IHE－J放射線検査プロファイル

IHE-J 接続検証委員会

IHE 放射線部門の統合プロファイル

SWF 通常運用ワークフロー

PIR 患者情報の整合性確保

IRWF 持ち込み画像の整合性確保

PGP 複数検査の一括処理

PWF 後処理のワークフロー

RWF 読影レポートのワークフロー

CHG 放射線科会計

TCE ティーチングファイルと臨床試験

NMI 核医学画像

MAMMO マンモグラフィ画像

FUS 画像の融合

CPI 画像表示の一貫性確保

ED エビデンス文書

KIN キー画像ノート

SINR 画像と数値を含む読影レポート

XDS-I 画像情報の施設間共有

ARI 放射線部門へのアクセス

PDI 画像データの可搬交換

説明

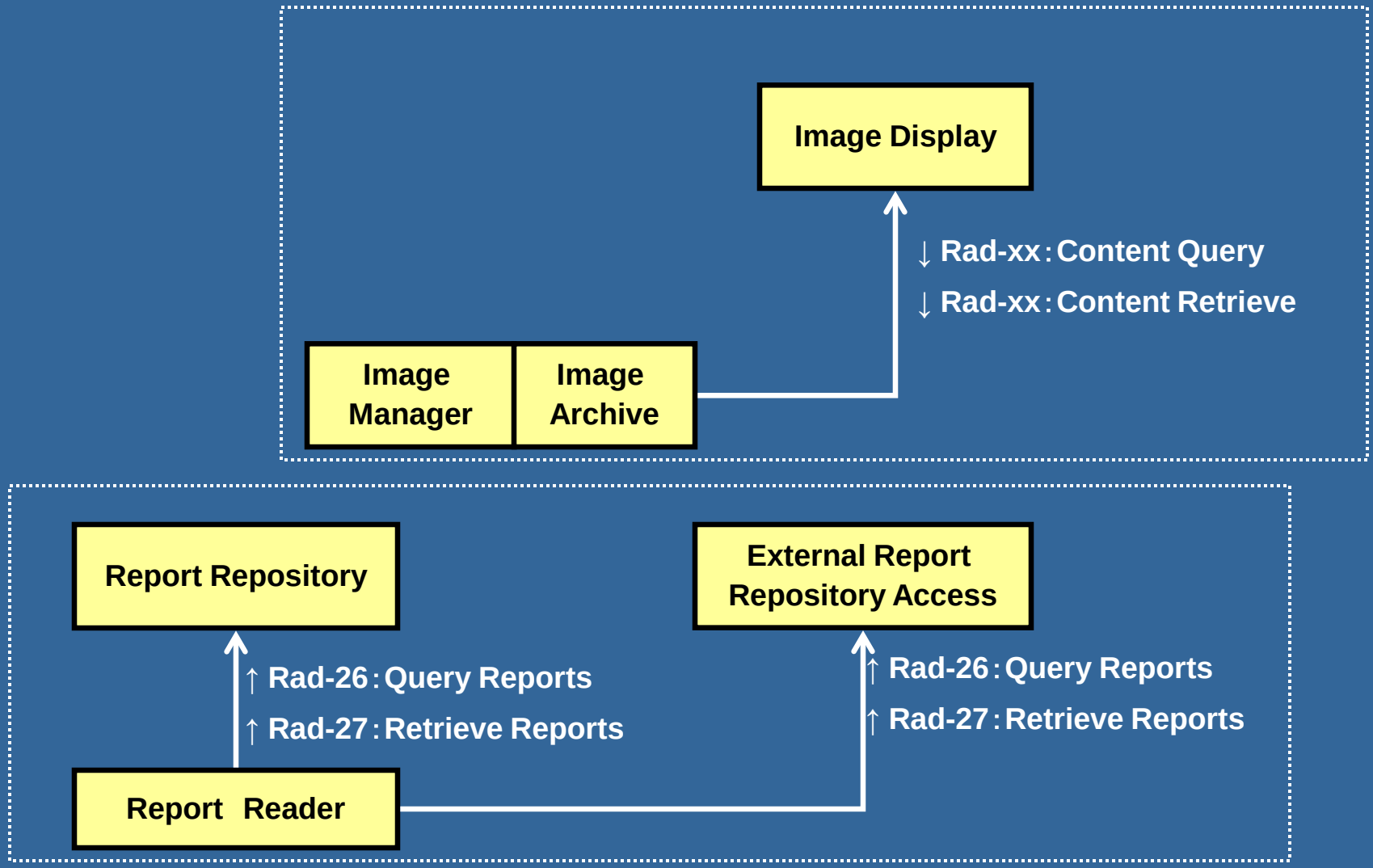
- (SWF)
- ARI
- KIN
- PDI
- IRWF
- CPI
- MAMMO

放射線情報へのアクセス
Access to Radiology Information
ARI

Access to Radiology Information

- 放射線部門で生成された情報に他部門からアクセスできる仕組みを提供する。
  - 他部門：救急治療室、手術室、循環器部門、治療部門など
  - 対象：画像、エビデンス文書、画像表示状態、キー画像ノート、構造化放射線レポート
- DICOM の　Query / Retrieveをもとにしたモデル

ARI：アクタとトランザクション



取り扱うコンテンツとトランザクション

Contents	Transaction		Technical Framework	Integrated Profile
画像	Query Images	Rad-14	Vol.II 4.14	SWF
	Retrieve Images	Rad-16	Vol.II 4.16	
GSPS	Query Presentation State	Rad-15	Vol.II 4.15	CPI
	Retrieve Presentation State	Rad-17	Vol.II 4.17	
Key Image Notes	Query Key Image Notes	Rad-30	Vol.II 4.30	KIN
	Retrieve Key Image Notes	Rad-31	Vol.II 4.31	
Evidence Documens	Query Evidence Documents	Rad-44	Vol.III 4.44	ED
	Retrieve Evidence Documents	Rad-45	Vol.III 4.45	
Structured Reports	Query Structured Reports	Rad-26	Vol.II 4.26	SINR
	Retrieve Structured Reports	Rad-27	Vol.II 4.27	

コンテンツのベースとなる統合プロファイルをサポートしていることが必要

ARI: オプション／日本版拡張

- **Multiple Source Option**
  - 放射線科の複数のサーバ上に分散した情報へのユーザアクセスを可能にする
    - 複数の情報ソースへ検索をかける仕組みの提供
  - Image Display / Report Reader
    - 複数のサーバへ検索を行い、その結果を統合して表示できること
  - Image Manager / Report Manager
    - 特定の追加要求は発生しないが、PIRプロファイルのサポートが必須
- **日本版拡張**
  - 日本語対応オプションのサポート

キー画像ノート
Key Image Note
KIN

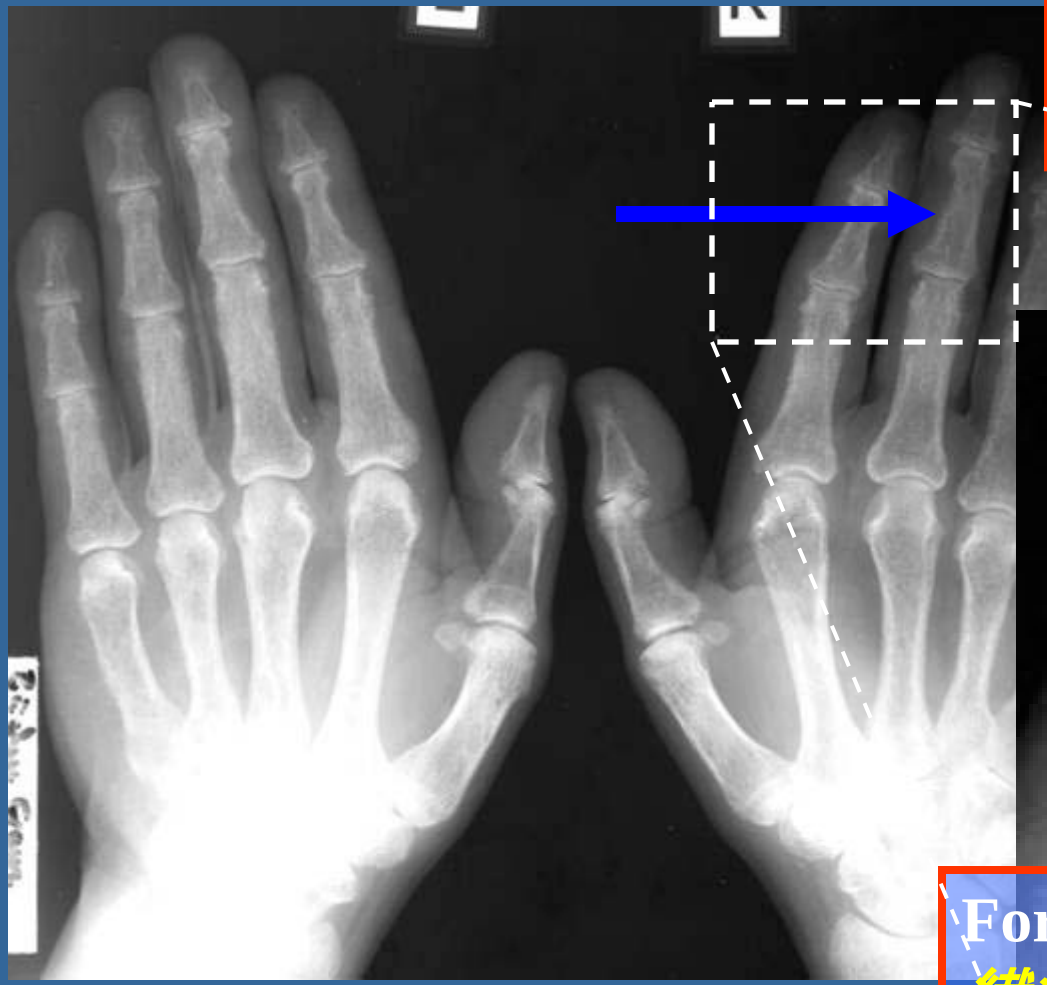
Key Image Note

- 医療スタッフ間での情報伝達のために使用する画像への『電子付箋紙』を提供する
  - 放射線科医と技師の間の情報伝達
  - 主治医への情報伝達
  - カンファレンス画像の選択
  - 他科の医師（外科医、整形…）への情報伝達

- キー画像ノートは、タイトルコード（付箋の目的）によって検索
  - 主治医、手術、カンファレンス、教育用、・・・

KIN: 目的毎のノート

1）主治医向け



For referring physician

ここに腎性骨障害が見られる

2）教育用

For teaching

繊維性骨破壊

KIN: 複数の画像に同一ノート

Note1

for referring physician

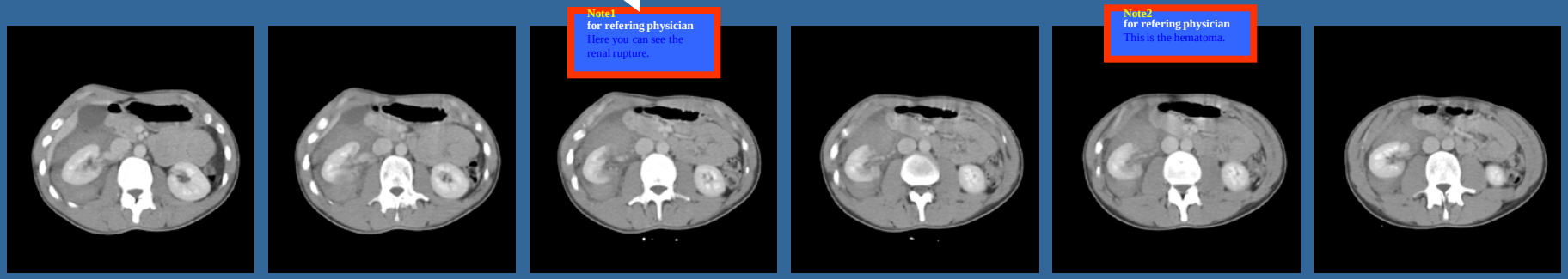
腎破裂が見られる

Note2

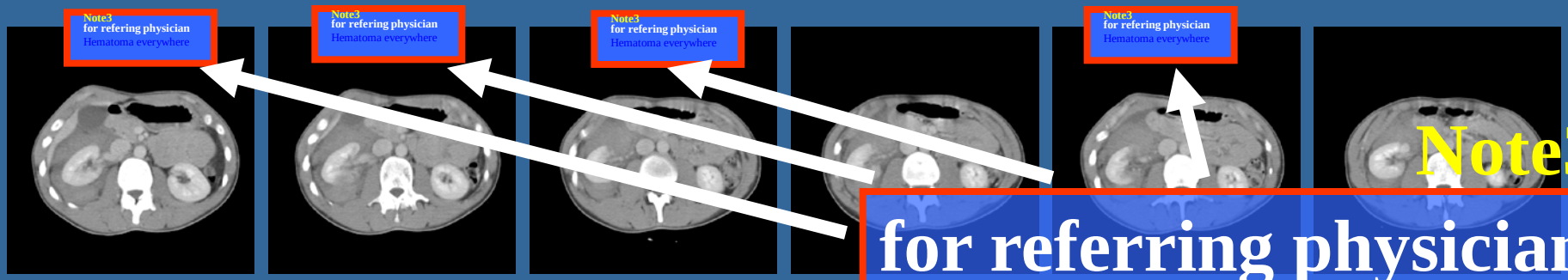
for referring physician

ここに血腫

異なる画像に異なるノートを記述



複数の画像に同じノートを記述

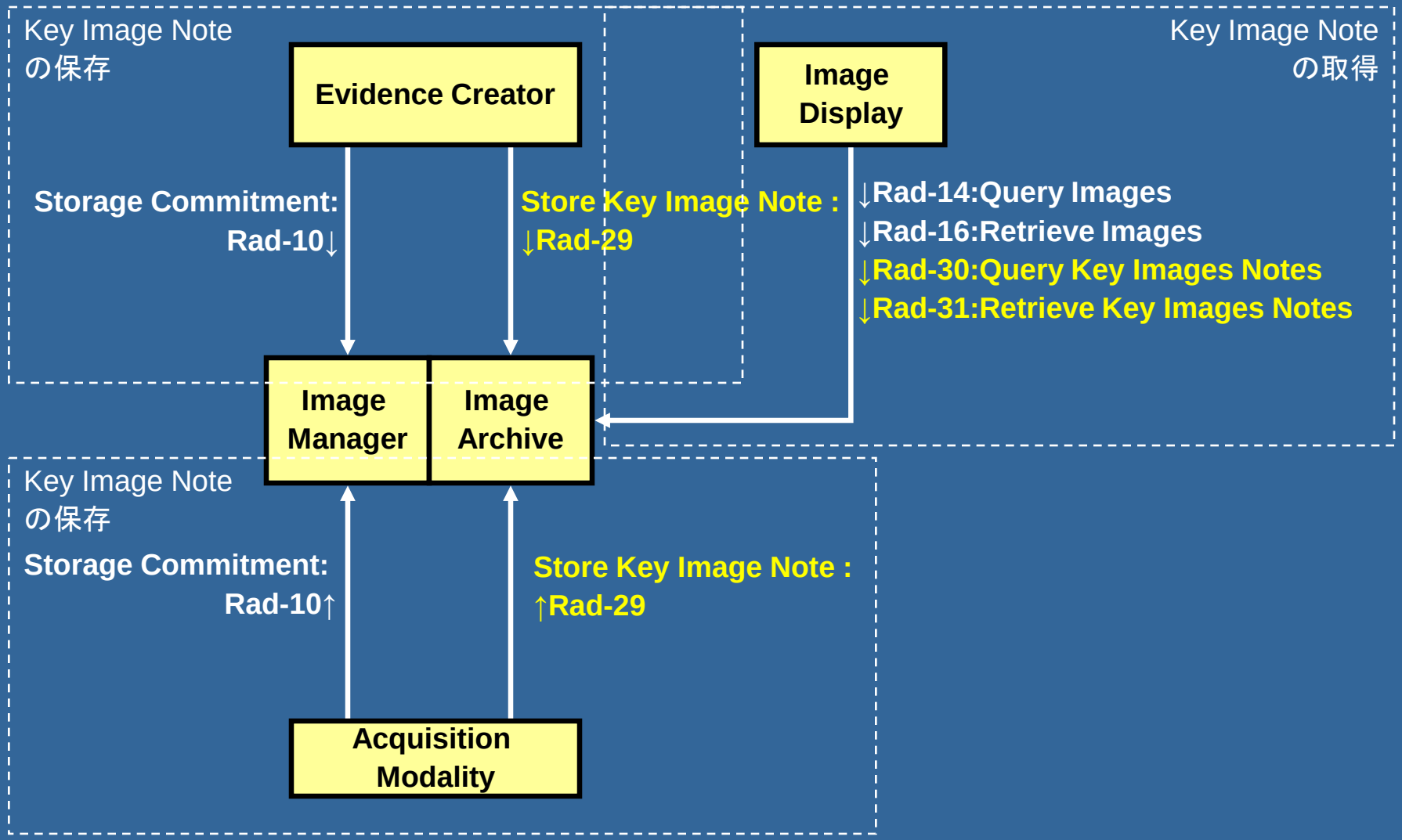


Note3

for referring physician

いたるところに血腫

KIN： アクタとトランザクション



KIN：トランザクション

- 追加されたトランザクション
  - Store Key Image Note - C-STORE
    - Key Image NoteのIAへの送信
  - Query Key Image Note - C-FIND
    - Key Image Note情報のIMでの検索
  - Retrieve Key Image Note - C-MOVE
    - Key Image NoteのIM/IAからの取得
- 対象とするストレージ・サービス・クラス
  - Key Object Selection Document Storage SOP

KIN: Query Key Image Note

C-FINDに対して、Table 4.30-1の Matching / Return Keysの追加をサポートが必要

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 Image Note Instance Specific Level					
Content Date	(0008,0023)	O	O	O	R+
Content Time	(0008,0033)	O	O	O	R+
Observation Date TIme	(0040,A032)	O	O	O	R+
Referenced Request Sequence					
>Study Instance UID	(0020,000D)	O	O	R+*	R+
>Accession Number					R+
Concept Name Code Sequence	(0040,A043)				
>Code Value	(0008,0100)	R+	R+	R+	R+
>Code Scheme Designnator	(0008,0102)	R+	R+	R+	R+
>Code Scheme Version	(0008,0103)	O	O	O	R+
>Code Meaning	(0008,0104)	O	O	R+	R+

Key Image Notes Title Codeの検索のサポート

KIN: Key Image Notes Title Code

- **Title Code**
  - ノートを記述した目的を定義
  - DICOM Part16で定義されたコードを使用
    - コードの拡張可
  - キー画像ノートの検索に使用

CID 7010 Key Object Selection Document Title

Scheme Designator	Code Value	Code Meaning
DCM	113000	Of Interest
DCM	113001	Rejected for Quality Reasons
DCM	113002	For Referring Provider
DCM	113003	For Surgery
DCM	113004	For Teaching
DCM	113005	For Conference
DCM	113006	For Therapy
DCM	113007	For Patient
DCM	113008	For Peer Review
DCM	113009	For Research
DCM	113010	Quality Issue
DCM	113020	For Reporting Attachment

KIN：確認事項

- **Evidence Creator / Acquicision Modality**
  - KIN Objectの作成とIM/IAへの保存
- **Image Manage / Image Archive**
  - タイトルコードによる検索
  - KIN Objectの保存と送信
- **Image Display**
  - タイトルコードによる検索
  - タイトルコードとユーザコメントの表示
  - KIN Objectの取得と参照画像上への表示

KIN: 日本語拡張／オプション

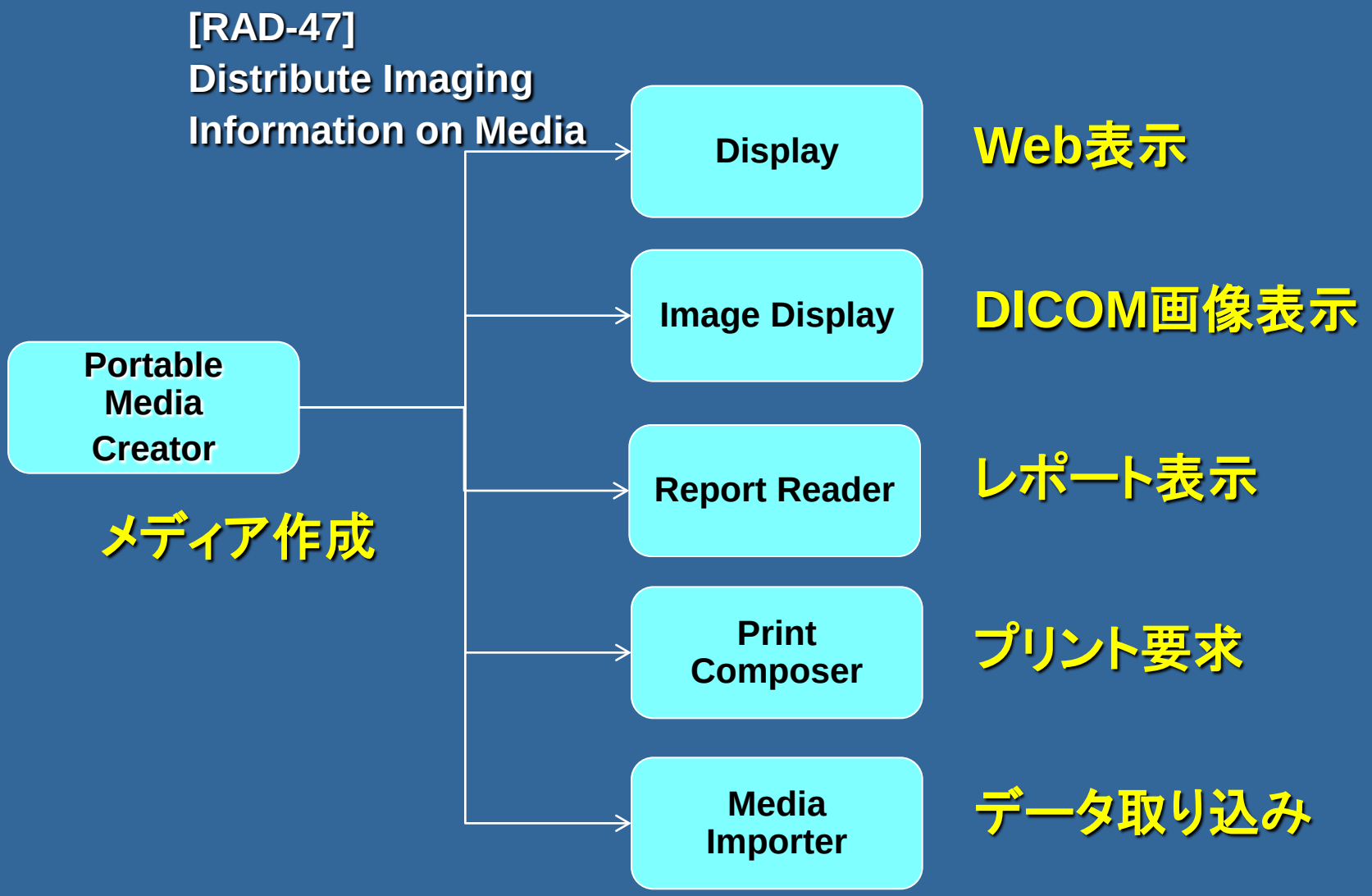
- 日本版拡張
  - 日本語対応オプションのサポート
    - “ISO 2022 IR 87”のサポート
    - ユーザコメントの日本語表示

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
    - たとえば手術室など

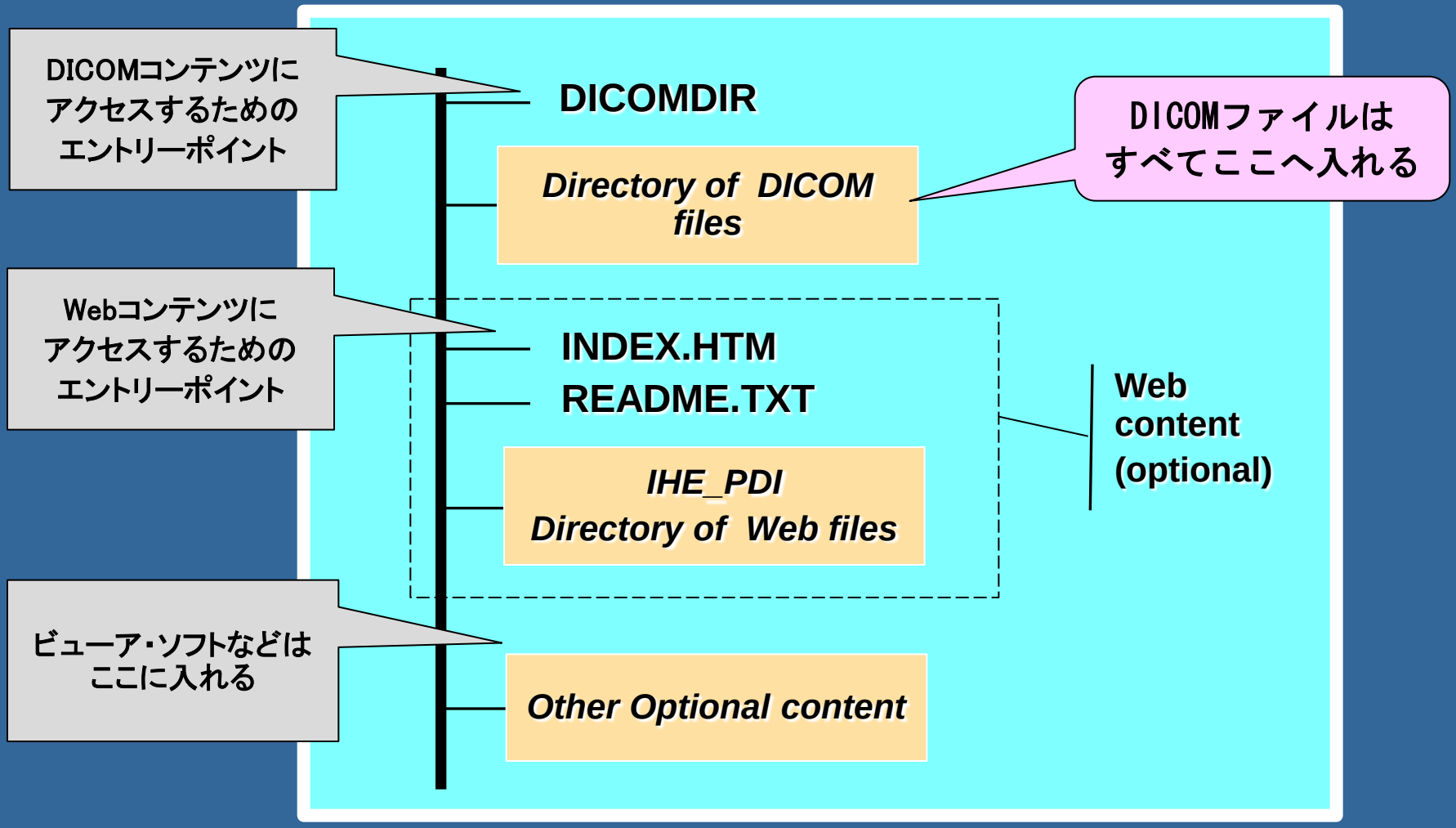
PDI – アクタとトランザクション



PDIメディア

- DICOM General Purpose CD CD-Rに準拠
- Web コンテンツを含むことがある（オプション）
- 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）

PDI - CDの構成


DICOMコンテンツにアクセスするためのエントリーポイント
DICOMDIR
Directory of DICOM files
DICOMファイルはすべてここへ入れる
Webコンテンツにアクセスするためのエントリーポイント
INDEX.HTM
README.TXT
IHE_PDI
Directory of Web files
Web content (optional)
ビューア・ソフトなどはここに入れる
Other Optional content

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
  - ファイルシステムとしてJoliet / Rockridge拡張を使用できる
- **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。

特に注意すべき点（3）

- 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。

Import Reconciliation Workflow Profile
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
  - 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

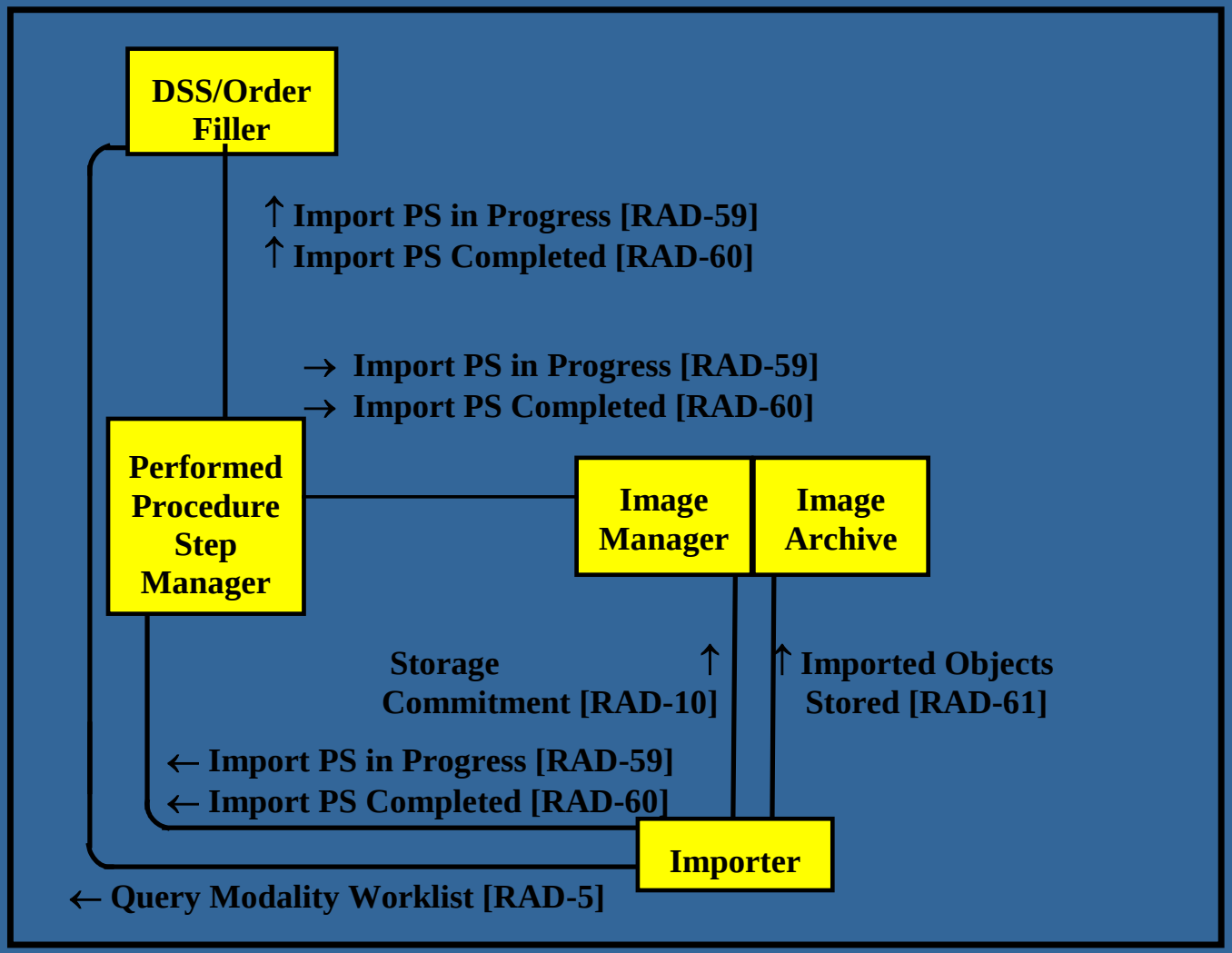
- 患者情報は、その施設内のシステムにあらかじめ登録されていなければならない
- 患者情報が未登録の場合は、適用範囲外

IRWF オプションサポート

- **IRWFは2つのオプションがあり、少なくてもどちらかをサポートする必要がある。**

- **Scheduled Import Option**
  - OFからMWLによって、取り込み予定を取得する
  - MWLのデータによって、Objectの内容を更新する。
- **Unscheduled Import Option**
  - PDSから患者情報を検索取得して、Objectの内容を更新する。

IRWF
Scheduled Import Transaction Diagram



DICOM Transactions

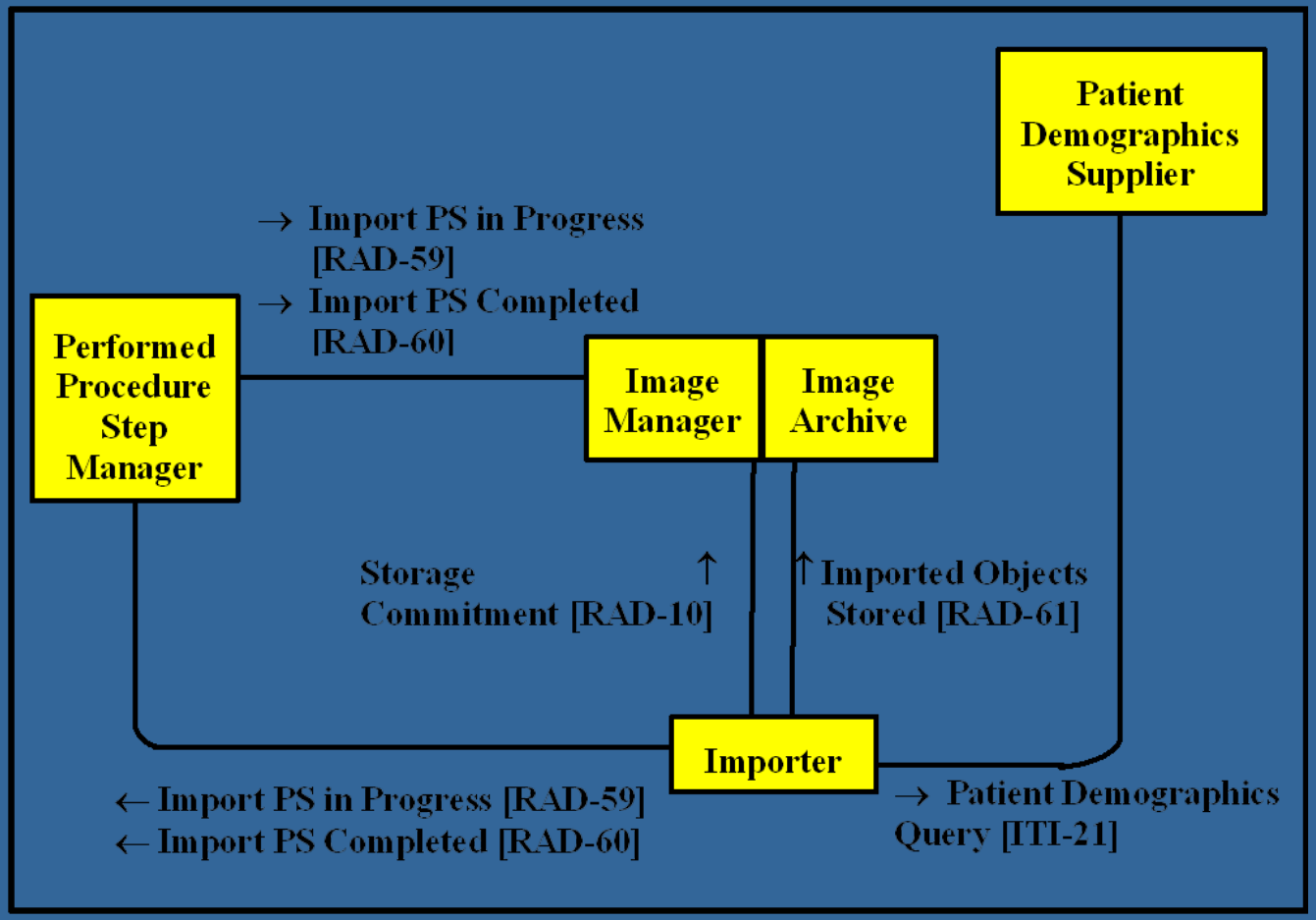
Modality Worklist (MWL)

Modality Performed Procedure Step (MPPS)

Object Storage

Storage Commitment

IRWF
Unscheduled Import Transaction Diagram



HL7 Transactions

Patient Demographics Query (QBP^22)

DICOM Transactions

Modality Performed Procedure Step (MPPS)

Object Storage

Storage Commitment