

# HS016: JAHIS放射線データ交換規約Ver.3.1C

JAHIS医療システム部会 相互運用性委員会  
HIS-RIS WG

塩川 康成

キヤノンメディカルシステムズ(株)

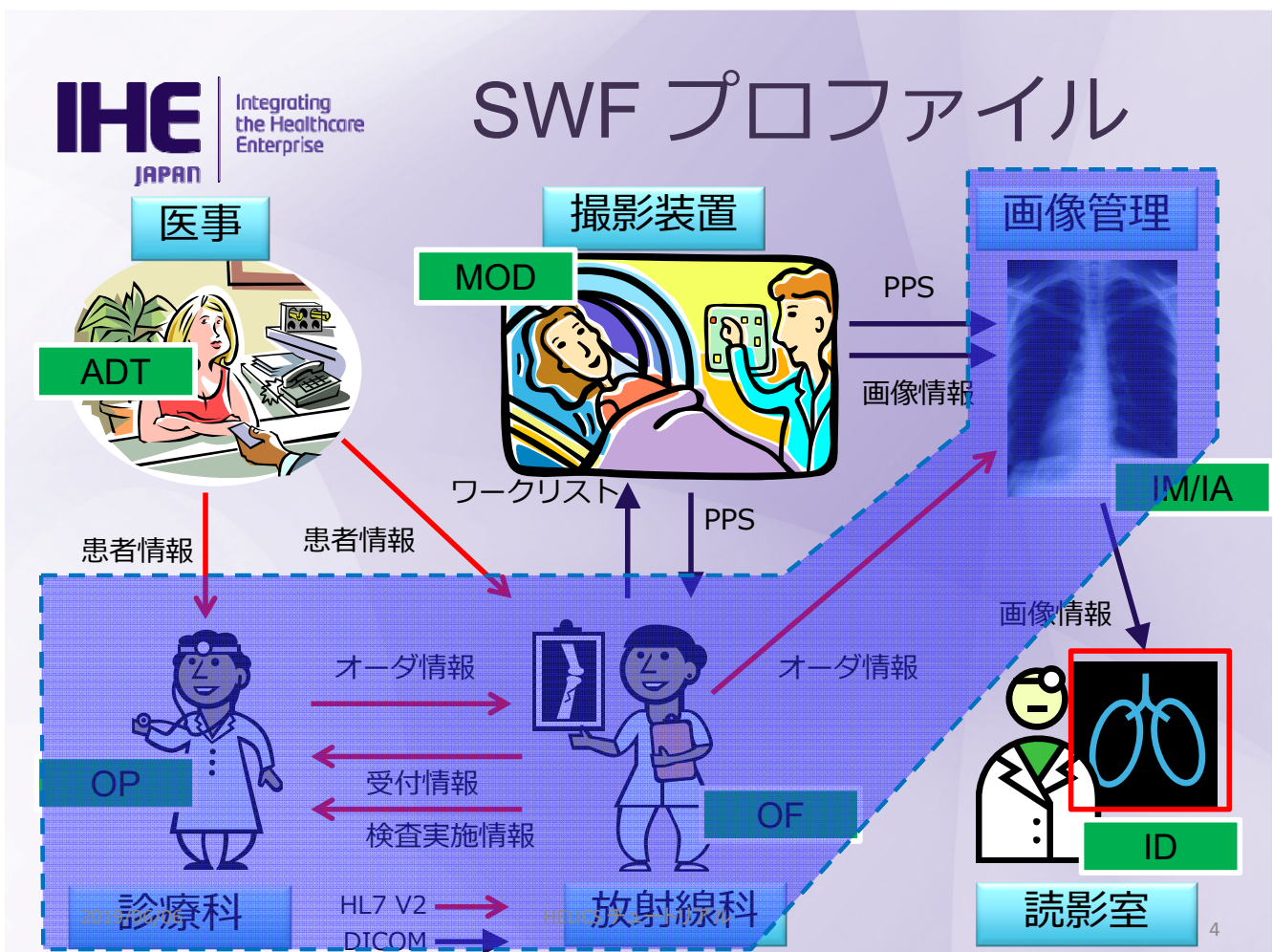
上級医療情報技師S2007007 上級医療情報技師育成指導者

## Agenda

- JAHIS放射線データ交換規約 Ver.3.1C について
- 国際規約と放射線データ交換規約の関係

# JAHIS放射線データ交換規約Ver.3.1C

- 放射線検査オーダーの基本的なシステム間通信のタイミング、内容(HL7 V2.5)を規定している。
- IHE RAD SWF.bとの整合性確保を意識している。
- IHEJコネクタソンに採用され、審査基準の根拠文書となっている。
- HELICS指針HS016に採択され、厚労省標準へ。



# JAHIS放射線データ交換規約Ver.3.1C

- 第1章 はじめに
- 第2章 使用しているHL7について
- 第3章 主な用語
- 第4章 JAHIS標準テーブル
- 第5章 放射線データ交換規約の対象範囲
- 第6章 メッセージ構文
- 第7章 関連セグメント詳細
- 付録 メッセージ例、JJ1017 Ver.3.1の使用方法、作成者名簿、Ver.3.0Cからの変更点

## 第2章 使用しているHL7について

**2. 使用している HL7 について**

**2.1 概要**  
JAHIS データ交換規約 共通編 Ver.1.1「2. 使用している HL7 について」を参照のこと。

**2.2 メッセージ**  
JAHIS データ交換規約 共通編 Ver.1.1「2. 使用している HL7 について」を参照のこと。

**2.3 フィールド**  
JAHIS データ交換規約 共通編 Ver.1.1「2. 使用している HL7 について」を参照のこと。

**2.4 メッセージ区切り文字**  
JAHIS データ交換規約 共通編 Ver.1.1「2. 使用している HL7 について」を参照のこと。

**2.5 データ型**  
JAHIS データ交換規約 共通編 Ver.1.1「2. 使用している HL7 について」を参照のこと。  
以下は共通編との差異のみを記載する。

HL7表 0440 - データ型			
データ型	データ型名称	長さ	コメント
ZRD	放射線検査用薬剤やフィルムの情報	250	

**Data types データ型解説**

**ZRD 放射線検査用薬剤やフィルムの情報 (名称、コード、量)**  
成分:~<identifier 識別子(ST)> ^<text テキスト(ST)> ^<name of encoding system コーディングシステム名 (IS)> ^<quantity 数量 (NM)> ^<unit 単位 (CWE)> ^< film partition number フィルム分割数 (NM)>

定義: 放射線検査メッセージ用のデータ型 ZRD は、オーダー検査実施のメッセージの中で、検査に使用されるあるいはされた薬剤やフィルムの量を記述するためのデータ型である。ZRD 指定の成分を、以下に述べる。  
識別子 (ST)

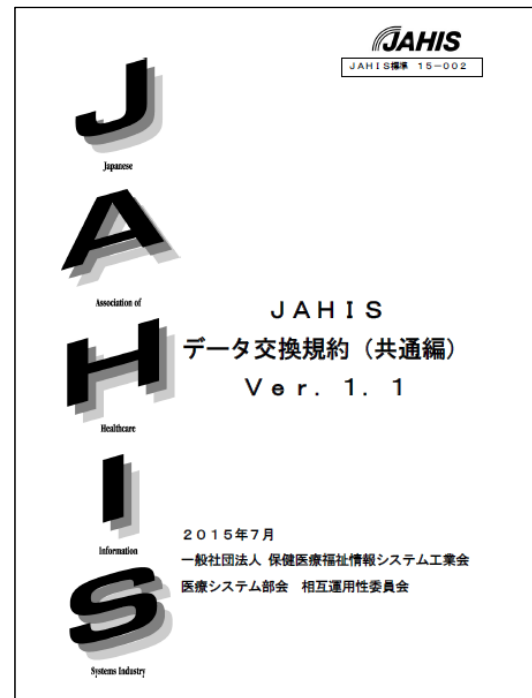
基本的な説明セクションから解説があるが、共通編(後述)を参照するよう指示がある。

データ型については、放射線で追加している型のみ解説

さらに、オーダー指示の際に使うコメントについて2.6で説明

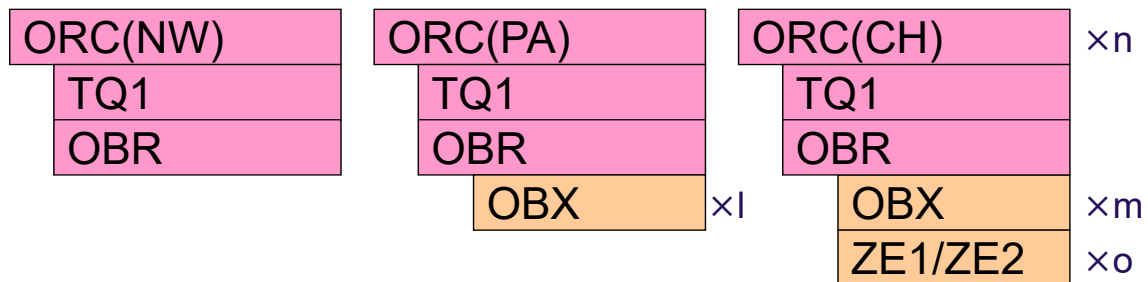
# JAHISデータ交換規約(共通編)Ver.1.1

- 各部門システムで共通の要件(患者情報など)をまとめた版
- 放射線規約中、共通編に記載があるものは、その旨、参照指示がある。
- 単独ではHELICS指針採択はされていないが、併せて参照する必要がある。



# 放射線オーダのHL7データ構造

- 日本では、HL7オーダ表現で親子構造を持つ。
- ORC以下の部分は以下の構造になる。



このオーダ情報が  
**新規**  
であることを示します

このオーダ情報の  
**手技 = 検査種**  
を示します。

このオーダ情報の  
**撮影方法と実施**  
を示します。

# 第6章 メッセージ構文

## 6.3 放射線検査依頼(OMG/ORG)

放射線検査の依頼時には一般オーダーメッセージ(OMG)を用い、それに対する応答には一般オーダー応答メッセージ(ORG)を使用する。その場合のセグメントと構文規則は以下のとおりである。

### 6.3.1 OMG - 放射線検査依頼メッセージイベント (O19)

放射線検査依頼は、一般オーダーメッセージ (OMG) イベント (O19) を用いる。

OMG	General Clinical Order Message	Comment (JFUI)
MSH	Message Header	R
[ { NTE } ]	Notes and Comments (for Header)	O
PID	Patient Identification	R
[ { NTE } ]	Notes and Comments (for Patient ID)	O
PV1	Patient Visit	R
[ PV2 ]	Patient Visit 2	N
[ { AL1 } ]	Allergy	O
{		R
ORC	Order Common	R
{		R
TQ1	Timing/Quantity	R
[ { TQ2 } ]	Timing/Quantity Order Sequence	N
}		
OBX	Observation Request	R
[ { NTE } ]	Notes and Comments (for Detail)	O
{		O
OBX	Observation/Result	O
[ { NTE } ]	Notes and Comments (for Results)	O
}		

- MSHはオーダーの出力単位(メッセージ)に1つ必須である。
- 【放射線】では1患者の一連のオーダーにPIDとPV1を必須とする。
- 【放射線】基本的に放射線検査のアレルギー情報は、患者プロフィールとしてAL1に記載することとする。それ以外の患者プロフィール情報はORC-1がPAであるORCセグメントのOBXに記載する。
- TO1はTO1の文法とは異なる可能性があるが、【放射線】では患者属性情報に使用するため必須とする。

HL7 V2.5 の使うべきメッセージ種類とイベントを解説

メッセージのセグメント構成について表形式で定義

さらに、放射線規約として必要な要件について、補足解説

# Ver.3.0Cからの変更点

- 患者到着通知電文が、ORU^R01→OMG^O19に変更された。
  - ← IHE RAD 国際側との協議により、オーダーのステータス変更(RAD-3)を使うことで妥結した。
- OMI^O23放射線検査通知電文における、IPC-2,4についてO⇒R(必須)に変更された。
  - ← HL7のカーディナリティはRであるにも関わらず、JAHIS側はOにしていたため、整合性を取った。
- 全体的に文書の誤用を訂正し、不備指摘事項の修正を併せて行った。
- JAHISでは3年以内に規約内容を見直しする。

# 第7章 メッセージ構文

## 7.4 IPC - Imaging Procedure Control Segment 画像手続き制御セグメント

IPC セグメントは画像サービス要求を実行するのに必要なタスクに関する情報を含んでいる。この情報には、撮影場所、検査種別、撮影機器（モダリティ）のインスタンスIDや段階（プロシジャのステップ）が含まれる。

HL7属性表-IPC-Imaging Procedure Control Segment 画像手続き制御セグメント

SEQ	LEN	DT	OPT	Japan	RP#	TBL#	ELEMENT NAME
1	80	EI	R	R			Accession Identifier 受付番号
2	22	EI	R	R			Requested Procedure ID 要求手続きID
3	70	EI	R	R			Study Instance UID 検査インスタンスUID
4	22	EI	R	R			Scheduled Procedure Step ID
5	16	CWE	O	R			予約済手続きステップID
6	250	CWE	O	O	Y		Modality モダリティ
7	22	EI	O	O			Protocol Code プロトコルコード
8	250	CWE	O	O	Y		Scheduled Station Name 予約済ステーション名
9	16	ST	O	O			Scheduled Procedure Step Location 予約済手続きステップ場所
							Scheduled AE Title 予約済AEタイトル

### IPC フィールド定義

#### IPC-1 Accession Identifier 受付番号(EI) 01330

成分: Entity Identifier (ST) ^ ^ Namespace ID (IS) ^ ^ Universal ID (ST) ^ ^ Universal ID Type (ID)

定義: RISによって生成された画像サービス（要求）に対する実施オーガを識別する識別子である。この番号は、オーガ実施番号と1対1に対応するが、RISによる作業を内部的に追跡するのに使用され、かつ部門内で機器間のコミュニケーションにも使用される。DICOMとの互換性を保つために文字数は16桁に制限する必要がある。このフィールドの要素と同じ値を表すDICOM属性(0008,0050)についてはDICOM Part3を参照のこと。

#### IPC-2 Requested Procedure ID 要求手続き ID(EI) 01658

成分: Entity Identifier (ST) ^ ^ Namespace ID (IS) ^ ^ Universal ID (ST) ^ ^ Universal ID Type (ID)

定義: 画像サービスのオーガの一部として実行するRISによって選択された要求手続きの識別子を表す。このフィールドの最初の要素は、要求手続きを特定するための文字列である。DICOMとの互換性を保つために文字数は16桁に制限する必要がある。この文字列は、オーガ内の要求手続きを一意に特定できる必要がある(受付番号=accession numberで指定される)。この固有性は、時間の経過によらず一貫していなければならない。このフィールドと同じ値を表すDICOM属性(0040,1001)についてはDICOM Part3を参照のこと。第二成分から第四成分には、ワークフロー管理用RISのIDを含む。これは、HDデータ型である。第二成分は、ユーザー定義のコード値で、これはネットワークの他のアプリケーションからそのアプリケーションを一意に特定するものである。文字数は5桁であることが推奨されているが必須ではない。要求手続きの第二成分は、オーガ実施者を識別する。

#### IPC-3 Study Instance UID 検査インスタンス UID(EI) 01659

HL7 V2.5 の各セグメント毎に構成フィールドやその要件を解説している。

各フィールド内容の成分構成についてと、フィールドの解説を行っている。

必要に応じて、HL7マスタテーブルの構成表等を細かく解説しているフィールドもある。

# 付録1 メッセージ例

## (1C-1) 患者到着通知(RIS→HIS)

メッセージサンプル(1A-1)をRIS\_BETAが受けた後、対象の患者が放射線室の受付に到着。受付処理のタイミングで、RIS\_BETAからHIS\_ALPHAへV2.5仕様の日本語を含む患者到着通知メッセージ120001を2016年1月20日13時30分35秒に送信。

```
MSH|^~\&RIS_BETA|HIS_ALPHA|20160120133035|OMG^O19^OMG_O19|120001|P|2.5||JPN|ASCII-ISO IR87|
ISO 2022-1994<cr>
PID|||12345678^^P||東京^太郎^|||||トウキョウ^タロウ^|||||P-TOKYOU^TAROU^|||||A||19501214|M||
|||||105-0004^^H^東京都港区新橋2-5-5||PRN^PH|||||||03-3506-8010<cr>
PV1||O|01^C|||||112233^中田^隆^|||||||01<cr>
ORC|SC|2016012000100||P|||||20160120132918|112233^中田^隆^|||||||112233^中田^隆^|||||||
01^C|||||01^内科^MML028|||||||O<cr>
TQ1|||||201601201010||R<cr>
OBR||2016012000100||1000000000000000^X線単純撮影^UJ1017|||||||
112233^中田^隆^|||||||WALK<cr>
```

### ■ MSHセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	フィールド区切文字		
2	コード化文字	^~\&	
3	送信アプリケーション	RIS_BETA	
5	受信アプリケーション	HIS_ALPHA	
7	メッセージ日付/時間	20160120133035	
9	メッセージ型	OMG^O19^OMG_O19	
10	メッセージ制御ID	120001	
11	処理ID	P	Production
12	バージョンID	2.5	
17	国コード	JPN	
18	文字セット	ASCII-ISO IR87	
20	文字セット操作法	ISO 2022-1994	

### ■ PIDセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
3	患者ID(内部ID)	12345678^^^P	
5	患者氏名	東京^太郎^     トウキョウ^タロウ	

一通りのワークフローシナリオに従ってメッセージ例文と解説を掲載

メッセージ例の背景にあるシナリオについて解説

実際のメッセージ例を掲載

構成するセグメント毎にフィールド内容として設定している値、またその補足説明をまとめ

# 付録2 JJ1017 Ver.3.1の使用方法

(ORC-1: NW) は、親レコードを示す ORC セグメント (ORC-1: PA) の前に記述する。親子メッセージの関係を図2に示す。

ORC(NW) 新規オーダ  
 ORC(PA) 親オーダ  
 OBR 親オーダの記述 (検査種別を指定)  
 ORC(CH) 1番目の子オーダ  
 OBR 1番目の子オーダの記述 (撮影部位、方向等を指定)  
 ORC(CH) 2番目の子オーダ  
 OBR 2番目の子オーダの記述 (撮影部位、方向等を指定)

図2: 親子メッセージの関係

JJ1017 Ver.3.1の構造は図3のとおりである。本コードは、JJ1017-16MとJJ1017-16Sとから構成され、前半16桁部分 (JJ1017-16M という) に、伝票種別に相当するモダリティコードの他、検査を固定するための手技 (大分類、小分類)、部位 (左右区分含む)、体位方向などを設定する。そして、後半16桁部分 (JJ1017-16S という) に、その他の詳細情報を設定する。これらのコードの組み合わせにより、指示内容を32桁 (JJ1017 という) で表現する。詳細については、JJ1017 委員会から発信される情報を参照されたい。

また、親レコードの OBR-4 にはオーダを括弧するための JJ1017-16P を設定する。JJ1017-16M のうち、先頭の3桁分 (モダリティ+手技大分類) をセットし、他のコードを0で埋めた形式を標準形とするが、施設の事情により設定する内容を変更 (たとえば、モダリティコードの1桁のみ、あるいは手技全体コードの7桁をセット) してもよい。子レコードの OBR-4 には JJ1017-16M+JJ1017-16S の32桁 (JJ1017-32) を設定する。

JJ1017-16M

モダリティ	手技大分類			手技小分類			手技種別		部位		左右	体位	撮影方向		拡張	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
							0	0							0	0

JJ1017-16S

詳細体位	特殊指示	経緯	撮影機							JJ1017委員会 予約							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

JJ1017-16P

モダリティ	手技大分類	手技小分類	手技種別	部位	左右	体位	撮影方向	拡張

オーダ電文の構成について、親子構造での表現し、撮影レベルで表現する解説

JJ1017 Ver.3.1に関する解説。コードの桁構成についても図示している。

工業会

# IHEでの国際側との整合性調整

- 国際と日本の規約不整合の時代 (~2014年)  
 国際側ではSWFにおける HL7通信は V2.3.1 を採用しており、日本の V2.5 とはメッセージレベルで大きく不整合があった。
- SWF.b の新設 (2012-13年)  
 米国のMUの影響もあり、V2.3.1のSWFワークフローを V2.5.1で実装した SWF.bプロファイルを新たに採択した。米欧も2015年よりコネクタソン審査は全面移行した。
- 日本の国別拡張仕様 NEX 提案 (2014-15年)  
 SWF.b登場により、これまで未承認だった日本での実装要件についても、IHEの国別拡張仕様 National Extension の文書化が作業項目として採択され、検討がスタートした。(JP-NEX)

- RAD TF Rev.15.0 : 2016/07/29 に発行
- JP-NEX: 10. National Extension for IHE Japan TF Vol.4. は各国のNational Extensionが記載されている。この中に日本版拡張仕様に関する記述（言語や日本特有の拡張仕様の説明）を追加しました。

IHE Radiology Technical Framework, Volume 4: National Extensions

## 10 National Extensions for IHE Japan

See Section 10.5 for examples of messages illustrating the requirements specified here.

### 10.1 Comment Submission

935 This national extension document was authored under the sponsorship and supervision of JRS, JAMI, MEDIS, JIRA, JSRT and JAHIS by the IHE Japan initiative, who welcome comments on this document and the IHE Japan initiative.

2019/06/06

HELICS チュートリアル

Comments should be directed to:

15

## 国際側との整合性 残課題

- 放射線検査実施電文(ORU^R01)の扱い  
IHE国際側では検査レポート通知はRAD-28(ORU)で定義しているが、日本の資材、プロトコル情報の通知は想定外。CPにて検討の俎上には載せたが・・・。
- 患者プロフィールマスタの不備、不足  
JP-NEX検討中に指摘された、患者プロフィールのマスタ不備、不足については、メッセージ交換専門委員会で共通編改訂として検討中。JLAC10などの既存コードの活用をリストアップ。
- MLLP (Minimum Lower Layer Protocol) 不採用等  
国内ではMLLPは不採用としているが、国外は採用。HL7のバージョンも本来は V2.5.1である必要など、細かな差異が残存。



ご清聴、ありがとうございました。