

IHE-Jコネクタソン

(SWF/PIR HL7関係)

2006年11月20日

HIS-RISメッセージ交換標準化WG

藤田 由昭

(富士通株式会社)

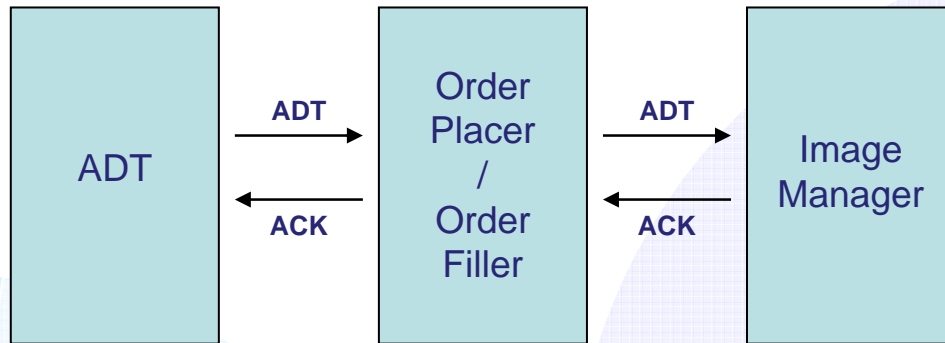
IHE-J 2006 コネクタソンは、「**JAHIS 放射線データ交換規約 Ver2.0**」を採用

概要

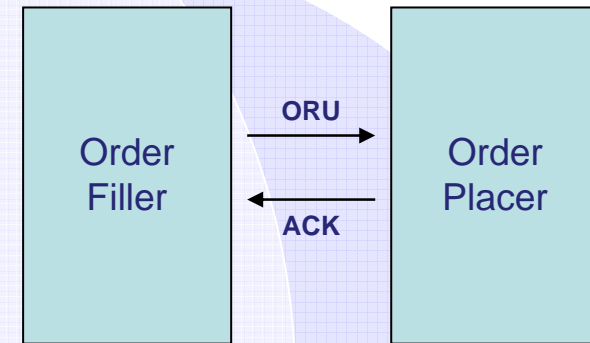
IHE-J の Technical Framework (National Extension)のベースになった「JAHIS放射線データ交換規約 Ver.1.1」を**HL7(Ver2.5)に完全準拠**させると共に、対象範囲として、従来のHIS-RIS間のメッセージの標準化に加え、**RIS-PACS/Report間のメッセージおよび、これまでスコープ外にしていた実施情報(会計情報)のメッセージの標準化**についても検討し、今後の普及を促進させるべく「放射線データ交換規約 Ver.2.0」を策定した。

～ 詳細は、JAHISホームページにて標準原案として公開 ～

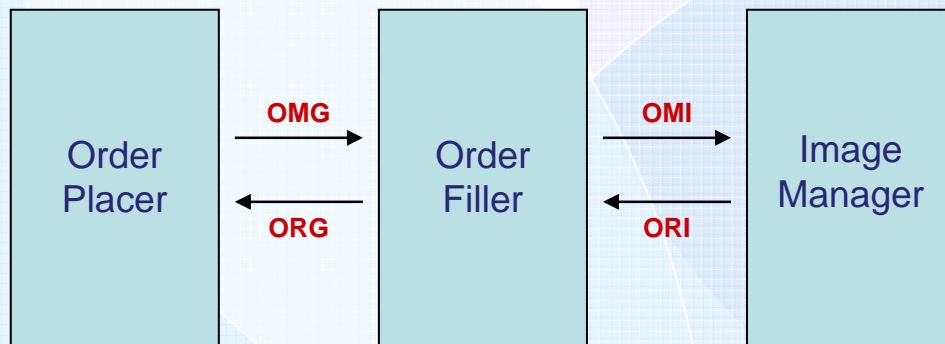
(1) 患者情報通知 (PIRのみ)



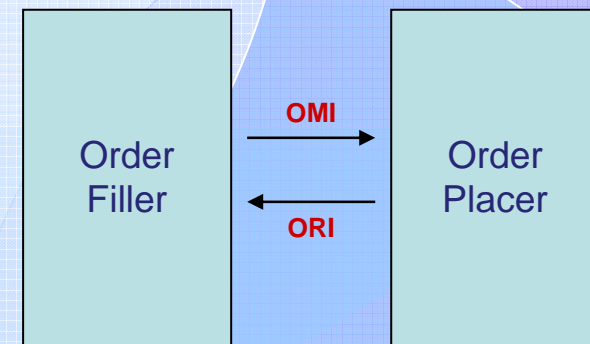
(3) 患者到着確認通知



(2) 放射線検査依頼通知



(4) 放射線検査結果通知



IHEJ-SWF-OPOF

5パターン実施

- OPから新規に放射線検査依頼情報をOFへ送信
OFから上記に対する応答メッセージをOPへ送信
- OFから新規の放射線検査依頼情報をIMへ送信
IMから上記に対する応答メッセージをOFへ送信
- OPから修正した放射線検査依頼情報をOFへ送信
OFから上記に対する応答メッセージをOPへ送信
- OFから修正された放射線検査依頼情報をIMへ送信
IMから上記に対する応答メッセージをOFへ送信
- OFから患者到着確認情報をOPへ送信
OPから上記に対する応答メッセージをOFへ送信
- OFから放射線検査実施情報をOPへ送信
OPから上記に対する応答メッセージをOFへ送信

OFにOPの情報が
正しく反映しているか？IMIにOFの情報が
正しく反映しているか？OFにOPの情報が
正しく反映しているか？IMIにOFの情報が
正しく反映しているか？OPにOFの情報が
正しく反映しているか？OPにOFの情報が
正しく反映しているか？

IHEJ-PIR-ADTOPOF

- ADTから救急患者用IDの患者情報をOP,OFへ送信
OP,OFから上記に対する応答メッセージをADTへ送信
- OFから緊急患者用IDの患者情報をIMへ送信
IMから上記に対する応答メッセージをOFへ送信

(以降は、SWFと同じ)

2パターン実施

- 患者到着前あるいは検査完了時に、ADTから当該患者の変更情報をOP,OFへ送信
OP,OFから上記に対する応答メッセージをADTへ送信
- 患者到着前あるいは検査完了時に、OFから当該患者の変更情報をIMへ送信
IMから上記に対する応答メッセージをOFへ送信

OP,OFにADTの情報が正しく反映しているか？

IMIにOFの情報が正しく反映しているか？

OP,OFにADTの情報が正しく反映しているか？

OFにOPの情報が正しく反映しているか？

検査項目は、JJ1017(Ver3.0)を採用

<http://www.jira-net.or.jp/commission/system/index.html>

- X線単純撮影
胸部立位正面(P→A)、腹部仰臥位正面(A→P)、
頭部正面(A→P)、右手部正面
- X線透視
造影検査腹部、造影検査胸部
- X線CT検査
頭部仰臥位、造影胸部
- MRI検査
頸椎仰臥位(1H)、骨盤仰臥位(1H)
- 経皮的超音波検査
甲状腺、心臓、腹部、両腎臓、胎児、両乳房

	手技時間					部位										検査項目																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
X線単純撮影 胸部立位正面 (P→A)	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線単純撮影 腹部仰臥位正面 (A→P)	1	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線単純撮影 頭部正面 (A→P)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線単純撮影 右手部正面	1	0	0	0	0	0	0	3	9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線透視 造影検査腹部	2	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線透視 造影検査胸部	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線CT検査 頭部仰臥位	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X線CT検査 造影胸部	6	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MR I検査 頸椎仰臥位 (1H)	7	0	0	0	0	0	0	3	5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MR I検査 骨盤仰臥位 (1H)	7	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
甲状腺 経皮的超音波検査	9	9	A	0	0	0	0	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
心臓 経皮的超音波検査	9	9	A	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腹部 経皮的超音波検査	9	9	A	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
両腎臓 経皮的超音波検査	9	9	A	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胎児 経皮的超音波検査	9	9	A	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
両乳房 経皮的超音波検査	9	9	A	0	0	0	0	7	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

患者プロフィールの値は以下を採用

- 身長、体重(OBX-3、OBR-5) ※JAHIS放射線データ交換規約参照
身長(01-01、値)、体重(01-02、値)
- 歩行状態(OBR-30) ※JAHIS放射線データ交換規約参照
独歩(WALK)、車椅子(WHLC)、ストレッチャー(CART)、ポータブル(PORT)
- 患者状態(OBX-3、OBR-5)
聴力障害あり(PAST、XPAST001)、言語障害あり(PAST、XPAST002)、
視力障害あり(PAST、XPAST003)、運動障害あり(PAST、XPAST004)、
意識障害あり(PAST、XPAST005)
- 読影依頼(OBX-3、OBR-5)
通常(READ、XREAD001)、なし(READ、XREAD002)、
緊急(READ、XREAD003)

放射線検査結果通知には、医事会計に必要な実施情報を含む

実施情報として、使用したフィルム、薬品、器材等の情報が正しく通知されることを確認する。(ZE1-8、ZE1-9) ※JAHIS放射線データ交換規約 Ver.2.0 参照

フィルム(DE-01、値)、薬品(DE-02、値)、器材(DE-03、値)、...

→ テストデータは、後日提示予定

- EVNセグメント
使用しない。
- OMGメッセージ、OMIメッセージのPV1セグメントについて
PV1-2でオーダ時の入外区分を示すため、必須。
- **OMGメッセージ、OMIメッセージのTQ1セグメントについて**
TQ1-9で要求の優先度を示すため、必須。デフォルトは'R'。
- MLLPは不採用
HL7の実装例(Minimum lower layer Protocol)としてMSHの前に開始ブロック制御文字を付加する例が示されている。しかしながら、これはOSIの下位層がRS232Cなどの場合を想定しており、TCP/IPのような環境では適当でなく、開始ブロック(0b)は付加しない。

■ MSH-9

MSH-9 Message Typeでは3つの成分を持つ必要がある。

<メッセージ型>^<トリガーイベント>^<メッセージ構造>

例) ADT^A08^ADT_A08
OMG^O19^OMG_O19

■ PV1-3

患者所在(PL型)なので、

入院の場合、

<病棟>^<病室>^<病床>^^N

外来の場合

<診療科>^^^C

と解釈し、person location type の指定を必須とする。

日本の場合、入院では診療科と病棟の両方が意味をもつが、PL型の使用方法として、HL7原文の定義に忠実に沿うこととした。

すなわち、PV1-3では所在を表現し、診療科はPV1-10で表現する。

■ PV1-10

患者の受診科や入院科(IS型)を設定する。

外来の場合はPV1-3と同じ診療科を示す。

■ ORC-13

入力場所(PL型)なので、医師が入力するオーダ情報では

入院の場合、

<病棟>^<病室>^<病床>^^N

外来の場合

<診療科>^^^C

と解釈し、person location type の指定を必須とする。

日本の場合、入院では診療科と病棟の両方が意味をもつが、PL型の使用方法として、HL7原文の定義に忠実に沿うこととした。

すなわち、ORC-13では所在を表現し、診療科はORC-17で表現する。

■ ORC-17

入力者の所属(CE型)なので、医師が入力するオーダ情報では診療科と扱う。

外来の場合はORC-13やPV1-10と同一。

入院の場合はPV1-10と同一。

■ PID-11(住所)

最初のエレメントは、

<Street Address (SAD)>

であり、これはさらに

<Street or Mailing Address (ST)> & <Street Name (ST)>

& <Dwelling Num-ber (ST)>

に分解される。

そこで、日本の場合は、

虎ノ門1-19-9^港区^東京都^105-0001^H

のように記述する。

なお、住所を(都道府県や市町村などに)分離して管理していない場合もあるので、最初のエレメントだけを用いて、

東京都港区虎ノ門1-19-9^^^105-0001^H

のように記述しても構わない。

■ PID-13(電話番号)

最初のエレメントのData TypeはSTなので、例えば、

03-3506-8010^PRN^PH

と扱うこととする。(V2.4までは原文に余分な表現があったが、V2.5で修正)

■ XCN型の補足説明

第10成分(名前タイプコード)と第15成分(名前表示コード)は必須。

■ XPN型の補足説明

第7成分(名前タイプコード)と第8成分(名前表示コード)は必須。

■ OBR-29

子レコードの場合、Parent Number(親オーダー番号)は必須。

IHE-Jコネクタソンにおいて、HL7メッセージを実装する際の基本的な約束事を以下に記す。

① メッセージ表現

- ・ HL7メッセージは<EOM>までを1メッセージとして送受信する。
- ・ メッセージは複数のセグメントにより構成され、各セグメントは<CR>(文字コード00/13)により区切る。
- ・ メッセージの最後には2バイトからなるメッセージ終端文字列<EOM>(文字コード01/12と00/13の2バイト)を付ける。最終セグメントにも<CR>が必要。

```
セグメント1 <CR>  
セグメント2 <CR>  
...  
セグメントn <CR>  
<EOM>
```


② 文字コード

- ・ HL7でのトランザクションを行う全てのアクタに対し、マルチバイト文字をサポートする。
すなわち、MSH-18フィールドの
第1要素(1バイト系文字コード)にASCII文字コード(ISO IR 6)を
第2要素(2バイト系文字コード)にJIS漢字コード(ISO IR87)を
設定する。
- ・ 文字コードの切替えにはISO2022-1994(JIS-X0202)を使用する。
- ・ 半角カタカナ(ISO-IR13)の使用を禁止し、JIS補助漢字(IR 159)の使用も推奨しない。ISO IR87にない2バイト系文字は類似形態の文字または、ひらがな(カタカナ)とする。

③ メッセージ送受信

- ・ メッセージの送受信はTCP/IPによるソケット通信とし、OMG/ORG、OMI/ORI、ORU/ACK、ADT/ACKメッセージで、各1ポートずつ(計4ポート)割り当てる
〈原則〉
- ・ メッセージ送信側のアクタがコネクション確立を行なう。連続してメッセージがある限りコネクションを維持し、メッセージが途切れた時点で開放する。
- ・ 受信側のアクタでは、必須フィールド以外のフィールドに値が設定された応答メッセージが送信されてくる可能性があることを前提とする。すなわち、受信側アクタで不要なデータは読み捨てる。
- ・ 送信側アクタで管理していない情報は、null値とする。受信側アクタは全ての情報がセットされてくると誤解しない。(必須フィールド以外)
- ・ 後続フィールドが全てnull値の場合、セパレータが省略されることを考慮する。

- ・ オーダ番号(15桁)はユニークキーとする。
メッセージ例では下2桁を連番として、親レコードを00、子レコードを01~99で示している。
- ・ 修正オーダはCancelオーダとNewオーダを続けて発行する。
(オーダ番号は同一)
- ・ CancelオーダではOBRの親オーダ(PA)までを送信する。
(オーダ番号をもとに当該オーダを削除)
- ・ HIS-RIS間での患者氏名はカナ氏名(表音文字)を必須とし、カナ氏名→英字氏名(ローマ字)変換はRIS側で行う。