

# Integrating the Healthcare Enterprise

## The IHE Initiative Worldwide

IHE勉強会 in 東京

テクニカル・フレームワークからSWFを極める  
「SWF」のトランザクション詳細

日本IHE協会 放射線技術委員会

委員長 中島隆

富士フイルム株式会社



# 今日の目的

- **テクニカルフレームワーク(TF)の読み方を理解する**
  - 対象はSWF (Scheduled Workflow)
  - TF (特に、トランザクション) の記載形式と読み方
  - 例を少々挙げて説明
  
- **日本版について理解する**
  - 日本版が必要な理由
  - JAHIS放射線データ交換規約

# 初級編の復習

## ● IHEの目的・手順

- マルチベンダーによる医療情報システムの相互運用性の担保
- 標準ワークフローを定め、標準規格の使い方を定義し、接続試験で確認

## ● いくつかのキーワード

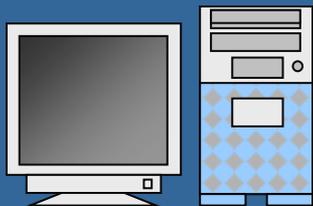
- 標準的なユースケースを**統合プロファイル**として定義し、
- システムの機能単位を**アクター**として定義し、
- アクター間の標準規格メッセージを**トランザクション**として定義、
- 上記を記載した文書が**テクニカルフレームワーク**

## ● 標準規格との関係

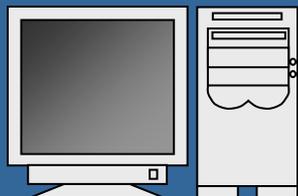
- 放射線領域の主要な標準規格は、HL7とDICOM
- **1対1の通信は標準規格が定める**
- **IHEではシステム全体の流れを考慮した通信(トランザクション)を定める**

# 標準規格との関係

電子カルテ・オーダリングシステム



HL7

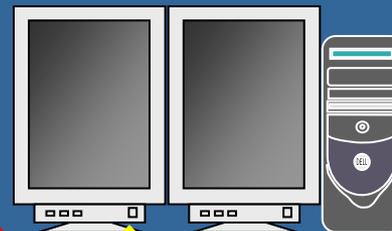


部門情報システム (RIS)

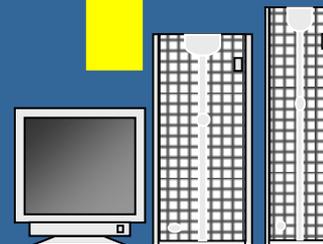
DICOM/MWM

IHE/SWF

画像観察装置

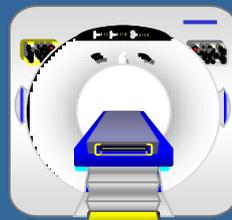


DICOM/QR



画像保管装置

DICOM/Storage



画像撮像装置

# テクニカルフレームワーク

## ● 放射線分野のテクニカルフレームワークの構成

- Vol.1 (267ページ) : 統合プロファイル、アクターなどの定義
- Vol.2 (277ページ) : トランザクションの仕様の詳細
- Vol.3 (187ページ) : トランザクションの仕様の詳細 (続き)
- Vol.4 (42ページ) : 国別拡張仕様
- 合計 773ページ

## ● 最新版 Rev.10.0 – Final Text 2011/2/18

## ● 入手方法

- 以下のURLから無料ダウンロード  
[http://www.ihe.net/Technical\\_Framework/index.cfm#radiology](http://www.ihe.net/Technical_Framework/index.cfm#radiology)
- 和訳版は以下のURLからダウンロード (但し、会員限定)  
<http://www.ihe-j.org/tf/index.html>

# Technical Framework Vol.1

## 1 Introduction

...

## 2 Integration Profiles

### 2.1 Integration Profiles Overview

### 2.2 Options to other Domains' Profiles

### 2.3 Actor Descriptions

### 2.4 Transaction Descriptions

### 2.5 Product Implementations

## 3 Scheduled Workflow (SWF)

### 3.1 Actors/Transactions

### 3.2 Scheduled Workflow Integration Profile Options

### 3.3 Scheduled Workflow Process Flow

### 3.4 Data Model for Scheduled Workflow

## 4 Patient Information Reconciliation (PIR)

...

## 21 Import Reconciliation Workflow (IRWF)

## Appendix A: Clarification of Accession Number and Requested Procedure ID

## Appendix B: Topics for Standards Corrections or Supplements

# Technical Framework Vol.2

## 1 INTRODUCTION

...

## 2 CONVENTIONS

### 2.1 THE GENERIC IHE TRANSACTION MODEL

### 2.2 DICOM USAGE CONVENTIONS

### 2.3 HL7 PROFILING CONVENTIONS

### 2.4 HL7 IMPLEMENTATION NOTES

### 2.5 HL7 AND DICOM MAPPING CONSIDERATIONS

### 2.6 USE OF CODED ENTITIES AND CODING SCHEMES

## 3 FRAMEWORK OVERVIEW

...

## 4 IHE TRANSACTIONS

### 4.1 PATIENT REGISTRATION

...

### 4.31 RETRIEVE KEY IMAGE NOTES

## APPENDIX A: ATTRIBUTE CONSISTENCY BETWEEN MODALITY WORKLIST....

## APPENDIX B: HL7 ORDER MAPPING TO DICOM MWL

...

# Technical Framework Vol.3

## 1 Introduction

...

## 4 IHE Transactions

4.32 Authenticate Node - Deprecated

4.33 Maintain Time - Deprecated

4.34 Record Audit Event - Deprecated

4.35 Charge Posted

...

4.60 Import Procedure Step Completed/Discontinued

4.61 Imported Objects Stored

## 5 Transaction Options on Other Domain Profiles

5.1 ITI-20 Record Audit Event

Appendix A: Deprecated

Appendix B: Deprecated

Appendix C: Attribute Consistency between General Purpose Worklist...

Appendix D: Attribute Consistency between General Purpose Worklist...

Appendix E: DICOM Media Interchange – Critical DICOM Compatibility Tips

...

# Technical Framework Vol.4

## 1 Introduction

...

## 2 Overview of National Extensions to the Technical Framework

### 2.1 Scope of National Extensions

### 2.2 Process for Developing National Extensions

### 2.3 Process for Proposing Revisions to the Technical Framework

## 3 National Extensions for IHE France

### 3.1 Comments

### 3.2 IHE-F 2002 Scope

### 3.3 Extended DICOM Character Sets

### 3.4 Extended HL7 Character set

### 3.5 Translation of Specific Fields of the PID Segment

...

## 4 National Extensions for IHE Germany

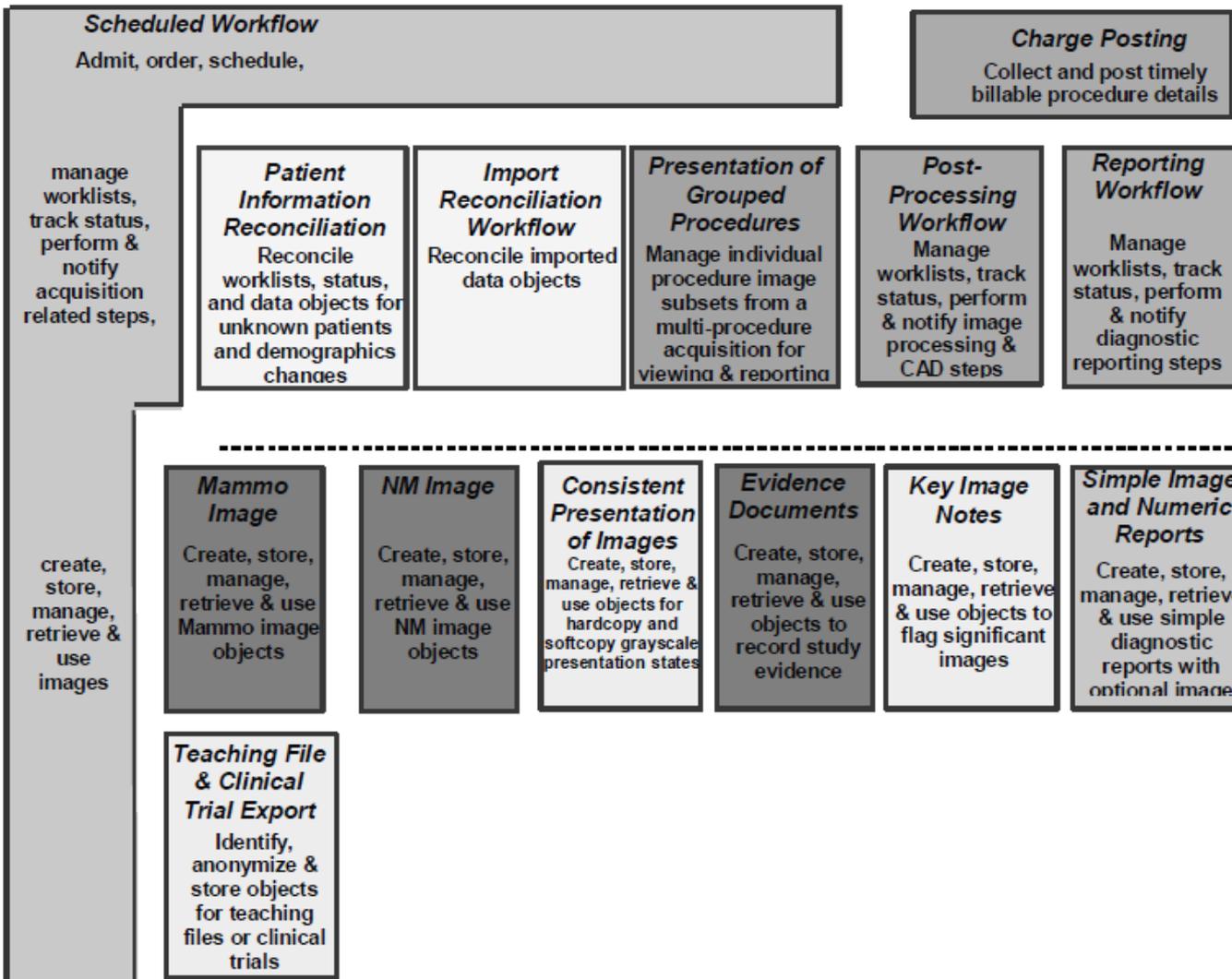
## 5 National Extensions for IHE United States

## 6 National Extensions for IHE Italy

## 7 National Extensions for IHE United Kingdom

## 8 National Extensions for IHE Canada

## 9 National Extensions for IHE Spain

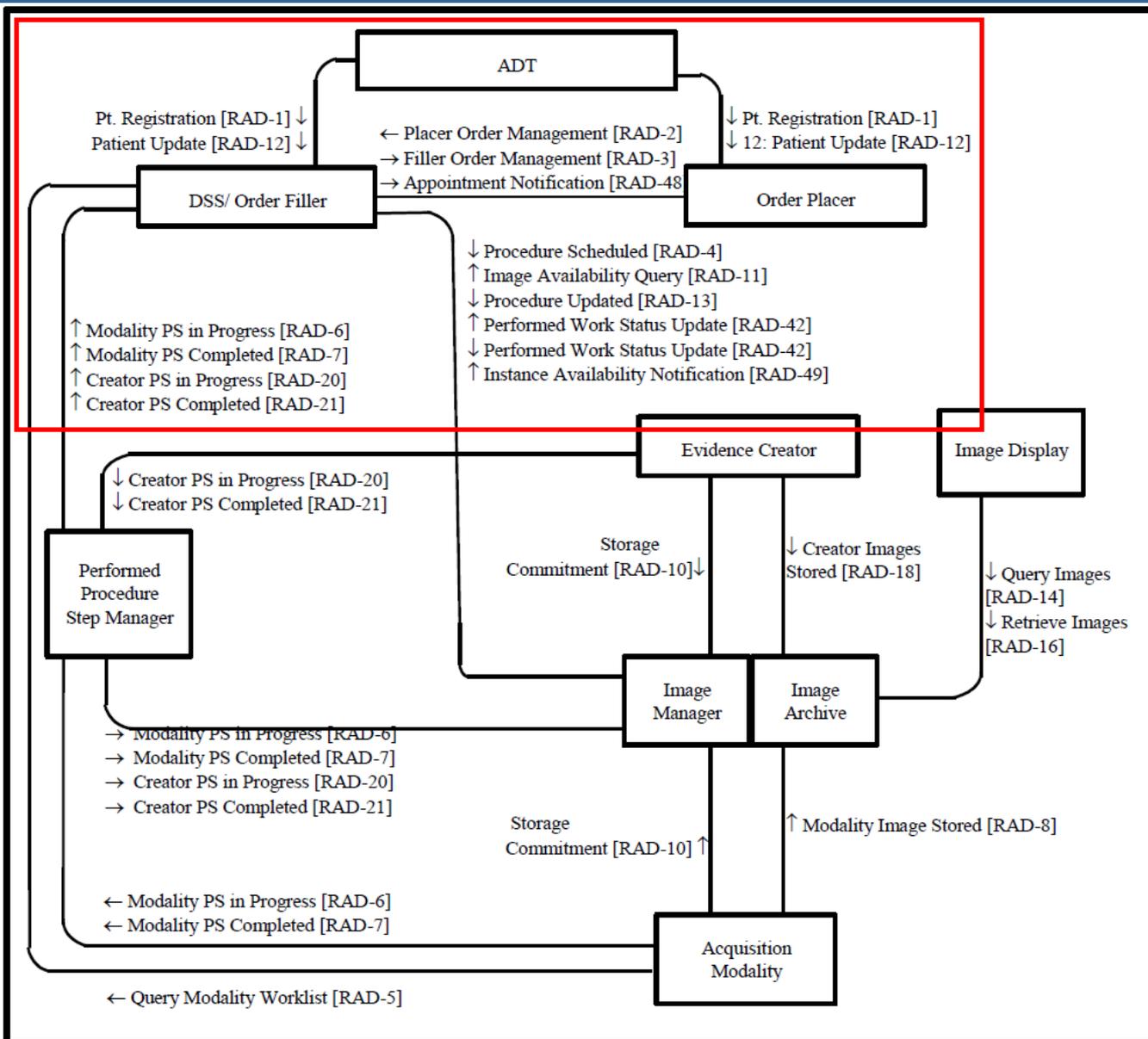


# IHE Radiology の 統合プロフィール群

## Vol.1 Figure 2-1. IHE Integration Profiles

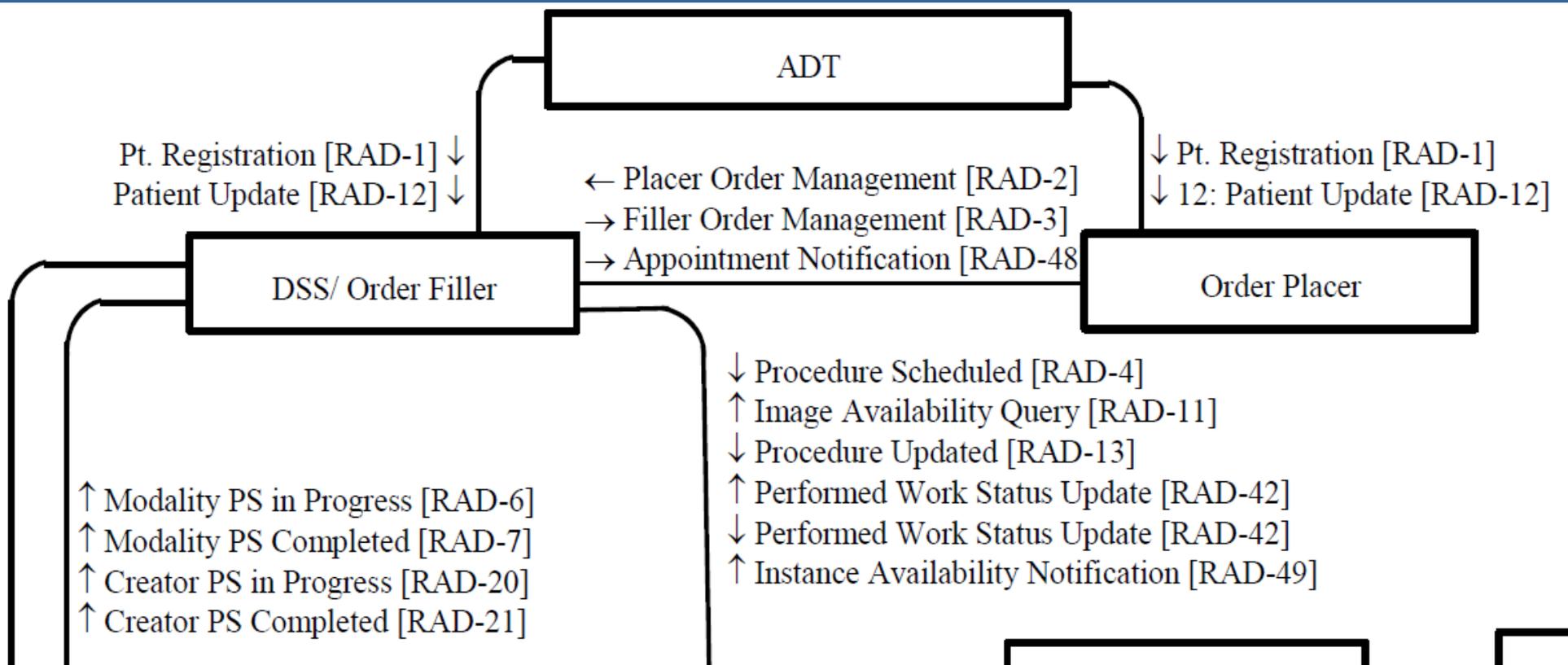
# SWF : Scheduled Workflow

# アクターとトランザクション



**Vol.1 Figure 3.1-1.  
Scheduled Workflow  
Diagram**

# 拡大して・・・ADT, OP, DSS/OF



# トランザクションの必須度と参照先

Vol.1 Table 3.1-1. Scheduled Workflow - Actors and Transactions

Actors	Transactions	Optionality	Vol 2/3 Section
ADT Patient Registration	Patient Registration [RAD-1]	R	4.1
	Patient Update [RAD-12]	R	4.12
Order Placer	Patient Registration [RAD-1]	R	4.1
	Patient Update [RAD-12]	R	4.12
	Placer Order Management [RAD-2]	R	4.2
	Filler Order Management [RAD-3]	R	4.3
	Appointment Notification [RAD-48]	O	4.48
Department System Scheduler/ Order Filler	Patient Registration [RAD-1]	R	4.1
	Patient Update [RAD-12]	R	4.12
	Placer Order Management [RAD-2]	R	4.2
	Filler Order Management [RAD-3]	R	4.3
	Procedure Scheduled [RAD-4]	R	4.4
	Query Modality Worklist [RAD-5]	R	4.5
	Modality Procedure Step In Progress [RAD-6]	R	4.6
	Modality Procedure Step Completed [RAD-7]	R	4.7
	Images Availability Query [RAD-11]	O	4.11
	Procedure Updated [RAD-13]	R	4.13

# アクターのオプション

**Vol.1 Table 3.2-1: Scheduled Workflow - Actors and Options**

Actor	Option	Vol & Section
ADT Patient Registration	<i>No options defined</i>	-
Order Placer	Departmental Appointment Notification	RAD TF-3: 4.48
DSS/Order Filler	Image Availability	RAD TF-2:4.11
	Departmental Appointment Notification	RAD TF-3:4.48
Acquisition Modality	PPS Exception Management	RAD TF-2:4.7
	Modality Group Case (note 2)	RAD TF-2:4.6
	Billing and Material Management	RAD TF-2:4.7
	Availability of PPS-Referenced Instances	RAD TF-3:4.49
Image Manager/ Image Archive	PPS Exception Management	RAD TF-2:4.7
	Performed Work Status Update - Receive	RAD TF-2:4.42
Image Display	<i>No options defined</i>	-
Performed Procedure Step		
Evidence Creator		
	PPS Exception Management (see note 3)	RAD TF-2:4.21

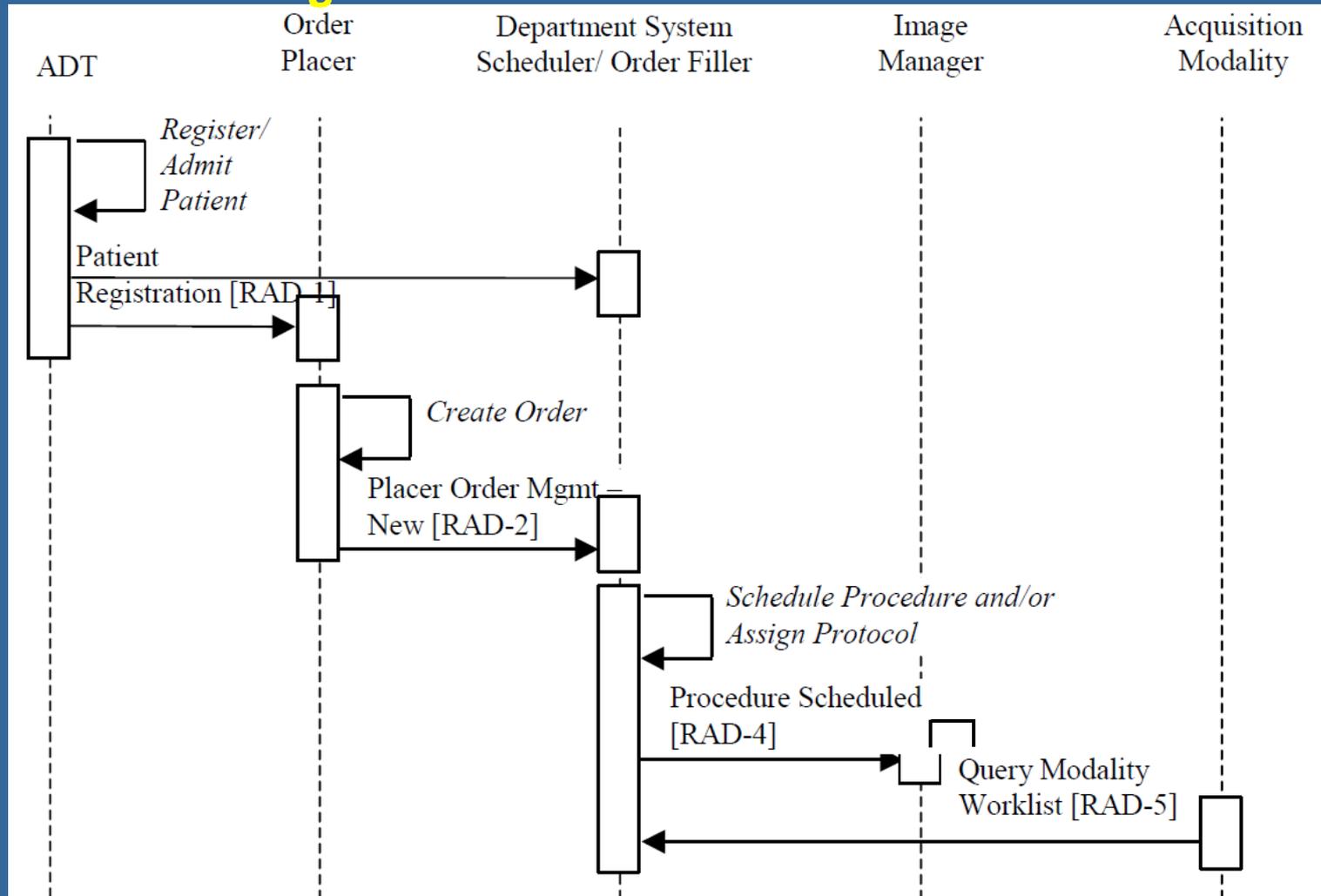
**Note 1: At least one of these two options is required. Both may be supported.**

**Note 2: When a modality claims support for the Modality Group Case option, it is required to support all three grouping scenarios described in RAD TF-2: 4.6.4.1.2.3.4.**

**Note 3: An Evidence Creator claiming the PPS Exception Management Option shall also support the Creator Performed Procedure Step Option.**

# プロセスフロー図(相互相関図)

Vol.1 Figure 3.3-1. Administrative Process Flow



# DICOM トランザクション

- IHEで DICOM Type2 / Type3 の属性の一部を拡張
- 以下の記述方法で表記
  - O この属性はオプション (DICOM の Type2 / Type3)
  - R この属性は必須 (DICOM の Type1)
  - R+ [拡張] DICOM Type2/3 でも、IHEでは必須
  - RC+ [拡張] DICOM Type2/3 でも、IHEでは条件付必須

# 「DICOM Type3 でも必須」の例

- DICOMでは、以下の Partial View (0028,1350)と Partial View Code Sequence (0028,1352)は、Type3で定義されている。ところが、IHEでは・・・

## 4.8.4.1.2.3.1 Partial View Option

The Partial View Option requires that the Acquisition Modality always send a flag indicating whether or not the image is part of a set of images (a mosaic) used to cover the area of a breast that is larger than the detector, and which part of the set the image represents.

The Partial View (0028,1350) Attribute shall be sent and have a value of NO for magnification and spot compression images.

**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.

# DICOM Query

- Matching Key と Return Key の必須度も拡張あり
- 以下の記述方法で表記
  - R 必須
  - O オプション
  - R+ [拡張]DICOMではオプションであるが、IHEでは必須
  - R\* [拡張]DICOMでは必須であるが、表示の必要はない
  - R+\* [拡張]IHEでは必須であるが、表示の必要はない

# 「DICOM Query」の表記の例

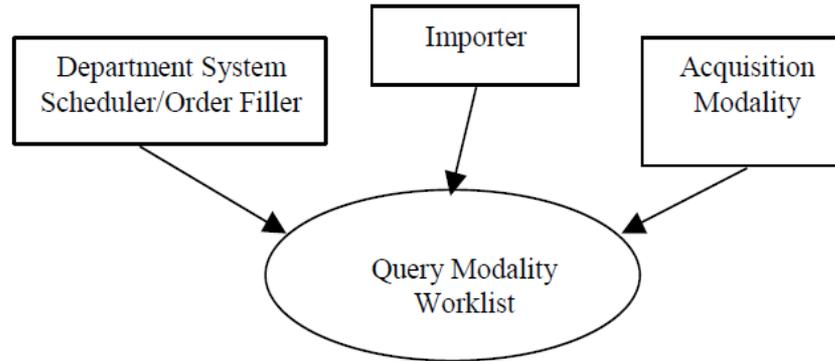
## Vol.2 Table 2.2-1. Images Query Matching and Return Keys

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	
...	...	...	...	...	...	...

# DICOMトランザクションの例

## ● RAD-5: Query Modality Worklist

### 4.5.2 Use Case Roles



**Actor:** Acquisition Modality

**Role:** Responsible for requesting and receiving data from the Department System Scheduler/Order Filler.

**Actor:** Importer

**Role:** Responsible for requesting and receiving data from the Department System Scheduler/Order Filler.

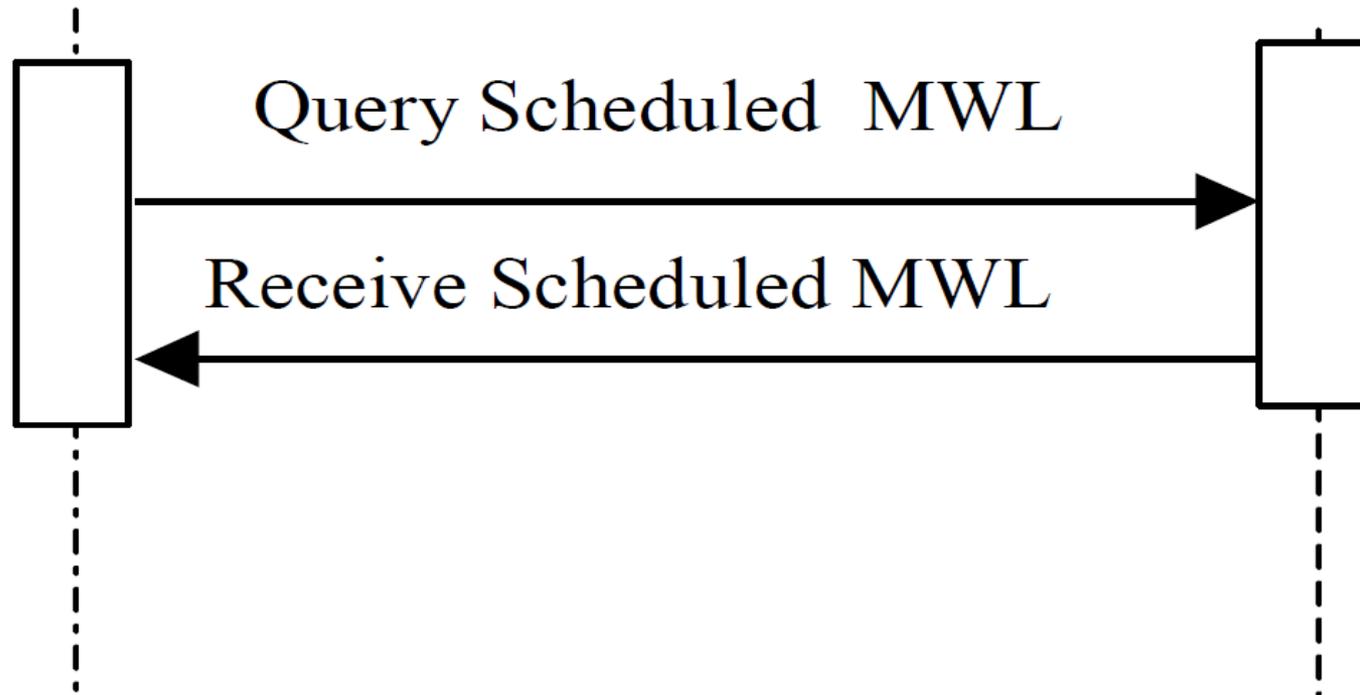
**Actor:** Department System Scheduler/Order Filler

**Role:** Responsible for accepting requests for MWL from an acquisition modality, performing the query, and sending the response back.

# RAD-5 : 相互相関図

Acquisition  
Modality

Department System  
Scheduler/Order Filler



# RAD-5 : Return & Matching Key

Vol.2 Table 4.5-3. Return and Matching Keys For Modality Worklist

Attribute Name	Tag	Query Keys Matching		Query Keys Return	
		SCU	SCP	SCU	SCP
<b>Scheduled Procedure Step</b>					
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
>>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+
>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)	O	O	R+	R
<b>Requested Procedure</b>					
Requested Procedure Comments	(0040,1400)	O	O	O	O
Requested Procedure Description	(0032,1060)	O	O	R+	R

# HL7トランザクション



## ● 必須度は以下の表記

- R 必須
- R2 [拡張]IHEで必須と定義(存在しない時は送らない)
- O オプション
- C 条件付

## ● 補足事項

- IHEでは、Zセグメントを定義している
- HL7ではメッセージ内のNULLでは対応するDB情報の更新はされないが、IHEではその対応する情報は削除される
- 使用しているHL7の版はV2.3.1
- 通信プロトコルはMLLP (Minimal Lower Layer Protocol)

# 必須度の例

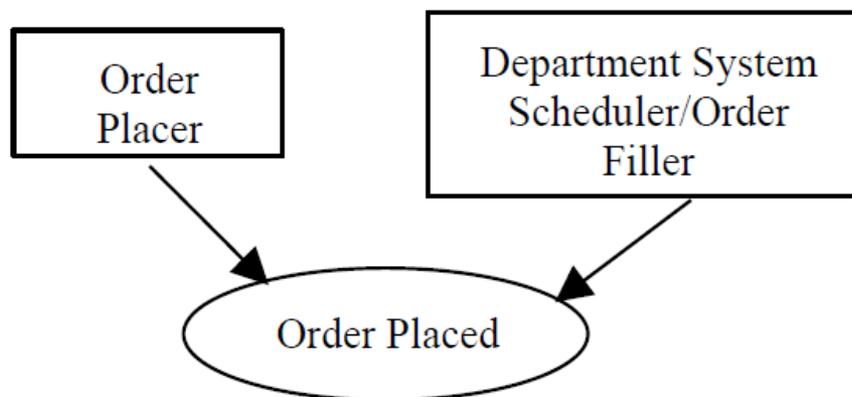


Vol.2 Table 4.1-2. IHE Profile - PID segment

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

## ● RAD-2 : Placer Order Management

### 4.2.2 Use Case Roles



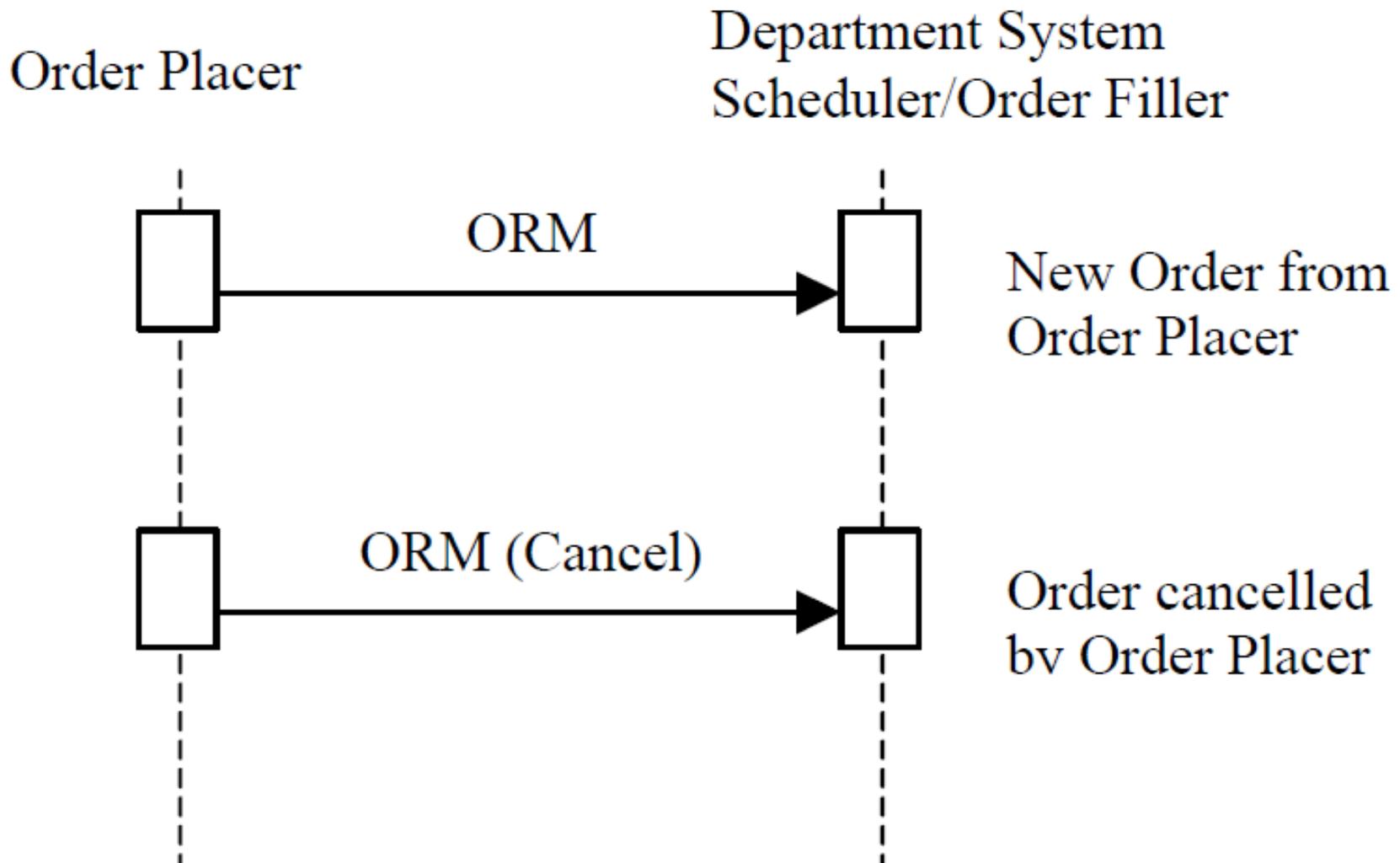
**Actor:** Order Placer

**Role:** Places orders. Cancels orders as necessary.

**Actor:** Department System Scheduler/Order Filler

**Role:** Receives and processes (fills) orders. Receives order cancellations.

# RAD-2 : 相互相関図



# RAD-2 メッセージ構造



## ● メッセージ／セグメント／フィールド／コンポーネント

ORM	General Order Message	Chapter in HL7 2.3.1
MSH	Message Header	2
PID	Patient Identification	3
PV1	Patient Visit	3
ORC	Common Order	4
OBR	Order Detail	4

# RAD-2:PID/PV1セグメント



## ● HL7のセグメント内の項目の必須項目だけを記載

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
18	20	CX	C		00121	Patient Account Number

*Adapted from the HL7 standard, version 2.3.1*

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*

# RAD-2: ORCセグメント (Vol.2 Table 4.2-3.)

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
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



# RAD-2: OBRセグメント (Vol.2. Table 4.2-4.)

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
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

# 情報の一貫性担保

# Vol.2. Appendix A: Attribute Consistency between Modality Worklist, Composite IODs, Evidence Documents, KIN and Modality Performed Procedure Step

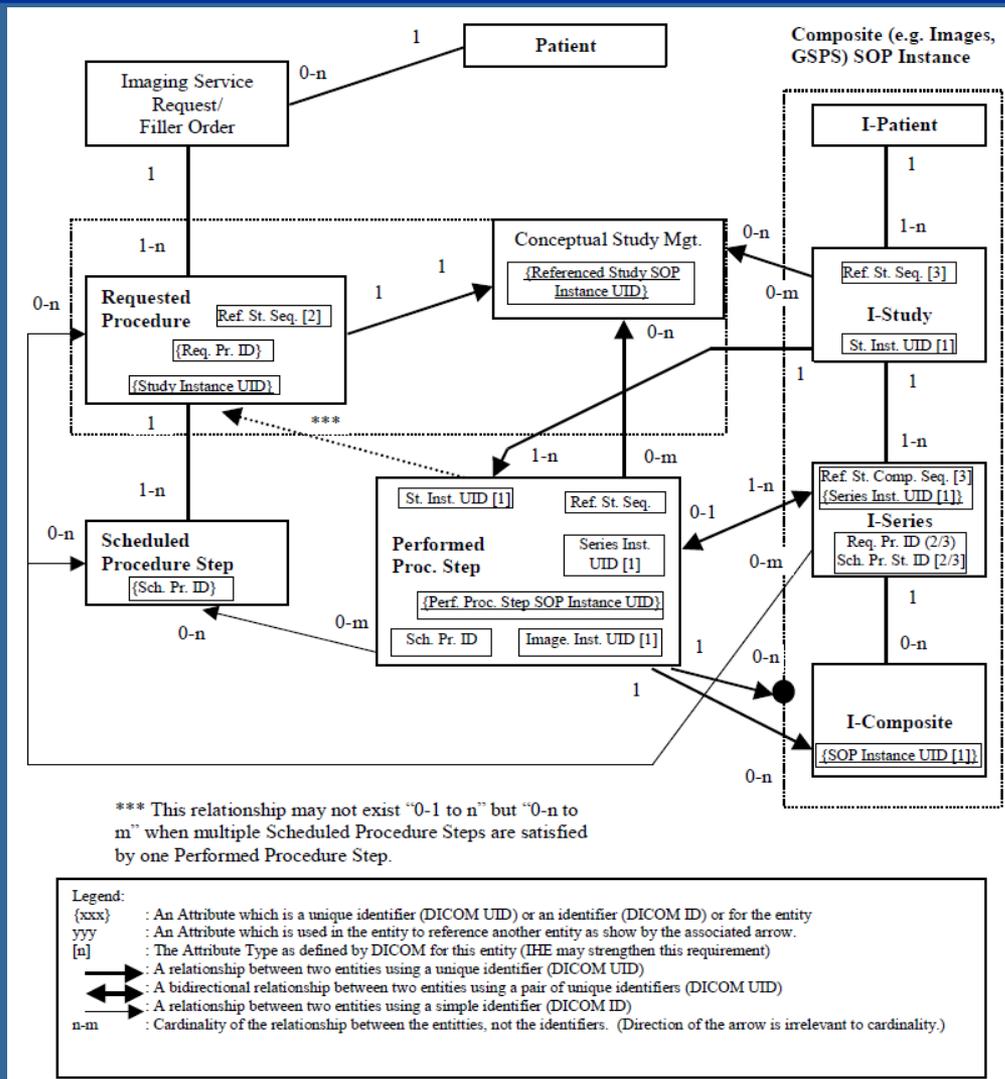
## Table A.1-1. Simple Case - required mapping of corresponding attributes

DICOM attribute	Modality Worklist (return attribute values)	Filling values for:	
		Image/ Standalone IOD	MPPS IOD
<b>Study Instance UID</b> (0020,000D)	Source	Copy	Copy
<b>Referenced Study Sequence</b> (0008,1110)	Source	Copy	Copy
<b>Accession number</b> (0008,0050)	Source	Copy See (IHE-A.1.1)	Copy See (IHE-A.1.1)
<b>Requested Procedure ID</b> (0040,1001)	Source	Request Attributes Sequence (0040,0275)	Copy
<b>Requested Procedure Description</b> (0032,1060)	Source		Copy
<b>Scheduled Procedure Step ID</b> (0040,0009)	Source		Copy
<b>Scheduled Procedure Step Description</b> (0040,0007)	Source		Copy
<b>Scheduled Protocol Code Sequence</b> (0040,0008)	Source		Copy
<b>Performed Protocol Code Sequence</b> (0040,0260)	n.a.	Equal (internally generated). Recommendation: Absent if the value is not known. Is non-empty if Assisted Protocol Setting option is supported (see 4.6.4.1.2.4).	Scheduled Step Attributes Sequence (0040,0270) Equal (internally generated). Shall be zero length if the value is not known, e.g., Assisted Protocol Setting not supported.
<b>Study ID</b> (0020,0010)	n.a.	Equal (internally generated). Recommendation: use	Equal (internally generated). Recommendation: use

# Data Consistency Model : Modality Worklist Information Model, Composite IODs and Modality Performed Procedure Step IOD

データの一貫性を担保するために、依頼情報、実施情報、画像情報などの関連を示す

(Vol.2 Figure A-1.)

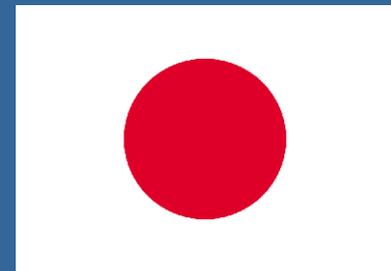


# HL7 Order Mapping to DICOM MWL

## Vol.2 Table B-1. HL7 Order Mapping to DICOM MWL

DICOM Description / Module	DICOM Tag	DICOM SCP Matching Key Type	DICOM SCP Return Key Type	HL7 Description	HL7 Item #	HL7 Segment	Notes
<b>Patient Identification</b>							
Patient's Name	(0010,0010)	R	1	Patient Name	00108	ORM PID:5	See note 10
Patient ID	(0010,0020)	R	1	External Patient ID	00105.1	ORM PID:2	See note 5
Issuer of Patient ID	(0010,0021)	O	3	External Patient ID	00105.4	ORM PID:2	See note 5
Ethnic Group	(0010,2160)	O	3	Ethnic Group	00125	ORM PID:22	
All other Attributes from the Patient Identification Module		O	3				
<b>Patient Demographic</b>							
Patients Birth Date	(0010,0030)	O	2	Date/ Time of Birth	00110.1	ORM PID:7	
Patient's Sex	(0010,0040)	O	2	Sex	00111	ORM PID:8	See Note 11
Patient's Weight	(0010,1030)	O	2	Observation Value	00573 when 00571.2 = "Body Weight" and 00574.1	ADT OBX:5	See note 7

# 日本の場合



# 日本版SWF（日本のコネクタソン対応）

## ● 日本版SWFは、オリジナル版SWFとは異なる

## ● 背景

- 依頼科で指定されるオーダ情報が多種で複雑
- 国内で普及しているHL7の版はV2.5が主流
- 日本語対応が必要

## ● 主な異なる点

- HL7メッセージがかなり異なる
  - ・ メッセージ作成のガイドは「JAHIS放射線データ交換規約」
  - ・ MLLP (Minimal Lower Layer Protocol) は使用しない
- DICOMは一部拡張されている
- マスターコードはJJ1017を使用する

# 日本語対応

- DICOM/HL7のデータセットやメッセージの日本語コード
  - IR 87(全角文字)を含むことを必須
  - IR 159(補助漢字)の使用は推奨しない
  - IR 13(半角カタカナ)の使用は禁止

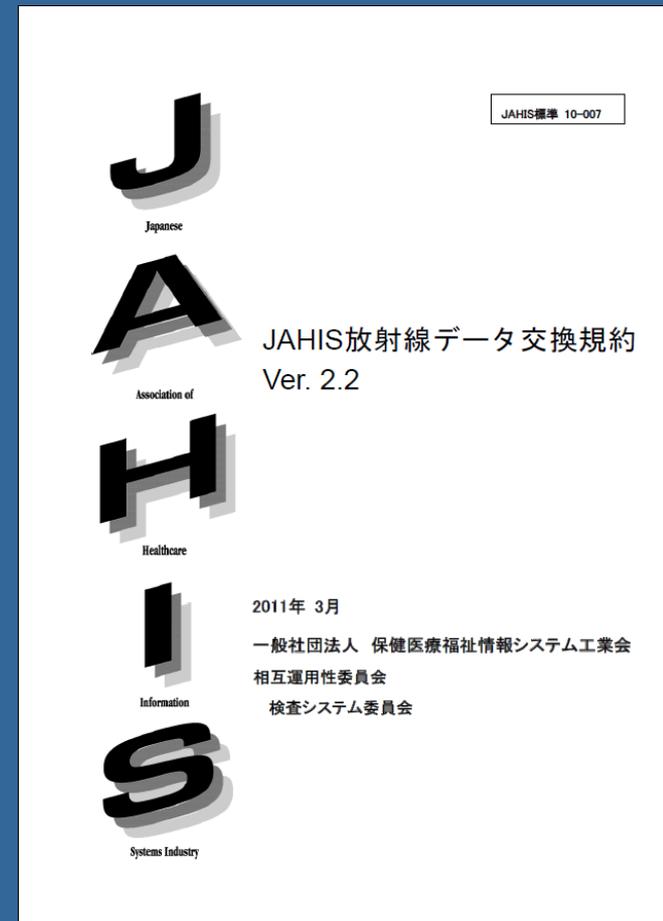
# JAHIS放射線データ交換規約



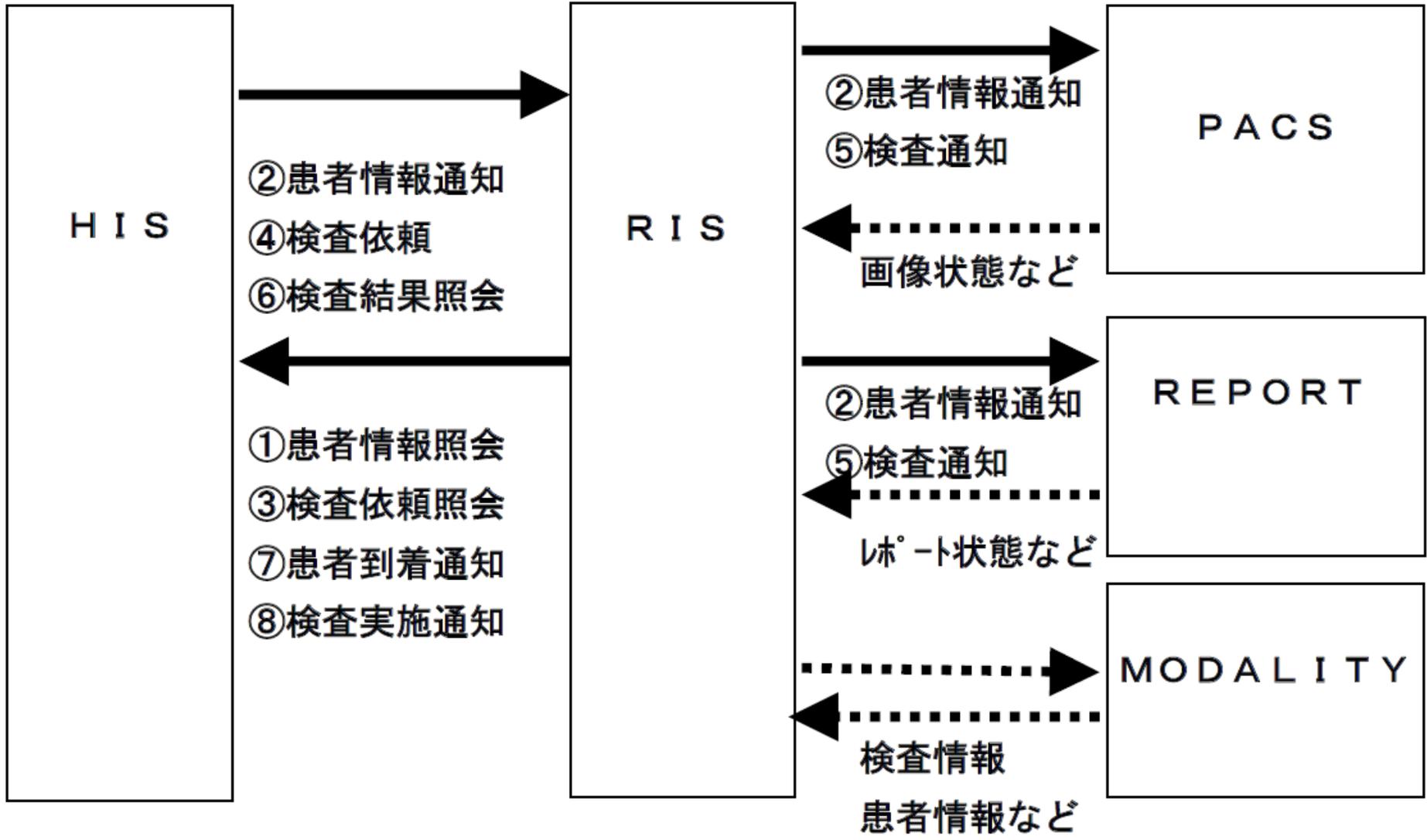
JAHIS:一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会

- 日本の放射線部門の業務フローを考慮した部門間で交換される HL7 メッセージの作成ガイド
- 入手元: JAHIS Webページ

<http://www.jahis.jp/standard/seitei/st10-007/st10-007.htm>



# 放射線データ交換規約の適用範囲



# メッセージとトリガーイベント



## メッセージとトリガーイベント

メッセージ定義	メッセージタイプ	トリガーイベント	イベントタイプ
①患者情報照会	QRY→ ←ADR	患者の問合せ	A19
②患者情報通知	ADT→ ←ACK	入院	A01
		転科転棟	A02
		退院	A03
		患者情報登録/更新	A08
		外出外泊	A21
		帰院	A22
		入院取消	A11
		転科転棟取消	A12
		退院取消	A13
		個人情報更新	A31
		外出外泊取消	A52
帰院取消	A53		
③放射線検査依頼照会	OSQ→ ←OSR	オーダー状態に対する問合せ	Q06
④放射線検査依頼 (HIS-RIS)	OMG→ ←ORG	一般オーダーメッセージ	O19/O20
⑤放射線検査通知 (RIS-PACS/Report)	OMI→ ←ORI	イメージングオーダーメッセージ	O23/O24
⑥放射線検査結果照会	QRY→ ←ORF	検査結果の照会	R02, R04
⑦患者到着通知	ORU→ ←ACK	検査結果メッセージ	R01
⑧放射線検査実施通知	OMI→ ←ORI	イメージングオーダーメッセージ	Z 23/O24

# HL7属性の必須度表現



## Optionality

- R - required
- O - optional
- C - conditional on the trigger event or on some other field(s)
- X - not used with this trigger event
- B - left in for backward compatibility with previous versions of HL7

## Japan (JAHIS 仕様での取り扱い)

- R - required
- O - optional
- C - conditional on the trigger event or on some other field(s)
- X - not used with this trigger event
- B - left in for backward compatibility with previous versions of HL7
- N - not used usually. use only on the site

# HL7属性の必須度



## OBX属性

SEQ	LEN	DT	OP T	Japan	RP/#	ITEM#	ELEMENT NAME	NOTE
1	4	SI	O	O		00569	Set ID – Observational SimpleセットID	
2	2	ID	C	R		00570	Value Type 値型	
3	250	CWE	R	R		00571	Observation Identifier 検査項目	
4	20	ST	C	C		00572	Observation Sub-ID 検査副ID	
5	65536	*	C	R	Y	00573	Observation Value 検査値	
6	250	CWE	O	O		00574	Units 単位	
7	60	ST	O	N		00575	References Range 基準値範囲	
8	5	IS	O	O	5	00576	Abnormal Flags 異常フラグ	
9	5	NM	O	N		00577	Probability 確率	
10	2	ID	O	N	Y	00578	Nature of Abnormal Test 異常検査の性質	
11	1	ID	R	R		00579	Observ Result Status 検査結果状態	
12	26	TS	O	N		00580	Date Last Obs Normal Values 最終検査正常値日付	
13	20	ST	O	N		00581	User Defined Access Checks 使用者定義アクセス点検	
14	26	TS	O	O		00582	Date/Time of the Observation 検査日時	
15	250	CWE	O	O		00583	Producer's ID 実施者ID	
16	250	XCN	O	O	Y	00584	Responsible Observer 検査責任者	
17	250	CWE	O	N	Y	00936	Observation Method 検査方法	
18	22	EI	O	O	Y	01479	Equipment Instance Identifier 装置コード	
19	26	TS	O	N		01480	Date/Time of the Analysis 分析日付	

# DICOMワークリストの拡張

## Vol.2 Table 4.5-3.に対して以下の拡張を行う

番号	属性名	DICOMタグ	照合キー		戻りキー	
			SCU	SCP	SCU	SCP
予約済み手続ステップモジュール						
2	予約済み手続ステップシーケンス					
16	> 予約済み手続ステップのコメント	(0040,0400)	O	O	O	O→R+
18	> 依頼済み造影剤	(0032,1070)	O	O	O	O→R+
19	> 事前薬物投与	(0040,0012)	O	O	O	O→R+
依頼済み手続モジュール						
30	依頼済み手続優先順位	(0040,1003)	O	O	O	O→R+
画像化サービス依頼モジュール						
40	依頼部門	(0032,1003)	O	O	O	O→R+
44	発注側オーダー番号/画像サービス要求	(0040,2016)	O	O→R+	O	O→R+
45	受注側オーダー番号/画像サービス要求	(0040,2017)	O	O→R+	O	O→R+
48	オーダーコールバック電話番号	(0040,2010)	O	O	O	O→R+
患者診療モジュール						
110	医学的注意事項	(0010,2000)	O	O	O→R+	R

# まとめ

- 初級編の復習
- テクニカルフレームワークの構成
- SWFの概要
- DICOMとHL7のトランザクション
- 情報の一貫性担保
- 日本の場合