

4 . HL7 開発支援ツールの開発

4 . 1 背景

相互運用性を確保する上で DICOM や HL7 は重要なキーワードとして位置づけられており、平成 16 年度の相互運用性事業の事業評価において、開発ベンダに利用しやすい HL7 の開発ツールの必要性が挙げられた。また、HL7 を利用したいというユーザの意向があっても製品レベルでの HL7 の対応が不十分であることが報告された。そこで、HL7 利用が促進されないという現状に対して、平成 17 年度から、本事業にて HL7 開発支援ツールの開発事業が実施されてきており、HL7 開発支援ツールとしての HL7 メッセージ作成支援ライブラリに、患者基本情報・処方履歴・検査履歴に関するドメインモデルが開発され、引き続き、機能領域の拡充が期待されている。

4 . 2 目的

HL7 開発支援ツールは HL7 に関する開発経験の乏しい開発ベンダであっても容易に既存の製品に HL7 の機能を組み込むことを可能にすることを目的としている。HL7 開発支援ツールとして開発された HL7 メッセージ作成支援ライブラリは、HL7 の詳細な仕様を習熟していなくても、HL7 形式のデータファイルへの変換が容易にできる機能を提供する。また、HL7 利用環境の充実として、設計作業の支援を目的とした解説書を作成することにより、開発ベンダ開発担当者にとって利用し易い環境の整備を行うこととする。

4 . 3 実施概要

1) 開発支援ツールの機能追加

放射線検査履歴ドメインモデルを追加し、機能の追加を行った。

2) 開発支援ツールの改善作業

平成 17 年度の成果物の不具合点の発見作業を行い、発見されたバグの改修作業を実施する。並行して JAHIS が実施した平成 17 年度事業の成果の基本データ項目改訂結果と HL7 メッセージ作成支援ライブラリに関連する箇所との比較検討を行い、その対応作業を行った。

3) 設計支援ガイドブックの作成

設計支援ガイドブックは HL7 メッセージ作成支援ライブラリを使用する前の段階である「設計作業」について解説するために作成した。対象となるデータ項目やコード変換に関する設計について事例を示しながら、ドメインモデルへの変換に関する設計上のポイントを記述した。

4) 公開準備作業

ベータ版テストを実施することにより、一般公開前にベータ版配布ユーザから成果物に関する評価を得る作業を行った。また、申し込み手順や配布方法の検討等、実際に配布するために必要な作業の確認を行った。

5) 書式チェック機能に関する調査

HL7 メッセージ作成支援ライブラリでは、既に HL7 の書式チェック機能を装備している。その実装された機能が十分かどうか検証するため、海外の HL7 開発ツール関連製品の機能との比較調査を行った。

6) 普及活動

- ・ HL7 協会のセミナーにて、開発成果の紹介を行った。
- ・ 医療情報学会展示にて紹介活動を行った。

本年度実施した作業項目を下記の図 4.3-1 実施項目一覧 に示す。

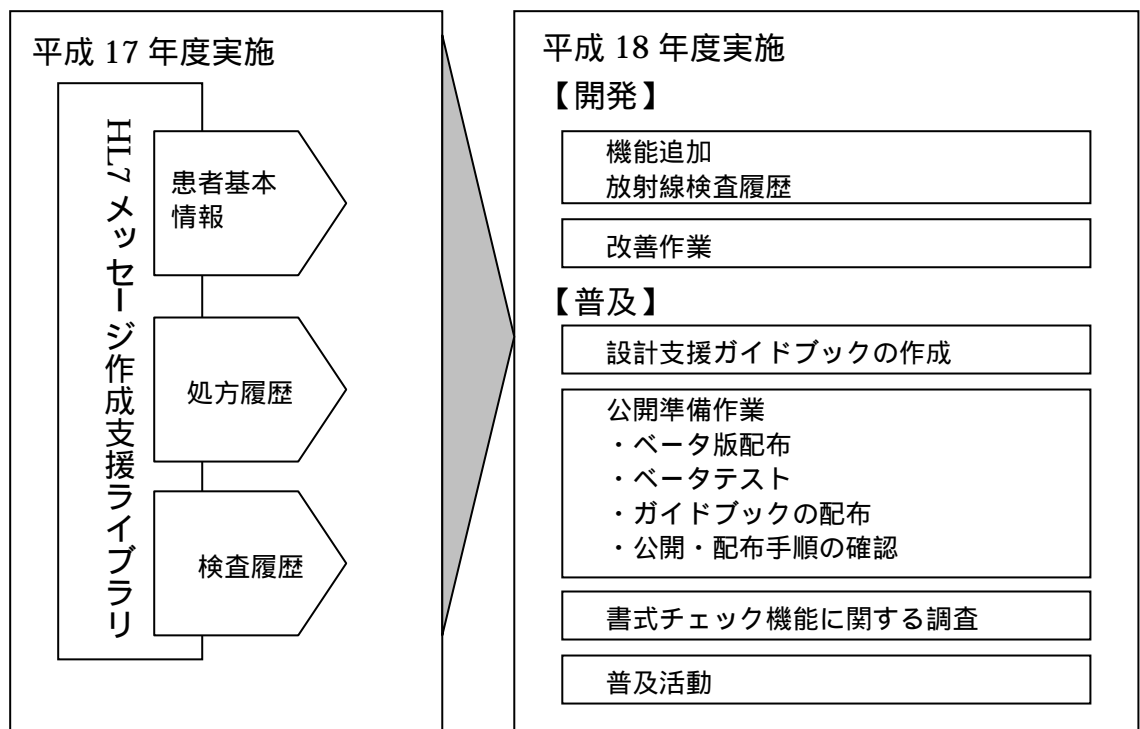


図 4.3-1 実施項目一覧

4.3.1 開発支援ツールの機能追加

平成 17 年度事業では、患者基本情報・処方履歴・検査結果履歴の 3 つのドメインモデルに関する HL7 メッセージ作成機能を実現した。本年度は放射線検査履歴ドメインモデルの追加を行った。機能追加にあたっては、放射線検査のドメインモデルの作成を行った後、下記の図 4.3-2 開発対象プログラムのドメインモデル変換インターフェイスとドメインモデル-HL7 変換エンジンの開発を行った。

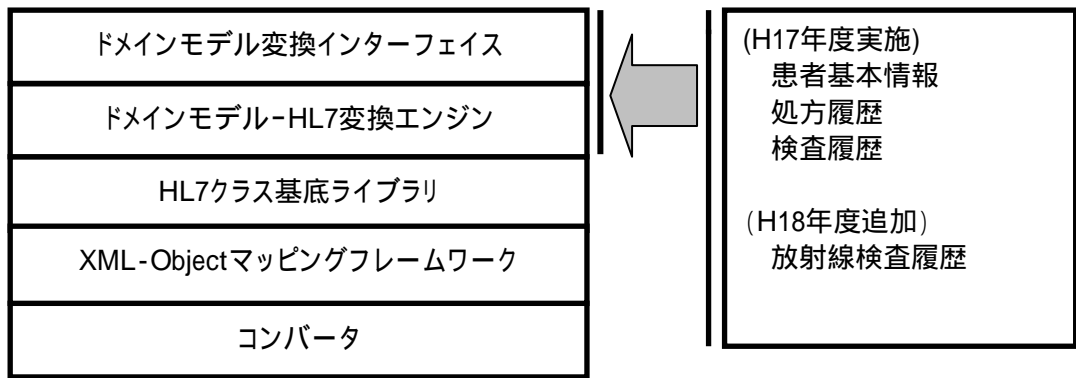


図 4.3-2 開発対象プログラム

(1) データフォーマットの分析

放射線検査における医療情報の書式を分析し、医療情報提供において一般的に使用される表現パターンを抽出した。またそれらを構成する要素をデータモデルで使用するデータ項目として抽出した。

以下の表 4.3-1 表現パターン一覧で示す表現パターンを抽出し、それぞれの表現パターンのサンプルシナリオを作成した。そのサンプルシナリオの達成において出力される文書を、サンプルシナリオに登場する固有名を用いて参考書式として記述した。

表 4.3-1 表現パターン一覧

NO.	表現パターン名	説明
1	X 線単純撮影	X 線単純撮影を行う。
2	X 線透視・造影検査	X 線透視・造影検査を行う。
3	X 線血管撮影	X 線血管撮影を行う。
4	X 線 CT 検査	X 線 CT 検査を行う。
5	MRI 検査	MRI 検査を行う。
6	核医学検査	核医学検査を行う。

X 線単純撮影の例では、以下のサンプルシナリオに基づいて、参考書式を作成した。

シナリオ：患者氏名は東京太郎、男、1950年12月14日生、患者IDは12345678である。患者は外来で内科にかかっており、主治医は中田隆である。2005年1月20日の10時10分にX線透視・造影検査の注腸造影大腸でバリウム使用を指定した。オーダ番号は2005012000200で、受付番号はA20050120000200である。フィルム(半切)を1枚4分割、1枚2分割、1枚1分割使用した。また、造影剤としてオムニパーク100mlを使用した。

表 4.3-2 X線単純撮影の参考書式

患者情報			
患者氏名	東京太郎	患者 ID	12345678
性別	男性	生年月日	1950年12月14日
依頼情報			
依頼医	中田隆(D001)	依頼元診療科	総合内科
入外区分	外来		
検査種別	X線透視・造影検査	検査項目	注腸造影大腸バリウム使用
造影剤	オムニパーク 300 シリンジ 100ml		

(2) データ項目の定義

表現パターンから抽出されたデータ項目を、それらが使用される文書や医療行為といった観点から抽出分類した。また抽出分類したデータ項目とドメインモデルとの対応を定義した。

(3) 表現パターンと HL7 メッセージのフォーマット

放射線検査履歴の表現パターンを分析・分類し、それらに対して HL7 メッセージを割り当てた。

表 4.3-3 表現パターンと HL7 メッセージ

NO.	表現パターン名	必須	HL7 メッセージ
1	X線単純撮影	○	OMI メッセージ イメージングオーダメッセージ(放射線検査依頼)(O23)は放射線検査・プロシージャ情報の通知を行うイベントである。
2	X線透視・造影検査	○	
3	X線血管造影検査	○	
4	X線 CT 検査	○	
5	MRI 検査	○	
6	核医学検査	○	

抽出された HL7 セグメントの構成について分析し、各セグメントに定義されたフィールドと抽出された放射線検査履歴基本情報データ項目との対応、及びそれらの表現方法を定義し「HL7 データフォーマット仕様書(放射線検査)」にまとめた。

(4) ドメインモデルの作成

データ項目及び HL7 データフォーマットの定義を行った後、HL7 メッセージ作成支援ライブラリで使用するドメインモデルの設計を行い、ドメインモデルの詳細を「ドメインモデル仕様書(放射線検査履歴)」として取り纏めた。

放射線検査履歴のドメインモデルを以下の図 4.3-3 放射線検査履歴ドメインモデルに示す。

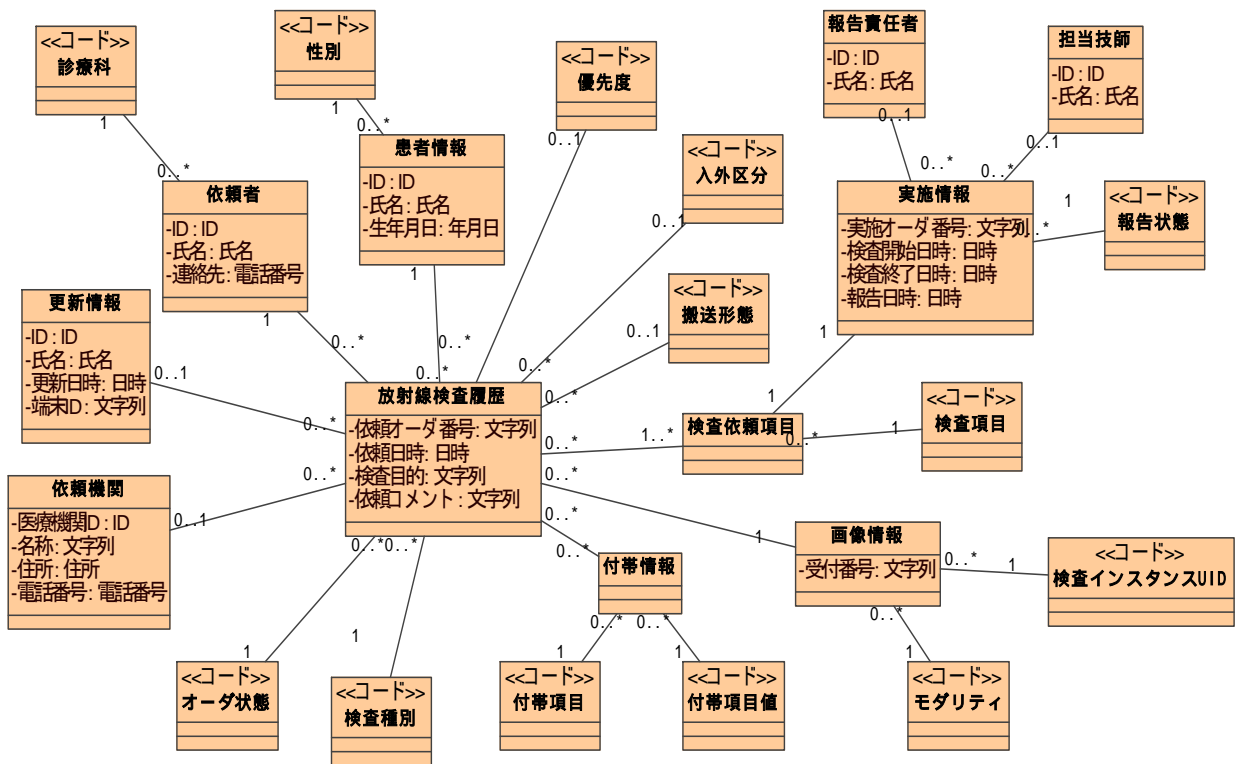


図 4.3-3 放射線検査履歴ドメインモデル

(5) ドメインモデル-HL7 変換ライブラリの作成

作成したドメインモデルと HL7 で規定されているデータモデル間のデータ相互変換を行う機能を .NET Framework 上での開発用ライブラリとして実装した。入力されたドメインモデルがどの HL7 で規定されているデータモデルに対応するか、またはその逆を判別し、そのモデルごとの規則に従い、データのマッピングを行っている。

ドメインモデルから HL7 で規定されているデータモデルへのマッピングの詳細仕様を「ドメインモデル仕様書 (放射線検査履歴)」の「マッピング表」に記載している。

4.3.2 開発支援ツールの改善作業

平成 17 年度に開発した患者基本情報・処方履歴・検査履歴の HL7 メッセージ作成支援ライブラリの改善作業を行った。平成 17 年度の成果の不具合点の発見作業を行い、発見されたバグの改修作業を実施した。同時に、平成 18 年 12 月に公開された JAHIS (保健医療福祉情報システム工業会) の基本データ項目改訂版を参照して、使用している項目名の変更を行った。改修結果の詳細は、「ドメインモデル仕様書」を始めとした関連文書の改訂版に

改訂履歴として記載している。

4.3.3 設計支援ガイドブックの作成

平成 17 年度の事業で作成した開発マニュアルでは、ライブラリの使用手順やインターフェースの使用手順を中心に記述しており、変換対象のデータをドメインモデルにマッピングする手順の詳細に関して十分な記述がなされていない。

HL7 メッセージ作成支援ライブラリを使用する開発担当者を対象に、プログラムをコーディングする前の段階であるデータ変換の設計作業について解説する「設計支援ガイドブック」を作成した。このガイドブックでは、必要な項目対象となるデータ項目やコード変換に関する設計について事例を示しながら、ドメインモデルへの変換に関する設計上のポイントが記述されている。

(1) 導入作業例のシナリオ

プログラム開発用のライブラリ形式であるため、実現するアプリケーションの仕様ごとに様々な用途が想定されるが、典型的な例として以下の 3 つのシナリオを準備した。

HL7 形式へのデータ出力

HL7 形式のデータ読み込みを行った後、CSV 形式への変換

CSV 形式からの HL7 形式への変換

HL7 形式のデータ出力のシナリオとして、Microsoft Access (Microsoft 社のアプリケーション開発ソフト) により開発された電子カルテを既存のアプリケーションから HL7 形式へのデータ出力する事例を設定している。

アプリケーションで用いられているデータ形式は Microsoft 独自形式であり、他のアプリケーションへの出力に関しては CSV 形式等をサポートしているが HL7 形式はサポートしていない。HL7 メッセージ作成支援ライブラリを組み込むことにより CSV 形式等の中間ファイルを介することなく HL7 形式のデータを出力することが可能になる。本設計支援ガイドブックでは、上記のシナリオに従った設計作業で発生する個々の作業手順を説明している。

他の 2 つのシナリオにおいては、CSV 形式でのデータ利用を想定した作業手順を説明している。

(2) ガイドブックの構成

本ガイドブックでは、設定したシナリオで想定される作業プロセスに対応する説明を行っている。

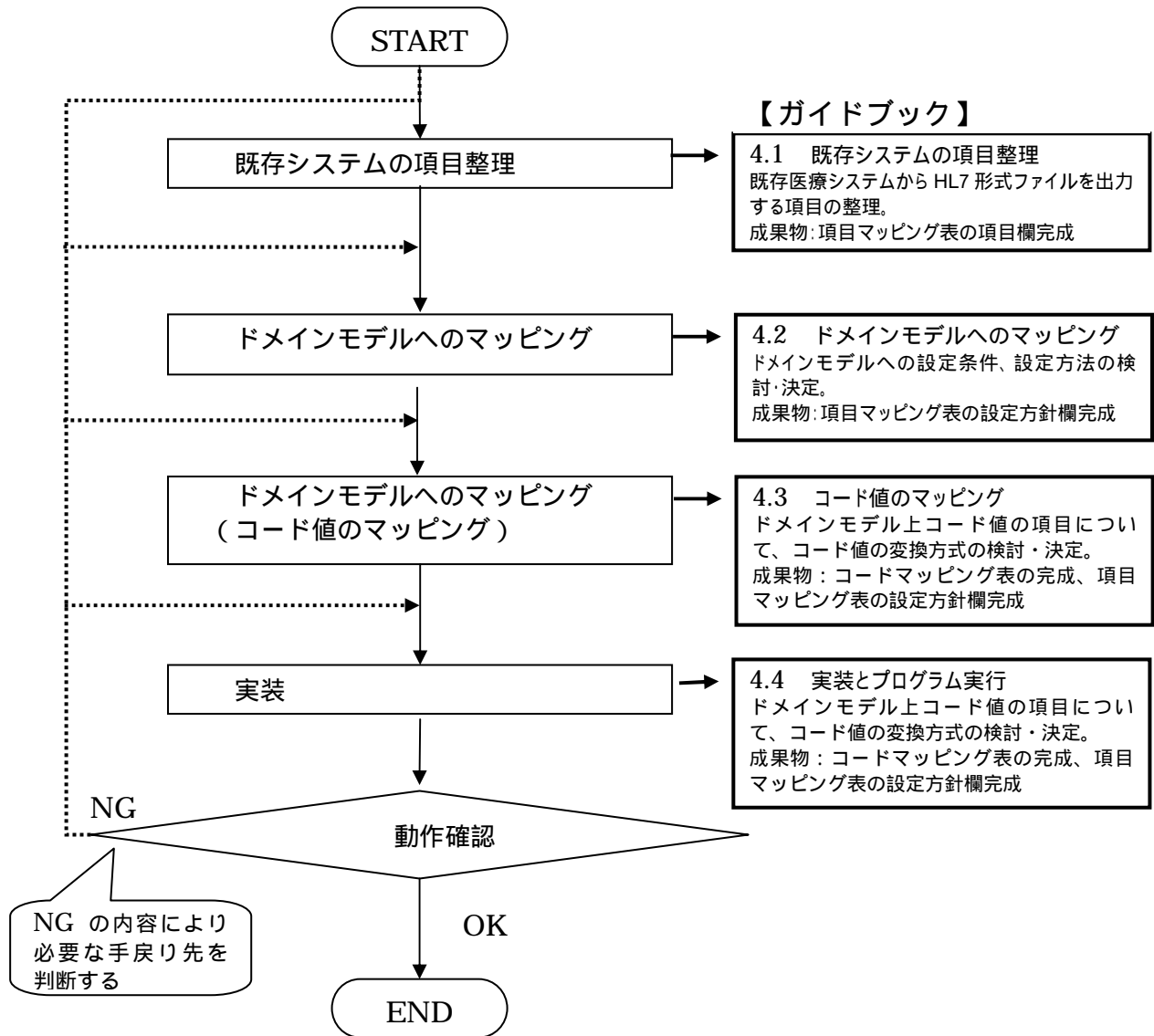


図 4.3-4 ガイドブックの構成

(3) ガイドブックの内容

HL7 メッセージ作成支援ライブラリを利用する上で、最も重要な作業はデータ項目の整理作業とドメインモデルへのマッピング作業である。これらの手順を容易に進めるため、本ガイドブックでは「項目マッピング表」と「コードマッピング表」「CSV 項目マッピング表」の 3 つのテンプレートを用意した。Microsoft Excel 形式の表を活用することにより、開発上必要なドメインモデルへのマッピングとコード変換に関する詳細設計を進めることができる。

データ項目の整理

データを抽出するために、既存のアプリケーションのデータ構造を確認し、出力する HL7 形式のデータファイルを生成するために必要なデータ項目を明らかにする。表形式でまとめられたドメインモデルの項目リストに既存アプリケーションで使用しているデータ項目を追加記入することにより項目マッピング表を完成させる。

ドメインモデル [大分類: 患者基本情報]			既存システムデータ項目			ドメインモデルへの設定方針
[中分類: 患者情報]		データ型	コード	テーブル	データ項目	データ型
患者ID	ID	文字列				
患者ID	ID発行機関コード	文字列	●			
患者ID	ID発行機関名称	文字列				
氏名	姓	文字列				
氏名	名	文字列				
氏名	ミドルネーム	文字列				
氏名	姓カナ	文字列				
氏名	名カナ	文字列				
生年月日		年月日				
性別			●			
[中分類: 連絡先]						
住所	郵便番号	文字列				
住所	市区	文字列				
住所	町名	文字列				
住所	番地以降	文字列				
住所	都道府県	コード	●			
住所	連絡先区分	コード	●			
電話番号	市外局番	文字列				
電話番号	市内局番以降	文字列				
電話番号	使用時間帯	文字列				
電話番号	通信用途	コード	●			
電話番号	機器区分	コード	●			

図 4.3-5 項目マッピング表への記入

ドメインモデルへのマッピング

上記のデータ項目の整理の作業を行った後、項目ごとの選択条件・結合・分割・固定値に関する詳細な設定方針や注意点を説明している。

この設計作業は手間のかかる作業であることは避けられないが、従来の開発手順では HL7 に関する詳細な知識を必要とし、詳細設計を行う際には多くの作業工数が必要であった。ガイドブックが提供するテンプレートを使用することにより簡便にデータ項目の整理作業を進めることができる。

No	ドメインモデル [大分類:患者基本情報]				既存システムデータ項目			ドメインモデルへの設定方針
	[中分類:患者情報]		データ型	コード	テーブル	データ項目	データ型	
1	患者ID	ID	文字列		カルテ	カルテID		
2	患者ID	ID発行機関コード	文字列	●	-	-		『12345678』固定
3	患者ID	ID発行機関名称	文字列		-	-		『クリニックA』固定
4	氏名	姓	文字列		カルテ	氏名		半角または全角スペースで姓、名を分割
5	氏名	名	文字列		カルテ	氏名		半角または全角スペースで姓、名を分割
6	氏名	ミドルネーム	文字列		-	-		
7	氏名	姓カナ	文字列		カルテ	フリガナ		半角または全角スペースで姓、名を分割 半角カナから全角カナへ変換
8	氏名	名カナ	文字列		カルテ	フリガナ		半角または全角スペースで姓、名を分割 半角カナから全角カナへ変換
9	別名	姓	文字列		-	-		
10	別名	名	文字列		-	-		
11	別名	ミドルネーム	文字列		-	-		
12	生年月日		年月日		カルテ	生年月日		
13	性別		コード	●	カルテ	性別		
14	国籍		コード	●	-	-		
15	特別な対応		コード	●	-	-		
16	現在の職業		コード	●	-	-		
17	死亡		真偽		-	-		
18	死亡日		年月日		-	-		

図 4.3-6 項目マッピング表への設定方針の記入例

例: 既存システムも姓名別持っている	<table border="1"> <tr><th colspan="2">既存システム</th></tr> <tr><td>姓</td><td>山田</td></tr> <tr><td>名</td><td>太郎</td></tr> </table>	既存システム		姓	山田	名	太郎	⇒	<table border="1"> <tr><th colspan="2">ドメインモデル</th></tr> <tr><td>姓</td><td>山田</td></tr> <tr><td>名</td><td>太郎</td></tr> </table>	ドメインモデル		姓	山田	名	太郎
既存システム															
姓	山田														
名	太郎														
ドメインモデル															
姓	山田														
名	太郎														
例: 既存システムは氏名として持っているが分割して設定可能	<table border="1"> <tr><th colspan="2">既存システム</th></tr> <tr><td>氏名</td><td>山田 太郎</td></tr> </table>	既存システム		氏名	山田 太郎	⇒	<table border="1"> <tr><th colspan="2">ドメインモデル</th></tr> <tr><td>姓</td><td>山田</td></tr> <tr><td>名</td><td>太郎</td></tr> </table>	ドメインモデル		姓	山田	名	太郎		
既存システム															
氏名	山田 太郎														
ドメインモデル															
姓	山田														
名	太郎														
例: 既存システムは氏名として持っていて分割不可能	<table border="1"> <tr><th colspan="2">既存システム</th></tr> <tr><td>氏名</td><td>山田太郎</td></tr> </table>	既存システム		氏名	山田太郎	⇒	<table border="1"> <tr><th colspan="2">ドメインモデル</th></tr> <tr><td>姓</td><td>山田太郎</td></tr> <tr><td>名</td><td></td></tr> </table>	ドメインモデル		姓	山田太郎	名			
既存システム															
氏名	山田太郎														
ドメインモデル															
姓	山田太郎														
名															

図 4.3-7 氏名項目の分割例

コード値のマッピング

ドメインモデルに設定するコード値は、HL7 メッセージ作成支援ライブラリで使用する標準のコード値である必要がある。開発者は、既存システムで使用されている値が標準のコードテーブルの値と異なる場合、事前にコード値の変換作業を行わなければならない。

ドメインモデルが要求する標準のコード値に既存システムのローカルコード値を変換するための設計を進めていくために、本ガイドブックではコードの変換が容易な項目とそうでない項目を判別し、それぞれのコードの種類に応じた変換方法を決定する作業手順について説明している。

テンプレートとして提供している「コードマッピング表」の活用と本ガイドブックでの作成例の説明を参照することにより、個々のコードや対象とするシステムの状況に応じた最適なコード変換方法を導き出すことができる。

HL7ライブラリのコード			既存システムのコード		
	コード	表示名	コードテーブル名	コード	備考
1	F	Female 女性		女	
2	M	Male 男性		男	
3	O	Other その他		-	
4	U	Unknown 未知		null	“男”、“女”以外
5	A	Ambiguous 両性具有		-	
6	N	Not applicable 適応外		-	

図 4.3-8 性別コード表マッピングの記述例

ドメインモデルの項目説明

ドメインモデルのクラス単位に各項目の名称と実装に使用する物理名、その項目の意味やマッピングの際の注意点といった説明をドメインモデルのクラス図に沿って説明を行っている。ガイドブックの説明とのクラス図を合わせて参照することによりドメインモデルにデータをマッピングする作業を進めることができる。

表 4.3-4 患者情報 (PatientBasis)

項目	物理名	データ型	CD	説明	マッピングの注意点
患者 ID	patientID	ID		発行した医療機関内において、患者を一意に識別する ID	6.1 章データ型参照。必須項目。項目 (ID) を設定する。
氏名	name	氏名		患者の氏名。患者が外国人の場合もここに格納する	6.1 章データ型参照。必須項目。項目 (姓、名、姓カナ、名カナ) のうち少なくとも 1 項目を設定する。
別名	otherName	氏名		患者の別名。全角で記述する	6.1 章データ型参照。
生年月日	birthDate	年月日		患者の生年月日	
性別	sex	コード		患者の性別。	7 章 (表 3 性別) を使用
国籍	nationality	コード		患者の国籍の国名を示すコード 日本は JPN。他国籍は ISO3166 の 3 文字 (アルファベット) を使用	コード表を入手し設定する。日本は JPN。
特別な対応	vipIndicator	コード		VIP、外交官などの患者に対する特別な対応の種類を示すコード	7 章 (表 4 特別な対応) を使用
現在の職業	occupation	コード		患者の現在の職業。日本標準職業分類 ¹ の中分類を使用する	7 章 (表 5 職業) を使用
死亡	isDead	真偽		患者が死亡しているか否かを示す。患者が死亡している場合は ' 真 ' である	
死亡日	deathDate	年月日		患者が死亡している場合、その死亡日時	

4.3.4 公開準備作業

一般公開の準備作業として、限定したユーザに HL7 メッセージ作成支援ライブラリのベータ版の配布を行ない、ベータ版の評価を依頼した。この配布作業では本年度作成した「設計支援ガイドブック」の評価版も同時に配布した。

HL7 メッセージ作成支援ライブラリはそのまま実行できるプログラムではなく、データ変換に関する設計作業や各種のコード変換プログラムを作成することを行ってから、プログラムに組み込む作業が完了する。ベータ版配布先の開発ベンダでは、ベータ版評価の目的の為だけに開発作業を割り当てることが困難であったため、上記の一連の作業を実施した上での評価を実施してもらうことができなかった。そのため、配布したベータ版に添付しているサンプルプログラムの実行結果に関する評価と HL7 メッセージ作成支援ライブラリのマニュアルやガイドブックの記載に関する理解度についてヒアリング調査を実施した。

ベータテストの参加者からのヒアリング調査の結果をまとめると、以下の通りであった。

- 他のベンダのシステム連携に患者基本情報の連携が求められることが多く、患者基本情報の HL7 メッセージ作成支援ライブラリを使用したい。
- 配布されているドキュメント（ドメインモデル仕様書・開発担当者向けガイドブック）で使用方法等は理解できた。HL7 の詳しい知識が無くても開発ができそう。
- 無理に初心者向けを狙った解説がなくても理解できる。
- 本格的なテストは行っていないが、独自にサンプルを作って使用したが問題無く稼働した。

この公開準備作業を通じて、実際に配布する手順や配布形態の内容の詳細についての有用な情報が得られた。配布にあたっては、申込書の配布・使用許諾契約と個人情報取扱等に関する告知を行った上で、申込者からの申し込みを確認しての配布を実施することが必要である。

4.3.5 書式チェック機能に関する調査

HL7 メッセージ作成支援ライブラリでは、プログラム実行時に HL7 の書式エラーが検出された際に、エラーメッセージ出力を行う。HL7 メッセージを作成する際の手書式エラーチェック以外に、HL7 形式のデータを読み込む場合にも同様に書式エラーの検出を行っている。データ読み込み時の書式チェック機能を充実させることにより、HL7 メッセージ作成する目的以外の用途が考えられる。他の医療機関のシステムで作成されたデータが HL7 仕様に適合しているかどうかを判定する妥当性検証機能に関する「HL7 開発支援ツール」への発展が考えられる。現在実装されている書式チェック機能が十分であるかどうか検証するため、海外の HL7 開発ツール関連製品の比較調査を実施した。調査対象の各製品はそれぞれの特徴や用途が異なっているが、書式チェック機能という点に絞って比較調査を実施した。それぞれの製品全体の優劣を比較するものではない。

(1) 調査対象製品

調査対象の選定にあたっては、HL7 Australia のホームページ (<http://www.hl7.org.au/HL7-Tools.htm>) にて紹介されている HL7 Tools の一覧からピックアップした。選定にあたっては、以下の点に留意した。

- ・ 容易に入手できること。
- ・ 本事業で開発した HL7 メッセージ作成支援ライブラリと類似機能があること。
- ・ HL7 メッセージファイルを読み込む機能があること。
- ・ 不正な書式のファイルに対し、異常を知らせる機能があること。
- ・ サンプルプログラムやサンプルデータが提供されていること。

表 4.3-5 調査対象製品一覧

	製品名称	製造元	製品 version	HL7 対応 version	入手先 URL と特長
1	7Scan	Business Ranch	2.2 評価版	2.x	http://www.7scan.com/ ビューアに、ツリー表示とわかりやすいテーブルレイアウトでフィールドの定義情報や内容を確認できる。 優れた編集機能。 メッセージ送受信のための TCP/IP セットアップ機能。 メッセージ分析機能の定義をカスタマイズ可能。
2	7Edit	7EDIT.com	1.4.2 評価版	2.x	http://www.7edit.com/home/index.php HL7 メッセージ統合ツール。 複数メッセージを表示できるビューア機能。 HL7 XML v2.x でのエクスポート機能。

					<p>メッセージを別バージョン、別形式に変換できるエディタ機能。</p> <p>メッセージ妥当性検証機能。</p> <p>標準外のデータ対応。Z セグメント、標準以外の区切り文字、その他 HL7 定義をカスタマイズ可能。</p>
3	HL7 Inspector	elomagic	2.1.0.500	2.x	<p>http://www.elomagic.de/index.php?page=hl7</p> <p>HL7 メッセージ統合ツール</p> <p>オープンソース。(GNU Public License)</p> <p>OS Independent. (Java 5 required)</p> <p>IP ソケットによるメッセージ送受信。</p> <p>簡易エディタ。</p> <p>簡易メッセージ妥当性検証機能。</p>
4	Message Maker	NIST	1.5.4	2.3 ~ 2.5	<p>http://www.nist.gov/messagemaker</p> <p>NIST(the National Institute of Standards and Technology)と HL7 協会との共同開発。</p> <p>テストメッセージを自動生成する適合性試験用ツール。</p> <p>Java ベース(Java 2 SDK (Version 1.4.2 or later))</p> <p>HL7 協会の Messaging Workbench(MWB)により生成される HL7 定義であるプロファイルから、メッセージを生成する。</p>
5	mirth	WebReach	1.3.2	2.x	<p>http://www.mirthproject.org/</p> <p>複数のシステムやアプリケーション間において、HL7 メッセージの双方向の通信を可能にするクロスプラットフォーム HL7 インターフェイスエンジン。</p> <p>Java 1.5 が動作する主な OS に対応。</p> <p>オープンソースであり、さらに他のオープンソースプロジェクトである Mule2、HAPI3、Rhino4などを使用。</p> <p>ファイル、各種データベース、SOAP、FTP などさまざまなプロトコルへの接続に対応。</p>

(2) 調査方法

対象ツールが HL7 メッセージファイルを読み込む際に、不正データをどう検出するかを確認することで調査を行った。調査項目は、不正データの種類で説明することにした。対象ツールそれぞれに対し、下記の表に示す項目を順番に実行し、その結果を記録した。

下記の表に記載の『エラー種別』は、データの構造上のエラーを表す文法的エラー、値の内容に関するエラーを表す意味的エラーに分類した。

表 4.3-6 書式チェック項目

内容	エラー種別	エラー発生方法
1 不正なファイル形式	文法的エラー	例えばツール付属の ReadMe.txt などの、HL7 形式でないテキストファイルを読み込む。
2 セグメント名不正 (MSH)	文法的エラー	メッセージの開始に当たる“MSH”を“MS”に変更する。
3 セグメント名不正 (MSH 以外)	文法的エラー	途中のセグメント“PID”を存在しないセグメント“PIE”に変更する。
4 反復回数不正	文法的エラー	PID セグメントを 2 回出現させる。
5 セグメント順序不正	文法的エラー	EVN、PID セグメントの順序を入れ替える。
6 区切り文字不正 (ER7 のみ)	文法的エラー	MSH の直後の区切り文字のみを別の文字に変更する。 “MSH xx xx” ”MSH*xx xx”
7 コード値不正	意味的エラー	PID の性別コードをコードテーブルに存在しない値“X”に変更する。
8 データ型不正 1	意味的エラー	PID の生年月日を存在しない日付に変更する。
9 データ型不正 2	意味的エラー	PID の生年月日に数字以外の文字を混在させる。
10 文字数不正	意味的エラー	PID の生年月日を 25 桁の数字に変更する。(TS 型の第 1 要素：最大 24 文字)
11 必須項目不正	意味的エラー	PID3(患者 ID リスト)の値を””(空文字)に変更する。

(3) 調査結果

以下に調査の中でそれぞれの製品の特徴を示す画面例と書式チェックの表示例を示す。

7 Scan

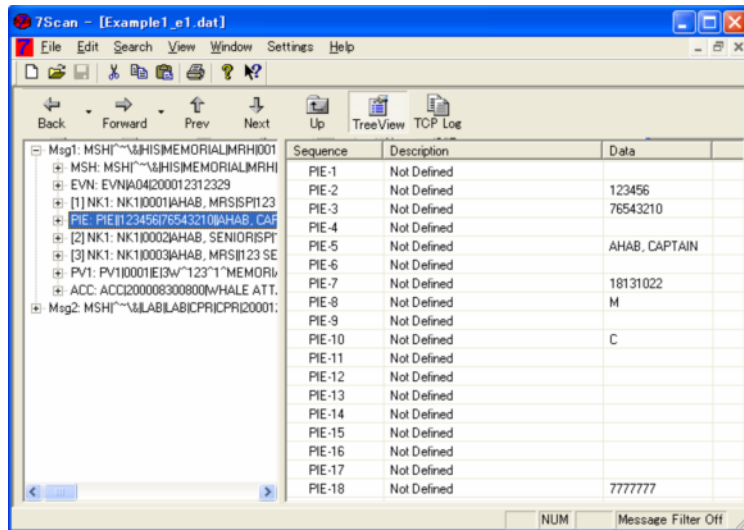


図 4.3-9 セグメント名不正(MSH 以外)

エラーにならずに Viewer 表示したが、セグメント名を存在しない名称に変えた部分は、定義表示エリアに『Not Defined』と表示した。

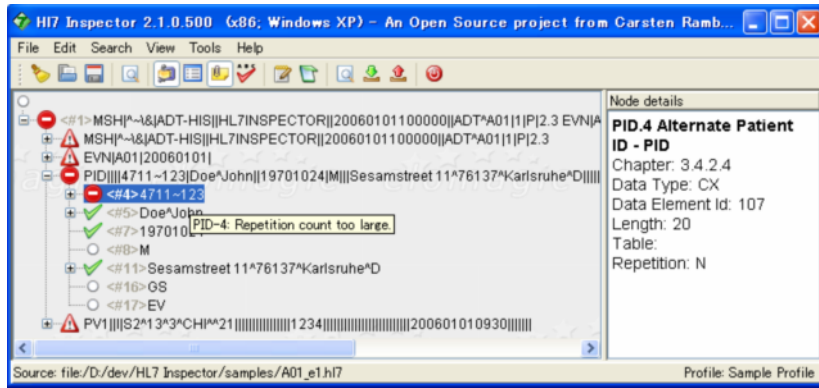


図 4.3-12 反復回数不正

サンプルプロファイルでは繰り返し不可になっている PID-4 を繰り返すよう編集し、実行した。Warning アイコンが表示され、『Repetition count too large.』とエラーメッセージが表示された。

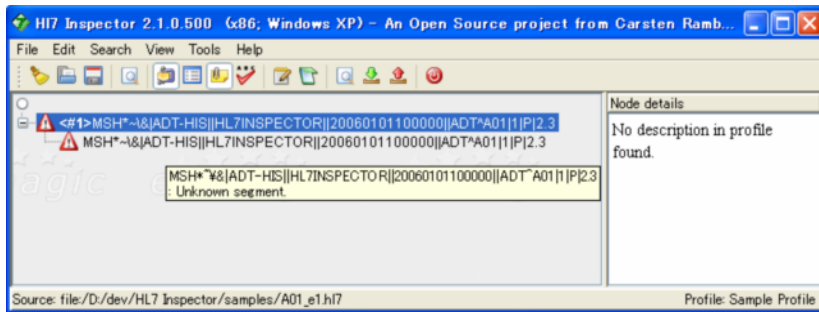


図 4.3-13 区切り文字不正

MSH 以降の改行まで全てをセグメント名称と見なし『Unknown segment.』と表示された。以降のセグメントは認識されなかった。

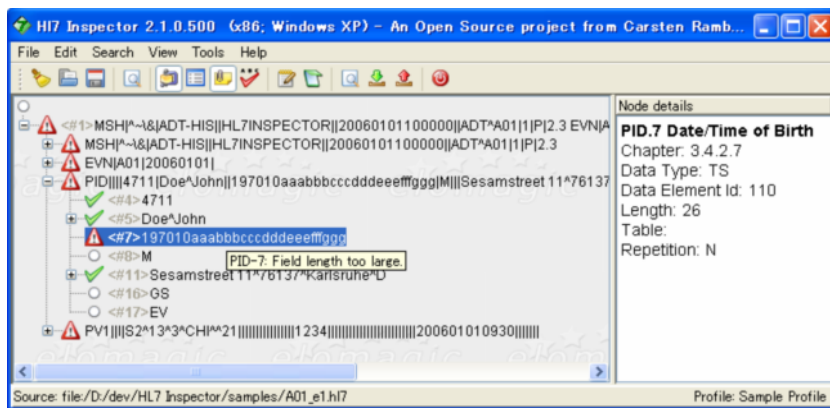


図 4.3-14 文字数不正

指定の Length を超える値の場合、『Field length too large.』とエラーメッセージが表示された。

Message Maker

Message Maker は、Messaging Workbench (MWB)で生成された HL7 メッセージの定義ファイルであるプロファイルをもとにテストメッセージを生成するツールである。ここでは、サンプルで提供されるプロファイルを使用し、下記の設定によりテストメッセージを自動生成することができる。

Message Maker は、HL7 形式のテストメッセージを生成することができるが、生成した以外のメッセージを読み込む機能は備えていない。よって、当ツールでの調査は、他のツールのような書式チェック項目に従ったメッセージを読み込ませるものでなく、生成できるテストメッセージの種類をまとめる調査とした。

Message Maker は以下の点において特長がある。

- Message Maker では、設定オプションを設定することで、目的に応じたメッセージを生成することができる。
- 当調査の目的である書式チェックに関して、他のツールでの「不正なデータを読み込んだ場合のエラー検出状況」に対し、Message Maker では「不正なデータの生成状況」としての調査を行った。
- オプションの基本動作は、出力メッセージの数、出力メッセージを有効のみとするか、無効のみとするか、あるいは有効/無効の混合とするかを指定することである。

表 4.3-7 Customize Settings のオプション説明⁵

カテゴリ	オプション	説明
Usage (使用法(要素の出現 状態))	Valid	使用法が RE(必須であるが空でも良い)の場合、その要素には値が設定される。その場所は不定である。
	Invalid	使用法が X(サポート外)の要素に値が設定されるか、または使用法が R(必須)の要素に値が設定されない。
Cardinality (反復回数)	Minimally	全ての多重度を持つ要素において、最小の多重度で生成。
	In range	全ての多重度を持つ要素において、指定の範囲内の多重度で生成。
	Maximally	全ての多重度を持つ要素において、最大の多重度で生成。
	Invalid	多重度を持つ 1 つの要素において指定の範囲外で生成。
Code Set (コード値)	Valid	指定のコードセットにより与えられた正しい値を使用したメッセージを生成。
	Invalid	未実装。指定されたコードセットにない値を含むメッセージを生成予定。
Length (文字数)	Valid	全ての要素が正しい文字数のメッセージを生成。
	Ignore	文字数の属性を無視して生成。
	Invalid	不正な文字数の要素を含むメッセージを生成。

上の表から、使用法(必須項目不正)、反復回数不正、コード値不正、文字数不正は、いずれも当調査での調査項目に含まれており、Message Maker で生成される不正なテストメッセージの種類を網羅していることがわかった。

また、上記以外の不正データを生成しないことから、HL7 ツールとしての性能を保証するために最低限有効な項目であり、優先度の高い項目であると考えられる。

Mirth

Mirth はメッセージ送受信を行うエンジンであり、他のアプリケーションなどからネットワークを通じてメッセージを受け取ることができる。不正なファイル形式が発見された場合には、そのトレースログを表示する。

(4) 調査のまとめ

表 4.3-8 調査結果比較表

	調査項目		調査対象製品					HL7メッセージ作成支援ライブラリ
	内容	エラー種別	7Scan	7Edit	HL7 Inspector	Message Maker	mirth	
1	不正なファイル形式	文法的エラー				-		
2	セグメント名不正 (MSH)	文法的エラー				-		
3	セグメント名不正 (MSH 以外)	文法的エラー				-		
4	反復回数不正	文法的エラー	x	x			x	
5	セグメント順序不正	文法的エラー	x	x	x	-		
6	区切り文字不正	文法的エラー				-		
7	コード値不正	意味的エラー	x	x	x		x	x
8	データ型不正 1	意味的エラー	x	x	x	-	x	x
9	データ型不正 2	意味的エラー	x	x	x	-	x	x
10	文字数不正	意味的エラー	x	x			x	
11	必須項目不正	意味的エラー	x	x	x		x	

エラー検出状況は、以下の通りに分類した。

：調査項目の不正内容がある程度特定できた

：不正内容は特定できないが何らかのエラーを検出した、あるいは、エラーは検出しないが画面表示により不正が確認できた

x：全くエラーを検出しなかった

-：調査不可

文法的エラーはデータの構造上のエラーを示し、意味的エラーは値の内容に関するエラーを示している。

調査結果について

- ・ 文法的エラーは、調査方法が異なる Message Maker を除く全てのツールで、主なエラー検出ができた。
- ・ 意味的エラーは、ほとんど検出できなかった。
- ・ データ型、必須項目の不正はいずれのツールも検出できなかった。コード値も同様であるが、Message Maker は、今後対応予定とされている。

HL7 ライブラリとの比較

HL7 メッセージ作成支援ライブラリは文法的エラーに関しては全ての項目に対応している。意味的エラーでは、文字数不正、必須項目不正に対応している。理由としては、XML 形式ベースで HL7 メッセージを扱うため、XML schema に定義した内容を利用した妥当性検証を行っていることが挙げられる。(XML schema : XML 文書の構造を定義するスキーマ言語の一つ。XML 関連技術の標準を策定している W3C が標準化にあたっている。)

意味的エラーのうち、HL7 メッセージ作成支援ライブラリでは文字数不正及び必須項目不正に対応しており、調査対象の製品ではほとんど対応していない。これは XML schema の使用の有無の差と考えられる。

本調査を通して、HL7 メッセージを読み込む機能を持つ製品における書式チェックは、文法的エラーには対応し、意味的エラーにはほぼ対応していない傾向が導き出された。また、この傾向は HL7 メッセージ作成支援ライブラリにおける書式チェック機能にも当てはまるが、XML schema を使用した妥当性検証を行う機能に関しては、本調査でピックアップした欧米製品と同等か、それ以上であることが判明した。

HL7 メッセージ作成支援ライブラリの今後として、調査対象の製品に未対応の傾向が見られる意味的エラー、中でもコード値やデータ型の妥当性を検証する機能を備えることにより、より一層の書式チェック機能の実現を図ることができる。または、HL7 メッセージ作成支援ライブラリを組み込む上位アプリケーションでコード値やデータ型の制御をすることも可能である。ライブラリとしての利用形態ではなく、HL7 のデータ妥当性検証を行う検証ツールを開発提供することも可能であることが判明した。本調査により、「HL7 開発支援ツール」としての書式チェック機能に関する課題を抽出することができた。

4.3.6 普及活動

下記に示すセミナーや学会での紹介活動を実施した。

(1) HL7 協会 HL7 セミナー

2006年7月14日東京都文京区湯島の家電会館にて開催された「第22回HL7セミナー」にて、HL7開発支援ツールの紹介を行った。

(2) 第26回医療情報学連合大会（札幌市内）

2006年11月1日～3日の期間で、第26回医療情報学連合大会の「産学官共同企画2006」展示ブースにて、パネル展示及びパンフレット配布による紹介活動を実施した。

4.4 考察

本年度の事業により、下記の成果を得ることができた。

- ・ 放射線検査履歴に関する HL7 メッセージ作成支援ライブラリが追加されたことにより、放射線分野の情報を取り扱うことができるようになったこと。また、放射線分野のドメインモデルを作成したことにより放射線分野における情報データモデルの作成事例を提示できたこと。
- ・ HL7 メッセージ作成支援ライブラリの患者基本情報、検査履歴、処方履歴の各機能の改修と改善を実施し、より精度の高い相互運用性を実現する機能の提供ができるようになったこと。
- ・ HL7 メッセージ作成支援ライブラリを使用する前の段階である設計作業についての手順を解説するための設計支援ガイドブックを作成した。これにより、プログラム開発の前工程でもっとも手間のかかる設計作業を効率的に進める環境を整えたこと。
- ・ HL7 開発支援ツールとしての成果物（HL7 メッセージ作成支援ライブラリ、開発マニュアルを含む技術仕様書、サンプルプログラム、設計支援ガイドブック等）のベータ版を配布したことにより、公開前の評価を得たこと及び公開・配布時の作業手順等を事前に確認することができたこと。
- ・ 書式チェック機能に関する調査結果では、実装している書式チェック機能の達成度が他の製品と比べても遜色が無いこと及び HL7 のメッセージ作成支援の機能だけではなく、HL7 のデータ妥当性検証を行う検証ツール等の基盤にもなりうるということが判明したこと。

本年度の成果を広く活用してもらうためには、以下の方策を進めていかねばならないと考える。

1) 普及、広報活動

- ・ 開発した成果を公開し、配布を行う。
本年度事業での公開準備作業を基にして、一般公開していく。公開の告知・広報については、相互運用性事業に関連する諸団体等に協力を依頼する。
- ・ 開発ベンダに対して、HL7 開発支援ツールの機能の目的と範囲、実現する機能の内容、具体的な用途をわかりやすく伝える説明資料を作成し、広報活動を実施すること。
- ・ これまで HL7 に未対応であった開発ベンダに対して HL7 開発支援ツールの採用を働きかける活動を行っていく。
- ・ 適用事例を収集し、その成果の広報活動を行う。
- ・ 相互運用性事業に参画する諸団体の相互運用性事業の普及活動と連携する。

2) 開発支援ツールにおける機能拡充、

ユーザ（開発ベンダ）の要望等を収集し、より簡便に利用するために必要な機能や資料を拡充する。具体的には、設計支援ガイドブックのテンプレートの機能拡充や HL7 へのデータ変換に役立つ機能等を企画している。また、既に公開されているツールとの組み合わせによる効果的な活用法を提示する。

3) 開発支援ツールにおける維持・保守の体制

継続的に公開し維持していく体制の構築を行うための方策を検討し、実施する。

5 . 調査研究事業

5 . 1 背景

厚生労働省より公表されている「保健医療情報分野の情報化に向けてのグランドデザイン」の中で、電子カルテ等の医療機関の情報化には、「標準的な用語・コード」は極めて重要なものと位置付けられている。これを受けて財団法人医療情報システム開発センター（以下 MEDIS-DC という）では、標準的なマスタの開発に取り組んできており、既に「病名マスタ」、「手術処置マスタ」、「医薬品マスタ」、「臨床検査マスタ」、「医療機器データベース」、「看護実践用語標準マスタ」、「症状・所見マスタ」、「歯科病名マスタ」、「画像検査マスタ」を作成し公開してきている。また、継続して各マスタの内容の充実、レセプト電算コードへの対応強化、薬剤と病名の関連付け、医用材料と手術・処置の関連付けなど、各マスタ間の連携などの機能拡充を図っているところである。しかし、現在、多くの医療機関では、従来から各病院で構築してきた病院個別のマスタが使用されており、これらのマスタを標準マスタに移行するためには病院運用方針の見直し及び多大な移行作業が発生するため、標準マスタはまだ充分には浸透している状況には至っていない。

5 . 2 目的

医療情報が、医療機関内の利用に留まらず医療機関を超えて利用可能となるためには、内容が正確に理解できるようにする必要があり、そのためには標準マスタの普及による用語、コードの統一が不可欠である。そのためには、標準マスタの本来の効果を引き出す標準マスタの使い方の普及など標準マスタ普及推進のための施策が必要とされている。

具体的には、標準マスタの導入支援によりモデル病院を構築することと、導入支援を通じて導入の過程で生じる種々の問題の把握と、それらの問題点に対してどのような対策を講じていくかの導入ノウハウの収集を行う。また、ユーザにおける標準マスタの利用を促すべく標準マスタ利用ツールを準備し提供する。さらに、標準マスタへの移行作業を行う中で多大な作業が予想されるベンダコードと標準コードの対応表の作成を通してどのようにして対応表を作成していけばよいかについてのノウハウを得る。加えて、実際に標準マスタを導入した医療機関において標準マスタ導入の効果、さらなる課題等を調査する。これらの調査結果や整備したツールの公開によって標準マスタの普及を目指す。

5.3 実施概要

本事業の実施項目は以下のとおりである。

- ・ 標準マスタ導入モデル病院構築支援

マスタをどのようにしていくかは医療機関の意思決定であり、ベンダは医療機関の意向を受けて協力する状況であることは昨年度のベンダ調査でも明らかになっている。そこで、MEDIS-DC としては昨年度に続き医療機関が標準マスタを導入することの支援を行い、導入事例を増やすことにより普及の促進を計ることとした。

- ・ 標準マスタユーザ利用ツール整備

前記モデル病院の支援において、標準マスタの導入作業を軽減するために、ユーザが共通に利用できるツールを開発し提供することとした。また、同ツールを実際の医療現場で使用してみて、利用ツールとしての問題点の把握、対策及びツールの効果の把握を行うこととした。

- ・ 臨床検査マスタにおけるベンダコード・標準コード対応表の作成

標準コード化の過渡的な段階では、従来マスタと標準マスタの併用が求められる場合が多い。そのためには両マスタを関連付けるための対応表が必要となる。対応表の雛形を用意してユーザ作業の軽減を目的に整備を行った。

- ・ 標準マスタ導入病院における効果、課題の調査

既に標準マスタを導入している病院で、標準マスタ導入の効果の把握と残されている課題を調査し、後に続く標準マスタ導入ユーザの参考に供することとした。

5.3.1 標準マスタ導入モデル病院構築支援

5.3.1.1 北見赤十字病院

(1) 全体状況

北見赤十字病院では、平成 12 年度に導入したオーダリングシステムを運用していたが、平成 19 年 2 月 1 日より順次に電子カルテシステムの運用を開始した。当病院ではマスタの標準化を強く意識しており、MEDIS 標準マスタを採用することで、他の日赤病院、その他の医療機関と情報を交換、共有することができるとしている。平成 19 年度は電子カルテシステムを用いて委託業務を大幅に削減し、病院全体の経費を従来のオーダリングシステム運用時よりも削減することを目的としている。なお、システムベンダは新旧システムで継続である。

移行スケジュールの概要を図 5.3.1-1 に示す。

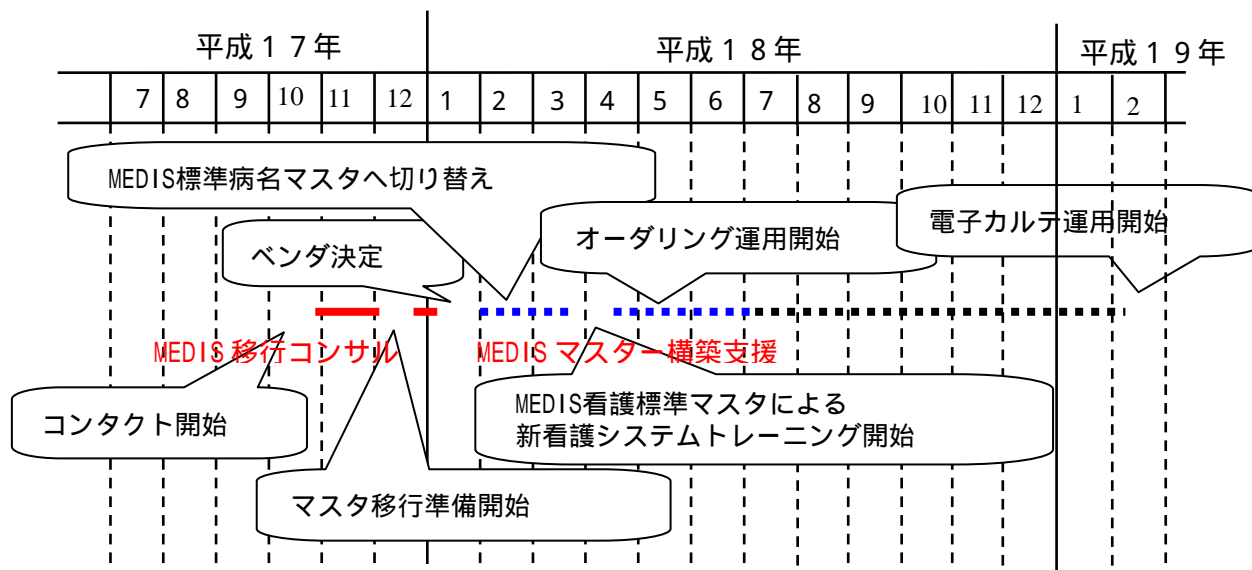


図 5.3.1-1 北見日赤標準マスタ移行スケジュール

北見赤十字病院における MEDIS 標準マスタの採用方針は以下であった。

- ・ 画像検査マスタ以外はすべて MEDIS 標準マスタを採用。
- ・ 病名に関しては、旧マスタ病名は参照のみとし移行は行わない。
- ・ ベンダの決定に当たって標準マスタの取込みを契約に盛り込む。
- ・ 全国赤十字病院の標準コード整備モデル病院とする。

(2) マスタの状況

標準病名マスタ

標準病名マスタを全面的に取り入れ、請求に関してはすべて標準病名でするようにした。一部 WP 病名も許容しているが、請求時には診療録管理部門において標準病名への置き換えを行っている。

手術・処置マスタ

標準手術・処置マスタから保険請求に関する項目を選び、不足する項目を追加した。今回新しく導入した手術・処置オーダーシステムは標準コードの導入を基本としたパッケージソフトであったことから、手術オーダーの情報がスムーズに医事システムへ連動することができ請求業務の効率化を図ることができた。

医療機器（医材）マスタ

医療機器（医材）マスタに関しては、院内で独自に開発した物流管理システムからベンダ提供の物流管理システムへ4月より更新する予定でいる。マスタに関しては、給食材料以外の全ての購入物品を管理することになるため、既存のマスタをベンダのマスタに変換し利用することとした。

医薬品マスタ

医薬品マスタは以下のように関連マスタが多数存在し、コードの変更はこれらのマスタへの影響が大きいことから、ベンダコードをベースとした従来コードでの運用となった。

医薬品関連マスタ：薬剤チェック（有効期間、妊婦禁忌など） 用法、処方選択（用法選択画面、並順等） 処方コメント、薬剤最大投与、定期処方日、配合禁忌、薬剤・病名チェック、薬剤情報、各薬品マスタ検索キー、同注射用、注射ルート

現状では、標準マスタを採用するメリットが見い出せないとしていて、標準マスタが利用できるようになるためには、医薬品のオーダ入力に対して処方上の警告を出すための情報が標準マスタに網羅されていて、各ベンダのパッケージソフトがその情報を正確に活用できるようであって欲しいとしている。

臨床検査マスタ

標準臨床検査コード（JLAC10 コード）と、従来病院で使用してきたコードとを比較検討したが、現在検査コードレベルでの他医療機関との連携がまだないことと、多大なコード切り替えの工数に見合うメリットが見出せないことから、従来コードを継続使用することとなった。

標準コード/病院コード変換テーブルの導入

医療機器マスタ、薬品、臨床検査コードについては標準コードと病院コードを変換する管理テーブルを導入し、標準コードが必要となったときに、これらのコードの乗換えが可能となる機能をシステムに装備した。

（3）新看護システムの導入

現行の看護システムでは看護記録はフリーテキストで記録しているだけで既存マスタは存在しないので、標準マスタを導入しやすい環境にあった。新しく導入する看護システムでは MEDIS 標準看護マスタの行為編と看護編をそのまま導入し、代表的疾患に MEDIS 標準看護マスタ中の看護用語を割り当てていく使い方とした。これに病院として不足する用語を追加している。

（4）標準コード化の問題点

今回の電子カルテシステムの導入に際して標準コードの導入の検討を通して、標準コード普及の問題として、以下の2点を挙げている。

現在の医療環境において病名・手術・処置の標準マスタ以外のマスタは「導入のメリットがないこと」が問題である。電子診療情報提供書の診療報酬上の「優位評価」が得られること及び EHR の具体的な試行が進むようになれば、さらに広く標準マスタの利用が進むようになるであ

ろうとしている。

標準マスタを利用して、オーダリングシステム、電子カルテシステムを稼働させても、連動する医事システムでは診療報酬請求を行う上で複雑な処理が必要となり、ベンダ独自のマスタでなければ対応できない状況にある。結局、診療報酬請求が何よりも優先し、医事システムとの連携の上からも上位システムはベンダコードを採用せざるを得ないのが現実である。

他業種のように IT 整備を進めるのであれば、診療報酬のあり方を見直さなければ、医事システムとの連携が影響してシステムの導入のコストは下がらず、また、効率化も進まず医療情報システムの「標準化の道のりは厳しい」としている。

(5) まとめ

今回のシステム更新で標準マスタの取り入れが出来たのは、病名、手術・処置、看護マスタであった。

検討当初候補に上がっていた、臨床検査、医薬品、医療機器（医材）に関しては結果的には標準マスタの導入には至らなかった。これらの標準マスタを知らなくて導入しなかったのではなく、今回の場合は、部門の担当責任者に現地説明をした上での病院側の検討の結果によるものである。導入できなかった原因は、前項の「標準コード化の問題点」に示されるように医療機関にとって「導入のメリットがない」と判断されたことにある。すなわち、ユーザサイドから見て、標準化によって得られる明らかなアドバンテージと標準化に対応していなことによって受ける明らかなデスアドバンテージがなかったということである。例えばレセプト電算化に関して、薬に関するレセプト電算コード及び検査に関する診療行為コードは既に従来の病院マスタ上に構築してあるので、レセプト電算化のために改めて標準マスタを導入しなければならないという理由付けにはならなかったということである。

5.3.1.2 市立福知山市民病院

(1) 全体状況

電子カルテの導入に際して、ベンダの入れ替えを行ったユーザである。電子カルテシステム運用開始が平成18年6月であった。ベンダを決めるにあたってMEDISマスタの導入を条件にしていたが、具体的な対応手順が確立しておらず、移行方法に関してMEDIS-DCに相談をした。MEDIS-DCとしても、標準マスタのモデルサイト構築事例とするべく移行支援に取り組むこととした。図5.3.1-2に移行日程を示す。

各作業内容は以下である。

- ステップ1：ベンダ提供マスタにおけるベンダ管理コードに対して、標準コードの対応付けを行う。(MEDIS-DC 側作業)
- ステップ2：ベンダ提供マスタからユーザが使用する項目を抽出する(病院側作業)
- ステップ3：新たにユーザが追加する項目に対して病院個別コードの割り当てと標準コードの対応付けを行う。(病院側作業)
- 平成18年1月～2月は、MEDIS-DCが実施した作業で、作業手順ステップ1である。
- 平成18年3月～は、病院側が行う作業手順ステップ2、ステップ3である。

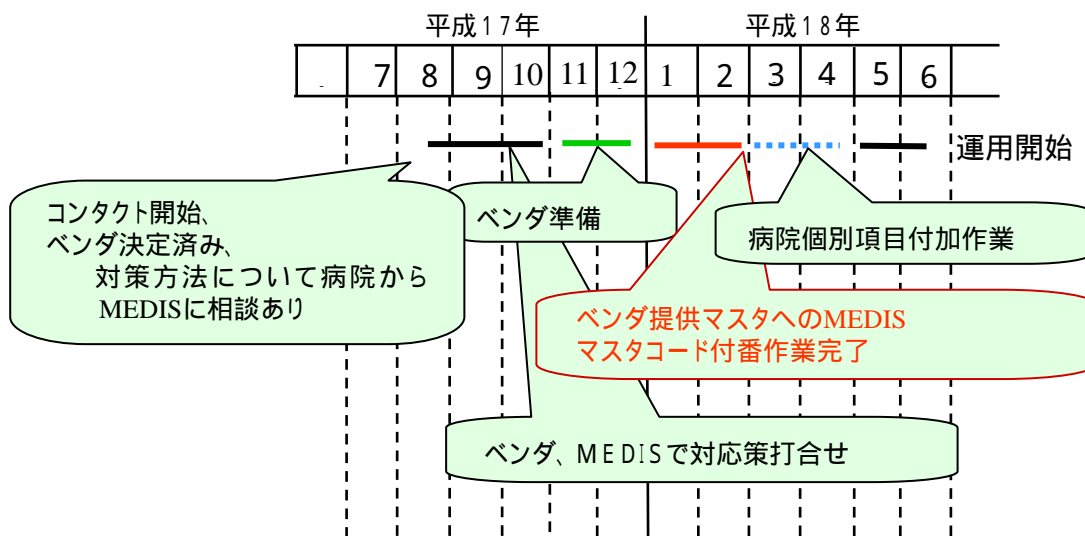


図 5.3.1-2 市立福知山市民病院における標準マスタ取り込みの日程

(2) 標準マスタ利用の検討

病院の情報システムはマスタとの関連が強く、マスタの変更はシステムに与える影響が大きい。従来用いられてきたベンダコードは、標準コードと桁数の違い、関連情報コードの組み込み等があり(図 5.3.1-3 参照)システム改造、関連情報コードの準備に多大な工数が必要であった。

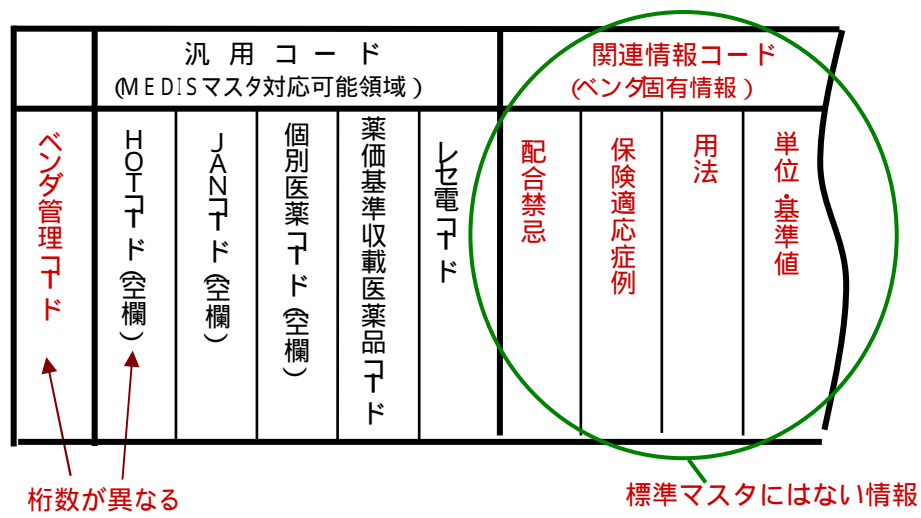


図 5.3.1-3 現行ベンダマスタの状況

このような現実的な状況を考慮しながらも、標準マスタを利用する方法として標準コードの対応表を用意することで、標準マスタの利用を計ることとした。この方法によって、従来コードを標準コードへ変換ができるようになれば、標準マスタの利用の他に、外部とのデータの交換や、システムリプレースでのデータの移行にも利用できるようになる。

この対応表作成の具体的な方法として、福知山市民病院では管理テーブルを設け、この管理テーブルによりベンダコードと標準コードの対応付けを行っていくこととした(図 5.3.1-4)。

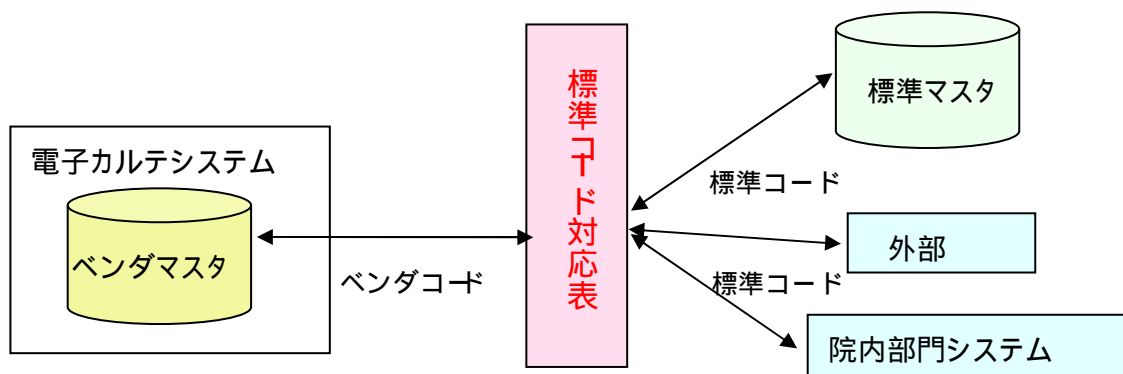


図 5.3.1-4 標準コード対応表利用の概要

図 5.3.1-5 に、MEDIS 標準マスタとベンダマスタの関連付けを示す。

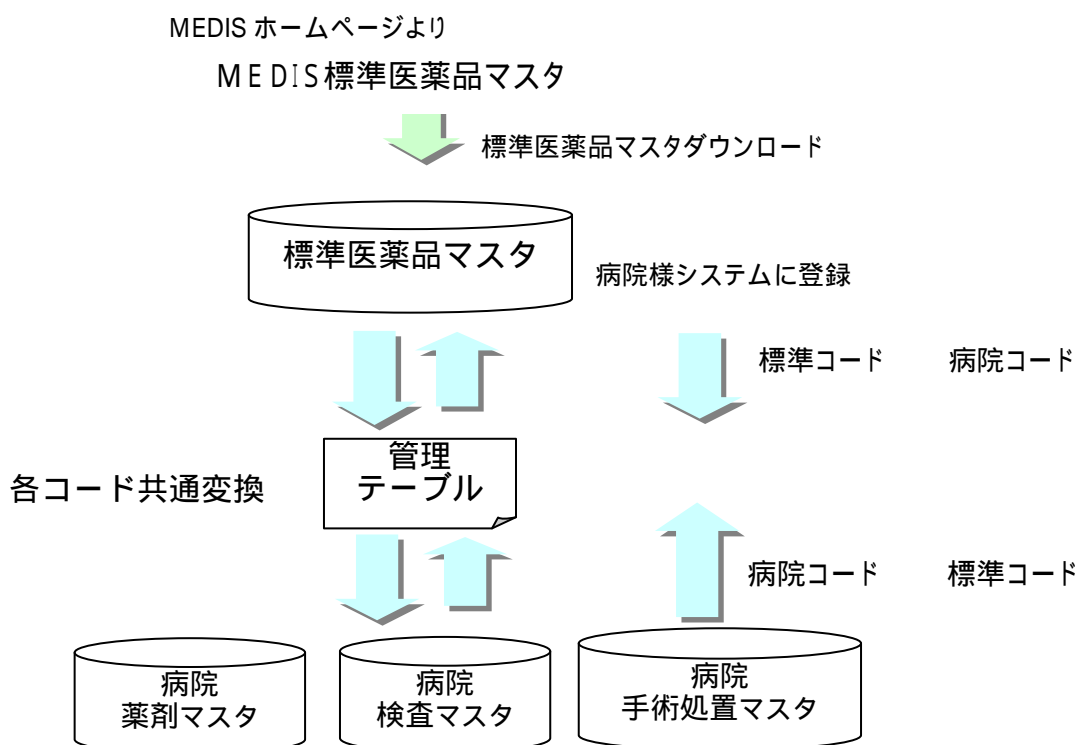


図 5.3.1-5 MEDIS 標準マスタとベンダマスタの関連付け

(3) まとめ

医薬品、臨床検査に関して、標準マスタを利用する方法として従来コードと標準コードの対応表の準備を進めてきた。標準コードを取り入れる方式として、システム内部コードを標準コードにする方法とシステム内部は従来コードで動かしシステム外部との連携時に標準コードを用いる方法とがあるが、当医療機関では管理テーブルと称する従来コードと標準コードの対応表を設けてコード変換を行う方法をとった。

システム内部コードに標準コードを用いるのは関連箇所が多岐にわたっているため、改修に少なからずの工数が必要となることとシステムの構築時間に制約があることなどで実現が難しいところがある。その点管理テーブルによるコード変換方式は、標準コード導入の過渡的な手段としては有効な方法であるが、この方法はメンテナンスに際して従来コードと標準コードの2重の管理を行わなければならない、運用管理を確実にしなければならないことに留意する必要がある。

5.3.1.3 公立置賜総合病院

(1) 全体状況

平成 18 年 5 月に新ベンダと契約し、運用開始を平成 19 年 10 月、システム開発期間を約 1.5 年としている。当医療機関の特徴としてはベンダを変えてのシステム移行であり、全国的にもこのような例は少なく、未

経験であるが故に、その実施に多くの課題を抱えていると推察される。

(2) 移行対象データとマスタ

新ベンダは2社で、以下を分担としている。

A社：電子カルテ、財務会計、人事給与、物品管理

B社：オーダ、医事、他部門システム

担当ベンダ別の移行データ、およびマスタを下記に示す。

A社担当

- | | |
|-----------|----------|
| (a) 電子カルテ | (b) 財務会計 |
| ・ 疾病情報 | ・ データ |
| ・ 診療録 | ・ マスタ |
| ・ オーダ情報 | (c) 人事給与 |
| ・ 各種文書情報 | ・ データ |
| ・ 患者情報 | ・ マスタ |
| ・ 検査結果 | (d) 物品管理 |
| ・ 経過表 | ・ データ |
| ・ シェーマ | ・ マスタ |
| ・ 利用者マスタ | |

B社担当

- (a) 医学資料：データ、マスタ
- (b) 債権管理：データ
- (c) 臨床検査：データ、検体検査マスタ、
細菌検査マスタ
- (d) 病理検査：データ
- (e) 輸血検査：データ、マスタ
- (f) 放射線：照射録、検査付帯情報、マスタ
- (g) 画像：画像データ (DICOM)
- (h) リハビリ：データ、マスタ

(3) データ移行とマスタ移行との関係

同一メーカーでの電子カルテ移行の場合であっても、システム移行には多大な工数を必要とする場合が少なくなく、さらに異なるメーカーへの移行である場合は、より多くの工数と費用を必要としていて、ユーザの負荷は多大なものとなっている。通常、診療データには各種のコードが含まれており、これらのコードの意味はそのシステムで用いられている各種マスタを

介して解読できるようになっている。

従って、システム移行に際しては、マスタも同時に移行していかなければ診療データ中のコードの正常な解読ができなくなってしまうことになるが、しかし、この方法を踏襲している限りはいつまでも病院個別のマスタを運用し続けることになり、マスタの標準化はいつまでもできないことになる。

一方、マスタの標準化も医療機関としてはシステム移行を機に実現したい要望も多い。実際マスタの標準化についてどのような課題があり、それらの課題をどのように対策していけば良いかについての調査した結果を以下に示す。

医事・オーダデータと診療データの性格の違い

医事・オーダデータと診療データ（以降、電子カルテデータと称する）には性格の違いが存在する。医事・オーダデータはソフトウェア間でのデータのやり取りを前提にしている、そのためにデータに対するソフトウェア解読性が明解であるコードの導入が計られている。しかし、コードの意味はマスタに記載されているが、マスタは不変なものではなくて、時間とともに内容が変わっていく性格をもっている。

従って、コードの意味も時間と共に変わって行く可能性をもっている。これに対して、電子カルテデータは時間経過で記述されている内容が変わってはならないとされている。

この要求を満足するためには電子カルテデータ中にはコードを用いることは何かと支障が多い。なぜならば、各コードはコードシステムの定義や版数を定義しなければならない。また、システムは各版のマスタを保存しておいて、版数に合わせて意味を索引できるようになっていなければならない。しかし、そこまでシステムが追従するのは難しいこと及びコードはそのままでは人間は理解できないため、電子カルテデータを参照する都度、マスタによって意味を解読して表示しなければならないために、システム負荷も増すことになってしまうためである。

マスタの移行の必要性

以上のことから、電子カルテデータはその時点時点でのマスタで意味解析をした状態、すなわちコードを含まない状態でデータを保存することになる。

このことは、電子カルテデータ（医事・オーダを含まない）の移行ではマスタの移行は必要ないということになる。

しかし、ここでもし不変のコードが存在するのであれば、そのコードを併記しておくことによってコンピュータが理解する面では効果的であ

るので、標準コードの導入はデータの不変性をキープする面からも重要である。また、このことは標準コードの運用に関しては、コードは使い回してはならないことや、廃止コードもマスタ上から削除するのではなくて、いつ廃止という情報を付加してマスタ上に残しておかなければならないなどの基本原則を守らなければならないことを示している。

電子カルテシステムにおけるデータ移行

電子カルテシステムにおけるデータ移行では、データはシステム開発者にとって理解できる形になっていなければならないため、データの型によって移行作業が異なる。

ア) RDBMS 型電子カルテシステムからのデータ移行

RDBMS 型電子カルテデータは、当該電子カルテシステムベンダのソフトウェア処理により、可視化可能な状態でデータを編集した XML 型のような中間ファイルを作成する必要がある。

イ) 文書データウェアハウス型電子カルテシステムから移行

文書データウェアハウス型電子カルテシステムから移行する場合は、既に可視化可能な状態でデータが出来ているので、そのまま対象データを抽出しての移行が可能となる。

(4) まとめ

今年度の調査では、具体的なマスタの移行にまで作業が進展していかなかったため、標準マスタの導入のための具体的な支援をするまでには至らなかった。但し、前項の「データ移行とマスタ移行の関係」にも示すように、電子カルテデータの移行にはマスタの移行は必要のないことが判明した。

5.3.1.4 総括

(1) 北見赤十字病院及び市立福知山市民病院

北見赤十字病院及び福知山市民病院のいずれについても、システム導入仕様書に MEDIS 標準マスタの導入を掲げ標準マスタの導入の具体的展開を計ってきた病院である。しかし、病名マスタ、手術・処置マスタ、看護用語マスタに関しては導入が図られたが、医薬品マスタ、臨床検査マスタに関しては標準コードをシステム内部コードに用いる全面採用にまでには至らなかった。全面採用にまで至らなかった理由は以下のとおりである。

医薬品マスタ

医薬品に関してはコード系を変えるということは、下記に示すような多くの関連マスタを変えなければならず、工数的にも費用的にも負担が増す

が、それに見合うメリットが得られないとしているためである。

薬剤チェック（有効期間、妊婦禁忌など） 用法、処方選択（用法選択画面、並順等） 処方コメント、薬剤最大投与、定期処方日、配合禁忌、薬剤・病名チェック、薬剤情報、注射ルートなど

逆の見方をすると、標準マスタを使用しなくとも特別に困ることが生じていないとも言える。

例えば、レセプト電算化対応にしても両病院の状況は以下とおりである。

北見赤十字病院 : 平成 17 年 1 月診療分から実施済み

平成 19 年 3 月診療分からオンラインレセ対応

福知山市民病院 : 平成 19 年 3 月分より対応予定

このことは、各病院とも病院独自コードに対応したレセプト電算コードテーブルを既に用意してあることを示している。

これらのことから、標準医薬品マスタの普及のためには、どうしても HOT コードを使わなければならない事態が現れない限り導入は進まないと言えなくもない。例えばレセプト電算コードに HOT コードを用いるなどである。

臨床検査マスタ

状況は医薬品マスタと同様で、既に病院検査コードと診療行為名称、レセプト電算コードの対応テーブルを持っていて、コードの変更はこの仕組みにも影響を与えるため、多くのベンダ及び病院は決定的な理由がない限りこの環境を変えたくないとしている。なお、検査コード独自の事情として、JLAC10 コードは検査結果を表すのには適したコード体系となっているが、必ずしもオーダには適したものとはいえない。従って、医事・オーダ系は現状のままとしておいて、結果報告にのみ JLAC10 標準コードを用いるということでもデータ標準化の目的は達成される。医事・オーダ系に影響がなければシステムに与える影響が少ないので標準コードの導入は比較的容易になる。今後、標準コードの利用を進めるためには、このような使い方もあることを PR して行く必要もありそうである。

(2) 公立置賜総合病院

当病院にとってはデータ移行が最大の関心事であり、これを軌道に乗せることに今年度のほとんどの時間を要してしまい、具体的なマスタの構築にまで至らなかった。しかし、データ移行の基本的な詰めをする段階でマスタの扱いに関しても状況の把握を行うことができた。

電子カルテデータは時間経過で内容が変わってはならないということから、データ中にコード記述が存在している場合、コード内容を解読するためにマスタを索引する方法は、マスタが変化すると電子カルテの内容も変

わってしまうという危険性があるため、マスタを介在させる電子カルテデータの記述は現実的ではないということが判った。従って、電子カルテのデータ移行に際してもマスタを介在させることはなく、マスタの移行は医事・オーダリングのために移行の必要があれば行うということであり、電子カルテデータの移行に関してマスタの移行は大きな問題ではないということが判った。

(3) まとめ

MEDIS マスタの間接的利用

MEDIS ホームページからの標準マスタダウンロード数は以下のようになっている。

表 5.3.1-1 標準マスタダウンロード数

	ダウンロード数	病院	企業	薬局
医薬品マスタ	1500～2000件/月	33%	22%	17%
臨床検査マスタ	約300件/月	54%	9%	

(2006年11月)

このことから、MEDIS マスタの使い方として、病院、企業とも個別マスタを維持、メンテナンスする過程でMEDIS マスタを参考に行っていることが判る。特に、医薬品マスタは毎月更新しているため、最新の医薬品情報を入手できるため、ダウンロード件数が大きく利用度が高い。このように標準マスタの使われ方には標準コードの利用だけではなく、正式名称の取得、レセプト電算コードなどの関連情報の取得などにおいて、病院個別マスタ構築及びメンテナンスに貢献していることを示している。

医療機関でのマスタ項目数

実際に病院でのマスタ項目数はどのくらいかを知ることによって、標準コードを採用するためのマスタ構築工数を推定することができる。

表 5.3.1-2 各マスタの使用項目数

	医薬品	検査
北見赤十字病院	2031件	1609件
置賜総合病院	2721件	3564件
岡崎市民病院	1784件	3450件

以上のように、システム構築の際の標準マスタ導入の支援を行ってきたが、限られた時間とリソースの制約などにより、新たに標準マスタ導入に踏み切るためには、諸条件が整わないとなかなか進まない現状を再確認した。

5.3.2 標準マスタユーザ利用ツール整備

5.3.2.1 標準医薬品マスタのユーザ利用ツールの開発

病院の薬剤部門では、MEDIS マスタではサポートされていない数々の情報を病院マスタに取り込んで利用していることが判明している。従って、システムの更新に当たっては、従来のユーザマスタを継承するか、ベンダーリプレースのようにシステム的环境が変わることにより、新ベンダ提供のマスタに病院独自の情報を追加して病院マスタを構築することに成らざるを得ない状況にある。一方、MEDIS-DC が提供する標準マスタでは標準コードを最新の状態にて提供しているので、標準マスタは有用である。このように、ユーザマスタと標準マスタでは役割分担があるので、標準マスタの導入に当たっては図 5.3.2-2 に示すように、これらのマスタは両方同時に利用できるようであればならない。そのためには、両マスタを関係付ける両コードの対応表が必要となる。この対応表をより簡単に作るには、医薬品マスタの場合、レセプト電算コードのように両マスタが共通に存在するコードを利用する方法がある。今回、図 5.3.2-2 に示すように両マスタが保有している標準コードを媒介としてベンダコードと標準コードの対応表の自動作成が可能となるツールを開発し、提供するようにした。

MEDIS-DC の標準医薬品マスタは月次で更新され MEDIS ホームページに公開されているが、月途中の医薬品の薬価収載告示情報は個別のファイルとして公開している。同ツールでは図 5.3.2-3 の HOT 9 医薬品情報月中間ファイルマージ機能に示すように、これらの個々の差分ファイルを先行する月次 HOT 9 マスタにマージする機能を有している。

標準医薬品マスタのユーザ利用ツールの機能をまとめると、以下が挙げられる

- a . 月途中新薬登録情報（差分ファイル）のマージ
- b . HOT コードの自動生成
- c . ユーザマスタ中の標準コードの整合性チェック
- d . 同上標準コード組み合わせでの整合性チェック（例：レセプト電算コード、YJ コードが共に整合が取れていることの確認）
- e . 表一括処理（入力データを表にして一括検索）プログラムダウンロード型
- f . 単発検索（1 件のみの検索）は前準備の不要な Web 型

ユーザマスタと標準マスタの役割分担

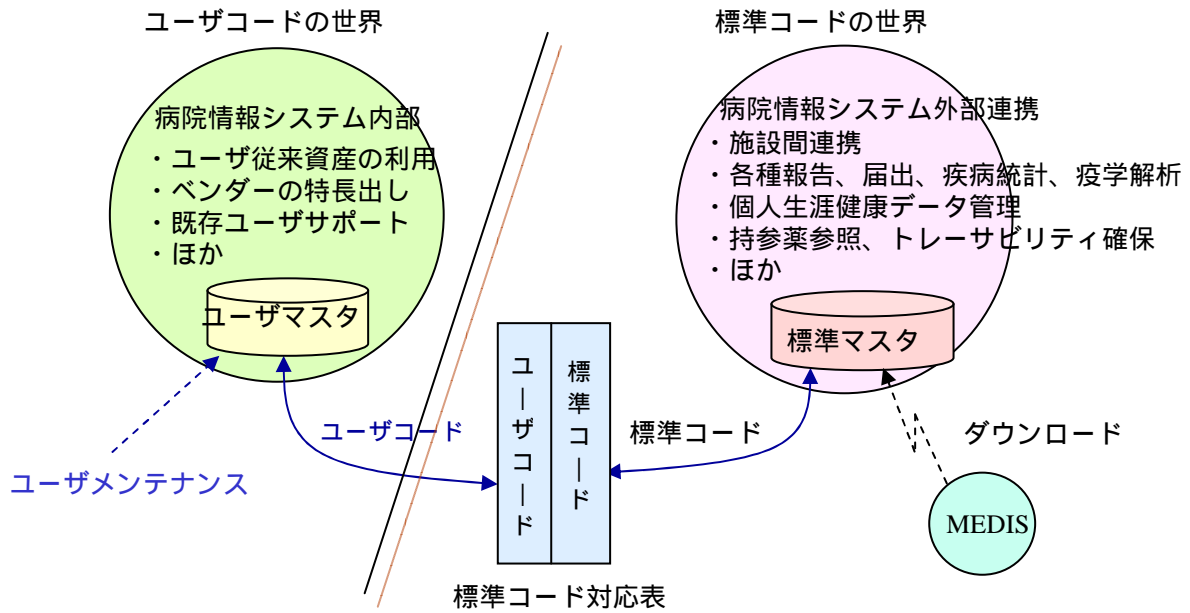


図 5.3.2-1 ユーザマスタとベンダマスタの役割分担

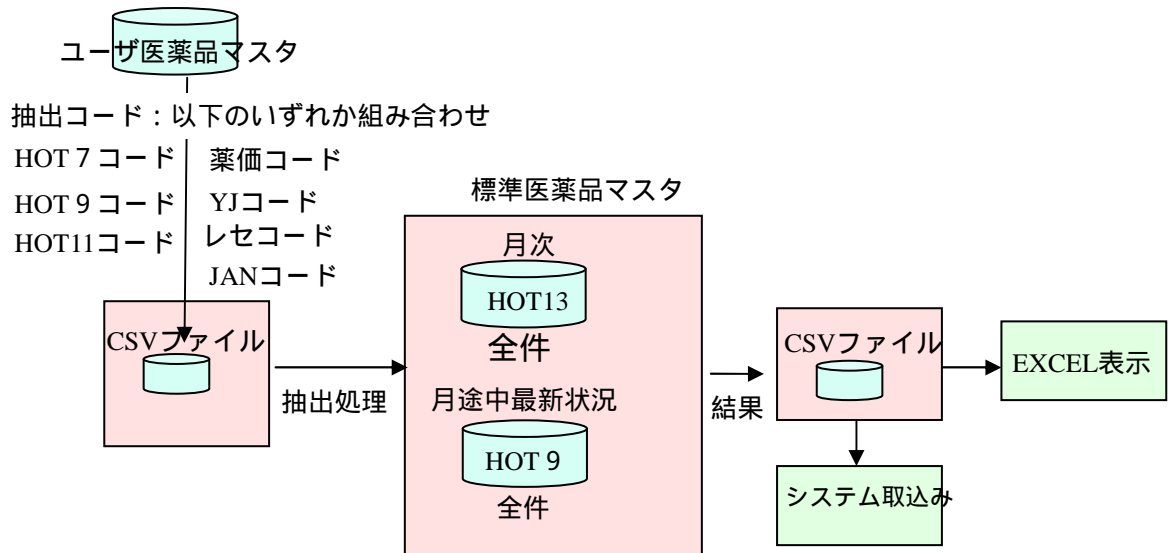


図 5.3.2-2 ベンダコード対標準コード対応表の自動作成

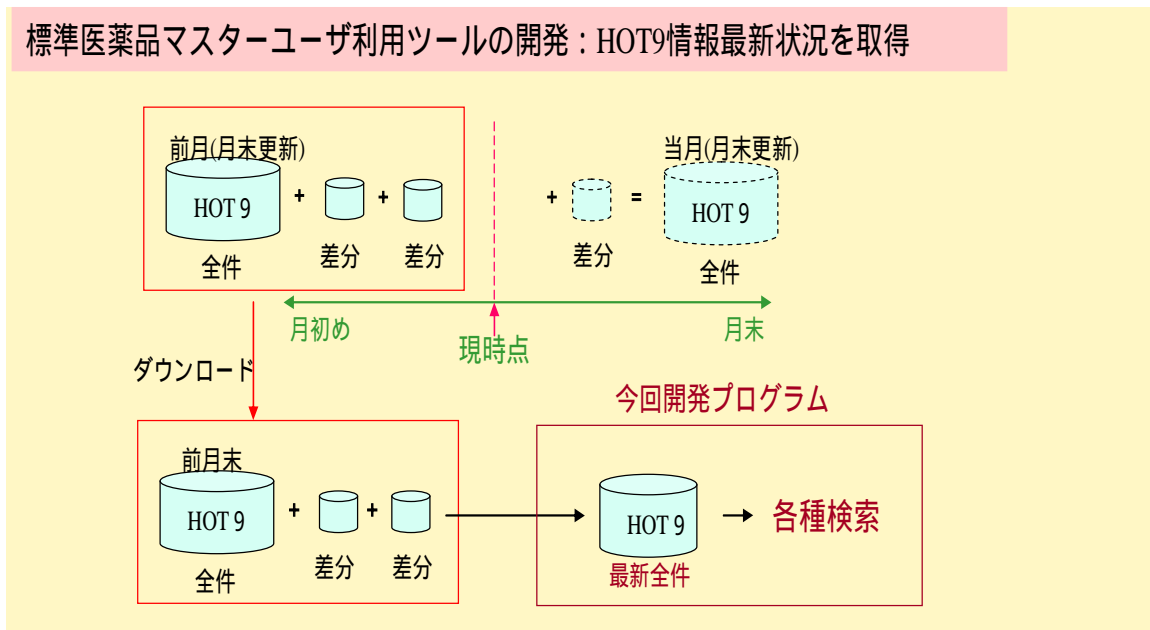
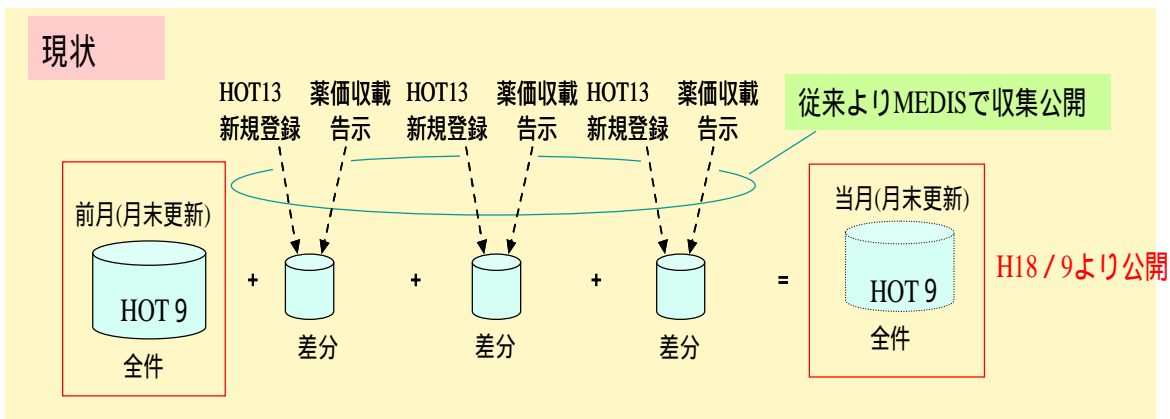


図 5.3.2-3 HOT 9 医薬品情報月中間ファイルマージ機能

標準医薬品マスターのユーザ利用ツールを用いて、MEDIS 標準医薬品マスターをレセプト電算コードで抽出した例を図 5.3.2-4 に示す。抽出キーには以下のコードが使用できる。

- ・薬価コード
- ・YJ コード
- ・レセプト電算コード
- ・HOT (7,9,11,13) コード
- ・JAN コード
- ・及び上記コードの組み合わせ。

図 5.3.2-4 標準医薬品マスターのユーザ利用ツール使用例 (1 / 2)

抽出用入力データ							MEDIS医薬品マスター抽出結果(1/2)										
入力データ番号	突合項目名	突合結果	薬価コード	YJコード	レセコード	HOT7-9-11-13	JANコード	基準番号(hot13)	処方用番号(HOT7)	会社用識別番号	調剤用番号	物流用番号	JANコード	薬価基準収載医薬品コード	個別医薬品コード	レセコード1	
1	RE	0		2456001F2023	610422253	10527250101											
2	RE	0															
3	RE	0		1171001F2177	611170483	10124840601											
4	RE	0		1174006F1078	611170653	10133820601											
46	RE	0															
47	RE	0		2359700J1037	662350105	10493500501											
48	RE	0		2451700Q1024	662450001	10518100101											
49	RE	0		2661701X1020	662660006	10664250101											
50	RE	1		8114004G3020	610406378	11205470201		1120547020201	1120547		2	2	1	4987087023381	8114004G	811400	610406378
51	RE	1		8114004G3020	610406378	11205470201		1120547030101	1120547		3	1	1	4987116776110	8114004G	811400	610406378
52	RE	1		8114004G3020	610406378	11205470201		1120547020101	1120547		2	1	1	4987087023374	8114004G	811400	610406378
53	RE	1						30201	1120547		3	2	1	4987116776219	8114004G	811400	610406378
4437	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301		1120622010101	1120622		1	1	1	4987081515042	8114700J	811470	668110002
4438	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301		1120622020101	1120622		2	1	1	4987087022087	8114700J	811470	668110002
4439	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301		1120622030101	1120622		3	1	1	4987116776813	8114700J	811470	668110002
4440	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301		1120622050101	1120622		5	1	1	4987128113033	8114700J	811470	668110002
4441	RE	9				0	10254390304										
4442	RE	9				0	10254390303										
4443	RE	9				0	10254390302										
4444	RE	9				0	1040003301										
4445	RE	9				0	040003401										
4681	RE	9		2649710M2068	662640567	19000001501											
4682	RE	9		7121704X1237	667120001	19000001301											
4683	RE	9		7122704X1129	667120029	19000003201											
4684	RE	9		7121703X1194	667120033	19000000501											
4685	RE	9		7190701X1079	667190004	19000000201											

"RE":レセコードで標準マスターを抽出

"0":抽出失敗;該当レセコードで標準マスターに存在しない

"1":抽出成功;該当レセコードで標準マスターに存在する

"9":入力データにエラーあり

図 5.3.2-4 標準医薬品マスターデータのユーザ利用ツール使用例 (2 / 2)

抽出用入力データ							MEDIS医薬品マスター抽出結果 (2 / 2)																		
入力 データ 番号	突合 項目 名	突合 結果	薬価 コード	YJコード	レセコード	HOT7-9-11-13 JAN コード	レセコード1	レセ コード 2	告示 名称	販売 名	レセ 医薬 品名	規格 単位	包装 形態	包装 単位 数	包装 単位 数	包装 総量 数	包装 総量 数	区 分	製 造 社	販 売 社	包装 数量 数	包装 数量 単位	包装 入数 数	包装 入数 単位	
1	RE	0		2456001F2023	610422253	10527250101																			
2	RE	0																							
3	RE	0		1171001F2177	611170493	10124840601																			
4	RE	0		1174006E1078	611170653	10133820601																			
46	RE	0																							
47	RE	0		2359700J1037	662350105	10493500501																			
48	RE	0		2451700Q1024	662450001	10518100101																			
49	RE	0		2661701X1020	662660006	10664250101																			
50	RE	1		8114004G3020	610406378	11205470201	610406378		MSD	MSD	MSD	50ml	PTP	10錠	100錠	錠	錠	内	塩野	塩野	10	シート	1	入	
51	RE	1		8114004G3020	610406378	11205470201	610406378		MSD	MSD	MSD	50ml	バラ	50錠	50錠	錠	錠	内	塩野	大日	1	瓶	1	入	
52	RE	1		8114004G3020	610406378	11205470201	610406378		MSD	MSD	MSD	50ml	バラ	50錠	50錠	錠	錠	内	塩野	塩野	1	瓶	1	入	
53	RE	1					610406378		MSD	MSD	MSD	50ml	PTP	10錠	100錠	錠	錠	内	塩野	大日	10	シート	1	入	
4437	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301	668110002		アンペ	アンペ	アンペ	20ml	包装	1	個	50	個	外	大日	三共	50	個	1	入	
4438	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301	668110002		アンペ	アンペ	アンペ	20ml	包装	1	個	50	個	外	大日	塩野	50	個	1	入	
4439	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301	668110002		アンペ	アンペ	アンペ	20ml	包装	1	個	50	個	外	大日	大日	50	個	1	入	
4440	RE	1		8114700J2020	668110002	11206220301	668110002		アンペ	アンペ	アンペ	20ml	包装	1	個	50	個	外	大日	田辺	50	個	1	入	
4441	RE	9			0	10254390304																			
4442	RE	9			0	10254390303																			
4443	RE	9			0	10254390302																			
4444	RE	9			0	1040003301																			
4445	RE	9			0	1040003401																			
4681	RE	9		2649710M2068	662640567	19000001501																			
4682	RE	9		7121704X1237	667120001	19000001301																			
4683	RE	9		7122704X1129	667120029	19000003201																			
4684	RE	9		7121703X1194	667120033	19000000501																			
4685	RE	9		7190701X1079	667190004	19000000201																			

"RE":レセコードで標準マスターを抽出

"0":抽出失敗;該当レセコードで標準マスターに存

"1":抽出成功;該当レセコードで標準マスターに存

"9":入力データにエラーあり

5.3.2.2 標準医薬品マスタユーザ利用ツールの試用結果

今回開発した標準医薬品マスタユーザ利用ツールを岡崎市民病院で実際に使用してみて、ユーザマスタに収容されている項目の整理と、修正を要する箇所を検出することができた。併せて、利用ツールの問題の抽出及び対策も整理した。その概要を以下に示す。

(1) レセプト電算コードをキーに標準医薬品マスタと照合

レセプト電算コードをキーに岡崎市民病院の医薬品マスタ(1784件)とMEDIS-DCの標準医薬品マスタ(約43000件)との照合を行ってみた。不一致が299件検出された。これらの不一致項目に対して、岡崎市民病院で付加したHOTコードを元に解析した結果を以下に示す。

HOTコード190000000~194999900の薬品(223件)

HOTコードの先頭2桁‘19’は医療施設独自設定コードであり、問題はない。

HOT9コードを有する薬品ではあるが、問題はないと判断した薬品(69件)

薬価収載のワクチン製剤、自費薬品、第2レセプト電算コードを使用薬品など

問題薬品(7件)

- ・医事コードに第2医事コードを使用したか、変更又は変更になるものの3件
- ・コード上問題が無いが、エラーとなった薬品1件
- ・MEDISマスタに未登録(あるいは誤入力疑い)の薬品1件
- ・HOT及びYJの異なる薬剤1件
- ・第2医事コードだったと考えられるもの1件

(2) HOTコード自動生成に利用する場合

レセプト電算コードマッチングでは、前記の分析結果に示すように、全1784件中の17%である299件の不整合が検知されている。少なくともこの分は今回開発のツールを使っていたとしても、HOTコードを自動生成できなかったことを示している。また、これを除いた1485件はHOTコードを自動生成できたことになる。

しかし、自動生成は絶対に問題ないのかというとその保障はない。コードの付け間違いの可能性などがあり得るので、薬品名などからも問題のないことを確認しなければならない。しかし今回開発のツールでは対応する正しい薬品名が同時に抽出されているので、この確認作業は効率的に行うことができる。

(3) HOT コード自動生成以外の利用

今回の使用事例に示すように、HOT コードの自動生成以外に、ユーザ医薬品マスタ中の標準コードの正常性チェック及び整理に利用できることが確認できた。

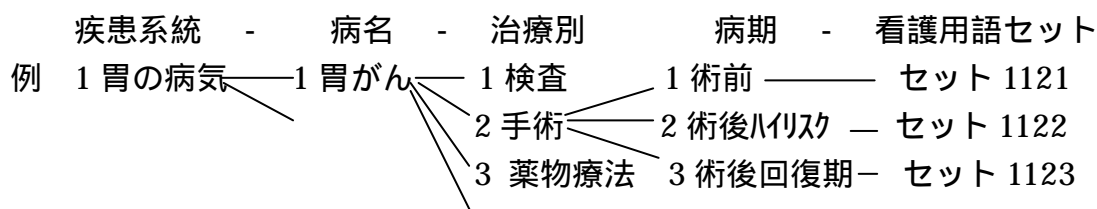
5.3.2.3 疾患別看護用語セットの整備

(1) 疾患別看護用語セットの目的

既に公開されている MEDIS 看護用語標準マスタは観察・行為に関する用語を網羅的に収録したものであるが、実際の医療現場での看護に際して、看護師が必要な用語をこのマスタの中から探して使うには不便である。そこで、代表的な疾患、治療および病期毎に必要なとされる看護用語をセット化しておいて患者の状況に合わせて利用できるようにした。疾患別看護用語データセットの作成を行うことによって、MEDIS 看護用語標準マスタの利用普及が期待できる。

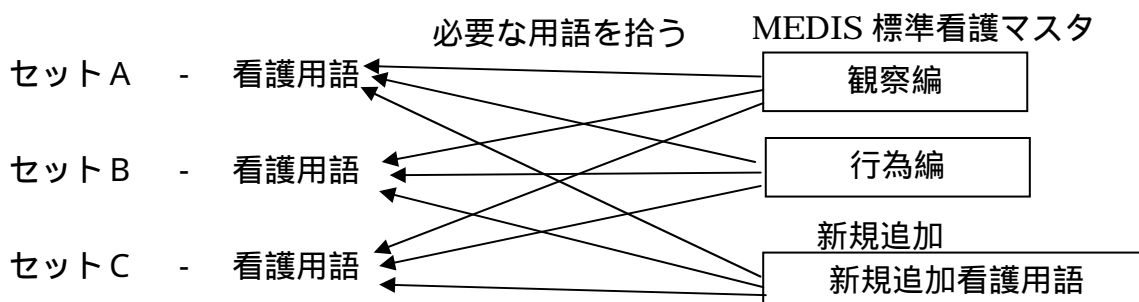
(2) セットの定義

セットは使い勝手を考え、実際の看護の場に合った組み立てである必要がある。看護師が容易にセットの選択が出来るよう疾患系統別とし、その中から病名、治療、病期と掘り下げていって、目的のセットを見つけられるようにしている。



(3) セットに対する看護用語の割り当て

各セットには当該看護に必要な観察・行為に関する看護用語を、MEDIS 看護用語マスタから拾って割り当てを行うようにしている。足りない用語は用語マスタに追加定義をした。



(4) 単なる用語セットを超えた使われ方

この用語セットは単なる看護用語の集まりというだけの意味ではなく、ある条件下での標準的な看護作業を提示したものである。従って、各医療機関の状況に応じて看護の内容が違ってくるので、現在各医療機関がカスタマイズしやすいようにセットのコード構造を検討中である。

(5) 疾患別看護用語セットの開発

前項の諸準備を踏まえて、疾患別看護用語セットの開発を行った。

5.3.2.4 JLAC10 コードユーザ利用ツールの開発

(1) JLAC10 コードの利用

JLAC10 コードは検査オーダのためのコードであるのか、検査結果識別のためのコードかの議論がある。本来は、これらの両方に利用できて良いのであろうが、図 5.3.2-5 の現状の検査コードの課題に示すように、現状では医療施設ごとに個別のコードで運用されているため、外注検査会社との間で取り違い事故が起こる危険性や地域連携に利用しようとした場合に互換性がとれないなどの問題がある。この問題を回避する方法として、システム内では医療機関個別のコードを使って行き、外注検査会社のように外部とのやり取りには標準コードを使っていくことが考えられる。

そのような観点から、今回いくつかの医療機関を調査したところ、外注検査分に関しては、外注検査会社が検査仕様を明確化するためもあり、医療機関コードと JLAC10 コードの対応表を医療機関に提示していることが少なからず存在していることが判った。しかし、医療機関側ではシステムが JLAC10 に対応していないために、この対応表は有効活用されていない状況にある。この対応表の有効活用のために、今回の JLAC10 コードユーザ利用ツール開発に着手することとした。

(2) 利用ツールの必要性

現状では、JLAC10 コードに対応できているシステムはほとんど存在していないため、医療機関が JLAC10 コードを導入しようとした場合、道具立てがなくユーザ負荷は多大なものとなっていた。

JLAC10 コードは 17 桁であるが、17 桁は以下のような各要素コードから構成されている。

JLAC10 コード 17 桁の各要素コード：

分析物コード：5 桁（約 2500 項目） 識別コード：4 桁（約 1500 項目）

材料コード：3 桁（約 220 項目） 測定法コード：3 桁（約 360 項目）

結果識別コード：2 桁（共通：約 100 項目、固有：2000 項目）

計 17 桁

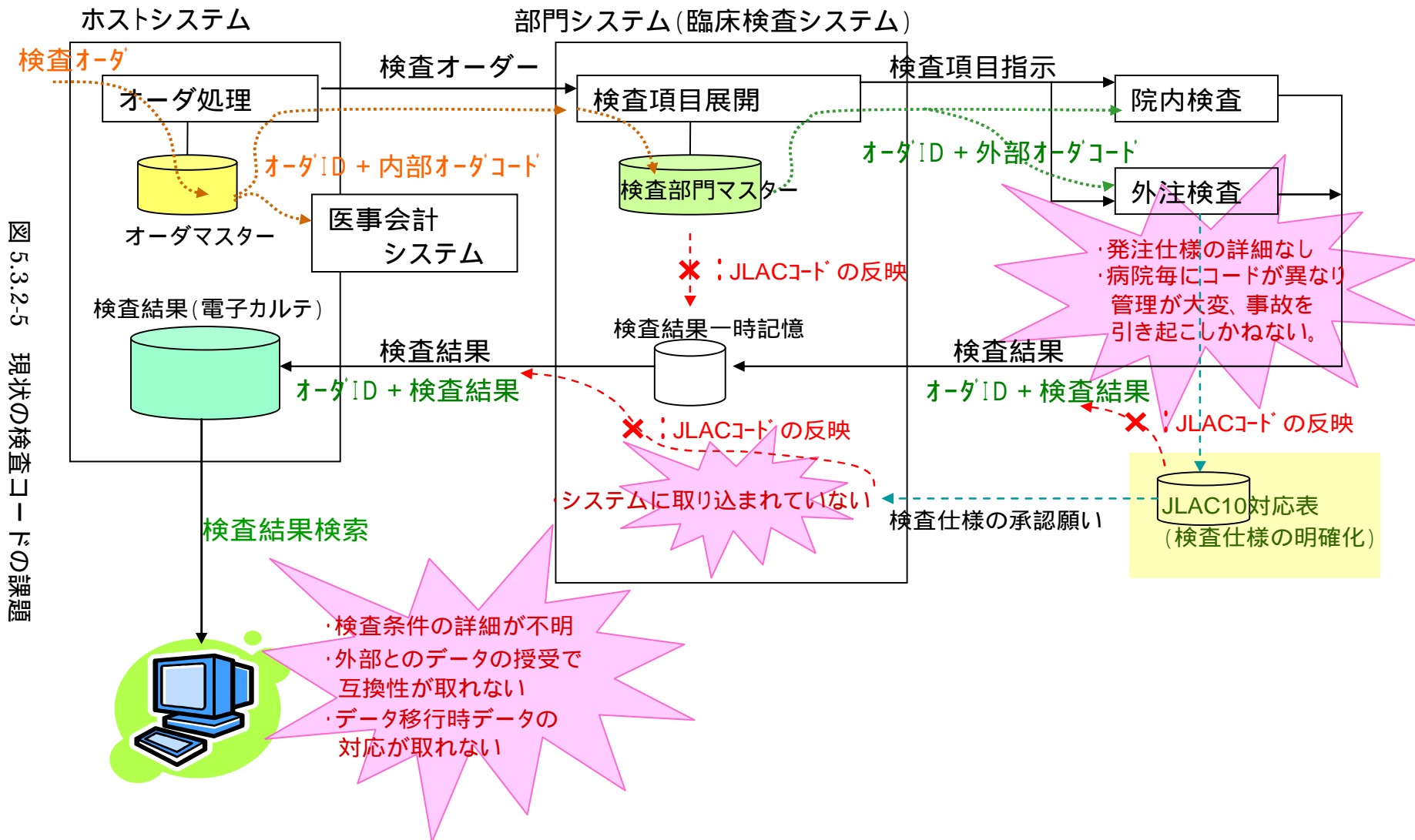


図 5.3.2-5 現状の検査コードの課題

これらの要素コードの組み合わせは膨大な数になるが、実際の検査はこれらのコードの実存する組み合わせでしか存在しない。それらの実存する組み合わせの中から、日本臨床検査医学会の統一コード検討委員会が、一般的に使用されている検査項目 / 検査方法を主な材料別に収録したものを運用コード表として公開している。MEDIS-DC はこの運用コードに若干の項目とフィールドを追加して、標準臨床検査マスタとして公開している。従って、医療機関特有の検査や新規に開発された検査は標準マスタに登録されていないため、各医療施設で個別に登録しなければならない。そのような場合に各要素コードから適切なコードを選択して病院ごとの検査マスタを作成しようとする場合、システムサポートがないとかなり面倒である。

JLAC10 がシステムサポートされるのであれば、対応はそれほど難しいことではないが、問題は JLAC10 コードの導入準備をシステム運用開始の半年も前からはじめなければならないとき、さらには導入の可否を判断するために試行を必要とするとき、上記の疑問への答えを見出すための道具立ては皆無であって、すべて素手で行わなければならないことである。従って、このような場合のためにシステムとは独立して動作できる道具立てが必要となってくる。

上記のことから、効率よく JLAC10 コードを導入するためには、システムとは独立して動作できるツールが必要であるといえる。

(3) JLAC10 コードユーザ利用ツールの概要

JLAC10 コードユーザ利用ツールは JLAC10 要素コード表と、病院ごとの JLAC10 コード管理表からなる。これらの表はリンクしていて、JLAC10 コード管理表に、17 桁の JLAC10 コードか、または各要素コードを記入するだけでよく、要素コード表との照合および名称の表示は管理表に自動的に表示されるようになっている。図 5.3.2-6 に JLAC10 コードユーザ利用ツールの概要を示す。図 5.3.2-7 に JLAC10 要素コード表の例(分析物)、図 5.3.2-8 に JLAC10 コード管理表の例を示す。

図 5.3.2-6 JLAC10 コードユーザ利用ツールの概要

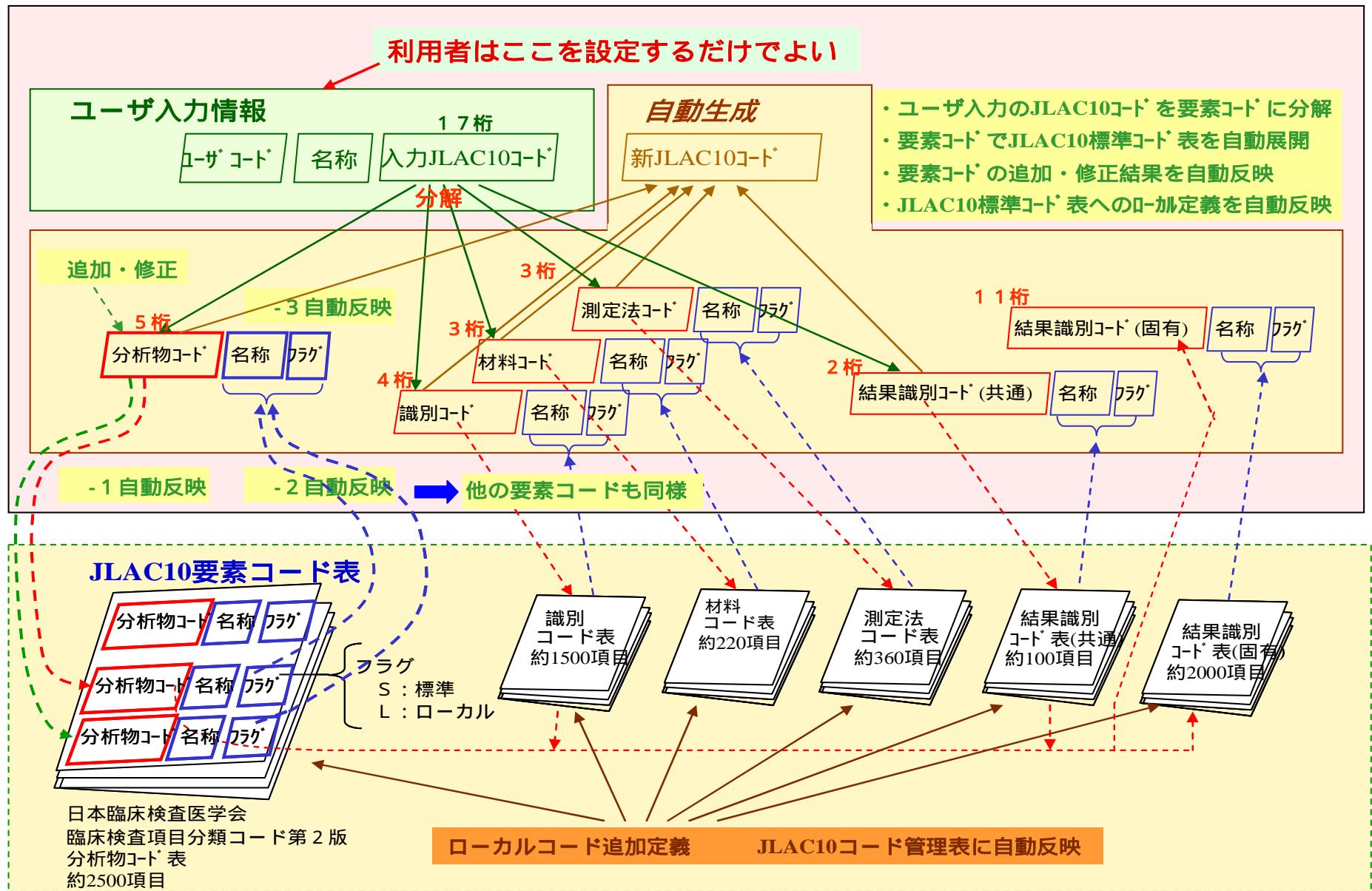


図 5.3.2-7 JLAC10要素コード表の例

分析物	拡張フラグ	分析物名(1)	分析物名(2)	分析物名(英名)	更新区分	更新日
判例	S1	2005/11/17JLAC10Ver.10.a07より取込			T:登録	
判例	L1	〇〇病院個別追加			S:削除	
判例					H:変更	
2B380	S1	第Ⅶ因子	第Ⅶ凝固因子	coagulation factor 7	T	2005.11.17
2B381	S1	活性化第Ⅶ因子		activated coagulation factor 7	T	2005.11.17
2B390	S1	第Ⅷ因子	第Ⅷ凝固因子	coagulation factor 8	T	2005.11.17
2B400	S1	第Ⅸ因子	第Ⅸ凝固因子	coagulation factor 9	T	2005.11.17
2B410	S1	第Ⅹ因子	第Ⅹ凝固因子	coagulation factor 10	T	2005.11.17
2B411	S1	活性化第Ⅹ因子		activated coagulation factor 10	T	2005.11.17
2B420	S1	第ⅩⅠ因子	第ⅩⅠ凝固因子	coagulation factor 11	T	2005.11.17
2B430	S1	第ⅩⅡ因子	第ⅩⅡ凝固因子	coagulation factor 12	T	2005.11.17
2B440	S1	第ⅩⅢ因子	第ⅩⅢ凝固因子	coagulation factor 13	T	2005.11.17
2B445	S1	第ⅩⅢ因子サブユニット	第ⅩⅢ凝固因子サブ	coagulation factor 13 subunit	T	2005.11.17
2B450	S1	第Ⅷ因子様抗原		coagulation factor 8 antigen	T	2005.11.17
2B460	S1	第Ⅷ因子インヒビター		coagulation factor 8 inhibitor	T	2005.11.17
2B470	S1	第Ⅸ因子インヒビター		coagulation factor 9 inhibitor	T	2005.11.17
2B472	S1	第ⅩⅠ因子凝固抑制		inhibitor of coagulation factor11	T	2005.11.17
2B473	S1	第ⅩⅢ因子凝固抑制		inhibitor of coagulation factor13	T	2005.11.17
2B480	S1	von Willebrand因子	フォン・ウィルレブランド	von Willebrand factor	T	2005.11.17
2B490	S1	von Willebrandマルチマー解析		von Willebrand factor multimers	T	2005.11.17
2B550	S1	PIVKA-Ⅱ(LA)		PIVKA-2 (latex agglutination)	T	2005.11.17
2B555	S1	PIVKA-Ⅱ(出血・凝固)		PIVKA-2 (coagulation marker)	T	2005.11.17
2B600	S1	b-トロンボグロブリン	b-TG	beta-thromboglobulin	T	2005.11.17
2B610	S1	血小板第3因子	PF3	platelet factor 3	T	2005.11.17
2B620	S1	血小板第4因子	PF4	platelet factor 4	T	2005.11.17
2B630	S1	グリコカリシン		glycocalicin	T	2005.11.17
2B700	S1	プロテインC		protein C	T	2005.11.17
2B710	S1	プロテインS		protein S	T	2005.11.17
2B711	S1	遊離型プロテインS		free protein S	T	2005.11.17
2B720	S1	プロテインG		protein G	T	2005.11.17
2B730	S1	トロンボモジュリン		thrombomodulin	T	2005.11.17

院内オータ				外注オータ				JLAC10コード	JLAC10コード																			
項目	項目名称	発注コード	受付別結果取組	検査項目名	単位	検数	初期設定(心電)	新JLAC10コード	分析物コード	検別コード	付料コード	測定法コード	結果検別コード(共通)	検査検別コード	...													
<p>この行にはJLAC10コードへのリンク、および本表作成のための関数が入っています。項目通知が必須箇所には空白行を確保しこの行(どちらの行でも構いません)をコピーして使用ください。</p>								<p>①1A015を設定したい場合には関連定義を削除して1A015と入力</p> <p>②他の要素コードも同様に設定が可能</p> <p>③他の行を参考に任意のJLACコードを入力。要素コードに反映されることを確認、新JLACコードに反映されることも確認</p> <p>④材料コードを022(血漿)に変更。関数をクリアし、'022'を入力。名称、新JLACコードが入れ替わることを確認</p>																				
<p>⑤ユーザ定義を自由記入</p>								<p>⑥講習用行</p>																				
<p>⑦他の行を参考に任意のJLACコードを入力。要素コードに反映されることを確認、新JLACコードに反映されることも確認</p>								<p>⑧材料コードを022(血漿)に変更。関数をクリアし、'022'を入力。名称、新JLACコードが入れ替わることを確認</p>																				
<p>利用者設定領域</p>								<p>ツール生成領域</p>																				

(4) JLAC10 要素コード表の準備

日本臨床検査医学会ホームページより JLAC10 要素コード表をダウンロードし、以下を追加した。

- ・拡張フラグ欄の追加：定義項目が標準定義なのか、ユーザ個別定義なのかを判るようによようにした。

例 S1：2005/11/17JLAC10Ver.10.a07 より取込

L1： 病院個別追加

- ・検索識別子の追加：結果識別コード表（固有）にのみ適用
結果識別は分析物、識別によって固有の定義がされているので、機械的検索を可能するための結果識別子を導入
- ・簡略表記をコンピューターダブルに展開：
5I7 × × を 5I700 ~ に展開
× × × 準拠を展開
例：骨塩定量(DIP 法)9Z511 骨塩定量(MD 法) 準拠
骨塩定量(DIP 法)9Z511 を骨塩定量(MD 法)と同じように展開
3B310 - 3B540 の展開
- ・更新区分、更新日欄の追加
- ・凡例追加
図 5.3.2-9 に結果識別コード表（固有）の例を示す。
要素コード表は他に以下を準備した。
- ・分析物コード
- ・識別コード
- ・材料コード
- ・結果識別コード（共通）

(5) JLAC10 コード管理表の作成

JLAC10 コード管理表は、各医療機関の検査項目を JLAC10 コードで表記した管理表である。ユーザ作業としてこの表を 1 から作るのは多大な労力を必要とすることになるが、今回開発のツールを用いることによってこの作業を軽減することができる。JLAC10 コード管理表作成手順概要は下記である。

ステップ 1：現行検査マスタの取り込み

現行の検査コード、検査項目名称などの臨床検査マスタ情報をエクセル表にする。列数、並び順など形式は任意である。

結果を本ツールのユーザエリアにコピーする。

ステップ 2：外注検査分を設定

外注検査分に対する JLAC10 コードの付与を外注検査会社に依頼するなどして得た JLAC10 コード（17 桁）利用者設定領域の JLAC10 コー

結果識別コード表(固有コード)								
分析物 コード	識別 コード	結果 コード	検索識別子 (自動生成)	拡張 フラグ	結果名	結果名(英名)	更新区分	更新日
	判例			S1	2005/11/17JLAC10Ver.10.a07より取込		T:登録	
	判例			L1	〇〇病院個別追加		S:削除	
	判例						H:変更	
5I7xx	0000	51	5I7xx000051	S1	(+)×(+)	(+)×(+)	S	2005.11.17
5I7xx	0000	52	5I7xx000052	S1	(+)×(-)	(+)×(-)	S	2005.11.17
5I7xx	0000	53	5I7xx000053	S1	(-)×(+)	(-)×(+)	S	2005.11.17
5I7xx	0000	54	5I7xx000054	S1	(-)×(-)	(-)×(-)	S	2005.11.17
5I7xx	0000	55	5I7xx000055	S1	Bright	Bright	S	2005.11.17
5I7xx	0000	56	5I7xx000056	S1	Dull	Dull	S	2005.11.17
5I8xx	0000	00	5I8xx000000	S1	Three-Colorリンパ球サブセット検査		S	2005.11.17
5I8xx	0000	51	5I8xx000051	S1	(+)×(+)	(+)×(+)	S	2005.11.17
5I8xx	0000	52	5I8xx000052	S1	(+)×(+)	(+)×(+)	S	2005.11.17
5I8xx	0000	53	5I8xx000053	S1	(+)×(-)	(+)×(-)	S	2005.11.17
5I8xx	0000	54	5I8xx000054	S1	(+)×(-)	(+)×(-)	S	2005.11.17
5I8xx	0000	55	5I8xx000055	S1	(-)×(+)	(-)×(+)	S	2005.11.17
5I8xx	0000	56	5I8xx000056	S1	(-)×(+)	(-)×(+)	S	2005.11.17
5I8xx	0000	57	5I8xx000057	S1	(-)×(-)	(-)×(-)	S	2005.11.17
5I8xx	0000	58	5I8xx000058	S1	(-)×(-)	(-)×(-)	S	2005.11.17
5I700	0000	00	5I70000000	S1	Two-colorCD4×CD45RA		T	 6.11.28
5I700	0000	51	5I700000051	S1	(+)×(+)	(+)×(+)	T	2006.11.28
5I700	0000	52	5I700000052	S1	(+)×(-)	(+)×(-)	T	2006.11.28
5I700	0000	53	5I700000053	S1	(-)×(+)	(-)×(+)	T	2006.11.28
5I700	0000	54	5I700000054	S1	(-)×(-)	(-)×(-)	T	2006.11.28
5I700	0000	55	5I700000055	S1	Bright	Bright	T	2006.11.28
5I700	0000	56	5I700000056	S1	Dull	Dull	T	2006.11.28
5I701	0000	00	5I70100000	S1	Two-colorCD4×CD29		T	2006.11.28
5I701	0000	51	5I701000051	S1	(+)×(+)	(+)×(+)	T	2006.11.28
5I701	0000	52	5I701000052	S1	(+)×(-)	(+)×(-)	T	2006.11.28
5I701	0000	53	5I701000053	S1	(-)×(+)	(-)×(+)	T	2006.11.28
5I701	0000	54	5I701000054	S1	(-)×(-)	(-)×(-)	T	2006.11.28
5I701	0000	55	5I701000055	S1	Bright	Bright	T	2006.11.28
5I701	0000	56	5I701000056	S1	Dull	Dull	T	2006.11.28

図 5.3.2-9 結果識別コード表(固有)の例

ド欄にセット（コピー）する。要素コードへの分解、および名称の表示が自動的に行われる。もし未解決の要素コードが存在する場合には、検査会社より個別要素コード定義を入手し要素コード表に追加する。

ステップ3：院内検査分を設定

この作業では明確に判っている要素コードだけを入力すればよいということである。あいまいな状態で定義してしまうと、その定義に縛られることになりかねないので、そのような場合にはむしろ未定義のままにしておいて、明確になった時点で定義を追加しておけばよい。分析物だけでも定義しておけば他は“0”が埋まるようになっているので標準化コードとしての扱いが可能となるようになっている。ここでの作業でもし要素コードを入力したにも係らず、要素名称が未定義となる場合は、要素コード表に当該コードの登録がされていないことを示しているの、要素コード表に当該コードの登録を行えば、入力した要素コードに対する要素名称が表示されるようになる。

(6) JLAC10 コード管理表の利用

前述の図 5.3.2-8 の JLAC10 管理表をみても判るように、本管理表は従来コード（発注コード）と JLAC10 コードの対応表としてできているので、従来コードで本表を検索し対応する JLAC10 コードを取り出すという利用の仕方ができる。具体的な使い方としては JLAC10 コードを必要とするアプリケーションから参照して利用するか、または JLAC10 コードを付加するだけのプログラムから参照する形で利用するかの方法が考えられる。

5.3.2.5 総括

(1) 医薬品マスタおよび臨床検査マスタユーザ利用ツール

MEDIS 標準マスタ中で、医薬品マスタと臨床検査マスタは患者の診療記録上なくてはならないものであり、まだ十分には普及が進んでいないが、今後大きく普及が望まれるマスタである。

そこで、今回これらのマスタの利用を促進すべく、これらのマスタのユーザ利用ツールをシステムとは独立して使うことが出来るツールとして用意することを実現した。また、当ツールを岡崎市民病院で実際に試用して、実使用上の評価をすることができた。但し、岡崎市民病院での医薬品マスタユーザ利用ツールの利用は、既に構築済みのユーザ HOT コードマスタ中の関連コード（薬価コード、YJ コード、レセプト電算コード）の正常性チェックに対する利用であった。本来の使い方は、新たに HOT コードベースの病院マスタを構築する際に利用することである。そのような目的でこのツールを使用した実績がまだなく、是非ともこのような目的での利用実績を得たい

としているところである。

同様に岡崎市民病院での臨床検査マスタユーザ利用ツールの利用も、既に構築済み JLAC10 マスタの整理に使ったのみであり、これも使い方は JLAC10 ベースのユーザマスタを構築することを目的としたものである。そのような目的でこのツールを使用した実績がまだなく、こちらも是非ともこのような目的での利用実績を得たいとしているところである。

今後、利用例などを整備し、早急に MEDIS ホームページに公開することで、上記の目的で本ツールを利用できるように環境を整備していくこととする。

(2) 疾患別看護用語セット

疾患別看護用語セットは疾患別の看護作業をセット化したものであり、看護計画や、看護量の把握などへの応用が期待できるものである。このセットは看護オーダの要素もあり、実施結果が発生する。すなわち看護行為に対しては実施した内容（実施しなかったことも含む）の記録、また看護観察に対しては観察結果の記録が発生する。このようにこのセットの利用には結果記録、表示などのシステムサポートが必要であり、今後、このシステムサポートをベンダの協力を得て実際の医療機関で運用してみることによって初めて、このセットの有効性の評価が可能となる。

5.3.3. 臨床検査項目ベンダコード・標準コード対応表の作成

5.3.3.1 対応表作成状況

(1) 対象医療機関と項目数

臨床検査マスタにおけるベンダコード・標準コード対応表作成結果を表 5.3.3-1 に示す。

表 5.3.3-1 ベンダコード・標準コード対応表作成結果

医療機関名	院内検査項目数	外注検査項目数	合計項目数
公立置賜総合病院	1,468 件	2,096 件	3,564 件
岡崎市民病院	1,000 件	2,450 件	3,450 件
富士通提供	1,040 件	2,479 件	3,519 件
N E C 提供	447 件	3,002 件	3,749 件

(2) JLAC10 コード付与状況

JLAC10 コードの付与状況を表 5.3.3-2 に示す。

表 5.3.3-2 JLAC10 コードの付与状況

医療機関名	院内検査項目	外注検査項目
公立置賜総合病院	付与されていない	付与されている
岡崎市民病院	すべて付与されている	付与されている

富士通提供	付与されていない	付与されている
NEC提供	付与されているが、分析物のほとんどが独自コードである	付与されている

表 5.3.3-2 に示す医療機関の場合、外注検査分は、外注検査会社が検査仕様を明確にするなどの目的で病院コードと JLAC10 コードの対応表の作成を既に行っていたか、または対応表の作成作業に検査外注会社に協力して貰うことによって、対応表がほぼ完全に出来ている。

一方、院内検査項目は、病院システムが JLAC10 コードに対応できていない場合作成されていない。

5.3.3.2 院内検査・外注検査と JLAC10 コードの関係

(1) 別 JLAC10 コードの付与

病院によっては同一検査項目であっても、院内で処理したり、外注に出したりする場合がある。ところが、JLAC10 コードでは院内検査か外注検査かの区別はないため、分析物を病院固有コードにして別の JLAC10 コードを付与している場合がある。標準化の意味からいうと同一検査に違うコードを当てることは望ましいことではないが、単一の医療施設から見れば、環境が異なれば基準値が異なるので分けておきたいということから、別コードを割り当てているということである。

このような識別の仕方は個々の医療機関内でのみ有効であり、広域的に利用するときには、本来の分析物に戻すようにしなければならない。またはシステム側で病院固有管理桁を追加（例：標準 JLAC10 コード 17 桁 + 発注先コード 2 桁）して運用するなどが考えられる。

(2) 院内検査と外注検査の区分け

どのような理由で院内と外注の振り分けをするのかについて調べた結果を以下に示す。

- ・ 経済的理由
- ・ 緊急（2 h 内）
- ・ 至急（1 日内）
- ・ 数の少ない検査
- ・ 院内の検査設備状況

(3) 個別 JLAC10 コード付与ケースまとめ

医療機関独自の JLAC10 コードを付与しているケースをまとめると以下である。

- ・ 該当するコードが存在しない場合

- ・院内と外注と区別したい場合
- ・JLAC10 コードは存在するが検査条件が変わった場合
- ・試薬メーカーが異なる

(4) 院内検査項目への JLAC10 コード付与

院内検査に JLAC10 コードが付与されていないものについては、病院検査技師の協力を得て作成しなければならないが、病院の検査技師が必ずしも JLAC10 に関して詳しくない場合及び少なからずの工数を必要とすることなど、何よりも病院にとって必要性が明確でないために、すぐには整備ができる状況にない。

しかしながら、表 5.3.3-3 に示す項目例を見ても判るように、項目名称が分析物名に相当しているものが多いこと及び材料名が特定されていることから、分析物コードと材料コードに関しては先に述べた JLAC10 コードユーザ利用ツールを用いてある程度は機械的な処理で埋めることができる。さらに、ユーザマスタに通常レセプト電算コードがついているので、レセプト電算コードをキーに MEDIS 標準臨床検査マスター(収容項目数約 5400 項目)を検索することによって候補となる JLAC10 コードを見つけることができる。

表 5.3.3-3 院内検査項目例

検査結果コード	レセ電コード	項目名称	検査結果名称半角	検査結果名称全角	採取名称	材料名称	単位
LDH	160022510	GOT	GOT(AST)	GOT(AST)	ブレイン分離	血清	IU/L
100200	160022610	GPT	GPT(ALT)	GPT(ALT)	ブレイン分離	血清	IU/L
100300	160019510	LDH	LDH(LD)	LDH(LD)	ブレイン分離	血清	IU/L
100400	160020010	ALP	ALP	ALP	ブレイン分離	血清	IU/L
100600	160020410	- GTP	G-GTP	- GTP	ブレイン分離	血清	IU/L
100700	160020210	CHE	CHE	コリンエステラーゼ	ブレイン分離	血清	IU/L
100800	160020610	CK	CK	CK	ブレイン分離	血清	U/L
100900	160114710	CK - MB	CK-MB	CK - MB	ブレイン分離	血清	U/L
101000	160020310	AMY	AMY	アミラーゼ	ブレイン分離	血清	IU/L
101100	160026410	P - AMY	P-AMY	P - Amylase	ブレイン分離	血清	IU/L
101200	160024010	リパーゼ	リパーゼ	リパーゼ	ブレイン分離	血清	IU/L
101300	000000000	CK - MB比	CK-MB 比	CK - MB / CK 比	ブレイン分離	血清	
1100200	000000000	培養同定	ハイヨウ	培養同定	一般細菌	部分尿	
1100300	000000000	薬剤感受性試	ヤクザイカン	薬剤感受性試験	一般細菌	部分尿	
1100400	000000000	真菌培養	シンキンハイ	真菌培養	一般細菌	部分尿	
1100500	160058970	嫌気性培養	ケンキハイヨウ	嫌気性培養	一般細菌	部分尿	
1100600	160057710	墨汁染色	ボクジユウシ	墨汁染色	一般細菌	部分尿	
1101100	000000000	塗抹(抗酸菌)	トマツクウサンキ	塗抹(抗酸菌染色)	抗酸菌	部分尿	
1101200	160169910	培養	ハイヨウ	培養	抗酸菌	部分尿	
1101300	160152150	同定(DDH)感	ドウテイ DDH	同定(DDH)、感受性	抗酸菌	部分尿	
1101400	160157850	PCR	PCR	PCR	抗酸菌	部分尿	
1101500		薬剤感受4菌	カクシユ4キン	薬剤感受4菌以上	抗酸菌	部分尿	
1101600	160157850	ダイレクトTB(TB(MTD)	ダイレクトTB(MTD)	抗酸菌	部分尿	
404500	000000000	クロスマッチ	クロスマッチ	クロスマッチ	血型容器	血球	

5.3.3.3 岡崎市民病院における病院個別設定項目

岡崎市民病院の場合、院内検査のすべての項目に対しても JLAC10 コードが付与されている。岡崎市民病院で個別に設定した項目は表 5.3.3-4 に示すとおりである。

表 5.3.3-4 岡崎市民病院で個別に設定した項目数

分析物 コード	識別 コード	材料 コード	測定法 コード	結果識別 コード (共通)	結果識別 コード (固有)	合計
92	111	23	5	52	243	526

5.3.3.4 総括

臨床検査に関する病院個別コードと標準コードの対応表の作成は、薬品マスタにおける薬品名のような明確な共通項目が存在しないために、すべて人手により対応付けを行ななければならないと多大な工数を必要としている。さらには検査名称が医療機関ごとに一様ではなく、同一の検査であることを識別するためには専門的な知識を必要とする場合がある。従って、病院検査部門の人が関与しての作業でなければならない、作業を進める上での難しさが存在している。

今回の対応表作成作業では、各病院で採用している検査項目数は大体 3500 項目程度であり、その 2/3 は外注検査に出ていることが判った。今回調査のいずれのケースにおいても外注検査分は検査会社が JLAC10 コードの対応付けを行っており、残りの 1/3 の院内検査分に対してのみ対応付けを行えばよいということが判った。しかし、その作業には病院検査部門の力を借りて作業を行わなければならない、あと 1/3 といえども、作業量が多大であり今回はそこまで作業を進めることは出来なかった。但し、あと 1/3 を行えば JLAC10 対応が出来るということを各医療機関の人は知ってもらうことは、今後 JLAC10 導入に向けて大事なことであることが判った。

このような対応付けの作業は、通常、病院が JLAC10 コードを導入するということを決定した後にはじめて実施されることになると思われる。しかし、大事なことは如何にして JLAC10 コードの導入を決断するかであり、本来はその結論を導き出すことに本ツールが役立ってもらいたいものである。本ツールを用いて、状況の整理や対応表の構築見通しが得られるようになれば、JLAC10 コードの導入を決定する方針が出しやすくなるのではないかとのことである。今後、早急に、本ツール具体的な利用のマニュアルを用意し、MEDIS ホームページで紹介していくものとする。

5.3.4 標準マスタ導入病院における効果、課題の調査

平成18年1月に運用を開始した岡崎市民病院の電子カルテシステムは多くの標準マスタを採用している。新たに採用した標準マスタは、以下のとおりである。

- ・標準医薬品マスタ（HOTコード）
- ・標準臨床検査マスタ（JLAC10コード）
- ・標準画像検査マスタ（JJ1017コード）

標準医薬品マスタについては、MEDIS-DCがHOTコードの付番作業支援を行った経緯がある。当病院ではオーダシステムを含めての適用である。システムの運用を始めてから約1年を経過したところでもあり、ここで改めて、標準コード導入の目的、進め方、課題などについて調査した結果を述べる。

5.3.4.1 岡崎市民病院における標準コード対応方針

岡崎市民病院では、平成18年にシングルベンダによるシステムから15ベンダ44システムで構成されるマルチベンダによる統合情報システムへとシステム更新した。ここで「ベンダごとに、情報の連携手段、コード体系、及びコード自体が違う」といった種々の問題を解決する手段として、IHEに示されるHL7、DICOMといった標準規格による情報連携の利用及びHOTコード、JLAC10コード、JJ1017コードといった標準コードを用いることとし、これをRFP（Request for proposal）に明記した。

これは、10年来使用してきた既存システムにおけるコードを捨てることを意味し、この変革はユーザにとっても2つの大きな労力を必要とした。一つは、標準コードを用いて新システムにおけるマスターを初めから作り直すという作業であり、もう一つは、既存システムにある情報を新システムに移行するために、新旧のコードの対比表を作るといった作業である。おそらく多くの施設は、この2つ方法のどちらを選ぶとしても作業量が膨大なため、既存ベンダから新規ベンダへのリプレイスを躊躇するのではないだろうか。しかし、岡崎市民病院では「情報の永続性」を確保するために、施設にとって財産であるコードは、未来永劫存在する保証がないベンダに依存するのではなく、普遍的なコードを採択すべきと考え、標準コードによるシステム構築を行なうとしている。また、標準コードを利用するとした他の理由として、たとえば、旧来のシステムでは部門システムごとに薬剤コードを独自に発番していたため、医事システムへ会計情報を送信するためには、部門システムの数だけ変換テーブルが存在していた。このため、1つの薬剤が追加されるたびに、その数だけ連携テストを含めてメンテナンスする必要があった。ここで、すべての部門システムで使用する薬剤コードをHOTコードとすることにより、医事システムへの変換テーブルを1つとすることができ、

日々のメンテナンス性が向上すると共に、情報連携の不備も減少した。コードがすべてのシステムにおいて共通化していることにより、任意のシステムで発行したバーコードラベルを他のシステムでも正しく認識させることができるなど、運用面においても標準コード導入の意義は大きい。

このようなことは必ずしも標準コードを用いなくても、すべての部門システムにおいて施設独自コードで共通化すれば実現できることである。しかし、各ベンダーに対して、「すべて“ Aベンダ ”のコードに合わせたシステムに作り直して欲しい」と要求した場合、難色を示すのではないだろうか。おそらく、ベンダにとってもこの要求は1回限りのカスタマイズでありコストパフォーマンスも悪く、品質保証まで考えると当然の回答であろう。ここで要求を「標準コードを利用できるシステムとすること」とした方が目的を実現しやすいと言える。

5.3.4.2 臨床検査コードの標準化

(1) JLAC10 コードによる臨床検査マスタの作成

岡崎市民病院の電子カルテシステム更新における目標として掲げられた「医療安全」、「情報の共有化」、「経営改善への貢献」の3つを実現する手段の1つとして IHE-J の実装を採用することとなった。臨床検査関連について言えば、IHE-J の統合プロフィールに準拠することとした。その IHE-J の実装過程で「標準的な」項目コードを採用する必要性が生じ、臨床検査システム運用に際しての検討における最終的な結論として、JLAC10 コードの体系を使用することとなった。

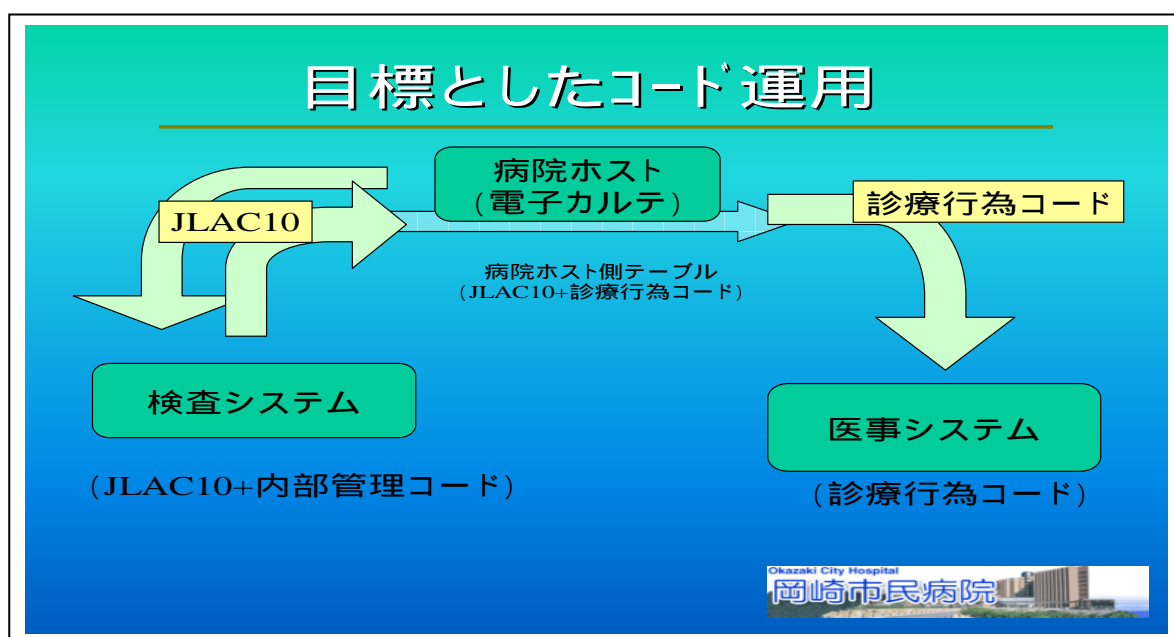


図 5.3.4-2 岡崎市民病院における JLAC10 コード導入検討経緯

JLAC10 コード導入作業

JLAC10 の導入に際して、マスタ構築の過程は次のように分けられる。

ステップ 1 . 「標準臨床検査マスタ」と「JLAC10」の学習

ステップ 2 . 旧臨床検査システム項目マスタと上記マスタとの比較

ステップ 3 . 院内項目の再編成

ステップ 4 . 外注項目の JLAC10 コード割り振り作業（約 2500 項目）

ステップ 5 . 院内項目の JLAC10 コード割り振り作業（約 1000 項目）

ステップ 6 . 全項目における JLAC10 コードの重複、漏れ確認作業

ステップ 7 . 診療行為コード貼付作業

ステップ 8 . システムを使用した実装レベルの照合作業

作業に要した期間、人員

各ステップを開始した時期と期間、それに要した人数を表 5.3.4-2 に示す。

表 5.3.4-2：各作業ステップ別の期間と人数

ステップ	開始時期（本稼働前）	期間	人数
1	1年6ヶ月	6ヶ月	1
2	1年	2ヶ月	3
3	10ヶ月	1ヶ月	3
4	4ヶ月	1週間	1
5	6ヶ月	1月	1
6	3ヶ月	3日×3回	3
7	2ヶ月	2ヶ月	1
8	2週間	2週間	5

JLAC10 コードの導入について

今回のシステム更新にあたり、臨床検査項目マスタの一部に JLAC10 コードを導入した。導入範囲は微生物検査を除く検体検査部門である。JLAC10 の使用範囲は、病院ホストシステムと臨床検査システム間、臨床検査システムと外注業者間となった。

図 5.3.4-3 に示すように、依頼と結果のやり取りの内、検査システムから外注業者への依頼送信のみ JLAC10 コード 15 桁となった。このため病院ホストと臨床検査システムでは、管理するコードは 17 桁でありながらも、15 桁を意識しながらマスタ構築作業を進める事となった。

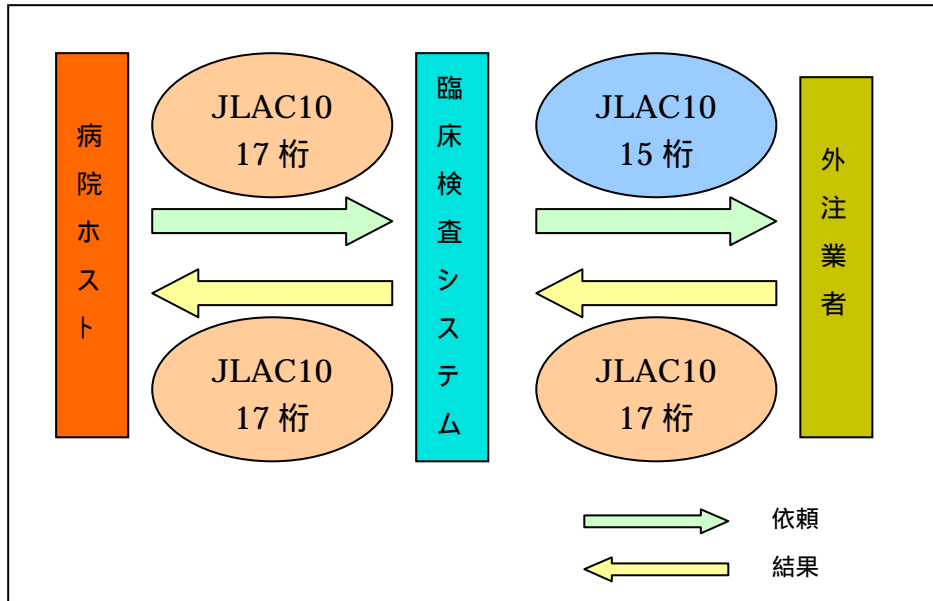


図 5.3.4-3 コードとシステム連携

標準マスタ導入経験を持つ岡崎市民病院として、他の医療機関の方、システムメーカーの方、臨床検査関連企業（試薬、機器、検査センタ等）の方、およびマスタ提供者（検査医学会、MEDIS）の方へのアドバイスをまとめている。

（医療機関の方へ）

JLAC10 の導入については、まず、施設側の強い意識が必要である。現時点では、JLAC10 の導入作業は平易な道のりではないと考える。従来の多くのシステムで使われているマスタ構造に比べ、細分化、複雑化している。そのため、JLAC10 に対する理解を進める事や、マスタ構築後のメンテナンス作業が煩雑になる事が予想される。このことは、ユーザに対して従来よりも負荷が増加する事を示しているに他ならない。しかし、少なくとも現時点において、日本国内で自分たちの提供する医療情報を、システムに依存せずに継続的かつ施設間相互で利用を考える場合には、JLAC10 の導入は有効な手段の一つと考える。データの有効利用という観点に立って、積極的な JLAC10 の導入検討を期待したい。

（システムベンダの方へ）

JLAC10 を利用するには最低限システム側の対応が必要となる。新規のテーブルを追加することはシステムの開発、維持作業において大きな負荷となる。しかし、ユーザが JLAC10 を採用しても、システムに載せることができないならばメリットを生み出すことができない。ベンダ側で JLAC10 に対する理解を深め、導入支援できる人材を多数確保できることを期待する。

(臨床検査関連企業 - 試薬、機器、検査センタ等の方へ)

ユーザ自身の力で、自施設で取り扱っている全ての検査項目に対して JLAC10 コードを検索する事は、非常に大きな労力を必要とする。簡便に JLAC10 の入手ができれば、マスタ構築作業全体を円滑に進める事ができる。簡便に行う事ができるかどうかは、各関連企業の協力にかかっている。各企業が自社内で扱っている検査項目について JLAC10 コードを提供できれば、ユーザはそれを収集するだけですむ。この道筋が確立する事により、JLAC10 コード導入までのステップが飛躍的に迅速化されると考える。是非とも試薬、検査機器の提供と共に JLAC10 コードの提供が可能となる事を望む。

(マスタ提供者 - 臨床検査医学会、MEDIS-DC の方へ)

現時点では JLAC10 コード運用のための明確な手段が示されていない。また、コードのみが提供されても運用方法、メンテナンス方法が示されなければ、せっかくの標準コードも施設個別のコードとなってしまう。各施設が同じポリシーでコード運用可能なように、導入と運用支援の体制整備を望む。

また、最新のマスタを素早く利用できるように、迅速な更新体制を確立して頂きたい。現時点では最新の項目のみならず、1年以上経過した項目も JLAC10 コードが割り当てられていない事があり、決して運用現場に立った管理体制が取られているとは考えられない。

まとめ

施設内相互のみならず、施設間相互でのデータ交換を円滑かつ継続的に行うためには、標準的なマスタの導入は不可欠である。こういった視点に立って、岡崎市民病院では臨床検査システム運用に対して JLAC10 コードの導入を行った。内部の業務だけ見れば、標準的なマスタの導入はそれほど重要ではないと感じる。今回のシステム構築作業の一部としての JLAC10 コード導入作業は、作業に対する時間と人員の制約の中で担当者に対しては大きな負荷を生じた。それに比較して、医療機関として JLAC10 コードを導入するメリットやコード提供者側の導入作業に対する積極的な支援が見えなかった。システム構築は時間との戦いでもあり、迅速な処理が必要であった。そのために、コードの使用方法など病院判断で独自に運用ルールを決めなければならない項目がいくつも発生してしまった。この状況では JLAC10 コードを導入する理由を見失いかねない。実際、臨床検査室のスタッフが JLAC10 コードの導入に疑問を感じていたのも事実である。この環境のまま医療機関に対し JLAC10 コードを普及させようとするには大きな問題を感じる。

ともあれ、今回当院における検体検査項目については JLAC10 コードとの結びつけを行う事ができた。次回マスタを見直す際には、基本的に独自で割

り当てた部分のみの見直しだけで済む事と思われ、作業の簡略化が可能になると考える。また、システム外部での参照性も確保され、継続的な検査データの保有に大きく貢献できると考える。

システム構築においてマスタ構築作業はその大半を占めると言っても過言ではない。簡便に標準的なマスタを入手できる事は、施設側だけでなくメーカー側も強く望んでいる。今後 JLAC10 コードの利用を促進させるためには、現状のようにユーザの努力に依存するだけでは普及しないと考える。コード提供者側として、コードを押しつけるだけでなく、「コード運用のためのガイドライン策定」や、「運用事例の公開」、「運用施設相互での情報交換の場の提供」など、導入支援のための環境整備が重要であるとしている。

(2) 臨床検査データ移行に関して

岡崎市民病院ではシステム更新に伴い、A社オーダリングシステムからB社電子カルテシステムへとHISが入れ替わっている。従来システムで蓄積してきた患者の検査データの移行に当たっては、以下の工夫により移行作業の軽減を図っている。

通常であれば、従来オーダシステム内にある患者データ、検査オーダデータ、検査結果データを移行するところであるが、この方法ではデータ移行に伴う工数が増大するので、図 5.3.4-4 に示すような新システム側の「緊急検査データのオーダシステム登録パス」を用いて、A社の部門システムである検査システムのバックアップファイルから直接B社の新システムに取り入れる方法を取っている。緊急検査は緊急患者が患者登録やオーダの発行のない状態で、検査部門での直接受付で検査実施ができるようにするための検査システム側の機能である。後々の管理のため、検査システムから送られてくる緊急検査結果より、後付けで検査オーダを発行できるようにする機能を備えている。新システムからみると、データ移行のデータはシステムに患者登録されていないということから、緊急検査に相当するので、このパスを用いて移行データをシステムに登録することでデータ移行を可能とするものであり、データ移行を簡単化できるとしている。

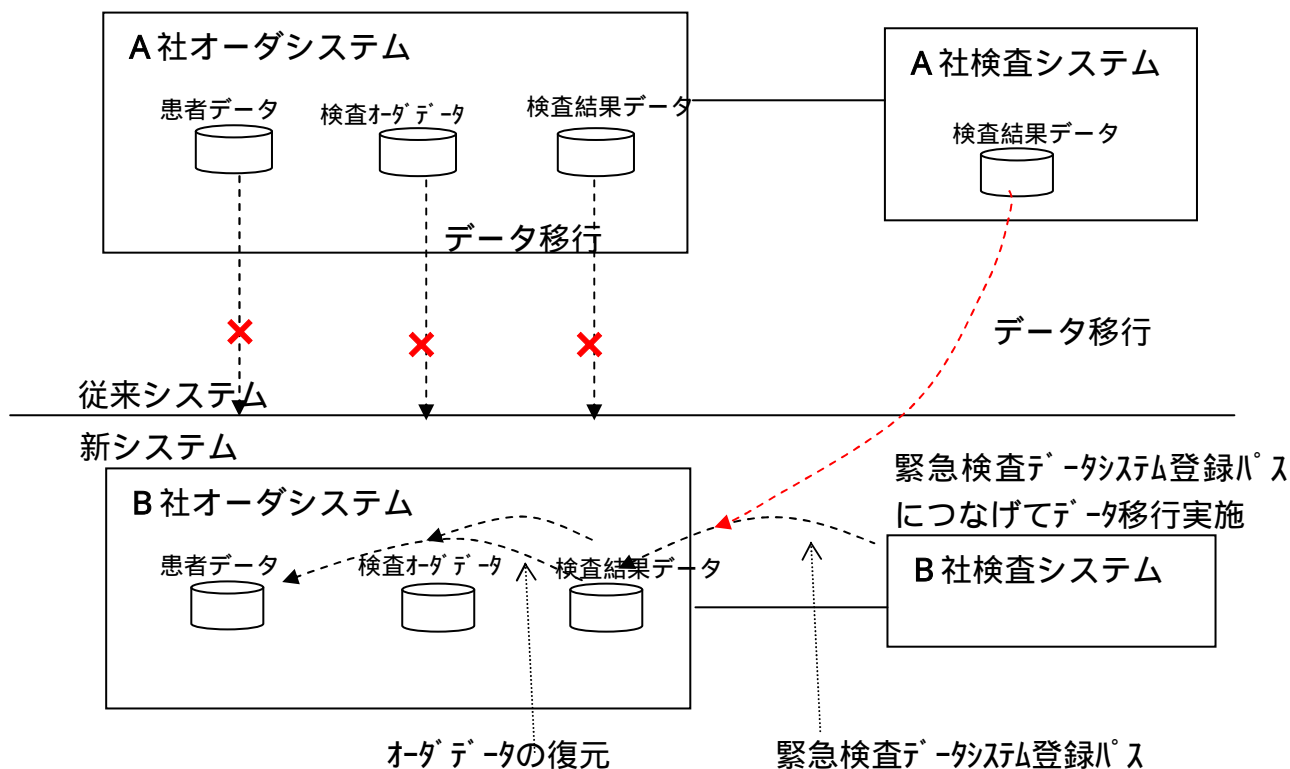


図 5.3.4-4 緊急検査データのオーダーシステム登録パスを用いたデータ移行

5.3.4.3 医薬品コードの標準化

岡崎市民病院における電子カルテの薬品マスタには、薬品コード、個別薬品コード（YJコード）、医事コード（レセ電コード）、HOT13コードの4種類の標準コードを登録している。このうち、薬品コードは、「X+HOT9+YZ」のXYZを数字に置き換えた12桁コードで構成している。現在のところ、X=0とし、YZについては、規格違いの薬品を01から順に付番している。

次に、各コードとサブシステム間の連携についてであるが、薬品コードは電子カルテから調剤システムへの連携、YJコードは電子カルテと添付文書情報を閲覧するための薬品情報システムとの連携、医事コードは電子カルテと医事システムとの連携に使用している。尚、HOT13コードについては、現在のところ連携には用いていない。その理由としては、調剤システムや物流システムなどの他システムにHOTコードをサポートしていないこと、またHOTコードでの連動機能がないためである。この先HOT13コードの利用方法としては、例えば、調剤時にはインスリン製剤のように薬品メーカーや規格・剤形が違うが、非常に類似した名称や形態のため、薬剤の取り間違いが起きた場合には重大な事故に繋がるケースがあるが、このような事故を減らすためには、近い将来導入される標準コード体系を有した薬品包装上のバーコードと調剤システムとの連携を密にした薬剤認証などの利用も方法の1つの利用形態として考えている。そのために現時点ではメモ扱いで

はあるが HOT13 コードも入力している。

尚、今回の電子カルテ移行に伴い、薬品コードを従来の院内独自コードから既述の HOT9 コードを活用したものを原則として使用している。

5.3.4.4 総括

岡崎市民病院を、実際に MEDIS 標準マスタを使用した事例として紹介できたことは、これから標準マスタを導入しようとするユーザにとって多いに参考になるものと期待する。

標準医薬品マスタ、標準臨床検査マスタ、標準画像検査マスタを導入しているが、導入の仕方として、これらのマスタそのものをシステムに搭載して運用していることではないというところに注目したい。今回の調査でも判るように、病院独自のマスタを構築することには変わりはない。すなわち、標準マスタからは標準コードや関連情報を取り込み、それに足りない情報を独自に付加してして病院独自のマスタを構築しているのである。このように標準マスタそのものでシステムが動作しないと標準マスタを導入したことにはならないと、もし思っているユーザがいるとするならば、その考えは変えていただかなければならない。MEDIS 標準マスタはユーザマスタ構築のための標準コードとその関連情報のみを提供するものでしかなく、運用マスタのすべての情報を提供するものではないということである。

また、今回の事例では、標準コードをシステムコードとして使用している点も注目に値する。例えば検査オーダを JLAC10 コードで出すといった類である。システムコードに標準コードを取り入れるには、少なからずシステム側の手直しも必要となり、システムベンダも相応の対応をしなければならないことになる。しかし、ユーザの明確な方針があれば、それは不可能ではないということを示している。

5.4 考察

5.4.1 マスタ別標準化の状況

病名マスタ、手術・処置マスタは、レセプト電算処理、および DPC の関係から導入目的が明確であり、導入事例は多くなってきている。

また、看護マスタも他に利用できる適当なものがないため導入意欲はあるものの、実際の医療の場で使用するには疾患別に用語をセット化するなどの多量のユーザ側作業が発生するため利用事例は限られている状況である。

医薬品マスタ、臨床検査マスタは医療施設連携などの関係から標準化の必要性が述べられてはいるものの、個々の医療機関の中では必要性が明確でないために普及状態には至っていない。その理由は、医薬品マスタ、臨床検査マスタには H0T コード、JLAC10 コードといった標準コードが提供されているものの、個々の医療機関内に閉じた処理ではこれらのコードは特に必要とされていないこと及びユーザが本当に必要とする情報が MEDIS マスタでは提供されていないためである。例えば、ユーザが病院の医薬品マスタとして設定しなければならぬ情報として医薬品の用法、禁忌情報、薬価などの情報があるが、MEDIS マスタにはこれらの情報が設定されていない。また、臨床検査マスタではユーザマスタとして必要としている検査項目名称、オーダ名称及び単位などが MEDIS マスタでは提供されていないことである。

5.4.2 今後の課題

・臨床検査マスタについての課題

JAHIS 臨床検査委員会における標準臨床検査項目コード WG では、JLAC10 コード普及のための課題とその解決方法について検討してきていて、概ね、対策の方向付けが得られている。

普及のための解決しなければならない問題は、以下のようにまとめられている。

オーダ依頼時の問題

外注検査の問題

新規コードの登録・発行の問題

普及の問題

マスターの中身の問題

標準化範囲の問題

但し、このWGで行ってきたことは課題解決への方向付けのみであり、実際の対策作業はまだ未着手である。新たな課題としてはこれらの問題を早期に解決することであるが、個々の対策には少なからずの作業が伴うことが予想される。特に、臨床検査マスタに関しては以下のような改善要望が出されている。

- a . 標準検査名称の設定
- b . 診療報酬がセットになっている検査項目のセット定義
- c . MEDIS 標準臨床検査マスタに結果識別コード（2桁）の追加
- d . 各検査項目への単位定義
- e . 定義不要コードの導入
- f . 試薬の区別
- g . 院内検査、外注検査の区別
- i . 特定健診への対応（身長、体重、問診、健診場所、など）

臨床検査マスタについては、日本臨床検査医学会、医療機関、ベンダの協調が必須であり、MEDI-DC も参画した相互協力の推進体制にて進めていくべきであると考えます。

・標準マスタの更なる発展に向けた施策

標準コードの普及という面では、本年度整備した環境はユーザ移行作業の効率化の面で有効である。しかし、必ずしも標準コードを必要とされていない分野では、標準コードの提供である現状のMEDIS標準マスタの普及は難しいところがある。MEDIS標準マスタの内容を、標準コードの提供という段階から、付加情報、関連情報を含めた実用的なマスタに広げたものに拡張することが必要と考える。実際にシステムに搭載されているマスタは医療情報システムの作りと密接に関連しており、メンテナンスの迅速性、確実性の保証、その作業に対する体制面、費用面での対応などの課題を含めた、総合的な対応策を講じることが急がれている。このような課題の整理を引き続き行ない、次年度以降に、具体的な総括を行うこととしたい。

6.まとめ

6.1 普及の方策

6.1.1 医療情報システムにおける相互運用性推進普及プロジェクト

(1) 現状認識

相互運用性の普及における現状は、以下のとおりである。

- ・医療のIT化に対する臨床現場からの要望は近年高まってきており、その要求も具体的になってきている。IT化の対象領域の拡大に伴い、データの相互授受に関する標準化、統一化並びに相互運用性の確保の必要性とその意義がクローズアップされてくると予見できる。
- ・特定健診の義務化及びレセプトオンラインの完全実施などの施設間とのデータ連携が余儀なくされる、医療を取り巻く周辺環境に変革をもたらす諸施策の推進に関して、相互運用性の確保のための種々の事業成果が、そのコンセプトの参照も含めて活用されていくことが期待される。
- ・基本データセットの定義とそれに基づくシステム間でのエクスポート及びインポートについての実装ガイドラインの策定を行ってきている。オーダ情報や検査結果などはデータの管理体系が明確であったが、注射や手術・処置などの情報は診療行為と密接に関わるため画一的でないのが現状である。データの互換性の確保の見地から、未整備領域の対応手段も含めた課題があることと認識している。
- ・システム移行の際に利用できる標準マスタへの移行ツール等の整備を行ってきているが、相互運用性の観点からは統一されたあるいは標準化されたマスタの採用が望ましい。タイムリーな更新、保守管理を含めた信頼に足る標準マスタの確立、提供が求められるところである。
- ・本事業の事業成果の検証として、基本データセットの実証実験及び統合プロファイルのIHE-Jコネクタソンの実施を行ってきているが、ベンダ製品の実装に向けた計画が、必ずしも明確になっているとはいえない。

相互運用性の確保・標準化の推進を考えた場合、上記の現状を踏まえた上での普及施策に基づく普及計画を明確にする必要がある。

(2) 普及施策

本事業の最終年度となる次年度に向けて、相互運用性の普及のための基本的課題の共有と対応策についての実現目標時期、実現のあるべき姿などの目標設定が必要となる。

今後の普及を踏まえて、以下の方策を講じることとする。

(方策 1)

標準化の成果を JAHIS 標準規約として公認していく手続きの迅速化の促進およびその計画の公表に基づく推進を行い、ベンダ製品への搭載及び医療情報システムへの適用の加速化へと繋げる。

(方策 2)

基本データセット及びエクスポート・インポートガイドラインの成果に基づき、医療機関における実際のデータを使用した大規模な実証実験を実施し、開発成果の検証、改定を行う。

(方策 3)

JAHIS において公認された JAHIS 標準規約に基づき、ベンダ各社、特に、幹事会社の主力製品への搭載の開始を 2007 年度末までに開始し、本事業の成果についてのいわゆる“見える化”を図り、積極的アピールしていく。

(方策 4)

標準化及び IHE-J の成果の実装を相互確認するコネクタソン等の実証実験の結果公表を継続実施すると共に、各社製品への標準搭載の計画・製品販売情報などが容易に入手可能なしくみを構築し、標準搭載製品のユーザ導入の促進に供するようにする。

(方策 5)

医薬品マスタ、臨床検査マスタについて、HOT コード、JLAC10 コードを含めた標準マスタとして体系的な整備を行うべく、関係機関との協調体制の中で検討を行ない、推進計画および提言としてまとめる。これにより、病名マスタ、医薬品マスタ、臨床検査マスタの普及促進を加速させることとする。

(方策 6)

IHE の統合プロファイルの国際標準における国別拡張部分の提案の際に、臨床業務ワークフローの整理の段階から提案内容の検討、議論を深め、戦略的に臨む必要があると考える。この点に関して、新しく発足した日本 IHE 協会の活動に期待するものである。

6.1.2 IHE-J を用いた相互運用性に関する放射線部門を題材としたショウルーム型実証事業

埼玉医科大学における実証事業の成果を踏まえて、以下の視点から普及の方策について考察した。

- ・ IHE-J の統合プロフィール及びガイドラインの策定、改訂作業の推進
- ・ ショウルーム方式による成果の公表、啓蒙
- ・ 放射線部門からの他部門への横拡大

(1) IHE-J の統合プロフィール及びガイドライン策定の推進

放射線部門の実稼動システムへの適用による統合プロフィールの有効性を踏まえ、放射線部門におけるこの実施手順を元にした他部門における統合プロフィール、ガイドライン策定の促進を計る。

(方策1)

IHE-J 推進組織における各委員会の体制強化として、従来の有識者に加えて臨床部門の業務運営に熟知したメンバーを参加させる。それにより、各部門の統合プロフィール、ガイドライン策定作業を促進させると共に、適用フェーズにおける啓発に繋げていく。

(2) ショウルーム方式による成果の公表、啓蒙の継続

リアルショウルーム及びバーチャルショウルームに対する公開情報の内容拡充がなされ、今後の IHE-J を使用した導入が医療機関で採用される際に大いに役立つことが期待できるが、さらに、以下の方策が望まれる。

(方策2)

- ・ IHE-J を用いたシステム構築に関する具体的な手順、留意点、経費等の現実的な詳細データを掲載する。
- ・ IHE-J を用いたシステム導入の複数事例の掲載による面的拡充を行う。
- ・ 放射線部門以外の導入事例の紹介と部門の違いによる比較情報を掲載する。
- ・ 持続的な情報発信のためのショウルームの継続運用を実施する。

(3) 放射線部門からの他部門への適用の横拡大

(方策3)

統合プロフィール、ガイドラインの策定等の促進を臨床部門のメンバー参加による質的拡充を計ると共に、ショウルーム方式による公表にて、広く IHE-J の成果、効用等を知ってもらうことで、放射線部門及び他部門システムへの適用の横拡大へ寄与していく。

6.2 課題と対策

(1) 課題の整理と対応

前年度事業の結果としてまとめられた相互運用性の普及に向けた課題について、相互運用性普及委員会及び技術部会において討議を行い、課題の整理を実施した。以下にそれらを述べることとする。

1) 未整備領域の拡充

(a) 基本データセットの未整備領域への対応

基本データセットの定義の作業段階で、診療行為が画一的でないなどの理由によりデータ管理体系が整備されていない項目データが存在した。システム移行の際の互換性を維持するために、テキストデータにより記述されている項目データでも、データ移行が行えるなどの救済策を講じるなどの対応が求められている。

(対応策)

- ・技術部会ワーキンググループにより、テキストデータによる記述を余儀なくされている項目についてのデータ移行の手段、しくみ等を検討し、対応策をまとめる。

2) 成果の啓発

(a) コネクタソンの実施結果に基づく製品実装計画の公表

(日本 IHE 協会)

IHE-J のコネクタソン実施結果の公表と共に、ベンダ各社の製品への実装・販売計画、実装済製品などの情報が容易に入手可能な環境が提供される必要がある。

(対応策)

- ・IHE-J のコネクタソン結果一覧表の公表の際に、参加ベンダのホームページなどへのリンクを張り、ベンダ製品情報を閲覧できるしくみなどを構築する。併せて、参加ベンダへの情報提供の協力要請を行う。

(b) 基本データ項目セットの適用認定 (JAHIS)

(対応策)

- ・基本データセットに規定された項目が標準のメッセージ形式によりデータ出力され、移行の際の継続性を保証する基本データセットに適合する製品の実装に対して、認定を行い、公表するメカニズムを検討し、本事業の終了時点には、実施計画を提示する。

(c) 適用事例データベースの開発と公開

相互運用性事業成果の適用事例を医療機関等から収集し、データベースとして蓄積を行ない、公開する。

(対応策)

- ・医療機関からの適用事例についての情報発信を基にした、データベースの構築と運営に関する検討を日本医療情報学会等の旗振りにて行ない、実現への方策としてまとめる。

(d) 産業界、保健医療サービス業界への意義の深耕

- ・相互運用性、標準化などの啓蒙活動
- ・相互運用性の事業成果と適用実態の平易な形での公表

(対応策)

- ・JAHISセミナーのオープン参加の流れの中で、“医療における情報の標準化の意義と役割”といったシンポジウム開催を企画、開催する。
- ・ベンダ向けワークショップを継続開催し、意義の深耕に努める。
- ・相互運用性の有用性と事業成果の適用実態についての内容と公表方法を技術部会ワーキンググループにて検討し、本事業の終了時点で公表を行う。

(e) 広報活動など

(対応策)

- ・相互運用性ホームページへの事業成果のタイムリーな掲載
- ・埼玉医科大学バーチャルショールームの継続運営
- ・IHE ワークショップ(日本 IHE 協会)の継続

3) 組織、体制について

(a) 相互運用性を維持、推進、保守する体制確立

- ・コネクタソンの自立運営(日本 IHE 協会)
- ・HL7 開発支援ツールの継続的な維持管理のための基盤の整備
- ・開発項目の維持・保守体制(JAHIS)

(対応策)

- ・コネクタソンの自立運営は、その検討作業を日本 IHE 協会の事業計画の中に盛り込み、確実に検討結果を生み出す。
- ・相互運用性における基本データセットなどの改修、改善などの

維持管理、保守に関する組織体制、運営方法についての検討を行ない、本事業の終了時点には円滑に移行、運営できるように準備しておく。

4) その他

(a) 標準用語・コード及び標準マスタ等の整備と普及

・病名マスタ、臨床検査マスタ、医薬品マスタの整備(MEDIS-DC)

(対応策)

・臨床検査マスタについては、JAHIS 臨床検査委員会における標準臨床検査項目コードWGにて、JLAC10 コード普及のための課題とその解決方法について検討がなされたので、その成果を受けて、日本臨床検査医学会、医療機関、ベンダ及びMEDIS-DCの共同体制により、継続して整備を進める。

・医薬品マスタについては、HOT コードの整備だけでは使われる環境とならないため、関連機関を入れた検討を行ない、整備のあり方についての提言としてまとめる。

6.3 おわりに

3か年事業の2年目である本年度事業は、前年度の成果を踏まえながら、以下の事業項目について注力して、作業実施してきた。

- (1) 標準規約の策定、標準利用のためのガイドラインの整備及びその成果の実証による確認の継続実施
- (2) 統合プロファイルの拡充整備、放射線部門以外における領域の統合プロファイルの整備、IHEの普及促進活動の継続
- (3) 標準マスタの適用推進に向けた調査とマスタ移行環境、ツール類の整備
- (4) 電子診療情報提供書システムの改善、拡充及び導入ガイド案の作成
- (5) HL7等の標準を活用した開発を支援するためのベンダが利用しやすい開発ツールの整備・提供
- (6) 海外、国内の先進的事例の調査及び国際的な標準化活動との連携の継続実施
- (7) 標準利用促進及び相互運用性普及への具体的方策の実施と残された課題の整理

3か年事業の最終年度となる次年度の事業方針としては、本事業の成果の普及促進と抽出された課題の解決に継続的に取り組むと共に、IT新改革戦略に示されている「医療情報化インフラの整備」及び「個人が生涯を通じて健康情報を活用できる基盤づくり」を念頭に置きつつ、医療情報システムにおける相互

運用性推進の成果が、医療情報システムの提供ベンダの主力製品に実装され、医療機関へシステム導入されるべく、事業成果の標準規約としての制定、実際のデータによる実証実験による検証、幹事会社による実装への着手などの具体的な手順を含めた計画を立案の上、この目標を必達し、高度な相互運用性を備えたシステムの実現に繋げていくことであるとする。

不許複製 禁無断転載

発行日 平成 19 年 3 月

発行者 日本システムサイエンス株式会社

住 所 東京都千代田区平河町二丁目 4 番 14 号

電話 03-3262-4311

この報告書は、平成 18 年度経済産業省「医療情報システムにおける相互運用性の実証事業」の一環としてとりまとめたものです。内容の全ておよび一部を、許可無く引用または複製することを禁じます。

URL:<http://www.nss-med.co.jp/>

この冊子は、古紙 100%を使用して作成致しました。