	4.8.4.1.3 期待される動作	188
	4.8.4.1.3.1 DICOM 画像保存 SOP Class (DICOM Image Storage SOP Classes)	189
	4.8.4.1.3.2 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option.....	191
	4.9 撮影装置表示条件保存 (MODALITY PRESENTATION STATE STORED) [RAD-9].....	193
240	4.9.1 適用範囲	193
	4.9.2 アクタの役割 (actor roles)	193
	4.9.3 参照する標準.....	193
	4.9.4 通信文.....	193
	4.9.4.1 撮影装置表示条件保存 (Modality Presentation State Stored)	194
245	4.9.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	194
	4.9.4.1.2 通信文の意味.....	194
	4.9.4.1.3 期待される動作	194
	4.10 保存委託 (STORAGE COMMITMENT) [RAD-10]	194
	4.10.1 アクタの役割 (actor roles)	195
250	4.10.2 参照する標準.....	195
	4.10.3 通信文.....	195
	4.10.3.1 保存委託済み画像 (Images Committed)	195
	4.10.3.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	196
	4.10.3.1.2 通信文の意味 (Message Semantics)	196
255	4.10.3.1.3 期待される動作	196
	4.11 画像可用性問合せ (IMAGE AVAILABILITY QUERY [RAD-11])	197
	4.11.1 範囲.....	197
	4.11.2 アクタの役割 (actor roles)	198

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.11.3 参照する標準.....	198
260	4.11.4 通信文.....	198
	4.11.4.1 画像可用性問合せ (Query Image Availability)	199
	4.11.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	199
	4.11.4.1.2 通信文の意味.....	199
	4.11.4.1.3 期待される動作	200
265	4.12 患者更新 (PATIENT UPDATE) [RAD-12].....	201
	4.12.1 適用範囲.....	201
	4.12.2 アクタの役割 (actor roles)	201
	4.12.3 参照する標準.....	202
	4.12.4 通信文.....	202
270	4.12.4.1 患者管理 – 患者移送 (Patient Management – Patient Transfer)	202
	4.12.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	202
	4.12.4.1.2 通信文の意味.....	202
	4.12.4.1.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)	203
	4.12.4.1.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)	204
275	4.12.4.1.3 期待される動作	207
	4.12.4.2 患者管理 – 患者階層更新 (Patient Management – Update Patient Class)	207
	4.12.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	207
	4.12.4.2.2 通信文の意味.....	207
	4.12.4.2.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)	207
280	4.12.4.2.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)	208
	4.12.4.2.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)	208
	4.12.4.2.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)	208
	4.12.4.2.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)	210
	4.12.4.2.3 期待される動作	213
285	4.12.4.3 患者管理 – 患者情報更新 (Patient Management – Patient Information Update)	213
	4.12.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	213
	4.12.4.3.2 通信文の意味.....	213
	4.12.4.3.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)	214
	4.12.4.3.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)	215
290	4.12.4.3.3 期待される動作	217
	4.12.4.4 患者管理 – 患者融合 (Patient Management – Patient Merge).....	218
	4.12.4.4.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	218
	4.12.4.4.2 通信文の意味.....	218
	4.12.4.4.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1).....	218
295	4.12.4.4.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)	220
	4.12.4.4.3 期待される動作	222
	4.12.4.5 患者管理 – 移送・退院のキャンセル (Patient Management – Cancel Patient Transfer/Discharge)	223
	4.12.4.5.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	223
300	4.12.4.5.2 通信文の意味.....	223

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.12.4.5.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)	223
	4.12.4.5.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)	225
	4.12.4.5.3 期待される動作	226
	4.13 検査更新 (PROCEDURE UPDATE)	227
305	4.13.1 範囲	227
	4.13.2 アクタの役割 (actor roles)	227
	4.13.3 参照する標準	227
	4.13.4 通信文	227
	4.13.4.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	229
310	4.13.4.2 通信文の意味	229
	4.13.4.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)	229
	4.13.4.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)	230
	4.13.4.3 期待される動作	231
	4.14 画像問合せ (QUERY IMAGES) [RAD-14]	233
315	4.14.1 適用範囲	233
	4.14.2 アクタの役割 (actor roles)	233
	4.14.3 参照する標準	233
	4.14.4 通信文	233
	4.14.4.1 画像問合せ (Query Images)	233
320	4.14.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	233
	4.14.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	234
	4.14.4.1.2.1 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option	241
	4.14.4.1.3 期待される動作	242
	4.15 表示条件問合せ (QUERY PRESENTATION STATES) [RAD-15]	243
325	4.15.1 適用範囲	243
	4.15.2 アクタの役割 (actor roles)	243
	4.15.3 参照する標準	243
	4.15.4 通信文	244
	4.15.4.1 グレースケール表示条件問合せ Query for Grayscale Softcopy Presentation States	244
330	4.15.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	244
	4.15.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	244
	4.15.4.1.3 期待される動作	245
	4.16 画像取得 (RETRIEVE IMAGES) [RAD-16]	246
	4.16.1 適用範囲 [RAD-16]	246
335	4.16.2 アクタの役割 (actor roles)	246
	4.16.3 参照する標準	246
	4.16.4 通信文	247
	4.16.4.1 画像取得 (Retrieve Images)	247
	4.16.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	248
340	4.16.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	248
	4.16.4.1.3 期待される動作	248

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.16.4.1.3.1 核医学画像プロファイル (NM Image Profile)	248
	4.16.4.1.3.2 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) (Mammography Image Profile).....	248
345	4.16.4.1.3.3 基本画像閲覧 (Basic Image Review)	249
	4.16.4.1.3.4 MR 拡散強調画像プロファイル (MR Diffusion Imaging Profile)	249
	4.16.4.1.3.5 造影剤による CT/MR 灌流画像プロファイル (CT/MR Perfusion Imaging with Contrast Profile)	249
	4.16.4.1.3.6 定位乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) (Stereotactic Mammography Image Profile)	249
350	4.16.4.1.3.7 デジタル乳房トモシンセシスプロファイル (Digital Breast Tomosynthesis Profile)	249
	4.16.4.2 画像閲覧 View Images	250
	4.16.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	250
	4.16.4.2.2 発動の意味 Invocation Semantics	250
355	4.16.4.2.2.1 デジタル X 線、マンモ、口腔内画像表示 Display of Digital X-Ray, Mammo and Intra-Oral Images.....	251
	4.16.4.2.2.2 断面位置表示線表示 (Display of Localizer Lines)	272
	4.16.4.2.2.3 核医学画像表示 (Display of NM Images).....	272
	4.16.4.2.2.4 結果表示画面の表示 Display of Result Screens	280
360	4.16.4.2.3 期待される動作	281
	4.16.4.2.3.1 核医学画像特異事項 NM Image Specifics.....	281
	4.17 表示条件取得 (RETRIEVE PRESENTATION STATES) [RAD-17].....	283
	4.17.1 適用範囲.....	283
	4.17.2 アクタの役割 (actor roles)	283
365	4.17.3 参照する標準.....	284
	4.17.4 通信文.....	284
	4.17.4.1 グレースケール表示条件取得 Retrieve Grayscale Softcopy Presentation State	285
	4.17.4.1.1 きっかけ事象 Trigger event.....	285
	4.17.4.1.2 通信文意味 Message Semantics	286
370	4.17.4.1.3 期待される動作	286
	4.17.4.2 表示条件閲覧 View Presentation States.....	286
	4.17.4.2.1 きっかけ事象 Trigger event.....	286
	4.17.4.2.2 発動の意味.....	286
	4.17.4.2.3 期待される動作	286
375	4.18 診療根拠生成役画像保存 (CREATOR IMAGES STORED) [RAD-18].....	288
	4.18.1 適用範囲.....	288
	4.18.2 アクタの役割 (actor roles)	288
	4.18.3 参照する標準.....	288
	4.18.4 通信文.....	288
380	4.18.4.1 画像保存.....	288
	4.18.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	288
	4.18.4.1.2 通信文意味 Message Semantics	289
	4.18.4.1.2.1 位置決め画像保存 (MR/CT) Storage of Localizer Images (MR and CT)	289

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.18.4.1.2.2 核医学画像保存 Storage of NM Images (NM)	289
385	4.18.4.1.2.3 核医学心臓画像保存 Storage of Cardiac Images (NM)	290
	4.18.4.1.2.4 結果スクリーン送付オプション Result Screen Export Option	290
	4.18.4.1.2.5 DBT 再構成画像の保存 Storage of DBT Reconstructions.....	292
	4.18.4.1.2.6 医療機関識別オプション	293
	4.18.4.1.3 期待される動作	294
390	4.18.4.1.3.1 DICOM 画像保存 SOP Class (DICOM Image Storage SOP Classes)	294
	4.18.4.1.3.2 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option	295
	4.19 診療根拠生成役表示条件保存 CREATOR PRESENTATION STATE STORED [RAD-19].....	296
	4.19.1 適用範囲.....	296
	4.19.2 アクタの役割 (actor roles)	296
395	4.19.3 参照する標準.....	296
	4.19.4 通信文.....	296
	4.19.4.1 診療根拠生成役表示条件保存 Creator Presentation State Stored.....	297
	4.19.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	297
	4.19.4.1.2 通信文意味 Message Semantics.....	297
400	4.19.4.1.3 期待される動作	297
	4.20 診療根拠生成役検査段階進行中 CREATOR PRESENTATION STEP IN PROGRESS [RAD-20]	298
	4.20.1 適用範囲.....	298
	4.20.2 アクタの役割 (actor roles)	298
	4.20.3 参照する標準.....	298
405	4.20.4 通信文.....	299
	4.20.4.1 検査段階開始済通信文 (Procedure Step Started Message)	299
	4.20.4.1.1 きっかけ事象 Trigger event.....	299
	4.20.4.1.2 通信文意味 Message Semantics.....	299
	4.20.4.1.2.1 患者・検査・検査段階情報 Patient/Procedure/Procedure Step Information.....	299
410	4.20.4.1.2.2 必須属性 Required Attributes.....	300
	4.20.4.1.2.3 予定と施行検査段階の関係 Relationship between Scheduled and Performed Procedure Steps.....	300
	4.20.4.1.2.4 医療機関識別オプション	301
	4.20.4.1.3 期待される動作	302
415	4.21 診療根拠生成役検査段階完了 CREATOR PROCEDURE STEP COMPLETED [RAD-21].....	303
	4.21.1 適用範囲.....	303
	4.21.2 アクタの役割 (actor roles)	303
	4.21.3 参照する標準.....	303
	4.21.4 通信文.....	304
420	4.21.4.1 検査段階完了・中止 Procedure Step Completed/Discontinued	304
	4.21.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	304
	4.21.4.1.2 通信文意味 Message Semantics.....	304
	4.21.4.1.2.1 PPS 例外管理オプション PPS Exception Management Option	304
	4.22 意図的に空白	306

425	4.23 表示条件付印刷要求 PRINT REQUEST WITH PRESENTATION LUT [RAD-23].....	307
	4.23.1 範囲	307
	4.23.2 アクタの役割 (actor roles)	307
	4.23.3 参照する標準	307
	4.23.4 通信文	308
430	4.23.4.1 DICOM フィルムセッション N-CREATE DICOM Film Session N-CREATE.....	308
	4.23.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	309
	4.23.4.1.2 通信文意味 Message Semantics	309
	4.23.4.1.3 期待される動作	309
	4.23.4.2 DICOM 表示条件参照表 N-CREATE DICOM Presentation LUT N-CREATE	309
435	4.23.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	309
	4.23.4.2.2 通信文意味 Message Semantics	310
	4.23.4.2.3 期待される動作	310
	4.23.4.2.4 ユーザ指定可能照明条件オプション User Specifiable Lighting Condition Option.....	310
	4.23.4.3 DICOM フィルム観察器 N-CREATE DICOM Film Box N-CREATE.....	310
440	4.23.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	310
	4.23.4.3.2 通信文意味 Message Semantics	311
	3.23.4.3.3 期待される動作	311
	3.23.4.3.4 DICOM フィルム観察器 N-SET DICOM Film Box N-SET	312
	4.23.4.4 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event	312
445	4.23.4.4.2 通信文意味 Message Semantics	312
	4.23.4.4.3 期待される動作	312
	4.23.4.5 DICOM フィルム観察器 N-ACTION DICOM Film Box N-ACTION	312
	4.23.4.5.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	312
	4.23.4.5.2 通信文意味 Message Semantics	312
450	4.23.4.5.3 期待される動作	312
	4.23.4.6 DICOM フィルムセッション N-ACTION DICOM Film Session N-ACTION.....	313
	4.23.4.6.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	313
	4.23.4.6.2 通信文意味 Message Semantics	313
	4.23.4.6.3 期待される動作	313
455	4.23.4.7 印刷状態 (N-EVENT-REPORT) Print Status (N-EVENT-REPORT)	313
	4.23.4.7.1 きっかけ事象 Trigger event.....	313
	4.23.4.7.2 通信文意味 Message Semantics	313
	4.23.4.7.3 期待される動作	314
	4.23.4.8 乳房撮影画像とデジタルトモシンセシスプロファイル Mammography Image and Digital Breast Tomosynthesis Profile	314
460	4.24 報告書提出 (REPORT SUBMISSION) [RAD-24]	317
	4.24.1 適用範囲 Scope	317
	4.24.2 アクタの役割 (actor roles)	317
	4.24.3 参照する標準	317
465	2.24.4 通信文	317
	4.24.4.1 報告書作成	318

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.24.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	318
	4.24.4.1.2	発動の意味.....	318
470	4.24.4.1.2.1	コード化項目 (Coded Entries).....	318
	4.24.4.1.2.2	AE タイトル取得 (Retrieve AE Title)	318
	4.24.4.1.2.3	スタディの識別と同一書類順列 Study Identification and Identical Documents Sequence	319
	4.24.4.1.3	期待される動作	319
	4.24.4.2	報告書提出 Report Submission.....	319
475	4.24.4.2.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	319
	4.24.4.2.2	通信文意味 (Message Semantics)	320
	4.24.4.2.3	期待される動作	320
	4.25	報告書発行 (REPORT ISSUING) [RAD-25].....	321
	4.25.1	適用範囲 Scope.....	321
480	4.25.2	アクタの役割 (actor roles)	321
	4.25.3	参照する標準.....	321
	4.25.4	通信文.....	321
	4.25.4.1	報告書発行 (ステップ 1) Report Issuing (Step 1)	322
485	4.25.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	322
	4.25.4.1.2	通信文意味 Message Semantics	322
	4.25.4.1.3	期待される動作	323
	4.25.4.2	報告書編集 (Report Modification)	323
	4.25.4.2.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	323
	4.25.4.2.2	発動の意味.....	323
490	4.25.4.2.2.1	AE Title 取得 Retrieve AE Title	324
	4.25.4.2.2.2	検査識別と同一書類順列 Study Identification and Identical Documents Sequence	325
	4.25.4.2.3	期待される動作	326
	4.25.4.3	報告書発行 (Step 2)	326
	4.25.4.3.1	きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	326
495	4.25.4.3.2	通信文意味 Message Semantics.....	327
	4.25.4.3.3	期待される動作	327
	4.26	報告書問合せ (QUERY REPORTS) [RAD-26].....	328
	4.26.1	適用範囲.....	328
	4.26.2	アクタの役割 (actor roles)	328
500	4.26.3	参照する標準.....	328
	4.26.4	通信文.....	329
	4.26.4.1	報告書問合せ Query Reports.....	329
	4.26.4.1.2	きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	329
	4.26.4.1.2	通信文意味 Message Semantics	330
505	4.26.4.1.3	期待される動作	331
	4.27	報告書取得 (RETRIEVE REPORTS) [RAD-27]	333
	4.27.1	適用範囲.....	333
	4.27.2	アクタの役割 (actor roles)	333

	4.27.3 参照する標準	333
510	4.27.4.1 報告書取得 Retrieve Reports	335
	4.27.4.2 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event	336
	4.27.4.1.2 通信文意味 Message Semantics	336
	4.27.4.1.3 期待される動作	336
	4.27.4.2 報告書閲覧 View Reports	336
515	4.27.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event.....	336
	4.27.4.2.2 発動の意味.....	337
	4.27.4.2.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title	337
	4.27.4.2.3 期待される動作	338
	4.28 構造化報告書送出 (STRUCTURED REPORT EXPORT) [RAD-28]	339
520	4.28.1 適用範囲	339
	4.28.2 アクタの役割 (actor roles)	339
	4.28.3 通信文	339
	4.28.3.1 構造化報告書送出 (Structured Report Export) Structured Report Export.....	340
	4.28.3.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	340
525	4.28.3.2 通信文意味 (Message Semantics)	340
	4.28.4 DICOM SR から構造化報告書送出への対応付け DICOM SR to Structured Report Export Mapping	342
	4.28.5 期待される動作	347
	4.29 キー画像注記保存 (KEY IMAGE NOTE STORED) [RAD-29]	348
530	4.29.1 適用範囲	348
	4.29.2 アクタの役割 (actor roles)	348
	4.29.3 参照する標準	348
	4.29.4 通信文	348
	4.29.4.1 キー画像注記保存 (Key Image Note Stored)	349
535	4.29.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	349
	4.29.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	349
	4.29.4.1.3 期待される動作	349
	4.30 キー画像注記問合せ QUERY KEY IMAGE NOTES [RAD-30]	350
	4.30.1 適用範囲	350
540	4.30.2 アクタの役割 (actor roles)	350
	4.30.3 参照する標準	350
	4.30.4 通信文	350
	4.30.4.1 キー画像注記問合せ (Query Key Image Notes)	351
	4.30.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	351
545	4.30.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)	351
	4.30.4.1.3 期待される動作	352
	4.31 キー画像注記取得 RETRIEVE KEY IMAGE NOTES [RAD-31]	354
	4.31.1 適用範囲	354
	4.31.2 アクタの役割 (actor roles)	354

550	4.31.3 参照する標準	354
	4.31.4 通信文	355
	4.31.4.1 キー画像注記取得 Retrieve Key Image Notes.....	355
	4.31.4.1.1 きっかけ事象 Trigger event.....	355
	4.31.4.1.2 通信文意味 Message Semantics	356
555	4.31.4.1.3 期待される動作	356
	4.31.4.2 キー画像注記の形成 Render Key Image Notes	356
	4.31.4.2.1 きっかけ事象 Trigger event.....	356
	4.31.4.2.2 発動の意味.....	357
	4.31.4.2.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title	357
560	4.31.4.2.3 期待される動作	357
	4.31.4.2.3.1 拒否あるいは不正な乳房撮影画像の提示 (Presentation of rejected or incorrect images in Mammography Acquisition Workflow)	357
	4.31.4.2.3.2 拒否あるいは不正な画像対象物変更管理の提示 Presentation of rejected or incorrect images in Imaging Object Change Management	357
565	4.32 ノード認証 AUTHENTICATE NODE – 廃止	358
	4.33 時刻維持 MAINTAIN TIME – 廃止.....	358
	4.34 監査事例記録 RECORD AUDIT EVENT – 廃止.....	358
	4.35 課金情報通知 CHARGE POSTED [RAD-35].....	359
	4.35.1 範囲 Scope.....	359
570	4.35.2 アクタの役割 (actor roles)	359
	4.35.3 参照する標準	359
	4.35.4 通信文	360
	4.35.4.1 会計トランザクション通信文.....	360
	4.35.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	360
575	4.35.4.1.2 通信文の意味.....	361
	4.35.4.2 情報源 Sources of Information	367
	4.36 会計口座管理 ACCOUNT MANAGEMENT [RAD-36]	373
	4.36.1 範囲.....	373
	4.36.2 使用例の役割.....	373
580	4.36.3 参照する標準	373
	4.36.4 通信文	373
	4.36.4.1 会計口座管理 - 新規	374
	4.36.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	374
	4.36.4.1.2 通信文の意味.....	374
585	4.36.4.1.2.1 MSH セグメント (MSH Segment)	375
	4.36.4.1.2.2 EVN セグメント (EVN Segment)	375
	4.36.4.1.2.3 PID セグメント (PID Segment)	375
	4.36.4.1.2.4 PV1 セグメント (PV1 Segment)	376
	4.36.4.1.2.5 DG1 セグメント (DG1 Segment)	376
590	4.36.4.1.2.6 GT1 セグメント (GT1 Segment)	377

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.36.4.1.2.7 IN1 セグメント (IN1 Segment)	379
	4.36.4.1.2.8 期待される動作.....	382
	4.36.4.2 会計口座管理 – 口座の更新.....	382
595	4.36.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	382
	4.36.4.2.2 通信文の意味.....	382
	4.36.4.2.2.1 MSH セグメント (MSH Segment)	383
	4.36.4.2.2.2 EVN セグメント (EVN Segment)	383
	4.36.4.2.2.3 PID セグメント (PID Segment)	383
	4.36.4.2.2.4 PV1 セグメント (PV1 Segment)	384
600	4.36.4.2.2.5 DG1 セグメント (DG1 Segment)	384
	4.36.4.2.2.6 GT1 セグメント (GT1 Segment)	384
	4.36.4.3.2.7 IN1 セグメント (IN1 Segment)	385
	4.36.4.2.3 期待される動作	385
	4.36.4.3 会計口座管理 – 口座の閉鎖.....	385
605	4.36.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	385
	4.36.4.3.2 通信文の意味	385
	4.36.4.3.2.1 MSH セグメント (MSH Segment)	386
	4.36.4.3.2.2 EVN セグメント (EVN Segment)	386
	4.36.4.3.2.3 PID セグメント (PID Segment)	386
610	4.36.4.3.2.4 PV1 セグメント (PV1 Segment)	386
	4.36.4.3.3 期待される動作	387
	4.37 後処理業務一覧問い合わせ QUERY POST-PROCESSING WORKLIST [RAD-37]	388
	4.37.1 範囲.....	388
	4.37.2 アクタの役割 (actor roles)	388
615	4.37.3 参照する標準	388
	4.37.4 通信文	389
	4.37.4.1 汎用業務項目業務一覧問合せ通信文 (Query General Purpose Worklist Message)	389
	4.37.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) (Trigger Events)	389
	4.37.4.1.2 通信文の意味.....	389
620	4.37.4.1.2.3 合致キーと戻りキー.....	392
	4.37.4.1.3 期待される動作	396
	4.37.4.2 汎用業務一覧受領通信文 (Receive General Purpose Worklist Message)	396
	4.37.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	397
	4.37.4.2.2 通信文の意味.....	397
625	4.37.4.2.3 期待される動作	398
	4.38 業務項目取得要求 WORKITEM CLAIMED [RAD-38]	399
	4.38.1 範囲.....	399
	4.38.2 アクタの役割 (actor roles)	399
	4.38.3 参照する標準	399
630	4.38.4 通信文	400
	4.38.4.1 汎用予定検査段階進行中/中断通信文 (General Purpose Scheduled Procedure Step in Progress/Suspend Message)	400

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.38.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	400
	4.38.4.1.2	通信文の意味.....	400
635	4.38.4.1.3	期待される動作	401
	4.39	業務項目検査段階進行中 WORKITEM PERFORMED PROCEDURE STEP IN PROGRESS [RAD-39] ..	402
	4.39.1	範囲.....	402
	4.39.2	アクタの役割 (actor roles)	402
	4.39.3	参照する標準	402
640	4.39.4	通信文.....	403
	4.39.4.1	汎用検査段階進行中通信文 (General Purpose Performed Procedure Step in Progress Message) ..	403
	4.39.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	403
	4.39.4.1.2	通信文意味.....	403
	4.39.4.1.3	期待される動作	404
645	4.39.4.1.3.1	予定検査段階 (SPS) と施行検査段階 (PPS) との関係.....	404
	4.39.4.3.1.4	廃棄例 (Abandoned Cases)	405
	4.40	業務項目検査段階完了 WORKITEM PERFORMED PROCEDURE STEP COMPLETED [RAD-40].....	407
	4.40.1	範囲.....	407
	4.40.2	アクタの役割 (actor roles)	407
650	4.40.3	参照する標準	407
	4.40.4	通信文.....	408
	4.40.4.1	汎用施行検査段階完了通信文 (General Purpose Performed Procedure Step Completed Message)	408
	4.40.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	408
655	4.40.4.1.2	通信文意味.....	408
	4.40.4.1.3	報告書通信文意味.....	409
	4.40.4.1.4	期待される動作	409
	4.41	業務項目完了 WORKITEM COMPLETED [RAD-41].....	410
	4.41.1	範囲.....	410
660	4.41.2	アクタの役割 actor roles	410
	4.41.3	参照する標準	410
	4.41.4	通信文	411
	4.41.4.1	汎用 SPS 完了通信文 General Purpose SPS Completed Message	411
	4.41.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	411
665	4.41.4.1.2	通信文意味.....	411
	4.41.4.1.3	期待される動作	412
	4.42	施行業務状態更新 PERFORMED WORK STATUS UPDATE [RAD-42].....	413
	4.42.1	範囲.....	413
	4.42.2	アクタの役割 (actor roles)	413
670	4.42.3	参照する標準	414
	4.42.4	通信文	415
	4.42.4.1	後処理施行検査段階生成/更新通信文	416
		(Post-Processing Performed Procedure Step Created/Updated Message)	416

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.42.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	416
675	4.42.4.1.2	通信文意味.....	416
	4.42.4.1.3	期待される動作	417
	4.43	診療根拠書類保存 EVIDENCE DOCUMENT STORED [RAD-43]	418
	4.43.1	範囲.....	418
	4.43.2	アクタの役割 (actor roles)	418
680	4.43.3	参照する標準.....	418
	4.43.4	通信文	419
	4.43.4.1	診療根拠書類保存 (Evidence Document Stored)	419
	4.43.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	419
	4.43.4.1.2	通信文の意味.....	419
685	4.43.4.1.3	期待される動作	419
	4.43.4.1.3.1	乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile)	420
	4.44	診療根拠書類問合せ QUERY EVIDENCE DOCUMENTS [RAD-44]	422
	4.44.1	範囲.....	422
	4.44.2	アクタの役割 (actor roles)	422
690	4.44.3	参照する標準	422
	4.44.4	通信文	422
	4.44.4.1	診療根拠書類問合せ (Query Evidence Documents).....	422
	4.44.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	423
	4.44.4.1.2	通信文の意味.....	423
695	4.44.4.1.3	期待される動作	424
	4.44.4.1.3.1	乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile)	424
	4.45	診療根拠書類取得 RETRIEVE EVIDENCE DOCUMENTS [RAD-45].....	425
	4.45.1	範囲.....	425
	4.45.2	アクタの役割 (actor roles)	425
700	4.45.3	参照する標準	425
	4.45.4	通信文.....	426
	4.45.4.1	診療根拠書類取得 (Retrieve Evidence Documents)	426
	4.45.4.1.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	426
	4.45.4.1.2	通信文の意味.....	427
705	4.45.4.1.3	期待される動作	427
	4.45.4.2	診療根拠書類の表示形成 Render Evidence Documents	427
	4.45.4.2.1	きっかけ事象 (Trigger Event)	427
	4.45.4.2.2	発動の意味.....	427
	4.45.4.2.3	期待される動作	428
710	4.45.4.2.3.1	乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile)	428
	4.46	報告書作成業務一覧問合せ QUERY REPORTING WORKLIST [RAD-46].....	430
	4.46.1	範囲.....	430
	4.46.2	アクタの役割 (actor roles)	430
	4.46.3	参照する標準	430

715	4.46.4 通信文.....	431
	4.46.4.1 汎用業務一覧通信文.....	431
	4.46.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	431
	4.46.4.1.2 通信文の意味	431
	4.46.4.1.2.1 合致キーと戻りキー (Matching Keys and Return Keys)	431
720	4.46.4.1.2.2 合致キー属性使用例.....	432
	4.46.4.1.2.3 合致キーと戻りキー (Matching Keys and Return Keys)	433
	4.46.4.1.3 期待される動作	437
	4.46.4.2 汎用業務一覧受信通信文 (Receive General Purpose Worklist)	437
	4.46.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	437
725	4.46.4.2.2 通信文の意味.....	437
	4.46.4.2.3 期待される動作	438
	4.47 画像情報媒体配布 DISTRIBUTE IMAGING INFORMATION ON MEDIA [RAD-47].....	439
	4.47.1 範囲	439
	4.47.2 アクタの役割 (actor roles)	439
730	4.47.3 参照する標準	439
	4.47.4 通信文	440
	4.47.4.1 媒体上画像情報配布 (Distribute Imaging Information on Media)	440
	4.47.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	440
	4.47.4.1.2 通信文の意味.....	440
735	4.47.4.1.2.1 媒体のファイルシステムとファイル名の制限	441
	4.47.4.1.2.2 内容の構成の概観	441
	4.47.4.1.2.3 内容構成の詳細.....	445
	4.47.4.1.3 期待される動作	453
	4.47.4.1.3.1 すべてのアクタに共通な期待される動作 Expected Actions Common to All Actors	453
740	4.47.4.1.3.2 画像表示役 Image Display.....	454
	4.47.4.1.3.3 報告書閲覧役 Report Reader.....	454
	4.47.4.1.3.4 可搬媒体取込み役 Portable Media Importer	454
	4.47.4.1.3.5 印刷構成役 (Print Composer)	456
	4.47.4.1.3.6 表示役 (Display)	456
745	4.47.4.1.4 媒体オプション (Media Options)	456
	4.47.4.1.4.1 DVD 媒体オプション (DVD Media Option)	457
	4.47.4.1.4.2 USB 媒体オプション (USB Media Option)	458
	4.48 予約通知 APPOINTMENT NOTIFICATION [RAD-48].....	459
	4.48.1 範囲	459
750	4.48.2 アクタの役割 (actor roles)	459
	4.48.3 参照する標準	459
	4.48.4 通信文	460
	4.48.4.1 予約通知 — 新規予約 (Appointment Notification — New Bookings)	460
	4.48.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	460
755	4.48.4.1.2 通信文の意味.....	460
	4.48.4.1.2.1 MSH セグメント.....	461

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.48.4.1.2.2 SCH セグメント	461
	4.48.4.1.2.3 RGS セグメント	462
	4.48.4.1.2.4 AIS セグメント	463
760	4.48.4.1.2.5 NTE セグメント	464
	4.48.4.1.3 期待される動作	465
	4.48.4.2 予約通知 — 予約変更 (Appointment Notification - Reschedule Bookings)	465
	4.48.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	465
	4.48.4.2.2 通信文の意味	465
765	4.48.4.2.2.1 MSH セグメント	465
	4.48.4.2.2.2 SCH, RGS, NTE セグメント	466
	4.48.4.2.2.3 AIS セグメント	466
	4.48.4.2.3 期待される動作	466
	4.48.4.3 予約通知 — 予約取消 (Appointment Notification - Cancel Bookings)	466
770	4.48.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	466
	4.48.4.3.2 通信文の意味	466
	4.48.4.3.2.1 MSH セグメント	467
	4.48.4.3.2.2 SCH, RGS, NTE セグメント	467
	4.48.4.3.2.3 AIS セグメント	467
775	4.48.4.3.3 期待される動作	467
	4.49 事例可用性通知 INSTANCE AVAILABILITY NOTIFICATION [RAD-49]	468
	4.49.1 範囲	468
	4.49.2 アクタの割 (actor roles)	468
	4.49.3 参照する標準	468
780	4.49.4 通信文	468
	4.49.4.1 事例可用性通知 (Instance Availability Notification, IAN)	468
	4.49.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	469
	4.49.4.1.2 通信文の意味	470
	4.49.4.1.3 期待される動作	471
785	4.50 事例保存 STORE INSTANCES [RAD-50]	472
	4.50.1 範囲	472
	4.50.2 使用例の役割	472
	4.50.3 参照する標準	472
	4.50.4 通信文	472
790	4.50.4.1 事例保存 (Store Instances)	472
	4.50.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	472
	4.50.4.1.2 通信文の意味	473
	4.50.4.1.3 期待される動作	473
	4.51 送出選択保存 STORE EXPORT SELECTION [RAD-51]	474
795	4.51.1 範囲	474
	4.51.2 使用例の役割	474
	4.51.3 参照する標準	474

	4.51.4 通信文.....	475
800	4.51.4.1 送出選択保存 (Store Export Selection)	475
	4.51.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	475
	4.51.4.1.2 通信文の意味.....	475
	4.51.4.1.3 期待される動作	478
	4.51.4.1.4 識別情報削除と偽名化 (De-identification and Pseudonymization)	479
805	4.51.4.1.4.1 識別情報削除と偽名化の基礎的必須事項	479
	4.51.4.1.4.2 目録 (manifest) の強制 (Manifest Coercion)	480
	4.51.4.1.4.3 識別子再割付オプション (Remap Identifiers Option)	481
	4.51.4.1.4.4 埋め込み識別情報削除オプション (De-Identify Pixel Data Option)	482
	4.51.4.1.4.5 非画像事例 (Non-Image Instances) の識別情報削除 (De-Identification of Non-Image Instances)	483
810	4.51.4.1.5 遅延理由	483
	4.52 教育ファイル追加情報保存 STORE ADDITIONAL TEACHING FILE INFORMATION [RAD-52]	484
	4.52.1 範囲.....	484
	4.52.2 使用例の役割.....	484
	4.52.3 参照する標準.....	484
815	4.52.4 通信文.....	484
	4.52.4.1 教育ファイルへの追加情報の保存 (Store Additional Teaching File Information)	485
	4.52.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	485
	4.52.4.1.2 通信文の意味.....	485
	4.52.4.1.3 期待される動作	485
820	4.53 事例送出 EXPORT INSTANCES [RAD-53].....	486
	4.53.1 範囲.....	486
	4.53.2 アクタの役割 (actor roles)	486
	4.53.3 参照される標準.....	486
	4.53.4 通信文.....	486
825	4.53.4.1 事例の送出 Export Instances	487
	4.53.4.1.1 きっかけ事象 Trigger Event	487
	4.53.4.1.2 通信文の意味.....	487
	4.53.4.1.3 期待される動作	487
	4.54 画像書類セットの提供と登録 (PROVIDE AND REGISTER IMAGING DOCUMENT SET – 廃止	489
830	4.55 WADO 取得 WADO RETRIEVE [RAD-55]	489
	4.55.1 範囲 Scope.....	489
	4.55.2 アクタの役割 (Actor Roles)	489
	4.55.3 参照する標準.....	489
	4.55.4 通信文.....	490
835	4.55.4.1 WADO 取得 WADO Retrieve	490
	4.55.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger Events.....	490
	4.55.4.1.2 通信文意味 Message Semantics	490
	4.55.4.1.2.1 WADO リクエスト-URI の例.....	493

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.55.4.1.3 期待される動作	494
840	4.55.4.1.4 監査用のきっかけ事象 (Trigger Event)	494
	4.56 SPATIAL REGISTRATION STORED [RAD-56]	495
	4.57 BLENDING PRESENTATION STATES STORED [RAD-57]	495
	4.58 RETRIEVE SPATIAL REGISTRATION [RAD-58]	495
	4.59 取込み検査段階進行中 IMPORT PROCEDURE STEP IN PROGRESS [RAD-59]	495
845	4.59.1 範囲	495
	4.59.2 アクタの役割 (actor roles)	496
	4.59.3 参照される標準	496
	4.59.4 通信文	497
	4.59.4.1 検査段階進行中の通信文 (Procedure Step in Progress Message)	497
850	4.59.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	497
	4.59.4.1.2 通信文の意味	497
	4.59.4.1.2.1 患者・検査・予定検査段階情報 Patient/Procedure/Scheduled Procedure Step Information	498
	4.59.4.1.2.2 必須の属性	498
855	4.59.4.1.2.3 予定検査段階、施行検査段階と読み込んだ DICOM 複合対象物の関係 Relationship between Scheduled and Performed Procedure Steps and the Imported DICOM Composite Object..	498
	4.59.4.1.3 期待される動作	500
	4.60 取込み検査段階完了・中止 IMPORT PROCEDURE STEP COMPLETED/DISCONTINUED [RAD-60]	501
860	4.60.1 範囲	501
	4.60.2 使用例の役割	501
	4.60.3 参照される標準	501
	4.60.4 通信文	502
	4.60.4.1 検査段階完了/中断 Procedure Step Completed/Discontinued	502
865	4.60.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	502
	4.60.4.1.2 通信文の意味	503
	4.60.4.1.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title	503
	4.60.4.1.2.2 PPS 取込み例外管理 Import PPS Exception Management	504
	4.60.4.1.2.3 請求と物品管理オプション Billing and Material Management Option	505
870	4.60.4.1.3 期待される動作	507
	4.60.4.1.3.1 取込み PPS 例外管理 Import PPS Exception Management	507
	4.60.4.1.3.2 請求と物品管理オプション	508
	4.61 取込み対象物保存 IMPORTED OBJECTS STORED [RAD-61]	509
	4.61.1 範囲	509
875	4.61.2 使用例の役割	509
	4.61.3 参照される標準	509
	4.61.4 通信文	509
	4.61.4.1 エビデンス対象物保存 (Evidence Objects Stored)	510
	4.61.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	510

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

880	4.61.4.1.1.1 UIDs	510
	4.61.4.1.2 通信文の意味	510
	4.61.4.1.2.1 オリジナル属性順列 Original Attributes Sequence	511
	4.61.4.1.2.2 関与装置順列 Contributing Equipment Sequence	512
	4.61.4.1.3 期待される動作	513
885	4.61.4.1.3.1 DICOM 保存 SOP クラス (DICOM Storage SOP Classes)	514
	4.62 線量情報保存 STORE DOSE INFORMATION [RAD-62]	515
	4.62.1 範囲	515
	4.62.2 アクタの役割 (actor roles)	515
	4.62.3 参照する標準	515
890	4.62.4 通信文	516
	4.62.4.1 線量情報保存 (Store Dose Information)	516
	4.62.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	516
	4.62.4.1.1.1 デジタル化 (Digitization)	517
	4.62.4.1.2 通信文の意味	518
895	4.62.4.1.2.1 線量対象物と画像対象物の相互参照 Cross-referencing Dose objects and Image Objects	520
	4.62.4.1.3 期待される動作	521
	4.63 線量情報提出 SUBMIT DOSE INFORMATION [RAD-63]	522
	4.63.1 範囲	522
900	4.63.2 アクタの役割 Actor Roles	522
	4.63.3 参照する標準	522
	4.63.4 通信文	523
	4.63.4.1 線量情報提出 Submit Dose Information	523
	4.63.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	523
905	4.63.4.1.2 通信文の意味	523
	4.63.4.1.2.1 識別情報削除 De-identification	524
	4.63.4.1.3 期待される動作	526
	4.64 線量情報問合せ QUERY DOSE INFORMATION [RAD-64]	527
	4.64.1 範囲	527
910	4.64.2 アクタの役割 (actor roles)	527
	4.64.3 参照する標準	527
	4.64.4 通信文	528
	4.64.4.1 線量情報問合せ Query Dose Information	528
	4.64.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	528
915	4.64.4.1.2 通信文の意味	529
	4.64.4.1.2.1 絞り込み方法 Filtering Strategies	530
	4.64.4.1.3 期待される動作	532
	4.65 線量情報取得 RETRIEVE DOSE INFORMATION [RAD-65]	533
	4.65.1 範囲	533
920	4.65.2 アクタの役割 (actor roles)	533

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.65.3 参照する標準.....	533
	4.65.4 通信文.....	533
	4.65.4.1 線量情報取得 Retrieve Dose Information	534
	4.65.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	534
925	4.65.4.1.2 通信文の意味.....	534
	4.65.4.1.3 期待される動作	535
	4.66 拒否ノート保存 REJECTION NOTE STORED [RAD-66].....	536
	4.66.1 範囲.....	536
	4.66.2 アクタの役割 (actor roles)	536
930	4.66.3 参照する標準.....	537
	4.66.4 通信文.....	537
	4.66.4.1 拒否ノート保存 (品質を理由の拒否用) Rejection Note Stored (for Quality Reasons)	538
	4.66.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	538
	4.66.4.1.2 通信文意味.....	538
935	4.66.4.1.3 期待される動作	538
	4.66.4.1.3.1 拒否された事例 (instance) の利用 Access to Rejected Instances	540
	4.66.4.2 拒否ノート保存 (患者安全を理由の拒否用) Rejection Note Stored (for Patient Safety Reasons)	
	540
	4.66.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	541
940	4.66.4.2.2 通信文の意味.....	541
	4.66.4.2.3 期待される動作	542
	4.66.4.2.3.1 IOCM での画像管理役・画像保管庫追加要求事項 Additional Reuirements for Image	
	Manager/Archive in ICOM.....	542
	4.66.4.3 拒否ノート保存 (業務一覧からの不正選択を理由とする拒否用) Rejection Note Stored (for	
945	Incorrect Modality Worklist).....	542
	4.66.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	542
	4.66.4.3.2 通信文の意味.....	543
	4.66.4.3.3 期待される動作	543
	4.66.4.4 拒否ノート保存 (データ保持期間切れ用) Rejection Note Stored (for Data Retention Expiry)...	543
950	4.66.4.4.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	544
	4.66.4.4.2 通信文意味.....	544
	4.66.4.4.3 期待される動作	544
	4.67 媒体情報保存 MEDILA INFORAMTION STORED [RAD-67]	545
	4.68 画像書類セット提供と登録- MTOM/XOP PROVIDE AND REGISTER IMAGING DOCUMENT SET -	
955	MTOM/XOP [RAD-68]	546
	4.68.1 範囲.....	546
	4.68.2 アクタの役割 (actor roles)	546
	4.68.3 参照する標準.....	547
	4.68.4 通信文.....	547
960	4.68.4.1 画像書類セット提供と登録-MTOM/XOP 要求通信文 Provide and Register Imaging Document	
	Set - MTOM/XOP Request Message	547
	4.68.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	548

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

	4.68.4.1.2 通信文の意味.....	548
	4.68.4.1.2.1 DICOM 事例の共有セット Sharing Set of DICOM Instances.....	549
965	4.68.4.1.2.2 報告書の共有 Sharing of Report.....	550
	4.68.4.1.2.3 書類共有メタデータ Document Sharing Metadata.....	552
	4.68.4.1.2.4 書類共有提出セットの利用 Use of Document Sharing Submission Set.....	567
	4.68.4.1.3 期待される動作 Expected Actions.....	568
	4.68.4.2 書類セット提供と登録 - MTOM/XOP 応答 Provide and Register Imaging Document Set –	
970	MTOM/XOP Response.....	569
	4.69 画像書類セット取得 RETRIEVE IMAGING DOCUMENT SET [RAD-69].....	570
	4.69.1 範囲.....	570
	4.69.2 アクタの役割 (actor roles).....	570
	4.69.3 参照する標準.....	571
975	4.69.4 通信文.....	571
	4.69.4.1 画像書類セット取得要求通信文 Retrieve Imaging Document Set Request Message.....	571
	4.69.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event).....	572
	4.69.4.1.2 通信文意味.....	572
	4.69.4.1.3 期待される動作.....	573
980	4.69.4.2 画像書類セット取得応答通信文 (Retrieve Imaging Document Set Response Message).....	574
	4.69.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event).....	574
	4.69.4.2.2 通信文意味.....	574
	4.69.4.2.3 期待される動作.....	574
	4.69.4.3 非同期ウェブサービス交換方法 Asynchronous Web Services Exchange Method.....	575
985	4.69.5 通信手順要求事項 Protocol Requirements.....	576
	4.69.5.1 SOAP 通信文の例 Sample SOAP Messages.....	580
	4.69.5.1.1 画像書類セット取得 SOAP 要求のサンプル.....	581
	4.69.5.1.1.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange.....	581
	4.69.5.1.1.2 非同期ウェブサービス交換 Asynchronous Web Services Exchange.....	581
990	4.69.5.1.2 Retrieve Document Set SOAP 応答のサンプル.....	582
	4.69.5.1.2.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange.....	582
	4.69.5.1.2.2 非同期ウェブサービス交換 Asynchronous Web Services Exchange.....	583
	4.70 画像管理役インスタンス保存 IMAGE MANAGER INSTANCES STORED [RAD-70].....	584
	4.71 画像管理役保存委託 IMAGE MANAGER STORAGE COMMITMENT [RAD-71].....	584
995	4.72 画像管理役事例問合せ IMAGE MANAGER INSTANCES QUERY [RAD-72].....	584
	4.73 画像管理役事例取得 IMAGE MANAGER INSTANCES RETRIEVAL [RAD-73].....	584
	4.74 置換インスタンス保存 REPLACEMENT INSTANCES STORED [RAD-74].....	585
	4.74.1 範囲.....	585
	4.74.2 アクタの役割 (actor roles).....	585
1000	4.74.3 参照する標準.....	585
	4.74.4 通信文.....	585
	4.74.4.1 事例保存 (Instances Stored).....	586
	4.74.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event).....	586
	4.74.4.1.2 通信文の意味.....	586

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

1005	4.74.4.1.2.1 予定検査情報の訂正 Correction of Scheduled Procedure Information.....	587
	4.74.4.1.2.2 事例参照の統合性維持 Maintenance of Instance Referential Integrity	589
	4.74.4.1.3 期待される動作	590
	4.75 門番役間画像書類セット取得 CROSS GATEWAY RETRIEVE IMAGING DOCUMENT SET [RAD-75]	591
	4.75.1 範囲	591
1010	4.75.2 アクタの役割 (actor roles)	591
	4.75.3 参照される標準.....	591
	4.75.4 通信文	592
	4.75.4.1 門番役間画像書類セット取得 Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set	592
	4.75.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)	592
1015	4.75.4.1.2 通信文の意味.....	592
	4.75.4.1.3 期待される動作	593
	4.75.4.2 非同期ウェブサービス法 Asynchronous Web Service Method	593
	4.75.5 通信手順の要求事項 Protocol Requirements.....	594
	4.75.5.1 SOAP 通信文の例 Sample SOAP Messages.....	596
1020	4.75.5.1.1 門番役間画像書類セット取得 SOAP 要求のサンプル Sample Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set SOAP Request.....	596
	4.75.5.1.1.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange	596
	4.75.5.1.1.2 非同期ウェブサービス交換 Asynchronous Web Services Exchange	597
	4.75.5.1.2 門番役間画像書類セット取得 SOAP 応答のサンプル Sample Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set SOAP Response.....	598
1025	4.75.5.1.2.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange.....	598
	4.75.5.1.2.2 非同期ウェブサービス交換.....	598

1 はじめに

1030 この巻、IHE 放射線 (RAD) テクニカルフレームワーク第二巻 (Volume 2 of the IHE Radiology (RAD) Technical Framework) は、IHE 放射線プロファイルのトランザクションを定義します。

1.1 IHE の紹介

1035 医療機関統合 (Integrating the Healthcare Enterprise, IHE) は、健康情報技術 (health information technology, HIT) システム間の相互運用性と電子診療録 (electronic health records, EHRs) の効率的運用を達成するため、標準の使用を振興する国際的先導的活動です。IHE は療養提供者、および、数個の臨床的および運用上の領域の HIT 専門家の間で、相互運用性に不可欠の問題を標準に準拠して解決する合意を形成するための公開討論の場を提供しています。

1040 IHE の一義的成果物は IHE プロファイルと呼ばれるシステム実装ガイドです。IHE は公衆による閲覧と試験実装版の良好に定められた過程により最終版 (Final Text) 状態になったプロファイルを集めて IHE テクニカルフレームワーク (IHE Technical Framework) にまとめます。この巻はその一部です。

1045 IHE に関する一般的な情報については www.ihe.net を参照してください。読者はこの巻を読む前に IHE テクニカルフレームワーク全般的導入 ([IHE Technical Frameworks General Introduction](#)) に精通することを強く推奨します

1.2 想定読者

1050 本書が想定する読者は以下です。

- 医療機関の IT 部門
- IHE 先進的活動に参加する販売会社の技術者
- 標準規格を定める専門家

1055 1.3 第二巻の概要

第二巻は異なる数個の節から構成されています：

- **第一節**は、背景と参考文献を提供します。
- 1060 ● **第二節**はトランザクションを定義するため、この巻で使用される表記規約を提示します。
- **第三節**は、散在する医療環境の機能的成分を定義するためにIHEで使用されるIHEアクタ (actor) とIHEで使用される機能成分を定義するためにトランザクションの概観を提供します。
- 1065 ● **第四節**は、アクタ (actor) それぞれの役割、使用される標準、交換される情報、一部ではトランザクションの実装オプションを指定してトランザクションを詳細に定義します。

- **第二x巻**では、IHEデータモデルとトランザクションの技術的詳細を提供する、第二巻に対する付録を含んでいます。

1070

文書の長さにより、ある種の領域では第二巻を 2a, 2b, などと印付けられたより小さい巻に分割することがあります。ここでは、第二巻に対する付録は、第二 x 巻としてまとめられています。

1075

符号 (Code) と通信文の例 (message samples) が IHE Google Drive の以下に保存されていることがあります。

<https://drive.google.com/drive/folders/1aHW4ChzRzaYSoyewi9zGIRHwVphgXQst> この場合、トランザクション本文で、Google Drive へのリンクが明示的に提供されます。

1080

テクニカルフレームワークの別の巻 (TF-1, TF-3, TF-4) の短い概観については、IHE テクニカルフレームワーク全般的導入、第 5 節 ([IHE Technical Frameworks General Introduction, Section 5](#)) を見てください。

IHE テクニカルフレームワークで使用される用語と頭字語の一覧は、関連する標準に由来するものを含めて、IHE テクニカルフレームワーク全般的導入、第 5 節 (IHE

1085

Technical Frameworks General Introduction) の [付録 D](#) にあります。

1.4 コメントの手続き

1090

IHE International はこの文書と IHE 先導的活動へのコメントを歓迎します。コメントは放射線領域の共同議長や秘書に、e-mail にて、radiology@ihe.net へてに提出できます。この文書に対するコメントは https://www.ihe.net/Radiology_Public_Comments/ から投稿できます。

1.5 著作権許諾 Copyright Licenses

1095

IHE International は、IHE の会員組織およびこの書類の読者に、IHE プロファイルとテクニカルフレームワーク文書、および、将来 IHE が所有し IHE 会員組織での使用を可能とする追加の著作権所有物を、再生産し配布する (いかなる印刷、電子的あるいはその他の方法による再生産、保存、あるいは転送) ことについて、非可逆的、取消不能、世界規模、永続的な、無料の、転嫁不能の、非占有的な、二次的許諾のできない、許諾を与えます。

1100

この著作権許諾は IHE International 自体が所有する、あるいは制御している著作権のみを対象とします。テクニカルフレームワークの一部が他の団体によって所有あるいは制御されているものも含む製品に含まれる場合には、このような製品を使用する許諾はこの文書の範囲外で、この該当団体から許諾を得ねばなりません。

1105

1.5.1 基礎的標準の著作権

1110 IHE 技術文書は数個の標準開発組織により公表された多くの標準を参照し、利用しています。それぞれの基礎的標準はそれぞれの組織により全権が保有されています。これらの基礎的標準に適用される著作権規定に優越するものではありません。頻繁に参照される基礎的標準の著作権許諾情報を以下に示します。

1115 **1.5.1.1 DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)**

DICOM[®] は米国電気製造業協会 (National Electrical Manufacturers Association) の、医療情報のデジタル通信に関する標準の出版物の登録商標です。

1120 **1.5.1.2 HL7 (Health Level Seven)**

HL7[®], Health Level Seven[®], CDA[®], および FHIR[®] は、国際 HL7 協会 (Health Level Seven International) の登録商標です。

1125 Health Level Seven, Inc. は IHE が HL7 標準から表を再掲載する許可を与えています。本書に含まれる HL7 の表は Health Level Seven, Inc. が著作権を所有しています。全権保有。これらの文書から引用された材料には引用が明示されます。

1130 **1.5.1.3 LOINC (Logical Observation Identifiers Names and Codes)**

LOINC[®] は Regenstrief Institute, Inc. の米国での登録商標です。

1.5.1.4 SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine -- Clinical Terms)

1135 一部の IHE プロファイルは SNOMED[®] CT を組み込んでおり、これは International Health Terminology Standards Development Organisation の許可のもと使用されています。SNOMED CT[©] はもともと 米国病理専門医会 (College of American Pathologists) により作成されました。SNOMED CT は International Health Terminology Standards Development Organisation, の登録商標で、全権保有されています。

1140

1.6 登録商標 Trademark

1145 IHE[®] および IHE ロゴは、米国の IHealthcare Information Management Systems Society の登録商標であり、かつ、欧州共同体 (European Community) の IHE Europe の登録商標です。これらは IHE International Board Operations Committee の文書による承認でのみ使用でき、この承認は IHE の使命と運用原理に適合するあらゆる使用に対して広く、IHE 会員組織にあたえられます。

1.7 特許に関する免責事項 Disclaimer Regarding Patent Rights

1150

本書にある仕様に従った実装品は、特許で保護される主体物の使用を必要とする可能性について注意が必要です。この文書の出版は、関連する特許権の存在や有効性について、いかなる立場も表明しません。IHE International は、許諾が必要となる必須特許範

- 1155 囲 (Necessary Patent Claim) を識別する責任、特許範囲 (Patents Claims) の法的効力と
 範囲の問合せを行う責任、特許使用許可書 (Letter of Assurance) の提出に関連した許諾
 条項や条件が、もしあればこれが、あるいは、許諾合意が、合理的であり差別的でない
 かを定める責任もありません。この文書にある仕様の使用者には、いかなる特許の有効
 性の決定や特許を侵害する危険の決定は完全に使用者の責任であると、明確に助言しま
 1160 [http://www.ihe.net/Patent Disclosure Process](http://www.ihe.net/Patent_Disclosure_Process) で得られます。特許公開手続きに関する質問
 は IHE International Board の秘書 secretary@ihe.net へあてに出してください。

1.8 文書変更の履歴 History of Document Changes

- 1165 この節はこの文書の変更と追加の簡潔な要約を提供します。

日付 Date	文書改訂版 Document Revision	変更の要約 Change Summary
2020-09-18	19.0	SWF.b が最終版として統合された。 DBT 拡張追記 (DBT Extensions Supplement) が 最終版として統合された。 2019 年の変更提案 (Change Proposal) の投票に より変更提案が組み込まれた。詳細は IHE RAD CP Tracking を見てください。 TF の巻構成を更新して、すべてのトランザクシ ョン定義を第二巻に移動し、第三巻を現行の雛 形にそろえた。

2 表記規約 Conventions

1170 本書は以下の表記規約を採用して、フレームワークの構想を提示し、IHEテクニカルフレームワークが依拠する標準規格がいかに適用されねばならないかを定めます。

2.1 一般の IHE トランザクション モデル

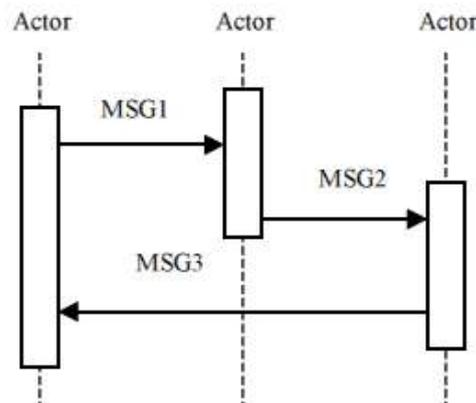
トランザクションの説明は第4節にあります。各トランザクションの説明には、アクタ (actor)、アクタの役割 (actor roles)、アクタ (actor) 間のトランザクションが使用例として示されます。

1175

一般の IHE トランザクションの説明には、次の要素が含まれます：

- 適用範囲 (Scope) : トランザクションの簡単な説明。
- 使用例の役割 (Use case roles) : アクタ (actor) とそれらの役割についての定義。アクタ (actor) を関連付ける簡単な図が示されます:
- 参照する標準 (Referenced Standards) : そのトランザクションに使用される標準 (特定の章や節を明記)。
- 相互作用図 (Interaction diagram) : アクタ (actor) とトランザクションの図示で、アクタ (actor) 内の関連する処理は四角形で書かれ、時間は上から下です。

1180



1185

IHE テクニカルフレームワークで使用される相互作用図のモデル化は、Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*, ISBN 0-201-57168-4 になりました。簡潔さのために、簡単な受信通知は図から省きました。

1190

- 通信文定義 (Message definitions) : トランザクションに含まれる通信文、通信文のきっかけとなる事象、通信文の意味、通信文が受信側に引き起こす動作の記載。

2.2 DICOM 使用の表記規約 DICOM Usage Conventions

1195 本書で記載する DICOM トランザクションの一部では、IHE は選択された 2 型および 3 型属性の使用の必要条件を強化しています。これについては、第 2 巻のトランザクション仕様と第 2x 巻の付録で、明確に説明します。

- 1200 IHE では、情報源側システムが DICOM 2 型属性（たとえば、患者名、患者 ID）に対する有効な値を持たない場合、これらの属性は長さゼロ（zero length）で送信されねばなりません。つまりこれらの属性にデフォルト値を割り当ててはなりません。受信側のシステムは、これらの属性について長さゼロの値（zero-length values）を処理できねばなりません。
- IHE はサービスクラス使用者（Service Class Users (SCUs)）とサービスクラス提供者（Service Class Providers (SCPs)）による、DICOM 保存での属性を使用可能とすること、および、使用することに関連する、要求事項を定めています。
- 1205 ● O この属性またはその値は任意で、DICOM における 2 型、3 型です。
 ● R この属性は必須ですが、DICOM 要求事項を IHE が拡張したものではありません。すなわち、DICOM ですでに 1 型ですが、それ以上の制限（例えば属性に用いられる値のセットの制限）を IHE が設定しています。
- 1210 ● R+ DICOM 要求事項を IHE が拡張したもので、撮影装置（Acquisition Modality）が生成した画像の中に属性が存在されねばなりません。つまり 1 型ですが、DICOM 要求は 2, 3 型のことがあります。
 ● RC+ DICOM 要求事項を IHE が拡張したもので、条件が満足された場合は撮影装置（Acquisition Modality）が生成した画像の中に属性が存在せねばなりません。つまり 1C 型ですが、DICOM 要求は 2, 3 型のことがあります。
- 1215 IHE では、SCU と SCP の両方による DICOM 問合せでの合致キーと戻りキーの使用を可能とすること、および、使用することに関して、必要事項を定義しています。合致キーは、問合せ SCP から SCU への応答に含まれる事例（instance）の選択に使用されます。戻りキーは特定のデータのみを返し、照合には使用されません。
- 1220 ● 必須合致キー-SCU:
 問合せ SCU がユーザに選択基準として提供できねばならないキー。問合せ要求で合致キーの送信のきっかけとするために問合せ SCU のユーザに提供される方法（値の入力、項目の選択など）の定義は、IHE の範囲外です。問合せ SCU は、使用者が値を入れた R, R+ と指定されたすべての属性を合致キー（Matching Key）として C-FIND 要求のそれぞれに、含ませねばなりません。
- 1225 使用者が値を提供しないときには、問合せ SCU は属性をゼロ長で（zero-length）（すなわち、戻りキー（Return Key）の様に）送らねばなりません
- 1230 ● 必須合致キー-SCP:
 IHE での必須合致キー（required matching key）は、問合せ SCP によって、DICOM 必須合致キー（DICOM-required matching key）とまったく同じように処理されるよう、IHE は要求しています。ほとんどの場合、IHE で必須の合致キーは DICOM でも必須の合致キーです。
- 1235 ● 必須戻りキー-SCU:
 問合せ SCU が問合せ SCP に要求し、問合せ応答で受信するキー。問合せ SCU のユーザが戻りキーを要求するための方法（デフォルトを使用、チェックボックスをチェックなど）、および、ユーザに対してそれを表示する方法の定義

1240 は、IHE の範囲外です。問合せ SCU は、R、R+、R*、あるいは、R+* と指定されたすべての属性を、C-FIND 要求のそれぞれで、戻りキーとして含まねばなりません。問合せ SCU は、R あるいは R+ と指定されたすべての属性の戻り値を、通常の利用者インタフェースで利用者に表示せねばなりません。

- 必須戻りキー SCP
- DICOM において、1 または 2 型の戻りキーと指定された IHE 必須戻りキー (IHE-required return keys) は DICOM タイプに従って処理されます。DICOM において 3 型の戻りキーと指定された IHE 必須戻りキー (IHE-required return keys) は 2 型であるかの様に処理されます。 (訳者注: この段落の先頭にある行頭記号は不要)

1245

フレームワークの問合せキー要件表 (Query Key Requirement Tables) では、SCU および SCP に関する要件を指定するのに次の記号を使用します:

1250

- R 必須
- O オプション (任意)

次の修飾子も使用します:

1255

- R+ DICOM 要件の IHE 拡張である要件
- R* 表示する必要のない属性
- R+* DICOM 要件の IHE 拡張であるが、表示する必要はない

表 2.2-1 は、合致キーと戻りキーを定義する表の例を示します。この合致キーと戻りキーの表では順列属性が構造ヘッダとして使用されており、個々の順列項目について要求事項が与えられている事に注意してください。

1260

表 2.2-1: 画像問い合わせの照合および戻りキー
Table 2.2-1: Images Query Matching and Return Keys

Attributes Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	
Scheduled Human Performers Sequence	(0040,4034)					
>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)					
>>Code Value	(0008,0100)	R+	R	R+*	R	
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R	R+*	R	

>>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+	R	Query Keys Matching SCU or SCP do not use the Code Meaning values (“”).
>Human Performer's Name	(0040,4037)	R+	R+	R+	R+	
>Human Performer's Organization	(0040,4036)	O	O	O	R+	
Input Information Sequence	(0040,4021)					
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+	R	
...

2.3 HL7 適合化表記規約 HL7 Profiling Conventions

1265 本書に記載される HL7 テーブルは、対応する HL7 標準の書類から改変されています。このような改変は、HL7 制約可能通信文について記載されたような静的定義 (static definitions) を使用したプロファイル (profile、[訳者注：適合化と訳しうる](#)) と呼ばれます。詳細は HL7 v2.5.1 第 2 章、2.12.6 節を参照してください。

1270 IHE 適合化通信文 (IHE-profiled message) における静的定義 (static definitions) はテクニカルフレームワークの表に示されています。通信文レベルの表は使用可能なセグメントを列記して IHE 適合化通信文構造 (IHE-profiled message structure) を提示しています。セグメントレベルの表は一個のセグメントの IHE プロファイル内容を使用可能なフィールド (field) と共に提示しています。

1275 2.3.1 静的定義 - セグメントレベル およびデータ型レベル Static definition – Segment level and Data Type level

セグメント表 (Segment table) とデータ型表 (Data Type table) はそれぞれ以下に示すような八列 (HL7 v2.3.1 通信文は七列のみ) を含みます:

- **SEQ:** セグメント内でのフィールド (field) の位置 (順序)

- 1280 ● **LEN:** フィールド (field) の最大長
 HL7は v2.5 以降でフィールド (field) 内の各要素の最大長を定義しています。
 このテクニカルフレームワークで特に述べない限り IHE プロファイル HL7 通信文は HL7 規格に従わねばなりません。
- 1285 ● **DT:** フィールドのデータ型 (Field Data Type)
- **Usage:** フィールド (field) の使用方法 (HL7 v2.3.1 通信文の静的定義で OPT と注釈された列)
 この列で使用される符号化値 (Coded Value) は:
- R:** 必須。規格に合致する送信アプリケーションは空でない値で R と指定された要素 (R 要素) を埋めねばなりません。規格に合致する受信アプリケーションは必須要素で伝達された情報を無視してもよいです。規格に合致する受信アプリケーションは R 要素に値があることを理由にエラーを出してはなりません。しかし値がない場合はエラーを出しても構いません。
- 1290 **R+:** IHE 拡張として必須。このフィールド (field) は HL7 規格ではオプションですが IHE 適合化通信文 (IHE-profiled messages) としては必須です。HL7 v2.3.1 通信文のみが、基礎にある HL7 規格と IHE プロファイルでの OPT の差を示す為にこの表現を採用します。
- 1295 **RE:** 必須だが空でも良い。(HL7 v2.3.1 通信文では“R2”)
 この要素は通信文内になくても構いませんが、送信アプリケーションは関連するデータがあれば送信せねばなりません。規格に合致する送信アプリケーションはすべての RE 要素を提供できねばなりません。規格に合致する送信アプリケーションはもしこの要素に対する値を知っているならばその値を送り出さねばなりません。もしそのような値を知らない場合は、要素は省略して良いです。規格に合致する受信アプリケーションは RE 要素内の値を無視しても構いませんが、要素がない場合でも正常に通信文を処理できねばなりません。(要素がないことを理由にエラーを出してはなりません)
- 1300 **O:** オプション。通信文内でのこのフィールド (field) の使用方法は定義されていません。送信アプリケーションはフィールド (field) を埋めても構いませんし、受信アプリケーションはそのフィールド (field) を無視しても構いません。
- 1310 **C:** 条件つき。付随した前提条件をもちます。(HL7 v2.5.1、第2章、2.12.6.6 節 “前提条件” (“Condition Predicate”) を参照してください)
 もし条件が満足された場合、規格に合致する送信アプリケーションはこの要素に値を入れねばなりません。規格に合致する受信アプリケーションはこの要素を無視することができます。要素が存在しない場合にエラーを出してもかまいません。
 もし前提条件が満足されない場合、規格に合致する送信アプリケーションはこの要素に値を入れてはなりません。規格に合致する受信アプリケーションは条件が偽で要素が存在しない時にはエラーを出してはなりません。
- 1315 しかし要素が**存在する**場合はエラーを出して構いません。
- 1320

前提条件はトランザクションを実装したシステムの特徴に依存しかつデータの一貫性に影響を及ぼさない場合には、明示的に定義されません。

CE: 条件つき、ただし空もあり。これは関連する前提条件をもちます。(HL7 v2.5.1 第2章、2.12.6.6節”前提条件”(“Condition Predicate”)を参照してください)

1325

規格に合致する送信アプリケーションはもしこの要素に対する値を知っているならばその値を入れねばなりません。もし必須の値を知らない場合は、要素は省略されねばなりません。規格に合致する送信アプリケーションは、条件が真(TRUE)の場合、すべてのCE要素に値をいれねばなりません。要素が存在する場合、規格に合致する受信アプリケーションはその要素の値を無視しても構いません。要素がない場合、規格に合致する受信アプリケーションは要素の有無を理由にエラーを出してはなりません。条件が満たされない場合、規格に合致する送信アプリケーションはこの要素に値を入れてはなりません。規格に合致する受信アプリケーションは要素がある場合は、アプリケーションエラーを出しても構いません。

1330

X: 使用可能ではありません。規格に合致する送信アプリケーションはこの要素を送りません。規格に合致する受信アプリケーションは送られても無視するかまたはアプリケーションエラーを出しても構いません。

1335

- **Cardinality:** このトランザクションが行われる状況でセグメントに許された最大・最小の生起数。

1340

- この列は IHE 適合化 (IHE-profiled) HL7 v2.3.1 通信文では使われません。

- **TBL#:** テーブル参照 (既定値のセットを使うフィールド (field) に対して)

- **ITEM#:** このフィールド (field) に対する HL7 で一意の参照

- **Element Name:** セグメント表の中でのフィールド (field) の名称 / 成分名 (Component Name) : データ型表 (Data Type table.) の中での亜フィールド (subfield) の名称

1345

表 2.3-1 は架空 HL7 セグメントに対するサンプルプロファイルを示します。実際のセグメントに対する表は対応する HL7 規格からその表をコピーして、OPT (使用法) となっている列のみを改変して作成されます。

1350

表 2.3-1: HL7 プロファイルの例

Table 2.3-1: Sample HL7 Profile

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	1	ST	R		xx001	Element 1
2	4	ST	O		xx002	Element 2
3	180	HD	R2		xx003	Element 3
4	180	HD	C		xx004	Element 4
5	180	HD	O		xx005	Element 5
6	180	HD	R		xx006	Element 6

注：このサンプル表はこのテクニカルフレームワーク内で使われている HL7 v2.3.1 通信文用に作成されています。HL7 v2.5.1 向けには OPT と TBL# の間に "Cardinality" 列が追加されます。

- 1355 サンプルプロファイルテーブルの LEN 列に定義されているフィールド長 (length of the field) は HL7 規格に従って理解されねばなりません。HL7 規格では、フィールド (field) の一回の生起の長さは、個々の成分 (component) の予想される最大長を基に計算するよう指示しています。
- 1360 同様に、IHE は受信するアクタ (actor) にサンプルプロファイル表で示した最大長のフィールド (field) が複数回発生しても適切に処理できることを要求しています。送信アクタ (actor) は一個のフィールド (field) 生起例の長さがサンプルプロファイルテーブルで示した最大長を超えないようにせねばなりません。送信アクタ (actor) も受信アクタ (actor) も HL7 と DICOM の間で値の対応付けを行う際に DICOM に対応付けられた成分が、DICOM 規格 (2.5 節参照) の最大長を超えないよう考慮せねばなりません。最大長を超えるフィールド (field) の一個の生起の扱いは IHE 仕様の範囲外です。

1365 2.3.2 静的定義 –通信文レベル

静的定義を示す通信文テーブルは以下のような 5 つの列から成ります。(HL7 v2.3.1 通信文は三つの列のみを使います) :

- **Segment:** セグメント名を与え、HL7 が設計した通信文階層構造の中にセグメントを置きます。
- 1370 ● 一つのセグメントグループ (定義は HL7 v2.5.1 第 2 章, 2.5.2 節を参照) の先頭と終了は--- (三つのダッシュ記号) で定義されます。オプションと繰り返しを表現する角括弧 [] と波括弧 { } は隠されます。
- **Meaning:** HL7 で定義されたセグメントの意味
- **Usage:** セグメントの使用法。セグメントレベルと同じコードが用いられます。R, RE, O, C, CE、および X (2.3.1 節を参照)。
1375 ○ この列は HL7 v2.3.1 では使用されていません。
- **Cardinality:** IHE 適合化 (IHE-Profiled) HL7 通信文内のセグメントに対して規定された最大と最小の生起回数。
○ この列は HL7 v2.3.1 では使用されていません。
- 1380 **HL7 chapter:** このセグメントを解説している HL7 規格書類の章の参照場所。

2.4 HL7 実装ノート

- 1385 この節は IHE 適合化 HL7 通信文 (IHE-profiled HL7 messages)、通信文制御、受信通知 (Acknowledgement)、版管理、ネットワーク連携などのガイドと要求事項を記述します。2.4 節はこのテクニカルフレームワークで使用可能な HL7 のすべての版に共通の要求が、2.4.2 節以降は個々の版に対する要求が、記述されています。

2.4.1 HL7 通信文共通の実装要求事項

IHE 適合化 HL7 通信文 (IHE-profiled HL7 messages) を実装するシステムは、2.4 節、あるいは、特定のトランザクションで異って定義されない限り、HL7 規格に従って実装しなければなりません。

1390 **2.4.1.1 ネットワークガイドライン**

HL7 標準は、ネットワークの通信手順は定義していません。HL7 2.1 標準では付録 C において、下位層の撮影手順が定義されています。これらの定義は 2.2 以降のバージョンでは「Implementation Guide」に移動されており、HL7 の必要条件ではありません。IHE フレームワークの推奨事項は次のとおりです:

- 1395 1. アプリケーションは、HL7 Implementation Guide の付録 C に定義されている最小下位層通信手順 (Minimal Lower Layer Protocol) を使用しなければなりません。
- 1400 2. 通信文を送信 (トランザクションを開始) しようとするアプリケーションは、トランザクションを開始するためにネットワーク接続を始動します。受信側アプリケーションは受信通知 (Acknowledgement) または問合せ応答により応答しますが、このネットワーク接続上で新しいトランザクションを始動することはありません。

2.4.1.2 受信通知モード Acknowledgement Mode

- 1405 HL7 通信文を受信するアプリケーションは、IHE トランザクションで特定されない限り、HL7 オリジナルモード (拡張受信通知モードではなく) で受信通知 (acknowledgments) を送らねばなりません。

2.4.1.3 HL7 版管理 HL7 Versioning

テクニカルフレームワークに記述されている HL7 に基礎を持つトランザクションを行う場合、HL7 のバージョンを選択するにはいくつかの要素があります。それらは:

- 1410 ● そのトランザクションに必要な機能を HL7 のどのバージョンが提供しているか。
- 規定された時点で HL7 のそのバージョンがどれほど広くサポートされているか。

- 1415 トランザクションは自己完結する通信ですので、個々の HL7 のトランザクションの実装は、それぞれ異なる HL7 バージョンを使うこともできます。

- 1420 HL7 通信文を用いた IHE トランザクションを実装するアプリケーションは、この章および (複数バージョンの) HL7 規格が定義するトランザクション技術仕様の内容に従った通信文構造および通信文内容に従わねばなりません。通信文構造および通信文内容が要求仕様を満足する限り、統合宣言の中にある HL7 のバージョン値 (MSH-12) が、テクニカルフレームワークが定める値より高くても許容されます。

2.4.1.4 空フィールド Empty field

- 1425 HL7 規格によれば、あるフィールド (field) の値が存在しない時、受信者はそのデータベースで関連するデータを変更してはなりません。しかし送信者が明示的に NULL (例

例えば二つの2重引用符""を含めた場合、受信者はそのデータベースからそのフィールド (field) の値を削除せねばなりません。

2.4.1.5 Zセグメント Z-Segment

1430 IHE テクニカルフレームワークで定めるトランザクションで定義しない限り、IHE では Zセグメントを送ることを禁止します。

2.4.2 HL7 v2.3.1 通信文実装要求事項 HL7 v2.3.1 Message Implementation Requirements

2.4.2.1 受信通知通信文 Acknowledgement Message

1435 IHEテクニカルフレームワークは、HL7 通信文のそれぞれが、受信側から送信側に送られるHL7 ACK通信文で受信通知される様に規定しています。以下に示すACK通信文のセグメントは必須で、詳細は以降の亜節で記述されます。ERRセグメントはオプションで、MSA-1 Acknowledgment Codeフィールド (field) がエラー状態を識別する場合は、このセグメントを含めることができます。

1440

表 2.4-1: ACK通信文の共通の静的定義
Table 2.4-1: Common ACK Message static definition

Segment	Meaning	HL7 chapter
MSH	Message Header	2
MSA	Message Acknowledgement	2
[ERR]	Error	2

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

1445 2.4.2.2 通信文制御 Message Control

MSH (通信文ヘッダ) セグメントは個々の通信文の先頭に位置し、制御情報を保持します。

表 2.4-2: IHE プロファイル - MSH セグメント
Table 2.4-2: IHE Profile - MSH segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	Element Name
1	1	ST	R		00001	Field Separator
2	4	ST	R		00002	Encoding Characters
3	180	HD	R+		00003	Sending Application
4	180	HD	R+		00004	Sending Facility
5	180	HD	R+		00005	Receiving Application
6	180	HD	R+		00006	Receiving Facility

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	Element Name
7	26	TS	R		00007	Date/Time Of Message
8	40	ST	O		00008	Security
9	13	C M	R	0076/ 0003	00009	Message Type
10	20	ST	R		00010	Message Control ID
11	3	PT	R		00011	Processing ID
12	60	VI D	R	0104	00012	Version ID
13	15	N M	O		00013	Sequence Number
14	180	ST	O		00014	Continuation Pointer
15	2	ID	O	0155	00015	Accept Acknowledgement Type
16	2	ID	O	0155	00016	Application Acknowledgement Type
17	3	ID	O	0399	00017	Country Code
18	16	ID	C	0211	00692	Character Set
19	250	CE	O		00693	Principal Language Of Message
20	20	ID	O	0356	01317	Alternate Character Set Handling Scheme

1450

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

IHE では、アプリケーションは *MSH-1 Field Separator* フィールド (field) および *MSH-2 Encoding Characters* フィールド (field) で HL7 推奨値の使用を必須としています。

1455 *MSH-18 Character Set* フィールド (field) には、通信文が ISO IR-6 (ASCII と呼ばれる) 以外の文字セットを利用する場合にのみ値が書き込まれねばなりません。

1460 順列番号手順 (sequence number protocol) を使用可能とし (かつ *MSH-13 Sequence Number* フィールド (field) を使用する) 実装は、そのような手順がなくてもトランザクションの実行が可能ないように設定可能でなければなりません。

2.4.2.3 受信通知モード Acknowledgement mode

このセグメントは、別の通信文の受信通知をしている時に送られた情報を含みます。

Table 2.4-3: IHE Profile - MSA segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0008	00018	Acknowledgment Code
2	20	ST	R		00010	Message Control ID
3	80	ST	O		00020	Text Message

4	15	NM	O		00021	Expected Sequence Number
5	1	ID	O	0102	00022	Delayed Acknowledgment Type
6	100	CE	O		00023	Error Condition

1465

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

MSA-1 Acknowledgement Code フィールド (field) は、オリジナル受信通知モード

(Original Acknowledgement Mode) を使用するときには AA, AE あるいは AR、強化受信通知モード (Enhanced Acknowledgement Mode) を使用するときには、CA, CE あるいは CR の値でなければなりません。詳細は HL7 v2.3.1 第 2 章、2.2.2, 2.2.3 および、2.24.2.1 節を見てください。

1470

MSA-2 Message Control ID フィールド (field) には、受信通知 (Acknowledgement) を送る対象から入ってきた通信文の *MSH-10-Message Control ID* フィールド (field) から得た通信文 ID (Message ID) [訳者注：原文のまま。Meesage Control ID でない。] を含まねばなりません。

1475

2.4.2.4 ERR – エラーセグメント ERR – Error Segment

このセグメントは送信した情報を含む一方、MSA-1 (受信通知コード) フィールド (field) はエラー状態を識別します。

Table 2.4-4: IHE Profile - ERR segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	80	ID	R		00024	Error code and location

1480

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

2.4.3 HL7 v2.4 通信文実装要求事項

HL7 v2.4 は完全に HL7 v2.3 に後方互換性があります。HL7 v2.4 を実装する場合、2.4.2 節を参照してください。

2.4.4 HL7 v2.5 通信文実装の要求事項 HL7 v2.5 Message Implementation Requirements

1485

2.4.4.1 受信通知通信文 Acknowledgement Message

IHE テクニカルフレームワークでは、送信者から送られた HL7 通信文のそれぞれに対して、受信者は送信者に HL7 ACK 通信文で受信通知する様、規定しています。以下に示す ACK 通信文のセグメントは必須で、それらの詳細は以降の亜節で記述されます。ERR セグメントはオプションであり、*MSA-1 Acknowledgment Code* フィールド (field) がエラー状態を識別している場合は含めることができます。

1490

Table 2.4-5: Common ACK Message static definition

Segment	Meaning	Usage	Card.	HL7 chapter
MSH	Message Header	R	[1..1]	2
MSA	Message Acknowledgement	R	[1..1]	2

Segment	Meaning	Usage	Card.	HL7 chapter
ERR	Error	C	[0..*]	2

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

2.4.4.2 通信文制御 Message Control

1495 MSH（通信文ヘッダ）セグメントは個々の通信文（message）の先頭に位置し、制御情報を保持します。

Table 2.4-6: IHE Profile - MSH segment

SEQ	LEN	DT	Usage	Card.	TBL#	ITEM#	Element Name
1	1	SI	R	[1..1]		00001	Field Separator
2	4	ST	R	[1..1]		00002	Encoding Characters
3	227	HD	R	[1..1]		00003	Sending Application
4	227	HD	R	[1..1]		00004	Sending Facility
5	227	HD	R	[1..1]		00005	Receiving Application
6	227	HD	R	[1..1]		00006	Receiving Facility
7	26	TS	R	[1..1]		00007	Date/Time of Message
8	40	ST	X	[0..0]		00008	Security
9	15	MSG	R	[1..1]		00009	Message Type
10	20	ST	R	[1..1]		00010	Message Control Id
11	3	PT	R	[1..1]		00011	Processing Id
12	60	VID	R	[1..1]		00012	Version ID
13	15	NM	O	[0..1]		00013	Sequence Number
14	180	ST	X	[0..0]		00014	Continuation Pointer
15	2	ID	O	[0..0]	0155	00015	Accept Acknowledgement Type
16	2	ID	O	[0..0]	0155	00016	Application Acknowledgement Type
17	3	ID	RE	[1..1]	0399	00017	Country Code
18	16	ID	C	[0..1]	0211	00692	Character Set
19	250	CE	RE	[1..1]		00693	Principal Language of Message
20	20	ID	X	[0..0]	0356	01317	Alternate Character Set Handling Scheme
21	427	EI	RE	[0..*]		01598	Message Profile Identifier

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

1500 **MSH-1 Field Separator**、必須: IHE は HL7 規格が定めるどのような ACII 値もフィールド（field）区切りとして利用できることを要求します。HL7 で推奨される値は””（ASCII 124）です。

MSH-2 Encoding Characters、必須: このフィールド（field）は以下の順序で 4 つの文字を含みます: 成分区切り、繰返し区切り、エスケープ文字、亜成分区切り。IHE は HL7

- 1505 規格が定める符号化文字種に対してどのような ASCII 値も使用可能とする様、要求しています。HL7 規格で推奨されている値は “^~&” (順に ASCII 94, 126, 92, 38) です。
- MSH-9 Message Type (MSG)**、必須:
成分 (Components) : <Message Code (ID)> ^ <Trigger Event (ID)> ^ <Message Structure (ID)>
定義: このフィールド (field) は通信文タイプ、きっかけ事象 (Trigger Event)、通信文に対する通信文構造 ID の三つの成分を含みます。これら三つは全て必須です。
- 1510 **MSH-10 Message Control Id (ST)**、必須:
定義: 通信する二者間の状況で交換される通信文を一意に識別する数値または ID を含みます。個々の通信文は送信システムにより一意な ID を付与されねばなりません。受信者は通信文受信通知セグメント (MSA) にこの ID を組み込んで応答します。この識別子 (ID) と送信アプリケーション名 (MSH-3) の組み合わせは通信文交換環境において一意のものでなければなりません。
- 1515 **MSH-12 Version ID (VID)**、必須:
成分 (Components) : <Version ID (ID)> ^ <Internationalization Code (CE)> ^ <International Version ID (CE)>
定義: このフィールド (field) の値は、通信文が正しく解釈されることを保証するために、受信システムにより同システムが使用可能なバージョンと一致されます。最初の要素は HL7 v2.5.1 以降であることを示すために “2.5.1” 以上の値が入らなくてはなりません。(2.4.1.3 節を参照)。
- 1520 **MSH-17 Country Code (ID)**、使用可能なら必須:
定義: このフィールド (field) は通信文が生成された国を示します。使われる値は ISO 3166 のそれで、3 文字のアルファベット文字で表します。HL7 Table 0399 - Country code を参照してください。
有効な値の例:
JPN = 日本
USA = 米国
GBR = 英国
ITA = イタリア
FRA = フランス
NLD = オランダ。
- 1530
- 1535 **MSH-18 Character Set (ID)**、条件による
定義: このフィールド (field) は通信文全体に対して使われている文字集合を示します。有効な値は HL7 table 0211 - Alternate character sets を参照してください。
有効な値の例:
ASCII: 印刷可能な 7 ビット ASCII 文字集合。
8859/1: 西欧で使われている印刷可能な ISO8859/1 文字集合。この文字集合はまだ使用可能ですが、8859/15 を使う方が好ましいです。これは 8859/1 の上位互換文字セットでユーロ通貨記号などを含みます。
ISO IR87: 情報交換のための日本語漢字文字集合 (JIS X 0208-1990)。
- 1545

UNICODE UTF-8: 8ビットの UCS 変換フォーマット。

1550 **前提条件 (Condition predicate)** : このフィールド (field) は通信文が 7ビット ASCII 文字セット以外を使用している場合にのみ値を持ちます。HL7規格ではこのフィールド (field) は繰り返し可能ですが、IHE は 1 回のみの生起 (一つの文字セットのみ) を許しています。このフィールド (field) で定義された文字セットが通信文内のすべての文字の変換に使われます。

MSH-19 通信文の主たる言語 (Principal Language of Message (CE))、存在するなら必須。ISO 639 でコード化されています。

例:

1555 DE = ドイツ語
EN = 英語
ES = スペイン語
JA = 日本語
FR = フランス語
1560 NL = オランダ語
IT = イタリア語

MSH-20 代替文字セット取扱方式 Alternate Character Set Handling Scheme (ID)

使用不能: IHE テクニカルフレームワークの HL7 トランザクションでは、文字集合の切替を認めません。

1565 **MSH-21 Message Profile Identifier (EI)**、存在するなら必須。

HL7 に公式に登録されている通信文プロファイルを使う通信文では、このフィールド (field) に値を入れねばなりません。このフィールド (field) に複数のプロファイルが列挙されているときは、公式のプロファイルに制限をかけ、製造者、国で定めた通信文プロファイルとします。

1570 2.4.4.3 受信通知モード Acknowledgement Mode

このセグメントは、別の通信文の受信通知を送る間に送られた情報を含みます。

Table 2.4-7: MSA - Message Acknowledgement

SEQ	LEN	DT	Usage	Card.	TBL#	ITEM#	Element Name
1	2	ID	R	[1..1]	0008	00018	Acknowledgement code
2	20	ST	R	[1..1]		00010	Message Control Id
3	80	ST	X	[0..0]		00020	Text Message
4	15	NM	O	[0..1]		00021	Expected Sequence Number
5			X	[0..0]		00022	Delayed Acknowledgment Type
6	250	CE	X	[0..0]	0357	00023	Error Condition

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

MSA-1 Acknowledgment Code (ID)、必須。

1575 オリジナル受信通知モード (Original Acknowledgement Mode) を使用するときには、AA, AE, あるいは、AR でなければなりません。強化受信通知モード (Enhanced Acknowledgement Mode) を使用するときには、CA, CE, あるいは、CR でなければなりません。詳細は、HL7 第二章 2.9.2 から 2.9.3 節をみてください。

MSA-2 Message Control ID (ST)、必須

- 1580 定義: このフィールド (field) には、受信通知を送る対象である、入ってきた通信文の *MSH-10-Message Control ID* フィールド (field) から得た通信文制御 ID を含みます。
MSA-3 Text Message (ST)、使用不可。ERR セグメントについては 2.4.4.4 節を参照してください。
- 1585 **MSA-6 Error Condition (CE)**、使用不可。ERR セグメントに関しては 2.4.4.4 節を参照してください。

2.4.4.4 ERR – エラーセグメント

このセグメントは受信通知通信文 (acknowledgment messages) にエラーコメントを付加するのに使われます。

Table 2.4-8: ERR – Error segment

SEQ	LEN	DT	Usage	Card.	TBL#	ITEM#	Element Name
1	493	ELD	X	[0..0]		00024	Error Code and Location
2	18	ERL	RE	[0..*]		01812	Error Location
3	705	CWE	R	[1..1]	0357	01813	HL7 Error Code
4	2	ID	R	[1..1]	0516	01814	Severity
5	705	CWE	O	[0..1]	0533	01815	Application Error Code
6	80	ST	O	[0..10]		01816	Application Error Parameter
7	2048	TX	O	[0..1]		01817	Diagnostic Information
8	250	TX	O	[0..1]		01818	Usermessage
9	20	IS	O	[0..*]	0517	01819	Inform Person Indicator
10	705	CWE	O	[0..1]	0518	01820	Override Type
11	705	CWE	O	[0..*]	0519	01821	Override Reason Code
12	652	XTN	O	[0..*]		01822	Help Desk Contact Point

1590

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

ERR-1 は、HL7 v2.5 以降では不可 (下位適合性のためだけに残された) とされたため、IHE では使用できません。

- 1595 **ERR-2** は、エラーが HL7 フィールド (field)、成分 (component)、亜成分内 (subcomponent) で発生したのでない場合を除いて (訳者注: 原本通り二重否定の形で訳した)、値が入ります。たとえば、受信側が、受信アプリケーションが使用可能で無いことを示すために、MSA-1-受信通知コードの値が AR, CR である受信通知通信文を返した場合、ERR-2 は値を含んではなりません。

- 1600 **ERR-3 HL7 Error Code (CWE)** は必須です。HL7（通信）エラーを特定します。使用可能な値は HL7 Table 0357 に示されます：
 受信側アプリケーションが、通信文の通信文型（MSH-9.1）あるいはきっかけ事象（Trigger Event）（MSH-9.2）のいずれかを認識できないときには、受信通知通信文の ERR-2 フィールド（field）の成分値は、以下の値でなければなりません。
- 1605 ERR-2.1: **MSH**
 ERR-2.2: **1**
 ERR-2.3: **9**
 ERR-2.4: **1**
 ERR-2.5: **1** もし、不明な通信文タイプならば
 2 もし、不明なきっかけ事象（Trigger Event）ならば
- 1610 受信通知通信文の ERR-3 フィールド（field）成分は以下の値をとる必要があります。
 ERR-3.1: **200** もし、不明な通信文タイプならば
 201 もし、不明なきっかけ事象（Trigger Event）ならば
 ERR-3.2: **Unsupported message type** あるいは
 Unsupported trigger event の適切な方
- 1615 ERR-3.3: **HL70357**
ERR-4 Severity (ID) は必須。アプリケーションエラーの重大度を特定します。使用可能な値は HL7 Table 0516 にあります。

2.5 HL7 と DICOM の対応付けについて

- 1620 DICOM 標準ではフィールド長（field length）は明確に定義されています。しかし HL7 の要素は、最大長が定義されていない複数の要素から構成されている場合があります。HL7 の構成要素には、DICOM 属性の長さを超えるものがあることが分かっています。対応付けされるフィールド（field）のデータ値は、HL7 と DICOM のフィールド長（field length）の定義のどちらか小さい方の値を超えてはなりません。代替文字セットをサポートしているシステムでは、このような文字セットでの 1 文字あたりのバイト数を考慮する必要があります。すべてのシステムは DICOM デフォルト文字セット（ISO-IR6 つまり ASCII）を使用可能にせねばなりません。さらに、その他の文字セットを使用可能としてもよいです。代替文字セットにより符号化されたデータの一貫性を維持する方法については、IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。
- 1625 値の表現については明示的には取り扱いません。HL7 の表現と DICOM の表現の対応付けに対しては注意を払わねばなりません。この例には、患者名（Patient Name）や日付と時刻があります。
- 1630

2.6 符号化実体とコード体系の使い方 Use of Coded Entities and Coding Schemes

- 1635 IHE プロファイルでは、DICOM、HL7、LOINC、および、SNOMED 標準で要求される符号化体系が、適応可能な限り、使用されます。この様な体系が標準に明示的に指定されていないときには、実装は、使用許諾や著作権が満たされる限り、いかなる体系であっても、（私的所有物であれ、現場で作成されたものであれ）使用できます。

3 フレームワークの概要

1640 IHE テクニカルフレームワーク (IHE Technical Framework) は、トランザクション (transaction) を通じて相互作用を行う複数のアクタ (actor) に基づきます。

アクタ (actor) は情報システムまたはその構成要素であり、医療機関内の業務活動に関連する情報の生成・管理・情報操作を行います。

トランザクションはアクタ (actor) の間の相互作用であり、標準に準拠した通信文を通して必要な情報を伝達します。

1645 アクタ (actor) およびトランザクションの具体的セットは放射線テクニカルフレーム第一巻で定めます。

4 IHE トランザクション

4.1 患者登録 (Patient Registration) [RAD-1]

4.1.1 適応範囲

1650 このトランザクションには、患者情報が必要になります。患者情報には、受診時収集される患者基本情報（**訳者注：氏名・住所などの情報**）も含まれます。この収集は、患者が医療機関に到着するより前に、来院が予定されたときに発生することがあります。このトランザクションは、入院患者（施設内でベッドを割り当てられている患者）と、外来患者（施設内でベッドを割り当てられていない患者）の両方に使用されます。

1655

4.1.2 アクタの役割

アクタ (actor) : ADT

役割 : 患者基本情報 (patient demographics) と受診情報 (encounter information) の追加と変更を行います。

1660 **アクタ (actor) :** オーダ発行役 (Order Placer)

役割 : オーダ入力に使用する患者情報および受診情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 部門システム (Department System)

役割 : 部門システム予定役 (Department System Scheduler) によるオーダの遂行のために使用する患者情報および受診情報を受け取ります。

1665 **アクタ (actor) :** MPI

役割 : 複数の ADT システムから患者情報および受診情報を受け取ります。医療機関全体で一意的な患者 ID を維持管理します。

4.1.3 参照する標準

1670 HL7 v2.3.1 Chapters 2, 3

HL7 v2.5.1 Chapters 2, 3, 7, 15

IHE ITI Technical Framework

4.1.4 通信文 Messages

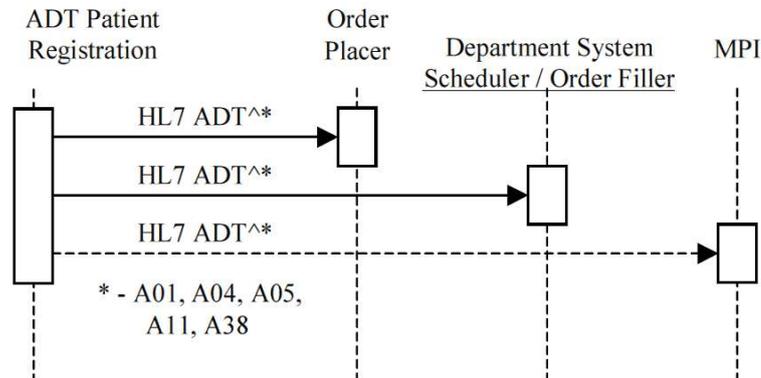


Figure 4.1.4-1: Interaction Diagram

1675 注：IHE テクニカルフレームワークでは現在、マスタ患者索引 Master Patient Index (Master Patient Index、MPI) を使用可能としていませんが、医療機関内の複数の ADT の間で患者情報を同期させるためには MPI が必要になります。将来は IHE 構想に MPI アクタ (actor) が含まれ、ADT と MPI の間の患者登録トランザクションは、ADT とオーダ発行役・オーダ実施役 (Order Placer/Order Filler) の間のトランザクションと類似したものになると予想されます。

1680 4.1.4.1 患者の管理 - 患者の入院手／患者登録

4.1.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

次の事象は入所/登録通信文のどれかを引き起こします。

- A01 - 施設への入院患者の入所
- A04 - 施設に来院した外来患者の登録

1685 ● A05 - 入院患者の入院事前手続 (Pre-Admit) (実際の入院の前に患者情報を登録すること)

4.1.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

通信文意味は HL v2.3.1 と HL7 v2.5.1 のいずれにも定義されています。このトランザクションを組み込んでいると主張する統合プロファイル、および・または、オプションは、アクタ (actor) が HL v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の一方、もう片方、あるいは両者の意味が使用可能であることが必要かを指定します。

1690

4.1.4.1.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)

患者登録トランザクション (Patient Registration transaction) は、HL7 ADT 通信文により行われます。ADT アクタ (actor) は、患者の入所・入院事前手続・受付のときには必ずこの通信文を作成します。この際、新規患者が外来患者として診察されるとき、オーダ発行役 (Order Placer) またはオーダ実施役 (Order Filler) に必要な患者情報を伝達するために ADT A04 通信文が使用されます。入院患者の入院事前手続では A05 通信文を使用します。この通信文の必須セグメントの詳細について、この後で説明します。

1695

登録の時点で患者に何らかのアレルギーが認められる場合は、AL1 セグメント (一つまたは複数) が存在します。それ以外の場合は、AL1 セグメントは存在しません。

1700

患者の体重と身長に関する情報が存在する場合は、OBX（一つまたは複数）が存在します。それ以外の場合は、OBX セグメントは存在しません。

注：仕様とするための追加要件やHL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

1705

ADT	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
[{OBX}]	Observation/Result	7
[{AL1}]	Allergy Information	3

各々の通信文は、ADT 通信文の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文により、受信が通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.3 「受信通知モード (Acknowledgement Mode)」を参照してください。

1710 4.1.4.1.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

MSH セグメントは、2.4.2.2 「通信文制御」の定義に従って作成します。

MSH-9 Message Type フィールド (field) は少なくとも 2 つの要素を持っています。最初の要素の値は”ADT”でなければなりません。2 番目の要素は A01、A04、A05 のいずれか適切な値でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、この要素の値は”ADT_A01”でなければなりません。

1715

4.1.4.1.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)

表 4.1-1 は、EVN セグメントの必須フィールド (field) とオプションフィールド (field) を示します。

1720

Table 4.1-1: IHE Profile - EVN segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	3	ID	O	0003	00099	Event Type Code
2	26	TS	R		00100	Recorded Date/Time
3	26	TS	O		00101	Date/Time Planned Event
4	3	IS	O	0062	00102	Event Reason Code
5	60	XCN	O	0188	00103	Operator ID
6	26	TS	R2		01278	Event Occurred

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

EVN-1 Event Type Code フィールド (field) はオプションですが、存在する場合は、その値は MSH-9 Message Type の 2 番目の要素と同じでなければなりません。

4.1.4.1.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

1725 表 4.1-2 は、PID セグメントの必須フィールド (field) とオプションフィールド (field) を示します。

Table 4.1-2: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		00104	Set ID - Patient ID
2	20	CX	O		00105	Patient ID
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
4	20	CX	O		00107	Alternate Patient ID
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
6	48	XPN	O		00109	Mother's Maiden Name
7	26	TS	R2		00110	Date/Time of Birth
8	1	IS	R	0001	00111	Sex
9	48	XPN	O		00112	Patient Alias
10	80	CE	R2	0005	00113	Race
11	106	XAD	R2		00114	Patient Address
12	4	IS	O		00115	County Code
13	40	XTN	O		00116	Phone Number - Home
14	40	XTN	O		00117	Phone Number - Business
15	60	CE	O	0296	00118	Primary Language
16	1	IS	O	0002	00119	Marital Status
17	80	CE	O	0006	00120	Religion
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number (see note)
19	16	ST	O		00122	SSN Number – Patient
20	25	DLN	O		00123	Driver's License Number - Patient
21	20	CX	O		00124	Mother's Identifier
22	80	CE	O	0189	00125	Ethnic Group
23	60	ST	O		00126	Birth Place
24	1	ID	O	0136	00127	Multiple Birth Indicator
25	2	NM	O		00128	Birth Order

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
26	80	CE	O	0171	00129	Citizenship
27	60	CE	O	0172	00130	Veterans Military Status
28	80	CE	O		00739	Nationality
29	26	TS	O		00740	Patient Death Date and Time
30	1	ID	O	0136	00741	Patient Death Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

- 1730 注：少なくとも PID-18 会計口座番号か PV1-19 来院番号のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。HL7 を使った情報交換に参加するすべてのシステムは、患者を一意に識別する患者 ID を伝達するために、PID-3 Patient Identifier List、通常は MPI を使用します。MPI が利用できない場合には、ADT または登録システムが最初に割り当てた ID がこのフィールド (field) 内で伝達されます (IHE テクニカルフレームワークでは、現在 MPI の使用方法を定義していません)。トランザクション内での PID-3 の使用方法および、HL7 通信文から DICOM Patient ID(0010,0020)への対応付けの詳細については、第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) と第 2x 巻:付録 D (RAD TF-2x: Appendix D) を参照してください。
- 1735
- 1740 PID-3 の患者 ID 情報は第 4 成分の割り付け責任機関 (Assigning Authority) を含まねばなりません。その第 1 副成分 (名前空間 ID) は必須です。第 2、第 3 副成分 (ユニバーサル ID、ユニバーサル ID 種別) が設定されている場合、第 1 副成分が参照している対象を示さねばなりません。

4.1.4.1.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

1745

Table 4.1-3: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		00131	Set ID - PV1
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
3	80	PL	C		00133	Assigned Patient Location
4	2	IS	O	0007	00134	Admission Type
5	20	CX	O		00135	Preadmit Number
6	80	PL	O		00136	Prior Patient Location
7	60	XCN	C	0010	00137	Attending Doctor
8	60	XCN	C	0010	00138	Referring Doctor
9	60	XCN	R2	0010	00139	Consulting Doctor
10	3	IS	C	0069	00140	Hospital Service
11	80	PL	O		00141	Temporary Location
12	2	IS	O	0087	00142	Preadmit Test Indicator
13	2	IS	O	0092	00143	Readmission Indicator
14	3	IS	O	0023	00144	Admit Source

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
15	2	IS	C	0009	00145	Ambulatory Status
16	2	IS	O	0099	00146	VIP Indicator
17	60	XCN	C	0010	00147	Admitting Doctor
18	2	IS	O	0018	00148	Patient Type
19	20	CX	C		00149	Visit Number
20	50	FC	O	0064	00150	Financial Class
21	2	IS	O	0032	00151	Charge Price Indicator
22	2	IS	O	0045	00152	Courtesy Code
23	2	IS	O	0046	00153	Credit Rating
24	2	IS	O	0044	00154	Contract Code
25	8	DT	O		00155	Contract Effective Date
26	12	NM	O		00156	Contract Amount
27	3	NM	O		00157	Contract Period
28	2	IS	O	0073	00158	Interest Code
29	1	IS	O	0110	00159	Transfer to Bad Debt Code
30	8	DT	O		00160	Transfer to Bad Debt Date
31	10	IS	O	0021	00161	Bad Debt Agency Code
32	12	NM	O		00162	Bad Debt Transfer Amount
33	12	NM	O		00163	Bad Debt Recovery Amount
34	1	IS	O	0111	00164	Delete Account Indicator
35	8	DT	O		00165	Delete Account Date
36	3	IS	O	0112	00166	Discharge Disposition
37	25	CM	O	0113	00167	Discharged to Location
38	80	CE	O	0114	00168	Diet Type
39	2	IS	O	0115	00169	Servicing Facility
40	1	IS	O	0116	00170	Bed Status
41	2	IS	O	0117	00171	Account Status
42	80	PL	O		00172	Pending Location
43	80	PL	O		00173	Prior Temporary Location
44	26	TS	O		00174	Admit Date/Time
45	26	TS	O		00175	Discharge Date/Time
46	12	NM	O		00176	Current Patient Balance
47	12	NM	O		00177	Total Charges
48	12	NM	O		00178	Total Adjustments

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
49	12	NM	O		00179	Total Payments
50	20	CX	O	0203	00180	Alternate Visit ID
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator
52	60	XCN	O	0010	01224	Other Healthcare Provider

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

1750 少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。*PV1-3 Assigned Patient Location*・*PV1-7 Attending Doctor*・*PV1-10 Hospital Service*・*PV1-17 Admitting Doctor* の各フィールド (field) は、入院患者の入所の際 (つまり、*MSH-9 Message Type* が ADT^A01) にのみ値が記入されます。

1755 フィールド (field) *PV1-8 Referring Doctor* (紹介医師) は、外来患者の登録時 (*MSH-9* 通信文・タイプが ADT^A04) または患者の事前登録時 (*MSH-9* 通信文・タイプが ADT^A05) に設定されます。

1760 訳者注：*Referring Doctor* は患者を他の医師に紹介した医師、*Attending Doctor* は受持医 (通常、入院患者に対してのみ存在)、*Admitting Doctor* は入院指示医、*Consulting Doctor* は相談医 (医師からの相談を受ける医師、あるいは医師の依頼により患者をみる医師) です。

PV1-15 Ambulatory Status フィールド (field) は、患者の状態が特定の状況 (例：妊娠) を示すときに値が記入されねばなりません。定義された状態のいずれにも該当しない場合は省略してよいです。

1765 *PV1-51 Visit Indicator* フィールド (field) は、*PV1-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値 "V" が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.1.4.1.2.1.5 AL1 セグメント (HL7 v2.3.1)

1770

Table 4.1-4: IHE Profile – AL1 segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00203	Set ID - AL1
2	2	IS	O	0127	00204	Allergy Type
3	60	CE	R		00205	Allergy Code/Mnemonic/Description

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM #	ELEMENT NAME
4	2	IS	O	0128	00206	Allergy Severity
5	15	ST	O		00207	Allergy Reaction
6	8	DT	O		00208	Identification Date

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.1.4.1.2.1.6 OBX セグメント (HL7 v2.3.1)

1775 IHE テクニカルフレームワークでは、OBX セグメントは主に患者の身長・体重情報の通信を目的とします。このため、*OBX-3 Observation Identifier* フィールド (field) の選択可能性は"R2"に変更され、*OBX-4 Observation Result Status* (訳者注：原文のまま。表 4.1-5 とは異なる記載) は"O"に変更されています。患者の身長と体重 (Patient Height and Weight) の対応付けの詳細については、第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) を参照してください。

1780 *OBX-6 Units* フィールド (field) はオプションです。身長と体重を伝えるために OBX セグメントが送信される場合は、このフィールド (field) に値が記入されねばなりません。

Table 4.1-5: IHE Profile - OBX Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		00569	Set ID - OBX
2	3	ID	C	0125	00570	Value Type
3	80	CE	R		00571	Observation Identifier
4	20	ST	C		00572	Observation Sub-ID
5	65536 ¹	*	C		00573	Observation Value
6	60	CE	O		00574	Units
7	60	ST	O		00575	References Range
8	5	ID	O	0078	00576	Abnormal Flags
9	5	NM	O		00577	Probability
10	2	ID	O	0080	00578	Nature of Abnormal Test
11	1	ID	R	0085	00579	Observe Result Status
12	26	TS	O		00580	Date Last Obs Normal Values
13	20	ST	O		00581	User Defined Access Checks

¹Observation Value データ野 (field) の長さについては、Value Type (値の型) に依存します。OBX-2 value type を参照のこと。

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
14	26	TS	O		00582	Date/Time of the Observation
15	60	CE	O		00583	Producer's ID
16	80	XC N	O		00584	Responsible Observer
17	60	CE	O		00936	Observation Method

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

4.1.4.1.2.2 通信文意味 Message Semantics (HL7 v2.5.1)

1785 HL7 v2.5.1 オプション対応を主張しているアクタ (actor) は 4.1.4.1.1 節の内容を実装しなければなりません。

患者管理 - 入院／受付患者 (Patient Management - Admit/Register Patient) 通信文は、以下の様に、ITI テクニカルフレームワークで定義されています。

- ITI TF-2b:3.31.7.1 Admit/Visit Notification 節の ADT^A01 Admit Patient (ADT^A01^ADT_A01)
- ITI TF-2b:3.31.7.3 Register a Patient 節の ADT^A04 Register Patient (ADT^A04^ADT_A01)
- ITI TF-2b:3.31.7.7 Pre-Admit 節の ADT^A05 Pre-Admit (ADT^A05^ADT_A05)

1795 次の表に、必須および条件付きセグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

Segment	Meaning	Usage	Card.	HL7 chapter
MSH	Message Header	R	[1..1]	2
EVN	Event Type	R	[1..1]	3
PID	Patient Identification	R	[1..1]	3
PV1	Patient Visit	R	[1..1]	3
ROL	Role	R2	[0..*]	15
OBX	Observation/Result	C	[0..*]	7
AL1	Allergy Information	C	[0..*]	3

アレルギーセグメント AL1 は、アレルギー情報が追加・更新されたら必須です。

OBX セグメントは患者の体重・身長が更新されたら必須です。

1800 **4.1.4.1.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)**

MSH セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.1 MSH – Header Segment 節の定義に従って作成されねばなりません。それ以外の IHE Radiology テクニカルフレームワークの実装要件は、2.4 節で定義されています。

1805 MSH-9 Message Type フィールド (field) は三つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は”ADT”でなければならず、2 番目の要素は A01、A04、A05 のいずれか適切な値でなければなりません。3 番目の要素はきっかけ事象 (Trigger Event) が A01 または A04 の場合には”ADT_A01”の値、A05 の場合には”ADT_A05”の値を、それぞれ持たねばなりません。

4.1.4.1.2.2.2 EVN セグメント (HL7 v2.5.1)

1810 EVN セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.2 節 EVN – Event Type の定義に従って作成せねばなりません。

4.1.4.1.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

1815 PID セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.3 節 PID – Patient Identification の定義に従って作成せねばなりません。それ以外に要求されるフィールド (field) については、表 4.1-6 にて定義されます。

Table 4.1-6: IHE Profile - PID Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
7	26	TS	R2		00110	Date/Time of Birth
8	1	IS	R	0001	00111	Administrative Sex
10	250	CE	R2	0005	00113	Race
11	250	XAD	R2		00114	Patient Address
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number (see note)

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

注：少なくとも PID-18 会計口座番号か PV1-19 来院番号のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。

1820 これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

1825 Master Patient Index (MPI) から取得した患者 ID は、PID-3 Patient Identifier List の中に記録されねばなりません。トランザクション内での PID-3 の使用方法および、HL7 通信文から DICOM Patient ID(0010,0020)への対応付けの詳細については、第 2x 巻:付録 D (RAD TF-2x: Appendix D) を参照してください。

1830 PID-3 の患者 ID 情報は第 4 成分の割付け責任機関 (Assigning Authority) と、第 5 成分の Identifier Type Code を含まねばなりません。割付け責任機関 (Assigning Authority) の最初の副成分 (名前空間 ID) は必須です。第 2、第 3 副成分 (ユニバーサル ID、ユ

ニバーサル ID 種別) が設定されている場合、第 1 副成分が参照している対象を示さねばなりません。ITI TF-2b:3.30.5.3 節で PID-3 要素実装の際の追加詳細情報を規定しています。

4.1.4.1.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

- 1835 PV1 セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.4 節 PV1 – Patient Visit の定義に従って作成せねばなりません。追加のオプション、禁止された、条件次第で必須のフィールド (field) については、表 4.1-7 にて定義されます。

Table 4.1-7: IHE Profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
6	80	PL	O		00136	Prior Patient Location
7	250	XCN	C	0010	00137	Attending Doctor
8	250	XCN	C	0010	00138	Referring Doctor
9	250	XCN	X	0010	00139	Consulting Doctor
10	3	IS	C	0069	00140	Hospital Service
11	80	PL	O		00141	Temporary Location
15	2	IS	C	0009	00145	Ambulatory Status
17	250	XCN	C	0010	00147	Admitting Doctor
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

- 1840 少なくとも PID-18 会計口座番号か PVI-19 来院番号のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

- 1845 PVI-3 Assigned Patient Location • PVI-7 Attending Doctor • PVI-10 Hospital Service • PVI-17 Admitting Doctor の各フィールド (field) は、入院患者の入所の際 (つまり、MSH-9 Message Type が ADT^A01^ADT_A01) にのみ値が記入されねばなりません。

フィールド (field) PVI-8 Referring Doctor 「紹介医師」は、外来患者の登録時 (MSH-9 通信文・タイプが ADT^A04^ADT_A01) または患者の事前登録時 (MSH-9 通信文・タイプが ADT^A05^ADT_A05) に設定されねばなりません。

- 1850 PV1 セグメントに続いて、受持ち医 (Attending doctor)、入院指示医師、紹介医師のそれぞれに、ROL セグメントが追記されねばなりません。

PVI-9 相談医フィールド (field) は使用してはなりません。相談医は必須で、すべて ROL セグメントに記載されねばなりません。

- 1855 PVI-15 Ambulatory Status フィールド (field) は、患者の状態が妊娠を示すときに値が記入されねばなりません。さもなければ省略してよいです。

PVI-51 Visit Indicator フィールド (field) は、PVI-19 Visit Number フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.1.4.1.2.2.5 ROL セグメント (HL7 v2.5.1)

1860 ROL セグメントは、受持医 (attending doctor)、入院指定医 (admitting doctor)、紹介医 (referring doctor) と相談医 (consulting doctor) 毎に、含まれねばなりません。ROL セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.6 節 ROL – Role Segment の定義に従って作成せねばなりません。

4.1.4.1.2.2.6 OBX Segment (HL7 v2.5.1)

1865 OBX セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.7 節 OBX – Observation/Result の定義に従って作成せねばなりません。
追加のオプションの、必須の、条件次第で必須の、フィールド (field) については、表 4.1-8 にて定義されます。

Table 4.1-8: IHE Profile - OBX Segment

	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM#	ELEMENT NAME
2	2	ID	C	0125	00570	Value Type
3	250	CE	R2		00571	Observation Identifier
4	20	ST	C		00572	Observation Sub-ID
5	99999	varies	C		00573	Observation Value
6	250	CE	C		00574	Units
11	1	ID	R	0085	00579	Observe Result Status

1870 *Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1*
患者の身長、体重情報との対応付けに関する詳細情報については、第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) を参照してください。

OBX-6 Units フィールド (field) は OBX セグメントが身長、体重を送信する際は、必須項目です。

4.1.4.1.2.2.7 AL1 セグメント (HL7 v2.5.1)

1875 AL1 セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.8 節 AL1 – Patient Allergy Information の定義に従って作成せねばなりません。

4.1.4.1.3 期待される動作

1880 ADT 患者登録トランザクション通信文の受信側は、通信文で識別された患者 ID (PID-3 フィールド (field) により示される) に該当するレコードが存在しないなら、新規の患者レコードを作成せねばなりません。患者レコードが作成された後の A01、A04、A05 通信文の解釈は、IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。ただし、ADT 患者登録トランザクションは、既存の患者レコードの更新のために使用してはなりません。この目的には、トランザクション RAD-12 患者更新を使用せねばなりません。

1885 患者レコードが作成された後の A01、A04、A05 通信文の解釈については、ITI テクニカルフレームワークの以下の節に記載されています。

- ITI TF-2b:3.31.7.1.4 節 Admit/Visit Notification に期待される動作
- ITI TF-2b:3.31.7.3.4 節 Register a Patient に期待される動作
- ITI TF-2b:3.31.7.7.4 節 Pre-Admit に期待される動作

1890

4.1.4.2 患者管理 – 患者の入院・患者登録キャンセル Patient Management – Cancel Admit/Register Patient

4.1.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

1895 次の事象は、入院・登録通信文 (Admit/Register messages) のいずれかの発生のきっかけになります。

- A11 – 入院患者の施設への入所または、外来患者の施設への来院のための登録が、情報の誤りにより、またはその患者の入院/登録の取り消し決定により、キャンセルされた。
 - A38 – 入院患者の入院事前手続 (実際の入院の前に患者情報を登録すること) が、情報の誤りにより、またはその患者の入院/登録の取り消し決定によりキャンセルされた。
- 1900

4.1.4.2.2 通信文意味 (Message Semantics)

1905 通信文意味は、HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の両方に対して定義されています。このトランザクションの組込みを謳う統合プロファイル、および、または、オプションは、HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 のどちらか一方、他方、または両方の通信文意味を使用可能とすることを決めねばなりません。

4.1.4.2.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)

1910 HL7 ADT^A01、ADT^A04、ADT^A05 のいずれかにより伝達される患者登録トランザクションは、情報の中の誤りによって、または、その患者の入院または登録を取りやめる決定により取り消されます。キャンセルのトランザクションは、HL7 ADT^A11 または ADT^A38 通信文により伝達されます。ADT^A01 または ADT^A04 通信文により伝達されたトランザクションの取り消しには ADT^A11 を使用せねばなりません。ADT^A05 通信文により伝達されたトランザクションの取り消しには ADT^A38 を使用せねばなりません。

1915 キャンセルの通信文は、入院・登録トランザクションが伝達された後、その患者レコードに対して ADT が他のトランザクションを実行していない場合にのみ使用せねばなりません。

1920 次の表に、この通信文の必須セグメントを示します。それぞれのセグメントの詳細について、その後に説明します。それ以外の全てのセグメントはオプションです。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

ADT	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3

ADT	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1
PV1	Patient Visit	3

1925 各々の通信文は、ADT 通信文の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文により、受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.3 「受信通知モード (Acknowledgement Mode)」を参照してください。

4.1.4.2.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

MSH セグメントは、2.4.2.2 「通信文制御」 ("Message Control") の定義に従って作成せねばなりません。

1930 MSH-9 Message Type フィールド (field) は少なくとも 2 つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は "ADT" でなければなりません。2 番目の要素は A11 または A38 のどちらか適切な値でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、この要素の値は ADT_A09 (A11 通信文の場合) または ADT_A38 (A38 通信文の場合) でなければなりません。

4.1.4.2.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)

1935 EVN セグメントの必須とオプションのフィールド (field) については、4.1.4.1.2.1.2 節を参照してください。

4.1.4.2.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

1940 PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.1-9 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

Table 4.1-9: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.1.4.2.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

1945 PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.1-10 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.1-10: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

1950 少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。このトランザクションによりキャンセルしようとする登録通信文 A01、A04、A05 が存在している場合は、このフィールド (field) は必須です。

1955 *PV1-51 Visit Indicator* フィールド (field) は、*PV1-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.1.4.2.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)

1960 RAD-1 患者管理- 入院キャンセル・患者登録 (Patient Management Cancel Admit/Register Patient) [RAD-1] トランザクションは、以下の ITI PAM ITI-31 "Patient Encounter Manager" きっかけ事象 (Trigger Event) とその関連通信文で実装されています。

- ADT^A11 患者の入院のキャンセル (Cancel Admit Patient)
- ADT^A38 患者の事前入院手続きのキャンセル (Cancel Pre-Admit Patient)

1965

上記の通信文は以下の ITI テクニカルフレームワークの節で説明されています。

- ITI TF-2b:3.31.7.2 節 Cancel Admit/Visit Notification (ADT^A11^ADT_A09)
- ITI TF-2b:3.31.7.8 節 Cancel Pre-Admit (ADT^A38^ADT_A38)

4.1.4.2.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

1970 MSH セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.1 節 MSH – Header Segment の定義に従って作成せねばなりません。それ以外の IHE 放射線テクニカルフレームワークに適合するアクタ (actor) の実装要件は、2.4 節で定義されています。

1975 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は三つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は"ADT"でなければなりません。2 番目の要素は A11、A38 のいずれか適切な値でなければなりません。3 番目の要素はきっかけ事象 (Trigger Event) が A11 の場合には"ADT_A09"、A38 の場合には"ADT_A38"を設定せねばなりません。

4.1.4.2.2.2.2 EVN セグメント (HL7 v2.5.1)

1980 EVN セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.2 節 EVN – Event Type の定義に従ってせねばなりません。

4.1.4.2.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

PIDセグメントのフィールド (field) は、表 4.1-11 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PIDセグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.3 節を参照してください。

1985

Table 4.1-11: IHE Profile - PID Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.1.4.2.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

PV1セグメントのフィールド (field) は、表 4.1-12 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.4 節を参照してください。

1990

Table 4.1-12: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

1995 少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。このトランザクションによりキャンセルしようとする登録通信文 A01、A04、A05 が存在している場合は、このフィールド (field) は必須です。

2000 *PV1-51 Visit Indicator* フィールド (field) は、*PV1-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.1.4.2.3 期待される動作

2005 患者登録トランザクションの結果として患者レコードが作成された場合は、そのレコードは破棄されねばなりません。患者登録トランザクションが既存の患者レコードに対して送られた場合、その対応手順として、その患者のトランザクションが送られる前のレコード状態に復元されねばなりません。

4.2 発行側オーダー管理 (Placer Order Management [RAD-2])

2010 4.2.1 適応範囲

このトランザクションは、オーダー発行役 (Order Placer) が新しいオーダーをオーダー実施役 (Order Filler) に発行するときに使用します。また、このトランザクションを使ってオーダーをキャンセルすることもできます。HL7 v2.5.1 への適合性を標榜するオーダー発行役 (Order Placer) では、このトランザクションは v2.5.1 の変更オーダーを用います。HL7 v2.3.1 への適合性を標榜するオーダー発行役 (Order Placer) では、オーダー情報を変更するには、オーダー発行役 (Order Placer) は最初のオーダーをキャンセルして新しいオーダーを発行します。繰り返しオーダー (recurring order) とパネルオーダー (panel order) が使用される場合は、オーダー発行役 (Order Placer) と部門システム予定役・オーダー実施役

2020 (Department System Scheduler/Order Filler) は、これを使用可能とすることに合意せねばなりません。

繰り返しオーダー (Recurring order) : 複数回実施するオーダー。例えば、今後 7 日間の毎日午前 6:00 のポータブル胸部 X 線撮影など。

パネルオーダー (Panel order) : 複数の所見成分を持つサービス項目。例えば、通常は別々に報告される心臓病学の要素と放射線医学の要素とを含む心臓核医学検査など。

2025

[RAD-2], [RAD-3], [RAD-5], [RAD-6] および、[RAD-7] トランザクションのあいだの対応づけ (mapping) については、IHE 白書 “Code Mapping in IHE Radiology Profiles” を、以下で見てください。

2030 https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Radiology/IHE_RAD_White-Paper_Codes_Rev2.0_2014-03-07.pdf

4.2.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : オーダー発行役 (Order Placer)

役割 : オーダーを発行します。必要な場合はオーダーをキャンセルします。

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダー実施役 (Department System Scheduler/Order Filler)

2035

役割 : オーダーを受け取り、処理 (遂行) します。オーダーのキャンセル通知を受け取りません。

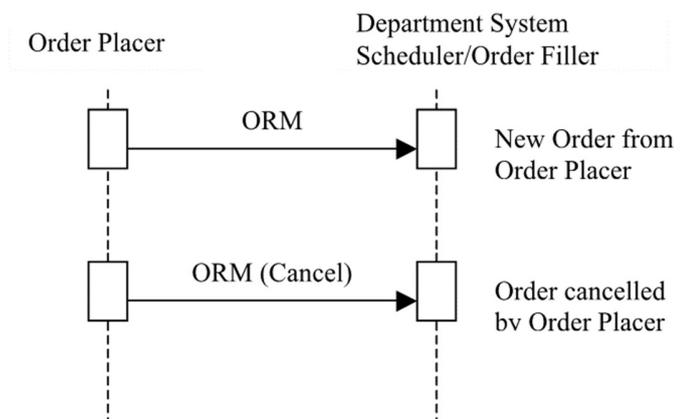
4.2.3 参照する標準

HL7 v2.3.1 Chapter 4

2040 HL7 v2.5.1 Chapter 4

4.2.4 通信文

以下の図は HL7 v2.3.1 を実装したシステム内のアクタ (actor) 間の相互作用を示します。



2045

Figure 4.2.4-1: Interactions between actors within systems implementing HL7 v2.3.1
 以下の図は HL7 v2.5.1 を実装したシステム内のアクタ（actor）間の相互作用を示します。

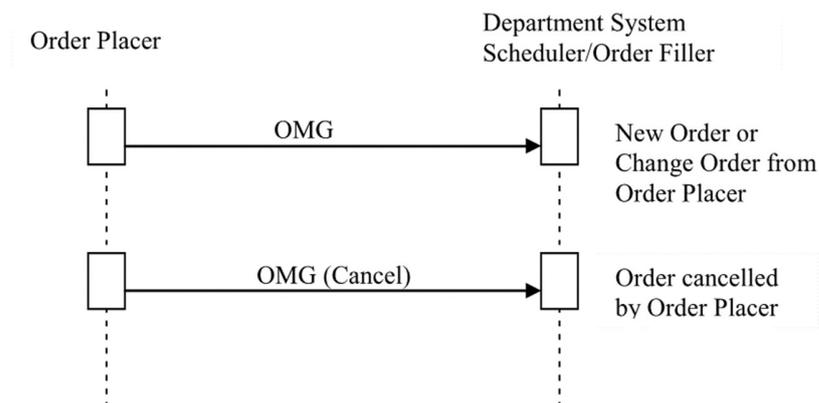


Figure 4.2.4-2: Interactions between actors within systems implementing the HL7 v2.5.1

4.2.4.1 オーダ管理 – オーダ発行役からの新オーダ（New Order from Order Placer）

2050

4.2.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event）

以下の事象が、HL7 v2.3.1 で実装されたシステム間での ORM 通信文発行のきっかけとなります。

ORM - オーダ発行役（Order Placer）が部門システム予定役・オーダ実施役（Department System Scheduler/Order Filler）のために新しいオーダを発行します。

2055

以下の事象が、HL7 v2.5.1 で実装されたシステム間での OMG 通信文発行のきっかけとなります。

OMG - オーダ発行役（Order Placer）が部門システム予定役・オーダ実施役（Department System Scheduler/Order Filler）のために新しいオーダを発行します。

4.2.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

2060 通信文意味は、HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の両方に対して定義されています。このトランザクションの組込みを謳う統合プロファイル、および・または、オプションは、どちらか一方、他方、または両方の通信文意味を使用可能とするかを決めねばなりません。

4.2.4.1.2.1 通信文意味 Message Semantics (HL7 v2.3.1)

2065 HL7 v2.3.1 第 4 章 の ORM 通信文、一般的通信文意味については、HL7 標準を参照してください。

ORC セグメントと OBR セグメントの両方の"Quantity/Timing"フィールド (field) には、オーダの開始日付と時刻、または、検査日付と時刻が必要です (ORC-7.4; OBR-27.4)。
注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

2070 次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

ORM	General Order Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ORC	Common Order	4
OBR	Order Detail	4

各々の通信文は、ADT 通信文の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文により、受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.3 受信通知モード (Acknowledgement Mode) を参照してください。

2075 **4.2.4.1.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)**

MSH セグメントは、2.4.2 「通信文制御」 の定義に従って作成せねばなりません。*MSH-9 Message Type* フィールド (field) は少なくとも 2 つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は"ORM"でなければなりません。2 番目の要素の値は O01 でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、この要素は ORM_O01 でなければなりません。

2080

4.2.4.1.2.1.2 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-1 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

2085

Table 4.2-1: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.2.4.1.2.1.3 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-2 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、
2090 4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.2-2: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
8	60	XCN	R2	0010	00138	Referring Doctor
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。
2095

PV1-51 Visit Indicator フィールド (field) は、*PV1-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

2100 4.2.4.1.2.1.4 ORC セグメント (HL7 v2.3.1)

ORC セグメントは、共通のオーダ情報を伝達します。

Table 4.2-3: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	O		00217	Filler Order Number
4	22	EI	C		00218	Placer Group Number
5	2	ID	O	0038	00219	Order Status
6	1	ID	O	0121	00220	Response Flag
7	200	TQ	R		00221	Quantity/Timing
8	200	CM	C		00222	Parent
9	26	TS	R		00223	Date/Time of Transaction
10	120	XCN	R2		00224	Entered By
11	120	XCN	O		00225	Verified By

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
12	120	XCN	R		00226	Ordering Provider
13	80	PL	O		00227	Enterer's Location
14	40	XTN	R2		00228	Call Back Phone Number
15	26	TS	O		00229	Order Effective Date/Time
16	200	CE	O		00230	Order Control Code Reason
17	60	CE	R		00231	Entering Organization
18	60	CE	O		00232	Entering Device
19	120	XCN	O		00233	Action By

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

- 2105 *ORC-3 Filler Order Number* フィールド (field) には、何も設定してはなりません。
ORC-4 Placer Group Number フィールド (field) は、オーダ発行役 (Order Placer) とオーダ実施役 (Order Filler) がオーダグループの構想を利用する場合にのみ値が記入されねばなりません。それ以外の場合には何も設定してはなりません。
ORC-8 Parent は、このセグメントが子オーダ (つまり、*ORC-1 Order Control* フィールド (field) の値が CH) である場合にのみ値が設定されねばなりません。
- 2110 ORM 通信文で実行される動作は、通信文の一部として渡されるオーダ制御 (Order Control) コードにより決められます。HL7 には多数のオーダ制御コードが定義されています。
 次のオーダ制御コードを使用可能にせねばなりません。

Supported Order Control Codes

Value	Description
NW ^R	New order
PA ^O	Parent order
CH ^O	Child order

- 2115 *Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1*

^R=Required; ^O=Optional

注：Value 列の Required/Optional 記号の付記は IHE 拡張であり、HL7 標準の一部ではありません。

- 2120 **4.2.4.1.2.1.5 OBR セグメント (HL7 v2.3.1)**

Table 4.2-4: IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		00237	Set ID - OBR
2	75	EI	R		00216	Placer Order Number
3	75	EI	O		00217	Filler Order Number

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
4	200	CE	R		00238	Universal Service ID
5	2	ID	O		00239	Priority
6	26	TS	O		00240	Requested Date/time
7	26	TS	O		00241	Observation Date/Time
8	26	TS	O		00242	Observation End Date/Time
9	20	CQ	O		00243	Collection Volume
10	60	XCN	O		00244	Collector Identifier
11	1	ID	O	0065	00245	Specimen Action Code
12	60	CE	R2		00246	Danger Code
13	300	ST	C		00247	Relevant Clinical Info.
14	26	TS	O		00248	Specimen Received Date/Time
15	300	CM	C	0070	00249	Specimen Source
16	80	XCN	R		00226	Ordering Provider
17	40	XTN	O		00250	Order Callback Phone Number
18	60	ST	O		00251	Placer field 1
19	60	ST	O		00252	Placer field 2
20	60	ST	O		00253	Filler Field 1
21	60	ST	O		00254	Filler Field 2
22	26	TS	O		00255	Results Rpt/Status Chng - Date/Time
23	40	CM	O		00256	Charge to Practice
24	10	ID	O	0074	00257	Diagnostic Serv Sect ID
25	1	ID	O	0123	00258	Result Status
26	400	CM	O		00259	Parent Result
27	200	TQ	R		00221	Quantity/Timing
28	150	XCN	O		00260	Result Copies To
29	150	CM	C		00261	Parent
30	20	ID	R2	0124	00262	Transportation Mode
31	300	CE	R2		00263	Reason for Study
32	200	CM	O		00264	Principal Result Interpreter
33	200	CM	O		00265	Assistant Result Interpreter
34	200	CM	O		00266	Technician
35	200	CM	O		00267	Transcriptionist
36	26	TS	O		00268	Scheduled Date/Time
37	4	NM	O		01028	Number of Sample Containers
38	60	CE	O		01029	Transport Logistics of Collected Sample
39	200	CE	O		01030	Collector's Comment
40	60	CE	O		01031	Transport Arrangement Responsibility
41	30	ID	R2	0224	01032	Transport Arranged
42	1	ID	O	0225	01033	Escort Required
43	200	CE	O		01034	Planned Patient Transport Comment
44	80	CE	O	0088	00393	Procedure Code

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
45	80	CE	O	0340	01036	Procedure Code Modifier

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

2125 **OBR-13 Relevant Clinical Info** フィールド (field) は、オーダに関する医療上の警告が患者の診療録に含まれている場合、特にそれを技師に伝える必要がある場合に、設定されねばなりません。

OBR-15 Specimen Source フィールド (field) には、<site modifier (CE)>要素に左右の区別が記入されます (使用される場合のみ)。詳細については、第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) を参照してください。

2130 HL7 標準に従い、IHE では次の表中の ORC セグメントと OBR セグメントのフィールド (field) が同じ情報を持つことを推奨します。

ORC, OBR 両セグメント間の同要素の対応つけ
Identical Element Mappings between ORC and OBR Segments

Element Name	ORC Segment Element	OBR Segment Element
Placer Order Number	ORC-2	OBR-2
Filler Order Number	ORC-3	OBR-3
Quantity/Timing	ORC-7	OBR-27
Parent	ORC-8	OBR-29

2135 4.2.4.1.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)

HL7 v2.5.1 通信文意味 (Message Semantics) は、第 4 章 OMG 通信文を実装します。HL7 標準の一般通信文意味を参照してください。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

Segment	Meaning	Card.	HL7 Chapter
MSH	Message Header	[1..1]	2
PID	Patient Identification	[1..1]	3
PV1	Patient Visit	[1..1]	3
AL1	Allergy Information	[0..*]	3
ORC	Common Order	[1..*]	4
TQ1	Timing/Quantity	[1..1]	4
OBR	Order Detail	[1..1]	4
OBX	Observation/Results	[0..*]	7

2140 アレルギーのセグメント AL1 はアレルギー情報が追加、更新されたときは存在せねばなりません。

OBX セグメントは患者体重、および・または身長が追加、更新されたときは存在せねばなりません。

2145 各々の通信文は、OMG 通信文の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文により、受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.4.3 受信通知モード (Acknowledgement Mode) を参照してください。

4.2.4.1.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

2150 MSH セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.1 節 MSH – Header Segment の定義に従って作成せねばなりません。それ以外の IHE 放射線テクニカルフレームワークに適合するアクタ (actor) の実装要件は、2.4 節で定義されています。

MSH-9 Message Type フィールド (field) は三つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は OMG でなければなりません。2 番目の要素の値は O19 でなければなりません。3 番目の要素の値は OMG_O19 でなければなりません。

4.2.4.1.2.2.2 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

2155 PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-5 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.3 節を参照してください。

Table 4.2-5: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

2160 4.2.4.1.2.2.3 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-6 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.2-6: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
8	250	XCN	R2	0010	00138	Referring Doctor
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

2165 *Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1*

少なくとも PID-18 Patient Account Number (会計口座番号) か PV1-19 Visit Number (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

2170 PV1-51 Visit Indicator フィールド (field) は、PV1-19 Visit Number フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.2.4.1.2.2.4 ORC セグメント (HL7 v2.5.1)

ORC セグメントは、共通のオーダ情報を伝達します。

2175

Table 4.2-7: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	X		00217	Filler Order Number
4	22	EI	C		00218	Placer Group Number
5	2	ID	O	0038	00219	Order Status
6	1	ID	O	0121	00220	Response Flag
7	200	TQ	X		00221	Quantity/Timing
8	200	EIP	C		00222	Parent
9	26	TS	R		00223	Date/Time of Transaction
10	250	XCN	R2		00224	Entered By
11	250	XCN	O		00225	Verified By
12	250	XCN	R		00226	Ordering Provider
13	80	PL	O		00227	Enterer's Location
14	250	XTN	R2		00228	Call Back Phone Number
15	26	TS	O		00229	Order Effective Date/Time
16	250	CE	O		00230	Order Control Code Reason
17	250	CE	R		00231	Entering Organization
18	250	CE	O		00232	Entering Device
19	250	XCN	O		00233	Action By
20	250	CE	O	0339	01310	Advanced Beneficiary Notice Code
21	250	XON	O		01311	Ordering Facility Name
22	250	XAD	O		01312	Ordering Facility Address
23	250	XTN	O		01313	Ordering Facility Phone Number
24	250	XAD	O		01314	Ordering Provider Address
25	250	CWE	O		01473	Order Status Modifier
26	60	CWE	C	0552	01641	Advanced Beneficiary Notice Override Reason
27	26	TS	O		01642	Filler's Expected Availability Date/Time
28	250	CWE	O	0177	00615	Confidentiality Code
29	250	CWE	O	0482	01643	Order Type

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
30	250	CNE	O	0483	01644	Enterer Authorization Mode
31	250	CWE	O		02286	Parent Universal Service Identifier

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

ORC-3 Filler Order Number フィールド (field) には、何も設定してはなりません。

2180 ORC-4 Placer Group Number フィールド (field) は、オーダ発行役 (Order Placer) とオーダ実施役 (Order Filler) がオーダグループの構想を利用する場合にのみ値が記入されねばなりません。それ以外の場合には何も設定してはなりません。

ORC-7 Quantity/Timing フィールド (field) には、何も設定しません。TQ1 セグメントが優先されます。

2185 ORC-8 Parent は、このセグメントが子オーダ (つまり、ORC-1 Order Control フィールド (field) の値が CH) である場合にのみ値が設定されねばなりません。

OMG 通信文で実行される動作は、ORC-1 オーダ制御 (Order Control) コードにより決められます。HL7 には多数のオーダ制御コードが定義されています。

次のオーダ制御コードを使用可能にします。

Supported Order Control Codes

Value	Description
NW ^R	New order
PA ^O	Parent order
CH ^O	Child order
XO ^R	Change order

2190

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

^R=Required; ^O=Optional

注：Value 列の Required/Optional 記号の付記は IHE 拡張であり、HL7 標準の一部ではありません。

4.2.4.1.2.2.4 TQ1 セグメント (HL7 v2.5.1)

2195 不可とされた ORC-7.4 開始日時 (Start Date/Time)、OBR-27.4 開始日時 (Start Date/Time) は使用してはなりません。その代わりに、TQ1 セグメントは検査 (Procedure) の開始日時を伝えねばなりません。

Table 4.2-8: IHE Profile – TQ1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		01627	Set ID – TQ1
2	20	CQ	O		01628	Quantity
3	540	RPT	O	0335	01629	Repeat Pattern
4	20	TM	O		01630	Explicit Time
5	20	CQ	O		01631	Relative Time and Units
6	20	CQ	O		01632	Service Duration

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
7	26	TS	R		01633	Start Date/Time
8	26	TS	O		01634	End Date/Time
9	250	CWE	O	0485	01635	Priority
10	250	TX	O		01636	Condition Text
11	250	TX	O	0065	01637	Text Instruction
12	10	ID	C	0472	01638	Conjunction
13	20	CQ	O		01639	Occurrence Duration
14	10	NM	O		01640	Total Occurrences

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

TQ1-7 Start Date/Time フィールド (field) には検査の実施日時を設定せねばなりません。

2200

4.2.4.1.2.2.6 OBR セグメント (HL7 v2.5.1)

Table 4.2-9: IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		00237	Set ID – OBR
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	O		00217	Filler Order Number
4	250	CE	R		00238	Universal Service ID
5	2	ID	O		00239	Priority
6	26	TS	O		00240	Requested Date/time
7	26	TS	O		00241	Observation Date/Time
8	26	TS	O		00242	Observation End Date/Time
9	20	CQ	O		00243	Collection Volume
10	250	XCN	O		00244	Collector Identifier
11	1	ID	O	0065	00245	Specimen Action Code
12	250	CE	R2		00246	Danger Code
13	300	ST	C		00247	Relevant Clinical Info.
14	26	TS	X		00248	Specimen Received Date/Time
15	300	SPS	X	0070	00249	Specimen Source
16	250	XCN	R		00226	Ordering Provider
17	250	XTN	O		00250	Order Callback Phone Number
18	60	ST	O		00251	Placer field 1

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
19	60	ST	O		00252	Placer field 2
20	60	ST	O		00253	Filler Field 1
21	60	ST	O		00254	Filler Field 2
22	26	TS	O		00255	Results Rpt/Status Chng - Date/Time
23	40	MOC	O		00256	Charge to Practice
24	10	ID	O	0074	00257	Diagnostic Serv Sect ID
25	1	ID	O	0123	00258	Result Status
26	400	PRL	O		00259	Parent Result
27	200	TQ	X		00221	Quantity/Timing
28	250	XCN	O		00260	Result Copies To
29	200	EIP	C		00261	Parent
30	20	ID	R2	0124	00262	Transportation Mode
31	250	CE	R2		00263	Reason for Study
32	200	NDL	O		00264	Principal Result Interpreter
33	200	NDL	O		00265	Assistant Result Interpreter
34	200	NDL	O		00266	Technician
35	200	NDL	O		00267	Transcriptionist
36	26	TS	O		00268	Scheduled Date/Time
37	4	NM	O		01028	Number of Sample Containers
38	250	CE	O		01029	Transport Logistics of Collected Sample
39	250	CE	O		01030	Collector's Comment
40	250	CE	O		01031	Transport Arrangement Responsibility
41	30	ID	R2	0224	01032	Transport Arranged
42	1	ID	O	0225	01033	Escort Required
43	250	CE	O		01034	Planned Patient Transport Comment
44	250	CE	O	0088	00393	Procedure Code
45	250	CE	O	0340	01036	Procedure Code Modifier
46	250	CE	R2	0411	01474	Placer Supplemental Service Information

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
47	250	CE	R2	0411	01475	Filler Supplemental Service Information
48	250	CWE	R2	0476	01646	Medically Necessary Duplicate Procedure Reason
49	2	IS	O	0507	01647	Result Handling
50	250	CWE	O		02286	Parent Universal Service Identifier

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

2205 **OBR-13 Relevant Clinical Info** フィールド (field) は、オーダに関係する医療上の警告が患者の診療録に含まれている場合、特にそれを技師に伝える必要がある場合に、設定されねばなりません。

OBR-27 Quantity/Timing には値を設定してはなりません。検査日時情報は TQ1-7 Start Date/Time フィールド (field) を用いねばなりません。

2210 **OBR-46 Placer Supplemental Service Information** フィールド (field) は左右の別を (使用されたときには) 指示します。この要素は検査に左右の別があり、かつ、普遍的サービス ID (Universal Service ID) が左右の別を符号化しない場合のみ、値を入れねばなりません。さもなければ空でなければなりません。かつては IHE テクニカルフレームワークで使用が規定され、HL7 v2.5.1 では不可となった **OBR-15 Specimen Source** フィールド (field) に値を設定してはなりません。詳しくは第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) を参照してください。

2215 HL7 標準に従い、IHE では次の表中の ORC セグメントと OBR セグメントのフィールド (field) が同じ情報を持つことを推奨します。

ORC, OBR 両セグメント間の同要素の対応つけ

Identical Element Mappings between ORC and OBR Segments

Element Name	ORC Segment Element	OBR Segment Element
Placer Order Number	ORC-2	OBR-2
Filler Order Number	ORC-3	OBR-3
Parent	ORC-8	OBR-29

2220

4.2.4.1.3 期待される動作

2225 部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) は、オーダ完遂のためオーダ情報を受け入れねばなりません。データの誤りによりオーダの実施に支障がある場合には、ACK 通信文で適切な情報を返すことにより、その旨を通知しなければなりません。

HL7 v2.5.1 通信文意味を実装しているアクタ (actor) では、オーダ発行役 (Order Placer) はすでに開始しているオーダを変更してはなりません。例えば、オーダ実施役 (Order Filler) が RAD-3 トランザクションのオーダ状態通信文で "In-Progress" 状態を伝達してき

2230 た場合（4.3.4.2 節を参照）です。しかし、もしオーダー実施役（Order Filler）がオーダー変更の通信文を、オーダー状態更新通信文（Order Status Update message）送信後に受信した場合（例えば、双方の通信文が競合した場合など）、オーダー実施役（Order Filler）はその変更オーダーを受け付け、検査更新（Procedure Update）[RAD-13]トランザクションで画像管理役（Image Manager）にその旨を通知せねばなりません。

2235 **4.2.4.2 オーダ管理 – オーダ発行役からのオーダー取消（Order Management – Order Cancelled by Order Placer）**

4.2.4.2.1 きっかけ事象（Trigger Event）

以下の事象が、HL7 v2.3.1 を実装したシステム内での ORM 通信文発行のきっかけとなります。

2240 ORM - オーダ発行役（Order Placer）がオーダーをキャンセルします。（制御コード = CA）

ORM - オーダ発行役（Order Placer）が実施中のオーダーを中断します（停止を試みます）。（制御コード = DC）

2245 以下の事象が、HL7 v2.5.1 を実装したシステム内での OMG 通信文発行のきっかけとなります。

OMG - オーダ発行役（Order Placer）がオーダーをキャンセルします。（制御コード = CA）

OMG - オーダ発行役（Order Placer）が実施中のオーダーを中断します（停止を試みます）。（制御コード = DC）

2250 **4.2.4.2.2 通信文意味（Message Semantics）**

通信文意味は、HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の両方に対して定義されています。このトランザクションの組込みを謳う統合プロファイル、および・または、オプションは、HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 のどちらか一方、他方、または両方の通信文意味を使用可能とするかを決めねばなりません。

2255 **4.2.4.2.2.1 通信文意味（Message Semantics）（HL7 v.2.3.1）**

HL7 v2.3.1 第4章の ORM 通信文、一般的通信文意味については、HL7 標準を参照してください。ORM 通信文の詳細な必要事項については、上記 4.2.4.1.2.1.1 節を参照してください。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

2260 次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

ORM	General Ordermessage	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3

ORM	General Ordermessage	Chapter in HL7 v2.3.1
ORC	Common Order	4

各々の通信文は、ADT 通信文の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文により、受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.3 「受信通知モード (Acknowledgement Mode)」を参照してください。

2265 4.2.4.2.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

MSH セグメントは、2.4.2.2 「通信文制御」の定義に従って構成されねばなりません。MSH-9 Message Type フィールド (field) は少なくとも 2 つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は"ORM"でなければなりません。2 番目の要素の値は O01 でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、この要素の値は ORM_O01 でなければなりません。

2270

4.2.4.2.2.1.2 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-10 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

2275

Table 4.2-10: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.2.4.2.2.1.3 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-11 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.4 を参照してください。

2280

Table 4.2-11: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

少なくとも PID-18 Patient Account Number (会計口座番号) か PV1-19 Visit Number (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

2285

PV1-51 Visit Indicator フィールド (field) は、PV1-19 Visit Number フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

2290 4.2.4.2.2.1.4 ORC セグメント (HL7 v2.3.1)

ORC セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-12 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORC セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.1.4 を参照してください。

Table 4.2-12: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM #	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number

2295

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

ORM 通信文で実行される動作は、通信文の一部として渡されるオーダ制御 (Order Control) コードにより決められます。HL7 には多数のオーダ制御コードが定義されています。

次のオーダ制御コードを使用可能にせねばなりません。

2300

IHE Profile - Supported Order Control Codes

Value	Description
CA	Cancel order request
DC	Discontinue Order request

4.2.4.2.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)

HL7 v2.5.1 通信文意味は第 4 章 OMG 通信文を実装せねばなりません。全般的な通信文意味については、HL7 標準を参照してください。OMG 通信文の詳細な要求事項については、上記の 4.2.4.1.2.2 節を参照してください。

2305

MSH セグメントの定義は 2.4 節を参照してください。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 章に述べられています。

次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

OMG	General Clinical Ordermessage	Chapter in HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ORC	Common Order	4

2310

各々の通信文は、OMG 通信文の受信側から送信側に返される HL7-ACK 通信文により、受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.4.3 「受信通知モード (Acknowledgement Mode)」を参照してください。

4.2.4.2.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

2315 MSH セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.1 節 MSH – Header Segment の定義に従って作成されねばなりません。IHE Radiology テクニカルフレームワークに適合するアクタ (actor) の追加の仕様は 2.4 節で定義されています。

MSH-9 Message Type フィールド (field) は三つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は **OMG** でなければなりません。2 番目の要素の値は **O19** でなければなりません。3 番目の要素の値は **"OMG_O19"** でなければなりません。

4.2.4.2.2.2.2 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

2320 PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-13 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのさらなる議論については、4.1.4.1.2.2.3 節を参照してください。

Table 4.2-13: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.2.4.2.2.2.3 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

2325 PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-14 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.2-14: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

2330 *Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1*

少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

2335 *PV1-51 Visit Indicator* フィールド (field) は、*PV1-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値 **"V"** が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.2.4.2.2.4 ORC セグメント (HL7 v2.5.1)

2340 ORC セグメントのフィールド (field) は、表 4.2-15 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORC セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.2-15: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OP T	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

2345 OMG 通信文で実行される動作は、通信文の一部として渡されるオーダ制御 (Order Control) コードにより決められます。HL7 には多数のオーダ制御コードが定義されています。

次のオーダ制御コードを使用可能とせねばなりません。

IHE Profile - Supported Order Control Codes

Value	Description
CA	Cancel order request
DC	Discontinue Order request

4.2.4.2.3 期待される動作

2350 部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) は制御コード CA の ORM を受け取ると、そのオーダの記録を破棄し、そのオーダの予定をたてたり、さらには実行しようとしたりしてはなりません。すでに部門システム予定役・オーダ実施役がそのオーダに対応する検査 (Procedure) を予定している場合には、部門システム予定役・オーダ実施役は画像管理役 (Image Manager) にオーダのキャンセルを通知するため、検査更新トランザクション (Procedure Update) [RAD-13] (4.13 節を参照) を実行しなければなりません。

2355 オーダ発行役 (Order Placer) は、すでに開始しているオーダ、つまり、オーダ実施役 (Order Filler) が "In-Progress" (進行中) 状態を送信したオーダはキャンセルしてはなりません (4.3.4.2 節を参照)。ただし、オーダ実施役が状態更新 (Status Update) 通信文を送信した後にキャンセルの通信文を受信した場合 (すなわち、2つの通信文が競合状態の場合) は、オーダ実施役はオーダのキャンセルを受け付け、画像管理役 (Image Manager) にオーダのキャンセルを通知するために検査更新 (Procedure Update) [RAD-13] トランザクションを実行せねばなりません。

2365 ほとんどの場合は、オーダ発行役は制御コード CA のオーダ管理通信文 (Order Management message) を利用するはずですが、一部の場合 (繰り返しオーダ (recurring order) の場合に、オーダが全部終了する前にオーダの実行を停止するなど) では、オーダ発行役とオーダ実施役は、制御コード DC のオーダ管理通信文 (Order Management message) の使用について合意しておくことができます。このようなオーダ管理通信文 (Order Management message) を受信すると、部門システム予定役・オーダ

- 2370 実施役は画像管理役（Image Manager）にオーダの中断を通知するために、[RAD-13] 検査更新（Procedure Update）トランザクション（4.13 節を参照）を実行せねばなりません。

2375 **4.3 実施側オーダー管理 (Filler Order Management [RAD-3])**

4.3.1 適応範囲

このトランザクションは、オーダー実施役 (Order Filler) が生成したオーダー、キャンセルしたオーダー、および、実行中のオーダーの状況について、オーダー発行役 (Order Placer) に通知を行うために用いられます。

2380 オーダー発行役 (Order Placer) とオーダー実施役 (Order Filler) は 1:1 の関係を保たねばなりません。

[RAD-2], [RAD-3], [RAD-5], [RAD-6] および、[RAD-7] トランザクションのあいだの対応つけ (mapping) については、IHE 白書 “Code Mapping in IHE Radiology Profiles” を、以下で見てください。

2385 https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Radiology/IHE_RAD_White-Paper_Codes_Rev2.0_2014-03-07.pdf

4.3.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : オーダー発行役 (Order Placer)

2390 役割: 新規オーダーとオーダーキャンセル要求、変更要求 (HL7 v2.5.1) を、オーダー実施役 (Order Filler) から受け取ります。Order Status (オーダーの状態) の更新情報をオーダー実施役 (Order Filler) から受け取ります。

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダー実施役 (Department System Scheduler/Order Filler)

2395 役割: 新規オーダーの作成要求をする、もしくは既存のオーダーのキャンセル要求を行います。オーダー状態の通知をオーダー発行役 (Order Placer) に送信します。

4.3.3 参照する標準

HL7 v2.3.1 Chapter 4

HL7 v2.5.1 Chapter 4

2400 **4.3.4 通信文**

以下の図は HL7 v2.3.1 を実装するアクタ (actor) 間の相互作用を示します。

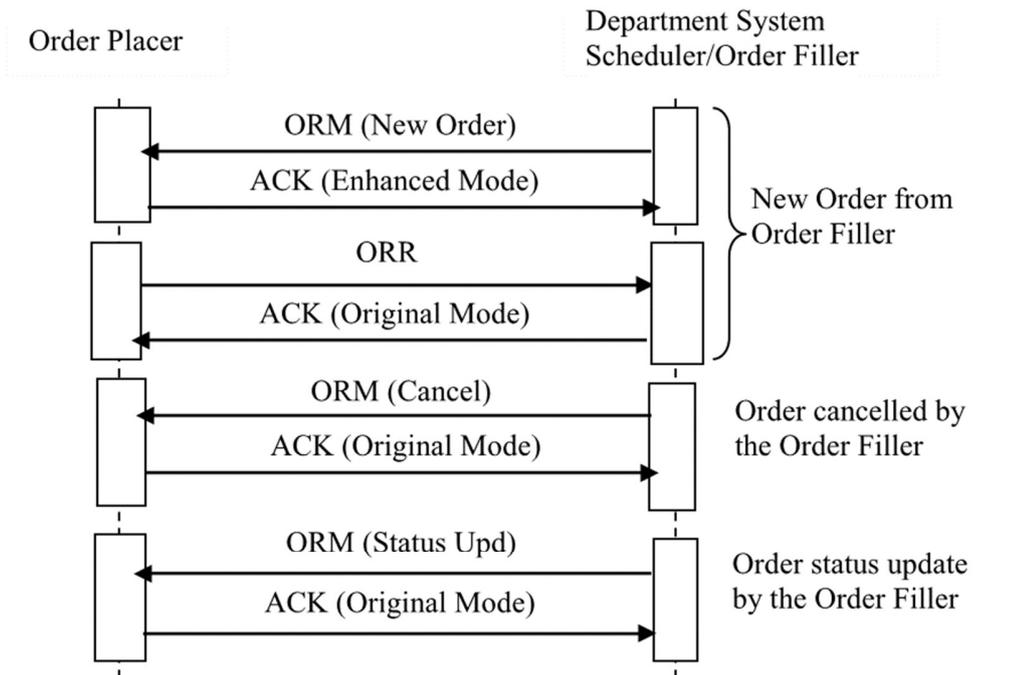


Figure 4.3.4-1: Interactions between actors implementing HL7 v2.3.1

以下の図は HL7 v2.5.1 を実装するアクタ (actor) 間の相互作用を示します。

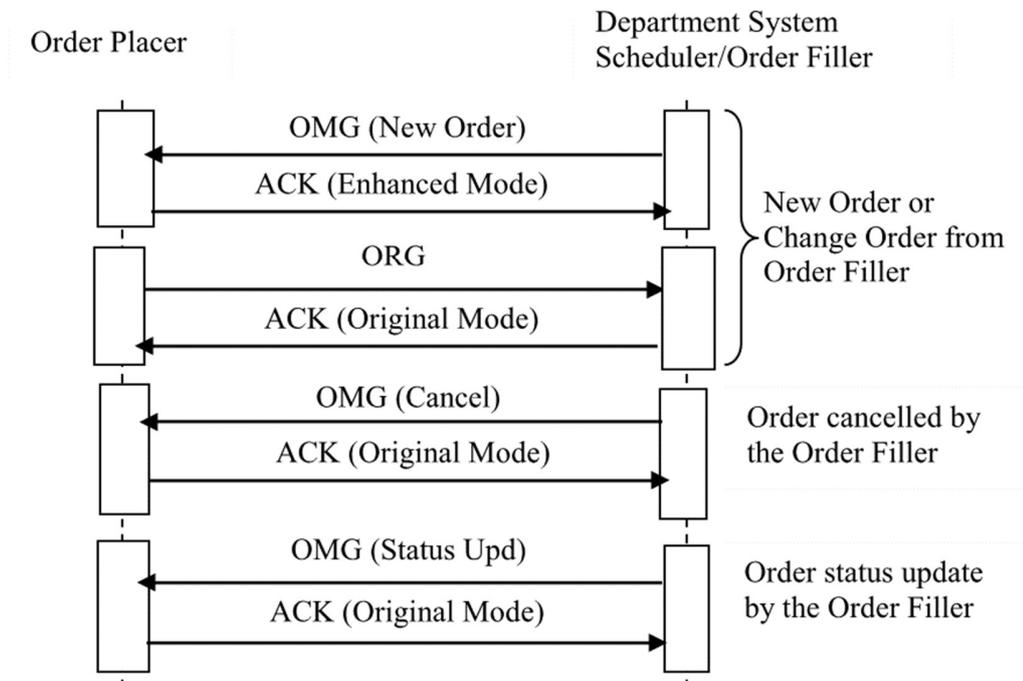


Figure 4.3.4-2: Interactions between actors implementing HL7 v2.5.1

2405 **4.3.4.1 実施側オーダー管理 – オーダ実施役からの新規/変更オーダー (Filler Order Management – New Order from Order Filler or Change Order from Order Filler)**

4.3.4.1 1.きっかけ事象 (Trigger Event)

HL7 v2.3.1 通信文意味を実装するアクタ (actor) は以下を実装せねばなりません :

- 2410 ORM - 部門システム予定役・オーダー実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) がオーダーを発行、あるいは、キャンセルします。(制御コード=SN)
 ORR - オーダ発行役 (Order Placer) が応答します。(制御コード=NA)

HL7 v2.5.1 通信文意味を実装するアクタ (actor) は以下を実装せねばなりません :

- 2415 OMG - 部門システム予定役・オーダー実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) がオーダーを発行する (制御コード=SN) か、オーダーを変更します (制御コード=XX)。
 ORG - オーダ発行役 (Order Placer) が応答します。(制御コード=NA)

- 2420 ORR (HL7 v2.3.1) または ORG (HL7 v2.5.1) 通信文は、オーダー実施役 (Order Filler) が新しいオーダーを発行するか、既存のオーダーを変更する場合に、オーダー発行役 (Order Placer) がオーダー発行役番号 (Order Placer Number、[訳者注: Placer Order Number のことと思われる](#)) を伝達するために、アプリケーション受信通知 (application acknowledgements) として送られます。強化受信通知 (Enhanced Acknowledgement) は、オーダーキャンセル (Order Cancel) やオーダー状態更新 (Order Status Update) の各通信文では使用してはなりません。

2425 **4.3.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)**

通信文意味は HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の両方に定められています。このトランザクションを組み込んでいると主張するプロファイル、および、または、オプションは、HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の一方、他の一方、あるいは両方の意味を使用可能とするか否かを指定します。

2430 **4.3.4.1.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)**

HL7 v2.3.1 第4章のORM、一般的通信文意味については、HL7標準を参照してください。ORMの詳細な必要事項については、上記の4.2.4.1.2.1節を参照してください。MSHセグメントとMSAセグメントの定義については、2.4.2.2節を参照してください。

注：仕様とするための追加要件やHL7適合化は、2.3節に記載されています。

- 2435 次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

ORM	General Order message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ORC	Common Order	4

ORM	General Order message	Chapter in HL7 v2.3.1
OBR	Order Detail	4

オーダ発行役が ORM 通信文を受けた時には、HL7 ACK 通信文を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に送らねばなりません。ACK 通信文の定義については、2.4.2.1 節 受信通知通信文をみてください。

- 2440 オーダ発行役が新しいオーダの ORM 通信文を受けた時には、オーダ発行役は対応するオーダを発行し、発行したオーダに対する ORR 通信文を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に送らねばなりません。

通信文の意味は HL7 2.3.1 第 4 章 ORR 通信文をみてください。

ORR (Success)	General Order Message	Chapter in HL7 2.3.1
MSH	Message Header	2
MSA	Message acknowledgement	2
ORC	Common Order	4
OBR	Order Detail	4

ORR (Error)	General Order Message	Chapter in HL7 2.3.1
MSH	Message Header	2
MSA	Message acknowledgement	2
ERR	Error	2

- 2445 *MSA-1* 受信通知コード (*Acknowledgement Code*) フィールド (field) はオリジナルモード受信通知モード (*Original Acknowledge Mode*) にしたがうコードを含まねばなりません。

- 2450 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) が ORR 通信文を受信したら、オーダ発行役に HL7 ACK 通信文を送らねばなりません。ACK 通信文の定義は 2.4.2.1 節 受信通知通信文をみてください。

4.3.4.1.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

MSH セグメントは、2.4.2.2 「通信文制御」節の定義に従って構成されねばなりません。

- 2455 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は少なくとも 2 つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は、ORM では "ORM"、ORR 通信文では "ORR" でなければなりません。2 番目の要素の値はそれぞれ O01 または O02 でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、この要素の値はそれぞれ ORM_O01 または ORM_O02 でなければなりません。
- 2460

MSH-15 受容受信通知タイプ (Accept Acknowledgement Type) は、MSH-16 に値があるなら、“AL”の値を持たねばなりません。さもなければ、空のままです。

2465 MSH-16 アプリケーション受信通知タイプ (Application Acknowledgement Type) は、ORM 通信文が新規オーダーなら、アプリケーション受信通知を要求するため、“AL”の値を持たねばなりません。さもなければ、空のままです。

4.3.4.1.2.1.2 MSA セグメント (HL7 v2.3.1)

ORR (成功/失敗) 通信文の中の MSA セグメントは、2.4.3 節「受信通知モード (Acknowledgement Mode)」の定義に従って作成されねばなりません。

2470 MSA-1 受信通知コード (Acknowledgement Code) フィールド (field) は：

- オーダキャンセル、または、オーダ状態更新通信文、あるいは、ORR 通信文に対する受信通知であるなら、オリジナル受信通知モードに従うコードを含まねばなりません。
- 新オーダ通信文に対する受信通知であるなら、強化受信通知モード (Enhanced Acknowledgement Mode) に従うコードを含まねばなりません。

2475

ORR (Error) 内の MSA-6 エラー状態 (Error condition) は、エラー符号化値 (Error code value) の、204 (Unknown Key Identifier) でなければなりません。

4.3.4.1.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

2480 PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-1 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

Table 4.3-1: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XP	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

2485 4.3.4.1.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-2 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.3-2: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

2490

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PVI-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

2495

PVI-51 Visit Indicator フィールド (field) は、*PVI-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.3.4.1.2.1.5 ORC セグメント (HL7 v2.3.1)

2500

ORC セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-3 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORC セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.3-3: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	C		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
4	22	EI	C		00218	Placer Group Number
7	200	TQ	R		00221	Quantity/Timing
9	26	TS	R		00223	Date/Time of Transaction
10	120	XCN	R2		00224	Entered By
12	120	XCN	R		00226	Ordering Provider
14	40	XTN	R2		00228	Call Back Phone Number
17	60	CE	R		00231	Entering Organization

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

2505

ORC-1 Order Control フィールド (field) の値は、ORM では SN、ORR 通信文では NA でなければなりません。

ORC-2 Placer Order Number フィールド (field) は、ORR 通信文でのみ値を持たねばならず、ORM では省略されます。

2510

ORC-4 Placer Group Number フィールド (field) は、オーダ発行役 (Order Placer) とオーダ実施役 (Order Filler) がオーダグループの構想を利用する場合にのみ、値が設定されねばなりません。それ以外の場合には設定しません。

4.3.4.1.2.1.6 OBR セグメント (HL7 v2.3.1)

2515

OBR セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-4 に掲げるものを除き、すべてオプションです。OBR セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.1.5 節を参照してください。

Table 4.3-4: IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OP T	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
2	75	EI	C		00216	Placer Order Number
3	75	EI	R		00217	Filler Order Number
4	200	CE	R		00238	Universal Service ID
12	60	CE	R2		00246	Danger Code
13	300	ST	C		00247	Relevant Clinical Info.
15	300	CM	C	0070	00249	Specimen Source
16	80	XCN	R		00226	Ordering Provider
27	200	TQ	R		00221	Quantity/Timing
30	20	ID	R2	0124	00262	Transportation Mode
31	300	CE	R2		00263	Reason for Study
41	30	ID	R2	0224	01032	Transport Arranged

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

OBR-13 Relevant Clinical Info フィールド (field) には、オーダーに関する医療上の警告が患者の診療録に含まれている情報について、特に、それを技師に伝える必要がある場合に、設定されねばなりません。

2520 OBR-15 Specimen Source フィールド (field) には、<site modifier (CE)>要素に左右の別が記入されます (使用される場合のみ)。詳細については、第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) を参照してください。

2525 HL7 標準に従い、IHE では、4.2.4.1.2.1.5 節で説明しているように、ORC セグメントと OBR セグメントのいくつかのフィールド (field) は、同じ情報を持つことを推奨します。

2530 ORR 通信文では、OBR セグメント内の OBR-2 Placer Order Number を除くすべての必須フィールド (field) は、オーダー実施役 (Order Filler) から受け取った ORM から、オーダー発行役 (Order Placer) によってコピーされねばなりません。OBR-2 Placer Order Number フィールド (field) の値は、オーダー発行役 (Order Placer) によって作成されねばなりません。

4.3.4.1.2.1.7 ERR セグメント (HL7 v2.3.1)

ORR のエラー通信文に含まれる、ERR セグメントは、2.4.3 節「受信通知モード (Acknowledgement Mode)」にしたがって構成されねばなりません。

2535 ERR-1 Error code and location フィールド (field) にはエラーコード 204 (Unknown Key Identifier) を設定せねばなりません。

4.3.4.1.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)

2540 HL7 v2.5.1 通信文意味は第 4 章 OMG 通信文を実装します。一般通信文意味は HL7 標準を参照してください。上記 4.2.4.1.2.2 節に OMG 通信文の詳細要求事項が記載されています。

MSH セグメントの定義については、本書の 2.4、4.2 節に、記載されています。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

2545

OMG	General Clinical Ordermessage	Chapter in HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ORC	Common Order	4
TQ1	Timing / Quantity	4
OBR	Order Detail	4

オーダー発行役（Order Placer）が OMG 通信文を受けた時には、HL7 ACK 通信文を部門システム予定役・オーダー実施役（DSS/OF）に送らねばなりません。ACK 通信文の定義については、2.4.2.1 節 受信通知通信文をみてください。

2550 オーダー発行役（Order Placer）が新しいオーダーまたはオーダー変更の OMG 通信文を受けた時には、オーダー発行役（Order Placer）は対応するオーダーを発行し、発行したオーダーに対する ORR 通信文を部門システム予定役・オーダー実施役（DSS/OF）に送らねばなりません。

2555 HL7 v2.5.1 第 4 章 ORG 通信文。通信文の意味は HL7 標準をみてください。

ORG (Success)	General Clinical Order message Acknowledgment	Chapter in HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
MSA	Message Acknowledgement	2
ORC	Common Order	4
TQ1	Timing / Quantity	4
OBR	Order Detail	4

ORG (Error)	General Clinical Order message Acknowledgment	Chapter in HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
MSA	Message Acknowledgement	2
[{ ERR }]	Error	2

MSA-1 受信通知コード (Acknowledgement Code) はオリジナルモード受信通知にしたがうコードを含まねばなりません。

- 2560 各々の ORG 通信文は、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) からオーダ発行役 (Order Placer) に送った HL7 ACK 通信文により、受信が通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.2.1 節を参照してください。

4.3.4.1.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

- 2565 MSH セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.1 節 MSH – Header Segment の定義に従って作成せねばなりません。それ以外の IHE Radiology テクニカルフレームワークの実装要件は、2.4 節で定義されています。

MSH-9 Message Type フィールド (field) は三つの成分 (components) を持たねばなりません。

- 2570 オーダ通信文として、最初の要素の値は **OMG** で、2 番目の要素の値は **O19** でなければなりません。3 番目の要素の値は **"OMG_O19"** でなければなりません。

オーダ受信通信文として、最初の要素の値は **ORG** で、2 番目の要素の値は **O20** でなければなりません。3 番目の要素の値は **"ORG_O20"** でなければなりません。

- 2575 *MSH-15 受容受信通知タイプ (Accept Acknowledgement Type)* は、MSH-16 に値があれば、すべて **"AL"** の値が入れられねばなりません。さもなければ、空のままです。

MSH-16 アプリケーション受信通知タイプ (Application Acknowledgement Type) は、OMG 通信文が新オーダの通信文、または、オーダ変更通信文であれば、**"AL"** の値が入れられねばなりません。さもなければ、空のままです。

2580

4.3.4.1.2.2.2 MSA セグメント (HL7 v2.5.1)

ACK、ORG (Success)、ORG (Error) 通信文における、MSA セグメントの定義については、2.4.4.3 節「受診通知モード ("Acknowledgement Modes")」にしたがって作成せねばなりません。

2585

MSA-1 受信通知コード (Acknowledgement Code) フィールド (field) は以下でなければなりません：

- 受信通知文がオーダ取消、または、オーダ状態更新通信文、あるいは、ORR 通信文に対するものであれば、オリジナル受信通知モード (Original Acknowledge Mode) に従うコードを含む。さもなければ、空のまま。
- 受信通信文が新オーダ (New Order)、あるいはオーダ変更 (Change Order) 通信文に対するものであれば、強化受信通知モード (Enhanced Acknowledge Mode) に従うコードを含む。さもなければ、空のまま。

- 2595 ACK(error)、または、ORG (Error) での *MSA-6 Error condition* には、エラーの場合、エラーコード 204 (Unknown Key Identifier) でなければなりません。

4.3.4.1.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

2600 PIDセグメントのフィールド (field) は、表 4.3-5 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PIDセグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.3 節を参照してください。

Table 4.3-5: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.3.4.1.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

2605 PV1セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-6 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.3-6: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

2610 少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。PID-18、PID-19 がこのトランザクションによりキャンセルしようとする登録通信文 (きっかけ事象 (Trigger Event) A01、A04、A05) に存在していた場合は、PID-18、PID-19 は

2615 必須です。

PV1-51 Visit Indicator フィールド (field) は、*PV1-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.3.4.1.2.2.5 ORC セグメント (HL7 v2.5.1)

2620 ORCセグメントのフィールド (field) は、表 4.3-7 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORCセグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.3-7: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	C		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
4	22	EI	C		00218	Placer Group Number
7	200	TQ	X		00221	Quantity/Timing
9	26	TS	R		00223	Date/Time of Transaction
10	250	XCN	R2		00224	Entered By
12	250	XCN	R		00226	Ordering Provider
14	250	XTN	R2		00228	Call Back Phone Number
17	250	CE	R		00231	Entering Organization

2625

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

ORC-1 Order Control フィールド (field) の値は、OMG 通信文における「新規オーダ」の際は SN、「変更オーダ」の場合は XX、ORG 通信文では NA とします。

ORC-2 Placer Order Number フィールド (field) は、ORG 通信文でのみ値を持ち、OMG 通信文では省略されます。

2630

- 新オーダ業務流れに対する OMG 通信文では空値でなければなりません
- オーダ取消とオーダ状態更新に対する OMG 通信文では、値が知られていれば、値を入れねばなりません
- ORG 通信文では値が入れられねばなりません。

2635

注：オーダ発行役から部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) が ORG 通信文を受け取る時期によって、Order Cancelled, Order Status Update を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) が送ったときにも部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は Placer Order Number を知らないことがあります。

2640

ORC-4 Placer Group Number フィールド (field) は、オーダ発行役 (Order Placer) とオーダ実施役 (Order Filler) がオーダグループの構想を利用する場合にのみ値が設定されます。それ以外の場合には設定しません。

ORC-7 Quantity/Timing フィールド (field) には、何も設定しません。*TQ1-7 Start Date/Time* フィールド (field) にて、検査日時が伝達されねばなりません。

4.3.4.1.2.2.6 TQ1 セグメント (HL7 v2.5.1)

2645

HL7 v2.5.1 通信文意味の実装品では、下位互換性項目である ORC-7.4 開始日時 (Start Date/Time)、OBR-27.4 開始日時 (Start Date/Time) は使用してはなりません。その代わり、TQ1 セグメントを用いて、検査 (Procedure) の開始日時情報を連携します。

Table 4.3-8: IHE Profile – TQ1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		01627	Set ID – TQ1
2	20	CQ	O		01628	Quantity
3	540	RPT	O	0335	01629	Repeat Pattern
4	20	TM	O		01630	Explicit Time
5	20	CQ	O		01631	Relative Time and Units
6	20	CQ	O		01632	Service Duration
7	26	TS	R		01633	Start Date/Time
8	26	TS	O		01634	End Date/Time
9	250	CWE	O	0485	01635	Priority
10	250	TX	O		01636	Condition Text
11	250	TX	O	0065	01637	Text Instruction
12	10	ID	C	0427	01638	Conjunction
13	20	CQ	O		01639	Occurrence Duration
14	10	NM	O		01640	Total Occurrences

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

2650 TQ1-7 Start Date/Time フィールド (field) には実施される日時を設定します。

4.3.4.1.2.2.7 OBR セグメント (HL7 v2.5.1)

OBR セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-9 に掲げるものを除き、すべてオプションです。OBR セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.2.6 節を参照してください。

2655

Table 4.3-9: IHE Profile - OBR Segment

	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
2	22	EI	C		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
4	250	CE	R		00238	Universal Service ID
12	250	CE	R2		00246	Danger Code
13	300	ST	C		00247	Relevant Clinical Info.
15	300	SPS	X	0070	00249	Specimen Source
16	80	XCN	R		00226	Ordering Provider
27	200	TQ	X		00221	Quantity/Timing
30	20	ID	R2	0124	00262	Transportation Mode
31	250	CE	R2		00263	Reason for Study
41	30	ID	R2	0224	01032	Transport Arranged

	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
46	250	CE	C	0411	01474	Placer Supplemental Service Information

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

OBR-13 Relevant Clinical Info フィールド (field) には、オーダに関する医療上の警告が患者の診療録に含まれている情報について、特に、それを技師に伝える必要がある場合に、設定されねばなりません。

2660 **OBR-27 Quantity/Timing** フィールド (field) には値を設定してはなりません。検査日時情報は **TQ1-7 Start Date/Time** フィールド (field) を用いねばなりません。

OBR-46 Placer Supplemental Service Information フィールド (field) は、使用されたときには左右別を持ちます。この要素は、検査に左右が存在し、**OBR-4** の **Universal Service ID** では左右別がわからないときには、この要素に値を入れねばなりません。さもなければこの要素は空でなければなりません。

2665 **OBR-15-Specimen Source** フィールド (field) は、以前 IHE テクニカルフレームワークではこのように使用していましたが、HL7 V2.5.1 では廃止されましたので、存在してはなりません。詳しくは第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) を参照してください。

2670 HL7 標準に従い、IHE では 4.2.4.1.2.2.6 節に示されるように、**ORC** セグメントと **OBR** セグメントのフィールド (field) が同じ情報を持つことを推奨します。

ORG 通信文では、**OBR** セグメント内の **OBR-2 Placer Order Number** を除くすべての必須フィールド (field) は、オーダ実施役 (Order Filler) から受け取った **OMG** から、オーダ発行役 (Order Placer) によってコピーされます。**OBR-2 Placer Order Number** フィールド (field) の値は、オーダ発行役 (Order Placer) によって作成されます。

2675 4.3.4.1.2.2.8 ERR セグメント (HL7 v2.5.1)

ORG エラー通信文 (**ORG (Error) message**) に含まれる、**ERR** セグメントは、2.4 節にしたがって定義されます。

2680 **ORG** エラー通信文中 (**ORG (Error) message**) の **ERR-1 Error code and location** フィールド (field) の第 1 要素には、エラーコード 204 (Unknown Key Identifier) を設定せねばなりません。

4.3.4.1.3 期待される動作

オーダ発行役 (Order Placer) はオーダ実施役 (Order Filler) からオーダ管理通信文 (Order Management message) で送られたオーダ情報を受け、それを自身のシステムに登録します。

2685 オーダに一意的番号を割り当てねばならず、その番号を HL7 v2.3.1 の場合は **ORR (Success)** 通信文で、HL7 v2.5.1 の場合は **ORG (Success)** 通信文でオーダ実施役 (Order Filler) に伝達せねばなりません。

2690 一方、オーダ実施役 (Order Filler) は受信したオーダ発行役番号 (Order Placer Number) [訳者注: **Placer Order Number** と思われる。] を登録せねばならず、それ以降のオーダ発行役 (Order Placer) との間のオーダ状態の通信および、画像管理役 (Image Manager) と撮影装置 (Acquisition Modality) への検査 (Procedure) 関連情報の通知に、この番号を使用せねばなりません (4.4 節と 4.5 節を参照)。

2695 オーダ発行役 (Order Placer) がオーダ実施役 (Order Filler) から送信されたオーダ管理通信文 (Order Management message) 内のオーダ情報を受けられない場合 (例えば、オーダ発行役 (Order Placer) がちょうど患者更新 – 登録キャンセルを受け付けたため、対象の患者 ID が存在しないような場合)、HL7 v2.3.1 では ORR (Error) 通信文で、HL7 v2.5.1 では ORG (Error)通信文で、その拒否を通知せねばなりません。

4.3.4.2 実施側オーダ管理 – オーダ状態の更新 (Filler Order Management - Order Status Update)

2700 オーダ状態の更新 (Order Status Update) 通信文は、部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) がオーダを実施しているときのオーダ状態情報の変化をオーダ発行役 (Order Placer) に通知するために使用されます。

4.3.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

HL7 v2.3.1 通信文意味を実装するアクタ (actor) は以下を実装せねばなりません：

2705 ORM - 部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) がオーダ状態を更新します。(制御コード = SC)

HL7 v2.5.1 通信文意味を実装するアクタ (actor) は以下を実装せねばなりません：
OMG - 部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) がオーダ状態を更新します。(制御コード = SC)

2710 4.3.4.2.2 通信文意味 (Message Semantics)

4.3.4.2.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)

HL7 v2.3.1 第4章の ORM、一般的通信文意味については、HL7 標準を参照してください。MSH セグメントの定義については、4.1 節を参照してください。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

2715 次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

ORM	General Order Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
ORC	Common Order	4

4.3.4.2.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

MSH セグメントは、2.4.2.2 「通信文制御」の定義に従って構成されねばなりません。

2720 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は少なくとも 2 つの要素を持っています。最初の要素の値は "ORM" で、2 番目の要素の値は O01 でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、この要素の値は ORM_O01 でなければなりません。

4.3.4.2.2.1.2 ORC セグメント (HL7 v2.3.1)

2725 ORCセグメントのフィールド (field) は、表 4.3-10 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORCセグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.3-10: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM #	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
5	2	ID	R	0038	00219	Order Status

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

2730 Order Status Update (制御コード = SC) 通信文をオーダ発行役 (Order Placer) が受け取ったとき、ORC-5 Order Status には、状態変化の理由が設定されています。理由は、次のいずれかでなければなりません。

Order Status Codes

Value	Description
CM	Order is completed
OD	Order was discontinued
IP	Order is in progress

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

4.3.4.2.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)

2735 HL7 v2.5.1 通信文意味は第 4 章 OMG 通信文を実装します。一般通信文意味は HL7 標準を参照してください。

MSHセグメントの定義は 2.4 節を参照してください。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2 節に記載されています。

次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

2740

OMG	General Clinical Ordermessage	Chapter in HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
ORC	Common Order	4
TQ1	Timing/Quantity	4
OBR	Observation Request	4

4.3.4.2.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

MSH セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.1 節 MSH – Header Segment の定義に従って作成します。それ以外の IHE 放射線テクニカルフレームワークの実装要件は、2.4 節で定義されています。

2745 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は三つの要素を持っています。最初の要素の値は *OMG* で、2 番目の要素の値は *O19* でなければなりません。3 番目の要素の値は *"OMG_O19"* でなければなりません。

4.3.4.2.2.2.2 ORC セグメント (HL7 v2.5.1)

ORC セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-11 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORC セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.2.4 節を参照してください。

2750

Table 4.3-11: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM #	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
5	2	ID	R	0038	00219	Order Status
7	200	TQ	X		00221	Quantity/Timing

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

廃止された項目である ORC-7.4 開始日時 (Start Date/Time) に値を入れてはなりません。TQ1 セグメントを用いて、検査 (Procedure) の開始日時情報を伝達せねばなりません。オーダ状態更新 (Order Status Update) (制御コード = SC) 通信文をオーダ発行役 (Order Placer) が受け取ったとき、ORC-5 Order Status には、状態変化の理由が設定されています。理由は、次のいずれかでなければなりません。

2755

Order Status Codes

Value	Description
CM	Order is completed
OD	Order was discontinued
IP	Order is in progress

2760

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

4.3.4.2.2.2.3 TQ1 セグメント (HL7 v2.5.1)

廃止された項目である ORC-7.4 開始日時 (Start Date/Time) 、OBR-27.4 開始日時 (Start Date/Time) に値を入れてはなりません。TQ1 セグメントを用いて、検査 (Procedure) の開始日時情報を伝達せねばなりません。

2765

Table 4.3-12: IHE Profile – TQ1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		01627	Set ID – TQ1
2	20	CQ	O		01628	Quantity
3	540	RPT	O	0335	01629	Repeat Pattern
4	20	TM	O		01630	Explicit Time
5	20	CQ	O		01631	Relative Time and Units
6	20	CQ	O		01632	Service Duration
7	26	TS	R		01633	Start Date/Time
8	26	TS	O		01634	End Date/Time
9	250	CWE	O	0485	01635	Priority
10	250	TX	O		01636	Condition Text
11	250	TX	O	0065	01637	Text Instruction
12	10	ID	C	0427	01638	Conjunction
13	20	CQ	O		01639	Occurrence Duration
14	10	NM	O		01640	Total Occurrences

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

TQ1-7 Start Date/Time フィールド (field) には実施される日時を設定せねばなりません。

4.3.4.2.2.2.4 OBR セグメント (HL7 v2.5.1)

2770 OBR セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-13 に掲げるものを除き、すべてオプションです。OBR セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.2.6 節を参照してください。

Table 4.3-13: IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
2	22	EI	C		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

2775 廃止された OBR-27 Quantity/Timing には値を入れてはなりません。検査日時を伝えるには TQ1-7 Start Date/Time フィールド (field) を用いねばなりません。

4.3.4.2.3 期待される動作

部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) は、オーダ発行役 (Order Placer) にオーダ状態の更新情報を送らねばなりません。少なくとも次の事象が示されねばなりません。

- 2780
- In Progress - そのオーダに対応する最初の Performed Procedure Step (施行検査段階) がすでに作成されているとき。

- Discontinued – オーダが一度“**In-Progress**”の状態になった後に、オーダ発行役 (Order Placer) からのキャンセル要求を受け付けたとき。代わりに中断処理が適応されます。
- 2785 ● Completed - 当該オーダについて、完成した確認済の報告書が使用できるとき。オーダ実施役 (Order Filler) は、オーダ状態 (Order Status) コードが“**CM**”のオーダ状態更新 (Order Status Update) 通信文を少なくとも1個、送信せねばなりません。そのような通信文の適確な送信タイミングは、オーダ実施役 (Order Filler) の裁量により決定されますが、そのオーダで要求されたすべての検査 (Procedure) に対する最終的な確認済報告書が使用できる前に送信されてはなりません。
- 2790 オーダ実施役 (Order Filler) は、例えば進行中のオーダのキャンセルまたは中断を防ぐような、オーダ処理のオーダ発行役 (Order Placer) との同期を容易にさせるため、オーダ状態 (Order Status) コードが“**IP**”のオーダ状態更新 (Order Status Update) 通信文を送らねばなりません。この場合、オーダ実施役 (Order Filler) がそのオーダに関する最初の撮影装置検査段階進行中 (Modality Procure Step In Progress) トランザクションを処理した後に少なくとも一つの通信文が送信されねばなりません。ただし、オーダ発行役 (Order Placer) はこの状態でもキャンセル要求を発行する場合があります。例えば、双方の通信文がほぼ同時に発行されるような場合です。このような場合では、オーダ実施役 (Order Filler) が中断処理の形でオーダ処理をキャンセルし、オーダ状態
- 2795 (Order Status) コードが“**OD**”のオーダ状態更新 (Order Status Update) 通信文を返さねばなりません。
- 2800 オーダ状態更新 (Order Status Update) 通信文は、動作 (例えばオーダのキャンセルまたは中断) を要求するためには使用できません。
- 2805 オーダ実施役 (Order Filler) によって新たにオーダが作成された場合 (例えば身元の確認がとれない患者の場合など。Vol 1 の4章を参照) は、オーダ実施役 (Order Filler) によって新規オーダ通信文が送信されるまでは、オーダ状態更新 (Order Status Update) 通信文を発行してはなりません。

2810 4.3.4.3 実施側オーダ管理 - オーダ実施役によるオーダキャンセル (Filler Order Management - Order Cancelled by the Order Filler)

4.3.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

HL7 v2.3.1 通信文意味を実装するアクタ (actor) は以下を実装せねばなりません：

- 2815 ORM - 部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) が、すでにオーダ発行役 (Order Placer) から受け取り済みのオーダをキャンセルします。(制御コード=OC)

HL7 v2.5.1 通信文意味を実装するアクタ (actor) は以下を実装せねばなりません：

- OMG - 部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) が、すでにオーダ発行役 (Order Placer) から受け取り済みのオーダをキャンセルします。(制御コード=OC)

2820 **4.3.4.3.2 通信文意味 (Message Semantics)****4.3.4.3.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)**

HL7 v2.3.1 第4章 ORM 一般的通信文意味については、HL7 標準を参照してください。次の表に必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。
注：仕様とするための追加要件と HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

2825

ORM	General Ordermessage	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ORC	Common Order	4

各々の通信文は、ADT 通信文の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文により、受信が通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.3 「受信通知モード (Acknowledgement Mode)」を参照してください。

4.3.4.3.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

2830 MSH セグメントは、2.4.2.2 「通信文制御」の定義に従って構成されねばなりません。*MSH-9 Message Type* フィールド (field) は少なくとも2つの要素を持っています。最初の要素の値は"ORM"で、2番目の要素の値は"O01"でなければなりません。3番目の要素はオプションですが、存在する場合には、この要素の値は"ORM_O01"でなければなりません。

2835 **4.3.4.3.2.1.2 PID セグメント (HL7 v2.3.1)**

PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-14 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

Table 4.3-14: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

2840

*Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1***4.3.4.3.2.1.3 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)**

PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-15 に掲げるものを除き、すべて必須です。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

2845

Table 4.3-15: IHE Profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

2850 少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PVI-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

PVI-51 Visit Indicator フィールド (field) は、*PVI-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

2855 4.3.4.3.2.1.4 ORC セグメント (HL7 v2.3.1)

ORC セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-16 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORC セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.3-16: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number

2860

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

ORM で実行される動作は、通信文の一部として渡されるオーダ制御 (Order Control) コードにより決められます。次のオーダ制御コードを使用可能とせねばなりません。

Table 4.3-17: IHE Profile - Supported Order Control Codes

Value	Description	Originator
OC	Order Cancelled	F

4.3.4.3.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)

2865 HL7 v2.5.1 通信文意味は OMG 通信文を実装します。一般通信文意味は HL7 標準を参照してください。HL7 v2.5.1 オプションが可能と標榜するアクタ (actor) はこの節の内容を実装せねばなりません。次の表に、必須セグメントを示します。その他のセグメントはオプションです。

注：仕様とするための追加要件や HL7 適合化は、2.3 節に記載されています。

2870

OMG	General Clinical Ordermessage	Chapter in HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ORC	Common Order	4
OBR	Order Detail	4

各々の通信文は、OMG 通信文の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文により、受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4 節を参照してください。

4.3.4.3.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

2875 MSH セグメントは、ITI TF-2b:3.30.5.1 節 MSH – Header Segment の定義に従って作成します。それ以外の IHE Radiology テクニカルフレームワークの実装要件は、2.4 節で定義されています。

2880 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は三つの要素を持っています。最初の要素の値は OMG で、2 番目の要素の値は O19 でなければなりません。3 番目の要素の値は "OMG_O19" でなければなりません。

4.3.4.3.2.2.2 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

PID セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-18 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.3 節を参照してください。

2885

Table 4.3-18: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.3.4.3.2.2.3 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

2890 PV1 セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-19 に掲げるものを除き、すべてオプションです。PV1 セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.3-19: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

2895 少なくとも *PID-18 Patient Account Number* (会計口座番号) か *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のどちらかのフィールド (field) に値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。

PV1-51 Visit Indicator フィールド (field) は、*PV1-19 Visit Number* フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

2900 4.3.4.3.2.2.4 ORC セグメント (HL7 v2.5.1)

ORC セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-20 に掲げるものを除き、すべてオプションです。ORC セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.3-20: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM#	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number

2905

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

OMG 通信文で実行される動作は、通信文の一部として渡されるオーダ制御 (Order Control) コードにより決められます。HL7 には多数のオーダ制御コードが定義されています。次のオーダ制御コードを使用可能とせねばなりません。

Table 4.3-21: IHE Profile - Supported Order Control Codes

Value	Description	Originator
OC	Order Cancelled	F

2910 4.3.4.3.2.2.5 OBR セグメント (HL7 v2.5.1)

OBR セグメントのフィールド (field) は、表 4.3-22 に掲げるものを除き、すべてオプションです。OBR セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.2.6 節を参照してください。

Table 4.3-22: IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM #	ELEMENT NAME
2	22	EI	C		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number

2915

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

4.3.4.3.3 期待される動作

制御コード OC の ORM 通信文（もしくは HL7 v2.5.1 を実装する場合は、OMG 通信文）、オーダー発行役（Order Placer）は、そのオーダーがオーダー発行役（Order Placer）によりキャンセルまたは中断された場合と同様にオーダーを処理せねばなりません。

2920 すでに部門システム予定役・オーダー実施役（Department System Scheduler/Order Filler）がそのオーダーに対応する検査（Procedure）を予定している場合には、部門システム予定役・オーダー実施役（Department System Scheduler/Order Filler）は画像管理役（Image Manager）にオーダーのキャンセルを通知するために、検査更新（Procedure Update）トランザクション[RAD-13]（4.13 節を参照）を実行せねばなりません。

2925

4.4 検査予定作成 (Procedure Scheduled [RAD-4])

4.4.1 適用範囲

- このトランザクションは、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) から画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に対して「検査 (Procedure) が予定されたこと」を通知するための通信文を規定します。
- 2930 予定とは、特定の検査 (Procedure) に対する時間の正確な割り当てを意味する必要はありません。例えば、入院患者の検査 (Procedure) を特定の時間枠に割り当てる必要はなく、「本日」や「できるだけ早く」などの予定としてよいです。ただし、部門システム予定役・オーダ実施役は、検査 (Procedure) のタイミングと検査 (Procedure) に使
- 2935 用される機器・人員・設備等 (resource) についての情報を画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に通知することが可能な方法で、すべてのオーダを扱わねばなりません。部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は、検査 (Procedure) を実施すべき日付や時刻を通知せねばなりません、その情報の「時刻」部分の精度は実装により異なって構いません。
- 2940 この通信文は、画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に対するきっかけ事象 (Trigger Event) として働き、画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に対して、必要な情報を取得して規則を適用するよう通知し、適切な情報を端末使用者に提供できるように保障します。画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) はそれが目的とする、要求検査状況
- 2945 (Requested Procedure context) を作成する為の情報を必要とします。検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled transaction) は、最初の予定管理通信文を含みます。検査予定作成通信文 (Procedure Scheduled message) は、未予定検査の場合に、DSS から画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に追加情報を提供するためにも使用されます。この通信文は、オーダが発行される前に検査
- 2950 (Procedure) が実施されたとき (RAD TF-1: 4.4 節の適用例を参照)、部門システム予定役が、アクセッション番号や要求検査 ID (Requested Procedure ID) など重要な情報を画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に「事後通知」するために使用されます。詳細については、この節で後述します。
- 2955 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は、複数の画像管理役 (Image Manager) と通信できる必要があります。部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は、このような予定通信文を画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) すべてに一斉送信しなければなりません。画像管理役 (Image Manager) は、これらの検査 (Procedure) に関する画像や MPPS 事象が、別の画像管理役 (Image Manager) に送信される可能性があることを理解して、これらの通信文を受
- 2960 信および処理できねばなりません。
- 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) を運用する組織は、それらのコードを使用するシステム間で検査コードや撮影手順コード (Protocol Code) を同期させる責任があります。IHE ではまだそのようなコードを同期させ配布するための共通メカニズムを規定していません。

2965

4.4.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF)

役割 : 患者に関する情報の入力・修正・および保存、オーダーの受信、検査 (Procedure) の予定、検査 (Procedure) に関する情報 (再予定・キャンセル・コード変更など) の修正。

2970

アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

役割 : 患者・オーダー・予定に関する情報を受信し、この情報を使って画像管理を支援します。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

役割 : 患者・オーダー・予定に関する情報を受信し、この情報を使って報告書管理を支援します。

2975

4.4.3 参照する標準

HL7 v2.3.1 Chapters 2-4

HL7 v2.5.1 Chapters 2-4

2980

4.4.4 通信文

次の図は、HL7 v2.3.1 を実装するシステム内のアクタ (actor) 間の相互作用を示します:

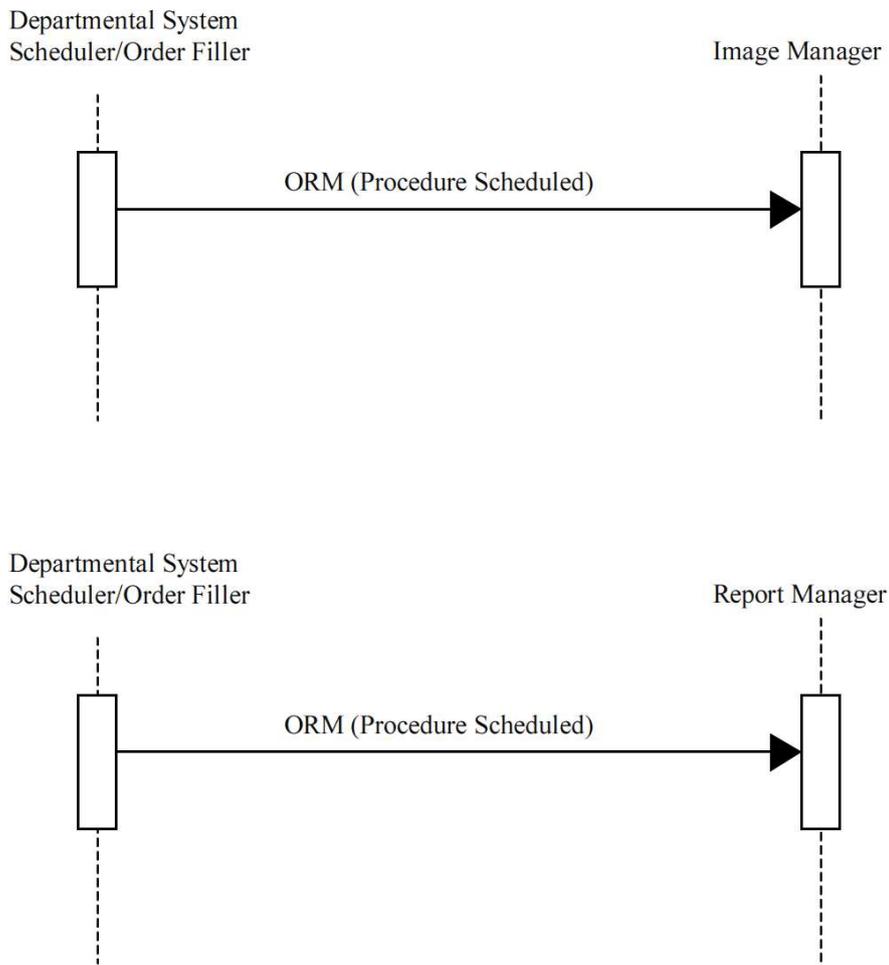


Figure 4.4.4-1: Interactions between actors implementing HL7 v2.3.1

2985

次の図は、HL7 v2.5.1 を実装するシステム内のアクタ（actor）間の相互作用を示します:

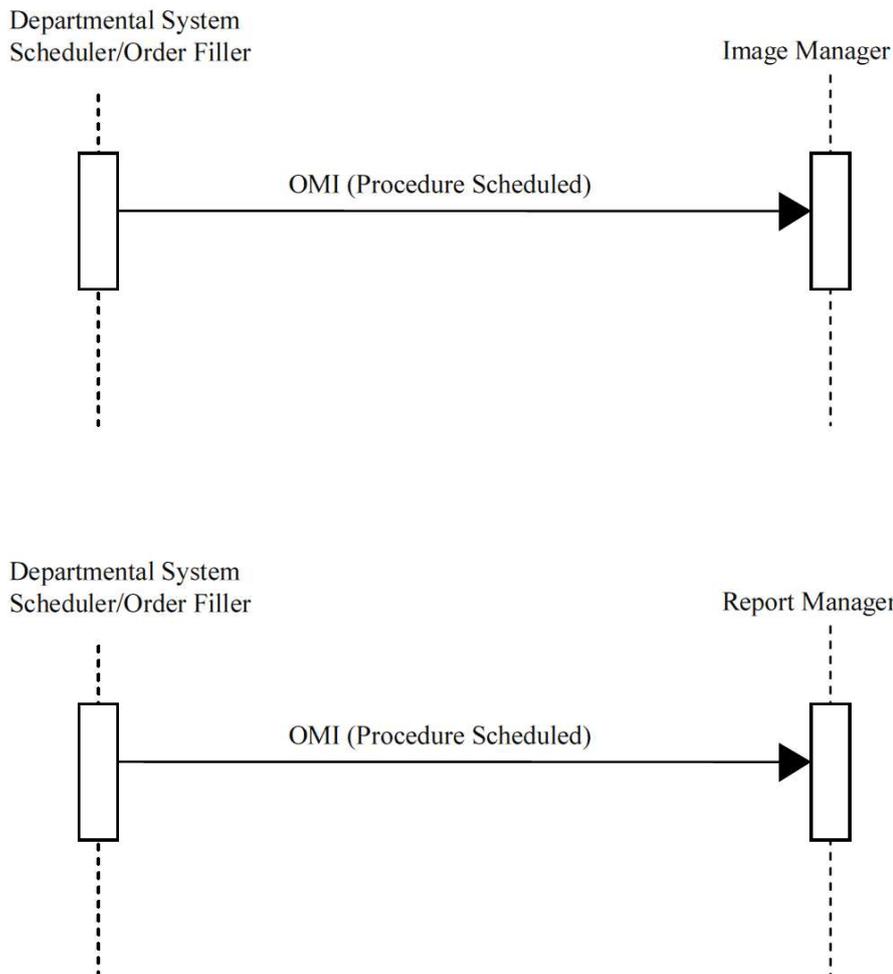


Figure 4.4.4-2: Interactions between actors implementing HL7 v2.5.1

2990

4.4.4.1 検査予定作成通信文 (Procedure Scheduled Message)

4.4.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

2995 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は、オーダを完遂するために実施する必要がある検査 (Procedure)、それぞれの検査 (Procedure) に対して行う必要がある検査段階 (Procedure Step) およびタイミング、ならびに必要な機器・人員・設備等 (resource) を決定します。

3000 注：このトランザクションは、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) から画像管理役 (Image Manager) または報告書管理役 (Report Manager) に対して特定のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を初めて送るときに使用します。もしスタディインスタンス UID (Study Instance UID) がすでに送られている場合は、検査更新 (Procedure Update) トランザクション[RAD-13]を使用せねばなりません。

4.4.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

3005 通信文意味は HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の両方に定められています。このトランザクションを組み込んでいると主張するプロファイル、および・または、オプションは、HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 の一方、他の一方、あるいは両方の意味を使用可能とするか否かを指定します。

4.4.4.1.2.1 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.3.1)

3010 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は ORM 通信文を使って、必要な検査 (Procedure) と予定の情報を伝達します。

3015 さらに、検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) は画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に対して、患者基本情報を提供する作業も行います。画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) は、すべての患者登録事象を ADT システムから受取るわけではありません。なぜなら (患者の多くは画像に関する検査 (Procedure) がないので) 医療機関内のすべての患者について知っている必要もありません。画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) は、検査予定作成 ORM (Procedure Schedule ORM) の PID と PV1 セグメントから、患者の詳細情報を取得します。この理由により、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は、4.1 節 患者登録の説明に従ってこれらの

3020 セグメントを完成させねばなりません。

注：HL7 の表記規約、適合化、および実装に関する考察の追加情報は、2.3 節を参照してください。

次の表に掲げるセグメントは必須です。その他のセグメントはオプションです。

ORM	General Ordermessage	Chapter in HL7 2.3
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
{ORC	Common Order	4
OBR}	Order Detail	4
ZDS	Additional identification Information (custom for IHE)	

3025

各々の通信文は、ORM の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文によって、受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.3 節の受信通知モード (Acknowledgement Mode) を参照してください。

4.4.4.1.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

3030 MSH セグメントは、2.4.2.2 節の通信文制御で定義される通り構成されねばなりません。

3035 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は少なくとも 2 つの要素を持たねばなりません。最初の要素の値は ORM でなければなりません。2 番目の要素の値は O01 でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、その値は ORM_O01 でなければなりません。

4.4.4.1.2.1.2 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

Table 4.4-1 に掲げるものを除き、PID セグメントの他のフィールド (field) は全てオプションです。PID セグメントの全てのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

3040

Table 4.4-1: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
7	26	TS	R2		00110	Date/Time of Birth
8	1	IS	R	0001	00111	Sex
10	80	CE	R2	0005	00113	Race
11	106	XAD	R2		00114	Patient Address
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

3045 HL7 を使って情報交換に参加するシステムはすべて、患者を一意に識別する患者 ID (典型的には Master Patient Index に存在する) *Patient Identifier List* を使用せねばなりません。Master Patient Index が利用できない場合には、ADT または登録システムが最初に割り当てた ID をこのフィールド (field) で伝達してもよいです。(現在、IHE テクニカルフレームワークは MPI の使用方法を定義していない)。トランザクションでの PID-3 の使用方法、および HL7 通信文から DICOM 患者 ID (0010,0020) への対応付けの詳細については、第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) と第 2x 巻:付録 D (RAD TF-2x: Appendix D) を参照してください。

4.4.4.1.2.1.3 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

3050 表 4.4-2 に掲げるものを除き、PV1 セグメントの他のフィールド (field) は全てオプションです。PV1 セグメントの全てのフィールド (field) 一覧については、4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.4-2: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	80	PL	C		00133	Assigned Patient Location
7	60	XCN	C	0010	00137	Attending Doctor
8	60	XCN	C	0010	00138	Referring Doctor
9	60	XCN	R2	0010	00139	Consulting Doctor
10	3	IS	C	0069	00140	Hospital Service
15	2	IS	C	0009	00145	Ambulatory Status
17	60	XCN	C	0010	00147	Admitting Doctor
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

3055

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

PID-18 Patient Account Number フィールド (field) または *PVI-19 Visit Number* フィールド (field) の、最低限いずれか一つに、値がなければなりません。これらのフィールド (field) に値を持つことの追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または国別拡張に記載することができます (RAD TF-4 参照してください)。

3060

入院患者に対する検査 (Procedure) の予定の場合に限り *PVI-3 Assigned Patient Location*、*PVI-7 Attending Doctor*、*PVI-10 Hospital Service*、および *PVI-17 Admitting Doctor* の各フィールド (field) に値を記入せねばなりません。

3065

外来患者の登録の場合に限り、*PVI-8 Referring Doctor* フィールド (field) に値を記入せねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。(訳者注: Referring Doctor はこの場合 (すなわち外来の場合) は検査オーダを発行した医師です。結果的に読影する医師に患者を紹介する (referring) ことになるためです)

患者の状態情報が特定の状況 (例: 妊娠など) を示すときに、*PVI-15 Ambulatory Status* フィールド (field) の値を記入せねばなりません。患者が指定された状態のいずれにも該当しないときは省略してよいです。

3070

PVI-19 Visit Number フィールド (field) が存在する場合は、*PVI-51 Visit Indicator* フィールド (field) の値を"V"とせねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.4.4.1.2.1.4 ORC セグメント (HL7 v2.3.1)

3075

表 4.4-3 に掲げるものを除き、ORC セグメントのフィールド (field) はすべてオプションです。ORC セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.4-3: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R2		00216	Placer Order Number

3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
5	2	ID	R	0038	00219	Order Status
7	200	TQ	R		00221	Quantity/Timing
10	120	XCN	R2		00224	Entered By
12	120	XCN	R2		00226	Ordering Provider
13	80	PL	R2		00227	Enterer's Location
14	40	XTN	R2		00228	Call Back Phone Number
17	60	CE	R2		00231	Entering Organization

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

3080 部門システム予定役が ORM を使用する状況は、オーダー発行役 (Order Placer) とオーダー実施役 (Order Filler) 間に存在する状況とは異なっています。部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は、1 オーダーを実行するため必要であると特定された要求検査 (Requested Procedure) と同数の ORM を送信せねばなりません。各々の ORM には、その要求検査 (Requested Procedure) のすべての予定検査段階 (Scheduled Procedure Steps) 中の撮影手順コード (Protocol Code) の数だけの ORC/OBR 対が含まれねばなりません。

3085 実際には、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) はオーダー発行役システムから一つの ORM を受取るのが普通であり、そのオーダーを複数の要求検査 (Requested Procedure) に展開する方法が選択されます。この為、複数の ORM が画像管理役 (Image Manager) または報告書管理役 (Report Manager) に送られています。このことを考慮して、DSS は、画像管理役 (Image Manager) または報告書管理役 (Report Manager) との関係においては、自身をオーダー発行側とみなします。

3090 ORC セグメントの必須フィールド (field) は、次の表に従って DSS により記入されねばなりません。

Table 4.4-4: DSS Mappings of the ORC Segment

ELEMENT NAME	Seq.	Element Shall Contain:	Notes 日本語訳
Order Control Code	ORC-1	“NW”	New order 新規オーダー
Placer Order Number	ORC-2	Placer Order Number received from Order Placer	In the event that the Order Filler places the order, the Order Filler shall not send the scheduling ORM message until it has received the Placer Order Number from the Order Placer (through an ORR message). OF がオーダーを発行する場合には、OP から Placer Order

ELEMENT NAME	Seq.	Element Shall Contain:	Notes 日本語訳
			Number を (ORR で) もらうまで、OF は予定作成用の ORM を送ってはならない If the Order Filler schedules a procedure for unidentified patient without an order (see case 4), this field shall be empty. OF がオーダ無なしに身元不明者に検査を予定するときは、空値でなければならない)
Filler Order Number	ORC-3	Filler Order Number	Number generated internally by the department system scheduler DSS が内部的に生成する番号
Order Status	ORC-5	“SC”	Scheduled 予定済
Quantity/Timing	ORC-7	Date and time of the Scheduled Procedure Step (in the fourth component)	

3095 **4.4.4.1.2.1.5 OBR セグメント (HL7 v2.3.1)**

表 4.4-5 に掲げるものを除き、OBR セグメントのフィールド (field) は全てオプションです。OBR セグメントの全てのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.1.5 節を参照してください。

Table 4.4-5: IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00237	Set ID – OBR
2	22	EI	R2		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
4	200	CE	R		00238	Universal Service ID
5	2	ID	R2		00239	Priority
12	60	CE	R2		00246	Danger Code
13	300	ST	R2		00247	Relevant Clinical Info.
15	300	CM	C	0070	00249	Specimen Source

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM#	ELEMENT NAME
16	120	XCN	R2		00226	Ordering Provider
17	40	XTN	R2		00250	Order Callback Phone Number
18	60	ST	R		00251	Placer field 1
19	60	ST	R		00252	Placer field 2
20	60	ST	R		00253	Filler Field 1
24	10	ID	R	0074	00257	Diagnostic Serv Sect ID
27	200	TQ	R		00221	Quantity/Timing
30	20	ID	R2	0124	00262	Transportation Mode
31	300	CE	R2		00263	Reason for Study
44	80	CE	O	0088	00393	Procedure Code

3100

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

OBR-15 Specimen Source フィールド (field) には、<site modifier (CE)>要素に左右の別が記入されます (使用される場合のみ)。検査に左右別があり、かつ、OBR-4 にある Universal Service ID が左右別を示さないときにはこの要素は必須です。さもなくば、この要素は存在してはなりません。

3105

HL7 標準に従って、4.2.4.1.2.1.5 節で説明する通り、IHE では ORC セグメントと OBR セグメントのいくつかのフィールド (field) が同じ情報を持つことを推奨します。

ORC セグメントのフィールド (field) と等しくない OBR セグメントの必須フィールド (field) は、次の表に従って部門システム予定役により設定されねばなりません。

3110

Table 4.4-6: DSS mappings of the OBR Segment

Element Name	Seq.	Shall Contain:	Notes 日本語訳
Placer Field 1	OBR-18	Accession Number	Length of the value in this field shall not exceed 16 characters 半角英字 16 文字を超える長さはいけません
Placer Field 2	OBR-19	Requested Procedure ID	All OBR segments within a single ORM message shall have the same value in this field. 一個の ORM 通信文内のすべての OBR セグメント内のこのフィールド (field) は同じ値でなければなりません

<p>Filler Field 1</p>	<p>OBR-20</p>	<p>Scheduled Procedure Step ID</p>	<p>If a Scheduled Procedure Step has multiple Protocol Codes associated with it, several ORC segments within a single ORM message may have the same value in this field.</p> <p>一個の予定検査段階が複数の Protocol Code を持つときは、一個の ORM 通信文内の複数の ORC セグメントはこのフィールド (field) に同じ値をもつことがあります</p>
<p>Universal Service ID</p>	<p>OBR-4</p>	<p>Both the Universal Service ID of the Order and a Scheduled Protocol Code of the Scheduled Procedure Step (see OBR-20).</p>	<p>Components 1-3 of OBR-4 shall be copied by the Order Filler from the components 1-3 of OBR-4 it obtains from the ORM message (OBR segment) conveyed to it by the Order Placer.</p> <p>OBR-4 第 1 から第 3 成分は、オーダー発行役から伝達された ORM 痛心文内の OBR-4 の第 1 から第 3 成分をコピーせねばなりません。</p> <p>Components 1-3 of OBR-4 in all OBR segments of an ORM message shall have the same value.</p> <p>一個の ORM 通信文内にあるすべての OBR セグメントの OBR-4 第 1 から第 3 成分は同じ値でなければならない。</p> <p>Components 4-6 shall be filled with the Scheduled Protocol Code. (See section 4.4.4.1.2.1.4 for Multiple Scheduled Protocol Codes).</p> <p>The related Requested Procedure Code/ Description is sent in OBR-44.</p> <p>第 4 から第 6 成分は Scheduled Protocol Code で埋めねばならない (複数の Scheduled Protocol Codes については 4.4.4.1.2.1.4 節を見よ)。関連する Requested Procedure Code/ Description は OBR-44 で送られる。</p>

Specimen Source	OBR-15	The fifth component, Site Modifier, shall be used for the L/R indicator. The L/R value shall be appended to the Requested Procedure Description (0032,1060).	This element shall only be used if the coding scheme that is employed does not contain laterality within the coding scheme itself. If laterality is inherent in the coding scheme, this element shall not be sent. この要素は符号化体系自身が左右の別を持たないときのみ使用する。
Diagnostic Service Section ID	OBR-24	DICOM Modality	The Modality attribute of DICOM consists of Defined Terms that shall be used in this element. DICOMの Modality 属性は、この要素で使用せねばならない既定用語からなる。
Procedure Code	OBR-44	Requested Procedure Code and Requested Procedure Description.	Components 1-3 shall contain the Requested Procedure Code for this ORM message. 第1から第3成分はこの ORM 通信文の Requested Procedure Code を含まねばならない。 Optionally, component 5 may contain the Requested Procedure Description. オプションで第5成分は Requested Procedure Description を含む。 As the Order Filler may expand a single order into multiple Requested Procedures, multiple ORM messages may be sent for a single Order (with the same value for Components 1-3 of OBR-4). オーダー実施役は一個のオーダーを複数の Requested Procedures に拡張することがあるので、一個のオーダーに対し（OBR-4の同じ第1から第3成分を持つ）複数の ORM が送られることがある。

次の表のとおり特別な ZDS セグメントを定義して、OF が作成する情報を伝達します。ただし、現在 HL7 標準には定義されていません。

Table 4.4-7: IHE Profile - ZDS Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL #	ITEM #	ELEMENT NAME
1	200	RP	R		Z0001	Study Instance UID

- 3115 スタディインスタンス UID (Study Instance UID) フィールド (field) の構成要素は、表 4.4-8 に従って符号化されます。

Table 4.4-8: Z Segment Study Instance UID Element Components

Component Number	Component Name	Shall Contain:
1	Reference Pointer	DICOM compliant Study Instance UID value
2	Application ID	implementation specific
3	Type of Data	“Application”
4	Subtype	“DICOM”

4.4.4.1.2.2 通信文意味 (Message Semantics) (HL7 v2.5.1)

- 3120 HL7 v2.5.1 通信文意味は第 4 章 OMI 通信文を実装します。一般的通信文意味は HL7 標準を参照してください。
- 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は必要な検査 (Procedure) および予約情報を伝達する為に OMI 通信文を使用します。
- 検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) では、追加的に患者基本情報を画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に提供する作業を実行します。画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) は、患者登録事象の全てを ADT システムから受取ることはありません。なぜなら (ほとんどの患者には画像に関する検査 (Procedure) がないので) 画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) は医療機関内のすべての患者について知っている必要がありません。画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) は検査 (Procedure) 予定の OMI 通信文、特に PID、PV1 および ROL セグメントより患者の詳細情報を取得します。この理由により、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は 4.1 節 患者登録 に記述されるこれらのセグメントを完成させなければなりません。
- 3130
- 3135 注: HL7 の表記規約・プロファイリング・実装に関する考察は、2.3 節 に示しています。
- 次表のセグメントは必須です。他のセグメントは全てオプションです。

Segment	Meaning	Usage	Card	HL7 Chapter
MSH	Message Header	R	[1..1]	2
PID	Patient Identification	R	[1..1]	3
PV1	Patient Visit	R	[1..1]	3

Segment	Meaning	Usage	Card	HL7 Chapter
AL1	Allergy Information	C	[0..*]	3
ORC	Common Order	R	[1..*]	4
TQ1	Timing / Quantity	R	[1..1]	4
OBR	Order Detail	R	[1..1]	4
OBX	Observation/Result	C	[0..*]	7
IPC	Imaging Procedure Control	R	[1..*]	4

3140 アレルギー情報が累加・更新されるときは、AL1 セグメントが存在せねばなりません。OBX セグメントが、患者の体重および・または体重が更新されるときには、存在せねばなりません。

各々の通信文は、ORM の受信側から送信側に返される HL7 ACK 通信文によって、受信が通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と詳細については、2.4.4.3 節 受信通知モード (Acknowledgement Mode) を参照してください。

3145 4.4.4.1.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

MSH セグメントは、ITI TF-2b: 3.30.50.1 「MSH ヘッダセグメント」の定義に従って作成されねばなりません。IHE 放射線科のテクニカルフレームワークに適合するアクタ (actor) の追加仕様を 2.4 節に記します。

3150 *MSH-9-Message Type* フィールド (field) には三個の要素を有さねばなりません。第 1 要素の値は OMI、第 2 要素の値は O23、そして第 3 要素の値は OMI_O23 でなければなりません。

4.4.4.1.2.2.2 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

3155 表 4.4-9 に掲げるものを除き、PID セグメントのフィールド (field) は全てオプションです。PID セグメントの全てのフィールド (field) の一覧については、4.1.4.1.2.2.3 節を参照してください。

Table 4.4-9: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
7	26	TS	R2		00110	Date/Time of Birth
8	1	IS	R	0001	00111	Sex
10	250	CE	R2	0005	00113	Race
11	250	XAD	R2		00114	Patient Address
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

3160 HL7を使って情報交換に参加するシステムはすべて、患者を一意に識別する患者 ID
 (典型的には master patient index にあります) を伝達するために、PID-3-Patient
 Identifier List を使用します。MPI が利用できない場合には、ADT または登録システムが
 最初に割り当てた ID をこのフィールド (field) で伝達してもよいです (現在、IHE テ
 3165 クニカルフレームワークは MPI の使用方法を定義していません)。トランザクション
 での PID-3 の使用方法、および HL7 通信文から DICOM の患者 ID (0010,0020) への対応
 付けの詳細については、第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) と第 2x 巻:付録 D
 (RAD TF-2x: Appendix D) を参照してください。

4.4.4.1.2.2.3 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

表 4.4-10 に掲げるものを除き、PV1 セグメントの他のフィールド (field) は全てオプシ
 ョンです。PV1 セグメントの全てのフィールド (field) 一覧については、4.1.4.1.2.2.4 節
 を参照してください。

3170

Table 4.4-10: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
3	80	PL	C		00133	Assigned Patient Location
7	60	XCN	C	0010	00137	Attending Doctor
8	60	XCN	C	0010	00138	Referring Doctor
9	60	XCN	X	0010	00139	Consulting Doctor
10	3	IS	C	0069	00140	Hospital Service
15	2	IS	C	0009	00145	Ambulatory Status
17	60	XCN	C	0010	00147	Admitting Doctor
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

3175 PID-18-Patient Account Number または PVI-19-Visit Number の少なくとも一個のフィール
 ド (field) には値がなければなりません。これらのフィールド (field) に値の存在が追
 加して必要か否かは IHE テクニカルフレームワークの地域または国別拡張に記載する
 ことができます (RAD TF-4 を参照)。

入院済の患者に対して検査 (Procedure) が予定される場合に限り PVI-3-Assigned Patient
 Location、PVI-7-Attending Doctor、PVI-10-Hospital Service、PVI-17-Admitting Doctor の
 各フィールド (field) に値を記入せねばなりません。

3180 外来患者を登録する場合 (MSH-9- Message Type は ADT^A04^ADT_A01 です)、または
 患者を事前登録する場合 (MSH-9- Message Type は ADT^A05^ADT_A05 です) には、
 PVI-8-Referring Doctor フィールド (field) に値を記入せねばなりません。(訳者注:

Referring Doctor はこの場合（すなわち外来の場合）は検査オーダを発行した医師です。結果的に読影する医師に患者を紹介する（referring）ことになるためです）

PV1-9-相談医（Consulting Doctor）フィールド（field）は存在してはなりません。

3185 患者の状態情報が特定の状況（例：妊娠）などを示すときには PV1-15 Ambulatory Status フィールド（field）に値を設定せねばなりません。指定された状態のいずれもが患者に該当しない場合は省略してよいです。

3190 PV1-51 Visit Indicator フィールド（field）は、PV1-19 Visit Number フィールド（field）が存在する場合には値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.4.4.1.2.2.4 意図的に空白のまま

4.4.4.1.2.2.5 ORC セグメント（HL7 v2.5.1）

3195 表 4.4-11 に掲げるものを除き、ORC セグメントのフィールド（field）は全てオプションです。ORC セグメントの全てのフィールド（field）の一覧については、4.2.4.1.2.2.4 節を参照してください。

Table 4.4-11: IHE Profile - ORC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	2	ID	R	0119	00215	Order Control
2	22	EI	R2		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
5	2	ID	R	0038	00219	Order Status
7	200	TQ	X		00221	Quantity/Timing
10	250	XCN	R2		00224	Entered By
12	250	XCN	R2		00226	Ordering Provider
13	80	PL	R2		00227	Enterer's Location
14	250	XTN	R2		00228	Call Back Phone Number
17	250	CE	R2		00231	Entering Organization

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

3200 部門システム・オーダ実施役（DSS）が OMI 通信文を使用する状況は、オーダ発行役とオーダ実施役間に存在する状況とは異なります。部門システム予定役・オーダ実施役（DSS/OF）は、単一オーダを完遂するため必要であると同定された要求検査（Requested Procedure）と同数の OMI 通信文を送信します。

3205 実際には、部門システム予定役・オーダ実施役（DSS/OF）が単一の ORM をオーダ発行役システムから受信するのが一般的ですが、そのオーダを複数の要求検査（Requested Procedures）に拡張して、複数の OMI を画像管理役（Image Manager）または報告書管理役（Report Manager）送信することを選択します。これを考慮して、DSS

は画像管理役（Image Manager）または報告書管理役（Report Manager）との関連において、自身をオーダ発行役であると見なします。

部門システム予定役は以下の表に示す通りに ORC セグメントの必須フィールド（field）を設定しなければなりません。

3210

Table 4.4-12: DSS Mappings of the ORC Segment

Element Name	Seq.	Element Shall Contain:	Notes 日本語訳
Order Control Code	ORC-1	“NW”	New order 新規オーダ
Placer Order Number	ORC-2	Placer Order Number received from Order Placer	<p>In the event that the Order Filler places the order, the Order Filler shall not send the scheduling OMI message until it has received the Placer Order Number from the Order Placer (through an ORG message).</p> <p>OF がオーダを発行する場合には、OP から Placer Order Number を（ORG で）もらうまで、OF は予定作成用の OMI を送ってはならない</p> <p>If the Order Filler schedules a procedure for unidentified patient without an order (see case 4), this field shall be empty.</p> <p>OF がオーダ無なしに身元不明者に検査を予定するときは、空値でなければならない</p>
Filler Order Number	ORC-3	Filler Order Number	Number generated internally by the Department System Scheduler が内部的に生成する番号
Order Status	ORC-5	“SC”	Scheduled 予定済

Element Name	Seq.	Element Shall Contain:	Notes 日本語訳
Quantity/Timing	ORC-7	Shall not be valued: Date and time of the Scheduled Procedure Step shall be carried in the immediately following TQ1 segment. 値を入れてはならない：予定検査段階の日時はTQ1セグメントのすぐ後方で運ばねばならない。	

4.4.4.1.2.2.6 TQ1 セグメント (HL7 v2.5.1)

3215 ORC-7.4 Start Date/Time または OBR-27.4 Start Date/Time 要素は廃止されたので伝達してはならず、代わりに TQ1 セグメントを使用して検査 (Procedure) の開始日時を伝達せねばなりません。

Table 4.4-13: IHE Profile – TQ1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		01627	Set ID – TQ1
2	20	CQ	O		01628	Quantity
3	540	RPT	O	0335	01629	Repeat Pattern
4	20	TM	O		01630	Explicit Time
5	20	CQ	O		01631	Relative Time and Units
6	20	CQ	O		01632	Service Duration
7	26	TS	R		01633	Start Date/Time
8	26	TS	O		01634	End Date/Time
9	250	CWE	O	0485	01635	Priority
10	250	TX	O		01636	Condition Text
11	250	TX	O	0065	01637	Text Instruction
12	10	ID	C	0427	01638	Conjunction
13	20	CQ	O		01639	Occurrence Duration
14	10	NM	O		01640	Total Occurrences

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

TQ1-7-Start Date/Time フィールド (field) には検査の日時を含めねばなりません。

3220 4.4.4.1.2.2.7 OBR セグメント (HL7 v2.5.1)

表 4.4-14 に掲げるものを除き、OBR セグメントのフィールド (field) は全てオプションです。OBR セグメントの全てのフィールド (field) の一覧については、4.2.4.1.2.2.6 節を参照してください。

Table 4.4-14: IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00237	Set ID – OBR
2	22	EI	R2		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
4	200	CE	R		00238	Universal Service ID
5	2	ID	R2		00239	Priority
12	60	CE	R2		00246	Danger Code
13	300	ST	R2		00247	Relevant Clinical Info.
16	120	XCN	R2		00226	Ordering Provider
17	40	XTN	R2		00250	Order Callback Phone Number
27	200	TQ	X		00221	Quantity/Timing
30	20	ID	R2	0124	00262	Transportation Mode
31	300	CE	R2		00263	Reason for Study
46	250	CE	R2	0411	01474	Placer Supplemental Service Information

3225

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

1組の ORC-TQ1-OBR-IPC セグメント群が、一つの要求検査 (Requested Procedure) に対応せねばなりません。もし要求検査が複数の SPS から構成される場合、および・または、SPS が複数の撮影手順コード (Protocol Code) より構成される場合、要求検査が含まれる ORC-TQ1-OBR セグメントグループの後に、それぞれの SPS・撮影手順コードの組み合わせ (Scheduled Procedure Step/Protocol Code combination) を別々の一つの IPC セグメントに含めなければなりません。

3230

- **OBR-46-Placer Supplemental Service Information** フィールド (field) には、左/右の区別を含めます (該当する場合)。左右の区別がある検査であるのに、OBR-4 内の Universal Service ID が、左右の別を符号化していない場合には、この要素に値を入れねばなりません。さもなければ、この要素は空でなければなりません。OBR-15 フィールド (field) は以前の IHE テクニカルフレームワークではこの目的のために採用しましたが、HL7 v2.5.1 では不可とされたので、**OBR-15-Specimen Source** フィールド (field) は存在してはなりません。詳細は第 2x 巻: 付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) を参照してください。

3235

3240

- HL7 規格に従い、IHE では、4.2.4.1.2.6.6 節に示す通り、ORC セグメントと OBR セグメントのいくつかのフィールド (field) に同じ情報を含めることを推奨します。

3245

- ORC セグメントとは等しくない OBR セグメント内の非オプションフィールド (field) は、次表に定めるとおりの値で部門システム予定役が埋めねばなりません。

Table 4.4-15: DSS mappings of the OBR Segment (HL7 v2.5.1 Option)

Element Name	Seq.	Shall Contain:	Notes 日本語訳
Universal Service ID	OBR-4	<p>The Universal Service ID of the Order.</p> <p>オーダーの Universal Service ID</p>	<p>Components 1-3 of OBR-4 shall be copied by the Order Filler from the components 1-3 of OBR-4 it obtains from the ORM message (OBR segment) conveyed to it by the Order Placer.</p> <p>OBR-4 第1から第3成分は、オーダー発行役から伝達された ORM 内の OBR-4 第1から第3成分をコピーせねばなりません。</p> <p>Components 1-3 of OBR-4 in all OBR segments of an OMI or legacy ORM message shall have the same value.</p> <p>一個の OMI または ORM にあるすべての OBR セグメント内の OBR-4 第1から第3成分は同じ値でなければならない。</p> <p>The related Requested Procedure Code/ Description are sent in OBR-44.</p> <p>関連する Requested Procedure Code/ Description は OBR-44 で送られる。</p> <p>As the Order Filler may expand a single order into multiple Requested Procedures, multiple OMI messages may be sent for a single Order (with the same value for Components 1-3 of OBR-4).</p> <p>オーダー実施役は一個のオーダーを複数の Requested Procedures に拡張することがあるので、一個のオーダーに対し (OBR-4 の同じ第1から第3成分を持つ) 複数の OMI が送られることがある。</p>

<p>Reason for Study</p>	<p>OBR-31</p>	<p>The reason or clinical indication for which the study was ordered. 検査がオーダーされた理由、あるいは、臨床適用</p>	<p>Components 1-3 of OBR-31 shall be copied by the Order Filler from the components 1-3 of OBR-31 it obtains from the ORM message (OBR segment) conveyed to it by the Order Placer.</p> <p>OBR-31 第1から第3成分は、オーダー発行役から伝達された ORM 内の OBR-31 の第1から第3成分をオーダー実施役がコピーせねばなりません。</p> <p>Component 5 (Alternate Text) shall be copied from the Component 5 of the OBR-31 conveyed by the Order Placer if present. Otherwise, the value of Component 5 may be generated by the DSS/Order Filler.</p> <p>第5成分(Alternate Text) は、オーダー発行役から伝達された ORM 内の OBR-31 第5成分があれば、オーダー実施役が OBR-31 第5成分をコピーせねばなりません。さもなければ、第5成分(Alternate Text) は DSS が生成します。</p> <p>Components 2 and 5 may or may not have the same value. Procedure codes may have both short and long names, either may be used in either component.</p> <p>第2と第5成分は同じ値であることも、違う値であることもある。Procedure codes は短い名前と長い名前の両方を持つが、どちらもいずれの成分にも使用できる。</p> <p>As the Order Filler may expand a single order into multiple Requested Procedures, multiple OMI messages may be sent for a single Order (with the same value for Components 1-3 and 5 of OBR-31).</p>
-------------------------	---------------	---	--

			オーダー実施役は一個のオーダーを複数の Requested Procedures に拡張することがあるので、一個のオーダーに対し（OBR-31 第1から第3成分と第5成分に同じ値を持つ）複数の OMI が送られることがある。
Procedure Code	OBR-44	Requested Procedure Code and Requested Procedure Description. Requested Procedure Code と Requested Procedure Description.	Components 1-3 shall contain the Requested Procedure Code for this OMI message. この OMI で第1から第3成分は Requested Procedure Code を含まねばならない。 Optionally, component 5 may contain the Requested Procedure Description. オプションで第5成分は Requested Procedure Description を含むことができる。
Placer Supplemental Service Information	OBR-46	Laterality of the procedure. The value shall be appended to the Requested Procedure Description (0032,1060). 検査の左右別。値は Requested Procedure Description (0032,1060)に付加されねばならない。	See note below Table 4.4-14. 以下の表 4.4-14 の注を見よ。

4.4.4.1.2.2.8 IPC セグメント (HL7 v2.5.1)

3250 表 4.4-16 に掲げるものを除き、IPC セグメントのフィールド (field) は全てオプションです。

Table 4.4-16: IHE Profile –IPC Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	80	EI	R		00237	Accession Identifier
2	22	EI	R		00216	Requested Procedure ID
3	70	EI	R		00217	Study Instance UID
4	22	EI	R		00238	Scheduled Procedure Step ID
5	16	CE	R+		00239	Modality
6	250	CE	R2		00246	Protocol Code

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

3255 部門システム予定役の OMI 通信文の使用状況は、オーダ発行役とオーダ実施役とで交換される ORM の状況とは異なります。HL7 規格に定めるとおり、1 オーダに対応する要求検査（群）についての情報を個々の OMI 通信文で伝えねばなりません。
IPC-1 フィールド（field）の値は、全 IPC セグメントを通して等しくなければなりません。OMI 通信文内の IPC セグメントの利用法に関する詳細解説は、HL7 規格を参照してください。

3260 4.4.4.1.2.9 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option

3265 医療機関識別オプション（Enterprise Identity Option）を使用可能とする部門システム・オーダ実施役（DSS/Order Filler）は OMI 通信文で送信される患者識別子（Patient Identifier）とアクセッション番号（Accession Number）に（識別子の）割付け責任機関（Assigning Authority）を送信せねばなりません。

部門システム・オーダ実施役（DSS/Order Filler）は患者識別子割付け責任機関（Patient Identifier Assigning Authority）を PID-3 で提供せねばなりません。

3270 部門システム・オーダ実施役（DSS/Order Filler）はアクセッション番号割付け責任機関（Accession Number Assigning Authority）を IPC-1 で提供せねばなりません。

3275 部門システム・オーダ実施役（DSS/Order Filler）はアクセッション識別子（Accession Identifier）のすべての成分の値を提供せねばなりません。第2成分（namespace ID）は、第3および第4成分（universal ID and universal ID type）で参照される実体（entity）と同じ実体（entity）を参照せねばなりません。

表4.4-17部門システム・オーダ実施役の、I医療機関識別オプションでのIPCセグメント要求事項

3280 Table 4.4-17: DSS/Order Filler requirements for the IPC Segment for Enterprise Identity Option

Element Name	Seq.	Shall Contain:	Notes
Accession Identifier	IPC-1	Accession Number and its assigning authority	Values shall be provided for all components: <entity identifier (ST)> ^ <namespace ID (IS)> ^ <universal ID (ST)> ^ <universal ID type (ID)>

3285 例えば、Metropolitan Medical Center の部門システム・オーダ実施役（DSS/Order Filler）が画像管理役・保管庫（Image Manager/Archive）に以下の値を検査予定 OMI 通信文（Procedure Scheduled OMI message）で送ります。

表 4.4-18: OMI 通信文でのアクセッション番号割付け責任機関の例

Table 4.4-18: Example Accession Number Assigning Authority in OMI Message

Element Name	Seq.	Value
Filler Order Number	OBR-3	35732^99MMC^1.2.mm.nnnnn.444.888888^ISO

Accession Identifier	IPC-1	A35732-1^99MMC^1.2.mm.nnnnn.444.888888^ISO
----------------------	-------	--

- 3290 IPC-1 のアクセッション識別子 (Accession Identifier) の値は通常、OBR-3 にある実施側
 オーダ番号 (Filler Order Number) の実体識別子値 (entity identifier value) と同じ値です
 が、この例では違います。この二つの値を同じ割付け責任機関が発行していても、アクセ
 セッション番号割付け責任機関 (Accession Number Assigning Authority) を OBR-3 ある
 3295 いは IPC-1 から画像管理役・保管庫 (Image Manager/Archive) は取得しなければなり
 ません。

表 4.4-19: DICOM アクセッション番号属性の対応つけの例

Table 4.4-19: Example Mapping to DICOM Accession Number Attributes

DICOM Attribute	DICOM Tag	Value
Accession Number	(0008,0050)	A35732-1
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)	99MMC
>Universal Entity ID	(0040,0032)	1.2.mm.nnnnn.444.888888
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)	ISO

3300 4.4.4.2 期待される動作

4.4.4.2.1 使用例

この節の意図は、検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) に
 おいて、キー情報がどのように使われるかを、使用例を通して示すことです。

以下の説明は、RAD TF-1:3-3 (典型処理フロー) を参照してください:

- 3305 ● RAD TF-1: 3.3.2.1: オーダを生成する前に、患者基本情報が更新される、ある
 いは、患者が統合される場合には、更新された患者情報と来院情報を使用し
 て通常のトランザクションが行われます。
- 3310 ● RAD TF-1: 3.3.2.2: 検査 (Procedure) が予定された後に、患者基本情報が更新
 される、あるいは患者が統合される場合には、患者更新トランザクションだ
 けが必要とされるので、このトランザクションは使われません。
- 3315 ● RAD TF-1: 3.3.3: オーダ発行役またはオーダ実施役において、オーダが取り消
 されかつ新しいオーダが発行される場合には、画像管理役 (Image Manager)
 または報告書管理役 (Report Manager) 宛に送信された、それ以前に予定され
 たオーダのトランザクションを取り消し (4.13 節)、さらに新オーダに対応
 する新たな検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction)
 を開始しなければなりません。

以下の説明の詳細は、RAD TF-1: 4.3 (身元不明患者の画像撮影) を参照してください:

- 3320 ● 例 1: ADT システムが暫定の患者の氏名と ID を付与しオーダ発行役からオーダ
 が発行される場合には、検査更新トランザクションは不要です (患者更新トラ
 ンザクションだけが必要)。

- 例 2: ADT システムが暫定の患者の氏名と ID を付与するが、部門システム予定役からオーダが発行される場合には、検査更新トランザクションは不要です（患者更新トランザクションだけが必要）。

3325 例 1 と例 2 の両方で、検査予定作成トランザクション（Procedure Scheduled Transaction）における DICOM 属性情報の対応付けは同一です。すなわち、スタディインスタンス UID（Study Instance UID）、要求検査 ID（Requested Procedure ID）、アクセスセッション番号等は部門システム予定役によって提供され、撮影装置（Acquisition Modality）、および画像管理役（Image Manager）または報告書管理役（Report Manager）で使用され、変更されません。

3330 ● 例 3: ADT システムが暫定の患者の氏名と ID を割付けますが、画像撮影の前にオーダが発行されず、むしろ検査が終わった後にオーダが発行され、スタディインスタンス UID（Study Instance UID）が撮影装置（Acquisition Modality）で生成され、さらに撮影装置施行検査段階（Modality Performed Procedure Step, MPPS）が画像管理役（Image Manager）、報告書管理役（Report Manager）、および部門システム予定役に対して（撮影装置で付与されたスタディインスタンス UID を含んで）送信されます。対象物集合に含まれるスタディインスタンス UID（Study Instance UID）が、常にマスターキーとなります。

3335 この時点で、撮影装置からの MPPS 通信文に含まれるスタディインスタンス UID（Study Instance UID）を使った検査予定作成トランザクション（Procedure Scheduled Transaction）（制御コード=NW）を画像管理役（Image Manager）、および報告書管理役（Report Manager）に送信しなければなりません。この場合画像管理役（Image Manager）および報告書管理役（Report Manager）は、検査更新トランザクション（Procedure Update transaction）で得られた情報を使って、表 4.4-17 に示される DICOM 対象物情報を変更しなければなりません。

3340

3345

表 4.4-20 : 画像管理役と報告書管理役による、
検査予定後の ORM 由来データの対応付け

Table 4.4-20 Data mapping from ORM by Image Manager and Report Manager after Procedure Scheduled

Attributes Overwritten in DICOM Instances Based on Procedure Scheduled Information
Placer Order Number + Issuer
Filler Order Number + Issuer
Accession Number
Requested Procedure ID

3350 注: 例 3 において、部門システム予定役で識別された SPS で予定検査通信文に含まれるものと、実際の DICOM 対象物（MPPS 対象物）に含まれる PPS とには違いが生じる可能性があります。整合処理で等しくなるよう強制しなくてよいです。この時点で、検査はすでに実施済みなので、SPS の数や識別は重要ではありません。

3355 もし、部門システム予定役が作成したばかりの検査予定作成トランザクション（Procedure Scheduled Transaction）（および生成されたスタディインスタンス UID

3360 (Study Instance UID)) と、撮影装置 (Acquisition Modality) が作成した DICOM 対象物 (および生成された異なるスタディインスタンス UID (Study Instance UID)) との間で競合状態が発生すれば、内部的に生成したオーダ (およびスタディインスタンス UID (Study Instance UID)) を取り消し、撮影装置 (Acquisition Modality) で生成され、撮影装置施行検査段階 (Modality Performed Procedure Step) で提供された、スタディ
 3365 インスタンス UID (Study Instance UID) を用いて新しい検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) を作成して、これらのトランザクション間の整合を取るのには、部門システム予定役 (Department System Scheduler) の責任です。これが複数のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を持つ検査である場合には、部門システム予定役は複数の検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) を作成しなければなりません。複数の検査であっても、一つの要求検査 (Requested Procedure) として報告してよいです (4.24~6.27 節を参照)。

3370 例 3 においても、患者更新トランザクション (Patient Update Transaction) を画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に送り、患者の詳細情報、来院情報、および ID を更新せねばなりません。

- 例 4: 部門システム予定役 (Department System Scheduler) が部門暫定の患者氏名と ID を付与し、検査 (Procedure) を予定するケースでは、検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) が必須で、スタディインスタンス UID (Study Instance UID) や表 4.4-20 に示す他の情報を適切に提供しま
 3375 す。次いで、患者更新トランザクション (Patient Update transaction) が必須です。
- 例 5: ADT システムでは暫定の患者姓名もしくは ID が与えられず、オーダは予め発行されず、むしろ検査が終了した後に部門システム予定役で患者を登録し、オーダが発行されるケースでは、検査予定作成トランザクション
 3380 (Procedure Scheduled Transaction) (制御コード=NW) を画像管理役 (Image Manager) や報告書管理役 (Report Manager) に送らなくてはなりません。例 3 と同様、部門システム予定役および画像管理役 (Image Manager) と報告書管理役 (Report Manager) の両方は、MPPS 通信文で得られたスタディインスタンス UID (Study Instance UID) をキーに使わなければなりません。画像管理役
 3385 (Image Manager) と報告書管理役 (Report Manager) は、検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) で受信した情報を使って表 4.4-11 の情報を更新しなければなりません。

3390 ケース 5 では、画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に患者更新トランザクションを送らねばならず、患者基本情報、来院情報、および ID を更新します。

4.5 撮影装置業務一覧問合せ (Query Modality Worklist [RAD-5])

4.5.1 適用範囲

このトランザクションは2つの状況で発生します。その第1は、撮影の予定作成を目的とし、第2は既存の診療根拠対象物 (Evidence Object) またはハードコピーの取込予定作成を目的とします。このトランザクションは、技師によるスキャン・撮影の際、撮影装置 (Acquisition Modality) で発生します。予約した検査 (Procedure) を受ける為に患者が到着した時、検査 (Procedure) を実施する技師は、検査 (Procedure) に関連するキー情報要素、オーダされた検査 (Procedure) の正確性、および、とりわけ紹介医および・または放射線科医が入力したコメントを確認しなければなりません。撮影装置 (Acquisition Modality) を担当する技師は DICOM の撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) を使って、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に問い合わせ、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) を知ります。その一覧は撮影装置 (Acquisition Modality) にダウンロードされるので、技師は撮影装置 (Acquisition Modality) の操作卓で情報を確認します。この情報は、撮影装置画像保存 (Modality Images Stored) トランザクションにて、生成される画像のヘッダ部分に保存されます (4.8 節と第 2x 巻: 付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) を参照してください)。

既存の DICOM 対象物に対して、または、取込の一部である DICOM 対象物の生成 (たとえばフィルムをデジタル化して DICOM 対象物に変換する) に対して、取込が生じます。実際の取込の予定は多様でしょう。例えば、外部から紹介された検査の撮影の一部であるとき、または、直近の診察に必要な、患者画像を含む PDI 物理メディアを受領したときに、取込が予定されます。取込役 (Importer) を操作するユーザは DICOM 撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) を使って部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に問合せ、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) を得ます。ユーザは DICOM 複合対象物 (DICOM composite objects) として取込まれる診療根拠対象物 (Evidence Object) またはハードコピーデータが、正しい患者および予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) に対するものであることを検証できねばなりません。この情報は、取込対象物保存 (Imported Objects Stored) トランザクションにおいて、取込まれる診療根拠書類 (Evidence Document) のヘッダに含められます (RAD TF-3: 4.61 および第 2x 巻: 付録 A.5 (RAD TF-2x: Appendix A.5) を参照してください)。

[RAD-2], [RAD-3], [RAD-5], [RAD-6] および、[RAD-7] トランザクションのあいだの対応つけ (mapping) については、IHE 白書 “Code Mapping in IHE Radiology Profiles” を、以下で見てください。

https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Radiology/IHE_RAD_White-Paper_Codes_Rev2.0_2014-03-07.pdf

4.5.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

3430 **役割**： 部門システム予定役・オーダー実施役（DSS/OF）へデータを要求し、戻されるデータを受信する責任を持っています。

アクタ (actor)：取込役（Importer）

役割： 部門システム予定役・オーダー実施役（DSS/OF）へデータを要求し、戻されるデータを受信する責任を持っています。

3435 **アクタ (actor)**： 部門システム予定役・オーダー実施役（DSS/OF）

役割： 撮影装置（Acquisition Modality）からの WML 要求を受付け、問合せを実行し、結果を戻す責任を持ちます。

4.5.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Modality Worklist SOP Class

3440 **4.5.4 通信文**

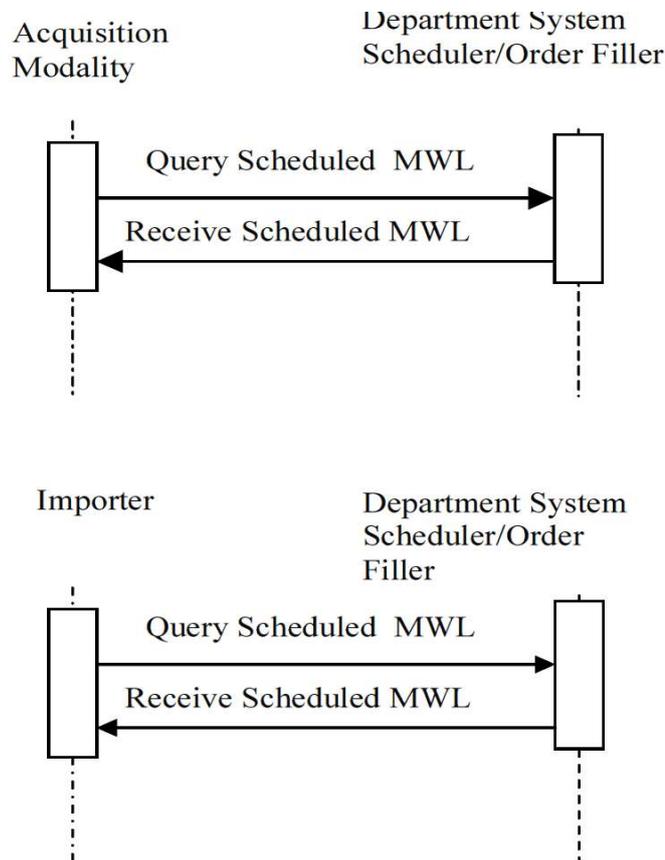


Figure 4.5.4-1: Interaction Diagram

4.5.4.1 予定撮影装置業務一覧問合せ通信文 (Query Scheduled MWL Message)

これは部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) に送られる業務一覧の問合せ通信文です。

3445 4.5.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

検査 (Procedure) (すなわち、スキャンや撮影) の為、患者が撮影装置 (Acquisition Modality) に到着します。

取込のきっかけ事象 (Trigger Event) は予定を実施したいと希望するユーザです。施設にも依りますが、取込を計画するための実際のトリガには次の事象が考えられます：

- 3450
- 予定された医療相談の要求結果として、フィルムが到着します。
 - 予定された検査 (Procedure) の対象患者が、以前の診療根拠対象物 (Evidence Object) を PDI メディアに入れて持参します。
 - HE テクニカルフレームワークで詳述されない他の通信手段によって、取込が予定されます。

3455 4.5.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

撮影装置 (Acquisition Modality) または取込役 (Importer) は、撮影装置業務一覧 SOP クラス (Modality Worklist SOP Class) の C-FIND を用いて、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) に対し業務一覧問合せを行います。撮影装置 (Acquisition Modality) または取込役 (Importer) は SCU 役割を果たし、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は SCP 役割を果たします。

3460

撮影装置 (Acquisition Modality) および取込役 (Importer) はそれぞれ、Table 4.5-3 - MWL Keys for Query by Patient に示す、必須の合致キーのそれぞれを使用可能とせねばなりません。取込役 (Importer) は、患者基盤問合せを使用可能とせねばなりません。

3465

撮影装置 (Acquisition Modality) は、以下の 2 つのキーの組み合わせを最低 1 組使用可能にせねばなりません：

1. **患者基盤問合せ (Patient-based Query) :** 特定の患者に対する業務一覧問合せです。SCU は表 4.5-1 の一覧に掲げる合致キー属性を 1 以上含むすべての組み合わせ (15 通り) を使用可能にせねばなりません。

3470

Table 4.5-1: MWL Keys for Query by Patient

Matching Key Attributes	Tag
Patient's Name	(0010,0010)
Patient ID	(0010,0020)
Accession Number	(0008,0050)
Requested Procedure ID	(0040,1001)

2. 広範囲問合せ (Broad Query) : 広範囲業務一覧問合せ。SCUは表 4.5-2 の一覧に掲げる合致キー属性を1以上含むすべての組み合わせ (7通り) を使用可能とせねばなりません。

3475

Table 4.5-2: MWL Keys for Broad Worklist Queries

Matching Key Attributes	Tag
Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)
Modality	(0008,0060)
Scheduled Station AE-Title	(0040,0001)

4.5.4.1.2.1 合致キー属性の使用例 (Examples for the Use of Matching Key Attributes)

3480

- 予定検査段階開始日付 (Scheduled Procedure Step Start Date) を使って: 当該部門において指定された開始日に予定されている全ての検査 (Procedure) を問合せします。
- 撮影装置キー (Modality key) を使って: このタイプの撮影装置 (Acquisition Modality) 上で予定されている全ての検査 (Procedure) (例えば、全てのCT検査) を問合せします。
- AEタイトルキー (AE Title key) を使って: 指定されるAEタイトルをもつ撮影装置 (Acquisition Modality) 上で予定されている全ての検査 (Procedure) を問合せします。
- 予定検査段階開始日 (Scheduled Procedure Step Start Date) と撮影装置キー (Modality key) を使って: 今日予定されている全てのCT検査 (Procedure) を問合せします。
- 患者名、患者誕生日、および患者性別を使って、その患者に予定されている全ての検査 (Procedure) を問合せします。
- 患者名とAEタイトルを使って、その患者の全ての取込むべき検査 (Procedure) を問合せします。

3485

3490

3495

注: DICOMでは、日付や時刻の文字列そのものではなく、その意味で照合すると定めています。もし、アプリケーションが他のアプリケーションによって日付や時刻の単一値照合がどのように行われるかに関心があるならば、代わりに範囲照合 (例えば、"<今日>-<今日>") を使用することを考えるのがよいです。これは常にその意味で照合されます。

注: 構造化された患者名のそれぞれの要素をユーザが最後まで入力する見込みがない場合、アプリケーションはワイルドカードとして"*"を追加することを勧めます。

3500

4.5.4.1.2.2 合致キーと戻りキー (Matching Keys and Return Keys)

3505

撮影装置 (Acquisition Modality) は画像対象物に含めるべき特定の属性 (戻りキー (return key)) を問合せする必要があります。保存される画像に含める必要がある属性は4.8節と第2x巻:付録A (RAD TF-2x: Appendix A) に定めます。他にも撮影装置 (Acquisition Modality) が使うために問合せされる追加の属性 (すなわち、操作者に対する表示) が存在しますが、複合画像対象物 (composit image object) に挿入する必要はありません。

3510 表 4.5-3 は合致キー（matching key）要求事項を要約し、撮影装置（Acquisition Modality）のユーザが使用できるように、SCUにより要求され、SCPが返答をせねばならない、オプションおよび必須の属性を列挙します。R+あるいはR+*で示される要求事項は IHE テクニカルフレームワークで付け加えられた要求事項を表します。この表で表現される要求に関する詳細情報は、2.2 節を参照してください。表示に関する要求は全て、DICOM 規格の撮影装置業務一覧 SOP クラス（Modality Worklist SOP Class）要求事項への追加です。

3515 取込役（Importer）は特定の属性（戻りキー）を問合せることが必須であり、それは取込まれた対象物を変更するために使われます。属性変更への要求事項は RAD TF-3: 4.61.4.1.2.1 と第 2x 巻:付録 A.5（RAD TF-2x: Appendix A.5）に定義されます。

Table 4.5-3: Return and Matching Keys for Modality Worklist

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Scheduled Procedure Step					
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)			[IHE-1]	[IHE-2]
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	R+	R	R+*	R
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	R+	R	R+	R
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040,0003)	O	R	R+	R
> Scheduled Procedure Step Location	(0040,0011)	O	O	O	O
>Modality	(0008,0060)	R+	R	R+	R
>Scheduled Performing Physician's Name	(0040,0006)	O	R	O	R
>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	O	O	R+*	R
>Scheduled Protocol Code Sequence	(0040,0008)				
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	R+*	R
>>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	O
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	R+*	R

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+
>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)	O	O	R+	R
Requested Procedure					
Requested Procedure Comments	(0040,1400)	O	O	O	O
Requested Procedure Description	(0032,1060)	O	O	R+	R
Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)				
>Code Value	(0008,0100)	O	O	R+*	R
>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	O
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	R+*	R
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+
Requested Procedure ID	(0040,1001)	R+ (Note 1)	R+ (Note 1)	R+	R
Names of Intended recipients of results	(0040,1010)	O	O	O	O
Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R
Referenced Study Sequence [IHE-6]	(0008,1110)				
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	R+*	R
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	R+*	R
Reason for the Requested Procedure	(0040,1002)	O	O	O	O
Reason for Requested Procedure Code Sequence	(0040,100A)				
>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	O
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	O

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	O
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+
Imaging Service Request					
Imaging Service Request Comments	(0040,2400)	O	O	O	O
Accession Number	(0008,0050)	R+ (Note 1)	R+ (Note 1)	R+	R+ [IHE-3]
Requesting Physician	(0032,1032)	O	O	O	R
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)				
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Universal Entity ID	(0040,0032)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
Requesting Service	(0032,1033)	O	O	O	O
Referring Physician's Name	(0008,0090)	O	O	R+	R
Visit Identification					
Institution Name	(0008,0080)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
Institution Address	(0008,0081)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
Institution Code Sequence	(0008,0082)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Code Value	(0008,0100)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
Admission ID	(0038,0010)	O	O	O	R
Visit Status					
Current Patient Location	(0038,0300)	O	O	O	R
Visit Relationship					
Referenced Patient Sequence	(0008,1120)				

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R
Patient Identification					
Patient's Name	(0010,0010)	R+	R	R+	R
Patient ID	(0010,0020)	R+	R	R+	R
Issuer of Patient ID	(0010,0021)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)				
>Universal Entity ID	(0040,0032)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)				
>Patient ID	(0010,0020)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Type of Patient ID	(0010,0022)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)				
>>Universal Entity ID	(0040,0032)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)	O	O	O[IHE-4]	O[IHE-5]
Patient Demographic					
Patients Birth Date	(0010,0030)	O	O	R+	R
Patient's Sex	(0010,0040)	O	O	R+	R
Confidentiality constraint on patient data	(0040,3001)	O	O	O	R
Ethnic Group	(0010,2160)	O	O	O	O
Patient Comment	(0010,4000)	O	O	O	O
Patient Medical					
Patient State	(0038,0500)	O	O	O	R
Pregnancy Status	(0010,21C0)	O	O	O	R

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Medical Alerts	(0010,2000)	O	O	O	R
Additional Patient History	(0010,21B0)	O	O	O	O
Contrast Allergies	(0010,2110)	O	O	O	R
Patient Weight	(0010,1030)	O	O	O	R
Special Needs	(0038,0050)	O	O	O	R

注 1: 要求検査 ID (Requested Procedure ID) とアクセッション番号 (Accession Number) 属性に関して SCP が行う照合は、単一値 (Single Value, SV) 照合でなければなりません。

3520

(IHE-1) : SCU 実装が予定検査段階順列 (Scheduled Proceure Step Sequence) の部分として含まれる属性の値を取得する場合、3 方式の何れを選択しても良いです。第 1 は、順列属性 (ゼロ長属性) のすべてに一致する要求です。第 2 は、予定検査段階順列 (Scheduled Proceure Step Sequence) の全属性のすべてに一致する順列照合 (ゼロ長アイテム) の要求です。第 3 は、予定検査段階順列 (Scheduled Proceure Step sequence) に含まれる属性から選択した属性に一致する全般的属性照合 (universal attribute match) を要求する方法です。

3525

(IHE-2) : SCP の実装は、DICOM 規格に従って、予定検査段階順列 (Scheduled Proceure Step sequence) の一部である属性の値を SCU に取得させる問合せ方法を 3 通り使用可能とせねばなりません。第 1 は順列属性 (ゼロ長属性) の全てに一致する照合を可能とし、管理する全ての属性を戻す方法です。第 2 は、予定検査段階順列 (Scheduled Proceure Step sequence) の全属性に一致する順列照合 (ゼロ長項目) を可能とし、管理する全ての属性を戻す方法です。第 3 は、予定検査段階順列 (Scheduled Proceure Step sequence) に含まれる属性から選択した属性に一致する全般的属性照合 (universal attribute match) を可能とし、選択した管理下の属性を戻す方法です。

3530

3535

(IHE-3) : 撮影装置業務一覧 SCU (Modality Worklist SCU (MWL SCU)) が要求した場合には、アクセッション番号に (空でない) 値を返さねばなりません。

(IHE-4): 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は、施設名 (Institution Name)、施設住所 (Institution Address)、施設コード順列 (Institution Code Sequence)、アクセッション番号発行役順列 (Issuer of Accession Number Sequence)、他患者 ID 順列 (Other Patient IDs Sequence)、患者 ID 修飾子発行役順列 (Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence) を要求せねばなりません。4.5.4.1.2.3 節を見てください。順列照合には通常の DICOM 規則が適用されます。

3540

(IHE-5): 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする部門システム・オーダ実施役 (DSS/Order Fillers) は、SCU の要求にこたえて、施設名 (Institution Name)、施設住所 (Institution Address)、施設コード順列 (Institution Code Sequence)、アクセッション番号発行役順列 (Issuer of Accession Number Sequence)、

3545

3550 他患者 ID 順列 (Other Patient IDs Sequence)、患者 ID 修飾子発行役順列 (Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence) を提供せねばなりません。順列照合には通常の DICOM 規則が適用されます。4.5.4.1.2.3 節を見てください。

3555 (IHE-6) : オーダ実施役が提供した撮影装置業務一覧問合せ (Query Modality Worklis) の中では、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) のそれぞれに対して、参照スタディ順列 (Referenced Study Sequence) は、ただ一つの参照 SOP クラス UID (Referenced SOP Class UID) と、ただ一つの参照 SOP インスタンス UID (Referenced SOP Instance UID) とを含まねばなりません。さらに、参照スタディ順列 (Referenced Study Sequence) に含まれる参照 SOP インスタンス UID (Referenced SOP Instance UID) は、要求検査のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) とおなじでなければなりません。この UID は検査予定作成トランザクション (Procedure Scheduled Transaction) のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) フィールド (field) の中で、画像管理役 (Image Manager) にも伝えられることに注意してください。

3565 注 ; 参照 SOP インスタンス UID (Referenced SOP Instance UID) 内の、スタディインスタンス UID (Study Instance UID) は、正規化スタディ SOP クラス (normalized SOP Class) の “非例示化” 事例 (“non-instantiated” instance) であり、複合 SOP インスタンス (composite SOP Instance) ではありません。

4.5.4.1.2.3 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option

3570 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のなかで、追加の戻りキー (return key) を要求せねばなりません。表4.5-3aには、表4.5-3aにあるSCUに対しオプション性R+* (Oでなく) を有する戻りキー (Query Keys Return) の属性が含まれます。

3575 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする部門システム・オーダ実施役 (DSS/Order Fillers) は、SCUからの要求に応じて、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のなかで、追加の戻りキー (return key) を提供せねばなりません。

3580 表4.5-3aには、表4.5-3aにあるSCPに対しオプション性R+* (Oでなく) を有する戻りキー (Query Keys Return) の属性が含まれます。

Table 4.5-3a: MWL Keys for Enterprise Identity Option

Return Key Attributes	Tag
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
Issuer of Patient ID	(0010,0021)
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)

Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)
>Patient ID	(0010,0020)
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>>Universal Entity ID	(0040,0032)
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
>Type of Patient ID	(0010,0022)
Institution Name	(0008,0080)
Institution Address	(0008,0081)
Institution Code Sequence	(0008,0082)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
>Code Meaning	(0008,0104)

4.5.4.1.3 期待される動作

3585 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は問合せを実施し、撮影装置 (Acquisition Modality) または取込役 (Importer) に対して DICOM 撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) を送ります。

取込役 (Importer) は操作者が予定検査段階説明 (Scheduled Procedure Step Description) 情報を利用できるようにせねばなりません (Table 4.5-3 参照)。この情報には次が含まれます:

- 3590 ● 取込まれる診療根拠対象物 (Evidence Object) を特定する記述 (例えば、特定の検査、シリーズ、または画像を取込む)

4.5.4.2 予定撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) 通信文の受信 **Receive Scheduled MWL Message**

3595 これは、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) 情報を含む応答として部門システム予定役が撮影装置 (Acquisition Modality) に送る通信文です。

4.5.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) **Trigger event**

部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) が撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) の問合せ要求を受け取ります。

4.5.4.2.2 通信文意味 **Message Semantics**

3600 この通信文では、撮影装置業務一覧 SOP クラス (DICOM Modality Worklist SOP Class) の C-FIND 応答が使用されます。撮影装置業務一覧 SOP クラス (Modality Worklist SOP Class) で問合わされる属性には、オーダ発行役や ADT に起源を持つものと、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) が内部的に管理する属性とがあります。

3605 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) はオーダ完遂に要する要求検査 (Requested Procedures) を決定し、それを一個以上の予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) に分割し、適切な予定撮影手順コード (Scheduled Protocol Codes) を割付けま

- 3610 す。部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は、要求検査 (Requested Procedure) のいずれにも、予定検査段階 (Scheduled Proceure Step) に含まれる予定撮影手順コード順列 (Scheduled Protocol Code Sequence) の一個の中で複数の撮影手順コード (Protocol Code) 定義を使用可能にしなければなりません。撮影装置 (Acquisition Modality) で実施される正確な動作を定めるには符号化値 (Coded Value) を使わねばなりません - 部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) はそのようなコードを提供する様に設定可能でなければなりません。
- 3615 これらの符号化値 (Coded Value) に加えて、技師向けの詳細な指示を行ってもよいです。このような追加の指示を行うために 予定検査段階説明 (Scheduled Procedure Step Description) 属性、および、要求検査説明 (Requested Procedure Description) 属性を (自由テキストで) 使うことが推奨されます。
- 3620 部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) および撮影装置 (Acquisition Modality) を稼働させる団体は、そのようなコードを使用するシステム全てにおいて検査 (Procedure) と撮影手順コード (Protocol Code) を整合させる責任があります。IHE では、まだコードの同期や利用の共通な仕組みは定義していません。
- 第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) では、撮影装置業務一覧問合せで返される属性の起源と対応関係を定義します。
- 3625 DICOM 撮影装置業務一覧 SOP クラス (DICOM MWL SOP Class) からの C-FIND 応答の詳細は、表 4.5-3 と第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) で説明されます。画像が生成・作成される時、これらの属性は DICOM 画像事例 (DICOM image instance) のヘッダに保存されます。撮影装置 (Acquisition Modality) または取込役 (Importer) は、追加の情報を必要とするでしょうが、これは本書の適用範囲外です。アクセッション番号と検査 ID (Procedure ID) の説明は第 1x 巻:付録 A (RAD TF-1x: Appendix A) を参照してください。
- 3630
- 3635 オーダに対応する要求検査 (Requested Procedure) および予定検査段階 (Scheduled Proceure Step) が予定された後であっても、さらには実施検査段階 (Performed Proceure Step) が開始された後であっても、予約オーダーを取り消すことができます。この場合、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は業務一覧 (worklist) からオーダーの予定検査段階 (Scheduled Proceure Step) を削除せねばなりません。撮影装置 (Acquisition Modality) や取込役 (Importer) への、次の C-FIND 応答には予定検査段階 (Scheduled Proceure Step) が含まれないので、検査 (Procedure) がキャンセルされた事が示されず。よって技師は前に予定された検査段階 (Proceure Step) は、もはや実施する必要がないことがわかります。
- 3640 撮影装置業務一覧応答 (Modality Worklist response) にある、患者と検査 (Procedure) の情報が最新であることを保証するのは、部門システム予定役・オーダー実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) の責任です。部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) はトランザクション[RAD-2]、[RAD-3]、および[RAD-12]によって、患者および検査更新を受信します。

3645 **4.5.4.2.2.1 取込用予定撮影手順順列 Scheduled Protocol Sequence for Import**

部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) には、予定撮影手順順列 (Scheduled Protocol Sequence (0040,0008)) を使用して取り込まれた診療根拠対象物 (Evidence Object) に何を実施すべきか、取込役 (Importer) に指示する能力があります。ゼロ個以上の項目があり得ます。Table 4.5-4 に使用可能なコードの一覧を提供します。

3650 もしコードが存在すれば、事例 (instance) の以降の使用を伝えるため、コードが施行撮影手順順列 (Performed Protocol Sequence ((0040,0260)) へコピーできる様にするよう意図されています。

Table 4.5-4: Import Instruction Codes

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
IHERADTF	IRWF001	Import
IHERADTF	IRWF002	To be interpreted
IHERADTF	IRWF003	To be archived
IHERADTF	IRWF004	To be over read
IHERADTF	IRWF005	To be post-processed
IHERADTF	IRWF006	To be printed
IHERADTF	IRWF007	To be provided as a prior
IHERADTF	IRWF008	Destroy original media
IHERADTF	IRWF009	Return original media to patient
IHERADTF	IRWF010	Return original media to sender
IHERADTF	IRWF011	Archive original media

3655 **4.5.4.2.3 期待される動作**

技師は予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) の存在を調べ、表示された患者と検査 (Procedure) 情報を確認し、さらに与えられた指示もチェックします。

3660 撮影装置 (Acquisition Modality) が支援付撮影手順設定 (ASSITED ACQUISITION PROTOCOL SETTING) オプションを使用可能とする場合には、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) から選択された予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) で特定される撮影手順コード (Protocol Code) を利用する手段を、撮影装置 (Acquisition Modality) は提供せねばなりません (4.6.4.1.2.4.2 節 撮影手順設定補助オプションを参照してください)。

3665 取込では、ユーザは予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) の存在をチェックし、選択された患者基本情報を既存の診療根拠対象物 (Evidence Object) やハードコピーの患者基本情報とてらしあわせて確認し、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) の記述で与えられる特別の指示が、取込むべき診療根拠対象物 (Evidence Object) のどれに適用

3670 されるのか（例えば、幾つの PDI メディアまたはフィルムが予定検査段階（Scheduled Proceure Step）と関係するか）をチェックします。取込役（Importer）はさらに撮影装置業務一覧（Modality Worklist）から選択された予定検査段階（Scheduled Proceure Step）で指定される撮影手順コード（Protocol Code）を利用する手段も提供せねばなりません（RAD TF-3: 4.59.4.1.2.3.3 取込指示コードを参照してください）。

4.6 撮影装置検査段階進行中 (Modality Procedure Step In Progress [RAD-6])

4.6.1 適用範囲

3675 このトランザクションは撮影装置 (Acquisition Modality) から施行検査段階管理役
(Performed Procedure Step Manager) への通信文を含みます。施行検査段階管理役
(Performed Procedure Step Manager) は、次いでこの施行検査段階 (Performed Procedure
Step) が進行中状態であるとの通信文を、部門システム予定役・オーダ実施役
(DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、および報告書管理役 (Report Manager)
3680 に発行します。これは、未予定の検査段階 (Procure Step) でもよいです。受信を行う
施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は画像管理役 (Image
Manager) または部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と群化され、群化され
ているアクタ (actor) に加え、他の2つの宛先にその通信文を転送する機能を持たな
ければなりません。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は撮影装置
3685 (Acquisition Modality) から通信文を受け取った直後に、予め設定された宛先に対して
通信文の発行を始めなければなりません。

適切に統合する為には、以下を考慮せねばなりません:

- 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は、対応する N-
CREATE と N-SET 通信文を、自身と群化されているアクタ (actor) と他の2つ
3690 のアクタ (actor) に対し送信するまでの間、適切な PPS 対象物を維持し、保管
せねばなりません。もし、送信先への送信が失敗すれば、施行検査段階管理役
(Performed Procedure Step Manager) はそれが成功するまで定期的に繰り返して
送信を試みなければなりません。施行検査段階管理役 (Performed Procedure
Step Manager) は、これらの送信が1回以上失敗した事を理由に、撮影装置
3695 (Acquisition Modality) からの最初の送信を拒否してはなりません;
- 画像管理役 (Image Manager) と部門システム予定役・オーダ実施役
(DSS/OF) の両方が施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)
機能を組み込めるので、PPS 通信文を無限に再配布する可能性が生じます。施
行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) 機能を提供する画像管理
3700 役 (Image Manager)、および部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)
はこの再配布機能を停止するように設定可能でなければなりません;
- 受信側の施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) と統合されて
いるシステムへの情報の伝達は、IHE テクニカルフレームワークの適用範囲外
3705 です (すなわち、実装の内部です)。

[RAD-2], [RAD-3], [RAD-5], [RAD-6] および、[RAD-7] トランザクションのあいだの対応
つけ (mapping) については、IHE 白書 “Code Mapping in IHE Radiology Profiles” を、以
下で見てください。

3710 [https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Radiology/IHE_RAD_White-
Paper_Codes_Rev2.0_2014-03-07.pdf](https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Radiology/IHE_RAD_White-Paper_Codes_Rev2.0_2014-03-07.pdf)

4.6.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) .

3715 **役割 :** 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送される PPS 情報を受信します。

アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager) .

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送される PPS 情報を受信します。

3720 **アクタ (actor) :** 報告書管理役 (Report Manager)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送される PPS 情報を受信します。

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

3725 **役割 :** 特定の PPS が開始されたことを施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に通知します。

アクタ (actor) : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)

役割 : 撮影装置 (Acquisition Modality) からの施行検査段階情報を受取り、それを部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、および報告書管理役 (Report Manager) に送信します。

3730 **4.6.3 参照する標準**

DICOM PS 3.4: Modality Performed Procedure Step SOP Class.

4.6.4 通信文

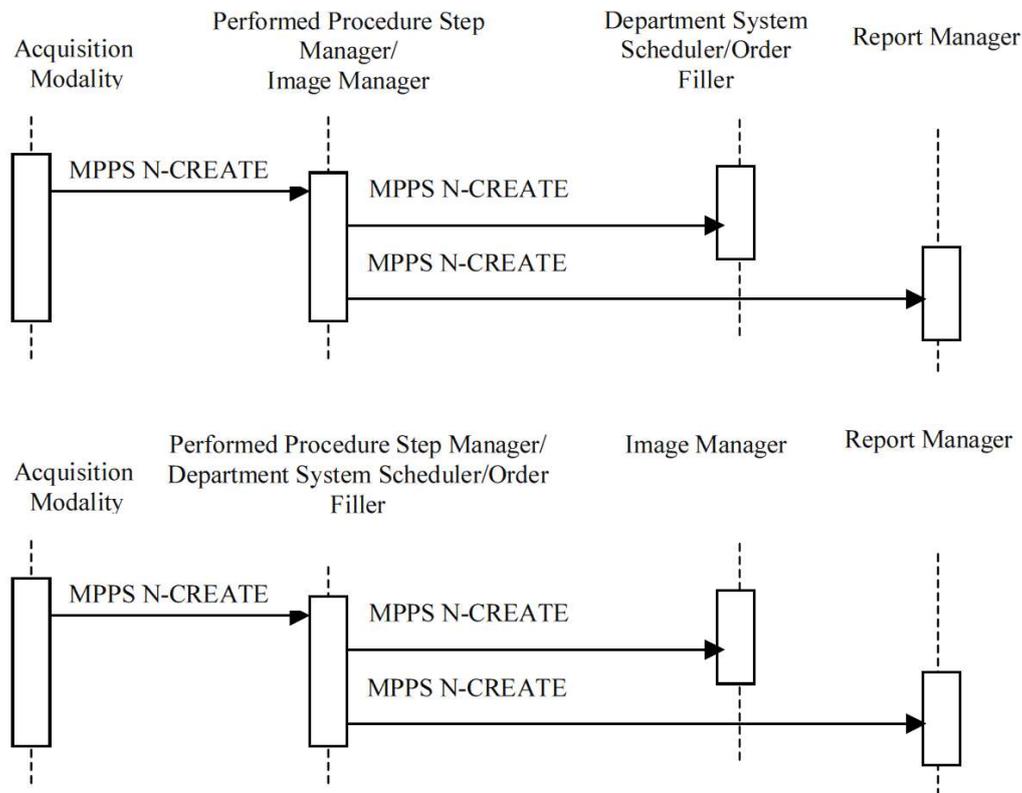


Figure 4.6.4-1: Interaction Diagram

4.6.4.1 検査段階進行中 (Procedure Step in Progress) 通信文

3735 4.6.4.1 検査段階進行中通信文 Procedure Step In Progress Message

4.6.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

技師は撮影装置 (Acquisition Modality) の操作卓から検査 (Procedure) を開始します。

4.6.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

3740 撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影装置施行検査段階 SOP クラス(N-CREATE サービス) (Modality Performed Procedure Step SOP Class(N-Create service)) を使って、指定された検査段階 (Proceure Step) が開始され、進行中であることを施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に通知します。次に施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は、N-CREATE サービスを使用して、その情報を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、および、報告書管理役 (Report Manager) に転送します。この情報交換において、施行検査段階 (Performed Proceure Step) の SOP インスタンス UID (SOP Instacene UID) 値は、影響 SOP インスタンス UID (Affecetd SOP Instance UID (0000,1000)) に入れて伝達されねばなりません (第 2x 巻:付録 A.1 (RAD TF-2x: A.1) の対応する注も参照してください)。この段階の実装において、以下の視点も考慮せねばなりません:

3750 **4.6.4.1.2.1 患者/検査/予定検査段階情報 (Patient /Procedure/Scheduled Procedure Step Information)**

撮影装置 (Acquisition Modality) は自身が持っている患者・検査・検査段階 (Patient/Procedure/Scheduled Procedure Step) 情報が正しく、最新であることを保証しなければなりません。

3755 **4.6.4.1.2.2 必須の属性**

撮影装置 (Acquisition Modality) が、施行検査段階対象物 (Performed Procedure Step object) の属性、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) の予定検査段階情報、および生成された SOP インスタンスに含まれる情報の間で整合を保証するため、撮影装置 (Acquisition Modality) で適切に取り扱われるべき、多くの属性を第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) に列挙します。

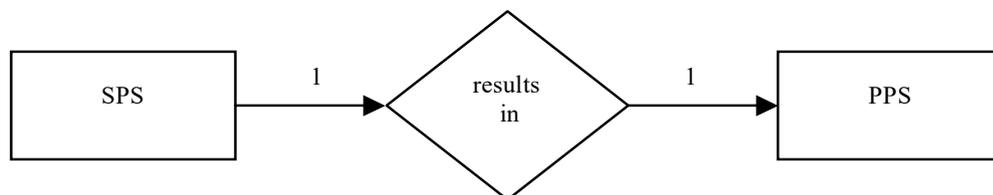
3760

4.6.4.1.2.3 予定と施行検査段階の関連 (Relationship between Scheduled and Performed Procedure Step)

予定検査段階情報と施行検査段階 (Scheduled and Performed Procedure Step) 情報の関係を、以下の六つのケースで示します。情報を構成している属性 (スタディインスタンス UID (Study Instance UID)、検査 ID (Procedure ID)、アクセッション番号 (Accession Number) など) のケースごとの詳細は、第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) を参照してください。

3765

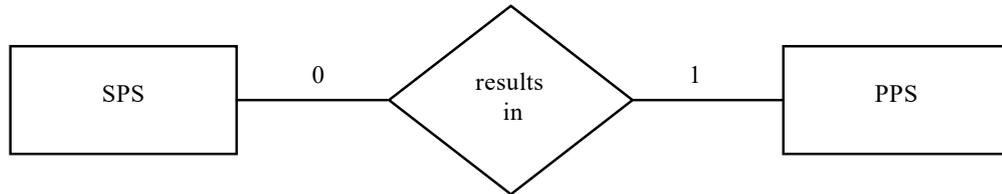
4.6.4.1.2.3.1 単純なケース Simple Case



3770 このケースでは SPS と PPS が 1 対 1 となります。SPS と RP (要求検査 (Requested Procedure) とに関する情報は、SPS 対象物から PPS 関連モジュール (Performed Procedure Step Relationship Module) にコピーせねばなりません (第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) を参照してください)。

3775 例: 検査段階 (Proceure Step) は予定通りに実施された。また、例えば患者が造影剤にアレルギー症状を呈した場合など、予定通りに実施されなかった場合であっても、再スケジュールが行なわれない場合を含みます。

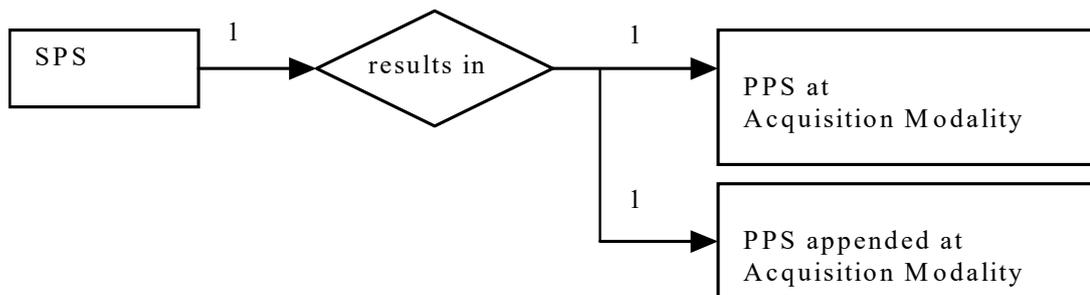
4.6.4.1.2.3.2 未予定のケース **Unscheduled Case**



3780 このケースは、SPS と PPS はゼロ対一の関係を示します。SPS、およびおそらく RP に関する情報が色々な理由（救急の検査、撮影装置業務一覧（Modality Worklist）が使用できない等）により撮影装置（Acquisition Modality）では要求検査（Requested Procedure）が使用不能であった。

3785 技師が撮影装置（Acquisition Modality）で入力する患者 ID は、割当て（発行）責任機関が作成するものでなければなりません（第 2x 巻:付録 D（RAD TF-2x: Appendix D）を参照してください）。

4.6.4.1.2.3.3 追加ケース **Append Case**



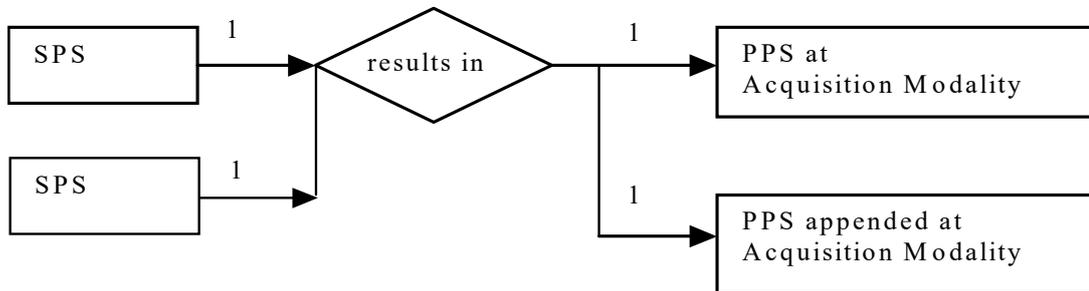
正常への追加ケース

3790 このケースでは SPS と PPS が 1 対 N の関係になります。ここで、単純ケースのように、第一の PPS は一つの SPS に対応して生成されます。ただし、追加の SPS により予定されていなかった他の PPS は、後に順次追加されたものです。例えば

- ある像の画質が悪く受け入れできなかった為（ある画像の“撮り直し”）
- 患者にひどい頭痛があり、撮影中の MR 画像では診断が付かず、直後に首の MR 画像を追加撮影する（画像の”追加”）。

3795 追加の検査を予定した場合は、単純ケースが二つできることに注意してください。

3800 全ての PPS（Performed Procedure Steps、施行検査段階）は同じ RP（Requested Procedure、要求検査）と元の SPS を逆に参照しなければなりません。RP および SPS の全属性は、SPS 対象物から PPS 関連モジュール（Performed Procedure Step Relationship Module）と画像要求属性順列（image Request Attribute Sequence）にコピーせねばなりません（第 2x 巻:付録 A（RAD TF-2x: Appendix A）を参照してください）。

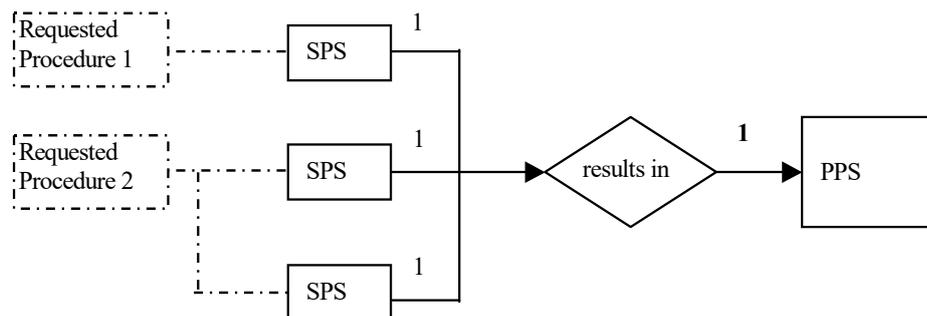


グループへの追加ケース

3805 撮影装置（Acquisition Modality）で作成された第一の PPS が群化例（Group Case）
 （4.6.4.1.2.3.4 節または 4.6.4.1.2.3.6 節を参照）に由来する場合、撮影装置（Acquisition
 3810 Modality）で追加される PPS は、元画像の要求属性順列（Request Attribute Sequence）の
 情報を使って、元の SPS のどれか一つまたは全部、ならびに関連する要求検査
 （Requested Procedure）を逆に参照できます。対応する属性は PPS 関連モジュール
 （Performed Procedure Step Relationship Module）と画像要求属性順列（image Request
 3815 Attribute Sequence）にコピーせねばなりません（第 2x 巻:付録 A（RAD TF-2x: Appendix
 A）を参照してください）。

注: 例えば、“首”の SPS と“頭”の SPS との群化に応答して、MR 装置で実施した PPS の後に、
 頭部 MR 画像の 3D 解析を撮影装置（Acquisition Modality）で実施します。この撮影装置
 （Acquisition Modality）アプリケーションは 3D 解析の結果である 3D の二次捕捉画像
 （secondary capture images）に関連する追加 PPS を、頭部および首の SPS の両方と関連づ
 けてよいです。

4.6.4.1.2.3.4 群化例 Group Case



このケースでは、SPS と PSP が N 対 1 の関係を示します。以下の三つの場合（sub-
 case）が可能でなければならず、一つの PPS で完遂されねばなりません:

- 3820
- a. 一つの RP（Requested Procedure）に属する群化された複数の SPS。
 - b. 複数の RP に属する群化された複数の SPS。
 - c. 複数の RP に属する群化された複数の SPS、および一つの RP に属する群化され
 た複数の SPS の組み合わせ。

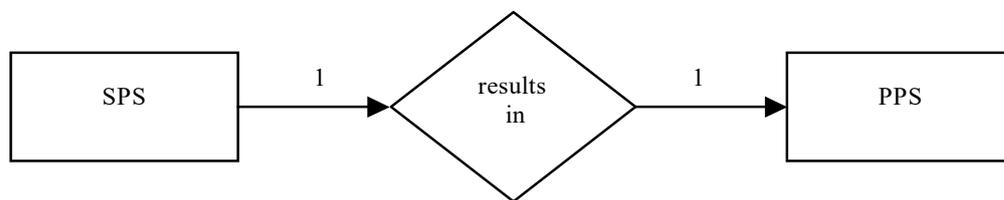
3825 群化された SPS が全て同じ RP に属するならば、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のスタディインスタンス UID (Study Instance UID)、およびアクセッション番号を、群化された画像および PPS の対応する属性にコピーしなければなりません。もし異なる RP に属する群化された SPS が同じアクセッション番号を共有している (すなわち、オーダが等しい) ならば、撮影装置 (Acquisition Modality) はスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を新しく作成し、さらに撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のアクセッション番号を群化された画像と群化された PPS の対応する属性にコピーせねばなりません (対応付けの詳細は第 2x 巻:付録 A.1-4 (RAD TF-2x: Appendix A.1-4) を参照してください)。もし、群化された SPS がアクセッション番号の異なる (即ち、別オーダ)、別の RP に属するならば、撮影装置 (Acquisition Modality) はスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を新しく生成し、群化された画像のアクセッション番号を空にします。さらに撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のアクセッション番号を群化された PPS (対応付けの詳細は第 2x 巻:付録 A.1-4 (RAD TF-2x: Appendix A.1-4) を参照してください) の対応する属性にコピーします。

3830 RP と SPS の属性は全て、複数の SPS 対象物 (および関連する RP) から一つの PPS 内の PPS 関連モジュール (Performed Procedure Step Relationship Module) と画像内の要求属性順列 (Request Attribute Sequence) にコピーされねばなりません (MPPS と画像への適切な対応付けは第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) を参照)。

3845 PGP 統合プロファイルにおいては、撮影装置 (Acquisition Modality) が群化例 (Group Case) を使用可能とする事が必須です。SWF 統合プロファイルにおいて、撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影装置 (Acquisition Modality) 群化例オプション (MODALITY GROUP CASE option) のサポートを宣言してよいです。このオプションを使用可能とする場合には、上記の a)、b)、および c) サブケースを使用可能とする事を意味します。

3850 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager)、および施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は、これらのアクタ (actor) が MPPS トランザクションを受取る統合プロファイルでは、複数の SPS と RP からの属性を含む PPS を受け取るのが、常に必須です。

4.6.4.1.2.3.5 中断ケース Abandoned Case



3855 PPS が画像を作成する、しないに係わらず、このケースは、SPS と PPS が 1 対 1 の関係を示します。临床上の理由により、検査が終了する前に中止しなければならないことがあります。もし、撮影装置 (Acquisition Modality) が画像保管庫 (Image Archive) に対して SOP インスタンスを送信していれば、PPS N-SET でそれらを識別せねばなりません

3860 ん。これは、画像管理役 (Image Manager) または部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) へ、この情報を明示的に通信する手段です。さらに、この中断ケースは、対応する PPS を開始した直後に、状態の値が DISCONTINUED である N-SET サービスを使って、業務一覧 (worklist) から SPS を削除する様にもできます。RP と SPS の全属性は、SPS オブジェクトから PPS 関連モジュール (Performed Procedure Step Relationship Module) にコピーせねばなりません (第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) を参照してください)。

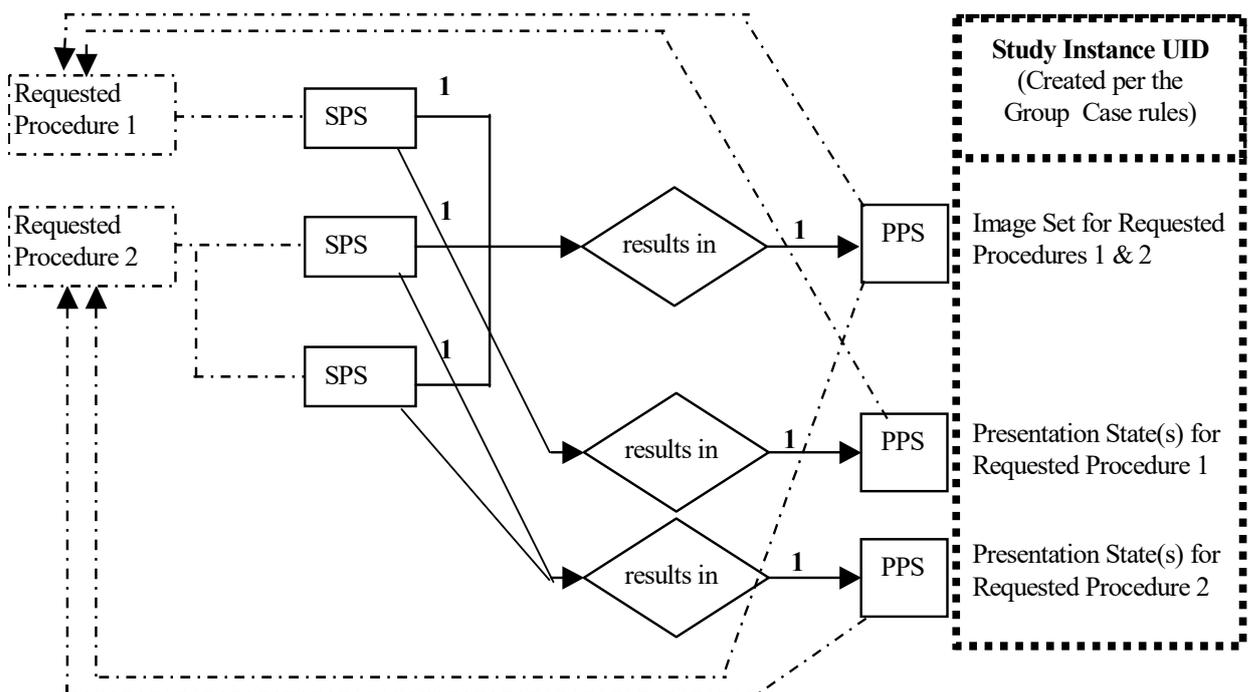
3865 4.6.4.1.2.3.6 群化検査提示を伴う群化例 Group Case with Presentation of Grouped Procedures

3870 このケースは、群化検査提示 (Presentation of Grouped Procedures, PGP) 統合プロファイルの提示に関連する場合に限り適用されます。これは、この節で規定されている規則と共に、群化例 (Group Case) (4.6.4.1.2.3.4 節) の場合 (sub-case) b) と c)、および追加ケース (4.6.4.1.2.3.3 節) に適用されます。PGP と関連する使用例については、RAD TF-1:6 を参照してください。上記の場合 (sub-case) a) における PGP は、CPI 統合プロファイルの用途と等価です。したがって、本項の対象外とします。

3875 第一に、このケースでは SPS と最初の PPS は N 対 1 の関係を示します。2 つ以上の要求検査に属している複数の予定検査段階 (SPS) が、単一の施行検査段階 (PPS) によって完遂されます。この PPS は、一つの収集で撮影される画像 (ならびに表示条件やキー画像注記 (Key Image Note) など) と関連します。要求検査および SPS 属性は全て、複数 SPS 対象物から一つの PPS モジュール内の施行検査段階関係モジュール (PPS Relationship Module) へ (第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) 参照)、および画像中の要求属性順列 (Request Attribute Sequence) (第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) 参照) へ、コピーされねばなりません。これは 4.6.4.1.2.3.4 節に規定される群化例 (Group Case) の適切なサブセットです。

3885 第二に、このケースでは、要求検査それぞれの SPS、および対応する追加 PPS は 1 対 1 の関係を示します。同じ要求検査に属する SPS は全て、対応する一個の PPS で完遂されます。要求検査と SPS の属性は、関連する SPS 対象物から、要求検査の画像の対応するサブセットを提示するための特定の表示条件に関係する、PPS 内の施行検査段階関係モジュール (PPS Relationship Module) へコピーされねばなりません (第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) 参照)。これは 4.6.4.1.2.3.3 節に規定される追加ケースの適切なサブセットですが、表示条件で使用するスタディインスタンス UID (Study Instance UID) は最初の PPS の一部として取得した画像セット用に作成されたものと同じにするという点は異なります。(第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) の Table A.1-4 を参照してください)。

PGP は要求検査レベルで機能し、一方、群化操作は SPS レベルで機能します。



3895 4.6.4.1.2.4 撮影手順の扱い Protocol Handling

PPS で使用される撮影手順 (Protocol) (撮影装置の設定または手技の特定の組合せ) は、この時、撮影装置 (Acquisition Modality) で決定されます。2つの場合・オプションが定義されています: 手動撮影装置設定 (Manual Modality Setting)、および支援付き撮影装置設定 (Assisted Modality Setting) です。前者は現在一般的に使用されている方法で、後者は新機能の導入で、IHE テクニカルフレームワークではオプションです。

3900

撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) で取得した要求検査コード (Requested Procedure Code) を変更してはなりません。もし実施時点において、要求検査コード (Requested Procedure Code) が正しくないか、変更が必要である場合には、次の2つの方法の何れかを用いねばなりません:

3905

- DSS 手法: 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) で検査 (Procedure) 情報を訂正し、更新された情報を撮影装置 (Acquisition Modality) がダウンロードします。あるいは
- 撮影装置手法: 撮影装置 (Acquisition Modality) が実際に実施する PS の撮影手順コード (Protocol Code) を再定義し、検査コード順列 (Procedure Code Sequence) (0009,1032) をゼロ長にします。

3910

どちらの方法が必須、またはオプションであるかは、SWF 統合プロファイル (RAD TF-1: 3.3.4) に定められています。

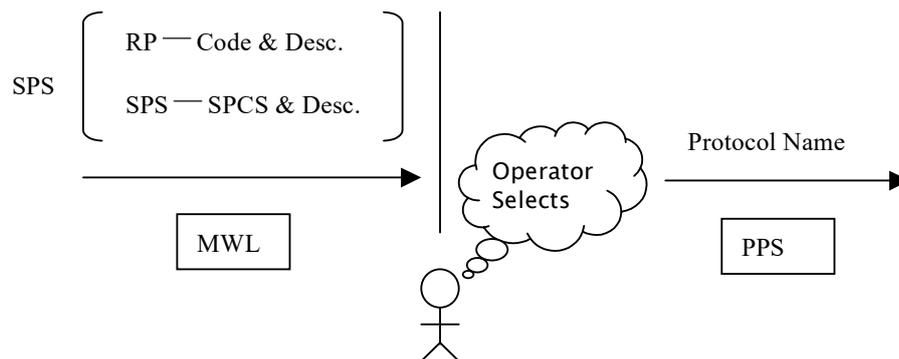
4.6.4.1.2.4.1 手動撮影装置設定 Manual Modality Setting

要求検査コード、および・または、SPS説明 (Scheduled Procedure Step description) と予定撮影手順コード順列 (Scheduled Protocol Code Sequence, SPCS) の内容の解釈・評価に基づき、オペレータが手動で撮影手順を選択・設定します。もしSPCSが存在して、

3915

複数のアイテムを含んでいても、一つの撮影手順を現していることに注意します。
 注: 予定動作項目コード順列(Scheduled Action Item Code Sequence) は、2001のDICOM規格で、予定撮影手順コード順列 (Scheduled Protocol Code Sequence) に再定義された。

3920 このアプローチは、(CT/MR におけるような) 固定の撮影装置 (Acquisition Modality) 設定ではなく、(超音波などのように) 撮影手順は撮影を実施する際の方法以上のものである場合でも使用されます。



3925 この撮影装置手動設定 (Manual Modality Setting) では、予定撮影手順コード順列 (Scheduled Protocol Code Sequence) は操作者が解析します。撮影装置 (Acquisition Modality) は、(撮影手順の名称を提供するのは必須であるが、) 予定撮影手順コード順列 (Scheduled Protocol Code Sequence) の値を提供するのは必須ではありません。

4.6.4.1.2.4.2 支援付撮影手順設定オプション Assisted Acquisition Protocol Setting Option

3930 撮影装置 (Acquisition Modality) が支援付撮影手順設定 (ASSITED ACQUISITION PROTOCOL SETTING) オプションを使用可能とする場合、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) から選択された SPS で指定される撮影手順コード (Protocol Code) を使う手段を提供しなければなりません。

3935 DICOM 規格 (PS 3.3) に従えば、”撮影手順 (Protocol) とは、特定された検査段階 (Proceure Step) を実行する為に撮影手順計画であらかじめ記述された行為の仕様である。予定検査段階 (SPS) は 1 個のみの撮影手順 (Protocol) を含むが、一個以上の撮影手順コード (Protocol Code) で伝達される。それ故、それぞれの SPS は、1 以上の撮影手順コード (Protocol Code) で識別される、一つの撮影手順に従って実施される”。このオプションは、とりわけ 2 個以上の撮影手順コード (Protocol Code) が存在する場合
 3940 の撮影手順コード (Protocol Code) 解釈の意味を再定義します。

一つの予定検査段階 (SPS) は一つの撮影手順コード (Protocol Code) を含むことがあります。例えば:

- “胸部の標準 X 線撮影”撮影手順コード (Protocol Code) は、後→前と側面の撮影を意味します。
- 3945 ● “乳房スクリーニング撮影”撮影手順コード (Protocol Code) は RMLO および LMLO ならびに RCC および LCC 撮影を意味します。

複雑な SPS が複数のデータ収集を要したり、逐次的な画像処理を必要としたりする場合、一つの SPS が複数の撮影手順コード (Protocol Code) を含むことがあります。例えば:

- 3950 ● “MRI 撮影”撮影手順コード (Protocol Code) に”MRA 撮影”撮影手順コード (Protocol Code) が後続する場合。
- “造影のない頭部 CT”撮影手順コード (Protocol Code) に“造影がある頭部 CT”撮影手順コード (Protocol Code) が後続する場合。
- “腰椎の CT”撮影手順コード (Protocol Code) に“椎間板のリフォーメーション像作成”撮影手順コード (Protocol Code) が後続する場合。
- 3955 ● “胸部の CT”撮影手順コード (Protocol Code) に“肺カーネルでの画像再構成”撮影手順コード (Protocol Code) が後続する場合。

このオプションでは、撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) から選択されたそれぞれの予定検査段階 (SPS) 内の撮影手順コード順列 (Protocol Code Sequence) を処理し、施行検査段階 (PPS) の中に施行撮影手順コード (Performed Protocol Codes) を戻さなければなりません。撮影装置 (Acquisition Modality) は、予定撮影手順コード (Scheduled Protocol Code, SPC) 順列内に、一つ以上のコードを含められねばなりません。

- 3960 ● (DICOM に従い)、DSS は予定撮影手順コード (Protocol Code) 順列内で一つ以上の撮影手順コード (Protocol Code) を使用可能とします。医療機関は、すべての SPS を、SPC 内の一個のコードで予定するか、あるいは、SPC 内の複数のコードで予定するのかのいずれかを選んで DSS を設定します。

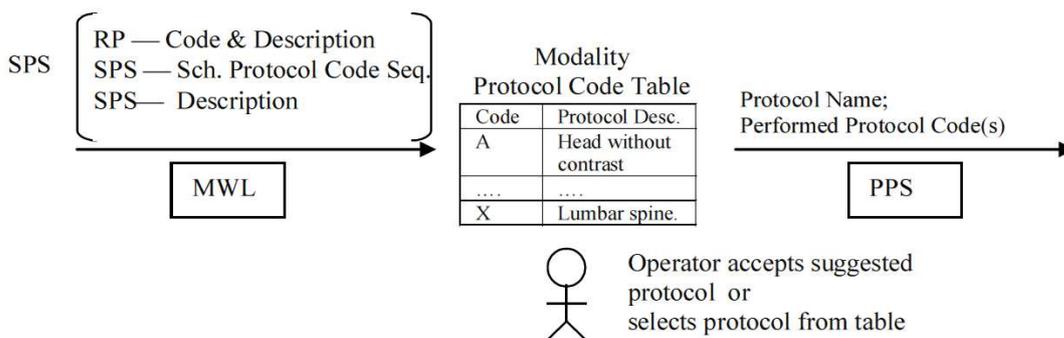
撮影装置 (Acquisition Modality) の操作者は、一組の撮影手順コード (Protocol Code) として提案された撮影手順を受け入れるか、あるいはその撮影装置 (Acquisition Modality) で定義される一個以上の代替撮影手順を選択するのかを定める事ができねばなりません。操作者は、撮影装置 (Acquisition Modality) の手動設定で行われるような、撮影手順の属性を手入力する事を強制されてはなりません。支援付撮影手順設定オプションを用いれば、撮影装置 (Acquisition Modality) でのオペレータの作業を単純化し、画像部門で使用される撮影手順が管理し易くなります。このオプションは課金通知にも利点をもたらす可能性があります。

3970 予定撮影手順コード順列 (SPC Sequence) に複数の予定撮影手順コード (SPC) が存在する場合には、それぞれの SPC は独立に解析されねばなりません (即ち、コードの複合をしない)。以下が導かれます:

- 3980 ● オーダされた撮影手順コード (Protocol Code) のセットを同時に実施するような撮影装置 (Acquisition Modality) 設定は、それぞれのコードを独立に順次実施する処理と意味論的に同等です。換言すれば、順列中の複数撮影手順コード (Protocol Code) を同時に処理しても、意味は増えない。および、
- 撮影手順コード (Protocol Code) は順列に定められた順序で操作者に提示されねばなりません。操作者は予定と異なる順序でこの撮影手順コード (Protocol Code) を実施する選択をしても良いし、撮影手順コード (Protocol Code) のあるものを省略し、あるいは他を追加してもよいです。

3985

- 3990 予定検査段階（SPS）が一個あるいは数個の撮影手順コード（Protocol Code）を含むに
せよ、それぞれの撮影手順コード（Protocol Code）は撮影装置撮影手順コード表
（Modality Protocol Code Table）に定義される撮影手順コード（Protocol Code）に従っ
て処理されねばなりません。この表を使えば、文をユーザが手入力する事なく、撮影
手順を選択する対話形式機能（Interactive function）となります。：
- もし一致すれば、撮影装置（Acquisition Modality）の撮影手順表に定められる
設定を操作者に提案するべきであり、操作者は下記の選択が行える：
 - その設定（すなわち、撮影装置（Acquisition Modality）の撮影パラメータ）を
3995 受け入れます。この場合、施行撮影手順コード（Protocol Code）は予定撮影手
順コード（Protocol Code）の値を引き継ぐ。
 - その設定（撮影装置の撮影パラメータ）を受け入れて、それらを再調整します
（どの範囲で撮影手順コード（Protocol Code）の再調整を認めるかは、部門の
方針で決める）。この場合、施行撮影手順コード（Protocol Code）は予定撮影
4000 手順コード（Protocol Code）の値を引き継ぐ。
 - 提案される設定を拒否し、撮影装置撮影手順コード表（Modality Protocol Code
Table）に定められる他の撮影手順を手動で選択します。この場合は、施行撮影
手順コード（Protocol Code）は、手動で選択された撮影手順コード（Protocol
Code）の値とする（第 2x 巻:付録 A（RAD TF-2x: Appendix A）の Table A.1-1 か
4005 ら A.1-5 を参照してください）。
 - 撮影装置撮影手順コード表（Modality Protocol Code Table）に同等な撮影手順コ
ード（Protocol Code）が定義されていない場合は、撮影装置（Acquisition
Modality）は操作者に警告を発せねばなりません。
 - 撮影装置撮影手順表（Modality Protocol Code Table）は、撮影装置（Acquisition
4010 Modality）上で、設定可能でなければなりません。



- 4015 撮影装置（Acquisition Modality）が支援付撮影手順設定（ASSISTED ACQUISITION
PROTOCOL SETTING）オプションを使用可能とする場合、撮影手順名の他にも、施行
手順コード順列（Performed Protocol Code Sequence）の値を、一つ以上提供しなければ
なりません。もし複数の撮影手順コード（Protocol Code）が選択され、対応する撮影が
実行されたならば、撮影手順コード（Protocol Code）の順序は、それらが実施された順

4020 序を反映せねばなりません。この順序は予定撮影手順コード順列 (Scheduled Protocol Code Sequence) に出現する順序とは異なって良いです。

支援付撮影手順設定 (ASSISTED ACQUISITION PROTOCOL SETTING) オプションは撮影手順の特定なコード化を定義するものではありません。撮影装置 (Acquisition Modality) は、医療機関により選択あるいは決定されるコードを使用可能とする様に、設定可能でなければなりません。

4025 4.6.4.1.2.5 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option

4030 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) で、第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) で定める様に受け取ったら、受け取った以下の患者状況に不可欠の属性をコピーして、施行検査段階対象物属性 (Performed Procedure Step object attributes) と生成された MPPS 対象物 (MPPS objects) に含まれる情報との一貫性を確実にせねばなりません。 :

Patient Context-critical Attributes	Tag
Issuer of Patient ID	(0010,0021)
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
Other Patient ID Sequence	(0010, 1002)
>Patient ID	(0010,0020)
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>>Universal Entity ID	(0040,0032)
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
>Type of Patient ID	(0010,0022)

4035 撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のなかに、患者 ID 発行役 (Issuer of Patient ID) 属性と患者 ID 修飾子順列 (Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence) 属性が部門システム 予定・オーダ実施役 (DSS/Order Filler) により提供されない場合 (たとえば未予定検査) には、撮影装置 (Acquisition Modality) は生成された SOP インスタンス (SOP Instances) 内の、これらの属性に値を入れてはなりません。

4040 注：この要求事項は画像管理役とオーダ実施役 (Image Manager and Order Filler) での情報整合性保持の複雑性を減らす意図があります。機器設定に既定値を入れることを可能とする実装は、これらの属性の既定値は「値なし」とする必要があります。

4045 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) で、第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) で定める様に受け取ったら、受け取った以下のアクセッション不可欠の属性をコピーして、施行検査段階対象物属性 (Performed Procedure Step object attributes) と生成された MPPS 対象物 (MPPS objects) に含まれる情報との一貫性を確実にせねばなりません。 :

Accession Context - critical Attributes	Tag
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)

4050 4.6.4.1.3 期待される動作

4055 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、報告書管理役 (Report Manager)、および画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) からの情報を受信し、それを要求検査 (Requested Procedure) および SPS と関連付けます。もし要求検査 ID (Requested Procedure ID) が空で送信された (未予定 SPS である) 場合、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および画像管理役 (Image Manager) は例外を発生し、手動により、PPS を適切な検査に関連つけさせる解決を行わねばなりません。

4.7 撮影装置検査段階完了・中止通知 (Modality Procedure Step Completed/Discontinued [RAD-7])

4060 4.7.1 適用範囲

4065 このトランザクションは撮影装置 (Acquisition Modality) から施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) への通信文を含みます。は、次に部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、報告書管理役 (Report Manager)、および画像管理役 (Image Manager) に対して施行検査段階 (Performed Procedure Step, PPS) の完了通信文を発行します。この時点では、情報は診療報酬請求のために解放されていませんが、コードを割り付ける事はできます。画像管理役 (Image Manager) は同じ検査に属する画像の所在を知る情報を必要とします。撮影装置検査段階完了 (Modality Performed Procedure Step Completed) 通信文は、画像の一組が完成した事、またはそれらが取得可能である事を必ずしも意味しません。

4070 [RAD-2], [RAD-3], [RAD-5], [RAD-6] および、[RAD-7] トランザクションのあいだの対応つけ (mapping) については、IHE 白書 “Code Mapping in IHE Radiology Profiles” を、以下で見てください。

4075

4.7.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) .

4080 **役割 :** 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送された PPS 情報を受信します。

アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送された PPS 情報を受信します。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

4085 **役割 :** 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送された PPS 情報を受信します。

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

役割 : 特定の PPS が完了したことを施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に通知します。

4090 **アクタ (actor) :** 施行検査段階管理役 (Performed Porocedure Step manager, PPSM)

役割 : 撮影装置 (Acquisition Modality) から PPS 情報を受け取り部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、および報告書管理役 (Report Manager) に送信します。

4.7.3 参照する標準

4095 DICOM PS 3.4: Modality Performed Procedure Step SOP Class.

DICOM PS 3.16: DCMR Context Groups (Normative)

4.7.4 通信文

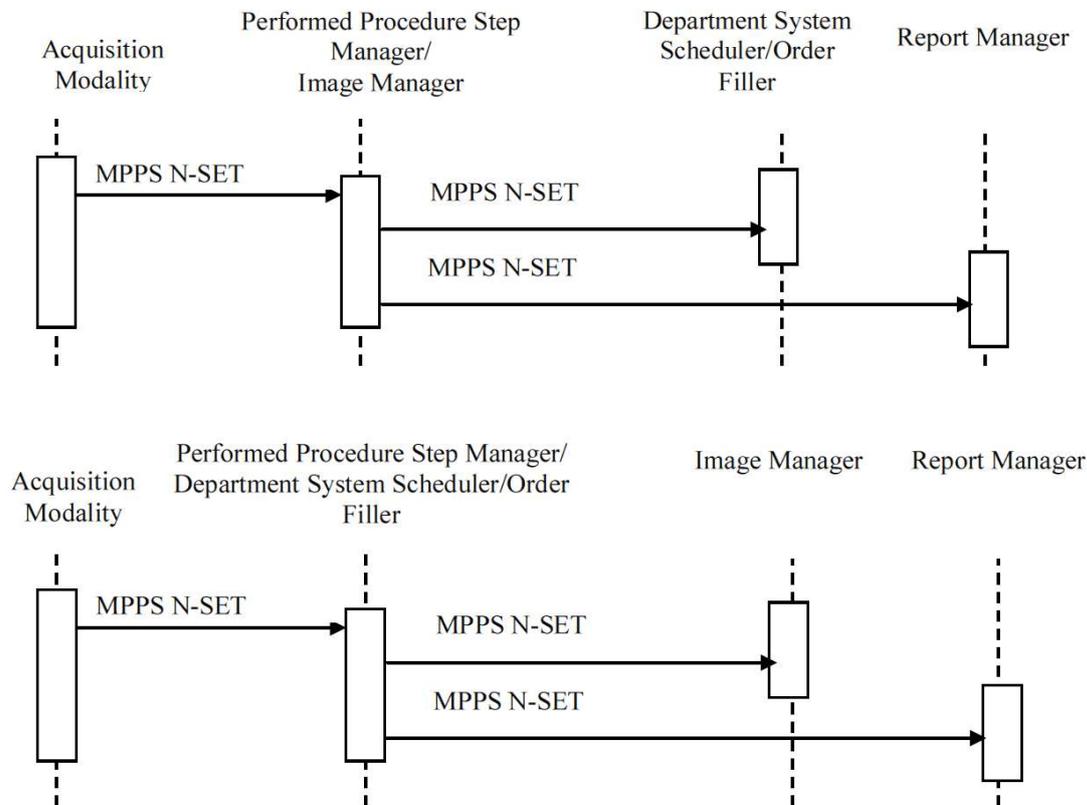


Figure 4.7.4-1: Interaction Diagram

注: 上の図は、Modality Performed Procedure Step SOP Class の通信文の順列を示します。撮影装置 (Acquisition Modality) は保存 SOP Class および保存委託 SOP Class (Storage and Storage Commitment classes) も実装しています。PPS 通信文と保存および保存委託通信文 (Storage and Storage Commitment messages) のタイミングは示していません。即ち、PPS 通信文は保存要求より前にも後にも発生する事があります。

4100

4.7.4.1 検査段階完了/中断 Procedure Step Completed/Discontinued

4105 **4.7.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)**

技師は撮影装置 (Acquisition Modality) の操作卓から検査段階 (Procedure Step) を完了します。

4.7.4.1.2 通信文意味

4110 撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影装置検査段階 SOP クラス (N-SET サービス) (Modality Performed Procedure Step SOP Class (N-SET service)) を使って、特定の PPS が終了、または中止された事を施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)

に通知します。撮影装置 (Acquisition Modality) は MPPS N-SET を使って PPS 情報の途中経過を更新してもよいです。

4115 最終 N-SET の MPPS 状態は”COMPLETED”または”DISCONTINUED”の何れかです。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は対応する N-SET 通信文を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、および報告書管理役 (Report Manager) に送ります。

4120 “DISCONTINUED”状態を持つ N-SET が発行される場合、もしすでに画像が作成され、送信されていた場合には、事例 (instance) の一つ以上のシリーズが参照されます。それらの事例 (instance) は保存され (Stored)、保存委託 (Storage Comitted) されていなければなりません。

4125 他の情報に加えて、撮影装置 (Acquisition Modality) は、その SOP インスタンスを生成する為に使用した撮影手順に関する情報を画像の受け手に対して送信しなければなりません。この問題に関する詳細な説明は、4.6.4.1.2.4 節「撮影手順の取り扱い」を参照してください。

注: DICOM は、N-SET によっていつ属性を設定してよいかを規定しています。先行する N-CREATE または N-SET で設定された値は最後の N-SET で上書きされます。

4.7.4.1.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title

4130 DICOM 規格によれば、撮影装置 (Acquisition Modality) は施行シリーズ順列 (Performed Series Sequence) (0040,0340) に取得先 AE タイトル (Retrieve AE Title) 属性 (0008,0054) を含める能力があります。この AE タイトルはそのシリーズが参照された SOP インスタンスが取得できる場所です。この取得先 AE タイトルは、以下の状況によりゼロ長であるか、短時間しか有効ではありません:

- 4135
- もし撮影装置 (Acquisition Modality) が取得 SOP クラス (Retrieve SOP Class) を SCP 役割で使用可能にしていれば、撮影装置 (Acquisition Modality) の AE タイトル取得が含まれるかもしれません。しかし、撮影装置 (Acquisition Modality) は長期間の取得可能性を保証しません。
- 4140
- 画像管理役 (Image Manager) の AE タイトル取得 (Retrieve AE Title) は撮影装置 (Acquisition Modality) に設定可能です。それ以外の場合、この領域はゼロ長で送るべきです。撮影装置 (Acquisition Modality) の実装者は、保存 SCP (Storage SCP) または保存委託 SCP (Storage Commitment SCP) に使用する AE タイトルが画像取得先のもと同じと仮定してはなりません。
- 4145
- 撮影装置 (Acquisition Modality) は保存委託通信文(N-EVENT-REPORT) (Storage Commitment Message (N-EVENT REPORT)) で AE タイトル取得 (Retrieve AE Title) を受信することがあります。しかし、この情報は MPPS N-SET (Complete) が実施されたずっと後に受信される可能性があります。

4150 **4.7.4.1.2.2 PPS 例外管理オプション**

撮影装置（Acquisition Modality）が PPS 例外管理オプションを使用可能とする場合には、状態が DISCONTINUED とされる最終の N-SET 通信文において、（しばしばオペレータが選択する）適切な理由コード（Reason Code）を提供しなければなりません。

4155 撮影装置検査段階（Modality Procedure Step）の状態を DISCONTINUED にして送る場合には、撮影装置施行検査段階中止理由コード順列（Modality Procedure Step Discontinuation Reason Code Sequence）(0040,0281) は、DICOM PS3.16 Annex B で定義された値の何れかを設定して送信されねばなりません。

**Table 4.7-1: Context ID 9300 – Procedure Discontinuation Reasons
Most Restrictive Use: Defined**

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	110500	Doctor cancelled procedure
DCM	110501	Equipment failure
DCM	110502	Incorrect procedure ordered
DCM	110503	Patient allergic to media/contrast
DCM	110504	Patient died
DCM	110505	Patient refused to continue procedure
DCM	110506	Patient taken for treatment or surgery
DCM	110507	Patient did not arrive
DCM	110508	Patient pregnant
DCM	110509	Change of procedure for correct charging
DCM	110510	Duplicate order
DCM	110511	Nursing unit cancel
DCM	110512	Incorrect side ordered
DCM	110513	Discontinued for unspecified reason
DCM	110514	Incorrect worklist entry selected
DCM	110515	Patient condition prevented continuing
DCM	110516	Equipment change
DCM	110521	Objects incorrectly formatted
DCM	110522	Object Types not supported
DCM	110523	Object Set incomplete
DCM	110524	Media Failure

4160 この理由コード（Reason Code）を部門システム予定役・オーダ実施役（DSS/OF）、画像管理役・画像保管庫（Image Archive/Image Manager）に通知する場合は、オーダの中止を暗に意味します。これによりさらに正確な課金通知が容易になります。

理由コード (Reason Code) : "Incorrect Worklist Entry Selected" (間違った業務一覧項目が選択された) を撮影装置 (Acquisition Modality) が使用する場合、間違った SPS が選択された (患者の取り違え、または、患者は同じでも間違った要求検査・オーダ) ことを伝達します。この場合、誤って撮影された (例えば、間違った患者名を持つ) 画像の一部または全部はすでに画像管理役 (Image Manager) に保存されているかもしれません (4.7.4.1.3.1 節参照)。

誤って撮影された画像を如何に修正するかは、撮影装置 (Acquisition Modality) の実装者に委ねられています。撮影装置 (Acquisition Modality) は、画像保存 (Images Stored) トランザクションに含まれた、あるいは、含まれる画像の一覧を MPPS 内に含めなければなりません。

注: "Incorrect Worklist Entry Selected" を理由コード (Reason Code) に持つ PPS DISCONTINUED が送られる場合は、この PPS DISCONTINUED が参照する画像は、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送信済みであるかもしれません。これらの事例 (instance) に関して撮影装置 (Acquisition Modality) が保存委託 (Storage Commitment) を実施する必要があるか否かは、IHE テクニカルフレームワークでは規定しません。

4.7.4.1.2.3 請求および部材管理オプション Billing and Material Management Option

通信文の意味は DICOM Modality Performed Procedure Step SOP Class の DICOM Service Class 部にあります。患者および検査 (Procedure) 情報を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に送る責任は撮影装置 (Acquisition Modality) にあります。

表 4.7-2 に定義する属性は、撮影装置 (Acquisition Modality) から部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に対して、検査 (Procedure) および部材管理コードを送信する手法を提供します。部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) はそれらを使って、課金処理役 (Charge Processor) に送るための課金計算を行います。

請求および部材管理オプション (BILLING AND MATERIAL MANAGEMENT Option) を使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は、請求検査段階順列 (Billing Procedure Step Sequence)、フィルム消費順列 (Film Consumption Sequence)、および消耗品機器請求順列 (Billing Supplies and Device Sequence) のうち最低一つの中に内容を供給せねばなりません。

Table 4.7-2 Billing and Material Management Code Module Attributes

Attribute Name	Tag	Attribute Description
Billing Procedure Step Sequence	(0040,0320)	Contains billing codes for the Procedure Type performed within the Procedure Step. The sequence may have zero or more Items See note IHE-1, IHE-2
> Code Value	(0008,0100)	
> Coding Scheme Designator	(0008,0102)	
> Code Meaning	(0008,0104)	

Attribute Name	Tag	Attribute Description
Film Consumption Sequence	(0040,0321)	Information about the film consumption for this Performed Procedure Step. The sequence may have zero or more Items. Note: This is only for films printed from this device. See note IHE-3
>Number of Films	(2100,0170)	Number of films actually printed.
>Medium Type	(2000,0030)	Type(s) of medium on which images were printed.
>Film Size ID	(2010,0050)	Size(s) of film on which images were printed.
Billing Supplies and Devices Sequence	(0040,0324)	Contains billing codes for chemicals, supplies and devices for billing used in the Performed Procedure Step. The sequence may have one or more Items.
>Billing Item Sequence	(0040,0296)	Codes values of chemicals, supplies or devices required for billing. The sequence may have zero or one Items. See note IHE-4
>> Code Value	(0008,0100)	
>> Coding Scheme Designator	(0008,0102)	
>> Code Meaning	(0008,0104)	
>Quantity Sequence	(0040,0293)	Sequence containing the quantity of used chemicals or devices. The sequence may have zero or one Items.
>>Quantity	(0040,0294)	Numerical quantity value.
>>Measuring Units Sequence	(0040,0295)	Unit of measurement. The sequence may have zero or one Items. Baseline CID 82
>>> Code Value	(0008,0100)	
>>> Coding Scheme Designator	(0008,0102)	
>>> Code Meaning	(0008,0104)	

- 4195 ● (IHE-1) 撮影装置 (Acquisition Modality) が請求および部材管理 (BILLING AND MATERIAL MANAGMENT) オプションを使用可能とするなら、請求検査段階順列 (Billing Proceure Step Sequence) が存在せねばなりません。もし、フィルム消費順列または消耗品・機器請求順列の何れかの値が設定されているならば、それ (請求検査段階順列) はゼロ長でも良いです。
- 4200 ● (IHE-2) 撮影装置請求コード表 (Modality Billing Code Table) は撮影装置 (Acquisition Modality) で設定されねばなりません。この表は部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) のものと同期されねばなりません。撮影装置

(Acquisition Modality) によって提供されるコードは、課金処理役 (Charge Processor) へ課金を通知する際に、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) が必要とするコードとは異なる可能性があります。

- 4205 ● (IHE-3) この施検査段階 (Performed Procedure Step) でフィルムが印刷されるならば、フィルム消費順列 (Film Consumption Sequence) が存在せねばなりません。フィルム消費順列 (Film Consumption Sequence) で提供される情報は課金計算を行うのに不十分であるかも知れません。例えば、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) はフィルムの質と感度を勘案する追加情報を入手したのち、課金処理役へ送信します。
- 4210 ● (IHE-4) 請求項目のコードには、異なるコード体系が使われる場合があります。例えば、造影剤の量を記録する為に、DCMR Context ID 12 – 放射線用造影剤を使ってよいです。

4.7.4.1.2.4 撮影手順の扱い Protocol Handling

撮影手順の扱いに関しては 4.6.4.1.2.4 節を参照してください。

4215 4.7.4.1.3 期待される動作

画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager)、および部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler) は完了または中止された施行検査段階 (Performed Procedure Step) に関する情報を受け取ります。画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager)、および DSS は MPPS の状態が "IN PROGRESS" である中間的な N-SET 通信文に対応する事は必須ではありません。

- 4220 全ての予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) に対応する施行検査段階 (Performed Procedure Step) が全て完了 (または適切に中止) されたならば、要求検査 (Requested Procedure) は完了したものと理解できます。追加の新しい (未予定の) 施行段階 (Performee Steps) は、要求検査がスキャン終了状態にされた後であっても、任意に実施してよいです。予定検査段階と施行検査段階の関係については、4.6.4.1.2.3 節の SPS と PPS の関係を参照してください。

4.7.4.1.3.1 PPS 例外管理オプション PPS Exception Management Option

- 4230 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/Order Filler)、または、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) が PPS 例外管理オプションを使用可能とする場合には、状態を DISCONTINUED にして送る最終の N-SET に理由コードを使用せねばなりません。

- 4235 撮影装置検査段階 (Modality Procedure Step) が DISCONTINUED 状態で受信された場合には、受信者は DICOM 規格の定義 (Table 4.7-1 を参照してください) に従って施行検査中止理由コード順列 (Performed Procedure Step Discontinuation Reason Code Sequence) (0040,0281) の値を解釈しなければなりません。部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler)、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Archive) が "Incorrect Worklist Entry Selected" を受信した場合には、理由コード

- 4240 (Reason Code) はオーダーの修正あるいは取消の必要性があることを示している可能性があります。理由コード (Reason Code) が "Incorrect Worklist Entry Selected" である場合には、撮影装置 (Acquisition Modality) は、誤った SPS が選択されたこと (患者の取り違い、または、患者は同じでも間違った RP/オーダー) を伝達します。この場合、画像管理役 (Image Manager) および DSS は (この中止された PPS が参照する) すでに受信済みの誤った事例 (中止された PPS が参照する SOP インスタンス) が誤用されないように適切な処理を行わなければなりません。画像、表示条件、キー画像注記 (Key Image Note) を実際に消去しない場合には、画像管理役 (Image Manager) は以下の処理を行います:
- 問合せ応答で、画像の SOP インスタンス UID を戻さない
 - 患者、検査、シリーズレベルの取得で、そのような画像を戻さない

- 4250 DSS と画像管理役 (Image Manager) では、オーダー・要求検査 (Requested Procedure) 状態を訂正して中止された PPS ("Incorrect Worklist Entry Selected" 誤った業務一覧を選択した) は有効でないと示さねばなりません。それ故、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は画像可用性問合せトランザクション (Image Availability transaction) によって、それらの事例 (instance) を問合せてはなりません。

4.7.4.1.3.2 請求および部材管理情報 Billing and Material Management Information

- 4255 請求および部材管理情報 (Billing and Material Management Information) が MPPS N-SET で提供される時には、最終 N-SET で提供された請求コードおよび使用部材情報を使用して請求を計算せねばなりません。計算結果は最後には、課金処理役 (Charge Processor) に通知されます。部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は、同じ N-SET において、提供する請求コードと要求検査、および、PPS 撮影手順コード
- 4260 (Protocol Code) との一貫性を確認することが推奨されます。

4.8 撮影装置画像保存 Modality Images Stored [RAD-8]

4.8.1 適用範囲

- 撮影装置画像保存 (Modality Images Stored) トランザクションでは、撮影装置 (Acquisition Modality) は撮影した画像を画像保管庫 (Image Archive) に送信します。
- 4265 生成される画像のヘッダには、撮影装置業務一覧トランザクション (Modality Worklist transaction) で提供される情報を含めねばなりません。

4.8.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

役割 : 撮影した画像データを画像保管庫 (Image Archive) に送信します。

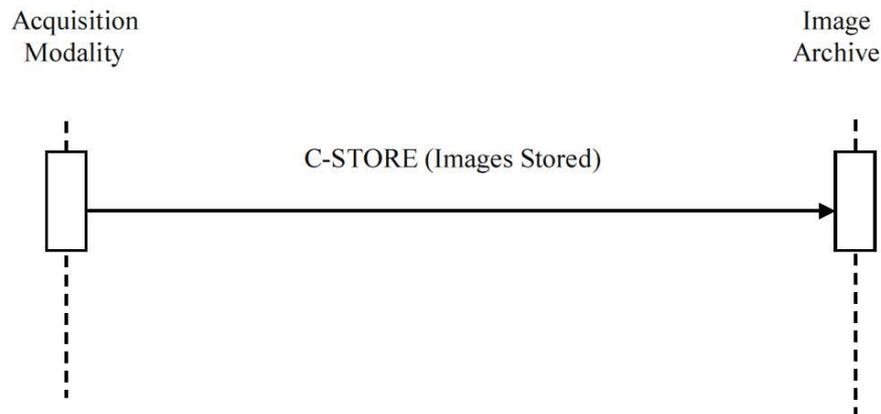
- 4270 アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

役割 : 撮影装置 (Acquisition Modality) から画像を受領し保存します。

4.8.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage Service Class.

4.8.4 通信文



4275

Figure 4.2.4-1: Interaction Diagram

4.8.4.1 画像保存 (Images Stored)

4.8.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

4280 撮影装置 (Acquisition Modality) は、画像が利用できるようになり次第、順次、または一つ以上の DICOM 連携内で画像をまとめて、画像保管庫 (Image Archive) に転送することができます。

4.8.4.1.1.1 スタディ UID とシリーズ UID Study UUIDs and Series UUIDs

4285 スタディ UID 生成の詳細とタイミングは IHE で規定されています。予定業務流れ (Scheduled Workflow) と患者情報整合 (Patient Information Reconciliation) はスタディインスタンス UID (Study Instance UID) のような検査情報と識別子がオーダ実施役 (Order Filler) でどのように生成され、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) を通じて撮影装置 (Acquisition Modality) でどのように利用されるかを説明しています。これらの情報の、撮影装置 (Acquisition Modality) やワークステーションでの生成は普通は制限されており、特定の例外でのみ許されています。たとえば、PPS が予定されていない状態 (Appendix A, Table A.1-2) や、異なる要求検査に属する複数の PPS が単一の PPS で満たされる場合 (Appendix A, Table A.1-5) です。

4290 シリーズ UID の生成は、数多い DICOM 規約に則らなくてはなりません。

4295 複数の施行検査段階が同一のシリーズを参照することはできません。逆に、同じく、一つのシリーズは複数の異なった施行検査段階を含むこともできません。よって、完了した一個の検査段階内の一個のシリーズに画像を追加することは許されません。なぜなら完了した検査段階は変更できないからです。

注意点は、一つのシリーズが複数の予定検査段階を完遂させて良いという点です。IHEではこれを群化例 (Group Case) として参照します。

検査段階が完了した後に画像を追加すると、新たなシリーズが生成されます。

4300 一つのシリーズは複数の異なった装置からの出力を含むことはできません (これは、一部には、シリーズは同一の参照座標系を持たねばならないからです)。別の検査機器で画像を生成したら新たなシリーズを生成する必要があります。

4305 同一シリーズに含まれるすべての画像は同じ参照座標系 (Frame Of Reference) をもつ必要があります。一般的にこのことは異なる患者体位から生成された画像は異なるシリーズを生成せねばならないことを意味します。ただし (シリーズレベルで) 参照座標系 (Frame Of Reference) が存在しない場合この要求は無効となります。

異なった装置で再構成された画像は独立したシリーズに入れねばなりません。

4310 一貫性の観点から IHE は、撮影装置 (Acquisition Modality) で再構成されたか、あるいは、診療根拠生成役 (Evidence Creator) で再構成されたかに関わらず、再構成された画像は、再構成の基となった収集された断層用画像 (訳者注: 断層用画像とは画像再構成前の、断層画像作成に使用するデータで生データなどと言われるものです) とは別のシリーズに保存されることを規定しています。

4.8.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

4315 撮影装置 (Acquisition Modality) は DICOM C-STORE 通信文を使って画像を転送します。撮影装置 (Acquisition Modality) は DICOM 保存 SCU (DICOM Storage SCU) であり、画像保管庫 (Image Archive) は DICOM 保存 SCP (DICOM Storage SCP) です。

4320 技師は、患者および予定検査段階・要求検査 (SPS/RP) の入手可能な情報を検証します。画像ヘッダには特定の情報を記録しなければなりません。DICOM の画像事例 (instance) への対応付けについては第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) に詳述してあります。事実上、この付録は一部の DICOM 属性のタイプ定義を、IHE テクニカルフレームワークのために強化するものです。

4.8.4.1.2.1 位置決め画像の保存 (MR および CT) Storage of Localizer Images (MR and CT)

4325 こうした一般的な対応付け要件に加え、スライス画像がローカライザ (位置決め画像) またはプラン画像から計画あるいは処方された場合、MR や CT のイメージでは、位置決め画像 (localizer) あるいは撮影計画用画像 (plan images) と関係するスライス画像との関係が記録されねばなりません。この場合、スライス画像の参照画像順列 (Referenced Image Sequence) (0008,1140)属性は、関係する位置決め画像 (localizer) あるいは撮影計画用画像 (plan images) を参照せねばなりません。この関係画像セットに関する座標空間 (coordinate space) は同じでなければなりません。座標系 UID (Frame of Reference UID) (0020,0052) 属性が単一の値であることによって示されます。CT 画像について、スライス画像は「画像タイプ」属性に「AXIAL」という値を、

4335 位置決め画像には「LOCALIZER」という値を持たねばなりません。MR 画像については、プランと関係するスライス画像との関係をさらに限定するために、画像タイプに関する特定の値は使用しません。撮影装置（Acquisition Modality）は位置決め線（画素サンプル値（画素サンプル値は画素データのうちの「保存されたビット」です）に焼きこむ方法（訳者注：スライス位置を示す直線に見えるように、位置決め画像のスライス位置に該当する位置の画素の画素値を変えてしまう事。スライス位置を示す部分の画素値が本来の画素値でなく直線を示すための画素値に変えられる）を使用してはなりません。

4340 スライス位置表示線（localizer lines）を表示しようとする画像表示役（Image Display）は、撮影装置（Acquisition Modality）によって画像に記録された情報に基づいて、これらの交差線の位置（線が可視の場合）を計算することができます。

4345 4.8.4.1.2.2 核医学画像の保存 Storage of NM Images

核医学画像を使用可能とする装置は以下の表や説明に示す複数の属性を使用可能とする必要があります。多くの要求事項は DICOM ではタイプ 2, 3 の属性（それらは R+と表記されている）を基にしています。

4350 核医学画像プロファイルは修正中であり、実装を考える販売社は試行実装版である、循環器オプションつき核医学画像プロファイル（NM Image Profile with Cardiac Option）の実装を薦めます。詳細は IHE 放射線技術委員会 IHE-Rad-Tech@googlegroups.com に問合せてください。

4355 この節は診療根拠生成役画像保存（Creator Images Stored [RAD-18]）トランザクション（4.18 節）で参照されています。従って、診療根拠生成役（Evidence Creator）もこの記載の中で参照されることがあります。

Table 4.8-2: Required Attributes in Nuclear Medicine Images

Attribute	Tag	Image Type									
		General					Cardiac				
		STATIC	DYNAMIC	WHOLE BODY	GATED	TOMO	RECON TOMO	TOMO	RECON TOMO	GATED TOMO	RECONGATED TOMO
Detector Information Sequence	(0054,0022)										
> Image Position	(0020,0032)					R+		R+		R+	
> Image Orientation	(0020,0037)				R+	R+	R+	R+	R+	R+	

Attribute	Tag	Image Type									
		General					Cardiac				
		STATIC	DYNAMIC	WHOLE BODY	GATED	TOMO	RECON TOMO	TOMO	RECON TOMO	GATED TOMO	RECONGATED TOMO
> View Code Sequence	(0054,0220)										
>> Code Value	(0008,0100)			R+					R ⁺¹		R ⁺¹
>> Coding Scheme Designator	(0008,0102)			R+					R ⁺¹		R ⁺¹
Slice Progression Direction	(0054,0500)								R ⁺²		R ⁺²
Spacing Between Slices	(0018,0088)						R ⁺⁴		R ⁺⁴		R ⁺⁴
Acquisition Context Sequence	(0040,0555)										
> Concept-Name Code Sequence	(0040,A043)							R ⁺³	R ⁺³	R ₃ ⁺	R ⁺³
> Concept Code Sequence	(0040,A168)							R ⁺³	R ⁺³	R ₃ ⁺	R ⁺³
Frame of Reference UID	(0020,0052)					R+	R+	R+	R+	R+	R+

注 1：標準的な心臓表示で要求される表示：短軸、垂直長軸・または水平長軸。これら用語の定義やフレーム内で意図される心臓の方向は Nuclear Cardiology Nomenclature, Cequeriam D, et al, Journal of Nuclear Cardiology, 2002, 9:240-245 を参照してください。

符号化値 (Coded Value) は Context ID 26 から引用されます。(関連するコードは以下に示される)：

Coding Scheme Designator	Code Value	Code Meaning
SNM3	G-A186	Short Axis
SNM3	G-A18A	Vertical Long Axis
SNM3	G-A18B	Horizontal Long Axis

注 2：スライスの進行方向が View Code Sequence が短軸表示を示す画像で要求されます。DICOM で定義された値は APEX_TO_BASE と BASE_TO_APEX です。

注3：収集状況モジュール（Acquisition Context Module）とそこに含まれる収集状況順列（Acquisition Context Sequence）(0040,0555)は循環器ストレス画像では必須となります。規格が定めるように、コンセプト名コード順列(0040,A043)は(DCM, 109054, “Patient State”)を含む必要があり、構想符号順列（Concept Code Sequence）(0040,A168)は以下の一覧の値を使用せんばなりません：

Coding Scheme Designator	Code Value	Code Meaning
SRT	F-01604	Resting State
DCM	109091	Cardiac Stress State
DCM	109092	Reinjection State
DCM	109093	Redistribution State
DCM	109094	Delayed Redistribution State

注4：スライス間隙（Spacing Between Slices）属性はIHEがRECON画像タイプに有効な値を入れることを必須としています。

4375 複数エネルギーウィンドウが存在する場合、以下の属性に説明の値が提供されることが推奨されます。Energy Window Name (0054,0018), Energy Window Lower Limit (0054,0014) および Energy Window Upper Limit (0054,0015)。

複数の検出器が存在する場合、View Code Sequence (0054,0220)に説明の値が提供されることが推奨されます。

4380 複数のフェーズが存在する場合、Phase Description (0054,0039)に説明の値が提供されることが推奨されます。

4385 撮影装置（Acquisition Modality）または診療根拠生成役（Evidence Creator）は画像タイプ(0008,0008)がTOMOかGATED TOMOの核医学画像では単一検出器装置で生成されたとして情報を扱う機能をもつ必要があります。これは画像収集で実際に使われた検出器の個数に関係なく単一検出器システムで収集されたものとして、検出器個数（Number of Detectors）(0054,0021)を1とし、フレームデータを単一検出器装置のように並べ直すことを示します。システムは追加機能として実際の検出器の構成に合わせたデータの扱いをしても良いです。

4390 画像タイプ(0008,0008)がRECON TOMOまたはRECON GATED TOMOの場合、Image Position (0020,0032)、Image Orientation (0020,0037)、View Code Sequence (0054,0220)は画像内の再構成された座標系を示します。

画像タイプ（Image Type）(0008,0008)がTOMO、RECON TOMO、GATED TOMO、RECON GATED TOMOのいずれかである場合、座標系UID（Frame of Reference UID）属性(0020,0052)に値が存在し、画像位置（患者）(0020,0032)、画像配置（Image Orientation (Patient)）(0020,0037)属性が定義されている患者中心座標系（patient-relative

4395 frame of reference) を記述せねばなりません。これは同じ座標系を持つ画像との相関を許可するためです。

4400 画像タイプ (Image Type (0008,0008)) が WHOLE BODY の場合、有用な画像形状は長方形 (例えば 256*1024) です。撮影装置や診療根拠生成役 (Evidence Creator) は画素値を埋めて 4 角形の画像を生成せずに、この種の画像を生成する機能が必要となります。

DICOM はイメージ対象物内での画像フレームの順序を厳密に定義はしていませんが、核医学画像プロファイルに関して以下の習慣が一般で、IHE の NM プロファイルもこれを要求しています。

4405 画像はベクトル並び替え順序 ("Vector sorted order") 状態で保存されねばなりません。つまり、画像は、まず第 1 ベクトル値で並び替えられ、この値が同じものの中で第 2 ベクトルの値によって並び替えられます。このような順序付けを本書ではベクトル並び替え順序 ("Vector sorted order") と呼びます。

ベクトルの詳細とベクトル並び替え順序の例については RAD TF-1x, Appendix E.4.2 Image IOD: Multi-Frames & Vectors を参照してください。

4410 4.8.4.1.2.3 全視野デジタル乳房撮影画像の保存 Storage of Full Field Digital Mammography Images

4415 撮影装置画像保存 (Modality Images Stored) トランザクションと乳房撮影画像統合プロファイル (Mammography Image Integration Profile) を実装する場合は、収集装置は臨床の全視野デジタル乳房撮影を生成する限りデジタル検出器を使用する場合でもフィルムをデジタル化する場合でも、DICOM デジタル乳房撮影 X 線画像 IOD に従い表 4.8.4.1.2.3-1 に示す追加要求された属性を提供しなくてはなりません。

4420 デジタル化処理をされたフィルムに対するより緩和された条件 (表 4.8.4.1.2.3-1) はデジタル化の目的が一次読影でない場合のみ、つまり CAD や比較読影時の従前画像が目的の場合に適用されます。この理由はデジタル化する時点でしか追加情報は入手できないからです。

表 4.8.4.1.2.3.1-1: 乳房撮影画像に必須の追加属性

Table 4.8.4.1.2.3-1: Required Additional Attributes in Mammography Images

Attribute	Tag	DX, CR	Film	Rationale
Patient's Name	(0010,0010)	R+	R+	Used for identification during display
Patient ID	(0010,0020)	R+	R+	Used for identification during display
Patient's Birth Date	(0010,0030)	R+	O	Used for identification during display
Patient's Age	(0010,1010)	R+	O	Used for identification during display
Acquisition Date	(0008,0022)	R+	R+	Used for identification during display
Acquisition Time	(0008,0032)	R+	O	Used for identification during display
Operator's Name	(0008,1070)	R+	O	Used for identification during display

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute	Tag	DX, CR	Film	Rationale
Manufacturer	(0008,0070)	R+	O	Used for quality control display
Institution Name	(0008,0080)	R+	O	Used for identification during display
Institution Address	(0008,0081)	R+	O	Used for quality control display
Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	R+	O	Used for quality control display
Device Serial Number	(0018,1000)	R+	O	Used for quality control display
Detector Type	(0018,7004)	R+	R+	Used to distinguish scanned film; Type 2 in DICOM, but in IHE MAMMO shall not be empty and shall not use a non-standard defined term
Detector ID	(0018,700A)	R+	O	Used for quality control display; this attribute in the Mammography IOD replaces the function in the CR IOD of Plate or Cassette ID for a CR mammography system
Software Versions	(0018,1020)	R+	O	Used for CAD systems to be sure that processing is appropriate to the software version that created the images.
Station Name	(0008,1010)	R+	O	Used for identification of the system that acquired the images during display.
Gantry ID	(0018,1008)	RC+	O	Used for identification of the system that acquired the images during display. Required for images acquired by CR, since the Station Name (0008,1010) will normally identify the plate reader, not the acquisition device.
Source Image Sequence	(0008,2112)	R+	O	Needed to allow image Displays to apply CAD marks to for presentation images when CAD was performed on for processing images
>Spatial Locations Preserved	(0028,135A)	R+	O	Needed to allow image Displays to apply CAD marks to for presentation images when CAD was performed on for processing images; see also DICOM CP 564. Shall be YES if only a flip or rotation of the image pixel data has been performed.
KVP	(0018,0060)	R+	O	Used for display of the kVP technical factor
Exposure	(0018,1152)	R+	O	Used for display of the mAs technical factor
Exposure Time	(0018,1150)	R+	O	Used for display of the exposure time technical factor
Filter Material	(0018,7050)	R+	O	Used for display of the filter technical factor

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute	Tag	DX, CR	Film	Rationale
Anode Target Material	(0018,1191)	R+	O	Used for display of the target technical factor
Compression Force	(0018,11A2)	R+	O	Used for display of the compression force technical factor
Body Part Thickness	(0018,11A0)	R+	O	Used for display of the compressed breast thickness technical factor
Positioner Primary Angle	(0018,1510)	R+	O	Used for display of the degree of obliquity technical factor
Relative X-ray Exposure	(0018,1405)	R+	O	Used for the display of the relative exposure technical factor. Note that Sensitivity (0018,6000) is NOT used for this purpose.
Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	R+	O	Used for display of the estimated skin dose technical factor. Note that this attribute is used instead of the less precise (0040,0302) whose integer value is in dGy units.
Organ Dose	(0040,0316)	R+	O	Used for the display of the estimated mean glandular dose technical factor
VOI LUT Sequence	(0028,3010)	C	C	Required if Window Center and Width not present
>LUT Explanation	(0028,3003)	RC+	RC+	Required if more than one sequence item or at least one sequence item and window center/width pair is present in order to allow image Display to present to the user a selection of LUTs or windows described by the explanation.
Window Center and Width Explanation	(0028,1055)	RC+	RC+	Required if more than one VOI LUT Sequence item or window center/width pair and at least one VOI LUT Sequence item is present in order to allow image Display to present to the user a selection of LUTs or windows described by the explanation.
VOI LUT Function	(0028,1056)	RC+	RC+	Required if Window Center and Width are not intended to be interpreted as parameters of a linear function in order to allow Image Display to perform appropriate contrast transformation. Enumerated Values LINEAR or SIGMOID. See DICOM CP 467.
Burned In Annotation	(0028,0301)	R	R	Shall have the enumerated value of "NO", unless the image was obtained by film digitization.
Implant Present	(0028,1300)	R+	O	Used to control hanging and processing (including CAD); not identical to implant Displaced value for View Modifier Code Sequence, since an implant may be present but not displaced.

Attribute	Tag	DX, CR	Film	Rationale
Pixel Padding Value	(0028,0120)	RC+	RC+	Required if background air suppression has been performed by replacing the pixels with a value not used within the breast tissue, so that pixels with this value can be excluded from contrast transformations. May be present otherwise. See 4.8.4.1.2.3.2.
Pixel Padding Range Limit	(0028,0121)	RC+	RC+	Required if Pixel Padding Value (0028,0120) is present and the padding values are a range rather than a single value. See 4.8.4.1.2.3.2.
Estimated Radiographic Magnification Factor	(0018,1114)	R+	O	Used to adjust imager Pixel Spacing (0018,1164) to account for geometric magnification for normal and magnified views when magnification distance measurements and displaying or printing calipers.
Date of Last Detector Calibration	(0018,700C)	RC+	O	Used for quality control display. Required if detector undergoes periodic calibration (e.g., may not be applicable for CR).

2.2 節 DICOM 使用法表記規約を参照してください。

4.8.4.1.2.3.1 部分視野オプション Partial View Option

4425 部分視野オプション (Partial View Option) では、撮影装置 (Acquisition Modality) は常に、検出器よりも大きい乳房の領域を覆うために使用された一組の画像の一部であるか否かを示し、この組のどの部分にあたるかを示すフラグを送らねばなりません。

部分視野 (Partial View) (0028,1350) 属性は拡大撮影やスポット圧迫撮影では送られねばならず、値は NO をとらねばなりません。

4430 Table 4.8.4.1.2.3.1-1: Required Additional Attributes in Mammography Images for the Partial View Option

Attribute	Tag	IHE	Rationale
Partial View	(0028,1350)	R+	Required to control hanging of mosaics.
Partial View Code Sequence	(0028,1352)	RC+	Required if Partial View (0028,1350) has a value of YES, to control hanging of mosaics.

4.8.4.1.2.3.2 背景空気抑制 Background Air Suppression

4435 全視野画像 (拡大撮影と試料撮影を除く) では、撮影装置 (Acquisition Modality) は乳房あるいは皮膚線よりも外側にある空気を検出でき、背景 (訳者注: 乳房外の空気の部

分) のコントラストを変えないまま、乳房のみのコントラスト調整を行えねばなりません。以下の二個の手段の一つによって、”提示用画像”用に、背景の空気領域を除外する様に符号化せねばなりません：

- 画素データの値が乳房の外にあたる領域であることを示すために使用する、単一の画素埋込し値 (Pixel Padding Value (0028,0120))
- 画素データの値が乳房の外にあたる領域であることを示すために使用する、画素埋込し値と画素塗りつぶし範囲限界値 (Pixel Padding Range Limit(0020,0062)) とを含めた、画素値の範囲

使用する空気抑制機構は、焼き込まれた鉛マーカを消してはなりません。

4445 4.8.4.1.2.3.3 谷間方向撮影 Cleavage Views

両方の乳房間の中心に合わせていない谷間方向撮影、あるいは、操作者が一方の乳房を一義的と定めている谷間方向撮影では、撮影側 (Image Laterality) (020,00062)の値は"L"か"R"で、"B"であってはなりません。

4.8.4.1.2.3.4 デジタル化フィルム Digitized Film

- 4450 二次捕捉画像IOD (Secondary Capture Image IOD) でなく、デジタル乳房撮影X線写真IOD (Digital Mammography X-Ray Image IOD) を、デジタル化されたフィルムに使用せねばなりません。提示意図型 (Presentation Intent Type) (0008,0068) は、”FOR PRESENTATION”、検出器型 (Detector Type) (0018,7004) は、“FILM”でなければなりません。

- 4455 撮影機器画素間隔 (Imager Pixel Spacing (0018,1164)) で符号化される値は、デジタイザで読み込まれる、あるいはスキャンされる画素の中心間の物理的距離でなければなりません。

- 4460 検査日 (Study Date (0008,0020))、検査時刻 (Study Time (0008,0030))、撮影日 (Acquisition Date (0008,0022)) と、撮影時刻 (Acquisition Time (0008,0022)) は、すべて、フィルム-増感紙系アナログ撮影の日時であらねばならず、デジタル化された日時であってはなりません。

- 4465 焼き込み注釈 (Burned In Annotation) (0028,0301) は、デジタル化された画像が患者識別情報を含むときは、YESで無ければなりません。

このトランザクションではデジタル化の作業の間での患者識別の一貫性に特別の指定はありません。しかし、撮影装置 (Acquisition Modality) (訳者注：この場合はフィルムデジタイザ) は画像取込整合性業務流れ (Import Reconciliation Workflow) 統合プロファイルの画像取込役 (Importer) と群化できます。

- 4470 FOR PRESENTATION画像のデジタル乳房撮影X線写真IOD (Digital Mammography X-Ray Image IOD) 内のグレースケールパイプラインの出力は常にP-Valueです：従って、

4475 元のフィルムに想定された観察条件を用いて、デジタル化で得られた光学的濃度を適切なP-Valueに変換せねばなりません。

4.8.4.1.2.4 線量情報の記録 Recording of Dose Information

放射線被曝管理 (Radiation Exposure Monitoring (REM)) を標榜する撮影装置アクタ (Acquisition Modality actor) は、生成された個々の画像に関連する照射事象UID (Irradiation Event UID (0008,3010)) を記録せねばなりません。つまり 画像が複数の照射事例により生成されたのであれば複数の値が存在せねばなりません (DICOM CP1090)。曝射の値 (複数もあり) は関連するSR 線量情報事例 (SR Dose Information instance) に記述されている値と同一でなくてはなりません。もしSR線量情報事例 (SR Dose Information instance) が実際に被ばくを行った装置で生成されない場合 (訳者注: 4485 **例えば、フィルムデジタイザの場合**) は、SR被ばく情報を生成する装置がすべての画像に対して正しい照射事象UID (Irradiation Event UID) を含むことを保証せねばなりません。

照射事象 UID は、被ばく線量評価、高度な実効被ばく量推定、画像の線量による雑音特性を比較するために、被ばくした皮膚や臓器を確認する目的で使われます。

4490 照射事象 UID (Irradiation Event UID) (0008,3010)は撮影装置で生成されたオリジナル、および、派生画像 (たとえば、処理用と表示用の投影画像の他に、同一の生データから異なるスライス厚や画像再構成間隔で生成された事後再構成画像、同じ照射事例から生成された多断面リフォーメーション像や3D画像) の両方に含まれる必要があります。

4495 照射事例に関する詳細は RAD TF-3: 4.62 線量情報保存トランザクション (Store Dose Information Transaction) と RAD TF-1: 22 放射線被ばく管理プロファイル (“Radiation Exposure Monitoring Profile”) を参照してください。

4.8.4.1.2.5 強化 DICOM 対象物の保存 Storage of Enhanced DICOM Objects

この節は、現状では、[CT/MR Perfusion Imaging with Contrast \(PERF\)](#) と [MR Diffusion Imaging \(DIFF\)](#) 試験実装版にあります。

4500 **4.8.4.1.2.6 定位乳房撮影画像の保存 (Storage of Stereotactic Mammography Images)**

この節は、現状では、[Stereotactic Mammography Image \(SMI\)](#) 試験実装版にあります。

4.8.4.1.2.7 デジタル乳房トモシンセシス画像の保存 (Storage of Digital Breast Tomosynthesis Images)

4505 デジタル乳房トモシンセシスプロファイルの撮影装置 (Acquisition Modality) は、DICOM Breast Tomosynthesis Storage SOP Classと、以下の表 4.8.4.1.2.7-2 と表 4.8.4.1.2.7-3 に定められた追加の属性を使用可能とせねばなりません。

4510 もし、従来の2次元乳房撮影画像が撮影されたら、撮影装置 (Acquisition Modality) は

Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation and For Processing SOP Classes と表 4.8.4.1.2.3-1 に定められた追加の属性を使用可能とせねばなりません。

4515 提示用乳房投影X線画像オプション (For Presentation Breast Projection X-Ray Images Option) を可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は Breast Projection X-Ray Image For Presentation SOP Class と、表 4.8.4.1.2.7-2 表 4.8.4.1.2.7.2-1 に指定された追加の属性を使用可能とせねばなりません。

4520 処理用乳房投影X線画像オプション (For Processing Breast Projection X-Ray Images Option) を可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は Breast Projection X-Ray Image For Processing SOP Class と、表 4.8.4.1.2.7-2 と表 4.8.4.1.2.7.2-1 に指定された追加の属性を使用可能とせねばなりません。

4525 注 1: これらの要求事項は表 4.8.4.1.2.3-1 に定められた従来の 2 次元乳房撮影画像 (conventional 2D mammography images) に対する要求事項と一貫していますが、単一画像事例 (instance) の中で多フレーム (multiframe) を符号化し、多フレーム機能群 (multi-frame functional groups) の使用を説明することを専らにしています。造影剤によるCT/MR灌流画像 (CT/MR Perfusion Imaging with Contrast (PERF)) の表記規則が機能群内の入れ子構造を示すのに使用されています。

4530 注 2: Digital Mammography X-Ray Image IODと異なり、Breast Tomosynthesis Image IODs とBreast Projection X-Ray Image IODs は、強化汎用装置モジュール (Enhanced General Equipment Module) を使用します。これは多種の装置関連属性を必須にしています。しかし、ここではこれを明確化のために、再掲しています。

4535 注 3: Breast Projection X-Ray Image IOD を使用可能にするのはオプションであるため、乳房トモシンセシス画像事例 (Breast Tomosynthesis Image instances) に画像取得情報を含ませる追加の要求事項があり、これは品質管理のための技術情報を保持するためです。

4540 トモシンセシスデータから数学的に生成された二次元画像を (たとえば、最大値投影法によって) 作成可能な撮影装置 (Acquisition Modality) はBreast Tomosynthesis Image Storage SOP Classを用いて、符号化せねばなりません。

4545 撮影装置 (Acquisition Modality) はStacks、あるいは、Multi-frame Dimensions Moduleを必須としませんが、これが可能であってよいです。統合は禁止されています。トモシンセシス画像の異なるタイプの画像を区別するため、画像タイプ (Image Type (0008,0008)) 属性は、表 4.8.4.1.2.7-1 に従って値を入れねばなりません。

表 4.8.4.1.2.7-1: 乳房トモシンセシス画像の画像タイプ
Table 4.8.4.1.2.7-1: Image Type in Breast Tomosynthesis Images

Type of tomosynthesis Image	Image Type Value 1	Image Type Value 1	Image Type Value 4
Thin Slices	ORIGINAL/DERIVED	TOMOSYNTHESIS	NONE
Thick Slices (Slabs)	DERIVED	TOMOSYNTHESIS	e.g., MAXIMUM, MEAN
Tomosynthesis Generated 2D	DERIVED	TOMOSYNTHESIS	GENERATED_2D

4550 注：この表は DICOM CP 1342 から取られました。CP 1342 が承認されると最終版になります。

表 4.8.4.1.2.7-2: DBT 再構成と投影画像に共通の必須追加属性

Table 4.8.4.1.2.7-2: Required additional attributes common to DBT Reconstruction and Project Images

Attribute	Tag	To mo	Proj	Rationale
Patient's Name	(0010,0010)	R+	R+	Used for identification during display
Patient ID	(0010,0020)	R+	R+	Used for identification during display
Patient's Birth Date	(0010,0030)	R+	R+	Used for identification during display
Patient's Age	(0010,1010)	R+	R+	Used for identification during display
Operators' Name	(0008,1070)	R+	R+	Used for identification during display
Manufacturer	(0008,0070)	R	R	Used for quality control display
Institution Name	(0008,0080)	R+	R+	Used for identification during display
Institution Address	(0008,0081)	R+	R+	Used for identification during display
Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	R	R	Used for quality control display
Device Serial Number	(0018,1000)	R	R	Used for quality control display
Station Name	(0008,1010)	R+	R+	Used for identification of the system that acquired the images during display

4555

表 4.8.4.1.2.7-3 : DBT 再構成画像の必須追加属性 (Breast Tomosynthesis Image SOP Class)

Table 4.8.4.1.2.7-3: Required Additional Attributes for DBT Reconstruction Images (Breast Tomosynthesis Image SOP Class)

4560

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute	Tag	Tomo	Rationale
Image Type	(0008,0008)	R	Used for display in order to distinguish between different reconstructions
Number of Frames	(0028,0008)	R	Used for display during scrolling
X-Ray 3D Reconstruction Sequence	(0018,9530)	RC+	Type 1 in Type U X-Ray 3D Reconstruction Module. Required if the image represents an additional reconstruction (e.g., slabs) Note: If the X-Ray 3D Reconstruction Sequence is sent, all other mandatory attributes need to be sent as well
>Reconstruction Description	(0018,9531)	RC+	Used to display the way how reconstructed images were generated. Shall be required for additional reconstructions (e.g., slabs)
Pixel Padding Value	(0028,0120)	RC+	Required if background air suppression has been performed by replacing the pixels with a value not used within the breast tissue, so that pixels with this value can be excluded from contrast transformations. May be present otherwise. See Section 4.8.4.1.2.3.2
Pixel Padding Range Limit	(0028,0121)	RC+	Required if Pixel Padding Value (0028,0120) is present and the padding values are a range rather than a single value. See Section 4.8.4.1.2.3.2
Breast Implant Present	(0028,1300)	R	Used to control hanging and processing; not identical to Implant Displaced value for View Modifier Code Sequence, since an implant may be present but not displaced
Frame VOI LUT With LUT Functional Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Frame VOI LUT Sequence	(0028,9132)	R	
>VOI LUT Sequence	(0028,3010)	C	Required if Window Center and Width not present

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute	Tag	Tomography	Rationale
>>LUT Explanation	(0028,3003)	RC+	Required if more than one sequence item or at least one sequence item and window center/width pair is present in order to allow Image Display to present to the user a selection of LUTs or windows described by the explanation
>Window Center	(0028,1050)	C	Required if VOI LUT Sequence is not present
>Window Width	(0028,1051)	C	Required if VOI LUT Sequence is not present
>Window Center and Width Explanation	(0028,1055)	RC+	Required if more than one VOI LUT Sequence item or window center/width pair and at least one VOI LUT Sequence item is present in order to allow Image Display to present to the user a selection of LUTs or windows described by the explanation
>VOI LUT Function	(0028,1056)	RC+	Required if Window Center and Width are not intended to be interpreted as parameters of a linear function in order to allow Image Display to perform appropriate contrast transformation. Enumerated Values LINEAR or SIGMOID
Pixel Measures Functional Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Pixel Measures Sequence	(0028,9110)	R	
>Pixel Spacing	(0028,0030)	RC	Required in order to perform measurements and annotations
>Slice Thickness	(0018,0050)	RC	Used for display
Plane Position (Patient) Functional Group Macro (may be in the Shared Functional Groups Sequence (5200,9229) if only a single frame is present, otherwise will be in the Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230))			
Plane Position Sequence	(0020,9113)	R	
>Image Position (Patient)	(0020,0032)	R	Used to identify location of slice in volume Shall be different for every frame (i.e., one traversal of the volume)
Plane Orientation (Patient) Functional Group Macro (shall be in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Plane Orientation Sequence	(0020,9116)	R	
>Image Orientation (Patient)	(0020,0037)	R	Used for determination of the direction of rows and columns relative to the patient instead of Patient Orientation (0020,0020)
Frame Anatomy Functional Group Macro (shall be in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Frame Anatomy Sequence	(0020,9071)	R	

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute	Tag	Tomo	Rationale
>Frame Laterality	(0020,9072)	R	Used to describe which breast is imaged; all frames share the same value
Information related to the acquisition of the source projection images			
Breast Tomosynthesis Contributing Sources			
Contributing Sources Sequence	(0018,9506)	R+	Type 1 in Type U Breast Tomosynthesis Contributing Sources Module
>Detector ID	(0018,700A)	R	Used for quality control display
>Date of Last Detector Calibration	(0018,700C)	R	Used for quality control display
>Acquisition DateTime	(0008,002A)	R+	Used for identification during display
Breast Tomosynthesis Acquisition			
X-Ray 3D Acquisition Sequence	(0018,9507)	R+	Type 1 in Type U Breast Tomosynthesis Acquisition Module
>Source Image Sequence	(0008,2112)	RC	Used to identify breast projection X-Ray images that were used to generate this image
>KVP	(0018,0060)	R	Used for display of the kVp technical factor
>X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	R	Used for display of the mA technical factor
>Filter Material	(0018,7050)	R	Used for display of the filter technical factor
>Anode Target Material	(0018,1191)	R	Used for display of the target technical factor
>Compression Force	(0018,11A2)	R	Used for display of the compression force technical factor
>Body Part Thickness	(0018,11A0)	R	Used for display of the compressed breast thickness technical factor
>Primary Positioner Scan Start Angle	(0018,9510)	R	Used for display of the degree of obliquity technical factor
>Primary Positioner Scan Arc	(0018,9508)	R	Used for display of the degree of obliquity technical factor
>Exposure in mAs	(0018,9332)	R	Used for display of the mAs technical factor
>Exposure Time in ms	(0018,9328)	R	Used for display of the exposure time technical factor
>Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	R+	Used for display of the estimated skin dose technical factor Note: This attribute is added in DICOM CP 1285 (final text)
>Organ Dose	(0040,0316)	R+	Used for the display of the estimated mean glandular dose technical factor Note: This attribute is added in DICOM CP 1285 (final text)

4565 注：この表は DICOM で要求される必須の属性の網羅的な一覧ではありません。DBT プロファイルのいくつかで参照された属性を強調するためです。

4570 デジタル乳房トモシンセシス統合プロファイル (Digital Breast Tomosynthesis Profile) に参加する撮影装置 (Acquisition Modality) は、以下の表 4.8.4.1.2.7-4 に示す転送文法 (transfer syntaxes) を、使用可能とするすべての SOP Class で使用可能にできます。

表 4.8.4.1.2.7-4: DBT プロファイルでの圧縮転送文法
Table 4.8.4.1.2.7-4: Compression Transfer Syntaxes in Digital Breast Tomosynthesis

4575

Transfer Syntax	UID Name
1.2.840.10008.1.2.4.51	JPEG Extended (Process 2 & 4): Default Transfer Syntax for Lossy JPEG 12 Bit Image Compression (Process 4 only)
1.2.840.10008.1.2.4.57	JPEG Lossless, Non-Hierarchical (Process 14)
1.2.840.10008.1.2.4.70	JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14)
1.2.840.10008.1.2.4.90	JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only)
1.2.840.10008.1.2.4.91	JPEG 2000 Image Compression

注：この表は、DCIOMで要求されるすべての属性を列挙したものではありませんが、別の場所にあるDBTプロファイルで言及されたものに焦点を当てています。

4580 デジタル乳房トモシンセシスプロファイルに参加する撮影装置 (Acquisition Modality) は、すべての使用可能なSOP Classについて、表 4.8.4.1.2.7-4 に列挙された転送文法 (transfer syntaxes) を使用可能にできます。

4.8.4.1.2.7.1 部分視野オプション Partial View Option

4585 デジタル乳房トモシンセシスプロファイルで、Partial View オプションを使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は、4.8.4.1.2.3.1 節に列挙されたすべての要求事項をトモシンセシス再構成、2D 画像、および、投影画像で、満たさねばなりません。

4.8.4.1.2.7.2 乳房投影 X線画像オプション Breast Projection X-Ray Images Options

4590 乳房トモシンセシス (Digital Breast Tomosynthesis Profile) の提示用乳房投影画像オプション (For Presentation Breast Projection X-Ray Images Option) を使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) と画像管理役・保管庫 (Image Manager/Archive) は、表 4.8.4.1.2.7-2 と表 4.8.4.1.2.7.2-1 に指定するように、Breast Projection X-Ray Image For Processing SOP Class を追加で使用可能とせねばなりません。

4595

表 4.8.4.1.2.7.2-1: 乳房投射 X 線 画像の必須追加属性

Table 4.8.4.1.2.7.2-1: Required Additional Attributes for Breast Projection X-Ray Images

Attribute	Tag	Proj	Rationale
Acquisition DateTime	(0008,002A)	R	Used for identification during display
Image Type	(0008,0008)	R	Used to indicate projection images
Detector ID	(0018,700A)	R+	Used for quality control display
Date of Last Detector Calibration	(0018,700C)	R+	Used for quality control display

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute	Tag	Proj	Rationale
Number of Frames	(0028,0008)	R	Used for display during scrolling
Patient Orientation	(0020,0020)	RC	Used for hanging protocol configuration- Pixel data orientation of the most representative frame
KVP	(0018,0060)	R	Used for display of the kVp technical factor
X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	R+	Used for display of the mA technical factor
Exposure in mAs	(0018,9332)	R+	Used to display cumulative Exposure parameters
Exposure Time in ms	(0018,9328)	R+	Used to display cumulative Exposure parameters
Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	R	Used for display of the collective total skin dose technical factor
Organ Dose	(0040,0316)	R	Used for the display of the collective total glandular dose technical factor
Anode Target Material	(0018,1191)	R	Used for display of the target technical factor
Compression Force	(0018,11A2)	R	Used for display of the compression force technical factor
Body Part Thickness	(0018,11A0)	R	Used for display of the compressed breast thickness technical factor
Pixel Padding Value	(0028,0120)	RC+	Required if background air suppression has been performed by replacing the pixels with a value not used within the breast tissue, so that pixels with this value can be excluded from contrast transformations. May be present otherwise. See Section 4.8.4.1.2.3.2
Pixel Padding Range Limit	(0028,0121)	RC+	Required if Pixel Padding Value (0028,0120) is present and the padding values are a range rather than a single value. See Section 4.8.4.1.2.3.2
Breast Implant Present	(0028,1300)	R	Used to control hanging and processing; not identical to Implant Displaced value for View Modifier Code Sequence, since an implant may be present but not displaced
X-Ray Filter Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
X-Ray Filter Sequence	(0018,9556)	R+	Type 1 in Type U X-Ray Filter Macro
>Filter Material	(0018,7050)	R+	Used for display of the filter technical factor
Breast X-Ray Acquisition Dose Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
X-Ray Acquisition Dose Sequence	(0018,9542)	R	
>Exposure in mAs	(0018,9332)	R	Used for display of the mAs technical factor
>Exposure Time in ms	(0018,9328)	R	Used for display of the exposure time technical factor
>Relative X-Ray Exposure	(0018,1405)	R+	Used for the display of the relative exposure technical factor

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute	Tag	Proj	Rationale
>Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	R	Used for display of the estimated skin dose technical factor
>Organ Dose	(0040,0316)	R	Used for the display of the estimated mean glandular dose technical factor
Frame VOI LUT With LUT Functional Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Frame VOI LUT Sequence	(0028,9132)	R	
>VOI LUT Sequence	(0028,3010)	C	Required if Window Center and Width not present
>>LUT Explanation	(0028,3003)	RC+	Required if more than one sequence item or at least one sequence item and window center/width pair is present in order to allow Image Display to present to the user a selection of LUTs or windows described by the explanation
>Window Center	(0028,1050)	C	Required if VOI LUT Sequence is not present
>Window Width	(0028,1051)	C	Required if VOI LUT Sequence is not present
>Window Center and Width Explanation	(0028,1055)	RC+	Required if more than one VOI LUT Sequence item or window center/width pair and at least one VOI LUT Sequence item is present in order to allow Image Display to present to the user a selection of LUTs or windows described by the explanation
>VOI LUT Function	(0028,1056)	RC+	Required if Window Center and Width are not intended to be interpreted as parameters of a linear function in order to allow Image Display to perform appropriate contrast transformation. Enumerated Values LINEAR or SIGMOID
Breast X-Ray Positioner Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Positioner Position Sequence	(0018,9405)	R	
>Positioner Primary Angle	(0018,1510)	R	Used for display of the degree of obliquity technical factor
>Positioner Primary Angle Direction	(0018,9559)	R	Used for display of the degree of obliquity technical factor
Breast X-Ray Geometry Functional Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
X-Ray Geometry Sequence	(0018, 9476)	R	
>Estimated Radiographic Magnification Factor	(0018,1114)	R	Used to adjust Imager Pixel Spacing (0018,1164) to account for geometric magnification for normal and magnified views when making distance measurements and displaying or printing calipers

4600

Attribute	Tag	Proj	Rationale
X-Ray Frame Pixel Data Properties Functional Group Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Frame Pixel Data Properties Sequence	(0018,9443)	R	
>Imager Pixel Spacing	(0018,1164)	R+	Used for measurements
Frame Anatomy Functional Group Macro (shall be in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Frame Anatomy Sequence	(0020,9071)	R	
>Frame Laterality	(0020,9072)	R	Used to describe which breast is imaged; all frames share the same value
Derivation Image Macro (could either be in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229))			
Derivation Image Sequence	(0008,9124)	RC	Type 2 in Type C Derivation Image Macro
>Source Image Sequence	(0008,2112)	RC+	Used in “For Presentation” images to reference the corresponding “For Processing” images; shall have item(s) if “For Processing” images are produced as DICOM SOP instances

撮影装置（Acquisition Modality）は使用可能とするすべての SOP Classes を複数の宛先に送付できねばなりません。

- 4605 乳房投射 X 線画像提示用事例（Breast Projection X-Ray Image “For Presentation” instances）は、対応する 処理用画像（“For Processing”）を、もし存在すれば、Source Image Sequence (0008,2112)に含まねばなりません。

4.8.4.1.2.8 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option

- 4610 （訳者注：原本の 4.6.4.1.2.8 の節番号は誤りと思われる）

医療機関識別オプション（Enterprise Identity Option）を使用可能とする撮影装置

（Acquisition Modality）は、撮影装置業務一覧（Modality Worklist）から得た情報を提供されれば、これから、以下の患者状況に不可欠の属性（Patient Context-critical attributes）を、第 2x 巻：付録 A（RAD-TF-2: Appendix A）に示すように、コピーし、

- 4615 施行検査段階対象物属性（Performed Procedure Step object attributes）と生成された MPPS 対象物（MPPS objects）の一貫性を確実にせねばなりません。

表 4.6.4.1.2.8-1: 患者状況に不可欠の属性

Table 4.6.4.1.2.8-1: Patient Context Critical Attributes

Patient Context-critical Attributes	Tag
Issuer of Patient ID Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0021)

>Universal Entity ID	(0010,0024)
>Universal Entity	(0040,0032)
ID Type	(0040,0033)
Other Patient ID Sequence	(0010, 1002)
>Patient ID	(0010,0020)
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>>Universal Entity ID	(0040,0032)
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
>Type of Patient ID	(0010,0022)

4620 部門システム・予定役 (DSS/Order Filler) が撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のなかで、Issuer of Patient ID と Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence 属性を明示的に提供しないとき (たとえば、未予定例 (Unscheduled Case)) には、撮影装置 (Acquisition Modality) は、生成する SOP インスタンスのなかに、これらの属性値を入れてはなりません。

4625 注：この要求事項は、画像管理役 (Image Manager) とオーダ実施役 (Order Filler) での情報整合の複雑さを減らすことを意図したものです、これらの属性に対して既定値を指定する設定が可能な実装では、既定値にはなにも入れないように設定する必要があるでしょう。

4630 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) は、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) から得た情報を提供されれば、これから、以下のアクセッション状況に不可欠の属性 (Accession Context-critical attributes) を、第 2x 巻：付録 A (RAD-TF-2: Appendix A) に示すように、コピーし、施行検査段階対象物属性 (Performed Procedure Step object attributes) と生成された MPPS 対象物 (MPPS objects) の一貫性を確実にせねばなりません。

4635 表 4.6.4.1.2.8-2: アクセッション状況に不可欠の属性

Table 4.6.4.1.2.8-2: Accession Context Critical Attributes

Patient Context-critical Attributes	Tag
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)

4.8.4.1.3 期待される動作

4640 画像保管庫 (Image Archive) は受け取った DICOM 対象物を保存します。

DICOM 対象物は DICOM レベル 2 SCP (DICOM PS 3.4 B.4.1 参照) で定義された要求条件に合致した方式で取得 (Retrieve) 可能な形式で保存されます (4.16 節 画像取得を参照してください)。

4.8.4.1.3.1 DICOM 画像保存 SOP Class (DICOM Image Storage SOP Classes)

4645 DICOM 規格 (2007) は数多くの固有画像保存 SOP Class を定義します。画像保管庫 (Image Archive) は Table 4.8-1 で定義される複数の保存 SOP Class を使用可能とするものとされています。

表 4.8-1:画像 SOP Class の参考例
Table 4.8-1: Suggested Image SOP Classes

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Computed Radiography image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	CT image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	MR image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Nuclear Medicine Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128	Positron Emission Tomography image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1	RT image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Secondary Capture image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	Ultrasound image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	Ultrasound Multi-frame image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	X-Ray Angiographic image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	X-Ray Radiofluoroscopic image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Digital X-Ray image Storage – For Presentation
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1	Digital X-Ray image Storage – For Processing
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Digital Mammography image Storage – For Presentation
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Digital Mammography image Storage – For Processing
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3	Digital Intra-oral X-Ray image Storage – For Presentation
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1	Digital Intra-oral X-Ray image Storage – For Processing
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	VL Endoscopic image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2	VL Microscopic image Storage

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3	VL Slide-Coordinates Microscopic image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4	VL Photographic image Storage

- 4650 核医学画像プロフィールを標榜する画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は以下の Table4.8-3 に示す全ての SOP Class を使用可能とする必要があります。核医学画像プロフィールを標榜する撮影装置 (Acquisition Modality) は核医学画像保存 (Nuclear Medicine Image Storage) を使用可能とする必要があります。

表 4.8-3: 核医学 SOP クラス

4655

Table 4.8-3: Nuclearmedicine SOP Classes

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	Nuclear Medicine Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Secondary Capture Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage

画像撮影装置 (Acquisition Modality) は核医学画像 SOP クラス (Nuclear Medicine Image SOP class) を用いて核医学画像の全ての画像タイプを提供できねばなりません。

- 4660 乳房撮影画像プロフィール (Mammography Image Profile) を標榜する画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は Table4.8-4 に示す全ての SOP Class を使用可能とする必要があります。

表 4.8-4: 撮影と保存の 乳房撮影 SOP Class

Table 4.8-4: Mammography SOP Classes for Acquisition and Archival

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Digital Mammography Image Storage – For Presentation
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Digital Mammography Image Storage – For Processing

- 4665 フィルムデジタイザは表示用 ("For Presentation") 画像のみを生成することが要求されます。その他の全ての撮影装置 (Acquisition Modality) は保存するすべての画像に対して表示用と処理用の両方で送らねばなりません。ただし、両者の画像を同一の送信先に送る必要はありません (たとえば、処理用の画像は CAD 装置などに送られ、表示用の画像または両方の画像は画像保管装置に送られるなどがあります)。

4670 “表示用”画像 (“For Presentation” images) は Source image Sequence (0008,2112) に対応する処理用画像の SOP Instance UID への参照を記述する必要があります。

4675 画像管理役・画像保管庫 (Image Archive) (Image Manager/Image Archive) は “表示用” (“For Presentation) と”処理用” (“For Processing”) 画像を撮影装置から受け取れねばならず、かつ、両者を取得可能とせねばなりません。ただし”処理用”画像を”表示可能” (“presentable”) にする責務はありません。

デジタル乳房トモシンセシスプロファイルに参加する撮影装置 (Acquisition Modality) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、表 4.8-5 に列挙された SOP Class をオプションと共に、使用可能とせねばなりません。

4680 表 4.8-5: 撮影と保存の デジタル乳房トモシンセシス SOP Class

Table 4.8-5: Digital Breast Tomosynthesis SOP Classes for Acquisition and Archival

SOP Class UID	SOP Class Name	Optionality (Acq.Mod)	Optionality (IM/IA)
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Breast Tomosynthesis Image Storage	R	R
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	O	R
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	O	O
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.4	Breast Projection X-Ray Image Storage - For Presentation (Note 1)	O	O
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.5	Breast Projection X-Ray Image Storage - For Processing (Note 2)	O	O

4685 注 1: 提示用乳房投影 X 線画像オプション (For Presentation Breast Projection X-Ray Image Option) が使用可能であれば、Breast Projection X-Ray Image Storage – For Presentation SOP Class は撮影装置 (Acquisition Modality) と画像管理役・保管庫 (Image Manager/Archives) に必須です。

注 2: 処理用乳房投影 X 線画像オプション (For Processing Breast Projection X-Ray Image Option) が使用可能であれば、Breast Projection X-Ray Image Storage - For Processing SOP Class は撮影装置 (Acquisition Modality) と画像管理役・保管庫 (Image Manager/Archives) に必須です。

4690 デジタル乳房トモシンセシスプロファイルに参加する画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、上の表 4.8.4.1.2.7-4 に列挙された様に、圧縮転送文法 (compression transfer syntaxes) を使用可能とせねばなりません。

4.8.4.1.3.2 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option

4695

医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像管理役 (Image Manager) は、以下の患者状況不可欠の属性を、存在しないなら、保存する際

には受け取ったSOPインスタンスの中で、強制的に既定値にせねばなりません。

Patient Context-critical Attributes	Tag
Issuer of Patient ID	(0010,0021)
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
Other Patient ID Sequence	(0010, 1002)
>Patient ID	(0010,0020)
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>>Universal Entity ID	(0040,0032)
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
>Type of Patient ID	(0010,0022)

4700

医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像管理役 (Image Manager) は、以下のアクセス状況不可欠の属性 (Accession Context-critical attributes) を、存在しないなら、保存する際には受け取ったSOPインスタンスの中で、強制的に既定値にせねばなりません。

4705

Accession Context-critical Attributes	Tag
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)

医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像管理役 (Image Manager) は、以下の施設状況不可欠の属性 (Institution Context-critical attributes) を、存在しないなら、保存する際には受け取った SOP インスタンスの中で、強制的に既定値にせねばなりません。

4710

Institution Context-critical Attributes	Tag
Institution Name	(0008,0080)
Institution Address	(0008,0081)
Institution Code Sequence	(0008,0082)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
>Code Meaning	(0008,0104)

4715 **4.9 撮影装置表示条件保存 (Modality Presentation State Stored) [RAD-9]**

4.9.1 適用範囲

4720 この節は、撮影装置 (Acquisition Modality) が画像保管庫 (Image Archive) に発行するグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) の DICOM 保存要求を説明します。撮影装置 (Acquisition Modality) は画像と一緒に表示条件保存を送るため、後に画像データの一貫した表示を使用可能とする際に使用することができます。

4.9.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

4725 **役割 :** 画像データに適用されるグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) を生成します。このアクタ (actor) は、表示条件データを画像保管庫 (Image Archive) に送る能力を使用可能にします。

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

役割 : 撮影装置 (Acquisition Modality) から受け取ったグレースケール表示条件 SOP インスタンス (Grayscale Softcopy Presentation State SOP Instances) を受け入れ、保存します。

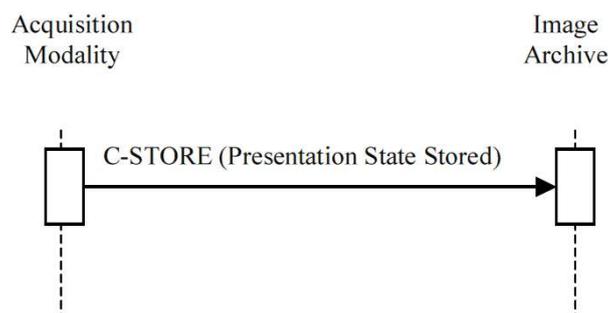
4730 **4.9.3 参照する標準**

DICOM PS 3.4: Storage Service Class

DICOM PS 3.4: Grayscale Softcopy Presentation State Storage

DICOM PS 3.14: Grayscale Standard Display Function

4.9.4 通信文



4735

Figure 4.9.4-1: Interaction Diagram

4.9.4.1 撮影装置表示条件保存 (Modality Presentation State Stored)

4.9.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

4740 撮影装置 (Acquisition Modality) はグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) を生成し、それを画像保管庫 (Image Archive) に送って保存します。表示条件は PPS の一部として生成されねばなりません (4.6.4 節を参照)。画像と同じ要件が適用される、単純、未予定、付加、中断、群化、のいずれかの一部とすることができます。群化検査例表示 (Presentation of Grouped Procedure Case) の一部として生成された場合、4.6.4.1.2.3.6 節に規定された要件に従わねばなりません。

4.9.4.1.2 通信文の意味

4745 撮影装置 (Acquisition Modality) は DICOM C-STORE を使ってグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) を保存します。参照された画像の結果としてもたらされる表示に関連したすべてのグレースケール処理操作と、すべての空間および画像上の操作を表示条件に記録しなければなりません。これは、例えば画像コントラスト設定、回転、翻転、テキスト注釈など、「画像の最終見かけ」 (“as-last-seen” view of
4750 the image) を保存するものです。表示条件での画像操作は画像そのものに記録されているすべての内容を上書きします。特定の操作 (ウィンドウ幅/ウィンドウレベル操作など) に関する属性が表示条件に存在しない場合でも、上書きします。後者はその定義から、同一操作 (identity operation) を特定します。通信文意味は、DICOM 2003 PS 3.4 の「グレースケール表示条件ストレージ SOP クラスの挙動 (Grayscale Softcopy
4755 Presentation State Storage SOP Class Behavior)」の項で定義されています。撮影装置 (Acquisition Modality) は DICOM Storage SCU であり、画像保管庫 (Image Archive) は DICOM Storage SCP です。

4.9.4.1.3 期待される動作

4760 受け取ったグレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を画像保管庫 (Image Archive) が保存します。

4.10 保存委託 (Storage Commitment) [RAD-10]

この節は IHE テクニカルフレームワークのトランザクション[RAD-10]に対応します。
(訳者注: 原本でこの段落にある "Transaction [Scop]" は不要です)

4765 撮影装置 (Acquisition Modality) または診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、画像、表示条件、空間登録対象物 (Spatial Registration objects)、線量対象物 (Dose objects)、診療根拠書類 (Evidence Document)、またはキー画像注記 (Key Image Note) を画像保管庫 (Image Archive) に送った後、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) がそれらに関する責任を受け入れるよう要求します。このトランザクションの目的は撮影装置 (Acquisition Modality) または診療根拠生成役
4770 (Evidence Creator) の保存責任を正式に解放し、撮影装置 (Acquisition Modality) や診療根拠生成役 (Evidence Creator) が検査 (study) に割り当てた内部資源を再使用できるようにすることにあります。

4.10.1 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

4775 役割 : すでに送った画像、表示条件、キー画像注記 (Key Image Note) および診療根拠書類 (Evidence Document) に関する保存委託を画像管理役 (Image Manager) に要求します。

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

4780 役割 : すでに送った画像、表示条件、キー画像注記 (Key Image Note) および診療根拠書類 (Evidence Document) に関する保存委託を画像管理役 (Image Manager) に要求します。

アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

役割 : 画像、表示条件およびキー画像注記 (Key Image Note) に関する信頼性のある保存、問合せ、妥当性検証の役割を担う。

4785 4.10.2 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage Commitment Push Model SOP Class.

4.10.3 通信文

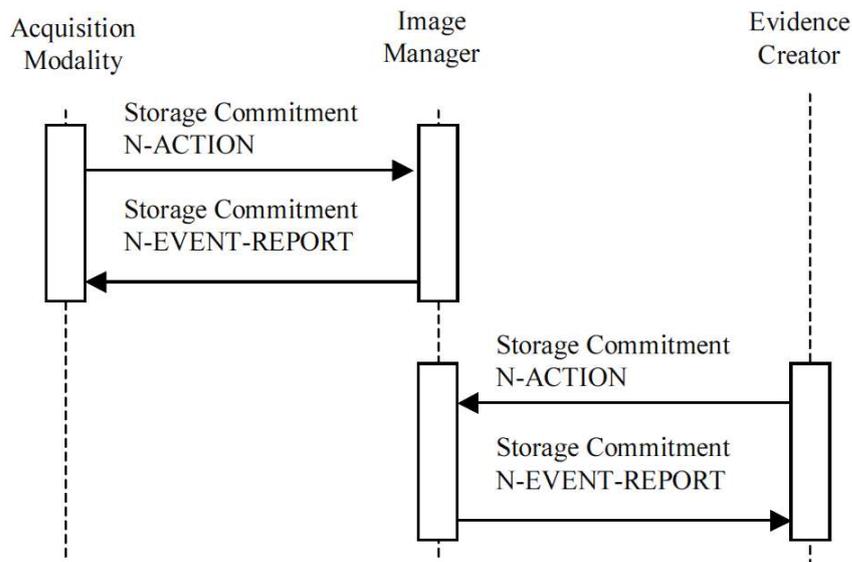


Figure 4.10.4-1: Interaction Diagram

4.10.3.1 保存委託済み画像 (Images Committed)

4790 保存委託押し型 SOP クラス (Storage Commitment Push Model SOP Class) は相互作用図のように使用せねばなりません。保存委託引寄せ型 SOP クラス (Storage Commitment Pull Model SOP Class) は使用可能ではありません。詳細な記述的意味については DICOM 2003 PS 3.4 を参照してください。

4.10.3.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

4795 撮影装置 (Acquisition Modality) や診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、保存委託 SCUとして動作し、一つ以上の SOP インスタンスを、保存委託 SCPである画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送った後であれば、いつでも保存委託要求を発行することができます。

4.10.3.1.2 通信文の意味 (Message Semantics)

4800 撮影装置 (Acquisition Modality) と診療根拠生成役 (Evidence Creator) は DICOM 保存委託 SOP クラス (DICOM Storage Commitment SOP Class) を使って画像管理役 (Image Manager) と通信します。撮影装置施行検査段階 (Modality Performed Procedure Step) を使って送り届けます (TF-2, A-1 参照)。画像管理役 (Image Manager) が使用する保存委託 AE タイトル (Storage Commitment AE Title) は、画像保存 (C-STORE) サービス (Images Stored (C-STORE) service) に使用する AE タイトルと同じであっても同じでなくてもよいです。撮影装置 (Acquisition Modality) や診療根拠生成役 (Evidence Creator) は AE タイトルに関するこの柔軟性を使用可能にせねばなりません。撮影画像管理役 (Image Manager) が保存委託を伝えるために送る N-EVENT-REPORT は、N-ACTION と同じ DICOM 連携上で発生することもあれば、発生しないこともあります。

4810

撮影装置 (Acquisition Modality) と診療根拠生成役 (Evidence Creator) は保存委託通信文 (N-EVENT REPORT) で AE タイトル取得を受け取る場合があります。ただし、この N-EVENT REPORT は MPPS N-SET (Complete) が実行されてから相当な時間がたってから起きる場合があります。そのため、IHE テクニカルフレームワークでは、撮影装置 (Acquisition Modality) や診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、AE タイトル取得属性 (Retrieve AE Title Attribute) (0008,0054) を Modality and Creator Performed Procedure Step N-SET で送ることを要求しません (4.7 節および 4.21 節参照)。

4815

4820 通常の状態においては、画像管理役 (Image Manager) が失敗理由属性 (Failure Reason Attribute) による判定で、保存委託要求に応えることができない場合、撮影装置 (Acquisition Modality)、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、それぞれ、SOP インスタンスを削除あるいは修正してはなりません。

4.10.3.1.3 期待される動作

4825 画像管理役 (Image Manager) は画像保管庫 (Image Archive) と協調して、転送済みの画像データあるいは表示条件を安全に保存する責任を受け入れます (この共同作業の形態は IHE テクニカルフレームワークの枠を超えています)。データの保有責任 (ownership) は撮影装置 (Acquisition Modality) から画像管理役 (Image Manager) へ転送されます。撮影装置 (Acquisition Modality) は、結果、自らの内部資源を自由に管理することができるようになります。

4830 **4.11 画像可用性問合せ (Image Availability Query [RAD-11])**

4.11.1 範囲

このトランザクションの目的は、特定の施行検査段階に関連付けられた SOP インスタンスがすでに保存されているかどうか、その後の業務流れに利用可能で、かつ、この SOP インスタンス取得用の保存場所に使えるかどうかを、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および報告書管理役 (Report Manager) が確認することです。画像管理役 (Image Manager) は画像可用性情報を保有していると想定されています。次の例は画像可用性問合せの用途として可能性があるものを示します:

- 画像の撮影が行われたという通知を (“COMPLETED” という PPS 状態を備えた MPPS N-SET 通信文 (トランザクション RAD-7 参照) によって) 受け取った後、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は、PPS に列挙されたすべての画像の一覧を受け取るまで、画像管理役 (Image Manager) に問合せを行う。
- 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は業務流れ規則に従って事前読み込みされる以前に画像の可用性を確認する必要があります。この場合、一枚の画像の可用性まで確認せねばならないことがあります。
- 報告書管理役 (Report Manager) は、画像が (PPS 状態が “COMPLETED” の MPPS N-SET 通信文 (トランザクション RAD-7 参照) によって) 収集されたという通知を受け取った後、PPS に列挙されているすべての画像の一覧を受け取るまで、画像管理役 (Image Manager) への問合せを行います。この時点で、報告書管理役 (Report Manager) は、報告書処理作業が開始されるよう、適切な業務を予定に組み込むことができます。
- 報告書管理役 (Report Manager) は、業務流れの規則に従って事前読み込みされた過去の画像の可用性を確認する必要があります。この場合、一枚の画像の可用性まで確認せねばならないことがあります。

4855 画像可用性は、問題の画像事例 UID (Image Instance UID) が問合せに応じて送り返されるという事実によって確認されます。ただし、業務流れ管理のために画像可用性は一般に、以下の追加的パラメータによって適格性が確認されます:

4860 *保存場所 (Storage Location)* は、特定時刻において、画像の保持者として識別ができるシステムまたはシステムの構成要素 (例えば画像保管庫 (Image Archive)) を記述します。

4865 *アクセス時間 (Access Time)* はある保管場所から画像を移動して、配布の用意を整えるために必要な期間です; すなわち、これには外向きネットワーク転送時間または画像を表示する受信側アプリケーションの性能は考慮されていません。アクセス時間を正確に調べることは困難であり、実装への依存度がきわめて高いです。しかし、画像可用性の程度やレベルにより、アクセス時間を近似的に知ることは可能です。

4.11.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)

4870 **役割 :** 処理に使用する画像の可用性を、部門業務流れ (例えば読影) に従って判定するよう画像管理役 (Image Manager) に要請します。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

役割 : 処理に使用する画像の可用性を、部門業務流れ (例えば読影) に従って判定するよう画像管理役 (Image Manager) に要請します。

4875 **アクタ (actor) :** 画像管理役 (Image Manager)

役割 : 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に画像可用性情報を供給します。

4.11.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class.

4880 4.11.4 通信文

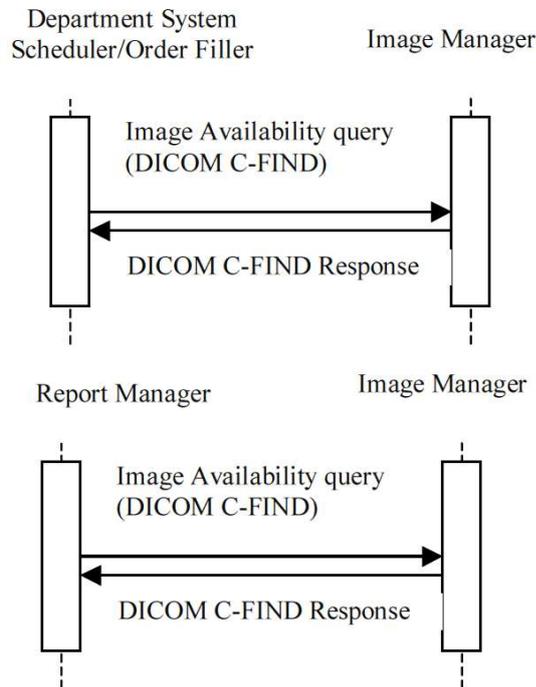


Figure 4.11.4-1: Interaction Diagram

4.11.4.1 画像可用性問合せ (Query Image Availability)**4885 4.11.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)**

PPS 状態が“COMPLETED”という MPPS N-SET 通信文を受け取った時、またはその後、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) または報告書管理役 (Report Manager) は画像可用性を確認する必要があります。

4.11.4.1.2 通信文の意味

4890 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) または報告書管理役 (Report Manager) は、スタディルート問合せ/取得情報モデル-FIND SOP クラス (Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND SOP Class) の DICOM 規格に規定されているように C-FIND 要求を発行します。部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および報告書管理役 (Report Manager) は、画像管理役 (Image Manager) の AE 情報が問合わせできるように設定されねばなりません。問題の画像の一覧を入手する場合、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および報告書管理役 (Report Manager) は、DICOM の仕様に基づいて画像レベルに関する問合せを実行せねばなりません。階層的検索方法 (Hierarchical Search Method) を使用可能にせねばなりません。次の表は問合せの重要な属性をまとめたものです。ポーリング機構 (訳者注：主システムが下位システムに行く定期的要求調査) を提供することはこのトランザクションの目的ではありません。部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および報告書管理役 (Report Manager) は画像管理役 (Image Manager) に、必要最小限の回数で問合せねばなりません。例えば一連の画像すべての可用性を確認することが目的の場合、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および報告書管理役 (Report Manager) は画像ごとに問合せを送ってはなりません。この場合、SOP インスタンス UID に単一のゼロ長値をいれて送ることができ、一致したすべての画像の情報が送り返されます。

Table 4.11-1: Images Availability Query Keys

Attribute	Tag	Query Key value
Query/Retrieve Level	(0008,0052)	IMAGE
Study Instance UID	(0020,000D)	Unique value for single-value match
Series Instance UID	(0020,000E)	Unique value for single-value match
SOP Instance UID	(0008,0018)	Single value, zero length value or list of UIDs

4910 DICOM 規格に従って、画像管理役 (Image Manager) が AE タイトル取得 (Retrieve AE Title) (0008,0054) を使用可能とし、応答の一環として画像管理役 (Image Manager) が送り返さねばなりません。

4915 アクセス時間をさらに正確に定量化するため、“ONLINE”、“NEARLINE”、“OFFLINE”という計数値を持つオプション属性の事例可用性 (Instance Availability) (0008,0056) を使用場合があります。アクセス時間およびその後の取得 (C-MOVE) 要求の結果と

いう意味で、画像可用性値 (Image Availability Value) は次のように解釈せねばなりません。

Table 4.11-2: Image Access Time

Level	Description	Access time
ONLINE	Images can be retrieved from storage location and be ready for distribution within a reasonable period of time (what time is reasonable is implementation-specific)	Typically, seconds to a few minutes 秒から 2-3 分まで
NEARLINE	Before distribution, images have to be processed at a storage location; total retrieval time is longer than “reasonable”	Typically, minutes to an hour 分から 1 時間まで
OFFLINE	Image cannot be distributed without human user intervention	Typically, minutes to hours to days 分、時から日まで

4.11.4.1.3 期待される動作

4920 画像管理役 (Image Manager) は、一致が確認された場合の SOP インスタンス UID (SOP Instance UIDs) (0008,0018) および対応する AE タイトル取得 (Retrieve AE title) (0008, 0054)の返信を含め、DICOM 規格に規定されているように C-FIND に応答せねばなりません。

4925

4.12 患者更新 (Patient Update) [RAD-12]**4.12.1 適用範囲**

4930 このトランザクションは、患者基本情報、患者の身元、患者所在・階層変更、患者統合などの患者情報の変更を含みます。こうした変更は、患者記録にはいつでも起こり得ることで、患者がすでに登録済みである場合、このトランザクションは（施設内のベッドを割り当てられている）入院患者と、（施設内のベッドを割り当てられていない）外来患者の両方に使用します。

4.12.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : ADT

4935 **役割 :** 患者基本情報と受診情報を追加し、修正します。

アクタ (actor) : オーダ発行役

役割 : オーダ入力に使用する患者情報と受診情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 部門システム予定役

4940 **役割 :** 患者情報および受診情報を受け取り、更新して、ADT システムおよび MPI システムとの整合性を維持します。更新した患者情報および受診情報を画像管理役 (Image Manager) に提供せねばなりません。

アクタ (actor) : マスタ患者索引 (MPI)

役割 : 複数の ADT システムから患者情報と受診情報を受け取ります。医療機関全体を対象とする患者に関する一意の識別子を保守します。

4945 **アクタ (actor) :** 画像管理役 (Image Manager)

役割 : 画像データベースの保守と、可能であれば特定の入院フロアへの自動誘導 (auto-routing) といった画像管理および他の診療根拠書類 (Evidence Document) に使用する患者情報および受診情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

4950 **役割 :** 報告書・データベースの保守で使用する患者情報および受診情報を受け取ります。

4955 **注:** IHE テクニカルフレームワークは現在、一つの医療機関が採用した複数の ADT システムの間における患者情報の同期に必要なマスタ患者索引 (MPI) を使用可能としていません。将来、IHE 構想が MPI アクタを含めることと、ADT と MPI の間の患者更新/統合トランザクションが ADT と OP および OF 間のトランザクションに類似したものになることが予測されます。

4.12.3 参照する標準

HL7 v2.3.1 Chapters 2, 3

4960 HL7 v2.5.1 Chapters 2, 3

ITI Technical Framework

4.12.4 通信文

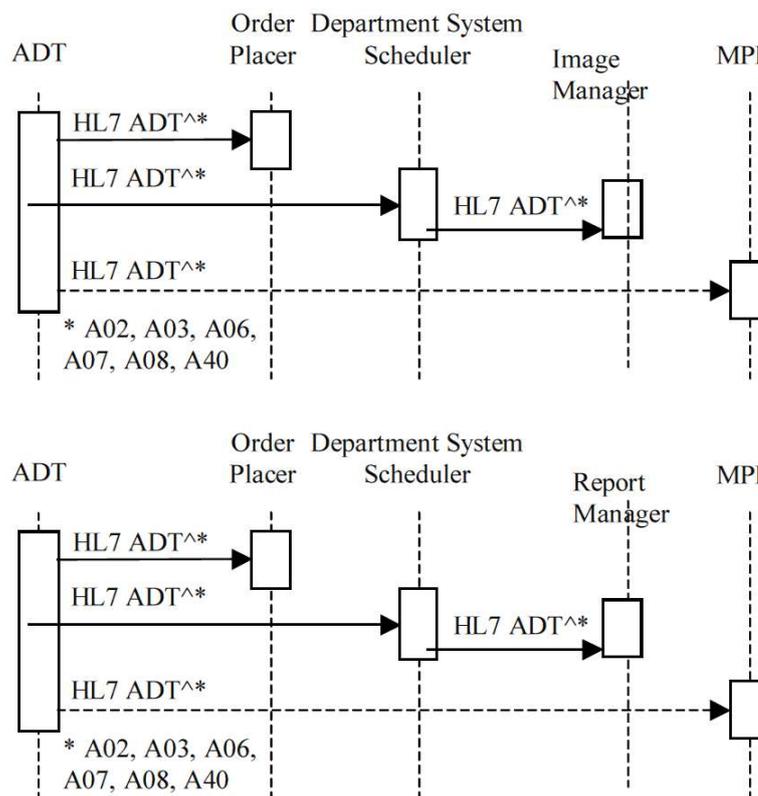


Figure 4.12.4-1: Interaction Diagram

4.12.4.1 患者管理 – 患者移送 (Patient Management – Patient Transfer)

4965 4.12.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

患者所在に変化があれば、次の患者更新通信文が発せられます:

A02 – Patient Transfer

患者に割り当てられた物理的場所を変更すると A02 事象が発せられます。

4.12.4.1.2 通信文の意味

4970 患者更新トランザクションは HL7 ADT 通信文です。この通信文は、エラーが解消され、あるいは患者ロケーションが変化した場合には必ず更新を実行するシステムによって生成されねばなりません。

4.12.4.1.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)

4975 以下にあげる **Patient Transfer** 通信文のセグメントは必須であり、通信文の詳しい説明は以下の各節で取り上げています。

ADT A02	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3

各通信文は、ADT 通信文の受信者から送信者に送られる HL7 ACK 通信文によって、受信通知を受けねばなりません。ACK 通信文の定義および説明については、2.4.3 節「確認応答モード」を参照してください。

4980 **4.12.4.1.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)**

MSH セグメントは節 2.4.2 「通信文制御」に定義されているように構築されねばなりません。

4985 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は 2 つ以上の要素を持たねばなりません。第一要素の値は ADT でなければなりません。2 番目の要素の値は A02 でなければなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には、その値は ADT_A02 でなければなりません。

4.12.4.1.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)

EVN セグメントの必須フィールド (field) 、および、オプションのフィールド (field) については 4.1.4.1.2.2 節を参照してください。

4990 **4.12.4.1.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)**

Table 4.12-1 に掲げるものを除き、PID セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PID セグメントのフィールド (field) 一覧は 4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

Table 4.12-1: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

4995

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.12.4.1.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

Table 4.12-2 に掲げるものを除き、PV1 セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PV1 セグメントのフィールド (field) の一覧は 4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

5000

Table 4.12-2: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
3	80	PL	C		00133	Assigned Patient Location
6	80	PL	C		00136	Prior Patient Location
10	3	IS	R	0069	00140	Hospital Service
11	80	PL	C		00141	Temporary Location
19	20	CX	C		00149	Visit Number
43	80	PL	C		00173	Prior Temporary Location
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

5005

PID-18-Patient Account Number もしくは *PVI-19-Visit Number* フィールド (field) の少なくとも一つは値を持たねばなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。これらのフィールド (field) に値を必要とする追加の要求は IHE テクニカルフレームワークの地域・国拡張で記述されることがあります。(RAD-TF-4 参照)。

PVI-51 Visit Indicator は、*PVI-19 Visit Number* が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

5010

新しい患者所在は、*PVI-3 Assigned Patient Location*、または、*PVI-11 Temporary Location* (一時的所在への移送の場合) のどちらかに表示されねばなりません。古い患者所在は、*PVI-6 Prior Patient Location* または *PVI-43 Prior Temporary Location* (一時的所在への移送の場合) のどちらかに表示されます。

4.12.4.1.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)

5015

RAD-12 患者管理 - Patient Transfer 通信文は ITI テクニカルフレームワークによって以下のように定義されています:

- ADT^A02 Admit Patient in ITI TF-2B:3.31.7.11 Patient Transfer (ADT^A02^ADT_A02)

5020

下記のセグメントは必須または条件付きで必須です。他のすべてのセグメントはオプションです。

Segment	Meaning	Usage	Card.	HL7 Chapte
MSH	Message Header	R	[1..1]	2
EVN	Event Type	R	[1..1]	3
PID	Patient Identification	R	[1..1]	3
PV1	Patient Visit	R	[1..1]	3
ROL	Role	R2	[0..*]	15
OBX	Observation/Result	C	[0..*]	7
AL1	Allergy Information	C	[0..*]	3

4.12.4.1.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

5025 MSH セグメントは ITI TF-2b:3.30.5.1 MSH – Header Segment に従って構築されなくてはなりません。IHE 放射線テクニカルフレームワークに合致するアクタ (actor) に対する追加条件は節 2.4 に定義されています。

MSH-9-Message Type (通信文型) は三つの要素を必要とします。第 1 要素は ADT の値を持っています。第 2 要素は A02 の値を持っています。第 3 要素は ADT_A02 の値を持ちます。

5030 4.12.4.1.2.2.2 EVN セグメント (HL7 v2.5.1)

EVN セグメントは ITI TF-2b:3.30.5.2 EVN – Event Type Segment に従って構築されねばなりません。

4.12.4.1.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

5035 Table 4.12-3 に掲げるものを除き、PID セグメントのフィールドは多くがオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧は ITI TF-2b:3.30.5.3 を参照してください。

Table 4.12-3: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

5040

4.12.4.1.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

Table 4.12-4 に掲げるものを除き、PV1 セグメントのフィールド (field) は多くがオプションです。PV1 セグメントのフィールド (field) の一覧は ITI TF-2b:3.30.5.4 を参照してください。

5045

Table 4.12-4: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
3	80	PL	C		00133	Assigned Patient Location
6	80	PL	C		00136	Prior Patient Location
10	3	IS	R	0069	00140	Hospital Service
11	80	PL	C		00141	Temporary Location
19	250	CX	C		00149	Visit Number
43	80	PL	C		00173	Prior Temporary Location
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

5050 個々の相談医 (Consulting Doctor(s))、受持医 (attending doctor)、入院指定医 (admitting doctor)、および 紹介医 (referring doctor) のそれぞれの PV1 セグメントの後に、ROL セグメントを続けねばなりません。

PV1-9-相談医 (Consulting Doctor) は存在してはなりません。相談医 (Consulting Doctor(s)) は ROL セグメントのみで記述されます。

5055 *PID-18-Patient Account Number* または *PV1-19-Visit Number* の少なくとも一つは値を持たねばなりません。これらのフィールド (field) での値の存在についての追加要件は IHE テクニカルフレームワークの地域・国拡張で記述されることがあります。(RAD-TF-4 参照)

PV1-51-Visit Indicator は、PV1-19 Visit Number が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

5060 新しい患者所在は、*PV1-3 Assigned Patient Location* または *PV1-11 Temporary Location* (一時的所在への移送の場合) のどちらかに表示されねばなりません。古い患者所在は、*PV1-6 Prior Patient Location* または *PV1-43 Prior Temporary Location* (一時的所在への移送の場合) のどちらかに表示されます。

4.12.4.1.2.2.5 ROL セグメント (HL7 v2.5.1)

5065 個々の受持医 (attending doctor)、入院指示医 (admitting doctor)、紹介医 (referring doctor)、および、相談医 (consulting doctor) について、ROL セグメントを一つ含めなければなりません。

ROL セグメントは ITI TF-2b:3.30.5.6 ROL- Role Segment で定められる通りに構成されねばなりません。

4.12.4.1.3 期待される動作

5070 Patient Transfer 通信文 (A02)を受取ったシステムは、その後、患者の所在に関する記録を変更するものとされています。

診断報告書および管理する重要な対象物の患者情報（患者所在を含んで）が、取得される際に、情報の更新が確実に行われるようにするのは画像管理役（Image Manager）および報告書管理役（Report Manager）の責任です。

5075 4.12.4.2 患者管理 – 患者階層更新 (Patient Management – Update Patient Class)

4.12.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

患者階層 (Patient Class) の変更（入院患者状態から外来患者へ、外来患者状態から入院患者へ、“admitted”（入院済み）または“non-admitted”（非入院）状態から退院へなど）は次の患者更新 (Update Patient) 通信文をもたらします:

- 5080
- A03 – 患者の退院
 - A06 – 外来患者から入院患者への変更
 - A07 – 入院患者から外来患者への変更

A03 事象は、その患者の医療施設滞在が終了したことを知らせます。入院患者については、患者状態が退院済 (discharged) に変わり、その患者がすでに施設内にいないことを意味します。

5085

外来患者については、現在の来院が終了したことを意味します。A06 事象は、外来通院であった患者が入院に変更中である場合に送られます。この事象は患者の状態を非入院から入院済みに変更します。A07 事象は、入院済みであった患者が自分の状態を“no longer admitted”（入院終了）に変更したものの、同じ症状の治療のため現在も医療施設で観察されている場合に送られます。この事象は患者を“admitted”（入院済）から“non-admitted”（非収容）状態に変更します。

5090

4.12.4.2.2 通信文の意味

4.12.4.2.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)

5095 患者更新トランザクションは HL7 ADT 通信文です。患者階層が変化したときは常に、患者更新を行うシステムがこの通信文を生成せねばなりません。

下記の患者階層更新 (Update Patient Class) 通信文が必須です。通信文の詳細は 4.13.4.1.2.1.1 節から 4.12.4.1.2.1.3 節にあります。

ADT A03/A06/A07	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3

PV1	Patient Visit	3
-----	---------------	---

- 5100 各通信文は、ADT 通信文の受領者によって送信者に送られる HL7 ACK 通信文により受信通知を受けます。ACK 通信文の定義および説明については、節 2.4.3 「受信通知モード」を参照してください。

4.12.42.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

MSH セグメントは節 2.4.2 「通信文制御」に定義されている通りに構築されねばなりません。

- 5105 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は 2 つ以上の要素を持たねばなりません。最初の要素は“ADT”という値をもたねばなりません。2 番目の要素は A03、A06、A07 のいずれか適切な値を持たねばなりません。

3 番目の要素は任意ですが、存在する場合には ADT_A03 (A03 通信文用) または ADT_A06 (A06 および A07 通信文用) という値を持たねばなりません。

- 5110 **4.12.42.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)**

EVN セグメントの必須フィールド (field) 、および、オプションフィールド (field) については 4.1.4.1.2.1.2 節を参照してください。

4.12.42.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

- 5115 Table 4.12-5 に掲げるものを除き、PID セグメントのフィールド (field) は多くがオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧は 4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

Table 4.12-5: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

- 5120 **4.12.4.2.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)**

Table 4.12-6 に掲げるものを除き、PV1 セグメントのフィールド (field) は多くがオプションです。PV1 セグメントの全フィールド (field) の一覧は 4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

- 5125

Table 4.12-6: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class

3	80	PL	R		00133	Assigned Patient Location
6	80	PL	C		00136	Prior Patient Location
7	60	XCN	C	0010	00137	Attending Doctor
8	60	XCN	C	0010	00138	Referring Doctor
9	60	XCN	R2	0010	00139	Consulting Doctor
17	60	XCN	C	0010	00147	Admitting Doctor
19	20	CX	C		00149	Visit Number
43	80	PL	C		00173	Prior Temporary Location
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

PID-18 Patient Account Number もしくは *PV1-19 Visit Number* の少なくとも一つに値がなければなりません。これらのフィールド (field) での値の存在についての追加要件は地域・国拡張で記述される可能性があります。(RAD TF-4 参照)

5130 *PV1-51 Visit Indicator* は、*PV1-19 Visit Number* が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

退院 (Discharge Patient) (A03) 通信文について:

- *PV1-3 Assigned Patient Location* は患者の退院前の患者所在を含むこと。
- A03 には *PV1-45 Discharge Date/Time* が存在しなくてよいです。もし *PV1-45* が存在しなければ、EVN セグメント (*EVN-2 Recorded Date/Time*) のタイムスタンプが退院の日時を表します。

5135

外来から入院へ変更 (Change an Outpatient to an Inpatient) (A06) 通信文について:

- *PV1-2-patient class* には新しい患者クラスが出現せねばなりません。
- *PV1-3-assigned patient location* には新しい患者所在が出現せねばなりません。
- (もし該当するならば) *PV1-6-prior patient location* には患者の旧所在が出現せねばなりません。
- *PID-18-patient account number* には現在有効な会計口座番号が出現せねばなりません。
- *PV1-7* の *Attending Doctor*、*PV1-8* の *Referring Doctor*、および *PV1-9* の *Consulting Doctor* は、これらの値に変更があれば、異なってもよいです。

5140

5145

入院から外来へ変更 (Change an Inpatient to an Outpatient) (A07) 通信文について:

- *PV1-2-patient class* には新しい患者クラスが出現せねばなりません。
- *PV1-6-prior patient location* または *PV1-43 Prior Temporary Location* には患者の旧所在が出現せねばなりません。
- *PID-18-patient account number* フィールド (field) には現在有効な会計口座番号が出現せねばなりません。
- *PV1-7* の *Attending Doctor*、*PV1-8* の *Referring Doctor*、および *PV1-9* の *Consulting Doctor* は、これらの値に変更があれば、異なってもよいです。

5150

5155 患者クラスが入院と外来の間で変化した事に関連して、A06 および A07 通信文を排他的に使用せねばなりません。

患者の詳細情報、または患者クラス以外の来院情報に何らかの修正があれば、追加的に Update Patient Information (A08) 通信文を送って通知します。

4.12.4.2.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)

5160 RAD-12 患者管理 – Update Patient Class 通信文を実装するために使われる通信文は、以下の ITI 節で説明されます:

- ITI TF-2b:3.31.7.4 退院/来院終了 (ADT^A03^ADT_A03)
- ITI TF-2b:3.31.7.9 外来患者を入院患者へ変更 (ADT^A06^ADT_A06)
- ITI TF-2b:3.31.7.10 入院患者を外来患者に変更 (ADT^A07^ADT_A06)

5165 Update Patient Class 通信文の次のセグメントは必須です。それぞれのセグメントの詳細な説明は、以降の亜節に提供します。そこには、対応する ITI 節への参照に続いて、IHE 放射線のテクニカルフレームワークに準拠するための追加的な要求を説明します。

Segment	Meaningarerugi-seguemenntono	Usage	Card.	HL7 Chapter
MSH	Message Header	R	[1..1]	2
EVN	Event Type	R	[1..1]	3
PID	Patient Identification	R	[1..1]	3
PV1	Patient Visit	R	[1..1]	3
ROL	Role	R2	[1..1]	15
OBX	Observation/Result	C	[0..*]	7
AL1	Allergy Information	C	[0..*]	3

5170 アレルギーセグメント AL1 は、アレルギー情報が追加・更新される時には存在せねばなりません。OBX セグメントは患者の体重、および・または、身長が更新される時には存在せねばなりません。

個々の通信文は ADT 通信文の受信者から送信者に送られた ACK 通信文によって受信が通知されねばなりません。受信通知モード (Acknowledgement Modes) に関する詳細と ACK 通信文に対する議論は 2.4.4.3 を参照してください。

4.12.4.2.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

5175 MSH セグメントは ITI TF-2b:3.30.5.1 MSH – Header Segment に従って構築されねばなりません。アクタ (actor) にとって追加の仕様は IHE 放射線テクニカルフレームワークの 2.4 節に記述されています。

MSH-9-Message Type フィールド (field) は三つの要素を持たねばなりません。第 1 要素は“ADT”という値を、第 2 要素は必要に応じて A03、A06 または A07 という値を持たね

5180 ばなりません。第3要素は (A03 通信文の場合には)ADT_A03、または (A06 と A07 通信文の場合には)ADT_A06 という値を持たねばなりません。

4.12.4.2.2.2.2 EVN セグメント (HL7 v2.5.1)

EVN セグメントは ITI TF-2b:3.30.5.2 EVN – Event Type セグメントに定められる通りに構築しなければなりません。

5185 4.12.4.2.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

Table 4.12-7 に掲げるものを除き、PID セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PID セグメントのフィールド (field) 一覧は ITI TF-2b:3.30.5.3 を参照してください。

5190

Table 4.12-7: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.12.4.2.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

Table 4.12-8 に掲げるものを除き、PV1 セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PV1 セグメントのフィールド (field) の一覧は ITI TF-2b:3.30.5.4 を参照してください。

5195

Table 4.12-8: IHE profile - PV1 Segment

	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
3	80	PL	R		00133	Assigned Patient Location
6	80	PL	C		00136	Prior Patient Location
7	250	XCN	C	0010	00137	Attending Doctor
8	250	XCN	C	0010	00138	Referring Doctor
9	250	XCN	X	0010	00139	Consulting Doctor
17	250	XCN	C	0010	00147	Admitting Doctor
19	250	CX	C		00149	Visit Number
43	80	PL	C		00173	Prior Temporary Location
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

PID-18 Patient Account Number (会計口座番号) または *PV1-19 Visit Number* (来院番号) のうち少なくとも一つのフィールド (field) は値がなければなりません。これらの

- 5200 フィールド (field) での値の存在に関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークの地域または各国ごとの拡張で設定することができます (RAD TF-4 を参照)。
- PV1-51 Visit Indicator* は、*PV1-19 Visit Number* が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。
- 退院 (Discharge Patient) (A03) 通信文に関して:
- 5205
- *PV1-3-Assigned Patient Location* は退院前の患者所在を保持せねばなりません。
 - A03 には *PV1-45-Discharge Date/Time* は必須ではありません。もし *PV1-45* が存在しないならば、EVN セグメントのタイムスタンプ (*EVN-2-Recorded Date/Time*) が退院の日時を示します。
- 外来から入院 (Change an Outpatient to an Inpatient) (A06) 通信文に関して:
- 5210
- *PV1-2-patient class* には新しい患者クラスが出現せねばなりません。
 - *PV1-3-assigned patient location* には新しい患者所在が出現せねばなりません。
 - (もし該当するならば) *PV1-6-prior patient location* には患者の旧所在が出現せねばなりません。
 - *PID-18-patient account number* には現在有効な会計番号が出現せねばなりません。
- 5215
- 担当が異なっていれば、*PV1-7-Attending Doctor* と *PV1-8-Referring Doctor* の値は一致しなくてよいです。
 - もし相談医 (Consulting Doctor) が変更されたならば、PV1 セグメントに直後に続く ROL セグメントで連絡します。
- 5220 入院から外来 (Change an Inpatient to an Outpatient) (A07) 通信文に関して:
- *PV1-2-patient class* には新しい患者クラスが出現せねばなりません。
 - *PV1-6-prior patient location* または *PV1-43 Prior Temporary Location* には患者の旧所在が出現せねばなりません。
 - *PID-18-patient account number* には、現在有効な会計番号が出現せねばなりません。
- 5225
- これらの値に変更があれば、*PV1-7-Attending Doctor* および *PV1-8-Referring Doctor* は異なってよいです。
 - もし相談医 (Consulting Doctor) が変更されたならば PV1 セグメントの直後に続く ROL セグメントで連絡します。
- 5230 attending doctor (受持医)、admitting doctor (入院指示医) および、referring doctor (紹介医) のそれぞれに、PV1 セグメントに続いて ROL セグメントがなければなりません。
- A06 と A07 通信文は入院と外来の患者クラスの変更に従ってどちらか排他的に使用されねばなりません。
- 5235 患者基本情報の変更もしくは患者クラスでない来院情報の変更は患者クラス更新通信文に加えて患者更新通信文を送ることで行われます。

4.12.4.2.2.2.5 ROL セグメント (HL7 v2.5.1)

5240 変更された受持医 (attending doctor)、入院指示医 (admitting doctor)、紹介医 (referring doctor) および相談医 (Consulting Doctor) ごとに、PV1 セグメントに続いて ROL セグメントがなければなりません。ROL セグメントの Provider Role コードのあるものは、"Doctor"でなく "Provider"という単語を使用していることに注意してください。ROL セグメントは ITI TF-2b:3.30.5.6 ROL- Role Segment で定義された通りに構成されねばなりません。

4.12.4.2.3 期待される動作

5245 患者クラス変更通信文 (A03/A06/A07) を受け取った後、受取り側システムはその患者来院情報を変更するものとされています。

診断報告書および管理する重要な対象物の患者情報 (患者所在を含んで) が、取得される際には、情報の更新が確実に行われるようにするのは画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) の責任です。

5250 4.12.4.3 患者管理 – 患者情報更新 (Patient Management – Patient Information Update)

4.12.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

患者基本情報と会計口座情報 (患者名、患者住所など) の変更は次の患者更新通信文のきっかけにならねばなりません。

5255 ● A08 – Update Patient Information

患者基本情報のエラーが解決されたとき、あるいは、変更があったときはいつでも更新を行うシステムがこの通信文を生成せねばなりません、

5260 4.12.4.3.2 通信文の意味

患者更新トランザクションは HL7 ADT 通信文です。

5265 患者レコードに関する必須情報 (R および R2) はすべて、A08 通信文で再送信せねばなりません。A08 通信文で NULL として受け取った (すなわち、2つの二重引用符""として送信された) 情報は、当該患者のレコードに関する受取り側システムのデータベースから削除せねばなりません。A08 通信文で値が一切送られなかった場合 (すなわち省略された場合)、古い値は当該患者レコードの受取り側システムのデータベースでそのまま変更なしに保持されます。

5270 A08 通信文だけが患者基本情報および来院情報の更新に使うことができる唯一の手段です。ただし、患者 ID は A08 通信文で更新することはできません。そのためには A40 通信文を使用せねばなりません (HL7 v2.3.1 は 4.12.4.4.2.1.5 節を、HL7 v2.5.1 オプションは 4.12.4.4.2.2.5 節を参照してください)。

4.12.4.3.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)

5275 以下にあげる患者更新 (**Update Patient Information**) セグメントは必須であり、通信文の詳しい説明は 4.12.4.1.2.1.4 節にあります。アレルギー情報を追加・更新した場合、アレルギーセグメント **AL1** が存在せねばなりません。患者の体重または身長を更新した場合、**OBX** セグメントが存在せねばなりません。

ADT A08	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
[{OBX}]	Observation/results	7
[{AL1}]	Allergy	3

5280 各通信文は、ADT 通信文の受信者から送信者に送られる HL7 ACK 通信文によって受信が通知されねばなりません。ACK 通信文の定義および説明については、節 2.4.3 「確認応答モード」を参照してください。

4.12.4.3.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

2.4.2.2 節「通信文制御」に定義されている通りに、MSH セグメントを構築せねばなりません。

5285 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は 2 以上の要素を持っています。第 1 要素は値“ADT”を持たねばなりません; 第 2 要素は値 A08 を持たねばなりません。第 3 要素はオプションですが、存在する場合は、ADT_A08 でなければなりません。

4.12.4.3.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)

EVN セグメントの必須フィールド (field) およびオプションフィールド (field) に関しては 4.1.4.1.2.1.2 節を参照してください。

5290 4.12.4.3.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

表 4.12-9 に PID セグメントの必須フィールド (field) を列挙します。その他のフィールド (field) は全て条件付きであり、ADT でフィールド (field) の値が変更された場合には、存在しなければなりません。PID セグメントのフィールド (field) 一覧は 4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

5295 患者の所在や患者クラス等の特定来院情報は、この通信文では変更されないことに注意してください。これらの場合は **Patient Transfer** および **Change Patient Class** 通信文を使用せねばなりません。

Table 4.12-9: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

5300

*Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1***4.12.4.3.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)**

表 4.12-10 に掲げるものを除き、PV1 セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PV1 セグメントの一覧は、4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

5305

Table 4.12-10: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

PID-18 Patient Account Number または *PV1-19 Visit Number* の少なくともどちらか一方に値がなければなりません。これらのフィールド (field) での値の存在に関する追加要件は IHE テクニカルフレームワークの地域国拡張に記述されることがあります (RAD TF-4 参照)。

5310

PV1-51 Visit Indicator は、PV1-19 Visit Number が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.12.4.3.2.1.5 AL1 セグメント (HL7 v2.3.1)

AL1 セグメントの必須フィールド (field) およびオプションフィールド (field) に関しては 4.1.4.1.2.1.5 節を参照してください。

5315

4.12.4.3.2.1.6 OBX セグメント (HL7 v2.3.1)

OBX セグメントの必須フィールド (field) およびオプションフィールド (field) に関しては、4.1.4.1.2.1.6 節を参照してください。

4.12.4.3.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)

5320 RAD-12 Patient Management - Patient Information Update は ITI テクニカルフレームワークにおいて以下の通り定義されています:

- ITI TF-2B:3.31.7.6 Patient Update Information (ADT^A08^ADT_A01)

5325 **患者更新情報 (Patient Update Information)** 通信文の必須セグメントを下に掲げます。それぞれのセグメントの詳細説明は後続の垂節にあり、対応する ITI の節への参照を、続いて IHE 放射線科テクニカルフレームワークに準拠するための追加要件を、提供します。

ADT A08	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ROL	Role	15
[{OBX}]	Observation/results	7
[{AL1}]	Allergy	3

もしアレルギー情報が追加・更新される場合には、アレルギーセグメント AL1 が存在せねばなりません。患者の体重、および・または、身長が更新された場合は OBX セグメント（複数あり）が存在せねばなりません。

5330 4.12.4.3.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

ITI TF-2b:3.30.5 MSH – ヘッダセグメントに定義する通りに、MSH セグメントを構成せねばなりません。

アクタ (actor) が IHE 放射線テクニカルフレームワークを満足するための追加的な定義は、2.4.2.2 節 Message Control に定義されています。

5335 *MSH-9-Message Type* フィールド (field) は三つの要素を持たねばなりません。第 1 要素は値 ADT を持たねばなりません。第 2 要素は値 A08 を持たねばなりません。第 3 要素は値 ADT_A08 を持たねばなりません。

4.12.4.3.2.2.2 EVN セグメント (HL7 v2.5.1)

5340 ITI TF-2b:3.20.5.2 EVN – Event Type Segment に定義される通りに、EVN セグメントを構成せねばなりません。

4.12.4.3.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

Table 4.12-11 に掲げるものを除き、PID セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PID セグメントのフィールド (field) の一覧は ITI TF-2b:3.30.5.3 を参照してください。

5345

Table 4.12-11: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List

5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

5350 患者所在や患者クラス等の特定の来院情報は、この通信文では変更されないことに注意してください。これらの場合は Patient Transfer および Change Patient Class 通信文を使用せねばなりません。

4.12.4.3.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

Table 4.12-12 に掲げるものを除き、PV1 セグメントのフィールド (field) は全てオプションです。PV1 セグメントの詳細については 4.1.4.1.2.2.4 を参照してください。

5355

Table 4.12-12: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

5360 *PID-18-Patient Account Number* または *PVI-19-Visit Number* の少なくとも一つは値を持たねばなりません。これらのフィールド (field) での値の存在に関する追加要件は HE テクニカルフレームワークの地域国拡張に記述されています (RAD TF-4 参照)。この通信文でキャンセルする、登録通信文 A01、A04 または A05 に存在していた場合は、必須です。

PVI-51 Visit Indicator は、*PV1-19 Visit Number* が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.12.4.3.2.2.5 OBX セグメント (HL7 v2.5.1)

5365 OBX セグメントの必須フィールド (field) 、およびオプションフィールド (field) については 4.1.4.1.2.2.6 節を参照してください。

4.12.4.3.2.2.6 AL1 セグメント (HL7 v2.5.1)

AL1 セグメントの必須フィールド (field) 、およびオプションフィールド (field) については 4.1.4.1.2.2.7 節を参照してください。

5370 4.12.4.3.3 期待される動作

患者更新 (Patient Information Update) 通信文 (A08) を受け取った後、受取り側のシステムは患者基本情報、通院、アレルギー、および/あるいは保険に関する自施設の情報を変更します。新しい A08 通信文で NULL として受け取った情報は自施設内で削除する必要があります。

5375 診断報告書および管理する診療根拠書類 (Evidence Document) (画像、キー画像注記、グレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States)、診療根拠書類 (Evidence Document) など) の患者情報が、取得されるときには、情報の更新が確実に行われるようにするのは画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) の責任です。

5380 4.12.4.4 患者管理 – 患者融合 (Patient Management – Patient Merge)

4.12.4.4.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

2つのレコードが同じ患者に関するものであることが確認され、その2つが統合された場合、次の通信文が引き起こされねばなりません:

- A40 – Merge Patient – Internal ID

5385 A40 通信文は、内部の識別子レベルで統合が実施された事を示します。即ち PID-3-patient ID は MRG-1 Patient ID と併合された事をあらわします。この通信文は統合を実施するシステムによって開始されます。

4.12.4.4.2 通信文の意味

4.12.4.4.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)

5390 患者更新トランザクションは HL7 ADT 通信文です。この通信文は、患者 ID が変更されあるいは2つのレコードが同じ患者に関するものであることが判明した場合に更新を実行するシステムによって生成されねばなりません。

以下にあげる **Merge Patient** 通信文のセグメントは必須であり、通信文の詳しい説明は 4.12.4.1.2.1.5 にあります。PV1 セグメントはオプションです。

5395

ADT A40	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
MRG	Merge Information	3
[PV1]	Patient Visit	3

各通信文は、ADT 通信文の受信側から送信側に送られる HL7 ACK 通信文によって、受信が通知されねばなりません。ACK 通信文の定義および説明については、2.4.3 「確認応答モード」を参照してください。

4.12.4.4.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

5400 MSH セグメントは 2.4.2.2 「通信文制御」に定義されているように構築せねばなりません。

5405 *MSH-9 Message Type* フィールド (field) は2つ以上の要素を持たねばなりません。最初の要素は“ADT”という値を持たねばなりません。2番目の要素は A40 という値を持たねばなりません。3番目の要素はオプションですが、存在する場合には ADT_A39 でなければなりません。

4.12.4.4.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)

EVN セグメントの必須フィールド (field) および任意フィールド (field) については 4.1.4.1.2.1.2 節を参照してください。

4.12.4.4.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

5410 PID セグメントのフィールド (field) は表 4.12-13 にあるものを除き、ほとんどがオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧については 4.1.4.1.2.1.3 を参照してください。

Table 4.12-13: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

5415 4.12.4.4.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

Table 4.12-14 に掲げるものを除き、PV1 セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PV1 セグメントの全フィールド (field) の一覧については 4.1.4.1.2.1.4 を参照してください。

5420

Table 4.12-14: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
11	80	PL	O		00141	Temporary Location

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.12.4.4.2.1.5 MRG セグメント (HL7 v2.3.1)

5425 PID セグメントと PV1 セグメントは、患者 ID (および患者 ID の発行者) の支配的な (訳者注: 融合後にも使用される、との意味) 患者情報を含んでいます。MRG セグメントは、参照から除外する「古い」つまり二次的な患者レコードを識別します。HL7 は「古い」レコードを削除することは要求しませんが、統合後の将来のトランザクションで「不正な」識別子を参照しないよう要求します。

5430

Table 4.12-15: IHE Profile - MRG segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	20	CX	R		00211	Prior Patient Identifier List
2	20	CX	O		00212	Prior Alternate Patient ID
3	20	CX	O		00213	Prior Patient Account Number
4	20	CX	R2		00214	Prior Patient ID
5	20	CX	O		01279	Prior Visit Number
6	20	CX	O		01280	Prior Alternate Visit ID
7	48	XPN	R2		01281	Prior Patient Name

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

5435 統合の対象となる患者レコードのそれぞれに対して独立した統合通信文が送られねばなりません。例えば患者 A、B、C が患者 B に統合される場合、2 つの MRG 通信文が送られることとなります。最初の MRG 通信文では、患者 B は PID セグメントで識別され、患者 A は MRG セグメントで識別されることとなります。2 番目の MRG 通信文では、患者 B は PID セグメントで識別され、患者 C は MRG セグメントで識別されることとなります。患者 A、C の受診と会計情報は患者 B のもとの受診と会計情報とともに、患者 B の記録に属します。

5440 患者基本情報の修正は、現在の患者 ID に関する独立した Update Patient Information (A08) 通信文を送ることで実行します。A40 通信文だけが患者 ID の更新に使うことができる唯一の手段です。

5445 統合する相手である以前からの患者が画像管理役 (Image Manager) 上に存在しない場合、新しい患者は、Patient Merge (A40) 通信文に含まれている患者基本情報を使って画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) で作成します。その後、Patient Merge (A40) 通信文に欠落していた患者基本情報を患者更新 (A08) 通信文によって更新されねばなりません。

4.12.4.4.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)

5450 RAD-12 Patient Merge message は ITI テクニカルフレームワークに以下のように定義されています:

- ITI TF-2b:3.31.7.31 Merge Two Patients (ADT^A40^ADT_A39)

4.12.4.4.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

MSH セグメントは ITI TF-2b:3.30.5 MSH – Header Segment に定義されています。

5455 アクタ (actor) にとって IHE 放射線テクニカルフレームワークに適合するアクタ (actor) への追加の仕様は 2.4 節に記述されています。

MSH-9-Message Type フィールド (field) は2つ以上の要素を持たねばなりません。最初の要素は“ADT”という値を、2番目の要素は A40 という値を持たねばなりません。3番目の要素は任意ですが、存在する場合には ADT_A39 という値を持たねばなりません。

4.12.4.4.2.2.2 EVN セグメント (HL7 v2.5.1)

5460 ITI TF-2b:3.30.5.2 EVN – Event Type Segment に定義する通りに EVN セグメントを構成せねばなりません。

4.12.4.4.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

5465 Table 4.12-16 に掲げるものを除き、PID セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PID セグメントのすべてのフィールド (field) の一覧については ITI TF-2B:3.30.5.3 を参照してください。

Table 4.12-16: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.12.4.4.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

5470 Table 4.12-17 に掲げるものを除き、PV1 セグメントの多くのフィールド (field) はオプションです。PV1 セグメントの一覧は ITI TF-2b:3.30.5.4 を参照してください。

Table 4.12-17: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
11	80	PL	O		00141	Temporary Location

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.12.4.4.2.2.5 MRG セグメント (HL7 v2.5.1)

5475 PID セグメントと PV1 セグメントは、患者 ID (および患者 ID の発行者) の支配的な (訳者注: 融合後にも使用される、との意味) 患者情報を含んでいます。MRG セグメントは、参照から除外する「古い」つまり二次的な患者レコードを識別します。HL7 は「古い」レコードを削除することは要求しませんが、統合後の将来のトランザクションで「不正な」識別子を参照しないよう要求します。

5480

Table 4.12-18: IHE Profile - MRG segment (HL7 v2.5.1 Option)

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	250	CX	R		00211	Prior Patient Identifier List
2	250	CX	O		00212	Prior Alternate Patient ID

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	O		00213	Prior Patient Account Number
4	250	CX	R2		00214	Prior Patient ID
5	250	CX	O		01279	Prior Visit Number
6	250	CX	O		01280	Prior Alternate Visit ID
7	250	XPN	R2		01281	Prior Patient Name

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

5485 統合の対象となる患者レコードのそれぞれに対して独立した統合通信文が送られねばなりません。例えば患者 A、B、C が患者 B に統合される場合、2 つの MRG 通信文が送られることとなります。最初の MRG 通信文では、患者 B は PID セグメントで識別され、患者 A は MRG セグメントで識別されることとなります。2 番目の MRG 通信文では、患者 B は PID セグメントで識別され、患者 C は MRG セグメントで識別されることとなります。患者 A、C の受診と会計情報は患者 B のもとの受診と会計情報とともに、患者 B の記録に属します。

5490

患者基本情報の修正は、現在の患者 ID に関する独立した Update Patient Information (ADT^A08^ADT_A01) 通信文を送ることで実行します。A40 通信文だけが患者 ID の更新に使うことができる唯一の手段です。

5495 統合される側の患者が画像管理役 (Image Manager) 上に存在しない場合、新しい患者は、Patient Merge (A40) 通信文に含まれている患者基本情報を使って画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) で作成されねばなりません。その後、Patient Merge (A40) 通信文に欠落している患者基本情報を患者更新 (ADT^A08^ADT_A01) 通信文によって更新されねばなりません。

4.12.4.4.3 期待される動作

5500 Patient Merge (A40) 通信文を受け取った後、受取り側システムが、2 つの患者レコードが一つのレコードに統合されたことを反映させるため更新を行います。

統合される患者が受信側システムで未知の場合は、受信者は有効な PID セグメントデータの患者識別子や患者基本情報を使って新しい患者レコードを構築するものとされています。

5505 管理する診断報告書および診療根拠書類 (Evidence Document) (画像、キー画像注記、グレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States)、診療根拠書類 (Evidence Document) など) の患者情報が、取得される際に、情報の更新が確実に行われるようにするのは画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) の責任です。

5510 4.12.4.5 患者管理 – 移送・退院のキャンセル (Patient Management – Cancel Patient Transfer/Discharge)

4.12.4.5.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

次の事象によって Cancel 通信文の一つが引き起こされます:

- A12 – 情報の間違いまたは患者を移送しないという決定により、ある場所から別の場所への患者の移送が取り消された。
- A13 – 情報の間違いまたは患者を退院させないという決定により、患者の退院が取り消された。

4.12.4.5.2 通信文の意味

5520 HL7 ADT^A02 通信文または ADT^A03 通信文によって伝えられた患者移送・退院は、情報の間違いや、あるいは患者を移送しない・退院させないという決定によって取り消されねばならない場合があります。取消しトランザクションは HL7 ADT^A12 通信文または ADT^A13 通信文によって伝えられます。ADT^A12 通信文は、ADT^A02 通信文によって伝えられたトランザクションを取り消すために使用されねばなりません。

5525 ADT^A13 通信文は、ADT^A03 通信文によって伝えられたトランザクションを取り消すために使用されねばなりません。

患者移送/退院トランザクションが伝えられたあとで、その患者の記録に対する ADT の他のトランザクションが行われていない場合のみ、キャンセル通信文は使用されねばなりません。

5530 個々の通信文は受信者から送信者に送られる HL7 ACK 通信文で、受信が通知されねばなりません。ACK 通信文の詳細については節 2.4.3 Acknowledgement Modes を参照してください。

4.12.4.5.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)

通信文で以下に示すセグメントは必須です。詳細は以降の亜節で説明されます。その他の全てのセグメントはオプションです。

5535 注: 仕様レベルとするための追加要件と HL7 適合化は 2.3 節に記載されています。

ADT	Patient Administration Message	Chapter in HL7 v2.3.1 and HL7 v2.5.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3

4.12.4.5.2.1.1 MSH セグメント (HL7 v2.3.1)

5540 MSH セグメントは 2.4.2.2 「通信文制御」 に定義されているように構築せねばなりません。

MSH-9 Message Type フィールド (field) は 2 つ以上の要素を持たねばなりません。最初の要素は“ADT”という値を、2 番目の要素は A12 または A13 のいずれか適切な値を持たねばなりません。3 番目の要素はオプションですが、存在する場合には ADT_A12 (A12 通信文用) または ADT_A01 (A01 通信文用) という値を持たねばなりません。

4.12.4.5.2.1.2 EVN セグメント (HL7 v2.3.1)

EVN セグメントの必須フィールド (field) およびオプションのフィールド (field) については 4.1.4.1.2.1.2 節を参照してください。

4.12.4.5.2.1.3 PID セグメント (HL7 v2.3.1)

5550 Table 4.12-19 に列挙するものを除き、PID セグメントの全てのフィールド (field) はオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧については 4.1.4.1.2.1.3 節を参照してください。

Table 4.12-19: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.12.4.5.2.1.4 PV1 セグメント (HL7 v2.3.1)

5555 Table 4.12-20 に列挙するものを除き、PV1 セグメントのフィールド (field) は、全てオプションです。PV1 セグメントの全フィールド (field) の一覧については 4.1.4.1.2.1.4 節を参照してください。

Table 4.12-20: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

5560 *PID-18 Patient Account Number* または *PV1-19 Visit Number* の少なくともひとつには値がなければなりません。これらのフィールド (field) での値に存在に関する追加要件は IHE テクニカルフレームワークの地域国別要求に存在することがあります (RAD TF-4 を参照してください)。

5565 *PV1-51 Visit Indicator*)は、*PV1-19 Visit Number* が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.12.4.5.2.2 通信文の意味 (HL7 v2.5.1)

HL7 v2.5.1 オプションについて、患者の移送・退院のキャンセルを通知する通信文の詳細は以降の ITI テクニカルフレームワークの ITI 節で説明されています:

- 5570
- ITI TF-2B:3.31.7.12 Cancel Patient Transfer (ADT^A12^ADT_A12)
 - ITI TF-2B:3.31.7.5 Cancel Discharge/End Visit (ADT^A13^ADT_A01)

4.12.4.5.2.2.1 MSH セグメント (HL7 v2.5.1)

5575 MSH セグメントは ITI TF-2b:3.30.5.1 MSH – Header Segment に従って構築されねばなりません。IHE 放射線テクニカルフレームワークに準拠するアクタ (actor) に対する追加の仕様は 2.4 節に記述されています。

MSH-9-Message Type は三つの要素を持たねばなりません。第 1 要素は ADT の値を持たねばなりません。A12 通信文では第 2 要素は A12 の値を持ち、第 3 要素は ADT_A09 の値を持たねばなりません。A13 通信文では第 2 要素は A13 の値を持ち、第 3 要素は ADT_A01 の値を持たねばなりません。

5580 4.12.4.5.2.2.2 EVN セグメント (HL7 v2.5.1)

ITI TF-2b:3.30.5.2 の EVN – Event Type セグメントに定義される通りに EVN セグメントを構成しなければなりません。

4.12.4.5.2.2.3 PID セグメント (HL7 v2.5.1)

5585 Table 4.12-21 に示すフィールド (field) を除き、PID セグメントの全てのセグメントはオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の詳細については ITI TF-2b:3.30.5.3 を参照してください。

Table 4.12-21: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

4.12.4.5.2.2.4 PV1 セグメント (HL7 v2.5.1)

5590 Table 4.12-22 に示すフィールド (field) を除き、PV1 セグメントのフィールド (field) の多くはオプションです。PV1 セグメントの全フィールド (field) の詳細については ITI TF-2b:3.30.5.4 を参照してください。

Table 4.12-22: IHE profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

5595 *PID-18 Patient Account Number*（会計口座番号）または *PV1-19 Visit Number*（来院番号）の少なくともひとつに値がなければなりません。これらのフィールド（field）での値の必要性に関する追加要件が IHE テクニカルフレームワークの地域国別要求に存在することがあります（RAD TF-4 を参照してください）。

5600 *PV1-51 Visit Indicator* は、*PV1-19 Visit Number* フィールド（field）が存在する場合に値 "V" が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

4.12.4.5.3 期待される動作

患者移送・退院トランザクションの結果、患者レコードが修正された場合は元に戻さねばなりません。

5605

4.13 検査更新 (Procedure Update)

4.13.1 範囲

5610 このトランザクションは、部門システム予定役 (DSS) から画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) に伝えられた検査情報の変更を含みます。オーダ発行役 (OP) とオーダ実施役 (OF) の間で送信されるオーダ通信文 (この場合、オーダを変更するために取消し/新オーダを要求することなく、オーダ状態だけが更新できる) と違い、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役 (Image Manager) からの ORM あるいは OMI (HL7 v2.5.1) 通信文は、スタディインスタンス UID (Study Instance UID) によって識別されるすでに予定された要求済検査を、参照できます。

5615 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) を運用する施設は検査と撮影手順コード (Protocol Code) を用いるすべてのシステムでこれらのコードを同期させる責任があります。IHE は現在のところコードの同期や利用について共通の仕組みを提案していません。

5620 4.13.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門システム・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler)

役割 : 発行されたオーダの予定を立て、実行時期、資源、検査およびその他の情報の画像管理役 (Image Manager) へ送信する責任を担う。

5625 **アクタ (actor) :** 画像管理役 (Image Manager)

役割 : スケジュール設定、資源、検査およびその他の情報を使って、自動送信 (auto routing)、や画像の事前取得 (pre fetching) などの画像管理業務を実行することができます。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

5630 **役割 :** スケジュール設定、資源、検査およびその他の情報を使って、詳細な報告書の予定作成業務を行う。

4.13.3 参照する標準

HL7 v2.3.1 Chapters 2, 4

HL7 v2.5.1 Chapters 2, 4

5635 4.13.4 通信文

下図は HL7 v2.3.1 を実装したアクタ (actor) 間のやり取りを示します:

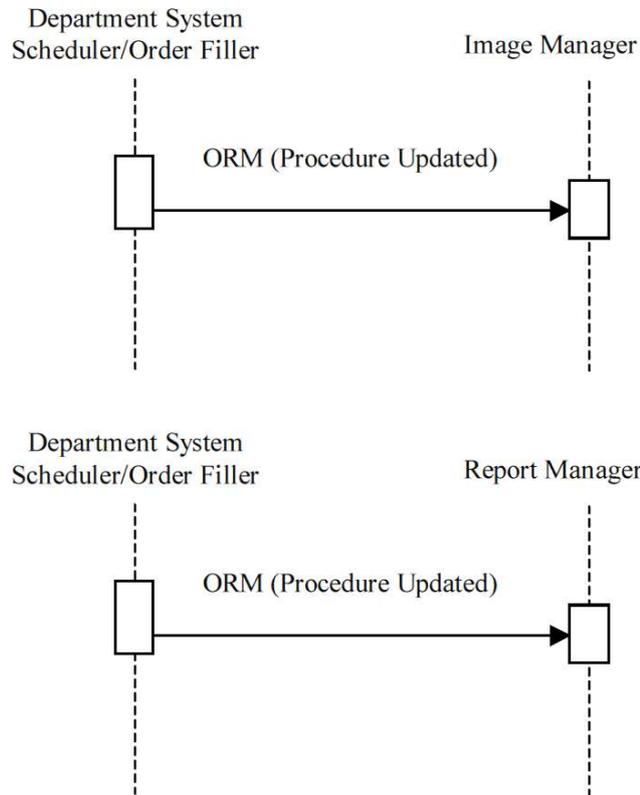
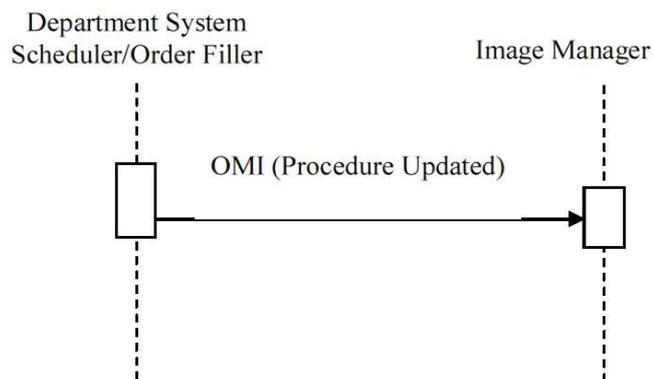


Figure 4.13.4-1: Interactions between actors implementing HL7 v2.3.1

下の図は HL7 v2.5.1 を実装したアクタ（actor）間のやり取りを示します:



5640

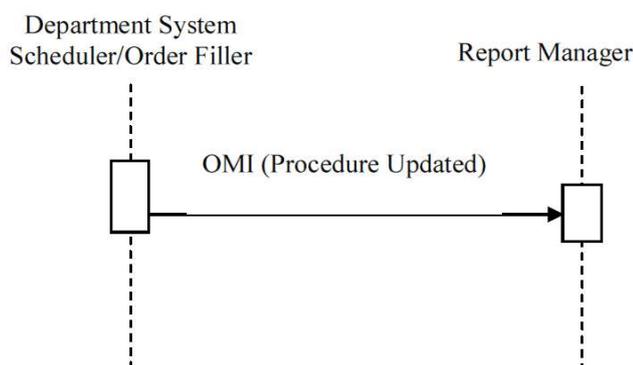


Figure 4.13.4-2: Interactions between actors implementing HL7 v2.5.1

4.13.4.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

5645 検査更新トランザクションは部門システム予定役 (DSS) が以前にスケジュールを設定し、検査予定トランザクション (RAD-4) を経由して画像管理役 (Image Manager) に送信した検査の特性を取り消したり、スケジュールを設定しなおしたり、あるいは修正したりした場合に発動されます。

4.13.4.2 通信文の意味

4.13.4.2.1 通信文の意味 (HL7 v2.3.1)

5650 検査更新トランザクションは、4.4 節の規則に従って書式化された HL7 ORM によって伝えられます。

次のオーダ制御コード (Order Control Codes) とオーダ状態 (Order Statuses) はそれぞれ ORC-1 と ORC-5 での使用に適用できます。

Table 4.13-1: IHE Profile - Required Order Control Codes and Order Statuses

ORC-1 Value	ORC-1 Description	Originator	ORC-5 Value
CA	Cancel order request	DSS	CA
DC	Discontinue order request	DSS	CA
XO	Change order request, order is still scheduled or in progress	DSS	SC
XO	Change order request, order has been completed	DSS	CM

5655

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

ORC-5 Order Status の値は元のオーダの状態を反映しています。オーダがオーダ発行役またはオーダ実施役によってキャンセルされた場合、ORC-5 の値は「CA」に設定せねばなりません。特に、ORC-1 が「CA」値、あるいは、「DC」値で送られた場合は、ORC-5 は「CA」の値が設定されます。オーダが変更されたが、未だ予定されたままで

5660 あるか、実行中である場合には、ORC-1は「XO」、ORC-5には「SC」という値が与えられます。

もしオーダが変更されかつ完了した場合は、ORC-1は「XO」に設定されORC-5は「CM」の値を持ちます（撮影装置（Acquisition Modality）が最初に要求されたものでないものを実施した場合に、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）と検査情報を更新あるいは同期させるため、部門システム予定役・オーダ実施役（DSS/OF）が、これを行います）。

5665

通信文のOBRセグメントおよびORCセグメントで伝えられる検査情報だけが変更できます。患者あるいは来院情報の更新はトランザクションRAD-12患者更新が実行します（PIDおよびPV1情報および更新については4.1項および4.12項を参照してください）。

5670

変更を示す（ORC, OBR）セグメントの対だけでなく、検査予約通信文で送られる全ての（ORC, OBR）セグメント対が、検査更新通信文に存在しなくてはなりません。

Table 4.13-2のORC要素およびOBR要素は、制御コードの型に関係なく、最初の検査予定作成（Procedure Scheduled）（4.4節）トランザクションの後に変更してはなりません。

5675

Table 4.13-2: Procedure Update Elements that shall not be changed

ELEMENT NAME	Element Number(s)
Placer Order Number	OBR-2, ORC-2
Filler Order Number	OBR-3, ORC-3
Placer Group Number	ORC-4
Study Instance UID	ZDS-1

OBRセグメントまたはORCセグメント内のその他の要素は、オーダ制御コード=XOの場合に変更できます。

注: HL7表記規約、適合化、実装に関する追加情報は2.3節にあります。

5680 4.13.4.2.2 通信文の意味（HL7 v2.5.1）

検査更新通信文は4.4節に記述された規則に従い書式化されたHL7 OMI通信文によって伝達されます。

以降のオーダ制御コードとオーダ状態はそれぞれORC-1とORC-5を使用することにより実現されます。

5685 **Table 4.13-3: IHE Profile - Required Order Control Codes and Order Statuses**

ORC-1 Value	ORC-1 Description	Originator	ORC-5 Value
CA	Cancel order request	DSS	CA
DC	Discontinue order request	DSS	CA
XO	Change order request, order is still scheduled or in progress	DSS	SC

ORC-1 Value	ORC-1 Description	Originator	ORC-5 Value
XO	Change order request, order has been completed	DSS	CM

Adapted from the HL7 Standard, version 2.5.1

5690 *ORC-5-Order Status* の値は対応するオーダの状態を反映してはなりません。もしオーダがオーダ発行役 (Order Placer) もしくはオーダ実施役 (Order Filler) によってすでにキャンセルされている場合は *ORC-5* の値は *CA* に設定されねばなりません。特に *ORC-1* が *CA* か *DC* の値で送られた場合、*ORC-5* は *CA* の値でなくてはなりません。もしオーダがキャンセルされたが依然予定されているか実行されている場合は、*ORC-1* の値は *XO* であつ *ORC-5* の値は *SC* の値でなければなりません。

5695 もしオーダが変更されかつすでに完了している場合は、*ORC-1* は *XO* の値を持ちかつ *ORC-5* は *CM* の値を持たなくてはなりません。(この動作は撮影装置 (Acquisition Modality) が最初に要求されたものと異なるものを実施した場合に、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) を更新あるいは同期させるため、共に部門システム予定役・オーダ実施役がこれを行います)。

5700 通信文の *OBR* と *ORC* セグメントで伝達された検査情報のみを変更可能です。患者情報や来院情報の更新はトランザクション *RAD-12* 患者更新によって実行されます。(PID and PV1 Information and updates については 4.1 節と 4.2 を参照してください)

変更を示す (*ORC-TQ1-OBR-IPC*) セグメントの対だけでなく、検査予約通信文で送られる全ての (*ORC-TQ1-OBR-IPC*) セグメント対が、検査更新通信文に存在してはなりません。

5705 Table 4.13-4 に示す、*ORC* 要素および *OBR* 要素は、制御コードの型に関係なく、最初の予定検査通信文 (Procedure Scheduled) (4.4 節) の後は変更してはなりません。

Table 4.13-4: Procedure Update Elements that shall not be changed

Element Name	Element Number(s)
Placer Order Number	OBR-2, ORC-2
Filler Order Number	OBR-3, ORC-3
Placer Group Number	ORC-4
Study Instance UID	IPC-3

OBR もしくは *ORC* セグメント内の、これら以外の全ての要素はオーダ制御コードが *XO* であれば変更できます。

注: HL7 規約、適合化、実装についての追加の情報は 2.3 節に記載されています。

5710 4.13.4.3 期待される動作

画像管理役 (Image Manager) および報告書管理役 (Report Manager) は *ORC-1 Order Control Code* フィールド (field) の値に基づいて、次の動作を実行することが予想されます。

- 5715 **CA**—検査がキャンセルされます。通常、検査の基にあるオーダが取り消されたことで検査が取り消されます；画像管理役 (**Image Manager**) および報告書管理役 (**Report Manager**) は、スタディインスタンス UID (**Study Instance UID**) を問題の要求済検査の一意のキーとして使って、対応する検査情報を無効にせねばなりません。PID セグメントおよび PV1 セグメントからの情報は、患者情報や来院情報の更新に使ってはなりません。
- 5720 部門システム予定役・オーダ実施役が、要求済検査の施行検査段階が進行中との通知を受けた場合、オーダ制御コード **DC** を使用せねばなりません。
- XO**—検査関連情報 (予定日付/時間、および・または、資源) が変更されます。画像管理役 (**Image Manager**) および報告書管理役 (**Report Manager**) は、スタディインスタンス UID (**Study Instance UID**) を問題の検査の一意のキーとして使い、対応する検査情報を修正せねばなりません。PID セグメントおよび PV1 セグメントからの情報は、患者情報や来院情報の更新に使ってはなりません。
- 5725
- DC**—特定の検査に関連するオーダが、施行検査段階が少なくとも 1 回は開始された後、中断されます。画像管理役 (**Image Manager**) および報告書管理役 (**Report Manager**) は、取り消された検査に関連する既知の残るすべての **SPS** (もし在れば) はキャンセルされたと見なさねばなりません。画像管理役 (**Image Manager**) はスタディインスタンス UID (**Study Instance UID**) を問題の検査の一意のキーとして使わねばなりません。PID セグメントおよび PV1 セグメントからの情報は、患者情報の更新に使ってはなりません。
- 5730

5735 **4.14 画像問合せ (Query Images) [RAD-14]**

4.14.1 適用範囲

画像表示役 (Image Display) は、取得のためにスタディ、シリーズ、画像の各事例 (instance) を 画像保管庫 (Image Archive) に問合せます。

4.14.2 アクタの役割 (actor roles)

5740 **Actor:** 画像保管庫 (Image Archive)

Role: 検査、シリーズ、画像に対する問合せに応答します。

Actor: 画像表示役 (Image Display)

Role: 検査、シリーズ、画像に対する問合せを発行します。

4.14.3 参照する標準

5745 DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

4.14.4 通信文

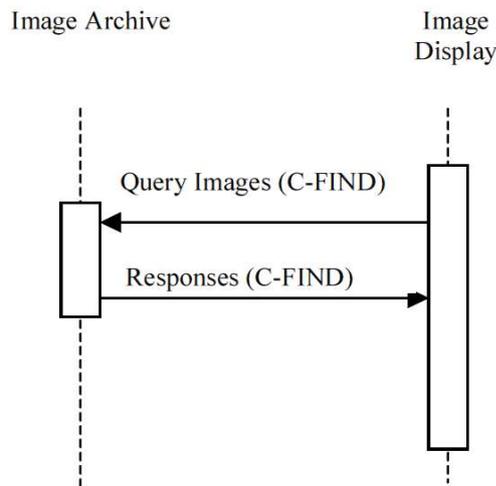


Figure 4.14.4-1: Interaction Diagram

4.14.4.1 画像問合せ (Query Images)

5750 問合せ (Study Root – FIND とオプションで Patient Root – FIND) SOP クラス (Query (Study Root – FIND and optionally Patient Root – FIND) SOP Classes) を使用可能にします。詳細な記述的意味については DICOM PS 3.4 を参照してください。

4.14.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

5755 画像表示役 (Image Display) のユーザは選択した画像を表示することを希望していません。

4.14.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

通信文意味は DICOM 問合せ・取得 SOP クラス (Query/Retrieve SOP class) によって定義されます。

5760 DICOM Study Root Query/Retrieve Information Model – FINDSOP Class、またはオプションで DICOM Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND SOP Class からの C-FIND 要求が、画像表示役 (Image Display) から 画像保管庫 (Image Archive) に送信されねばなりません。階層検索方法 (Hierarchical Search Method) を使用可能とせねばなりません。

5765 画像表示役 (Image Display) (SCU) は少なくともスタディあるいはシリーズ単位の間合せが可能でなければなりません。画像管理役 (Image Manager) (SCP) は、スタディ、シリーズ、複合対象物事例 (Composite Object Instance) および画像特異的 (Image Specific) レベルの間合せを可能とせねばなりません。

5770 画像表示役 (Image Display) は一つないし複数の合致キーを検索条件として使い、選択したレベル (患者およびスタディ/シリーズ/画像) の 画像保管庫 (Image Archive) 内で一致するエントリの一覧を入手します。この登録物一覧に基づき、画像表示役 (Image Display) は取得する関連エントリを選択できます。

5775 画像表示役 (Image Display) (SCU) や画像管理役 (Image Manager) (SCP) が使用可能とすべき合致キーや戻りキーは、次の Table 4.14-1 と Table 4.14-2 で定められています。表には DICOM で指定された合致キーと戻りキーの定義があります。この表は Query SCU (画像表示役 (Image Display)) と Query SCP (画像保管庫 (Image Archive)) の両方について、合致キー (問合せ要求で照合条件として使われるキー) と戻りキー (問合せ応答の中で送り返される属性を要求するためのキー) が必須 (R) なのかオプション (O) なのか指定します。R+あるいは R+*で示された要件は、IHE テクニカルフレームワークで追加された要件を示します。詳細は 2.2 節を見てください。

5780

Table 4.14-1: Images Query Matching and Return Keys

Attributes Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	
Study Level						
Study Date	(0008,0020)	R+	R	R+	R	
Study Time	(0008,0030)	R+	R	R+	R	
Accession Number	(0008,0050)	R+	R	R+	R	
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attributes Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Universal Entity ID	(0040,0032)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
Patient Name	(0010,0010)	R+	R	R+	R	IHE-1, IHE-2
Patient ID	(0010,0020)	R+	R	R+	R	
Issuer of Patient ID	(0010,0021)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Universal Entity ID	0040,0032)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Patient ID	(0010,0020)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>>Universal Entity ID	(0040,0032)					IHE-7, IHE-8
>>Universal Entity	(0040,0033)					IHE-7, IHE-8

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attributes Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	
ID Type						
>Type of Patient ID	(0010,0022)					IHE-7, IHE-8
Study ID	(0020,0010)	R+	R	R+	R	
Study Instance UID	(0020,000D)	R+*	R	R+*	R	IHE-5
Modalities in Study	(0008,0061)	R+	R+	R+	R+	
Referring Physician's Name	(0008,0090)	R+	R+	R+	R+	IHE-1, IHE-2
Study Description	(0008,1030)	O	O	O	O	IHE-6
Procedure Code Sequence	(0008,1032)					
>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	O	
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	O	
>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	O	
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	O	O	
Name of Physician(s) Reading Study	(0008,1060)	O	O	O	O	IHE-1, IHE-2
Admitting Diagnoses Description	(0008,1080)	O	O	O	O	
Referenced Study Sequence	(0008,1110)					
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	O	
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	O	

Attributes Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	
Referenced Patient Sequence	(0008,1120)					
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	O	
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	O	
Patient's Birth Date	(0010,0030)	O	O	R+	R+	
Patient's Birth Time	(0010,0032)	O	O	O	O	
Patient's Sex	(0010,0040)	O	O	R+	R+	
Other Patient IDs	(0010,1000)	O	O	O	O	
Other Patient Names	(0010,1001)	O	O	O	O	IHE-1, IHE-2
Patient's Age	(0010,1010)	O	O	O	O	
Patient's Size	(0010,1020)	O	O	O	O	
Patient's Weight	(0010,1030)	O	O	O	O	
Ethnic Group	(0010,2160)	O	O	O	O	
Occupation	(0010,2180)	O	O	O	O	
Additional Patient History	(0010,21B0)	O	O	O	O	
Patient Comments	(0010,4000)	O	O	O	O	
Other Study Numbers	(0020,1070)	O	O	O	O	
Number of Patient Related Studies	(0020,1200)	N/A	N/A	O	O	
Number of Patient Related Series	(0020,1202)	N/A	N/A	O	O	

Attributes Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	
Number of Patient Related Instances	(0020,1204)	N/A	N/A	O	O	
Number of Study Related Series	(0020,1206)	N/A	N/A	O	R+	
Number of Study Related Instances	(0020,1208)	N/A	N/A	O	R+	
Interpretation Author	(4008,010C)	O	O	O	O	IHE-1, IHE-2
Series Level						
Modality	(0008,0060)	R+	R	R+	R	
Series Number	(0020,0011)	R+	R	R+	R	
Series Instance UID	(0020,000E)	R+*	R	R+*	R	IHE-5
Number of Series Related Instances	(0020,1209)	N/A	N/A	O	R+	
Series Description	(0008,103E)	O	O	R+	R+	
Performed Procedure Step ID	(0040, 0253)	O	O	O	O	
Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)					
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	O	
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	O	
Request Attribute Sequence	(0040, 0275)					IHE-3
>Requested Procedure ID	(0040,1001)	R+	R+	R+	R+	

Attributes Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	
>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	R+	R+	R+	R+	
Performed Procedure Step Start Date	(0040,0244)	R+	R+	R+	R+	
Performed Procedure Step Start Time	(0040,0245)	R+	R+	R+	R+	
Body Part Examined	(0018,0015)	O	O	O	O	
Institution Name	(0008,0080)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
Institution Address	(0008,0081)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
Institution Code Sequence	(0008,0082)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	O	O	IHE-7, IHE-8
Composite Object Instance Level						
Instance Number	(0020,0013)	O	R	O	R	
SOP Instance UID	(0008,0018)	O	R	O	R	
SOP Class UID	(0008,0016)	O	R+	O	R+	IHE-4

下の表は、画像特異キーを使って上の表を拡張させたものです。

表 4.14-2: 画像特異的合致キー、および、戻りキー

Table 4.14-2: Image Specific Query Matching and Return Keys

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return		Notes
		SCU	SCP	SCU	SCP	

5785

Image Specific Level						
Rows	(0028,0010)	O	O	O	R+	
Columns	(0028,0011)	O	O	O	R+	
Bits Allocated	(0028,0100)	O	O	O	R+	
Number of Frames	(0028,0008)	O	O	O	R+	

SCP は問合せ戻りキー要素 (query return key elements) を使用可能とせねばなりません (R+) ; 該当する要素は、行、列、割当てビット、フレーム数で、画像の取得 (保存) に必要な保存容量を計算するためです。加えて、割当てビットは、画像画素のビット深度をハードコピー装置 (プリンタ) の画素ビット深度に照合させるために使用されます。

5790

- **IHE-1:** DICOM PS 3.4 に従い VR PN の属性については大文字・小文字を区別しない照合が認められます。

5795

- **IHE-2:** SCU は、構造化された名前の照合を容易するため、各要素の最後にワイルドカードの“*”を付加することを推奨されます (すなわち、PN 属性)。

5800

- **IHE-3:** VR SQ 属性に対する普遍照合 (Universal Matching) (戻りキーとして選択) は、ゼロ長順列属性 (Zero Length Sequence Attribute) を使って、問合せ SCU に要求されることがあります。問合せ SCP はそうした普遍照合要求 (Universal Match Requests) を受け入れねばなりません。さらに、問合せ SCP は、ゼロ長アイテムとしてコード化された SQ 属性の普遍照合 (Universal Match) を使用可能とすることを、DICOM 規格によって要求されています。

5805

- **IHE-4:** SOP ClassUID は、特定の画像タイプを識別するための曖昧さのないキーです (撮影装置 (Acquisition Modality) は曖昧さがあります)。

5810

- **IHE-5:** SCU は問合せで、スタディ UID とシリーズ UID (Study and Series UID) を合致キーに含められねばなりません。UID の値は画像問合せに先立って行なわれたアクタ (actor) の内部論理に大抵はもとづき、ユーザ入力にはもとづきません。例えば、画像表示役 (Image Display) は、それが直前に取得した DICOM 表示条件事例 (DICOM Presentation State instance) の中で参照される、一個のシリーズの画像を表示しようとしています。それには、表示条件からのシリーズインスタンス UID (Series Instance UID) の値を、問合せの合致キーとして含んでいます。

5815

- **IHE-6:** SWF.b プロファイルでは、SCU と SCP により Study Description は戻りキー (Return Key) として使用可能でなければなりません。

5820

- **IHE-7:** 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像表示役 (Image Displays) は、機関名 (Institution Name)、機関住所 (Institution Address)、機関コード順列 (Institution Code Sequence)、アクセッション番号発行役順列 (Issuer of Accession Number Sequence)、患者ID発行役 (Issuer of Patient ID)、患者ID修飾子発行役順列 (Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence)、および、他の患者ID順列 (Other Patient IDs Sequences) を要求せねばなりません。4.14.4.1.2.1節を見てください。通常のDICOM順列照合

(Sequence Matching) の規則が適用されます。

- **IHE-8:** 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像管理役 (Image Manager) は、機関名 (Institution Name)、機関住所 (Institution Address)、機関コード順列 (Institution Code Sequence)、アクセス番号発行役順列 (Issuer of Accession Number Sequence)、患者ID発行役 (Issuer of Patient ID)、患者ID修飾子発行役順列 (Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence)、および、他の患者ID順列 (Other Patient IDs Sequences) をSCUの要求にこたえて、提供せねばなりません。通常のDICCOM順列照合 (Sequence Matching) の規則が適用されます。4.14.4.1.2.1.5節を見てください。

4.14.4.1.2.1 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option

医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像表示役 (Image Displays) は、問合せで追加の戻りキーを要求せねばなりません。表4.14-1のSCUに対してR+* (Oでない) のオプション性を持つ属性の問い合わせ戻りキー (Query Keys Return) を表4.14-3に示します。

医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像管理役 (Image Manager) は、SCUからの要求に応え、追加の戻りキーを提供せねばなりません。表4.14-1のSCPに対してR+* (Oでない) のオプション性を持つ属性の問い合わせ戻りキー (Query Keys Return) を表4.14-3に示します。

Table 4.14-3: Query Keys for Enterprise Identity Option

Return Key Attributes	Tag
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)
> Local Namespace Entity ID	(0040,0031)
> Universal Entity ID	(0040,0032)
> Universal Entity ID Type	(0040,0033)
Issuer of Patient ID	(0010,0021)
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)
>Patient ID	(0010,0020)
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>>Universal Entity ID	(0040,0032)
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
>Type of Patient ID	(0010,0022)
Institution Name	(0008,0080)
Institution Address	(0008,0081)
Institution Code Sequence	(0008,0082)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)

>Code Meaning	(0008,0104)
---------------	-------------

5845 **4.14.4.1.3 期待される動作**

5850 画像保管庫 (Image Archive) は C-FIND 要求を受け取り、提供されたキーについての照合を実行し、一致した記録の一覧を C-FIND 応答を介して画像表示役 (Image Display) に送り返します。画像保管庫 (Image Archive) で画像が問合せされた場合、画像内の患者情報や検査情報が最新のものであるようにするのは画像管理役 (Image Manager) の責任です。患者情報および検査情報は、トランザクション RAD-12 と RAD-13 によって更新されます。

5855 これは、以前に発行された問合せや取得操作で受け取ったデータと一致しない患者データを画像表示役 (Image Display) が受け取る場合があることを意味します。例えば、患者の名前が変更された場合、画像表示役 (Image Display) は同じスタディインスタンス UID (Study Instance UID)、シリーズインスタンス UID (Series Instance UID)、SOP インスタンス UID である画像を受け取りますが、患者名は異なります。画像表示役 (Image Display) は、問合せが実行されたばかりの情報か最新の受信事例 (instance) を使って、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) からの最新の患者データが表示されるようにします。

5860

4.15 表示条件問合せ (Query Presentation States) [RAD-15]

4.15.1 適用範囲

5865 本節では、画像表示役 (Image Display) が 画像保管庫 (Image Archive) にグレースケール表示条件事例 (Grayscale Softcopy Presentation States Instance) を問合せのために必要な一連の通信文について説明します。画像表示役 (Image Display) は問合せを実行し、次に、画像保管庫 (Image Archive) からの応答によって供給される戻りキーにより、または、表示条件対象物での参照により、画像データと一緒に表示条件対象物 (Presentation State objects) を取得します。最初に表示条件を作成し保存した装置に画像表示を合わせるため、画像表示役 (Image Display) によって画像データに画像変換が適用されます。

5870 画像表示役 (Image Display) は、DICOM PS 3.4 “グレースケール表示条件保存 (Grayscale Softcopy Presentation State Storage)” で定義されたすべての画像変換を使用可能とすることを必要とされます。さらに、同じ画像データを参照する複数の表示条件が存在する場合があります。

4.15.2 アクタの役割 (actor roles)

5875 **アクタ (actor) :** 画像表示役 (Image Display)

役割 : グレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) とそれに参照された画像データとを一緒に問合せ、表示条件によって規定された画像変換を適用します。画像表示役 (Image Display) は、DICOM PS 3.14 に定義されたグレースケール標準表示関数 (GSDF) に従って画素レンダリングを使用可能とせねばなりません。この装置は問合せ・取得 SOP クラス (Query/Retrieve SOP Classes) の SCU 役を実装します。

5880

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

役割 : グレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) に対する画像表示役 (Image Display) からの問合せに応答します。この装置は問合せ/取得 SOP クラス (Query/Retrieve SOP Classes) の SCP 役を実装します。

5885

4.15.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

DICOM PS 3.14: Grayscale Standard Display Function

4.15.4 通信文

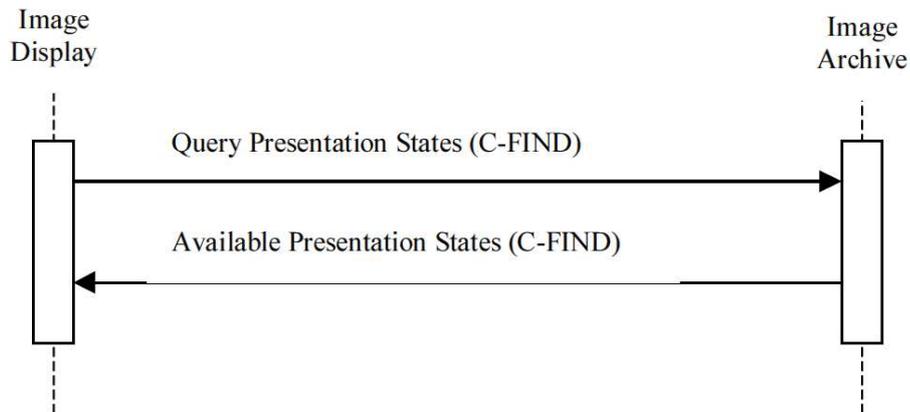


Figure 4.15.4-1: Interaction Diagram

5890

4.15.4.1 グレースケール表示条件問合せ Query for Grayscale Softcopy Presentation States

問合せ（Study Root – FIND とオプションの Patient Root – FIND）SOP クラス（Query (Study Root – FIND and optionally Patient Root – FIND) SOP Classes）が使用可能です。詳細な記述的意味については DICOM PS 3.4 問合せ/取得サービスクラスを参照してください。

5895

4.15.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event）

画像表示役（Image Display）のユーザがグレースケール表示条件（Grayscale Softcopy Presentation States）の事例（instance）の問合せを希望します。

5900

4.15.4.1.2 通信文意味（Message Semantics）

通信文意味は DICOM 問合せ/取得 SOP クラス（DICOM Query/Retrieve SOP Classes）によって定義されます。DICOM 検査ルート問合せ/取得情報モデル–FIND SOP クラス（DICOM Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND SOP Class）、または、オプションの DICOM 患者ルート問合せ/取得情報モデル–FIND SOP クラス（DICOM Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND SOP Class）からの C-FIND 要求です。C-FIND 要求は画像表示役（Image Display）から 画像保管庫（Image Archive）に送られねばなりません。

5905

検査とシリーズのレベルで画像表示役（Image Display）（SCU）および 画像保管庫（Image Archive）（SCP）が使用可能とする合致キーや戻りキーは Table4.14-1 で定義されます。

5910

以下の Table4.15-1 は、必須（R）または任意（O）の、表示条件固有の（あるいは付随する）、Query SCU（画像表示役（Image Display））と Query SCP（画像保管庫（Image Archive））、追加の合致キー（問合せ要求の照合条件として使われるキー）と戻りキ

5915 ー（問合せ応答で送り返す属性を要求するためのキー）を規定します。詳細は 2.2 節を参照してください。

表 4.15-1: 表示条件特異的問合せ合致キーおよび戻りキー

Table 4.15-1: Presentation State Specific Query Matching and Return Keys

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Content Label	(0070,0080)	O	O	R+	R+
Content Description	(0070,0081)	O	O	O	R+
Presentation Creation Date	(0070,0082)	O	O	R+	R+
Presentation Creation Time	(0070,0083)	O	O	R+	R+
Content Creator's Name	(0070,0084)	O	O	R+	R+
Referenced Series Sequence	(0008,1115)				
>Series Instance UID	(0020,000E)	O	O	O	R+
>Referenced image Sequence	(0008,1140)				
>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R+
>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R+

4.15.4.1.3 期待される動作

5920 画像保管庫（Image Archive）は C-FIND 要求を受け取り、提供されたキーについての照合を実行し、照合レコードの一覧を C-FIND 応答を介して画像表示役（Image Display）に送り返します。画像保管庫（Image Archive）で画像が取得された時、画像やソフトコピー表示条件対象物（Softcopy Presentation State objects）の患者情報や検査情報が最新のものであるようにするのは画像管理役（Image Manager）の責任です。患者情報および検査情報はトランザクション RAD-12 と RAD-13 によって更新されます。

5925 これは、以前に発行された問合せや取得操作から受け取ったデータと一致しない患者データを画像表示役（Image Display）が受け取る場合があることを意味します。例えば患者の名前が変更された場合、画像表示役（Image Display）はスタディインスタンス UID（Study Instance UID）、シリーズインスタンス UID（Series Instance UID）、SOP インスタンス UID が同じで、患者名が異なるソフトコピー表示条件対象物（Softcopy
5930 Presentation State objects）を受け取ります。画像表示役（Image Display）は問合せが実行されたばかりの情報か最新の受信事例（instance）を使って、画像管理役・保管庫（Image Manager/Archive）からの最新の患者データが表示されるようにせねばなりません。

5935 **4.16 画像取得 (Retrieve Images) [RAD-16]**

4.16.1 適用範囲 [RAD-16]

5940 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) からの画像を取得するための要求のあとで、要求された DICOM 画像は、画像保管庫 (Image Archive) から画像表示役 (Image Display) へ、あるいは画像書類源 (Imaging Document Source) から画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) へ読影のために転送されます。

4.16.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive) :

役割 : 要求された画像を画像表示役 (Image Display) へ送ります。

5945 アクタ (actor) : 画像書類源 (Imaging Document Source) :

役割 : 要求された画像を画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) へ送ります。

アクタ (actor) : 画像表示役 (Image Display)

役割 : 要求された画像を画像保管庫 (Image Archive) から受け取ります。

アクタ (actor) : 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)

5950 役割 : 要求された画像を画像書類源 (Imaging Document Source) から受け取ります。

4.16.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage Service Class

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

5955 4.16.4 通信文

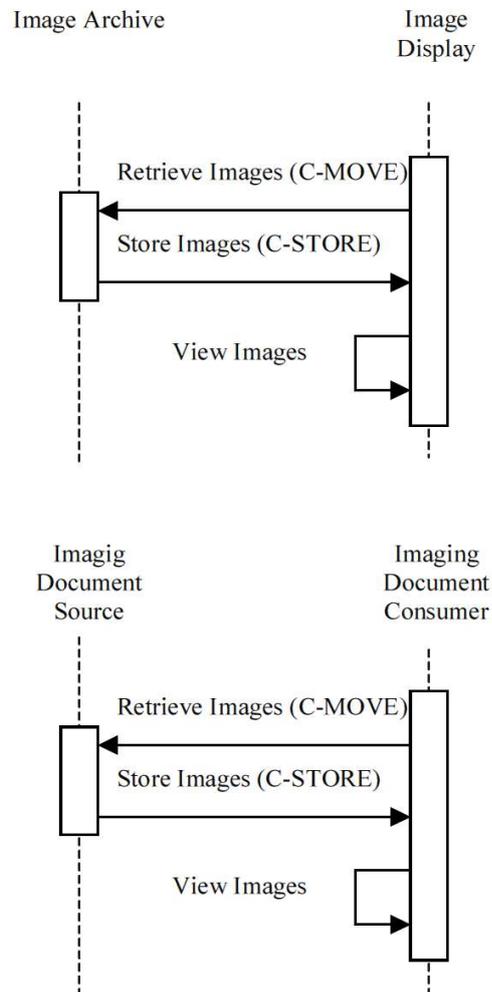


Figure 4.16.4-1: Interaction Diagram

4.16.4.1 画像取得 (Retrieve Images)

取得 (Study Root – MOVE と、オプションで Patient Root – MOVE) SOP クラス

5960 (Retrieve (Study Root – MOVE and optionally Patient Root – MOVE) SOP Classes) が使用可能でなければなりません。DICOM Image Storage SOP Class は SCU として 画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) により使用可能とされます。詳細な記述的意味については DICOM PS 3.4、付録 C を参照してください。

5965 施設間画像共有 (XDS-I) ネットワーク環境で画像を取得する場合には、AE タイトルの DICOM AE ネットワークアドレス (IP アドレスとポート番号) への対応付けの設定が、画像書類源 (Imaging Document Source) と画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) の間で交換されることが必要とされます：第 2x 巻：付録 G (RAD TF-2x: Appendix G) に AE Title と DICOM AE Network Addresses 対応付けの詳細が記載されています。

4.16.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

5970 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) で表示する画像が選択されます。

4.16.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

通信文意味は DICOM Query/Retrieve SOP Class と DICOM Image Storage SOP Class によって定義されます。

5975 DICOM Study Root Query/Retrieve Information Model –MOVE SOP Class、または、DICOM Patient Root Query/Retrieve Information Model –MOVE SOP Class からの C-MOVE 要求は、画像表示役 (Image Display) から 画像保管庫 (Image Archive) へ、または、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) から画像書類源 (Imaging Document Source) へ送られねばなりません。

4.16.4.1.3 期待される動作

5980 画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) が C-MOVE 要求を受け取り、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) との DICOM 連携を確立し、適切な DICOM 画像保存 SOP クラス (DICOM Image Storage SOP Class) を使って、要求された画像を転送します。画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、Table
5985 4.8-1 に規定された SOP Class のうちの少なくとも一つを使用可能とするものとされています。SOP Class に対する取得のサポートは同時に表示のサポートも意味します。

4.16.4.1.3.1 核医学画像プロファイル (NM Image Profile)

5990 核医学画像プロファイル (NM Image Profile) を標榜する画像管理役 (Image Manager)、画像保管庫 (Image Archive)、画像書類源 (Imaging Document Source)、画像表示役 (Image Display) および画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) のアクタ (actor) は、4.8 節の表 4.8-3 に指定された SOP Class をすべて使用可能にせねばなりません。

4.16.4.1.3.2 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) (Mammography Image Profile)

5995 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) を使用可能とする画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) アクタ (actor) は、表 4.16.4.1.3.2-1 に指定された SOP Class をすべて使用可能にせねばなりません。

6000 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) を使用可能とする画像表示役 (Image Display) アクタ (actor) は、表 4.16.4.1.3.2-1 に指定された SOP Class をすべて使用可能にせねばなりません。

Table 4.16.4.1.3.2-1: Mammography SOP Classes for Display

SOP Class UID	SOP Class Name
---------------	----------------

1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Digital Mammography image Storage – For Presentation
-----------------------------	--

6005 画像表示役 (Image Display) は“処理用” (“For Processing”) 画像を使用可能とするよう要求されないことに注意してください。

4.16.4.1.3.3 基本画像閲覧 (Basic Image Review)

この節は現状では、[Basic Image Review \(BIR\)](#)試験実装版です。

6010 **4.16.4.1.3.4 MR 拡散強調画像プロフィール (MR Diffusion Imaging Profile)**

この節は現状では、[MR Diffusion Imaging \(DIFF\)](#)試験実装版です。

6015 **4.16.4.1.3.5 造影剤による CT/MR 灌流画像プロフィール (CT/MR Perfusion Imaging with Contrast Profile)**

この節は現状では、[CT/MR Perfusion Imaging \(PERF\)](#)試験実装版です。

6020 **4.16.4.1.3.6 定位乳房撮影画像プロフィール (Mammography Image Profile) (Stereotactic Mammography Image Profile)**

この節は現状では、[Stereotactic Mammography Image \(SMI\)](#)試験実装版です。

6025 **4.16.4.1.3.7 デジタル乳房トモシンセシスプロフィール (Digital Breast Tomosynthesis Profile)**

デジタル乳房トモシンセシスプロフィール (Digital Breast Tomosynthesis Profile) での画像表示役 (Image Display) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、Table 4.16.4.1.3.7-1 にオプションとして定められた SOP Class の取得を可能とせねばなりません。

6030 **Table 4.16.4.1.3.7-1: DBT SOP Classes for Retrieval**

SOP Class UID	SOP Class Name	Optionality (Image Display)	Optionality (IM/IA)

1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.3	Breast Tomosynthesis Image Storage	R	R
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2	Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	R	R
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	O	R
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.4	Breast Projection X-Ray Image Storage – For Presentation (Note 1)		
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.13.1.5	Breast Projection X-Ray Image Storage – For Processing (Note 2)		

注 1: For Presentation Breast Projection X-Ray Image Option が使用可能なら、Breast Projection X-Ray Image Storage – For Presentation SOP Class を使用可能とすることが必須です。

注 2: For Processing Breast Projection X-Ray Image Option が使用可能なら、Breast Projection X-Ray Image Storage –For Processing SOP Classes を使用可能とすることが必須です。

6035

画像表示役 (Image Display) は Table 4.8.4.1.2.7-4 に掲載された転送文法を使用可能にできます。

画像表示役 (Image Display) は一個のデジタル乳房トモシンセシス画像保存事例 (Breast Tomosynthesis Image Storage instance) に保存された一個のボリュームデータの一個の縦覧のみ可能にできるものとされています (すなわち、Image Position (Patient) (0020, 0032)はフレームごとに異なる値を持っています)。

6040

デジタル乳房トモシンセシスプロファイルに参加する画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は Table 4.8.4.1.2.7-4 に掲載された圧縮転送文法を使用可能とせねばなりません。

6045

4.16.4.2 画像閲覧 View Images

このトランザクションは上記相互作用図の画像閲覧 (View Images) 事象に関係しています。

4.16.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は画像表示ができるように要求されます。

6050

4.16.4.2.2 発動の意味 Invocation Semantics

これは画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) の現場での機能の発動です。

4.16.4.2.2.1 デジタルX線、マンモ、口腔内画像表示 **Display of Digital X-Ray, Mammo and Intra-Oral Images**

6055

乳房トモシンセシス画像、提示用 (For Presentation) とされたデジタル X 線画像、デジタル乳房撮影 X 線画像、および、デジタル口腔内画像に対して、画像表示役 (Image Display)、あるいは、画像書類利用役アクタ (Imaging Document Consumer actor) は、VOI LUT 順列 (0028,3010) によって指定された画像変換をすべて適用する能力と、利用可能な選択肢からユーザによって (たとえば、Window Center/Width Explanation (0028,1055)、あるいは、LUT Explanation (0028,3003) に手引きされて) 選択された、ウィンドウ幅 (0028,1051)・ウィンドウ中心(0028,1050)、あるいは、VOI LUT 関数 (0028,1056) 属性により定められるすべての変換を適用する能力との、両方を持たねばなりません。これらの属性は SOP Class に依存して、機能グループ順列 (Functional Groups Sequence) 内で入れ子構造となっていることがあります。

6060

6065

VOI LUT 関数(0028,1056) が存在しない場合、ウィンドウ幅 (0028,1051)・ウィンドウ中心(0028,1050)は線形のウィンドウ操作のパラメータであると仮定されねばなりません。“SIGMOID”と“LINEAR”という VOI LUT 関数 (0028,1056)の値が使用可能でなければなりません。

6070

画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、値表現 (つまり、DICOM 標準は値表現として OW あるいは US を許可している) に関わらず、VOI LUT 順列 (0028,3010) 項目中の LUT データ(0028,3006) の適用を使用可能にせねばなりません。

6075

これらの画像の出力値は常に P 値 (P-Values) であるので、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は DICOM PS 3.14 の中で定義されたグレースケール標準表示関数 (GSDF) に従って画素の形成 (rendering) を可能とすべきです。

6080

DICOM 画像がグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) のような他の DICOM 複合対象物 (DICOM composite objects) によって参照される場合、これらの対象物を実際に取得し、表示・適用することは、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) のオプションです。

4.16.4.2.2.1.1 デジタル乳房撮影画像表示 **Display of Digital Mammography Images**

6085

この節の内容は乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) を標榜する画像表示役 (Image Display) に要求されます。

次の要求事項は、基本レベルの能力を確立することを意図しています。より知的で高度な能力の提供は許可され奨励されており、このプロファイルはいかなる方法での能力制限も、意図されていません。この意図は実装の詳細を指示するものではありません。

6090

すべての乳房撮影の画像表示役 (Image Display) は、“For Presentation”画像の画像取得トランザクションを使用可能にせねばなりません。

画像表示役 (Image Display) は、乳房撮影画像の現行のスクリーニング乳房撮影の四画像表示 (左右の CC と MLO 表示) の現在と以前の 1 セットを、それらの画像が一つあるいは複数の DICOM シリーズにあるかどうかにかかわらず、同時に表示することができねばなりません。

- 6095 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) を使用可能とする画像表示役 (Image Display) は、DICOM グレースケール標準表示関数 (GSDF) で述べられている校正を使用可能とせねばなりません。ディスプレイの最小と最大の照度は、業務所、地方または国による規制と、その他の照度の組織全体にわたる要求事項に従う目的で、装置で可能な全範囲内で、業務所毎に設定可能でなければなりません。例えば、ある業務所では、一次読影に使用されるすべての画像表示役 (Image Display) が同じ最小と最大の照度に校正される様に要求することもあります。

4.16.4.2.2.1.1.1 背景空気陰影抑制 Background Air Suppression

- 6105 画像表示役 (Image Display) は、画素塗りつぶし値 (Pixel Padding Value) (0028,0120) のみが単独で有る場合はその値、または、画素埋尽し値 (Pixel Padding Value) (0028,0120) と画素埋尽し値範囲限界 (Pixel Padding Range Limit) (0028,0121) の両方が有る場合はこれを含めた間の値、を有する画素を認識でき、画像コントラストが反転している場合を含めて、この値を画像コントラスト調整で影響されない最小表示値として設定できねばなりません。

4.16.4.2.2.1.1.2 画像位置と調整 Image Orientation and Justification

- 6110 画像表示役 (Image Display) は、正しい向きへ反転または回転しないでも、ユーザに適切な向きで直接表示できる様に画素データがコード化されると仮定してはなりません。

- 6115 画像表示役 (Image Display) は、現在のユーザが選んだ画像掲示手順 (hanging protocol) に従って画像を表示するために、シリーズ記述 (Series Description) (0008,103E) のような記述的な属性に依存するのではなく、画像側性 (Image Laterality) (0020,0062)、視野コード順列 (View Code Sequence) (0054,0220)、視野修飾子コード順列 (View Modifier Code Sequence) (0054,0222)、および、患者方向 (Patient Orientation) (0020,0020) の値を使用せねばなりません。

- 6120 画像表示役 (Image Display) は、ユーザが、任意の画像セットが含んでいる属性、画像間の相対的配置、必要な画像の向き、現在と以前の画像の表示、そして表示レイアウトの順序というような画像掲示手順 (hanging protocol) を選択もしくは設定を可能にせねばなりません。

- 6125 乳房谷間撮影 (それらは 2 つの腋窩を含んでいる) を除いて、通常は、腋窩が表示域 (Viewport) の上方になるように画像が表示されることに注意してください。腋窩の位置は、側面および斜位像の場合は患者方向 (0020,0020) に保存された頭の方向から、頭尾方向撮影または尾頭方向撮影の場合は画像側性 (0020,0062) から決定することができます。視野修飾子コード順列 (0054,0222) の項目に (R-102D2, SNM3, “Cleavage”) がある

6130 ことによって示される乳房谷間撮影では、いずれかの腋窩が上方になることがあります。

画像表示役 (Image Display) は、視野修飾子コード順列 (0054,0222) の一つ以上の項目により、また視野修飾子コード順列 (0054,0222) の項目が無くても、他の画像と区別して互いに別に表示できねばなりません。

6135 画像表示役 (Image Display) は、表示域 (Viewport) のアスペクト比 (行と列の比率) が画像のアスペクト比と一致しない場合に、背中合せの画像で隣接した胸壁の間に不必要な黒塗り領域 (padding) を表示しないようにするために、表示域 (Viewport) の中心に画像を合わせるよりも、水平方向に調整して表示域 (Viewport) の左側か右側に画像を合わせられねばなりません ; (スクロールバーのような) 過度なウィンドウ装飾は背中合せの間の表示域へは表示しないようにすべきです。

6140 4.16.4.2.2.1.1.3 画像寸法 Image Size

この節に定義された表示モードのための画像の画素の物理サイズは、イメージャ画素間 (Imager Pixel Spacing) (0018,1164) 値の使用により近似しなければなりません。

6145 距離測定のためおよび距離測定指標の表示のためには、画素物理サイズは、機器画素間隔 (Imager Pixel Spacing) (0018,1164) を推定 X 線撮影拡大率 (Estimated Radiographic Magnification Factor) (0018,1114) で割った値を使用してより近似しなければなりません。

6150 接触撮影 (拡大されていない) では、推定 X 線撮影拡大率 (Estimated Radiographic Magnification Factor) (80018,1114) の値は基本的には 1、あるいは 1 に近い値で、これは圧迫された乳房の検出器側と検出器容器の前面との間の距離に依存しており (機器画素間隔 (0018,1164) が定義されている平面は後者です) 、そして、対象物の平面の名目上の位置の深さは圧迫された乳房の内にあります。

拡大撮影では、圧迫された乳房の検出器側と検出器の間隔は、幾何学的な拡大を得るために、X 線源からの距離に比してかなり増加し、推定 X 線撮影拡大率 (0018,1114) は大体 1 を超えた値をもちます。

6155 画素間隔 (Pixel Spacing) (0028,0030) は、表示におけるサイズ指定または距離測定の目的でサイズを決定するためには使用してはなりません。DICOM CP 586 では、画像内の既知の参照基準を使用して較正された場合に機器画素間隔(0018,1164)とは異なる画素間隔 (0028,0030) 値の意味を明確にしていますが、乳房撮影での DICOM CP 586 の適用は適切ではありません。

6160 機器画素間隔 (Imager Pixel Spacing) (0018,1164) の使用は、使用された検出器の物理的サイズにかかわらず、十分実用です。

4.16.4.2.2.1.1.3.1 同大 Same Size

6165 画像表示役 (Image Display) は、機器画素間隔 (Imager Pixel Spacing) (0018,1164) が同じ値を持っているかどうかにかかわらず、すべての画像が相対的に同じ物理サイズになるように、複数の画像を表示することができねばなりません。

例えば、過去四画像表示の乳房撮影といっしょに四画像表示の以前の乳房撮影を閲覧するユーザは、異なる大きさの画素の検出器から得られた画像だとしても、各々の表示において相対的に同じ物理サイズになるように、八画像を表示したいと思うかもしれません。これによりユーザは過去と現在の画像で大きさが変わったかどうか視覚的に評価できるようにになります。

被写体はすべて乳房のカセット（検出器）側に位置すると仮定するフィルム-スクリーン系での計測慣例にならい、画像表示役（Image Display）が X 線束の方向に有限の値を持つ圧迫乳房内での対象物の位置（による大きさの違い）を補正することが期待されないことに注意してください。

6175 この表示モードは、幾何学的拡大撮影と非拡大撮影を同時に比較することは意図していません。もしこれを行うと、幾何学的拡大撮影の画像はかなり小さく表示されるためです。

4.16.4.2.2.1.1.3.2 実寸 True Size

6180 画像表示役（Image Display）は、機器画素間隔（Imager Pixel Spacing）(0018,1164)が同じ値を持っているかどうかにかかわらず、画像がすべて実寸であるように、複数の画像を表示することができねばなりません。

実寸は、画像内の対象物をディスプレイの表面に置いた手持ち定規で測定した場合に、検出器容器の前面に置いた対象物の実際の物理サイズに可能な限り近くなるよう測定される画像表示と定義されます。

6185 このモードの表示は、幾何学的な拡大撮影を意図していないため、幾何学的な拡大撮影はかなり小さく表示されます。

4.16.4.2.2.1.1.3.3 実ピクセル表示 View Actual Pixels

6190 画像表示役（Image Display）は、表示域において、各々のコード化された画素のそれぞれが、一つのディスプレイ画素を占めるように、複数の画像を表示することができねばなりません。

画素データのサイズが表示域のサイズを超過する場合、コード化された画素をすべて、一度に表示できないかもしれません。その場合には、パンまたは四分円操作等の方式が提供されるべきです。

6195 縮小も拡大もないので、異なる画素物理サイズの画像は、このモードでは、患者の物理サイズが異なって見えるように表示されます。（訳者注：「同じ大きさの物が違った大きさに見える」との意味）

4.16.4.2.2.1.1.4 画像コントラスト調整 Image Contrast Adjustment

6200 4.16.4.2.2.1 デジタル X 線、乳房撮影、口腔内画像表示 で述べたように、画像表示役（Image Display）は、画像対象物にあるウィンドウと VOI LUT を選択する能力をユーザへ提供するものとします。

選択されたコントラスト変換の最初の適用に続き、画像表示役 (Image Display) は、ユーザが純粋な線形変換に戻らずに、コントラストを調節できねばなりません:

- 6205 ● 選択されたコントラスト変換が参照表 (lookup table) である場合、画像表示役 (Image Display) は、参照表 (lookup table) でコード化されたカーブの全体的形状を適用しつつ、コントラストと明るさ調節に影響を与えるように、参照表 (lookup table) の入力値を引き伸ばしたり、移動したりできねばなりません。ユーザへのフィードバックを提供するため、“ウィンドウ幅”は LUT への入力値の調整された範囲として報告され、また、“ウィンドウ中心”はその範囲の中心値として報告されます。
- 6210 ● 選択されたコントラスト変換がウィンドウ中心および幅によってパラメータ化されたシグモイドの VOI LUT 関数である場合、画像表示役 (Image Display) はウィンドウ中心および幅の値を変更し、シグモイド関数を再適用できねばなりません。

6215 画素埋込し値 (Pixel Padding value) (0028,0120) だけが画像にある場合、画像のコントラスト操作は、画素埋込し値 (Pixel Padding Value) (0028,0120) で指定された値の画素に対しては、適用されないようにせねばなりません。

6220 画素埋込し値 (Pixel Padding Value) (0028,0120) および 画素埋込し値範囲限界 (Pixel Padding Range Limit) (0028,0121) の両方が画像にある場合、画像のコントラスト操作は、画素埋込し値(0028,0120)と画素埋込し値範囲限界(0028,0121) (とこの値を含んで) の間の値の画素に対して適用してはなりません。

4.16.4.2.2.1.1.5 画像情報注釈 Annotation of Image Information

優れた診療実践とは全く別に、画像品質問題の解決と同様に報告書作成と閲覧の間、患者と検査の正確な識別を保証するためにユーザに表示されるべき (または表示することができる) 情報に対する国レベルの要求事項があります。

6225 このプロファイルは、注釈に関する現在周知され要望されている国レベルの仕様の要求事項をまとめたものとして定義されています。

表示された属性の部分集合がユーザまたは業務所毎に設定可能であることが望まれます。

6230 表示された画像に重ねて (overlay) 注釈が表示される場合、画像表示役 (Image Display) は、乳房が覆われないように、患者方向 (0020,0020) から判断される胸壁側の端には注釈をつけてはなりません。

4.16.4.2.2.1.1.5.1 識別情報注釈 Annotation of Identification Information

画像表示役 (Image Display) は、Table 4.16.4.2.2.1.1.5.1-1 に列挙された属性に含まれている情報を表示できねばなりません。必須情報は2つのカテゴリに定義されます:

- 6235 ● Clinical - 臨床の目的で画像の読影および閲覧のために有用で、通常の状態の下で表示されるべき属性

- Investigative -品質問題を調査するように研究の目的では有用だが、通常の下では気を散らすので、ユーザによって要求されるまでは表示されるべきでない属性

6240

Table 4.16.4.2.2.1.1.5.1-1: Identification Attributes for Display

Attribute	Tag	Requirement
Patient's Name	(0010,0010)	Clinical
Patient ID	(0010,0020)	Clinical
Patient's Birth Date	(0010,0030)	Clinical
Patient's Age	(0010,1010)	Clinical
Acquisition Date	(0008,0022)	Clinical
Acquisition Time	(0008,0032)	Clinical
Operator's Name	(0008,1070)	Clinical
Manufacturer	(0008,0070)	Investigative
Institution Name	(0008,0080)	Clinical
Institution Address	(0008,0081)	Investigative
Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	Investigative
Device Serial Number	(0018,1000)	Investigative
Detector ID	(0018,700A)	Investigative
Software Versions	(0018,1020)	Investigative
Station Name	(0008,1010)	Clinical
Gantry ID	(0018,1008)	Clinical (for CR overrides Station Name, which is plate reader)
Date of Last Detector Calibration	(0018,700C)	Investigative

操作者名 (Operator's Name) (0008,1070) として、操作者の姓名ではなくイニシャルを使用することが一般的慣習であり、このことは既知の規制の要求事項を十分に満たしていることに注意してください。

6245

ステーション名 (0008,1010) (あるいは CR のためのガントリーID(0018,1008)) は、通常は短く、ユーザに意味があり人が識別しうる文字列です。"乳房撮影装置 (Acquisition Modality) の識別"についての規制の要求事項を満たすため、この属性は、装置製造番号

(0018,1000) のような正確だがより暗号めいた属性よりも、好まれていることに注意してください。

- 6250 画像表示役 (Image Display) は研究用 (investigative) とされる値も一般のユーザが調べられようにせねばなりません。必ずしもイメージ上で直接これらを表示する必要はありません。例えば、それらは個別のポップアップ・ウィンドウに表示してよいです。ユーザの判断で注釈の組の表示有り・無しの切替えが可能でなければなりません。

4.16.4.2.2.1.1.5.2 技術因子注釈 Annotation of Technical Factor Information

- 6255 優れた臨床実践では、ある種の技術的な因子を、品質問題を検出し解決するために、ユーザに表示される (あるいは表示することができる) ことを要求します。

さらに、デジタルの分野に固有の技術的な因子があります。このような因子の一つは、検出器に達する放射線量に対応した、センサまたは処理装置の感度とダイナミックレンジの調節と関係があります。これらは、製造者によって ADU、露光指数あるいは感度とさまざまに呼ばれています。この値の解釈は販売者に固有であることに注意が必要ですが、今後、AAPM によって標準化されるかもしれません。

6260

画像表示役 (Image Display) は、表 4.16.4.2.2.1.1.5.2-1 に列挙された属性に含まれている情報を表示することができねばなりません。

Table 4.16.4.2.2.1.1.5.2-1: Technique Attributes for Display

Attribute	Tag
KVP	(0018,0060)
Exposure	(0018,1152)
Exposure Time	(0018,1150)
Filter Material	(0018,7050)
Anode Target Material	(0018,1191)
Compression Force	(0018,11A2)
Body Part Thickness	(0018,11A0)
Positioner Primary Angle	(0018,1510)
Relative X-ray Exposure	(0018,1405)
Entrance Dose in mGy	(0040,8302)
Organ Dose	(0040,0316)

6265

ユーザの判断で注釈の組の表示有り・無しの切替えが可能でなければなりません。

4.16.4.2.2.1.1.5.3 撮影方向注釈 Annotation of View Information

従来のフィルムスクリーンの作業では、撮影方向を示す文字から成る鉛マーカを使用し、胸壁の反対側で腋窩に近い方のフィルムの隅に配置することが要求されています。

6270 画像表示役 (Image Display) は、画像側性 (Image Laterality) (0020,0062)、視野コード順列 (View Code Sequence) (0054,0220)、存在するあらゆる視野修飾子コード順列 (View Modifier Code Sequence) (0054,0222) 項目の値から導いた略号を表示域 (Viewport) 内に注釈することによって、この実践を模倣せねばなりません。

国別拡張で変更されなければ、表示される特定略号は、ACR MQCM 1999 に基づく

6275 DICOM PS 3.16 の CID 4014 と CID 4015 の視方向修飾子略語列 (View Modifier Abbreviations Column) の中で定義されます:

- 画像側性 (Laterality) は、例えば、右 CC 撮影は“RCC”として表示されるように、略号が付加されねばなりません。
- 画像側性が“B”の値を持っている場合、“乳房の谷間”を含んだ CC 撮影は単に“CV”として注釈されねばなりません。つまり、“CC”は表示されず、左右は省略されねばなりません。(その場合には左右の乳房は、患者方向 (0020,0020) の値から決定することができる);さもなければ、“LCV”あるいは“RCV”が使用されねばなりません。
- 乳腺の腋窩部を含んだ右 MLO 撮影は“RAT”としてのみ注釈されねばなりません。つまり、“MLO”は表示されてはなりません。
- インプラント移動修飾子 (implant displaced modifier) は、撮影への接尾辞として付加されねばなりません。“...ID”として定義された場合は、例えば、右の乳房インプラントの CC 撮影を“RCCID”として注釈されます
- スポット圧迫修飾子 (spot compression modifier) は撮影への接頭辞として付加されねばなりません。“S...”として定義された場合は、例えば、左のスポット圧迫 CC 撮影は“LSCC”として注釈されます。
- 接線照射修飾子 (tangential modifier) が、単に“TAN”と注釈されねばなりません。つまり、“CC”または他の撮影コードは表示されてはなりません。
- 複合の接頭辞あるいは接尾辞修飾子が存在する場合、それらはアルファベット順に並び替えられねばなりません。例えば拡大、スポット圧縮、乳房インプラント移動、回転側面の CC 撮影は“RMSCCIDRL”として注釈されます

スペースおよび他の区切り文字は略号の要素間で許されます。

6300 表示における任意の反転あるいは回転に先立ち、胸壁と反対側で腋窩に近い表示域 (Viewport) の角の位置は、撮影方向にかかわらず患者方向 (Patient Orientation) (0020,0020) で示される胸壁の方向で決定できます。側面および斜位像の場合は患者方向 (Patient Orientation) (0020,0020) で、頭尾方向または尾頭方向撮影の場合は画像側性 (Image Laterality) (0020,0062) で示される頭の方向から決定することができます。CV (谷間撮影) については、表示域 (Viewport) の上の腋窩が注釈されねばなりません。
4.16.4.2.2.1.1.2 画像位置と調整 も参照してください。

6305 ユーザの判断で注釈の組の表示有り・無し切り替えが可能でなければなりません。

4.16.4.2.2.1.1.6 サイズ情報注釈 Annotation of Size Information

この節の目的は、4.16.4.2.2.1.1.3 画像寸法 で定義された物理画素サイズです。

6310 ユーザは、表示された画像が画像の画素と表示画素の 1:1 変換を反映しない場合、つまり拡大あるいは縮小が起こっていることに気づく必要があります。1:1 表示形成 (Rendition) 以外の場合はなんであっても、情報の損失あるいはひずみが生じるかもしれません。

さらに、ユーザは、画像が実寸で表示されるかどうか、異なる画像が同じ相対物理サイズになるかどうかには気づく必要があります。

6315 従って、画像表示役 (Image Display) は、下記の項目を表示された画像に注釈できねばなりません:

- 画素サイズ拡大係数 (Pixel Size Magnification) - コード化された画像画素の数に対する表示画素の数の比率、つまり、1.0 (あるいは 100%) の係数は 1:1 表示形成を意味し、1.0 未満の係数は、表示上の 1 画素が、1 以上の画像画素を表わすこと (縮小) を意味し、また 1.0 を超える係数は、画像画素が複数の表示画素を埋めるためにコピー模写されるか補間されること (拡大) を意味します
- 実寸拡大係数 (True Size Magnification) - 表示画素のサイズの実寸に対する比率、すなわち、1.0 (あるいは 100%) の係数は実寸を意味し、1.0 未満の係数は実寸より小さいことを意味し、1.0 を超える係数は実寸よりも大きいことを意味します

6325 これらの 2 つの相対的な画素サイズ表示の正確な形式は実装者の判断にゆだねられています。

6330 画像表示役 (Image Display) は、ユーザへ画像に共通なサイズに関する視覚的な手がかりを提供する目的で、表示された画像の物理サイズを示す定規かキャリパを表示することができねばなりません。ユーザの判断で定規の表示のオン/オフが可能でなければなりません。

画像表示役 (Image Display) は、画像画素の物理サイズに基づいた二点間の距離を正確に測定する手段を提供せねばなりません。

4.16.4.2.2.1.1.7 部分視野オプション Partial View Option

6335 画像表示役 (Image Display) が部分視野オプション (Partial View Option) を使用可能とする場合、表示域に表示された画像へさらに以下を注釈せねばなりません:

- 画像が部分視野であるか。部分視野 (0028,1350) 属性の値が YES であることで部分視野が定義される。
- 部分視野コード順列 (Partial View Code) (0028,1352) が存在して、画像のモザイクのどの部分を表わすか

6340

この注釈が文章によるかあるいはアイコン等グラフィック表示によるかどうか、モザイク全体の配置のためになんらかの案内や配置支援機能が提供されるかどうかは、実装者の判断にゆだねられます。

4.16.4.2.2.1.1.8 CAD マーク表示 Display of CAD Marks

- 6345 画像表示役 (Image Display) は、乳房撮影 CAD SR 対象物において、(111150, DCM, “Presentation Required”) の (111056, DCM, “Rendering Intent”) 値でコード化されたすべての所見に対応したマークを表示された画像につけられねばなりません。(111151, DCM, “Presentation Optional”) の (111056, DCM, “Rendering Intent”) 値をもつ追加の所見も表示できてよいものとします。
- 6350 画像表示役 (Image Display) は、CAD マークが表示できることと、CAD マークが現在表示可能になっているかどうかをユーザに気付かせねばなりません。同じ画像に対して適用できる、一セット以上の CAD 対象物 (例えば、CAD が同じ画像に対して二度以上実行された) がありえます。この場合、すべての CAD SR は読影ワークステーション上で表示可能にせねばならず、デフォルトでは (コンテンツ日付/時刻によって) 最新の CAD SR が表示されます。ユーザは、どの CAD SR 対象物が表示されるかを定めることができねばなりません。
- 6355 同時には一つの CAD SR 対象物だけが、表示された画像に適用されねばなりません。画像表示役 (Image Display) は、乳房撮影 CAD SR SOP インスタンスによって参照されている “For Presentation” 画像にマークを適用することができねばなりません。
- 6360 空間位置保存 (Spatial Locations Preserved) (0028,135A) が原画像順列項目 (Source Image Sequence Item) に存在し NO の値を持っていなければ、画像表示役 (Image Display) は、乳房撮影 CAD SR SOP インスタンスによって参照される処理用 (“For Processing”) 画像の SOP インスタンス UID を参照する原画像順列 (Source Image Sequence) をもつ提示用 (“For Presentataion”) 画像にもマークを付けることができねばなりません。
- 6365 乳房撮影 CAD SR SOP インスタンスの (111044, DCM, “Patient Orientation Row”) と (111043, DCM, “Patient Orientation Column”) の中にコード化された原画像順列のなかで参照されている画像の患者方向は、“For Presentation” 画像に対応する患者方向 (0020,0020) とこの患者方向が異なる場合に、CAD マークの座標を変形 (反転もしくは回転) するために使用されねばなりません。
- 6370 CAD マークが表示される形式は観察者の実行能力に影響を及ぼすかもしれません。従って、(DICOM 対象物の中でコード化されない) CAD 装置販売者によって規定されたやり方で表示することが必要かもしれません。CAD マークの表示形式は、このプロファイルの定義範囲外です。
- 6375 もし CAD 対象物の中でコード化されれば、画像表示役 (Image Display) は、各 CAD の所見に関する次の情報を表示可能にせねばなりません
- 製造者(0008,0070)
 - (111001, DCM, “Algorithm Name”) と (111003, DCM, “Algorithm Version”) で定義されたアルゴリズム
- 6380 ● (111071, DCM, “CAD Operating Point”) で定義された動作基点

- もし CAD SR 事例 (instance) の一つ以上が存在し、表示された画像に適用される場合、CAD SR 事例 (instance) のコンテンツ日付(0008,0023)とコンテンツ時刻(0008,0033)

6385 画像表示役 (Image Display) は、CAD が成功したが所見はないことと、CAD が試みられなかったか、あるいは、失敗したか、それは、完全にか、あるいは、いくつかのアルゴリズムが成功し他のものが失敗したのか、が区別できる様に示さねばなりません。この情報は、(111064, DCM, “Summary of Detections”)と(111065, DCM, “Summary of Analyses”)の状態値から得なければなりません。

6390 4.16.4.2.2.1.1.9 'For Presentation' 画像の後処理 Post-Processing of For Presentation Images

このプロファイルは、例えば輪郭強調またはノイズ低下といった“For Presentation”画像に対するさらなる後処理の画像表示役 (Image Display) の能力を制限しません。

6395 しかしながら、“For Presentation”画像の実際の画素が、コード化された画素サイズとの1:1表示だけでなく、点グレースケール変換 (point grayscale transformations) の適用以外の処理や補間もしないモードがなければなりません。

4.16.4.2.2.1.1.10 先行検査の意図しない読影 Accidental reading of prior studies

ある理由で現在の検査が利用可能でない場合、読影中に画像表示役 (Image Display) 上の使用可能な直近の過去画像が今回の検査としてユーザによって読影されるという重要な危険があります。

6400 従って、画像表示役 (Image Display) は、表示されている検査のどれもが、収集日付(0008,0022)で決定される現在の実時間からのずれがユーザの設定可能な期間内でない場合、ユーザに明示的に警告せねばなりません。

4.16.4.2.2.1.2 定位乳房撮影画像表示 (Display of Srereotactic Mammography Images)

6405 この節は現在、[定位乳房撮影画像 \(Srereotactic Mammography Image\)](#)試験実装版追補にあります。

4.16.4.2.2.1.3 DBT 画像表示 (Display of DBT Images)

6410 デジタル乳房トモシンセシスプロファイル (Digital Breast Tomosynthesis Profile) に参加する画像表示役 (Image Display) は、この節に列挙された要求事項に加え、4.16.4.2.2.1.1 節に列挙されたすべての要求事項を、デジタル乳房撮影 X線画像事例 (instance) の表示について、満たさねばなりません。

6415 デジタル乳房トモシンセシスプロファイル (Digital Breast Tomosynthesis Profile) では、今回および以前の検査が従来式 2D 乳房撮影か、DBT か、あるいは両者のことがあり、DBT 画像はトモシンセシス画像のみ、生成された 2D 画像のみ、あるいは、その両者の事があるため、画像表示役 (Image Display) はスクリーニング乳房画像 (典型的には両

側の CC 画像と MLO 撮影)の今回と以前の、以下の画像タイプのいずれかとの組み合わせを画像表示役 (Image Display) は表示できねばなりません。

- トモシンセシスの断層画像
- トモシンセシスの厚切り断層
- 6420 ● 従来式 2D 乳房撮影画像
- トモシンセシス画像データから生成された 2D 画像

画面の 8 分割を想定すると、画像表示役 (Image Display) は操作者の好みに合わせて以下の組み合わせが最低でも表示できねばなりません。

- 6425 ● 今回と以前の同じ種類の画像 (例えば、今回と以前の DBT 断層画像、あるいは、今回と前回の従来式 2D 画像) の 4 枚までの表示
- 今回の検査の一つの種類の画像と、これと同じ撮影方向の今回の別の種類の画像の 4 枚までの表示
- 今回の検査の一つの種類の画像と、これと同じ撮影方向の以前の別の種類の画像の 4 枚までの表示

6430

さらに、表示の配置を変えることなく、今回の従来式 2D 画像、トモシンセシス断層画像、生成された 2D 画像を切り替える手段を提供せねばなりません。

- 6435 画像表示役 (Image Display) は DICOM グレースケール標準表示関数 (GSDF) に記載されたように校正できねばなりません。現場、地域、あるいは国の照度に対する規制に適合するため、表示装置の性能の範囲で表示装置の最大と最小の照度は施設全体で、使用現場で設定可能でなければなりません。例えば、相談に応じるための画像表示装置は施設内ですべて同じ最大および最小照度に校正する必要があるなどです。

4.16.4.2.2.1.3.1 背景空気陰影抑制 Background Air Suppression

- 6440 4.16.4.2.2.1.1.1 節に定められた様に、トモシンセシス断層画像、生成された 2D 画像に背景の空気濃度陰影を抑制することができねばなりません。

4.16.4.2.2.1.3.2 画像位置と調整 Image Orientation and Justification

4.16.4.2.2.1.1.1 節に定められた様に、トモシンセシス断層画像、生成された 2D 画像に、画像位置と調整の要求事項が適用できねばなりません。

- 6445 乳房トモシンセシス画像 IOD (Breast Tomosynthesis Image IOD) で符号化された画像では、画像位置情報を、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229) の Plane Orientation Sequence (0020,9116) 内の Image Orientation (Patient) (0020,0037) 属性に、保存されます。さらに、患者相対的な 3次元座標系で表した画像列と画像行の位置を記載する単位ベクトルの対の考慮が画像位置を定めるのに必要です。これは、患者位置 (Patient
- 6450 Orientation) (0020,0020) が、乳房トモシンセシス画像 IOD (Breast Tomosynthesis Image

IOD) に存在しないからです。画像表示役 (Image Display) は、患者位置 (Patient Orientation) (0020,0020)が存在しても、これが信頼できると前提してはならず、画素が特定のあるいは予期された画像位置に符号化されていると前提してもなりません。

6455

現在の使用者の好みに合わせた画像配置手順 (hanging protocol) に従って画像を表示するには、乳房トモシンセシス画像IOD (Breast Tomosynthesis Image IOD) で符号化された画像では、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)のFrame Anatomy Sequence (0020,9071)内のView Code Sequence (0054,0220)、View Modifier Code Sequence (0054,0222) および Frame Laterality (0020,9072)を、Image Orientation (Patient) (0020,0037) と合わせて、画像表示役 (Image Display) は使用せねばなりません。

6460

4.16.4.2.2.1.3.3 画像寸法 Image Size

乳房トモシンセシス画像IOD (Breast Tomosynthesis Image IOD) で符号化された画像の、画像の大きさの変更、大きさの測定、大きさ目盛りの表示の目的に使用する、画素物理的大きさは、画素間隔 (Pixel Spacing) (0028,0030) の値を使用して近似せねばなりません。これは画像再構成にあたり線源と検出器の幾何学的影響が補正されるからです。

6465

画素測定順列 (Pixel Measures Sequence) (0028,9110) 内の画素間隔 (Pixel Spacing) (0028,0030)は、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)、あるいは、Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230)の一部のことがあります

6470

4.16.4.2.2.1.3.3.1 同大 Same Size

画像表示役 (Image Display) は、画素間隔 (Pixel Spacing) (0028,0030) が同じであっても無くても、複数の単一フレームあるいは多フレーム画像を、すべて同じ相対的物理的大きさで表示できねばなりません。

6475

さらに、単一の乳房トモシンセシス画像事例 (Breast Tomosynthesis Image instance) の中では、画像表示役 (Image Display) は、画素間隔 (Pixel Spacing) (0028,0030) が同じであっても無くても、画像の複数フレームがすべて同じ相対的物理的大きさで表示できねばなりません。

6480

これは、使用者がフレームをめくりながら見るときには、それぞれのフレームで符号化された画素データは、近接するフレームとは異なった倍率で補間せねばならないことがあることを意味します。

6485

フレームの画素データが補間される場所は、使用者が表示された画像を明示的に拡大・移動させて画素群の新しい範囲が定められるまでのあいだ、連続する断面で表示面の垂直方向の midpoint に、表示面の胸壁側の水平方向の midpoint にとどまる様に選択されねばなりません。

6490

6495 初期状態（患者の物理的大きさに対する相対拡大率）は実装者の裁量に任せられます。これは、複数（撮影方向が違う、以前の画像である）の画像は、初期状態を決めるための特定のトモシンセシス像が重要であろうと無かろうと、同じ大きさを無ければならぬため、および、空間的広がり（特定の画像フレームのどの程度を乳腺組織が占めるか）は、一つの画像フレームセット内の変動よりも、左右乳房間、撮影方向間、以前と今回の間の方が大きく変動するため、です。

6500 従来式2D乳房画像とトモシンセシス断層像、あるいは、生成された2D画像の使用可能な組み合わせの同大表示について、従来式2D乳房撮影像の画素の物理的大きさは、幾何学的影響の補正のため、機器画素間隔（Imager Pixel Spacing）(0018,1164)値を推定X線撮影拡大率（Estimated Radiographic Magnification Factor）(0018,1114)値で割った値を使用して近似されねばなりません。

4.16.4.2.2.1.3.3.2 実寸 True Size

6505 画像表示役（Image Display）は、画素間隔（Pixel Spacing）(0028,0030)が同じであっても無くても、複数の単一フレームあるいは多フレーム画像を、すべて実寸で表示できねばなりません。

6510 さらに、単一の乳房トモシンセシス検査事例の中では、画像表示役（Image Display）は、画素間隔（Pixel Spacing）(0028,0030)が同じであっても無くても、画像の複数フレームがすべて同じ実寸で表示できねばなりません。

6515 従来式2D乳房画像とトモシンセシス断層像、あるいは、生成された2D画像の使用可能な組み合わせの実寸表示について、従来式2D乳房撮影像の画素の物理的大きさは、幾何学的影響の補正のため、機器画素間隔（Imager Pixel Spacing）(0018,1164)値を推定X線撮影拡大率（Estimated Radiographic Magnification Factor）(0018,1114)値で割った値を使用して近似されねばなりません。

4.16.4.2.2.1.3.3.3 実ピクセル表示 View Actual Pixels

6520 画像表示役（Image Display）は、4.16.4.2.2.1.1.3.3節に記されたような実ピクセル表示が、従来式2D乳房画像とトモシンセシス断層像、あるいは、生成された2D画像の使用可能な組み合わせのいずれの表示でも、適用可能で無ければなりません。

4.16.4.2.2.1.3.3.4 画像コントラスト調整 Image Contrast Adjustment)

6525 画像表示役（Image Display）は、4.16.4.2.2.1.1.4節に記されたような画像コントラスト調整が、従来式2D乳房画像とトモシンセシス断層像、あるいは、生成された2D画像の使用可能な組み合わせのいずれの表示でも、適用可能で無ければなりません。

Frame VOI LUT Sequence (0028,9132) 内のVOI LUT Sequence (0028,3010)、Window Center (0028,1050)、および、Window Width (0028,1051)は、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)、または、Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230)の一部であることがあります。

6530 **4.16.4.2.2.1.3.5 画像情報注釈 Annotation of Image Information**

画像表示役 (Image Display) は、4.16.4.2.2.1.1.5節とそのすべての亜節に記されたような注釈の要求事項が、従来式2D乳房画像とトモシンセシス断層像、あるいは、生成された2D画像の使用可能な組み合わせのいずれの表示でも、以下を除いて、適用可能で無ければなりません。

6535 乳房トモシンセシス画像IOD (Breast Tomosynthesis Image IOD) で符号化された画像では、胸壁側の決定には、患者方向 (Patient Orientation) (0020,0020)ではなく、注釈で乳房が隠されないようにShared Functional Groups Sequence (5200,9229)のPlane Orientation Sequence (0020,9116)内のImage Orientation (Patient) (0020,0037)に基づかねばなりません。

6540 **4.16.4.2.2.1.3.5.1 識別情報注釈 Annotation of Identification Information**

画像表示役 (Image Display) は、表4.16.4.2.2.1.3.5.1-1に列挙された属性については、4.16.4.2.2.1.1.5.1節にさだめられた要求事項を満たさねばなりません。

Table 4.16.4.2.2.1.3.5.1-1: Identification Attributes for Display

Attribute	Tag	Requirement
Patient's Name	(0010,0010)	Clinical
Patient ID	(0010,0020)	Clinical
Patient's Birth Date	(0010,0030)	Clinical
Patient's Age	(0010,1010)	Clinical
Operators' Name	(0008,1070)	Clinical
Manufacturer	(0008,0070)	Investigative
Institution Name	(0008,0080)	Clinical
Institution Address	(0008,0081)	Investigative
Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	Investigative
Device Serial Number	(0018,1000)	Investigative
Software Versions	(0018,1020)	Investigative
Station Name	(0008,1010)	Clinical
Contributing Sources Sequence	(0018,9506)	
>Acquisition DateTime	(0008,002A)	Clinical
>Detector ID	(0018,700A)	Investigative
>Date of Last Detector Calibration	(0018,700C)	Investigative

6545 **4.16.4.2.2.1.3.5.2 技術因子注釈 (Annotation of Technical Factor Information)**

画像表示役 (Image Display) は、表4.16.4.2.2.1.3.5.2-1に列挙された属性については、4.16.4.2.2.1.1.5.2節に定められた要求事項を満たさねばなりません。

Table 4.16.4.2.2.1.3.5.2-1: Technique Attributes for Display

Attribute	Tag	Notes
-----------	-----	-------

X-Ray 3D Acquisition Sequence	(0018,9507)	
>KVP	(0018,0060)	
>Exposure in mAs	(0018,9332)	
>Exposure Time in ms	(0018,9428)	
>Filter Material	(0018,7050)	
>Anode Target Material	(0018,1191)	
>Compression Force	(0018,11A2)	
>Body Part Thickness	(0018,11A0)	
>Primary Positioner Scan Start Angle	(0018,9510)	Used to derive the angle of the center of the arc.
>Primary Positioner Scan Arc	(0018,9508)	For additional information on angles see also DICOM CP 1282 (final text).
>Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	
>Organ Dose	(0040,0316)	
Image Type	(0008,0008)	Used to display a human readable value of Value 4 for a derived image, e.g., if Value 4 is GENERATED_2D, a string such as “Generated 2D” might be displayed.
X-Ray 3D Reconstruction Sequence	(0018,9530)	
>Reconstruction Description	(0018,9531)	

6550

4.16.4.2.2.1.3.5.3 撮影方向注釈 Annotation of View Information

画像表示役 (Image Display) は、画像位置情報を Image Orientation (Patient) (0020, 0037) から取得する以外は、4.16.4.2.2.1.1.5.3節に記された様に、撮影方向注釈を行う機構を提供せねばなりません。4.16.4.2.2.1.3.2 節「画像位置と調整 (Image Orientation and Justification) 」をみてください。

6555

乳房トモシンセシス画像IOD (Breast Tomosynthesis Image IOD) を用いて符号化された画像は、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)のFrame Anatomy Sequence (0020,9071)内のView Code Sequence (0054,0220)、View Modifier Code Sequence (0054,0222) とFrame Laterality (0020,9072)から、表示画面に表示する視方向の略称を導かねばなりません。

6560

4.16.4.2.2.1.3.5.4 フレーム情報注釈 Annotation of Frame Information

画像表示役 (Image Display) は以下の注釈要求事項を満たさねばなりません：

- フレーム番号は、Frames in Pixel Data (7FE0,0010)の符号化順位に対応する、1からNumber of Frames (0028,0008)までの番号をつけねばなりません。フレームの

6565

それぞれには、現フレームの番号とフレーム枚数 (Number of Frames) を表示せねばなりません。

- トモシンセシスのフレームは、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)、または、Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230)の、Pixel Measures Sequence (0028,9110) 内にあるSlice Thickness (0018,0050)にもとづいて、スライス厚をmm で示さねばなりません。
- トモシンセシスのフレームには、フレーム積み重ね (スタック) 内でのフレーム位置が表示されねばなりません。この位置は、Image Position (Patient) (0020,0032)距離から、Image Orientation (Patient) (0020,0037) に対する法線 (normal) に沿って計算され、その法線 (normal) に沿った患者相対的方向 (たとえば、lateral to medial, head to foot) を示さねばなりません。

4.16.4.2.2.1.3.6 サイズ情報注釈 Annotation of Size Information

この節の目的のためには、物理的画素サイズは、4.16.4.2.2.1.3.3 節に定められた物理的画素サイズです。画像表示役 (Image Display) は4.16.4.2.2.1.1.6 節に定められた要求事項を満たさねばなりません。

注：トモシンセシス画像のフレームでは、報告された測定距離は、画像再構成中に推定された患者体内での実サイズに基づき、従来式 2D 乳房撮影あるいは生成された 2D 乳房撮影画像から測定された実サイズとは直接比較できないことがあります。

4.16.4.2.2.3.1.7 部分視野オプション Partial View Option

デジタル乳房トモシンセシスプロファイルで部分視野オプションを使用可能とする画像表示役 (Image Display) は、トモシンセシス断層画像と生成された2D画像については、4.16.4.2.2.1.1節に列挙されたすべての要求事項を満たさねばなりません。

4.16.4.2.2.1.3.8 先行検査の意図しない読影 Accidental reading of prior studies

デジタル乳房トモシンセシスプロファイルの画像表示役 (Image Display) には、4.16.4.2.2.1.1.10 節に定められたすべての要求事項が適用されねばなりません。どの検査も現在の実時間までの経過時間が、設定された期間内に無い場合には、Contributing Sources Sequence (0018,9506) (表 4.8.4.1.2.7-3 を見てください)内のAcquisition DateTime (0008,002A) 属性が警告文を表示するために使用されねばなりません。

4.16.4.2.2.1.3.9 多フレームトモシンセシス画像のめくり読み Scrolling through Multi-frame Tomosynthesis Images

画像表示役 (Image Display) はトモシンセシス画像を従来式2D乳房撮影画像が表示されると類似の画像表示枠内に表示せねばなりません。トモシンセシス画像は多フレーム画像です。従って使用者はフレームの間をめくり読み (CTやMR断増像のめくり読みの様に) できる手段を提供されねばなりません。

めくり読みの二つのモード、自動 (シネ) と手動が、提供されねばなりません。自動モードでは使用者にはシネ速度 (フレーム切替速度) が制御できねばならず、速度の初期値が設定できねばなりません。

6605 注：僅かの異常を検出可能とするため、人の視力が動きに敏感な事を利用できるように、めくり読みの最大速度は迅速にせねばなりません。ハードウェア的な性能目標をあげることはこのトランザクションの範囲外ですが、最大速度は500万画素の表示装置全面で25フレーム/秒が望まれます。

6610 使用者は、ループ再生、一方向、停止など（DICOM PS 3.3のPreferred Playback Sequencing (0018,1244)属性は使用されていませんが、この属性の定義を見てください）のシネ表示順序の選択の様な制御ができねばなりません。

6615 画像表示役（Image Display）は手動あるいは自動めくり読みで、断層のフレームをとばしてはなりません。

注：使用者が指定する速度を保てないときには、いっそう早くめくるよりも、すべての画像を示す方が良いです。

トモシンセシスフレームのめくり読みは、表示の配列、他の撮影方向の画像との組み合わせ、トモシンセシス断層画像、従来式2D乳棒撮影、生成された2D画像のいずれであるかに関係なく、使用可能でなければなりません。

6620 めくり読みは指示装置（たとえばマウス）でもキーボードでも制御可能でなければなりません。

縦方向の従来式指示装置（たとえばマウス）では、上方への動きは圧迫板側（検出器から遠い側）への断層面位置の移動でなければなりません。タッチパッドでは、逆でなければなりません。

6625 4.16.4.2.2.1.3.10 提示用乳房投影 X線写真画像オプション

6630 提示用乳房投影 X線写真画像オプション（For Presentation Breast Projection X-Ray Images Option）を使用可能とする画像表示役（Image Display）は、乳房投射 X線画像（breast projection X-Ray images）について、以下の亜節の示す要求事項をみたさねばなりません。

- 4.16.4.2.2.1.3.1 節 背景空気抑制（Background Air Suppression）
- 4.16.4.2.2.1.3.2 節 画像位置と調整（Image Orientation and Justification）

6635 現在の使用者の好みに合わせた画像配置手順（hanging protocol）に従って画像を表示するには、乳房投射 X線画像（breast projection X-Ray images）では、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)の Plane Orientation Sequence (0020,9116)の中で、View Code Sequence (0054,0220)、View Modifier Code Sequence (0054,0222) および Frame Laterality (0020,9072)を、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)の Image Orientation (Patient) (0020,0037)とともに、使用せねばなりません。

- 4.16.4.2.2.1.3.3 節 画像の大きさ（Image Size）

乳房投射 X線画像 (breast projection X-Ray images) では、寸法情報 (size information) は Imager Pixel Spacing (0018,1164) と推定放射線撮影拡大率 (Estimated Radiographic Magnification Factor (0018,1114)) から。

- 4.16.4.2.2.1.3.4 節 画像コントラスト調節 (Image Contrast Adjustments)
- 6645 ● 4.16.4.2.2.1.3.5.3 節 「撮影方向情報の注釈」を含む、4.16.4.2.2.1.3.5 節 「画像情報の注釈」 (Annotation of Image Information including Section 4.6.4.2.2.1.1.5.2 Annotation of View Information)
- 6650 ● 4.16.4.2.2.1.1.5.1 節 撮影日時 (Acquisition DateTime (0008,002A)) を使用した識別情報の注釈 (Annotation of Identification Information using Acquisition DateTime (0008,002A))
- 4.16.4.2.2.1.1.5.2 節 表.16.4.2.2.1.3.10-1 に定められた属性を使用しての技術因子注釈 (Annotation of Technical Factor Information using the attributes defined in Table 4.16.4.2.2.1.3.10-1)

6655

Table 4.16.4.2.2.1.3.10-1: Technique Attributes for Display

Attribute	Tag	Note
KVp	(0018,0060)	
X-Ray Acquisition Dose Sequence	(0018,7050)	Located either in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)
>Exposure in mAs	(0018,9332)	
>Exposure Time in ms	(0018,9428)	
>Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	
>Organ Dose	(0040,0316)	
X-Ray Filter Sequence	(0018,9556)	Located either in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)
>Filter Material	(0018,7050)	
Anode Target Material	(0018,1191)	
Compression Force	(0018,11A2)	
Body Part Thickness	(0018,11A0)	
Positioner PositionSequence	(0018,9405)	Located either in Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) or in

		Shared Functional Groups Sequence (5200,9229)
>Positioner PrimaryAngle	(0018,1510)	
>Positioner Primary Angle Direction	(0018,9559)	
Image Type	(0008,0008)	Used to display a human readable value of Value 3 to indicate projection images.

- 4.16.4.2.2.1.3.5.4 節 フレーム情報の注釈 (Annotation of Frame Information)
- 4.16.4.2.2.1.3.6 節 大きさ情報の注釈 (Annotation of Size Information)

- 6660 乳房投射X線画像 (breast projection X-Ray images) では、大きさの情報は、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229) または Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) の Frame Pixel Data Properties Sequence (0018,9443) にある Imager Pixel Spacing (0018,1164)、および、Shared Functional Groups Sequence (5200,9229) あるいは Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230) の X-Ray Geometry Sequence (0018,9476) にある Estimated Radiographic Magnification Factor (0018,1114)、から取得せねばなりません。
- 6665

- 乳房投射 X 線画像 (breast projection X-Ray images) では、単フレームでなく多フレーム画像であるので、4.16.4.2.2.1.3.9 節「多フレーム乳房トモシンセシス画像のめくり読み (Scrolling through Multi-frame Tomosynthesis Images)」に定められた、手動めくり機能を使用者に提供せねばなりません。自動めくり (シネ) は必要ありません。投射 X 線画像のめくりとトモシンセシスのフレームめくりとは独立していなければなりません。
- 6670

4.16.4.2.2.1.3.11 記録媒体上の表示ソフトウェアによる DBT 画像の表示 (記録媒体作成オプション)

- 6675 デジタル乳房トモシンセシス (DBT) プロファイルの媒体作成オプション (Media Creation Option) は、撮影装置 (Acquisition Modality)、あるいは、画像表示役 (Image Display) を、画像用可搬媒体 (PDI) プロファイルの可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) と群化し、媒体に画像表示ソフトウェアを記録できる様にします。この画像表示ソフトウェアはこの節の目的では、画像表示役 (Image Display) として考えられ、デジタル乳房トモシンセシス (DBT) プロファイルの媒体作成オプションに適合を謳うアクタ (actor) によって媒体に記録されたすべての画像表示ソフトウェアはこの節の内容を必須とします。
- 6680

- 6685 画像表示役 (Image Display) は、4.16.4.1.3.7 節に定められた SOP Class である、記録媒体に記録されたすべての SOP インスタンスを表示できねばなりません。媒体に Key Object Selection Document Storage SOP クラスと Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP クラスが存在するなら、これを使用可能とせねばなりません。

- 6690 デジタル乳房トモシンセシス (DBT) プロファイルの媒体作成オプションは、単純化された画像表示役 (Image Display) の機能のセットを定め、デジタル乳房トモシンセシス (DBT) プロファイルで使用可能とされるSOP Classで符号化された、個々の画像や対になった画像の基本的閲覧を、キー画像注記と注釈、表示条件内のグレスケールコントラストと空間的変換も含めて実行可能とする意図で、使用者が利用できる様にします。追加の機能があっても良いです。
- 6695 画像表示役 (Image Display) は媒体上に複数の患者が存在するなら、表示する一人の患者を選択する手段を提供せねばなりません。一人の患者のみが記録されているなら、患者選択機構は必要ありません。
- 6700 画像表示役 (Image Display) はどの画像を表示するかを選択するある種の手段を提供せねばなりません。
- 6705 使用可能なSOP クラスのいずれについても、同じ、あるいは、異なる検査の画像を別々の画像表示枠にならべて (現在と過去の異なる画像を比べるため)、少なくとも二個以上の画像の表示を可能にせねばなりません。画像表示役 (Image Display) は一つの画像表示枠に一つの画像のみを表示できるようにせねばなりません (限られた表示領域を利用するためです)。
- 6710 画像表示役 (Image Display) は、画像内に存在するウィンドウ幅・レベルとVOI LUTs と、媒体上に存在するいかなる表示条件 (Presentation State) の適用に関連する、4.16.4.2.2.1.1節に列挙されたすべての要求事項を満たさねばなりません。4.16.4.2.2.1.3.4節に記載されたコントラスト調整が使用可能でなければなりません。
- 6715 4.16.4.2.2.1.3.1節に定める背景空気抑制が使用可能でなければなりません。
- 画像表示役 (Image Display) は、4.16.4.2.2.1.3.2節に定める画像位置と調整の要求事項が適用できねばなりません。
- 6720 注釈と測定のための画素の物理的大きさが、4.16.4.2.2.1.3.3 と4.16.4.2.2.1.1.3節に記載されたように、取得できねばなりません。
- 6725 同大、実寸、実ピクセル表示には要求事項はありませんが、画像表示役 (Image Display) は画像表示枠内で連続 (段階的でなく) ズーム機能と表示された画像の移動 (パン) を提供できねばなりません。
- 6730 画像表示役 (Image Display) は4.16.4.2.2.1.3.9節に記載されたように、多フレーム画像のめくり読みが提供できねばなりません、手動めくり読みのみが必須です。
- 画像表示役 (Image Display) は表示された画像に、4.16.4.2.2.1.3.5節とその亜節に記載されたように注釈を、4.16.4.2.2.1.3.6節に記載されたように大きさの情報を、提供できねばなりません。

部分視野画像に対する挙動について、特別な要求事項はありません。

6735 画像表示役 (Image Display) は使用者が指定した2点の直線距離を測定する道具を提供せねばなりません。この測定を保存可能とすることは必須ではありません。

画像表示役 (Image Display) は、媒体上にキー画像注記が存在するなら、キー画像注記プロファイルに定めるようにキー画像を選択する能力を提供せねばなりません。

6740

画像表示役 (Image Display) は、媒体上にグレースケール表示条件保存事例 (Grayscale Softcopy Presentation State Storage instances) が存在するなら、表示装置をGSDFに校正する必要が無い時を除き、画像表示一貫性 (CPI) プロファイルに定めるように、表示条件 (Presentation States) を選択して適用する能力を提供せねばなりません。これは、媒体上の画像表示役 (Image Display) を記録する可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、この画像表示役 (Image Display) が使用される閲覧環境を制御できないためです。

6745

4.16.4.2.2.2 断面位置表示線表示 (Display of Localizer Lines)

位置決め画像 (Localizer) 上に断面の位置を示す線を示したい画像表示役 (Image

6750

Display) あるいは画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、可視ならば、撮影装置 (Acquisition Modality) によって画像に記録された情報に基づいたこれらの交差線の位置を計算することができます(4.8.4.1.2.1を参照)。

4.16.4.2.2.3 核医学画像表示 (Display of NM Images)

この節の内容は核医学画像プロファイルを標榜する画像表示役 (Image Display) に対する要求です。

6755

次の要求事項は、基本レベルの能力を確立することを意図されています。より知的で高度な能力の提供は許可され奨励されており、このプロファイルは能力に関していかなる方法での制限も意図されていません。この意図は実装の詳細を指示するものではありません。

6760

核医学画像プロファイルは開発中のバージョンであり、実装を考える販売者は、試行実装版「心臓オプションを備えた核医学画像プロファイル」に含まれている変更を含めるように助言されていることに注意してください。追加情報は、IHE-Rad-Tech@googlegroups.com で IHE 放射線技術委員会に連絡してください。

6765

NM での典型的な表示動作のいくつかの例は第 2x 巻：付録 E.5.3 (RAD TF-2: Appendix E.5.3) に述べられています。

核医学画像 IOD (NM Image IOD) は、4.8.4.1.2.2.1 節に述べられているようなベクトルによってインデックスを付けられたマルチフレーム画像です。ここでは「画像」とは厳密に IOD を言及し、フレームとは通常の、画素の二次元配列のことです。

6770 画像表示役 (Image Display) は画像に保存された順番でフレームを表示することができねばなりません。

6775 画像表示役 (Image Display) は、表 4.16-1 で示されるそれぞれの画像型 (Image Type) についてフレーム選択が可能で、かつ、以降の 4.16.4.2.2.3.1 「フレーム選択サポート」で述べられるフレーム選択を行なうことができねばなりません。フレーム選択の結果はこのドキュメントでは“フレームセット”として参照されます。フレームセットは単一画像からのフレームのみを参照することに注意してください。

画像表示役 (Image Display) は同時に複数のフレームセットを表示することができねばなりません。これらは、同じイメージ、異なるイメージ、異なるシリーズあるいは異なる検査からかもしれません。

6780 画像表示役 (Image Display) は異なるの画像型 (Image Type) を備えた複数のフレームセットを同時に表示するようには要求されていません。(これに対する 2 つの例外が 4.16.4.2.2.3.5 レビューオプションで識別されていることに注意すること)。

画像表示役 (Image Display) は、少なくとも Table 4.16-1 に示されたフレームセットの数を同時に表示することができねばなりません。

6785 表示されたフレームセットのすべてのフレームが、スクリーン上に同時にあることを要求されていません；現在のフレーム表示サイズ (4.16.4.2.2.3.4 image Zoom を参照) に基づきスクリーン上に収まるより多いフレームがある場合、フレームをスクロールする能力が要求されます。

6790 画像表示役 (Image Display) は、存在すれば、与えられたフレームセットに対する視野コード順列 (0054,0220)、収集状況順列 (0040,0555)、シリーズ記述 (0008,103E)、および、収集時刻(0008,0032) の値を、任意のフレームで表示することができねばなりません。

画像表示役 (Image Display) は、Table 4.16-1 に示される各画像タイプに対する表示能力を使用可能とするように要求されます。

Table 4.16-1: Selection, Sorting and Viewing Requirements for NM Images

Image Type (0008,0008) Value 3	Frame Increment Pointer (0028,0009) [i.e., vectors]	Required Frame Selection ¹ E = single <u>E</u> = all	Display Capabilities (See 4.16.4.2.2.3. 2)	# of Simultaneous Framesets	
				Basic	Review Option
STATIC	Energy Window (0054,0010) Detector (0054,0020)	<u>E</u> <u>D</u> E <u>D</u> <u>E</u> <u>D</u> *	Grid Display	1	1
			Fit Display	12	12

Image Type (0008,0008) Value 3	Frame Increment Pointer (0028,0009) [i.e., vectors]	Required Frame Selection ¹ E = single <u>E</u> = all	Display Capabilities (See 4.16.4.2.2.3. 2)	# of Simultaneous Framesets	
				Basic	Review Option
			Cine	-	1 (optional))
WHOLE BODY	Energy Window(0054,001 0) Detector(0054,002 0)	<u>E D</u> <u>E D</u> <u>E D</u> *	Whole body Display	2	4 ²
DYNAMIC	Energy Window (0054,0010) Detector (0054,0020) Phase (0054,0100) Time Slice (0054,0030)	<u>E D P T</u> <u>E D P T</u> <u>E D P T</u>	Grid Display	1	1
			Comparison Display	1	2
			Cine	1	2
GATED	Energy Window (0054,0010) Detector (0054,0020) R-R Interval (0054,0060) Time Slot(0054,0070)	<u>E D I T</u>	Grid Display	1	1
			Comparison Display	3	6
			Cine	3	6

Image Type (0008,0008) Value 3	Frame Increment Pointer (0028,0009) [i.e., vectors]	Required Frame Selection ¹ E = single <u>E</u> = all	Display Capabilities (See 4.16.4.2.2.3. 2)	# of Simultaneous Framesets	
				Basic	Review Option
TOMO	Energy Window (0054,0010) Detector (0054,0020) Rotation (0054,0050) Angular View (0054,0090)	<u>E D R A</u>	Grid Display	1	1
			Comparison Display	3	3
			Cine	3	3
GATED TOMO	Energy Window(0054,001 0) Detector (0054,0020) Rotation (0054,0050) R-R Interval (0054,0060) Time Slot (0054,0070) Angular View (0054,0090)	<u>E D R I T A</u> <u>E D R I T A</u> <u>E D R I T A</u> - any one of above three	Grid Display	1	1
			Cine	1	1
RECON TOMO	Slice(0054,0080)	<u>S</u>	Grid Display	1	1
			Comparison Display	3	6
			Cine	3	3
			MPR Display	-	1

Image Type (0008,0008) Value 3	Frame Increment Pointer (0028,0009) [i.e., vectors]	Required Frame Selection ¹ E = single <u>E</u> = all	Display Capabilities (See 4.16.4.2.2.3. 2)	# of Simultaneous Framesets	
				Basic	Review Option
GATED RECON TOMO	R-R Interval (0054,0060) Time Slot(0054,0070) Slice (0054,0080)	<u>I</u> <u>T</u> <u>S</u> <u>I</u> <u>T</u> <u>S</u> <u>I</u> <u>T</u> <u>S</u> *	Grid Display	1	1
			Comparison Display	1	2
			Cine	-	2
			MPR Display	-	1

6795 注1: フレーム選択の列は、フレーム増分ポインタベクトルをそれらの最初の一字（Interval のために“I”を利用する R-R Interval の場合を除く）によって示します。下線と太字で修飾された文字（例えば E）は、そのベクトルのすべての値が選択されることを示します。無修飾の文字（例えば E）は、そのベクトルのうち単一値が選択されることを示します。したがって、TOMO イメージタイプの場合には、ERDA は、イメージのフレームがすべて選択されていることを意味します。一方、ERDA は、選択されたフレームが特定のエネルギーウィンドウ、特定の検出器、および特定の回転位置であることを意味しています。星印（*）は、それがレビューオプションでのみ必要とされ、基本の核医学画像プロファイルでは必要とされないことを示します。

6800 注2: 四フレームセットのための要求事項は、前面像と後面像が別の画像になっているため四つのフレームが別々のフレームセットにある場合を取り扱うことです。一セットあたり二フレームの四フレームセットのサポートは要求されていません。

6805

4.16.4.2.2.3.1 フレーム選択支援 (Frame Selection Support)

6810 フレーム選択は、画像中の各ベクトルを識別する単一値あるいは“すべての値”に基づきます。（“すべてのフレーム”を選択する場合や動画像中の位相および時間スライスすべてを選択する場合を除いて）、実際、単一値は利用可能なベクトルのうち一つを除くすべてを識別します。

例えば、一つの検出器の値だけが存在するような場合は、単一値ベクトルへの値の指定をユーザに要求する必要はありません。通常単一値であるベクトルが予期せず追加された値をもつ場合に、選択する方法をアプリケーションが提供することは望ましいです。

6815 あるベクトルに対する値を選択する場合、DICOM ベクトルからの基礎的な整数の値ではなく、利用可能な場合、ユーザに意味のある用語で提供されねばなりません。例えば、検出器ベクトルの場合、撮影方向（View）コード順列があれば、ベクトルからの検出器番号の代わりに、そこにある用語（例えば、“後部”、“前部”）を含んだ項目が、使用されねばなりません。

- 6820 選択用語の優先順位（つまり、1番目があればそれを使用し、そうでなければ、次を考慮します。）は、次の表で示されます：

Table 4.16-2: Sources of Value Selection Terms for Vectors

Vector	Source of Selection Terms
Energy Window	1. Energy Window Name (0054,0018) 2. Energy Window Lower Limit (0054,0014) & Energy Window Upper Limit (0054,0015) 3. Energy Window Number
Detector	1. View Code Sequence (0054,0220) 2. Detector Number
Phase	1. Phase Description (0054,0039) 2. Phase Number
Rotation	1. Rotation Number
R-R Interval	1. R-R Interval Number
Time Slot	1. Time Slot Number
Angular View	1. Angular View Number
Slice	1. Slice Number

- 6825 ユーザがベクトルによってフレームセットを選択することを可能にする一つの方法は、マルチ-ベクトル画像を、ベクトルによってその要素に分割されたかのようにユーザへ表示することかもしれません。例えば、2-phase dual-detectorによる消化管出血検査はユーザにつきのように表示されます

GI-bleed Phase-1 Anterior

GI-bleed Phase-1 Posterior

- 6830 GI-bleed Phase-2 Anterior

GI-bleed Phase-2 Posterior

これはフレーム選択のサポートの手段として、表示のため画像のすべての部分を同時に選ぶオプションをユーザが持っているならば、また、それが DICOM によって別のシステムに送られる時マルチベクトル画像が単一像として扱われるならば、容認可能です。

6835 4.16.4.2.2.3.2 表示機能

画像表示役 (Image Display) は、Table 4.16-1 に示されるように、次の表示書式 (display format) を使用可能とするように要求されます。

これらの表示機能の使用法と外観の実例は、RAD TF-1 Appendix E.5 NM Display と、そして特に RAD TF-1, Appendix E.5.3 NM Display Examples に見つけることができます。

6840 **4.16.4.2.2.3.2.1 格子状表示 Grid Display**

格子状表示において、画像表示役 (Image Display) は、一つのフレームセットを二次元グリッドで表示せねばなりません。

4.16.4.2.2.3.2.2 枠合わせ表示 Fit Display

6845 表示枠合わせ表示において、画像表示役 (Image Display) はいくつかの表示枠セットを同時に表示せねばなりません。画面スペースの効率的な使用が奨励されます。画像表示役 (Image Display) は知覚可能などんな方法でも自由に表示枠を配置することができます。他の有用な情報がない状態では、収集時刻の順にそれらを表示することが一般的です。

4.16.4.2.2.3.2.3 比較表示 Comparison Display

6850 比較表示において、二つのフレームセットのフレームを比較することができるように、画像表示役 (Image Display) はいくつかのフレームセットを同時に表示せねばなりません。例えば、隣接した行にフレームセットをそれぞれ置くこともあります。

6855 個々のフレームセットの単一行 (つまり、行の数は、フレームセットの数と等しい) の表示は必要です。一個のフレームセットの複数の行への表示のサポートはオプションです。

比較は、二つのフレームセットの中のフレームの関係が、ナビゲーション操作において維持され、そして別々に調節・確立されることを必要とします。

4.16.4.2.2.3.2.4 全身表示 Whole Body Display

6860 全身表示において、画像表示役 (Image Display) は、NM の全身画像の前面像と後面像のフレームを両方同時に表示せねばなりません。

これらの画像は、通常、形は (縦長な) 長方形であり、サイズは 256x1024 または 512x1024 です。ディスプレイシステムは、(正方形にするために画素埋め尽し (padding) せずに) 長方形のフレームにそれらを表示します。

4.16.4.2.2.3.2.5 MPR 表示 MPR (Multi-Planar Reconstruction) Display

6865 MPR 表示において、画像表示役 (Image Display) は、断面図積み重ねデータに対して MPR 機能を提供せねばなりません。通常、MPR はボリュームを航行 (navigate) して三つの直交面を同時に表示すること (つまり、特定の矢状断、冠状断、横断像画像の表示をコントロール) を要件とします。

6870 画像表示役 (Image Display) は、断層図データからの傾斜したスライス面を生成するには要求されませんが、断面図データが傾斜しても直交のスライス面を生成するように要求されます。

核医学画像プロファイルでは、レビューオプションを標榜する場合、MPR 表示がサポートされねばなりません (4.16.4.2.2.3.5 節を参照)。NM データを表示する場合、画像表示役 (Image Display) は、RECON TOMO か GATED RECON TOMO 画像から断面図データ

6875 のフレームセットを取り出し、三直交面表示（横断、矢状断、冠状断）をすべて表示することができねばなりません。MPR 表示での PET の横断像は強く推奨されますが、NM プロファイル下では必須ではありません。

方向と空間的な情報が核医学画像 IOD の中でどのようにコード化されるかについての詳細に関しては DICOM 規格書類を参照してください。

6880 **4.16.4.2.2.3.2.6 シネ表示 Cine Display**

画像表示役（Image Display）は、画像に保存された順序で、選択されたフレームをシネ表示することができねばなりません。

画像表示役（Image Display）は、上記の Table 4.16-1 に示されるように、複数のフレームセットのシネ表示を同時にできねばなりません。

6885 フレームセットに同数のフレームがある場合、画像表示役（Image Display）は同期してシネ表示をできねばなりません。（つまり、各フレームセットの最初のフレームは同時に表示する、各フレームセットの第 2 のフレームが同時に表示する、等々）。

画像表示役（Image Display）は、フレームセット毎に独立して（以下の 4.16.4.2.2.3.3 に述べられるように）諧調を調節する機能を提供せねばなりません。シネ表示をしながら、

6890 諧調を調節する機能は有用ですが要求されていません。

4.16.4.2.2.3.3 濃度と色彩 Intensity and Color

NM 臨床の現場では、ウィンドウ中心とウィンドウ幅ではなく、上位と下位のウィンドウレベルを調節する能力を要求します。NM における諧調と色の属性の使用の詳細は RAD TF-1, Appendix E.5.1 を参考してください。

6895 撮影装置（Acquisition Modality）タイプが NM であるすべての画像について、画像表示役（Image Display）は、グレースケールおよび疑似カラー表示の両方について上部のウィンドウレベルと下位ウィンドウレベルの表示パラメータを独立して直接に制御する機能を提供せねばなりません。

6900 この制御は、すべてのフレームを一つのグループとして、そしてフレームセット毎に独立して、可能であらねばなりません。フレーム毎の調整のサポートはオプションですが有用です。

ウィンドウレベルの値は、画像属性に保存される時、等価なウィンドウ幅および中心の値に変換されねばなりません。

6905 画像表示役（Image Display）は、（MONOCHROME1 と MONOCHROME2 の解釈を切り替わる意図で）画像を“諧調反転”することができねばなりません。その方法は定義されていません。この要求はグレースケール画像表示のみに適用されます;これは疑似カラー参照表（pseudo-color lookup table）に必要ではありません。

画像表示役（Image Display）がカラースクリーンを使用可能とする場合、下記がサポートされねばなりません:

6910 画像表示役 (Image Display) は、疑似カラー参照表 (pseudo-color lookup table) を使用して、グレースケール画像のフレーム表示を使用可能にせねばなりません。

6915 画像表示役 (Image Display) は、設定済の疑似カラー参照表 (pseudo-color lookup table) のセットをユーザが選択することを可能にせねばなりません。グレースケールと疑似カラープレゼンテーションの両方の同時表示は必要ではありません。したがって、カラー参照表 (color lookup table) の選択は、スクリーン上の表示されたフレームをすべて変更するかもしれません。

画像表示役 (Image Display) は、新しい疑似カラー参照表 (pseudo-color lookup table) を加える方法を提供せねばなりません。これがサービスエンジニアだけが利用可能な場合でも、それは認められます。

6920 4.16.4.2.2.3.4 画像ズーム (Image Zoom)

画像表示役 (Image Display) は、より大きいかより小さなマトリックス・サイズで再サンプリングして表示することでフレームを“ズームイン”できねばなりません。例えば、256x256 フレームを作成するために 128x128 フレームを再サンプリングすることは、このドキュメントでは 2X ズームと呼ばれます。

6925 核医学画像のズームはすべて縦横比を保持せねばなりません (すなわち、同じズーム係数が x と y の二次元へ適用されます)。画像表示役 (Image Display) は、画像をズームさせるために自由に画素の複製あるいは補正を使用することができます。

適切なデフォルト表示サイズおよび望ましいズーム動作についてのいくつかのガイドラインが、第 1x 巻：付録 E.5.2 (RAD TF-1x, Appendix E.5.2) 核医学画像リサイズの中で提供されます。

6930

4.16.4.2.2.3.5 レビューオプション Review Option

レビューオプションを標榜する画像表示役 (Image Display) は、つぎの表示機能と Table 4.16-1 に示されているものを使用可能とせねばなりません。

6935 画像表示役 (Image Display) は、動的画像フレームセットおよび静止画像フレームセットの両方を同時に表示することができねばなりません。

画像表示役 (Image Display) は、全体の身体像フレームセットおよび静止画像フレームセットの両方を同時に (つまり全身像前面像と後面像、および、いくつかの静的スポット画像) 表示することができねばなりません。

6940 画像表示役 (Image Display) は、選択された画素の画素値を表示することができねばなりません。

4.16.4.2.2.4 結果表示画面の表示 Display of Result Screens

この節の内容は核医学画像プロファイルを標榜する画像表示役 (Image Display) に必要です。結果表示画面 (Result Screens) として使用される IOD を示す SOP Class UID は Table 4.18-2 を参照してください。

6945 画像表示役 (Image Display) は DICOM の二次捕捉画像 (Secondary Captured image) (8 および 16 ビットの単色および 24 ビットの RGB を特に含んでいて) を表示することができねばなりません。

6950 画像表示役 (Image Display) は DICOM のマルチフレームの二次捕捉画像 (Secondary Captured image) (特に 8 ビットの単色および 24 ビットのトゥルー・カラーを含む) を表示することができねばなりません。

画像表示役 (Image Display) はそれらのオリジナルの画素解像度で結果スクリーンを表示することができねばなりません。ディスプレイ・サイズが結果スクリーンのサイズ以上である場合、これはデフォルトとして行われるべきです。ディスプレイ・サイズが結果スクリーンのサイズ未満ならば、パン機能が必要になります。

6955 画像表示役 (Image Display) は固定の縦横比を使用して、結果スクリーンを拡大・縮小することができねばなりません。ディスプレイ・サイズが結果スクリーンのサイズより小さい場合、これはデフォルトとしてディスプレイ上に結果スクリーンの大きさを合わせる (fit) べきです。

6960 シネモジュールを含んでいるマルチフレームの二次捕捉画像 (Secondary Captured image) については、画像表示役 (Image Display) はフレームをシネ表示できねばなりません。デフォルトのシネ速度は、シネモジュール中の値と画像表示役 (Image Display) の最高速度の遅い方でなければなりません。

4.16.4.2.3 期待される動作

6965 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は DICOM 画像をユーザに表示します。

6970 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、以前に発行された問合せや取得操作から受け取ったデータと一致しない患者データを受け取ることがあります。例えば患者の名前が変更された場合、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は同じスタディインスタンス UID (Study Instance UID)、シリーズインスタンス UID (Series Instance UID)、SOP インスタンス UID による画像を受け取りますが、患者名は異なります。画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は問合せが実行されたばかりの情報か最新の受信事例 (instance) を使って、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) からの最新の患者データが確実に表示されるようにします。

6975 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、シリーズ毎にシリーズ記述を表示できねばなりません。

4.16.4.2.3.1 核医学画像特異事項 NM Image Specifics

6980 観察または処理のために再スライスされた (再構成された断層画像の) 心臓データを受け取るアプリケーションを有し、核医学画像プロファイルを標榜するアクタ (actor) は、入力データの選択を助けるために、視野コード順列 (View Code Sequence)

6985 (0054,0220)、スライス進行方向 (Slice Progression Direction) (0054,0500)、および、取得状況順列 (Acquisition Context Sequence) (0040,0555) 属性を使用せねばなりません。しかしながら、データを識別、および・または、処理するためにこれらの属性が使用されますが、その手段は指定されていません。

注: 上記で言及された属性を含んでいない心臓の入力データを、識別、および・または、処理するための手段は、それらの属性がない画像が存在するため、恐らく有用です。シリーズ記述はそのような場合有用かもしれません。

6990 (ストレスと安静の画像のような) 関連する検査またはシリーズの照合は、NM 処理および表示で重要な部分です。画像表示役 (Image Display) がこれを行おうとしている場合、負荷と安静の画像を識別するために患者の状態 (Patient State) (0038,0500)を、NM 取得コンテキストモジュールの中で、検出器順列の中で画像位置を、および、要望する画像配置を識別する視野コード順列 (0054,0220) を、捜さねばなりません。画像がそれらのフィールド (field) なしに存在するかもしれないので、ソフトウェアによってシリーズ記述に関連する詳細を調べる可能性があります。

6995

4.17 表示条件取得 (Retrieve Presentation States) [RAD-17]

4.17.1 適用範囲

7000 本節では、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) からグレースケール表示条件事例 (Grayscale Softcopy Presentation States Instance) を取得するために必要な一連の通信文について説明します。画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は問合せを実行し、表示条件対象物 (Presentation State objects) を取得します。画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) による画像変換を画像データに適用して、最初に表示条件を作成し、保存したデバイスでの画像表示に合わせます。画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、DICOM PS 3.4 “グレースケール表示条件保存 (Grayscale Softcopy Presentation States Storage)” で定義されたすべての画像変換を使用可能とすることが要求されます。さらに、同じ画像データを参照する複数の表示条件が存在する場合があります。

4.17.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 画像表示役 (Image Display)

7015 **役割 :** グレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を、参照した画像データと一緒に取得し、表示条件によって規定された画像変換を適用します。この機器は、SCU 役として問合せ・取得 SOP Class (Query/Retrieve SOP Classes) を実装します。

アクタ (actor) : 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)

7020 **役割 :** グレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を、参照した画像データと一緒に取得し、表示条件によって規定された画像変換を適用します。このアクタ (actor) は、DICOM PS 3.14 に定義されたグレースケール標準表示関数 (GSDF) に従う画素レンダリングを使用可能とせねばなりません。このデバイスは、SCU 役として問合せ・取得 SOP Class (Query/Retrieve SOP Classes) を実装します。

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

7025 **役割 :** グレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) に関する画像表示役 (Image Display) からの取得要求に応答します。要求されたグレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を画像表示役 (Image Display) に送信します。このデバイスは、SCP 役として問合せ・取得 SOP Class (Query/Retrieve SOP Classes) を実装します。

アクタ (actor) : 画像書類源 (Imaging Document Source)

7030 **役割 :** グレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) に関する画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) からの取得要求に応答します。要求されたグレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States

objects) を画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) に送信します。このデバイスは、SCP 役として問合せ/取得 SOP Class を実装します。

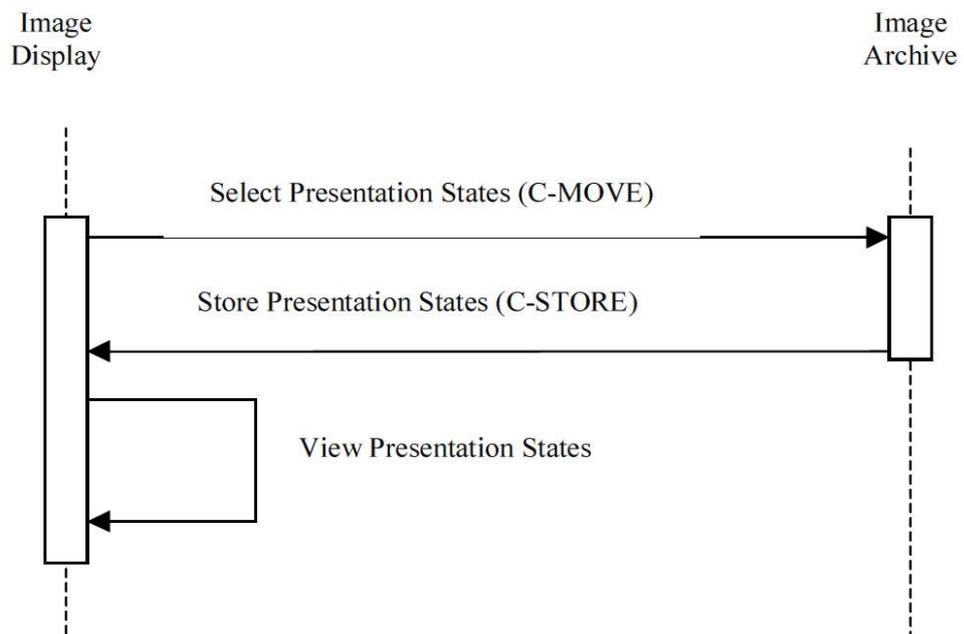
7035 4.17.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

DICOM PS 3.14: Grayscale Standard Display Function

DICOM PS 3.4: Grayscale Softcopy Presentation State Storage

4.17.4 通信文



7040

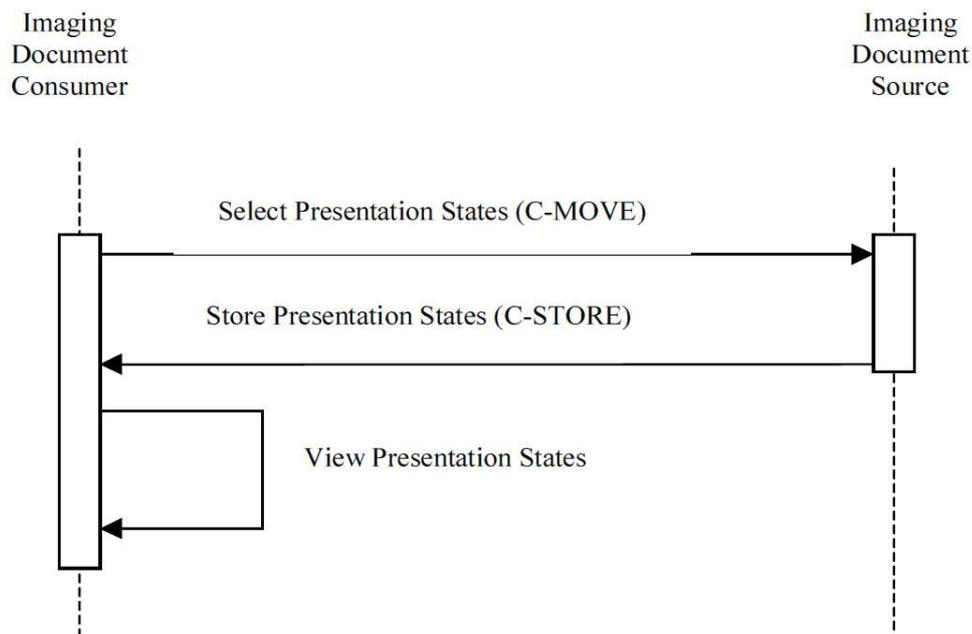


Figure 4.17.4-1: Interaction Diagram

4.17.4.1 グレースケール表示条件取得 Retrieve Grayscale Softcopy Presentation State

7045 このトランザクションは上記相互作用図の画像表示役 (Image Display) または画像書類
 利用役 (Imaging Document Consumer) と画像保管庫 (Image Archive) または画像書類
 源 (Imaging Document Source) の間の“C-MOVE”および“C-STORE”通信文に関連するも
 のです。取得 (Study Root – MOVE と、オプションで、Patient Root – MOVE) SOP クラ
 7050 ース (Retrieve (Study Root – MOVE and optionally Patient Root – MOVE) SOP Classes) がサ
 ポートされています。詳細な記述的意味については DICOM PS 3.4 を参照してくださ
 い。

7055 医療施設間の画像ドキュメント共有 (XDS-I) ネットワーク環境でグレースケール表示
 条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) を取得する場合には、AE タイトルを
 DICOM AE ネットワークアドレス (IP アドレスとポート番号) (DICOM AE Network
 Addresses (IP Address and Port number)) に対応付ける設定が、画像書類源 (Imaging
 Document Source) と画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) の間で交換される
 必要があります。第 2x 巻: 付録 G (RAD TF-2x: Appendix G) に、AE タイトルを
 DICOM AE ネットワークアドレスに対応付ける詳細が記入されています。

4.17.4.1.1 きっかけ事象 Trigger event

7060 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が特
 定のグレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を選
 択して、画像表示役 (Image Display) からの取得を行います。

4.17.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

7065 通信文意味は DICOM 2003 PS 3.4 の DICOM 問合せ・取得サービスクラス (DICOM Query/Retrieve Service Class) の節に定義されています。画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) で取得が行われた場合、画像やソフトコピー表示条件対象物 (Softcopy Presentation State objects) の患者情報や検査情報を最新のものに維持するのは画像管理役 (Image Manager) または画像書類源 (Imaging Document Source) の責任です。

4.17.4.1.3 期待される動作

7070 画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) が C-MOVE 要求を受け取り、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) との DICOM 連携を確立し、適切な DICOM グレースケール表示条件ストレージ SOP クラス (DICOM Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class) を使って、要求された画像表示条件対象物を転送します。

7075 4.17.4.2 表示条件閲覧 View Presentation States

このトランザクションは上記相互作用図の“View Presentation States”事象に関係しています。表示条件は分離して表示することはできず、画像に適用しなければなりません。表示条件を適用する画像を取得するために使用するトランザクションについては 4.16 節を参照してください。

7080 4.17.4.2.1 きっかけ事象 Trigger event

画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) から表示条件事例 (instance) を受け取ります。

4.17.4.2.2 発動の意味

7085 これは画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) 内に存在する機能の現場での発動です。表示条件による画像変換適用後に、ユーザが画面で見る画像を提供するために画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が使用する方法は IHE テクニカルフレームワークの対象外です。

7090 4.17.4.2.3 期待される動作

7095 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、転送されたグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) を画像データに適用し、レンダリングを実行して表示します。画像表示役 (Image Display) は、DICOM PS 3.14 に定義されたグレースケール標準表示関数 (GSDF) に従って画素レンダリングを使用可能とせねばなりません。画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、以前に発行された問合せや取得操作から受け取ったデータと一致しない患者データを受け取る場合があります。例えば、患者の名

7100 前が変更された場合、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、スタディインスタンスUID (Study Instance UID) 、シリーズインスタンスUID (Series Instance UID) 、SOPインスタンスUID (SOP Instance UID) が同じで、患者名が異なるソフトコピー表示条件対象物を受け取ります。画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、問合せされたばかりの情報、または、最新の取得事例 (received instances) を使って、画像管理役・保管庫 (Image Manager/Archive) 、あるいは、画像書類源 (Imaging Document Source) からの最新の患者データが表示されるようにすべきです。もし、フレーム数 (0028,0008)属性が1の場合は、参照フレーム番号(0008,1160)は無視せねばなりません。

7105

4.18 診療根拠生成役画像保存 Creator Images Stored [RAD-18]

4.18.1 適用範囲

7110 診療根拠生成役画像保存トランザクション (Creator Images Stored transaction) では、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は検査 (Study) のため新たに生成した画像を画像保管庫 (Image Archive) に送ります。

4.18.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

7115 役割 : 生成した画像データを画像保管庫 (Image Archive) に送信します。

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

役割 : 診療根拠生成役 (Evidence Creator) からの画像を受け入れ、保存します。

4.18.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage Service Class.

7120 4.18.4 通信文

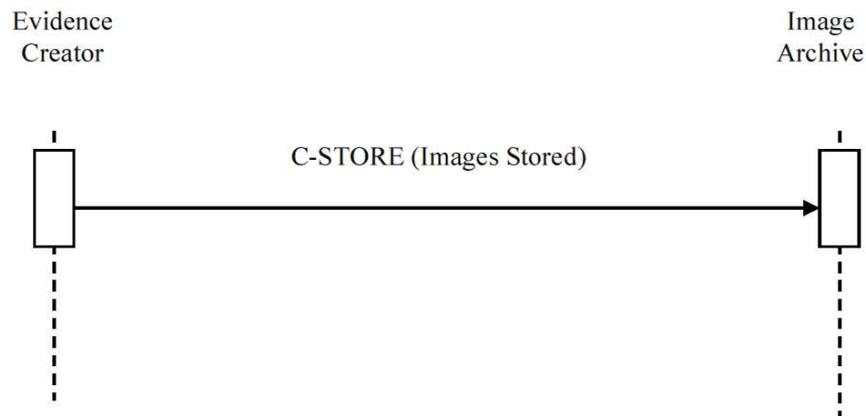


Figure 4.18.4-1: Interaction Diagram

4.18.4.1 画像保存

4.18.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

7125 画像が利用可能もしくは収集されると、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は一つないし複数の DICOM 連携内で画像を画像保管庫 (Image Archive) に順次、あるいは、まとめて、転送します。

新しい検査 (study) ・シリーズ・画像事例 (instance) 生成のきっかけをいつ出すのが適切かの詳細は、4.8.4.1.1 節 “スタディ UID とシリーズ UID” に記載されています。

7165 **4.18.4.1.2.3 核医学心臓画像保存 Storage of Cardiac Images (NM)**

再構成された断層画像データセットを生成する診療根拠生成役 (Evidence Creator)、撮影装置 (Acquisition Modality) あるいは画像表示役 (Image Display) は、画像位置(患者) (Image Orientation [Patient]) (0020,0037) (これは検出器情報順列 (Detector Information Sequence (0054,0022)の内))、および、スライス間間隙 (Spacing Between Slices (0054,0088)) を組込まねばなりません。

7170

(訳者注 ; Spacing Between Slices の訳語としてスライス間間隙を選んだ。「スライス間隔」は slice interval の意味に誤解されやすい。slice interval = Slice thickness + Spacing Between Slices である)

7175

さらに、標準の心臓表示 (例えば短軸) と同等な再構成断層画像データセットを生成する診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、視野コード順列 (View Code Sequence (0054,0220))、スライス進行方向 (Slice Progression Direction (0054,0500)) および収集状況順列 (Acquisition Context Sequence (0040,0555)) 属性を含まねばなりません。

7180

これらの要求事項は、4.8.4.1.2.2 節“核医学画像保存”、Table 4.8-2 に規定されています。

4.18.4.1.2.4 結果スクリーン送付オプション Result Screen Export Option

結果スクリーン送付が使用可能と標榜する診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、本節で述べられているような結果スクリーン (Result Screens) を保存できねばなりません。

7185

結果スクリーン (Result Screens) は、ディスプレイ上の結果要素の提示のことを言い、NM 心臓画像パッケージのような臨床分析ソフトウェアで典型的に見られる様な、グラフィックス、イメージおよびテキスト等を含みます。

7190

このオプションは、結果スクリーン (Result Screens) のスナップショットを DICOM 対象物として送出し、一般的な DICOM ディスプレイシステムで見られるように取り出す方法を提供することを意図されています。様々な臨床結果用の DICOM SR テンプレートのようなものが利用可能になってきており、このような符号化データ書式はより強力な解決法を提供するため、結果スクリーン送付オプションに優先して使用されるべきです。このオプションは、処理またはデータベースの目的のための臨床データの転送に使用されることを意図していません。

7195

このオプションは、鼓動する心臓あるいは回転する画像のような動く画像あるいはグラフィックスを含んでいる結果スクリーンを、動的結果スクリーン (Dynamic Result Screens) と言及します。動く要素は含んでいない結果スクリーンは静的結果スクリーン (Static Result Screens) と言及されます。

7200

灰色の階調で完全に提示される結果スクリーン (Result Screens) はグレースケール結果スクリーン (Greyscale Result Screens) と呼ばれます。カラー表示を使用する結果スクリーンはカラー結果スクリーン (Color Result Screens) と呼ばれます。グレースケールで

画像を示し、任意のグラフィックスだけに少量の色を使用した結果スクリーンは、グレースケール結果スクリーン (Greyscale Result Screens) とみなされます。

7205 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、本節に述べられているように結果スクリーンを保存することができねばなりません。診療根拠生成役 (Evidence Creator) が動的結果スクリーン (Dynamic Result Screens) を提示しなければ、動的機能を実装するようには要求されず、また、診療根拠生成役 (Evidence Creator) がカラー結果スクリーンを提示しなければ、カラー機能を実装するようには要求されないことに注意してください。

7210 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、静的結果スクリーン (Static Result Screens) の保存のために DICOM のセカンダリキャプチャ IOD (DICOM Secondary Capture (SC) IODs) あるいはマルチフレーム・セカンダリキャプチャ IOD (Multi-Frame Secondary Capture (MFSC) IODs) を使用せねばなりません。画像内容を示す属性の欠如、派生情報および入力の欠如、または他の SC IOD の曖昧さため、単純な SC IOD の使用より MFSC IOD の使用が好まれます。

7215 静的結果スクリーン (Dynamic Result Screens) は DICOM SC 画像を使用して保存され、静的結果スクリーン (Static Result Screens) のセットは DICOM SC 画像に一度に一つ保存されます。しかしながら、DICOM MFSC イメージ IOD が静的結果スクリーンのセットと静的結果スクリーンの個別画像の両方で使用されることが強く推奨されます。

7220 複数の静的結果スクリーン (Static Result Screens) が DICOM MFSC 対象物に保存される場合、シネモジュールは含まれてはなりません。MFSC 中の静的画像フレームの順序は、結果スクリーンの意図した表示順序を表わさねばなりません。

7225 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は動的結果スクリーン (Dynamic Result Screen) の保存のために DICOM MFSC IOD を使用せねばなりません。Table 4.18-1 に述べられているように、シネモジュールが含まれていねばなりません。フレームは、動的結果スクリーン (Dynamic Result Screens) のシネ順に並んでいねばなりません。フレームの数はここでは指定されません。結果スクリーンにいくつかのシネ領域があり、領域間でシネの“cycle”の長さが同じでない場合、MFSC サイクルが始めに戻る際に再生画像に“jump”があれば、許容されます。

7230 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、24-bit RGB のカラー結果スクリーンの送付を使用可能にせねばなりません。動的カラー結果スクリーンは Multi-frame True Color Secondary Capture image Storage を使用して保存しなければなりません。

このシステムは、また、8-bit のグレースケール結果スクリーンの送付を使用可能とせねばなりません。それは時々、カラーとグレースケールの両方の形式で指定された結果スクリーンを送付するために有用です。グレースケール結果のみを提供する診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、24-bit RGB で送付することを要求されません。

7235 複数の SC および・または MFSC 対象物が、第 1x 巻：付録 E.4.1 (RAD TF-1x, Appendix E.4.1) Study UIDs and Series UIDs に述べられているシリーズ規則に違反しない限り、実行する処理によって関連付けられた結果スクリーンを収集するために、同じシリーズ内に作成されることがあります。

- 7240 画像事例番号 (image Instance Numbers) は、意図した表示順序を反映するために、設定・増加されねばなりません。
- 処理が新しい結果スクリーンを作成するために繰り返される毎に、それは新しいシリーズを生成せねばなりません。
- SC 装置モジュールの変換形式 (Conversion Type) (0008,0064)は、“WSD” (ワークステーションによって画像が生成されたことを示す) の値を持たねばなりません。
- 7245 一般シリーズ・モジュールのシリーズ記述 (Series Description) (0008,103E)は、これらが結果スクリーンであるという印を含まねばなりません。
- 導出記述 (Derivation Description) (0008,2111)は、結果、および・または、それらを生成した処理の種類記述を含まねばなりません。
- 7250 装置 (Modality) (0008,0060)には、結果スクリーンを生成するために使用したデータ装置が反映されねばなりません。
- 様々なディスプレイシステムの最大の互換性を確保するために、シネモジュールのフレーム時間 (Frame Time)、推奨表示フレーム速度 (Recommended Display Frame rate) とシネ速度 (Cine Rate) の属性はすべて同じフレーム速度を反映せねばなりません。
- 7255 これらの値は、保存された結果スクリーンシネのディスプレイ速度を反映します。実際の患者の心拍数のような“実世界の値”を反映させた値を設定する必要はありません。

Table 4.18-1: Required Attributes for Multifame Secondary Capture Cine Module

Attribute	Tag	Type	Attribute Description
Preferred Playback Sequencing	(0018,1244)	R+	Describes the preferred playback sequencing for multi-fame image. Shall have a value of 0 (which indicates Looping (1,2,..n,1,2,..n))
Cine Rate	(0018,0040)	R+	Number of frames per second at which the Evidence Creator intends the results to be presented.
Frame Time	(0018,1063)	R	Nominal time (in msec) per individual frame. Equals 1000/CineRate
Recommended Display Frame Rate	(0008,2144)	R+	Same as Cine Rate

4.18.4.1.2.5 DBT 再構成画像の保存 Storage of DBT Reconstructions

- 7260 デジタル乳房トモシンセシス (Digital Breast Tomosynthesis) プロファイルが可能と謳う診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、デジタル乳房トモシンセシス画像保存 SOP クラス (Breast Tomosynthesis Image Storage SOP Class) を可能とする撮影装置 (Acquisition Modality) に対するすべての属性要求事項を使用可能とせねばなりません。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、導き出されたトモシンセシス再構成画像

7265 (すなわちスラブ像) を乳房トモシンセシス画像保存 SOP クラス (Breast Tomosynthesis Image Storage SOP Class) を使用して保存せねばなりません。

4.18.4.1.2.6 医療機関識別オプション

7270 医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、以下の患者状況に不可欠な属性を、もし入手可能なら、生成した SOP インスタンスに含めねばなりません。

Table 4.18-2: Enterprise Identity Option – Patient context-critical attributes

Patient Context - critical Attributes	Tag
Issuer of Patient ID	(0010,0021)
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)
>Patient ID	(0010,0020)
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>>Universal Entity ID	(0040,0032)
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
>Type of Patient ID	(0010,0022)

7275 患者 ID 発行役 (Issuer of Patient ID) と患者 ID 修飾子順列属性 (Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence) が、受信した SOP インスタンス中に明示的に提供されていない場合には、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は生成した SOP インスタンスにこれらの属性の値をふくませて送信してはなりません。

7280 注：これは画像管理役 (Image Manager) とオーダ実施役 (Order Filler) での情報整合性保持の複雑さを減少させることを意図しています。これらの属性について既定値の設定を可能とする実装は、これらの属性の既定値を空値とするように設定する必要があります。

医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、もし存在するなら、源の SOP インスタンス内の対応する属性からコピーした、以下のアクセッション状況不可欠の属性 (Accession Context-critical attributes) の値を、生成する SOP インスタンスに含めねばなりません。

7285 **Table 4.18-3: Enterprise Identity Option – Accession context-critical attributes**

Accession Context-critical Attributes	Tag
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)

7290 医療機関識別オプション（Enterprise Identity Option）を使用可能とする診療根拠生成役（Evidence Creator）は、生成した SOP インスタンスのなかで、SOP インスタンスがどこで生成されたかを記述する、以下の施設状況不可欠の属性（Institution Context-critical attributes）を送信せねばなりません。

Table 4.18-4: Enterprise Identity Option – Institution context-critical attributes

Institution Context-critical Attributes	Tag
Institution Name	(0008,0080)
Institution Address	(0008,0081)
Institution Code Sequence	(0008,0082)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
>Code Meaning	(0008,0104)

これらの施設値は、診療根拠生成役（Evidence Creator）の設定パラメータの一部として設定可能でなければなりません。元の画像は、診療根拠書類（Evidence Document）が生成された施設と同じ施設で取得されていないこともあるのに注意せねばなりません。

7295 診療根拠書類（Evidence Document）を複数の場所で生成する携帯機器では、機器が使用された施設ごとに一個からなる複数の既定値が存在することがあります。

4.18.4.1.3 期待される動作

画像保管庫（Image Archive）は、受け取った DICOM 対象物を保存します

7300 DICOM 対象物は、DICOM Level 2 Storage SCP (DICOM PS 3.4 B.4.1 参照) として定義された要求に合致する方法で取得できる（4.16 画像取得参照）様に、保存されねばなりません。

4.18.4.1.3.1 DICOM 画像保存 SOP Class (DICOM Image Storage SOP Classes)

7305 核医学画像プロフィール（NM Image Profile）を標榜する画像保管庫（Image Archive）は、Table 4.8-5 に列挙された SOP Class をすべて使用可能とせねばなりません。核医学画像プロフィール（NM Image Profile）を標榜する診療根拠生成役（Evidence Creator）は、Table 4.8-5 に列挙された SOP Class の少なくとも一つを使用可能とすることを要求されます。

7310 診療根拠生成役（Evidence Creator）は、核医学画像 SOP クラス（Nuclear Medicine Image SOP class）を使用して、作成された核医学画像タイプをすべて提供することができねばなりません。

DBT統合プロフィールが可能と謳う画像保管庫（Image Archive）と診療根拠生成役（Evidence Creator）は、Breast Tomosynthesis Image Storage SOP Classを使用可能とせねばなりません。

7315

結果スクリーン送付オプション（Result Screen Export Option）を謳う診療根拠生成役（Evidence Creator）は、4.18.4.1.2.4 節に述べられているように、診療根拠生成役

(Evidence Creator) の結果提示能力によって支配される Table4.8-5 に列挙された SOP Class を、すべて使用可能とせねばなりません。

7320

Table 4.18-5: Result Screen Export SOP Classes

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Secondary Capture image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage

4.18.4.1.3.2 医療機関識別オプション Enterprise Identity Option

医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option) を使用可能とする画像管理役 (Image Manager) は、4.8.4.1.3.2 節「医療機関識別オプション (Enterprise Identity Option)」にある要求事項を使用可能とせねばなりません。

7325

4.19 診療根拠生成役表示条件保存 **Creator Presentation State Stored [RAD-19]**

4.19.1 適用範囲

7330 本節では、診療根拠生成役 (Evidence Creator) が画像保管庫 (Image Archive) に発行
 する DICOM グレースケール表示条件保存 (Grayscale Softcopy Presentation States
 Storage) 要求について説明します。後に画像データの一貫した表示を使用可能とする
 際に使用することができるよう、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は保存用の表示条
 件を画像と一緒に送ります。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は DICOM ストレージ
 SCU であり、画像保管庫 (Image Archive) は DICOM ストレージ SCP です。DICOM
 7335 PS 3.4 : グレースケール表示条件保存 (Grayscale Softcopy Presentation States Storage)
 が、このトランザクションが使用可能とする画像変換を定義します。

4.19.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

7340 **役割 :** 画像データに適用されるグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy
 Presentation States) を生成します。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、表示条件・
 データを画像保管庫 (Image Archive) に送る能力を使用可能にします。

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

7345 **役割 :** 診療根拠生成役 (Evidence Creator) から受け取ったグレースケール表示条件事
 例 (Grayscale Softcopy Presentation States Instance) を受け入れ、保存します。このトラ
 ンザクションは、表示条件情報のストレージに関連した役割だけを記述します。

4.19.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage Service Class

DICOM PS 3.4: Grayscale Softcopy Presentation State Storage

DICOM PS 3.14: Grayscale Standard Display Function

7350

4.19.4 通信文

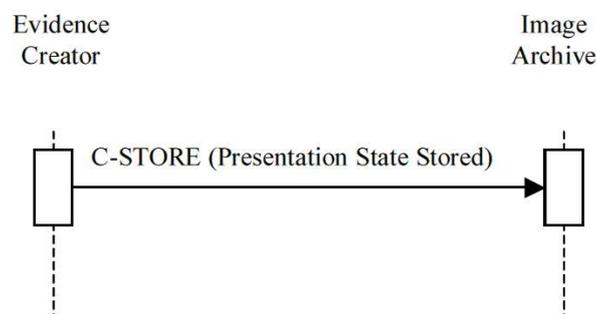


Figure 4.19.4-1: Interaction Diagram

4.19.4.1 診療根拠生成役表示条件保存 **Creator Presentation State Stored**

4.19.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) **Trigger event**

7355 診療根拠生成役 (Evidence Creator) がグレースケール表示条件事例 (Grayscale Softcopy Presentation States Instance) を生成し、保存のためにそれを 画像保管庫 (Image Archive) に送ります。

4.19.4.1.2 通信文意味 **Message Semantics**

7360 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は DICOM C-STORE 通信文を使ってグレースケール表示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) を保存します。結果としてもたらされる参照された画像の提示に関連したすべてのグレースケール処理操作と、すべての空間およびグラフィカル操作を表示条件に記録せねばなりません。これは、例えば画像コントラスト設定、回転、フリップ、テキスト注釈など、画像の“最終見かけ” (“as-last-seen” view of the image) を保存するものです。表示条件での画像操作は、画像そのものに記録

7365 されているすべての内容を、特定の操作 (ウィンドウ幅・ウィンドウレベル操作など) に関する属性が表示条件に存在しない場合までも含め、上書きします。後者はその定義から、同一操作 (identity operation) を特定します。すべての通信文意味は、DICOM 2003 PS 3.4 のグレースケール表示条件保存 SOP クラスの挙動 (Grayscale Softcopy Presentation States Storage SOP Class behavior) の節で定義されています。

7370 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、撮影装置施行検査段階関係情報 (Modality Performed Procedure Step relationship information.) が含まれていることがある原画像から画像とグレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を派生します。この情報には撮影装置 (Acquisition Modality) で実行された検査の予定検査段階情報 (Scheduled Procedure Step information) を含みます。これが原画像に存在する

7375 場合、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は適切な予定検査段階情報 (Scheduled Procedure Step information) を抽出し、それを自らが作成する PPS 情報に含めねばなりません。

7380 マルチフレーム画像を参照するグレースケールソフトコピー提示条件 (Grayscale Softcopy Presentation States) は、提示条件が画像内のすべてのフレームに適用される場合を除き、グレースケールソフトコピー提示条件内の適用可能なReferenced Image Sequence (0008,1140)の生起のそれぞれで、Referenced Frame Number (0008,1160)に値をいれねばなりません。

7385 **4.19.4.1.3 期待される動作**

画像保管庫 (Image Archive) は、受け取ったグレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を保存します。

7390 **4.20 診療根拠生成役検査段階進行中 Creator Presentation Step In Progress [RAD-20]**

4.20.1 適用範囲

この診療根拠生成役 (Evidence Creator) の施行検査段階 (Performed Procedure Step) は、同じ予定検査段階に対して撮影装置 (Acquisition Modality) で実施される撮影装置施行検査段階 (Modality Performed Procedure Step) に付加されます。これには、診療根拠生成役 (Evidence Creator) から施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) への通信文が含まれており、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は次に同じ通信文を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役 (Image Manager) に送ります。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は異なる 2 つの宛先への通信文転送を使用可能にせねばなりません。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は、診療根拠生成役 (Evidence Creator) から対応する通信文を受け入れたらすぐに設定された宛先への通信文送信を開始せねばなりません。

施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) の詳細については 4.6.1 節を参照してください。

7405 **4.20.2 アクタの役割 (actor roles)**

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送されてきた PPS 情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

7410 **役割 :** 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送されてきた PPS 情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に、特定の施行検査段階が開始されたことを伝えます。

7415 **アクタ (actor) :** 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)

役割 : 診療根拠生成役 (Evidence Creator) からの施行検査段階情報を受け取り、それを部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および画像管理役 (Image Manager) へ送信します。

4.20.3 参照する標準

7420 DICOM PS 3.4: Modality Performed Procedure Step SOP Class.

4.20.4 通信文

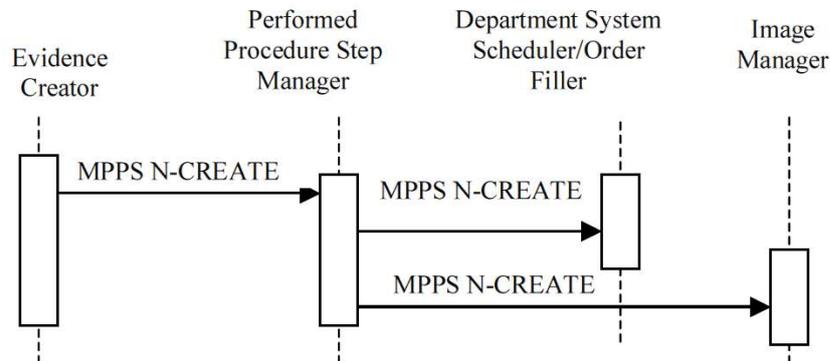


Figure 4.20.4-1: Interaction Diagram

4.20.4.1 検査段階開始済通信文（Procedure Step Started Message）

4.20.4.1.1 きっかけ事象 Trigger event

7425 技師が診療根拠生成役（Evidence Creator）ステーションで、画像、キー画像注記、表示条件の様な DICOM 対象物の生成を開始します。

4.20.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

7430 診療根拠生成役（Evidence Creator）が撮影装置施行検査段階 SOP クラス（N-CREATE サービス）（Modality Performed Procedure Step SOP Class (N-CREATE Service)）を使って、施行検査段階管理役（Performed Procedure Step Manager）に特定の画像生成検査段階が開始され、現在実行中であることを伝えます。次に、施行検査段階管理役（Performed Procedure Step Manager）は N-CREATE サービスを使って、その情報を部門システム予定役・オーダ実施役（DSS/OF）に転送します。施行検査段階（Performed Procedure Step）の SOP インスタンス事例 UID（SOP Instance UID）の値は、この交換の間に Affected SOP Instance UID

7435 (0000,1000) で運ばれます（第 2x 巻：付録 A.1（RAD TF-2x:Appendix A.1）の対応する注記を参照）。この段階の実装では、以下を考慮せねばなりません。

4.20.4.1.2.1 患者・検査・検査段階情報 Patient/Procedure/Procedure Step Information

7440 診療根拠生成役（Evidence Creator）は、自らが持っている患者・検査・検査段階情報（Patient/Procedure/Procedure Step information）が有効かつ最新のものであることを確認せねばなりません。その場合、撮影装置業務一覧（Modality Worklist）は識別および関係情報を提供しませんが、診療根拠生成役（Evidence Creator）がオリジナルとして使った画像から予定検査段階情報（Scheduled Procedure Step information）を抽出します。そうした画像がいくつかの予定検査段階（Scheduled Procedure Steps）を満たす場合、すべての画像に関する情報を、結果的に生成される PPS 通信文や画像ヘッダに記録されることがあります。

7445

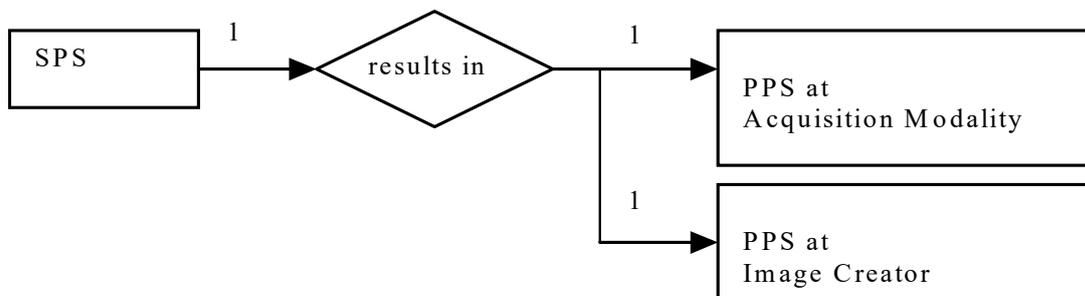
4.20.4.1.2.2 必須属性 Required Attributes

7450 第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) は、施行検査段階対象物属性 (Performed Procedure Step object attributes) と生成された画像に含まれる情報との間の整合性を確保するため、診療根拠生成役 (Evidence Creator) が適切に取り扱うべき属性を一覧としてまとめたものです。

4.20.4.1.2.3 予定と施行検査段階の関係 Relationship between Scheduled and Performed Procedure Steps

7455 この場合には、予定検査段階は原画像の MPPS 情報関係の部分で指定されます。したがって、予定検査段階と施行検査段階の間には“追加ケース” (Append Case) 関係が生じます。この場合の属性 (スタディインスタンス UID (Study Instance UID)、検査 ID、アクセス番号) の形成については第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) を参照してください。

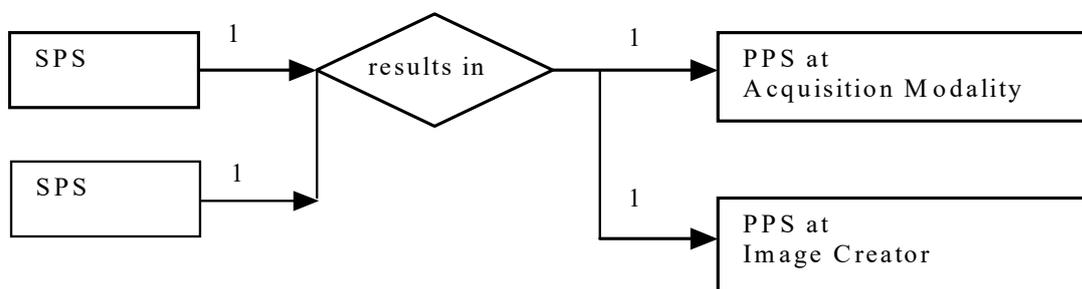
4.20.4.1.2.3.1 追加ケース



7460

Figure 4.20.4.1.2.3.1-1: Append to a Normal Case

7465 これは SPS と PPS との 1 対 N 関係の特殊ケースで、SPS に応答して最初に PPS が撮影装置 (Acquisition Modality) で生成されます。後に、新しい施行検査段階 (PPS) が診療根拠生成役 (Evidence Creator) で追加されます。すべての施行検査段階 (PPS) は同じ要求検査 (Requested Procedure) と元の SPS まで戻って参照せねばなりません。原画像に含まれる要求検査 (Requested Procedure) および予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) の属性はすべて、施行検査段階関係モジュール (Performed Procedure Step Relationship Module) と画像要求属性順列 (image Request Attribute Sequence) へコピーせねばなりません (第 2x 巻:付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) 参照)。



7470

Figure 4.20.4.1.2.3.1-2: Append to a Group Case

撮影装置（Acquisition Modality）で生成された最初の PPS が群化例（Group Case）からのものであった場合（4.6.4.1.2.3.4 節または 4.6.4.1.2.3.6 節参照）、診療根拠生成役

7475

（Evidence Creator）によって付加された施行検査段階（PPS）は、元画像内の要求属性
 順列（Request Attribute Sequence）からの情報を使って、群化された、元の SPS および
 関連する要求検査（Requested Procedures）のうちのいずれか一つ以上に戻って参照する
 必要があります。対応する属性は画像から施行検査段階関係モジュール（Performed
 Procedure Step Relationship Module）および画像要求属性順列（image Request Attribute
 Sequence）にコピーされねばなりません（第 2x 巻:付録 A（RAD TF-2x: Appendix A）参
 照）。

7480

注: 例えば、“首”SPS および“頭部”SPS の群化に応じて MR 装置で実行された PPS のあと、頭部 MR
 画像の 3D 解析が画像表示役・生成役（Image Display/Creator）で実行されます。この画像表示
 役・生成役（Image Display/Creator）用アプリケーションは、頭部および首の両方の 3D 解析の
 結果で得た 3D 二次捕捉画像（secondary captured image）に関連付けられ、追加された PPS にリ
 ンクすることができます。

7485

4.20.4.1.2.4 医療機関識別オプション

医療機関識別オプション（Enterprise Identity Option）を使用可能とする診療根拠生成役
 （Evidence Creator）は、第 2x 巻付録 A (RAD TF-2x: Appendix A) に指定されている以下の

7490

患者状況に不可欠な属性（Patient Context-critical attributes）の値を、もし存在すれ
 ば、送信せねばなりません。これは、施行検査段階対象物属性（Performed Procedure
 Step object attributes）、予定検査段階情報（Scheduled Procedure Step information）、およ
 び、元の SOP インスタンス内の対応する源の属性からコピーした、MPPS 対象物に含
 まれる情報の間の、一貫性を確実にするためです。

Table 4.20-1: Enterprise Identity Option – Patient context-critical attributes

Patient Context - critical Attributes	Tag
Issuer of Patient ID	(0010,0021)
Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>Universal Entity ID	(0040,0032)

Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)
>Patient ID	(0010,0020)
>Issuer of Patient ID	(0010,0021)
>Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)
>>Universal Entity ID	(0040,0032)
>>Universal Entity ID Type	(0040,0033)
>Type of Patient ID	(0010,0022)

7495

診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、第2x巻付録A (RAD TF-2x: Appendix A) に指定されている以下のアクセス状況に不可欠な属性 (Accession Context-critical attributes) の値を、もし存在すれば、送信せねばなりません。これは、施行検査段階対象物属性 (Performed Procedure Step object attributes) 、元のSOPインスタンスからの予定検査段階情報 (Scheduled Procedure Step information) 、および、生成したMPPS対象物に含まれる情報の間の一貫性を確実にするためです。

7500

Table 4.20-2: Accession Identity Option – patient context-critical attributes

Accession Context-critical Attributes	Tag
Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)
>Local Namespace Entity ID	(0040,0031)
>Universal Entity ID	(0040,0032)
>Universal Entity ID Type	(0040,0033)

7505 4.20.4.1.3 期待される動作

部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から情報を受け取り、それを要求検査 (Requested Procedure) に関連付けます。要求検査 ID (Requested Procedure ID) が空で送信された場合、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役 (Image Manager) は例外を作成することになり、施行検査段階を適切な検査にリンクさせるため手作業で解決せねばなりません

7510

4.21 診療根拠生成役検査段階完了 Creator Procedure Step Completed [RAD-21]

7515 4.21.1 適用範囲

このトランザクションには診療根拠生成役 (Evidence Creator) から施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) への通信文が含まれており、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は次に、施行検査段階 (Performed Procedure Step) が完了したという通信文を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役 (Image Manager) に送ります。この段階で請求業務のために情報が開示されることはありませんが、コードが割り当てられる場合があります。画像管理役 (Image Manager) は同じスタディの SOP インスタンスを同じ場所に配置するためにこの情報を必要とする場合があります。施行検査段階完了 (Performed Procedure Step Completed) 通信文は必ずしも画像のセットが完全なものであるとか、取得できることを意味するわけではありません。

4.21.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler)

7530 役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送された PPS 情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から転送された PPS 情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator) (Evidencs Creator)

7535 役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に、特定の施行検査段階が完了したことを伝えます。

アクタ (actor) : 施行検査段階管理役.

7540 役割 : 診療根拠生成役 (Evidence Creator) からの施行検査段階情報を受け取り、それを部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) および画像管理役 (Image Manager) へ送信します。

4.21.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Modality Performed Procedure Step SOP Class.

4.21.4 通信文

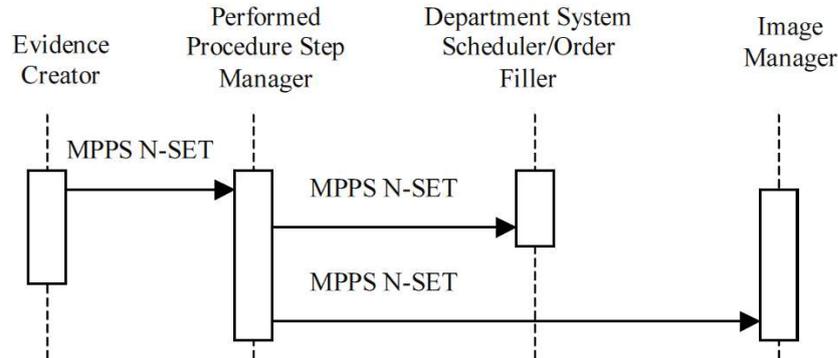


Figure 4.21.4-1: Interaction Diagram

7545 Note: 上の図は撮影装置施行検査段階 SOP Class の通信文の順列を示したものです。診療根拠生成役 (Evidence Creator) も保存クラスおよび保存委託クラスを実装します。MPPS 通信文と保存 (Storage) および保存委託 (Storage Commitment) 通信文とのタイミング関係は規定されていません。すなわち、MPPS 通信文は保存要求の前でも後でも送信することができます。

4.21.4.1 検査段階完了・中止 Procedure Step Completed/Discontinued

7550 4.21.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

技師が診療根拠生成役 (Evidence Creator) ステーションで検査段階を完了させます。

4.21.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

7555 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は撮影装置施行検査段階 SOP クラス (N-SET サービス) (Modality Performed Procedure Step SOP Class (N-SET Service)) を使って、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に特定の検査段階が完了したか、あるいは中断されたことを伝えます。通信文意味の詳細については、4.7.4.1.2 節を参照してください。

7560 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、施行検査段階情報 (Performed Procedure Step information) を含む原画像から画像とグレースケール表示条件対象物 (Grayscale Softcopy Presentation States objects) を導出します。この情報は撮影装置 (Acquisition Modality) で実行された検査の予定段階情報を含みます。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は適切な施行検査段階情報を、原画像にある場合には抽出し、それを PPS 通信文と診療根拠生成役 (Evidence Creator) が作成する画像とともに含めます。

7565 注: DICOM は N-SET による属性の設定をいつ認めるかを規定しており、最後の N-SET が提供する値がそれ以前に C-CREATE または N-SET が設定した値を上書きします。

4.21.4.1.2.1 PPS 例外管理オプション PPS Exception Management Option

診療根拠生成役 (Evidence Creator) が PPS 例外管理オプションを使用可能としている場合、状態が DISCONTINUED で送られた最後の N-SET で、(通常、オペレータが選択する) 適切な理由コード (Reason Code) を提供せねばなりません。

7570

撮影装置検査段階 (Modality Procedure Step) がDISCONTINUEDで送られた場合、撮影装置検査段階中断理由コード順列 (Modality Procedure Step Discontinuation Reason Code Sequence (0040,0281)) が表 4.7-1 Context ID9300-Procedure Discontinuation Reasonsに定義された値の一つの値で送られねばなりません。

7575

理由コード (Reason Code) は、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Archive) へ伝達されたとき、オーダーのキャンセルを暗に示すことがあります。理由コード (Reason Code) は、また、より正確な課金通知を促進することもあります。

7580

4.22 意図的に空白

このトランザクションは IHE テクニカルフレームワークの旧バージョンで定義されています。現在はトランザクション RAD-10 の撮影装置保存委託 (Modality Storage Commitment) と組み合わせられています。

7585

4.23 表示条件付印刷要求 **Print Request with Presentation LUT [RAD-23]**

4.23.1 範囲

このトランザクションは、印刷構成役 (Print Composer) が、プリントサーバが形成した画像の表示に一貫性を確保する能力を可能とします。印刷構成役 (Print Composer) は DICOM 印刷要求をプリントサーバに送ります。要求には、フィルム観察器レベルで画像データに適用される表示条件参照表 (Presentation look Up Table) が含まれます。印刷構成役 (Print Composer) は DICOM プリント SCU (DICOM Print SCU) であり、プリントサーバは DICOM プリント SCP (DICOM Print SCU) です。

4.23.2 アクタの役割 (actor roles)

7595 **アクタ (actor) :** 印刷構成役 (Print Composer)

役割 : DICOM 印刷要求 (DICOM Print Request) を DICOM プリント SCU (DICOM Print SCU) として生成します。表示機能を持つシステムは、DICOM 2003 PS 3.14 に定義された DICOM グレースケール標準表示関数 (GSDF) に従って行う画素形成 (pixel redering) を使用可能とせねばなりません。印刷要求は、SCP が画像データに適用して希望する画像の見かけを維持するための表示条件参照表 (Presentation Look Up Table (LUT)) を指定し、参照するものでなければいけません。

アクタ (actor) : プリントサーバ

役割 : DICOM 印刷要求を DICOM 印刷 SCP (DICOM Print SCP) として処理します。システムは DICOM PS 3.14 に定義された DICOM グレースケール標準表示関数 (GSDF) に従って行う画素レンダリングを使用可能とせねばなりません。また、指定された表示条件参照表 (Presentation LUT) を使って画像データの画像変換を実行し、希望する画像の見かけを生み出さなければなりません。

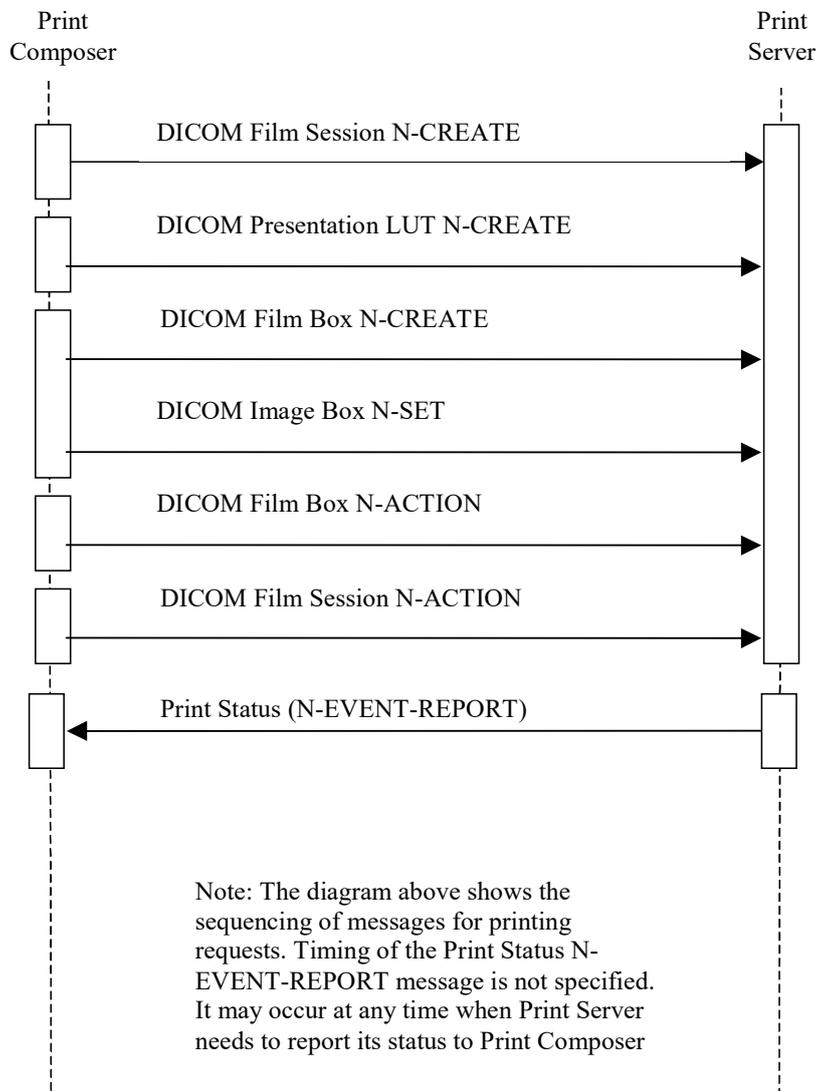
4.23.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Print Management Service Class

7610 DICOM PS 3.4: Presentation LUT SOP Class

DICOM PS 3.14: Grayscale Standard Display Function

4.23.4 通信文



7615 注：上図は印刷要求に対する通信文の順序を示します。印刷状態 N-EVENT-REPORT 通信文のタイミングは指定されていません。これはプリントサーバが印刷構成役（Print Composer）にこの状態を知らせたいときはいつでも生じます。

4.23.4.1 DICOM フィルムセッション N-CREATE DICOM Film Session N-CREATE

7620 IHE テクニカルフレームワークでは、印刷構成役（Print Composer）とプリントサーバ用にこの通信文を使用可能とする必要があります。Film Session N-CREATE 通信文は、一つの印刷セッションのすべてのフィルムに共通な提示・パラメータを記述します。この通信文の実装は、DICOM 基本印刷管理メタ SOP クラス（Basic Print Management Meta SOP Class.）に従います。

4.23.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

7625 印刷構成役 (Print Composer) がプリントサーバに対して印刷要求を開始します。

4.23.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

DICOM 印刷管理サービスクラス挙動 (DICOM Print Management Service Class Behavior) が基本フィルムセッション SOP クラス (Basic Film Session SOP Class) の通信文意味を定義します。

7630 4.23.4.1.3 期待される動作

プリントサーバはフィルムセッション SOP インスタンスを作成し、N-CREATE で指定された様に属性を初期化せねばなりません。プリントサーバは、基本フィルムセッション SOP クラス (Basic Film Session SOP Class) に定義された、要求済 SOP インスタンス生成 (requested SOP Instance creation) の状態コードを送り返さねばなりません。

7635 4.23.4.2 DICOM 表示条件参照表 N-CREATE DICOM Presentation LUT N-CREATE

この N-CREATE が指定した表示条件参照表 (Presentation LUT) は、印刷構成役 (Print Composer) に適した特定の画像表示特性を実現するためにフィルム観察器レベルで画像データの変換を実行するのに使用されます。さらに、この通信文は Presentation LUT Shape 属性を使って、あらかじめ定義された表示条件参照表 (Presentation LUT) の形状を指定することができます (“LIN OD”の表示条件参照表 (Presentation LUT) 形状値は、乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) (4.23.4.8 節参照) を除いて、IHE テクニカルフレームワークでは使用可能にされません)。表示条件参照表 (Presentation LUT) 情報はフィルム観察器レベルでのみ指定および適用が行われま

7645 注: 印刷構成役 (Print Composer) が表示条件参照表 (Presentation LUT) ではなく、IDENTITY の表示条件参照表 (Presentation LUT) 形状を指定することにした場合、プリントサーバが GSDF に従う解釈を行うため、画像データは P-Value の形でプリントサーバに送られます。

7650 注: 印刷構成役 (Print Composer) は、DICOM Part 14 の第 2x 巻:付録 B (RAD TF-2x: Appendix B) の校正測定に関する要求を参照するよう奨励されています。こうしたデータが使用できない場合やフィルム読影に使用するフィルム観察器が不明な場合、印刷構成役 (Print Composer) では、通常の画像に対しては、照度(Illumination) (2010,015E) 属性および反射周辺光 (Reflected Ambient Light) (2010,0160)属性に対する DICOM 規格 Part 14 に定められた推奨デフォルト値を使用します (乳房撮影画像に関する要求は、4.23.4.8 を参照)。透過型ハードコピープリンタに関して、DICOM 規格では照度については 2000cd/m²、反射周辺光については 10cd/m²を推奨しています。反射ハードコピープリンタに関して、DICOM 規格では照度について 150cd/m²を推奨しています (照度がある場所での拡散反射から得られる最大輝度)。これらの値は、DICOM 規格 Part 14 の第 2x 巻:付録 D (RAD TF-2x: Appendix D) にある、例で使われているものと一致しています。

4.23.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

7660 この通信文は、印刷構成役 (Print Composer) が Film Session N-CREATE 通信文の送信に続いてプリントサーバから有効な状態応答を受け取ったときに、引き起こされます。

4.23.4.2.2 通信文意味 Message Semantics

7665 DICOM 印刷管理サービスクラス挙動 (Print Management Service Class Behavior) が表示条件参照表 SOP クラス (Presentation LUT SOP Class)の通信文意味を定義します。印刷構成役 (Print Composer) が提供する表示条件参照表 (Presentation LUT) は、画像データのビット深度に対応する複数のエントリが必要となります (例えば、8 ビット画像データについては 256 エントリ、12 ビット画像データについては 4,096 エントリ)。

4.23.4.2.3 期待される動作

7670 プリントサーバは表示条件参照表SOPインスタンス (Presentation LUT SOP Instance) を作成し、N-CREATEで指定された様に属性を初期化せねばなりません。プリントサーバが、表示条件参照表SOPクラス (Presentation LUT SOP Class)に関して定義された要求済 SOPインスタンス生成 (requested SOP Instance creation) の状態コードを送り返さねばなりません。

7675 4.23.4.2.4 ユーザ指定可能照明条件オプション User Specifiable Lighting Condition Option

印刷構成役 (Print Composer) がユーザ指定可能照明条件オプション (User Specifiable Lighting Condition Option) を使用可能とする場合、照度 (Illumination) (2010,015E) および反射周囲光 (Reflected Ambient Light) (2010,0160) 属性のデフォルト値を変更する手段を提供せねばなりません。

7680 照度 (Illumination) (2010,015E) および反射周囲光 (Reflected Ambient Light) (2010,0160) 属性における DICOM 標準 Part14 で示されたデフォルト値は、フィルムがどのフィルム観察器 (Ilighy box) 上で読影するか臨床のユーザが知らないようなケースに適用できる平均的な読影条件での臨床使用指針です (Earco Eichelberg、他による
7685 “Consistency of Softcopy and Hardcopy: Preliminary Experiences with the new DICOM Extensions for image Display, Proceedings of SPIE 2000.”という表題のCPIに関するホワイトペーパーも参照してください)。

4.23.4.3 DICOM フィルム観察器 N-CREATE DICOM Film Box N-CREATE

7690 DICOM 規格により、IHE テクニカルフレームワークでは印刷構成役 (Print Composer) とプリントサーバがこの通信文のサポートを必要とします。Film Box N-CREATE 通信文は、一つのフィルムセッション内の一枚のフィルムに共通な提示パラメータを記述します。

4.23.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

7695 この通信文は、印刷構成役 (Print Composer) が Presentation LUT N-CREATE 通信文の送信に続いてプリントサーバから有効な状態応答を受け取ったときに引き起こされます。

4.23.4.3.2 通信文意味 Message Semantics

7700 DICOM 印刷管理サービスクラス挙動 (Print Management Service Class Behavior) が基本フィルム観察器 SOP クラス (Basic Film Box SOP Class) の通信文意味を定義します。一つのマルチフィルムセッションでは、一枚のフィルム毎に Film Box N-CREATE 通信文が発信されます。DICOM 印刷 SCU (DICOM Print SCU) として機能する印刷構成役 (Print Composer) は、DICOM PS 3.14 の規定により、照度 (2010,015E)、反射周辺光 (2010,0160)、最小密度 (2010,0120)、最大密度 (2010,0130) についてデフォルト値を使用することができます。さらに、Film Box N-CREATE 通信文が、Presentation LUT N-CREATE 通信文によって作成された表示条件参照表 SOP 事例 (Presentation LUT SOP Instance) を参照します。次の Table 4.23-1 は、SCU が使用可能とすべき基本フィルム観察器属性値 (Basic Film Box Attribute value) を指定したものです。

7705

Table 4.23-1: Film Box Module Attributes Supported by the Print Composer

Tag	Attribute Name	Supported Values
(2010,0010)	Image Display Format	STANDARD\C, R (C = columns, R = rows)
(2010,0040)	Film Orientation	PORTRAIT LANDSCAPE
(2010,0050)	Film Size ID	8INX10IN 11INX14IN 14INX17IN
(2010,0060)	Magnification Type	REPLICATE BILINEAR CUBIC NONE

7710 3.23.4.3.3 期待される動作

プリントサーバがフィルム観察器 SOP インスタンス (Film Box SOP Instance) を作成し、N-CREATE で指定された様に属性を初期化します。プリントサーバが、基本フィルム観察器 SOP インスタンス (Basic Film Box SOP Instance) 作成時に Image Display Format 属性 (2010,0010) によって定義されたフィルム観察器毎に、フィルム観察器 SOP インスタンスを作成します。プリントサーバは、基本フィルム観察器 SOP Class に定義された、要求済 SOP インスタンス生成 (requested SOP Instance creation) の状態コードを送り返さねばなりません。他の挙動は、DICOM 規格の DICOM 印刷管理サービスクラス (DICOM Print Management Service Class) 用の基本フィルム観察器 SOP クラス (Basic Film Box SOP Class) の説明で定義します。

7715

7720 **3.23.4.3.4 DICOM フィルム観察器 N-SET DICOM Film Box N-SET**

DICOM 規格により、IHE テクニカルフレームワークでは印刷構成役 (Print Composer) とプリントサーバがこの通信文を使用可能とせねばなりません。Image Box N-SET 通信文は、一つのフィルムセッションにおける一枚のフィルム上の一個のフィルム観察器に固有の提示パラメータと画像画素データを記述します。

7725 **4.23.4.4 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event**

この通信文は、印刷構成役 (Print Composer) が Film Box N-CREATE 通信文の送信に続いてプリントサーバから有効な状態応答を受け取ったときに引き起こされます。

4.23.4.4.2 通信文意味 Message Semantics

7730 DICOM 印刷管理サービスクラス挙動 (Print Management Service Class Behavior) がフィルム観察器 SOP クラス (Image Box SOP Class) の通信文意味を定義します。フィルム観察器 N-SET が Film Box N-CREATE 通信文の表示書式属性 (Display Format attribute) (2010,0010) によって定義される各フィルム観察器に対して発行されます。

4.23.4.4.3 期待される動作

7735 プリントサーバが指定されたフィルム観察器属性をフィルム観察器 SOP インスタンス (Image Box SOP Instance) に適用します。プリントサーバが、フィルム観察器 SOP クラス (Image Box SOP Class) に定義された要求済 SOP インスタンス更新の状態コードを送り返さねばなりません。

4.23.4.5 DICOM フィルム観察器 N-ACTION DICOM Film Box N-ACTION

7740 IHE テクニカルフレームワークでは、印刷構成役 (Print Composer) とプリントサーバがこの通信文を使用可能とせねばなりません。Film Box N-ACTION 通信文は、フィルムセッションで1枚のフィルムをプリントするのに使用します。

4.23.4.5.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

7745 この通信文は、指定されたフィルム観察器に対する最後の Image Box N-SET 通信文の送信に続いてプリントサーバから有効な状態応答を印刷構成役 (Print Composer) が受け取ったときに、引き起こされます。

4.23.4.5.2 通信文意味 Message Semantics

DICOM 印刷管理サービスクラス挙動 (DICOM Print Management Service Class Behavior) がフィルム観察器 SOP クラス (Film Box SOP Class) の通信文意味を定義します。

4.23.4.5.3 期待される動作

7750 フィルム観察器 (film box) により記載される一枚のフィルムをプリントサーバが印刷します。フィルム観察器レベルまたは画像ボックスレベルで参照される表示条件参照表 SOP インスタンス (Presentation LUT SOP Instances) が画像データに適用されます。

DICOM 印刷管理サービスクラスのフィルム観察器 N-ACTION DIMSE 用に定義された適切な状態・コードをプリントサーバは送り返さねばなりません。

7755 **4.23.4.6 DICOM フィルムセッション N-ACTION DICOM Film Session N-ACTION**

IHE テクニカルフレームワークでは、印刷構成役 (Print Composer) とプリントサーバがこの通信文の使用を可能するのはオプションです。Film Session N-ACTION 通信文は、フィルムセッションの全数のフィルムを印刷するのに使用します。

4.23.4.6.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

7760 この通信文は、指定されたフィルムセッションに対する最後の Image Box N-SET 通信文の送信に続いてプリントサーバから有効な状態応答 (status response) を印刷構成役 (Print Composer) が受け取ったときに引き起こされます。

4.23.4.6.2 通信文意味 Message Semantics

7765 DICOM 印刷管理サービスクラス挙動 (DICOM Print Management Service Class Behavior) がフィルムセッション SOP クラス (Film Session SOP Class) の通信文意味を定義します。

4.23.4.6.3 期待される動作

7770 プリントサーバがフィルムセッションを印刷します。フィルム観察器レベルまたはフィルム観察器レベルで参照される表示条件参照表 SOP インスタンス (Presentation LUT SOP Instances) が画像データに適用されます。DICOM 印刷管理サービスクラス (DICOM Print Management Service Class) のフィルムセッション N-ACTION サービス (Management Service Class) 用に定義された適切な状態コード (status code) をプリントサーバが送り返さねばなりません。

4.23.4.7 印刷状態 (N-EVENT-REPORT) Print Status (N-EVENT-REPORT)

7775 DICOM 規格により、IHE テクニカルフレームワークでは印刷構成役 (Print Composer) とプリントサーバはこの通信文を使用可能とせねばなりません。N-EVENT-REPORT は、プリントサーバ状態 (Print Server status) を非同期的方法で印刷構成役 (Print Composer) に伝えるために使用されます。つまり、SCU が追加の印刷命令を送信している間に、プリント SCP が N-EVENT-REPORT 通信文を送信できます。SCU と SCP は
7780 これらの非同期通信文を受け入れることを要求されます。

4.23.4.7.1 きっかけ事象 Trigger event

この通信文は、印刷要求 (Print Request) に関連する、印刷構成役 (Print Composer) への通知に値するような状態の変化を、プリントサーバが感知したときに発行されます。

4.23.4.7.2 通信文意味 Message Semantics

7785 DICOM 印刷管理サービスクラス挙動 (DICOM Print Management Service Class Behavior) がプリント SOP Class の通信文意味を定義します。

4.23.4.7.3 期待される動作

印刷構成役 (Print Composer) はプリントサーバへ N-EVENT-REPORT 動作の確認応答を送り返します。

7790 4.23.4.8 乳房撮影画像とデジタルトモシンセシスプロファイル Mammography Image and Digital Breast Tomosynthesis Profile

適切に注釈が付けられている一次診断品質の画像を患者に提供する必要に関して多くの法的な規制要件があるので、印刷のための要求仕様が乳房撮影のために指定されます。

7795 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) あるいは、デジタルトモシンセシスプロファイルに参加する印刷構成役 (Print Composer) は以下ができねばなりません：

- 印刷される乳房撮影画像 SOP インスタンス (Mammography Image SOP Instances) の機器画素間隔 (Imager Pixel Spacing) (0018, 1164) に保存された値に基づいた、フィルム一枚当たり一枚の画像のすべて画素に対しての実寸印刷が可能でなければなりません。その結果、印刷されたフィルム上での距離計測は、フィルムスクリーン乳房撮影で作られたものとほぼ等価になります。正確な画像寸法を使用するためにプリントサーバに対し、要求画像寸法 (Requested Image Size) (2020, 0030) を使用して命令せねばなりません。機器画素間隔 (Imager Pixel Spacing) (0018, 1164) は、推定 X 線撮影拡大率 (Estimated Radiographic Magnification Factor) (0018, 1114) によって修正すべきでないことに注意してください。それは、拡大撮影に対して行うと利用可能な印刷領域のサイズを超過するだけでなく、容認されたフィルム撮影方法からも逸脱します。
- 乳房デジタルトモシンセシス画像 SOP インスタンス (Breast Tomosynthesis Image SOP Instances) について、フィルム一枚あたり一つの選択されたフレームのすべての画素に対し実寸印刷が、画素間隔 (Pixel Spacing) (0020, 0030) に保存された値に基づいて、可能でなければなりません。正確な画像寸法を使用するためにプリントサーバに要求画像寸法 (Requested Image Size) (2020, 0030) を使用して命令せねばなりません。選択された拡大撮影のフレームを印刷する際には、撮影範囲全体を印刷するのであれば、印刷構成役 (Print Composer) は要求画像寸法 (Requested Image Size) (2020, 0030) を送ってはなりません。
- プリントサーバが可能な限り、胸壁がフィルム端にできるだけ近く印刷できるように画像を収める、印刷要求ができねばなりません。
- 最大濃度属性 (Maximum Density attribute) (2010, 0130) を送信できねばなりません。
- デジタル乳房撮影 X 線画像 SOP インスタンス (Digital Mammography X-Ray Image SOP instances) について、4.16.4.2.2.1.1.5.1 節「識別情報注釈 (Annotation of Identification Information)」に加え、施設住所 (Institution Address (0008, 0081))、4.16.4.2.2.1.1.5.2 節「技術的因子情報注釈 (Annotation of Technical Factor Information)」、および、4.16.4.2.2.1.1.5.3 節「撮影方向情報注釈 (Annotation of View Information)」にある画像表示用臨床セットに定められたす

すべての注釈を、プリントサーバに送った画像データに焼きこめねばなりません。

- 7830 ● 乳房トモシンセシス画像 SOP インスタンスについて、4.16.4.2.2.1.1.5.1 節「識別情報注釈 (Annotation of Identification Information)」に加え、施設住所 (Institution Address (0008,0081))、4.16.4.2.2.1.1.5.2 節「技術的因子情報注釈 (Annotation of Technical Factor Information)」、および、4.16.4.2.2.1.1.5.3 節「撮影方向情報注釈(Annotation of View Information)」にある画像表示用臨床セットに定められたすべての注釈を、プリントサーバに送った画像データに焼きこめねばなりません。
- 7835 ● 寸法定規、カリパス、その他の距離測定用形式がプリントサーバに送った画素データに焼き込めねばなりません。
- 12ビットのビット深さをもつ画素データをプリントサーバへ送れること（すなわち、乳房撮影では8ビット深さでは十分ではない）
- 7840 ● オリジナル画像に含まれているものからユーザが選択した、もしくはユーザが提供した VOILUT 変換（線形、シグモイドまたは変換表）を、プリントサーバへ送られた画素データに焼き込めねばなりません。

乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile)、あるいは、デジタルトモシンセシスプロファイル (Digital Breast Tomosynthesis Profile) に参加するプリントサーバは以下ができねばなりません：

- 7845 ● 透過型メディア（訳者注：フィルムの様な透過光で見るメディアのこと）への印刷。
- 要求画像寸法 (Requested Image Size) (2020,0030) に基づいて実寸印刷ができ、要求サイズに対して線形距離で最大 2%の誤差の精度を得る（この精度要求は、フィルムもしくは放射線照射での測定に対する暗黙もしくは要求された正確さに基づいてはいません。しかし、最新の電氣的・機械的および工学的な技術がこの精度を容易に可能にし、そしてこの値を超える偏差は、撮影手順または論理の実装に基本的な欠陥があるのを示すからです）。
- 7850 ● 印刷されたフィルムが対応する撮影方向の画像を胸壁端が直接に接する様にフィルム観察器に掛けることができる様に、デジタル乳房撮影画像の胸壁端とフィルムの物理的な端の間の境界は 5mm を超えずに印刷できねばなりません。
- 7855 ● 要求にある最大濃度属性 (Maximum Density) (2010,0130) を適用できねばなりません。そして、3.5 以上の最大光学濃度で印刷できねばなりません。
- 12 ビットのビット深度をもつ画素データを印刷構成役 (Print Composer) から受け取れること（すなわち、乳房撮影では 8 ビット深度では十分ではない）
- 7860 ● 表示条件参照表 (Presentation LUT) 形状の値として“IDENTITY”と“LIN OD”が、そして、表示条件参照表順列 (Presentation LUT Sequence) (2050,0010) が使用できねばなりません。

- 表示条件参照表形状 (Presentation LUT Shape) の値としてプリントサーバが“LIN OD”を使用可能とすることが乳房撮影には指定されることに注意してください。これは、フィルム観察器に掛けられる印刷されたフィルムの乳房撮影での期待透過照度は、Barten モデルが定義する照度の範囲を超過するからです。従って、印刷同士、および印刷とデ

7870 イスプレイの間の一貫性を達成するのは難しいかもしれませんが。印刷構成役（Print Composer）が“LIN OD”を使用することが許されていますが、これは印刷されたフィルムの光学濃度に対するより多くの制御ができ、予期されるフィルム観察環境で、画像見かけの一貫性に帰結する必要な行動ができるようにするためです。

4.24 報告書提出 (Report Submission) [RAD-24]

4.24.1 適用範囲 Scope

7875 報告書提出トランザクションでは、報告書生成役 (Report Creator) は報告書管理役 (Report Manager) に対して、草案、または、最終状態の DICOM 構造化報告書対象物 (DICOM Structured Report (SR) objects) を送信します。この構造化報告書対象物は、すくなくともテンプレート TID 2000 に準拠する必要があります。報告書生成役 (Report Creator) は、SOP Class に適合する範囲で、複雑さを導入しても良いです。

7880 最終状態報告書の定義は、完成フラグ (Completion Flag) (0040,A491) 属性が "COMPLETE" に設定された状態、かつ、検証フラグ (Verified Flag) (0040,A493) 属性が "VERIFIED" である場合と定義されます。完成フラグ (Completion Flag) (0040,A491)、または、検証フラグ (Verified Flag) (0040,A493) の属性が前記とは異なる値の場合は、報告書の状態は、草案とされます。

4.24.2 アクタの役割 (actor roles)

7885 **アクタ (actor) :** 報告書生成役 (Report Creator)

役割 : 草案状態の、または、最終状態の DICOM Structured Report を報告書管理役 (Report Manager) に送信します。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

7890 **役割 :** 草案状態の、または、最終状態の DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を管理するために受諾します。

4.24.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage SOP Class

DICOM PS 3.16: Content Mapping Resource

2.24.4 通信文

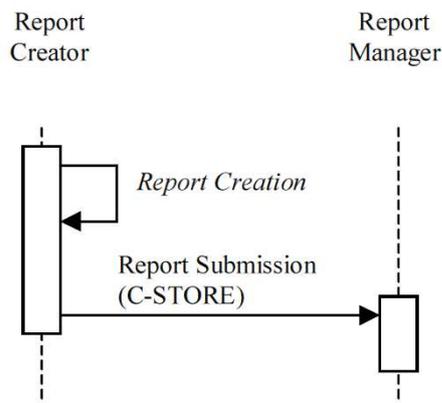


Figure 4.24.4-1: Interaction Diagram

7895

4.24.4.1 報告書作成

この属性は、上記の相互作用図の"Report creation"事象に関係します。

4.24.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

7900 報告書生成役 (Report Creator) の利用者が、DICOM Structured Report の作成を望みます。

4.24.4.1.2 発動の意味

7905 これは、報告書生成役 (Report Creator) が現場施設で呼び起こす機能であり、報告書データを得ることや DICOM Structured Report 対象物を生成するために報告書生成役 (Report Creator) が使用する手段は、この IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。
7910 報告書生成役 (Report Creator) は、DICOM Basic Text SR Information Object Definition (IOD) に適合した報告書を生成しなければなりません。もし、報告書に数値が必要な場合は、報告書生成役 (Report Creator) は DICOM Enhanced SR IOD に適合した報告書を作成しなければなりません。一つの報告書生成役 (Report Creator) は、実装者が必要と考えるなら、両方の SR IOD を使用可能とすることもできますが、少なくとも Basic Text SR IOD を使用可能とせねばなりません。報告書生成役 (Report Creator) によって生成される報告書は、DCMR テンプレート TID 2000 にも適合せねばなりません。

4.24.4.1.2.1 コード化項目 (Coded Entries)

7915 すべての報告書業務のアクタ (actor) (報告書生成役 (Report Creator) 、報告書管理役 (Report Manager) 、報告書保管庫 (Report Repository) 、そして、外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access)) は、設定可能なコード表を持たねばなりません。DICOM Structured Report Object は、伝えたい構想 (concept) を定義したコード化した収録項目に依存します。DCMR (DICOM PS 3.16) で規定されるコードで有る必要があります。標準コードがない場合は、IHE 委員会は、デモンストレーションで使用する必要なコードを定義することになります。

7920 報告書生成役 (Report Creator) によって作成される報告書のタイプは、RAD TF-1:9.4 に定義されています。最低限、報告書生成役 (Report Creator) は単純画像報告書 (Simple Image Report) (RAD TF-1:9.4.1) に基づいた報告書を生成することができねばなりません。もし、報告書生成役 (Report Creator) が強化 SR 情報対象物定義 (Enhanced SR Information Object Definition) を使用可能とする場合は、単純画像数値報告書 (Simple Image and Numeric Report, SINR) (RAD TF-1:9.4.2) の生成を可能とせねばなりません。
7925

4.24.4.1.2.2 AE タイトル取得 (Retrieve AE Title)

7930 DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) のなかで DICOM 複合対象物 (DICOM composite objects) を参照するときは、常に、Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) を含むことが可能です。報告書生成役 (Report Creator) の場合は、これらの参照は、Current Requested procedure Evidence Sequence 属性 (0008,A375)、または、Pertinent Other Evidence

7935 Sequence 属性 (0040,A385) に含まれねばなりません。もし、報告書生成役 (Report Creator) が単独のアクタ (actor) の場合は、Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) の送付はオプションで、さらに、どのような値を送るかを定めるかは、実装 (implementation) に任せられます。もし、報告書生成役が画像表示役 (Image Display) と結合する場合は、Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) には、参照された DICOM Composite Object を取得した源の装置の AE Title を設定することを推奨します。

4.24.4.1.2.3 スタディの識別と同一書類順列 **Study Identification and Identical Documents Sequence**

7940 スタディインスタンス UID (Study Instance UID) は、報告書が関係する検査 (Study) を識別するために必須です。報告される画像のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を、生成された Structured Report のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) として使用することを推奨します。報告書生成役 (Report Creator) がこの情報を受信する機構は、IHE テクニカルフレームに定義されています。一つの報告書
7945 が、複数の Study を言及するケースが時々あります。例えば、外傷患者が手首と脚部の X 線撮影が要求された場合、これは別々のスタディとして撮影を要求されますが、放射線科医は両方のスタディを一つにまとめた報告書を作成してもよいです。このような状況に DICOM 階層モデルで対応するために、各々のスタディが報告書を重複して持つ必要
7950 があります。もし、報告書生成役 (Report Creator) が複数の Study に対して一つの報告書を作成する場合は、各々が異なる SOP Instance UID を持つ報告書のコピーを複数作成しなければなりません。その際、各々の報告書は同一書類順列 (Identical Document Sequence) 属性 (0040,A525) を使用しなければなりません。報告書の実際の内容である、SR Document General Model 属性 (Identical Document Sequence を除く) と SR Document Content 属性は、各々の報告書事例 (report instance) では、同じでなければなりません。
7955 同一書類順列 (Identical Document Sequence) 内の Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) は、送付してはなりません。

4.24.4.1.3 期待される動作

報告書管理役 (Report Manager) で保管する準備ができている DICOM Structured Report Object の生成。

7960 4.24.4.2 報告書提出 **Report Submission**

このトランザクションは、上の相互作用図の、報告書生成役 (Report Creator) と報告書管理役 (Report Manager) の間の”DICOM C-STORE” 事象に関連します。

4.24.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

7965 報告書の編集が完了し、報告書生成役 (Report Creator) が新しい DICOM Structured Report を生成したら、報告書生成役 (Report Creator) は DICOM Structured Report を、一個以上の DICOM 関連 (DICOM association) の中で、報告書管理役 (Report Manager) に転送しなければなりません。

4.24.4.2.2 通信文意味 (Message Semantics)

7970 報告書生成役 (Report Creator) は、DICOM Structured Report を転送するために DICOM
C-STORE 通信文を使用します。報告書生成役 (Report Creator) とは、Basic Text SR
Storage SOP Class の DICOM Storage SCU、または、Enhanced SR Storage SOP Class の
SCU のいずれか一方、もしくは、双方です。報告書管理役 (Report Manager) は、少な
7975 くとも Basic Text SR Storage SOP Class の DICOM Storage SCP であり、オプションで
Enhanced SR Storage SOP Class の SCP です。SR に関する DICOM 標準に従って、報告書
管理役 (Report Manager) は、レベル 2 (全部) の保存を使用可能とせねばなりません。
これは、すべての DICOM Type1, 2 と 3 の属性項目を保存することを意味します。

4.24.4.2.3 期待される動作

7980 報告書管理役 (Report Manager) は、受信した DICOM Structured Report 対象物を保存し
ます。この時点で、報告書生成役 (Report Creator) は報告書対象物に対するすべての責
任を放棄し、新たな SOP Instance UID を持つ新規対象物を生成する以外には、いかなる
方法によっても、一切、報告書対象物を変更してはなりません。

4.25 報告書発行 (Report Issuing) [RAD-25]

7985 4.25.1 適用範囲 Scope

報告書発行 (Report Issuing) トランザクションでは、報告書管理役 (Report Manager) は、変更のない草稿の DICOM Structured Report (報告書生成役 (Report Creator) に生成された) DICOM 構造化報告書、または、新たに改定された DICOM Structured Report のいずれか、または両方を、報告書保管庫 (Report Repository) に転送します。報告書管理役 (Report Manager) は、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) のすべての状態とその内容の変化を取扱います。そして、各々の変更のたびに、新規の DICOM Structured Report Object が生成され、報告書保管庫 (Report Repository) に保管されます。

4.25.2 アクタの役割 (actor roles)

7995 **アクタ (actor) :** 報告書管理役 (Report Manager)

役割 : 報告書の変更を処理し、報告書を報告書保管庫 (Report Repository) に転送します。これには、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) の内容と状態変化を取り扱う能力も含み、さらに、変化に基づいてあらたに DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を生成します。報告書管理役 (Report Manager) が処理する必要がある変更のタイプを以下に示します。 :

- 8000 ● 草稿報告書を検証し、新たに生成した検証済み報告書に検証属性 (verification attributes) を設定します。 ;
- 一つ以上の、以前の草稿または検証済み報告書に基づいて、未検証の報告書を新たに生成します。 ;
- 8005 ● 一つ以上の、以前の草稿または検証済み報告書に基づいて、検証された報告書を新たに生成します ;そして
- 以前の複数の報告書を併合した、新規の報告書を生成します。
- 患者更新トランザクション (Patient Update transaction) を受信した場合は、更新された患者の属性を使用して既存報告書の新バージョンを生成します。

8010 **アクタ (actor) :** 報告書保管庫 (Report Repository)

役割 : 報告書管理役 (Report Manager) から DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を受領し保存します。

4.25.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage SOP Class

8015 DICOM PS 3.16: Content Mapping Resource

4.25.4 通信文

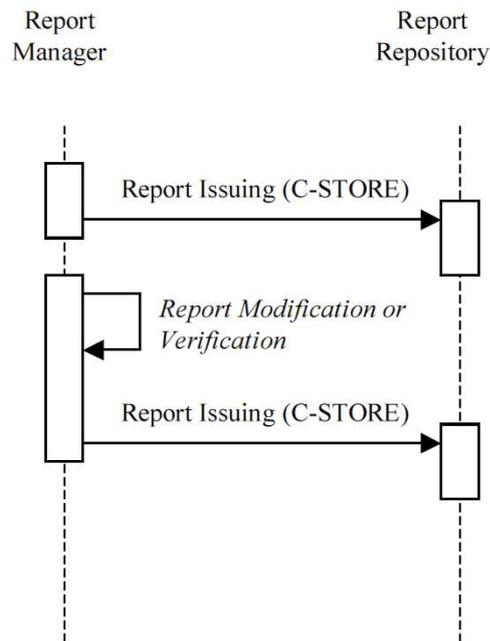


Figure 4.25.4-1: Interaction Diagram

4.25.4.1 報告書発行（ステップ 1） Report Issuing (Step 1)

8020 このトランザクションは、報告書管理役（Report Manager）と報告書保管庫（Report Repository）間の、上記の相互作用図の最上部に示した DICOM C-STOR に関連しています。

4.25.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event） Trigger event

8025 DICOM 構造化報告書（DICOM Structured Report）を報告書生成役（Report Creator）から受信した場合に、報告書管理役（Report Manager）は、一つ以上の DICOM 連携の中で DICOM 構造化報告書（DICOM Structured Report）を報告書保管庫（Report Repository）に転送できます。その際、検証前または完成前の報告書を利用可能とする設定を可能にして良いです。この機能を必要とする施設もある一方、好ましく無いとする施設もあります。

8030 4.25.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

8035 報告書管理役（Report Manager）は、DICOM C-STORE 通信文を使用して DICOM 構造化報告書（DICOM Structured Report）を転送します。報告書管理役（Report Manager）は、少なくとも Basic Text SR Storage SOP Class の、オプションで Enhanced SR Storage SOP Class の、DICOM Storage SCU です。報告書管理役（Report Manager）が Enhanced SR Storage SOP クラス（4.24 項参照）の SCP の場合は、Enhanced SR Storage SOP Class の SCU でもなければなりません。報告書保管庫（Report Repository）は、Basic Storage SOP Class と Enhanced SR Storage SOP Class の両方の DICOM Storage SCP です。SR に関

8040 する DICOM 標準に従って、報告書保管庫 (Report Repository) は、レベル 2 (全部) での保存を使用可能とせねばなりません。これは、すべての DICOM 1, 2 と 3 型の属性項目を保存することを意味します。

4.25.4.1.3 期待される動作

報告書保管庫 (Report Repository) は、受信した DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を保存します。

4.25.4.2 報告書編集 (Report Modification)

8045 このトランザクションは、上の相互作用図に示した、報告書編集、または、検証事象 (“Report Modification or Verification” event) に関連します。

4.25.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

報告書管理役 (Report Manager) 上のユーザは、そこから報告書を選択し、また、その報告書を編集します。

8050 4.25.4.2.2 発動の意味

報告書管理役 (Report Manager) は現場で機能を発動しますが、報告書状態の遷移の特定、または、変更された報告書データの取得と新規の DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) 生成を行う際に、報告書管理役 (Report Manager) が使用する手段は IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。報告書管理役 (Report Manager) は、
8055 DICOM Basic Text SR Information Object Definition に適合する報告書を生成せねばなりません。もし、数値情報が報告書管理役 (Report Manager) で付加されるか、または、報告書生成役 (Report Creator) から受信した報告書に数値情報が現れるかにより、報告書に数値を含めたい場合には、DICOM Enhanced SR Information Object Definition に適合する報告書を生成せねばなりません。もし、報告書管理役 (Report Manager) が、
8060 Enhanced SR objects を受信可能な場合は、それらの Objects、および、新規の Enhanced SR objects を扱えねばなりません。もし、報告書管理役 (Report Manager) が報告書から数値情報を取り除く場合は、Enhanced SR object から Basic SR Object に変換しても良いです。報告書管理役 (Report Manager) が新たに変更した報告書を作成する場合は、報告書管理役 (Report Manager) と報告書生成役 (Report Creator) が同じ装置でない限り、
8065 オリジナルの報告書とは異なるシリーズ内になければなりません (すなわち、DICOM General Equipment Module 属性が異なる)。DICOM 標準では、異なる装置で生成された対象物は、異なるシリーズとすることになっています。オリジナル報告書を参照するために、変更して生成した新たな報告書は、正確な Predecessor Document Sequence 属性 (0040,A360) を含まなければなりません。

8070 報告書管理役 (Report Manager) が扱わねばならない外部 (で行われる) 状態変更のタイプは：

- 部分的報告書を完了する；および
- 報告書検証

8075 部分的報告書を完成するためには、オリジナル報告書に追加の事項を追記し、Completion Flag 属性 (0040,A491) を”COMPLETE”にセットしなければなりません。報告書の検証のためには、オリジナル報告書の記載事項の正当性をチェックし、また、Verification Flag 属性 (0040,A493) を”VERIFIED”にセットしなければなりません。さらに、Verifying Observer Sequence attribute (0040,A073) を適切に完成することも要求されています。

8080 最小限、報告書管理役 (Report Manager) が扱わねばならない報告書のタイプは、RAD TF-1:9.4 で定義します。報告書管理役 (Report Manager) は、単純画像報告書 (Simple Image Report) (RAD TF-1:9.4.1) に基づく報告書进行处理できなければなりません。もし、報告書管理役 (Report Manager) が、Enhanced SR Information Object Definition を使用可能とする場合は、単純画像数値報告書 (Simple Image and Numeric Report) (RAD TF-1:9.4.2) の処理も可能でなければなりません。たとえ、IHE テクニカルフレームワークが SR Object の複雑性に限界を設けても、DICOM 規格に適合するために報告書管理役 (Report Manager) は、すべての Basic Text SR Object と、オプションで Enhanced SR Object を受信、保存できなければなりません。実装する際には、RAD TF-1:9.4 で定めるよりも複雑な報告書に対しては変更を制限しても良いです。新しい報告書を生成したとき、報告書管理役 (Report Manager) は、DCMR テンプレート TID 2000 にも適合せねばなりません。

8095 報告書管理役 (Report Manager) が報告書の内容を修正する理由や、その修正方法は多々存在しますが、これらは IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。例えば、報告書管理役 (Report Manager) が処理できねばならない変更のタイプは、上記の状態の変更に加えて、以下があります：

- 一個以上の以前の草稿または検証済報告書から、データが変更、あるいは、追加された新しい報告書を生成すること；
- 複数の以前の報告書を融合した結果から新たな報告書を生成すること。その際、報告書のデータを修正、追加できること。；および
- 8100 ● もし、報告書管理役 (Report Manager) が計測値を追加する場合は、Basic Text SR を Enhanced SR に変換すること。このことは、Basic Text SR が Enhanced SR と融合された場合は、生成物は Enhanced SR になることを意味します。

8105 DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) の修正は、オリジナルの内容と修正や追加した内容とを含む、新たな DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) Object を生成して行うことを推奨します。オリジナルの報告書への参照は、Predecessor Document Sequence 属性(0040,A360)によって行われます。

通常、報告書発行は、DICOM 標準によって定義された規則の適応の結果、新しい SR instance UID が生成される必要があります (PS 3.4 - Section O.3 Modification of SR DOCUMENT CONTENT を参照してください)

8110 4.25.4.2.2.1 AE Title 取得 Retrieve AE Title

DICOM 複合対象物 (DICOM composite objects) への参照が、DICOM Structured Report のなかで行われるときは、Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) を含めることができます。

8115 報告書管理役 (Report Manager) の場合、もし、報告書生成役 (Report Creator) が以下の診療根拠順列属性を使用する場合、これらの参照は、先行書類順列 (Predecessor Document Sequence) 属性 (0040,A360)、同様に、Current Requested Procedure Evidence Sequence 属性 (0040,A375)、および、Pertinent Other Evidence Sequence 属性(0040,A385)の中に含まれます。

8120 Current Requested Procedure Evidence Sequence Items (0040,A375)内の、または、Pertinent Other Evidence Sequence Items (0040,A385)内の、Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) が空か送信されていないならば、報告書生成役 (Report Creator) は報告書管理役 (Report Manager) に報告書を送ることができます。このような場合は、報告書管理役 (Report Manager) は、設定された画像管理役 (Image Manager) の Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) を、これらの Sequence Items 内の Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) に追加することができます。

8125 報告書管理役 (Report Manager) が、既に報告書保管庫 (Report Repository) に保存されている一つ以上の以前の報告書を元にして新しい報告書を生成するときは、報告書保管庫 (Report Repository) の AE Title は、Predecessor Document Sequence Items (0040,A360) 内の Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) として使用しなければなりません。もし、報告書保管庫 (Report Repository) に前の報告書が保存されていない場合
8130 は、Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) は送ってはなりません。

4.25.4.2.2.2 検査識別と同一書類順列 Study Identification and Identical Documents Sequence

8135 スタディインスタンス UID (Study Instance UID) は、報告書が属するスタディを識別するため必須です。報告書対象の画像のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を、生成した構造化報告書のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) として使用することを推奨しています。報告書生成役 (Report Creator) がこの情報を受信するメカニズムについては、IHE テクニカルフレームにおいては現状未定義です。DICOM General Purpose Worklist サービスが DICOM で纏められ、IHE テクニカルフレームに組み込まれたときに、この機能が使用されることを期待しています。

8140 報告書管理役 (Report Manager) が、同一書類順列 (Identical Document Sequence) 属性 (0040,A525) 内の項目を含む報告書を変更している場合は、他の同一書類に対して実施される動作を決定する必要があります。報告書を変更しているユーザは、変更が現在の報告書のみに適応されるか、他の同一書類にも適応されるかを、尋ねられることがあります。もし、変更が一つの報告書に限られるなら、他の書類と同一ではなくなっているため、Identical Document Sequence 属性 (0040,A525) は、新たな報告書に含めてはなりません。もし、変更が複数の報告書に適応されるなら、新しい SOP Instance UID (0040,A525) を持つ新しい複数報告書が生成されねばならず、Identical Document Sequence 属性 (0040,A525) は適切な新たな報告書対象物を参照しなければなりません。また、このような場合は、Predecessor Document Sequence 属性 (0040,A360) は、すべての元の同一書類を参照しなければなりません。これは図 4.25-1 に示されています。
8150

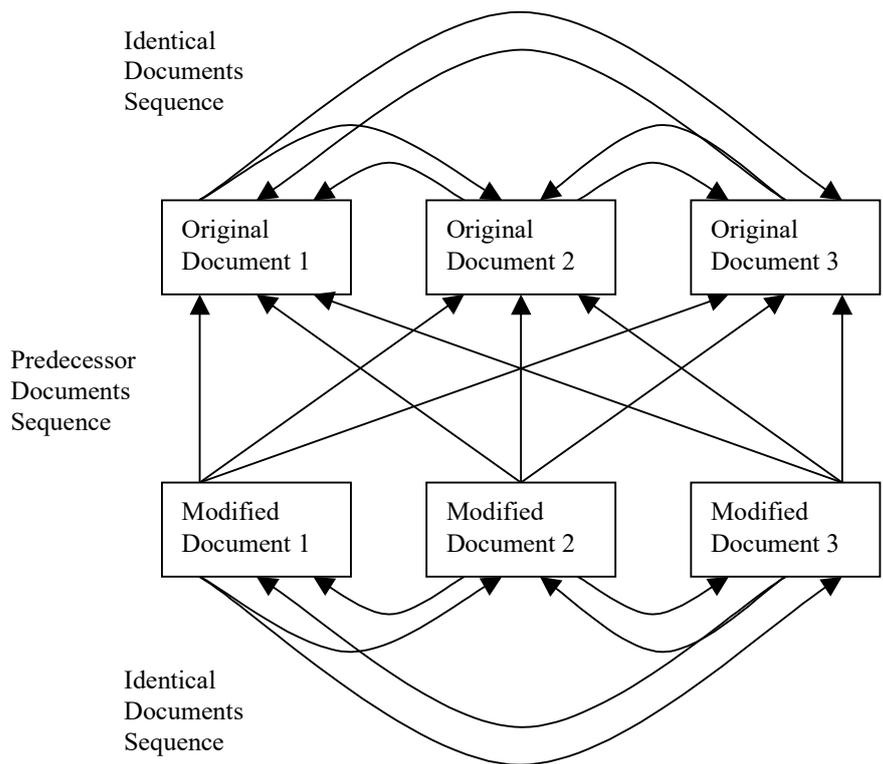


Figure 4.25-1: Identical and Predecessor Document Sequences

4.25.4.2.3 期待される動作

8155 新たな変更済 DICOM Structured Report object は、報告書保管庫 (Report Repository) に保存が可能となります。

4.25.4.3 報告書発行 (Step 2)

8160 このトランザクションは、報告書管理役 (Report Manager) と報告書保管庫 (Report Repository) の間の、上記の相互作用図で下にある DICOM C-STORE 事象と関連しています。

4.25.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

8165 報告書終了処理 (完成と検証) が行われたら、報告書保管庫 (Report Repository) に保存せねばなりません。報告書管理役 (Report Manager) は DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を、一つ以上の DICOM 連携内で報告書保管庫 (Report Repository) に転送することができます。内部の (訳者注: 完了前の) 報告書は、終了処理されるまでは、報告書管理役 (Report Manager) に一時的に保存せねばなりません。ただし、もし、報告書管理役 (Report Manager) が転送を決定した場合は、報告書保管庫 (Report Repository) に永久に保存しておかなければなりません。報告書管理役 (Report Manager) が終了処理する際に使用する技術は、IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。

8170

4.25.4.3.2 通信文意味 Message Semantics

8175 報告書管理役 (Report Manager) は、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を転送する場合は DICOM C-STORE 通信文を使用します。報告書管理役 (Report Manager) は、少なくとも Basic Storage SOP Class の、オプションで Enhanced SR Storage SOP Class の、DICOM Storage SCU です。もし、報告書管理役 (Report Manager) が、Enhanced SR Storage SOP クラス (4.24 節参照) の SCP の場合は、Enhanced SR Storage SOP クラスの SCU でもなければなりません。報告書保管庫 (Report Repository) は、Basic Text SR Storage SOP Class と Enhanced SR Storage SOPClass の両方の DICOM Storage SCP となります。SR に関する DICOM 標準に従って、報告書保管庫 (Report Repository) は、レベル 2 (全部) での保存を使用可能とせねばなりません。これは、8180 すべての DICOM Type1,2 と 3 の属性項目を保存することを意味します。

4.25.4.3.3 期待される動作

8185 報告書保管庫 (Report Repository) は、受信した DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) 対象物を保存します。

4.26 報告書問合せ Query Reports [RAD-26]

4.26.1 適用範囲

8190 報告書問合せトランザクションにおいては、ドラフトまたは終了処理した DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を、報告書閲覧役 (Report Reader)、報告書保管庫 (Report Repository) または外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) が、報告書管理役 (Report Manager) に問合せします。

4.26.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 報告書保管庫 (Report Repository)

8195 役割 : DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) に関する問合せに応答します。

アクタ (actor) : 外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access)

8200 役割 : DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) の問合せに対して応答します。このシステムは、放射線部門の外部から獲得された DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) の保管場所を提供します。このようなシステムは、異なるフォーマットの報告書 (HL7) を DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) に変換することが必須とされる可能性があります。(第 2x 巻:付録 C (RAD TF-2x: Appendix C) 参照)

アクタ (actor) : 報告書閲覧役 (Report Reader)

8205 役割 : DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) についての 報告書保管庫 (Report Repository) または外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) の問合せと、それらを選択的に利用できるようにします。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

8210 役割 : DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) に関する問合せに応答します。

4.26.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

DICOM PS 3.16: Content Mapping Resource

4.26.4 通信文

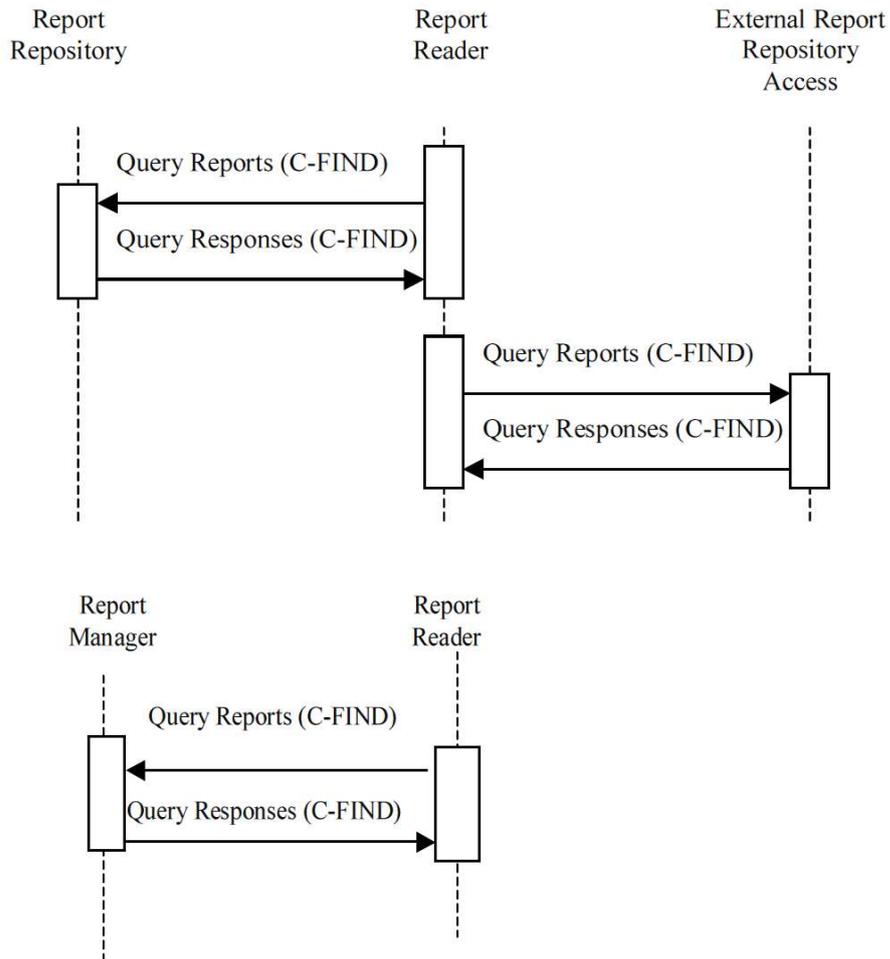


Figure 4.26.4-1: Interaction Diagram

8215

4.26.4.1 報告書問合せ Query Reports

このトランザクションは、上記の相互作用図の問合せ部分に関連します。問合せ (Study Root – FIND とオプションで Patient Root – FIND) SOP クラス (Query (Study Root – FIND and optionally Patient Root – FIND) SOP Class) を使用可能とします。詳細な意味の記述については、DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class を参照してください。

8220

4.26.4.1.2 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

報告書閲覧役 (Report Reader) の使用者は、選択した報告書を見たいと思います。

4.26.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

8225 通信文意味は、DICOM Query/Retrieve SOP Class によって定義されます。

DICOM Study Root Query/Retrieve Information Model – FIND SOP Class、または、DICOM Patient Root Query/Retrieve Information Model – FIND SOP Class からの C-FIND 要求は、報告書閲覧役 (Report Reader) から報告書管理役 (Report Manager)、報告書保管庫 (Report Repository)、または、外部報告書保管庫利用 (External Report

8230 Repository Access) に送られねばなりません。

報告書閲覧役 (Report Reader) は、一以上の合致キーを検索条件として用いて、選択したレベル (患者とスタディ・シリーズ・スタディ事例 (instance)) で、報告書管理役 (Report Manager)、報告書保管庫 (Report Repository)、または、外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) から条件に一致するエントリ (登録物) 一覧を取得します。

8235

DICOM 標準によって規定される必須および一意キーに加え、IHE テクニカルフレームワークは、問合せ SCP と SCU が使用可能とする合致キーと一致キーを定義しています。キーは 4.14.4.1.2 節、表 4.14-1 に定義されています。ただし、報告書管理役

8240 (Report Manager) と報告書保管庫 (Report Repository) は、PPS 開始日時 (PPS Start Date と PPS Start Time) を使用可能にすることは要求されていません。キーの表記規約は、2.2 節で定義されています。報告書閲覧役 (Report Reader) (SCU) と報告書管理役 (Report Manager)、報告書保管庫 (Report Repository) と、外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) (SCP) については、追加した SR 事例 (instance) 特異キーは、Table 4.26-1 で定義されます。

8245

Table 4.26-1: SR Instance Specific Query Matching and Return Keys

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
SR Instance Specific Level					
Completion Flag	(0040, A491)	R+	R+	R+	R+
Verification Flag	(0040, A493)	R+	R+	R+	R+
Content Date	(0008,0023)	O	O	O	R+
Content Time	(0008,0033)	O	O	O	R+
Observation DateTime	(0040, A032)	O	O	O	R+
Verifying Observer Sequence	(0040, A073)				
>Verifying Organization	(0040, A027)	O	O	R+	R+
>Verification DateTime	(0040, A030)	R+	R+	R+	R+
>Verifying Observer Name	(0040, A075)	R+	R+	R+	R+

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>Verifying Observer Identification Code Sequence	(0040, A088)				
>> Code Value	(0008,0100)	O	O	R+	R+
>> Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	R+	R+
>> Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	R+	R+
>> Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+
Referenced Request Sequence	(0040, A370)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R+
>Accession Number	(0008,0050)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure ID	(0040,1001)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)				
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	O	R+
Concept Name Code Sequence	(0040, A043)				
>Code Value	(0008,0100)	R+	R+	R+	R+
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R+	R+	R+
>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+

4.26.4.1.3 期待される動作

報告書管理役 (Report Manager) 、 報告書保管庫 (Report Repository) 、 または、 外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) は、 C-FIND 要求を受信し、 提供

8250 されたキーにより一致検索を行い、C-FIND 応答を通して、報告書閲覧役 (Report Reader) に一致した記録の一覧を送ります。

4.27 報告書取得 (Retrieve Reports) [RAD-27]

4.27.1 適用範囲

8255 報告書取得トランザクションでは、要求された DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) は、報告書管理役 (Report Manager)、報告書保管庫 (Report Repository)、画像書類源 (Imaging Document Source)、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)、あるいは、外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) から、報告書閲覧役 (Report Reader)、あるいは、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) へ、報告書を閲覧するために転送されます。

8260 4.27.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 報告書保管庫 (Report Repository)

役割 : 要求された DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を報告書閲覧役 (Report Reader) に送ります。

アクタ (actor) : 画像書類源 (Imaging Document Source)

8265 役割 : 要求された DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) に送ります。

アクタ (actor) : 外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access)

8270 役割 : 要求された DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を報告書閲覧役 (Report Reader) に送ります。このようなシステムは、異なるフォーマット (HL7) の報告書を、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) (第 2x 巻:付録 C (RAD TF-2x: Appendix C) 参照) に変換することが必須とされる可能性があります。

アクタ (actor) : 報告書閲覧役 (Report Reader)

8275 役割 : DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を、報告書保管庫 (Report Repository) または外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) から取得して、閲覧できるようにします。

アクタ (actor) : 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)

役割 : DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を、画像書類源 (Imaging Document Source) から取得して、閲覧できるようにします。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

8280 役割 : DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) を報告書閲覧役 (Report Reader) に送ります。

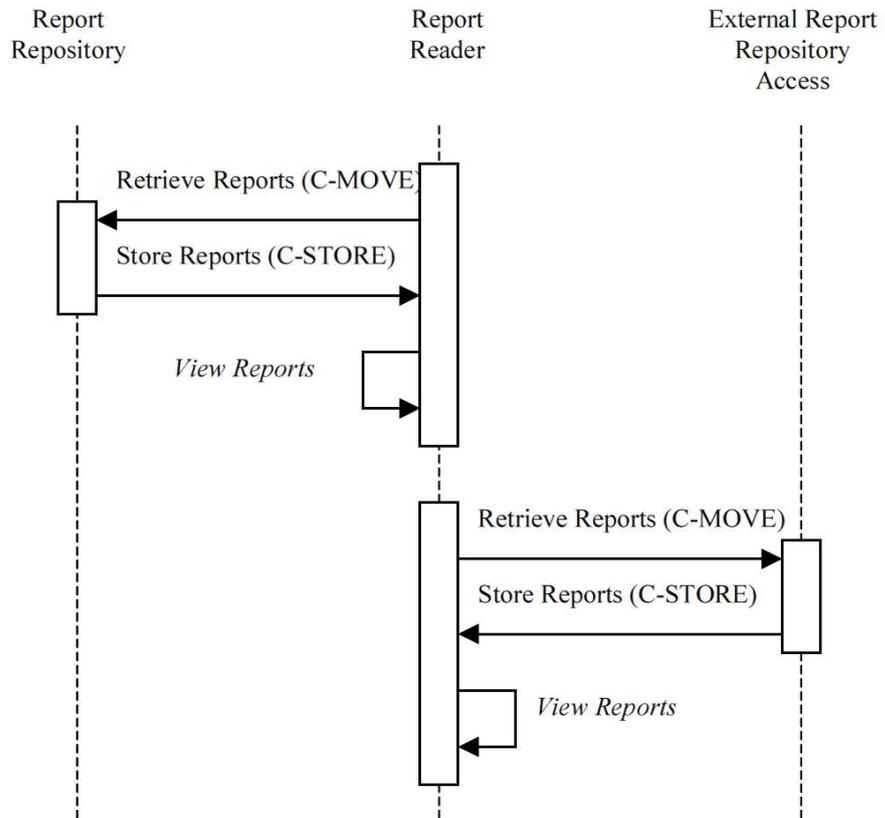
4.27.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

DICOM PS 3.4: Storage SOP Class

8285 DICOM PS 3.16: Content Mapping Resource

4.27.4 通信文



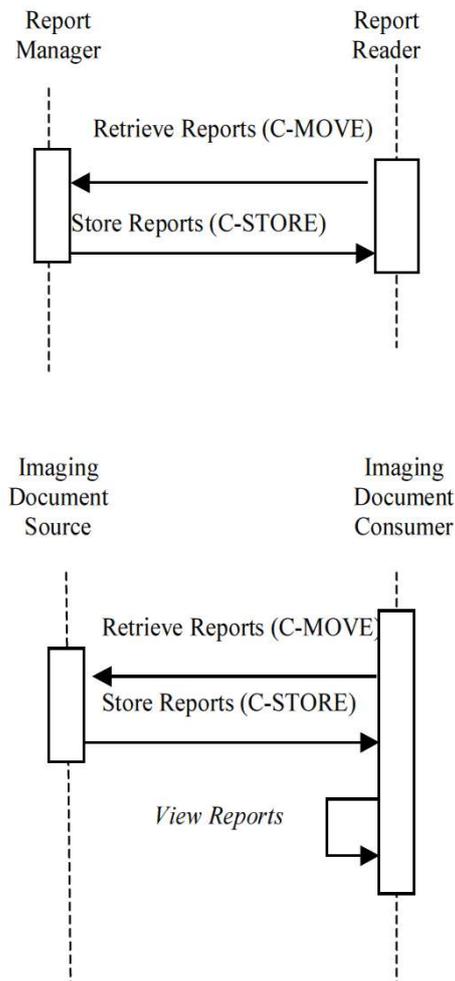


Figure 4.27.4-1: Interaction Diagram

4.27.4.1 報告書取得 Retrieve Reports

- 8290 このトランザクションは、上の相互作用図の取得部分に関連します。取得（Study Root – MOVE とオプションで Patient Root – MOVE）SOP クラス（Retrieve (Study Root – MOVE and optionally Patient Root – MOVE) SOP Classes）を使用可能とせねばなりません。SCP としての報告書閲覧役（Report Reader）と画像書類利用役（Imaging Document Consumer）は、DICOM Basic Text SR Storage SOP Class とオプションで DICOM
- 8295 Enhanced SR Storage SOP Class を使用可能とせねばなりません。SCU としての報告書管理役（Report Manager）、画像書類源（Imaging Document Source）と報告書保管庫（Report Repository）は、DICOM Basic Text SR Storage SOP Class と DICOM Enhanced SR Storage SOP Class の両方を使用可能とせねばなりません。SCU としての外部 報告書保管庫利用役（External Report Repository Access）は、DICOM Basic Text SR Storage SOP
- 8300 Class とオプションで DICOM Enhanced SR Storage SOP Class を使用可能とせねばなりません。詳細な意味の記述については、DICOM PS 3.4 付録 C を参照してください。

4.27.4.2 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) のユーザは、閲覧するために特定の報告書を選択します。

8305 4.27.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

DICOM Query/Retrieve SOP Class と DICOM 構造化報告書保存 SOP クラス (DICOM Structured Report Storage SOP Class) が、通信文意味を定義します。

8310 DICOM Study Root Query/Retrieve Information Mode—MOVE SOP Class、または、DICOM Patient Root Query/Retrieve Information Mode—MOVE SOP Class からの C-MOVE 要求は、報告書閲覧役 (Report Reader) から報告書管理役 (Report Manager)、報告書保管庫 (Report Repository) または外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) に、または、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) から画像書類源 (Imaging Document Source) に、それぞれ送らなければなりません。

4.27.4.1.3 期待される動作

8315 報告書管理役 (Report Manager)、報告書保管庫 (Report Repository)、画像書類源 (Imaging Document Source)、または、外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) は、C-MOVE 要求を受信し、報告書閲覧役 (Report Reader)、または、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) と DICOM 連携を設立します。その後、適切な DICOM 構造化報告書保存 SOP クラス (DICOM Structured Report Storage SOP Class (Basic Text SR Storage SOP Class、および・または、Enhanced SR Storage SOP Class) を使用して、要求された報告書を転送します。

8320

報告書保管庫 (Report Repository) は、報告書管理役 (Report Manager) から受信した DICOM 事例 (DICOM instance) からの情報で問合せに応答します。一般的に、報告書管理役 (Report Manager) は、保持する報告書の事例 (instance) に情報更新を行い、報告書保管庫 (Report Repository) に報告書を再発行します。報告書管理役 (Report Manager) にすでに存在していない事例 (instance) の内容を適切に更新するためには、更新は、報告管理役を通して報告書の取得と再提出によって実施されなければなりません。また、そのような更新は、報告書保管庫 (Report Repository) と報告書管理役 (Report Manager) を群化して実施しても良いです。

8325

8330 4.27.4.2 報告書閲覧 View Reports

このトランザクションは、上の相互作用図の”報告書閲覧”事象に関連します。

4.27.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger event

8335 報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、報告書保管庫 (Report Repository)、画像書類源 (Imaging Document Source) または外部報告書保管庫利用 (External Report Repository Access) からの報告書を受信します。

4.27.4.2.2 発動の意味

- これは、報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) の機能の現地での発動で、報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が報告書のデータを臨床的に意味のある様に解釈し表示する方法は IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、最低限、RAD TF-1:9.4 に定義された報告書を正確に表示できねばなりません。報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、単純画像報告書 (Simple Image Report) (RAD TF-1:9.4.1) に対応した報告書を表示できなければなりません。もし、報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が Enhanced SR Information Object Definition を使用可能とする場合は、単純画像数値報告書 (Simple Image and Numeric Reports) (RAD TF-1:9.4.2) の表示も使用可能とせねばなりません。IHE テクニカルフレームワークが SR Objects の複雑度の限界を設定しても、DICOM 標準に適合させる為に、報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、あらゆる Basic Text SR Objects と、オプションであらゆる Enhanced SR Objects を、受信、保存、表示が出来なければなりません。実装は、報告書を RAD TF-1:9.4 の規定より複雑な報告書を、意味あるように、形成できない場合があります。
- もし、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) が他の DICOM 複合対象物 (DICOM composite objects)、たとえば、画像、ソフトコピー表示条件、を参照する場合は、報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) がこれらの対象物を実際に取得、表示することはオプションです。しかし、報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、そのような参照が報告書の中に存在することをユーザに伝えなければなりません。

4.27.4.2.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title

- もし、報告書閲覧役 (Report Reader) が画像表示役 (Image Display) と群化され、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) から参照される対象物を取得できる場合は、報告書閲覧役 (Report Reader) は、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) に含まれる適切な Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) に適合している装置から、これらの対象物を取得せねばなりません。もし、Retrieve AE Title が規定または設定されていない場合は、報告書管理役 (Report Manager) は、幾つかの他の設定可能な Retrieve AE Title を使用しても良いです。
- 施設間画像共有 (XDS-I) ネットワーク環境から報告書を取得する場合には、AE Title を DICOM AE Network アドレス (IP アドレスと Port 番号) に対応付けする設定を、画像書類源 (Imaging Document Source) と画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) 間で交換させる必要があります。第 2x 巻 : 付録 G (RAD-TF-2: Appendix G) は、AE Title を DICOM AE Network アドレスに対応付ける方法について詳細に説明しています。

4.27.4.2.3 期待される動作

報告書閲覧役 (Report Reader) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) をユーザに提示します。

8380 **4.28 構造化報告書送付 Structured Report Export [RAD-28]****4.28.1 適用範囲**

構造化報告書送付（Structured Report Export）トランザクションでは、報告書管理役（Report Manager）は検証済み報告書を、送付要望なしで送付する（unsolicited）HL7形式の所見として、機関報告書保管庫（Enterprise Report Repository）に伝送します。

8385 DICOM SR から HL7 への対応付けは報告書管理役（Report Manager）の責任です。構造化報告書から構造化報告書送付（Structured Report Export）への対応付けは、この節の後半で規定します。

8390 HL7 通信文として送られた報告書のデータは、単純な ASCII テキストでなければなりません。報告書管理役（Report Manager）は、構造化報告書の内容の意味と、アスキーに基づく表示形成（rendering）の限界とに矛盾しない、構造化報告書提示を行わねばなりません。

8395 HL7 通信文が最終的に到達する出力装置は多種多様であるため、特殊文字は排除されなければなりません。“tab”と他の特殊文字は効果がなく、また、それらを使用することは、最終的な表示装置に対して一貫性を無くすことを意味するため、列をきちんと揃えるためには、報告書管理役（Report Manager）は適切に空白文字を使用する必要があります。

4.28.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ（actor）：報告書管理役（Report Manager）

8400 役割：機関報告書保管庫（Enterprise Report Repository）に検証したテキストの結果を送り込む。その際に、DICOM SR の用語を、HL7 の用語に対応付けすることを含みます。

アクタ（actor）：機関報告書保管庫（Enterprise Report Repository）

役割：報告書管理役（Report Manager）から送られてきた HL7 の結果を受け入れて保存します。

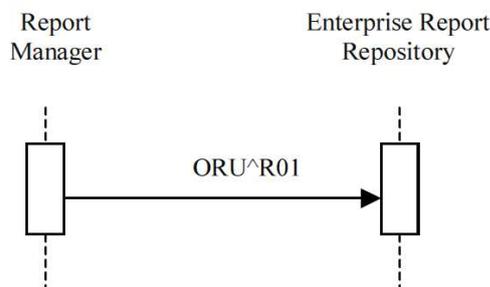
8405 **4.28.3 通信文**

Figure 4.28.4-1: Interaction Diagram

4.28.3.1 構造化報告書送付 (Structured Report Export) Structured Report Export

8410 このトランザクションは、上の相互作用図で報告書管理役 (Report Manager) と機関報告書保管庫 (Enterprise Report Repository) の間の ORU 事象に関連します。

4.28.3.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

8415 DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) が報告書管理役 (Report Manager) によって検証され、終了処理されたときは、報告書管理役 (Report Manager) は、送付要望なしで送付する (unsolicited) ORU トランザクションを、機関報告書保管庫 (Enterprise Report Repository) に送付します。

4.28.3.2 通信文意味 (Message Semantics)

HL7 v2.3.1 標準、第 7 章 ORU 通信文、一般的な通信文の意味について参照してください。

ORU	Structured Report Export	Chapter in HL7 v2.3.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
[PV1]	Patient Visit	3 (see note)
OBR	Order detail	7
{OBX}	Observation Results	7

8420 注：IHE テクニカルフレームワークの、適用可能な現地あるいは国別拡張に従って、PV1-19 Visit Number が必須になります (RAD TF-4 を見てください)。

以下の表に、構造化報告書送付 (Structured Report Export) トランザクションの ORU 通信文の必須セグメントをフィールド (field) (fiels) 別に定義します。これらの表は、表の下に示した注釈で明記しない限り、HL7 標準に従って解釈されねばなりません。

8425

Table 4.28-1 IHE Profile - MSH segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	1	ST	R		00001	Field Separator
2	4	ST	R		00002	Encoding Characters
3	180	HD	R		00003	Sending Application
4	180	HD	R		00004	Sending Facility
5	180	HD	R		00005	Receiving Application
6	180	HD	R		00006	Receiving Facility
9	7	CM	R		00009	Message Type
10	20	ST	R		00010	Message Control ID
11	3	PT	R		00011	Processing ID

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
12	60	VID	R	0104	00012	Version ID
18	6	ID	C	0211	00692	Character Set

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

アプリケーションが MSH-1 Filed separator (フィールド (field) 区切り文字) と MSH-2 Encoding Characters (符号化文字) に、HL7が推奨する値を使用可能とすることを、IHE テクニカルフレームワークは要求しています。

- 8430 MSH-9 Message Type (通信文型) フィールド (field) は、2つの要素を持たなければなりません。一つ目の要素は"ORU"値を、二つ目の要素は"R01"値を持たなければなりません。順列番号撮影手順 (sequence number protocol) の実装は、この撮影手順を使用しなくてもトランザクションを実施することが出来るよう設定できねばなりません。

Table 4.28-2 IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
7	26	TS	R2		00110	Date/Time of Birth
8	1	IS	R2	0001	00111	Sex
10	80	CE	R2	0005	00113	Race
11	106	XAD	R2		00114	Patient Address
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

8435

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

Table 4.28-3 IHE Profile – PV1 segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

- 8440 少なくとも、PID-18 会計口座番号または PVI-19 来院番号のフィールド (field) の一つには値がなければなりません。これらのフィールド (field) に値が存在することに関する追加要件は IHE テクニカルフレームワークの地域または国拡張に記載されていることがあります (RAD TF-4 を参照してください)。

PVI-51 Visit Indicator フィールド (field) は、PVI-19 Visit Number フィールド (field) が存在する場合に値"V"が記入されねばなりません。それ以外の場合は省略してよいです。

8445

Table 4.28-4 IHE Profile - OBR Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00237	Set ID - OBR
2	22	EI	R		00216	Placer Order Number
3	22	EI	R		00217	Filler Order Number
4	200	CE	R		00238	Universal Service ID
7	26	TS	R		00241	Observation Date/Time
25	1	ID	R	0123	00258	Result Status

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

Table 4.28-5 IHE Profile - OBX Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00569	Set ID - OBX
2	3	ID	R	0125	00570	Value Type
3	80	CE	R		00571	Observation Identifier
4	20	ST	C		00572	Observation Sub-ID, See Note.
5	65536 ²	*	R		00573	Observation Value – may be image directory reference
11	1	ID	R	0085	00579	Observe Result Status

Adapted from the HL7 Standard, version 2.3.1

8450

注：OBX-4は値を入れるOBXセグメントにもとづく条件付です。OBX-4フィールド（field）についての条件は表4.28-4を見てください。

4.28.4 DICOM SR から構造化報告書送出への対応付け DICOM SR to Structured Report Export Mapping

8455

この節は、DICOM SR Object（これはDICOM Enhanced SR サービスクラスです）の項目の、HL7 報告書の所見通信文への対応付けを定義します。この通信文は、HL7 ORU 通信文です。

HL7 と DICOM SR との対応付けは、以下の様に説明します。：

- 要素名（HL7 項目# – DICOM tag）
- 必須の R、条件付きで必須の R2、また、条件依存の C、フィールド（field）のみが以下の表で対応付けられています。

8460

Table 4.28-6: DICOM SR Mapping to Structured Report Export MSH Segment

SEQ	OP T	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
-----	------	------	--------	--------------	----------------------------	-----------	-------

² 観察値データ野の長さは、値タイプにより変化します。OBX-2-value type を見てください。

18	C		00693	Character Set	Specific Character Set	0008,0005	
----	---	--	-------	---------------	------------------------	-----------	--

Table 4.28-7: DICOM SR Mapping to Structured Report Export PID Segment

SEQ	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
3	R		00106	Patient Identifier List	Patient's ID	0010,0020	
5	R		00108	Patient Name	Patient's Name	0010,0010	
7	R2		00110	Date/Tme of Birth	Patient's Birth Date	0010,0030	
8	R2	0001	00111	Sex	Patient's Sex	0010,0040	
10	R2	0005	00113	Race	Ethnic Group	0010,2160	
18	R		00121	Patient Account Number			See note IHE-1

IHE-1: 報告書管理役 (Report Manager) は会計口座番号を供給せねばなりません。報告書管理役 (Report Manager) は会計口座番号を取得できることを前提としています。
8465

Table 4.28-8: DICOM SR Mapping to Structured Report Export OBR Segment

SEQ	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
1	R		00237	Set ID – OBR			See note IHE-2
2	R		00216	Placer Order Number	SR Document General, Referenced Request Sequence	(0040,2016)	See Note IHE-4
3	R		00217	Filler Order Number	SR Document General, Referenced Request Sequence	(0040,2017)	See Note IHE-4
4	R		00238	Universal Service ID			See Note IHE-3
7	R		00241	Observation DateTime	SR Content Observation DateTime if present, otherwise use the SR	(0040,A032) or (0008,0023) (0008,0033)	

SEQ	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
					Document General, Content Date, Content Time		
25	R		00258	Result Status = F			
32	O		00264	Principal Results Interpreter	Person Name value of the Content item that is related to the root of the SR document with the relationship HAS OBS CONTEXT and whose Concept Name Code is (121008,DCM, "Person Observer Name")	(0040,A123)	

IHE-2: SR が参照要求順列 (Referenced Request Sequence) に複数の項目を持つ場合には、項目のそれぞれについて、報告書管理役 (Report Manager) は別々の ORU を生成せねばなりません。

8470 IHE-3: 報告書管理役 (Report Manager) は元のオーダ (実施役) から取った Universal Service ID を提供せねばなりません。報告書管理役 (Report Manager) は Universal Service ID 値を取得できるものとされています。

IHE-4: 参照要求順列 (Referenced Request Sequence) に発行側、および・または、実施側オーダ番号が提供されていない場合は、報告書管理役 (Report Manager) がこれを取得可能と想定されています。

8475 **Table 4.28-9: DICOM SR Mapping to Structured Report Export OBX Segments**

SEQ	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
<i>The first OBX segment carries the Structured Report Instance UID</i>							
1	R			Set-ID-OBX = 1			
2	R	0125	00070	Value Type = HD			
3	R		00571	Observation Identifier = ^SR Instance UID			
5	R		00573	Observation Value	SR Instance UID	0008,0018	

SEQ	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
11	R		0085	Observe Result Status=F			
<p><i>The next set of four OBX segments repeats for each IMAGE type Content Item present in the SR content. Each OBX set provides the external report repository the ability to lookup the relevant image references.</i></p> <p><i>The Content Items only provide the Referenced SOP Class UID (0008,1150) and Referenced SOP Instance UID (0008,1155). The Study Instance UID (0020,000D) and Series Instance UID (0020,000E) are found in the corresponding item in the Current Requested Procedure Evidence Sequence (0040,A375) or the Pertinent Other Evidence Sequence (0040,A385). Use the SOP Instance UID to find the correct sequence item. For further details, see Table C.17-2 (SR Document General Module Attributes) and Table C.17-3 (SOP Instance Reference Macro Attributes) in Part 3 of the DICOM 2011 Standard.</i></p> <p><i>Each set of four OBX segments that make up an UID reference will have the same unique Observation Sub-ID (OBX 4). The Sub-ID for the first set shall have a value of 1. The Sub-ID shall increment for each subsequent OBX set in the message.</i></p>							
1	R			Set-ID-OBX			
2	R	0125	00070	Value Type = HD			
3	R		00571	Observation Identifier = ^Study Instance UID			
5	R		00573	Observation Value	Current/Pertinent Evidence Sequence, matching item's Study Instance UID	0020,000D	
11	R		0085	Observe Result Status=F			
1	R			Set-ID-OBX			
2	R	0125	00070	Value Type = HD			
3	R		00571	Observation Identifier = ^Series Instance UID			
5	R		00573	Observation Value	Current/Pertinent Evidence	0020,000E	

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

SEQ	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
					Sequence, matching item's Series Instance UID		
11	R		0085	Observe Result Status=F			
1	R			Set-ID-OBX			
2	R	0125	00070	Value Type			
3	R		00571	Observation Identifier = ^SOP Instance UID			
5	R		00573	Observation Value	Image Content Item, Referenced SOP Instance UID	0008,1155	
11	R		0085	Observe Result Status=F			
1	R			Set-ID-OBX			
2	R	0125	00070	Value Type = HD			
3	R		00571	Observation Identifier = ^SOP Class ID			
5	R		00573	Observation Value	Image Content Item, Referenced SOP Class UID	0008,1150	
11	R		0085	Observe Result Status=F			
<p><i>The report text generated by the Report manager is sent in the next OBX segment(s). No contextual Information shall be assumed if multiple OBX segments are used.</i></p>							
1	R			Set-ID-OBX			

SEQ	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME	DICOM Description / Module	DICOM Tag	Notes
2	R	0125	00070	Value Type = TX			
3	R		00571	Observation Identifier = ^SR Text			
5	R		00573	Observation Value	Report Text from SR Object		
11	R		0085	Observe Result Status=F			

4.28.5 期待される動作

機関報告書保管庫 (Enterprise Report Repository) が通信文を受領します。機関報告書保管庫 (Enterprise Report Repository) による結果の使用法は、IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。

8480

4.29 キー画像注記保存 Key Image Note Stored [RAD-29]

4.29.1 適用範囲

8485 キー画像注記保存 (Key Image Note Stored) トランザクションにおいて、撮影装置 (Acquisition Modality)、あるいは、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、画像保管庫 (Image Archive) に保存されている DICOM キー画像注記 (Key Image Note) を転送します。

4.29.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

8490 役割 : キー画像注記 (Key Image Note) を生成した、キー画像注記保存 (Key Image Note Stored) トランザクションを 画像保管庫 (Image Archive) に発行することにより、重要とする画像にフラグを立てます。

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

8495 役割 : キー画像注記 (Key Image Note) を生成した、キー画像注記保存 (Key Image Note Stored) トランザクションを 画像保管庫 (Image Archive) に発行することにより、重要とする画像にフラグを立てます。

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

役割 : 撮影装置 (Acquisition Modality) や診療根拠生成役 (Evidence Creator) から受信したキー画像注記インスタンス (Key Image Note Instance) を受領して保存します。このトランザクションはキー画像注記の保存にのみ関連する役割を記載します。

8500 4.29.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Key Object Selection Document Storage SOP Class

DICOM PS 3.4: Storage SOP Class

4.29.4 通信文

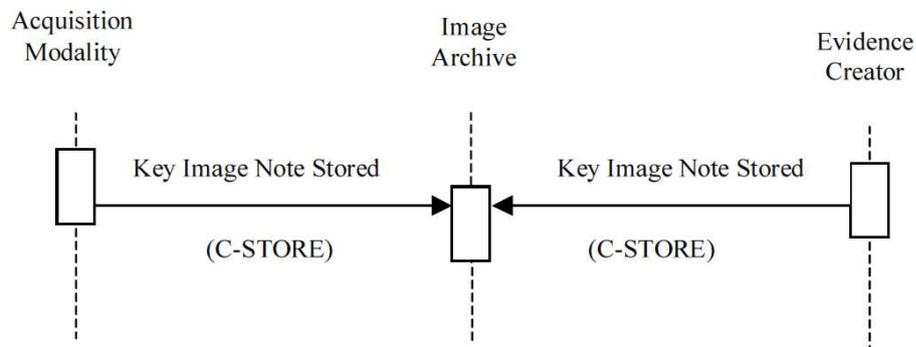


Figure 4.29.4-1: Interaction Diagram

8505 **4.29.4.1 キー画像注記保存 (Key Image Note Stored)**

このトランザクションは、上の相互作用図の撮影装置 (Acquisition Modality) または診療根拠生成役 (Evidence Creator)、もしくは、画像保管庫 (Image Archive) 間の“DICOM C-STORE”事象に関連します。

4.29.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

8510 撮影装置 (Acquisition Modality) または診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、キー画像注記 (Key Image Note) を生成し、それを画像保管庫 (Image Archive) に保存のために送信します。

4.29.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

8515 撮影装置 (Acquisition Modality) と診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、DICOM C-STORE 通信文を、キー画像注記 (Key Image Note) を保存するのに使用します。通信文意味は、DICOM PS3.3 と PS3.4 の「キー対象物選択保存 SOP クラス定義と挙動 (“Key Object Selection Storage SOP Class definition and Behavior”)」節で規定します。

8520 多フレーム画像を参照するキー対象物選択書類 (Key Object Selection Documents) は、キー対象物選択書類 (Key Object Selection Document) が画像の中のすべてのフレームに適用されるときを除き、キー対象物選択書類 (Key Object Selection Documents) 内で起生する Referenced SOP Sequence (0008,1199)のうちで、適用可能なもののそれぞれで、Referenced Frame Number (0008,1160) の値をいれねばなりません。

4.29.4.1.3 期待される動作

8525 画像保管庫 (Image Archive) は、受信したキー画像注記対象物 (Key Image Note objects) を保存します。

4.30 キー画像注記問合せ Query Key Image Notes [RAD-30]

4.30.1 適用範囲

8530 この節は、画像表示役 (Image Display) が 画像保管庫 (Image Archive) にキー画像注記 (Key Image Note) の事例 (instances) の問合せを要求する際に行われる、一連のトランザクションを説明します。画像表示役 (Image Display) は、(後の取得のため) キー画像注記対象物 (Key Image Note objects) を、画像保管庫 (Image Archive) からの応答で提供された戻りキーが参照する画像対象物と合わせて、問合せします。

8535 同じ画像データを参照する複数のキー画像注記 (Key Image Note) が存在することがあります。

4.30.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 画像表示役 (Image Display)

8540 役割 : 参照された画像データと一緒にキー画像注記対象物 (Key Image Note objects) を問合せ、重要とフラグのついた画像であることを表す手段を提供します。この装置は、SCU 役割の Query/Retrieve SOP Class を実装します。

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

8545 役割 : キー画像注記対象物 (Key Image Note objects) についての画像表示役 (Image Display) からの問合せに応答します。この装置は、SCP 役割の Query/Retrieve SOP Class を実装します。

4.30.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

DICOM PS 3.4: Key Image Note Storage SOP Class

4.30.4 通信文

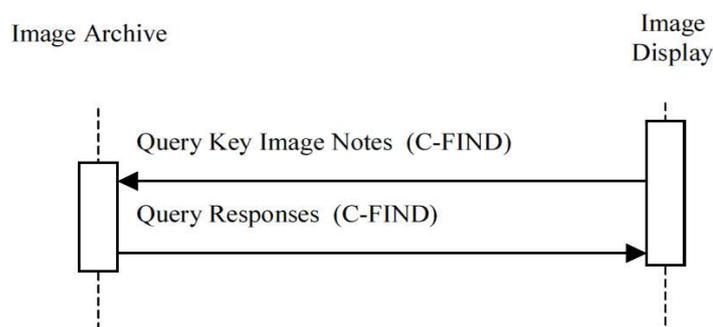


Figure 4.30.4-1: Interaction Diagram

8550

4.30.4.1 キー画像注記問合せ (Query Key Image Notes)

8555 このトランザクションは、上記の相互作用図の問合せ部に関連します。Query (Study Root-FIND とオプションの Patient Root-FIND) SOP クラス (Query (Study Root-FIND and optionally Patient Root-FIND) SOP Classes) を使用可能とせねばなりません。詳細な意味の記述は、DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class を参照してください。

4.30.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

8560 画像表示役 (Image Display) のユーザは、重要なイメージを見つけるための手引きにキー画像注記 (Key Image Note) を使用することを望みます。画像表示役 (Image Display) は新しい患者が取り込まれたときには内部論理を適応するため、キー画像注記 (Key Image Notes) を問合せすることがあります。

4.30.4.1.2 通信文意味 (Message Semantics)

通信文意味は、DICOM Query/Retrieve SOP Classes で規定します。

8565 DICOM Study Root Query/Retrieve information Model-FIND SOP Class、または、DICOM Patient Root Query/Retrieve Information Model-FIND SOP Class からの C-FIND 要求は、画像表示役 (Image Display) から 画像保管庫 (Image Archive) に送らなければなりません。

画像表示役 (Image Display) は、一つ以上の合致キーを検索条件として使用し、選択されたレベル (患者とスタディ・シリーズ・事例 (instance)) で、画像保管庫 (Image Archive) 内の一致する登録物 (entries) の一覧を取得します。

8570 DICOM 標準が定義する必要な必須で一意なキーに加えて、IHE テクニカルフレームワークは、問合せ SCU と SCP が使用可能とする合致キーと戻りキーを定義しています。キーの定義は、4.14.4.1.2 節と表 4.14-1 に示します。キー使用法の慣例的規則は、2.2 節に示します。画像表示役 (Image Display) (SCU) と 画像保管庫 (Image Archive) (SCP) の、追加のキー画像注記事例 (Key Image Note Instances) 特異キーは、表 4.30-1 に示します。

8575

Table 4.30-1: Key Image Note Instance Specific Query Matching and Return Keys

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Key Instance Note Instance Specific Level (訳者注: Key Image Note Instance Specific Level?)					
Content Date	(0008,0023)	O	O	O	R+
Content Time	(0008,0033)	O	O	O	R+
Observation DateTime	(0040,A032)	O	O	O	R+
Referenced Request Sequence	(0040,A370)				

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R+
>Accession Number	(0008,0050)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure ID	(0040,1000)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)				
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	O	R+
Concept Name Code Sequence (Note 1)	(0040,A043)				
>Code Value	(0008,0100)	R+	R+	R+	R+
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R+	R+	R+
>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+

注 1: ルート内容項目の Concept Name Code Sequence はキー画像注記の表題を伝達します。適用できるコードの一覧は DICOM PS 3.16 の CID 7010 (キー対象物選定書類表題)にあります。

8580

4.30.4.1.3 期待される動作

画像保管庫 (Image Archive) は、C-FIND 要求を受信し、提供されたキーで一致検索を行い、C-FIND 応答を通して画像表示役 (Image Display) に、一致したレコードの一覧を送り返します。

8585

乳房撮影取得業務流れプロファイル (Mammography Acquisition Workflow Integration Profile)、あるいは、画像対象物変更管理プロファイル (Imaging Object Change Management Integration Profile) に参加する画像保管庫 (Image Archive) は、RAD TF-3: 4.66.4.1.3 と 4.66.4.2.3 節に定めるように拒否された、あるいは訂正された特定の KOS 事例 (KOS instance) に関連する合致レコードを含むか、含まないかのいずれかにせねばなりません。

8590

注: 乳房撮影取得業務流れプロファイルは現状では試験実装版です。詳細は追補を参照してください。

- 8595 画像対象物変更管理プロファイル (Imaging Object Change Management Integration Profile) に参加する画像保管庫 (Image Archive) は、RAD TF-3: 4.66.4.3.3 と4.66.4.4.3 節に定めるように拒否された、あるいは訂正された特定のKOS事例 (KOS instance) に関連する合致レコードを含むか、含まないかのいずれかにせねばなりません。

8600

4.31 キー画像注記取得 Retrieve Key Image Notes [RAD-31]

4.31.1 適用範囲

8605 キー画像注記取得トランザクション (Retrieve Key Image Notes Transaction) では、要求されたキー画像注記 (Key Image Note) は、キー画像注記 (Key Image Note) として印付けした画像を参照するため、画像管理役 (Image Manager) または画像書類源 (Imaging Document Source) から、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) に、転送されます。

4.31.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive) :

8610 役割 : 要求されたキー画像注記 (Key Image Note) を画像表示役 (Image Display) に送信します。

アクタ (actor) : 画像書類源 (Imaging Document Source)

役割 : 要求されたキー画像注記 (Key Image Note) を画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) に送信します。

8615 アクタ (actor) : 画像表示役 (Image Display)

役割 : 要求されたキー画像注記 (Key Image Note) を画像保管庫 (Image Archive) から受信します。

アクタ (actor) : 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)

8620 役割 : 要求されたキー画像注記 (Key Image Note) を画像書類源 (Imaging Document Source) から受信します。

4.31.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class

DICOM PS 3.4: Key Object Selection Document Storage SOP Class

4.31.4 通信文

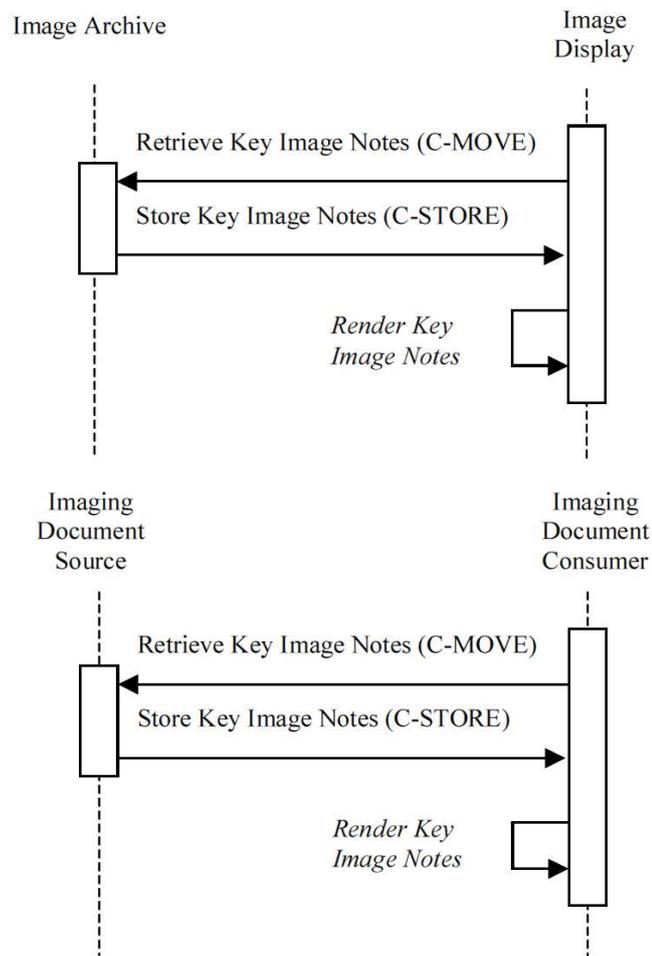


Figure 4.31.4-1: Interaction Diagram

8625

4.31.4.1 キー画像注記取得 Retrieve Key Image Notes

取得 (Study Root-MOVE とオプションの Patient Root-MOVE) SOP クラス (Retrieve (Study Root - MOVE and optionally Patient Root - MOVE) SOP Classes) が、使用可能とされます。SCU としての 画像保管庫 (Image Archive) と画像書類源 (Imaging Document Source) は、DICOM image Storage SOP Class を使用可能とせねばなりません。詳細な意味の記述については、DICOM PS 3.4, 付録 C を参照してください。

8630

4.31.4.1.1 きっかけ事象 Trigger event

画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) から、指定されたキー画像注記対象物 (Key Image Note objects) を選択します。

8635

4.31.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

8640 通信文意味は、DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class で規定します。画像保管庫 (Image Archive) から取得されたときに、画像とキー画像注記対象物 (Key Image Note objects) に存在する患者と検査 (Procedure) 情報が最新であることを確認するのは画像管理役 (Image Manager) の責任です。画像書類源 (Imaging Document Source) アクタ (actor) から取得されたときに、キー画像注記対象物 (Key Image Note objects) に存在する患者と検査情報が最新であることを確認するのは、画像書類源 (Imaging Document Source) の責任です。

4.31.4.1.3 期待される動作

- 8645 画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) は、C-MOVE 要求を受信し、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) と DICOM 連携を設立し、要求されたキー画像注記対象物 (Key Image Note objects) を転送するために DICOM Key Image Note Storage SOP Class を使用します。
- 8650 乳房撮影業務流れ統合プロファイル (Mammography Acquisition Workflow) 、あるいは、画像対象物変更管理統合プロファイル (Imaging Object Change Management) に参加する画像保管庫 (Image Archive) は、RAD TF-3: 4.66.4.1.3 節に定められように拒否された画像との印を付けられた特定の KOS 事例 (KOS instance) を含めるか、含めないかの、いずれの一方にせねばなりません。
- 8655 注： 乳房撮影業務流れ統合プロファイル (Mammography Acquisition Workflow) は、現在は試験実装です。詳細は補遺を参照してください。

4.31.4.2 キー画像注記の形成 Render Key Image Notes

- 8660 このトランザクションは、上の相互作用図の”Render Key Image Notes”事象に関連します。キー画像注記は (元の画像と離して) 別に形成できず、画像に適用されねばなりません。キー画像注記を適用する画像を取得するトランザクションの説明は、4.16 節を参照してください。
- 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、キー画像注記が含まれる一つの検査 (study) 以外の検査 (studies) を取得し表示する機能を使用可能にしても良いですが、必須ではありません。
- 8665 (訳者注： render とはこの場合、別々に保存されている画像と注釈を一つの書類に仕上げることをいう。)

4.31.4.2.1 きっかけ事象 Trigger event

- 8670 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、画像保管庫 (Image Archive) または画像書類源 (Imaging Document Source) からキー画像注記の事例 (instance) を受信します。

4.31.4.2.2 発動の意味

8675 これは、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) 内に存在する機能の現場での発動です。キー画像注記 (Key Image Note) としてフラグを付けた画像をユーザに提示するために、画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が使用する手段は、IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。

4.31.4.2.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title

8680 画像表示役 (Image Display) が、DICOM キー画像注記 (Key Image Note) 内で参照される対象物をもし取得できるなら、DICOM キー画像注記 (Key Image Note) に含まれる適切な Retrieve AE Title 属性 (0008,0054) に一致する装置から、これらの対象物を取得しなければなりません。もし、AE Title 取得属性が規定されていないか、設定されていない場合、画像表示役 (Image Display) は、他の幾つかの設定可能な Retrieve AE Title を使用しなければなりません。

8685 施設間画像共有 (XDS-I) のネットワーク環境において DICOM キー画像注記 (Key Image Note) を取得する場合は、AE Title を DICOM AE Network Address (IP アドレスとポート番号) に対応付けする設定が、画像書類源 (Imaging Document Source) と画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) の間で交換されねばなりません。AE Title の DICOM AE Network Address への対応付けについて詳細な説明は、第 2x 巻: 付録 G (RAD TF-2x: Appendix G) を参照してください。

4.31.4.2.3 期待される動作

8690 画像表示役 (Image Display) または画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は画像にフラグを付け、キー画像注記を形成します。

8695 注: 直前に取得したキー画像注記の事例 (instance) を使用して、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Archive)、または、画像書類源 (Imaging Document Source) での患者データ融合もしくは更新を反映した、最新の患者データが表示されるよう確保することを推奨します。このような患者データは、同じキー画像注記事例 (instance) の以前に取得したコピーに含まれる患者データと、一致しない可能性があります。

4.31.4.2.3.1 拒否あるいは不正な乳房撮影画像の提示 (Presentation of rejected or incorrect images in Mammography Acquisition Workflow)

8700 これは現状では、[Mammography Acquisition Workflow \(MAWF\)](#) 試験実装版です。

4.31.4.2.3.2 拒否あるいは不正な画像対象物変更管理の提示 Presentation of rejected or incorrect images in Imaging Object Change Management

8705 画像対象物変更管理 (Imaging Object Change Management) 統合プロフィールに参加する画像表示役 (Image Display) は、キー画像注記を得ることができます。

- 8710 画像表示役 (Image Display) がキー画像注記を、キー対象物選択書類 (Key Object Selection document) タイトルに(113001, DCM, "Rejected for Quality Reasons")という値が入っている状態のキー対象物選択 (Key Object Selection, KOS) 書類と共に受けとったときは、画像表示役 (Image Display) は以下の三個の挙動を可能とせねばなりません。挙動は以下のどれか一つとして設定できねばなりません：
- 8715
- このKOSに参照された拒否された事例 (instance) とこのKOS書類そのものを提示しないようにします。
 - このKOSに参照された拒否された事例 (instance) とこのKOSそのものを提示します。
 - このKOSを無視して、拒否された事例 (instance) を提示します。
- 8720
- 画像表示役 (Image Display) がキー画像注記を、キー対象物選択書類 (Key Object Selection document) タイトルに(113001, DCM, "Rejected for Quality Reasons")、(113037, DCM, "Rejected for Patient Safety Reasons")、(113038, DCM, "Incorrect Modality Worklist Entry")、あるいは、(113039, DCM, "Data Retention Policy Expired")という値が入っている状態のキー対象物選択 (Key Object Selection, KOS) と共に受けとったときは、KOSとKOSに参照された拒否された事例 (instance) を提示しないようにせねばなりません。
- 8725

4.32 ノード認証 Authenticate node—廃止

8730

このトランザクションは、ITI 監査追跡とノード認証プロファイルの一部である、ノード認証 (Authenticate Node [ITI-19]) におなじで、これに置き換えられました。 (ITI-TF-2a: 3.19)

8735 4.33 時刻維持 Maintain Time—廃止

このトランザクションは、ITI 時刻一貫性プロファイルの一部である、時刻維持 (Maintain Time) に同じで、これに置き換えられました。 (ITI-TF-2a: 3.1)

8740 4.34 監査事例記録 Record Audit Event—廃止

8745 このトランザクションは、ITI 監査追跡とノード認証プロファイル (ITI-TF-2a: 3.20) と RAD TF-3: 5.1 に記載の放射線監査追跡オプション (Radiology Audit Trail Option) に置き換えられました。監査事象記録 (Record Audit Event) トランザクション[ITI-20]はこの廃止されたトランザクションの拡張ですが、後方互換性をもっています。

4.35 課金情報通知 Charge Posted [RAD-35]

4.35.1 範囲 Scope

8750 課金情報通知 (Charge Posted) トランザクションは、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) と課金処理役の間の通信文を規定します。HL7 会計トランザクション (HL7 Financial Transaction) 通信文は請求を行うのに必要な検査情報を含んでいます。

8755 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、課金処理役 (Charge Processor) が使用する検査情報を提供します。課金処理役 (Charge Processor) は、検査に関連する実際の料金がトランザクションに含まれると期待することも、期待しないこともあります。ある状況では、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) が、検査の必要な詳細を適切な料金に対応させる最良の能力を持つことがあります。他の状況では、課金処理役がこの機能をはたします。いずれの場合も、課金処理役は部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) が提供した料金を、書き換えることができます。

8760 必要なデータが完全に揃っていることを確認する方法と手段は課金処理役 (Charge Processor) の責任であり、IHE の範囲外です。

注 ; IHE は即時会計通知トランザクション (real-time charge posted transactions) を規定していますが、HL7 第二章、2.23.2 節、あるいは、HL7 第二章、2.10.2 節に規定する仕様により、バッチ処理も適応できます。

8765

4.35.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門システム予定・オーダ実施役 (Department System Scheduler/Order Filler, DSS/OF)

8770 役割 : 課金情報の通知に関連する情報を収集し、下記の課金処理役 (Charge Processor) に送信します。

アクタ (actor) : 課金処理役 (Charge Processor)

役割 : 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) から情報を受けます。保険会社あるいは患者への請求書発行のため、請求を処理しまとめます。

8775 4.35.3 参照する標準

Health Level 7 2.3.1 版 : 第 6 章 - 財務管理 (Health Level Seven, Version 2.3.1: Chapter 6 - Financial Management)

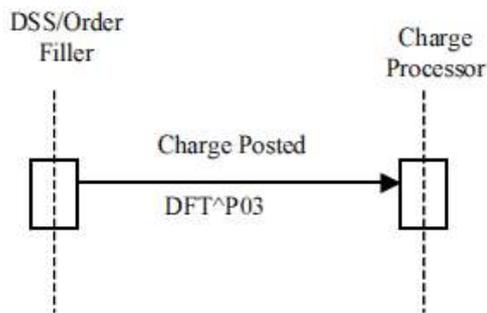
8780 Health Level 7 2.5.1 版 : 第 6 章 - 財務管理 (Health Level Seven, Version 2.3.1: Chapter 6 - Financial Management)

DICOM PS 3.4 撮影装置 (Acquisition Modality) 実施検査段階 SOP クラス (DICOM PS

3.4. Modality Performed Procedure Step SOP Class)

8785

4.35.4 通信文



4.35.4.1 会計トランザクション通信文

8790

詳細会計トランザクション (Detailed Financial Transaction, DFT) 通信文は、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) と課金処理役 (Charge Processor) との間で伝達される会計トランザクションを記載するのに使用されます。

8795

注：DFT は時に実際の経済的情報のトランザクションになりません。

4.35.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

8800

部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は課金処理役 (Charge Processor) にいつ課金情報通知トランザクションを送信するか決めます。会計トランザクション (Financial transaction) には二つのタイプがあります。技術料金 (Technical Fee) と専門職料金 (Professional Fee) です。それぞれは別々にきっかけを得て送信されてもよいですし、同時にきっかけを得て送信されてもよいです。

- 技術料金請求 (Technical Billing)

8805

検査の技術料金請求は典型的には検査完了がきっかけとなって行われます。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager, PPSM) は、撮影装置検査段階完了 (Modality Performed Procedure Step Completed) 通知文を部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) に送ります。この時点で、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は検査が終了したことを知り、課金処理役に課金情報を送信します。

8810

乳房撮影 CAD の様な、ある種の後処理では後処理管理役 (Post-Processing Manager) からの処理完了の確認通知を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) が受け取るのをきっかけに、技術料金通知が送られます。部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、この確認通知を、後処理管理役 (Post-Processing Manager) と群化されて受け取ります；もし、後処理管理役

8815

8820 (Post-Processing Manager) が画像管理役 (Image Manager) と群化されているときは、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) への、後処理作業の完了を特定する、施行作業状態更新 (Performed Work Status Update) 通信文をきっかけに、専門職料金の情報が課金処理役 (Charge Processor) に送られます。

- 専門職料金請求 (Professional Billing)

8825 検査の専門職料金請求 (Professional Billing) は放射線科医による報告書作成完了・確認がきっかけとなって行われます。部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) が報告書の作成完了を知ると、課金処理役 (Charge Processor) に専門職料金の情報が送られます。

8830 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、報告書管理役 (Report Manager) から報告書作成の完了と検証 (completed and verified) の通知を受け取ります。部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、この通知を報告書管理役 (Report Manager) と群化されて受け取ります。もし報告書管理役 (Report Manager) が報告書業務流れ (RWF) プロファイルを実装しているときは、報告書作成完了を特定する施行作業状態更新 (Performed Work Status Update) によるトランザクションがきっかけとなって、専門職料金の請求が課金処理役に送られます。

4.35.4.1.2 通信文の意味

8835 このトランザクションは HL7 v2.3.1 の通信文意味と HL7 v2.5.1 の通信文意味を定めません。ある参照とセグメント表 ("HL7 v2.3.1" と "HL7 v2.5.1" と印つけられます) を除いて、この節の要求事項はすべて HL7 v2.3.1 と HL7 v2.5.1 に適用されます。このトランザクションを使用するプロファイルは、アクタ (actor) がどちらの意味を使用可能とするかを指定します。

8840 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、詳細会計トランザクション (Detailed Financial Transaction、DFT) 通信文を使って、必要な課金情報を課金処理役 (Charge Processor) に送ります。課金処理役 (Charge Processor) は、ADT 患者登録トランザクションで、事前に受けた、関連する患者基本情報を取得せねばなりません。

8845 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、撮影装置検査段階完了/中止 (Modality Procedure Step Completed/Discontinued) トランザクションを受けて、検査完了を確認します。この情報には DICOM 請求と機材管理コードモジュール (DICOM Billing and Material Code Module) を含むことができ、検査、物品、および、機器の情報が提供されます。

8850 課金情報通知 (Charge Posted) トランザクションは、DFT (Detailed Financial Transaction) 通信文の P03 事例 (event) を使って、通知されます。

追加の検査、機材、機器が存在する場合には、一個以上の PR1 セグメントが必要です。その他の場合には必要ありません。

注：仕様レベルとするに必要な追加要件と HL7 適合化は RAD TF-2:2.3 に記されています。

8855 必須のセグメントは以下に規定されます。他はオプションです。

DFT Segment	Detailed Financial Transaction Message	Chapter in HL7 2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
[PV1]	Patient Visit	3 (see note)
{FT1}	Financial Transaction	6
[{PR1}]	Procedure	6

注： IHE テクニカルフレームワークへの、適応可能な、地域あるいは国による追加により、*PVI-19* 来院番号が必須の時は、PV-1 は、必須です(RAD TF-4 参照)。

8860 個々の通信文は、DFT 通信文の受け側から送信側に送られた、HL7 ACK 通信文で受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と議論は、RAD TF-2: 2.4.3 「受信通知モード」を参照してください。

4.35.4.1.2.1 MSH セグメント (MSH Segment)

8865 MSHセグメントはRAD TF-2:2.4.2.2 (HL7v2.3.1)、あるいは、2.4.4.2 (HL7 v2.5.1) 「通信文制御 (“Message Control”）」で定義されたように構成されねばなりません。

*MSH-9*メッセージ型 (Message Type) 少なくとも二つの成分を持たねばなりません。第一の成分は”DFT”の値、第二の成分はP03の値を持たねばなりません。

8870 4.35.4.1.2.2 EVN セグメント (EVN Segment)

EVNセグメントは受信側アプリケーションに、必要なきっかけ事象 (Trigger Event) の情報を通信するために使用されます。EVNセグメントの必須およびオプションのフィールド (field) は、RAD TF-2:4.1.4.1.2.1.2 (HL7 v2.3.1)、あるいは、RAD TF-2: 4.1.4.1.2.2.2 (HL7 v2.5.1)を参照してください。

4.35.4.1.2.3 PID セグメント (PID Segment)

8880 PIDセグメントの全てのフィールド (field) は表4.35-1 (HL7 v2.3.1)、あるいは、表4.35-1a (HL7 v2.5.1) に挙げるものを除いて、すべてオプションです。

Table 4.35-1: IHE Profile - PID segment - HL7 v2.3.1

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number
19	16	ST	O		00122	SSN Number - Patient

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

Table 4.35-1a: IHE Profile - PID segment – HL7 v2.5.1

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	250	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	250	XPN	R		00108	Patient Name
18	250	CX	C		00121	Patient Account Number
19	16	DT	O		01222	SSN Number - Patient

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

少なくとも、PID-18 患者会計口座番号、あるいは、PVI-19 来院番号のいずれか一方には値を入れねばなりません。

4.35.4.1.2.4 PV1 セグメント (PV1 Segment)

8885

PV1セグメントの大部分のフィールド (field) は、表4.35-2(HL7 v2.3.1)、あるいは、表4.35-2a (HL7 v2.5.1) に挙げるものを除いて、すべてオプションです。

Table 4.35-2: IHE Profile - PV1 Segment – HL7 v2.3.1

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

Table 4.35-2a: IHE Profile - PV1 Segment – HL7 v2.5.1

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	250	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

少なくとも、PID-18 患者会計口座番号、あるいは、PVI-19 来院番号のいずれか一方には値を入れねばなりません。

8890

PV1-19 来院番号 (Visit Number) が存在すれば、PV1-51来院指標 (Visit Indicator) は“V”の値をとらねばなりません。さもなければ、省略できます。

4.35.4.1.2.5 FT1 セグメント FT1 Segment

8895 FT1 セグメントは、請求、クレジット、支払い、と訂正を患者の会計口座に記録するために使用されます。部門システム予定役・オーダー実施役（DSS/OF）は ADT と ORM 通信文からの値を FT1 に、表 4.35-3 (HL7 v2.3.1)、あるいは、表 4.35-3a (HL7 v2.5.1)に示すように、対応つけねばなりません。

Table 4.35-3: IHE Profile - FT1 Segment – HL7 v2.3.1

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		00355	Set ID - FT1
2	12	ST	O		00356	Transaction ID
3	10	ST	O		00357	Transaction Batch ID
4	26	TS	R		00358	Transaction Date
5	26	TS	R		00359	Transaction Posting Date
6	8	IS	R	0017	00360	Transaction Type
7	80	CE	R	0132	00361	Transaction Code
8	40	ST	O		00362	Transaction Description
9	40	ST	O		00363	Transaction Description - Alt
10	6	NM	O		00364	Transaction Quantity
11	12	CP	O		00365	Transaction Amount - Extended
12	12	CP	O		00366	Transaction Amount - Unit
13	60	CE	O	0049	00367	Department Code
14	60	CE	O	0072	00368	Insurance Plan ID
15	12	CP	O		00369	Insurance Amount
16	80	PL	O		00133	Assigned Patient Location
17	1	IS	O	0024	00370	Fee Schedule
18	2	IS	O	0018	00148	Patient Type
19	60	CE	O	0051	00371	Diagnosis Code - FT1
20	120	XCN	R	0084	00372	Performed By Code
21	120	XCN	R		00373	Order By Code
22	12	CP	O		00374	Unit Cost
23	22	EI	R		00217	Filler Order Number
24	120	XCN	O		00765	Entered By Code
25	80	CE	R	0088	00393	Procedure Code
26	80	CE	O	0340	01316	Procedure Code Modifier

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

Table 4.35-3a: IHE Profile - FT1 Segment - HL7 v2.5.1

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	O		00355	Set ID - FT1
2	12	ST	O		00356	Transaction ID
3	10	ST	O		00357	Transaction Batch ID
4	53	DR	R		00358	Transaction Date
5	26	TS	R		00359	Transaction Posting Date
6	8	IS	R	0017	00360	Transaction Type
7	250	CE	R	0132	00361	Transaction Code
8	40	ST	O		00362	Transaction Description
9	40	ST	O		00363	Transaction Description - Alt
10	6	NM	O		00364	Transaction Quantity
11	12	CP	O		00365	Transaction Amount - Extended
12	12	CP	O		00366	Transaction Amount - Unit
13	250	CE	O	0049	00367	Department Code
14	150	CE	O	0072	00368	Insurance Plan ID
15	12	CP	O		00369	Insurance Amount
16	80	PL	O		00133	Assigned Patient Location
17	1	IS	O	0024	00370	Fee Schedule
18	2	IS	O	0018	00148	Patient Type
19	250	CE	O	0051	00371	Diagnosis Code - FT1
20	250	XCN	R	0084	00372	Performed By Code
21	250	XCN	R		00373	Order By Code
22	12	CP	O		00374	Unit Cost
23	427	EI	R		00217	Filler Order Number
24	120	XCN	O		00765	Entered By Code
25	250	CE	R	0088	00393	Procedure Code
26	250	CE	O	0340	01316	Procedure Code Modifier
27	250	CE	O	0339	01310	Advanced Beneficiary Notice Code
28	250	CWE	O	0476	01646	Medically Necessary Duplicate Procedure Reason
29	250	CWE	O	0549	01845	NDC Code
30	250	CX	O		01846	Payment Reference ID
31	4	SI	O		01847	Transaction Reference Key

Adapted from the HL7 standard, version 2.5.1

8900

4.35.4.1.2.6 PR1 セグメントー 検査 PR1 segment - Procedures

PR1 セグメントは、患者に行われる検査の種々の類型に関連する情報を含みます。PR1 セグメントは検査情報を送信するのに使われます。たとえば、外科、核医学、造影 X 線検査、等です。PR1 セグメントは、たとえば、診療録のコード化のため、会計処理のため、複数検査を送信するのに使われます。部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は ADT と ORM 通信文の値から PR1 に、表 4.35-4 (HL7 v2.3.1)、あるいは

8905

は、表 4.35-4a (HL7 v2.5.1)に示すように、対応つけねばなりません。

Table 4.35-4: PR1 Attributes – HL7 v2.3.1

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00391	Set ID - PR1
2	2	IS	R	0089	00392	Procedure Coding Method
3	80	CE	R	0088	00393	Procedure Code (see note)
4	40	ST	O		00394	Procedure Description
5	26	TS	R		00395	Procedure Date/Time
6	2	IS	R	0230	00396	Procedure Functional Type
7	4	NM	O		00397	Procedure Minutes
8	120	XCN	O	0010	00398	Anesthesiologist
9	2	IS	O	0019	00399	Anesthesia Code
10	4	NM	O		00400	Anesthesia Minutes
11	120	XCN	O	0010	00401	Surgeon
12	230	XCN	O	0010	00402	Procedure Practitioner
13	60	CE	O	0059	00403	Consent Code
14	2	NM	O		00404	Procedure Priority
15	80	CE	O	0051	00772	Associated Diagnosis Code
16	80	CE	O	0340	01316	Procedure Code Modifier (see note)

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

8910

注： 個々の PR1 セグメントは一個の検査コードまたは一個の修飾子コードを持ちます。

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00391	Set ID - PRI
2	3	IS	R	0089	00392	Procedure Coding Method
3	250	CE	R	0088	00393	Procedure Code (see note)
4	40	ST	O		00394	Procedure Description
5	26	TS	R		00395	Procedure Date/Time
6	2	IS	R	0230	00396	Procedure Functional Type
7	4	NM	O		00397	Procedure Minutes
8	250	XCN	O	0010	00398	Anesthesiologist
9	2	IS	O	0019	00399	Anesthesia Code
10	4	NM	O		00400	Anesthesia Minutes
11	250	XCN	O	0010	00401	Surgeon
12	250	XCN	O	0010	00402	Procedure Practitioner
13	250	CE	O	0059	00403	Consent Code
14	2	NM	O		00404	Procedure Priority
15	250	CE	O	0051	00772	Associated Diagnosis Code
16	250	CE	O	0340	01316	Procedure Code Modifier (see note)
17	20	IS	O	0416	01501	Procedure DRG Type
18	250	CE	O	0417	01502	Tissue Type Code
19	427	EI	C		01848	Procedure Identifier
20	1	ID	C	0206	01849	Procedure Action Code

Adopted from HL7 standard, version 2.5.1

注：個々の PRI セグメントはただ一個の検査コード、または、ただ一個の修飾子コードを持ちます。

8915

4.35.4.2 情報源 Sources of Information

課金情報通知済（Charge Posted）トランザクションは以下に記す三つの源からデータを導きだします。表 4.35-5 と表 4.35-6 に、FT1 セグメントと PRI セグメントの対応を示します。

8920

- オーダ管理—HL7 オーダ通信文[RAD-3] と[RAD-3]（訳者注：[RAD-2]と[RAD-3]の間違いと思われる）

オーダ発行役一般オーダ通信文（Order Placer General Order Message）は部門システム予定・オーダ実施役（DSS/OF）に、PID セグメントで使用する、必須の課金情報通知済（Charge Posted）トランザクションフィールド（field）を提供します。必須とオプションのフィールド（field）については、RAD TF-2:4.2 と 4.3 を参照してください。

8925

- 撮影装置施行検査段階（Modality Performed Procedure Step, MPSS）[RAD-7]

- 8930 撮影機器一般オーダー通信文 (Modality General Order Message) は、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) に、FT1 セグメントと PT1 セグメントとで使用される、必須の課金情報通和済 (Charge Posted) トランザクションフィールド (field) を提供します。追加の、検査、機材の情報が DICOM 機材請求と管理通知文に含まれます。必須とオプションのフィールド (field)
- 8935 については、RAD-TF-2;4.7 (撮影装置施行検査段階完了/中止 (Modality Performed Porceure Step Completed/Discontinued)) を参照してください。
- 通信文の意味は DICOM 撮影装置施行検査段階 SOP クラス (Modality Performed Porceure Step SOP Class) の DICOM サービスクラス節にあります。検査情報の、部門システム予定・オーダー実施役 (DSS/OF) への送信を確保するのは、撮影装置 (Acquisition Modality) の責任です。
- 8940 ● 用手通知・部門システム予定・オーダー実施役 (DSS/OF)
- 課金情報通和済 (Charge Posted) トランザクション情報の用手入力も可能です。会計処理 (Charge Processor) が必要とするが、撮影装置 (Acquisition Modality) 、オーダー発行役からは提供されない情報の入力を可能とします。このデータは、用手的に入力されるか、部門システム予定・オーダー実施役
- 8945 (DSS/OF) の機能とされます。

表 4.35-5: FT1 通信文の対応付け

Table 4.35-5: Mapping of the FT1 Segment

FT1 Field	Field Definition	OPT	HL7 order messages – [RAD-2] and [RAD-3]	Modality Performed Procedure Step [RAD-7]	Manual Input / Department System Scheduler/Order Filler
Transaction Date	Date of the transaction. For example, this field would be used to identify the date a procedure, item, or test was conducted or used. It may be defaulted to today's date.	R		Performed Procedure Step End Date (0040,0004) + Performed Procedure Step End Time (0040,0005)	Generated by Department System Scheduler/Order Filler if there is no MPPS
Transaction Posting Date	Date of the transaction that was sent to the financial system for posting.	R			Generated by Department System Scheduler/Order Filler Use today's date.
Transaction Type	Code that identifies the type of transaction. Values: CG – Charge CD – Credit PY – Payment AJ – Adjustment	R			Generated by Department System Scheduler/Order Filler
Transaction Code	Code assigned by the institution for the purpose of uniquely identifying the transaction. For example, this field would be used to uniquely identify a procedure, supply item, or test for charging purposes.	R		Billing Item Sequence (0040, 0296) Note: If the Billing Item Sequence is blank then use Procedure Code Sequence (0008, 1032)	
Transaction Quantity	Quantity of items associated with this transaction	O		Quantity Sequence (0040,0293)	Generated by Department System Scheduler/Order Filler if there is no MPPS.
Transaction Amount - Extended	The amount of a transaction. It may be left blank if the transaction is automatically priced. Total price for multiple items.	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler
Transaction Amount - Unit	Unit price of a transaction. Price of a single item.	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler.
Department Code	The department code that controls the transaction code described above.	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler.

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

FT1 Field	Field Definition	OPT	HL7 order messages – [RAD-2] and [RAD-3]	Modality Performed Procedure Step [RAD-7]	Manual Input / Department System Scheduler/Order Filler
Insurance Plan ID	The identifier of the primary insurance plan with which this transaction shall be associated	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler.
Insurance Amount	The amount to be posted to the insurance plan referenced above.	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler.
Assigned Patient Location	This field contains the current patient location. This can be the location of the patient when the charge item was ordered or when the charged service was rendered.	O	PV1-3 – Assigned Patient Location (ADT)		
Fee Schedule	This field contains the code used to select the appropriate fee schedule to be used for this transaction posting.	O			
Patient Type	This field contains the type code assigned to the patient for this episode of care (visit or stay).	O			
Diagnosis Code – FT1	This field contains the primary diagnosis code for billing purposes. ICD9 CM is assumed for all diagnosis codes. This is the most current diagnosis code that has been assigned to the patient. ICD10 can also be used. The name of coding system (third component) indicates which coding system is used.	O			
Performed By Code	This field contains the composite number/name of the person/group that performed the test/procedure/transaction, etc. This is the service provider.	R		Performing Physician's Name (0008,1050) Note: May be repeated.	Generated by Department System Scheduler/Order Filler if there is no MPPS.
Order By Code	This field contains the composite number/name of the person/group that ordered the test/ procedure/transaction, etc.	R	ORC-12 Ordering Provider (ORM)		
Unit Cost	This field contains the unit cost of transaction. The cost of a single item.	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler.

FT1 Field	Field Definition	OPT	HL7 order messages – [RAD-2] and [RAD-3]	Modality Performed Procedure Step [RAD-7]	Manual Input / Department System Scheduler/Order Filler
Filler Order Number	This field is used when the billing system is requesting observational reporting justification for a charge. This is the number used by a filler to uniquely identify a result.	R	ORC-3 Filler Order Number (ORM)		
Entered By Code	This field identifies the composite number/name of the person who entered the insurance information.	O	ORC-10 Entered By (ORM)		
Procedure Code	This field contains a unique identifier assigned to the procedure, if any, associated with the charge.	R		Procedure Code Sequence (0008, 1032)	
Procedure Code Modifier	This field contains the procedure code modifier to the procedure code reported in field 25, when applicable. Procedure code modifiers are defined by regulatory agencies such as HCFA and the AMA.	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler. Use “TC” for Technical Component. Use “26” for Professional Component Other modifiers may be included as repetitions of the field.

8950

表 4.35-6: PR1 セグメントの対応付け

Table 4.35-6: Mapping of the PR1 Segment

PR1 Field	Field Definition	OPT	HL7 order messages – [RAD-2] and [RAD-3]	Modality Performed Procedure Step [RAD-7]	Manual Input / Department System Scheduler/Order Filler
Set ID - PR1	A number that identifies this transaction. For the first occurrence of the segment the sequence number shall be 1, for the second occurrence it shall be 2, etc.	R			Generated by Department System Scheduler/Order Filler
Procedure Code	This field contains a unique identifier assigned to the procedure.	R		Billing Procedure Step Sequence (0040,0320)	Generated by Department System Scheduler/Order Filler if there is no MPPS.
Procedure	This field contains the	R		Performed	Generated by

PR1 Field	Field Definition	OPT	HL7 order messages – [RAD-2] and [RAD-3]	Modality Performed Procedure Step [RAD-7]	Manual Input / Department System Scheduler/Order Filler
Date/Time	date/time that the procedure was performed			Procedure Step End Date (0040,0004) + Performed Procedure Step End Time (0040,0005) Note: Use the last MPPS of the Procedure	Department System Scheduler/Order Filler if there is no MPPS.
Procedure Functional Type	The optional code that further defines the type of procedure. Values: A – Anesthesia P – Procedure for treatment I – Invasive procedure not classified D – Diagnostic procedure	R			Generated by Department System Scheduler/Order Filler.
Procedure Code Modifier	This field contains the procedure code modifier to the procedure code reported in field 3, when applicable.	O			Generated by Department System Scheduler/Order Filler or Charge Processor. Use “TC” for Technical Component. Use “26” for Professional Component. Other modifiers may be included as repetitions of the field. Modifier may be absent in a case of global billing.

4.35.4.2.1.1 期待される動作

- 8955 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、きっかけ事象 (Trigger Event) が起きたときに、課金情報通和済 (Charge Posted) トランザクションを課金処理役 (Charge Processor) へ送ることが期待されています。これは、技術料金、あるいは、専門職料金の請求トランザクションのことがあります。

8960

4.36 会計口座管理 Account Management [RAD-36]

4.36.1 範囲

8965 会計口座管理トランザクションは、ADT 患者登録と課金処理役 (Charge Processor) の間の通信文を規定します。この通信文は患者の会計口座が作られる時、更新される時、あるいは閉鎖される時、送信されます。

8970 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) に送る必要のある情報、たとえば、保険や保証人の情報、を最小にするのに役立ちます。課金処理役 (Charge Processor) は、ADT から直接に情報を受け取ります。

4.36.2 使用例の役割

アクタ (actor) : ADT 患者登録

8975 役割 : 患者会計口座に関連する患者情報をあつめ、課金処理役 (Charge Processor) に送信します。

アクタ (actor) : 課金処理役 (Charge Processor)

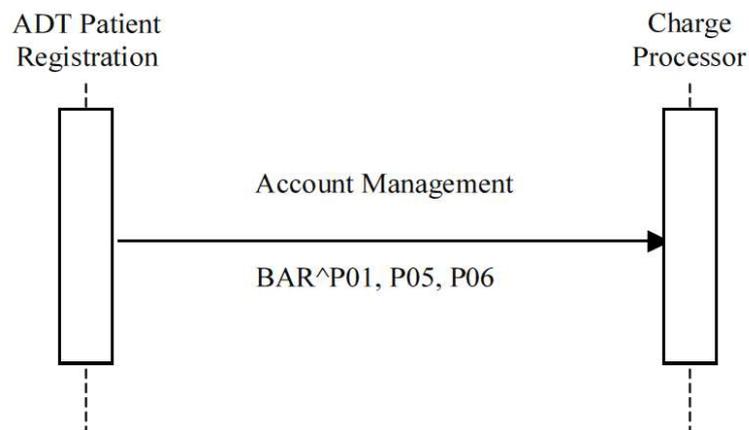
役割 : 患者登録から情報を受け取ります。保険会社あるいは患者への請求書発行のため、請求を処理し、まとめます。

4.36.3 参照する標準

8980

Health Level 7 2.3.1 版 : 第 6 章 - 財務管理 (Health Level Seven, Version 2.3.1: Chapter 6 - Financial Management)

4.36.4 通信文



8985

Figure 4.36.4-1: Interaction Diagram

4.36.4.1 会計口座管理 - 新規

8990 会計口座管理通信文は、ADT 患者登録と課金処理役 (Charge Processor) との間で交わされる、患者会計口座トランザクションを記載するのに使用されます。ADT 患者登録アプリケーションから会計処理、経済システムへ、患者の請求・口座保存用記録を保管する会計口座開設のため、データが送られます。

4.36.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

新しい会計口座開設は以下の ADT 患者登録事例の一つが起これると、行われます。

- 8995
- 入院患者の施設への入院
 - 外来患者の施設への来院時の登録
 - 入院患者の仮入院 (すなわち、実際の入院前に患者情報の登録を行うこと)

会計口座の開設は以下の口座管理通信文を生成します。

- P01 — Add Patient Account

9000

4.36.4.1.2 通信文の意味

9005 会計口座管理 (Account Management) トランザクションは、HL7 BAR 通信文により行われます。ADT アクタ (actor) は、患者が入院したとき、仮入院したとき、あるいは登録されたときはいつでも、この通信文を生成せねばなりません。"P01" 事例はあたらしい口座を加えるときのみ、つまり、以前になかった新しい口座の登録のみに使用されねばならず、既存の口座の更新ではありません。新しい"P05" (update account) 事例は既存の口座を更新するときに使用せねばなりません。新しい"P06" (end account) 事例は既存の口座を閉鎖するときに使用せねばなりません。

9010 会計口座作成の際に診断がわかっているなら、一個以上の DG1 セグメントが存在せねばなりません。それ以外ではなくて良いです。

会計口座作成の際に保証人 (患者本人であってもよい) がわかっているなら、一個以上の GT1 セグメントが存在せねばなりません。それ以外ではなくて良いです。

9015 会計口座作成の際に保険情報がわかっているなら、一個以上の IN1 セグメントが存在せねばなりません。それ以外ではなくて良いです。

注: 仕様レベルにするに必要な追加要件と HL7 適合化は RAD TF-2:2.3 に記されています。

以下に列挙された "Add Patient Account" 通信文のセグメントは必須で、通信文の詳細な記載は以下の亜節に記載されます。

BAR Segment	Billing Account	Chapter in HL7 2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
[PV1]	Patient Visit	3 (see note)
[[DG1]]	Diagnosis	6
[[GT1]]	Guarantor	6
[[IN1]]	Insurance	6

9020 注：適用可能な IHE テクニカルフレームワークへの地域、国による追加に沿うため、*PV1-19* 来院番号 (*Visit Number*) の使用が必須の場合、PV1 が必須になることがあります。(RAD-TF4 参照)

個々の通信文は、BAR 通信文の受信側から送信側に送られた、HL7 ACK 通信文で受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と議論は、RAD TF-2: 2.4.3 受信通知モードを参照してください。

9025

4.36.4.1.2.1 MSH セグメント (MSH Segment)

MSH セグメントは RAD TF-2:2.4.2.2 通信文制御で定義されたように構成されねばなりません。

9030 MSH-9 通信文タイプ (Message Type) は少なくとも 2 つの成分を持たねばなりません。1 番目は"BAR"、2 番目の成分は"P01"です。

4.36.4.1.2.2 EVN セグメント (EVN Segment)

9035 EVN セグメントは受信側アプリケーションに必要なきっかけ事象 (Trigger Event) の情報を通信するために使用されます。EVN セグメントの必須およびオプションのフィールド (field) は、RAD TF-2:4.1.4.1.2.1.2 を参照してください。

4.35.4.1.2.3 PID セグメント (PID Segment)

9040 PID セグメントの全てのフィールド (field) は表 4.36-1 に挙げるものを除いて、すべてオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧は、RAD-TF-2: 4.1.4.1.2.1.3 を参照してください。

表 4.36-1: IHE プロファイル – PID セグメント

Table 4.36-1: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.36.4.1.2.4 PV1 セグメント (PV1 Segment)

9045

PV1 セグメントの大部分のフィールド (field) は表 4.36-2 に挙げるものを除いて、すべてオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧は、RAD-TF-2: 4.1.4.1.2.1.4 を参照してください。

表 4.36-2: IHE プロファイル - PV1 セグメント
Table 4.36-2: IHE Profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

9050

少なくとも、PID-18 患者会計口座番号、あるいは、PV1-19 来院番号のいずれか一方には値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) の値の存在に関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークへの地域、国による追加に記載されていることがあります。(RAD-TF4 参照)

9055 PV1-19 来院番号 (Visit Number) が存在するときにはフィールド (field) PV1-51 来院指標 (Visit Indicator) は、"V"の値を持たねばなりません。さもなければ省略可能です。

4.36.4.1.2.5 DG1 セグメント (DG1 Segment)

9060

DG1 文節は種々の種類の診断情報を含んでいます。たとえば、入院時診断、主要診断、等です。DG1 セグメントは複数の診断 (たとえば、診療録のコード化のため) を送信するのに使用されます。FT1-19-diagnosis code (診断コード) が十分な情報を会計システムに与えないときにも使用されます。この診断のコード化は、診療提供者が患者管理に使う臨床問題セグメント (clinical problem segment) (訳者注: この臨床問題セグメントでいう臨床問題とは医師がつける診断のこと) とは区別されねばなりません。表 4.36-3 は、DG1 セグメントの必須およびオプションの属性の一覧です。

9065

表 4.36-3: IHE プロファイル - DG1 セグメント

Table 4.36-3: IHE Profile - DG1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00375	Set ID - DG1
2	2	ID	O	0053	00376	Diagnosis Coding Method
3	60	CE	O	0051	00377	Diagnosis Code - DG1
4	40	ST	O		00378	Diagnosis Description
5	26	TS	O		00379	Diagnosis Date/Time
6	2	IS	R	0052	00380	Diagnosis Type
7	60	CE	O	0118	00381	Major Diagnostic Category
8	60	CE	O	0055	00382	Diagnostic Related Group
9	2	ID	O	0136	00383	DRG Approval Indicator
10	2	IS	O	0056	00384	DRG Grouper Review Code
11	60	CE	O	0083	00385	Outlier Type
12	3	NM	O		00386	Outlier Days
13	12	CP	O		00387	Outlier Cost
14	4	ST	O		00388	Grouper Version And Type
15	2	ID	O		00389	Diagnosis Priority
16	60	XCN	O		00390	Diagnosing Clinician
17	3	IS	O	0228	00766	Diagnosis Classification
18	1	ID	O	0136	00767	Confidential Indicator
19	26	TS	O		00768	Attestation Date/Time

9070

4.36.4.1.2.6 GT1 セグメント (GT1 Segment)

GT1 セグメントは、患者や保険会社への請求のため、保証人（たとえば、患者の勘定
 9075 支払いに経済的責任を持つ人物あるいは組織）データを含んでいます。表 4.36-4 は、
 DG1 セグメントの必須およびオプションの属性の一覧です。

表 4.36-4: IHE プロファイル – GT1 セグメント

Table 4.36-4: IHE Profile - GT1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00405	Set ID - GT1
2	59	CX	O		00406	Guarantor Number
3	48	XPN	R		00407	Guarantor Name
4	48	XPN	O		00408	Guarantor Spouse Name
5	106	XAD	O		00409	Guarantor Address
6	40	XTN	O		00410	Guarantor Ph Num-Home
7	40	XTN	O		00411	Guarantor Ph Num-Business
8	26	TS	O		00412	Guarantor Date/Time Of Birth
9	1	IS	O	0001	00413	Guarantor Sex
10	2	IS	O	0068	00414	Guarantor Type
11	80	CE	O	0063	00415	Guarantor Relationship
12	11	ST	O		00416	Guarantor SSN
13	8	DT	O		00417	Guarantor Date - Begin
14	8	DT	O		00418	Guarantor Date - End
15	2	NM	O		00419	Guarantor Priority
16	130	XPN	O		00420	Guarantor Employer Name
17	106	XAD	O		00421	Guarantor Employer Address
18	40	XTN	O		00422	Guarantor Employer Phone Number
19	20	CX	O		00423	Guarantor Employee ID Number
20	2	IS	O	0066	00424	Guarantor Employment Status
21	130	XON	O		00425	Guarantor Organization Name
22	1	ID	O	0136	00773	Guarantor Billing Hold Flag
23	80	CE	O	0341	00774	Guarantor Credit Rating Code
24	26	TS	O		00775	Guarantor Death Date And Time
25	1	ID	O	0136	00776	Guarantor Death Flag
26	80	CE	O	0218	00777	Guarantor Charge Adjustment Code
27	10	CP	O		00778	Guarantor Household Annual Income
28	3	NM	O		00779	Guarantor Household Size
29	20	CX	O		00780	Guarantor Employer ID Number
30	80	CE	O	0002	00781	Guarantor Marital Status Code
31	8	DT	O		00782	Guarantor Hire Effective Date
32	8	DT	O		00783	Employment Stop Date
33	2	IS	O	0223	00755	Living Dependency
34	2	IS	O	0009	00145	Ambulatory Status
35	80	CE	O	0171	00129	Citizenship
36	60	CE	O	0296	00118	Primary Language
37	2	IS	O	0220	00742	Living Arrangement

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
38	80	CE	O	0215	00743	Publicity Code
39	1	ID	O	0136	00744	Protection Indicator
40	2	IS	O	0231	00745	Student Indicator
41	80	CE	O	0006	00120	Religion
42	48	XPN	O		00746	Mother's Maiden Name
43	80	CE	O	0212	00739	Nationality
44	80	CE	O	0189	00125	Ethnic Group
45	48	XPN	O		00748	Contact Person's Name
46	40	XTN	O		00749	Contact Person's Phone Number
47	80	CE	O	0222	00747	Contact Reason
48	2	IS	O	0063	00784	Contact Relationship
49	20	ST	O		00785	Job Title
50	20	JCC	O	0327/ 0328	00786	Job Code/Class
51	130	XON	O		01299	Guarantor Employer's Organization Name
52	2	IS	O	0295	00753	Handicap
53	2	IS	O	0311	00752	Job Status
54	50	FC	O	0064	01231	Guarantor Financial Class
55	80	CE	O	0005	01291	Guarantor Race

4.36.4.1.2.7 IN1 セグメント (IN1 Segment)

9080

IN1 セグメントは、患者や保険会社への請求のため必要な保険適応範囲方針情報を含みます。表 4.36-5 は、IN1 セグメントの必須およびオプションの属性の一覧です。

表 4.36-5: IHE プロファイル – IN1 セグメント

Table 4.36-5: IHE Profile - IN1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
1	4	SI	R		00426	Set ID - IN1
2	60	CE	R	0072	00368	Insurance Plan ID
3	59	CX	R		00428	Insurance Company ID
4	130	XON	O		00429	Insurance Company Name
5	106	XAD	O		00430	Insurance Company Address
6	48	XPN	O		00431	Insurance Co Contact Person
7	40	XTN	O		00432	Insurance Co Phone Number
8	12	ST	O		00433	Group Number
9	130	XON	O		00434	Group Name
10	12	CX	O		00435	Insured's Group Emp ID
11	130	XON	O		00436	Insured's Group Emp Name
12	8	DT	O		00437	Plan Effective Date

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME
13	8	DT	O		00438	Plan Expiration Date
14	55	CM	O		00439	Authorization Information
15	3	IS	O	0086	00440	Plan Type
16	48	XPN	O		00441	Name Of Insured
17	80	CE	O	0063	00442	Insured's Relationship To Patient
18	26	TS	O		00443	Insured's Date Of Birth
19	106	XAD	O		00444	Insured's Address
20	2	IS	O	0135	00445	Assignment Of Benefits
21	2	IS	O	0173	00446	Coordination Of Benefits
22	2	ST	O		00447	Coord Of Ben. Priority
23	1	ID	O	0136	00448	Notice Of Admission Flag
24	8	DT	O		00449	Notice Of Admission Date
25	1	ID	O	0136	00450	Report Of Eligibility Flag
26	8	DT	O		00451	Report Of Eligibility Date
27	2	IS	O	0093	00452	Release Information Code
28	15	ST	O		00453	Pre-Admit Cert (PAC)
29	26	TS	O		00454	Verification Date/Time
30	60	XCN	O		00455	Verification By
31	2	IS	O	0098	00456	Type Of Agreement Code
32	2	IS	O	0022	00457	Billing Status
33	4	NM	O		00458	Lifetime Reserve Days
34	4	NM	O		00459	Delay Before L.R. Day
35	8	IS	O	0042	00460	Company Plan Code
36	15	ST	O		00461	Policy Number
37	12	CP	O		00462	Policy Deductible
38	12	CP	O		00463	Policy Limit - Amount
39	4	NM	O		00464	Policy Limit - Days
40	12	CP	O		00465	Room Rate - Semi-Private
41	12	CP	O		00466	Room Rate - Private
42	60	CE	O	0066	00467	Insured's Employment Status
43	1	IS	O	0001	00468	Insured's Sex
44	106	XAD	O		00469	Insured's Employer's Address
45	2	ST	O		00470	Verification Status
46	8	IS	O	0072	00471	Prior Insurance Plan ID
47	3	IS	O	0309	01227	Coverage Type
48	2	IS	O	0295	00753	Handicap
49	12	CX	O		01230	Insured's ID Number

9085

4.36.4.1.2.8 期待される動作

患者会計口座追加 (ADD Patient Account) トランザクションを受信したあと、受信側のシステムは会計口座情報を作り、維持して、会計処理を行うときに利用します。

9090

4.36.4.2 会計口座管理 — 口座の更新

4.36.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

9095 患者会計口座情報の更新 (例えば、患者氏名、住所、保証人、保険、などの変更) は、以下の会計口座更新通信文のきっかけにせねばなりません。

P05 - 会計口座の更新

4.36.4.2.2 通信文の意味

9100 会計口座管理トランザクションは、HL7 BAR 通信文により行われます。ADT アクタ (actor) は、患者会計口座情報が変更されたときはいつでも、この通信文を生成せねばなりません。"P05" (update account) 事例は既存の会計口座を更新する時のみ、使用されねばなりません。新しい"P06" (end account) 事例を既存の口座を閉鎖するときに使用せねばなりません。

9105 患者記録の全ての必須情報 ("R"と"R2") は"P05"通信文で再送されねばなりません。"P05"通信文のなかで NULL 値 (すなわち二個のダブルクォーテーションマーク、"") で受信・送信された項目は、受信側システムの該当患者の記録のデータベースからすべて削除されます。もし、"P05"トランザクションで値が送信されない (省略されている) と、受信側システムの該当患者の記録のデータベースの古い値が変更されずに保持
9110 されます。

注：仕様レベルとするまでの追加要件と HL7 適合化は RAD TF-2:2.3 に記されています。

9115 以下に列挙された患者会計口座情報更新 (Update Account Information) 通信文のセグメントは必須で、通信文の詳細は 4.36.4.1.2.5 節に記載されます。患者の診断が更新された場合は、一個以上の DG1 セグメントが存在せねばなりません。患者の保証人情報が更新された場合は、一個以上の GT1 セグメントが存在せねばなりません。患者の保険情報が追加あるいは変更された場合は、一個以上の IN1 セグメントが存在せねばなりません。

BAR Segment	Billing Account	Chapter in HL7 2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
[PV1]	Patient Visit	3 (see note)
{{DG1}}	Diagnosis	6
[[GT1]]	Guarantor	6
[[IN1]]	Insurance	6

9120

注：適用可能な IHE テクニカルフレームワークへの地域、国による追加に沿うため、*PV1-19 来院番号 (Visit Number)* の使用が必須の場合、PV1 も必須になることがあります。(RAD-TF4 参照)

9125

個々の通信文は、受信側から送信側に送られた、HL7 ACK 通信文で受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と議論は、RAD TF-2: 2.4.3 受信通知モードを参照してください。

4.36.4.2.2.1 MSH セグメント (MSH Segment)

9130

MSH セグメントは RAD TF-2:2.4.2.2 「通信文制御 (“Message Control”)」) で定義されたように構成されねばなりません。

MSH-9 通信文タイプ (Message Type) は少なくとも 2 つの成分を持たねばなりません。1 番目は"BAR"、2 番目の成分は"P05"です。

9135

4.36.4.2.2.2 EVN セグメント (EVN Segment)

EVN セグメントは受信側アプリケーションに必要なきっかけ事象 (Trigger Event) の情報を通信するために使用されます。EVN セグメントの必須およびオプションのフィールド (field) は、4.1.4.1.2.1.2 を参照してください。

9140

4.36.4.2.2.3 PID セグメント (PID Segment)

9145

PID セグメントの全てのフィールド (field) は表 4.36-6 に挙げるものを除いて、すべてオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧は、RAD-TF-2:4.1.4.1.2.1.3 を参照してください。

表 4.36-6: IHE プロファイル – PID セグメント

Table 4.36-6: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

4.36.4.2.2.4 PV1 セグメント (PV1 Segment)

- 9150 PV1 セグメントの大部分のフィールド (field) は表 4.35-7 に挙げるものを除いて、すべてオプションです。PV1 セグメントの全フィールド (field) の一覧は、RAD-TF-2:4.1.4.1.2.1.4 を参照してください。

表 4.36-7: IHE プロファイル - PV1 セグメント**Table 4.36-7: IHE Profile - PV1 Segment**

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

- 9155 少なくとも、PID-18 患者会計口座番号、あるいは、PVI-19 来院番号のいずれか一方には値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) の値素存在に関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークへの地域、国による追加に記載されていることがあります。(RAD-TF4 参照)

- 9160 PVI-19 来院番号 (Visit Number) が存在するときにはフィールド (field) PVI-51 来院指標 (Visit Indicator) は、"V"の値を持たねばなりません。さもなければ省略可能です。

4.36.4.2.2.5 DG1 セグメント (DG1 Segment)

- 9165 DG1 文節の必須およびオプションフィールド (field) については 4.36.4.1.2.5 節を参照してください。

4.36.4.2.2.6 GT1 セグメント (GT1 Segment)

- 9170 GT1 文節の必須およびオプションフィールド (field) については 4.36.4.1.2.6 節を参照してください。

4.36.4.3.2.7 IN1 セグメント (IN1 Segment)

9175 IN1 セグメントの必須およびオプションフィールド (field) については 4.36.4.1.2.7 節を参照してください。

4.36.4.2.3 期待される動作

9180 会計口座情報更新 (Update Account Information) 通信文を受信したあと、受信側のシステムは現場施設の患者基本情報、診断、保証人、および・または、保険情報を更新せねばなりません。新しい"P05"通信文で NULL 値が受信されたとき、該当データは現場施設のデータベースから削除されねばなりません。

4.36.4.3 会計口座管理 — 口座の閉鎖

9185 **4.36.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)**

患者会計口座の終結あるいは閉鎖は、典型的には患者の退院、来院の終了、により起こり、以下の会計口座管理通信文のきっかけになります。

- P06 - 会計口座の閉鎖

9190

4.36.4.3.2 通信文の意味

9195 会計口座管理トランザクションは、HL7 BAR 通信文により行われます。ADT アクタ (actor) は、患者会計口座が閉鎖されたときはいつでも、この通信文を生成せねばなりません。新しい"P06" (end account) を既存の口座を閉鎖するときに使用せねばなりません。

注：仕様レベルとするための追加要件と HL7 適合化は RAD TF-2:2.3 に記されています。

以下に列挙された**会計口座の閉鎖 (End Account)** 通信文のセグメントは必須で、通信文の詳細な記載は以下の亜節に記載されます。

9200

BAR Segment	Billing Account	Chapter in HL7 2.3.1
MSH	Message Header	2
EVN	Event Type	3
PID	Patient Identification	3
[PV1]	Patient Visit	3 (see note)

注：適用可能な IHE テクニカルフレームワークへの地域、国による追加に沿うため、PVI-19 来院

番号 (Visit Number) の使用が必須の場合、PV1 も必須になることがあります。(RAD-TF4 参照)

9205 個々の通信文は、受信側から送信側に送られた、HL7 ACK 通信文で受信を通知されねばなりません。ACK 通信文の定義と議論は、RAD TF-2: 2.4.3 受信通知モードを参照してください。

4.36.4.3.2.1 MSH セグメント (MSH Segment)

9210

MSH セグメントは RAD TF-2:2.4.2.2 通信文制御 (message control) で定義されたように構成されねばなりません。

MSH-9 通信文タイプ (Message Type) は少なくとも 2 つの成分を持たねばなりません。1 番目は"BAR"、2 番目の成分は"P06"です。

9215

4.36.4.3.2.2 EVN セグメント (EVN Segment)

EVN セグメントは受信側アプリケーションに必要なきっかけ事象 (Trigger Event) の情を通信するために使用されます。EVN セグメントの必須およびオプションのフィールド (field) は、RAD TF-2: 4.1.4.1.2.1.2 を参照してください。

9220

4.36.4.3.2.3 PID セグメント (PID Segment)

PID セグメントの全てのフィールド (field) は表 4.36-8 に挙げるものを除いて、すべてオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧は、RAD-TF-2: 4.1.4.1.2.1.3 を参照してください。

9225

表 4.36-8: IHE プロファイル - PID セグメント

Table 4.36-8: IHE Profile - PID segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
3	20	CX	R		00106	Patient Identifier List
5	48	XPN	R		00108	Patient Name
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

9230 4.36.4.3.2.4 PV1 セグメント (PV1 Segment)

PV1 セグメントの大部分のフィールド (field) は表 4.36-9 に挙げるものを除いて、すべてオプションです。PID セグメントの全フィールド (field) の一覧は、RAD-TF-2:

4.1.4.1.2.1.4 を参照してください。

9235

表 4.36-9: IHE プロファイル - PV1 Segment

Table 4.36-9: IHE Profile - PV1 Segment

SEQ	LEN	DT	OPT	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
2	1	IS	R	0004	00132	Patient Class
19	20	CX	C		00149	Visit Number
51	1	IS	C	0326	01226	Visit Indicator

Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1

少なくとも、PID-18 患者会計口座番号、あるいは、PVI-19 来院番号のいずれか一方には値を入れねばなりません。これらのフィールド (field) の値の存在に関する追加要件は、IHE テクニカルフレームワークへの地域、国による追加に記載されていることがあります (RAD-TF4 参照)。

9240

PVI-19 来院番号 (Visit Number) が存在するときにはフィールド (field) PVI-51 来院指標 (Visit Indicator) は、"V"の値を持たねばなりません。さもなければ省略可能です。

4.36.4.3.3 期待される動作

9245

患者会計口座閉鎖 (End Patient Account) 通信文 (P06) を受けた後、受信側システムは、現場施設の患者会計口座が閉鎖されたことを反映するように、患者会計情報を更新します。

9250 **4.37 後処理業務一覧問い合わせ Query Post-Processing Worklist [RAD-37]**

4.37.1 範囲

9255 後処理業務一覧問い合わせ (Query Post-Processing Worklist) は、後処理業務中に診療根拠生成役 (Evidence Creator) が、後処理管理役 (Post-Processing Manager) によって予定された業務を、見つけるために使用されます。このトランザクションは、画像処理、コンピュータ支援診断、コンピュータ支援検出の後処理関連業務項目のコードを提示する業務一覧を一般的に記述します。

9260 後処理管理役 (Post-Processing Manager) は、業務一覧を提供します。部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF)、または、画像管理役 (Image Manager) と群化されて、後処理管理役 (Post-Processing Manager) は必要な情報を得ます。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は業務一覧を取得し、生成した結果である事例 (instance) に受信した情報を入れ込み、診療根拠書類保存 (Evident Document Stored)、画像保存 (Image Stored) の様な、事例保存のトランザクション (instance stored transactions) により、保存されます。

9265

4.37.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

役割 : 後処理管理役 (Post-Processing Manager) に後処理予定処理を問い合わせる。

9270 アクタ (actor) : 後処理管理役 (Post-Processing Manager)

役割 : 画像処理、コンピュータ支援診断、コンピュータ支援検出の業務項目の、後処理検査段階を予定します ; 業務一覧にある業務項目要求を受け付け、問い合わせを実行して結果をもどします。

9275 **4.37.3 参照する標準**

DICOM PS 3.4: 汎用業務一覧 SOP クラス (DICOM PS 3.4: General Purpose Worklist SOP Class)

9280 4.37.4 通信文

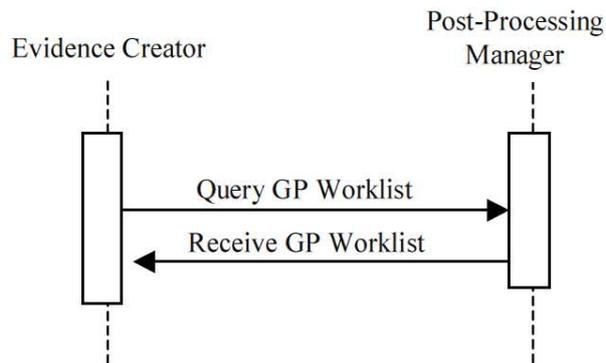


Figure 4.37.4-1: Interaction Diagram

4.37.4.1 汎用業務項目業務一覧問合せ通信文 (Query General Purpose Worklist Message)

9285

これは、後処理管理役 (Post-Processing Manager) へ送られる作業一覧問合せです。

4.37.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) (Trigger Events)

9290

診療根拠生成役 (Evidence Creator) のユーザーあるいは自動化機能が、予定後処理業務項目を問い合わせます。

4.37.4.1.2 通信文の意味

9295

DICOM 汎用業務一覧 SOP クラス (General Purpose Worklist SOP) の"C-FIND"要求 (C-FIND request) が汎用業務一覧問い合わせに使用されます。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は SCU 役を、後処理管理役 (Post-Processing Manager) は SCP 役を果たします。

4.37.4.1.2.1 合致キーと戻りキー (Matching Keys and Return Keys)

9300

診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、後処理の結果生成された事例 (instance) に挿入する、特定の属性 (戻りキー) を問い合わせます。詳細は第 2x 巻:付録 D (RAD TF-2x: Appendix D) を参照してください。

9305

診療根拠生成役 (Evidence Creator) は表 4.37-4 「後処理業務一覧問い合わせ (Query Post-Processing Worklist)」の返答および合致キーに列挙された必須の問い合わせキーのそれぞれを別々に使用可能とせねばなりません。加えて、以下の三個の組合せの内、すくなくとも一個を、診療根拠生成役 (Evidence Creator) に実装せねばなりません。

1. 患者指向問い合わせ: 特定の患者・検査に対する問い合わせです。SCUは表

- 9310 7.37-1 に挙げられた、全て (31) の合致キー属性の組み合わせを、一個以上のキーを含んで使用可能とせねばなりません。斜字で示される順列属性は合致キーではありませんが、属性の値を問い合わせの中で伝えるため、問い合わせに含む必要があります。従って、SCU は患者氏名、患者 ID、アクセッション番号 (Accession Number)、と要望検査 ID、予定業務項目コードのいかなる組み合わせにも応える必要があります。

表 4.37-1: 患者指向問合せの GPWL キー

Table 4.37-1: GPWL Keys for Patient Oriented Query

Matching Key Attributes	Tag
Patient's Name	(0010,0010)
Patient ID	(0010,0020)
<i>Referenced Request Sequence</i>	<i>(0040,A370)</i>
>Accession Number	(0008,0102)
>Requested Procedure ID	(0040,4005)
<i>Scheduled Workitem Code Sequence</i>	<i>(0040,4018)</i>
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)

- 9315 2. ワークステーション指向問い合わせ (Station-oriented Query) : 特定のワークステーションの広範な業務一覧を問い合わせます。SCU は表 7.37-2 に挙げられた、全て (15) の合致キー属性の組み合わせを、一個以上のキーを含んで使用可能とせねばなりません。斜字で示される順列属性は合致キーではありませんが、属性の値を問い合わせの中で伝えるため、問い合わせに含む必要があります。Scheduled Station Name Code
- 9320 Sequence の Code Value が存在する場合には、ワークステーションの General Purpose Worklist SCU の AE Title でなければなりません。

表 4.37-2 ワークステーション指向問合せの GPWL キー

Table 4.37-2: GPWL Keys for Station-Oriented Queries

Matching Key Attributes	Tag
General Purpose Scheduled Procedure Step Status	(0040,4001)
<i>Scheduled Station Class Code Sequence</i>	<i>(0040,4026)</i>
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
Scheduled Procedure Step Start Date and Time	(0040,4005)
<i>Scheduled Workitem Code Sequence</i>	<i>(0040,4018)</i>
>Code Value	(0008,0100)

>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
---------------------------	-------------

9325 **3. クラス指向問い合わせ (Class-oriented Query) :** 特定のワークステーションクラスの広範な業務一覧を問い合わせます。SCUは表 7.37-3 に挙げられた、全て (15) の合致キー属性の組み合わせを、一個以上のキーを含んで使用可能とせねばなりません。斜字で示される順列属性は合致キーではありませんが、属性の値を問い合わせの中で伝えるため、問い合わせに含む必要があります。

9330 表 4.37-3 クラス指向問い合わせ GPWL キー

Table 4.37-3: GPWL Keys for Class-Oriented Worklist Queries

Matching Key Attributes	Tag
General Purpose Scheduled Procedure Step Status	(0040,4001)
<i>Scheduled Station Class Code Sequence</i>	(0040,4026)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
Scheduled Procedure Step Start Date and Time	(0040,4005)
<i>Scheduled Workitem Code Sequence</i>	(0040,4018)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)

4.37.4.1.2.2 合致キー属性使用の例

- 9335
- 予定検査段階開始時刻と日付 (Scheduled Procedure Step Start Date and Time) の使用：本日予定された後処理業務の問い合わせ。
 - 予定業務項目 (Scheduled Workitem Code) キーの使用：全てのコンピュータ支援検出 (CAD) 業務の問い合わせ
 - 予定ステーション名 (Scheduled Station Name) キーの使用：このワークステーションで予定されている全ての後処理の問い合わせ
- 9340
- 予定検査段階開始時刻と日付、予定業務項目コード、予定ステーションクラスコード (Scheduled Procedure Step Start Date and Time, Scheduled Workitem Code and Scheduled Station Class Code) キーの使用：CT 3D ワークステーション (訳者注：これはワークステーションクラスの一例である) で予定された本日の全ての業務
- 9345

注：構造化の有無に関わらず問い合わせの成功を容易にするため、アプリケーションは、ワイルドカード (*) を構造化患者氏名の各項目の最後に追加するよう推奨されます。

4.37.4.1.2.3 合致キーと戻りキー

9350

診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、自己の生成する対象物の多くが必要とするような、特定の属性 (戻りキー) を問い合わせられねばなりません。保存対象物属性の合致キー要求事項は第 2x 巻:付録 C (RAD TF-2x: Appendix C) に定義されています。問い合わせ可能な追加の属性もあります。

9355

表 4.37-4 は、診療根拠生成役 (Evidence Creator) の使用者に使用可能にさせるため、合致キー要求事項と、問い合わせに使用可能で、返答せねばならないオプションと必須の属性を、一覧にまとめています。この表で使用されている表記規約についての詳細な情報については、RAD TF-2:2.2 を参照してください。

9360

表 4.37-4: 後処理業務一覧問合せ (Post-Proseccing Worklist Query)の合致キーと戻りキー

Table 4.37-4: Matching and Return Keys for Post-Processing Worklist Queries

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
SOP Common					
Specific Character Set	(0008,0005)	O	O	O	R
SOP Class UID	(0008,0016)	O	O	R+*	R
SOP Instance UID	(0008,0018)	O	R	R+*	R
General Purpose Scheduled Procedure Step Information					
General Purpose Scheduled Procedure Step Status	(0040,4001)	R+	R	R+	R
Input Availability Flag	(0040,4020)	O	R	R+	R
General Purpose Scheduled Procedure Step Priority	(0040,4003)	O	R	R+	R
Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	O	O	O	R
Scheduled Workitem Code Sequence	(0040,4018)				
>Code Value	(0008,0100)	R+	R	R+*	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R	R+*	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+	R
Scheduled Processing Applications Code Sequence	(0040,4004)				
>Code Value	(0008,0100)	O	R	R+*	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	R	R+*	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+	R
Scheduled Station Name Code Sequence	(0040,4025)				
>Code Value	(0008,0100)	R+	R	R+*	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R	R+*	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+*	R
Scheduled Station Class Code Sequence	(0040,4026)				

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>Code Value	(0008,0100)	R+	R	R+*	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R	R+*	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+*	R
Scheduled Station Geographic Location Code Sequence	(0040,4027)				
>Code Value	(0008,0100)	O	R	O	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	R	O	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
Scheduled Procedure Step Start Date and Time	(0040,4005)	R+	R	R+	R
Expected Completion Date and Time	(0040,4011)	O	R	O	R
Scheduled Human Performers Sequence	(0040,4034)				
>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)				
>>Code Value	(0008,0100)	O	R	O	R
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	R	O	R
>>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
>Human Performer's Name	(0040,4037)	O	O	O	R+
>Human Performer's Organization	(0040,4036)	O	O	O	R+
Referenced Study Component Sequence	(0008,1111)				
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R
Input Information Sequence	(0040,4021)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R
>Referenced Series Sequence	(0008,1115)				
>>Series Instance UID	(0020,000E)	O	O	R+*	R
>>Retrieve AE Title	(0008,0054)	O	O	O	R
>>>Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	O	O	O	O
>>>Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	O	O	O	O
>>>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)				
>>>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	R+*	R
>>>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	R+*	R
Relevant Information Sequence	(0040,4022)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	O	R
>Referenced Series Sequence	(0008,1115)				
>>Series Instance UID	(0020,000E)	O	O	O	R

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>>Retrieve AE Title	(0008,0054)	O	O	O	O
>>Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	O	O	O	O
>>Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	O	O	O	R
>>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)				
>>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R
>>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R
Resulting General Purpose Performed Procedure Step Sequence	(0040,4015)				
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R
Actual Human Performers Sequence	(0040,4035)				
>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)	O	O	O	R
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R
>>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
>Human Performer's Name	(0040,4037)	O	O	O	R+
>Human Performer's Organization	(0040,4036)	O	O	O	R+
Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R
Multiple Copies Flag	(0040,4006)	O	O	O	R
All other Attributes from the General Purpose Scheduled Procedure Step Information Module		O	O	O	O
General Purpose Scheduled Procedure Step Relationship					
Referenced Request Sequence	(0040,A370)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R
>Referenced Study Sequence	(0008,1110)				
>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	R+*	R
>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	R+*	R
>Requested Procedure ID	(0040,1001)	R+	R+	R+	R
>Requested Procedure Description	(0032,1060)	O	O	O	R
>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)				
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R
>>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
>Accession Number	(0008,0050)	R+	R	R+	R
>Requesting Physician	(0032,1032)	O	O	O	R
>All other Attributes relating to the Requested Procedure and the Imaging Service Request in the General Purpose Scheduled Procedure Step Relationship Module		O	O	O	O
Patient Relationship					
All Attributes from the Patient Relationship Module		O	O	O	O
Patient Identification					
Patient's Name	(0010,0010)	R+	R	R+	R
Patient ID	(0010,0020)	R+	R	R+	R
All other Attributes from the Patient Identification Module		O	O	O	O
Patient Demographic					
Patient's Birth Date	(0010,0030)	O	O	R+	R
Patient's Sex	(0010,0040)	O	O	R+	R
All other Attributes from the Patient Demographic Module		O	O	O	O
Patient Medical					
All Attributes from the Patient Medical Module		O	O	O	O

9365

4.37.4.1.3 期待される動作

9370 後処理管理役 (Post-Processing Manager) は問い合わせを実行し、診療根拠生成役 (Evidence Creator) に問い合わせに合致する汎用業務一覧項目 (General Purpose Worklist items) を送信します。

4.37.4.2 汎用業務一覧受領通信文 (Receive General Purpose Worklist Message)

9375 これは後処理管理役 (Post-Processing Manager) が送る通信文で、診療根拠生成役 (Evidence Creator) からの問い合わせへの応答として、後処理汎用業務一覧情報 (post-processing General Purpose Worklist information) を含んでいます。

4.37.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

9380

後処理管理役 (Post-Processing Manager) が後処理業務一覧 (Post-Processing Worklist) の問い合わせを受信します。

4.37.4.2.2 通信文の意味

9385

DICOM 汎用業務一覧 SOP クラス (DICOM General Purpose Worklist SOP Class) の C-FIND 応答 (C-FIND Response) がこの通信文に使用されます。業務一覧を通じて問い合わせされた一部の属性は、業務流れの既往の検査段階のなかで他の情報源から派生し、(部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) あるいは画像管理役 (Image Manager) と群化された) 後処理管理役 (Post-Processing Manager) に、MPPS などの他のトランザクションで使用可能とされます。業務項目予定検査段階 (workitem Scheduled Procedure Step) に使用するに適切な入力情報の決定、たとえば、検査 (study)、シリーズなど、は後処理管理役 (Post-Processing Manager) に任されています。すなわち、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) は、撮影過程や結果生じる MPPS とは独立しています。

9390

9395

後処理管理役 (Post-Processing Manager) は、DCMR CID 9231 の以下の値を使用して、予定業務項目コード順列 (Scheduled Workitem Code Sequence) (0040, 4018) の内容のもとでおこなうべき業務の種類を特定せねばなりません。

表 4.37-5: 後処理業務項目定義

Table 4.37-5: Post-Processing Workitem Definition

9400

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	11001	Image Processing 画像処理
DCM	11002	Quality Control 品質管理
DCM	11003	Computer Aided Diagnosis コンピュータ支援診断
DCM	11004	Computer Aided Detection コンピュータ支援検出

DCM	11008	Print 印刷
DCM	11009	No subsequent Workitems 以降の業務項目なし

4.37.4.2.3 期待される動作

- 9405 自動化された診療根拠生成役（Evidence Creator）は業務一覧を使って後処理を開始するか、使用者が業務一覧を提供されて業務を開始します。

4.38 業務項目取得要求 Workitem claimed [RAD-38]

4.38.1 範囲

9410

後処理業務項目を選択した時、診療根拠生成役 (Evidence Creator) はその項目の所有者となり、後処理管理役 (Post-Processing Manager) に業務項目の SPS の状態を IN PROGRESS に変えるよう指示します。これにより、後処理管理役 (Post-Processing Manager) は業務一覧を更新して、他の業務一覧使用者が、この業務項目にすでに取得

9415

要求がだされおそらく既に業務が行われていることが、わかるようにします。
同様に、報告書業務流れでも、報告書処理業務項目を選択した時、報告書生成役 (Report Creator) はその項目の所有者となり、報告書管理役 (Report Manager) に業務項目の SPS の状態を IN PROGRESS に変えるよう指示します。これにより、報告書管理役 (Report Manager) は業務一覧を更新して、他の業務一覧使用者が、この業務項目にすでに取得請求がだされおそらく既に業務が行われていることが、わかるようにしま

9420

す。
いずれの業務流れでも SCU は状態を SUSPEND に変更できます。

4.38.2 アクタの役割 (actor roles)

9425

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

役割: 診療根拠生成役 (Evidence Creator) が後処理 SPS (post-processing [Scheduled Procedure Step](#)) を請求したとき、後処理管理役 (Post-Processing Manager) の後処理 SPS を更新します。

9430

アクタ (actor) : 後処理管理役 (Post-Processing Manager)

役割: 診療根拠生成役 (Evidence Creator) からの後処理 GP-SPS 更新情報 (GP-SPS update information) を受け付けます

アクタ (actor) : 報告書生成役 (Report Creator)

9435

役割: 報告書生成役 (Report Creator) が報告書 SPS を請求したとき、報告書管理役 (Report Manager) の報告書 SPS を更新します。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

役割: 報告書生成役 (Report Creator) からの後処理 GP-SPS 更新情報を受け付けます

4.38.3 参照する標準

9440

DICOM PS3.4: General Purpose Scheduled Procedure Step SOP Class.

4.38.4 通信文

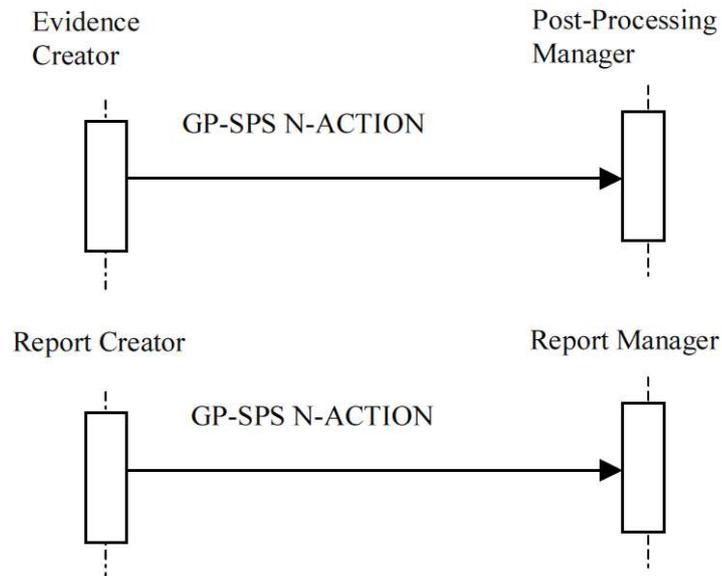


Figure 4.38.4-1: Interaction Diagram

9445 **4.38.4.1 汎用予定検査段階進行中/中断通信文 (General Purpose Scheduled Procedure Step in Progress/Suspend Message)**

4.38.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

9450 後処理管理役 (Post-Processing Manager) では、使用者あるいは診療根拠生成役 (Evidence Creator) の自動機能が後処理予定検査段階を処理し始める、あるいは、完成しないまま終了します。

報告書業務項目では、使用者が後処理予定検査段階を報告書生成役 (Report Creator) で処理し始める、あるいは、完成しないまま終了します。

9455 **4.38.4.1.2 通信文の意味**

9460 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、DICOM 汎用予定検査段階 SOP クラス (DICOM General Purpose Scheduled Procedure Step SOP Class) の N-ACTION 要求を使用して後処理管理役 (Post-Processing Manager) にその SPS が開始されたこと、状態は IN PROGRESS であることを通知します。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は SCU として、後処理管理役 (Post-Processing Manager) は SCP として、働きます。SPS の中止や再開も可能で、これに関連して、SUSPENDED, SCHEDULED 状態にされます (追加の情報については、DICOM, 第 4 部、F.1.6 節を参照して下さい。)

9465 報告書生成役 (Report Creator) と報告書管理役 (Report Manager) は同じ機構を用います。報告書生成役 (Report Creator) が SCU として、報告書管理役 (Report Manager) が SCP として、働きます。

もし、人間が後処理予定検査段階を実行しているなら、N-ACTION 要求は実人間実施者順列 (Actual Human Performer Sequence) を含みます。

9470 報告書予定検査段階の場合には、報告書生成役 (Report Creator) は実人間実施者順列 (Actual Human Performer Sequence) を報告書管理役 (Report Manager) に送り、使用者に使用権限があるか調べます。報告書管理役 (Report Manager) アプリケーションは正しい使用者情報が含まれていることを確認します。

4.38.4.1.3 期待される動作

9475 後処理管理役 (Post-Processing Manager) は SPS の状態を IN PROGRESS にします。これは SPS がすでに作業を受けており、他の診療根拠書類 (Evidence Document) 作成役 (Evidence Creator) はいかなる行動をこれについて起こしてはいけないことを示します。いかなる診療根拠生成役 (Evidence Creator) も、現在のトランザクション UID (Transaction UID) なしの SPS 更新を拒否されます。

9480 後処理管理役 (Post-Processing Manager) が SPS の状態を SUSPEND、または SCHEDULED にしたときは、SPS は診療根拠生成役 (Evidence Creator) の制御を抜けます。

9485 同様に、報告書管理役 (Report Manager) は SPS の状態を IN PROGRESS にします。これは SPS がすでに作業を受けており、他の報告書作成役はいかなる行動をこれについて起こしてはいけないことを示します。いかなる報告書生成役 (Report Creator) も、現在のトランザクション UID なしの SPS 更新は拒否されます。

9490 報告書管理役 (Report Manager) が SPS の状態を SUSPEND、または SCHEDULED にしたときは、SPS は報告書生成役 (Report Creator) の制御を抜けます。

4.39 業務項目検査段階進行中 Workitem Performed Procedure Step in Progress [RAD-39]

4.39.1 範囲

9495

取得請求された後処理予定検査段階 (Scheduled Post-processing procedure step) に作業を加え始めると、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は後処理管理役 (Post-Processing Manager) に、施行検査段階 (PPS) を生成するよう、通信文を送ります。

9500

取得請求された報告書予定検査段階に作業を加え始めると、報告書生成役 (Report Creator) は報告書管理役 (Report Manager) に、施行検査段階 (PPS) を生ずるよう、通信文を送ります。

4.39.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

9505

役割 : 診療根拠生成役 (Evidence Creator) が作業をはじめたとき、後処理 PPS (post-processing PPS) を生成して後処理管理役 (Post-Processing Manager) を更新します。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

役割 : 報告書生成役 (Report Creator) から PPS 情報を受け取ります。

アクタ (actor) : 報告書生成役 (Report Creator)

9510

役割 : 報告書生成役 (Report Creator) が作業をはじめたとき、報告書業務項目 PPS (Reporting Workitem PPS) を生成して報告書管理役 (Report Manager) を更新します。

アクタ (actor) : 後処理管理役 (Post-Processing Manager)

役割 : 診療根拠生成役 (Evidence Creator) から後処理 PPS 情報を受け取ります。

4.39.3 参照する標準

9515

DICOM PS 3.4: General Purpose Performed Procedure Step SOP Class

4.39.4 通信文

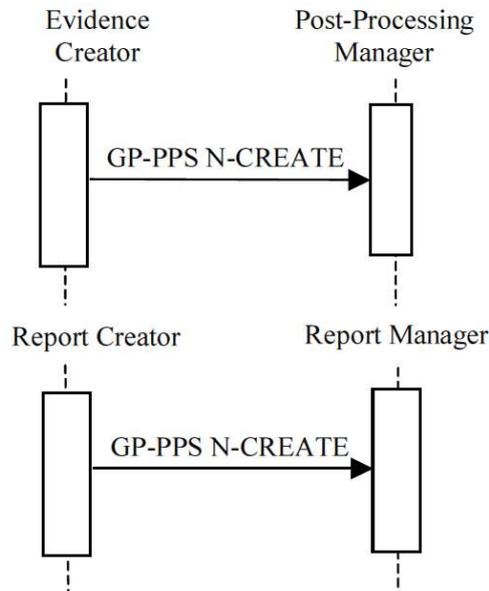


Figure 4.39.4-1: Interaction Diagram

9520 4.39.4.1 汎用検査段階進行中通信文 (General Purpose Performed Procedure Step in Progress Message)

4.39.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

9525 後処理業務項目 (post-processing workitem) では、使用者あるいは診療根拠生成役 (Evidence Creator) の自動機能が、後処理施行検査段階 (post-processing performed procedure step) を処理し始めます。

報告書業務項目 (reporting workitem) では、使用者が予定検査段階 (scheduled procedure step) を報告書生成役 (Report Creator) で処理し始めます。

9530

4.39.4.1.2 通信文意味

9535 診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、SCUとして、DICOM 汎用施行検査段階 SOP (DICOM General Purpose Performed Procedure Step SOP) の N-CREATE 要求 (N-CREATE request) を使用して、SCPとしての後処理管理役 (Post-Processing Manager) にその PPS が開始されたこと、状態は IN PROGRESS であることを通知します。

4.39.4.1.3 期待される動作

9540 後処理管理役 (Post-Processing Manager) あるいは報告書管理役 (Report Manager) は PPS を生成し、IN PROGRESS 状態にします。

9545 参照された汎用予定検査段階順列 (General Purpose Scheduled Procedure Step Sequence) (0040,4016)が N-CREATE 要求に含まれるなら、後処理管理役 (Post-Processing Manager) あるいは報告書管理役 (Report Manager) は、特定された汎用予定検査段階 SOP インスタンス (General Purpose Scheduled Procedure Step SOP Instance) の中にある属性生成汎用施行検査段階順列 (Attribute Resulting General Purpose Performed Procedure Step Sequence) (0040,4015)を更新せねばなりません。

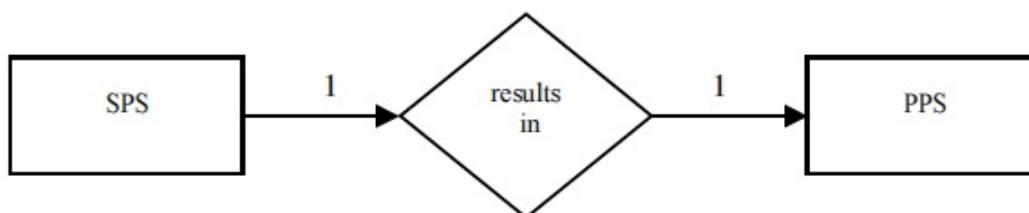
9550 後処理管理役 (Post-Processing Manager) は、施行业務状況更新トランザクション (Performed Work Status Update transaction) を使用して、受信した GP-PPS について、関心のある受信役に知らせることができます。

報告書管理役 (Report Manager) は、施行业務状況更新トランザクション (Performed Work Status Update transaction) を使用して、受信した GP-PPS について、関心のある受信役に知らせることができます。

9555 4.39.4.1.3.1 予定検査段階 (SPS) と施行検査段階 (PPS) との関係

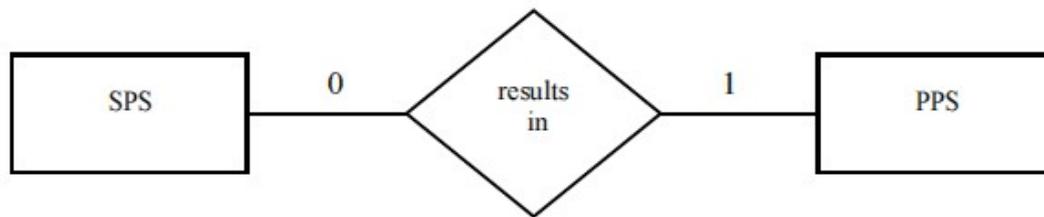
予定と施行の検査段階情報 (Scheduled and Performed Procedure Step information) の関係は以下の例に示されます。個々の例の属性形成の詳細は、第 2x 巻:付録 C (RAD TF-2x: Appendix C) を参照してください。

9560 4.39.4.3.1.1 単純例 (Simple Case)



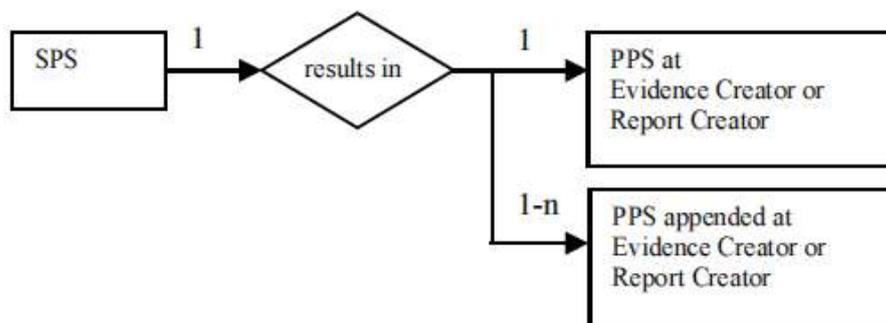
9565 この場合は、SPS と PPS が一対一の関係にあります。予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) と要望検査 (Requested Procedure) の情報は、予定検査段階対象物 (Scheduled Procedure Step object) から、施行検査段階関係モジュール (Performed Procedure Step Relationship Module) へコピーされます。

4.39.4.3.1.2 未予定の例 (Unscheduled Case)



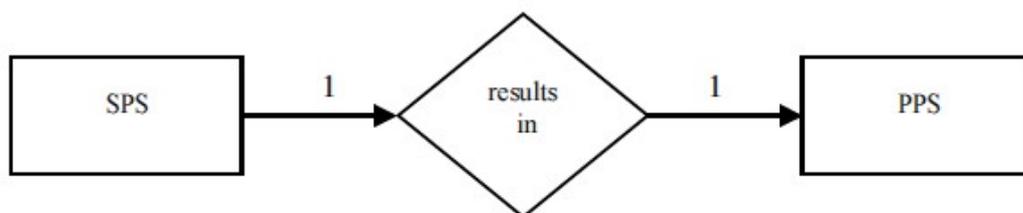
9570 この場合は、SPS と PPS がゼロ対一の関係にあります。予定検査段階（Scheduled Procedure Step）と要望検査（Requested Procedure）の情報は、診療根拠生成役（Evidence Creator）には使用不能で、おそらく、報告書生成役（Report Creator）にも使用不能です。理由はそれぞれ異なっています。例えば、汎用業務一覧 SCP（General Purpose Worklist SCP）が利用できない、報告書作成中には後処理が予定されていない、です。

4.39.4.3.1.3 追加の例 (Append Case)



9575 この場合は、SPS と PPS が一対多の関係にあり、最初に PPS が SPS に対応して生成されます。他の施行検査段階（Performed Procedure Steps）は、後に、順次追加されます。全ての施行検査段階（Performed Procedure Steps）は、同じ要望検査（Requested Procedure）と元の SPS を振り返って参照せねばなりません。全ての要望検査
 9580 （Requested Procedure）と予定検査段階属性（Scheduled Procedure Step attributes）は、予定検査段階対象物（Scheduled Procedure Step Object）から、施行検査段階関係モジュール（Performed Procedure Step Relationship Module）と、結果として生成された複合事例（composite instance）の要望属性順列（Request Attribute Sequence）へと、コピーされねばなりません。SPS 状態が COMPLETED、DISCONTINUED の時には、PPS は追加でき
 9585 ません。

4.39.4.3.1.4 廃棄例 (Abandoned Cases)



この場合は、PPS が関連する診療根拠書類（Evidence Document）画像（vidence

- 9590 Documents Images) 、その他のデータ対象物を持っていても、持っていないとしても、SPS と PPS が一対一の関係にあります。検査段階は完遂の前に、臨床的理由で廃棄されねばならないことがあります。SOP Instance が診療根拠生成役 (Evidence Creator) から画像保管庫 (Image Archive) に、あるいは、報告書生成役 (Report Creator) から報告書管理役 (Report Manager) に、送信された場合には、PPS N-SET で特定されねばなりません。これは、この情報を後処理管理役 (Post-Processing Manager) に明示的に通信するための、手段です。すべての要望検査 (Requested Procedure) と予定検査段階属性 (Scheduled Procedure Step attributes) は、予定検査段階対象物 (Scheduled Procedure Step Object) から施行検査段階関係モジュール (Performed Procedure Step Relationship Module) へコピーされねばなりません。
- 9595

9600 **4.40 業務項目検査段階完了 Workitem Performed Procedure Step Completed [RAD-40]**

4.40.1 範囲

9605 後処理施行検査段階 (post-processing performed procedure step) の完了や中止の後に、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、PPS 状態を COMPLETED あるいは DISCONTINUED 状態に更新するため、後処理管理役 (Post-Processing Manager) に通信文を送ります。さらに、生成され、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送信された結果を参照します。

9610 報告書作成役は、同様の挙動をとり、報告書管理役 (Report Manager) を PPS 状態で更新します。さらに、生成されて報告書管理役 (Report Manager) に送信された結果への参照も更新します。例えば構造化対象物 (SR object)、または IHE の範囲外の、対象物の外部 ID です。

9615 **4.40.2 アクタの役割 (actor roles)**

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

役割 : 診療根拠生成役 (Evidence Creator) が業務を完了した、あるいは、中止したとき、後処理管理役 (Post-Processing Manager) を後処理 PPS 状態で更新します。

9620

アクタ (actor) : 後処理管理役 (Post-Processing Manager)

役割 : 後処理の PPS 情報を診療根拠生成役 (Evidence Creator) から受け取ります。

アクタ (actor) : 報告書作成役 (Report Creator)

9625 役割 : 作業が完了あるいは中止したとき、報告書業務項目の状態を報告書管理役 (Report Manager) を更新します。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

役割 : 報告書作成役から PPS 情報を受け取ります。

9630 **4.40.3 参照する標準**

DICOM PS3.4: General Purpose Performed Procedure Step SOP Class

4.40.4 通信文

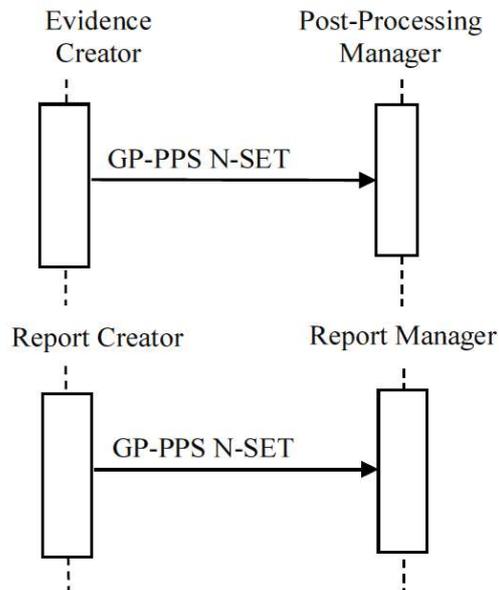


Figure 4.40.4-1: Interaction Diagram

9635

4.40.4.1 汎用施行検査段階完了通信文 (General Purpose Performed Procedure Step Completed Message)

4.40.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

9640

自動化された診療根拠生成役 (Evidence Creator) 、または、使用者は、後処理業務項目 (post-processing workitem) の後処理予定検査段階 (PPS) を完了します。

9645 利用者は、報告書業務項目 (reporting Workitem) についての、予定検査段階の作業を完了します。

4.40.4.1.2 通信文意味

9650

SCUとしての診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、DICOM 汎用施行検査段階 SOP クラス (DICOM General Purpose Performed Procedure Step SOP Class) の N-SET 要求 (N-SET request) を使用して、特定の PPS が完了しその状態が COMPLETED になったことを、SCPとしての後処理管理役 (Post-Processing Manager) に知らせます。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は N-SET を使用して、PPS 情報の中間更新を行うこともあります。最終的な N-SET には COMPLETED か DISCONTINUED のどちらかの状態があります。報告書管理役 (Report Manager) は SCUと同じ様に、SCPとしての報告書管理役 (Report Manager) と協働します。報告書管理役 (Report Manager) は、施行業務項目更新 (Performed Work Status Update) により、あるいは、DSS と群化することによ

9655

り、PPS 状態について DSS に通知します。

- 9660 状態が COMPLETED か DISCONTINUED に設定されるとき、診療根拠生成役 (Evidence Creator) は出力情報シーケンス(0040、4033)内に生成されたすべての Composite SOP Instance の一覧を、もしあれば、後処理管理役 (Post-Processing Manager) に送らねばなりません。同様に、報告書作成役は出力情報順列 (Output Information Sequence) (0040,4033)内にすべての Composite SOP Instance SOP の一覧を送信するか、非 DICOM 出力情報シーケンス (Non-DICOM Output Code Sequence) (0040,4032)内で非 DICOM 出力を識別するか、しなくてはなりません。
- 9665

4.40.4.1.3 報告書通信文意味

- 9670 業務項目が完成した後に、報告書作成役 (Report Creator) は、実行された報告書作成作業の詳細を報告書管理役 (Report Manager) に提供せねばなりません。この情報は General Purpose Procedure Step N-SET 通信文内の施行業務項目コードシーケンス (Performed Work Item Code Sequence) に含められねばなりません。報告書作成役は報告書作成中に生成された結果を参照せねばなりません。出力情報は GPPPS 結果モジュール (General Purpose Performed Procedure Step Results Module) の一部です。出力データは適切なデータ保管庫に保存されねばなりません。どのデータ保管庫に保存するかは、出力データのタイプ、すなわち、報告、音声、診療根拠書類 (Evidence Document) または他の対象物、に依存します。
- 9675
- 9680 また、報告書作成役は報告書管理役 (Report Manager) に後続業務項目を提案することもあります。要求された後続業務項目は GPPPS 結果モジュール (General Purpose Performed Procedure Step Results Module) に含まれています。

4.40.4.1.4 期待される動作

- 9685 後処理管理役 (Post-Processing Manager) 、あるいは、報告書管理役 (Report Manager) が PPS の状態を COMPLETED か DISCONTINUED に更新します。

4.41 業務項目完了 Workitem Completed [RAD-41]

9690 4.41.1 範囲

9695 後処理予定検査段階（post-processing scheduled procedure step）を完了、または中止した後に、診療根拠生成役（Evidence Creator）は、SPS 状態を COMPLETED、あるいは、DISCONTINUED に更新するために、後処理管理役（Post-Processing Manager）に通信文を送信します。これで、後処理管理役（Post-Processing Manager）は業務項目一覧を更新することができます。

9700 報告書予定検査段階（reporting scheduled procedure step）を完了、または中止した後に、報告書生成役（Report Creator）は、完了か中止への SPS 状態を更新するために報告書管理役（Report Manager）に通信します。これで、報告書管理役（Report Manager）は業務項目一覧を更新することができます。

4.41.2 アクタの役割 actor roles

9705 アクタ（actor）：診療根拠生成役（Evidence Creator）
役割：診療根拠生成役（Evidence Creator）が作業を完了したとき、後処理管理役（Post-Processing Manager）を後処理 SPS（post-processing SPS）の状態を更新します。

9710 アクタ（actor）：後処理管理役（Post-Processing Manager）
役割：後処理 GP-PPS 情報（post-processing GP-SPS information）を診療根拠生成役（Evidence Creator）から受け取ります。

9715 アクタ（actor）：報告書作成役（Report Creator）
役割：報告書管理役（Report Manager）が作業を終了した時、報告書業務項目 SPS（Reporting Workitem SPS）の状態を報告書管理役（Report Manager）を更新します。

アクタ（actor）：報告書管理役（Report Manager）
役割：報告書作成役（Report Creator）から GP-予定検査段階（GP-Scheduled Procedure Step）情報を受け取ります。

9720 4.41.3 参照する標準

DICOM2011PS3.4: General Purpose Scheduled Procedure Step SOP Class

4.41.4 通信文

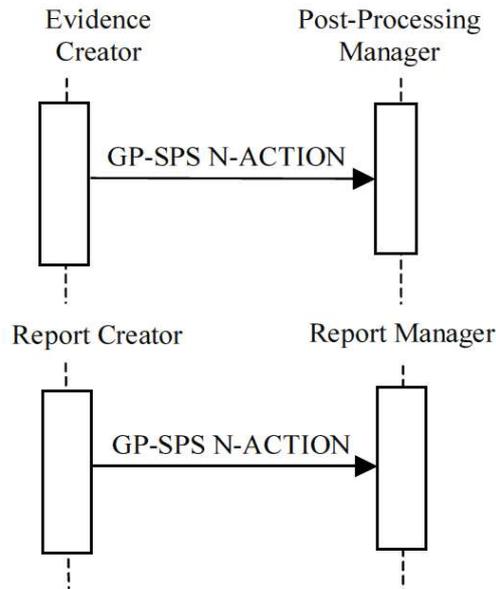


Figure 4.41.4-1: Interaction Diagram

9725 **4.41.4.1 汎用 SPS 完了通信文 General Purpose SPS Completed Message**

4.41.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

後処理業務項目について、診療根拠生成役 (Evidence Creator) の利用者または自動処理機能は、後処理予定検査段階 (post-processing scheduled procedure step) を終了します。

9730

報告書業務項目 (post-processing workitem) について、利用者が報告書生成役 (Report Creator) で、報告書生成の予定検査段階 (scheduled procedure step) の作業を終了します。

9735 **4.41.4.1.2 通信文意味**

SCUとしての診療根拠生成役 (Evidence Creator) は、特定の予定検査段階が終了して、その状態が COMPLETED になったことを、DICOM 汎用予検査段階 SOP クラス (DICOM General Purpose Scheduled Procedure Step SOP Class) の N-ACTION 要求 (N-ACTION) を使用して、SCPとしての後処理管理役 (Post-Processing Manager) へ通知します。このメッセージは、SPS が完了し、この SPS には更なる PPS は作成されないことを、後処理管理役 (Post-Processing Manager) に通知します。診療根拠生成役 (Evidence Creator) は DISCONTINUE 状態で SPS を中止することがあります。

9745 同様に、報告書作成役は、DICOM 汎用予検査段階 SOP クラス (DICOM General Purpose Scheduled Procedure Step SOP Class) の N-ACTION 要求 (N-ACTION request) を

9750 使用して、特定の予定検査段階が完了し、その状態が **COMPLETED** であることを、SCP としての報告書管理役 (**Report Manager**) に通知します。この通信文は、業務項目の SPS が完了しこの SPS にはさらなる PPS は作成されないことを、報告書管理役 (**Report Manager**) に知らせます。また、報告書作成役は SPS を、**DISCONTINUED** 状態で中止することがあります。

4.41.4.1.3 期待される動作

9755 後処理管理役 (**Post-Processing Manager**)、または報告書管理役 (**Report Manager**) は、SPS の状態を、**COMPLETED** あるいは、**DISCONTINUED** 状態に更新します。

9760 さらに、後処理管理役 (**Post-Processing Manager**)、または報告書管理役 (**Report Manager**) が、施行业務状態更新 (**Performed Work Status Update**) トランザクションを使用して、部門システム予定役 (**DSS**) と画像管理役 (**Image Manager**) に知らせます。

4.42 施行業務状態更新 Performed Work Status Update [RAD-42]

9765 4.42.1 範囲

このトランザクションは、管理中の施行作業の状態を他に知らせるために、部門システム予定役 (Department System Scheduler)、報告書管理役 (Report Manager) または画像管理役 (Image Manager) によって利用されます。実行された作業を管理しないシステムでも、このトランザクションによって状態との同期を保てます。

9770

管理目的でないシステムが情報をどのように使用するか、あるいは、使用するか否かは、実装者や利用者の裁量によります。以下に例を示します。

- 9775 ● 部門システム予約役 (Department System Scheduler) は、後処理管理役 (Post-Processing Manager) と群化され、すべての後処理を管理します。このトランザクションにより、部門システム予約役 (Department System Scheduler) は、行われた処理作業に関して画像管理役 (Image Manager) に、通知できるようになります。たとえば、CAD が一組の画像に対して実行され、診療根拠書類 (Evidence Document) が保存されます。
- 9780 ● 画像管理役 (Image Manager) は、後処理管理役 (Post-Processing Manager) と群化され、一部の後処理業務を管理します。このトランザクションにより、画像管理役 (Image Manager) は、行われた後処理作業に関して部門システム予定役 (DSS) に、通知できるようになります。
- 9785 ● 報告書管理役 (Report Manager) は、独立したシステムとして実装され、報告書業務を管理します。このトランザクションにより、報告書管理役 (Report Manager) が、部門システム予定役 (DSS) と画像管理役 (Image Manager) に、報告書が完成したことを通知できるようになります。

4.42.2 アクタの役割 (actor roles)

9790 アクタ (actor) : 部門システム予定役 (Department System Scheduler, DSS)

役割: 業務を管理する場合 (すなわち、後処理管理役 (Post-Processing Manager) と群化されている) は、画像管理役 (Image Manager) と報告書管理役 (Report Manager) に業務状態通知を送る必要があります。画像管理役 (Image Manager) または報告書管理役 (Report Manager) に管理された業務の状態を監視する場合、部門システム予定役 (DSS) 業務状態の通知を受信する準備ができている必要があります。

9800 アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

役割: 業務を管理する場合 (すなわち、後処理管理役 (Post-Processing Manager) と群化されている) は、部門システム予定役 (DSS) と報告書管理役 (Report Manager) に業務状態通知を送る必要があります。部門システム予定役 (DSS) または報告書管理役 (Report Manager) に管理された業務の状態を監視する場合、画像管理役 (Image Manager) は業務状態通知を受信する準備ができている必要があります。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

- 9805 役割: 業務を管理する場合 (すなわち、報告書業務一覧 (Reporting Worklist)、業務項目取得要求 (Workitem Claimed)、業務項目完成 (Workitem Completed)、業務項目施行検査段階進行中 (Workitem Performed Procedure Step In Progress)、業務項目施行検査段階完了 (Workitem Performed Procedure Step Completed) を実装している) は、部門システム予定役 (DSS) と画像管理役 (Image Manager) に業務状態通知を送る必要があります。部門システム予定役 (DSS) または画像管理役 (Image Manager) に管理された業務の状態を監視する場合、報告書管理役 (Report Manager) は業務状態通知を受信する準備ができています。
- 9810

4.42.3 参照する標準

9815

DICOM PS 3.4: General Purpose Performed Procedure Step SOP Class

4.42.4 通信文

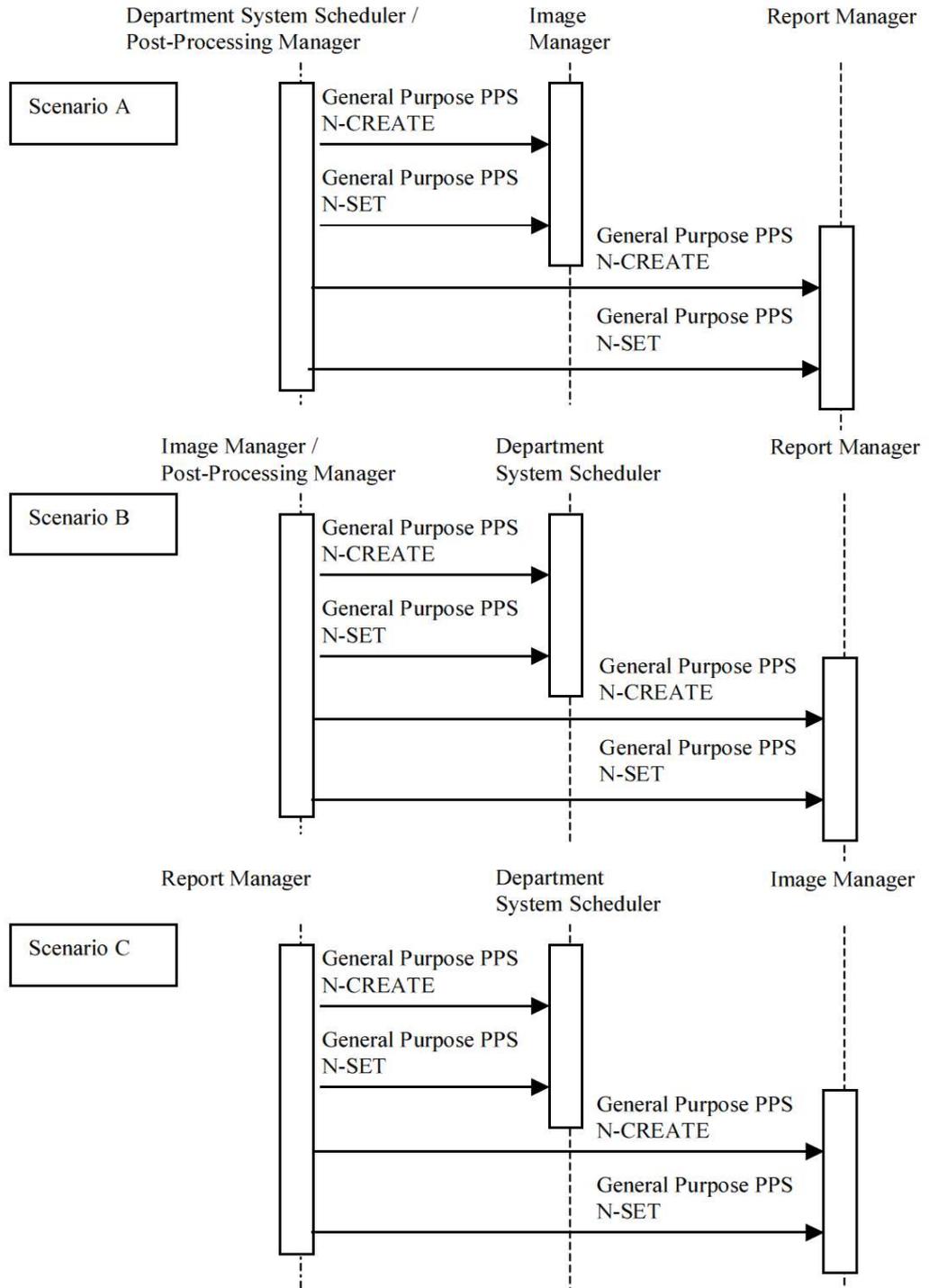


Figure 4.42.4-1: Interaction Diagram

9820 **4.42.4.1 後処理施行検査段階生成/更新通信文**

(Post-Processing Performed Procedure Step Created/Updated Message)

4.42.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

9825 シナリオ A では部門システム予定役 (DSS) は後処理管理役 (Post-Processing Manager) と群化され、管理する業務状態の生成や更新を受けます。シナリオ B では、画像管理役 (Image Manager) が後処理管理役 (Post-Processing Manager) と群化されているため、画像管理役 (Image Manager) は、管理する業務状態の生成や更新を、たとえば、診療根拠生成役 (Evidence Creator) から、受けます。シナリオ C では、報告書管理役 (Report Manager) は、管理する業務状態の生成や更新を報告書生成役 (Report Creator) から受けます。どのシナリオでも、例えば、後処理管理役 (Post-Processing Manager) が報告書管理役 (Report Manager) によって受け取られた GP-PPS 完了通信文は、送信する作業状況更新 (Work Status Update) 通信文を送るきっかけとなります。

9835 **4.42.4.1.2 通信文意味**

9840 シナリオ A では、部門システム予定役 (DSS) は DICOM 汎用施行検査段階 SOP (DICOM General Purpose Performed Procedure Step SOP) の N-CREATE と N-SET 要求 (N-CREATE and N-SET request) を使って、作業の開始や終了を画像管理役 (Image Manager) と報告書管理役 (Report Manager) に知らせます。部門システム予定役 (DSS) は SCU の役を演じ、画像管理役 (Image Manager) と報告書管理役 (Report Manager) は SCP の役を演じます。

9845 シナリオ B では、画像管理役 (Image Manager) は DICOM 汎用施行検査段階 SOP (DICOM General Purpose Performed Procedure Step SOP) の N-CREATE と N-SET 要求 (N-CREATE and N-SET request) を使って、作業の開始や終了を部門システム予定役 (DSS) と報告書管理役 (Report Manager) に知らせます。画像管理役 (Image Manager) は SCU の役割を演じ、部門システム予定役 (DSS) と報告書管理役 (Report Manager) は SCP の役割を演じます。

9850 シナリオ C では、報告書管理役 (Report Manager) は DICOM 汎用施行検査段階 SOP (DICOM General Purpose Performed Procedure Step SOP) の N-CREATE と N-SET 要求 (N-CREATE and N-SET request) を使って、作業の開始や終了を部門システム予定役 (DSS) と画像管理役 (Image Manager) に知らせます。報告書管理役 (Report Manager) は SCU の役割を演じ、部門システム予定役 (DSS) と画像管理役 (Image Manager) は SCP の役割を演じます。

「実行された作業」は SCU によって管理される、ひとつまたはそれ以上の関連のあるサブ業務項目から成るかもしれません。SCU は、亜業務項目 (sub-workitems) のそれぞれについて状態情報を受け取ると、転じて SCP を更新します。亜業務項目 (sub-

- 9860 workitems) の取得要求の後で、かつ、その亜業務項目 (sub-workitems) についての最初の業務項目施行検査段階進行中 (workitem performed procedure step in progress) トランザクションが実行されるより前に、GP-PPS 状態を IN PROGRESS にして N-CREATE を送信します。N-CREATE では、SCU は、サブ業務項目 (sub-workitems) を通信するのに Performed Workitem Code Sequence (0040、4019) を使用します。SCU は、中間の更新を送信する場合に N-SET を使用することもあります。サブ業務項目 GP-SPS の完了後に、GP-PPS 状態を COMPLETED にして、最終的な N-SET を送ります。SCU で管理されたサブ業務項目 (sub-workitems) が更にある場合は、N-SET は Performed Workitem Code Sequence を含み、更新される次の業務項目を示します。SCU が、管理するすべてのサブ業務項目 (sub-workitems) の更新を終了すると、この属性は「次の業務項目なし」業務項目 (“No Subsequent Workitems” workitem) とともに送信され、施行作業セットが終了したことを明らかにします。これは、別の業務流れマネージャが次の作業セットの管理を引き継ぐことを意味します。

- 9875 後処理管理役 (Post-Processing Manager) と報告書管理役 (Report Manager) は、施行業務状態 (Performed Work Status) で使用する、無予定 GP-PPS (unscheduled GP-PPS) を生成せねばなりません。：診療根拠生成役 (Evidence Creator) あるいは報告書作成役 (Report Creator) から受け取った GP-PPS を単に再送することはできません。施行業務項目コードシーケンス (Performed WorkItem Code Sequence) に値を入れるには、DCMR Context ID 9231 からの適切なコードを使用せねばなりません (表 4.42-1 参照)。

9880

表 4.42-1: 状況 ID 9231 – 汎用業務項目定義
Context ID 9231 – General Purpose Workitem Definition
Table 4.42-1: Context ID 9231 – General Purpose Workitem Definition

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	110001	Image Processing
DCM	110002	Quality Control
DCM	110003	Computer Aided Diagnosis
DCM	110004	Computer Aided Detection
DCM	110005	Interpretation
DCM	110006	Transcription
DCM	110007	Report Verification
DCM	110008	Print
DCM	110009	No subsequent Workitems

9885

4.42.4.1.3 期待される動作

部門システム予定役 (DSS) 、または画像管理役 (Image Manager) は、その責任に適する様に、情報を記録し、使用します。

9890

4.43 診療根拠書類保存 Evidence Document Stored [RAD-43]

4.43.1 範囲

9895 診療根拠書類保存トランザクション (Evidence Documents Stored transaction) では、撮影装置 (Acquisition Modality) または診療根拠生成役 (Evidence Creator) は診療根拠書類 (Evidence Document) を送信し、診療根拠書類 (Evidence Document) は画像保管庫 (Image Archive) に保存されます。

9900 診療根拠書類 (Evidence Document) は、画像取得、画像処理、あるいはコンピュータ支援検出の様な、検査段階実行の結果として生じる DICOM 複合対象物 (DICOM composite objects) です。

9905 これら対象物は、読影診断の根拠として役立つ様に意図されていますが、これは画像ではなく、DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) 書類です。診療根拠書類 (Evidence Document) は解釈されていない情報で、おもに画像部門で管理され内部で使用されますが、画像部門外への配布が禁止されているわけではありません。この対象物は報告書管理役 (Report Manager) で管理されると想定されていません。乳房撮影のコンピュータ支援検出のような、SOP クラスの SOP インスタンスとしてコード化された対象物は、診療根拠書類 (Evidence Document) の例です。

4.43.2 アクタの役割 (actor roles)

9910 アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

役割: 画像でないエビデンス情報を診療根拠書類 (Evidence Document) に記録し、画像保管庫 (Image Archive) に保存します。

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

9915 役割: 画像でないエビデンス情報を診療根拠書類 (Evidence Document) に記録し、画像保管庫 (Image Archive) に保存します。

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

役割: 撮影装置 (Acquisition Modality) や診療根拠生成役 (Evidence Creator) から受診した診療根拠書類事例 (Evidence Document Instance) を受付、保存します。

4.43.3 参照する標準

9920

DICOM PS 3.4: 保存サービスクラス (Storage Service Class) ; 基本テキストSR SOP Class (Basic Text SR SOP Class) ; 強化SR SOPクラス (Enhanced SR SOP Class) ; 総合SR SOPクラス (Comprehensive SR SOP Class) ; 胸部CAD SR SOPクラス (Chest CAD SR SOP Class) ; 乳房撮影CAD SR SOPクラス (Mammography CAD SR SOP Class) ; 産婦人科超音波検査報告書 (OB-GYN Ultrasound Procedure Reports) ; 心臓カテーテル検査SR (Catheterization Lab SR) ; 血管超音波SR (Vascular Ultrasound SR)

この一覧は、実例の基本的一覧の提供を意図しています。DICOMは今後も診療根拠書類（Evidence Document）に適した追加のSR SOP Classと雛形（Template）を刊行すると予測されます。

9930 4.43.4 通信文

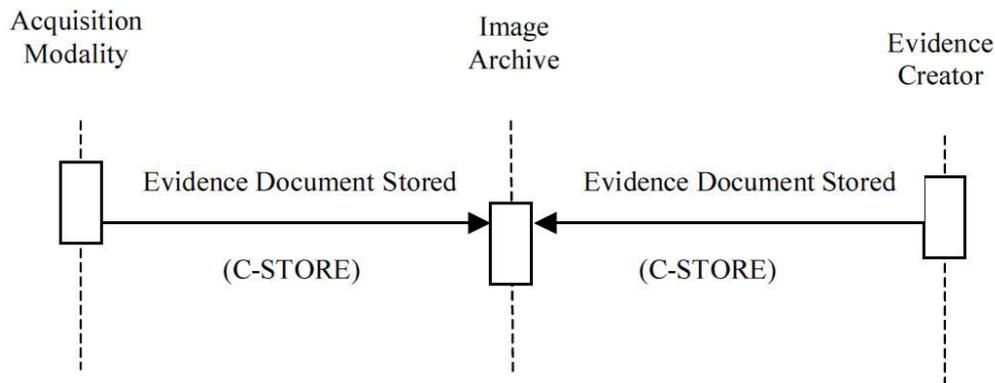


Figure 4.43.4-1: Interaction Diagram

4.43.4.1 診療根拠書類保存 (Evidence Document Stored)

9935 このトランザクションは、撮影装置（Acquisition Modality）または診療根拠生成役（Evidence Creator）と画像保管庫（Image Archive）との間の”DICOM C-STORE”事例を関連させます。

4.43.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event）

9940 撮影装置（Acquisition Modality）あるいは診療根拠生成役（Evidence Creator）が、保存の必要がある診療根拠書類（Evidence Document）を生成します。

4.43.4.1.2 通信文の意味

9945 撮影装置（Acquisition Modality）あるいは診療根拠生成役（Evidence Creator）は、DICOM C-STORE通信文を使用して、診療根拠書類（Evidence Document）を（SR対象物として）画像保管庫（Image Archive）に保存のため転送します。撮影装置（Acquisition Modality）あるいは診療根拠生成役（Evidence Creator）はDICOM保存SCUで、画像保管庫（Image Archive）はDICOM保存SCPです。

9950 ある種の情報は、診療根拠書類（Evidence Document）のヘッダに記録されねばなりません。この様な情報のDICOM SOPインスタンスへの割り付けは第 2x巻：付録A.2（RAD-TF-2: Appendix A.2）、表 A.2-1 に規定されています。

4.43.4.1.3 期待される動作

9955 DICOM規格（2011）は、診療根拠書類（Evidence Document）の生成に使用されうるいくつかの非画像保存SOP Classを規定しています。画像保存役は複数の保存SOP Classを、下記の表 4.43-1 に規定するように、使用可能にすると予期されています。

表 4.43-1: 示唆される診療根拠書類SOPクラス

Table 4.43-1: Suggested Evidence Document SOP Classes

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Mammography CAD SR
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	Basic Text SR
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Enhanced SR
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Comprehensive SR
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.65	Chest CAD SR

9960 表 4.43-2 に示すように、診療根拠書類（Evidence Document）に使用すると規定された一個以上の雛形を画像保管庫（Image Archive）で使用可能にすると予期されています。

表 4.43-2: 示唆される診療根拠書類（Evidence Document）雛形

Table 4.43-1: Suggested Evidence Document SOP Classes

Template ID	Template Name
TID 4000	Mammography CAD Document Root Template
TID 5000	OB-GYN Ultrasound Procedure Report
TID 3500	Hemodynamics Report
TID 4100	Chest CAD SR Document Root Template
TID 5100	Vascular Ultrasound Procedure Report Template

9965 画像保管庫（Image Archive）は保存レベル 2 が使用可能、すなわち全てのタイプ 3 属性が使用可能でなければなりません。

4.43.4.1.3.1 乳房撮影画像プロファイル（Mammography Image Profile）

9970 乳房撮影画像プロファイル（Mammography Image Profile）を使用可能とする、診療根拠生成役（Evidence Creator）と画像管理役・画像保管（Image Manager/Archive）は、Mammography CAD SR SOP Class を使用可能とせねばなりません。

9975 特に、乳房撮影システムの解析を行うCADシステム（診療根拠生成役（Evidence Creator）として動作する）は、Mammography CAD SR SOP クラス事例（Mammography

CAD SR SOP Class instances) の形で結果を返せねばなりません。これは、表示条件の生成、および・または、捕捉画像 (Captured Image)、あるいは、乳房撮影画像を追加で生成することを妨げません。

- 9980 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、診療根拠生成役 (Evidence Creator) から乳房撮影CAD SR SOPクラス対象物 (Mammography CAD SR SOP Class objects) を受け取るのみならず、問合せ (後の取得に備えて全体がまるごと実際に保存され、単に処理され画像に動的に埋め込まれているのでない状態) に答えて、返信されねばなりません。診療根拠書類取得トランザクション (Retrieve Evidence Tranaction) [RAD-45] 4.45.4.2.3.1 節を参照してください。
- 9985

4.44 診療根拠書類問合せ Query Evidence Documents [RAD-44]

4.44.1 範囲

9990

この節は、画像表示役 (Image Display) が、診療根拠書類事例 (instances of Evidence Documents) を画像保管庫 (Image Archive) に問い合わせる際に必要な、順列のトランザクションを記載します。

9995 4.44.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 画像表示役 (Image Display)

役割: 診療根拠書類対象物 (Evidence Document objects) を問い合わせます (通常、取得を目的に行われます)。

10000 アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)

役割: 画像表示役 (Image Display) からの診療根拠書類対象物 (Evidence Document objects) の問い合わせに対応します。

4.44.3 参照する標準

10005

DICOM PS 3.4: 問合せ/取得サービスクラス Query/Retrieve Service Class

4.44.4 通信文

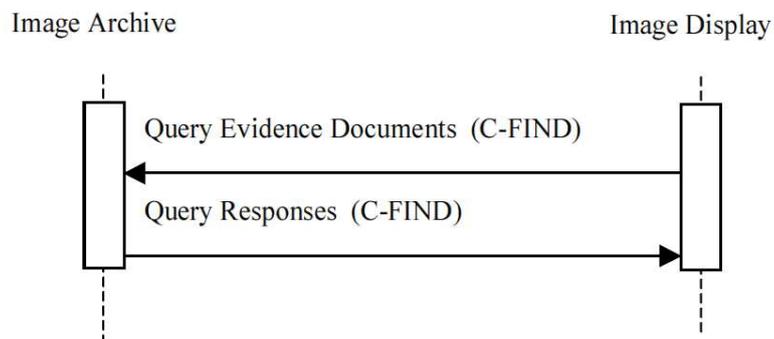


Figure 4.44.4-1: Interaction Diagram

10010

4.44.4.1 診療根拠書類問合せ (Query Evidence Documents)

問い合わせ (Study Root – FIND と、オプションの Patient Root – FIND) SOP クラス

10015 (Query (Study Root – FIND and optionally Patient Root – FIND) SOP Classes) が使用可能でなければなりません。詳細な記述的意味は、DICOM PS 3.4: 問合せ取得サービスクラスを参照してください。

4.44.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

10020 画像表示役 (Image Display) は、診療根拠書類 (Evidence Document) についての情報を得る必要があります

4.44.4.1.2 通信文の意味

10025 通信文の意味は、DICOM 問合せ/取得 SOP クラス (Query/Retrieve SOP Class) に定義されています。

10030 DICOM Study Root Query/Retrieve Information Model- FIND SOP Class からの、または、DICOM Study Root Query/Retrieve Information Model- FIND SOP Class からの、C-FIND 要求 (C-FIND Request) は、画像表示役 (Image Display) から画像保管庫 (Image Archive) へ送られねばなりません。

10035 画像表示役 (Image Display) は画像保管庫 (Image Archive) に、選択したレベル (患者、検査・シリーズ・事例 (Instance)) で、一個以上の合致キーを条件として検索し、条件に一致する対象物の一覧を得ます。

10040 DICOM 規格で定められた必須で一意のキーに加え、問合せ SCU と SCP が使用可能とする合致キーと戻りキーを IHE テクニカルフレームワークで定義しています。このキーは、RAD TF-2:4.14.4.1.2 節と表 4.14-1 に定義されています。キー使用法の表記規約は RAD TF-2:2.2 節に定義されています。SCU である画像表示役 (Image Display) と SCP である画像保管庫 (Image Archive) には、追加の診療根拠書類事例特異キー (Evidence Document instance specific keys) が表 4.44-1 の様に定義されています。

10045 表 4.44-1 診療根拠書類事例 (Evidence Document Instance)) 特異問合せ合致キーと戻りキー

Table 4.44-1: Evidence Document Instance Specific Query Matching and Return Keys

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Evidence Document Instance Specific Level					
Content Date	(0008,0023)	O	O	O	R+
Content Time	(0008,0033)	O	O	O	R+
Referenced Request Sequence	(0040,A370)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R+
>Accession Number	(0008,0050)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure ID	(0040,1001)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)				

>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	O	R+
Content Template Sequence	(0040,A504)				
>Template Identifier	(0040,DB00)	O	O	R+	R+
Concept Name Code Sequence	(0040,A043)				
>Code Value	(0008,0100)	O	O	R+*	R+
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	R+*	R+
>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+*	R+

10050 **4.44.4.1.3 期待される動作**

画像保管庫 (Image Archive) は C-FIND 要求を受付け、与えられたキーとの一致を探し、C-FIND 応答を介して、画像表示役 (Image Display) に一致する記録の一覧を返します。

10055

画像表示役 (Image Display) は、使用可能な診療根拠書類 (Evidence Document) の取得のため、選択用の雛形 ID (Template ID) を使用するものと期待されます。

4.44.4.1.3.1 乳房撮影画像プロフィール (Mammography Image Profile)

10060

乳房撮影画像プロフィール (Mammography Image Profile) を使用可能とする、画像表示役 (Image Display) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、Mammography CAD SR SOP Class を使用可能とせねばなりません。

10065 **4.45 診療根拠書類取得 Retrieve Evidence Documents [RAD-45]**

4.45.1 範囲

10070 診療根拠書類取得トランザクション (Retrieve Evidence Document transaction) では、DICOM 診療根拠書類 (Evidence Document) が、画像保管庫 (Image Archive) から画像表示役 (Image Display) へ、あるいは、画像書類源 (Imaging Document Source) から画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) へ転送されます。

4.45.2 アクタの役割 (actor roles)

10075 アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)
役割: 要求された診療根拠書類 (Evidence Document) を画像表示役 (Image Display) に送ります。

10080 アクタ (actor) : 画像書類源 (Imaging Document Source)
役割: 要求された診療根拠書類 (Evidence Document) を画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) に送ります。

10085 アクタ (actor) : 画像表示役 (Image Display)
役割: 要求した診療根拠書類 (Evidence Document) を画像保管庫 (Image Archive) から受け取ります。

10090 アクタ (actor) : 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)
役割: 要求した診療根拠書類 (Evidence Document) を画像書類源 (Imaging Document Source) から受け取ります。

4.45.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class, Storage SOP Class

10095 4.45.4 通信文

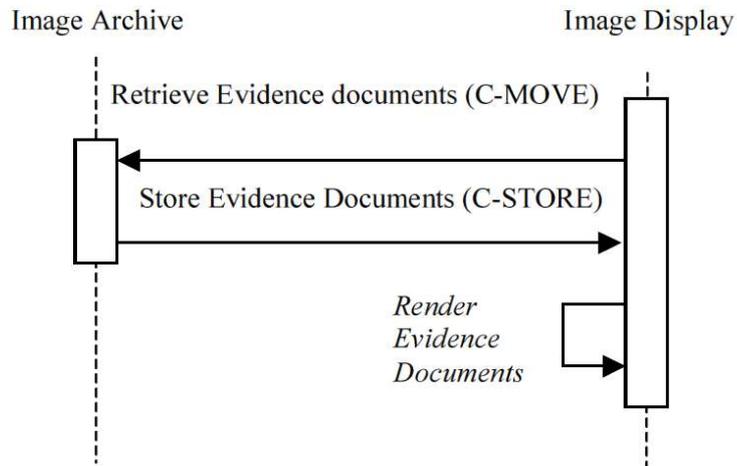


Figure 4.45.4-1: Interaction Diagram

4.45.4.1 診療根拠書類取得 (Retrieve Evidence Documents)

- 10100 取得（Study Root – MOVE とオプションの Patient Root – MOVE）SSOP クラス（Retrieve (Study Root – MOVE and optionally Patient Root – MOVE) SOP Classes）が使用可能でなければなりません。SCUとしての画像保管庫（Image Archive）は、診療根拠書類（Evidence Document）として使用される DICOM Storage Classes が使用可能でなければなりません。SCUとしての画像書類源（Imaging Document Source）は、それが共有用に生成する診療根拠書類（Evidence Document）に使用される DICOM Storage SOP Classes が使用可能でなければなりません。詳細は DICOM PS 3.4, Annex C を参照してください（表 4.38-1 を見てください）。
- 10105

- 10110 施設間で診療根拠書類（Evidence Document）を取得する場合に、画像書類源（Imaging Document Source）と画像書類利用役（Imaging Document Consumer）間の書類交換のためには、画像書類共有ネットワーク（XDS-I.b）環境と、AE タイトルを DICOM AE ネットワークアドレス（IP アドレスとポート番号）に対応付ける設定とが、必要です。第 2x 巻：付録 G（RAD TF-2x: Appendix G）に AE タイトルを DICOM AE ネットワークアドレスに対応付ける詳細を記載します。
- 10115

4.45.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

- 10120 画像表示役（Image Display）、あるいは、画像書類利用役（Imaging Document Consumer）が、画像保管庫（Image Archive）または、画像書類源（Imaging Document Source）から特定の診療根拠書類（Evidence Document）を選択します。

4.45.4.1.2 通信文の意味

10125 通信文の意味は、DICOM 211 PS 3.4: Query/Retrieve Service Class の DICOM
Query/Retrieve Service Class 節に定義されています。画像保管庫 (Image Archive) や画像
書類源 (Imaging Document Source) から取得した時点で、診療根拠書類対象物
(Evidence Document objects) 内の患者および検査情報が最新であることを保証するの
は、画像保管庫 (Image Archive) や画像書類源 (Imaging Document Source) の責任で
10130 す。

4.45.4.1.3 期待される動作

10135 画像保管庫 (Image Archive) や画像書類源 (Imaging Document Source) は C-MOVE 要
求を受け付け、画像表示役 (Image Display) あるいは画像書類源 (Imaging Document
Source) と連携を樹立し、DICOM C-STORE 命令により、要求された診療根拠書類
(Evidence Document) を転送します。

10140 画像表示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は問合せ
に含まれる雛形 ID (Template ID) に基づいて合致する書類を選択できるので、画像表
示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、画像保管庫
(Image Archive) や画像書類源 (Imaging Document Source) に、取得した書類の内容に
ついて、エラーを返さないよう要求されています。かわりに、取得結果は単に捨てられ
ます。

10145 4.45.4.2 診療根拠書類の表示形成 Render Evidence Documents

このトランザクションは、上図の「診療根拠書類表示形成 (Render Evidence Documents)」事象に関係しています。

10150 4.45.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

10155 画像表示役 (Image Display) 、あるいは、画像書類利用役 (Imaging Document
Consumer) は、画像保管庫 (Image Archive) 、あるいは、画像書類源 (Imaging
Document Source) から診療根拠書類事例 (Evidence Document Instance) を受け取りま
す。

4.45.4.2.2 発動の意味

10160 これは、画像表示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)
に内在する機能の現場機器での発動です。画像表示役 (Image Display) や画像書類利用

10165 役 (Imaging Document Consumer) の使用者にむけて診療根拠書類 (Evidence Document) が表示されねばなりません。画像表示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が、診療根拠書類 (Evidence Document) を使用者に提示する方法は IHE テクニカルフレームワークの範囲外です。たとえば、画像表示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が診療根拠生成役 (Evidence Creator) と群化されている場合には、診療根拠書類 (Evidence Document) は診療根拠生成役 (Evidence Creator) によるさらなる処理への入力とされます。

4.45.4.2.3 期待される動作

10170 画像表示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は取得した診療根拠書類 (Evidence Document) を表示形成します。画像表示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が書類の一部を扱えないときには、これを使用者に知らせ、低品質表示形成 (a “low-grade” rendering) するか、データを無視するか、の選択を与えます。

10180 診療根拠書類 (Evidence Document) は他の種類のエビデンス対象物 (Evidence object) への参照を含むことがあります。画像表示役 (Image Display) や画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、参照された診療根拠書類 (Evidence Document) を表示形成 (あるいは低品質表示形成) するか、他の表示形成機能を発動するか、せねばなりません。

10185 もし画像表示役 (Image Display) が画像表示一貫性プロファイル (Consistent Presentation of Images Profile) も可能とするときは、診療根拠書類 (Evidence Document) に参照された表示条件に関連する画像に適応できねばなりません。

10190 もし画像表示役 (Image Display) がキー画像注記プロファイル (Key Image Notes Profile) を可能とするときは、診療根拠書類 (Evidence Document) に参照されたキー画像注記 (Key Image Notes) を表示形成できねばなりません。
注：診療根拠書類 (Evidence Document) の、取得したばかりの事例 (instance) を使用して、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) での患者融合や更新を反映した最新の患者情報が表示できるよう、推奨されています。この患者情報は、以前に取得した、同じ診療根拠書類事例 (Evidence Document instance) のコピーとは一致しないことがあります。

10195 4.45.4.2.3.1 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile)

10200 乳房撮影画像プロファイル (Mammography Image Profile) を使用可能とする、画像表示役 (Image Display) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は Mammography CAD SR SOP Class を使用可能とせねばなりません。

画像表示役 (Image Display) は、表示した画像に Mammography CAD SR を適応できね

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

ばなりません : RAD TF-2: 4.16.4.2.2.1.1 節 CAD マークの表示を参照してください。必須の提示のための表示形成の意図を持つデータの無視は許されていません :

Mammography CAD SR には、低品質表示形成の様なものはありません。

10205

4.46 報告書作成業務一覧問合せ Query Reporting Worklist [RAD-46]

4.46.1 範囲

- 10210 このトランザクションは、報告書生成役 (Report Creator) が行う報告書業務の際に、画像管理役 (Image Manager) によりこの生成役に予定、あるいは、割り付けられている業務を見いだすために使用されます。このトランザクションにより、報告書の読影・口述・口述筆記・確認業務を行うために、報告書管理役 (Report Manager) が報告書作成関連業務項目コード (Reporting-related workitem codes) を含む業務一覧を報告書生成役 (Report Creator) に提供できるようになります。

- 10220 報告書管理役 (Report Manager) は業務一覧を供給します。報告書管理役 (Report Manager) は、患者や検査の種類についての必要な情報を、検査予約作成 (Procedure Scheduled) トランザクションを介して、部門システム予定役 (Department System Scheduler) から取得します。報告書管理役 (Report Manager) は、画像や他のエビデンス対象物 (Evidence object) の有無について施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) から撮影装置検査段階完了 (Modality Performed Procedure Step Completed) トランザクションを介して通知され、画像可用性問い合わせ (Images Available Query) (訳者注: [Image Availability Query](#) のことと思われる) を介して可用性を確認することもできます。

- 10230 報告書生成役 (Report Creator) は、業務一覧を取得し、患者基本情報・スタディインスタンス UID (Study Instance UID) などの様な、取得情報を、作成した事例 (instance) (第 2x 巻:付録 D (RAD TF-2x: Appendix D) 参照) に含ませ、診療根拠書類保存 (Evidence Document Stored)、画像保存 (Image Stored) などの、事例保存 (instance stored) のトランザクションを介して、保存します。

4.46.2 アクタの役割 (actor roles)

- 10235 アクタ (actor) : 報告書生成役 (Report Creator)
役割: 報告書予定業務段階 (Reporting Scheduled Procedure Steps) を報告書管理役 (Report Manager) に問い合わせます。

- 10240 アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)
役割: 読影、口述、口述筆記、確認業務、のうち該当する業務項目 (workitems) の報告書業務段階を予定します; 業務一覧の問合せ要求を受け取り、返答を返します。

4.46.3 参照する標準

- 10245 DICOM PS 3.4; General Purpose Worklist SOP Class

4.46.4 通信文

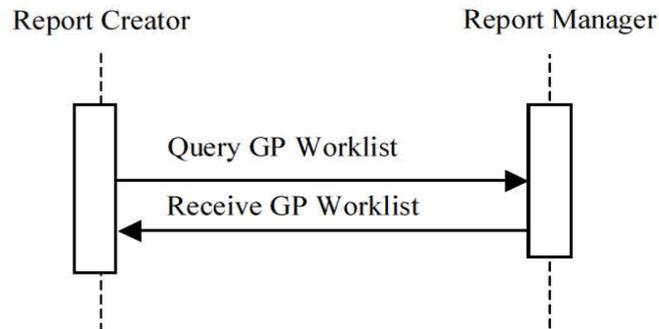


Figure 4.46.4-1: Interaction Diagram

4.46.4.1 汎用業務一覧通信文

10250

これは、報告書管理役（Report Manager）へ送られる業務一覧問合せです。

4.46.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event）

10255

報告書生成役（Report Creator）の使用者、あるいは、自動化機能が、予定報告書業務一覧の項目を問い合わせます。

4.46.4.1.2 通信文の意味

10260

DICOM 汎用業務一覧 SOP クラス（DICOM General Purpose Worklist SOP Class）の C-FIND 要求（C-FIND request）が、汎用業務一覧の問い合わせに使用されます。報告書生成役（Report Creator）が SCU、報告書管理役（Report Manager）が SCP となります。

4.46.4.1.2.1 合致キーと戻りキー（Matching Keys and Return Keys）

10265

報告書生成役（Report Creator）は、診断報告書作成の結果生成される事例（instance）に挿入する、特定の属性（戻りキー）を問い合わせねばなりません。詳細は第 2x 巻:付録 D（RAD TF-2x: Appendix D）を参照してください。

10270

報告書生成役（Report Creator）は、「表 4.46-3 – 報告書業務一覧の返答および合致キー」に掲載する必須キーのそれぞれを個別に使用可能とせねばなりません。加えて、以下の二つの組み合わせの少なくとも一つを報告書生成役（Report Creator）は実装せねばなりません。

10275

1. 患者指向問合せ: 特定の患者・検査の業務一覧の問い合わせです。SCU は表 4.46-1 に掲示された合致キー属性を一個以上含む全ての組み合わせ（31）を使用可能とせねばなりません。斜体で示された順列の属性はそれ自身では合致キーではあ

10280 りませんが、問い合わせに含まれる属性の値を伝えるために、これに含まねばなりません。したがって、SCUは、患者氏名、患者ID、アクセッション番号、要求検査ID、予定業務項目コードのあらゆる組み合わせを使用可能とせねばなりません。

表 4.46-1: 患者指向問合せ用の GPWL キー

Table 4.46-1: GPWL Keys for Patient Oriented Query

Matching Key Attributes	Tag
Patient's Name	(0010,0010)
Patient ID	(0010,0020)
<i>Referenced Request Sequence</i>	(0040,A370)
>Accession Number	(0008,0050)
>Requested Procedure ID	(0040,1001)
<i>Scheduled Workitem Code Sequence</i>	(0040,4018)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)

10285 2. 使用者指向問合せ：特定の端末を使用している特定の使用者の広範な業務一覧の問い合わせです。SCUは表 4.46-2 に掲示された合致キー属性を一個以上含む全ての組み合わせ (63) を使用可能とせねばなりません。斜体で示された順列の属性はそれ自身では合致キーではありませんが、問い合わせに含まれる属性の値を伝えるために、これに含まねばなりません。予定ステーション名コード順列コード値にも

10290 し値を入れるなら、ワークステーションの汎用業務一覧 SCU の AE タイトルにせねばなりません。

表 4.46-2: 使用者指向問合せ用の GPWL キー

Table 4.46-2: GPWL Keys for User-Oriented Queries

Matching Key Attributes	Tag
General Purpose Scheduled Procedure Step Status	(0040,4001)
<i>Scheduled Station Name Code Sequence</i>	(0040,4025)
>Code Value	(0040,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
Scheduled Procedure Step Start Date and Time	(0040,4005)
<i>Scheduled Workitem Code Sequence</i>	(0040,4018)
>Code Value	(0008,0100)
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
<i>Scheduled Human Performers Sequence</i>	(0040,4009)
> <i>Human Performer Code Sequence</i>	(0008,0100)
>>Code Value	(0008,0100)
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)
>Human Performer's Name	(0040,4037)

10295 4.46.4.1.2.2 合致キー属性使用例

- 予定検査段階開始日時キー (Scheduled Procedure Step Start Date and Time key) の使用：当日に予定された報告書業務の全てを問い合わせ

- 予定業務項目コードキー (Scheduled Workitem Code) の使用：全ての口述筆記業務の問い合わせ
- 10300 ● 予定実行人氏名キー (Scheduled Human Performer Name key) の使用：該当する放射線科医に予定された全ての報告書業務の問い合わせ
- 予定検査段階開始日時キー (Scheduled Procedure Step Start Date and Time)、予定業務項目コードキー (Scheduled Workitem Code key) と予定実行人氏名キー (Scheduled Human Performer Name keys) の使用：該当する放射線科医に、当日に予定された、全ての報告書確認業務
- 10305

注：構造化された患者氏名の各構成成分の最後にはワイルドカード (*) を添付して、非構造化および構造化患者氏名による一致検索を容易にすることがアプリケーションに推奨されています。

10310

4.46.4.1.2.3 合致キーと戻りキー (Matching Keys and Return Keys)

- 報告書生成役 (Report Creator) は、特定の属性 (戻りキー) を問い合わせねばなりません。これらの多くは生成する対象物 (object) に必須のものです。保存された対象物 (objects) の属性への要求項目は第 2x 巻:付録 D (RAD TF-2x: Appendix D) に定義されている問い合わせに使用できますが、他では使用されない追加の属性もあります。
- 10315

- 表 4.46-3 に合致キーに要求される事項をまとめ、オプションおよび必須の属性を示します。この属性は、要求可能で、報告書生成役 (Report Creator) の使用者に使用可能となるように返答されねばなりません。この表で示された必須事項の詳細は、RAD TF-2: 2.2 節を参照してください。
- 10320

表 4.46-3: 報告書業務一覧用の一致および戻りキー

Table 4.46-3: Matching and Return Keys for Report Worklist Queries

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
SOP Common					
Specific Character Set	(0008,0005)	O	O	O	R
SOP Class UID	(0008,0016)	O	O	R+*	R
SOP Instance UID	(0008,0018)	O	R	R+*	R
General Purpose Scheduled Procedure Step Information					
General Purpose Scheduled Procedure Step Status	(0040,4001)	R+	R	R+	R
Input Availability Flag	(0040,4020)	O	R	R+	R
General Purpose Scheduled Procedure Step Priority	(0040,4003)	O	R	R+	R
Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	O	O	O	R
Scheduled Workitem Code Sequence	(0040,4018)				
>Code Value	(0008,0100)	R+	R	R+*	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R	R+*	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+	R
Scheduled Processing Applications Code Sequence	(0040,4004)				
>Code Value	(0008,0100)	O	R	O	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	R	O	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
Scheduled Station Name Code Sequence	(0040,4025)				
>Code Value	(0008,0100)	R+	R	R+*	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R	R+*	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+	R
Scheduled Station Class Code Sequence	(0040,4026)				
>Code Value	(0008,0100)	O	R	O	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	R	O	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
Scheduled Station Geographic Location Code Sequence	(0040,4027)				
>Code Value	(0008,0100)	O	R	O	R
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	R	O	R
>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
Scheduled Procedure Step Start Date and Time	(0040,4005)	R+	R	R+	R
Expected Completion Date and Time	(0040,4011)	O	R	O	R

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Scheduled Human Performers Sequence	(0040,4034)				
>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)				
>>Code Value	(0008,0100)	R+	R	R+*	R
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	R+	R	R+*	R
>>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	R+	R
>Human Performer's Name	(0040,4037)	R+	R+	R+	R+
>Human Performer's Organization	(0040,4036)	O	O	O	R+
Referenced Study Component Sequence	(0008,1111)				
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R
Input Information Sequence	(0040,4021)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R
>Referenced Series Sequence	(0008,1115)				
>>Series Instance UID	(0020,000E)	O	O	R+*	R
>>Retrieve AE Title	(0008,0054)	O	O	O	R
>>>Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	O	O	O	O
>>>Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	O	O	O	O
>>>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)				
>>>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	R+*	R
>>>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	R+*	R
Relevant Information Sequence	(0040,4022)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	O	R
>Referenced Series Sequence	(0008,1115)				
>>Series Instance UID	(0020,000E)	O	O	O	R
>>Retrieve AE Title	(0008,0054)	O	O	O	O
>>>Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	O	O	O	O
>>>Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	O	O	O	R
>>>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)				
>>>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R
>>>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R
Resulting General Purpose Performed Procedure Step Sequence	(0040,4015)				
>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	O	R
>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	O	R
Actual Human Performers	(0040,4035)				

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Sequence					
>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)				
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R
>>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
>Human Performer's Name	(0040,4037)	O	O	O	R+
>Human Performer's Organization	(0040,4036)	O	O	O	R+
Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R
Multiple Copies Flag	(0040,4006)	O	O	O	R
All other Attributes from the General Purpose Scheduled Procedure Step Information Module		O	O	O	O
General Purpose Scheduled Procedure Step Relationship					
Referenced Request Sequence	(0040,A370)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R
>Referenced Study Sequence	(0008,1110)				
>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	O	O	R+*	R
>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	O	O	R+*	R
>Requested Procedure ID	(0040,1001)	R+	R+	R+	R
>Requested Procedure Description	(0032,1060)	O	O	O	R
>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)				
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R
>>Code Meaning	(0008,0104)	-	-	O	R
>Accession Number	(0008,0050)	R+	R	R+	R
>Requesting Physician	(0032,1032)	O	O	O	R
>All other Attributes relating to the Requested Procedure and the Imaging Service Request in the General Purpose Scheduled Procedure Step Relationship Module		O	O	O	O
Patient Relationship					
All Attributes from the Patient Relationship Module		O	O	O	O
Patient Identification					
Patient's Name	(0010,0010)	R+	R	R+	R
Patient ID	(0010,0020)	R+	R	R+	R

10325

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
All other Attributes from the Patient Identification Module		O	O	O	O
Patient Demographic					
Patient's Birth Date	(0010,0030)	O	O	R+	R
Patient's Sex	(0010,0040)	O	O	R+	R
All other Attributes from the Patient Demographic Module		O	O	O	O
Patient Medical					
All Attributes from the Patient Medical Module		O	O	O	O

4.46.4.1.3 期待される動作

10330 報告書管理役 (Report Manager) は、問い合わせを実行して、報告書管理役 (Report Manager) に、一致する汎用業務一覧の項目を送ります。

4.46.4.2 汎用業務一覧受信通信文 (Receive General Purpose Worklist)

10335 これは、報告書生成役 (Report Creator) の問い合わせに対する返答として、報告書管理役 (Report Manager) が汎用業務一覧項目 (General Purpose Worklist information) を送る通信文です。

4.46.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

10340 報告書管理役 (Report Manager) が業務一覧の問い合わせを受けます。

4.46.4.2.2 通信文の意味

10345 DICOM 汎用業務一覧 SOP クラス (DICOM General Purpose Worklist SOP) からの C-FIND 応答 (C-FIND Response) がこの通信文に使用されます。業務一覧から問い合わせられた属性の一部は、業務流れの前段階で別途生成したもので、MPPS の様な他のトランザクションにより、報告書管理役 (Report Manager) が使用できるようになります。スタディ、シリーズのような入力情報を、業務項目予定検査段階で適切に使用できるか決めるのは、報告書管理役 (Report Manager) です。すなわち、撮影業務とそれから生じる MPPS と、SPS とは関係ありません。

後処理管理役 (Post-Processing Manager) は、DCMR CID 9231 からとられた以下の値を

10355 使用して、予定業務項目コード順列 (Scheduled Workitem Code sequence (0040, 4018)) の内容で、実行すべき業務のタイプを特定せねばなりません。

表 4.46-4: 報告書業務項目定義

Table 4.46-4: Reporting Workitem Definition

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	110005	Interpretation 読影
DCM	110006	Transcription 口述筆記
DCM	110007	Report Verification レポート検証
DCM	110009	No subsequent Workitems 以降の業務項目なし

4.46.4.2.3 期待される動作

10360

報告書生成役 (Report Creator) は、使用者に向けて業務一覧を表示し、使用者は作業する項目を選択します。使用者が業務項目を選択して報告書生成を行うと、報告書生成役 (Report Creator) は、要求済業務項目 (Workitem Claimed)、業務項目完了 (Workitem Completed) トランザクションに定義された様に、業務進捗状況を報告書生成役 (Report Creator) *に通知します。

10365

(*訳者注 ; 原文のままですが自分から自分へ送ることになるので「報告書管理役 (Report Manager) 」の誤り?)

10370 **4.47 画像情報媒体配布 Distribute Imaging Information on Media [RAD-47]**

4.47.1 範囲

画像情報媒体配布 (Distribute Imaging Information on Media) トランザクションでは、可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、情報を収納する情報交換用媒体

10375 (Interchange Media) により、媒体閲覧役 (media reading actors) に情報を送ります。

4.47.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator)

10380 役割: 媒体内容物を寄せ集め、配布する媒体に保存します。

アクタ (actor) : 可搬媒体取込役 (Importer)

役割: 配布された媒体の DICOM 内容物を読んで、DICOMDIR ファイルと参照された事例 (DICOM FSR) に保存された情報を利用し、媒体にあるデータを読み込みます。

10385

アクタ (actor) : 画像表示役 (Image Display)

役割: 配布された媒体の DICOM 内容物を読んで、DICOMDIR ファイル (DICOM FSR) に保存された情報を利用し、参照されたエビデンス対象物 (Evidence object) を表示します。

10390

アクタ (actor) : 報告書閲覧役 (Report Reader)

役割: 配布された媒体の DICOM 内容物を読んで、DICOMDIR (DICOM FSR) に保存された情報を利用し、参照された診断報告書を閲覧します。

10395 アクタ (actor) : 印刷構成役 (Print Composer)

役割: 配布された媒体の DICOM 内容物を読んで、DICOMDIR (DICOM FSR) に保存された情報を利用し、印刷データ (画像) をプリントサーバへ送信します。

4.47.3 参照する標準

10400

DICOM PS 3.10: Media Storage and File Format for Data Interchange

DICOM PS 3.11: Media Storage Application Profiles

DICOM PS 3.12: Media Formats and Physical Media for Data Interchange

DICOM Supplement 80 (final text): DVD Media Application Profiles

10405 XHTML™ 1.0 The Extensible HyperText Markup Language (Second EdITION). A

Reformulation of HTML 4 in XML 1.0. W3C Recommendation 26 January 2000 revised 1 August 2002.

<http://www.w3.org/TR/xhtml1>.

XHTML™ Basic. W3C Recommendation 19 December 2000. <http://www.w3.org/TR/xhtml1370basic>.

10410

4.47.4 通信文

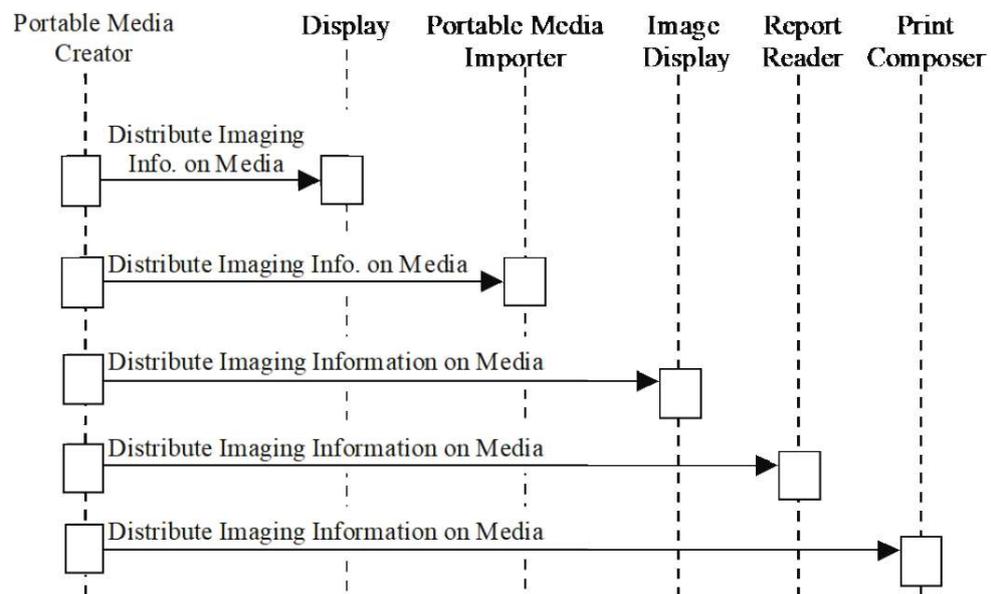


Figure 4.47.4-1: Interaction Diagram

10415 4.47.4.1 媒体上画像情報配布 (Distribute Imaging Information on Media)

このトランザクションは、製作された媒体の可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) から媒体閲覧アクタ (media-reading actor) への物理的輸送による情報の交換からなります。

10420

4.47.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) の使用者は、交換用媒体の作成と輸送により情報を伝えたいと思います。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は情報交換用媒体の内容を寄せ集め、媒体に保存します。

10425

4.47.4.1.2 通信文の意味

このトランザクションの通信文の意味は、媒体内容物の仕様により記述されます。

10430

可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、群化している IHE のアクタ (actor) が使用可能な全ての DICOM 対象物を含められねばなりません。IHE アクタ (actor) のどれとも群化していない場合は、DICOM 適合性宣言に挙げられた全ての DICOM Storage 対象物を含められねばなりません。

10435

4.47.4.1.2.1 媒体のファイルシステムとファイル名の制限

媒体の DICOM 内容は、DICOM 規格に合致せねばならないので、DICOM PS 3.10.3.11 と 3.12 に指定された要求事項の一部をここに繰り返します。

- ISO 9660 レベル 1 に厳格に適合
- パケットライト不可
- DICOMDIR ファイルに参照されたファイルとフォルダの名前は、大文字、数字、下線のための 8 文字に制限され、拡張子は不可

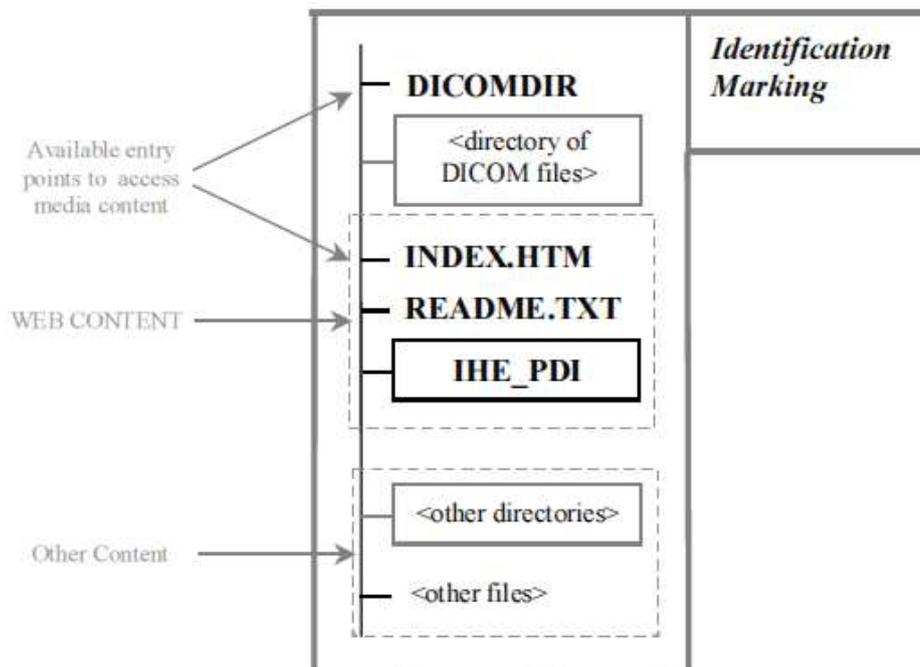
とくに、DICOM ファイル名を SOP Instance UID に基づいて DICOM ファイル名を付けるのは許されません。これは、8 文字をこえ、使用不可の終止符 (.) を含むからです。拡張子の .dcm を付けるのは許されません。ファイル名に小文字を使ってはならず、ISO 9660 の Joliet あるいは Rockridge 拡張によりコード化された小文字に同等なファイル名も使ってはなりません。

相互運用性に悪影響を及ぼす、実装によく見られる誤解や誤りについては、第 2x 巻:付録 E (RAD TF-2x: Appendix E) を参照してください。

非 DICOM データは ISO 9660 レベル 1 への適合のみとされていますが、拡張子と文字種についての DICOM の制限はありません。つまり、拡張子の使用は許されます。

4.47.4.1.2.2 内容の構成の概観

以下の図に内容の構成の原則を示します (例は第 2x 巻 : 付録 F (RAD-TF-2: Appendix F) にあります)。



10460

図 4.47.4.1.2.2-1: 媒体内容の構成

媒体ファイルシステムに含まれる内容の記載：

10465 4.47.4.1.2.2.1 DICOM 内容

DIOCMDIR ファイルは、ルートディレクトリ（訳者注：最上位階層のディレクトリ）に置かねばならず、媒体に含まれる全ての DICOM 事例（DICOM instance）を参照せねばなりません。

10470 DICOM 事例（DICOM instance）のファイルはルートディレクトリにも、IHE_PDI の下位のディレクトリにも置いてはならず、かわりに、特に名前の定められていないルートの下位のディレクトリに置かねばなりません。他の DICOM 事例（DICOM instance）のファイルは媒体に有ってはなりません。

10475 以下に記す README.TXT ファイルを、ウェブ閲覧可能内容オプションが使用可能で無くても含む様、推奨されていますが、必須ではありません。

4.47.4.1.2.2.2 ウェブ閲覧可能内容オプション

10480 ウェブ閲覧可能内容オプション（Web Content Option）を実装する可搬媒体生成役（Portable Media Creator）は以下の要求事項を満たさねばなりません。

- *INDEX.HTM* ファイルはルートディレクトリにおき、交換用媒体の内容を正確に表さねばなりません。このファイルは、
 - 情報を示す見出し（header）で以下を含む
 - 交換用媒体を作成した施設の識別情報
 - オプションの、適切な認証と利用制御のもとで使用者が媒体内容の報告書の最新版を閲覧できるインターネット場所（internet-accessible site）へのリンク。これは媒体の報告書内容はいかなるものも修正されることがあるからです。
 - IHE_PDI ディレクトリのウェブ内容への着手点へのリンク
 - *README.TXT* ファイルへのリンク
 - （もしあれば）追加の、制限のないファイルへのリンク。 4.47.4.1.2.2.3 節を参照してください。
- 10485
- 10490
- 10495
 - 可搬媒体取込み役（Importer）で読込めるデータ（すなわち、媒体上の全ての DICOM 内容）を列挙した目録（manifest）
 - CDに含まれる患者に関連したデータで、読込み不能のデータ（すなわち、媒体上に読み込み可能な DICOM 相当物を持たない、追加の制限のつかない内容）を列挙した目録（manifest）
- 10500
 - 交換用媒体上に DICOM ビューワが存在する場合は、ビューワの開始点へのリンク

- 注：INDEX.HTM ファイルは上記の様に定められた内容を、使用者に提示できねばなりません。これは、情報が INDEX.HTM ファイルに含まれねばならないことを意味しません。かわりに、INDEX.HTM ファイルは追加の XHTML ファイルからなる別の表示枠を開き、全体として上記の様に規定された情報を含みます。
- 10505 ○ **README.TXT** はルートディレクトリに置かれ、以下を含まねばなりません。
- 10510 ○ 媒体を作成した施設の連絡先
- 媒体を作成したアプリケーションについての情報
- アプリケーション製品の名称とソフトウェアの版
 - 媒体を作成したアプリケーションの製造者の連絡先情報
- 10515 ○ 交換用媒体の全体構成についての全般的情報。これは、交換用媒体のこの事例 (*instance*) に保存された内容に特異的とは意図されていません。特異情報は、もしあれば、*INDEX.HTML* ファイルに記載されねばなりません。
- 媒体閲覧アプリケーション (*Media Viewer*) が、あれば、それについての以下の情報
- 使用可能な基本システム (*Operating System*)
 - アプリケーションの名称とソフトウェアの版
 - 媒体閲覧アプリケーション製造者の連絡先情報
 - 最低必要仕様の一覧
 - アプリケーションの使用についての追加情報
- 10520
- 10525 注：README.TXT ファイルは媒体の臨床的内容とは独立していることに注意してください (すなわち、一つの施設でいつも同じ README.TXT が使われます)。
- 10530 意図されたとおりに表示することが可能なウェブ閲覧ソフト (版番号を含む) についての情報を README.TXT ファイルに含むよう、推奨されています。
- **IHE_PDI** ディレクトリは交換用媒体のルートディレクトリに置かれ、以下を含まねばなりません：
- 10535 ○ DICOM コード化対象物から導き出された、ウェブ閲覧ソフトで使用可能な XHTML, JPEG, PNG、および、または、GIF 形式の対象物、あるいは、ウェブページ閲覧に使用される対象物
- ウェブ内容は患者の臨床情報を忠実に提示できねばなりません。
- **IHE_PDI** ディレクトリにそのほかの情報を置くことは許されていません。
- 10540 ○ **IHE_PDI** ディレクトリの下にディレクトリをおくことが許されていません。
- 10545 注：これらは IHE の要求事項 (DICOM 要求事項ではありません) で、媒体の全体の構成を容易にし、INDEX.HTM ファイルの利用が、特に非専門の使用者である患者と紹介医に、容易とするためです。

注： シネやビデオデータへの要望があることが認識されていますが、しかし、IHE が是認する標準の方法（フォーマット）はいまだ定められておらず、トランザクションに含むことも是認できません。

10550

4.47.4.1.2.2.3 オプションの内容

IHE_PDI ディレクトリの外に、他のデータを置くことが許されています。追加の内容は上記の制限事項を考慮に入れねばなりません。特に、

10555

- DICOM 事例 (DICOM instance) ファイルは許されていません
- データは、4.47.4.1.2.2.2 節で定められた様に、記述、ないしは、参照されねばなりません。

10560

さらに、ルートディレクトリにある追加のディレクトリの名称は、“IHE”で始まってはならず、PDI で使用されてはなりません。

10565

その他のファイル（必須以外のファイル）がルートディレクトリにあることは明示的に禁止されていませんが、推奨されてはいません。媒体上の閲覧アプリケーションはルートディレクトリには最小限のファイルと閲覧アプリケーション開始ファイルをおかねばなりません。

自動実行されるアプリケーションのいずれもが、受け取り側で動作することを前提にしてはなりません。

10570

4.47.4.1.2.2.3.1 DICOM 媒体閲覧ソフト（ビューワ）

媒体に DICOM 媒体ビューワがあるときは、以下が推奨されます。

- 媒体に保存された全ての DICOM 対象物を正しく表示形成できること。
- PDF 形式の使用説明書が媒体のルートディレクトリに含まれること。
- CD ケースに短い使用説明書の印刷物が提供されること。

10575

4.47.4.1.2.2.4 媒体の同定

可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、物理的媒体の表面にヒトが判読可能な識別情報を、媒体製作者が追加できる様にせねばなりません。媒体に刻印する方法は統合プロファイルの範囲外です。

10580

以下が媒体に印字されるのを推奨します；

10585

- 患者氏名
- 患者 ID
- 生年月日
- 媒体製作日付け
- 媒体に存在する検査の検査日

- 媒体生成施設の名称

10590 媒体生成役が媒体面にラベル印字、あるいは、ラベルの貼付を行うなら、ラベルには、内容のタイプと媒体生成役が使用したオプションを記載せねばなりません：

- 内容のタイプ (“DICOM”、あるいは、“DICOM WEB”)
- DVD オプションが可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) に使用されたら
 - 物理媒体が CD でないならば、媒体を読むのに DVD ドライブが必要であることの指示
 - 圧縮が使用されているなら、どの圧縮伝達文法 (compressed Transfer Syntax) (たとえば、JPEG、JPEG2000) がつかわれたか

10595

- たとえば典型的なラベルには以下が含まれます：

10600

- St. Elsewhere's Radiology
- John Smith #54672354 1973/04/02
- CT Brain 2009/05/13
- Recorded 2009/05/14 710
- IHE PDI DICOM WEB DVD J2K BIR

10605

- 物理的に小さい媒体であれば (たとえば、クレジットカード大の大きな形状を持たない、USB メモリースティック)、必須情報と推奨情報を媒体に合わせて印刷することがあります。この場合、必須情報のみが書かれねばなりません。

10610

- ラベルについての必須事項と推奨事項は、物理媒体自身とこれに貼付されたラベルに適用されます。媒体と包装がはなされることがあるので、媒体をいれた包装のみにラベルをつけるのでは十分ではありません。

4.47.4.1.2.3 内容構成の詳細

10615

4.47.4.1.2.3.1 DICOM 内容

媒体内容の DICOM 部分は、現行の DICOM 規格で規定されます。最大の相互運用性を許すため、生成されたファイルのセットは正しくフォーマットされねばなりません。

10620

全ての DICOM データは、**DICOMDIR** ファイルで参照されねばなりません。

10625

生成された媒体の相互運用性を確保するため、“広く流布する”汎用 DICOM 媒体アプリケーションプロファイル (DICOM Media Application Profile) が必須です。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator)、可搬媒体取込み役 (Portable Media Importer)、画像表示役 (Image Display)、報告書閲覧役 (Report Reader)、印刷構成役 (Print Composer) は、交換用媒体上の DICOM 情報を交換するため、STD-GEN-CD 媒体保存アプリケーションプロファイル (STD-GEN-CD Media Storage Application Profile) を使用

せねばなりません。

10630 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、複数患者からのデータを含む媒体を生成できることは要求されていません。しかし、媒体閲覧アクタ (actor) は複数患者のデータを含む媒体を取り込めねばなりません。

10635 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、DICOM データを不正確にコード化するデータ源からの DICOM SOP インスタンスを訂正する必要は有りませんが、DICOM 媒体生成役は、DVD あるいは USB オプションが指定されていない限り (4.47.4.1.4) 節を持って下さい)、DICOM ファイルを Explicit VR Little Endian で保存するよう、期待されています。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) がもつぱら責任を持つ DICOMDIR は、参照された SOP インスタンスの正確性に拘わらず、これを正確にコード化せねばなりません。

10645 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、必須の DICOMDIR 情報をコード化するのに必要な情報が不足している DICOM SOP インスタンスを含める様に要求されることがあります。たとえば、患者 ID (Patient ID)、検査 ID (Study ID) は 2 型、画像 SOP インスタンスではゼロ長であるのに、患者および検査ディレクトリ記録 (Patient and Study Directory Records) では 1 型のことがあります。STD-GEN-CD Media Storage Application Profile のカテゴリに属す属性はすべて、表 4.47.4.1-1 にあります。

10650 表 4.47.4-1: DICOMDIR に必須の、オプションあるいは空の DICOM SOP インスタンス属性

Table 4.47.4-1: Optional or Empty DICOM SOP Instance Attributes required in DICOMDIR

Directory Record Type	Attribute Name	Tag
PATIENT	Patient ID	(0010,0020)
STUDY	Study ID	(0020,0010)
	Study Date	(0008,0020)
	Study Time	(0008,0030)
SERIES	Modality	(0008,0060)
	Series Number	(0020,0011)
IMAGE	Instance Number	(0020,0013)

10655 DVD と USB オプションは、SOP インスタンスではオプションだが、DICOMDIR では必須である属性のような追加の属性を含みます (4.47.4.1.4 節をみてください)。

10660 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、この様なすべての必須属性の適切な値を、必ず合成するよう要求されます。異なった患者、検査 (study)、シリーズ、は別であり続けなければならない (たとえば、異なったスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を持つ異なった検査 (study) には、合成された同一の検査 UID を割り当てられてはいけない) 以外は、どこから適切な値を得るか、どのような既定値が適切か、についての特定のガイドは有りません。合成された患者 ID は、UID ではないので

世界的に一意であるべきか否かについて、はっきりとした要求事項は有りません。しかし、患者 ID は、患者索引記録 (Patient Directory Record) の中では唯一の 1 型属性であり、検索の一次キーです。該当する患者索引記録のそれぞれで、一意であると保証される様にするため、合成された患者 ID は、少なくとも作成された媒体の DICOMDIR の範囲では、一意でなければなりません。実装者は、複数の患者索引記録 (Patient Directory Record) が、同じ検査事例 (study instance) を持つ複数の検査索引記録 (Study Directory Record) に絶対にリンクされない様、注意を払わねばなりません。検査索引記録 (Patient Directory Record) は一意の検査事例 (study instance) を持つよう保証されるので、新しいスタディインスタンス UID (Study Instance UID) 合成の要求事項はより緩くなっています。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、媒体に保存された事例 (instance) にこれらの合成値を加える様に要求されてはいません。

10675 4.47.4.1.2.3.1.1 DICOM 事例内容 DICOM Instances Content

媒体上の DICOM 事例 (DICOM Instance) 内に含まれる属性に追加の要求事項は、ここでは有りません。

10680 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) が、予定業務流れのなかで、撮影装置 (Acquisition Modality) あるいは他のアクタ (actor) と群化されている時には、属性は、DICOM 規格の要求事項を超えた制限を強制されることがあります。たとえば、撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) 問合わせには、ある種の属性が含まれねばなりません。

10685 しかし、このプロファイルではこの様な群化は必要とされないので、可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) ・画像表示役 (Image Display) ・報告書閲覧役 (Report Reader) ・印刷構成役 (Print Composer) の様な、生成された媒体を受け取るアクタ (actor) は、DICOM 事例 (DICOM instance) 属性が DICOM 規格の IOD 定義を超えた制限を強制されることを前提とできません。

10690 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) で作成された交換媒体上の事例 (instance) は、すべて DICOM 複合 IOD (DICOM Composite IODs) でなければなりません。このため、可搬媒体は以下の SOP Class の事例 (instance) を含んではなりません。

- 10695 ● Detached Patient Management SOP Class
- Detached Study Management SOP Class
- Detached Visit Management SOP Class
- Study Component Management SOP Class
- 10700 ● Modality Performed Procedure Step SOP Class
- Detached Result Management SOP Class
- Detached Interpretation Management SOP Class
- Stored Print Storage SOP Class

- 10705 媒体生成役 (Media Creator) は、符号化を変更できますが、保存された画素値を変更してはなりません。PDI媒体上の画像は診断品質であることが必須です (RAD TF-1:15.4)。したがって、損失のある (不可逆) 圧縮を許すオプションについて、媒体生成役は以下を行ってはなりません：
- データ交換のためにのみ損失のある圧縮を使用する (媒体容量に合わせるため、読み込み時間短縮のため) ; 損失のある圧縮は、媒体生成役に使用可能とされた画像がこのような画像であった場合にのみ、可能です (ドイツ放射線学会の媒体交換認証プロジェクト規則3.1.3.8 <http://www.dicom-cd.de/docs/DRG-RequirementsSpecification2006.pdf> も見てください)。
 - 損失のある、または、ない圧縮を適用できるようにするため、情報が損失するような、画像のビット深度の変更、画素値の定数倍、カラースペースの変更 (たとえば、JPEG 圧縮が可能なように、画像のビット深度を 16 ビットから 12 ビットに変更する)

4.47.4.1.2.3.1.2 DICOMDIR ディレクトリ内容

- 10720 DICOM STD-GEN-CD 仕様 (DICOM STDGEN STDGEN CD specification,) の要求事項を超える追加の DICOMDIR キー、あるいは、DVD と USB オプションと共に使用される適切なプロファイルを超えるキーはありません (4.47.4.1.4 節を見てください)。
- 10725 標準索引記録 (standard directory record) には、私的要素は含まれてはならず、私的索引記録 (private directory record) が存在してはなりません。
- 以下の型のディレクトリは基本索引対象物 (Basic Directory Object、DICOMDIR ファイル) では使用されてはなりません。
- 来院 (VISIT)
 - 結果 (RESULTS)
 - 解釈 (INTERPRETATION)
 - 検査要素 (STUDY COMPONENT)
 - 保存印刷物 (STORED PRINT)
 - トピック (TOPIC)
 - 私的情報 (PRIVATE)

患者、検査、シリーズ索引記録 (PATIENT, STUDY, SERIES Directory Records) は以下の規則に従わねばなりません。：

- 患者 ID 一個につき一個のみの索引記録 (Directory Record) が DICOMDIR に存在せねばなりません。
- スタディインスタンス UID (Study Instance UID) 一個につき一個のみの検査索引記録 (STUDY Directory Record) が DICOMDIR に存在せねばなりません。
- シリーズインスタンス UID (Series Instance UID) 一個につき一個のみのシリ

ーズ索引記録 (SERIES Directory Record) が DICOMDIR に存在せねばなりません。これは、シリーズは一個の検査 (study) に属することを暗に示します。

- SOP インスタンス UID 一個につき一個のみの複合事例レベル索引記録 (composite instance level Directory Record) が存在せねばなりません。これは、事例 (instance) は一個のみのシリーズに属することを暗に示します。
- SOP インスタンス UID 一個につき一個のみの HL7 STRUC DOC 索引記録 (HL7 SRUC DOC Directory Record) が存在せねばなりません。これは、事例 (instance) は一人の患者のみに属することを暗に示します。
- SOP インスタンス UID 一個につき一個のみの HANGING PROTOCOL 索引記録 (HANGING PROTOCOL Directory Record) が存在せねばなりません。

使用者は、媒体生成役と閲覧役 (media creator and readers) の適合宣言のなかで、媒体対象物 (media object) の相互運用性を確実にするために、使用可能な媒体保存 SOP クラス (Media Storage SOP Class) を閲覧せねばなりません。

- 10760 DICOMDIR 索引記録に Icon Image Sequences を含むのは必須ではありません。しかし、多フレーム画像では SERIES あるいは IMAGE レベルでこれが存在することが画像を閲覧する使用者には有益であることがあります。したがって、DICOMDIR ファイルの大きさを過剰に増大させない様に、Icon Image Sequences が存在することを強く推奨します。

注：DICOMDIR の転送構文は常に Explicit VR Little Endian ですので、DICOMDIR 内の Icon Image Sequences にいかなる種類の圧縮も行うことができません。入れ子になった画素値データ (Pixel Data) の符号化を定める転送構文は、最高位のデータでは同じとしているからです。

10770

4.47.4.1.2.3.1.3 DICOM 報告書内容

媒体に画像診断報告書 (diagnosotic report) を保存することが可能です。

- 10775 注：媒体上あるいはこれに付属する報告書は以後に追記されたり訂正されたりした場合には無効になることがあります。媒体上への記録以外の方法が更新された報告書の配布に広く使用されています (たとえば、fax, e-mail)。臨床判断において媒体上にある報告書に依存するのは安全でない可能性があります。

- 10780 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、もし報告書生成役 (Report Creator) と群化されたときは、画像診断報告書を作成できるようにせねばなりません。SINR (Simple image and numeric report) プロファイルで規定された様に単純画像報告書パターン (Simple Image Report Pattern) の適切な部分集合に従って、基本テキスト DICOM SR (Basic Text DICOM SR) が作成可能で、この種の診断報告書は可搬媒体取込み役 (Importer) で取り込みできます。

10785 非 DICOM 形式 (たとえば、HL7 CDA) の追加のオプションの報告書はこのトランザクションでは規定されておらず、DICOM SR を作成しなくとも媒体に記録できますが、こ

これは、取り込み不可能データとなります。

- 10790 注： この要求事項は、診断や治療報告書に使用される、他の DICOM SR SOP Class に適合します。最も基本的な放射線報告書では、テキストの一段落を含んだ、一個以上の節をもつ単純なパターンで、この要求事項を満たせます。画像参照を含む必要はありませんが、望めば含むようにできます。

10795 4.47.4.1.2.3.2 ウェブ内容オプション

ウェブ内容オプションを持つ可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、以下の要求事項を満たさねばなりません。

- 10800 最終段階のユーザー (End-users) が、最低限、媒体の内容をウェブ閲覧ソフトで見られねばなりません。保存された XHTML ファイルを使用して最大の相互運用性を可能とするため、W3C XHTML 1.0 推奨 (W3C XHTML 1.0 Recommendation) の第 2x 巻:付録 C (RAD TF-2x: Appendix C) にある XHTML 基本および W3C HTML 適合性ガイドライン (XHTML Basic and W3C HTML Compatibility Guidelines) に従ってフォーマットされねばなりません。
- 10805

インターネット内容オプション (Web Content Option) を使用可能と謳う、可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) が生成した、インターネット閲覧ソフトで閲覧可能なデータ (web-viewable data) は以下でなければなりません：

- 10810
- 媒体の DICOM 情報の臨床的意図を忠実に保持する部分セット (sub-set) のウェブ上の提示を、XHTML ファイル、JPEG 参照画像、PNG および・または GIF ファイルのみを用いて行うものを含むこと。
 - 基本システム (OS) を超えた相互運用性を振興するため XHTML 内に、小文字のみを含むハイパーリンクを含むこと。
 - **IHE_PDI** ディレクトリ内に置くこと。一方、これを導出した元の対応する DICOM データは、別の、ルートより下位のディレクトリ (4.47.4.1.2.2.1 参照) に置くこと。
 - INDEX.HTM ファイルの中で完全に参照されること

- 10820 媒体に含まれるウェブ閲覧可能なデータは、患者の臨床状態を忠実に提示するように生成時に考慮された、セットまたはセットの一部でなければなりません。部分セットとしても、単なる一覧では要求事項には不十分です。たとえば、媒体に DICOM 画像が存在するならば、WEB 内容にもその画像が存在すべきです。WEB 内容は診断品質であることを必須としていませんが、過剰に圧縮されたり、小さすぎたりせず (512x512 の本画像を 32x32 にするのは忠実な表現とは言えません)、原本を忠実に表現せねばなりません。多フレーム画像では、忠実な表現には、かなりの枚数のフレームが使用されねばなりません。
- 10825

- 10830 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) で表示条件 (Presentation State) の使用が可能であれば、ウェブで閲覧可能な内容を含むときに、関係する画像に表示条件を適応で

きる能力を持たねばなりません。このアプリケーションのユーザーは、この機能を使わない選択も可能です。

10835 ISO 9660 ファイルシステムに DICOM が課す規制は、ウェブ閲覧可能な内容には適応されません。すなわち、3文字の拡張子が許されます。

10840 相互運用性を確保するため、JPEG は、JFIF ヘッダを持ち、順次 Huffman DCT 8bit/Component 処理 (baseline) (sequential Huffman DCT 8bit per component process (baseline))、およびその進歩型亜形でコード化されたファイルを意味します。

10845 相互運用性を確保するため、XHTML の使用は静的および制限型動的内容に限られません。現時点では、ウェブ閲覧ソフト (ブラウザ) の相互運用性を確保する標準は確立されていないため、DHTML のような、動的内容 (Dynamic Web Content) と多くのスクリプト言語は明示的に禁止されています。Java スクリプトの使用は明示的に許可されていますが、ブラウザの違いによる問題があります。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は存在する全ての携帯ブラウザに適合する様に携帯構成物や Java スクリプトを使用する様、最大限努力せねばなりません。さらに Java スクリプトの失敗でウェブページが使用不能にならないようにせねばなりません。これは、静的内容は Java スクリプトなしに臨床状況を忠実に表すものとして理解できねばならない、ということです。

10855 従来の HTML でなく、XHTML が要求されるため、埋め込み型か外部スタイルシートを使った外見についての情報を提供する必要があります。これは、見かけを制御する従来の属性が XHTML では許可されていないからです。カスケードスタイルシート (Cascading Style Sheet, CSS) は許可されていますが、ブラウザの違いによる問題があります。携帯メディア生成役は携帯構文を使用するか、知られているすべての携帯インターネット閲覧ソフトで動作する、あるいは、適合する CSS を使用するか、のあらゆる努力をせねばなりません。さらに CSS の失敗でウェブページが使用不能にならないようにせねばなりません。これは、静的内容は CSS なしに臨床状況を忠実に表すものとして理解できねばならない、ということです。

10860 DICOM 対象物から導出されていないウェブ閲覧可能な追加の内容は媒体に保存できませんが、IHE_PDIディレクトリには置きません。

10865 **4.47.4.1.2.3.3 XDM と群化された場合の内容 Content when Grouping with XDM (IHE ITI Technical Framework)**

10870 ITI施設間媒体情報共有プロファイル (ITI Cross-Enterprise Document Sharing on Media (XDM) Profile) の可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) と群化された、PDI可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) はDICOMとXDM内容の両方を組み合わせた媒体を生成できます。群化されたアクタ (actor) を可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) といいます。

- この可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、ITI TF-2b: 3.32.4.1にある仕様と以下の追加要求事項に従って、必要なPDI内容を集めねばなりません。
- 10875 ● PDIとXDMそれぞれのINDEX.HTM と README.TXTファイルの内容は融合させて、一つのINDEX.HTM と一つのREADME.TXT ファイルにせねばなりません。結果としてできたファイルは両方のプロファイル (PDIとXDM) のすべての要求事項をみたさねばなりません。
- 10880 ● すべての DICOM事例 (DICOM instance) はキー対象物選択事例 (Key Object Selection (KOS) instance) により、書類タイトル(113030, DCM, "Manifest")として参照されねばなりません。これにより、可搬媒体取込み役 (Portable Media Importer) が取込み中にこのようなKOS事例 (KOS instance) (4.47.4.1.3.4節を見てください) を認識し、例えば、キー画像注記 (Key Image Note) の様な他の
- 10885 KOS事例 (KOS instance) と区別できるようにします。目録KOS事例 (manifest KOS instance) が使用できない場合には、可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) が生成せねばなりません。XDM目録 (XDM manifest) の
- 10890 METADATA.XMLはKOS事例 (KOS instance) を参照し、このKOS事例 (KOS instance) が複数のDICOM事例 (DICOM instances) を参照します。媒体に複数の患者や検査が保存されている場合には、取込み中に患者や検査を区別するため、複数の目録KOS事例 (Manifest KOS instance) が存在することがあります。
- 複数の目録KOS事例 (Manifest KOS instance) のそれぞれが、XDMプロファイルで定められた様に、METADATA.XML の中で参照されねばなりません。
- 10895 ● 目録KOS事例 (Manifest KOS instance) がPDI媒体構造のDICOM亜ディレクトリ (DICOM sub-directory) の中に保存されねばならず、4.47.4.1.2.2.1節で指定された様に、DICMDIRファイル内で参照されねばなりません。

注：METADATA.XMLの中ですべてのDICOM事例 (DICOM instance) を逐一、参照することは禁止されていませんが、KOS事例 (KOS instance) の内容と重なって冗長になるため推奨されません。この様にすると、METADATA.XML の嵩を増し、二つのリストの間の一貫性を悪くするリスクを増やします。

10900

図 4.47.4.1.2.3.3-1 に、可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) の処理連鎖を示します。

10905

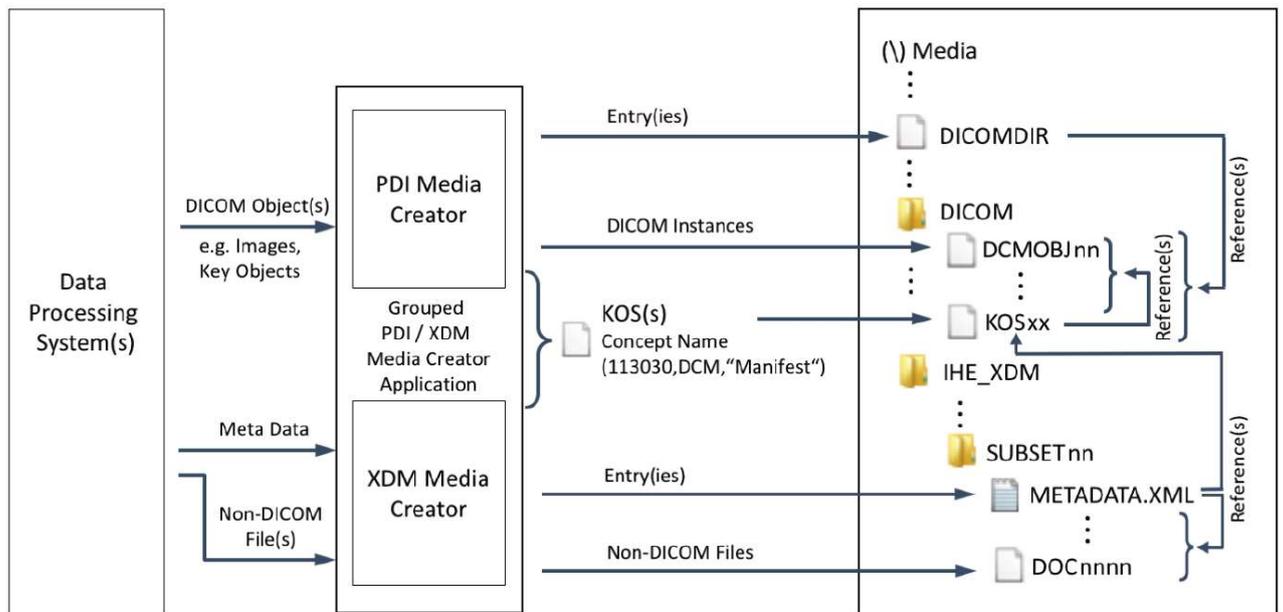


Figure 4.47.4.1.2.3.3-1: Processing Chain - Portable Media Creator

4.47.4.1.3 期待される動作

- 10910 受け取り側の受領・閲覧アクタ (actor) (携帯媒体読み込み役 (Portable Media Importer)、画像表示役 (Image Display)、報告書閲覧役 (Report Reader)、印刷構成役 (Print Composer) と表示装置) は、媒体から患者のデータを読み、以下に指定された様に動作します。受け取り側の閲覧アクタ (actor) は、その適合性宣言のなかで、どの DICOM 対象物が使用可能かを書き表さねばなりません。媒体の SOP Class が使用可能でないとき、*DICOMDIR* ファイルから取得した、患者氏名、患者 ID、検査 ID、検査日、検査およびシリーズ記述 (Study and Series Description(s))、撮影装置 (Acquisition Modality) を含む、作業できないデータの要約を使用者に提示せねばなりません。
- 10915

10920 アプリケーションの自動起動は、このプロファイル内での交換媒体には明示的に禁止されていませんが、推奨されません。

悪意あるソフトウェアの忌避を容易にするため、受け取り側のアクタ (actor) は、媒体にあるアプリケーションを自動起動する必要は有りません。

10925 4.47.4.1.3.1 すべてのアクタに共通な期待される動作 Expected Actions Common to All Actors

- 10930 DVD 媒体オプション、あるいは、USB 媒体オプションを使用可能とするすべての受領アクタ (actor) はすべての型の媒体と、このオプションに定められた、DICOM Media Application Profiles に定められた、対応する転送文法 (Transfer Syntax) を読むことができねばなりません。これには定められたすべての圧縮体系を解凍できる能力が含まれま

す。

4.47.4.1.3.2 画像表示役 Image Display

10935 画像表示役 (Image Display) は、媒体から DICOM 画像を読み、使用者に (使用可能な) 媒体にあるすべての検査を閲覧する能力を与えます。グレイスケール画像表示条件
 対象物 (Grayscale Presentation Status objects, GSPS objects) とキー画像注記 (Key Image
 10940 Notes) は、画像表示一貫性 (Consistent Presentation of Images) とキー画像注記 (Key
 Image Notes) の IHE 統合プロファイルが使用可能であれば、媒体から読み出され、適
 用されます。画像表示役 (Image Display) は、診療根拠書類 (Evidence Document) を閲
 覧する他のアクタ (actor) とオプションで群化されることがあります。

4.47.4.1.3.3 報告書閲覧役 Report Reader

10945 報告書閲覧役 (Report Reader) は、DICOM SR 報告書を媒体から読み込み、(使用可能な SR 対象物クラスに基づいて) 処理できます。最低限、使用者に DICOM SR SCP 要求
 事項に従い、全ての報告書を閲覧する能力を与えます。

4.47.4.1.3.4 可搬媒体取込み役 Portable Media Importer

10950 可搬媒体取込み役 (Portable Media Importer) は、媒体から DICOM データを読み込みま
 す。群化されている他のアクタ (actor) (RAD TF-1: 2 参照) とともに、表 4.47.4-2 の
 属性についてキー属性整合を実行できねばなりません。整合は、全ての現場配備例に必
 要では有りません (たとえば、同じ取込み施設の間。媒体での値が、取込み施設が予期
 するものと既に合致されていることがある)。

10955 取込み整合保持業務流れ (IRWF) プロファイルは、以下のキー属性との整合性を保つ
 のに必要な値を取得する機構を提供します ([IRWF.b 試験実装版追補](#)を参照してくださ
 い)。

10960 群化された複数のアクタ (actor) は、使用可能な DICOM 対象物を、(画像の様な画像
 画像対象物、表示条件、キー画像注記、診療根拠書類 (Evidence Document) などの画
 像対象物については) 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に、あ
 るいは、(診断報告書については) 報告書保管庫 (Report Repository) に保存できま
 す。

10965 表 4.47.4-2: 媒体事例 – 整合すべきキー属性

Table 4.47.4-2: Media instances – Key attributes to be reconciled

Attribute from Media	Updating action
Patient Name	Replace with value from ADT (See Note 1)
Patient ID	Replace with value from ADT (See Note 1)
Patient's Birth Date	Replace with value from ADT (See Note 1)

Patient's Sex	Replace with value from ADT (See Note 1)
Study Instance UID	Replace with value from ADT (See Note 1)
Series Instance UID	Remains unchanged
SOP Instance UID	Remains unchanged
SOP Instance UID	Remains unchanged
Workflow-related Identifying Attributes (e.g., Order, Requested Procedure, Scheduled and Performed IDs and UIDs).	<p>Values from such identifying attributes of media information</p> <ul style="list-style-type: none"> ● remain unchanged, ● are replaced with a value from the local environment, or ● are removed (zero length value). (See Note 3) <p>The exact method of reconciliation depends on the importing institution's procedures, and goes beyond the IHE scope.</p>
Descriptive performed procedure information (this is information that pertains to the manner in which the information was created (e.g., acquisition context) or it may be payload of the instance (e.g., image structure, document content))	Remains unchanged (see Note 2).

注 1: ADT の値を可搬媒体取込み役 (Importer) が受け取る方法は、このトランザクションの処理外です。

10970 注 2: コード化された情報の取り扱いは、このトランザクションの範囲外です。

注 3: Referenced Study Sequence と Requested Attributes Sequence (これは Workflow Identifying Attributes を含みます) は、予定業務流れ (Scheduled Workflow) の未予定使用例 (unscheduled case) からは省かれていますので、読み込み時にこれらを削除するのはこれに適合する挙動です。

10975 4.47.4.1.3.4.1 XDM との群化 Grouping with XDM (IHE ITI Technical Framework)

ITI施設間媒体書類共有プロファイル (ITI CrossEnterprise Document Sharing on Media (XDM) Profile) の可搬媒体取込み役 (Portable Media Importer) と群化されたPDI可搬媒体取込み役PDI Portable Media Importer) は、DICOMとXDMの内容を結合した媒体を取込みことができます。この群化されたアクタ (actor) を可搬媒体取込み訳 (Portable Media Importer) と言います。この可搬媒体取込み役 (Importer) は、ITI TF-2b: 3.32.4.1.4にある仕様と以下の追加要求事項に従ってPDI内容を処理せねばなりません:

- 目録KOS事例 (Manifest KOS instance) (4.47.4.1.2.3.3節に記載のように) は、媒体にあるDICOM事例 (DICOM instance) の概観を可搬媒体取込み役 (Portable Media Importer) に提供するだけの目的で存在するため、読み込まれてはなりません。
- 10985

10990 図 4.47.4.1.3.4.1-1 に、可搬媒体生成役（Portable Media Creator）の処理連鎖を示します。

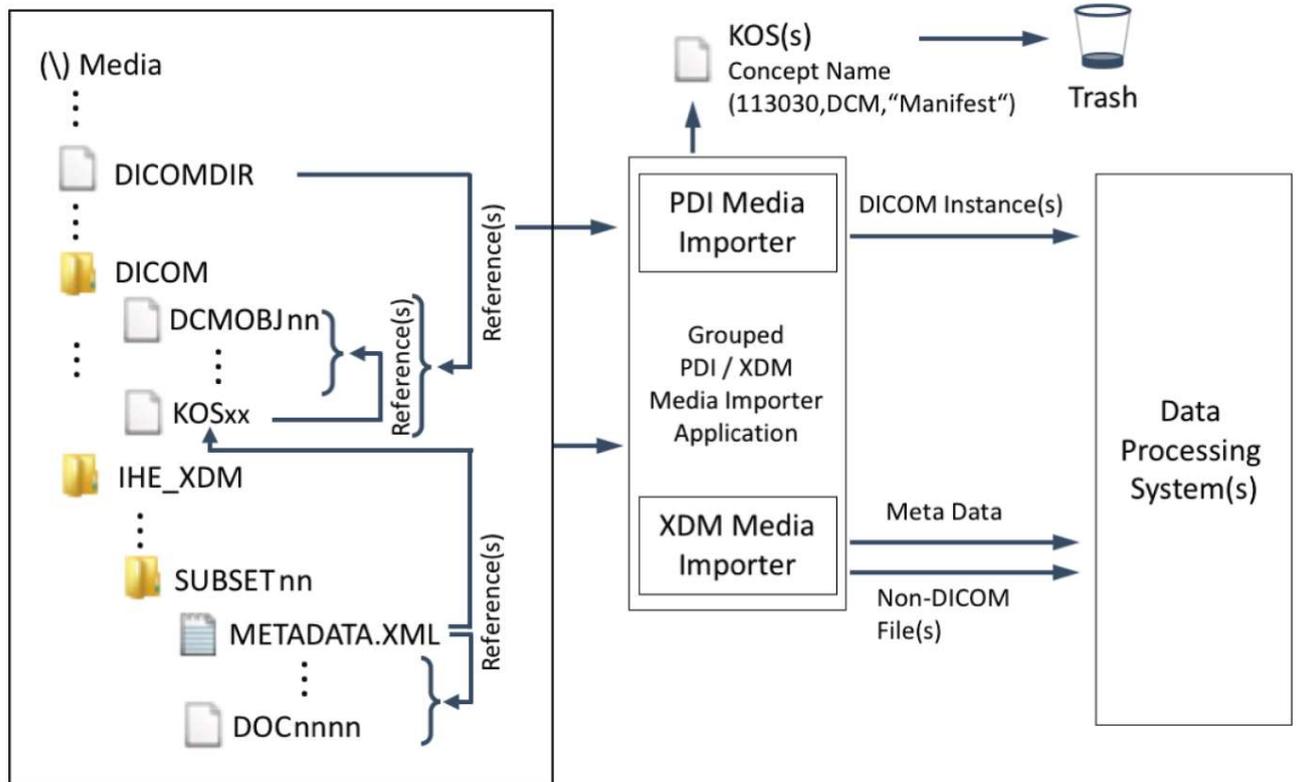


Figure 4.47.4.1.3.4.1-1: Processing Chain - Portable Media Importer

4.47.4.1.3.5 印刷構成役（Print Composer）

10995 印刷構成役（Print Composer）は、DICOM 画像データを媒体から読み込んでそれを印刷する手段を提供します。

4.47.4.1.3.6 表示役（Display）

11000 表示役（IHE の IT 基盤にて定義）は、媒体のウェブ閲覧可能な情報（web-viewable information）を読み込んで、表示します。ウェブ閲覧可能な情報は、可搬媒体生成役（Portable Media Creator）がウェブ内容オプションを可能とするときのみ、存在することに注意してください。

4.47.4.1.4 媒体オプション（Media Options）

11005 基本の媒体は、DICOM STD-GEN-CD 媒体保存アプリケーションプロファイルを使用している CD です。

DVD 媒体と USB 媒体向けのオプションがあります。

11010 **4.47.4.1.4.1 DVD 媒体オプション (DVD Media Option)**

DVD 媒体オプションを使用可能とする可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、DICOM PS3.11 Annex H に定める DICOM STD-GEN-DVD-JPEG、あるいは、STD-GEN-DVD-J2K Media Application プロファイルに適合する媒体を生成せねばなりません。

11015

DVD 媒体オプションを使用可能とする可搬媒体取込役 (Importer) は、DICOM PS3.11 Annex H に定める DICOM STD-GEN-DVD-JPEG、あるいは、STD-GEN-DVD-J2K Media Application プロファイルに適合する媒体を読みねばなりません。

11020 まとめると DICOM Media Application プロファイルは以下を定めています：

- 従来からの (非HD) 120 mm の DVD 適合媒体は、DVD-RAM を除き、何であっても使用。具体的には、CD、DVD-R authoring and general、DVD-RW、DVD+R と DVD+RW が使用できません (DICOM PS3.12 Annex P を見てください)。すなわち、可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) はこれらのうちのどれでも使用でき、読み込み側のアクタ (actor) はこれらのすべてを読みねばなりません。
- UDF あるいは ISO 9660 (あるいは両者) ファイルシステムの使用。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) はこれのいずれかあるいは両者を生成できる。受け取り側はいずれか一方を読みねばなりません。
- 非圧縮画像、JPEG lossy (8 あるいは 12 ビット)、なし、JPEG lossless (16 bit まで) 圧縮画像、あるいは、JPEG 2000 reversible ないし irreversible (16 bit まで) 圧縮画像の使用。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) はこれのどれをえらんでもよいです。受け取り側はこれのすべてを解凍できねばなりません。
- 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) が含めねばならない追加の DICOMDIR キー (これは DICOM PS3.11 Annex H Section H.3.3.1 に列挙されています)。

11025

11030

11035

11040

11045

他の数個の DICOM Media Application プロファイルは DICOM STD-GEN-DVD-JPEG プロファイルに包含されています。特に、この DICOM Media Application プロファイルを使用して媒体を生成する可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、DVD 媒体オプション、そのため、DICOM STD-GEN-DVD-JPEG プロファイルを使用可能とする受け取りアクタ (actor) で閲覧可能な媒体を生成します。受け取り側が符号化 SOP Class (encoded SOP Classes) を使用可能とする限り、ゆえにどの PDI 媒体でも、これは正しく、追加の DICOMDIR キーが何であれ存在します。これには DVD ドライブで読み込み可能な CD 媒体を造るプロファイルが含まれます。これらの DICOM Media Application プロ

11050 ファイルで特定の転送構文に関連する例外を持つものは以下です：

- STD-CTMR-CD
- STD-US-ID-SF-CDR, STD-US-ID-MF-CDR, STD-US-SC-SF-CDR, STD-US-SC-MF-CDR, STD-US-CC-SF-CDR, and STD-US-CC-MF-CDR, 但し、RLE 非損失画像圧縮は使用できません。
- STD-XABC-CD
- STD-XA1K-CD

4.47.4.1.4.2 USB 媒体オプション (USB Media Option)

11060

USB 媒体オプションを使用可能とする可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) は、DICOM PS3.11 Annex J に定める DICOM STD-GEN-USB-JPEG、あるいは、STD-GEN-USB-J2K Media Application プロファイルに適合する媒体を生成せねばなりません。

11065

USB 媒体オプションを使用可能とする可搬媒体取込役 (Portable Media Importer) は、DICOM STD-GEN-USB-JPEG、あるいは、TD-GEN-USB-J2K Media Application プロファイルで記録された媒体を読みねばなりません。

11070

USB 媒体は A 型のコネクタでなければなりません (DICOM にはこのような制限はありません)。

まとめると DICOM Media Application プロファイルは以下を定めています：

11075

- あらゆる USB 接続の取り外し可能保存機器 (DICOM PS3.12 Annex R を見てください) の使用。具体的には、メモリースティック、サムドライブ

11080

- FAT16 あるいは FAT32 ファイルシステム (DICOM CP 905 も見てください) の使用。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) はこれのいずれかあるいは両者を生成できる。受け取り側はいずれかを読みねばならない。

11085

- 非圧縮画像、JPEG lossy (8 あるいは 12 ビット) ないし lossless (16 bit まで) を使用した圧縮画像、あるいは、JPEG 2000 reversible ないし irreversible (16 bit まで) 圧縮画像の使用。可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) はこれのどれでも生成できる。受け取り側はこれのすべてを解凍できねばならない。

- 可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) が含めねばならない追加の DICOMDIR キー (これは DICOM PS3.11 Annex H Section H.3.3.1 に列挙されており、DICOM PS3.11 Annex H Section H.3.3.1 にある DVD と同じ)。

11090 **4.48 予約通知 Appointment Notification [RAD-48]**

4.48.1 範囲

11095 予約通知トランザクションでは、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) から、オーダー発行役 (Order Placer) に、新しい予約や予約の変更を通知します。これには、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) の日時と時間が含まれます。部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) はオーダー発行役 (OP) に予約のキャンセルを通知することもできます。

4.48.2 アクタの役割 (actor roles)

11100

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF)
役割: 予約通知を生成し、対応するオーダー発行役に送ります。

11105 アクタ (actor) : オーダー発行役 (Order Placer)
役割: 予約通知通信文を受け、内部で処理します。

4.48.3 参照する標準

11110 HL7 V2.4、第 10 章

4.48.4 通信文

Order Placer

Order Filler

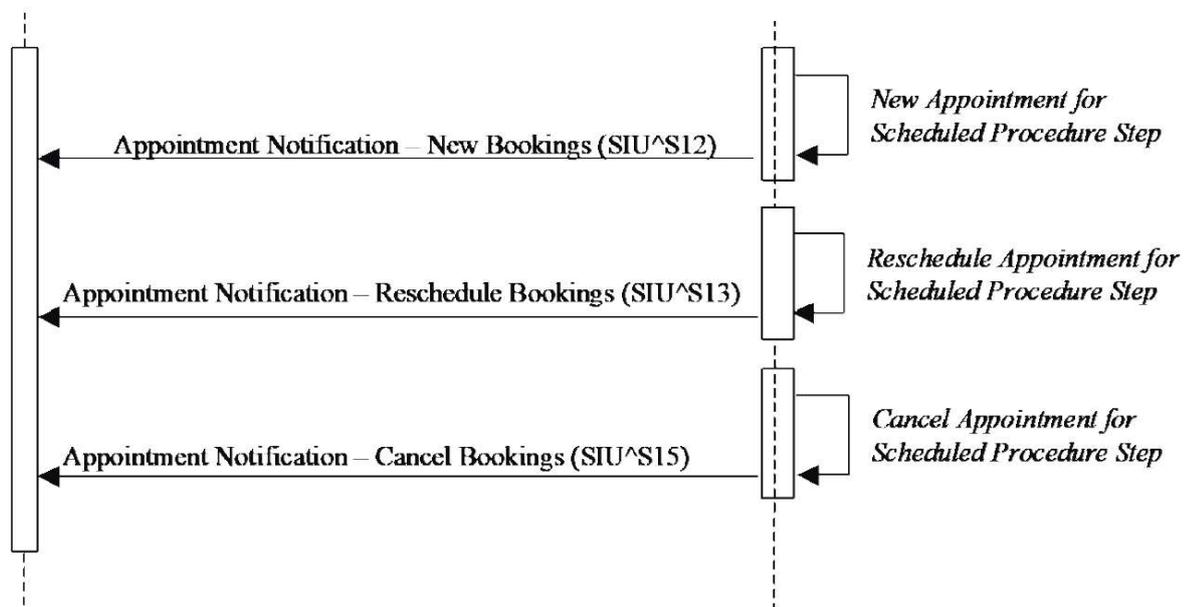


Figure 4.48.4-1: Interaction Diagram

4.48.4.1 予約通知 - 新規予約 (Appointment Notification - New Bookings)

11115 4.48.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

SIU^S12 - Notification of New Appointment Booking

11120 部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) はオーダー発行役 (Order Placer) からオーダーを受け取ります。部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は、どのような検査段階 (procedure step) の予約が必要かをきめます。予定の日を決めたら、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) はオーダー発行役 (OP) に、予約通知 - 新規予約 (Appointment Notification - New Booking) 通信文を送ります。それぞれの予約通知は、ゼロ個以上の予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) を持ちます。AIS セグメントには、予約の日付と時間が記されます。

11125

4.48.4.1.2 通信文の意味

11130 通信文の意味は、SIU^12 の HL7 V 2.4 第 10 章の規定に従います。通信文の一般的意味については、HL7 規格を参照してください。セグメントのそれぞれの起生数は角括弧 ([]) の中に与えられます (許される最小と最大の繰り返し回数)

SIU^S12	Schedule Information Unsolicited	Chapter in HL7 V2.4
MSH	Message Header	2
SCH	Schedule Activity Information	10
{RGS	Resource Group Segment	10
{AIS	Appointment Information – Service	10
[{NTE}]	Notes and Comments	2
}		

11135 ひとつの予約にひとつのグループ（RGS と AIS）があります。同一のオーダに数個の予約があるときは繰り返されます。これは予約のタイミング情報を含むので、少なくとも一個の AIS（それゆえ RGS セグメントも）が存在せねばなりません。

11140 それぞれの通信文は、SIU 通信文の受信側から送信側へ、HL7 ACK メッセージで受信通知されねばなりません。HL7 ACK メッセージの定義と議論は、RAD TF-2:2.4.3 "受信通知モード"を見てください。

4.48.4.1.2.1 MSH セグメント

11145 MSH セグメントは、RAD TF-2: 2.4.2.2 通信文制御（Message Control）に定められた様に、構成されねばなりません。

11150 *MSH-9 Message Type* のフィールド（field）は、最低二つの成分を持たねばなりません。最初の成分は SIU、第二の成分は S12、でなければなりません。第三の成分はオプションですが、もし値を持つなら、SIU_S12 でなければなりません。

4.48.4.1.2.2 SCH セグメント

11155 以下の表に SCH セグメントの必須およびオプションのフィールド（field）を示します。

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	75	EI	O			00860	Placer Appointment ID
2	75	EI	R			00861	Filler Appointment ID
4	22	EI	C			00218	Placer Group Number
6	250	CE	R			00883	Event Reason
11	200	TQ	R	Y		00884	Appointment Timing Quantity
16	250	XCN	R	Y		00885	Filler Contact Person
20	250	XCN	O	Y		00878	Entered by Person
26	22	EI	R	Y		00216	Placer Order Number
27	22	EI	R	Y		00217	Filler Order Number

- 11160 *SCH-1 Placer Appointment ID* (オーダー発行側予約ID) は、オーダー発行側アプリケーションの予約要求の永久識別子です。これは使用されません。
- 11165 *SCH-2 Filler Appointment ID* (オーダー実施側予約ID) は、オーダー実施側アプリケーションの予約要求の永久識別子です。これは送信が必須です。
- 11165 *SCH-4 Placer Group Number* (オーダー発行側グループ番号) は、オーダー発行役とオーダー実施役の両方がオーダーグループの構想を持つときのみ使用されます。それ以外では値があつてはなりません。
- 11170 *SCH-6 Event Reason* は HL7 V2.4 では必須ですが、この IHE トランザクションではオーダー発行役には使われません。HL7 V2.4 との適合性のため、オーダー実施役は ^APT 値を送らねばなりません。
- 11175 *SCH-11 Appointment Quantity Timing* は HL7 V2.4 では必須ですが、この IHE トランザクションではオーダー発行役には使われません。日付と時間は AIS セグメントで送られます。HL7 V2.4 との適合性のため、1 の値を入れて送らねばなりません。
- 11180 *SCH-16 Filler Contact Person* は、要求された予約を入れた責任者です。多くの場合、この人は予定の管理や予約を検閲する責任者でもあります。これは、予約の変更や取消の場合に呼ばれる人です。
- 11185 *SCH-20 Entered by Person* は、予約要求に予定を入れた責任者です。予約要求の責任者を追跡するために含まれています。
- 11185 *SCH-26 Placer Order Number* は、オーダー発行側のアプリケーションが、オーダー実施役の予定作成応答と連携する予約に割り付けた、オーダー番号です。IHE 放射線の予定業務流れ (SWF) では、このデータフィールド (field) は送信されねばなりません。
- 11190 *SCH-27 Filler Order Number* は、オーダー実行側のアプリケーションが、オーダー実施役の予定作成応答と連携する予約に割り付けた、オーダー番号です。IHE 放射線の予定業務流れ (SWF) では、このデータフィールド (field) は送信されねばなりません。

4.48.4.1.2.3 RGS セグメント

- 11195 RGS セグメントは、予定された事例に特定される資源 (日付、時間、場所、医療スタッフ) の関係を特定するのに使われます。関連する資源は資源群の中で規定されます。それぞれの群は、RGS セグメントで始まり、AIS セグメント (日付と時間用) が続きます。他のセグメント (AIG, AIL, AIP) の使用はこの統合プロファイルの範囲外です。同じ予約の中で起こる様に予約された予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) セット

一個について一個の群が必要です。

- 11200 RGSセグメントはHL7 V2.4第10章「予定」の10.6.3節「RGS – Resource Group Segment」に記載の様に構成されねばなりません。以下の表は RGS セグメントの必須とオプションのフィールド (field) を識別します。

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R			01203	Set ID – RGS
2	3	ID	C		0260	00763	Segment Action Code
3	220	CE	O			01204	Resource Group ID

4.48.4.1.2.4 AIS セグメント

- 11205 AIS セグメントは予定検査 (Scheduled Procedure) の日付と時間を含みます。資源グループに一個のみ AIS セグメントが存在します。

AIS セグメントはHL7 V2.4 第10章「予定」の10.6.4節「AIS – Appointment Information Service Segment」に記載の様に構成されねばなりません。以下の表に、AISの必須とオプションのフィールド (field) を示します。

11210

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R			00890	Set ID – AIS
2	3	ID	R		0206	00763	Segment Action Code
3	250	CE	R			00238	Universal Service Identifier
4	26	TS	R			01202	Start Date/Time
5	20	NM	O			00891	Start Date/Time Offset
6	250	CE	O			00892	Start Date/Time Offset Units
7	20	NM	O			00893	Duration
8	250	IS	O			00894	Duration Units
9	10	IS	C		0279	00895	Allow Substitution Code
10	250	CE	C		0278	00889	Filler Status Code
11	250	CE	O	Y	0411	01474	Placer Supplemental Service Information
12	250	CE	O	Y	0411	01475	Filler Supplemental Service Information

Adapted from the HL7 Standard, version 2.4

- 11215 AIS-2 Segment Action Code は、このセグメントの情報に追加、更新、変更するときに行われる動作を含んでいます。同じRGS群にあるすべてのAISセグメントは、同じ動作コードを持たねばなりません。このフィールド (field) (filed) は必須で、A (Add/Insert) の値です。

AIS-3 Universal Service Identifier は、予定されるべき予定検査段階 (Scheduled Procedure

- 11220 Steps) の識別子と、関連する要求検査要素 (Requested Procedure Components) を含んでいます。最初の三つの要素 (識別子、文字列、コード化方式の名称) は、要求検査コード (Requested Procedure Code、コード値、意味とコード形式) を含んでいます。第五の要素 (代替テキスト) は予定検査段階 (Scheduled Procedure Step(s)) の予定検査段階の連鎖されたテキスト形式の記述を含み、オーダ発行役のレベルで理解されます。第四と
- 11225 第六要素は使用されません。

- AIS-4 Start Date/Time* は、予約日付と時間を含んでいます。日付と時間の両方が必須です。(UTCからの) 時差をふくむことができます。時差が入っていないときは、送信者の現地時間として解釈されます。たとえば、米国中央時間で2004年10月22日午前9時
- 11230 は、200410220900-0600、または、米国中央時間圏内の送信者は、200410220900 となります。

4.48.4.1.2.5 NTE セグメント

- 11235 検査に関連するあらゆる情報はNTEセグメントで送ることができます。たとえば患者への指示 (空腹時、排尿しないで、排尿後)、前投薬 (事前の注射、生物学的検査)、等です。

SEQ	LEN	DT	OPT	RP/#	TBL#	ITEM#	ELEMENT NAME
1	4	SI	R			00096	Set ID – NTE
2	8	ID	R			00097	Source of Comment
3	65536	FT	R			00098	Comment
4	250	CE	R			01318	Comment Type

- 11240 *NTE-2 Source of Comment* は、コメントの起原を示します。このフィールド (field) は必須ですが、空欄でも良いです。有効な値は以下です。

Value	Description
L	Order Filler is the source of the comment
O	Other system is the source of comment

- 11245 *NTE-3 Comment* は、コメントの文言を含みます。以前送信したコメントを削除するには、このフィールド (field) (filed) は空白の引用符 ("") を含まねばなりません。

NTE-4 Comment Type は、コメントの種類を示します。有効な値は以下です。

Value	Description
PI	Patient Instruction
AI	Ancillary Instruction
GI	General Instruction
RE	Remark

4.48.4.1.3 期待される動作

11250

オーダ発行役は予約をうけとらねばならず、HL7 ACK通信文を返さねばなりません。

4.48.4.2 予約通知 - 予約変更 (Appointment Notification - Reschedule Bookings)

11255

4.48.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

SIU^S13 - Appointment Notification - Reschedule Bookings

11260

時には、放射線部門で予約が変更されることがあります。この通信文は、部門システム 予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) により送られ、オーダ発行役 (OP) に、既存の予約が変更されたことを通知します。AIS セグメントには、既存の予約が移動してきた、あたらしい日付と時間が記されます。さらに、既存の予約の中の変更されない部分も記されます。

11265

4.48.4.2.2 通信文の意味

通信文の意味は、SIU^13 の HL7 V 2.4 第 10 章の規定に従います。通信文の一般的意味については、HL7 規格を参照してください。

SIU^S13	Schedule Information Unsolicited	Chapter in HL7 V2.4
MSH	Message Header	2
SCH	Schedule Activity Information	10
{RGS	Resource Group Segment	10
{AIS	Appointment Information – Service	10
[{}NTE]}	Notes and Comments	2
}		

11270

ひとつの予約にひとつのグループ (RGS と AIS) があります。同一のオーダに数個の予約があるときは繰り返されます。これは予約のタイミング情報を含むので、少なくとも一組の RGS と AIS がなければなりません。

11275

それぞれの通信文は、SIU 通信文の受信側から送信側へ、HL7 ACK メッセージで受信通知されねばなりません。HL7 ACK メッセージの定義と論議は、RAD TF-2:2.4.3 受信通知モードを見てください。

4.48.4.2.2.1 MSH セグメント

11280

MSH セグメントは、2.4.2.2 節 通信文制御（Message Control）に定められた様に、構成されねばなりません。

11285 *MSH-9 Message Type* のフィールド（field）は、最低二つの成分を持たねばなりません。最初の成分は SIU、第二の成分は S13、でなければなりません。第三の成分はオプションですが、もし値を持つなら、SIU_S13 でなければなりません。

4.48.4.2.2.2 SCH, RGS, NTE セグメント

11290 SCH, RGS, NTE セグメントは、4.48.4.1.2 節 通信文の意味（Message Semantics）に定められた様に、構成されねばなりません。

4.48.4.2.2.3 AIS セグメント

11295 AIS セグメントは、*AIS-2 Segment Action Code* をU 値（Update）にする以外は、4.48.4.1.2.4 節に記載の様に構成されねばなりません。

4.48.4.2.3 期待される動作

11300 オーダ発行役（Order Placer）は予約情報をうけとらねばならず、HL7 ACK通信文を返さねばなりません。

4.48.4.3 予約通知 - 予約取消（Appointment Notification - Cancel Bookings）

4.48.4.3.1 きっかけ事象（Trigger Event）

11305

SIU^S15 - Appointment Notification - Cancel Bookings

この事象は既存の予約がオーダ実施役に取り消されたことをきっかけに生じます。

4.48.4.3.2 通信文の意味

11310

通信文の意味は、SIU^15 の HL7 V 2.4 第 10 章の規定に従います。通信文の一般的意味については、HL7 規格を参照してください。

SIU^S13	Schedule Information Unsolicited	Chapter in HL7 V2.4
MSH	Message Header	2
SCH	Schedule Activity Information	10
{RGS	Resource Group Segment	10
{AIS	Appointment Information – Service	10
[{NTE}]	Notes and Comments	2

}		
---	--	--

11315 ひとつの予約にひとつのグループ（RGS と AIS）があります。同一のオーダに数個の予約があるときは繰り返されます。これは予約のタイミング情報を含むので、少なくとも一組の RGS と AIS がなければなりません。

11320 それぞれの通信文は、SIU 通信文の受信側から送信側へ、HL7 ACK メッセージで受信通知されねばなりません。HL7 ACK 通信文の定義と議論については、RAD TF-2:2.4.3 受信通知モード（Acknowledgement Mode）を見てください。

4.48.4.3.2.1 MSH セグメント

11325 MSH セグメントは、RAD TF-2: 2.4.2.2 節 通信文制御（Message Control）に定められた様に、構成されねばなりません。

11330 *MSH-9 Message Type* のフィールド（field）は、最低二つの成分を持たねばなりません。最初の成分は SIU、第二の成分は S15、でなければなりません。第三の成分はオプションですが、もし値を持つなら、SIU_S15 でなければなりません。

4.48.4.3.2.2 SCH、RGS、NTE セグメント

11335 SCH、RGS、NTE セグメントは、4.48.4.1.2 節 通信文の意味（Message Semantics）に記された様に構成されねばなりません。

4.48.4.2.2.3 AIS セグメント

11340 AIS セグメントは、以下を除いて、4.48.4.1.2.4 節に記載の様に構成されねばなりません。
 ・ *AIS-2 Segment Action Code* は D（Delete）

4.48.4.3.3 期待される動作

11345 オーダ発行役は取消のために予約情報をうけとらねばならず、HL7 ACK 通信文を返さねばなりません。この通信文は、オーダ発行役、あるいは、オーダ実施役がオーダを取り消すときには使用してはなりません。予約は、オーダ発行役とオーダ実施役により自動的に取り消され、オーダ発行役も同じ動作をするものとされています。

4.49 事例可用性通知 Instance Availability Notification [RAD-49]

11350 4.49.1 範囲

事例可用性通知トランザクション (Instance Availability Notification Transaction) では、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) は、関連するアクタ (actor) に、新しく保存された DICOM 対象物 (DICOM objects) の可用性についての情報を知らせる通信文を送付します。通知を受けるアクタ (actor) は、予定業務流れの実行にこれらの対象物を必要とすることがわかっており、この通信文で参照された対象物を取得し、使用することができます。これにより、画像部門での様々な業務流れを使用可能にできます。

11360 4.49.2 アクタの割 (actor roles)

アクタ (actor) : 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive)
役割: 事例可用性通知 (Instance Availability Notification) の通信文を生成して、部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF) に、さらにオプションで他の業務流れ管理役 (たとえば、後処理管理役 (Post-Processing Manager)、報告書管理役 (Report Manager)) に、通信文を送付します。

アクタ (actor) : 部門システム予定役・オーダー実施役 (DSS/OF)
役割: 事例可用性通知 (Instance Availability Notification) の通信文を受け取り、内部で処理を行います。

アクタ (actor) : 後処理管理役 (Post-Processing Manager)
役割: 事例可用性通知 (Instance Availability Notification) の通信文を受け取り、内部で処理を行います。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)
役割: 事例可用性通知 (Instance Availability Notification) の通信文を受け取り、内部で処理を行います。

11380 4.49.3 参照する標準

DICOM PS3.4: Instance Availability Notification Service Class

4.49.4 通信文

11385 4.49.4.1 事例可用性通知 (Instance Availability Notification, IAN)

この通信文は、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) からの

11390 Instance Availability Notification Service を使用し、他の業務流れ管理役が検査段階を予定したり開始したりするのに必要とし、待っている DICOM 事例 (DICOM instance) の可用性について、これら管理役に知らせます。

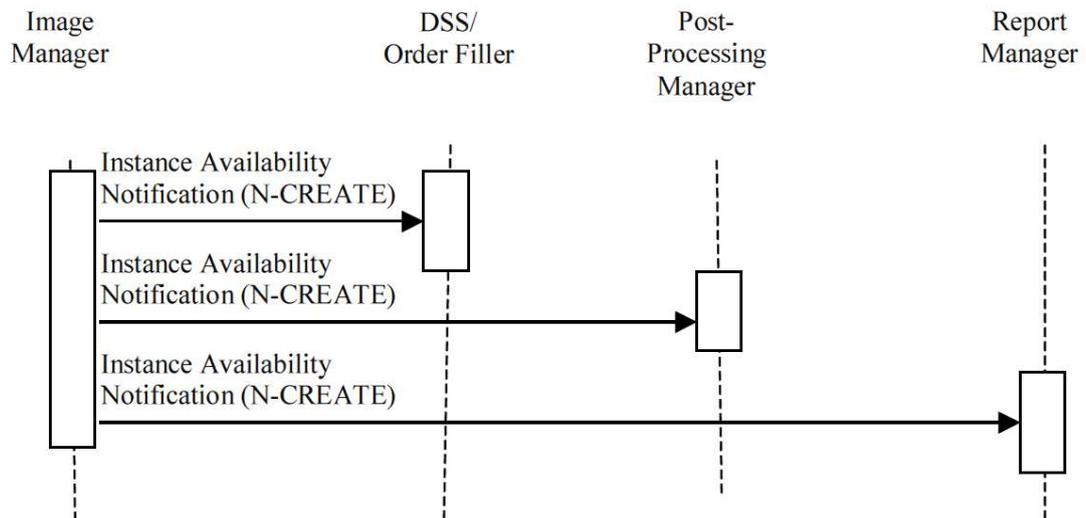


Figure 4.49.4-1: Interaction Diagram

4.49.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

11395 画像取得中に、MPPS が可能であるモダリティ (MPPS-capable Acquisition Modality) は事例 (instance) の一セットを生成し、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に保存します。あるいは、診療根拠書類 (Evidence Document) 取り込みの一部として、MPPS が使用可能な画像取込役 (Importer) が事例 (instance) を読み込み、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に保存します。MPPS で参照された事例 (instance) の一セット中の最後の事例 (instance) を読み込んだ後で、

11400 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、事例可用性通知 (Instance Availability Notification) を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に、送らねばなりません。このとき、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は、関連する MPPS をすでに受け取っています。DSS/OF は、業務流れに含まれる他の事例管理役に、事例可用性通知 (Instance Availability Notification) を送るかどうかが決め、関連する

11405 MPPS で参照されたすべての事例 (instance) が可用であることを通知できます。

事例 (instance) への参照を含む、おのこの MPPS に、一個の事例可用性通知 (Instance Availability Notification) が送られねばなりません。参照を含まない事例 (instance) は事例可用性通知 (Instance Availability Notification) 送信のきっかけにはなりません。これは、RAD-6 (Rad TF-2:4.6 単純例、未予定例、群化例、追加例 (通常の例と群化された例)、中止例) トランザクションと、RAD-7 (4.7 節 MPPS DISCONTINUED (誤った業務を業務一覧から選んだ場合 (4.7.4.1.3.1 節) を除く) トランザクションに、記載されたすべての MPPS 例に、適応されます。同様に 4.59.4.1.2 節 未予定読み込みと未予定読み込み例 (Unscheduled Import and Unscheduled Import Cases) と

11415 4.60.4.1.2.2 節 PPS 読み込み中止 (Import PPS Discontinued) に記載された、PPS 読み込み例にも適応されます。

4.49.4.1.2 通信文の意味

11420 生成され、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に保存予定の DICOM 事例 (DICOM instance) を参照する、撮影装置 (Acquisition Modality) からの MPPS 通信文により、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に、画像取得が終了し画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) 保存されようとしていることが示されます。生成

11425 され、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に保存予定の DICOM 事例 (DICOM instance) を参照する、取込み役 (Importer) からの Import MPPS 通信文により、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に、画像取込みが終了し画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) 保存されようとしていることが示されます。

11430 MPPS と事例可用性通知 (Instance Availability Notification) は、ことなつた事象 (events) について知らせることに注意してください。このため、保存される画像の全容量と現場施設のシステム環境により、MPPS が事例可用性通知 (Instance Availability Notification) よりも、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に、相当早く到着することがあります。MPPS が撮影装置 (Acquisition Modality) や取り込み役

11435 (Imporeter)から、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に時期をえた送信がおこなれない場合、MPPS 完了トランザクションへの事例可用性通知 (Instance Availability Notification) トランザクションの依存により、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) への可用性の通知が遅れることがあります。事例可用性通知 (Instance Availability Notification) をいつ送信するかについて、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に設定可能な時間切れがあれば、この遅延は調整可能です。

11440 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、Instance Availability Notification SOP Class の SCU として動作し、Instance Availability Notification SOP Class を生成せねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、参照施行検査段階順列 (Referenced Performed Procedure Step Sequence) の Reference SOP Instance UID の値を埋めねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、該当する MPPS で参照されたすべての事例 (instance) への参照を含まねばなりません。事例 (Instance) それぞれの事例可用性属性 (Instance Availability (0008,0056) attribute) は、取得可能であれば、ONLINE, NEARLINE、あるいは、OFFLINE のいずれかの値に、取得不能であれば、UNAVAILABLE の値に、設定せねばなりません。SOP Class の他の属性は、DICOM 補遺 93 に示された様に、使用されます。

11445 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、Instance Availability Notification SOP Class の SCU として動作し、Instance Availability Notification SOP Class を生成せねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、参照施行検査段階順列 (Referenced Performed Procedure Step Sequence) の Reference SOP Instance UID の値を埋めねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、該当する MPPS で参照されたすべての事例 (instance) への参照を含まねばなりません。事例 (Instance) それぞれの事例可用性属性 (Instance Availability (0008,0056) attribute) は、取得可能であれば、ONLINE, NEARLINE、あるいは、OFFLINE のいずれかの値に、取得不能であれば、UNAVAILABLE の値に、設定せねばなりません。SOP Class の他の属性は、DICOM 補遺 93 に示された様に、使用されます。

11455

11460 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、事例可用性通知 (Instance Availability Notification) を複数のアクタ (actor) に送信できねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) に、事例可用性通知 (Instance Availability Notification) を送らねばならず、さらに、このトランザクションに記された他のアクタ (actor) にも送信できるように設定されます。

11465 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、後処理管理役 (Post-Processing Manager)、報告書管理役 (Report Manager) は、この通知を受けたときは、事例 (instance) の完全なセットが、Retrieve AE Title 属性で識別される、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) で使用可能であると暗示されることを理解せねばなりません。

11470 一過性のエラー状況 (例えば、保存媒体の破損、Query/Retrieve SCP が動作していない) により、アクタ (actor) は事例可用性通知 (Instance Availability Notification) を受け取った事例 (instance) を取得できないことがあります。事例可用性通知 (Instance Availability Notification) で参照された事例 (instance) の可用性がアクタ (actor) には不確かなときには、アクタ (actor) は画像可用性問合せ (Images Availability Query [RAD-11]) を付加的方法として使用し、状態を確認できます。さらに、画像管理役・

11475 画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、事例保存 (instance storage) や内部供給を、現場施設の方針に従って扱えるものとされています。

4.49.4.1.3 期待される動作

11480 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、後処理管理役 (Post-Processing Manager)、および、報告書管理役 (Report Manager) は、Instance Notification SOP Class SCP として動作せねばなりません。通知受け取りの結果、部門システム予定役・オーダ実施役 (あるいは、他のアクタ (actor)) は、業務流れの中で、参照された事例 (instance) が更なる使用に使用可能であると知って、適切な行動をとらねばなりません。このような行動の例は、以下の様です。

- 部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF) は内部的に検査状況を更新して、検査に該当する画像が保存されたことを示します。
- 後処理管理役 (Post-Processing Manager) は対応する業務一覧に項目を追加します。
- 報告書管理役 (Report Manager) は対応する業務一覧に項目を追加します。

11490 報告書管理役 (Report Manager) は報告書作成業務内での使用のため、関連する既往検査一覧に業務項目を追加します。

4.50 事例保存 Store Instances [RAD-50]

11495 4.50.1 範囲

事例保存 (Store Instances) トランザクションでは、送出選択役 (Export Selector) が送出管理役 (Export Manager) に、選択した複合事例 (composite instance) を送信します。

11500

4.50.2 使用例の役割

アクタ (actor) : 送出選択役 (Export Selector)

役割 : 事例 (instance) を送出管理役 (Export Manager) に送ります。

11505

アクタ (actor) : 送出管理役 (Export Manager)

役割 : 送出選択役 (Export Selector) から事例 (instance) を受け取り、識別情報削除や偽名化の待ち行列に入れます。

11510 4.50.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage Service Class

4.50.4 通信文

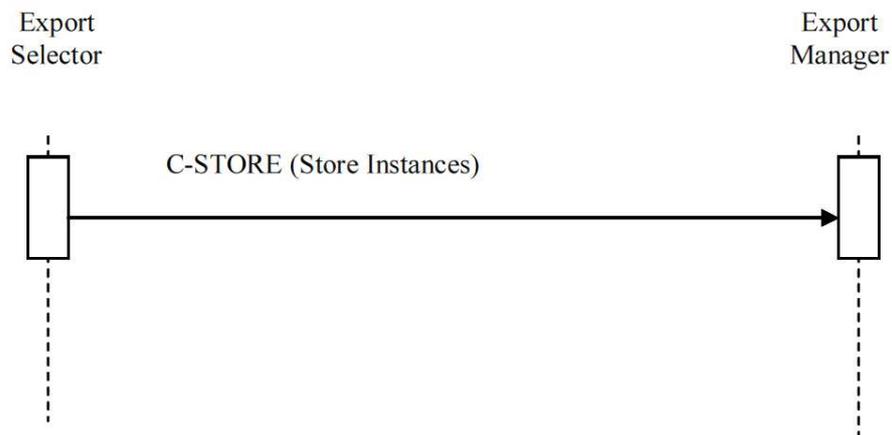


Figure 4.50.4-1: Interaction Diagram

11515

4.50.4.1 事例保存 (Store Instances)

4.50.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

11520 送出選択役 (Export Selector) は送出管理役 (Export Manager) に、一個以上の DICOM 連携のなかで、事例を順次転送することができます。

4.50.4.1.2 通信文の意味

11525 送出選択役 (Export Selector) は DICOM C-STORE 通信文を使用して、事例 (instance) を転送します。送出選択役 (Export Selector) はDICOM Storage SCU で、送出管理役 (Export Manager) はDICOM Storage SCPです。

4.50.4.1.3 期待される動作

11530 送出管理役 (Export Manager) は、受け取った DICOM 対象物を、処理の準備ができるまで、待たせておきます。

11535 DICOM 規格 (2011) では、いくつかの複合保存クラス (composite storage SOP class) を定義しています。送出管理役 (Export Manager) は、画像 (RAD TF-2; 表 4.8-1 を見てください) 、診療根拠書類 (Evidence Document) 、構造化報告書、表示条件や放射線治療対象物の様な、少なくとも一つの複合保存クラスを使用可能とせねばなりません。

4.51 送出選択保存 **Store Export Selection [RAD-51]**

4.51.1 範囲

11540

送出選択保存 (Store Export Selection) トランザクションでは、選択された複合事例 (composite instance) の目録 (manifest) として働く、キー対象物選択書類 (Key Object Selection document) が、送出選択役 (Export Selector) から送出管理役 (Export Manager) におくられます。

11545

4.51.2 使用例の役割

アクタ (actor) : 送出選択役 (Export Selector)

役割: 送出管理役 (Export Manager) に目録 (manifest) を送る。

11550 アクタ (actor) : 送出管理役 (Export Manager)

役割: 送出選択役 (Export Selector) から目録 (manifest) を受け取り、目録 (manifest) と参照された複合事例 (composite instance) を、処理 (識別情報削除、匿名化、送出) のため、順番待ちさせます。

4.51.3 参照する標準

11555

DICOM PS 3.4: Storage Service Class

DICOM PS 3.15: Basic Application Level Confidentiality Profile

DICOM PS 3.3: Information Object Definitions

DICOM PS 3.16: Content Mapping Resource

11560

4.51.4 通信文

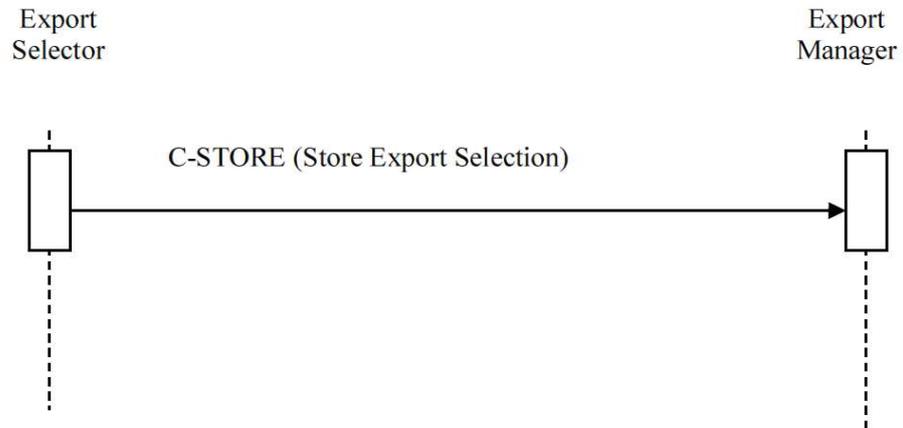


Figure 4.51.4-1: Interaction Diagram

4.51.4.1 送出選択保存 (Store Export Selection)

11565 4.51.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

送出選択役 (Export Selector) は送出管理役 (Export Manager) に DICOM 連携により目録 (manifest) を転送することができます。

11570 転送のタイミングは事例保存 (Store Instances) トランザクションのどれとも連結していません。事例保存 (Store Instances) トランザクションと同時に、異なったときにも転送が行われ、また、目録 (manifest) はそれに参照された事例 (instance) の送信前にも、送信中にも、後にも受信できるからです。

11575 4.51.4.1.2 通信文の意味

送出選択役 (Export Selector) は DICOM C-STORE 通信文を使用して目録 (manifest) を転送します。送出選択役 (Export Selector) は DICOM Storage SCU で、送出管理役 (Export Manager) は DICOM Storage SCP です。

11580 目録 (manifest) (送出選択 (Export Selection)) はキー対象物選択 SOP クラス (Key Object Selection SOP Class) の事例 (instance) で、表 4.51.4-1 の規定に従って構成されます。これは、DICOM PS 3.16 に定められた TID 20010 の特殊化物で、これ自身は拡張不能です。

表 4.51.4-1: 送出選択 (目録 (manifest)) 雛形—DICOM TID 2010 の特別形

11585 Table 4.51.4-1: Export Selection (“Manifest”) Template – Specializes DICOM TID 2010

	NL	Rel with parent	Value Type	Concept Name	VM	Req Type	Cond	Value Set Constraint
1			CONTAINER	EV (TCE001, IHERADTF, "For Teaching File Export") or (TCE002, IHERADTF, "For Clinical Trial Export") or (TCE007, IHERADTF, "For Research Collection Export") or (TCE008, IHERADTF, "For Publication Export")	1	M		Root node
2	>	HAS CONCEPT MOD	CODE		1	U		DCID Table 4.51.4-2 Delay Reasons
3	>	HAS CONCEPT MOD	INCLUDE		1	U		
4	>	HAS OBS CONTEXT	INCLUDE		1-n	U		
5	>	CONTAINS	TEXT		1	U		Disposition
6	>	CONTAINS	IMAGE		1-n	MC	At least one of Rows 6 or 7 shall be present.	
7	>	CONTAINS	COMPOSITE		1-n	MC		

書類の表題は、（TCE001, IHERADTF, "For Teaching File Export"）か、（TCE002, IHERADTF, "For Clinical Trial Export"）か、（TCE007, IHERADTF, "For Research Collection Export"）、あるいは、（TCE008, IHERADTF, "For Publication Export"）のいずれかでなければなりません。

11590

キー対象物機記述 TEXT 内容項目（Key Object Description TEXT content item,）は、存在するときは、選択の性質（Disposition）を記載せねばなりません。この値の仕様は、選択送出役と選択管理役の間の協働を必要としますが、これは本トランザクションの定義の域を超えます。

11595

- 教育ファイルの場合、この値は、編集用に症例データが送付される宛先となる使用者の識別情報を含むことができますが、もっと一般的で、役割、部門、あるいは、教育ファイル種別の識別子とすることもできます。
- 治験の場合、この値は、治験の撮影手順の識別子を含むことができ、Remap

Identifier オプションの動作に影響することがあります。

- 11600 ● 研究用データ集積の場合、この値は、研究用データ収集の識別子を含むことができます。

一個の書類表題修飾子 (Document Title Modifier) 内容項目が存在する場合には、表 4.51.4-2 に示す値の一つを特定します。

表 4.51.4-2: 遅延理由値

11605

Table 4.51.4-2: Delay Reason Values

Coding Scheme Designator	Code Value	Code Meaning
IHERADTF	TCE011	Delay export until final report is available
IHERADTF	TCE012	Delay export until clinical information is available
IHERADTF	TCE013	Delay export until confirmation of diagnosis is available
IHERADTF	TCE014	Delay export until histopathology is available
IHERADTF	TCE015	Delay export until other laboratory results is available
IHERADTF	TCE016	Delay export until patient is discharged
IHERADTF	TCE017	Delay export until patient dies
IHERADTF	TCE018	Delay export until expert review is available

- 11610 目録 (manifest) には参照された事例 (instance) の集合を記述する追加の情報はありません。教育ファイル編集システムに伝える、予め書式化された情報のような追加情報は、目録 (manifest) で参照された別の SR 書類として伝送されねばなりません。4.52 節「追加教育ファイル情報」を参照してください。

目録 (manifest) は、追加教育ファイル情報のみを参照してはなりません。従って、追加教育ファイル情報を含むあらゆる SR 書類は元の送出選択により参照されねばなりません。別の目録 (manifest) として追加されたり、送信されたりしてもなりません。

- 11615 DICOM TID1002 観察者状況 (Observer Context) に含まれる DICOM TID 1003 実人間観察者識別属性 (Person Observer Identifying Attribute) が目録 (manifest) に含まれないときは、誰が選択したかが分からなくなることに注意してください。その結果、送出管理役 (Export Manager) と以降のアクタ (actor) は、キー対象物記述 TEXT 内容 (Key Object Description TEXT content) で示された送り先以外の、データ選択者の下へ届けることができなくなります。

- 11620 目録 (manifest) は一人の患者の事例 (instance) のみを参照でき、同じ患者の多数の検査 (multiple studies) の複数の事例 (instances) が存在できます。

複数の検査を含む共通の使用例が、現検査と以前の検査の両方を選択すると起こります。

11625 選択に二個以上の検査を含むときは、DICOM ではキー対象物選択書類 (Key Object Selection document) の事例 (instance) が複数生成され、このキー対象物選択書類事例 (Key Object Selection document instance) 一個に一個のスタディインスタンス UID (Study Instance UID) が必須で、同一書類順列 (Identical Documents Sequence, DICOM PS 3.3 C.17.6.2.1 参照) で相互参照されねばなりません。従って、IHE では複数の同じ目録 (manifest) がこのトランザクションで送られ、一個の検査に一個の目録 (manifest) が必要です。

11630

4.51.4.1.3 期待される動作

11635 送出管理役 (Export Manager) は、目録 (manifest) に参照された全ての DICOM 事例 (DICOM instance) を受信し、処理の準備が出来るまで、目録 (manifest) を待ち行列に入れます。

目録 (manifest) には必要な処理の形式が記載されているので、目録 (manifest) を受信する前に処理を開始してはなりません。遅延理由オプション (Delay for Reason Option) を使用すると、処理をもっと遅らせることができます。4.51.4.1.5 節を参照してください。

11640 複数検査を扱うために複数の目録 (manifest) を使用する場合には、どの目録 (manifest) でも同じ検査が参照されますので、送出管理役 (Export Manager) は全ての目録 (manifest) の到達を待たず、処理を開始することに注意してください。この複数検査の例では、目録 (manifest) 一個のみの受信をエラー状態とせず、通常の処理が行われなければなりません。送出管理役 (Export Manager) は、目録 (manifest) のそれぞれの同一書類順列 (Identical Documents Sequence) を調べて複数例選択であることを確認し、同じ送出の繰り返しを防がねばなりません。

11645 事例 (instance) が受信されても、目録 (manifest) が設定された時間内に受信されない場合は、送出は行われてはなりません。

11650 目録 (manifest) に記された全ての事例 (instance) が設定された時間内に受信されない場合は、送出管理役 (Export Manager) は不完全なままで処理を行い、更新した目録 (manifest) を作成せねばなりません。無かった事例 (instance) が後に受信された場合は、送出しないようにするか、後から受信した事例 (instance) のみを含む別の目録 (manifest) とともに別の送出として行うか、のいずれかになります。

11655 目録 (manifest) に参照された事例 (instance) は、保存 SCP (Storage SCP) としての送出管理役 (Export Manager) が処理可能でない SOP Class のこともあり、決して受信できないことがあります。目録 (manifest) には SOP Class UID が符号化されて存在します。送出管理役 (Export Manager) は不完全なままで処理を行い、更新した目録 (manifest) を作成せねばなりません。

11660 送出管理役 (Export Manager) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) が群化されており、参照された DICOM 事例 (DICOM instance) をすべて保有している

場合には、目録 (manifest) の受信と同時に処理を開始できます。

11665 送出管理役 (Export Manager) は、目録 (manifest) に参照された全ての DICOM 事例 (DICOM instance) に、事例送出 (Export Instances) [RAD-53] トランザクションを開始して送出を行う前に識別情報の削除と偽名化を、4.51.4.1.4 節に規定されている様に、行わねばなりません。

4.51.4.1.4 識別情報削除と偽名化 (De-identification and Pseudonymization)

4.51.4.1.4.1 識別情報削除と偽名化の基礎的必須事項

11670 適切な識別情報削除と偽名化の実現に、特定の目的に応じてどの属性を削除するかにはかなりの変動があります。第 2x 巻:付録 I.1 (RAD TF-2x: Appendix I.1) を参照してください。

このトランザクションは、したがって、全ての文字型属性や私的属性値の削除を要求するものではありません。

11675 むしろ、削除したり値を変えたりする属性を、使用者が設定可能とするような機構を実装せねばなりません。このトランザクションでは、最小限の要求事項は、DICOM PS 3.15 の基礎的アプリケーション秘匿性プロファイル (Basic Application Level Confidentiality Profile) の使用を設定できねばならないことです。さらに、識別情報削除をしない様にも設定できねばなりません。

11680 識別情報削除が行われたら、送出管理役 (Export Manager) は DICOM 事例 (DICOM instance) の個々のデータセットに患者識別削除属性 (Patient Identity Removed attribute) (0012,0062)の値に “YES” を入れねばなりません。

11685 ある種の想定業務手順では、教育ファイル受信役 (Teaching File Receiver) で全ての識別情報削除を行うか、あるいは、全く行わない場合の様に、送出管理役 (Export Manager) では識別情報削除を行わない設定が望ましいことがあります。このような場合には、患者識別情報削除 (Patient Identity Removed) 属性(0012,0062)がすでに存在している場合には、これを変更してはなりません。存在しない場合には、追加してはなりません。

11690 ある種の識別情報削除想定業務手順では、UID を置き換える必要があります。このトランザクションでは UID の置き換えは必須ではありませんが、UID を置き換えたときは、送出する事例 (instance) のセット内のデータ一貫性を保持するのは必須です。この両者ができるように設定できる様に実装せねばなりません。これにより、以下の規則が遵守されます。

11695 ● データセット内の同じエンティティのすべての複合事例 (composite instance) に、同じ置換後の UID が使用されます。すなわち、同じ元の検査に含まれる全ての事例 (instance) は同じスタディインスタンス UID (Study Instance UID) を持たねばなりません。

- 11700
- 同じデータセット内の、他事例 (instance) やエンティティへの UID による参照は更新されます。すなわち、前書類、参照画像、元画像の SOP インスタンス UID への参照は更新されます。
 - 同じデータセット内に無い、他事例 (instance) やエンティティへの UID による参照は、削除、または、一貫した、良好に生成された、ダミーの UID に置き換えられます。

11705

もし同一の事例 (instance) が複数回にわたって別の時期に送出された場合には、このなかにある識別属性と UID はそのたびに同じ値で置き換えられることも、別の値になる、こともあります。これは、このトランザクションでは識別属性と UID の置換は、再対応識別子オプションの規定以外には、決定論的挙動を要求されるものではないということです。第 2x 巻:付録 I.2 (RAD TF-2x: Appendix I.2) を参照してください。

識別情報削除と偽名化の行動は、無効な IOD を生成してはなりません。特に

- 11710
- 必須および条件付き属性は削除せず、置き換えねばなりません。
 - 一型の属性は、値がなくてはなりません
 - 二型の属性は長さゼロでコード化できますが、患者氏名 (Patient Name)、患者 ID (Patient ID)、検査 ID (Study ID)、アクセション番号 (Accession Number) の様な閲覧アプリケーションで使用されやすい属性には、値を入れることが、しばしば推奨されます。
- 11715

4.51.4.1.4.2 目録 (manifest) の強制 (Manifest Coercion)

11720

送出選択役 (Export Selector) から受信した目録 (manifest) は、キー対象物選択書類 (Key Object Selection document) で、一人の患者の複数事例 (instance) を含みますが、複数の検査からの複数事例 (instance) のことがあります。複数の検査 (study) が参照される場合には、キー対象物選択書類 (Key Object Selection document) の複数のコピーがあります。

11725

目録 (manifest(s)) は元の識別情報を含むので、参照する事例 (instance) に課すと同じ要求事項に従って、識別情報削除と偽名化を、送出の前に、受ける必要があります。

送出管理役 (Export Manager) は目録 (manifest(s)) にある参照先の検査 (study)、シリーズ、事例 (instance) の UID を、もし参照された事例 (instance) が変更された場合には、更新せねばなりません。

11730

送出管理役 (Export Manager) が目録 (manifest) で参照されている全ての事例 (instance) を受信しておらず受領役 (Receiver) に送出しないときは、送出しない事例 (instance) は、送信する目録 (manifest(s)) から削除されねばなりません。

遅延理由 (Delay for Reason) を特定する書類タイトル修飾子 (Document Title Modifier) は削除されねばなりません。

11735 送出管理役 (Export Manager) から受領役 (Receiver) への送出には目録 (manifest) が常に含まれねばなりません。

複数検査の例では、送出選択役 (Export Selector) から受信した内容に関係なく、正しい個数の目録 (manifest) を受領役 (Receiver) へ送出せねばなりません。

4.51.4.1.4.3 識別子再割付オプション (Remap Identifiers Option)

11740

このオプションの目的と要求事項は RAD TF-1: 17.2.2 に記載されています。DICOM 治験 (DICOM Clinical Trials) 属性は第 2x 巻:付録 I.3 (RAD TF-2x: Appendix I.3) に詳述されています。

11745 以下の表 4.51.4-3 は、識別子の再割付に使用すべき値と置き換えるべき値を選別するキーとして使用する属性の一覧を示します。

同じ事例 (instance) が複数回送出されるときは、表 4.51.4-3 に示す属性は同じ値に再割付けされねばなりません。UID を含む他の属性は、事例のそれぞれで同じ値に置き換えることも、置き換えないこともできます。すなわち、このオプションでは、表 4.51.4-3 に示される属性のみに決定論的挙動が要求されます。

11750 表 4.51.4-3 は以下の表記規約を使用します。

- M – 「一致 (Match)」。 「一致」は、該当する属性をキー値として、指定されたレベルで一致させるのに使用されることを意味します。したがって、他の属性を該当レベルで対応付ける新しい値を選択することに使用します。
 - C – 「変更 (Change)」。 「変更」は該当する値を非ゼロ値で置き換えねばならないか、もしその属性が無い場合、一個の値をもつ属性を挿入せねばならないことを意味します。
 - D – 「削除 (Deletion)」。 「削除」は、三型属性は削除し、二型属性は長さゼロのデータで置き換え、一型はダミー値で置き換えることを意味します。
 - L – 「放置 (Leave)」。 「放置」は既にある属性値を変更しないことを意味します。
- 11755
- 11760

表 4.51.4-3: 識別子再対応付けオプション属性

Table 4.51.4-3: Remap Identifiers Option Attributes

Attributes Name	Tag	Match	Delete, Change or Leave	Notes
Clinical Trial Protocol Level				
Clinical Trial Protocol ID	(0012,0020)		C	Note 1
Clinical Trial Site Level				
Institution Name	(0012,0020)	M	C	Note 2
Clinical Trial Site ID	(0012,0030)		C	

Clinical Trial Subject Level				
Patient ID	(0010,0020)	M	C	Note 2
Patient Name	(0010,0010)		C	Note 2
Other Patient IDs	(0010,1000)		D	
Patient's Birth Date	(0010,0030)		L or C or D	Note 4
Patient's Age	(0010,1010)		L or C or D	Note 4
Patient's Sex	(0010,0040)		L or C or D	Note 4
Clinical Trial Subject ID	(0012,0040)		C	
Clinical Trial Study Level				
Study Date	(0008,0020)	M	L or C	Notes 3, 4
Study Time	(0008,0030)		L or C	Notes 3, 4
Study Description	(0008,1030)		L or C	Note 4
Clinical Trial Timepoint ID	(0012,0050)		C	
Accession Number	(0008,0050)		D	
Clinical Trial Series Level				
Series Description	(0008,103E)	M	L or C	Note 4
Series Number	(0020,0011)		L or C	Note 4

- 11765 Note 1 : 送出先である治験撮影手順は目録 (manifest) に指定された性質 (disposition) で伝達されるため、事例 (instance) の属性で定める治験撮影手順 (Clinical Trial Protocol) での対応付けは、指定されません。
- 11770 Note 2 : 削除オプションはこれらの属性にはありません。置換が必須です。これらの属性は従来のデータベースや閲覧アプリの適切な実行に重要で、空値 (null) やダミー値は容認されません。たとえば、典型的には、治験対象 ID は、患者 ID、患者氏名にも繰り返し使われます。同様に、治験施設 ID に挿入されたと同じ値が、治験施設名にも繰り返し使われます。
- Note 3 : 検査日付と時刻をそのままにするか、置き換えるかは治験の要求事項により決まります：実装は両者が可能である必要があります。
- 11775 Note 4 : 二個以上のオプションが可能であることは、アプリケーションはどのオプションにも対応できる様に設定できねばならないことを意味します。

4.51.4.1.4.4 埋め込み識別情報削除オプション (De-Identify Pixel Data Option)

- 11780 単フレームあるいは多フレーム画像の画素に埋め込まれた識別情報 (訳者注：識別情報が画像に付帯したデータではなく、画像本体の一部、すなわち画素値、になっている状態) の削除は簡単な業務ではありません。多種の装置や多種の製造者の画像源では、どの画素が識別情報なのかあらかじめ知る (a priori) ことは困難です。従ってこの作業は自動化することは困難で、使用者インタフェースを介した人間による操作が必要となりますが、操作は基本的に画素データ編集アプリケーションです。
- 11785 このオプションを可能と主張する送出管理役 (Export Manager) は、画素データの識別

情報除去の方法を提供せねばなりません。これを実現する方法は指定されていません。患者識別情報が読めないか、回復できなければ、識別情報削除が成功したと見なされず。

11790 特定の画像に埋め込まれた識別情報を削除するか否かを決めるのは困難なことがあり、人間の介入が必要なことがあります。このオプションでは、送出管理役 (Export Manager) が危険性のある画像の種別を判定する機構を提供し、人間の操作者が識別情報の削除を確認できる必要があります。

11795 もし事例 (instance) の埋め込み注釈 (Burned In Annotation) 属性 (0028,0301) が、すでに、"NO"であれば、画素埋め込み識別情報削除は必要ありません。画素埋め込み識別情報が削除されたときには、送出管理役 (Export Manager) は個々の事例 (instance) のデータセットに埋め込み注釈 (Burned In Annotation) 属性 (0028,0301)の値を"NO"として、追加せねばなりません。

このオプションは、SOP インスタンスの変更を要求も禁止もしません。実装では、両者が可能な様に設定できねばなりません。

11800

4.51.4.1.4.5 非画像事例 (Non-Image Instances) の識別情報削除 (De-Identification of Non-Image Instances)

11805 非画像事例 (Non-Image Instances) の本体に含まれる可能性のある識別情報削除には特定の必要事項やオプションはありません。たとえば、単純テキスト報告書を含む SR 対象物、診療根拠書類 (Evidence Document)、あるいは、被包化 PDF 書類は、関知し自動的に削除することが困難な識別情報を含むことがあり、操作者が必要になることがあります。この様な情報の削除機構を規定することはこのプロファイルの範囲外です。送出選択役 (Export Selector) が SCP として使用可能とする DICOM 複合物保存 SOP インスタンスが、この因子 (識別情報削除) を考慮に入れるべきであると言えれば十分です。

11810

4.51.4.1.5 遅延理由

11815 送出役 (Exporter) が遅延理由オプション (Delay for Reason Option) を可能とし、目録 (manifest) の書類標題修飾子 (Document Title Modifier) が遅延理由のコード化値を持ち、送出役 (Exporter) がコード化された理由を使用可能なら、遅延理由が充足されるまで、あるいは、設定された時間内に遅延理由が満たされないときには、処理をはじめてはなりません。

11820

4.52 教育ファイル追加情報保存 Store Additional Teaching File Information [RAD-52]

4.52.1 範囲

11825 教育ファイル追加情報保存（Store Additional Teaching File Information）トランザクションでは、送出選択役（Export Selector）は追加の教育ファイル情報を含んだ SR 書類を送出管理役（Export Manager）に送信します。

4.52.2 使用例の役割

11830 アクタ（actor）： 送出選択役（Export Selector）

役割： 送出管理役（Export Manager）に情報を伝える。

アクタ（actor）： 送出管理役（Export Manager）

役割：送出選択役（Export Selector）から情報を受け取り、識別情報削除と偽名化および送出の順番待ちに入れます。

11835

4.52.3 参照する標準

DICOM 211 PS 3-4: Storage Service Class

11840 4.52.4 通信文

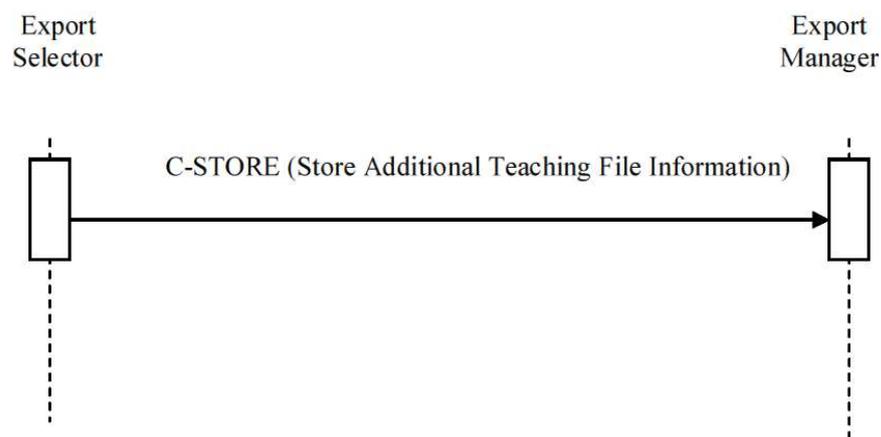


Figure 4.52.4-1: Interaction Diagram

4.52.4.1 教育ファイルへの追加情報の保存 (Store Additional Teaching File Information)

4.52.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

11845

送出選択役 (Export Selector) は、送出管理役 (Export Manager) に一個以上の DICOM 連携の中で、情報を送出管理役 (Export Manager) に逐次送ることができます。

11850

伝送のタイミングは、事例保存 (Store Instance) 、送出選択保存 (Store Export Selection) トランザクションとは連結しておらず、同じあるいは異なる DICOM 連携のなかで起こり得ます。目録 (manifest) は、目録 (manifest) に記された事例 (instance) の前でも、途中で、後でも受信できます。

4.52.4.1.2 通信文の意味

11855

送出選択役 (Export Selector) は、一個以上の強化 SR SOP クラス事例 (Enhanced SR SOP Class Instance) としてコード化された追加情報を伝送するために、DICOM C-STORE 通信文を使用します。送出選択は DICOM 保存 SCU で、送出管理役 (Export Manager) が DICOM 保存 SCP です。

11860

この情報には、参照された事例 (instance) の集合を要約した目録 (manifest) とは異なった情報が含まれています。

一個を超える事例 (instance) が存在することがあります。

このトランザクションの事例 (instance) が、送出物に含まれるためには、送出選択保存 (Store Export Selection) トランザクション内の目録 (manifest) で参照されていなければなりません。

11865

書類の表題は、(TCE006, IHERADTF, "Additional Teaching File Information") でなければなりません。

11870

典型的な放射線教育ファイル (Radiology Teaching File) 集合を記述する SR のひな形の例を第 2x 巻:付録 H (RAD TF-2x: Appendix H) に記載します。

4.52.4.1.3 期待される動作

11875

送出管理役 (Export Manager) は、処理をはじめるまで、受信した DICOM 対象物 (DICOM objects) を順番待ちに入れます。

4.53 事例送出 Export Instances [RAD-53]

4.53.1 範囲

11880 事例送出 (Export Instances) トランザクションでは、送出選択役 (Export Selector) は識別情報削除・偽名化された複合事例 (composite instance) と、集合の目録 (manifest) として使用されるキー対象物選択書類 (Key Object Selection document) とを、受領役 (Receiver) に送ります。目録 (manifest) の目的は、参照された事例 (instance) が送出される集合を構成するものであるとの情報を保持することです。

11885

4.53.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 送出管理役 (Export Manager)

11890 役割 : 識別情報削除・偽名化された事例 (instance) 群と目録 (manifest) を受領役 (Receiver) に伝送します。

アクタ (actor) : 受領役 (Receiver)

役割 : 送出管理役 (Export Manager) から事例 (instance) を受け取ります。

4.53.3 参照される標準

11895

DICOM PS3.4: Storage Service Class

4.53.4 通信文

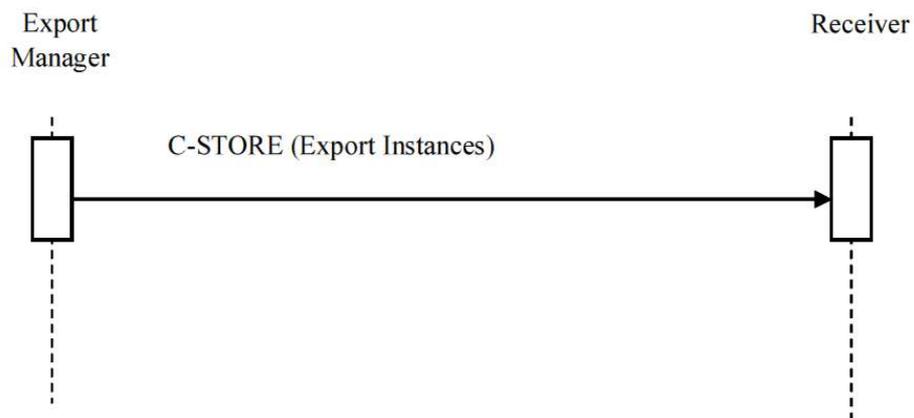


Figure 4.53.4-1: Interaction Diagram

11900 **4.53.4.1 事例の送付 Export Instances**

4.53.4.1.1 きっかけ事象 Trigger Event

送付選択 (Export Selection) で参照された事例 (instance) に加え、追加教育ファイル情報 (Additional Teaching File Information) と目録 (manifest) とで参照された事例 (instance) のすべてで、識別情報削除と偽名化が済むと、送付管理役 (Export Manager) はこのトランザクションを開始できます。

4.53.4.1.2 通信文の意味

11910 送付選択役 (Export Selector) は、DICOM C-STORE 通信文を使用して、事例 (instance) と目録 (manifest) を転送します。送付管理役 (Export Manager) は DICOM 保存 SCU で、受領役 (Receiver) が DICOM 保存 SCP です。

送付管理役 (Export Manager) は一個以上の DICOM 連携で、受領役 (Receiver) に事例 (instances) と目録 (manifests) を転送できます。

11915 目録 (manifest) と目録 (manifest) が参照する事例 (instance) の転送タイミングは規定されておらず、同一ないしは異なった連携の中で起こり、目録 (manifest) もこれが参照する事例 (instance) の前、最中、後のどのタイミングでも受領出来ます。

目録 (manifest) は、キー対象物選択 SOP Class (Key Object Selection SOP Class) の一事例 (instance) です。

11920

4.53.4.1.3 期待される動作

受信役はキー対象物選択 SOP Class (Key Object Selection SOP Class) を SCP として使用を可能にせねばなりません。

11925 受領役 (Receiver) は、画像、診療根拠書類 (Evidence Document)、構造化報告書、表示条件、および放射線治療対象物を含む、複合保存 SOP Class のいずれも使用可能とします。

受領役 (Receiver) が、送付される事例 (instances) の全ての SOP Classes を使用可能としない限り、転送は部分的あるいは全面的に失敗します。

11930 追加教育ファイル情報オプション (Additional Teaching File Information Option) の使用が可能とする受領役 (Receiver) は、強化 SR SOP クラス事例 (Enhanced SR SOP Class instances) を使用可能とせねばなりません。追加教育ファイル情報 (Additional Teaching File Information) の受領には特定の意味は定められていません。

他のアクタ (actor) と群化されていない場合、事例 (instance) と目録 (manifest) を受

- 11935 け取った時の、受領役 (Receiver) の挙動は、トランザクション定義の範囲を超えています。典型的には、
- 教育ファイルの場合には、使用者による編集のために順番待ちするより前に、目録 (manifest) が来るのを待つ間、この種の装置は受け取った事例 (instance) を保存することがあります
- 11940 ● 治験の場合には、治験業務の流れに乗るために順番待ちするより前に、目録 (manifest) が来るのを待つ間、この種の装置は受け取った事例 (instance) を保存することがあります。

画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) と群化された受領役 (Receiver) の場合、受信した事例 (instance) は、他のプロファイルで規定された様に、通常とおり使用できるようにせねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) でキー画像注記が使用可能とする場合には、目録 (manifest) がキー画像注記として使用できねばなりません。

11945

可搬媒体生成役 (Portable Media Creator) と群化された受領役 (Receiver) は、参照された事例 (instance) と目録 (manifest) を媒体に記録する前に、目録 (manifest) が来るまでの間、画像用可搬媒体 (Portable Data for Imaging) プロファイルの要求事項に定められた様に、受領した事例 (instance) を保存できねばなりません。

11950

4.54 画像書類セットの提供と登録 (Provide and Register Imaging Document Set) – 廃止

11955

このトランザクションは廃止され、施設間画像書類共有 (XDS-I.b) プロファイルの一部とされ、画像書類セット提供と登録–MTOM/XOP (RAD TF-3: 4.68) にとって代わられました。

11960 4.55 WADO 取得 WADO Retrieve [RAD-55]

4.55.1 範囲 Scope

11965 WADO 取得トランザクションは、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が HTTP/HTTPS プロトコルを介してウェブ・ベースのサービスにより、DICOM SOP インスタンスを利用することを可能にします。

4.55.2 アクタの役割 (Actor Roles)

11970 アクタ (actor) : 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)
役割 : DICOM 事例 (DICOM instance) を利用するため HTTP Get Request を発行します。

11975 アクタ (actor) : 画像書類源 (Imaging Document Source)
役割 : DICOM 事例 (DICOM instance) を入手する HTTP Get Request を受け取り、適切な内容を持った HTTP 応答を生成します。

4.55.3 参照する標準

11980 DICOM PS 3.18: Web Access to DICOM Persistent Objects (WADO)

4.55.4 通信文

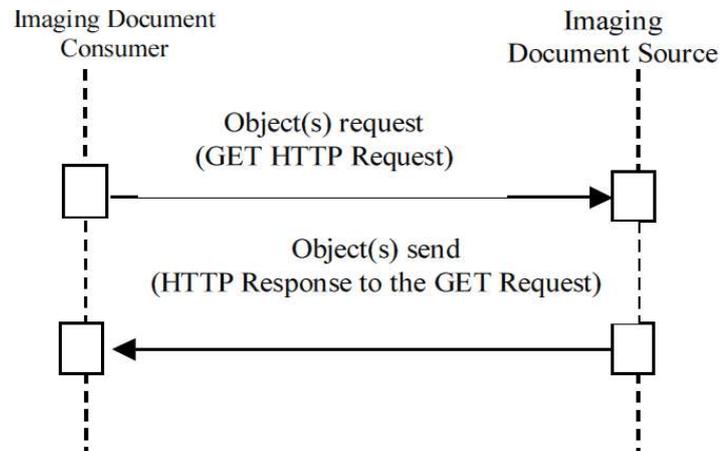


Figure 4.55.4-1: Interaction Diagram

4.55.4.1 WADO 取得 WADO Retrieve

11985 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、画像書類源 (Imaging Document Source) から特定の DICOM 事例 (DICOM instance) を要求する HTTP Get を発行します。画像書類源 (Imaging Document Source) は要求を受け取り、適切な内容を持った応答を生成し、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) へ HTTP Response を送ります。

11990

4.55.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event) Trigger Events

画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、DICOM 目録 (manifest) 内で参照されている DICOM 事例 (DICOM instance) の取得を望みます。

11995

4.55.4.1.2 通信文意味 Message Semantics

通信文の意味は、DICOM 永続対象物入手 (DICOM PS3.18 Web Access to DICOM Persistent Objects, WADO)、によって定義されています。

12000 WADO 取得 (WADO Retrieve) トランザクションは、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が画像書類源 (Imaging Document Source) のウェブサーバに HTTP Request-URI を送ることによって実行されます。画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、DICOM 事例 (DICOM instance) を取得するために HTTP Request-URI を生成します。DICOM 事例 (DICOM instance) は、HTTP Request-URI の中で、スタディインスタンス UID (Study instance UID)、シリーズインスタンス UID (Series Instance UID) および SOP インスタンス UID (SOP Instance UID) で指定されねばなりません。

12005

12010 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、このトランザクションを行なうためにウェブサーバのホスト情報 (例えばウェブサーバ位置、またスクリプト言語) を得なければなりません。画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は SOP インスタンスの Retrieve AE タイトルを、現場施設の設定に基づいたウェブサーバのホスト情報に、対応付けることができます (第 2x 巻:付録 G (RAD TF-2x: Appendix G) を参照)。

12015 さらに、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、HTTP 要求で次のフィールド (field) を使用可能にせねばなりません:

表 4.55-1: WADO HTTP Request フィールド
Table 4.55-1: WADO HTTP Request Fields

HTTP Field	REQ	Description	Values
Accept	R	This field is used to specify MIME types which are acceptable for the response	At least one of the following values: application/dicom image/jpeg application/text application/html */* Other values may be included as well
AcceptLanguage	O	This field specifies the language of the object to be retrieved.	Any valid value according to RFC2616

12020 画像書類源 (Imaging Document Source) は、この源が使用可能なすべての媒体のタイプを、HTTP 要求の Accept フィールド (field) で一覧にあげ、WADO HTTP パラメータの contentType を使用して、HTTP 応答で取得される対象物に希望する媒体のタイプを、要求せねばなりません (表 4.55-2 を参照)。

12025 画像書類源 (Imaging Document Source) および画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は WADO HTTP Request-URI の中で、次の表に述べられているように、多くのパラメータを使用可能とせねばなりません。

表 4.55-2: WADO HTTP Request パラメータ
Table 4.55-2: WADO HTTP Request Parameters

Parameter Name	Parameter Description	Requirement		Note
		Imaging Document Source	Imaging Document Consumer	
requestType	Type of the HTTP request performed. It must be "WADO"	R	R	
studyUID	Unique identifier of the study	R	R	

seriesUID	Unique identifier of the series	R	R	
objectUID	Unique identifier of the object	R	R	
contentType	MIME type of the response	R+	R+	IHE-1 IHE-2
charset	Charset of the response	O	O	
anonymize	Anonymize object	O	O	
annotation	Annotation of the object	O	O	IHE-3
rows	Number of pixel rows	O	O	IHE-3
columns	Number of pixel columns	O	O	IHE-3
region	Region of image	O	O	IHE-3
windowCenter	Window center of the image	O	O	IHE-3
windowWidth	Window width of the image	O	O	IHE-3
frameNumber	Frame number of the single frame in a multi-frame image	O	O	IHE-3
imageQuality	Image quality factor	O	O	IHE-3
presentationUID	Unique identifier of the presentation object	O	O	IHE-3
presentationSeriesUID	Unique identifier of the series containing the presentation object	O	O	IHE-3
transferSyntax	Transfer syntax UID used with DICOM image object returned in the response	O	O	

IHE-1: 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、DICOM パート 10 ファイル形式での DICOM SOP インスタンスを取得するために値「application/dicom」を使用せねばなりません。これにより、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、十分なデータ操作のため本来の DICOM フォーマットで SOP インスタンスを受け取れる様になります。

12035

- 12040 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、JPEG Baseline フォーマットでコード化された画像が、単フレーム DICOM 画像対象物、あるいは、多フレーム DICOM 画像対象物の中にコード化された一枚の単フレーム画像である場合に、この画像を取得するために値「application/jpeg」を使用することができます。
- 12045 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、テキスト形式か html フォーマットで表わされた DICOM SR オブジェクトを取得するために、値「application/text」あるいは「application/html」を使用することができます。
- 12050 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、画像書類源 (Imaging Document Source) で使用可能な場合、このパラメータに DICOM PS 3.18 に指定されている別の値を、使用することができます。
- 12055 このパラメータは DICOM PS 3.18 ではオプションです。このパラメータに値がない状態で HTTP Get 応答で取得される DICOM 永続対象物の既定フォーマットは、取得された対象物の SOP Class に依存して変わるため、相互運用性を改善するため、このトランザクションでは、このパラメータが使用可能でなければなりません。
- 12060 IHE-2: このパラメータは、HTT Request-URI の Accept フィールド (field) に画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が置いた値と、互換性がなければなりません。
- 12065 IHE-3: このパラメータは、DICOM SOP インスタンスが画像対象物である場合にのみ、これに適用されます。

4.55.4.1.2.1 WADO リクエスト-URI の例

- 12070 下記は、WADO を使用して、DICOM 永続対象物 (persistent DICOM object) を取得するための HTTP Request-URI の例です:

12075 *http://www.hospital/radiology/wado.php?requestType=WADO&studyUID=1.2.250.1.59.40211.12345678.678910&seriesUID=1.2.250.1.59.40211.789001276.14556172.67789&objectUID=1.2.250.1.59.40211.2678810.87991027.899772.2&contentType=application2420%2Fdicom*

- 12080 この例は、本来の DICOM パート 10 ファイル形式 (native DICOM Part 10 file format.) で返される DICOM SOP インスタンスを要求するために、応答 MIME 形式 application/dicom (response MIME type application/dicom) を使用しています。

4.55.4.1.3 期待される動作

12085 WADO HTTP Request の受け取りに際して、画像書類源 (Imaging Document Source) は要求を構文解析し、エラーがない場合、要求された DICOM 事例 (DICOM instance) 内容で HTTP Get Response を構築し、HTTP 応答コード 200 (OK) と共に、DICOM WADO 規格によって規定される応答を返さねばなりません。

12090 画像書類源 (Imaging Document Source) がパラメータ contentType、および・または、Accept フィールド (field) に、要求された返答 MIME 形式を提供できない場合、画像書類源 (Imaging Document Source) は HTTP 応答コード 406 (Not Acceptable) を返さねばなりません。

12095 受信された HTTP Request-URI の中で、要求された DICOM SOP インスタンスを見つけることができない場合か、指定された UID 値を認識することができない場合、画像書類源 (Imaging Document Source) は HTTP 応答コード 404 (Not Found) を返さねばなりません。

12100 必須の HTTP フィールド (field)、あるいは WADO HTTP パラメータが、受信した HTTP Request-URI に見つからない場合、あるいは、HTTP Request-URI に他の構文エラーが検出された場合 (例えば、contentType パラメータのメディアタイプが、Accept フィールド (field) のメディアタイプと矛盾する場合)、画像書類源 (Imaging Document Source) は HTTP 応答コード 400 (Bad request) を返さねばなりません。

12105 画像対象物変更管理統合プロファイル (Imaging Object Change Management Integration Profile) での画像書類源 (Imaging Document Source) は、書類標題に(113001, DCM, “Rejected for Quality Reasons”)、(113037, DCM, “Rejected for Patient Safety Reasons”)、(113038, DCM, “Incorrect Modality Worklist Entry)、あるいは、(113039, DCM, “Data Retention Policy Expired”) の値をもつ、特定の KOS 事例 (KOS instance) に参照され

12110 た、拒否された DICOM SOP インスタンスを返してはなりません。その KOS 事例 (KOS instance) で参照された、この拒否された DICOM SOP インスタンスの要求が行われたら、画像書類源 (Imaging Document Source) は HTTP 応答コード 404 (Not Found) を返さねばなりません。

12115 4.55.4.1.4 監査用のきっかけ事象 (Trigger Event)

12120 IHE は、IHE 監査追跡 (Audit Trail、ITI TF-2a: 3.20) によって報告可能でなければならない、多くの事例を定義します。IHE 放射線監査証跡オプション (Radiology Audit Trail Option) は、さらにこれらの事例の部分集合を定義します。これらは放射線トランザクションに特に適用可能です。

トランザクション RAD-55 に必須の監査事象については、RAD TF-3: 表 5.1-2 をみてください。

12125

4.56 Spatial Registration Stored [RAD-56]

現状では、[Image Fusion \(FUS\)](#) 試験実装版です。

12130 4.57 Blending Presentation States Stored [RAD-57]

現状では、[Image Fusion \(FUS\)](#) 試験実装版です。

4.58 Retrieve Spatial Registration [RAD-58]

12135

現状では、[Image Fusion \(FUS\)](#) 試験実装版です。

4.59 取込み検査段階進行中 Import Procedure Step In Progress [RAD-59]

4.59.1 範囲

12140 このトランザクションは取込み役 (Importer) から施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) への通信文を含み、次々に部門システム・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager) へ施行検査段階 (PPS) が進行中であるという通信文を出します。

12145 受信する施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は、画像管理役 (Image Manager)、あるいは、部門システム・オーダ実施役 (DSS/OF) と群化され、群化されているアクタ (actor) を除いた二つの送信先に向けて通信文を転送せねばなりません。取込み役 (Importer) から対応する通信文を受けた後すぐに、設定された送信先に通信文を発行し始めなければなりません。

正しく統合するには、次のことが考慮されなければなりません：

12150 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) はPPS対象物を維持し、対応するN-CREATEやN-SET通信文が、群化されているアクタ (actor) と二つの他のアクタ (actor) に伝送されるまで、それらを保存せねばなりません。もし送信先への伝送が失敗したら、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は成功するまで定期的に伝送を繰り返さなければなりません。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は、ひとつかそれ以上の伝送の失敗を、取込み役 (Importer) からの最初

12155 の伝送を拒否する理由として用いてはなりません；

12160 画像管理役 (Image Manager) と部門システム・オーダ実施役 (DSS/OF) の両方は施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) の機能を組み入れるため、施行検査段階 (PPS) 通信文の無限の再分配が可能です。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) 機能を提供する画像管理役 (Image Manager) と部門システム・オーダ実施役 (DSS/OF) はこの機能を止める設定が可能でなければなりません。

受信する施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) が統合されるシステムへの情報伝送は、IHEテクニカルフレームワークの範囲外です (すなわち、実装の内部です)。

12165 4.59.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF)

役割: 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) が転送した PPS 情報を受け取る。

12170 アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

役割: 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) が転送した PPS 情報を受け取る。

アクタ (actor) : 報告書管理役 (Report Manager)

12175 役割: 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) が転送した PPS 情報を受け取る。

アクタ (actor) : 取込み役 (Importer)

12180 役割: 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に、ある特定の PPS が開始されたことを伝える。

アクタ (actor) : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)

12185 役割: 取込み役 (Importer) から施行検査段階の情報を受け取り、部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)、報告書管理役 (Report Manager) へ転送する。

4.59.3 参照される標準

DICOM PS 3.4: Modality Performed Procedure Step SOP Class.

12190

4.59.4 通信文

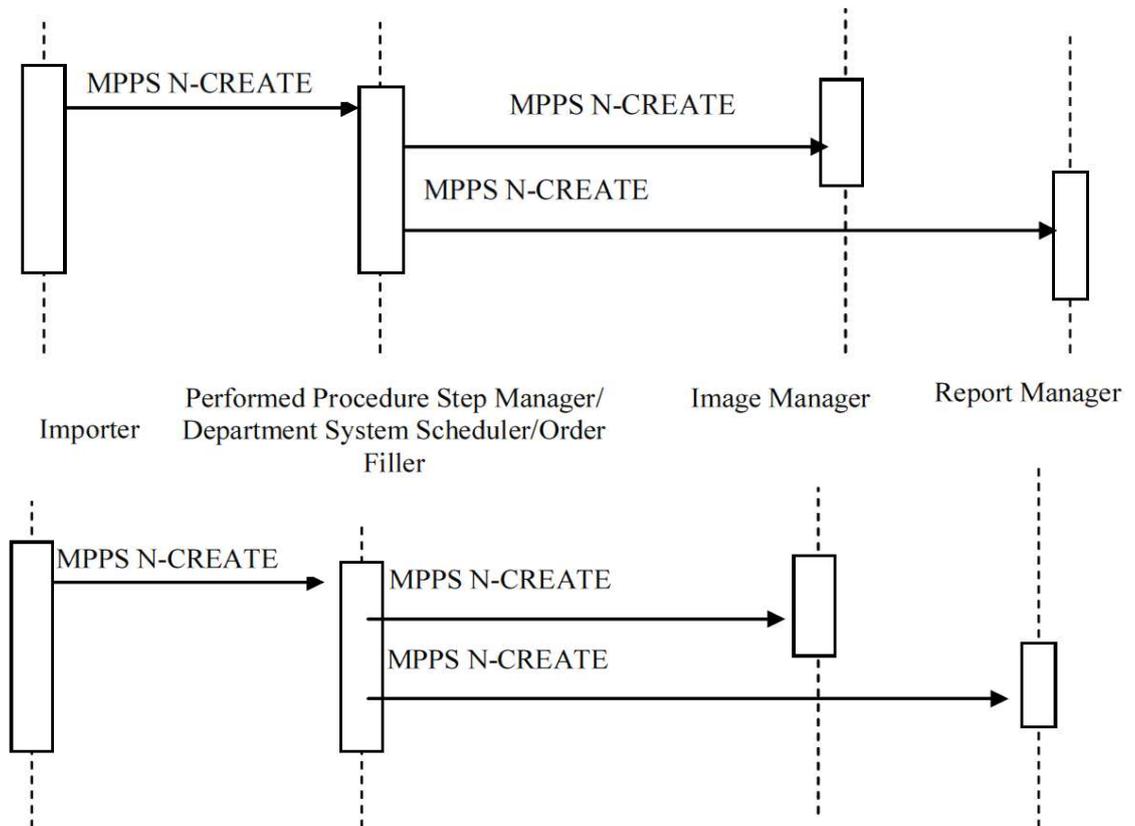


Figure 4.59.4-1: Interaction Diagram

12195 **4.59.4.1 検査段階進行中の通信文 (Procedure Step in Progress Message)**

4.59.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

使用者は、取込み役 (Importer) からの取込み検査段階 (import procedure step) を始めます。

12200 **4.59.4.1.2 通信文の意味**

施設にエビデンス対象物 (Evidence object) を読み込む取込み役 (Importer) は、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に特定の検査段階 (Procedure Step) が開始され進行中であることを伝えるため、撮影装置施行検査段階SOPクラス(N-REATES Service) (Modality Performed Procedure Step SOP Class (N-CREATE Service)) を用います。次に、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は情報を部門システム予定役・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager) に転送するため、N-CREATEサービスを用います。この間、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) は同じPPS SOPインスタンス

12210 UIDを使わねばなりません。このステップを実装する際には、次の問題を考慮せねばなりません。

4.59.4.1.2.1 患者・検査・予定検査段階情報 Patient/Procedure/Scheduled Procedure Step Information

12215 取込み役 (Importer) は重要な患者情報は有効で正しいこと (RAD TF- 2: Appendix A.5 参照) を確保せねばなりません。加えて、検査段階の取込みが予定されたとき、検査情報を確認することも必要です。読み込まれるエビデンス対象物 (Evidence object) あるいはハードコピーが、施設にもともとなかったという事実により、読み込まれたデータに正しい患者が関連付けられているか確認する (使用者の) 作業は、極めて重要です。

4.59.4.1.2.2 必須の属性

12220 読み込まれたSOPインスタンスに含まれる情報、施行検査段階 (Performed Procedure Step) 属性、患者基本情報 (Patient Demographic Information)、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) 情報に含まれる属性のうち適応可能な属性の間での一貫性を確保するため、取込み役 (Importer) によって強制的に変更されねばならない多数の属性を、RAD TF-2: Appendix A.5 に列挙しています。

12225 4.59.4.1.2.3 予定検査段階、施行検査段階と読み込んだ DICOM 複合対象物の関係 Relationship between Scheduled and Performed Procedure Steps and the Imported DICOM Composite Object

12230 DICOM複合対象物 (DICOM composite objects) を読み込む (例: CDから) 際には、DICOMヘッダ情報は 検査の完全性を確保するために保存されるか、ローカル施設に適合するように強制的に変更されねばなりません。RAD TF-2: Appendix A.5 に、特定の強制変更要求事項を定めます。スタディインスタンスUID (Study Instance UID) は、保持されねばならないデータ要素の一例です。

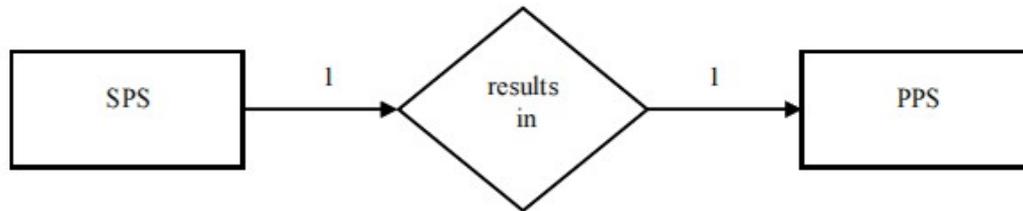
12235 読み込まれる元の検査の予定と実施は、読み込む施設の外にて行われます。そのため、読み込まれる検査からのエビデンス対象物 (Evidence object) との関連付けは、簡単に表現できない関係を有することがあります。

ハードコピーをデジタル化して新たなDICOM 複合対象物 (DICOM Composite Object) を作る時、元の患者や検査の詳細の一部は手入力やOCR、設定などから得られることも、得られないこともあります。第2x巻: 付録A.5 (RAD-TF-2: Appendix A.5) は特定の必須事項を定義しています。

12240 取込みにおける、予定と実施検査段階情報 (Scheduled and Performed Procedure Step information) の間の関係は、次の二つの例に示されます。その他の属性 (Procedure ID, Accession Number, など) を埋める詳細については、それぞれのケースでRAD TF-2: Appendix A.5 を参照してください。施行検査取込み (performed procedure import) が進行中であることをシステムに知らせるために、それぞれのケースでMPPS N-Create 通信文が送られます。

12245

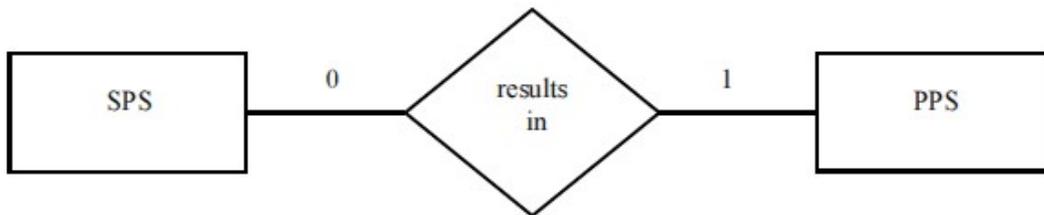
4.59.4.1.2.3.1 予定された取込み (Scheduled Import)



12250 予定取込みオプション (SCHEDULED IMPORT option) では、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) 情報は装置業務一覧 (Modality Worklist, MWL) で提供されます。SPSとPPSは1対1の関係です。予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) と要求検査 (Requested Procedure) についての情報は予定検査対象物 (Scheduled Procedure Step object) から施行検査段階モジュール (Performed Procedure Step Relationship Module) へコピーされます (RAD TF-2: Appendix A.5)。

12255 例：検査段階 (Procedure Step) は予定どおり実施された。または、検査段階 (Procedure Step) は、予定どおりには実施しなかったが、再スケジュールはしなかった。例えば一人の患者の検査に複数の可搬型媒体が存在する場合。

4.59.4.1.2.3.2 予定外の取込み (Unscheduled Import)



12260 未予定取込みオプション (UNSCHEDULED IMPORT option) の場合、取込み役 (Importer) は予定情報を受信しません。SPSとPPSは、ゼロ対一の関係です。患者情報は患者基本情報問合せ (Patient Demographics Query) を通して行い、予定検査段階 (Scheduled Procedure Step) と要求検査 (Requested Procedure) は利用できません。

4.59.4.1.2.3.3 取込み用の施行手順順列 (Performed Protocol Sequence for Import)

12265 施行手順コード順列 (Performed Protocol Code Sequence (0040,0260)) は取込み装置施行検査段階 (Import Modality Performed Procedure Step) に存在せねばなりません。取込みが如何に処理されるべきか (例：エビデンス対象物 (Evidence object) の解釈、関連するメディアの破壊) の情報を提供するのに使われます。

施行手順コード順列 (Performed Protocol Code Sequence) には、(IRWF001, IHETFRAD, "Import") の値をもつ一項目を常に含めねばなりません。

12270 加えて、予定手順コード順列 (Scheduled Protocol Code Sequence) (0040,0008) が存在するとき、操作者に変更されない限り、これは施行手順コード順列 (Performed Protocol Code Sequence) (0040,0260) にコピーされねばなりません。予定、あるいは未予定取込

みの両方は取込み指示を追加・変更する能力を持つことができます（RAD TF-2:4.5-4 参照）。

12275 **4.59.4.1.3 期待される動作**

12280 部門システム予定・オーダ実施役（DSS/OF）、報告書管理役（Report Manager）、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）は施行検査段階管理役（Performed Procedure Step Manager）から情報を受信し、予定されている場合には、これを要求検査（Requested Procedure）と予定検査段階（Scheduled Procedure Step）に関連付けます。

如何に施行検査段階管理役（Performed Procedure Step Manager）、部門システム予定・オーダ実施役（DSS/OF）、報告書管理役（Report Manager）、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）が、施行手順コード順列（Performed Protocol Sequence）の中に含まれる情報を用いるかは現在定義されていません。

12285

4.60 取込み検査段階完了・中止 Import Procedure Step Completed/Discontinued [RAD-60]

4.60.1 範囲

- 12290 このトランザクションは取込み役 (Importer) から施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) への通信文を含みます。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) はこの通信文を部門システム予約役・オーダ実施役 (DSS/OF)、報告書管理役 (Report Manager)、画像管理役 (Image Manager) に転送し、データの取込みと PPS が完了したことを伝えます。画像管理役 (Image Manager)
- 12295 は同じ検査の診療根拠書類 (Evidence Document) の所在を明らかにするための情報を必要とすることがあります。撮影装置検査段階完了通信文 (Modality Performed Procedure Step Completed message) は診療根拠書類 (Evidence Document) が完成したこと、あるいは取得可能であることを必ずしも意味しません。

12300 4.60.2 使用例の役割

アクタ (actor) : 部門システム予約・オーダ実施役 (DSS/OF)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) が転送した PPS 情報を受けます。

12305

アクタ (actor) : 画像管理役 (Image Manager)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) が転送した PPS 情報を受けます。

12310 **アクタ (actor) :** 報告書管理役 (Report Manager)

役割 : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) が転送した PPS 情報を受けます。

アクタ (actor) : 取込み役 (Importer)

12315 **役割 :** 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に、特定の PPS とデータ取込みが完了したことを知らせます。

アクタ (actor) : 施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager)

12320 **役割 :** 施行検査段階 (Performed Procedure Step) 情報を可搬媒体取込み役 (Importer) あるいは診療根拠生成役 (Evidence Creator) から受け、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF)、画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager) へ伝えます。

4.60.3 参照される標準

12325

4.60.4 通信文

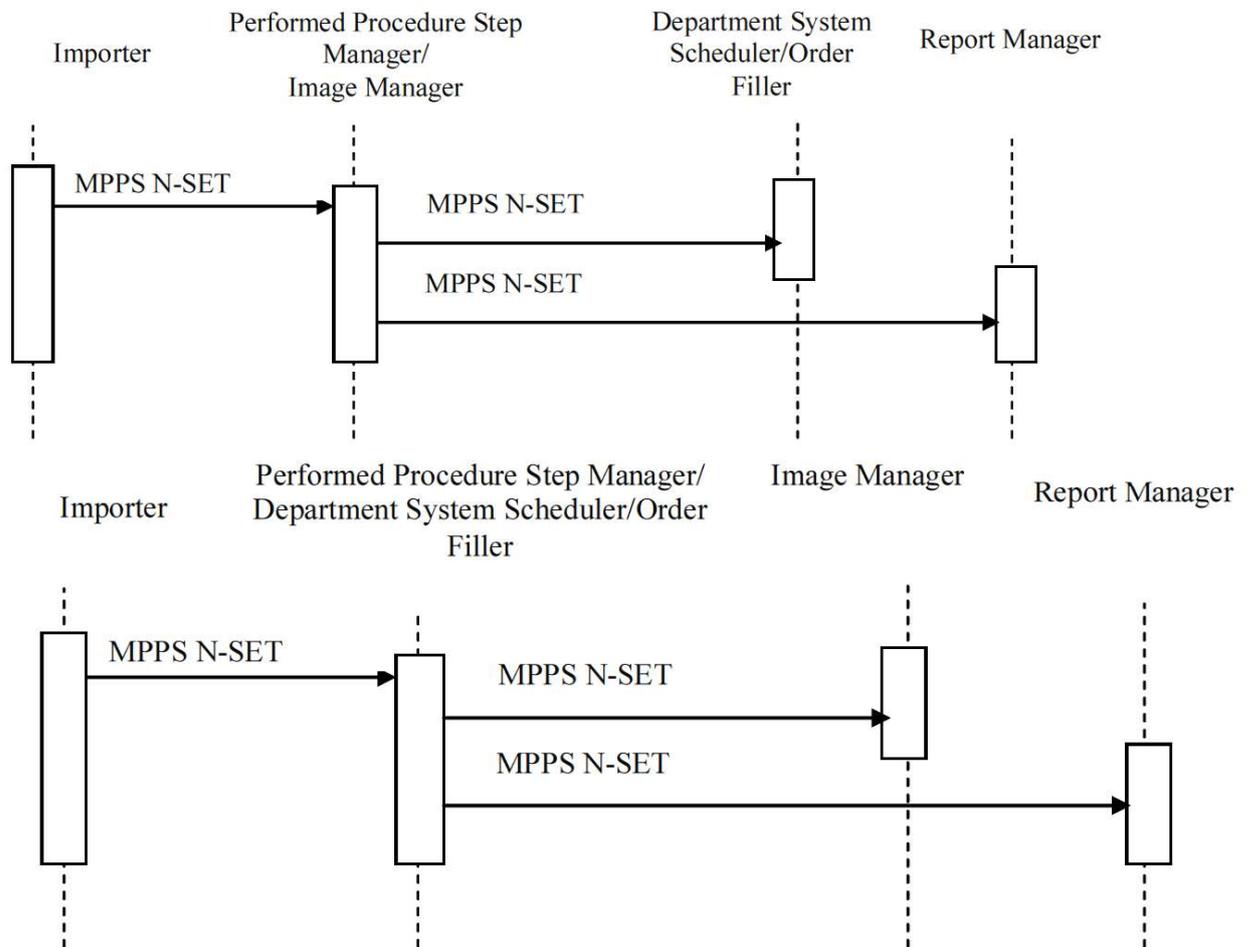


Figure 4.60.4-1: Interaction Diagram

12330 注：上図はModality Performed Procedure Step SOP Classの通信文の順列を示します。取込み役 (Importer) はStorageとStorage Commitmentクラスも実装します。PPS通信文とStorageとStorage Commitment通信文の時間的な関係については特定されていません。即ち、PPS通信文は保存の要求が出る前や後に行われることがあります。

4.60.4.1 検査段階完了／中断 Procedure Step Completed/Discontinued

12335 4.60.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

ユーザは取込み役 (Importer) での検査段階を完了します。

4.60.4.1.2 通信文の意味

12340 取込み役 (Importer) は、施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) に特定の施行検査段階 (Performed Procedure Step) が終了したか中断したかを伝える Modality Performed Procedure Step SOP Class (N-SET service) を送らなければなりません。

最終のN-SETは完了"COMPLETED"、あるいは、中断"DICONTUNUED"のMPPS状態をもちます。施行検査段階管理役 (Performed Procedure Step Manager) はN-SETを部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) 、画像管理役 (Image Manager) や報告書管理役 (Report Manager) に転送します。

12345 "DISCONTINUED"ステータスでN-SETが発行されるとき、エビデンス対象物 (Evidence object) が生成され送られたなら、一つかそれ以上の事例シリーズ (Series of Instances) が参照されます。

12350 注：属性のN-SETによる設定が許可されるとき、以前のN-CREATEやN-SETによって送られたどんな値も、最終 (最新) のN-SETによって提供された値で書き換えることを、DICOMは規定しています。

4.60.4.1.2.1 AE タイトル取得 Retrieve AE Title

12355 DICOM標準に従って、取込み役 (Importer) はPerformed Series Sequence (0040,0340) に Retrieve AE Title (0008,0054) 属性を含むことができます。シリーズに対して参照された SOPインスタンスが取得できる部所のAEタイトルです。このRetrieve AE Titleは以下の状況で、しばしばゼロ長か短期間のみ有効になります。

12360 ● もし、取込み役 (Importer) がSCPとしてRetrieve SOP Classが実行可能なら、取込み役 (Importer) のRetrieve AE Titleは含まれます；しかしながら、取込み役 (Importer) は長期間の利用については保証しません。

12365 ● 画像管理役 (Image Manager) のRetrieve AE Titleは取込み役 (Importer) で設定できます。さもなくば、このフィールド (field) ではゼロ長を送らなければなりません。取込み役 (Importer) の実装者は、Storage SCPあるいはStorage Commitment SCPで使われる相手先のAEタイトルと、画像取得で使われるものが、同じであると仮定してはなりません。

12370 ● 取込み役 (Importer) は保存委託通信文(N- EVENT REPORT) (Storage Commitment Message (N- EVENT REPORT)) でRetrieve AE Titleを受信するかもしれませんが、この情報はMPPS N- SET (Complete) が実施されたかなり後に、取得されます。

4.60.4.1.2.2 PPS 取込み例外管理 Import PPS Exception Management

12375 撮影装置施行検査段階（Modality Procedure Step）が“DISCONTINUED”のステータスで送られたとき、検査中断理由コード順列（Procedure Step Discontinuation Reason Code Sequence (0040,0281)）は、DICOM PS 3.16 Annex B Context ID 9300 あるいは表 4.60-1 (DICOMで追加処理中の追加コード)で定義された値で送られなければなりません。

表 4.60-1 状況ID 9300 - 検査中断理由抜粋 もっとも限定的な利用：定義

Table 4.60-1: Context ID 9300 – Procedure Discontinuation Reasons Excerpt Most Restrictive Use: Defined

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
...		
DCM	110521	Objects incorrectly formatted
DCM	110522	Object Types not supported
DCM	110523	Object Set incomplete
DCM	110524	Media Failure

12380

部門システム予定・オーダ実施役（DSS/OF）と画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）と情報をやりとりするとき、理由コード（Reason Code）はオーダのキャンセルも暗示しています。これは、より正確な会計を行うのに役立ちます。

12385 "Incorrecet Worklist Entiry Selected"（業務一覧内項目の誤選択）という理由コード（Reason Code）は、誤った患者基本情報、あるいは・または、SPSが選ばれた（同じ患者に、正しくない患者が要求検査（またはオーダ）が選ばれた）ことを伝えるのに、取込み役（Importer）が使います。この場合、誤って読み込まれたエビデンス対象物（Evidence object）（例えば誤った患者に割り付けられたデータ）は、一部あるいは全部が、すでに画像管理役（Image Manager）に保存されてしまっているかもしれません（4.60.4.1.3.1 節を見てください）。

12390

誤選択結果のエビデンス対象物（Evidence object）をどう修正するかの決定が、取込み役（Importer）実装者にまかされています。取込み役（Importer）はMPPSのなかに、Import Storedトラザクションに含まれているか、将来含まれる取込み対象物のリストを含まねばなりません。

12395 注：PPS DISCONTINUEDが"incorrect worklist entry selected"という理由コード（Reason Code）で送られるとき、PPS DISCONTINUEDで参照されるエビデンス対象物（Evidence object）は、画像

管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) にすでに送られたエビデンス対象物である
 かもしれません。IHEテクニカルフレームワークは、これらの事例 (instance) に対して取込みア
 クタ (actor) がStorage Commitmentを実行するかどうかは規定しません。

12400 理由コード (Reason Code) “Equipment Failure”、“Objects incorrectly formatted”、“Object
 Types not Supported”、“Object Set incomplete” および “Media Failure”は、期待されるエビ
 デンス対象物 (Evidence object) が読み込まれたことを示すのに使われることになりま
 す。

4.60.4.1.2.3 請求と物品管理オプション Billing and Material Management Option

12405

通信文の意味は、DICOM Modality Performed Procedure Step SOP Class のDICOM Service
 Class Section に定義されています。患者と検査の情報が部門システム予定・オーダ実施
 役 (DSS/OF) に送られることを確認するのは取込み役 (Importer) の責任です。

12410 表 4.60-2 に定義された属性は、課金処理役 (Charge Processor) へ通知する会計の計算
 に用いる物品管理コードを、取込み役 (Importer) から部門システム予定役・オーダ実
 施役 (DSS/OF) へ伝える手段になります。

12415 請求と物品管理オプション (BILLING AND MATERIAL MANAGEMENT) を使用可能
 とする取込み役 (Importer) は、会計検査段階順列 (Billing Procedure Step Sequence) と
 物品機器会計順列 (Billing Supplies and Devices Sequence) 内に、内容を提供できなけれ
 ばなりません。会計検査段階 (Billing Procedure Step) が利用されている場合、取込み
 役 (Importer) に取込み会計コード表 (Import Billing Code Table) が設定されねばなり
 ません。このテーブルは、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) に同期せねば
 なりません。取込み役 (Importer) によって提供されるコードは、課金処理役 (Charge
 Processor) に通知するときに部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) が使うよう
 に要求されているコードとは、同じではないかもしれません。

12415

12420 請求項目順列 (Billing Item Sequence) は読み込まれた媒体の数を追跡する仕組みを提供
 します。CDや放射線のフィルムをデジタル化処理するなどの取込みの対象に関連する
 会計があるとき、請求項目順列で指定されるコード値のリストは表 4.60.3 を参照してく
 ださい。複数のコードが存在します。

12420

12425

表 4.60-2: 会計と物品管理コードモジュール抜粋

Table 4.60-2: Billing and Material Management Code Module Attributes Excerpt

Attribute name	Tag	Attribute Description
Billing Procedure Step Sequence	(0040,0320)	Contains billing codes for the Procedure Type performed within the Procedure Step. The sequence may have zero or more Items. It may be zero-length if the Billing

		Supplies and Devices Sequence is populated.
> Code Value	(0008,0100)	
> Coding Scheme Designator	(0008,0102)	
> Code Meaning	(0008,0104)	
...		
>Billing Item Sequence	(0040,0324)	Contains billing codes for chemicals, supplies and devices for billing used in the Performed Procedure Step. The sequence may have one or more Items.
>> Code Value	(0040,0296)	Codes values of chemicals, supplies or devices required for billing. The sequence may have zero or one Items.
>> Coding Scheme Designator	(0008,0102)	
>> Code Meaning	(0008,0104)	
>Quantity Sequence	(0040,0293)	Sequence containing the quantity of used chemicals or devices. The sequence may have zero or one Items.
>>Quantity	(0040,0294)	Numerical quantity value. Specifies the number of media imported or digitized.
...		

表 4.60-3: 状況 ID - 装置媒体取込み

Table 4.60-3: Context ID 7008 – Import Device Media

12430

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	110020	Sheet Film Scanned
DCM	110021	Cine Film Scanned
DCM	110022	Video Tape Scanned

DCM	110023	Page Digitized
DCM	110024	CD Imported
DCM	110025	DVD Imported
DCM	110026	MOD Imported
DCM	110027	Studies Imported
DCM	110028	Instances Imported

4.60.4.1.3 期待される動作

12435 画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager) と部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は施行検査段階 (Performed Procedure Step) が完了か中断されようとしているかの情報を受信します。画像管理役 (Image Manager)、報告書管理役 (Report Manager) と部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) はMPPSステータスが"IN PROGRESS"状態の中間N-SET通信文に反応する必要はありません。

12440 予定取込みの場合、全てのSPSに関連する施行検査段階 (Performed Procedure Step) が完了するか正しく中断したとき、要求検査は、完了したとみなされます。

4.60.4.1.3.1 取込み PPS 例外管理 Import PPS Exception Management

取込みの例外が起きた時、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) か、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、"DISCONTINUED"状態で送信される最終的なN-SETに、理由コード (Reason Code) を使用せねばなりません。

12445 撮影装置検査段階 (Modality Procedure Step) が"DISCONTINUED"状態で受信されたとき、受信役は施行検査段階中止理由コード順列 (Performed Procedure Step Discontinuation Reason Code Sequence) (0040,0281)の値を、DICOMで規定されている様に (4.60.1.1.2.2 参照)、解釈せねばなりません。部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) が受信したとき、理由コード (Reason Code) はオーダの変更やキャンセルの必要を示すことがあります。理由コード" Incorrect Worklist Entry Selected"では、取込みアクタ (actor) は、誤ったSPSか患者かが選択されてしまったこと (例えば、同じ患者に対して、違う患者、あるいは間違っただ要求検査) を伝えます。この場合、画像管理役 (Image Manager) と部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、既に受信した間違っただ事例

12450 (instance) (すなわち、中断PPSに参照されている SOPインスタンス) が使われないよう確認する適切な動作をせねばなりません。もし、画像、表示状態、あるいはキー画像注記が実際に削除されないのであれば、画像管理役 (Image Manager) は以下のことを実施せねばなりません。 :

12455

- 問合せ応答に、画像に対する SOP インスタンス UID を返さない
- 患者、検査、シリーズや事例 (instance) レベルの取得に応答しない

12460

12465 オーダ・要求検査状態 (Order/Requested Procedure status) は中断されたPPS (誤ったワークリスト項目が選ばれた場合) が有効ではないことがわかるように、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) と画像管理役 (Image Manager) 上で、修正されなければなりません。それゆえ、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、画像可用性通知 (Image Availability Notification) [RAD-49] トランザクションで、これらの事例 (instance) を問い合わせるはなりません。

12470 撮影装置検査段階 (Modality Procedure Step) "DISCONTINUED"状態で受信されたとき、一覧 (表 4.60-1 参照) から選ばれた理由コード (Reason Code) を含まなくてはなりません。理由コード (Reason Code) はエビデンス対象物 (Evidence object) の全体が取込まれなかったことを示します。典型的にはいくつかのDICOM複合対象物 (DICOM composite objects) が取込み側施設で使用可能でないからこのようになります。取込み施設がいかにかこの状況に対応するかは現場施設の方針次第であり、このテクニカルフレームワークの範囲外です。

12475

4.60.4.1.3.2 請求と物品管理オプション

12480 請求と物品管理情報 (Billing and Material Management information) がMPPS N-SETで与えられるときには、部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) は、最終的に課金処理役 (Charge Processor) に送られる課金の計算には最終N-SETで提供された、会計コードまたは・および、物品使用情報を使用せねばなりません。提供された会計コードと、同じN-SETで提供された要求検査コード (Requested Procedure Code) や施行検査段階手順コード (Performed Procedure Step Protocol codes) との、整合性を部門システム予定・オーダ実施役 (DSS/OF) が確認することが推奨されます。

12485 **4.61 取込み対象物保存 Imported Objects Stored [RAD-61]**

4.61.1 範囲

取込み対象物保存 (Imported Objects Stored) トランザクションでは、取込み役 (Importer) はエビデンス対象物 (Evidence object) を画像保管庫 (Image Archive) に送ります。撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) トランザクション (RAD TF-2: 4.5 参照)、または、患者基本情報問合せ (Patient Demographics Query, ITI TF-2a:4.21 参照) からの整合された情報は、生成された画像の付帯情報 (header) に含まれねばなりません。

12495 **4.61.2 使用例の役割**

アクタ (actor) : 画像保管庫 (Image Archive)
役割 : 可搬媒体取込み役 (Portable Media Importer) から複合 DICOM 対象物を受け、保存します

12500 アクタ (actor) : 取込み役 (Importer)
役割 : 読み込まれた DICOM 対象物 (DICOM object) データを画像保管庫 (Image Archive) へ伝送する

4.61.3 参照される標準

12505 DICOM PS 3.4: Storage Service Class, Section B.4.1 Conformance as an SCP

DICOM PS 3.3 SOP Information Objects, Common Module Attribute

4.61.4 通信文

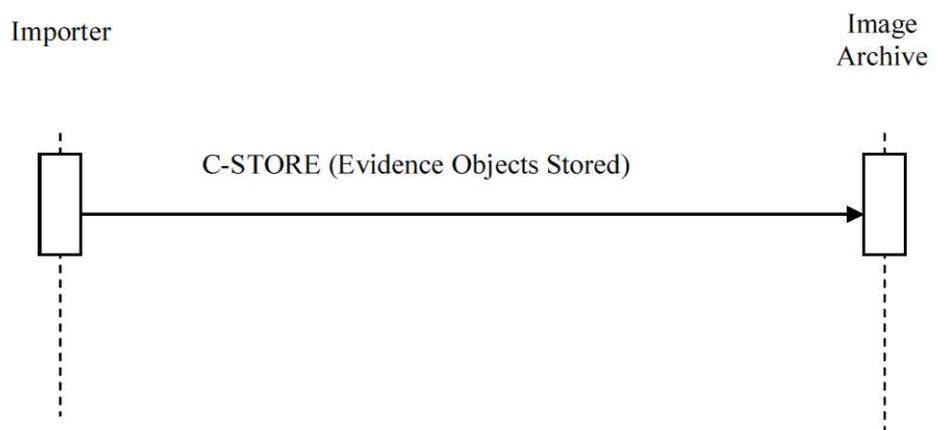


Figure 4.61.4-1: Interaction Diagram

12510 **4.61.4.1 エビデンス対象物保存 (Evidence Objects Stored)**

4.61.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

12515 エビデンス対象物 (Evidence object) が使用可能に、あるいは、まとまって利用できるようになるので、取込み役 (Importer) はエビデンス対象物 (Evidence object) を画像保管庫 (Image Archive) に、一つかそれ以上のDICOM連携の中で、連続的に伝送することができます。

4.61.4.1.1.1 UUIDs

12520 有効なDICOM UIDは、世界的に一意で、現場施設のUIDとぶつかるリスクはあつてはならないはずで、DICOM UIDの有効なセットが存在するとき、取込み役 (Importer) はこのセットを用い、変えてはなりません。もし取込み役 (Importer) が正しくないUID、あるいは整合しないUIDのセットを検出したら、取込み役 (Importer) は修正するかUIDを再度生成してもかまいません。UIDは対象物間での参照に使われますが、もしそれらを変えられたら、取込み役 (Importer) は参照の完全性を維持せねばなりません。取込み役 (Importer) があらたな検査・シリーズ・画像事例 (instance) の生成をいつ引き起こすのが適当かについての追加の詳細は 第二巻：4.8.4.1.1.1 節「Study UIDとSeries UID」 (RAD TF-2: 4.8.4.1.1.1 “Study UUIDs and Series UUIDs”) に記述されています。

4.61.4.1.2 通信文の意味

12530 取込み役 (Importer) はDICOM 複合対象物 (DICOM Composite Object) を転送するためにDICOM C-STORE通信文を用います。取込み役 (Importer) がDICOM Storage SCUで、画像保管庫 (Image Archive) はDICOM Storage SCPとなります。

12535 取込みが予定されていたとき、使用者は患者の利用できる情報と予定検査段階・要求検査 (Scheduled Procedure Step/Requested Procedure) を確認し、患者・オーダ情報 (Patient/Order Information) に必要とされる変更を強制します (第 2x巻: 付録 A.5 (RAD TF-2x: Appendix A.5) を参照してください)。

もし、取込みが予定されていなかったら、使用者は、患者の利用できる情報を確認し、患者情報に必要とされる変更を強制します (第 2x巻: 付録 A.5 (RAD TF-2: Appendix A.5) を参照してください)。

12540 ある種の情報は画像付帯情報 (header) に記録されることが要求事項です。DICOM事例 (DICOM instance) の対応付けの詳細については第 2x巻: 付録 A.5 (RAD TF-2: Appendix A.5) に規定されています。

12545 DICOM規格に従い、取込み役（Importer）は生成された画像に対して新たなシリーズ（例えば、フィルムのデジタル化）を作成せねばならず、元画像を含むシリーズを拡張してはなりません。

4.61.4.1.2.1 オリジナル属性順列 Original Attributes Sequence

12550 元のエビデンス対象物（Evidence object）から強制的に変更する（例えば、属性を差し替えるか削除する）ときには、取込み役（Importer）はオリジナル属性順列（Original Attributes Sequence, 表 4.61.4.1.2-1 を参照）を、最上位に生成するか追加し、DICOM要素の元の値をその下に、第 2x 巻：付録 A.5（RAD TF-2x: Appendix A.5）に定義されたように、保存せねばなりません。

12555 取込み役（Importer）は元のデジタル化されていないデータ（例えば、元の施設、取込み時間、元の施設からの特定の属性）についての情報を保持するためオリジナル属性順列（Original Attributes Sequence）を用いねばなりません。保持される仕組みと値は本テクニカルフレームワークの範囲外です。

表 4.61.4.1.2-1: オリジナル属性順列（Original Attributes Sequence）

Table 4.61.4.1.2-1: Original Attributes Sequence

Attribute Name	Tag	Type	Attribute Description
...			
Original Attributes Sequence (Note 1,2)	(0400,0561)	R+	Sequence of Items containing all attributes that are specified by the User from the Original dataset. One or more Items may be permitted in this sequence.
>Source of Previous Values	(0400,0564)	R+	Identification of the Enterprise which originated the Films or Documents.
>Attribute Modification Datetime	(0400,0562)	R	Date and Time of the hardcopy scan
>Modifying System	(0400,0563)	R	Identification of the local Enterprise
>Reason for the Attribute Modification	(0400,0565)	R	Reason for the attribute modification. Defined terms are: COERCE = Replace values of attributes such as Patient Name, ID, Accession Number, for example, during import of media from an external institution, or

			reconciliation against a master patient index. CORRECT = Replace incorrect values, such as Patient Name or ID, for example, when incorrect worklist item was chosen or operator input error.
>Modified Attribute Sequence	(0400,0550)	R	Sequence containing a single item that contains all the Attributes that supplied by the User from the Original Films or Documents.
>>Any Attribute from the main data set that was modified			

Note 1 : DICOM 対象物を読み込まれるたびに、新しいオリジナル属性順列が追加されます。

Note 2 : デジタル化処理をされたハードコピーでは、「古い値」は操作者が用手入力した情報でしょう。この場合には一個の順列のみがあると予期されます。

12560

4.61.4.1.2.2 関与装置順列 Contributing Equipment Sequence

12565 これらのエビデンス対象物 (Evidence objects) が施設に読み込まれた事実を保存するため、関与装置順列 (Contributing Equipment Sequence (Table 4.61.4.1.2-2)) を使わねばなりません。現場施設が、エビデンス対象物 (Evidence object) セットを読み込んだとの事実に基づいて様々な決定ができる様にします (即ち、取込みに基づいた再読影の予定、一定時間経過後の取込みエビデンス対象物 (Evidence object) の削除など)。読み込んだエビデンス対象物 (Evidence object) が如何に利用され、維持されるかについての

12570 の挙動は、このテクニカルフレームワークの範囲外です。

表 4.61.4.1.2-2: 関与装置順列 (Contributing Equipment Sequence)

Table 4.61.4.1.2-2: Contributing Equipment Sequence

Attribute Name	Tag	Type	Attribute Description
Contributing Equipment Sequence	(0018,A001)	R+	See Notes 1,2
>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	R	See Table 4.61.4.1.2-3
>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Defined Context ID 7005
>Manufacturer		R	

>Institution Name		R+	
>Station Name		R+	
>Contribution DateTime		R+	

Note 1: 取り込まれた対象物では、DICOM対象物が取り込まれるたびに、関与装置順列 (Contributing Equipment Sequence) に新しい項目が追加されねばなりません。関与装置順列 (Contributing Equipment Sequence) のなかにある項目のそれぞれは、取込装置の一個一個を特定します。装置モジュール (Equipment Module) 属性は事例 (instance) の元の生成役を示します。

12575

注2: デジタル化処理をされたフィルム等 (hardcopy) では、関与装置順列 Contributing Equipment Sequence は元の撮影装置 (Acquisition Modality) を記述する単一の項目を含まねばなりません。デジタイザは元のDICOM事例 (DICOM instance) を生成する装置なので、装置モジュール (Equipment Module) 属性はフィルム等 (hardcopy) のデジタイザを記載します。

12580

次のテーブルは取込みを行った機器を記述するために使う情報です。この情報は後で施設に読み込まれたデータに特異な処理をするときに利用されることがあります。

12585

表 4.61.4.1.2-3: 状況ID 7005 – 関与機器のもっとも制限された使用：定義

Table 4.61.4.1.2-3: Context ID 7005 – Contributing Equipment Most Restrictive Use: Defined

Coding Scheme Designator (0008,0102)	Code Value (0008,0100)	Code Meaning (0008,0104)
DCM	MEDIM	Portable Media Importer Equipment
DCM	FILMD	Film Digitizer Equipment
DCM	DOCD	Document Digitizer Equipment
DCM	VIDD	Video Tape Digitizer Equipment

12590 **4.61.4.1.3 期待される動作**

画像保管庫 (Image Archive) は受信したDICOM 対象物 (DICOM objects) を保存します。

12595

DICOM画像、診療根拠書類 (Evidence Document) と診断報告書 (Diagnostic Reports) は、DICOM Level 2 Storage SCP (DICOM PS 3.4 B.4.1 を参照) に対して定義された規格

に適合する形で後に取得できるように、保存されなければなりません。(RAD TF-2:4.16, RAD TF-2:4.17, RAD TF-2:4.27 と RAD TF-2:4.3 を参照)

4.61.4.1.3.1 DICOM 保存 SOP クラス (DICOM Storage SOP Classes)

12600 DICOM規格は、DICOM SRや包含化されたPDFなどの他のDICOM SOP Classと同様に、画像に特化したいくつかのstorage SOP Classを規定しています。全ての標準的な属性と私的なデータ要素は保存されなければなりません。

12605 製品のDICOM適合宣言 (DICOM Conformance Statement) は、製品がどのDICOM Storage SOP Classが使用可能かを宣言します。C-Storeの連携では、使用可能でないSOP Classは画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) によって拒否されねばなりません。取込み役 (Importer) からのDICOM対象物 (DICOM Objects) が保存できない状況を施設でどのように扱うかはテクニカルフレームワークの範囲外です。

4.62 線量情報保存 Store Dose Information [RAD-62]

12610 4.62.1 範囲

この節では照射の詳細を示す線量対象物 (Dose object) を含む DICOM 構造化報告書 (DICOM Structured Report) 対象物の、DICOM 保存要求を記述します。撮影装置 (Acquisition Modality) は線量対象物 (Dose object) を画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送り、患者被曝の監視や解析に利用します。

12615

4.62.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

役割 : 撮影装置 (Acquisition Modality) による照射事例を記述します。線量対象物 (Dose object) を生成し、ひとつ以上の受信役に保存します。

12620

アクタ (actor) : 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive)

役割 : 線量対象物 (Dose object) を撮影装置 (Acquisition Modality) から受け取り保存します。

12625

アクタ (actor) : 線量情報利用役 (Dose Information Consumer)

役割 : 線量対象物 (Dose object) を撮影装置 (Acquisition Modality) から受け取り処理します。

12630 **アクタ (actor) :** 線量情報報告役 (Dose Information Reporter)

役割 : 線量対象物 (Dose object) を撮影装置 (Acquisition Modality) から受けとります。

4.62.3 参照する標準

12635

DICOM PS 3.3: A.35.8 X-Ray Radiation Dose SR IOD

DICOM PS 3.4: Storage Service Class

DICOM PS 3.4: Structured Reporting Storage SOP Classes

DICOM PS 3.16: X-Ray Radiation Dose SR IOD Templates

12640 DICOM PS 3.16: CT Radiation Dose SR IOD Templates

DICOM PS 3.17: Annex AA: Radiation Dose Reporting Use Cases

4.62.4 通信文

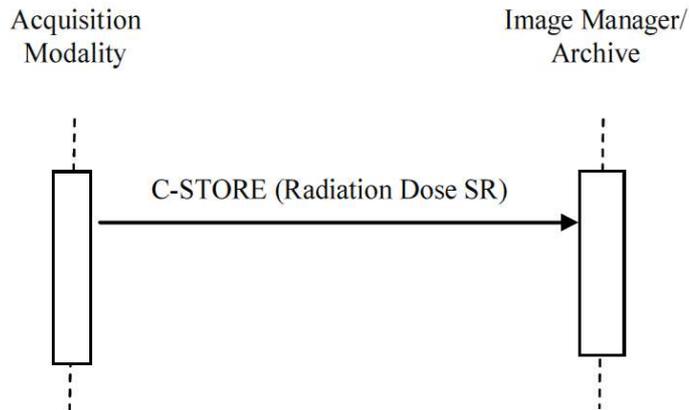


Figure 4.62.4-1: Interaction Diagram

12645 注：上図では、線量情報利用役（Dose Information Consumer）と線量情報報告役（Dose Information Reporter）も C-STORE 通信文を受けることができます。

4.62.4.1 線量情報保存 (Store Dose Information)

12650 撮影装置（Acquisition Modality）は X 線照射線量 SR 保存 SOP クラス（X-ray Radiation Dose SR Storage SOP Class）を SCU として実装せねばなりません。画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）、線量情報報告役（Dose Information Reporter）、線量情報利用役（Dose Information Consumer）は線量保存 SOP クラス（Dose Storage SOP Class）を SCP として実装せねばなりません。

12655 表 4.62-1 線量保存 SOP Class

Table 4.62-1: Dose Storage SOP Classes

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	X-Ray Radiation Dose SR

4.62.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

12660 被曝事象（irradiation event）は 1 回の連続した放射線の照射です。パルス照射、線量変調、二管球式線源などを含む、被曝の詳細な定義は DICOM PS 3.16 を参照してください。

12665 撮影装置（Acquisition Modality）は被曝事象（Irradiation Event）のそれぞれの重要な詳細を記録せねばなりません。この詳細は、以下のように線量対象物（Dose object）に含まれます。

被曝事象（Irradiation Event）が生じた検査段階の完了や中断に際して、撮影装置

12670 (Acquisition Modality) はすべての被曝事象 (Irradiation Event) を含む適切な線量対象物 (Dose object) を構成し、設定された先に送信します。

注：線量対象物 (Dose object) は DICOM 事例 (DICOM instance) で、検査段階 (procedure step) の状況に従い生成され、対応する MPPS で事例 (instance) の一覧に載ることが期待されます。

12675 検査段階の完了や中断に際して線量対象物 (Dose object) を生成することに加え、被曝事象 (Irradiation Event) の完了に際して、線量対象物 (Dose object) を生成し送信することができます。このような挙動が可能な場合には、このアクタ (actor) は、これを無効とする設定方法も提供せねばなりません。このような対象物は、検査中にワークステーションにより、線量分布図作成の様なアプリケーションの使用を可能にできます。

12680 被曝事象 (Irradiation Event) は検査段階 (procedure step) の線量対象物 (Dose object) で二重に報告されますが、両方の線量対象物 (Dose object) が同じ被曝事象 UID (Irradiation Event UID) を持つため、受信システムで容易に検出できます。

12685 検査段階の完了や中断に際して線量対象物 (Dose object) を生成することに加え、撮影装置 (Acquisition Modality) は検査全体やシリーズをまとめた線量対象物 (Dose object) を構成し、送信することができます。このような対象物は数回の検査のまとめを必要とするシステムに好まれます。このような挙動が可能な場合には、このアクタ (actor) は、これを無効とする設定方法も提供せねばなりません。

12690 被曝事象 (Irradiation Event) は検査段階 (procedure step) の線量対象物 (Dose object) で二重に報告されますが、両方の線量対象物 (Dose object) が同じ被曝事象 UID (Irradiation Event UID) (irradiation event UID) を持つため、受信システムで容易に検出できます。撮影装置 (Acquisition Modality) がこのような対象物を作製するときは、先の報告書に Predecessor Documents Sequence(0040, A360)を記録するのが適切です。

12695 撮影装置 (Acquisition Modality) は、DICOM 適合宣言 (DICOM Conformance Statement) の中で、被曝事象 (Irradiation Event) の群をまとめて線量対象物 (Dose object) にする能力を明らかにせねばなりません。

4.62.4.1.1.1 デジタル化 (Digitization)

12700 自施設の現場で生成されるが、線量対象物 (Dose object) は生成されないフィルムをデジタル化処理するシステムの場合は、デジタル画像とともに、線量対象物 (Dose object) を生成し保存するのは適切です。デジタル化システムは手動入力で作成報告書を作製することもあります。補助システムは、フィルムを使う撮影装置 (Acquisition Modality) の生成した画像および・または MPPS の情報を使って線量報告書を作成することもあります。

12710 外部施設の過去画像のデジタル化は別に処理されねばなりません。オリジナル画像の作製施設が、オリジナルの線量記録の責任を持ちます。デジタル化システムは、施設外画像をデジタル化しても、線量対象物 (Dose object) を生成しないように制御、あるいは

は、設定可能でなければなりません。

4.62.4.1.2 通信文の意味

12715 撮影装置 (Acquisition Modality) は DICOM C-STORE で DICOM SR 対象物 (DICOM SR objects) として符号化した線量対象物 (Dose objects) を送信せねばなりません。これはその装置で照射した記録です。

12720 撮影装置 (Acquisition Modality) は線量対象物 (Dose object) を複数の宛先に送れねばなりません。基本の送信先は画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) ですが、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) への頻回の存在問合せ (poll) を避けつつ、随時に線量対象物 (Dose object) を受け取る必要のある、線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) も送付先にできます。

12725 撮影装置 (Acquisition Modality) は (モバイル機器やネットワーク障害、送信先の停止など) 間欠的な接続であっても線量対象物 (Dose object) を配信する責任があります。

12730 X 線の線量 SR 対象物 (X-Ray Radiation Dose SR objects) の内容は通常、TID 10001 "Projection X-ray Radiation Dose"か、TID 10011 "CT Radiation Dose"の基盤雛型 (Baseline Template) に基づきますが、これらは拡張可能で、追加の雛型の使用は禁止されていません。

注: DICOM は雛形の最初の導入以来、数回拡張しており、将来のさらなる増強の可能性もあります。このような変化を監視し、実装を常に最新にしておくのは、実装者の責任であることを想起してください。

12735

CT 型撮影装置 (Acquisition Modality) の被曝事象 (Irradiation Event) を報告する撮影装置 (Acquisition Modality) は、TID 10011 に従う構造化レポート (SR) を生成できねばなりません。

12740

XR, XA, RF, MG, CR, DX 型撮影装置 (Acquisition Modality) の被曝事象 (Irradiation Event) を報告する撮影装置 (Acquisition Modality) は、TID 10001 に従う構造化レポート (SR) を生成できねばなりません。

12745 受信システムは、雛形の被曝事象 UID (Irradiation Event UID) で重複を検知できるようになります。たとえば、おなじ被曝事象 (Irradiation Event) が、手技の SR 要約と検査全体の要約の両方に現れます。

12750 以下の属性はタイプ 2 か 3 です。必須でなくても、撮影装置 (Acquisition Modality) が属性に値を入れないと、線量対象物 (Dose object) の処理と解析が困難になります。線量対象物 (Dose object) に値がある場合には、属性値は表 4.62-2 の記述のように書き込まねばなりません。

表 4.62-2: 線量狀況属性

12755

Table 4.62-2: Dose Context Attributes

Attribute Name	Tag	Requirement
Series Description	(0008,103E)	Shall have a value in the appropriate language for local use that means the equivalent of “Radiation Dose Information”, or similar.
Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	Shall list the SOP Class UID and Instance UID of the image acquisition PPS. Typically, only a single PPS is associated with a Dose object. Since DICOM only permits a single value in this sequence, in the case where a Dose object summarizes several PPS (e.g., of a whole multi-step study), this attribute shall be left empty.
Performed Procedure Code Sequence	(0040,A372)	Shall contain the codes for the acquisition procedures performed by the modality (i.e., not a code for “Create Dose Report”). Creation of the Dose object is to be considered part of the imaging procedure, not a separate procedure in itself.
Requested Procedure Description	(0032,1060)	Shall be copied from the relevant acquisition SPS (Modality Worklist entry)
Admitting Diagnoses Description	(0008,1080)	Shall be copied from the relevant acquisition SPS (Modality Worklist entry). This can facilitate checking compliance to indication-based dose policies.
Admitting Diagnoses Code Sequence	(0008,1084)	
Reason for the Requested Procedure	(0040,1002)	
Reason for Requested Procedure Code Sequence	(0040,100A)	
Patient’s Weight	(0010,1030)	Shall be copied from the relevant acquisition SPS (Modality Worklist entry), if present, else obtained by operator entry and may be approximate. This may facilitate future dose estimation and analysis.
Patient’s Size	(0010,1020)	I.e., height. Shall be copied from the relevant acquisition SPS (Modality Worklist entry), if present, else obtained by operator entry, and may be approximate. This may facilitate future dose estimation and analysis.
Patient’s Age	(0010,1010)	Shall be filled from any valid source (e.g., computed from Patient’s Birthdate and Study Date, copied from the relevant acquisition SPS (Modality Worklist entry), if present, else

		obtained by operator entry) and may be approximate. This may facilitate future dose estimation and analysis.
Patient's Sex	(0010,0040)	Shall be copied from the relevant acquisition SPS (Modality Worklist entry), if present, else obtained by operator entry.

12760 群化検査例 (Group Case) の撮影 (RAD TF-2: 4.6.4.1.2.3 を参照) では一個の撮影装置
 12765 施行検査段階 (Modality Performed Procedure Step) にあわせて、一個の線量対象物
 (Dose object) が生成され、画像セットから属性値を取得せねばなりません。検査タイ
 プは、撮影の組合せに対応します。線量の部分セットに擬似的な副次検査を割り当てる
 必要はありません。撮影装置 (Acquisition Modality) がグループ症例の各撮影の線量対
 象物 (Dose object) を繰り返すなら適切な一意の書類順序を定めるべきです。いずれに
 せよ、DIR (訳者注: Dose Information Registry? 文脈からは Diagnostic Imaging Report で
 12770 はない) は被曝事象 UID (Irradiation Event UID) によって重複を認識できます。

もし、線量対象物 (Dose object) が実際に照射した装置で作製されないなら、報告書を
 生成する装置は、関与装置順列 (Contributing Equipment Sequence (0018,A001)) 内に、
 12770 自身を参照すべきで、強化汎用装置モジュール (Enhanced General Equipment Module,
 DICOM PS 3.3: C.7.5.3)) 内の 4 つのタイプ 1 の属性に照射装置を参照せねばなりませ
 せん。

12775 撮影装置 (Acquisition Modality) は患者とファントム・校正スキャンの線量対象物
 (Dose object) の両方を作製できねばなりません。

4.62.4.1.2.1 線量対象物と画像対象物の相互参照 Cross-referencing Dose objects and Image Objects

12780 4.8.4.1.2.4 節では、撮影装置 (Acquisition Modality) が関連する画像事例 (related image
 instance) に被曝事象 UID (Irradiation Event UID (0008,3010)) を記録するのは必須とし
 ています。

12785 投射 X 線写真線量雛形 (Projection X-Ray Dose Template (TID 10003)) は、被曝事象
 (Irradiation Event) で作製された画像事例 (image instance) の Acquired Images 要素に
 UID 参照を記録するのが必須です。CT 線量雛形 (CT Dose Template) は画像への参照を
 含みません。画像管理役 (Image Manager) に送られた事例 (instance) は、被曝のしば
 らく後に作製されるためです。

12790 線量対象物 (dose objects) に画像対象物 (image objects) がない場合があることに注意
 してください。たとえば、不良画像は保存されませんし、透視では画像は取得されない
 ことがあります。

4.62.4.1.3 期待される動作

- 12795 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) はレベル 2 (完全) の保存を可能とせねばなりません。これにより、DICOM のタイプ 1, 2, 3 の (公的、私的) 属性が保存されます。線量対象物 (Dose objects) を受け、保存し、検索・取得を可能にできねばなりません。
- 12800 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) と線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は線量対象物 (Dose objects) を受け取らねばなりません。線量対象物 (Dose object) は、線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) の製品の機能や設定、運営方針に応じて処理されねばなりません。可能性として、表示、処理、解析、印刷、取出しなどが考えられます。最低
- 12805 でも線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は線量データの表示と集計ができなければなりません。
- 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は TID 10001 と TID 10011 の処理ができなければなりません。
- 12810 複数の線量対象物 (Dose objects) を受け取ったとき、同じ被曝事象 UID (Irradiation Event UID) で認識) が、複数の線量報告書に参照されることがあります。処理や報告書の作成時にこのような重複被曝事象 (Irradiation Event) を認識するのは受信側の責任です。
- 12815

4.63 線量情報提出 **Submit Dose Information [RAD-63]**

4.63.1 範囲

12820 この章は、詳細な被曝事象 (Irradiation Event) の DICOM 構造化報告書対象物 (DICOM Structured Report object) の DICOM STOW-RS 通信を記述します。線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は線量対象物 (Dose objects) を線量登録所に、個人や集団の放射線被曝と臨床現状のとりまとめ、監視、分析のために、被曝情報を送ります。線量対象物 (Dose objects) は集団への適応例では、送信前に、しばしば匿名化されま

12825 す。

4.63.2 アクタの役割 **Actor Roles**

アクタ (**actor**) : 線量情報報告役 (Dose Information Reporter)

12830 役割: 撮影装置 (Acquisition Modality) が実行した被曝の線量対象物 (Dose object) を (識別削除して) 送る

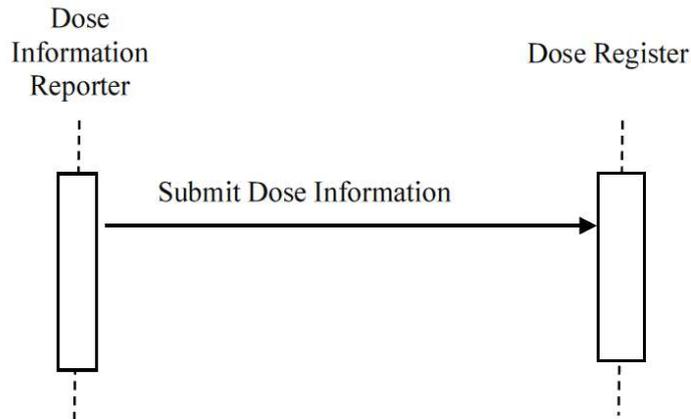
アクタ (**actor**) : 線量登録所 (Dose Registry)

12835 役割: 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) からの線量対象物 (Dose objects) を受け保存します。

4.63.3 参照する標準

12840 DICOM PS 3.3: A.35.8 X-Ray Radiation Dose SR IOD
DICOM PS 3.10: Media Storage and File Format
DICOM PS 3.16: X-Ray Radiation Dose SR IOD Templates
DICOM PS 3.16: CT Radiation Dose SR IOD Templates
DICOM PS3.18 Section 6.6: STOW-RS Request/Response

4.63.4 通信文



12845

Figure 4.63.4-1: Interaction Diagram

4.63.4.1 線量情報提出 **Submit Dose Information**

4.63.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

12850 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、前回の送信以降に蓄積された線量対象物 (Dose objects) を、周期的に送信できねばなりません。

線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、設定可能な間隔をもって、自動、手動、もしくは両方で送信できねばなりません。

12855 定期的な送信を行うか、頻度はどうするか、最初に識別削除するか、どの線量対象物 (Dose objects) (たとえば、無作為抽出のサンプル、あるいは、特定の種別の検査のみを送る、など) を送信するか、は現場施設の方針と好みでまります。

4.63.4.1.2 通信文の意味

12860

識別削除を除き、線量情報報告役 (Dose Information Reporter) が送信する線量対象物 (Dose objects) は、通常、線量情報保存 (Store Dose Information) あるいは線量情報取得 (Retrieve Dose Information) トランザクションにより受信した報告書の複製です。

12865 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は表 4.62-2 の線量状況属性 (Dose Context Attributes) にある RAD-62 に記述された属性が書き込まれている (すなわち、空白でなく、ゼロでなく、その他のダミー値でない) のを確認します。QC のための操作者による手入力が必要であっても、行います。

12870 画像処理や手作業にて計測することがあるので、体の大きさの評価のため位置決め画像も登録するのを奨励します。それぞれの線量登録所はこれを必須とするかもしれないので、情報報告役は、CT 画像と Image Type (0008,0008) value 3 の LOCALIZER を受け取り (non-enhanced, enhanced SOP classes で)、報告書に含める機能を持つこともあります。

12875 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、DICOM STOW-RS 要求を開始せねばなりません。線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は User-Agent です。線量登録所 (Dose Registry) は Origin-Server です。線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は Store Instances action type を使用せねばなりません。線量情報報告役 (Dose

12880 Information Reporter) は DICOM バイナリ法 (binary DICOM method) を使用して事例 (instance) を符号化せねばなりません。

線量登録所 (Dose Registry) は、DICOM STOW-RS 要求を受け取れねばなりません。

12885 線量登録所は、User-Agent の IP アドレスを使用して、あるいは、線量情報報告役 (Dose Information Reporter) の異なった、それぞれの終着点を使用して、(監査の目的で) 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) を識別できます。

12890 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、DICOM SR に符号化され、Explicit VR Little Endian の転送構文 (Transfer Syntax) で DICOM Part 10 媒体ファイルとして書式化された線量対象物 (Dose object) の提出に、DICOM STOW-RS を使用せねばなりません。

12895 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、設定済の複数の目的地へ線量対象物 (Dose objects) を送ることができねばなりません。

線量情報報告役 (Dose Information Reporter) には、断続があるネットワーク接続 (ネットワーク故障、目的値側のシステム停止) でも、線量対象物 (Dose objects) を送り届ける責任があります。

12900

4.63.4.1.2.1 識別情報削除 De-identification

線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は線量対象物 (Dose object) を送信する前に識別情報を削除できねばなりません。

12905

どの属性を消すかは目的により様々です。RAD TF-3: 第 2x 巻:付録 I (RAD TF-2x: Appendix I) と DICOM PS 3.15 Annex E を参照してください。

12910 したがって、このトランザクションは、文字情報の全てや私的属性値の全てを削除することを求めています。

12915 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、削除あるいは置き換える属性を設定する方法を提供してもよいです。最低でも線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は DICOM PS 3.15 の基本アプリケーションレベル秘匿性プロファイル (Basic Application Level Confidentiality Profile) に列挙された全ての属性の消去や変更の設定を保証せねばなりません。以下の使用を設定できねばなりません。

- 生涯記録保持オプション (Retain Longitudinal Option)
- 患者特性保持オプション (Retain Patient Characteristics Option)
- 装置情報保持オプション (Retain Device Information Option)
- 12920 ● UID 保持オプション (Retain UIDs Option)

12925 これらが設定可能であることは重要です。患者の性や近似的な年齢と体重、撮影された解剖学的部位、検査のタイプは、典型的には集団線量解析の一部で、これらの情報を送信するデータから削除しないで手つかずとする能力無しでは、解析は成し得ません。患者誕生日 (Patient Birth Date (0010,0030)) が除かれたら、適切な患者年齢 (Patient Age (0010,1010)) が含まれねばなりません。

12930 識別情報削除後、線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は DICOM データセットのそれぞれの事例 (instance) に、YES を入れた患者識別情報削除済 (Patient Identity Removed (0012,0062)) 属性を加えます。さらに、識別情報削除法コード順列 (De-identification Method Code Sequence (0012,0064)) に値を追加せねばなりません。

12935 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は識別情報を一切削除しない設定も可能であらねばなりません。

12940 ある想定業務手順では、(必要な同意やプライバシー協定が必要ですが) 特定患者の生涯記録研究など、識別情報を削除しないほうが好ましい場合もあります。このような場合、もし患者識別削除済 (Patient Identity Removed (0012,0062)) 属性があれば、データ送信前に変更してはなりません。もしなければ、NO の値を入れて加えるべきです。

12945 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、送り先のそれぞれに異なった患者識別削除の設定を行えねばなりません。

12945 識別情報削除の想定業務手順によっては、UID を変更せねばなりません。このトランザクションでは線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は UID を変更する機能は不要ですが、もし UID が変更されたら、送信するデータセット内、および、経過中の複数送信の間での、内部整合が保持されねばなりません。以下のルールに従守が伴います：

- 12950 ● 一組の集合 (Set) 内では同じ実体 (entity) の全ての複合事例 (composite instance) は同じ UID を使います。もし、Study Instance UID が変更されたら、同じ検査に属する全ての線量対象物 (Dose object) の値は全て同じにします。
- 一組の集合 (Set) 内の別の事例 (instance) や実体 (Entity) への UID による参

- 12955 照は、更新します。たとえば、以前の書類、参照画像と元画像の SOP インスタンス UID への参照です。
- 一組の集合 (Set) 内にはない他の事例 (instance) や実体 (Entity) への UID による参照は削除するか、一貫性のある、良くできた、ダミー参照に変更せねばなりません。
- 12960 もし、同じ事例 (instance) が種々の機会に複数回取り出されるなら、識別情報や UID はそれぞれの機会毎に同じ値に置き換えねばなりません。つまりこのトランザクションには、識別情報や UID の決定論的な置換が必要です。これにより、受けとる線量登録所が重複した線量を合算せずに済みます。もっとも安全な方法は UID を置換しないことですが、施設方針が許さないかもしれません。
- 12965 識別情報削除を行う線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は不適切な IOD を生成してはなりません。特に、
- 必須や条件付の属性は削除せず、置換せねばなりません。
- 12970
- タイプ 1 属性には値を入れねばなりません。
 - タイプ 2 属性は 0 長にコード化できますが、特に、患者名、患者 ID、検査 ID、アクセス番号のような、ブラウザでよく使われる属性には値を入れることを推奨します。
 - UID は有効な根元値 (root value) を持ち、世界で一意でなくてはなりません。
- 12975 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は線量対象物 (Dose object) の偽名化 (pseudonymization) 機能を持つ必要はありません。偽名化については RAD TF-2: 4.51.4.1.4 を参照してください。
- 12980 **4.63.4.1.3 期待される動作**
- 線量登録所は受付けた線量対象物 (Dose object) を受け入れねばなりません。線量対象物 (Dose object) をどう扱うかは機能や設定、製品の動作方針によります。線量登録プロジェクトについては第 1x 巻: 付録 I- 線量登録所の配置 (RAD TF-1x: Appendix I – Deployment of Dose Registries) に記載があります。
- 12985
- 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、重複や欠損を避けるため、どの線量対象物 (Dose object) が送信されたかを把握しているかもしれませんが、線量登録所は全ての線量対象物 (Dose object) が送信されたと頼りにできず、二重登録をチェックする用意もせねばなりません (被曝事象 UID (Irradiation Event UID) を確認しますが、今回のあるいは以前の登録時の識別情報削除に影響されます。特に、同じ情報が異なる報告役から複数回送られて来るような場合には影響されます)。
- 12990

12995 **4.64 線量情報問合せ Query Dose Information [RAD-64]**

4.64.1 範囲

13000 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は特定の検索条件で絞り込まれたメタデータを要求し、画像管理役 (Image Manager) から事例 (instance) のメタデータ一覧を受け取ります。

4.64.2 アクタの役割 (actor roles)

13005 **アクタ (actor) :** 線量情報報告役 (Dose Information Reporter)
役割 : 線量対象物 (Dose object) のリストを (通常はこれを受け取るために) 検索します。

13010 **アクタ (actor) :** 線量情報利用役 (Dose Information Consumer)
役割 : 線量対象物 (Dose object) のリストを (通常はこれを受け取るために) 検索します。

13015 **アクタ (actor) :** 画像管理役 (Image Manager)
役割 : 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) からの特定の検索条件で絞りこんだ検索に応じます。

4.64.3 参照する標準

13020 DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class
DICOM PS 3.4: Structured Reporting Storage SOP Classes
DICOM PS 3.3: A.35.8 X-Ray Radiation Dose SR IOD

4.64.4 通信文

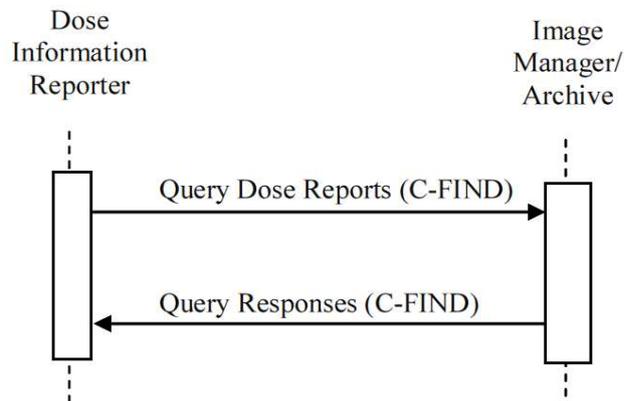


Figure 4.64.4-1: Interaction Diagram

注：上図で、線量情報利用役（Dose Information Consumer）は C-FIND 通信文も受信でき、応答できます。

13025

4.64.4.1 線量情報問合せ Query Dose Information

Query (Study Root – FIND and optionally Patient Root – FIND) SOP Class が使用可能でなければなりません。詳細は DICOM PS 3.4 : Query/Retrieve Service Class を参照してください。

13030

4.64.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event）

線量情報報告役（Dose Information Reporter）は線量対象物（Dose objects）の情報を取得する必要があります。

13035

このきっかけは、線量情報報告役（Dose Information Reporter）が線量対象物（Dose object）を表示したり、処理したり、登録したりするときに起こります。たとえば、あるタイプの検査の診断参照値を越える検査の日報を作成する、昨年中にある患者に与えられた線量のサマリーを作成する、先週行われた全ての検査を国の線量登録所に登録する報告書を作る、などです。

13040

線量情報利用役（Dose Information Consumer）が線量対象物（Dose object）の情報を取得する必要があります。

13045

このきっかけは、線量情報利用役（Dose Information Consumer）が線量対象物（Dose object）を表示したり、一個以上の線量対象物（Dose object）にさらに処理したり、登録したりするときに起こります。たとえば、線量図を作るために画像と線量対象物（Dose object）を一緒に処理する、です。詳細は、RAD TF-1: 22.3 Radiation Exposure Monitoring Process Flow の使用例を参照してください。

13050

4.64.4.1.2 通信文の意味

13055 通信文の意味は DICOM Query/Retrieve SOP Classes で定義されます。

線量情報報告役 (Dose Information Reporter) および線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は Query/Retrieve SOP Classes を SCU の役割として実装せねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は Query/Retrieve SOP Classes を SCP の役割として実装せねばなりません。

13060

DICOM Study Root Query/Retrieve Information Model - FIND SCP Class、あるいは、DICOM Patient Root Query/Retrieve Information Model - FIND SOP Class からの、C-FIND 要求は線量情報報告役 (Dose Information Reporter)、または、線量情報利用役 (Dose Information Consumer) から画像管理役 (Image Manager) に送られねばなりません。

13065

線量情報報告役 (Dose Information Reporter)、および、線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は一つ以上の検索キーを検索条件として使い、画像管理役 (Image Manager) から選択したレベル (患者、検査・シリーズ・画像・事例 (instance)) で該当する項目のリストを受け取ります。

13070

DICOM に定義された必須の一意キーに加えて Dose Report Query の SCU と SCP は、検査レベルとシリーズレベルの検索用の合致キーや戻りキーが、RAD TF-2: 4.14.4.1.2 と表 4.14-1 に定義された様に、使用可能でなければなりません。

13075

線量情報報告役 (Dose Information Reporter) (SCU)、線量情報利用役 (Dose Information Consumer) (SCU)、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) (SCP) は表 4.64-1 に定義された線量情報に特異的なキーも使用可能せねばなりません。

13080

表 4.64-1 線量報告書事例 (instance) 限定の検索合致キーと戻りキー

Table 4.64-1: Dose Report Instance Specific Query Matching and Return Keys

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
Dose Report Instance Specific Level					
SOP Class UID	(0008,0016)	O	R+	O	R+
SOP Instance UID	(0008,0018)	O	R	O	R
Content Date	(0008,0023)	O	O	O	R+
Content Time	(0008,0033)	O	O	O	R+
Referenced Request Sequence	(0008,0033)				
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R+
>Accession Number	(0008,0050)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure ID	(0040,1001)	O	O	R+	R+
>Requested Procedure Code	(0032,1064)				

Sequence					
>>Code Value	(0008,0100)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	O	R+
>>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	O	R+
Content Template Sequence	(0040,A504)				
>Template Identifier	(0040,DB00)	O	O	R+	R+
Concept Name Code Sequence	0040,A043)				
>Code Value	(0008,0100)	O	O	R+*	R+
>Coding Scheme Designator	(0008,0102)	O	O	R+*	R+
>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+

上表のキー使用の必須の表記規約は 2.2 節に定められています。

13085 4.64.4.1.2.1 絞り込み方法 Filtering Strategies

使用可能な合致キー (matching keys)、戻りキー (return keys)、対象物内容 (object content) に基づく絞り込み検索の方法は一見して明らかでないかもしれないので、いくつかの示唆を記します。

- 13090 絞り込みは三点で起こり得ます。合致キー (matching keys) はサーバ側での絞り込みを可能にします；絞り込みに適合するメタデータを持つ事例 (instance) のみ回答されます。戻りキー (return keys) はクライアント側で絞り込みを可能にします；戻りキー (return keys) に合致するメタデータをもつ事例 (instance) のみが取得されます。最後に、対象物の属性や内容構成成分は、さらなるクライアント側での絞り込みを可能にします。；絞り込みに合致する事例 (instance) のみが処理されます。
- 13095

クライアント側で対象物属性と内容 (object attributes and content) による絞り込みが最も柔軟ですが、不要な多量の対象物の取り出しを避けるために合致キー (matching keys) と戻りキー (return keys) の使用がたいへん有用です。

13100

線量対象物 (Dose object) を絞り込むには：

- 合致キー — SOP Class UID (0008,0016)で、X-ray Radiation Dose SR Storage SOP Class の選択ができます。

13105 ある日付の範囲で絞り込むには：

- 合致キー — Study Date (0008,0020) や Performed Procedure Step Start Date (0040,0244)を使います。

特定の撮影装置 (Acquisition Modality) で絞り込むには、

- 13110 ● 合致キー — Modalities in Study (0008,0061)を使う。(CT, XA, DR, DX, CR, MX)

注：ある種の検査は複数の撮影装置 (Acquisition Modality) をもつことがあり、線量報告

書で装置を確認する必要があります。シリーズレベルの撮影装置 (Acquisition Modality) 属性は常に線量報告では SR であることも注意してください。

- 13115 ● 戻りキー — Template ID (0040,DB00)を使い、CT か投影 X線の線量報告書を区別します。将来の線量報告書も新しい Template ID 値で同定可能で、画像保管庫 (Image Archive) が合致キーとして使用可能にできる貴重な属性になり得ます。
- 13120 ● 対象物内容樹 (Object Content Tree) — Procedure Reported を使用して、マンモグラフィを他の X線撮影と区別します。

特定の検査タイプ (procedure type) を絞り込むには、

- 13125 ● 対象物属性 (Object Attribute) — 施行検査コード順列 (Performed Procedure Code Seq. (0040,A372)) はタイプ 2 ですが、線量対象物 (Dose object) 内で値が入れられた場合、実行された撮影手技を含むので、検査の同定が可能となります。これは施設内のコードで変化しがちなので、種々の検査コート・部位コードをより小さな集合に対応させ、分析を実行し報告するための参照表 (lookup table) を使用する必要があるでしょう。
- 13130 ● 対象物内容樹 (Object Content Tree) — 撮影撮影手順 (Acquisition Protocol) があれば、検査タイプを特定する助けになります。
注：シリーズ記述 (Sries DDescription) (0008,103E) はタイプ 3 属性です。存在すれば、線量対象物 (Dose object) は"Radiation Dose Information"の値を持ちます。

体部位 (body region) で絞り込むには、

- 13135 ● 対象物内容樹 (Object Content Tree) — 目的部位 (Target Region) が役立ちます。
注：実装によってはきわめて詳細な部位が提供されるが絞り込みはより広い範囲の部位にしたいことがあります；他の実装では簡略されすぎた部位のため絞り込みができないこともあります。
- 13140 ● 対象物内容樹 (Object Content Tree) — 解剖学的構造 (Anatomical Structure) があれば、投影 X線の線量報告で体部位が同定可能です。

患者の年齢範疇で絞り込むには、

- 13145 ● 戻りキー — 患者生年月日 (Patient's Birth Date) (0010,0030) で患者の年齢層の特定ができます。
- 戻りキー — 患者年齢 (Patient's Age) (0010,1010) はタイプ 3 属性でオプションの戻りキーですが、一部の患者の年齢層の特定ができます。

13150 患者体重範疇で絞り込むには

- 戻りキー — 患者体重 (Patient's Weight) (0010,1030) はタイプ 3 属性で、オプションの戻りキーですが、一部の患者の体重範囲の特定ができます。

患者の性別で絞り込む

- 13155 ● 戻りキー — 患者性別 (Patient's Sex) (0010,1040) は、患者の性の特定が (例えば、妊娠可能年齢の女性についての監視方針に従い) できます。

4.64.4.1.3 期待される動作

- 13160 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、C-FIND 要求を受け、与えられたキーにより検索し、合致する記録の一覧を、C-FIND 応答を介して、線量情報報告役 (Dose Information Reporter)、あるいは、線量情報利用役 (Dose Information Consumer) に、返します。
- 13165 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は戻りキーの値を使って特定の線量対象物 (Dose object) を取得します。詳細は RAD TF-2: 4.64.4.1.2.1 節を参照してください。一部の詳細は初回の取得でのみ得て、ついで、線量対象物 (Dose object) を解析します。

13170 **4.65 線量情報取得 Retrieve Dose Information [RAD-65]**

4.65.1 範囲

13175 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は画像管理役 (Image Manager) から線量対象物 (Dose object) を取得します。

4.65.2 アクタの役割 (actor roles)

13180 **アクタ (actor) :** 線量情報報告役 (Dose Information Reporter)
役割 : 線量対象物 (Dose object) を要求し取得します。

アクタ (actor) : 線量情報利用役 (Dose Information Consumer)
役割 : 線量対象物 (Dose object) を要求し取得します。

13185 **アクタ (actor) :** 画像管理・保管庫 (Image Manager/Archive)
役割 : 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) から要求された線量対象物 (Dose object) を提供します。

4.65.3 参照する標準

13190 DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class
DICOM PS 3.4: Structured Reporting Storage SOP Classes
DICOM PS 3.3: A.35.8 X-Ray Radiation Dose SR IOD

13195 4.65.4 通信文

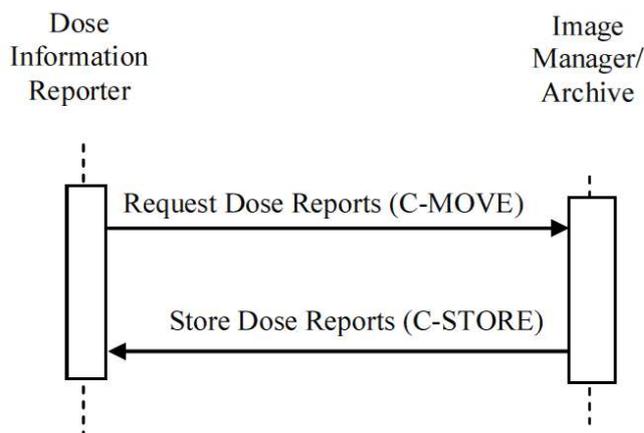


Figure 4.65.4-1: Interaction Diagram

注： 上図では、線量情報利用役 (Dose Information Consumer) と線量情報報告役 (Dose

Information Reporter) は C-MOVE 要求を出し C-STORE 通信文も受けることがあります。

13200 **4.65.4.1 線量情報取得 Retrieve Dose Information**

取得 (Study Root – MOVE と、オプションで、Patient Root – MOVE) SOP クラス

13205 (Retrieve (Study Root – MOVE and optionally Patient Root – MOVE) SOP Classes) が使用可能でなければなりません。これは、シリーズレベルで C-MOVE も使用可能でなければならぬこととなります。記述意味の詳細は DICOM PS 3.4 Annex C を参照してください。

画像管理役・保管庫 (Image Manager/Archive)、線量情報報告役 (Dose Information Reporter)、線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は下記の表 4.65-1 に示す SOP

13210 Class が使用可能でなければなりません。

表 4.65-1 : 線量保存 SOP Class
Table 4.65-1: Dose Storage SOP Classes

SOP Class UID	SOP Class Name
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.67	X-Ray Radiation Dose SR

13215 **4.65.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)**

線量情報報告役 (Dose Information Reporter) 及び線量情報利用役 (Dose Information Consumer) が特定の線量対象物 (Dose object) を必要とすると決めます。

13220 **4.65.4.1.2 通信文の意味**

13225 通信文の意味は DICOM PS 3.4: Query/Retrieve Service Class の DICOM Query/Retrieve SOP Classes 節で定義されます。線量情報報告役 (Dose Information Reporter) または線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は DICOM C-Move の SCU と DICOM Storage SCP の SCP で、画像管理役 (Image Manager) は DICOM C-Move の SCP と DICOM Storage の SCU です。

X 線放射線量 SR 対象物 (X-Ray Radiation Dose SR objects) は通常、TID 10001

13230 "Projection X-ray Radiation Dose"か、TID 10011 "CT Radiation Dose"の基礎雛型に基づきますが、これらの雛型は拡張可能で、追加の雛型の使用も禁止はされないことに注意せねばなりません。

13235 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) から線量対象物 (Dose object) を取り出すときに、患者や手技の情報が最新であることを保証するのは画像管理役・画像管理庫 (Image Manager/Archive) の責任です。

13240 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は C-MOVE 要求を受け、線量情報報告役 (Dose Information Reporter) または線量情報利用役 (Dose Information Consumer) と DICOM 連携を確立し、接続し、DICOM C-STORE コマンドで要求された線量対象物 (Dose object) を転送します。

4.65.4.1.3 期待される動作

13245 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) と線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は線量対象物 (Dose object) を受け取らねばなりません。線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) の機能や設定、運用論理によって線量対象物 (Dose object) は処理されねばなりません。可能性として、表示、処理、解析、印刷、取り出しなどがあります。

13250 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は TID 10001 と TID 10011 の両方の処理ができねばなりません。

13255 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) または線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は画像保管庫 (Image Archive) に対して、使用されている雛形や取得した書類の内容を認識できないことを理由に、エラーを返してはなりません。結果は単に破棄せねばなりません。

13260 同一の被曝事象 (Irradiation Event) (被曝事象 UID (Irradiation Event UID) で識別可能) は、複数の線量対象物 (Dose object) で参照されることがあります。たとえば、手技ごとに集計した SR と検査全体を集計した SR とに、同じ事象が現れることがあります。

13265 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) や線量情報利用役 (Dose Information Consumer) は、線量対象物 (Dose object) 内の被曝事象 UID (Irradiation Event UID) によって重複を認識せねばなりません。

13270 線量情報報告役 (Dose Information Reporter) は、取得した線量情報に基づいてユーザに何らかの報告を提示出来ねばなりません。このような報告書の形式や内容、解析法は IHE では定義しません。このような詳細は製品設計の一部として作成されます。

4.66 拒否ノート保存 Rejection Note Stored [RAD-66]

4.66.1 範囲

13275 このトランザクションでは、撮影装置 (Acquisition Modality)、変更依頼役 (Change Requester)、あるいは、診療根拠生成役 (Evidence Creator) が、特定のDICOMキー対象物選択 (拒否ノート) (DICOM Key Object Selection (Rejection Note)) を、参照した画像を「拒否」と印つけるために、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送ります。使用者は事前に以下を行います：

- 13280 ● 画質を理由に拒否する特定の画像を、拒否の理由を付して、選びます。あるいは
- ある画像を訂正して、元の不正な画像が患者の安全のため拒否される様になります。あるいは、
- 13285 ● ある画像を正しい撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) のエントりに関連付けて、元の画像が撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) 不正選択を理由に拒否される様になります。

13290 代わりに、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) の使用者は、削除の理由を付して、特定の事例 (instance) をデータ保持基本方針期限切れのため、削除する様に選択します。

4.66.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 撮影装置 (Acquisition Modality)

13295 **役割 :** 取得された使用可能な、不正あるいは画質のため拒否する画像に、拒否ノートを生成して、印をつけ、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送ります。

アクタ (actor) : 診療根拠生成役 (Evidence Creator)

13300 **役割 :** 不正あるいは画質のため拒否する画像に、拒否ノートを生成して、印をつけ、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送ります。

アクタ (actor) : 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive)

13305 **役割 :** 画像保管庫 (Image Archive) は、撮影装置 (Acquisition Modality) あるいは診療根拠生成役 (Evidence Creator) から拒否ノートを受け取り、処理して保存します。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は拒否ノートで参照された画像に定められた論理を適用します。

アクタ (actor) : 変更依頼役 (Change Requester)

13310 **役割 :** 使用可能な、(1) 不正な撮影装置業務一覧項目 (Modality Worklist entry) に関連する、(2) データ保持方針の期限切れに当たる、あるいは、(3) 画質あるいは患者安全を理由に拒否された、事例 (instance) を、拒否ノートを生成して、印をつけ、画像管理

役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）に送ります。

4.66.3 参照する標準

13315

- DICOM PS 3.4: Key Object Selection Document Storage SOP Class
- DICOM PS 3.4: Storage SOP Class
- DICOM PS 3.4: Query/Retrieve SOP Class DICOM PS 3.16: TID 2010, CID 7011
- DICOM PS3.16: TID 2010, CID 7011

13320

4.66.4 通信文

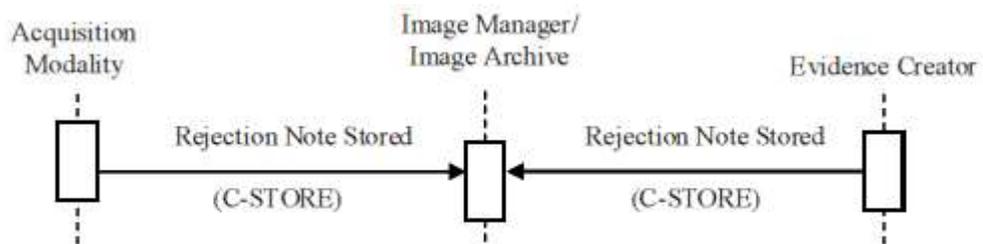


Figure 4.66.4-1: Interaction Diagram: Rejection Note Stored

図 4.66.4-1: 相互作用図：拒否ノート保存

13325

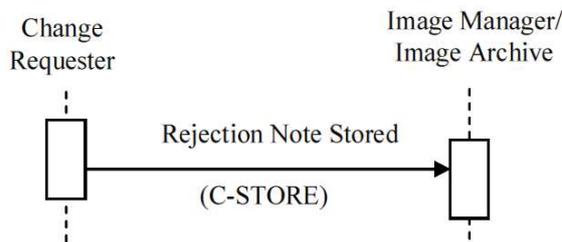


Figure 4.66.4-2: Interaction Diagram: Rejection Note Stored in IOCM

図 4.66.4-2: 相互作用図：IOCM での拒否ノート保存

このトランザクションは” DICOM C-STORE” 事象と、撮影装置（Acquisition Modality）、診療根拠生成役（Evidence Creator）、変更依頼役（Change Requester）、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）を、上記の相互作用図のごとく、関連つけます。撮影装置（Acquisition Modality）、診療根拠生成役（Evidence Creator）、あるいは、変更依頼役（Change Requester）がDICOM Storage SCUで、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）がDICOM Storage SCPです。

13335

以下の表に、異なるプロファイルでのキー対象物選択書類標題（Key Object Selection Document Titles）の使用法を要約します。

13340

表4.66.4-1: キー対象物選択書類が使用可能なプロファイル
Table 4.66.4-1: Profile Supported Key Object Selection Document Title

KOS Document Title	MAWF	IOCM
(113001, DCM, "Rejected for Quality Reasons")	X	X
(113037, DCM, "Rejected for Patient Safety Reasons")	X	X
(113038, DCM, "Incorrect Modality Worklist Entry").		X
(113039, DCM, "Data Retention Policy Expired")		X

4.66.4.1 拒否ノート保存（品質を理由の拒否用） Rejection Note Stored (for Quality Reasons)

4.66.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event）

13345

撮影装置（Acquisition Modality）、診療根拠生成役（Evidence Creator）、あるいは、変更依頼役（Change Requester）の操作者が取得されたばかりのある画像の品質がたりないことに気づきます。操作者はこのアクタ（actor）を実装するシステムが提供する機能を使用してこの画像に印をつけます。撮影装置（Acquisition Modality）、診療根拠生成役（Evidence Creator）、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）、あるいは、変更依頼役（Change Requester）が画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）に送る拒否ノートをこのようにして操作者が生成します。

13350

4.66.4.1.2 通信文意味

13355

撮影装置（Acquisition Modality）、診療根拠生成役（Evidence Creator）、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）、あるいは、変更依頼役（Change Requester）は新しいキー対象物選択事例（Key Object Selection instance）を、拒否された画像のスタディ（Study）内の、新しいシリーズ内に生成せねばなりません。情報統合に不可欠の値は、診療根拠書類属性対応付（Evidence Document Attribute Mapping）（第2x巻：付録A.2（RAD TF-2: Appendix A.2））に定められた様に、入れねばなりません。この事例（instance）はDICOM PS 3.3と3.4に定める様に構成され、DICOM template TID 2010に以下の値を持たねばなりません：

13360

13365

- キー対象物選択書類標題コード（Key Object Selection Document Title code）の、（113001, DCM, "Rejected for Quality Reasons"）
- DICOM Context Group 7011から選んだ少なくとも一つの書類標題修飾子コード（Document Title Modifier code）
- 拒否された画像全てへの参照

13370

4.66.4.1.3 期待される動作

画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）は、書類標題に(113001, DCM, "Rejected for Quality Reasons")をもつキー対象物選択（Key Object Selection）を受け取

- 13375 り、これを保存せねばなりません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は以下の二つの挙動を可能とせねばなりません。選択される挙動は設定可能でなければなりません。
- 通常使用：キー対象物選択事例 (Key Object Selection instance) とそれに参照されたすべての事例 (instances) について、問合せ応答 (Query Response) の中と、患者・スタディ・シリーズ・事例 (Instance) レベルの取得の中にある、SOPインスタンスUID (SOP Instance UIDs) を返さねばなりません。
 - 拒否された事例 (rejected instance) の秘匿：キー対象物選択 (Key Object Selection) のなかで参照された拒否された事例 (rejected instance) について、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、応答のなかのSOPインスタンスUID (SOP Instance UIDs) も、および、患者・スタディ・シリーズ・事例 (Instance) レベルの取得の中の事例 (instances) も、ともに返しません。表4.66.4.1.3-1に示す、オプションのAdditional Query/Retrieve Attributesが要求に含まれる場合には、要求された属性の戻り値は、秘匿され拒否された事例 (rejected instance) が無いことを反映せねばなりません。

表4.66.4.1.3-1:追加の問合せ・取得属性

Table 4.66.4.1.3-1: Additional Query/Retrieve Attributes

Attribute Name	Tag
Number of Patient Related Studies	(0020,1200)
Number of Patient Related Series	(0020,1202)
Number of Patient Related Instances	(0020,1204)
Number of Study Related Series	(0020,1206)
Number of Series Related Instances	(0020,1209)
Number of Study Related Instances	(0020,1208)
Modalities in Study	(0008,0061)
SOP Classes in Study	(0008,0062)
Alternate Representation Sequence	(0008,3001)

13395

たとえば、以下の検査は2つのもとのシリーズと、シリーズ2の内のすべての事例 (instance) を参照する、画質を理由とする一個の拒否ノート (Rejection Note for Quality Reason) を持ちます

- 13400
- Series 1: Modality = MR, 200 objects
 - Series 2: Modality = US, 80 objects
 - Series 3: Modality = KO (Rejection Note), 1 object (references all 80 objects in Series 2)

- 13405 この検査へのC-FIND 要求を画像管理役 (Image Manager) が受け取り、要求で追加の Number of Study Related Series (0020,1206)、Number of Study Related Instances (0020,1208) と Modalities in Study (0008,0061) 属性を指定しているときには、通常使用の挙動を使用して、画像管理役 (Image Manager) は追加のQuery/Retrieve 属性について以下の結果を

返します：

13410

表4.66.4.1.3-2: 通常使用の挙動 – 属性値の例

Table 4.66.4.1.3-2: Regular Use Behavior - Example Attribute Values

Attribute Name	Value
Number of Study Related Series	3
Number of Study Related Instances	281
Modalities in Study	MR\ US\KO

13415

拒否事例秘匿挙動（Hide Rejected Instances behavior）を使用する場合には、画像管理役（Image Manager）は、追加の属性については以下の値を返します。

表4.66.4.1.3-3: 拒否された事例秘匿の挙動 – 属性値の例

Table 4.66.4.1.3-3: Hide Rejected Instances Behavior - Example Attribute Values

Attribute Name	Value
Number of Study Related Series	3 if empty series is returned, or 2 if empty series is not returned
Number of Study Related Instances	201
Modalities in Study	MR\KO

13420

シリーズ全体が上記の様に拒否されたら、画像管理役（Image Manager）は、シリーズレベルのC-FIND要求を受けた場合には、C-FIND応答に空のシリーズを返すことも、返さないことも、できます。

13425

4.66.4.1.3.1 拒否された事例（instance）の利用 Access to Rejected Instances

この節の内容は、画像対象物変更管理（Imaging Object Change Management）プロファイルでは、画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）に、必須です。

13430

画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）は、C-FINDサービスとC-MOVEサービスのそれぞれについて、二つのApplication Entitiesを提供せねばなりません：通常使用の挙動に関連する一つのAE、および、拒否された事例（rejected instance）秘匿の挙動に関連する一つのAE、です（4.66.4.1.3を見てください）。

13435

画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）は、「通常使用」アプリケーション実体（“Regular Use” Application Entity）の利用を、呼び出しAEタイトル（calling AE Titles）の限定されたセットに制限する様に設定できねばなりません。

13440

4.66.4.2 拒否ノート保存（患者安全を理由の拒否用） Rejection Note Stored (for Patient Safety Reasons)

4.66.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

13445 撮影装置 (Acquisition Modality)、診療根拠生成役 (Evidence Creator)、あるいは、変更依頼役 (Change Requester) の操作者が、取得されたばかりのある画像や生成された診療根拠書類 (Evidence Document) が正しくないことに気づきます。操作者はこのアクタ (actor) を実装するシステムが提供する機能を使用してこの画像や診療根拠書類 (Evidence Document) を訂正します。撮影装置 (Acquisition Modality)、診療根拠生成役 (Evidence Creator)、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive)、あるいは、変更依頼役 (Change Requester) が画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送る拒否ノートをこのようにして操作者が生成します。

4.66.4.2.2 通信文の意味

13455 撮影装置 (Acquisition Modality)、診療根拠生成役 (Evidence Creator)、あるいは、変更依頼役 (Change Requester) は、表示された画像の一個以上の属性、あるいは、適用された診療根拠書類 (Evidence Document) を、使用者に訂正させることができねばなりません。

13460 ● 使用者は訂正された新しい画像あるいは診療根拠書類 (Evidence Document) を、画像撮影装置 (Acquisition Modality) では、RAD TF-2: 4.8.4.1.2に定めるように、あるいは、診療根拠生成役 (Evidence Creator) では、RAD TF-2: 4.18.4.1.2に定めるように、保存できねばなりません。

13465 撮影装置 (Acquisition Modality)、診療根拠生成役 (Evidence Creator)、あるいは、変更依頼役 (Change Requester) は新しいキー対象物選択事例 (Key Object Selection instance) を、不正とされた事例 (incorrect instance) のスタディの新シリーズとして生成せねばなりません。情報統合に不可欠の値は、診療根拠書類属性対応付け (Evidence Document Attribute Mapping) (第2x巻: 付録A.2 (RAD TF-2: Appendix A.2)) に定める様に、入れられねばなりません。この事例 (instance) は、DICOM PS 3.3 と3.4に定める様に構成されねばなりません。さらに以下でなければなりません:

13470 ● キー対象物選択書類タイトル (Key Object Selection Document Title) の値は (113037, DCM, "Rejected for Patient Safety Reasons") でなければなりません。

13475 ● すべての不正事例 (incorrect instances) とそれから導かれた事例 (derived instances) への参照 (例えば、FOR PRESENTATIONやFOR PROCESSING) は、Content Sequence (0040,A730)内のCOMPOSITE、IMAGEあるいは、WAVEFORMの値型の内容項目 (Content Item) として指定されねばなりません。

13480

このキー対象物選択事例 (Key Object Selection instance) は、画像管理役・画像保管庫

(Image Manager/Image Archive) に保存されねばなりません。これは、参照された不正な事例 (incorrect instances) を通常は使われないようにするきっかけになります。

13485

4.66.4.2.3 期待される動作

画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、書類標題 (Document Title) 値に (113037, DCM, "Rejected for Patient Safety Reasons") を持つキー対象物選択事例 (Key Object Selection instance) を受け取り保存せねばなりません。

13490

画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は不正な事例 (instance) を秘匿し、画像の問合せ・取得トランザクション (RAD-14, RAD-16) あるいは、表示条件の問合せ・取得トランザクション (RAD-15, RAD-17) への応答で、不正な事例 (incorrect instances) を提供してはなりません。

13495

シリーズの全体が拒否されたときには、シリーズレベルのC-FIND要求を受け取った場合は、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) はC-FIND応答の中で、空のシリーズを返すことも返さないこともできます。

13500

4.66.4.2.3.1 IOCM での画像管理役・画像保管庫追加要求事項 Additional Reuirements for Image Manager/Archive in ICOM

画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は秘匿された事例 (instance) の以降の起生を受け付けてはなりません。

13505

4.66.4.3 拒否ノート保存 (業務一覧からの不正選択を理由とする拒否用) Rejection Note Stored (for Incorrect Modality Worklist)

13510 4.66.4.3.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

変更依頼役 (Change Requester) (撮影装置 (Acquisition Modality) 、あるいは、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) と群化されています) の操作者が、生成されたばかり、あるいは、伝送されたばかりの、ある画像が撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) の誤った実体 (Entity) と関連つけられていることを感知します。操作者はこれらのアクタ (actor) を実装するシステムの機能を使用して、画像を正しい撮影装置業務一覧実体 (Modality Worklist entity) に訂正します。この様にして、操作者は拒否ノートを生成し、画像管理役・保管庫 (Image Manager/Archive) に送ります。

13515

13520 **4.66.4.3.2 通信文の意味**

- 変更依頼役 (Change Requester) は、使用者がスタディ (Study) 内の一個以上の対象物を正しい撮影装置業務一覧項目 (Modality Worklist entry) に関連つけるようにできねばなりません。変更依頼役 (Change Requester) は、不正な撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) と関連つけられた事例 (instance) を参照するスタディの新しいシリーズ内に新しいキー対象物選択事例 (Key Object Selection instance) を生成せねばなりません。
- 13525 診療根拠書類属性対応つけ (Evidence Document Attribute Mapping) (第2x巻: 付録A.2 (RAD TF-2: Appendix A.2)) に定められたように、情報統合に不可欠の値を入れねばなりません。この事例 (instance) はDICOM PS 3.3 と3.4に定められたように構成されねばならず、DICOM 雛形TID 2010に以下の値を持たねばなりません:
- キー対象物選択書類タイトルコード (Key Object Selection Document Title code) に (113038, DCM, "Incorrect Modality Worklist Entry")の値を持たねばなりません。
 - 不正な撮影装置業務一覧項目 (Modality Worklist entry) と関連する、すべての事例 (instances) への参照は、Content Sequence (0040,A730)内の COMPOSITE、IMAGE あるいは、WAVEFORMの値型 (value type) をもつ内容項目 (Content Item) として指定されねばなりません。
- 13530
- 13535

4.66.4.3.3 期待される動作

- 13540 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、書類タイトル (Document Title) 値に (113038, DCM, "Incorrect Modality Worklist Entry ") を持つキー対象物選択事例 (Key Object Selection instance) を受け取り、保存せねばなりません。
- 13545 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は不正な事例 (incorrect instance) を秘匿し、画像の問合せ・取得トランザクション (RAD-14, RAD-16) あるいは、表示条件の問合せ・取得トランザクション (RAD-15, RAD-17) への応答で、このKOSで参照された不正な事例 (incorrect instance) を提供してはなりません。
- 13550 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、秘匿された事例 (instance) の以降の起生を受けつけてはなりません。
- 13555 シリーズ全体が拒否されたときには、シリーズレベルのC-FIND要求を受け取った場合は、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) はC-FIND応答の中で、空のシリーズを返すことも返さないこともできます。

4.66.4.4 拒否ノート保存 (データ保持期間切れ用) Rejection Note Stored (for Data Retention Expiry)

13560 **4.66.4.4.1 きっかけ事象 (Trigger Event)**

13565 変更依頼役 (Change Requester) (画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) と群化されています) は、ある事例 (instance) がデータ保持期間を超えたと、用手的あるいは自動で決定し、自動的に現場でこれを削除します。設定に基づいて、変更依頼役 (Change Requester) は外部画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) (例えば、中央化画像保管庫 (Centralized Image Archive)) に事例 (instance) の保存期間切れを通信します。このようにして、拒否ノートを生成し、外部画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送ります。

13570 **4.66.4.4.2 通信文意味**

13575 変更依頼役 (Change Requester) は、期限切れ事例 (expired instance) をもつスタディのそれぞれに、新しいシリーズの中で新しいキー対象物選択事例 (Key Object Selection instance) を生成せねばなりません。診療根拠書類属性対応つけ (Evidence Document Attribute Mapping) (第2x巻：付録A.2 (RAD TF-2: Appendix A.2)) に定める様に、情報統合に不可欠な値を入れねばなりません。この事例 (instance) は、DICOM PS 3.3 と 3.4に定める様に構成されねばならず、DICOM雛形 TID 2010に以下の値を持たねばなりません。

- 13580 ● キー対象物選択書類タイトルコード (Key Object Selection Document Title code) に (113039, DCM, “Data Retention Policy Expired”).
- 13585 ● 要求されたデータ保持期間を超えたスタディ内のすべての事例 (instance) への参照はContent Sequence (0040,A730)内のCOMPOSITE、IMAGEあるいは、WAVEFORMの値型 (value type) の内容項目 (Content Item) として指定されねばなりません。

4.66.4.4.3 期待される動作

13590 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、書類タイトル (Document Title) に (113039, DCM, “Data Retention Policy Expired”) の値をもつ、キー対象物選択事例 (Key Object Selection (KOS) instance) を受け取り、保存せねばなりません。

13595 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、現場のデータ保存基本方針に従って、KOS内の情報に対し動作を行うか否か、行うならどのようにするかを決定します。KOSに対して動作を行うときめたら、KOSに参照された事例 (instances) を削除できます。

一つのシリーズのすべての内容が削除された場合には、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) はシリーズ自体を削除することも、しないこともでき

13600 ます。

画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) が、データ保存期間の終了のためにすでに削除された事例 (instance) を後に受け取り、その他の理由でこれを削除していないときには、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) はデータ保存期間切れ拒否をもちや有効でないとする選択が可能です。そのように決めた場合には以下を行わねばなりません：

13605

13610

- 対応する事例保存 (instance stored) トランザクション ([RAD-8], [RAD-9], [RAD-18], [RAD-19], [RAD-29],[RAD-43], [RAD-61]) の一つに定められたように、事例 (instance) を保存する。
- 参照された事例 (instance) を以降の問合せあるいは取得要求に応じて返す。
- データ保存期間切れ拒否に対応する拒否ノートを返さない。

4.67 媒体情報保存 Media Information Stored [RAD-67]

13615

現状では、[Extensions to PDI](#) 試験実装版です

4.68 画像書類セット提供と登録– MTOM/XOP Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP [RAD-68]

13620 4.68.1 範囲

画像書類セット提供と登録–MTOM/XOP トランザクションは、XDS-I 画像書類源 (XDS-I Imaging Document Source) から XDS 書類保管庫 (XDS Document Repository) に保管庫提出要求 (Repository Submission Request) を渡します。

13625

このトランザクションは、書類セット提供と登録.b (Provide and Register Document Set-b) トランザクション[ITI-41]から導かれました。これは、[ITI-41]のメタデータに新しい書類内容型 (Document Content Type) と、追加の意味と制限を置きました。

13630 画像書類セット提供と登録–MTOM/XOP トランザクションは以下の項目を伝えます：

- ゼロ個以上の新しい書類を記述したメタデータ (例：ゼロ書類を記述したメタデータは、すでに提出された書類への参照を含むフォルダを記述するのに使われる)
- メタデータ内では、書類一つに対して一つの XDSDocumentEntry object
- 一個の提出セット定義 (Submission Set definition) と、新しい書類へのリンクと既存書類への参照
- ゼロ個以上のフォルダ定義 (Folder Definition) と新規および既存の書類へのリンク
- ゼロ個以上の書類

13635

13640

4.68.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (**actor**) : 画像書類源 (Imaging Document Source)

13645 役割： 書類保管庫 (Document Repository) へ、書類とこれに関連するメタデータを提出します。

アクタ (**actor**) : 書類保管庫 (Document Repository)

役割： 書類とこれに関連するメタデータの受信と：

13650

- 書類の保存
- 後から書類の取得ができるように、提出されたメタデータを保管庫情報で補強する。
- 補強されたメタデータを XDS 書類登録所 (XDS Document Registry) に転送する

13655 4.68.3 参照する標準

ITI-41 Provide and Register Document Set-b から引き継がれた標準の一覧については、ITI TF-2b: 3.41.3 を参照してください。

加えて、放射線領域に特異な内容を定めるため、次の標準が用いられています。

- 13660 DICOM PS 3.3: Key Object Selection Document (KOS)
- DICOM PS 3.16: Content Mapping Resource
- DICOM PS 3.18: Web Access to DICOM Persistent Objects (WADO)
- PDF/A ISO 19005-1. Document management - Electronic document file format for long-term preservation - Part 1: Use of PDF (PDF/A)

13665

HL7 CDA Release 2.0 (以下の本文では、HL7 CDA R2、あるいは、単に CDA と記します)

13670

HL7 Implementation Guide for CDA[®] Release 2: Imaging Integration; Basic Imaging Reports in CDA and DICOM; Diagnostic Imaging Reports (DIR) – Universal Realm, Release 1, March 2009.

4.68.4 通信文

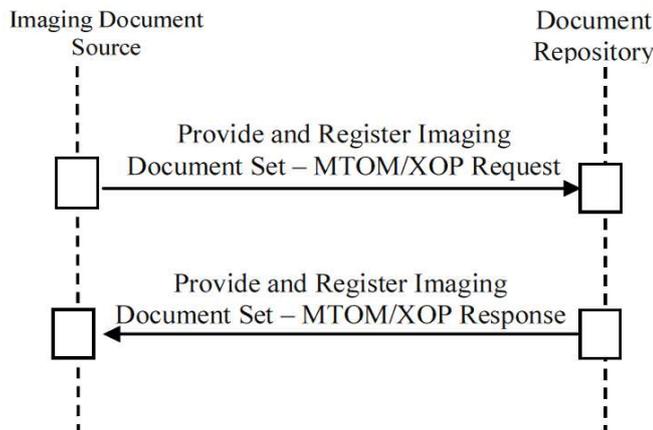


Figure 4.68.4-1: Interaction Diagram

13675

4.68.4.1 画像書類セット提供と登録—MTOM/XOP 要求通信文 Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP Request Message

画像書類源 (Imaging Document Source) は書類と関連したメタデータを書類保管庫 (Document Repository) に送ります。この通信文は ITI TF-2b: 3.41. で定義された Provide and Register Document Set-b トランザクションの拡張です。

13680

4.68.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

このトランザクションに対するきっかけは以下です：

- 13685
- 画像書類源 (Imaging Document Source) が一つまたはそれ以上の新たな画像書類を、共有のために提出するように指示される、または、
 - すでに提出された書類、または、すでに提出された目録 (manifest) の内容が、変更され、画像書類源 (Imaging Document Source) が更新を提出する必要がある。
- 13690

4.68.4.1.2 通信文の意味

13695 このトランザクションは、次のタイプの書類を共有するために、追加の書類内容タイプ (Document Content Type) を定義し、ITI-41 Provide and Register Document Set-bの通信文の意味を拡張しています。

1. DICOM SOP インスタンス (DICOM SOP instances) の集合 (set)
2. 画像診断報告書

13700 これらの内容タイプ (content type) とその使用を可能とするため、追加の要求と書類共有メタデータ (Document Sharing Metadata) 上の制約が決められています。

画像書類セット提供と登録—MTOM/XOP 要求 (Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP Request) 通信文の意味は次の垂節で定義されています。：

- 13705
1. 目録書類 (Manifest Document) を介した永続的 DICOM 事例 (Persistent DICOM Instances) の共有
 2. PDF か、CDA 構造化あるいはCDA 包含テキスト形式 (CDA Wrapped Text format) の放射線診断報告書の共有
 3. XDS-I.b 書類共有メタデータ結合 (XDS-I.b Document Sharing Metadata bindings)
- 13710
4. 放射線画像情報の共有における XDS 登録セット構想 (Document Sharing Submission Set concept) の適用

13715 画像書類源 (Imaging Document Source) によって送られるこの提供と登録 (Provide-and-Register) トランザクションに対するWSDL定義は、ITI-41 のXDS.b書類源によって送られる提供と登録 (Provide-and-Register) トランザクションと変わりはありません。提供と登録 (Provide-and-Register) トランザクションのWSDL定義は以下で見ることができます。：

[XDS.b DocumentRepository.wsdl](#)

13720 **4.68.4.1.2.1 DICOM 事例の共有セット Sharing Set of DICOM Instances**

XDS-I画像書類源 (Imaging Document Source) は、共有を意図するDICOM SOP Instancesへの参照を記述してまとめた目録 (manifest) を作成します。目録

(manifest)、即ちキー対象物選択書類事例 (Key Object Selection (KOS) Document Instance) は、XDS書類登録所に登録され、XDS書類保管庫に提供された書類そのものです。

13730 IHE ITI XDS.b統合プロファイルに指定されたように、XDS書類源 (XDS Document Source) とXDS書類保管庫 (XDS Document Repository) の間の通信文の構造はMTOM/XOPに書式化された通信文です。このトランザクションでは、ソースアクタ (source actor) はXDS-I画像書類源 (XDS-I Imaging Document Source) ですが、上述の要求を適用します。KOS書類事例 (KOS Document instance) は、MIMEタイプ“application/dicom”をもつDICOM Part10 ファイル形式として、通信文のなかで符号化されます。

画像書類源 (Imaging Document Source) は、目録 (manifest) の中から参照されるDICOM SOP Instancesが、取得可能であることを確実にせねばなりません。

13735 XDS-I画像書類源 (XDS-I Imaging Document Source) は、公開された目録 (manifest) で参照されている1つ以上のSOP Instancesを利用できない場合、新たな目録 (manifest) を提出し、すでに公開されXDS書類保管庫 (XDS Document Repository) とXDS書類登録所 (XDS Document Registry) に存在する目録 (manifest) を置き換えねばなりません

(IHE ITI TF-3:4.2.2.2 "Document Relationship")。新しい目録 (manifest) は、公開された目録 (manifest) にあっても利用できないDICOM SOP Instancesを削除した、更新されたリストを持たねばなりません。もしXDS-I画像書類源 (XDS-I Imaging Document Source) が、公開された目録 (manifest) にある事例 (instance) のすべてを利用できなくなった場合は、この書類源は画像書類削除オプション (Remove Imaging Document Option) の実装を考慮できます (RAD TF-1: 18.2.5を見てください)。

13745

4.68.4.1.2.1.1 目録 KOS 書類 Manifest KOS Document

DICOM SOP Instanceへの参照はKOS目録書類 (KOS Manifest Document) のCurrent Requested Procedure Evidence Sequence (0040,A375)属性に含まれねばなりません。

13750 画像書類源 (Imaging Document Source) はCurrent Requested Procedure Evidence Sequence (0040,A375)にあるいくつかの属性を使用可能とせねばなりません。Current Requested Procedure Evidence Sequence (0040,A375)は階層的SOPインスタンス参照マクロ

(Hierarchical SOP Instance Reference Macro) のなかで表現されており、以下の表のとおりです:

13755

表 4.68.4.1.2.1-1: KOS目録文書における階層的SOPインスタンス参照マクロの属性
Table 4.68.4.1.2.1.1-1: Attributes of Hierarchical SOP Instance Manifest Document

Attribute Name	Tag	Imaging Document Source
Study Instance UID	(0020,000D)	R
Referenced Series Sequence	(0008,1115)	R
> Series Instance UID	(0020,000E)	R
> Retrieve AE Title	(0008,0054)	R+
> Retrieve Location UID	(0040,E011)	R+
> Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	O
> Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	O
> Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	R
>> Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	R
>> Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	R

13760

これらの要求事項の一部はDICOMのタイプ 2 または 3 (R+で示されます) の属性で形成されています。画像書類源 (Imaging Document Source) は、特に、自己の識別情報として、Retrieve AE Title (0008,0054) と Retrieve Location UID (80040,E011) 属性を含まねばなりません。これらの属性により、KOS目録 (KOS manifest) で参照されたDICOM対象物 (DICOM objects) が後に取得可能となります。

4.68.4.1.2.2 報告書の共有 Sharing of Report

13765

テキスト形式報告書はPDF報告書の弱点の多くを処理しますが、逆の場合もあるので、画像書類源 (Imaging Document Source) は、共有される報告書に、以下の三つのうちの少なくとも一つの形式が使用可能でなければなりません。

13770

- 構造化見出しを持つ CDA 画像報告書
- CDA 包含テキスト形式報告書
- PDF 形式報告書

選択されたフォーマットの相互運用性を最大にするため：

- PDF報告書に対しては:

- 13775 ○ 特別なPDF バージョンを要求するのではないが、PDF/A(ISO 19005-1)を推奨します。
- 構造化見出しを持つCDA画像報告書 (CDA Imaging Report with Structured Headings) に対しては：
- 13780 ○ CDA R2 見出し (Header) と本体 (Body) はHL7 Clinical Document Architecture Release 2.0.に適合せねばなりません。報告書内容は StructuredBody 要素の中に符号化されねばならず、一つのコードで識別されるSection要素を使用せねばなりません。非XMLBody要素があってはなりません。CDA R2 Body は"HL7 Standard for CDA[®] Release 2: Imaging Integration; Basic Imaging Reports in CDA and DICOM, Release 1"にも適合せねばなりません。
- 13785 ● CDA包含テキスト報告書に対しては：
- CDA R2 ヘッダはHL7 Clinical Document Architecture Release 2.0 に適合せねばなりません。CDA BodyはUTF-8 UNICODE書式で符号化されねばなりません。CDAラッパーの制限については 4.68.4.1.2.3.5 を参照してください。

13790 報告書は (どのようなフォーマットが選択されていても) 画像参照付き、あるいは、なしで共有可能です。

もし共有報告書が画像参照を含む場合、選択した書類をPDF形式で埋め込むか、あるいは選択画像を指し示す完全なハイパーリンクを含めるか、ができます；ハイパーリンクは相互作用的にクリック可能 (例、PDF形式)、あるいは処理できるか、コピー可能 (例、テキスト形式) です。

13795 共有報告書を提供し登録する画像書類源 (Imaging Document Source) は、関連する画像を参照するようにハイパーリンクを書式化する責任を持ちます。共有された画像報告書にある参照画像は特別な (DICOM) 表示アプリケーションを用いずに利用できねばなりません。

13800 選択された画像を参照するハイパーリンクはDICOM WADO URIとして書式化されねばなりません。共有環境は本質的に施設間なので、ハイパーリンクを書式化するときは、HTTPの安全性の高いバージョン (すなわち、HTTPS) を用いねばなりません。

画像書類源 (Imaging Document Source) には、画像参照が有効なリンクであることの確保が求められています。

13805 特別な画像もDICOMでない書式 (PDF報告書に埋め込まれた画像、PDFやテキスト報告書のハイパーリンク) で共有可能ですが、DICOM 画像の大きなセットの共有は、目録書類 (manifest document) を提供し登録して行われるDICOM SOP Instances のセットの

共有によって実現されねばなりません。これは、XDS書類登録所の中に、多数の個別書類を登録することを避けるためです。

4.68.4.1.2.3 書類共有メタデータ Document Sharing Metadata

13810

画像書類セット提供と登録—MTOM/XOP 要求 (Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP Request) 通信文は、書類セット登録-b (Register Document Set-b) トランザクション[ITI-43]を使用して、書類保管庫 (Document Repository) により XDS 書類登録所 (XDS Document Registry) へ送られるメタデータ属性を含まねばなりません。

13815

画像書類源 (Imaging Document Source) は DocumentEntry の必要なすべてのメタデータ属性を供給します。

4.68.4.1.2.3.1 メタデータ属性: 記載者情報と書類生成時刻 Meta Data Attribute: Author Information and Document Creation Time

13820

XDSでは、登録書類は共有する意義のある臨床情報を直接含んでいます。そのため、登録用メタデータは書類内容から直接に値を入れる必要があります。例えば退院状 (discharge letter) は書類保管庫に提出されるので、記載者と作成情報はXDS書類メタデータに入れられます。

13825

XDS-I.bでは、XDS書類保管庫 (XDS Document Repository) に提出される目録書類 (Manifest document) は、通常、共有用の重要な臨床情報を直接構成するわけではありません。むしろそのような臨床情報を参照する情報のセットです。したがって、目録書類 (Manifest document) のメタデータは、共有情報の臨床的性質を反映するため、参照された元の内容物か、その作成プロセスかに、関連付けられねばなりません。このことは、authorSpecialty, authorInstitution, authorPerson, authorRole, creationTime, titleなど (これらに限るわけではないが) のメタデータ属性に影響を与えます。

13830

13835

目録 (Manifest) が複数の記載者からの源データを参照している場合、一人の主たる記載者や源データの作成時間と書類タイトルが選ばれねばなりません。データを見つけ出す際に使用者の登録所への問合せを最大限支えるため、このメタデータは、共有の主内容をもっとも良く代表する源データの一部から加えられねばなりません。たとえば、今回の報告書、今回の検査、同様に、以前の報告書と検査とを参照する目録 (Manifest) は、今回の報告書 (これが共有に重要な臨床的内容です) から値をもらったメタデータを登録すると思われま

13840

共有すべきデータが、XDS書類保管庫 (XDS Document Repository) に送られる前に、元のフォーマット (例えば、DICOM) から別のフォーマット (例えば、PDF) に変換される場合、新たに生成された共有情報のメタデータは元のソースデータ (例えば DICOM データ) から加えられねばなりません。

13845 まとめると、XDS-I.b メタデータは常に共有書類の主な臨床コンテンツを反映します。それらは書類に直接書かれるか、書類内で参照される源データに記述されるか、変換された書類の起原であるデータに記述されるか、します。

4.68.4.1.2.3.2 DocumentEntry メタデータ

13850 表 4.68.4.1.2.3-1 に、XDS-I.b で追加の制限がある、あるいは、画像書類源 (Imaging Document Source) がメタデータに加える方法に XDS-I.b 特有の指示がある、書類共有書類エントリメタデータ属性 (Document Sharing DocumentEntry metadata attributes) を挙げています。別に指定されない限り、以下の表に列挙された属性がオプションかどうかは、XDS 書類源 (XDS Document Source) に要求するものと同じです。

XDS書類に関わる全てのメタデータの記述は、ITI TF-3: 4.2.3.2 節の、表 4.2.3.2-1 “DocumentEntry Metadata Attribute Definition”を参照してください。

表4.68.4.1.2.3-1: XDS-I.b特異的メタデータ要求事項
Table 4.68.4.1.2.3-1: XDS-I.b-specific Metadata Requirements

DocumentEntry Metadata Attribute	XDS-I.b-specific Requirements
creationTime	This attribute value shall be populated by the XDS-I Imaging Document Source to record the date and time at which the clinical content conveyed in the shared document is created.

13855

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

DocumentEntry Metadata Attribute	XDS-I.b-specific Requirements
	<p>If the published document is a DICOM object or is transformed from a DICOM information object, this attribute value should be taken from the tags Instance Creation Date (0008,0012) and Instance Creation Time (0008,0013) of the DICOM object.</p>
eventCodeList	<p>This attribute is required to be included in the metadata if known by the XDS-I Imaging Document Source. In other words, it is “promoted” from an optional (O) attribute in XDS to a “required if known” (R2) attribute in XDS-I.b.</p> <p>This attribute shall be populated by the Imaging Document Source to describe both the Acquisition Modality and Anatomic Region.</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquisition Modality: The eventCodeList shall contain a code from the DICOM Content Mapping Resource (DICOM PS3.16) Context Group CID 29 for each distinct acquisition modality with which images were acquired in the study. In cases where a study contains images from multiple acquisition modalities, multiple codes shall be included in the eventCodeList. Each modality code’s displayName shall be populated with the corresponding Code Meaning text from Context Group CID 29. <p>Notes:</p> <p>The XDS-I Imaging Document Source needs to consider all series in the Submission Set to determine the complete set of modality codes.</p> <p>The Acquisition Modality (0008,0060) attribute for some objects in the study may contain values that do not represent imaging modalities (e.g., SR, Presentation States, Segmentations, etc.). There is no corresponding entry for these values in CID 29 and these values shall not be represented in the eventCodeList.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anatomic Region: the eventCodeList shall contain code(s) from the DICOM Content Mapping Resource (DICOM PS3.16) Context Group CID 4. Each anatomic region code’s displayName shall be populated with the corresponding Code Meaning text from Context Group CID 4. <p>For example, for a lung CT study which contains 3 CT acquisition series, one SR series, and one Segmentation series, will have a two entries in eventCodeList: a single entry for Acquisition Modality using the code triplet “(CT, DCM, Computed Tomography) and an entry for Anatomic Region using the code triplet; “(T-28000, SRT, Lung)”.</p>
formatCode	<p>This attribute shall be populated by the XDS-I Imaging Document Source as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> Shall use “1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.59” (DICOM KOS SOP Class UID) as the Format Code Value and “1.2.840.10008.2.6.1” (DICOM UID Registry UID) as the Format Coding Scheme OID for a DICOM Manifest document. Shall use “urn:ihe:rad:TEXT” for a CDA Wrapped Text Report Shall use “urn:ihe:rad:PDF” for a PDF Report Shall use “urn:ihe:rad:CDA:ImagingReportStructuredHeadings:2013” for a CDA Imaging Report with Structured Headings unless overridden by a requirement in a Content Profile (such as IHE Cardiology CIRC or CRC).
mimeType	<p>This attribute shall be populated by the XDS-I Imaging Document Source from one of the following values:</p> <ul style="list-style-type: none"> “application/dicom” for a DICOM Manifest document “text/xml” for a CDA Wrapped Text Report “text/xml” for a CDA Imaging Report with Structured Headings “application/pdf” for a PDF Report
practiceSettingCode	<p>This attribute shall be populated by the XDS-I Imaging Document Source describe the high-level imaging specialty such as (R-3027B, SRT, “Radiology”), (R-3026B, SRT, “Pathology”), or (R-30248, SRT, “Cardiology”). The list of acceptable values is constrained by the organization managing the XDS Document Registry (i.e., the XDS Affinity Domain).</p>

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

DocumentEntry Metadata Attribute	XDS-I.b-specific Requirements
	It is strongly recommended to use the values from the DICOM Content Mapping Resource (DICOM PS3.16) Context Group CID 7030.
referenceIdList	<p>The list items can describe both the Accession Number and Study Instance UID. The Data Type for referenceIdList is CXi, as specified in ITI TF-3: Table 4.2.3.1.7-2.</p> <p>Accession Number: The Accession Number identifies the Imaging Service Request. The Accession Number value may be found in the Originating HL7 Imaging Order Message (OMI) Imaging Procedure Control (IPC) Segment, Sequence 1 for Accession Identifier, or in the DICOM attribute Accession Number (0008,0050). The referendIdList may be populated with the Accession Number and assigning authority. Only the CXi.1, CXi.4 and CXi.5 components shall be valued. For DICOM mapping, see Section 4.68.4.1.2.3.3.5. The referencedIdList may contain multiple entries for Accession Number, e.g., for images from a grouped acquisition or when images are acquired and read in different facilities.</p> <p>Study Instance UID: The Study Instance UID uniquely identifies an imaging study. Only the CXi.1 and CXi.5 components shall be valued:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CXi.1 - shall be the Study Instance UID • CXi.5 – shall be urn:ihe:iti:xds:2016:studyInstanceUID. <p>An example encoding two Accession Numbers and a Study Instance UID in the referenceIdList is as follows: <pre><rim:Slot name="urn:ihe:iti:xds:2013:referenceIdList "> <rim:ValueList> <rim:Value> 642356235^^&1.2.3.4.5.6&ISO^urn:ihe:iti:xds:2013:accession </rim:Value> <rim:Value> STN-238432^^&1.2.3.4&ISO^urn:ihe:iti:xds:2013:accession </rim:Value> <rim:Value> 2.16.5.4.3.2.1.0^^^urn:ihe:iti:xds:2016:studyInstanceUID </rim:Value> </rim:ValueList> </rim:Slot></pre></p>
serviceStartTime	<p>This attribute shall be populated by the Imaging Document Source for a date and time that indicates the imaging service start time. As an example, the Imaging Document Source could take the value of Study Date (0008,0020) and Study Time (0008,0030) from the associated DICOM study</p>
sourcePatientInfo	<p>This attribute allows multiple values for different pieces of patient demographics. See ITI TF-3: 4, Metadata used in Document Sharing Profiles, and specifically Table 4.2.3.2-1 in ITI TF-3: 4.2.3.2. As an example, this information can be transformed from DICOM Patient's Name (0010,0010), Patient's Birth Date (0010,0030), and Patient's Sex (0010,0040).</p>
typeCode	This attribute shall be populated by the XDS-I Imaging Document Source from a code in the Procedure Code Sequence (0008,1032) of the performed procedure with which the document is

DocumentEntry Metadata Attribute	XDS-I.b-specific Requirements
	<p>associated. In certain special cases previously defined in other IHE Profiles some sort of user intervention will be necessary to select the single Procedure Code used to populate this attribute. For example, handling the “Group Case” as defined in Scheduled Workflow will require the user to select a single, pre-coordinated procedure code that represents the multiple Requested Procedures that were acquired as a single study.</p> <p>The coding system of the Radiology Imaging performed Procedure Code will be designated by the XDS Affinity Domain and shared by all XDS-I Imaging Document Sources in the XDS Affinity Domain.</p> <p>Note: As specified in RAD TF-2x: Appendix A, Table A.1-1, if the procedure is changed from the Requested Procedure Code Sequence (0032,1064), the Procedure Code Sequence (0008,1032) in the image is recommended to be absent or empty. Therefore, if the Procedure Code Sequence is absent, it is recommended that the Requested Procedure Code Sequence never be used because the procedure may have been altered.</p>
uniqueId	<p>This attribute shall contain the Document unique ID generated by the XDS-I Imaging Document Source. It shall be an ISO OID.</p> <p>For a DICOM Manifest document, this attribute value shall be the same as the SOP Instance UID of the corresponding DICOM KOS object. In the event that any information in the manifest changes and it needs to be resubmitted from the XDS-I Imaging Document Source to the XDS Document Repository, the XDS-I Imaging Document Source shall generate a new SOP Instance UID for the DICOM KOS object to ensure that its submission to the XDS Document Repository will succeed.</p> <p>For a CDA Imaging Report with Structured Headings or a CDA Wrapped Text Report, this value shall be formulated from the HL7 CDA R2 header as follows: <i>ClinicalDocument/id@root.ClinicalDocument/id@extension</i></p>

13860 4.68.4.1.2.3.3 DICOM VR から XDS 書類メタデータ型への変換 Transformation of DICOM VR to XDS Document Meta Data Types

13865 多くの XDS 書類メタデータ属性 (Document Sharing metadata attributes) は、値の表現に HL7 データ型を使用します。メタデータ属性の一部は、該当する DICOM SOP インスタンスのデータ要素から変換されることがあります。この節では、DICOM 値表現 (DICOM VR (Value Representation)) から、書類共有メタデータ (Document Sharing metadata) で使用される HL7 データ型への変換を記載します。

13870 下記の変換での HL7 データ型とは、IHE ITITF-3: 4.2.3.7 "Metadata Attribute Data Types" に定める様な、書類共有メタデータ (Document Sharing metadata) での特定の使用方法のことです。

4.68.4.1.2.3.3.1 CX — 拡張複合 ID CX - Extended Composite ID

13875 表 4.68.4.1.2.3-2 に、IHE ITI TF-3:4.2.3.1.7 “Metadata Attribute Data Types” に定められた様に、IHE XDS に定義された DICOM VR のデータ要素から CX データタイプへの変換を示します。

表 4.68.4.1.2.3-2 : CX データ型対応付け

able 4.68.4.1.2.3-2: CX Data type mapping

CX Data Component	Component Name	DICOM VR	Comment
1	ID Number	LO	This attribute represents the value of Patient ID issued by an Assigning Authority as indicated in component 3. In DICOM, it is data element (0010,0020) when used with sourcePatientId.
4.2	Assigning Authority – Universal ID	UT	<p>This attribute represents the universal or unique identifier for the Patient ID Assigning Authority. In DICOM it is data element of the Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence (0010,0024) >Universal Entity ID (0040,0032) when used with sourcePatientId.</p> <p>If this attribute is not present or the Assigning Authority – Universal ID Type is not ISO, then the XDS-I Imaging Document Source shall use its local configuration to populate this subcomponent, to indicate the Patient ID Domain, from which the Patient ID value in component 1 has been issued. This component shall be an ISO OID</p>
4.3	Assigning Authority – Universal ID Type	CS	This component represents the standard defining the format of the Universal Entity ID. In DICOM it is data element of the Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence (0010,0024) >Universal Entity ID Type (0040,0033). If this attribute is not present or the Assigning Authority – Universal ID Type is not ISO, then the XDS-I Imaging Document Source shall use its local configuration to populate this subcomponent, to indicate the Patient ID Domain, from which the Patient ID value

			in component 1 has been issued. This component shall be “ISO”
--	--	--	--

13880

表に示されていないHL7 CXデータ成分（component）は、XDS書類メタデータでは使用されず、空白のままとされねばなりません。

4.68.4.1.2.3.2 DTM — Date/Time

HL7 DTMデータ型は、以下の正規表現で表されます：

13885 YYYY[MM[DD[HH[MM[SS]]]]]

これは、DICOM要素のVR DA（書式：YYYYMMDD）とTM（書式：HHMMSS.fraction）から変換できます。

4.68.4.1.2.3.3 XCN — 拡張複合患者 ID 番号と患者氏名 XCN - Extended Composite ID Number and Name for Person

13890 表 4.68.4.1.2.3-3 に、IHE XDS 統合プロファイルに定義されたDICOM VRからXCNデータタイプへの変換を示します。

表 4.68.4.1.2.3-3: XCNデータ型対応付け

Table 4.68.4.1.2.3-3: XCN Data type mapping

XCN Data Component	Component Name	DICOM Data Element	Comment
1	ID Number	L	The XDS-I Imaging Document Source shall use its local configuration or personnel directory service to populate this component.
2	Family Name	1st Component of PN	An example of transcoding a data element of VR PN into XCN, is when (0008,1070) Operator's Name is used for authorPerson (0010,0010) for Patient Name
3	Given Name	2nd Component of PN	
	Suffix	3rd Component of PN	
	Prefix	4th Component of PN	

	Degree	5th Component of PN	This attribute component is not included in DICOM.
--	--------	---------------------	--

13895 表に示されていないHL7 XCNデータ成分 (component) は、XDS書類メタデータでは使用されず、空白のままとされねばなりません。

4.68.4.1.2.3.3.4 XON – 拡張複合組織名と組織 ID 番号 XON - Extended Composite Name and Identification Number for Organization

13900 表 4.68.4.1.2.3-4 に、書類共有メタデータ (Document Sharing metadata) に指定された DICOM VRからXONデータタイプへの変換を示します。

表 4.68.4.1.2.3-4: XONデータ型対応付け

Table 4.68.4.1.2.3-3: XCN Data type mapping

XON Data Component	Component Name	DICOM VR	Comment
1	Organization Name	LO	Institution Name (0008,0080) or Institution Code Sequence (0008,0082) >Code Meaning (0008,0104) If not populated, the XDS-I Imaging Document Source may use its local configuration to populate this component.
6.2	Assigning Authority Universal Id	SH	Institution Code Sequence (0008,0082) >Coding Scheme Designator (0008,0102) This component shall be an ISO OID. If not populated, the Imaging Document Source may use its local configuration to populate this component.
6.3	Assigning Authority		Shall have the value “ISO” if XON.6.2 has a value

	Universal Id Type		
10	Organization Identifier	SH	Institution Code Sequence (0008,0082) >Code Value (0008,0104) The XDS-I Imaging Document Source may use its local configuration to populate this component.

13905 表に示されていないHL7 XONデータ成分 (component) は、XDS書類メタデータでは使用されず、空白のままとされねばなりません。

4.68.4.1.2.3.3.5 CXi—アクセッション番号用の参照物の拡張複合 ID CXi - Extended Composite ID of a Reference Object for Accession Number

IHE ITI TF-3: 表 4.2.3.1.7-2 「データ型」で定められた、DICOM VRデータ要素からCXiデータ型への変換を表 4.68.4.1.2.3-5 に示します。

13910

表 4.68.4.1.2.3-5: CXiデータ型の対応付け

Table 4.68.4.1.2.3-5: CXi Data type mapping

CXi Data Component	Component Name	DICOM VR	Comment
1		LO	Accession Number (0008,0050). For a grouped acquisition study, this field will be empty in the top level DataSet, but may be obtained from within Request Attributes Sequence (0040,0275)
4.2	Assigning Authority – Universal ID	UT	Issuer of Accession Number Sequence (0008,0051) >Universal Entity ID (0040,0032). If this attribute is not present or the Assigning Authority – Universal ID Type is not ISO, then the XDS-I Imaging Document Source shall use its local configuration to populate this subcomponent, to indicate the Assigning

			Authority, from which the Accession Number value in component 1 has been issued. This component shall be an ISO OID.
4.3		CS	Issuer of Accession Number Sequence (0008,0051) >Universal Entity ID Type (0040,0033). If this attribute is not present or the Assigning Authority – Universal ID Type is not ISO, then the XDS-I Imaging Document Source must use its local configuration to populate this subcomponent, to indicate the Assigning Authority, from which the Accession Number value in component 1 has been issued This component shall be “ISO”
5		CS	Shall be “urn:ihe:iti:xds:2013:accession”

4.68.4.1.2.3.4 HL7 v2.5 データ型として表された書類共有メタデータ値 Document Sharing Metadata Values represented as HL7 v2.5 Data Types

13915 HL7 v2.5 データ型として表された書類共有メタデータ (Document Sharing metadata) は、その対応するHL7 CDA R2 ヘッダ成分からの変換を要します。以下の表 (4.68.4.1.2.3-6) に手引きを示し、間接的にこのトランザクションを使用可能とする実装の設定、および・または、実装と使用者との相互作用に要求事項を課します。さらに、この表はHL7 CDA R2 仕様を制限します。CDAヘッダのID (II型) と対応する、メタデータ内のIDは、
13920 ルート属性および拡張属性の両方を持たねばなりません。

表 4.68.4.1.2.3.5-6: HL7 v2.5 とCDAデータ型の対応付け
Table 4.68.4.1.2.3-6: HL7 v2.5 and CDA Data type mapping

XDS/ XDS-I.b Metadata			HL7 CDA Header	
HL7 v2.5 Data Type	Subcomponent index	Subcomponent name	HL7 CDA R2 Data element	HL7 CDA R2 Sub-element or attribute

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

CX (see Note 1)			II	
	1	Id number	II	@extension
	4.2	AssigningAuthority. uid	II	@root
CXi (see Note 1)			II	
	1	Id number	II	@extension
	4.2	AssigningAuthority. uid	II	@root
DTM	1 (only)	Date/Time	TS or IVL_TS	@value (NOTE: format is compatible with DTM)
XCN			II and PN	
	1	Id number	II	@extension
	2.1	FamilyName.surnName	PN	Family
	3	Given Name	PN	Given
	4	Second (middle) Name	PN	Given
	5	Suffix	PN	Suffix
	6	Prefix	PNJ	Prefix
	9.2	AssigningAuthority. uid	II	@root
XON				
	1	Organization Name		

	6.1	AssigningAuthority.namespace		
	6.2	AssigningAuthority.uid		@assigningAuthorityName
	6.3	Assigning Authority Universal Id Type		@root
	10	Organization Identifier		@extension

注 1: XDS では CX と CXi データ型の書式化を制限しています。ITI TF-3: 表 4.2.3.1.7-2 をご覧ください

13925 注 2: このフィールド (field) は、XON.10 に IOD でない値があるときは、必須です。

注 3: このフィールド (field) は、XON.10 に IOD でない値があるときは必須で、値は"ISO"でなければなりません。

4.68.4.1.2.3.5 CDA ラッパー – CDA 包含テキスト報告書オプション CDA Wrapper - CDA Wrapped Text Report Option

13930

この節はテキスト内容物用の HL7 CDA R2 ラッパーの内容を概観します。以下に規定された要求は、表現を拡張し書類の共有を促進するために、ラッパーデータの最小限の存在を確保するためであることに注意してください。"nullFlavor"値はCDAの欠損値を表すことに注意してください。例えば、そのような情報が DICOM 対象物から引き出せないのであれば、それで適切です。

13935

CDA包含テキスト形式報告書 (CDA Wrapped Text Report) プロファイルオプションの実装者は、より豊富な文脈を提供するために、CDAヘッダ内の追加の注釈 (annotation) を利用可能で、かつ、利用せねばなりません。次に続く節にある例は、定義された最小のラッパーデータを含んでおり、多くの例でより豊富な文脈のため、追加のCDAヘッダ要素を利用しています。

13940

報告書テキストにおけるCDAラッパーの仕様は、ITI XDS Scanned Documents (XDS-SD) 統合プロファイル (ITI TF-3: 5.2.2 と 5.2.3) で定義されたCDAメタデータと、可能な限り整合するようにつくられ、読者の利便のためにここで繰り返されています。

13945

CDA R2 使用例で許されている場面では、XDS-SDの使用例に適合するが、電子的に伝送された放射線報告書を共有する使用例には適合しない要素と属性は除外されています。「テキスト形式の放射線報告書を共有する」 (sharing a text-based radiology report) 使用例と整合する要素と属性を如何に加えるか、に対する記述は含まれています。

4.68.4.1.2.3.5.1 包含化フォーマット – HL7 CDA R2 Wrapped Format - HL7 CDA R2

13950 単純なテキスト形式報告書（CDA-wrapped plain text reports）に対するCDAメタデータラッパーは、以下に記載された例外と次の亜節に挙げた例外を除き、ITI XDS-SDプロファイル（ITI TF-3: 5.2.3 のメタデータ定義テーブルを参照のこと）に定義されたものと同様です。

- ClinicalDocument/dataEnterer要素は、XDS-SDに定義されたように、報告書共有使用例に適用せず、省略できます。

13955 4.68.4.1.2.3.5.1.1 ClinicalDocument 子無し要素 ClinicalDocument Child-less Elements

13960 CDA包含された単純テキスト形式報告書（CDA-wrapped plain text reports）に対するClinicalDocument子無し要素（ClinicalDocument Child-less elements）への要求事項は、ITI XDS-SD プロファイル（ITI TF-3: 5.2.3.1）の定義と同様で、次の例外または明確化が必要となります。

- ClinicalDocument/templateId 要素は 1.3.6.1.4.1.19376.1.2.21 でなければなりません
- ClinicalDocument/code 要素は次の属性値に従ってセットされねばなりません
 - code="11528-7"
 - codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
 - codeSystemName="LOINC"
 - displayName="Radiology Report"/>
- ClinicalDocument/effectiveTime は CDA テキスト書類が記録された時刻を示さねばなりません。最小限、時刻は日まで正確であり、GMT からの時差値を含まねばなりません。

例：

```
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:v3">
  <typeId extension="POCD_HD000040" root="2.16.840.1.113883.1.3"/>
  <templateId root="1.3.6.1.4.1.19376.1.2.21">
  <id root="1.3.6.4.1.4.1.2835.2.7777"/>
  <code code="11528-7" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
    codeSystemName="LOINC" displayName="Radiology Report"/>
  <title>Chest X-Ray</title>
  <effectiveTime value="20050329224411+0500"/>
  <confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"/>
  <languageCode code="en-US"/>
```

4.68.4.1.2.3.5.1.2 ClinicalDocument/recordTarget

13975 CDA包含された単純テキスト形式報告書 (CDA-wrapped plain text reports) に対する ClinicalDocument/recordTarget要素への要求事項と例は、ITI XDS-SD プロファイル (ITI TF-3: 5.2.3.2 を参照のこと) に定義されたものと同様です。

4.68.4.1.2.3.5.1.3 ClinicalDocument/author (original)

13980 CDA包含された単純テキスト形式報告書 (CDA-wrapped plain text reports) に対する ClinicalDocument/author要素 (報告書の作成者) への要求事項と例は、ITI XDS-SD プロファイル (ITI TF-3: 5.2.3.3 を参照のこと) に定義されたものと同様です。

4.68.4.1.2.3.5.1.4 ClinicalDocument/author (Reproting System)

13985 CDA包含された単純テキスト形式報告書 (CDA-wrapped plain text reports) に対する ClinicalDocument/author要素 (報告書内容を作成するのに使われたレポーティングシステムとソフトウェアを表す) への要求は ITI XDS-SD プロファイル (ITI TF-3: 5.2.3.4) の定義と同様で、次の例外または明確化が必要となります。

- XDS-SD の仕様を読む時、スキャンされた、スキャン中、スキャンされた内容、などの言葉は、この文脈では、報告書作成、報告書内容、などのことを言います。
 - ClinicalDocument/author/assignedAuthor/assignedAuthoringDevice/code 要素に関する XDS-SD の仕様を読むとき、CDA 包含された PDF への参照は、放射線報告書共有の使用例に適用しないので無視してよいです。
- 13990

例：

```
<author>
  <time value="20050329224411+0500"/>
  <assignedAuthor>
    <templateId root="1.3.6.1.4.1.19376.1.2.20.2"/>
    <id root="1.3.6.4.1.4.1.2835.2.1234"/>
    <assignedAuthoringDevice>
      <code code="WSD" displayName="Workstation" codeSystem="
1.2.840.10008.2.16.4" />
      <manufacturerModelName>SOME REPORTING NAME AND MODEL
      </manufacturerModelName>
      <softwareName> REPORTING SOFTWARE NAME v0.0</softwareName>
    </assignedAuthoringDevice>
    <representedOrganization>
      <id root="1.3.6.4.1.4.1.2835.2"/>
      <name>SOME REPORTING Facility</name>
      <addr>
        <streetAddressLine>21 North Ave</streetAddressLine>
        <city>Burlington</city>
        <state>MA</state>
        <postalCode>01803</postalCode>
        <country>USA</country>
      </addr>
    </representedOrganization>
  </assignedAuthor>
</author>
```

13995

4.68.4.1.2.3.5.1.5 ClinicalDocument/custodian

14000 CDA 包含された単純テキスト形式報告書 (CDA-wrapped plain text reports) に対する ClinicalDocument/custodian 要素への要求事項と例は、ITI XDS-SD プロファイル (ITI TF-3: 5.2.3.6) の規定と同様です。その状況は、現場施設の方針に従って定義され、報告書内容に責任をもつ実体を反映するよう定めることが、報告書作成を行う施設にまかされています。多くの場合、これは報告書を作成した施設です。

4.68.4.1.2.3.5.1.6 ClinicalDocument/legalAuthenticator

14005 CDA 包含された単純テキスト形式報告書 (CDA-wrapped plain text reports) に対する ClinicalDocument/legalAuthenticator 要素への要求事項と例は、ITI XDS-SD プロファイル (ITI TF-3: 5.2.3.7) の定義と同様です。その状況は、現場施設の方針に従って定義されるよう、報告書を作成する施設にまかされています。

4.68.4.1.2.3.5.1.7 ClinicalDocument/documentationOf

14010 CDA 包含された単純テキスト形式報告書 (CDA-wrapped plain text reports) に対する ClinicalDocument/documentationOf 要素への要求事項と例は、ITI XDS-SD プロファイル (ITI TF-3: 5.2.3.8) の定義と同様です。

4.68.4.1.2.3.5.1.8 ClinicalDocument/component/nonXMLBody

ClinicalDocument/component/nonXMLBody要素は存在せねばならず、テキスト内容を包含するのに使用されます。nonXMLBodyへの要求事項は ITI XDS-SD プロファイル (ITI TF-3: 5.2.3.9) と同様で、次の例外または明確化が必要となります。

- 14015
- XDS-SD仕様を読む時には、スキャンされた、スキャン中の、スキャンされた内容、などは、この文脈では、報告書作成、報告書内容などのことを言います。
 - ClinicalDocument/component/nonXMLBody要素に関するXDS-SD仕様を読む時には、CDA包含化PDFへの参照は、放射線報告書共有使用例に適用されないの
で、無視して良いです。
- 14020
- XDS-SD仕様はClinicalDocument/component/nonXMLBody/text要素の値には、符号化していないテキストがXML内で正しく符号化できる文字から構成されていても、Base 64符号化を必須としています (すなわち、ClinicalDocument/component/nonXMLBody/text@representationが"TXT"でなく
"B64"でなければならない) ; 現状ではこのXDS-SD要求事項は覆されていませ
14025 ませんが、構造化見出しオプション付のCDA画像報告書 (CDA Imaging Report with Structured Headings Option) とは対照的です。ここでは、むしろ非XMLBody要素の中でなく、種々の構造化要素の中で出現します (たとえば、component/TextObservation/text) 。

例 (報告書テキスト内容はラッパーと同じ言語です)

```

<component>
  <nonXMLBody>
    <text mediaType="text/plain" representation="B64">
UmFkaW9sb2d5IFJlcG9ydCBmb3IgcSmFuZSBEB2UKQ29uY2xlc2lvcjogTm9ybWFsLgo=
    </text>
  </nonXMLBody>
</component>
</ClinicalDocument>

```

14030

4.68.4.1.2.4 書類共有提出セットの利用 Use of Document Sharing Submission Set

4.68.4.1.2.4.1 DICOM 事例セットへの報告書のリンク Linking Report to Set of DICOM Instances

14035 図 4.68.4.1.2.4-1 に、以下の三つのSubmission Set（提出セット）の例を示します。

- 提出セット 1 はXDS書類保管庫（XDS Document Repository）に保存された報告書と目録（manifest）を含みます。目録（manifest）は画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）に保存されたDICOM事例（DICOM instance）を参照します。目録（manifest）と報告書のDocumentEntry.referenceIdList metadata 属性は、既往検査の元の要求検査（Requested Procedure）と関連する完全に適格な、同じアクセッション番号（Accession Number）を含みます。
- 提出セット 2 はひとつの目録（manifest）を含みます。目録（manifest）の referenceIdList metadata属性は、今回検査の元の要求検査（Requested Procedure）と関連する、完全に適格な同じアクセッション番号（Accession Number）を含みます。
- 提出セット 3 は一個の報告書を含みます。報告書の referenceIdListmetadata 属性は、提出セット 2にある目録（manifest）で参照された画像の読影によって生成されたため、今回検査の元の要求検査（Requested Procedure）と関連する、完全に適格な、同じアクセッション番号（Accession Number）を含みます。提出セット 3は、以前の報告書、以前の目録（manifest）から参照された画像、今回の目録（manifest）から参照された画像、が読影に使われたため、提出セット 2からの目録（manifest）と、提出セット 1からの報告書と目録（manifest）を参照します。

14040

14045

14050

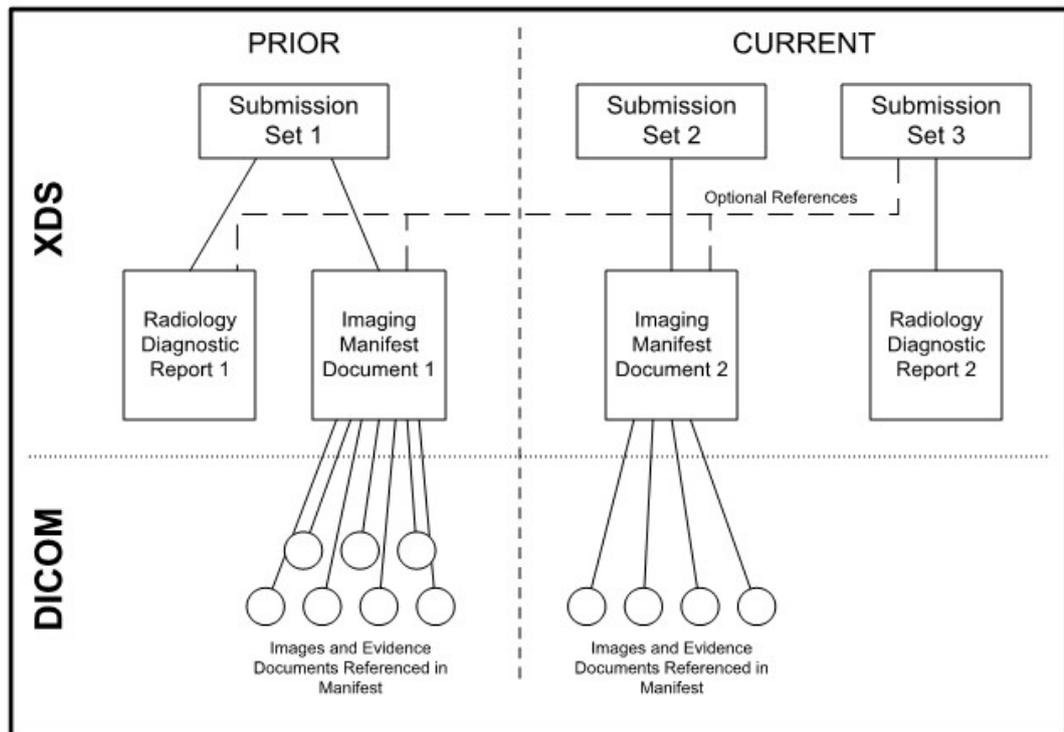


Figure 4.68.4.1.2.4-1: Imaging Information Sharing Submission Set

図 4.68.4.1.2.4-1: 画像情報共有提出セット

14055 提出された報告書と画像目録 (manifest) が同じ要求検査 (Requested Procedure) に対する物だった場合、報告書と画像目録 (manifest) のメタデータは、referenceIdList に完全に適格な同じアクセッション番号 (Accession Number) を含むことがあります。これにより、報告書と要求検査に関連する DICOM 事例 (DICOM instance) との関連を曖昧にしない様にできます。

14060

4.68.4.1.2.4.2 報告書を以前の登録報告書にリンクする

報告書を含む提出セットは、以前の画像が読影するときにつかわれているならば、以前の提出で発行された画像セットに対する目録 (manifest) DocumentEntry を参照できます。同様に新しい提出セットは、以前の提出からの報告書 DocumentEntry を参照できます。

14065

4.68.4.1.3 期待される動作 Expected Actions

書類保管庫 (Document Repository) はこの通信文を受け取り、ITI TF-2b: 3.41.4.1.3 に定められた要求事項に従って処理されます。

14070

4.68.4.2 書類セット提供と登録 - MTOM/XOP 応答 **Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP Response**

- 14075 XDS 書類保管庫 (XDS Document Repository) は、Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP Request 通信文の処理が完了したとき、Provide and Register Imaging Document Set – MTOM/XOP Response 通信文を送ります。きっかけ事象 (Trigger Event)、通信文意味、期待される動作は、ITI TF 第 2 巻 : 3.41.4.2 節 (ITI TF-2b: 3.41.4.2) に示されるものと同じです。
- 14080 失敗の条件と起こりうるエラー通信文は ebRS 標準にあります。XDS-I 画像書類源 (XDS-I Imaging Document Source) は、ITI TF 第 3 巻 : 表 4.2.4.1-2 (ITI TF-3: Table 4.2.4.1-2 “Error Codes”) で書類セット提供と登録 (Provide and Register Document Set-b) [ITI-41] トランザクションに対して 詳細に示される、すべてのエラー通信文を扱わねばなりません。
- 14085

4.69 画像書類セット取得 Retrieve Imaging Document Set [RAD-69]

4.69.1 範囲

14090 このトランザクションは、DICOM 対象物 (DICOM objects) のセットを取得するのに使
用されます：

- XDS-I.b 画像書類利用役 (XDS-I.b Imaging Document Consumer) は画像書類源 (Imaging Document Source) から、取得します。
- XCA-I 画像書類利用役 (XCA-I Imaging Document Consumer) は、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) から、取得します。
- XCA-I 応答側画像門番役 (XCA-I Responding Imaging Gateway) は、自身の共同体内の画像書類源 (Imaging Document Source) から、取得します。

14095

所得する対象物は、4.68 節に記載された XDS-I.b 目録書類 (XDS-I.b manifest document (KOS)) で参照された対象物です。

14100 このトランザクションは、IHE ITI 領域テクニカルフレームワークの Retrieve Document Set [ITI-43] とほぼ同じです。軽微な追加の意味と [ITI-43] の追加の制限を行います。

4.69.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)

14105 **役割 :** DICOM 事例 (DICOM instance) のセットを、画像書類源 (Imaging Document Source) から、あるいは、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) を介して遠隔の共同体から、取得するためインターネットサービス要求 (web service request) を発行します。

アクタ (actor) : 応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway)

14110 **役割 :** DICOM 事例 (DICOM instance) のセットを、画像書類源 (Imaging Document Source) から取得するためインターネットサービス要求 (web service request) を発行します。

アクタ (actor) : 画像書類源 (Imaging Document Source)

14115 **役割 :** 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) から、あるいは、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) から、DICOM 事例 (DICOM instance) のセットを取得するインターネットサービス要求 (web service request) を受け、適切な内容物を添えてインターネットサービス応答 (web service response) をだします。

14120 **アクタ (actor) :** 発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway)

役割 : 画像利用役 (Imaging Document Consumer) から DICOM 事例 (DICOM instance) のセットを取得するインターネットサービス要求 (web service request) を受け、適切な内容物を添えてインターネットサービス応答 (web service response) をだし

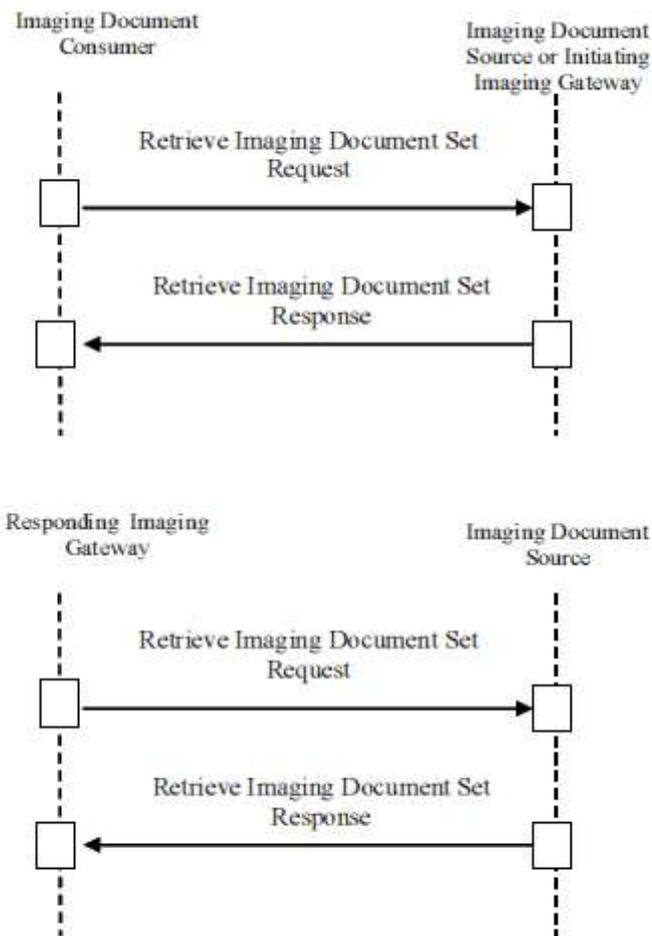
ます。

14125

4.69.3 参照する標準

参照する標準の一覧は、ITI-43 Retrieve Document Set (ITI TF-2b: 3.43.3 を参照) から引き継ぎます。

14130 4.69.4 通信文



4.69.4.1 画像書類セット取得要求通信文 Retrieve Imaging Document Set Request Message

14135 この通信文は ITI TF-2b: 3.43 で定義された Retrieve Document Set トランザクションの拡張です。

- XDS-I.b では、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は画像書類源 (Imaging Document Source) に要求を送り、目録対象物 (manifest object) 内で参照された画像のセットを取得します。
- XCA-I では、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) に要求を送り、目録対象物 (manifest object) 内で参照された画像のセットを取得します。
- XCA-I では、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は応答した共同体の画像書類源 (Imaging Document Source) に要求を送り、目録対象物 (manifest object) 内で参照された画像のセットを取得します。

4.69.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

- 14150 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、DICOM目録 (manifest) 内で参照されたDICOM事例 (DICOM instance) のセットを取得しようとしています。画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、書類のuniqueIds (すなわち、DICOM目録 (DICOM manifest) で参照されたSOP Instance UID) を、関連するStudy Instance UIDとSeries Instance UIDとともに、取得します。画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、
- 14155 repositoryUniqueIdを、DICOM目録 (DICOM manifest) にあるRetrieve AE Title属性から計算するか、DICOM目録 (DICOM manifest) にあるRetrieve Location UID属性を用いて repositoryUniqueIdに値を入れるか、します。画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、repositoryUniqueIdを、通信文のターゲットであるWebサービスの終着点に、対応付けます。
- 14160 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は登録所保存問合せ応答 (Registry Stored Query response) から画像書類源 (Imaging Document Source) のhomeCommunityIDを取得します。
- 書類のhomeCommunityID、uniqueIdsとrepositoryUniqueIdが得られたら、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は画像書類セット取得要求 (Retrieve Imaging Document Set Request) を画像書類源 (Imaging Document Source) に送ります。
- 14165 門番役間画像書類セット取得 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set) [RAD-75] に応答して、応答側画像門番役は応答した共同体 (responding community.) の画像書類源 (Imaging Document Source) に、画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) 要求を開始します。

14170 4.69.4.1.2 通信文意味

画像書類セット取得要求 (Retrieve Imaging Document Set Request) は次の情報を運ばなければなりません：

- 14175 ● DICOM 事例 (DICOM instance) を取得すべき画像書類源 (Imaging Document Source) を特定するに必須の repositoryUniqueId。この値は DICOM 目録 (DICOM manifest) にある Retrieve AE Title (0008, 0054) 属性をもとに「計算する」か、あるいは、DICOM 目録 (DICOM manifest) に存在する Retrieve Location UID (0040,E011) 属性から値を入れるか、せねばなりません。この「計算」が如何に行われるかは、第 2x 巻：付録 G.3 (IHE RAD TF-2x: Appendix G.3) を参照してください。
- 14180 ● 画像書類源 (Imaging Document Source) のなかで書類を特定する一つ以上の documentUniqueId の必須のリスト。これらの値は、DICOM 目録 (DICOM manifest) に参照された SOP インスタンス UID に対応します。
- 14185 ● 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が処理できる一つ以上の DICOM 転送構文 UID (transfer syntax UID) のリスト
- 取得すべき DICOM 画像・対象物を含む検査 (Study) を特定する必須の Study Instance UID の値。Study Instance UID は KOS 目録 (KOS manifest) から取り出されます
- 14190 ● 取得すべき DICOM 画像・対象物を含むシリーズを特定する必須の Series Instance UID の値。Series Instance UID は KOS 目録 (KOS manifest) から取り出されます
- homeCommunityId は以下の場合必須です：
- 14195 ● 画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) 要求が発動側門番役に向けたものであるとき
- 画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) 要求が応答側門番役から XDS-I 画像書類源 (Imaging Document Source) に向けたものであるとき

通信文は 4.69.5 節「手順必須事項 (Protocol Requirements)」に示されたように構造化されていなければなりません。

14200

4.69.4.1.3 期待される動作

14205 画像書類セット取得要求 (Retrieve Imaging Document Set Request) を受信するとき、画像書類源 (Imaging Document Source)、あるいは、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、画像書類セット取得応答 (Retrieve Imaging Document Set Response) を生成せねばなりません。

14210 XCA-Iでは、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は門番役間画像書類取得要求 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document request) を、この要求を満たす応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) のすべてに送り、画像書類セット取得応答 (Retrieve Imaging Document Set Response) を構成するため、応答する共同体から情報を得ます。

4.69.4.2 画像書類セット取得応答通信文 (Retrieve Imaging Document Set Response Message)

4.69.4.2.1 きっかけ事象 (Trigger Event)

14215

この通信文は画像書類セット取得要求通信文 (Retrieve Imaging Document Set Request Message) の受信によりきっかけを得ます。

4.69.4.2.2 通信文意味

14220 画像書類セット取得応答 (Retrieve Imaging Document Set Response) 通信文の意味はITI-43 トランザクションから継承されたものと同じで、ITI TF-2b: 3.43.4.2.2 に定義されています。

4.69.4.2.3 期待される動作

14225 画像書類源 (Imaging Document Source)、あるいは、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、要求で指示された書類を提供せねばなりません。画像書類源 (Imaging Document Source)、あるいは、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、書類を返すか、書類を返せないときはエラーコードを返すか、せねばなりません。画素データは画像書類セット取得要求通信文 (Retrieve Imaging Document Set Request Message) の中に含まれる DICOM 転送構文 (transfer syntax) のひとつを用いて符号化されねばなりません。画像書類源 (Imaging Document Source) が提供されたどの転送構文を用いても画素値を符号化できない場合、エラー状態が返されねばなりません。

14235 画像書類利用役 (Imaging Document Consumer)、あるいは、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) が転送構文フィールド (transfer syntax field) に、1.2.840.10008.1.2.4.94 (DICOM JPIP Referenced Transfer Syntax)、または、1.2.840.10008.1.2.4.95 (DICOM JPIP Referenced Deflate Transfer Syntax)を特定し、画像書類源 (Imaging Document Source) が要求された転送構文 (transfer syntax) を使用可能とするとき、次の挙動が予期されます：

- もし、DICOM 画像対象物が要求された転送構文 (transfer syntax) と同じ JPIP 転送構文 (JPIP transfer syntax) を持っていたら、画像書類セット取得応答は、DICOM 画像対象物を変更しないで、含めます。
- もし、DICOM 画像対象物が要求とは異なる転送構文 (transfer syntax) を持っていたら、画像書類セット取得応答は、要求された転送構文 (transfer syntax) に変更した DICOM 画像を含めねばなりません。加えて、画素値属性 (pixel Data Attribute) (7Fe0,0010) タグは削除され Pixel Data Provider URL (0028,7FE0) に置き換えられます。URL は JPIP 要求を表し、特定のターゲット

14245

- ト情報を含みます。
- 14250 ● 画像書類セット取得応答 (Retrieve Imaging Document Set Response) の受信により、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、提供された URL を用いて画素データ供給役 (pixel data provider) から画素データを要求してもよいです。画素データ供給役 (pixel data provider) を利用するときには、アプリケーションに必要な追加のパラメータは URL に付けられていることがあります。
- 14255 ● 例えば、画像全体を 200x200 画素へ変換する JPIP 要求は Pixel Data Provider URL によって次のように構築されます。
- 14260 ○ Pixel Data Provider URL (0028,7FE0) =
<https://server.xxx/jpipserver.cgi?target=imgxyz.jp2>,
- URL Generated by the application =
<https://server.xxx/jpipserver.cgi?target=imgxyz.jp2&fsiz=200,200>

- 14265 失敗の条件と可能なエラー通信文はebRS標準で与えられ、ITI TF第3巻：表 4.2.4.2-4 (ITI TF-3: Table 4.2.4.2-4) 「[ITI-43] 書類セット取得 (Retrieve Document) 」と「[ITI-39]門番役間取得応答 (Cross Gateway Retrieve Responses) 」に詳細が記述されています。

- 14270 XCA-Iでは、発動側画像門番役 (Initiating Imaging gateway) はJPIP代理 (JPIP proxy) として動作し、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) からのJPIP要求をうけることができ、該当する要求を画像書類源 (Imaging Document Source) に送ることが出来ます。書類利用役から画像書類源 (Imaging Document Source) への直接の経路が使用可能であれば、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、安全の考慮があると想定して、画像書類源 (Imaging Document Source) へ直接にJPIP要求を出すことが許されます。

14275 **4.69.4.3 非同期ウェブサービス交換方法 Asynchronous Web Services Exchange Method**

- 14280 非同期ウェブサービスオプション (Asynchronous Web Services Option) を使用可能とする画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) も非同期ウェブサービスオプション (Asynchronous Web Services Option) を使用可能とするなら、非同期ウェブサービス交換方法 (Asynchronous Web Services Exchange method) を使用せねばなりません。

- 14285 非同期ウェブサービスオプションを使用可能とする発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、非同期ウェブサービス交換方法 (Asynchronous Web Services Exchange method) を使用して画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) に応答せねばなりません。

14290 応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は、画像書類源 (Imaging Document Source) が非同期ウェブサービスオプション (Asynchronous Web Services Option) を使用可能とするなら、非同期ウェブサービス交換方法 (Asynchronous Web Services Exchange method) を使用せねばなりません。

非同期ウェブサービスオプションを使用可能とする画像書類源 (Imaging Document Source) は、非同期ウェブサービス交換方法 (Asynchronous Web Services Exchange method) を使用して、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) に応答せねばなりません。

14295 この方法を使用可能とする画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) 、あるいは、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は、WS-Addressing replyToヘッダで非匿名応答EPR (non-anonymous response EPR) を使用せねばなりません。

14300 発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) 、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) 、画像書類源 (Imaging Document Source) 、および、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) は、ITI TF第 2x巻 : 付録V.5 (ITI TF-2x: Appendix V.5) 「IHEトランザクションのウェブサービス」節にある、非同期ウェブサービス方法を使用可能とせねばなりません。このAppendixには実装への追加の考慮も書かれています。

4.69.5 通信手順要求事項 Protocol Requirements

14305 このトランザクションの実装は ITI TF-2x: Appendix V: Web Services for IHE Transactions に記述されている全ての要求事項を満たさなければなりません。

Retrieve Imaging Document Set トランザクションは SOAP12 と XOP 符号化された MTOM (MTOM/XOP とこの仕様では表記) を用いなければなりません。ITI TF-2x: Appendix Vを参照してください。

14310 画像書類源 (Imaging Document Source) 、あるいは、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は以下ができねばなりません :

- MTOM/XOP 形式で Retrieve Document Set Request 通信文を受け入れます。
- MTOM/XOP 形式で Retrieve Document Set Response 通信文を生成します。

画像書類利用役は以下ができねばなりません :

14315

- Retrieve Document Set Request 通信文を MTOM/XOP フォーマットで生成します。
- MTOM/XOP フォーマットの Retrieve Document Set Response 通信文を受け入れます。

WSDL Namespace Definitions

iherad	urn:ihe:rad:xdsi-b:2009
ihe	urn:ihe:iti:xds-b:2007
rs	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rs:3.0
lcm	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:lcm:3.0
query	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:query:3.0

14320 これらは、WSDL 定義に現れる順番で提示する、Retrieve Imaging Document Set トランザクションへの要求事項です。

- 次のタイプは/definitions/types セクションに取込まれ(xsd:import)ねばなりません：

- namespace="urn:ihe:rad:xdsi-b:2009", schema="

14325 XDSI.b_ImagingDocumentSource.xsd"

- The baseline XDS.b schema (namespace="urn:ihe:ITI:xds-b:2007", schema="XDS.b_DocumentRepository.xsd")

- Retrieve Imaging Document Set Request 通信文の
/definitions/message/part/@element 属性は

14330 "iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest"と定義されねばなりません。

- Retrieve Imaging Document Set Response 通信文の
/definitions/message/part/@element 属性は

"ihe:RetrieveDocumentSetResponse"と定義されねばなりません。

- Retrieve Imaging Document Set Request 通信文の
/definitions/portType/operation/input/@wsaw:Action 属性は

14335 "urn:ihe:rad:2009:RetrieveImagingDocumentSet" と定義されねばなりません。

- Retrieve Imaging Document Set Response 通信文の
/definitions/portType/operation/output/@wsaw:Action 属性は

"urn:ihe:ITI:2007:RetrieveDocumentSetResponse" と定義されねばなりません。

14340 (訳者注：原本には上記の最終項目には行頭文字はないが、脱落と見て追加した)

これらは SOAP 通信文のワイアフォーマットに影響する要求です。他の WSDL 属性は WSDL 定義内でのみ使われており、相互接続性に影響しません。サンプル要求と応答の通信文全体のサンプルは、4.69.5.1 サンプル SOAP 通信文にあります。

画像書類源実行役 (Imaging Document Source) と応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) に対する WSDL 情報については、IHE FTP サーバ

14345 ftp://ftp.ihe.net/TF_Implementation_Material/Rad 上にサンプルをみることができます。

Retrieve Imaging Document Set Request 通信文とともに用いられる

<iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest/> 要素は以下のように定義されます：

- 取得されるべき DICOM 画像・対象物に関連する検査 (study) を特定する
14350 “studyInstanceUID”要素を一個ずつ含む、一つかそれ以上の
<iherad:StudyRequest/>要素。それぞれの<iherad:StudyRequest/>要素は次のもの
を含まねばなりません：
 - 取得されるべき DICOM 画像・対象物に関連するシリーズを特定する
14355 “seriesInstanceUID”属性を一個ずつ含む、一つかそれ以上の
<iherad:SeriesRequest/>要素。それぞれの<iherad:SeriesRequest/>要素は
次のものを含まねばなりません：
 - 画像書類利用役あるいは応答側門番役が、画像書類源から取得
されるべき個々の書類を表す一つかそれ以上の
14360 <ihe:DocumentRequest/>要素。それぞれの
<ihe:DocumentRequest/>要素は次のものを含まねばなりません：
書類を取得すべき画像書類源を特定する、必須の
<ihe:RepositoryUniqueId/>要素。この値は
XSDSDocument.entry.repositoryUniqueId に対応します。
 - 画像書類源内にある書類を特定する、必須の
14365 <ihe:DocumentUniqueId/>要素。この値は DICOM 目録 (DICOM
manifest) の中の SOP インスタンス UID に対応します。
 - ebRIM の Identifiable class の home 属性に対応する、条件付で必
要な<ihe:HomeCommunityId/>要素。発動側門番役にむけた要求
の場合はこの要素に値がなければなりません。さもなくば、空
14370 で良いです。
 - 一つ以上の<ihe:TransferSyntaxUID>要素のリストを含む、必須の
<iherad:TransferSyntaxUIDList/>要素。<iherad:TransferSyntaxUID>要素のそれ
ぞれは画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) が処理可能な転送構
文 (transfer syntax) の符号化のひとつを表します。
- 14375 これにより、画像書類利用役が、書類保管庫、あるいは、発動側門番役から取得する一
つかそれ以上の書類を特定出来るようになります。
- Retrieve Imaging Document Set Response 通信文とともに使用される
<ihe:RetrieveDocumentResponse/>要素は、以下のように定義されます：
- 必須の/ihe:RetrieveDocumentSetResponse/rs:RegistryResponse 要素
 - <ihe:DocumentResponse/>要素を持つ一致する書類が存在する場合には、条件付で必
14380 須の順列は以下を含んでいます
 - 条件付で必須の<ihe:HomeCommunityId/>要素。この要素の値は Retrieve
Document Set Request 通信文の
14385 /RetrieveImagingDocumentSetRequest/StudyRequest/SeriesRequest/DocumentRequest/
HomeCommunityId 要素と同じ値をもたねばなりません。Retrieve Document

SetRequest 通信文に<ihe:HomeCommunityId/>要素が無い場合には、この値は存在してはなりません。

- 14390 ○ 書類を取得すべき画像書類源を特定する、必須の<ihe:RepositoryUniqueId/>。この要素の値は、元の Retrieve Imaging Document Set 要求通信文における /RetrieveImagingDocumentSetRequest/StudyRequest/SeriesRequest/DocumentRequest/RepositoryUniqueId 要素の値と同じでなければなりません。この値は、DICOM 目録の RetrieveLocation UID に対応します。
- 14395 ○ 画像書類源内にある書類を特定する、必須の<ihe:DocumentUniqueId/>。この要素の値は、元の Retrieve Imaging Document Set Request 通信文の /RetrieveImagingDocumentSetRequest/StudyRequest/SeriesRequest/DocumentRequest/DocumentUniqueId 要素の値と同じでなければなりません。この値は、DICOM 目録で参照された SOP インスタンス UID に対応します。
- 取得された書類を XOP Infoset として含む、必須の<ihe:Document/>要素
- 取得された書類の MIME タイプを示す、必須の<ihe:mimeType/>要素

14400

/RetrieveDocumentSetResponse/rs:RegistryResponse/@status 属性は要求の全般的な状態を提供します：次の値のひとつを含まなければなりません。

urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success

urn:ihe:ITI:2007:ResponseStatusType:PartialSuccess

14405

urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Failure

上記の値の解釈は、ITI TF-3: 表 4.2.4.2-4 [ITI-43] 書類セット取得 (Retrieve Document Set) と [ITI-39] 門番役間取得応答 (Cross Gateway Retrieve Responses) を見てください。

14410 /RetrieveImagingDocumentSetRequest/StudyRequest/SeriesRequest/DocumentRequest 要素で要求されたそれぞれの書類について：

- もし書類を取得する際に警告が報告されたら、
/RetrieveDocumentSetResponse/rs:RegistryResponse/rs:RegistryErrorList/rs:RegistryError 要素は次の項目と一緒に返されねばなりません。

14415

- @severity は urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Warning です。
- @errorCode が特定されます
- @codeContext は警告通信文を含みます
- @location は要求された書類の DocumentUniqueId を含みます

- 14420 ● 書類は、/RetrieveDocumentSetResponse/DocumentResponse/Document の事例 (instance) のなかで XOP Infoset として返されねばなりません。返された書類と警告は DocumentUniqueId を通じて関連します。
- もし書類を取得する際にエラーが報告されると、
/RetrieveDocumentSetResponse/rs:RegistryResponse/rs:RegistryErrorList/
rs:RegistryError 要素は次の項目とともに返されねばなりません。
- 14425 ○ @severity は urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ErrorSeverityType:Error です
○ @errorCode が特定されます
○ @codeContext がエラー通信文を含みます
○ @location は 要求された書類の DocumentUniqueId を含む
- 14430 ● 対応する RetrieveDocumentSetResponse/DocumentResponse は返してはなりません
● もし書類の取得が（警告なく）成功するならば、
/RetrieveDocumentSetResponse/rs:RegistryResponse/rs:RegistryErrorList/
rs:RegistryError 要素は存在してはならず、
/RetrieveDocumentSetResponse/DocumentResponse/Document 要素が書類を XOP
Infoset として含んで返されねばなりません。
- 14435 /RetrieveDocumentSetResponse/rs:RegistryResponse/rs:ResponseSlotList 要素はこのトランザクションでは使われません。
- 14440 /RetrieveDocumentSetResponse/rs:RegistryResponse/@requestId 属性はこのトランザクションでは使われません。
- 全部の XDS.b と XDS-I.b タイプの XML スキーマ書類が IHE FTP サイトにてオンラインで手に入ります：ftp://ftp.ihe.net/TF_Implementation_Material/RAD (XDS-I.b) と ftp://ftp.ihe.net/TF_Implementation_Material/ITI (XDS.b) です。
- 14445

4.69.5.1 SOAP 通信文の例 Sample SOAP Messages

- 14450 次の二つの節は典型的な SOAP 要求と SOAP 応答を示します。サンプル通信文は、WS-Addressing ヘッダ<Action/>,<MessageID/>,<ReplyTo/>...; についても例示しています。これらの WS-Addressing ヘッダは、IHE ITI TF-2x: Appendix V: Web Services に従って追加されます。SOAP 通信文の本文 (body) は省略されています；実際のシナリオでは、空の要素は適切なメタデータで埋められています。

この節で示されたサンプルは IHE FTP サイトでオンラインでも手に入ります。
ftp://ftp.ihe.net/TF_Implementation_Material/Rad を参照してください

14455 **4.69.5.1.1 画像書類セット取得 SOAP 要求のサンプル****4.69.5.1.1.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange**

```

14460 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
14460 <s:Envelope
14460 xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
14460 xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
14460 <s:Header>
14460 <a:Action
14465 s:mustUnderstand="1">urn:ihe:rad:2009:RetrieveImagingDocumentSet
14465 </a:Action>
14465 <a:MessageID>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-
14465 2201afedaa02</a:MessageID>
14465 <a:ReplyTo s:mustUnderstand="1">
14470 <a:Address>http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous</a:Address>
14470 </a:ReplyTo>
14470 <a:To >http://localhost:2647/XdsService/IHEXDSIDocSource.svc</a:To>
14470 </s:Header>
14470 <s:Body>
14475 <iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest
14475 xmlns:iherad="urn:ihe:rad:xdsi-b:2009"
14475 xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007">
14475 <iherad:StudyRequest studyInstanceUID="1.3.6.1.4...101">
14475 <iherad:SeriesRequest seriesInstanceUID="1.3.6.1.4...201">
14480 <ihe:DocumentRequest>
14480 <ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
14480 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
14480 </ihe:DocumentRequest>
14480 <ihe:DocumentRequest>
14485 <ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
14485 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
14485 </ihe:DocumentRequest>
14485 </iherad:SeriesRequest>
14485 </iherad:StudyRequest>
14490 <iherad:TransferSyntaxUIDList>
14490 <iherad:TransferSyntaxUID>
14490 1.2.840.10008.1.2.1</iherad:TransferSyntaxUID>
14490 <iherad:TransferSyntaxUID>
14490 1.2.840.10008.1.2.4.57</iherad:TransferSyntaxUID>
14495 <iherad:TransferSyntaxUID>
14495 1.2.840.10008.1.2.4.70</iherad:TransferSyntaxUID>
14495 </iherad:TransferSyntaxUIDList>
14495 </iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest>
14500 </s:Body>
14500 s:Envelope>

```

4.69.5.1.1.2 非同期ウェブサービス交換 Asynchronous Web Services Exchange

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"

```

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

```
14505 xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
<s:Header>
<a:Action
s:mustUnderstand="1">urn:ihe:rad:2009:RetrieveImagingDocumentSet</a:Action>
<a:MessageID>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-2201afedaa02</a:MessageID>
14510 <a:ReplyTo s:mustUnderstand="1">
<a:Address>http://192.168.2.4:9080/XcaService/ImagingDocumentConsumer.svc</a:Address>
</a:ReplyTo>
<a:To >http://localhost:2647/XdsService/IHExDSIDocSource.svc</a:To>
</s:Header>
14515 <s:Body>
<iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest xmlns:iherad="urn:ihe:rad:xdsi-
b:2009"
xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007">
14520 <iherad:StudyRequest studyInstanceUID="1.3.6.1.4...101">
<iherad:SeriesRequest seriesInstanceUID="1.3.6.1.4...201">
<ihe:DocumentRequest>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
</ihe:DocumentRequest>
14525 <ihe:DocumentRequest>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
</ihe:DocumentRequest>
</iherad:SeriesRequest>
14530 </iherad:StudyRequest>
<iherad:TransferSyntaxUIDList>
<iherad:TransferSyntaxUID>1.2.840.10008.1.2.1</iherad:TransferSyntaxUID>
<iherad:TransferSyntaxUID>1.2.840.10008.1.2.4.57</iherad:TransferSyntaxUID>
<iherad:TransferSyntaxUID>1.2.840.10008.1.2.4.70</iherad:TransferSyntaxUID>
14535 </iherad:TransferSyntaxUIDList>
</iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest>
</s:Body>
</s:Envelope>
```

4.69.5.1.2 Retrieve Document Set SOAP 応答のサンプル

14540

4.69.5.1.2.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<s:Envelope
14545 xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
<s:Header>
<a:Action
s:mustUnderstand="1">urn:ihe:iti:2007:RetrieveDocumentSetResponse</a:Action>
<a:RelatesTo>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-2201afedaa02</a:RelatesTo>
14550 </s:Header>
<s:Body>
<ihe:RetrieveDocumentSetResponse xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007"
xmlns:rs="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rs:3.0">
<rs:RegistryResponse status="urn:oasis:names:tc:ebxml-
14555 regrep:ResponseStatusType:Success"/>
<ihe:DocumentResponse>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
```

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

```
14560 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
<ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
<ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dGUXhEUzhi</ihe:Document>
</ihe:DocumentResponse>
<ihe:DocumentResponse>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
14565 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
<ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
<ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dU1GUCx4hu</ihe:Document>
</ihe:DocumentResponse>
</ihe:RetrieveDocumentSetResponse>
</s:Body>
14570 </s:Envelope>
```

4.69.5.1.2.2 非同期ウェブサービス交換 Asynchronous Web Services Exchange

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<s:Envelope
14575 xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
<s:Header>
<a:Action
s:mustUnderstand="1">urn:ihe:iti:2007:RetrieveDocumentSetResponse</a:Action>
14580 <a:MessageID>urn:uuid:D6C21225-8E7B-454E-9750-821622C099DB</a:MessageID>
<a:RelatesTo>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-2201afedaa02</a:RelatesTo>
<a:To
s:mustUnderstand="1">http://localhost:2647/XdsService/DocumentConsumerReceiver
.svc</a:To>
</s:Header>
14585 <s:Body>
<ihe:RetrieveDocumentSetResponse xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007"
xmlns:rs="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rs:3.0">
<rs:RegistryResponse status="urn:oasis:names:tc:ebxml-
regrep:ResponseStatusType:Success"/>
14590 <ihe:DocumentResponse>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
<ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
<ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dGUXhEUzhi</ihe:Document>
14595 </ihe:DocumentResponse>
<ihe:DocumentResponse>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
<ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
14600 <ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dU1GUCx4hu</ihe:Document>
</ihe:DocumentResponse>
</ihe:RetrieveDocumentSetResponse>
</s:Body>
14605 </s:Envelope>
```

4.70 画像管理役インスタンス保存 Image Manager Instances Stored [RAD-70]

14610

現状では、[Multiple Image Manager/Archive Trial](#) 試験実装版です。

4.71 画像管理役保存委託 Image Manager Storage Commitement [RAD-71]

14615

現状では、[Multiple Image Manager/Archive Trial](#) 試験実装版です。

4.72 画像管理役事例問合せ Image Manager Instances Query [RAD-72]

現状では、[Multiple Image Manager/Archive Trial](#) 試験実装版です。

4.73 画像管理役事例取得 Image Manager Instances Retrieval [RAD-73]

14620

現状では、[Multiple Image Manager/Archive Trial](#) 試験実装版です。

4.74 置換インスタンス保存 Replacement Instances Stored [RAD-74]

14625 4.74.1 範囲

置換インスタンス保存 (Replacement Instances Stored) トランザクションでは、変更依頼役 (Change Requester) が、既存事例 (existing instances) に何らかの訂正 (たとえば、患者基本情報、撮影方向の訂正、注釈の更新、など) を行った版を表す新しい事例 (new instance) (画像、表示条件、注釈の更新、など) を、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送ります。

14630

撮影装置業務一覧選択の訂正により追加の SOP インスタンスを取得せねばならないときの様な、追加 SOP インスタンスの取得はこのトランザクションの範囲外で、予定業務流れプロファイルで扱われます。

14635

4.74.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 変更依頼役 (Change Requester)

14640

役割 : 更新された事例 (updated instance) を画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に伝送します。

アクタ (actor) : 画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive)

14645

役割 : 変更依頼役 (Change Requester) からの更新された事例 (updated instance) を受け取ります。

4.74.3 参照する標準

DICOM PS 3.4: Storage Service Class.

14650

4.74.4 通信文



Figure 4.74.4-1: Interaction Diagram

4.74.4.1 インスタンス保存 (Instances Stored)**4.74.4.1.1 きっかけ事象 (Trigger Event)**

14655

変更依頼役 (Change Requester) が新しい置き換え用の事例を生成し、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に送る必要があります。

4.74.4.1.2 通信文の意味

14660

変更依頼役 (Change Requester) は DICOM C-STORE 通信文を使用して、新しい事例 (new instances) を、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) に伝送します。変更依頼役 (Change Requester) は DICOM Storage SCU で、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は DICOM Storage SCP です。

14665

変更依頼役 (Change Requester) が生成した置き換え用の事例 (replacement instance) は、以下の様でなければなりません：

14670

- 置き換えられる事例 (replaced instance) と同じ SOP class をもつ
- 新しいシリーズに属す
- 訂正が新しい撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) の選択に基づくなら、正しい撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) に従うヘッダ情報 (4.74.4.1.2.1 節を見てください) を設定します
- 表 4.74.4.1.2-1 に記載された重要属性の更新

表 4.74.4.1.2-1: 置換インスタンスに不可欠の属性

14675

Table 4.74.4.1.2-1: Critical Attributes for Replacement Instances

DICOM Attribute	DICOM Tag	Type	Description
Study Instance UID	(0020,000D)	R	Use Study Instance UID of the target study [IHE-1]
Series Instance UID	(0020,000E)	R	Generate new UID [IHE-2]
SOP Instance UID	(0008,0018)	R	Generate new UID [IHE-3]
Contributing Equipment Sequence	(0018,A001)	RC	Identification of the equipment that creates the replacement instances Required if the Change Requester is not the same as the original creator of the replaced instances.
> Purpose of Referenced Code Sequence	(0040,A170)	R	Describes the purpose for which the related equipment is being referenced. Use an appropriate code from Table 4.74.4.1.2-2
> Manufacturer	(0008,0070)	R	Manufacturer of the Change Requester
> Institution Name	(0008,0080)	R+	Institution where the Change Requester locates
> Station Name	(0008,1010)	R+	AE Title of the Change Requester
> Contribution	(0018,A002)	R+	The creation date and time of the replacement

DateTime		instances
----------	--	-----------

- 14680 IHE-1: 新しい事例 (new instance) はそれが目標とするスタディに関連付けねばなりません。このため、新しい事例 (new instance) が同じスタディ内の既存の事例 (existing instance) を置き換えるときは、スタディインスタンス UID (Study Instance UID) は同じでなければなりません。一方、新しい事例 (new instance) が撮影装置業務一覧項目 (Modality Worklist entry) の訂正により生成された場合には、スタディインスタンス UID (Study Instance UID) は正しい撮影装置業務一覧項目 (Modality Worklistentry) に関連するものでなくてはなりません。
- 14685 IHE-2: 新しいシリーズインスタンス UID (Series Instance UID) は既存のシリーズインスタンス UID (Series Instance UID) を再使用しないことを意味します。DICOM に従い、既存のシリーズは、検査段階がまだ進行中の状態で、同じ装置で新しい対象物が生成されたときのみ、新しい対象物で拡張できます。これは IOCM にはあてはまりません。結果として、置き換え用事例 (replacement instance) には新しいシリーズが必要です。
- 14690 IHE-3: 新しい SOP Instance UID は、ヘッダ情報が更新された既存の事例 (existing instance) でなく、新しい事例 (new instance) であることを示します。SOP Instance UID の置き換えの詳細は 4.74.4.1.2.1 節を見てください。

表 4.74.4.1.2-2 : 関与装置のコード

Table 4.74.4.1.2-2: Codes for Contributing Equipment

Code Value	Code Scheme Designator	Code Meaning
DCM	109103	Modifying Equipment

- 14695 撮影装置 (Acquisition Modality) と群化された変更依頼役 (Change Requester) は、撮影装置画像保存 (Modality Images Stored) [RAD-8]と撮影装置表示条件保存 (Modality Presentation State Stored) [RAD-9]に定められた意味も、使用可能とせねばなりません。

- 14700 診療根拠生成役 (Evidence Creator) と群化された変更依頼役 (Change Requester) は、診療根拠生成役画像保存 (Creator Images Stored) [RAD-18]と診療根拠生成役表示条件保存 (Creator Presentation State Stored) [RAD-19]に定められた意味も、使用可能とせねばなりません。

- 14705 予定業務流れ複数識別解決オプション (Scheduled Workflow Multiple Identity Resolution Option) を使用可能とする画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) と群化された変更依頼役 (Change Requester) は、画像管理役インスタンス保存 (Image Manager Instances Stored) [RAD-70]に定められた意味も、使用可能とせねばなりません。

14710 4.74.4.1.2.1 予定検査情報の訂正 Correction of Scheduled Procedure Information

- 訂正された事例 (corrected instance) の予定検査情報の訂正は、変更依頼役 (Change Requester) が撮影装置 (Acquisition Modality) である場合、撮影装置業務一覧項目 (Modality Worklist entry) からの情報に基づきます。変更依頼役 (Change Requester) が画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) である場合、同じ情報を検査予定作成 (Procedure Scheduled) トランザクション[RAD-4]から得ることができます。以下の記述は撮影装置業務一覧 (Modality Worklist) の場合のみを述べます。RAD-4 情

14720 報の使用が理解されねばなりません。表 4.74.4.1.2.1-1 と第 2x 巻：付録 A.1（RAD TF-2: Appendix A.1）に定める表を使用する際には、Modality Worklist 欄は正しい撮影装置業務一覧項目（Modality Worklist item）であり、Image/Standalone IOD と MPPS IOD 欄は、置き換え用 SOP インスタンス（replacement SOP Instances）とこれに対応する MPPS であることに注意してください。

14725 予定検査情報の訂正の間、変更依頼役（Change Requester）はもともと取得された事例（originally acquired instance）から新しい事例（new instance）を生成せねばなりません。この新しい事例（new instance）が元の事例（original instance）を置き換えます。

14730 正しい患者の実際の予定検査と取得した画像が関連するか否かにより、二つの想定業務手順があります。どちらの想定業務手順を使用するかにかかわらず、正しい患者に実際の予定検査で追加の画像を取得する必要があるときには、これは予定業務流れ（Scheduled Workflow）に従って行われます。

14735 元々取得された画像が正しい患者の実際の予定検査に関連があると定まったならば、あるいは、新しい予定検査が部門システム予定役・オーダ実施役（DSS/OF）上でこの画像に対し作成されたならば、患者と検査の属性はこの予定情報から取得できます。属性の必須の対応付けは、表 4.74.4.1.2.1-1 に別途の対応付け規則が無い限り、第 2x 巻：付録 A.1（RAD TF-2: Appendix A.1）に定める様で無ければなりません。

表 4.74.4.1.2.1-1: 不可欠属性対応付けの例外
Table 4.74.4.1.2.1-1: Critical Attributes Mapping Exception

DICOM attribute	Modality Worklist (return attribute values)	Filling values for:	
		Image/ Stand alone IOD	MPPS IOD
Performed Protocol Code Sequence(0040,0260)	n.a.	Copy from the Original Instance or Original MPPS. The Performed Procedure Step for a corrected SOP Instance will still be that of the originally selected Modality Worklist item (and thus may not correspond to the correct one).	Copy from the Original Instance or Original MPPS. The Performed Procedure Step for a corrected SOP Instance will still be that of the originally selected Modality Worklist item (and thus may not correspond to the correct one).
Performed Procedure Step ID(0040,0253)	n.a.	Copy from the Original Instance or Original MPPS.	
Performed Procedure	n.a.	Copy from the Original	Copy from the Original

Step Start Date(0040,0244)		Instance or Original MPPS.	Instance or Original MPPS.
Performed Procedure Step Start Time(0040,0245)	n.a.	Copy from the Original Instance or Original MPPS.	Copy from the Original Instance or Original MPPS.
Performed Procedure Step Description(0040,0254)	n.a.	Copy from the Original Instance or Original MPPS.	Copy from the Original Instance or Original MPPS.
Protocol Name (0018,1030)	n.a.	Copy from the Original Instance or Original MPPS.	Performed Series Sequence (0040,0340) Copy from the Original Instance or Original MPPS.

14740

一方、元々取得された画像が正しい患者の実際の予定検査に関連しておらず、この画像について部門システム予定役・オーダ実施役（DSS/OF）に新しい予定検査が作られていないなら、画像は未予定検査と同様に手動的に訂正することができます。

14745

4.74.4.1.2.2 事例参照の統合性維持 Maintenance of Instance Referential Integrity

SOP インスタンス UID（SOP Instance UID）は、他の関連する事例（たとえば、GSPS 対象物の参照画像順列（Referenced Images Sequence in GSPS objects）では参照として、
14750
ときに使用されるので、事例（instance）の生成源にかかわらず、変更要求役（Change Requester）が撮影装置（Acquisition Modality）、診療根拠生成役（Evidence Creator）、あるいは画像管理役・画像保管庫（Image Manager/Image Archive）と群化されているか否かにかかわらず、変更依頼役（Change Requester）は知っている（たとえば所持している）すべての事例（instance）および、DICOM 適合宣言で使用可能としている SOP
14755
Class と DICOM 適合宣言で使用可能とする SOP Class の SOP Instance への参照に、一貫性を確認せねばなりません。たとえば、変更依頼役（Change Requester）が、元の対象物の画像 1（SOP Instance UID 1.2.3）を、置き換え用対象物の画像 2（SOP Instance UID 1.2.3.1）で置き換える場合、変更依頼役（Change Requester）は画像 1 への参照を有する既存の GSPS 対象物の GSPS1 も、画像 2 への訂正された参照を持つ新しい GSPS 対象物
14760
である GSPS2 に置き換えて、訂正せねばなりません。

変更要求役は IOD のなかにある参照の構造を、参照統合性を保つために十分に理解していないことがあります。最小限、変更依頼役（Change Requester）は画像、表示条件、キー画像注記、構造化報告書の中にある SOP Instance UID 参照を訂正できねばなりません。変更要求役は私的属性（Private Attributes）内の参照の統合性を維持する必要はありません。

14765

変更要求役は拒否ノート（Rejection Note）自身にある SOP Instance UID を置き換えては

ならず、拒否された事例 (instance) の SOP Instance UID を置き換えてもなりません。

14770

たとえば、変更要求役は拒否された SOP Instance UID から置き換え UID への対応付けを維持しているなら、参照統合性の維持のため、変更要求役 (Change Requester) は拒否されたすべての事例 (instance) へのすべての参照を、SOP Class の IOD の構造のすべてを知らなくても、および、変更要求が受け付けられたときに事例 (instance) が知られていたか、あるいはそれ以降に知ったかに関わりなく、置き換え UID にかえることができます。

14775

受け取り側の画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) には、拒否ノートを受領や置き換え事例 (replacement instance) の受領に基づいて、スタディ内の参照統合性を維持するために、保存してあるその他の事例 (instance) の内容を訂正する必要はありませんが、その様にしてもかまいません。画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) が、変更要求役と群化されていない別の源から同じスタディ (Study) の事例 (instance) を受け取ったら、いくつかの事例 (instance) への参照が誤っている可能性があります (たとえば、GSPS 事例 (GSPS instances) が拒否ノートでは拒否されていないときに、変更要求役と群化されていない診療根拠生成役 (Evidence Creator) から受け取った場合には、GSPS は拒否された画像事例 (instance) を参照しているかも知れず、もし置き換えがあるとすると、画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は置き換え事例 (replacement instance) のどの UID かを決める手段がありません)。

14780

14785

14790

注：受け取り側の画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は、拒否された事例 (rejected instance) を参照する事例 (instance) を削除するのは、参照する事例 (referring instance) の他の内容が有用であるかも知れないため、慎重で無くてはなりません。たとえば、拒否された画像への参照をもつ拒否ノートを含んでいても、参照する事例 (referring instance) は保存すべき測定結果を含んだ報告書のことがあります。この

14795

4.74.4.1.3 期待される動作

画像管理役・画像保管庫 (Image Manager/Image Archive) は受け取った DICOM 対象物 (DICOM objects) を、後に DICOM level 2 Storage SCP (DICOM PS 3.4 B.4.1 参照) に定める要求事項を満たすような方法で取得できる様に、保存せねばなりません (RAD TF-2:4.16 画像取得[RAD-16]) を見てください)。

14800

14805 **4.75 門番役間画像書類セット取得 Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set [RAD-75]**

4.75.1 範囲

14810 門番役間画像書類セット取得 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set) トランザクションの範囲は画像書類セット取得トランザクション[RAD-69]と意味論的には同じです。画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) トランザクションとの違いは、以下です。

- 門番役間画像書類セット取得 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set) トランザクションは発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) と応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) との間でおきます。
- homeCommunityId のパラメータが必須です。これは、画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) トランザクションでは条件つき必須である homeCommunityId が、常に必須である、ということです。
- 応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は、門番役間画像書類セット取得 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set.) で非同期ウェブサービス交換 (Asynchronous Web Services Exchange) を使用可能とすることが必須です。

14825 4.75.2 アクタの役割 (actor roles)

アクタ (actor) : 発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway)

役割 : 門番役間画像書類セット取得要求 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set request) を整えます。

アクタ (actor) : 応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway)

14830 役割 : 要求された画像書類セット (Imaging Document Set(s)) を返します。

4.75.3 参照される標準

14835 ITI-43 画像書類セット取得 (Retrieve Document Set) から受け継いだ標準の一覧は、ITI 第 2b 巻 : 3.43.3 節 (ITI TF-2b: 3.43.3) を参照してください。

4.75.4 通信文

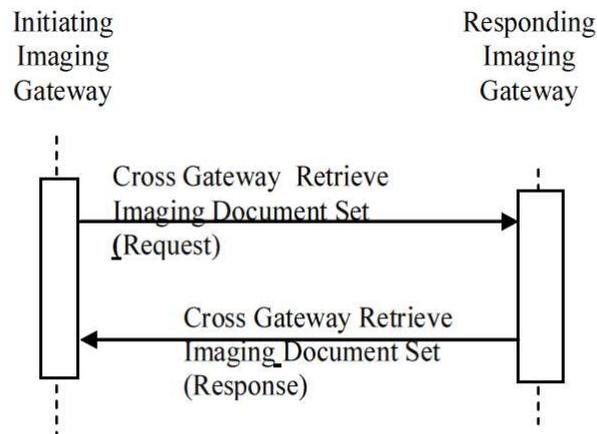


Figure 4.75.4-1: Interaction Diagram

4.75.4.1 門番役間画像書類セット取得 Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set

14840

門番役間画像書類セット取得（Retrieve Cross Gateway Imaging Document Set）は、画像書類セット取得（Retrieve Imaging Document Set）トランザクションと同じ、[RAD-69]に定められた構文と標準を使用します。4.69節を参照してください。

14845

4.75.4.1.1 きっかけ事象（Trigger Event）

この通信文は、応答側画像門番役（Responding Imaging Gateway）が代表する他の共同体から画像書類セットを取得するため、発動側画像門番役（Initiating Imaging Gateway）が発動します。発動側画像門番役（Initiating Imaging Gateway）の発動きっかけには以下があります：

14850

- 発動側画像門番役（Initiating Imaging Gateway）の属する共同体内の画像書類利用役（Imaging Document Consumer）が開始する画像書類セット取得[RAD-69] 要求
- KOS 目録（KOS manifest）取得の結果起こる事前取得の論理

14855

4.75.4.1.2 通信文の意味

14860

門番役間画像書類セット取得（Cross Gateway Retrieve Imaging Set）の通信文の意味は、画像書類セット取得（Retrieve Imaging Document Set）[RAD-69]と同じです。

14865 発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、門番役間画像書類セット取得 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set) の内部で homeCommunityId パラメータを指定せねばなりません。homeCommunityId は応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) と関連する共同体を識別する値を含まねばなりません。

4.75.4.1.3 期待される動作

14870 このトランザクションを使用可能とするアクタ (actor) は[RAD-69]に記載された期待される動作を、使用可能とせねばなりません。4.69.4.1.3節を見てください。

14875 応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は、要求された画像書類を保有する画像書類源 (Imaging Document Source) を決めねばならず、この画像書類源 (Imaging Document Source) に対する[RAD-69]トランザクションを開始せねばなりません。

14880 二個以上の画像書類源 (Imaging Document Source) に連絡した場合、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は複数の源からの結果をひとまとめにして、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) への一つの応答とせねばなりません。成功と失敗の両方があった場合には、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は成功と失敗を表すため、"PartialSuccess"状態を送ることもできます。代わりに、応答側画像門番役は失敗を抑制し、成功したものだけを報告することもできます。

14885 返答された応答内のあらゆる RegistryError 要素は場所属性 (location attribute) に、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) の homeCommunityId を、設定させねばなりません。

14890 発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、すべての応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) からの結果をひとつにまとめねばなりません。画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) [RAD-69]発信元に返された、ひとまとめにされた結果を反映して、これには応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) から受信した成功と失敗のすべてを含まねばなりません。失敗、あるいは、部分成功の状態では、応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) から一個以上の応答を受けているなら、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、画像書類利用役 (Imaging Document Consumer) からの元の[RAD-69]要求に、DocumentResponse と RegistryErrorList 要素の両方を一個の応答として返し、PartialSuccess 状態を指定せねばなりません。

注：応答側画像門番役が失敗を抑制して、発動側画像門番役が成功と報告することがあります。

14900 4.75.4.2 非同期ウェブサービス法 Asynchronous Web Service Method

非同期ウェブサービスオプション (Asynchronous Web Services Option) を使用可能とする発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、非同期ウェブサービス交換

法 (Asynchronous Web Services Exchange method) を使用せねばなりません。

14905

応答側画像門番役 (Responding Imaging Gateway) は、発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) に、非同期ウェブサービス法 (Asynchronous Web Services Method) を使用して応答せねばなりません。

14910

この方法が使用可能な発動側画像門番役 (Initiating Imaging Gateway) は、WS-Addressing replyTo ヘッダに非匿名応答 EPR (non-anonymous response EPR) を使用せねばなりません。

14915

発動側および応答側画像門番役 (Initiating and Responding Imaging Gateways) は、「ITI TF-2x: 付録 V. 5: IHE トランザクションのウェブサービス (ITI TF-2x: Appendix V.5: Web Services for IHE Transactions)」にある、非同期ウェブサービス法 (Asynchronous Web Services Methods) を使用可能とせねばなりません。これには、実装者向けの追加の考察があります。

14920

4.75.5 通信手順の要求事項 Protocol Requirements

門番役間画像書類セット取得要求 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set request) と応答通信手順要求事項 (response protocol requirements) は、画像書類セット取得 (Retrieve Imaging Document Set) トランザクションと、下記を除いて同じです。

14925

表 4.75.5-1: WSDL 名前空間定義
Table 4.75.5-1: WSDL Namespace Definitions

Soap	http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/
Soap12	http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/
Wsa	http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl/
Xsd	http://www.w3.org/2001/XMLSchema
Iherad	urn:ihe:rad:xdsi-b:2009
Ihe	urn:ihe:iti:xds-b:2007
Rs	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rs:3.0
Lcm	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:lcm:3.0
Query	urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:query:3.0

14930

応答側画像門番役：これらは、門番役間画像書類セット取得 (Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set) トランザクションの要求事項で、応答側画像門番役 WSDL 定義 (Responding Imaging Gateway WSDL definition) に出現する順序で示します：

以下のタイプが、/definition/types 節に取り込まれねば (xsd:import) なりません：

14935

```
namespace="urn:ihe:rad:xdsi-b:2009", schema=" XDSI.b_ImagingDocumentSource.xsd"
The baseline XDS.b schema (namespace="urn:ihe:ITI:xds-b:2007", schema="
```

XDS.b_DocumentRepository.xsd”)

14940 門番役間画像書類セット取得要求通信文（Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set Request Message）の、
/definitions/message/part/@element 属性は以下の様に定義されねばなりません。
“iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest”

14945 門番役間画像書類セット取得応答通信文（Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set Response message）の /definitions/message/part/@element 属性は以下の様に定義されねばなりません。
“urn:ihe:iti:2007:RetrieveDocumentSetResponse”

14950 以下の表 4.75.5-2 に示す様に、属性は指定されねばなりません。

14955 画像書類利用役（Imaging Document Consumer）あるいは応答側画像門番役（Responding Imaging Gateway）で非同期ウェブサービス交換（Asynchronous Web Services Exchange）を可能にするには、画像書類源（Imaging Document Source）あるいは発動側画像門番役（Initiating Imaging Gateway）は WS-Addressing replyTo ヘッダで非匿名応答 EPR（non-anonymous response EPR）を使用可能にせねばなりません。

表 4.75.5-2: portType 要求事項と Binding 属性
Table 4.75.5-2: Requirements for portType and Binding attributes

Attribute	Web Service Exchange
/definitions/portType/operation@name	RespondingGateway_CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSet
/definitions/portType/operation/input/@wsaw:Action	urn:ihe:rad:2011:CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSet
/definitions/portType/operation/output/@wsaw:Action	urn:ihe:rad:2011:CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSetResponse
/definitions/binding/operation/soap12:operation/@soapAction	urn:ihe:rad:2011:CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSet

14960

これらは SOAP 通信文のワイアフォーマットに影響する要求事項です。他の WSDL 特性は WSDL 定義内のみで使用されるため、相互運用性に影響しません。要求と応答の完全な例は、「4.75.5.1 SOAP 通信文の例（Sample SOAP Messages）」にあります。

14965

応答側門番役の WSDL 情報は、ITI 第 2x 巻：付録 W（ITI TF-2x: Appendix W）を見てください。

14970

<iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest/> 要素は、4.69.5 節に定義されています。門番役間画像書類セット取得（Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set）の中で使用するときは、<ihe:HomeCommunityId/> 要素が必須です。

完全な XML 体系書類（XML Schema Document）、XCA-1 型の WSDL と通信文の例

14975 (Sample SOAP Message) は、オンラインで IHE の Google Drive サイト、[IHE Documents>TF_Implementation_Material>RAD](#) から取得できます。

4.75.5.1 SOAP 通信文の例 Sample SOAP Messages

14980 以下の二つの節の例 (Sample) に、典型的な SOAP 要求とその関連する SOAP 応答を示します。サンプルの通信文は、WS-Addressing ヘッダの、<Action/>、<MessageID/>、<ReplyTo/>...; も示します。この WS-Addressing ヘッダは W3C WS-Addressing 標準に従って値を入れます。SOAP 通信文の本体は、短くするため省略しています；実際の状況では空白の要素は適切なメタデータで埋められます。

14985 この節に提示したサンプルは、IHE の ftp サイト、ftp://ftp.ihe.net/TF_Implementation_Material/RAD から、オンラインで取得できます。

4.75.5.1.1 門番役間画像書類セット取得 SOAP 要求のサンプル Sample Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set SOAP Request

14990 4.75.5.1.1.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<s:Envelope
  xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
  xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
14995 <s:Header>
  <a:Action
    s:mustUnderstand="1">urn:ihe:rad:2011:CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSet</
    a:Action>
  <a:MessageID>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-2201afedaa02</a:MessageID>
15000 <a:ReplyTo>
  <a:Address>http://www.w3.org/2005/08/addressing/anonymous</a:Address>
  </a:ReplyTo>
  <a:To s:mustUnderstand="1"
    >http://localhost:2647/XcaService/IHEXCAIGateway.svc</a:To>
15005 </s:Header>
  <s:Body>
  <iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest xmlns:iherad="urn:ihe:rad:xdsi-
    b:2009"
    xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007">
15010 <iherad:StudyRequest studyInstanceUID="1.3.6.1.4...101">
  <iherad:SeriesRequest seriesInstanceUID="1.3.6.1.4...201">
  <ihe:DocumentRequest>
  <ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
  <ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
15015 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
  </ihe:DocumentRequest>
  <ihe:DocumentRequest>
  <ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
  <ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
15020 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
  </ihe:DocumentRequest>
```

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

```
</iherad:SeriesRequest>
</iherad:StudyRequest>
15025 <iherad:TransferSyntaxUIDList>
<iherad:TransferSyntaxUID> 1.2.840.10008.1.2.1</iherad:TransferSyntaxUID>
<iherad:TransferSyntaxUID> 1.2.840.10008.1.2.4.57</iherad:TransferSyntaxUID>
<iherad:TransferSyntaxUID> 1.2.840.10008.1.2.4.70</iherad:TransferSyntaxUID>
</iherad:TransferSyntaxUIDList>
15030 </iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest>
</s:Body>
</s:Envelope>
<iherad:TransferSyntaxUIDList>
<iherad:TransferSyntaxUID> 1.2.840.10008.1.2.1</iherad:TransferSyntaxUID>
15035 <iherad:TransferSyntaxUID> 1.2.840.10008.1.2.4.57</iherad:TransferSyntaxUID>
<iherad:TransferSyntaxUID> 1.2.840.10008.1.2.4.70</iherad:TransferSyntaxUID>
</iherad:TransferSyntaxUIDList>
</iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest>
</s:Body>
</s:Envelope>
15040
```

4.75.5.1.1.2 非同期ウェブサービス交換 Asynchronous Web Services Exchange

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
15045 <s:Envelope
xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
<s:Header>
15050 <a:Action
s:mustUnderstand="1">urn:ihe:rad:2011:CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSet
</a:Action>
<a:MessageID>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-2201afedaa02</a:MessageID>
<a:ReplyTo>
http://192.168.2.4:9080/XcaiService/InitiatingImagingGatewayReceiver.svc
</a:ReplyTo>
15055 <a:To
s:mustUnderstand="1">http://localhost:2647/XcaiService/IHExCAIGateway.svc</a:To>
</s:Header>
<s:Body>
15060 <iherad:RetrieveImagingDocumentSetRequest xmlns:iherad="urn:ihe:rad:xdsi-
b:2009"
xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007">
<iherad:StudyRequest studyInstanceUID="1.3.6.1.4...101">
15065 <iherad:SeriesRequest seriesInstanceUID="1.3.6.1.4...201">
<ihe:DocumentRequest>
<ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
</ihe:DocumentRequest>
15070 <ihe:DocumentRequest>
<ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
</ihe:DocumentRequest>
15075 </iherad:SeriesRequest>
</iherad:StudyRequest>
```

4.75.5.1.2 門番役間画像書類セット取得 SOAP 応答のサンプル Sample Cross Gateway Retrieve Imaging Document Set SOAP Response**15080 4.75.5.1.2.1 同期ウェブサービス交換 Synchronous Web Services Exchange**

```

15080 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
15085 <s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
15090 xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
15095 <s:Header>
15100 <a:Action
15105 s:mustUnderstand="1">urn:ihe:rad:2011:CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSetRe
15110 sponse</a:Action>
15115 <a:RelatesTo>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-2201afedaa02</a:RelatesTo>
15120 </s:Header>
15125 <s:Body>
15130 <ihe:RetrieveDocumentSetResponse xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007"
15135 xmlns:rs="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rs:3.0">
15140 <rs:RegistryResponse status="urn:oasis:names:tc:ebxml-
15145 regrep:ResponseStatusType:Success"/>
15150 <ihe:DocumentResponse>
15155 <ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
15160 <ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
15165 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
15170 <ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
15175 <ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUNBRU1tQ1p0dGUXhEUzhi</ihe:Document>
15180 </ihe:DocumentResponse>
15185 <ihe:DocumentResponse>
15190 <ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
15195 <ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
15200 <ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
15205 <ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
15210 <ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUNBRU1tQ1p0dU1GUCx4hu</ihe:Document>
15215 </ihe:DocumentResponse>
15220 </ihe:RetrieveDocumentSetResponse>
15225 </s:Body>
15230 </s:Envelope>

```

4.75.5.1.2.2 非同期ウェブサービス交換 Asynchronous Web Services Exchange

```

15115 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
15120 <s:Envelope
15125 xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
15130 xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
15135 <s:Header>
15140 <a:Action
15145 s:mustUnderstand="1">urn:ihe:rad:2011:CrossGatewayRetrieveImagingDocumentSetRe
15150 sponse</a:Action>
15155 <a:MessageID>urn:uuid:D6C21225-8E7B-454E-9750-821622C099DB</a:MessageID>
15160 <a:RelatesTo>urn:uuid:0fbfdced-6c01-4d09-a110-2201afedaa02</a:RelatesTo>
15165 <a:To s:mustUnderstand="1">
15170 http://192.168.2.4:9080/XcaiService/InitiatingImagingGatewayReceiver.svc
15175 </a:To>
15180 </s:Header>
15185 <s:Body>

```

IHE Radiology Technical framework, Volume 2(RAD TF-2): Transactions

15130 <ihe:RetrieveDocumentSetResponse xmlns:ihe="urn:ihe:iti:xds-b:2007"
xmlns:rs="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rs:3.0">
<rs:RegistryResponse status="urn:oasis:names:tc:ebxml-
regrep:ResponseStatusType:Success"/>
<ihe:DocumentResponse>
15135 <ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2300</ihe:DocumentUniqueId>
<ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
<ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dGUXhEUzhi</ihe:Document>
15140 </ihe:DocumentResponse>
<ihe:DocumentResponse>
<ihe:HomeCommunityId>urn:oid:1.2.3.4</ihe:HomeCommunityId>
<ihe:RepositoryUniqueId>1.3.6.1.4...1000</ihe:RepositoryUniqueId>
<ihe:DocumentUniqueId>1.3.6.1.4...2301</ihe:DocumentUniqueId>
15145 <ihe:mimeType>application/dicom</ihe:mimeType>
<ihe:Document>UjBsR09EbGhjZ0dTQUxNQUFBUUNBRU1tQ1p0dU1GUCx4hu</ihe:Document>
</ihe:DocumentResponse>
</ihe:RetrieveDocumentSetResponse>
</s:Body>
15150 </s:Envelope>