

HL7メッセージ交換第2版 のご紹介

第48回HL7セミナー 2013/11/20

JAHIS 保健医療福祉情報システム工業会
医療システム部会 相互運用性委員会
AJS株式会社
塩川 康成
上級医療情報技師 S20070007

自己紹介

塩川 康成（しおかわ やすなり）

JAMI認定 上級医療情報技師 S20070007

AJS株式会社勤務

JAHIS 相互運用性委員会 HIS-RIS WG リーダ

JAHISデータ交換規約の編纂

同 HL7入門書作成WG メンバ

今回のHL7メッセージ交換第2版の編纂、翻訳担当

日本IHE協会 接続検証委員会

放射線ドメインの HL7メッセージ審査主任者

運営ツール Gazelle 及び接続検証ツールプロジェクト

同 放射線技術委員会

2012-2013年度 SWF.bの国際提案(HL7v2.3.1→v2.5.1)

関東医療情報技師会 発起人、世話人

Agenda

1. HL7メッセージ交換第2版の目指すところ
2. HL7メッセージ交換第2版各章ダイジェスト
3. 日本版編纂にあたっての追加視点
4. 本書の活用イメージ

HL7 V2.5.1 規格文書



CH1: 総論

CH2: データ型、HL7テーブル

CH3: 患者情報管理

CH4: オーダ登録

CH5: 検索

...

CH15: 職員管理

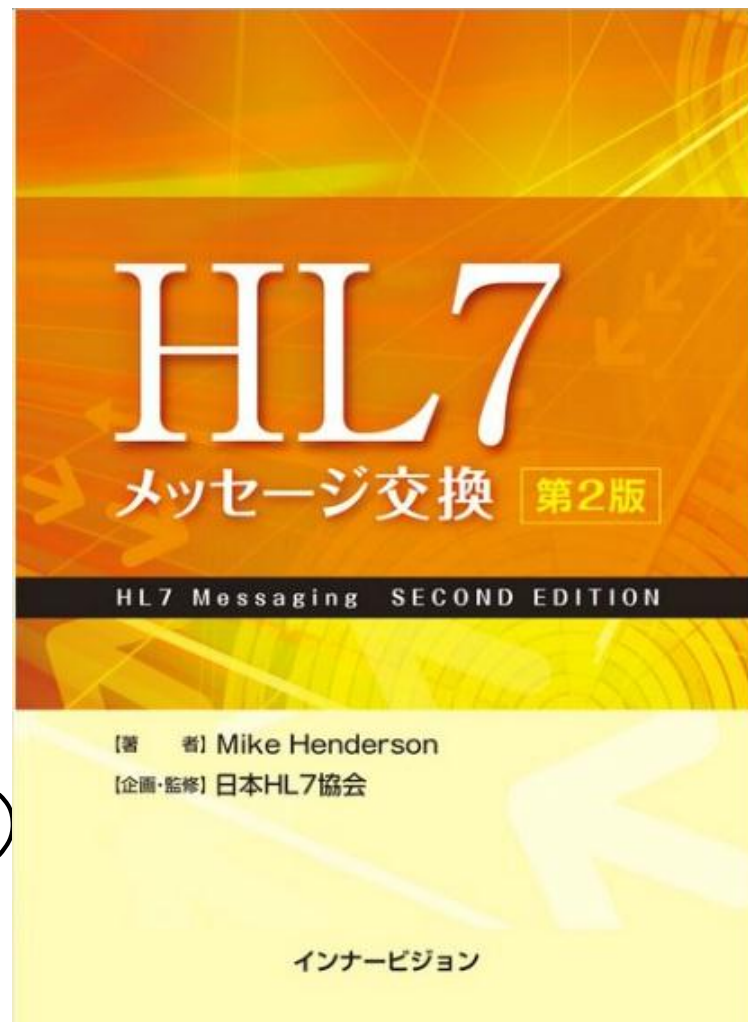
HL7 V2.5.1 規格文書

- | | | | |
|-----|---|-------|-----------------|
| 1. | 第1章 Introduction (序論) | | メッセージタイプ、セグメント等 |
| 2. | 第2章 Control (コントロール) | ----- | 例 メッセージヘッダ(MSH) |
| - | 2A章 Data Types (データタイプ) | ----- | 例 データタイプ |
| 3. | 第3章 Patient Administration (患者管理) | ----- | 例 ADT |
| 4. | 第4章 Order Entry (オーダーエントリー) | ----- | 例 OMG |
| 5. | 第5章 Query (問い合わせ) | | |
| 6. | 第6章 Financial Management (会計) | | |
| 7. | 第7章 Observation Reporting (観察報告) | | |
| 8. | 第8章 Master Files (マスタファイル) | | |
| 9. | 第9章 Medical Records/Information Management | -- | 例 ORU |
| - | (Document Management)(診療録管理/情報管理 文書管理) | | |
| 10. | 第10章 Scheduling (予約) | | |
| 11. | 第11章 Patient Referral (患者紹介) | | |
| 12. | 第12章 Patient Care (患者ケア) | | |
| 13. | 第13章 Clinical Laboratory Automation (臨床検査自動化) | | |
| 14. | 第14章 Application Management (アプリケーション管理) | | |
| 15. | 第15章 Personnel Management (職員管理) | | |

- Appendix. A Data definition tables 全メッセージ、全セグメントタイプ、全テーブル Index
- B Lower Layer Protocols
- C BNF Message Descriptions
- D Glossary

本書の Overview

- 1章 HL7 Ver. 2.Xとは？
- 2章 HL7 メッセージ構造
- 3章 メッセージ解説(入院)
- 4章 データタイプ
- 5-11章 セグメント解説(患者)
- 12-13章 Msg & Seg(応答)
- 15-23章 Msg & Seg(検査)
- 24-27章 Msg (情報更新、退院)
- 付録



本書編纂に当たり

- 原本は「HL7 Messaging 2nd Edition」
 - HL7の規格書ではない＝ポイントの解説本
 - 実装面を意識しながら、HL7を具体的に解説
 - HL7をゼロから勉強するには若干細かい？
- 日本版を作成するに当たり
 - JAHISデータ交換規約との整合性をどうする？
 - そもそももっと初心者向けに解説を増やす？
 - 原本の翻訳で、内容変更はどこまで許される？

実際の議論（議事録抜粋）

- ◆ 日本だけでなく海外でも使えるものを目指す？国内で使えればよい？
- ◆ (入門書として) 全くの初心者が使えるもの？ある程度の知識がある者が使えるもの？
- ◆ 学校のテキストとして(教育用に)使用する？副読本として使用する？
- ◆ 日本の実情に合わせて原文を直すことは著者から許可されている
- ◆ JAHISや日本HL7協会の活動をアピールする？
- ◆ 「JAHISデータ交換規約」の共通部分を纏める？
- ◆ 単純翻訳だけでは使えない？今回は割り切って翻訳のみ？
- ◆ 用語の統一は難しく、時間を要す(DICOMでも一年かかった)
- ◆ 入門的な章(Introduction)を追加する？ 中期計画で全体的なシリーズ構成を考える
- ◆ 超入門編、入門編、中級編、実装編、・・・どれ？
- ◆ 初版は翻訳版とし、第2版でJAHISデータ交換規約の要素を補足する？
- ◆ そもそも読者のターゲットは？全くの初心者には難しい？
- ◆ HL7は何となくわかっているが次に進めない人？

2012/10/24 JAHISにて

本書が目指すところ

- 基本的には「翻訳本」の位置づけ
 - ← 原本の完成度が高く、素直な翻訳が最良。
 - ← 初心者向けにはならないが、JAHISデータ交換規約を実装する人の教材資料となる。
 - ← 早く情報を皆さんにお届けする。
- 日本の実情に照らし、不整合があれば修正
 - ← 日本での使い方を踏まえた補足追記。
 - ← 現場での実装上、混乱を招かないように。
- 想定読者は初中級の実装担当者

原本著者の紹介

- Mike Henderson
 - HL7に関する熟練の専門家
 - HL7専門委員会の元合同委員長
 - Co-Chair, HL7 Education WG (2011)
 - Principal Consultant, Eastern Informatics, Inc.
 - 大学等でHL7、DICOMなどのデータ交換標準を指導
 - その他著書: Introduction to HL7 Messaging 等

本書の構成

表や図解を交えて、理解しやすく内容を解説

HL7 メッセージ交換 第2版

では、メッセージとは正確には何でしょうか？

定義 「メッセージ」とは、医療機関でのイベント（事象）に関する情報を送信するデータの集合です。

次の定義により、より明確になります。

定義 2つのコンピュータシステム間のデータ接続を「インターフェース」と呼びます。

言い換えれば、HL7 V2.x メッセージの標準インターフェース形式とも言えます（後述するように、実際にはそれをはるかに凌ぐものが存在します）。

標準形式を使うことができない場合も利用されます。2つのシステム間でデータ送信が必要になるたびに一から仕様を書かなくても、システムに共通の認識を与えるような定義を持つ統一文書を参照すれば済むようになります。

当初、1987年に開発されたHL7 V2.xは、いまでは世界の20か国以上で使用されています。これには、以下を含む、考えられるほぼ全ての医療分野のメッセージが含まれています。

- registration（登録）
- orders（clinical and

- scheduling and logistics（スケジューリングと手配）

- administration（人事管理）

- planning（看護計画）

- synchronization（ネットワーク同期）

- automation（臨床検査自動化）

国際標準化機構（International Interconnection）プロトコルの第7

層の下位層で使用されるプロトコルの合理的配置と、メッセージのさま

■ 入院患者の看護エピソード

医療機関全体でのHL7規格の使用は、患者を中心とした一連のケアのイベント（事象）のメッセージインスタンスの説明を目的とします。HL7 V2.xのメッセージを例示し、メッセージが行われるメッセージを以下の表に示します。

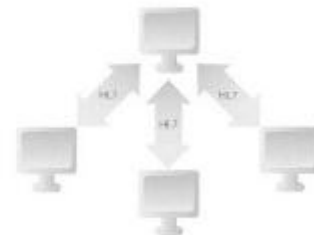
手 順	説 明	メッセージ
1	Klein sample氏は胸の痛みでXYZ病棟に入院した。	メディカルセンターのシステムから「入院」メッセージが送信される。
2	標準12誘導心電図のオーダーが発行される。	オーダーエントリシステムから生体検査システムに「オーダー」メッセージが送信される。
3	直量のオーダーが発行される。	オーダーエントリシステムから臨床検査システムに「オーダー」メッセージが送信される。
4	心電図の検査手続きがスケジュールされる。	生体検査システムから依頼者に「スケジュール済み手続き」メッセージが送信される。
5	波形が取得、評価され、心電図の検査レポートが発行される。	ディクテーションシステムから生体検査システムに「レポート」メッセージが送信される。 （注：日本ではほとんど実施されない）
6	Klein sample氏のCCUへの移動が決定される。	患者管理システムから「患者の移動」メッセージが発行される。
7	Klein sample氏のCCUへの移動が取り消され、その代わりに退院することになった。 （Klein sample氏は手帳より早く回復しつつあるため）	患者管理システムから「患者移動中止」メッセージが発行される。
8	Klein sample氏の退院日がスケジュールされる。	患者管理システムから「退院待ち」メッセージが発行される。
9	Klein sample氏は退院した。	患者管理システムから「退院」メッセージが送信される。

ポイントとなる「定義」や「注意」については、別枠でクローズアップ

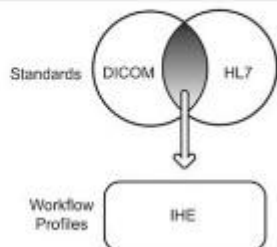
第1、2章の解説

- 第1章では HL7 Ver.2.X とは何かを解説
- この後展開する架空のストーリーを紹介しています。

1 章 HL7バージョン2.Xとは？



2 章 HL7メッセージを要素に分解



- 第2章ではHL7メッセージの基本構造を解説。
- セパレータ文字やエスケープ文字の使い方を、例文を元に解説。

第3章 ADTとメッセージ

- HL7が用意している電文の種類(メッセージタイプ)や、連携するタイミング(イベント)について解説しています。
- HL7の実装においては、特に中心となるADT患者情報を例にして解説しています。
- 患者さんが入院をする(ケーススタディ)
 - HL7ではどのタイミングで通信するか
 - 1つの通信はどのような手順で実施するかを解説しています。

第3章 メッセージタイプ、イベント

HL7 メッセージ交換 第2版

3章 入院患者のエピソード、手順1：入院メッセージ/ADT

3章

入院患者のエピソード、手順1：
入院メッセージ/ADT



■ ADT

第2章では、デフォルトの符号化を使って構築されたHL7メッセージを分解するための基本的なルールを学びました。次の作業は、メッセージの意味を理解することです。

下記は、入院患者のエピソードの手順1で使った「入院」メッセージ例です。

```
MSH|^~\&|MegaReg|XYZHospC|SuperOE|XYZIngCtr|20060529090131-0500||ADT^A01^ADT_A01|01052901|P|2.5
EVN||200605290901|||200605290900
PID||56782445^A^U|Reg|PI||KLEINSAMPLE^BARRY^A^JR||19620910|MI|2028-9^HL70005^RA09113^XYZ|260 GOODWIN CREST DRIVE^BIRMINGHAM^AL^35209^M-NICKELL'S PICKLES^10000 W 100TH AVE^BIRMINGHAM^AL^35200^A0
|||||0105130001^A^990DEF^AN
PV1||I|W^389^1^UABH^A^3|||12345^MORGAN^REX^A^J^MD^0010^UAMC^AL|67890^GRAINGER^LUCY^A^A^MD^0010^UAMC^AL|MED|||||A0||13579^POTTER^SHERMAN^T^A^MD^0010^UAMC^AL|||||200605290900
OBX|1|NM|A^Body Height|1.80|m^Meter^ISO+||||F
OBX|2|NM|A^Body Weight|79|kg^Kilogram^ISO+||||F
AL1|||ASPIRIN
DG1|||786.50^CHEST PAIN, UNSPECIFIED^I9||||A
```

MSHセグメントの情報を見れば、送信されたメッセージの種類がわかります。以下に示すのは、メッセージ例から抜粋したMSHセグメントです。

```
MSH|^~\&|MegaReg|XYZHospC|SuperOE|XYZIngCtr|20060529090131-0500||ADT^A01^ADT_A01|01052901|P|2.5
```

フィールドセパレータと符号化文字の見つけ方はもうわかっているので、MSHセグメントのフィールド値のうち2つはわかります。MSHセグメントをフィールドセパレータ値で分ければ、セグメントの残りのフィールドが取り出せます。

ここまでで、MSHセグメントのフィールド名のうち2つしかわかっていません。残りはどうやって見つけるのでしょうか？

MSHセグメントのすべてのフィールド名は、HL7規格の対象バージョン中の第2章に記載されています。したがって、まずはじめに、このメッセージが標準のどのバージョンで定義されているかを決定しなければなりません。

フィールド	値
1 (フィールドセパレータ)	
2 (符号化文字)	^~\&
3	MegaReg
4	XYZHospC
5	SuperOE
6	XYZIngCtr
7	20060529090131-0500
8	[empty]
9	ADT^A01^ADT_A01
10	01052901
11	P
12	2.5

MSHセグメントの12番目のフィールドには、常にHL7規格のバージョンが含まれていて、このメッセージインスタンスが、どのバージョンにより定義付けられたかわかります。今回の例では、V2.5です。

そこで、HL7規格のV2.5の第2章を参照して、MSHセグメントの定義全体を探します。2.15.9節の表の最初と最後の数行を以下に示します。

MSH 属性							
シーケンス (SEQ)	長さ (LEN)	データタイプ (DT)	オプション (OPT)	繰り返し数 (RP/nc)	テーブル番号 (TAB#)	項目番号 (ITEM#)	標準名
1	1	ST	R			00001	Field Separator (フィールドセパレータ)
2	4	ST	R			00002	Encoding Characters (符号化文字)
3	227	HD	R		0061	00003	Sending Application (送信アプリケーション)
18	16	ID					
19	250	ID					
20	20	ID					
21	427	ID					

上記の表のカラムは以下に示す通りです。
シーケンス (SEQ)：セグメントの順序
長さ (LEN)：このフィールドの長さ
データタイプ (DT)：フィールドのデータタイプ

ADTを題材に
メッセージタイプやイベントを解説しています。

第4章 データ型

- HL7の中で、特に「データ型」について解説をしています。
- HL7では様々なデータ型が存在するので、その中で特によく使うデータ型について、一章を割いて解説しております。
- 第3章のケースから引用して解説されています。
- HL7では各フィールド、成分のデータ型が決まっており、より深く実装する際に、意外に振り返って参照する章です。

翻訳時の苦労話

(Orig. p 29)

第 4 章

データタイプ

データタイプ

HL7のすべてのフィールド、成分、副成分には定義された「データタイプ」が割り当てられています。

【定義】

これら要素上の「データタイプ」は以下の属性に影響を与えます。

- ・要素内の情報の形式
- ・要素の長さ
- ・要素の単位

【使用】

「要素」は、フィールド、成分、または副成分で構成されています。

【使用方法】

成分が1つだけのデータタイプは「単純な」型と呼びます。
成分が複数あるデータタイプは「複雑な」型と呼びます。

直訳だとさっぱり意味が通じないなあ。

日本での使い方をどこまで踏み込むか

日本語の統一をしないとね。

レビューがたいへん...

(Orig. p 30)

「データタイプ」の概念は、機械的というよりも表現的です。具体的に言うと、複雑なデータタイプは、たとえば、住所、または電話番号の各成分の相互関係の反復性を示します。

誤植がそれなりにあるけど...

「データタイプ」の概念は、機械的というよりも表現的です。具体的に言うと、複雑なデータタイプは、たとえば、住所、または電話番号の各成分の相互関係の反復性を示します。そのレベルの成分を入れ子にすること(たとえば、住所の「郵便番号」成分は「市区町村」成分の下に入れ子になります)。

念のため認識してください。読者なら、「データタイプ」をDICOMの「値表現」に似た概念だと認識してください。

HL7形式とDICOM形式では、データタイプとその成分の長さの指定方法が異なります。ただし、HL7形式では、データタイプとその成分の長さの指定方法が異なります。

翻訳作業がたいへん...

第2A章ですべてのデータタイプとその成分に対して、長さオプションを指定しています。ただし、第2A章でデータタイプの単一の要素について定義している最大値です。制御とアプリケーション関連の章(2、3、4章など)で定義されたセグメントフィールドの長さは常に規定長ですが、これは第2A章で定義されたデータタイプの最大長より小さい場合があります。

第5-11章 セグメント/フィールド

- HL7の電文を構成する、セグメント、フィールド、成分をどう実装するかについて、セグメント単位で解説しています。
- 第3章のケースから引用して解説されています。
- HL7では各フィールドのデータ型や設定内容についてのルールが決まっており、実装をする上ではよく確認する章です。

第5-11章 セグメント/フィールド

HL7メッセージ交換 第2版

6章 EVNセグメント：イベント情報

6章 EVNセグメント：イベント情報

■ イベント情報

使用方法 ある管理領域のメッセージは、EVNセグメントを1つ含み、その中に特定のイベントに関する詳細な時間や個人情報を記載します。

オプション HL7では、このセグメントはADT型（患者管理）やMRD型（処方箋）のメッセージに使用される特定のメッセージタイプで使います。

HL7 V2.5では、EVNセグメントは以下のようなメッセージ

- ・患者管理
- ・財務管理
- ・文書管理

EVNセグメントは、オーダーや結果報告などの領域では使いません。

メッセージ例でのEVNセグメントを以下に示します。

■ EVN1|Z00605290901|||Z00605290900

56

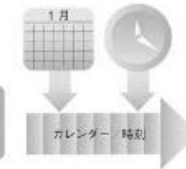
ここで特に注目したいのは、以下のフィールドです。

シーケンス	名 称
2	記録日時
6	イベント発生日時

EVNセグメントの全定義については、HL7規格の第3章に記載されています。

■ EVN-2：記録日時

セグメント毎に章があり、フィールドごとに節を切って解説してます。



0605290900

このフィールドには、通常、メッセージが生成されるきっかけとなった送信システムに入力された日時が置かれています。

上記のEVNセグメント例では、このフィールドの値は「200605290901」です。このフィールドのデータタイプはTSです。

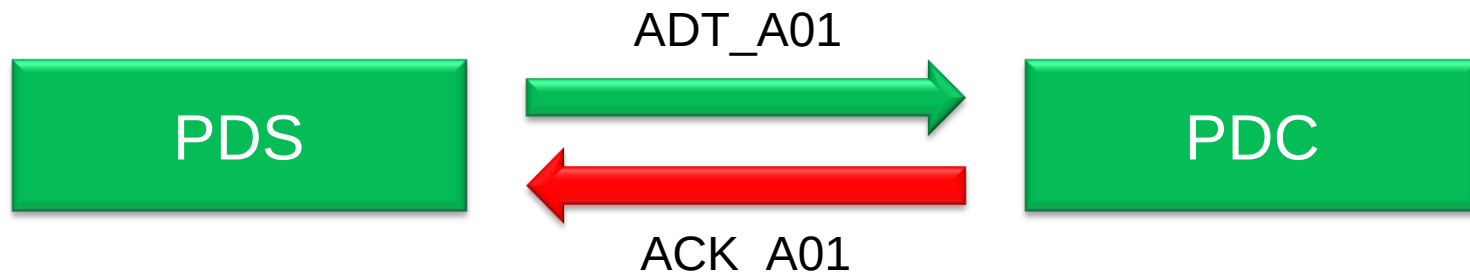
【例】

次ページの「EVN-6：イベント発生日時」の下にある例を参照してください。

57

第12-14章 応答電文

- HL7の通信は送信と「応答」を1セットとして考えています。この「応答」電文の構成や仕様を解説しています。
- 第3章のケースから引用して解説されています。
- 記載内容としては、第5章と同じような形になっています。



第15-23章 オーダ電文

- もう一つの大きな柱、オーダ情報や検査結果情報について、5-11章と同様の形でメッセージ、セグメント、フィールドについて解説しています。
- 第3章での入院の後に、検査オーダが発生したケースを想定して、ケーススタディでの解説を行っています。一般オーダ／臨床検査オーダ
- 記載方式としては、第5章と同じような形になっています。

第15-23章 オーダ電文

HL7メッセージ交換 第2版

10章 ORCセグメント：オーダ共通情報

16章 ORCセグメント：オーダ共通情報



シーケンス	名 称
1	Order Control Code (オーダ制御コード)
2	Placer Order Number (依頼者オーダ番号)
3	Filler Order Number (実施者オーダ番号)
4	Placer Group Number (依頼者グループ番号)
7	Quantity/Timing (数量/タイミング)
8	Parent (親番号)
9	Date/Time of Transaction (トランザクション日時)
10	Entered By (入力者)
12	Ordering Provider (オーダ発行者)
14	Call Back Phone Number (コールバック電話番号)
17	Entering Organization (入力組織)



■ ORC-1：オーダ制御コード

■ オーダ共通情報

使用方法

ORCセグメントは、オーダ日時や依頼医などの情報を含んでおり、すべてのオーダメッセージに適用できます。

使用方法

IHE放射線技術で送信すること

オーダメッセージでは、一つはORCセグメントで、すべて（ここではGBR）で、本書で前

ここでのオーダメッセージ例

```
ORC|NW|U123456|I|
NES^Z^MT^A^UAMC^L|
^1^311^5552368^
```

次節以降では、ORCセグメントの中から、次に示すフィールドを取り上げます。

検査オーダが発生した、
というストーリーにそって
解説をされています。



```
ORC|NW|U123456|I|I|1^A^200605291100|I200605290900|54321^SCMETECH^AGN
ES^Z^MT^A^UAMC^L|I67890^GRAINGER^LUCY^X^MD^A^UAMC^L|I^APN^CP^
^1^311^5552368^ASN^PH^1^311^5551212|I^UAMC
```

方法

ORCセグメントの最初のフィールドでは、オーダメッセージの目的を示します。このフィールドのデータタイプはIDです。IDの値は、HL7テーブル0119「オーダ制御コード」に記載されているものです。

オプション

このフィールドは必須です。

ORC-1は、次の3種類のうち、いずれか1つの通信のために使用します。

・「要求」：このオーダメッセージの送信者は、そのメッセージの処理を受信者に要求します（例えば、依頼者がオーダの取り消しを要求する場合があります）。

第24-27章 患者情報更新/退院

- 検査結果を受けるなどして、患者情報が更新されたり追加された場合について、どうHL7で通信するのかを解説しています。
- 記載方式としては、第5章と同じような形になっています。

27章

入院患者のエピソード, 手順 9:
退院メッセージ



- 締めくくりとして、患者さんがめでたく退院する事例を解説(27章)して、本書は終了します。

付録

- 検査オーダなどを表現する手段として、次の3つのサンプルを列挙し、表現方法の違いを説明しています。
 - V2.5での表現(本書で解説している)
 - V2.5をXMLで符号化した場合
 - HL7 V3 で表現した場合
- 本書の中でも電文サンプルは随所に出てきますので、参考情報としての扱いだと思えます。

日本語版編纂時の追記事項

- 日本語版編纂にあたっては、JAHISデータ交換規約との差分部分について、翻訳内容に追記をして、日本の読者が困らないよう補足します。
 - 日本語を取り扱うケースについて
 - 日本で独自にルール化している部分について
 - 用語の解説(50音で列挙)

日本語を取り扱うケースについて

- 氏名情報を始め、電文中に日本語が登場します。この扱い方について追記しています。
 - MSH-18セグメントにおける、文字コードの指定
 - PID-5 患者氏名の日本語表現 など

【例】

オランダの2人の住人 van Cleef氏と de Koolさんが結婚しました。両方の配偶者が、de Kool-van Cleefという姓を採用します。

van Cleef氏がオランダの医療施設に入院した場合、彼の名前はFN データタイプの成分で以下のように表されます。

```
^de Kool-van Cleef&van&van Cleef&de&de Kool^
```

姓の前につく敬称をアルファベット順配列から除外しない地域の医療施設に de Koolさんが入院した場合、彼女の名前はFN データタイプの成分で以下のように表されます。

```
^de Kool-van Cleef&de Kool&van Cleef^
```

日本人の名前。例えば東京 太郎 (トウキョウ タロウ) は、以下のように表されます。

```
PID|||1122334455^^^P||東京^太郎^AAAA^L^I~トウキョウ^タロウ^AAAA^L^P||19
501214IM|||^^^105-0004^^H^^東京都港区新橋2丁目5番5 ||^PRN^PH^AAAA^
^^03-3506-0010
```

日本語を扱う場合の解説
が例とともに載ってます

日本独自の解釈について

- 日本では国内事情に合わせて欧米でのHL7実装では合わない部分について、独自の解釈を上乗せしております。
- この詳細は本書では解説せず、別途JAHISデータ交換規約の参照をご案内しています。
 - PID-11 住所データ型における、日本での表記
 - 15、18、22、23章：日本では未使用である注記

日本独自の解釈について

この情報は、XAD型のフィールドで次のように符号化されます。

```
|THE EXIGENT INSURANCE COMPANY^98765 SPRINGFIELD STREET^HARTFORD^CT
^06199^USA^0|
```

日本の住所、例えば、〒106-0004 東京都港区新橋2丁目5番5は、以下のように表されます。

```
|PTD|111122334455^P||東京^太郎^|||||トウキョウ^タロウ^|||||P||19
501214|M||105-0004^H^^東京都港区新橋2丁目5番5||^PRN^PH^^^^^^
^^03-3506-8010
```

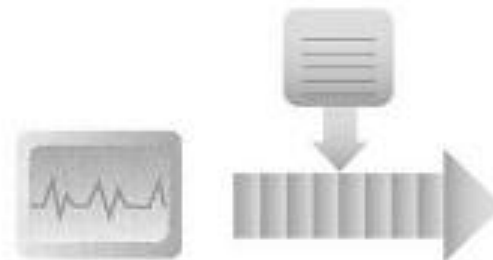
例と共に解説

JAHISデータ交換規約
を参照と補足

23 章

入院患者のエピソード, 手順 5:
臨床検査オーダーおよび結果メッセージ

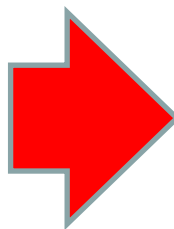
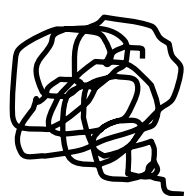
※訳注：日本ではOMG-ORG、OMI-ORIメッセージを使っているため、この意は日本での実装 (HL7 V2.5) では使用しません。JAHIS放射線データ交換規約を参照してください。



本書の活用イメージ

ある医療システムベンダーの連携I/F開発担当者
の場合...

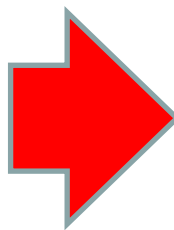
HL7でのデータ連携を求められているが、
何から勉強してよいものか...



本書の活用イメージ

ある医療施設の情報システム管理担当者の
場合...

HL7でデータ連携を構築しているら
しいけど、ベンダーの説明がさっぱり
わからないなあ...



ベンダーの
勘違いを指
摘できたぞ！



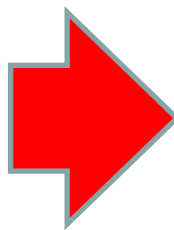
本書の活用イメージ

ある医療情報学を学習している学生さんの場合

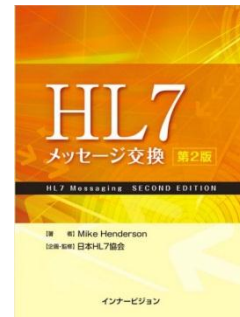
...

医療の標準化について学習しているけど、HL7の分かりやすい参考書はないかなあ。。

??



仕組みが理解できるとリポートの出来も上々！



まとめ

1. HL7メッセージ交換第2版の目指すところ
⇒ 原書に忠実＋日本向けの補足
2. HL7メッセージ交換第2版各章ダイジェスト
⇒ 入院ストーリーに沿って分かりやすく解説
3. 日本版編纂にあたっての追加視点
⇒ 日本語対応、解釈など。JAHIS規約併用。
4. 本書の活用イメージ
⇒ 施設担当、ベンダー、学生など幅広く

HL7メッセージ交換第2版 のご紹介

～終わり～

ご静聴ありがとうございました。