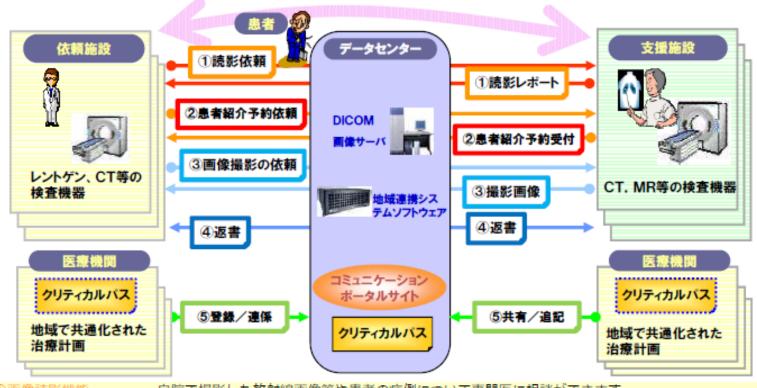
香川大学医学部附属病院の事例 一かがわ遠隔医療ネットワークー

2015.7.17 香川大学医学部附属病院 医療情報部 横井 英人

K-MIXの紹介

Kagawa-Medical Information eXchange

これまでのK-MIX(香川遠隔医療ネットワーク)



①画像読影機能 自院で撮影した放射線画像等や患者の症例について専門医に相談ができます。

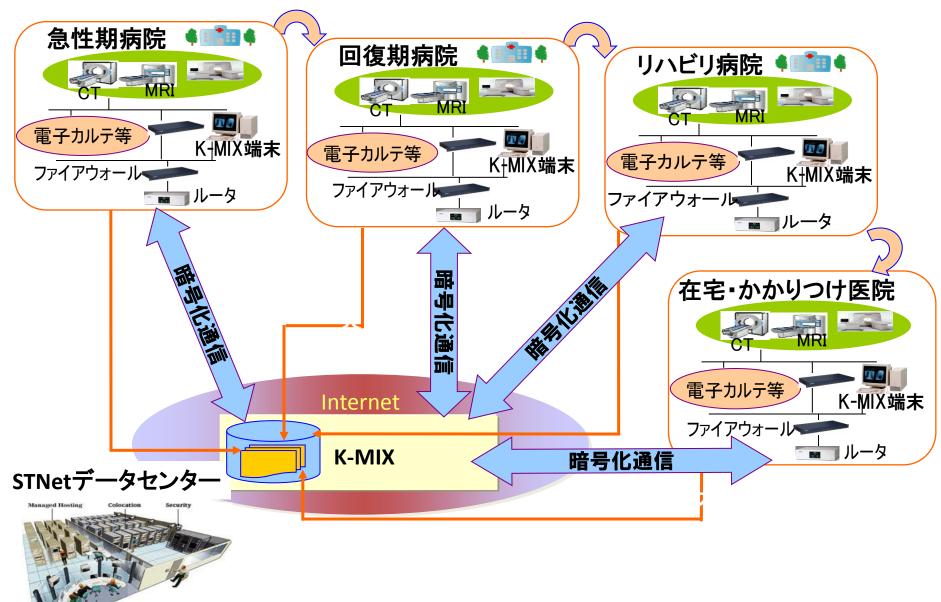
②患者紹介機能電子的に診療情報提供書を送信できます。

③画像撮影依頼機能 高度医療機器(MDCT,MRI,PET等)を保有していない施設が他の保有施設に撮影依頼ができます。

④医療情報連携機能 処置内容、紹介患者の経過報告等の医療情報(動画・音声情報も添付可能)を施設の間でやりとりできます。

⑤地域連携パス共有機能 す。
では、急性期・回復期・維持期への情報伝達できます。

脳卒中地域連携クリティカルパス対応



脳卒中クリティカルパスの画面

香川労災病院

担当者 殿【 患者様 経過報告書 兼 依頼書 NST

アクセスに登録

つがき ナ	ΔΔ ΔΔ		性	4	E 五月 日			左幹
氏名	ΔΔ ΔΔΔ	櫟	男性		大正15年1月:	30 B	生	80
診断名	脳出血		既在	既往症 3~4年前に高血圧・高脂				
(何 位)	右前頭葉皮質下出血		治療法	RB	内血腫除去衡	発症日	平成1	8年4月19日
感染症	なし		∓街日	平	成18年4月19日	入院日	平成1	8年5月18日

	平成18年4月19日、農作業中に突然左上下肢の成力をきたし数意果にて書川男家病院へ入院。右 前頭皇房實下出血心影響され、同日間内出血除法教施行も左上下肢に麻痺を残る。本人・家人とも にリハビリの希望あり5月18日〇〇リハ病院へ転院となった。
転尿時受けて いる薬物操法:	1)カンデサルタンシレチアチル 8mg 1T 14日分 海朝金後 2) ベジル機アムロジピン 5mg 1T 14日分 海朝金後
アレルギー:	フェニトインで肝機能障害

別進 目標	ステップ 1(ADL全介助レベル)	ステップ 2(ペッド上動作レベル)		ステップ	3(重いすレベル)	ステップ 4	(歩行可能レベル)	ステップ 5(ぶ	(応用参行可能レベル)	
次	ロペポ上臥床	ロ 寝返り	開始日	■ 車いす移乗	開始日 平成18年5月1日	口 歩行器歩行	開始日	■ 階段昇降	開始日 平成18年5月29日	
ステ		介助度:	'	介助度:	一部介助	介助展:		介助度:	見守り	
ر ا ا	ロ ギャッチ座位	■ 起き上がり	開始日 平成18年4月26日	■ 車いす駆動	開始日 平成18年5月8日	口 杖歩行	開始日	■ 屋外歩行	開始日 平成18年6月9日	
Ø	介助度:	介助度:	一部介助	介助度:	全介助	介助度:		介助度:	見守り	
遭 成 度		■ 端坐位	開始日	■ 起立~立位	開始日 平成18年5月8日	■ 独歩	開始日 平成18年5月20日			
		介助展:	見守り	介助度:	一部介助	介助度:	一部介助			

使傷酊					
	사	计值多	##1		
生活場所:			在宅		
(}	
	4	人事	ნ ს		
キーパーソ	_	:	長男		
介護概定	(}
身障手帳	(}
寝たきり度:		39 ,9	1症老人自1	2度:	
担当ケアマ	ネージ	47-:			
ADL					
	食事:		白立		
	排泄:		白立		
	更数:		自立		
	入浴:		自立		
	移動:		白立		
家屋構造					
			幸ち家・二階	Ð	
	あり				
事すり					
	布団				
- Mb:	洋式				
電景			大工		
かかりつけ医					
超介医					

ステップ [5]

_	1日本本1	L	(¥2)	37 ,18 4	8月2	711	}	⋯転提日	
Ц	NIDHSS	i		1	/42			Barthel D	ndex	45	/100
ı	mF/S			п			-	FUN		49	/128
	JCS:										
1	異たをり度:	51	/5(A1	}		38 3	加速老人自	立度:	ラング	Шв }
	合併症:										
Ė	視・抑制:										
•	司是行動:	転倒	転售	ഗങ്ങ	性						
	88知症:	あり									
2	乳養投与:										
	ADL動作:	-	O-888	¥				32	ひト		
	食事		白立		軟族	•きざ	お食				
	入浴	-	£∩.	39	2人介助 最終実施日:						
	排 泄	-	部介	-89	MI	, (8 0	国ボト	・タブル			
		撒	铸镍	日:				カテーテ	ル更線	f8:	
	移動	-	部介	8 8							
	更数		1 ∩±	39							
	整 容	-	部介	-88							
Ė	次膨脹能	注意	準害								
	膜下障害:		₹øł	Ð.	眱	F•NS	T•PE	:G 忙戦 :	73	ا:	
	古紹陳書:		あり	1							
h	袋具製作:										
	その他:										

コメント
:
厚学 療法士 ·
入院当初と比べ、全身の素敵性、歩行に対する耐久性ともに向上し、活性が <u>適分拡大して</u>
います。現在、階段昇降や屋外参行を取り入れアブローチしています。その中で、若干危
険に対する意識が悪い場面が感じられます。声響けなどで誘導させてもらいますが、本人
の意思に添わないものは受け入れがあまりよくありません。危険回避のため今後も注意 が必要です。
remain we
作業環決士:
関格当初麻痺は軽度であるものの全体的に体が硬く、使い方が最かった為ADL面での介
助量を多く必要とし、右上肢については動作時か層外板傾向であり層の痛みが認められました。 滑神前も不安定であり悪死逆転・死間機尿という状態でした。アブローチとしては、
起居・休理・更次などのADL動作訓練と上肢機能訓練・ゲートボールなどactを使用しその中
で動作の引き出し・精神活動の魔活を行ないました。
言語碱或探决士 :
横音障害による念話明職展低下と声量低下が主たる症状としてリハビリを行ってきました
が、7月中旬に誤聴があり、その後は食事形態を含めた検討と食事動作に関する長食職
下アブローチを行なってきました。現在は、軟飯・やわらか菜にて安全摂取されています。 何回か家族指導を行い、外泊前には書面にて注意点を伝えました。外泊時にもそれに基
やいた対応をしてくださり、安全な変事ができておりご本人・ご家族ともに安 心 されてます。
NSW
7月中旬に興穣があり食事形観が全器・3キサー食に、食事形観に関して家人不安あったが、その後食事形観も全器やわらか菜となり受け入れ可能となる。また、日中家人が不在し
にて一人になることに不安があり、外泊を繰り返し、日中の本人の行動を把握。また、デ
イを運動回転長で開始することにより不安を軽減し、8月27日自宅退院となりました。

最終到蓮	ステ	ップ	[5]
	退货	2 B+ 1	無			
生活場所:			往	宅		
聯票復場:						
復場予欠	2⊟					
かかりつけ医:						
						.
担当ケアマネー:						
	酒農港					
	(暴介	1		
身障手機: 寝たをり度:	(40.4		F		}
株にを9度: ケアブラン:		80,71	現底老	VBT	.æ:	
9 アフラン・ 18間着:	•			a	7	_
15TB-111				a	7	_
86間 9.				<u> </u>	1	_
通所介	A			<u> </u>	1	.
通所り	n		3	<u> </u>	1	<u>a</u>
植祉用具:	あ	y .	وجرو	-727	£-57	(MA)
住宅改修舊所:	æ	9	88	11日場	CT	∮ り
キーパーソン:			長	男		
担当MSW:						

施設名

〇〇回復期リハ病院

K-MIX+(かがわ医療情報ネットワーク)とは

「 K-MIX+」とは、「かがわ医療情報ネットワーク」の略称で、これまでの「K-MIX」のネットワークに中核病院の患者さんのカルテなどの診療情報を病院間でやり取りし、治療に役立てる機能を追加したものです。

これにより、

- 紹介、逆紹介を通じた円滑な連携の促進
- アレルギーや禁忌情報の共有
- ・検査等の重複実施、薬剤の重複投与の抑制
- ・患者への説明の継続や最新の医療行為の習得

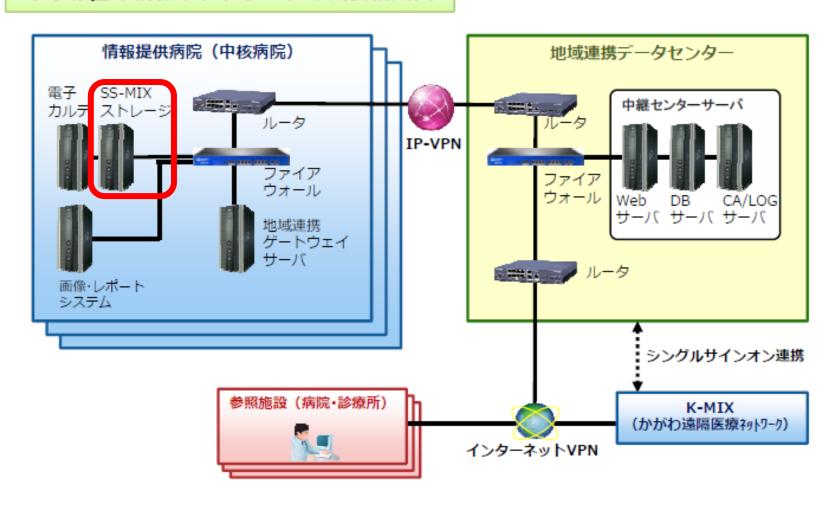
を実現し、地域全体の診療の質の向上を図ることができます。

なお、下記の2つのネットワークを総称して「かがわ医療情報ネットワーク: K-MIX+(ケーミック

スプラス : Kagawa Medical Information eXchange plus)」<u>としています</u> 両ネットワークの総称 =かがわ医療情報ネットワーク K-■■X かがわ中核病院 かがわ遠隔医療 医療情報ネットワーク ネットワーク(K-MIX) ※救命救急センター・二次輪番病院 ※病院・診療所等 【情報提供病院】 インターネット ·県立白鳥病院 IP-VPN接続 さぬき市民病院 VPN接続 香川県済生会病院 データセンター ·県立中央病院 香川大学医学部附属 :患者情報の紐付け KKR高松病院 りつりん病院 情報提供病院 参照施設 高松市民病院 高松赤十字病院 屋島総合病院 香川労災病院 回生病院 K-MIXとの連携による 坂出市立病院(予定) 診療情報の閲覧 【公開情報】 · 潼宮総合病院 患者基本情報、病名、処方、検査結果、画像 三豊総合病院 必要な診療情報の公開 計15病院

K-MIX+のシステム概要

かがわ医療情報ネットワークの概要構成図



情報種別について

[凡例]★:必須、☆:準必須、△:努力目標

																			L	.1列」	*	925	具、	u :	华化	/須、	Δ	: <i>9</i> 5	カ日	保
基	本	病名			カノ	レテヤ	青報						7	1-5	ブ情幸	侵								検	査結	果				
患	ア	病	医	退	看	看	経	手	文	処	注	検	放	入	外	転	退	食	担	検	細	病	放	放	I	I	内	内	生	生
者	レ	名	師	院	護	護	過	術	書	方	射	体	射	院	出	科	院	事	当	体	菌	理	射	射	□	⊐	視	視	理	理
基	ル	情	58	サ	58	サ	表	レ	情	オ	オ	検	線	オ	泊		オ	オ	医	検	検	検	線	線	1	1	鏡	鏡	検	検
本	ギ	報	載	マ	録	マ		ポ	報	1	1	查	検	1	オ	転	1	1	情	查	査	查	画	レ	画	検	画	検	査	查
属	1			IJ		リ	温	1		ダ	ダ	オ	查	ダ	1	棟	ダ	ダ	報	結	結	レ	像	ポ	像	査	像	查	結	レ
性			2				度	۲				1	オ		ダ	オ				果	果	ポ		1		レ		レ	果	ポ
情			号				板					ダ	1			1						1		۲		ポ		ポ		1
報			用				_						ダ			ダ						۲				1		1	ŵ	۲
			紙																							۲		۲	æ	
			~													転													図	
																室													•	
																													脳	
																転													波	
																床													な	
																含													ع	
																む													~	
																~														
*	*	*		☆		\vdash				*	*				\vdash			\Box		*			*	☆	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

必須項目 (★) については、すべての情報提供病院にて共通的に公開します。 その他の項目については、情報提供病院の方針によります。

K-MIX+の特徴

JLAC10コード対応

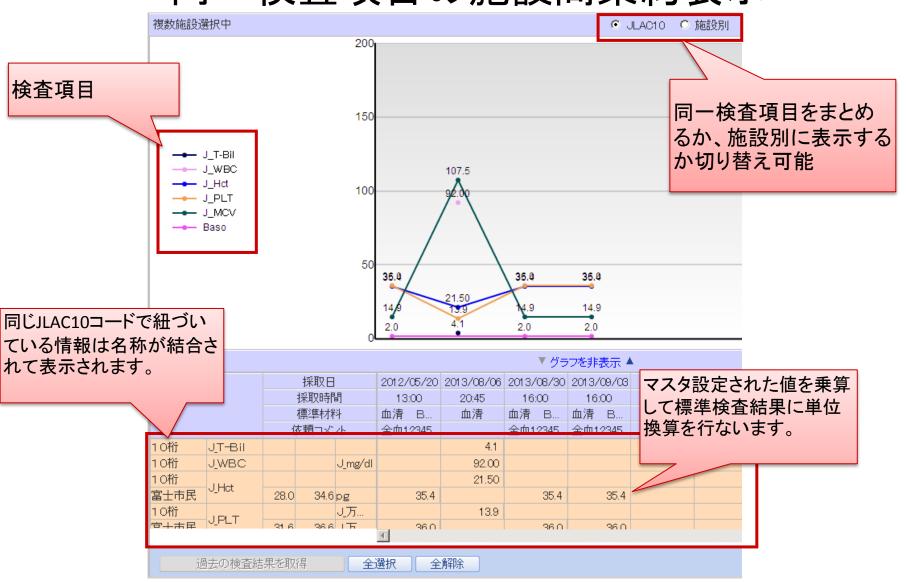
通常の地域連携:医療機関毎の検査単位、時系列の表示が可能



K-MIX+が目指したもの:施設を跨いだ検査結果の時系列表示



同一検査項目の施設間集約表示



複数施設の検査結果について同一検査項目の集約表示が可能。 (JLAC10コードで集約します)

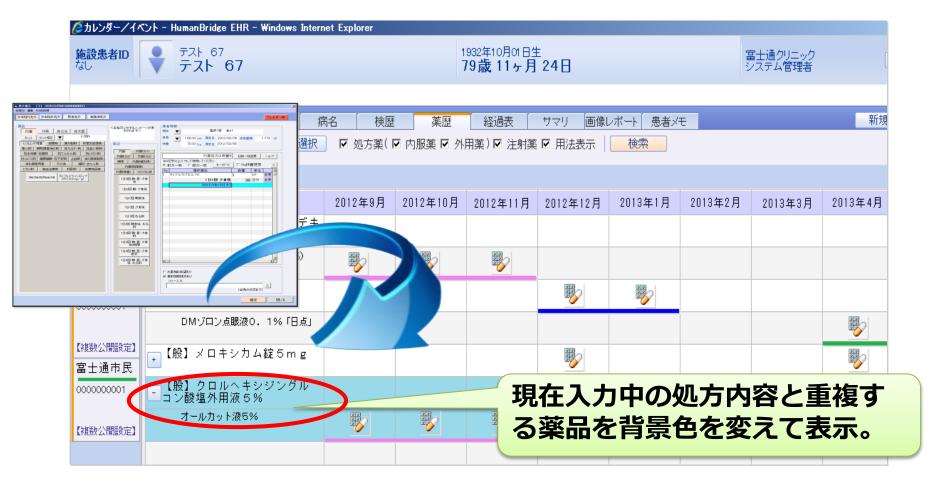
HOTコード対応

患者IDの紐付けがされている全ての医療機関の薬歴(処方歴)を表示する



重複処方の回避(稼働準備中)

電子カルテの処方入力画面から、地域で共有されている処方情報画面を起動

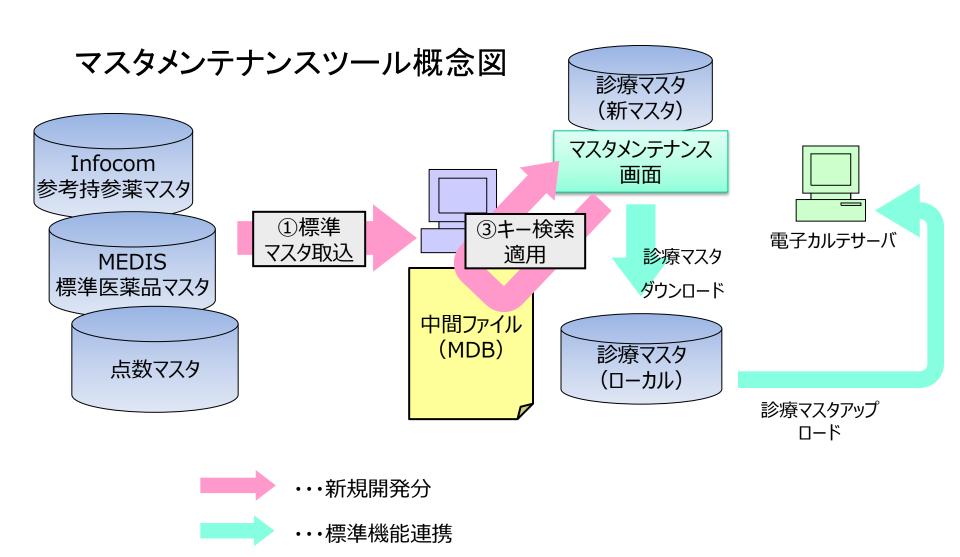


各社の電子カルテ(オーダリングシステム)に改修が必要

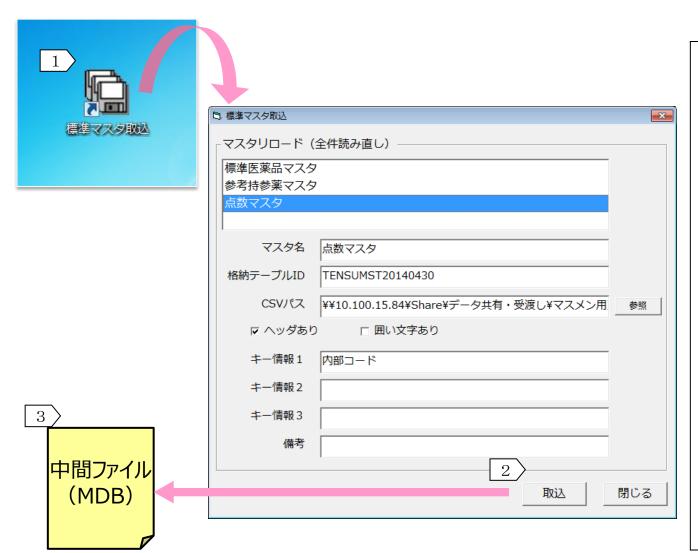
マスタデータマネジメントの課題



標準マスタの取り込み例(香川大学病院)



標準マスタの取り込み

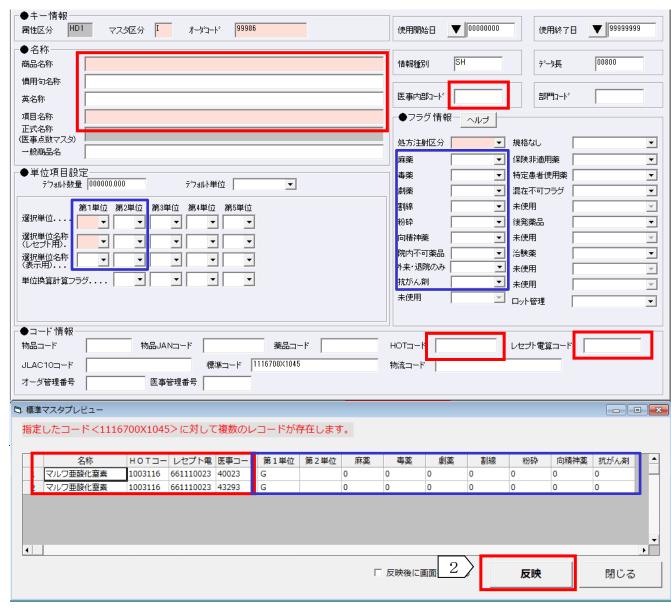


1)デスクトップのショート カットより「標準マスタ取 込」を起動する。

2)取込を行うマスタを選択し、「取込」ボタンを 押下する。

3)選択したマスタを中間ファイルに取り込む。

■診療マスタメンテナンス画面(処方関連)



- 1)新規薬品登録の際、 YJコード(画面上は標準コード)を入力し、「標準マスタ適用」ボタンを押下すると、データ取込確認画面が起動する。
- 2)データ取込確認画面では入力したYJコードと、標準マスタより取得した薬品名が表示される。

運用上、解決が必要な問題(1)

- ・ 随時更新される標準コードとの連携
 - 薬の場合
 - 持参薬管理をすることを前提にすると薬剤の全件マスタは必須となり、定期的な更新が必要である。
 - 全件マスタと院内採用薬のマスタの関連をどう考えるか?(現状F社は別のマスタ)
 - 検体検査の場合
 - JLAC10は、5 つの要素区分毎に選択し、それをつなげてコーディングするので、それぞれの要素区分を分けて管理する方が妥当か?
- 別のマスタではあるが関連しているマスタをどのように統合管理するか?
 - 最上位のマスタを管理するマスタ管理ツールが必要となる。
- 統合管理したマスタから、各システムのマスタへのデータ移行
 - 各システムの管理者が行う必要がある。
 - 全てを上書きするのではなく、必要な情報を取捨選択して移行しなくてはならない。
 - 変更部分を確認、管理する機能が必要となる。

運用上、解決が必要な問題(2)

- 体系が大きく違う用語集・コードなどの連携を 想定した運用(Ex. ICD-10 vs SNOMED-CT)
 - 基本的にマップ(マッピングテーブル)を用いることになる。
 - 双方で体系・粒度・項目定義の一致しない項目があれば、マッピング不可能な部分が発生する。
 - 粒度・項目定義のチェックは非常に手間がかかる。
 - どちらかがバージョンアップすれば、再マッピングが必要になる。

運用上、解決が必要な問題(3)

- JAMI標準用法コード
 - MID-NET(厚労省の医療情報DB基盤整備事業)などで使用されている
 - 現時点では隔日処方に未対応(→いずれ対応予定)
- JAHISの処方データ交換規約Ver.2.1
 - 隔日処方の記載がある
- CDISC(臨床研究用データ標準)
 - 米国の承認審査で使用中。
 - 平成28年度から日本でも運用開始
 - 臨床研究中核病院は対応必要になる可能性あり
 - CDISCのサブセットであるCDASH(臨床情報収集用の項目セット)には隔日処方の記載がある(粒度は粗い)

マッピングをどうするか?

処方オーダリングシステム用標準用法(JAMI標準)

5. 1	食事等タイ	(ミングを非	本とする内	内服用法コー	ド表
------	-------	--------	-------	--------	----

		□一ド桁番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1日回数	整理番号	標準用法記述	基本用法区分			1日服用 回数	就寝前の 服用指定	夕食時の	昼食時の 服用指定			時刻指定 の服用
	1	1日1回起床時	1	0	1	1	0	0	0	0	9	0
	2	1日1回朝食前	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
	3	1日1回朝食直前	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0
	4	1日1回朝食後	1	0	1	1	0	0	0	4	0	0
	5	1日1回朝食2時間後	1	0	1	1	0	0	0	5	0	0
	6	1日1回昼食前	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
1回	7	1日1回昼食直前	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0
	8	1日1回昼食後	1	0	1	1	0	0	4	0	0	0
	9	1日1回昼食2時間後	1	0	1	1	0	0	5	0	0	0
	10	1日1回夕食前	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
	11	1日1回夕食後	1	0	1	1	0	4	0	0	0	0
	12	1日1回夕食2時間後	1	0	1	1	0	5	0	0	0	0
	13	1日1回就寝前	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0

ー日一回のパターンは食事等のタイミング以外にも複数あるので、CDASHとのマッピングはn:1になる。

現時点では隔日処方に未対応(→いずれ対応予定)

マッピングをどうするか?

JAHIS規約では曜日の指定が可能

使用者定義表 0335 -Repeat pattern 繰り返しパターン

Value	Description	Comment
Q<整数>S	<整数>秒ごと	
Q<整数>>M	<整数>分ごと	
Q<整数>H	<整数>時間ごと	
Q<整数>D	<整数>日ごと	
Q<整数>W	<整数>週ごと	
Q<整数>L	<整数>月(月周期)ごと	
Q<整数>J<日番号	週の特定の曜日に繰り返す	フランス語の Jour(日)より。<整数>がないとき繰り返し頻度
>		は1と見なされる。<日番号>は1=月曜日から7=日曜日まで
		である。したがって、Q2J2 は 2 週に 1 度の火曜日ごととなり;
		Q1J6 は毎日曜日となる。

マッピングをどうするか? CDISCでは曜日指定はない

CDISC CDASH Controlled Terminology, 2012-12-21

C78419 - CMDOSFRQ - Concomitant Medication Dosing Frequency per Interval Codelist extensible: Yes

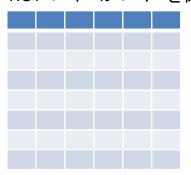
NCI Code	CDISC Submission Value	CDISC Synonym	CDISC Definition	NCI Preferred Term		
C64496	BID	Twice per day; BD	Two times per day, at unspecified times. (NCI)	Twice Daily		
C64499	PRN	As Needed	As needed. (NCI)	As Necessary		
C25473	QD	Daily	Occurring or done each day. (NCI)	Daily		
C64530	QID	4 times per day	Four times per day. (NCI)	Four Times Daily		
C64498	QM	Every Month	Every month. (NCI)	Monthly		
C64525	QOD	Every other day	Every other day. (NCI)	Every Other Day		
C64527	TID	3 times per day	Three times per day. (NCI)	Three Times Daily		
C17998	UNKNOWN	U; Unknown	Not known, not observed, not recorded, or refused. (NCI)	Unknown		

CDASHに曜日指定がないので、JAHIS規約と CDASHとのマッピングも n:1 になる。

現時点で想定される マッピングテーブルの構造

薬剤マスタ

(通常、粒度は処方で指定されるレベル) F社のマスタはハウスコードに加えて HOTコード・YJコード・を保持可能



用法コードマスタ

電子カルテ(ハウスコード)
香川大学病院では
隔日投与はコメント
で対応。この変換に
はロジックが必要。

n:1マッピング

JAMI標準

n:1マッピング

隔日投与表現 JAHIS規約 使用考定義表

使用者定義表0335 繰り返しパターン CDISC-CDASHの Controlled Terminology 投与間隔等

47,162,162,163

n:1マッピング JAHIS規約

その他のコード表

現時点で運用可能な標準マスタ・規約による薬剤の用法表現(一部)

実際にマッピングを行おうとすると、マッピング不能な対応やマッピング時に論理的な変換やコード生成プロセスが必要な状況が発生しうる。

結語

地域連携システムについて、多施設のデータを見やすく表示するための標準コード採用を行った。

- 多施設連携を想定したときに、各施設のマスタメンテナンスの仕方についても、大きな変更が必要となると思われる。
 - 少なくとも、マスタの管理ツール・マッピング支援 ツールが必要であると考える。