

# 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

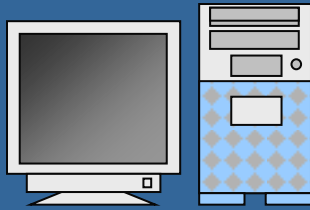
- 標準的なユースケースを**統合プロファイル**として定義し、
- システムの機能単位を**アクター**として定義し、
- アクター間の標準規格メッセージを**トランザクション**として定義、
- 上記を記載した文書が**テクニカルフレームワーク**

## ● 標準規格との関係

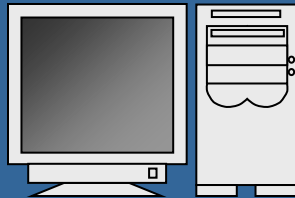
- 放射線領域の主要な標準規格は、HL7とDICOM
- **1対1の通信は標準規格が定める**
- **IHEではシステム全体の流れを考慮した通信(トランザクション)を定める**

# 標準規格との関係

電子カルテ・オーダリングシステム



HL7

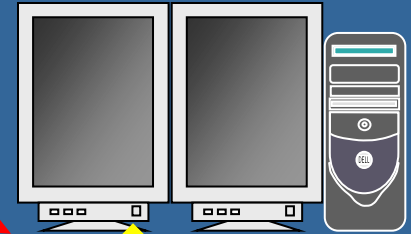


部門情報システム (RIS)

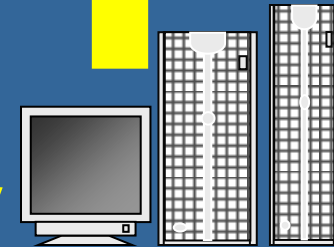
DICOM/MWM

IHE/SWF

画像観察装置

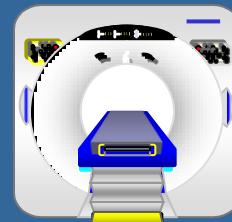


DICOM/QR



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

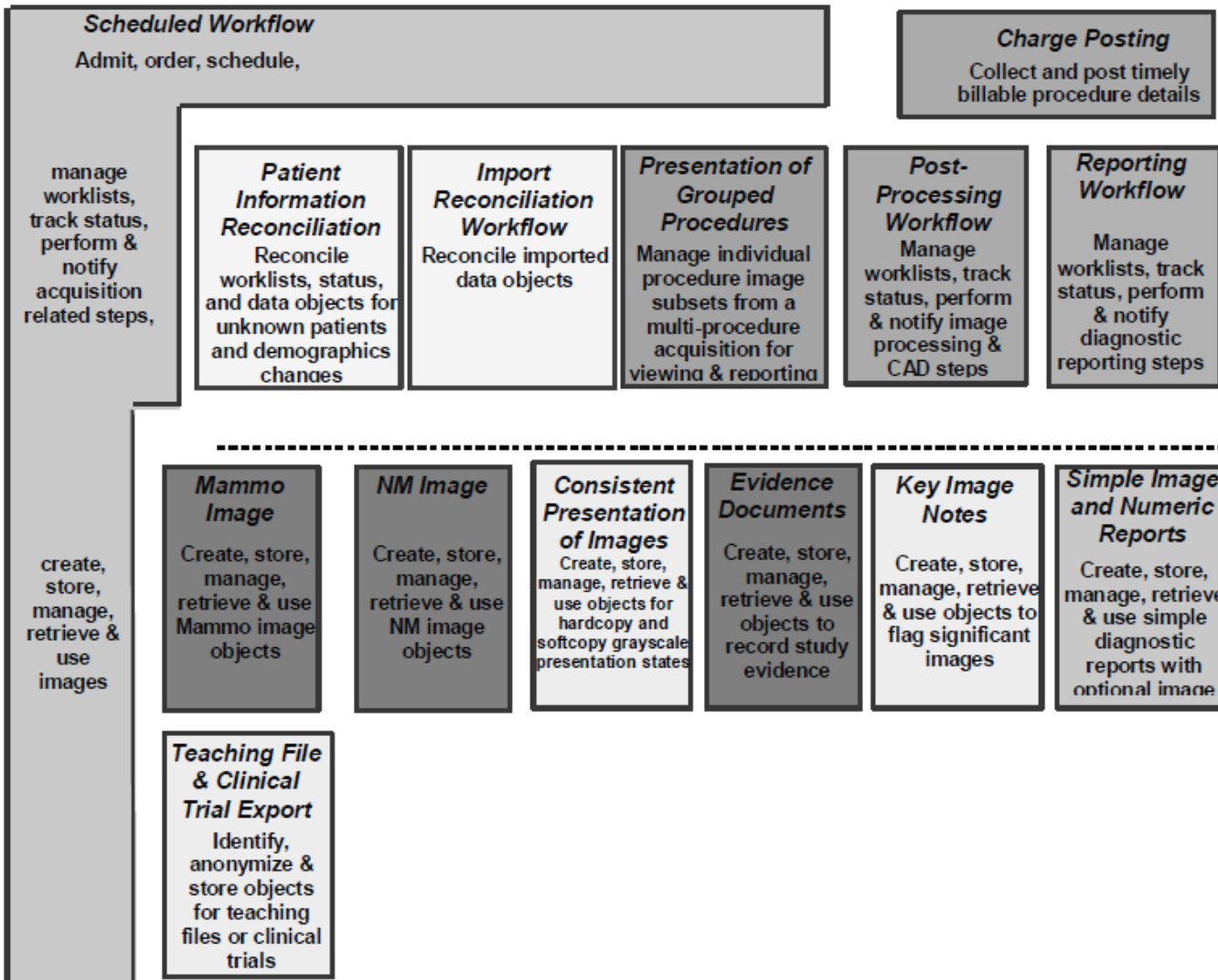
## 5 National Extensions for IHE United States

## 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



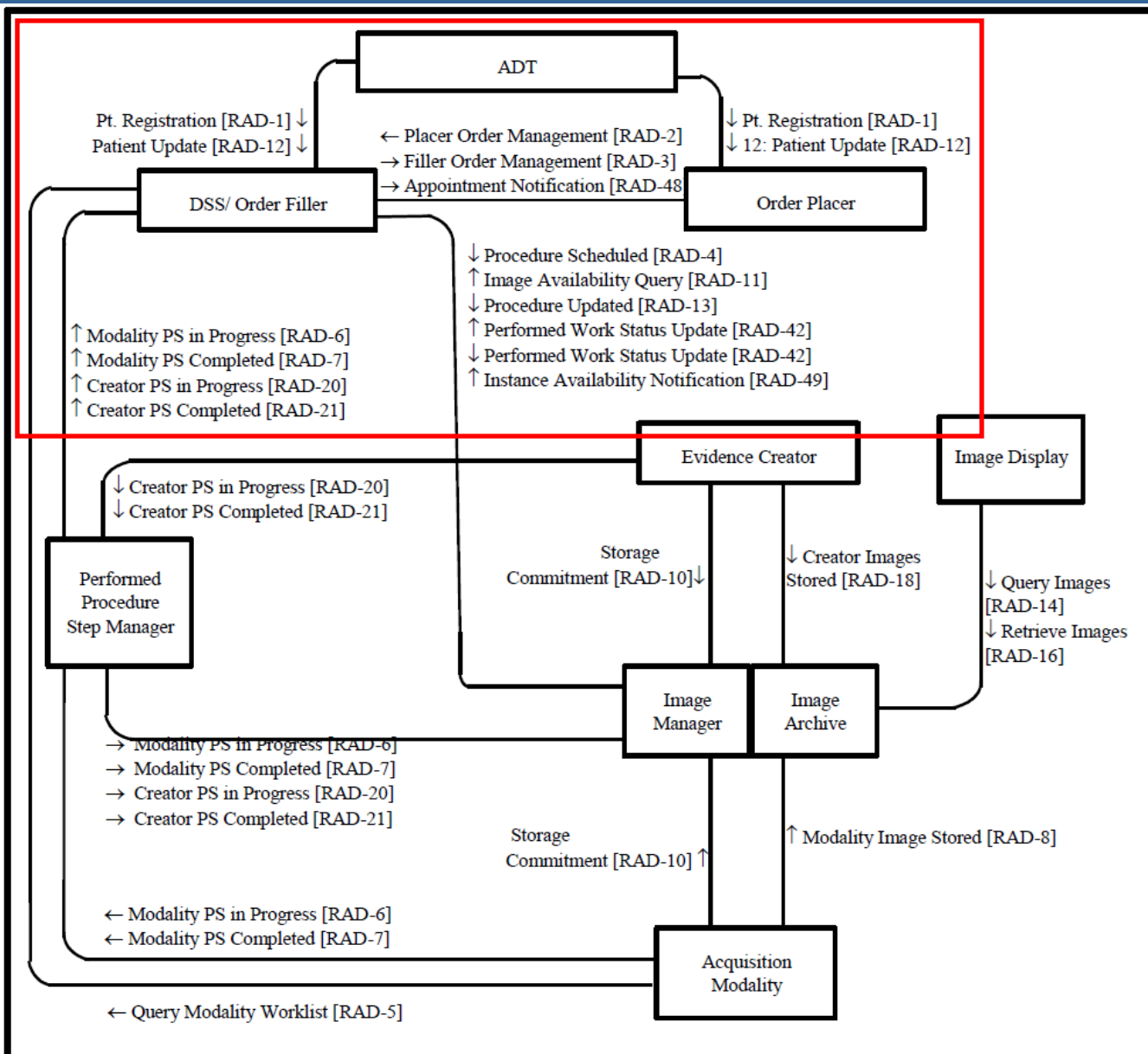
# IHE Radiology の 統合プロフィール群

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



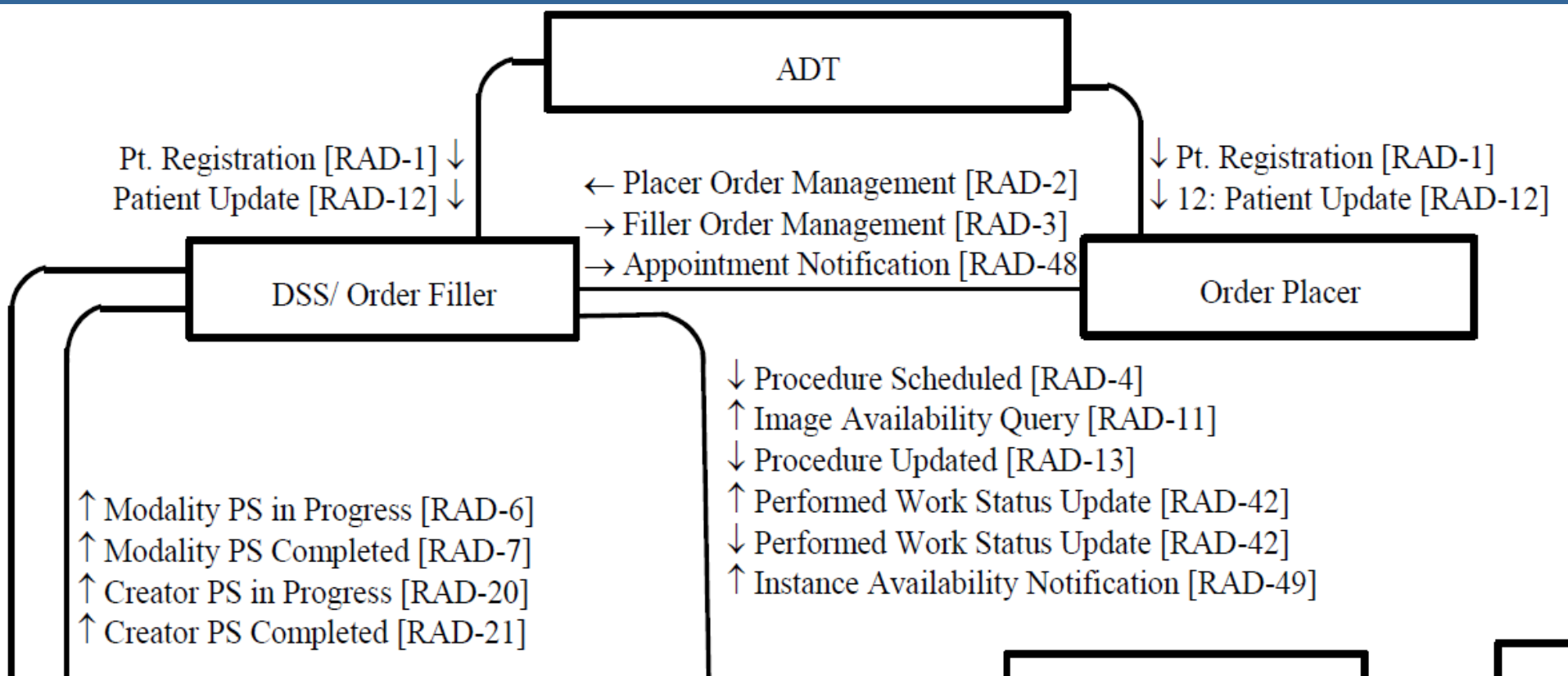
# SWF : Scheduled Workflow

# 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

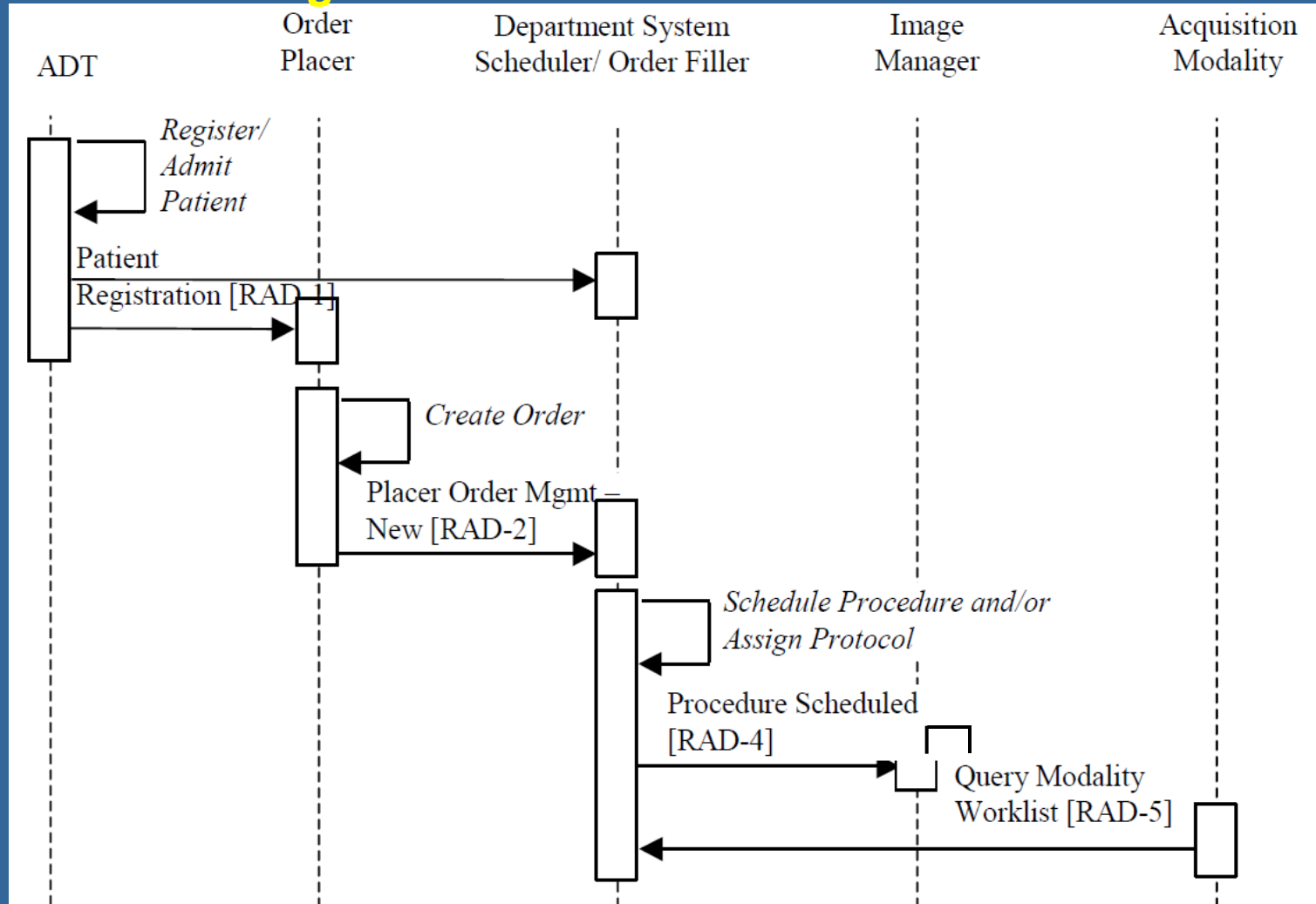
**Note 1: At least one of these two options is required. Both may be supported.**

**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

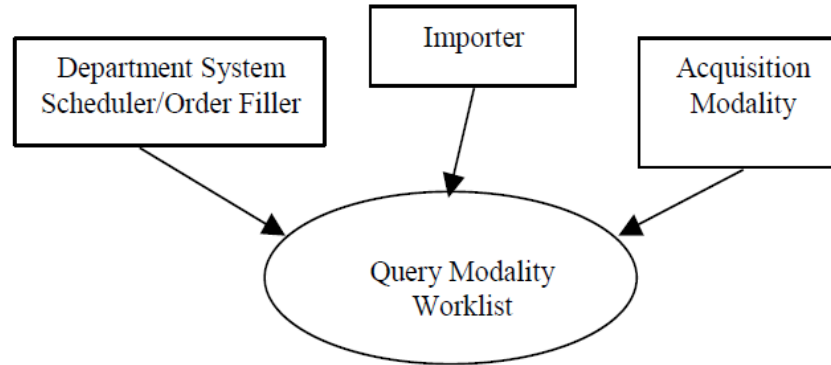
## Vol.2 Table 2.2-1. Images Query Matching and Return Keys

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.

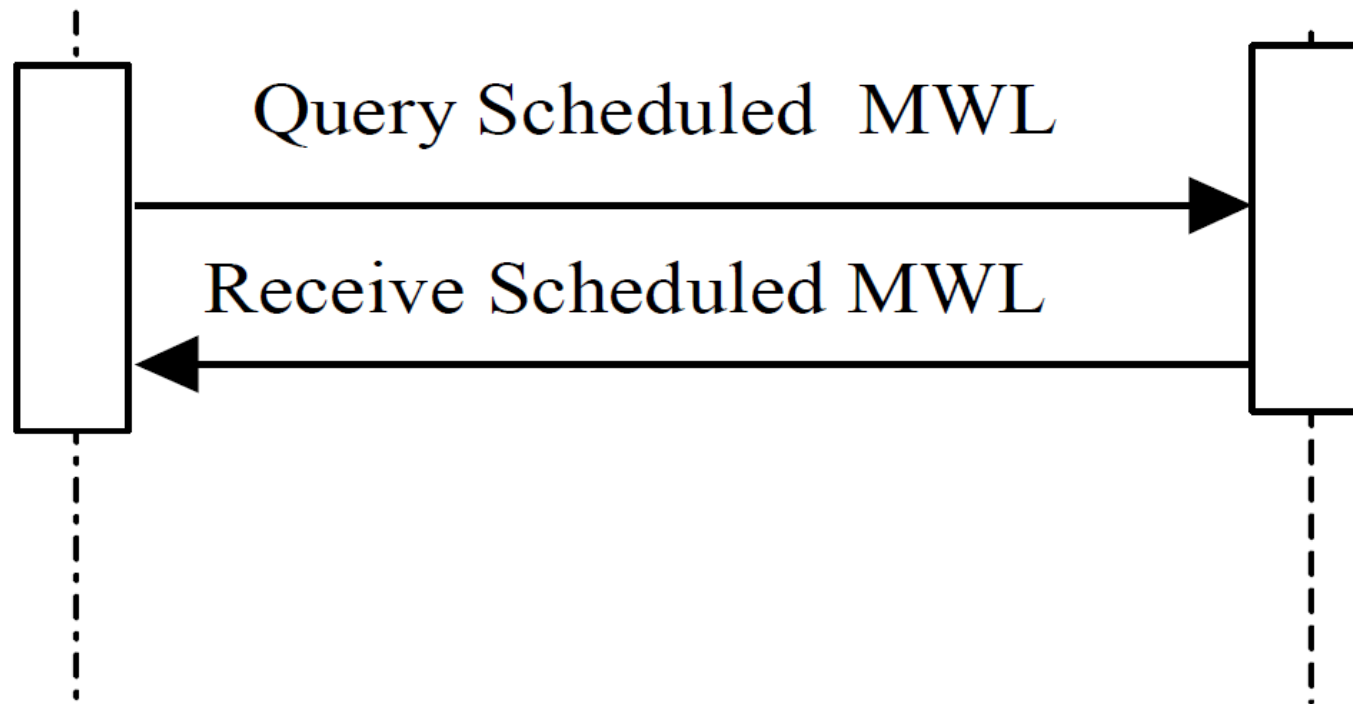
**Actor:** Department System Scheduler/Order Filler

**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

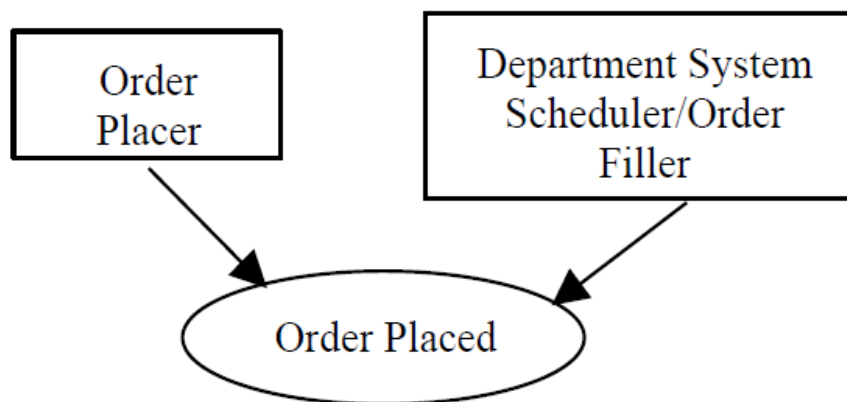


Vol.2 Table 4.1-2. IHE Profile - PID segment

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



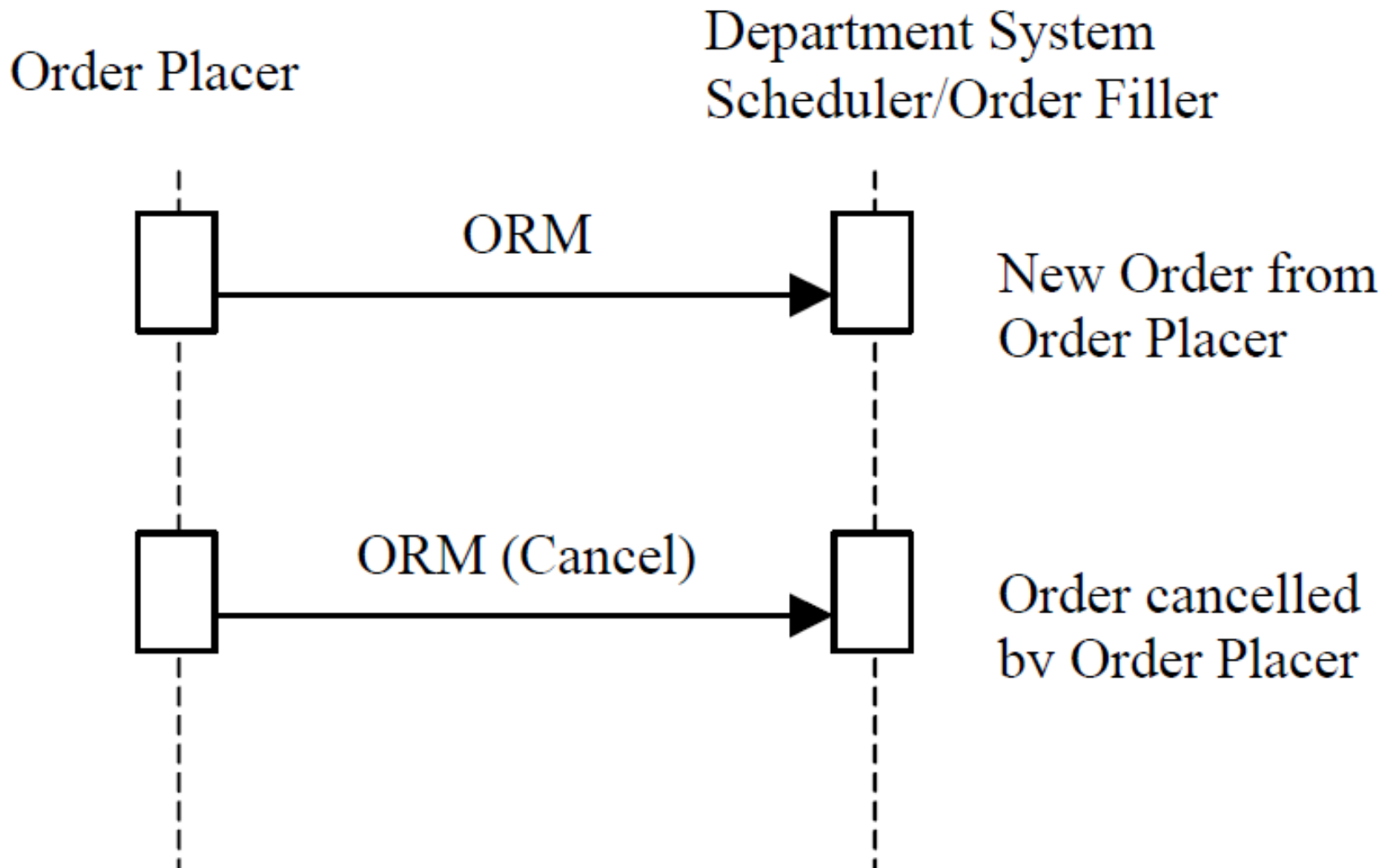
**Actor:** Order Placer

**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

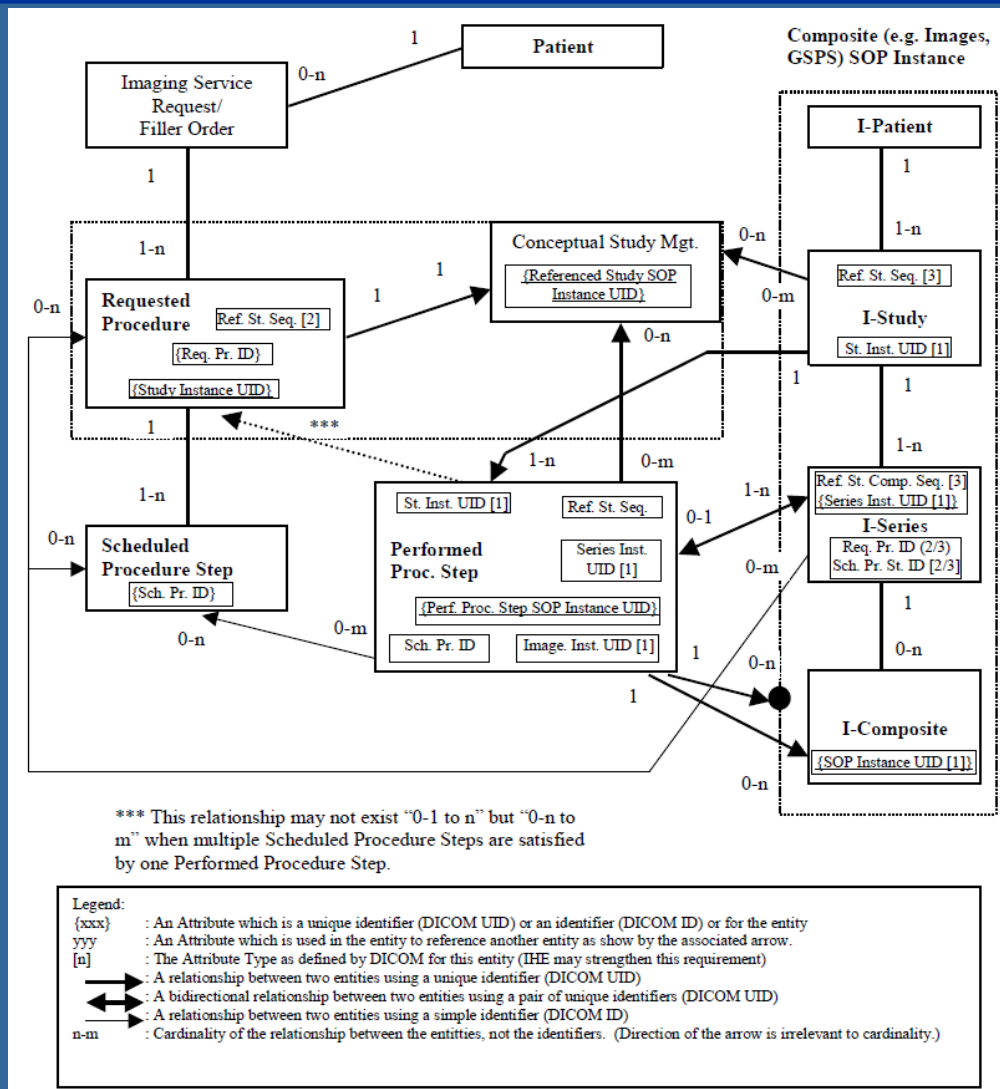
## Table A.1-1. Simple Case - required mapping of corresponding attributes

DICOM attribute	Modality Worklist (return attribute values)	Filling values for:		
		Image/ Standalone IOD	MPPS IOD	
<b>Study Instance UID</b> (0020,000D)	Source	Copy	<b>Scheduled Step Attributes Sequence</b> (0040,0270)	
<b>Referenced Study Sequence</b> (0008,1110)	Source	Copy		
<b>Accession number</b> (0008,0050)	Source	Copy See (IHE-A.1.1)		
<b>Requested Procedure ID</b> (0040,1001)	Source	<b>Request Attributes Sequence</b> (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).	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.)

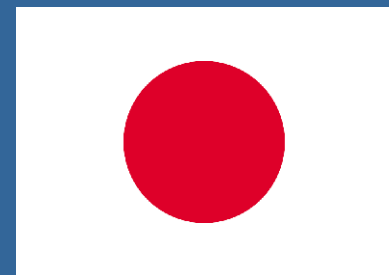


# HL7 Order Mapping to DICOM MWL

## 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

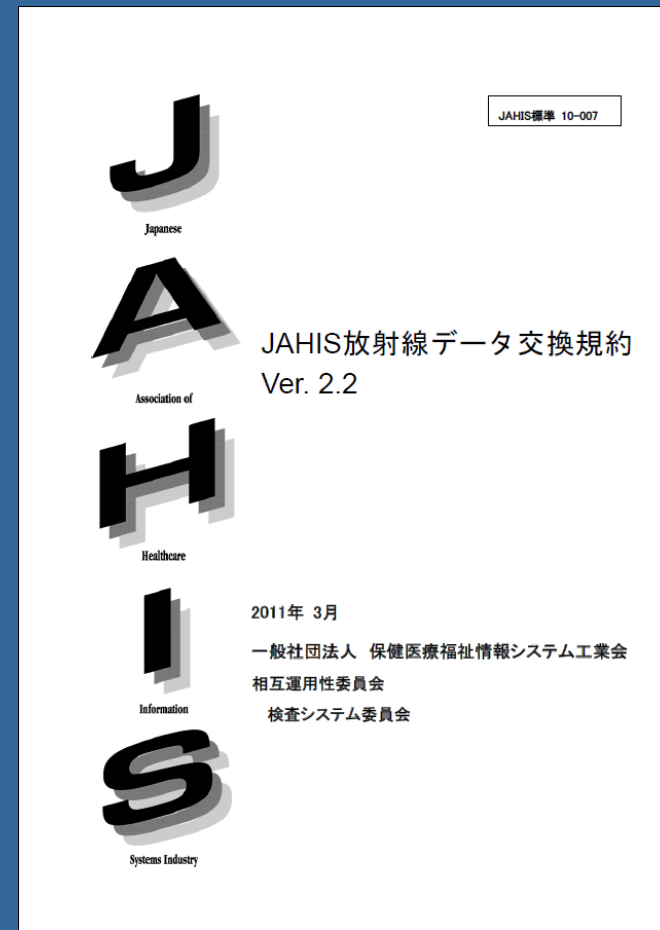
# JAHIS放射線データ交換規約



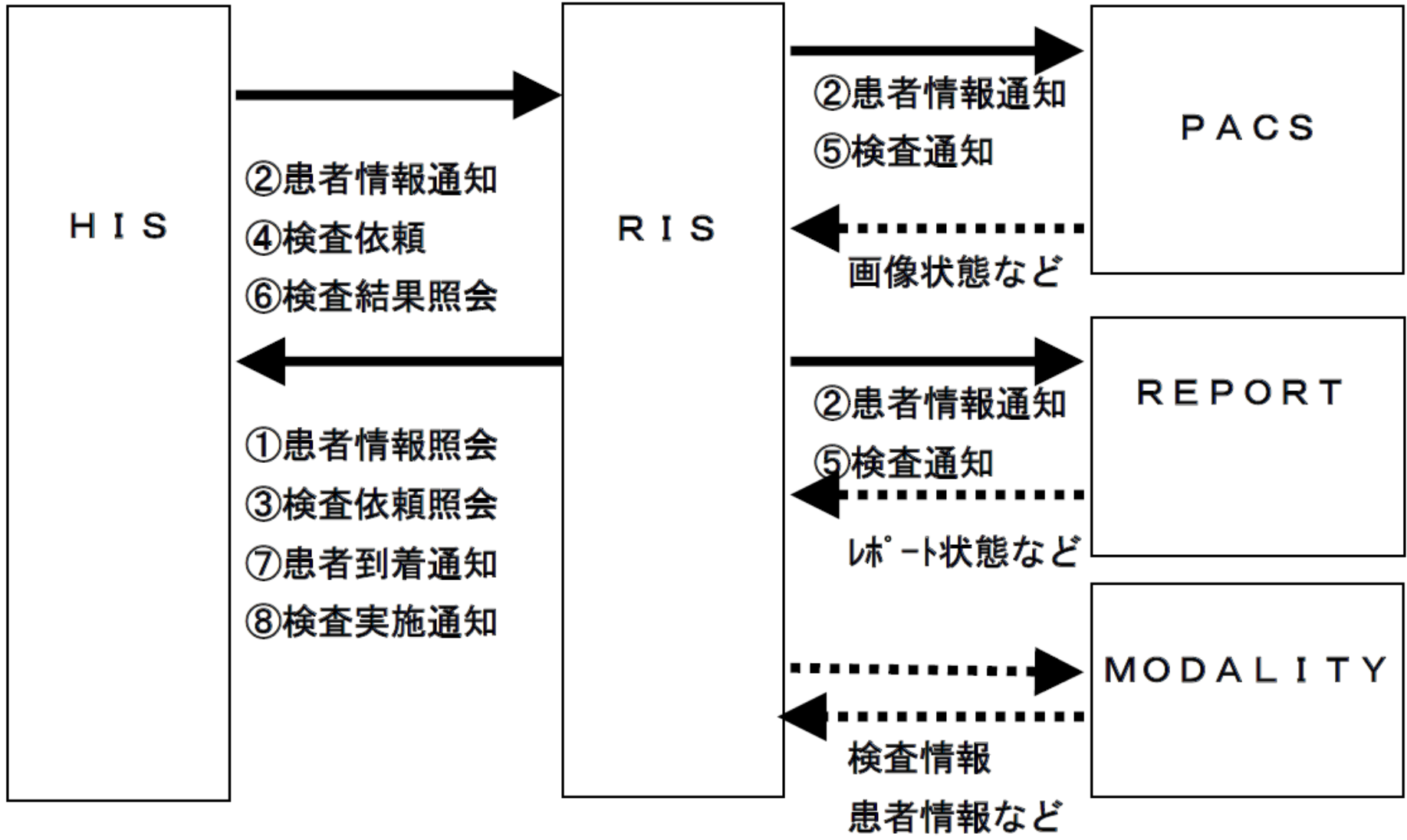
JAHIS:一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会

- 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