

放射線検査統合プロフィール
Radiology Integration Profile
Portable Data for Imaging
Import Reconciliation Workflow

IHE-J 2010 ベンダワークショップ

IHE-J接続検証委員会



放射線検査部門の統合プロフィール

<p>PIR</p> <p>Patient Information Reconciliation</p> <p>患者情報の整合性確保</p>	<p>SWF</p> <p>Radiology Scheduled Workflow</p> <p>放射線検査ワークフロー</p>	<p>PGP</p> <p>Presentation of Grouped Procedure</p> <p>複数検査の一括処理</p>	<p>PWF</p> <p>Post-Processing Workflow</p> <p>後処理のワークフロー</p>	<p>RWF</p> <p>Reporting Workflow</p> <p>読影レポートのワークフロー</p>	<p>CHG</p> <p>Charge Posting</p> <p>放射線科会計</p>
<p>IRWF</p> <p>Import Reconciliation Workflow</p> <p>持ち込み画像の整合性確保</p>		<p>NM</p> <p>Nuclear Medicine Image</p> <p>核医学画像</p>	<p>MAMMO</p> <p>Mammography Image</p> <p>マンモグラフィ画像</p>	<p>FUS</p> <p>Image Fusion</p> <p>画像の融合</p>	<p>TCE</p> <p>Teaching File & Clinical Trial Export</p> <p>ティーチングファイルと臨床試験</p>
		<p>CPI</p> <p>Consistent Presentation of Image</p> <p>画像表示の一貫性確保</p>	<p>ED</p> <p>Evidence Documents</p> <p>エビデンス文書</p>	<p>KIN</p> <p>Key Image Note</p> <p>キー画像ノート</p>	<p>SINR</p> <p>Simple Image & Numeric Report</p> <p>画像と数値を含む読影レポート</p>

RI Access to Radiology Information 放射線部門情報へのアクセス

PDI Portable Data for Imaging 可搬媒体による画像交換

XDS-I XDS for Imaging 画像情報の施設間共有

ATNA – Radiology Option 放射線部門の監査証跡とノード認証



可搬媒体による画像交換
Portable Data for Imaging
PDI

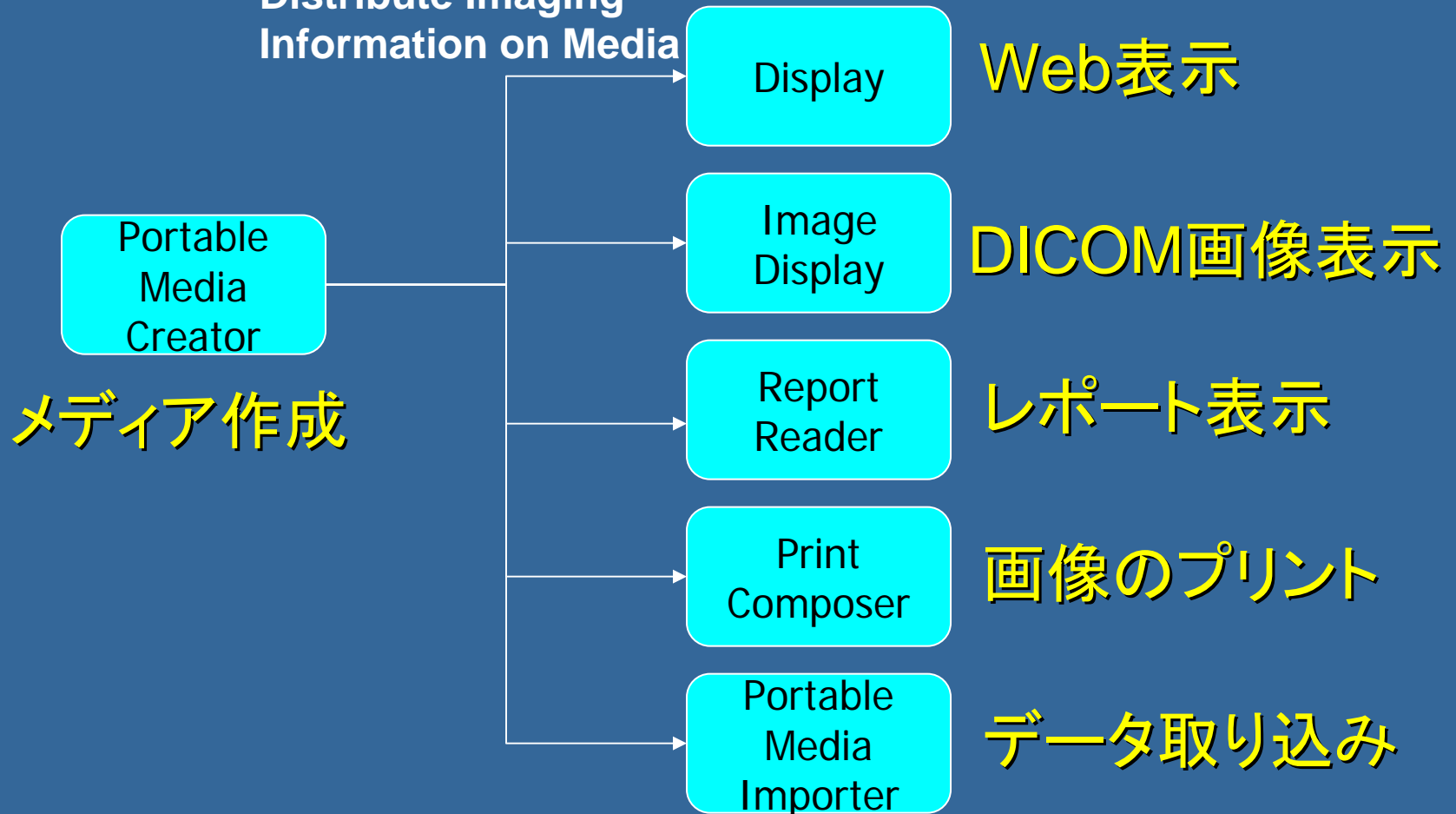


PDIの目的

- 可搬媒体を用いて、DICOMおよびその他のデータを交換する
 - 患者個人の記録のため
 - 部門間や施設間でのデータ交換のため
 - ネットワークの無い場所でのデータ参照のため
 - ・ たえば手術室など

PDI – アクタとトランザクション

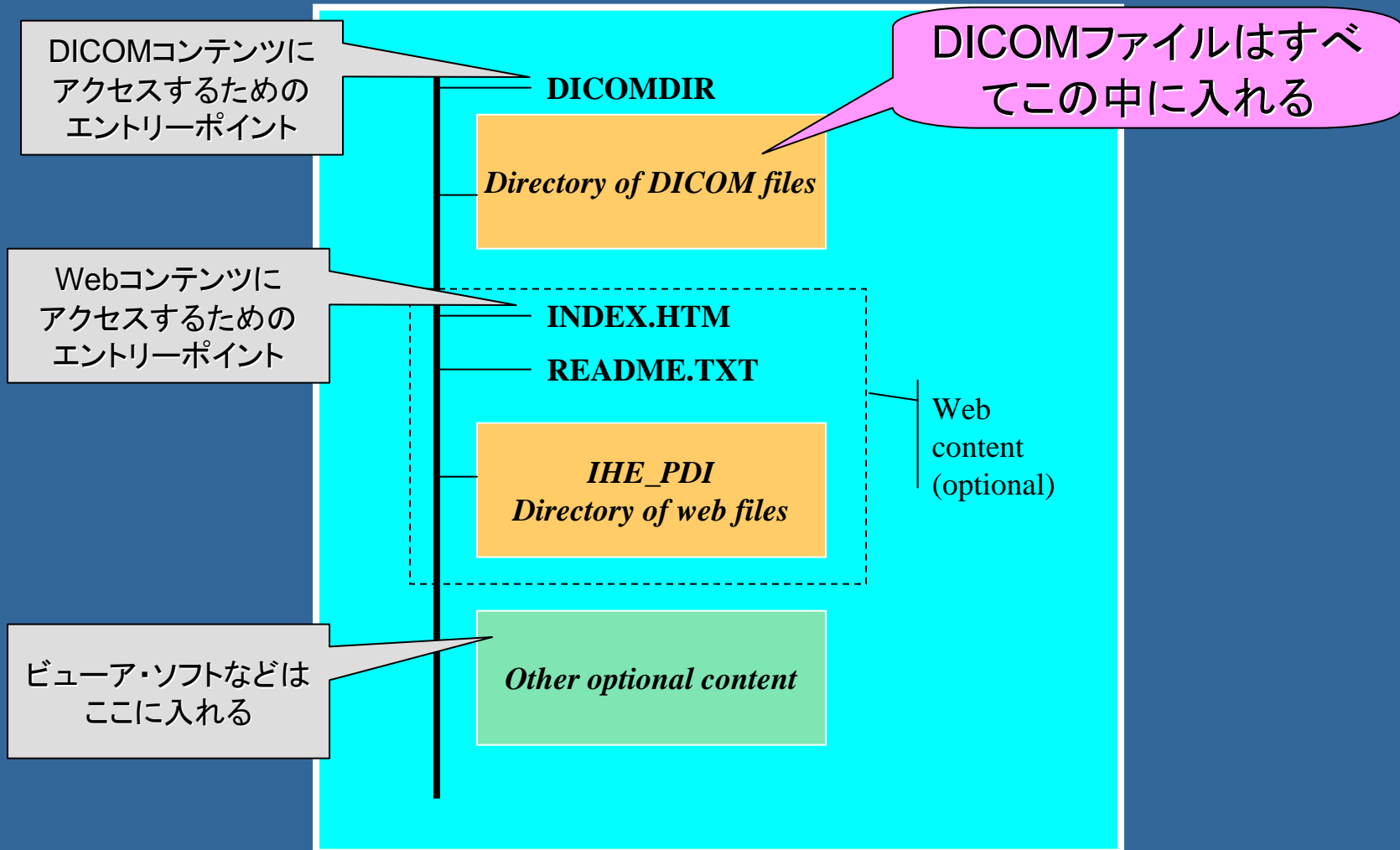
[RAD-47]
Distribute Imaging
Information on Media



PDIメディア

- **DICOM General Purpose CD-Rに準拠**
 - 詳細はDICOM規格書を熟読のこと
- **Webコンテンツを含むことがある(オプション)**
 - XHTMLで記述すること
- **その他の非DICOMデータアプリケーションソフト(ビューア等)を含めることも可能(オプション)**
 - ビューアのオートスタートは禁止

PDI – CDRROM の構成



特に注意すべき点

● ISO 9660 Level 1に完全準拠のこと

- ディレクトリ名は、8文字以内
- ファイル名は、8文字以内＋拡張子3文字以内
 - DICOMファイルは拡張子無し
- ディレクトリ名、ファイル名に使える文字
 - 英大文字: A-Z
 - 数字: 0-9
 - アンダースコア: _
- ディレクトリの階層はルートを含め8階層まで

● パケットライトは禁止

● アプリケーションの自動起動は避ける

特に注意すべき点(2)

● DICOMコンテンツ

- DICOM DIRファイルは、ルートディレクトリに存在し、メディアに含まれるすべてのDICOMファイルを参照する。
- DICOMファイルは、ルートディレクトリまたはIHE_PDIサブディレクトリに存在しては**ならず**、一つのサブディレクトリ(名前は任意)の中に存在しなければならない。
- Explicit Little Endianであること

特に注意すべき点(3)

● DICOMファイルのメタ情報

- Explicit VR Little Endianで無ければならない
- ファイルメタ情報バージョン(0002,0001)には、0x00に続く0x01とから構成される2バイトOB値を格納する
- 次のデータ要素を含むこと
 - 媒体保存SOPクラスUID(0002,0002)
 - 媒体保存SOPインスタンスUID(0002,0003)
 - グループ長データ要素(0002,0000)
- プライベート要素を含んではならない。

特に注意すべき点(4)

● Webコンテンツ

- Webコンテンツは、XHTMLファイルとJPEG画像、装飾用のGIFファイルからなる。
- エントリーページであるINDEX.HTMは、ルートディレクトリに存在し、同じくルートディレクトリに存在するIHE_PDIサブディレクトリ内のすべてのWebコンテンツにアクセスできなければならない。

アクタとして備える機能

● Portable Media Importer

- 媒体上のDICOMデータを読み込み、本体内もしくはシステム内に取り込む
 - DICOMDIRで参照される全てのDICOMオブジェクトを提示し選択して取り込めること
- 取り込む際にデータに含まれる患者情報等を修正できること
 - 媒体上の情報と施設側の情報との整合をとること
 - 施設側の情報の取得方法はIRWFで規定している

Import時のデータ修正

メディア上の属性	修正内容
Patient Name	ADTの値で置き換える
Patient ID	ADTの値で置き換える
Patient's Birth Date	ADTの値で置き換える
Patient's Sec	ADTの値で置き換え
Study Instance UID	修正しない
Series Instance UID	修正しない
SOP Instance UID	修正しない
Order, Requested Procedure, Scheduled & Performed IDs & UIDs	施設方針で下記を選択 ・修正しない ・施設の値で置き換える ・削除する
Descriptive performed procedure information	修正しない

製品実装上の推奨機能

● Portable Media Creator

- 媒体がウイルス感染していないことを保証すること
 - ・ 他施設でのウイルス感染の防止
- 媒体に書き出すDICOMデータに規格違反がないかチェックすること
 - ・ 他施設で読めないケースの防止
- 媒体の中身を明示するラベル表示ができること
 - ・ 患者の取り違い等の防止



持ち込み画像の整合性確保
Import Reconciliation Workflow
IRWF



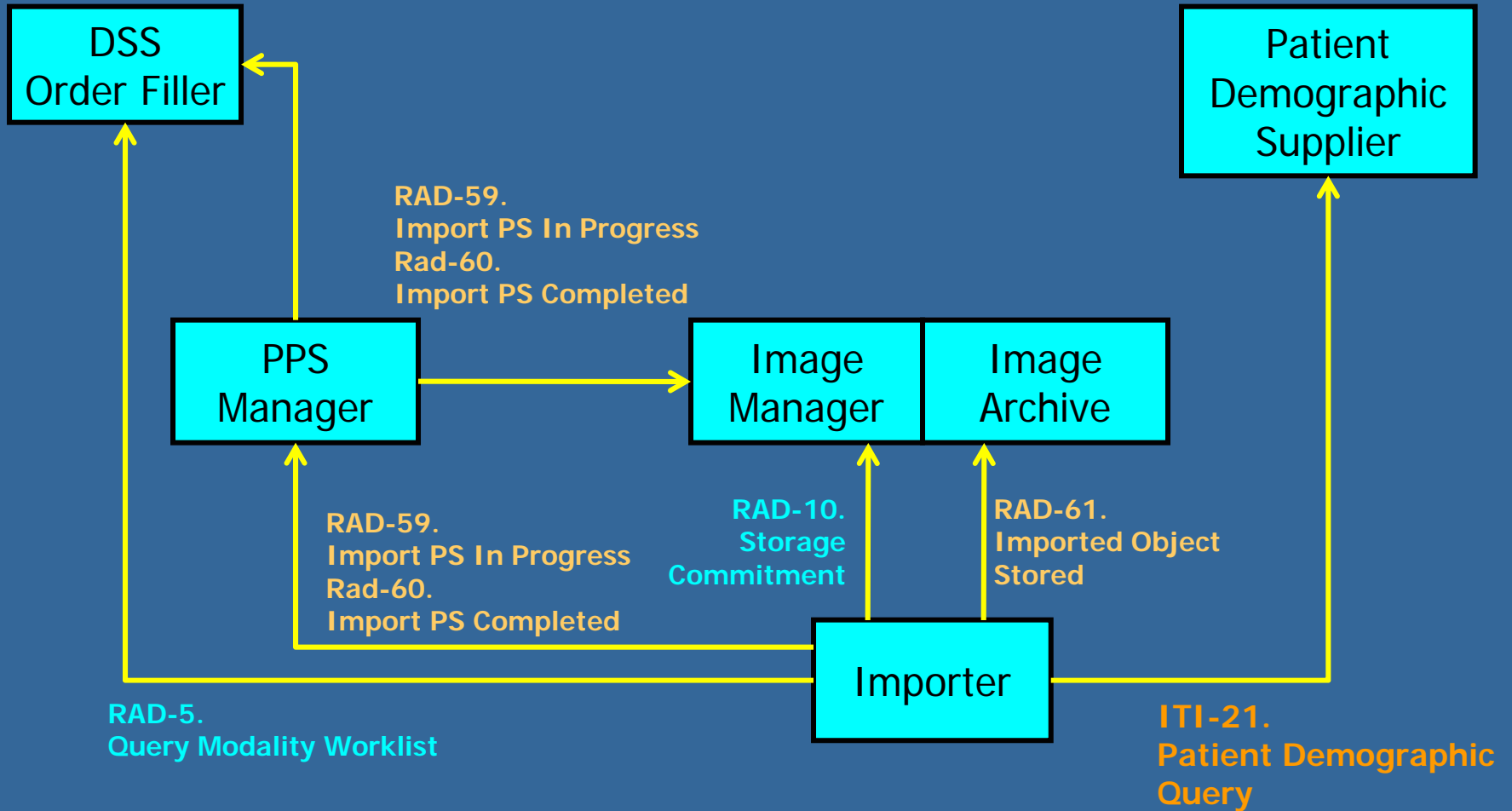
IRWFの目的

- 他施設から持ち込まれた可搬媒体（CD、フィルムなど）内のデータを、時施設のシステムに取り込む際の整合性を確保する
 - インポートの手段は問わない
 - Portable Media Importer、フィルムデジタイザ、その他
 - インポート後、患者情報やオーダ関連情報を（必要に応じ）書き換え、自施設内で運用されるようにする
 - 変更されたオリジナルの情報は保持される

IRWFの前提条件

- 患者情報は、その施設内のシステムにあらかじめ登録されていない
 - ADT → OP → OF
 - Patient Demographic Supplier
- 患者情報が未登録の場合は、適用範囲外

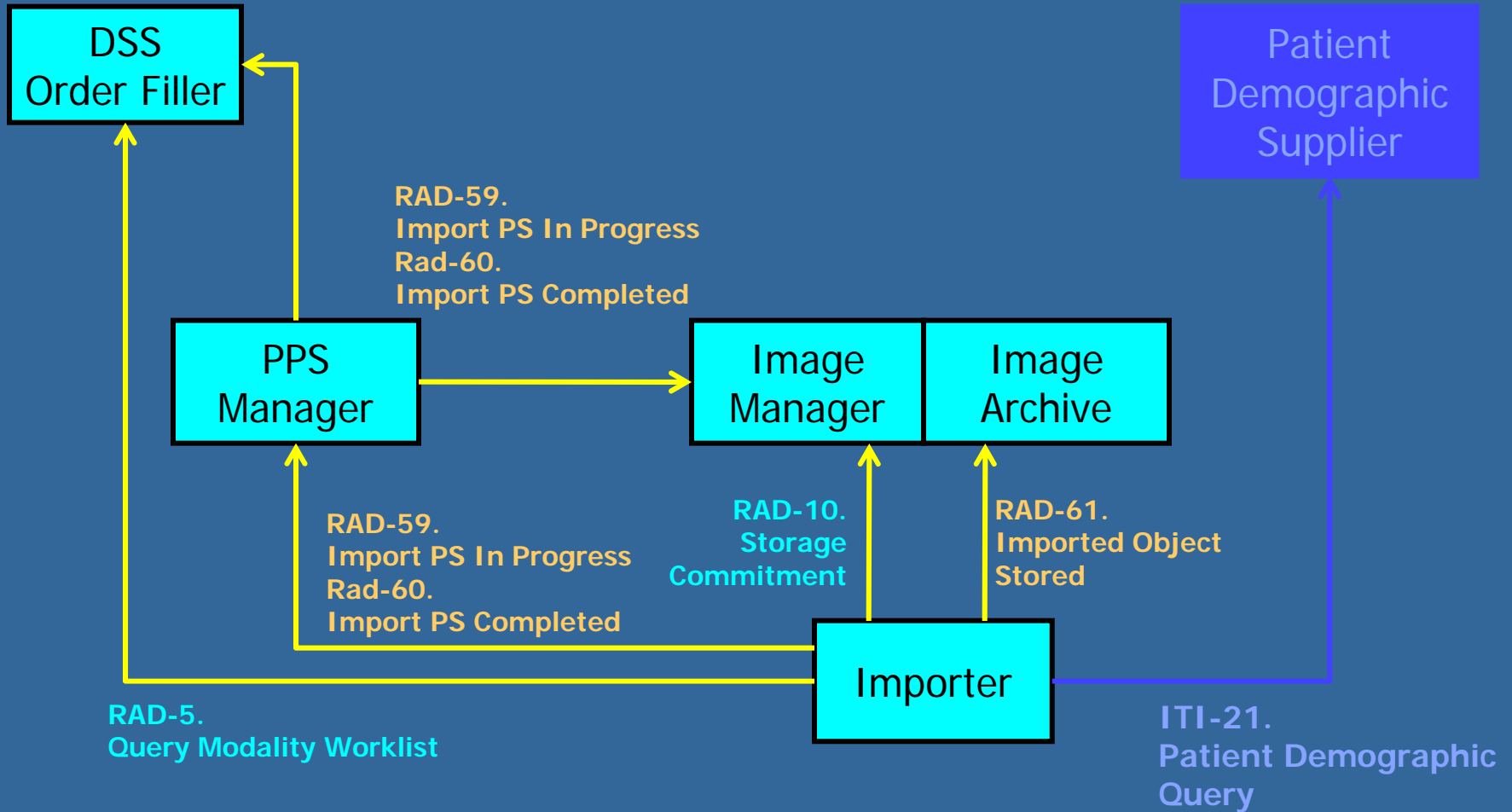
IRWFのアクタとトランザクション



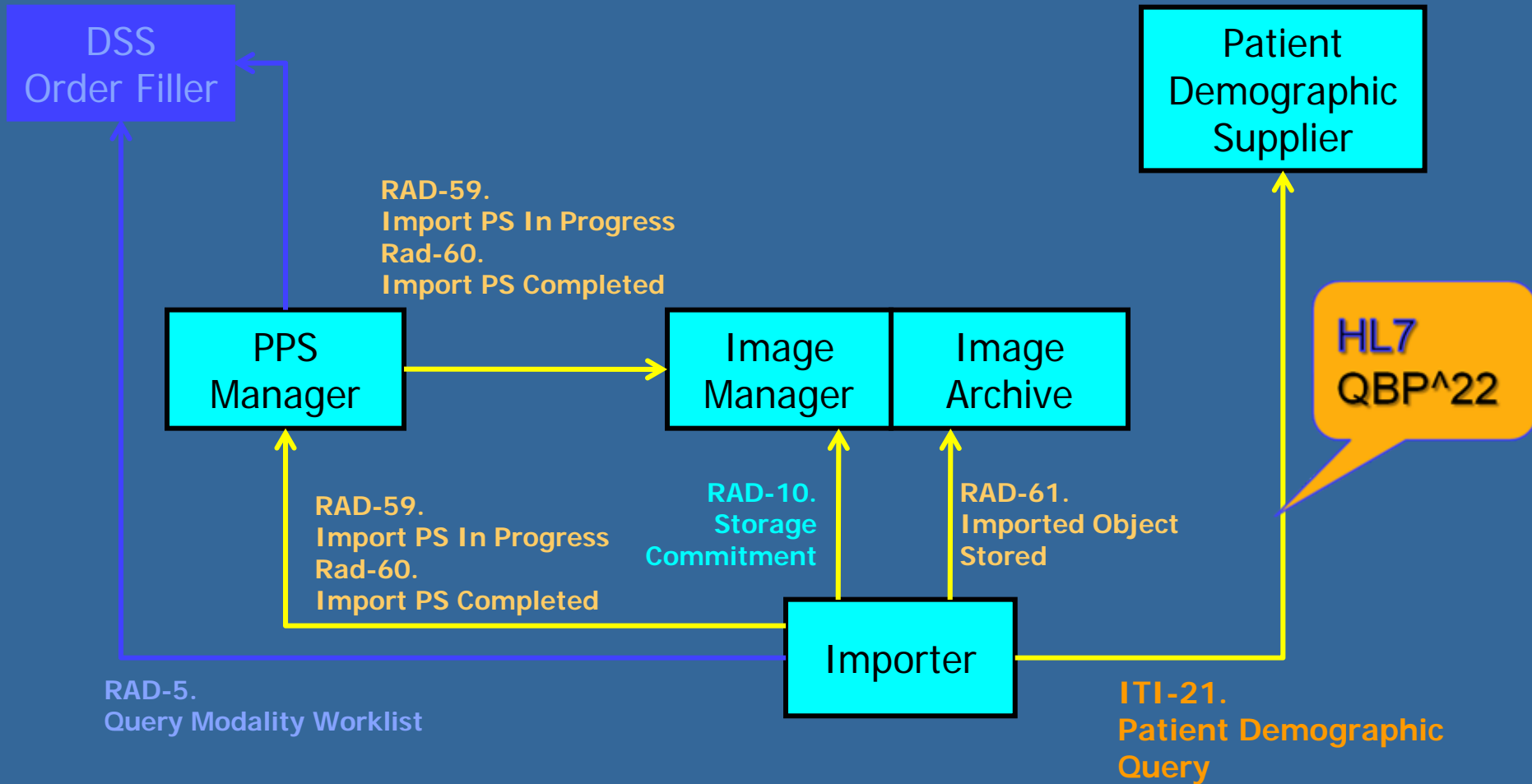
患者情報等の取得

- 2種類の患者情報取得方法
- **Scheduled Import**
 - ImportのオーダーをOFから発行 MWM
- **Unscheduled Import**
 - 患者情報をPDSから検索取得
- **Importerはどちらか一方あるいは両方を実装**

Scheduled Import オプション



Unscheduled Import オプション



IRWFのアクタ

- **Importer**
- **DSS/Order Filler**
- **Patient Demographic Supplier (ITI)**
- **PPS Manager**
- **Image Manager/ Image Archive**

IRWFのトランザクション

- **Query Modality Worklist [RAD-5]**
- **Patient Demographic Query [ITI-21]**
 - HL7 QBP^22
- **Imported Object Stored [RAD-61]**
 - DICOM C-STORE
- **Storage Commitment [RAD-10]**
- **Import PS In Progress [RAD-59]**
 - DICOM MPPS
- **Import PS Completed [RAD-60]**
 - DICOM MPPS

Query Modality Worklist

- **Import Instruction Codeの指定が可能**
 - Importしたデータのその後の取扱いを指示
 - Scheduled Protocol Sequence (0040,0008)

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

Import Object Stored

- **基本的には DICOM C-STORE**
 - 画像以外のオブジェクトも扱う
- **属性 (Attribute) の取扱い**
 - TF Vol.II Appendix A.5を参照のこと
- **Importerが付加すべき属性**
 - Original Attribute Sequence
 - ・ 修正前のオリジナルの情報を保存する
 - Contributing Equipment Sequence
 - ・ Import 作業の内容の記録
 - 詳細は TF Vol. III 4.61.4.1.2 を参照のこと

MPPSでの例外処理機能

- 下記の例外処理をサポートすること
 - まちがったMWMを選択
 - まちがった患者情報を選択
 - サポートしていないDICOM Composite Object
 - 装置の異常
 - 媒体の異常

Billing and Material Management

- Importerのオプション機能
- 会計の為の入力媒体の情報をMPPSで返す
 - Billing Procedure Step Sequence
 - Billing Supplies and Device Sequence

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	Intances Imported



IHE Changing the Way Healthcare **CONNECTS**

WWW.IHE-J.ORG
WWW.IHE.NET