

HL7適合性認定報告と実装デモ

2012年5月31日

日本HL7協会 適合性認定委員会
委員長 下邨 雅一(富士通株式会社)



Copyright 2012 Masakazu Shimomura

相互運用性確保のために

■ 標準規格の採用

- HL7、DICOM

■ 実装ガイドラインの制定

- 標準ワークフローの確立
- 標準規格の使い方

JAHIS標準類、各種技術文書 など

■ 実装システムの検証

- テストツール
- 検証の場

IHE-Jコネクタソン、JAHIS実証実験、
HL7適合性認定 など

HL7適合性認定(2010年度)



HL7 Ver2.5 や HL7CDA R2 等のメッセージが妥当かどうかを検証するためのコンFORMANCEテスト(適合性認定)を実施

(1) 紹介状本文 (HL7CDA R2)

4社4システムが参加

※ 本来は入力部分の許容範囲の検証も必要だが、今回は出力部分の検証のみ。

(2) 臨床検査関連 (JAHIS臨床検査データ交換規約Ver.3.0)

6社7システムが参加 (HIS、LIS、ME)

※ IHE-Jコネクタソンと同様なシナリオで、出力部分のみ検証。

6

認定会社



(1) 紹介状本文 (HL7CDA R2)

(株)SBS情報システム、富士通(株)

(2) 臨床検査関連 (JAHIS臨床検査データ交換規約Ver.3.0)

HIS: 日本電気(株)、富士通(株)、(株)両備システムズ

LIS: アイテック阪急阪神(株)、(株)エイアンドティー、富士通(株)

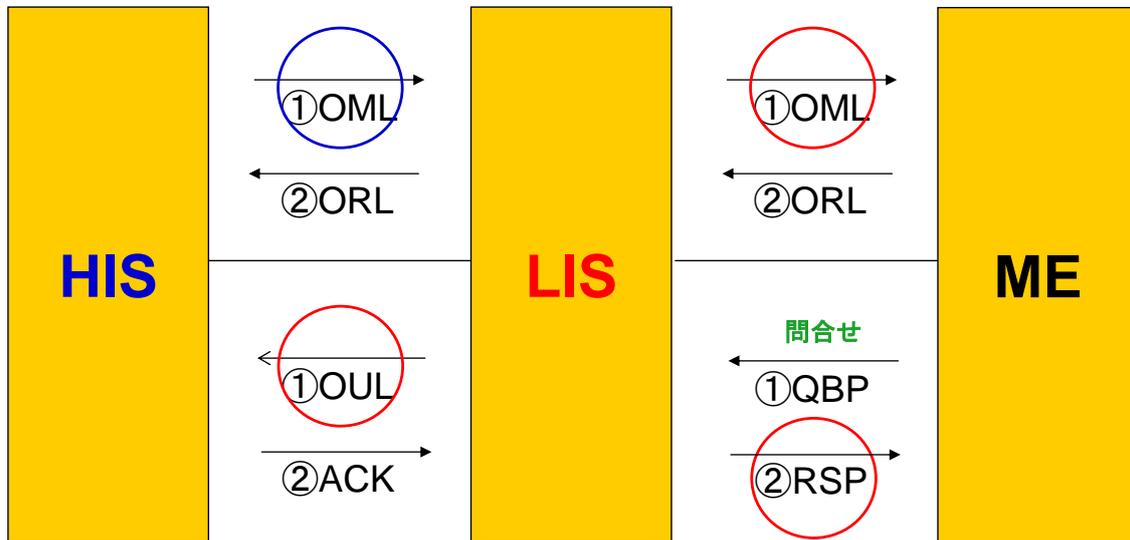
ME: (株)日立ハイテクノロジーズ (五十音順)

7

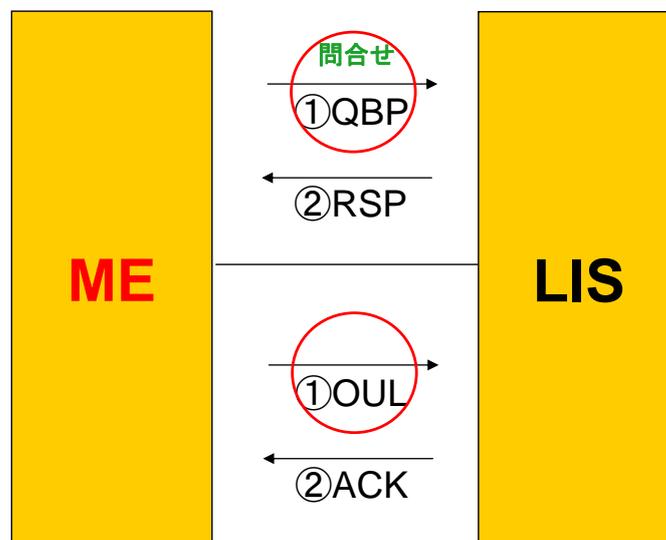
HL7メッセージ(臨床検査)



本来は、すべてのfunctionについて評価を行うべきだが...



HL7メッセージ(臨床検査)



検証方法(臨床検査チェックシート)



JAHIS臨床検査データ交換規約Ver.3.0						HL7適合性認定								
SEQ	LEN	DT	OPT	Japan	RP/#	HL7コネクタ 場所	検証対象	検証事項	対象	備考	HL7適合性認定 検証事項(認定用)	検証結果 判定	備考	データ
1	1	ST	R	R			フィールド区切り文字	MSH-1 フィールド区切り文字を確認する	推奨値である階級設定されること	ALL		O		I
2	4	ST	R	R			コード化文字	MSH-2 コード化文字を確認すること	推奨値である"@"が設定されること	ALL		O		"@"
3	227	HD	O	O			送信アプリケーション	MSH-3 メッセージ送信時の送信アプリケーション名を確認する	自アプリケーションの名称が設定されること	ALL	応答時にも自アプリケーション名	O		OP
4	227	HD	O	O			受信アプリケーション	MSH-4 メッセージ送信時の受信アプリケーション名を確認する	送信先アプリケーションの名称が設定されること	ALL		O		HIS
5	227	HD	O	O			送信アプリケーション	MSH-5 メッセージ送信時の送信アプリケーション名を確認する	送信先アプリケーションの名称が設定されること	ALL		O		OF
6	227	HD	O	O			受信アプリケーション	MSH-6 メッセージ送信時の受信アプリケーション名を確認する	送信先アプリケーションの名称が設定されること	ALL		O		LIS
7	26	TS	O	R			メッセージ日付/時間	MSH-7 メッセージ日付/時間を確認する	メッセージが生成された日時が設定されること	ALL	NULLは許容しない	O		20110209093007
8	40	ST	O	O			セキュリティ	MSH-8 メッセージ型	メッセージを表す型が設定されること	OWL	NULLは許容しない	-		-
9	15	MSG	R	R			メッセージ型	MSH-9 メッセージ型を確認する	メッセージを一意に識別可能とするDが設定されること	OWL	NULLは許容しない	O		OML"033"OML_033
10	20	ST	R	R			メッセージ制御ID	MSH-10 メッセージ制御IDを確認する	メッセージを一意に識別可能とするDが設定されること	ALL	NULLは許容しない	O		20110209093009750
								MSH-10 制御IDの内容を確認する	送信先アプリケーションがそのメッセージを一意に判断できるDを付加しなければならぬ。時刻情報をDとして利用する場合、通信のタイミングによってはユニークにならない場合があるため、できればシーケンス番号との併用などが望ましい。	ALL		O		
11	3	PT	R	R			処理ID	MSH-11 処理IDを確認する	第1成分にPが設定されること	ALL	NULLは許容しない	O		P
12	1417	VD	R	R			バージョンID	MSH-12 バージョンIDを確認する	2.5が設定されること	ALL	NULLは許容しない	O		2.5
13	15	NM	O	O			シーケンス番号					-		-
14	180	ST	O	O			継続ポイント					-		-
15	2	ID	O	O			変換応答型					-		-
16	2	ID	O	O			アプリケーション応答型					-		-
17	3	ID	O	O			国コード					-		-
18	16	ID	O	R	Y		文字セット	MSH-18 文字セットを確認する	文字セットが設定されること	ALL	NULLは許容しない	O		ISO IR87
								MSH-18 HL7メッセージの文字セットを確認する	英文字、ASCII、ISO 8859のいずれか?と"ISO 8859"の値が指定されること	ALL		O		
19	705	CWE	O	O			主要言語					-		-
20	20	ID	O	C			代替文字セット操作法	MSH-20	第1成分にISO 2022-1994が設定されること			O		ISO 2022-1994
21	427	ET	O	O			メッセージプロファイル識別子					-		-

HL7適合性認定



有効期間:2年

適合性認定

●●● 株式会社
「 ●●●●●●●● V02」

当協会は、上記システムのHL7適合性を審査した結果、
検証シナリオの範囲において、下記の規格書に適合していることを証します。

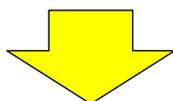
・JAHIS 臨床検査データ交換規約 Ver.3.0
(OMLメッセージ)

2011年 7月 5日

日本HL7協会
会長 本村 通男

文法違反(データ型、コード設定等)もあったが、・・・

HL7原文の誤記や曖昧さの他、JAHIS臨床検査データ交換規約Ver3.0とIHE-Jのテクニカルフレームワーク(技術文書)の間に一部仕様上の不整合があることが判明



JAHISや日本IHE協会の担当委員会へ関連文書の一部見直しを依頼することとし、参加各社へ広報

※ 規格書の誤りであり、実装への直接的な影響はない

HL7適合性認定(2011年度)

JAHIS実証実験2011で採用した「審査支援ツール」についてコンFORMANCEテスト(適合性認定)を実施

■ ツールが出力する審査用のHL7メッセージを検証

■ ツールが対応している3テーマ、合計6シナリオが対象

- 患者基本情報(1シナリオ)
- オーダ情報(処方)(2シナリオ)
- オーダ情報(注射)/実施情報(注射)(3シナリオ)

■ HL7 Ver.2.5 および参照するJAHIS標準との適合性をチェック

- JAHIS病名情報データ交換規約 Ver.1.0
- JAHIS処方データ交換規約 Ver.2.0
- JAHIS注射データ交換規約 Ver.1.0

(1) ツール本体

- 入力データによっては、空セグメントやフィールドのずれ等が発生する
- 必須項目に値がセットされることが保証されていない
⇒ ツールの修正、使用上のルール明示で対応済

(2) JAHIS基本データセット適用ガイドライン

- フィールドの使い方がHL7規約と異なる(PID-12に都道府県コードをセット)
- 住所や電話番号の表現方法がJAHIS標準と一部異なる

(3) JAHIS標準

- フィールドの使い方がHL7規約と異なる(TQ1-6に回数をセット)
- ローカルコードが使用できないような記述がある(RXR-3, RXR-4)
⇒ 適用ガイドライン、JAHIS標準の改訂作業で対応予定

JAHIS標準類への反映



- 病名情報データ交換規約 Ver.2.0 ※患者情報を含む
- 放射線データ交換規約 Ver.2.3
- 臨床検査データ交換規約 Ver.3.1
- 内視鏡データ交換規約 Ver.2.0
- 病理・臨床細胞データ交換規約 Ver.1.0
- 処方データ交換規約 Ver.2.0
- 注射データ交換規約 Ver.1.0
- 基本データセット適用ガイドライン Ver.2.1

改版しました

改版中

臨床検査分野における HL7適合性認定(デモ)



18

今回のデモ参加企業

(1) HIS (Order Placer + Order Result Tracker)

日本電気(株)

富士通(株)

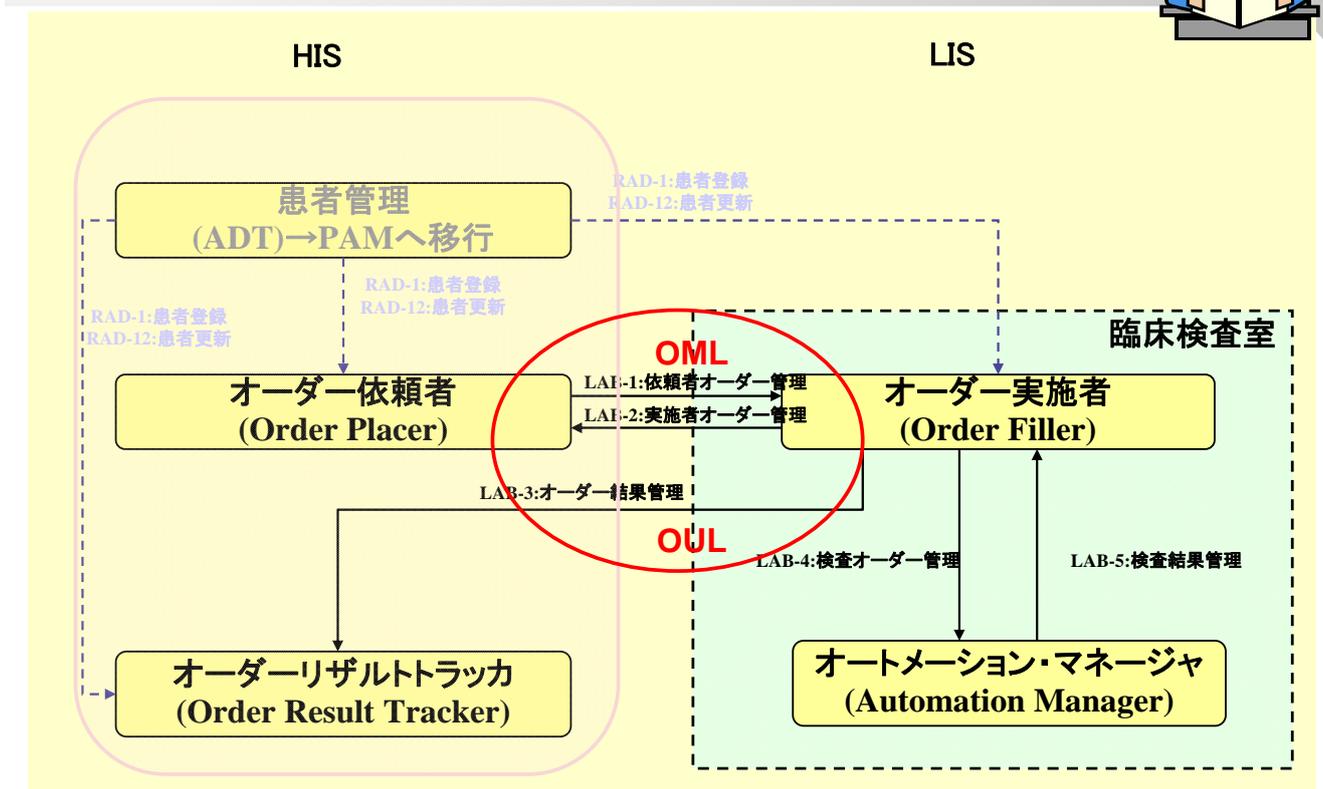
(2) LIS (Order Filler)

アイテック阪急阪神(株)

(株)エイアンドティー

19

デモの概要 (LTWのアクター図)



20

デモシナリオ I (NEC-アイテック阪急阪神)

- 1. 依頼メッセージ (ラベル情報付) OP→OF
(OML^O33 (ORC1=NW)/ORL^O34)
- 2. 結果メッセージ (到着確認) OF→ORT
(OUL^R22/ACK^R22)
- 3. 結果メッセージ OF→ORT
(OUL^R22/ACK^R22)

21

デモシナリオⅡ（富士通-エアントティ-）

- 1. 依頼メッセージ（ラベル情報なし）OP→OF
(OML^O33 (ORC1=NW)/ORL^O34)
- 2. 削除メッセージ OP→OF
(OML^O33 (ORC1=CA)/ORL^O34)
- 3. 依頼メッセージ（ラベル情報付）OP→OF
(OML^O33 (ORC1=NW)/ORL^O34)
- 4. 結果メッセージ（到着確認）OF→ORT
(OUL^R22/ACK^R22)
- 5. 結果メッセージ OF→ORT
(OUL^R22/ACK^R22)

22

デモ患者、検査項目

- 患者氏名 函館 太郎（ハコダテ タロウ）
- 男性 1980/05/02生まれ
- 住所 〒105-0004 東京都港区新橋2丁目5番5号
- TEL:03-3506-8010
- 診療科 内科（外来）
- 検査項目
- 3A0100000023271 総蛋白
- 3B0350000023272 GOT（血清）
- 3B0450000023272 GPT（血清）
- 3B0900000023272 γ -GTP（血清）
- 3D0100000023272 血糖

23

臨床検査結果メッセージ例



- MSH|^~\&|LIS001||H **MSH|...|20110201174548|P|2.5|...** SO 2022-1994
- PID|||1234567890...|東京都港区新橋2丁目5番5号

PID|||1234567890...|ハコダテ^タロウ^~~~~L^P~函館^太郎^~~~~L^I

- SAC|||201103281122|201103281233|001^茶・生化学^IHEJCTS^
- OB| **OBR|.....|F** |2011^ **最終結果** ^CSA^タカハシ^カズオ^~~~~L^~~~~P|.....|F
- ORC|SC|201101200000100||CM|||20050120101000||334455^タカハシ^カズオ^~~~~L^~~~~P|01^~~~~C|01^内科^IHEJIT1001|.....|O
- TQ1|1|.....|201101201010|R
- OB| **ORC|SC|201101200000100||CM|||...** **オーダー完了**
- OBX|2|NM|3B035000002327201^GOT(血清)^JC10||2|.....|F|R

OBX|1|NM|3A010000002327101^総蛋白(血清)^JC10||20.0|.....|F|R

- OBX|5|NM|3C070135202306101^CRP(血清)^JC10||26|.....|F|R
- OBX|6|NM|3B010000002327201^CK(血清)^JC10||26|.....|F|R
- OBX|7|NM|5C093000002302301^トロポニンT(血清)^JC10||27.0|.....|F|R
- SPM|2|201100000001002&OP&00000001002^201102110001002&&02110001002||023^血清^JC10|.....|201103281122|201103281233|002^灰・血糖^IHEJCTSP
- SAC||000000001002
- OBR|1|201101200000100||E999^検体検査^OB_Obgrp||20110201123456|.....|334455^タカハシ^カズオ^~~~~L^~~~~P|.....|F
- ORC|SC|201101200000100||CM|||20050120101000||334455^タカハシ^カズオ^~~~~L^~~~~P|01^~~~~C|01^内科^IHEJIT1001|.....|O
- TQ1|1|.....|201101201010|R
- OBX|1|NM|3D010000

MSH|...|20110201174549|P|2.5|...

- MSH|^~\&|LIS001||H **MSA|AA|20110201174548** 022-1994
- MSA|AA|2011020117

審査ポイント(抜粋)



- 送信メッセージのMSH-10と、応答メッセージのMSA-2の値が一致しているか
- 依頼項目により容器が適切に分かれているか
- 依頼メッセージや結果メッセージ等の患者属性が一致しているか
- 結果メッセージのOBX-2とOBX-5等のデータ型が一致しているか
- 到着確認メッセージや結果メッセージでのORC-5, OBR-25, OBX-11のフラグが適切にセットされているか

JAHIS実証実験における HL7適合性認定(デモ)



28

過去のデモンストレーション

第35回HL7セミナー (東京, 7月16日 (金))

HOME > セミナー一覧 > 第35回HL7セミナー (東京, 7月16日 (金))

セミナー資料

CONTENTS

1) セミナー一覧 (一覧)

第35回HL7セミナー (東京, 7月16日 (金))

■ 日時： 平成22年7月16日 (金) 15:30～17:30 (17:30-19:00懇親会)

1. 厚生労働省標準規格としてHL7
日本HL7協会 会長 浜松医科大学 教授： 木村達也 **15:30-15:50**

2. HL7 CDA情報：電子紹介状、診療情報提供書を作ってみよう
日本HL7協会 会長 浜松医科大学 教授： 木村達也 **15:50-16:40**

3. HL7 CDA 電子紹介状の検証
日本HL7協会 適合性認定委員会委員長 富士通㈱： 下野隆一 **16:40-17:30**

3.1 厚生労働省電子診療情報交換標準規格 (SS-MIX) において作成されるHL7 CDA 電子紹介状の検証
HL7適合性認定委員会委員長 富士通㈱： 下野隆一 **16:40-17:30**

3.2 臨床医療情報連携性実証 (検証実証) のその後
JAHIS医療システム部相互連携性実証委員会 日本電気㈱： 安田典弘 **16:40-17:30**

【準備資料および連絡先】
〒105-0001
東京都港区虎ノ門1丁目19-9 (虎の門T&Eビル6F)
保健医療福祉情報システム工務室内 日本HL7協会事務局 総務 藤原ノボル
E-mail: office@hl7.jp HP: <http://www.hl7.jp> TEL (03) 3506-8010
FAX (03) 3506-8070

第35回HL7セミナー

第30回医療情報学連合大会 第11回日本医療情報学会学術大会

連携と協調が創る、新たな医療 - 未来に向けたシステム基盤を考える -

会期: 2010年11月19日 (金)～21日 (日)
*プレコンgres: 11月18日 (木)
会場: アクトシティ品川 (静岡県品川市)
大会長: 安藤 裕 (放射線医学総合研究所)

大会に関するお問い合わせはこちら: jam2010@hl7.jp

標準集合 大会企画「笑える標準化チュートリアル&デモ」

標準集合

第30回医療情報学連合大会

ENGLISH

11月19日 (金)

10:40～

- HL7を用いて真なる電子カルシステム間のデータ交換を実現する
- 臨床検査システムをHIEで繋ぐ・統合する
- SS-MIX標準化ストレージを利用して施設間で情報をやり取りする

14:40～

- HL7を用いて真なる電子カルシステム間のデータ交換を実現する
- HIEの採用によりMFERを用いて真なるベンダ間で心電図を相互参照する
- 手術室 (麻酔)・ICU・病棟システムをHIE-PCDで繋ぐ・統合する

18:00～

- HIEを用いて放射線を統合する・厚労省標準規格で画像CD-Rを作成する

11月20日 (土)

第30回医療情報学連合大会

今回のデモ参加企業とデモ内容

日本アイ・ビー・エム(株)

デモ I

(1) 患者基本情報

(2) オーダ情報(処方)

(3) オーダ情報(注射)

デモ II

日本電気(株)

富士通(株)

30

デモの概要



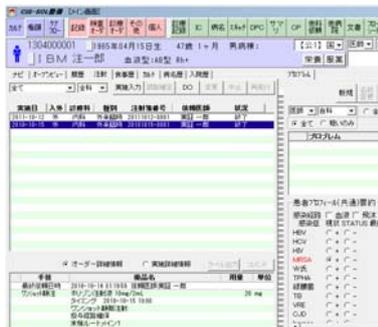
A社電子カルテ

B社電子カルテ



エクスポート

インポート



HL7メッセージ・ファイル

```

...
RXE|00~一般~99102|2|mL~mL~ISO+|||||20111102-
0001|||||OHP~外来処方~MR9P~XTR~臨時処方~MR9P
TQ1|||||20111102180000
RXR|IV~静脈内~HL70162|||101~静注(末梢)~99Z03
RXCA|I00558501~ホリゾン注射液10mg~HOT||AMP~
アンブル~MR9P
...
    
```

※媒体での授受



31

デモシナリオ:オーダ情報(注射)

■ シナリオの内容

ワンショット 外来臨時処方 1RP(1薬品)1施用

■ 使用するメッセージ

RDE^O11^RDE_O11

(薬剤/処置コード化したオーダメッセージ)

32

デモシナリオ:オーダ情報(注射)

■ 使用するメッセージの構造

MSH

PID	—患者基本情報
{ IN1 }	—保険
{	
ORC	—共通オーダ
RXE	—薬剤/処置コード化したオーダ
{ TQ1 }	—タイミング/数量
{ RXR }	—薬剤/処置経路
{ RXC }	—薬剤/処置成分(RXE用)
}	

33

デモデータ I (NEC-IBM)

- 患者氏名: 函館 太郎 (ハコダテ タロウ)
- 性別: 男性、生年月日: 1983/04/01
- オータ番号: 000000000000101 (版数: 01)
- 依頼医: 実証 一郎 (ジッショウ イチロウ)
- 依頼科: 外科 (10)
- 開始日時: 2011/10/14 12:00
- 薬剤: セルシン注射液 5mg (HOT: 100555401)
- 分量: 1 A
- 投与量合計: 5 mL
- 投与経路: 静脈内 (IV)
- 手技: 静注 (末梢) (101)

34

メッセージ例



- MSH|^~*&|SEND||RECEIVE||20111108140215.000||RDE^O11^RDE_O11|20111108140215000|P|2.5|||||ASCII~ISO IR87||ISO 2022-1994
- PID|||1204000001^M^P||函館^太郎^L^I~ハコダテ^タロウ^L^P||19830401|M
- IN1|1|06^組合管掌健康保険^JHSD0001
- ORC|NW|000000000000101_01||000000000000101_01_01_001|||||20111014100148|10001^実証^一郎^L^M^I~ジッショウ^イチロウ^L^M^P||10001^実証^一郎^L^M^I~ジッショウ^イチロウ^L^M^P|||||10^外科^99Z01|NECSTDPC|||F^9334568370|||||O^外来患者オータ^HL70482
- RXE||00^一般^99I02|5||mL^ミリリットル^ISO+|||||||140001|||||OHP^外来処方^MR9P~XTR^臨時処方^MR9P
- RXC|A|100555401^セルシン注射液5mg^HOT|1|AMP^アンプル^MR9P
- RXR|IV^静脈内^HL70162|||101^静注(末梢)^99Z03
- RXC|A|100555401^セルシン注射液5mg^HOT|1|AMP^アンプル^MR9P

35

デモデータ II (IBM-富士通)

- 患者氏名:札幌 次郎(サッポロ ジロウ)
- 性別:男性、生年月日:1965/04/15
- オータ番号:6931CT73201Z041(版数:01)
- 依頼医:実証一 郎(ジッショウ イチロウ)
- 依頼科:内科(01)
- 開始日時:2011/10/12 18:00
- 薬剤:ホリゾン注射液10mg(HOT:100558501)
- 分量:1 A
- 投与量合計: 2 mL
- 投与経路:静脈内(IV)
- 手技:静注(末梢) (101)

36

メッセージ例



- MSH|^~*&|ifProcHL7||RECEIVE||20111109143921.126||RDE^O11^RDE_O11|20111109143921126|P|2.5||||~ISO IR87||ISO 2022-1994
- PID|||1304000001^M^P||札幌^次郎^~~~~L^~サッポロ^ジロウ^~~~~L^P||19650415|M
- IN1|1|C0^国民健康保険^JHSD0001|138432
- ORC|NW|6931CT73201Z041_01||6931CT73201Z041_01_01_001||||20111012173419|10001^実証一 郎^~~~~L^~~~~|^~ジッショウ^イチロウ^~~~~L^~~~~P||10001^実証一 郎^~~~~L^~~~~|^~ジッショウ^イチロウ^~~~~L^~~~~P||||01^内科^99Z01|Z041||^~~~~F|^9338084402||||O^外来患者オーダ^HL70482
- RXE||00^一般^99I02|2||mL^mL^ISO+||||||20111012-0001||||OHP^外来処方^MR9P~XTR^臨時処方^MR9P
- RXC|A|100558501^ホリゾン注射液10mg^HOT|1|AMP^アンプル^MR9P
- RXR|IV^静脈内^HL70162|||101^静注(末梢)^99Z03
- RXC|A|100558501^ホリゾン注射液10mg^HOT|1|AMP^アンプル^MR9P

37

- RXE-5、RXE-24、OBX-6は、ISO拡張単位を使用しているか
- 薬剤コードはHOTを使用しているか
- RXRセグメントの各フィールドを正しく使用しているか
 - RXR-1 静脈内、筋肉内などの経路
 - RXR-2 右手、左手などの部位
 - RXR-4 点滴注射、静脈内注射などの手技
 - RXR-5 末梢ルートメイン、中心静脈ルートメインなどのライン
- ワンショットの場合に、RXE-23、RXE-24、TQ1-8、TQ1-13 を使用していないか
- CS名を正しくセットできているか

最後に

HL7適合性認定やコネクタソン、実証実験などの検証の場を有効に活用して、「安心・安全な医療」を支援するための医療情報基盤の標準化を推進しましょう！

ご清聴ありがとうございました