第59回HL7セミナー

医療・ヘルスケア関連システムにおける HL7標準の実装状況について

平成28年 11月 21日（月）

津田　裕史

アイテック阪急阪神 株式会社

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

目次

1 当社紹介・製品紹介

2 標準化への取り組みと実装例

3 標準化の課題と対応

4 まとめ

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

1 当社紹介・製品紹介

2 標準化への取り組みと実装例

3 標準化の課題と対応

4 まとめ

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

会社概要

アイテック阪急阪神 株式会社

阪急阪神ホールディングスにおける唯一のIT事業会社です。

さまざまな分野の事業ノウハウを取り入れ、様々なサービスと24時間停止しないシステムをご提供いたします。

事業紹介

WEBビジネス

- Webサイト制作・システム開発
- ECシステム「Hit-Mall」
- サーバ構築・管理

CATV

- ケーブルテレビ事業者向けソリューション

ビル管理

- 総合ビル管理システム
- カメラ監視システム

交通

- 列車・バス運行管理システム
- 旅客案内システム

その他

- 位置情報通知サービス「まちなかミマモルメ」
- Deep Learning(画像認知技術 モルフォ社との業務提携)

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

医療事業について

医療事業本部紹介

1975年に大型検査センター向け検査システムの新規開発を契機に、病院コメディカル部門システム、健康管理システム、調剤薬局システムを段階的に開発、導入して参りました。

現在は右記の医療情報システムを開発、販売、保守しており、全国の医療関連施設延べ900施設にて稼働しています。

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

導入実績

- 小規模病院から大規模病院まで導入
- 連携システムとの接続実績多数
- 信頼と安心のサポート
- 標準化

（延べ導入数）

全国
検査 160件
健診 169件
調剤 553件
感染 29件
電ｶﾙ 7件

九州
検査 17件
健診 4件
調剤 22件

中国・四国
検査 10件
健診 11件
調剤 15件
感染 1件
電ｶﾙ 1件

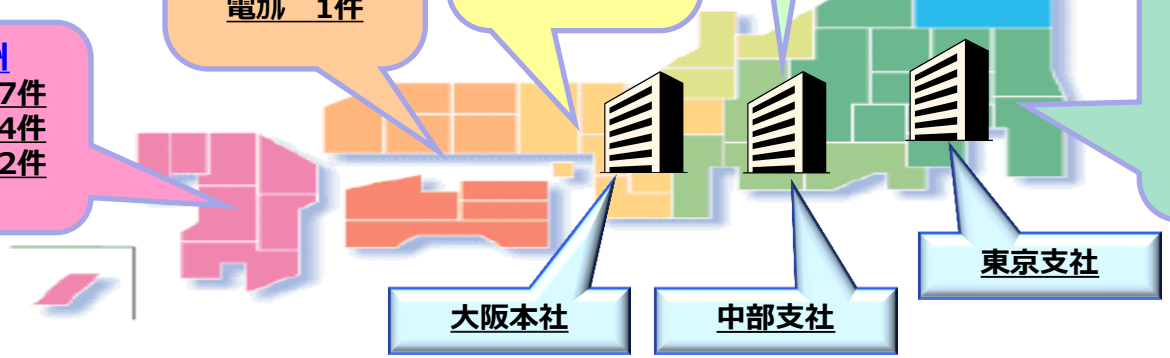
近畿
検査 36件
健診 65件
調剤 335件
感染 15件
電ｶﾙ 2件

中部・北陸
検査 19件
健診 16件
調剤 62件
感染 2件
電ｶﾙ 1件

北海道
検査 11件
健診 6件

東北
検査 5件
感染 2件
健診 2件

関東・甲信越
検査 62件
健診 65件
調剤 119件
感染 9件
電ｶﾙ 3件



※2016年8月現在

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

1 当社紹介・製品紹介

2 標準化への取り組みと実装例

3 標準化の課題と対応

4 まとめ

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

当社におけるHL7取組の歴史

2000

2002 ★臨床検査システム(MELAS-i)にて、HL7(ver2.4) の実装、病院施設へのシステム導入を行う。

2004.02 IHE-Jコネクタソン開始

2005

2006.01 ★IHE-Jコネクタソンへ参画。この年以降毎年参加

2007.04 ▲検査センター向けWebシステムとの連携にて、HL7(ver2.5)を採用

2008.04 ■特定健診XML出力開始

2010

2011.07 ★日本HL7協会より、臨床検査システム「MELAS-i」がHL7適合性認証を受ける。

2013 ■特定健診第2期改訂

2015

2012.01 ★ IHE(HL7(v2.5))による電子カルテ接続を病院システム導入に取り入れ、稼働させる。(LTW, PAM, LBL)

2016.09 ★IHE-Jコネクタソン2016参加(PAM, PDQ, LTW, LBL, LAW, LDA, POCT)HL7(Ver.2.5)

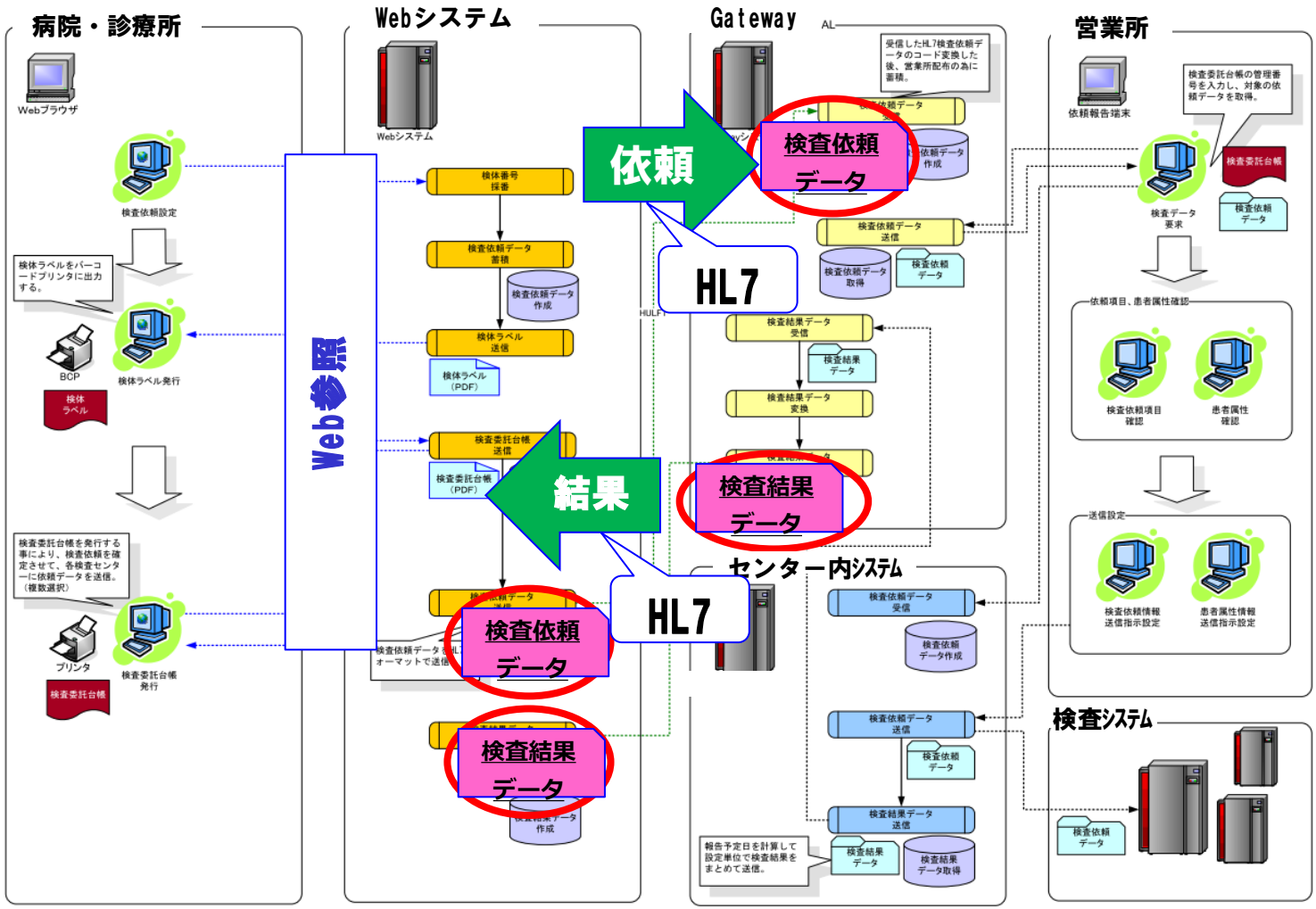
★:総合臨床検査システム関連

■:総合健康管理システム関連

▲:検査センターシステム関連

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

検査センターで実装されたHL7



Webシステムとの依頼情報・結果情報の連携にてHL7(ver2.5)を採用

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

HL7採用の経緯と結果(検査センター)

- 検査センター内のシステムとの連携については、従来の仕様(個別仕様)を継承している。

- 病院･診療所に設置するWebシステムの構築を行うにあたり、新規の連携部分についてHL7(ver2.5)を採用

- HL7仕様とはいえ、ユーザが構築したWebシステムとの1対1の連携であること、打合せによりフィールドの使い方を独自で取り決めたこともあり、「標準仕様」での実装とは言い難い。
  但し、HL7仕様を理解した上で打ち合わせを実施したため、一から仕様決定するより省力化できた。

- 検査センターとの連携に対し、標準コード(JLAC10)を採用した。ただし、運用コードと1対1で紐つけが難しい項目については、検体付帯コードを使用することで対応した。(例:負荷検査項目)

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

健康管理システムで実装されたHL7

総合健康管理システム TOHMAS-i

特定健診データ

保険者
健保・国保・支払基金

特定健診の電子的なデータ標準様式
特定健診情報ファイル仕様説明書 Version2

HL7 CDA Release2.0
規格に準拠

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

HL7採用の経緯と結果(健康管理システム)

■「特定健診情報ファイル仕様説明書 Version2」

特定健診データ出力には本仕様での実装が必須であった。

特定健診情報ファイル仕様説明書

1. はじめに

1.1 目的

本文書の目的は、2008 年度から実施されるいわゆる特定健診の健診結果情報を、健診機関が医療保険者または代行機関に対して電子的に提出（報告）する際に使用する、電子的なデータ標準様式の定義について詳細に説明することである。

健診機関は、本仕様に準拠したデータを作成し、提出を行わねばならない。[k2]

■ 2008年初版での導入時は、仕様の解釈に時間を要し、大変苦労した。

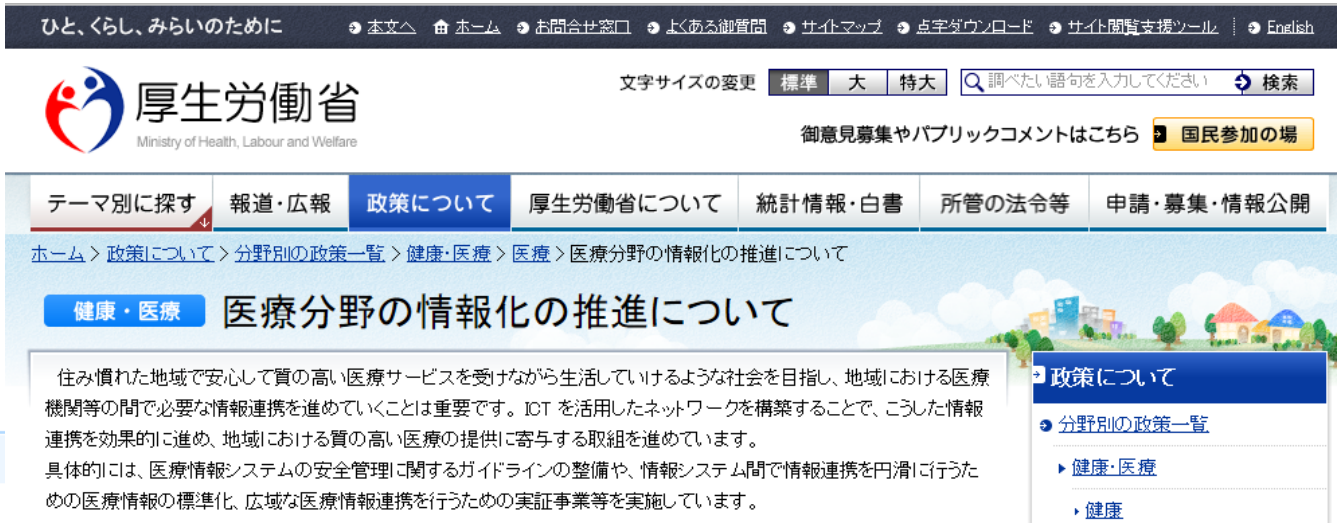
■ 仕様改訂が定期的に行われている。(2013年、2018年予定)
改訂内容に追随し、継続的にシステム対応を実施している。

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

臨床検査システム(病院)で実装されたHL7

総合臨床検査システム

MELAS-*i*



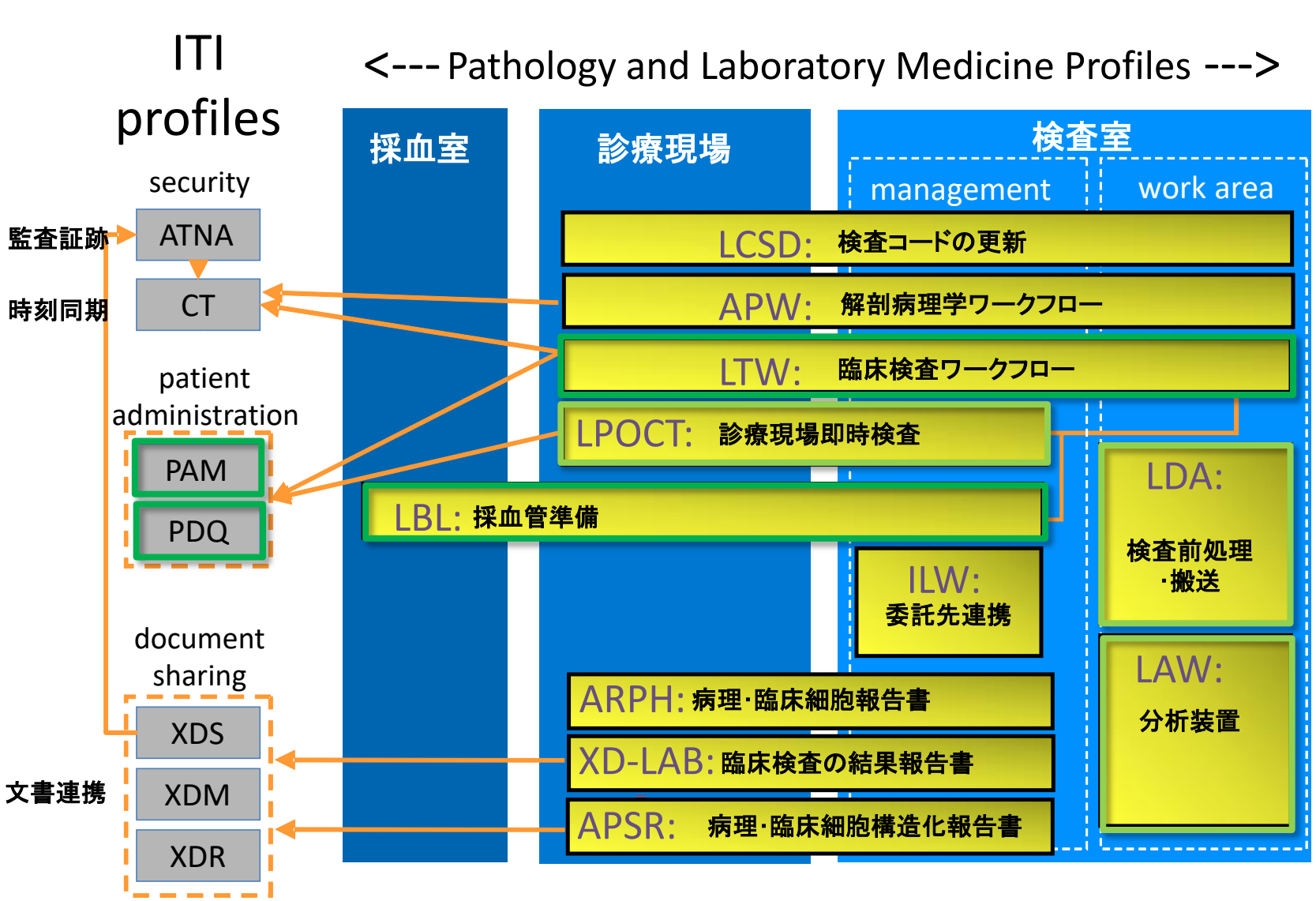
厚生労働省標準規格

HS001 医薬品HOTコードマスター
HS005 ICD10対応標準病名マスター
HS007 患者診療情報提供書及び電子診療データ提供書(患者への情報提供)
HS008 診療情報提供書(電子紹介状)
HS009 IHE統合プロファイル「可搬型医用画像」およびその運用指針
HS010 保健医療情報-医療波形フォーマット-第92001部:符号化規則
HS011 医療におけるデジタル画像と通信(DICOM)
HS012 JAHIS臨床検査データ交換規約
HS013 標準歯科病名マスター
HS014 臨床検査マスター
HS016 JAHIS 放射線データ交換規約
HS017 HIS, RIS, PACS, モダリティ間予約, 会計, 照射録情報連携 指針(JJ1017指針)
HS022 JAHIS処方データ交換規約
HS024 看護実践用語標準マスター
HS025 地域医療連携における情報連携基盤技術仕様
HS026 SS-MIX2ストレージ仕様書および構築ガイドライン

- 厚生労働省標準規格の具体的な内容<医療情報標準化推進協議会(HELICS協議会)ホームページ>
- 「保健医療情報分野の標準規格として認めるべき規格について」(平成22年3月31日) [101KB]

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

IHEプロファイル(臨床検査)



この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

コネクタソン(*Connection+Marathon*)：参加ベンダが集まってIHEの仕様に基づいて実装されているか接続テストを行う場

IHE-J 2016 コネクタソン 結果一覧

部門	統合プロファイル	アクタ（オプション）	[redacted]	アイテック阪急阪神（株）	[redacted]
	ARI	Image Display			
	ARI	Image Manager/Image Archive			
	CPI	Image Manager/Image Archive			
	CPI	Image Display			
	CPI	Evidence Creator			
	CPI	Acquisition Modality			
	ED	Image Manager/Image Archive			
	ED	Acquisition Modality			
		Importer (Scheduled)			
臨床検査	LAW	Analyzer Manager		●	
臨床検査	LAW	└(GIR)		●	
臨床検査	LAW	Analyzer			
臨床検査	LAW	└(GIR)			
臨床検査	LBL	Label Information Processor		●	
臨床検査	LBL	Label Broaker			
臨床検査	LDA	Automation Manager		●	
臨床検査	LPOCT	Point of Care Data Manager			
臨床検査	LPOCT	Order Filler		●	
臨床検査	LTW	Order Placer			
臨床検査	LTW	Order Filler		●	
臨床検査	LTW	└(GIR)		●	
臨床検査	LTW	Order Result Tracker			
臨床検査	LTW	└(GIR)			
臨床検査	LTW-MB	Order Placer			
臨床検査	LTW-MB	Order Result Tracker			
臨床検査	LTW-MB	Order Filler			
内視鏡検査	EWF	Order Filler+PPR			
内視鏡検査	EWF	Order Placer			
患者ケアデバイス	ACM	Alarm Manager			●
患者ケアデバイス	ACM	Alarm Reporter			
患者ケアデバイス	DEC	Device Observation Consumer			
患者ケアデバイス	DEC	Deveice Obsservation Reporter			
患者ケアデバイス	PDVQ Assign Location	Patient Demographic Consumer			●
患者ケアデバイス	PDVQ Assign Location	Patient Demographic Supplier			
	ATNA	Audeit Record Repository			
	ATNA	Secure Applicaiton			
	ATNA	Secure Node			
	CT	Time Client		●	●
	CT	Time Server	●		
	PAM	Patient Demographic Supplier			
	PAM	Patient Demographic Consumer		●	
	PAM	Patient Encouuner Supplier			
	PAM	Patient Encouuner Consumer		●	
	PDQ	Patient Demographic Supplier			
	PDQ	Patient Demographic Consumer		●	

参加ベンダ（アイウエオ順）

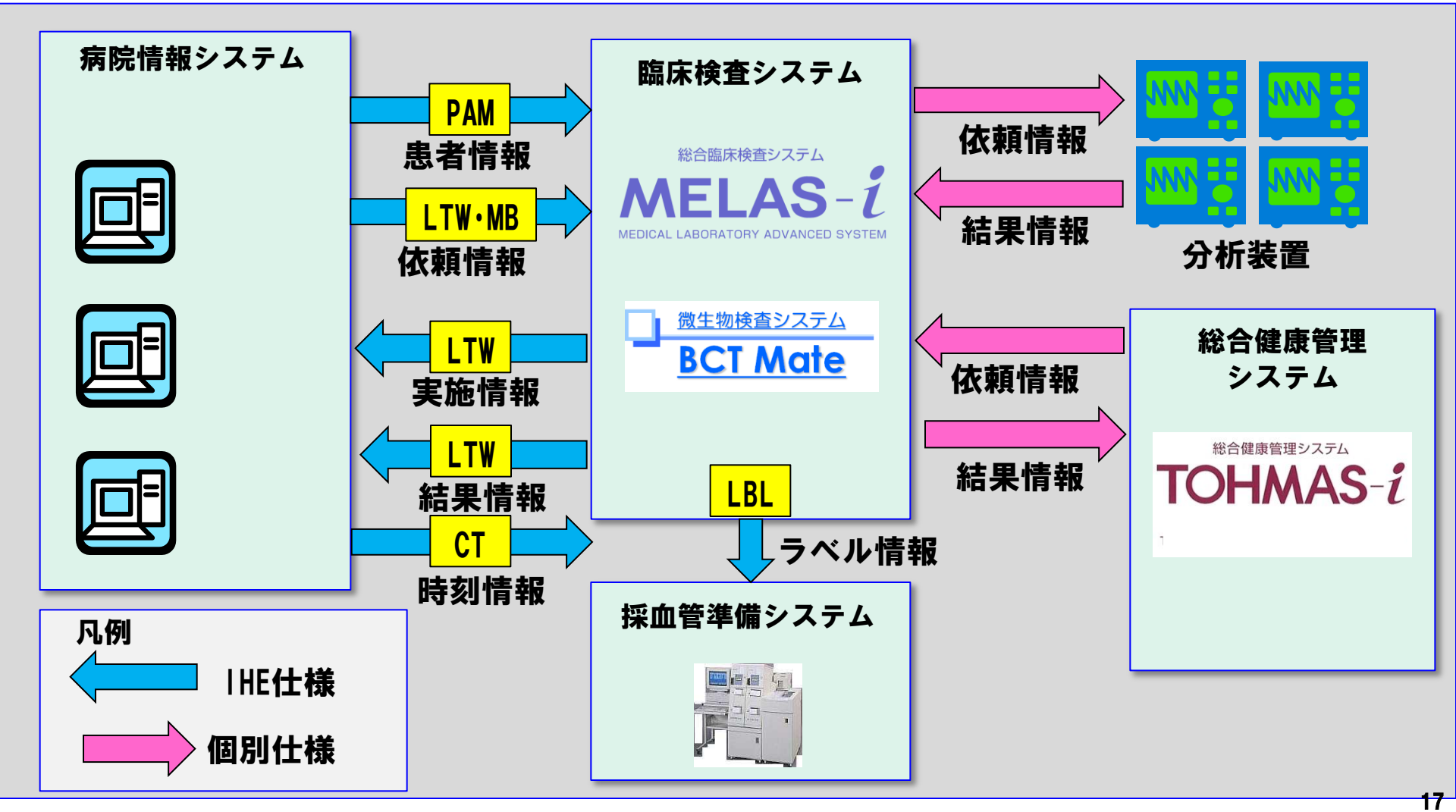
LAW･･･分析装置インタフェース	CT･･･時刻同期
LBL･･･採血管準備インタフェース	PAM･･･患者情報連携
LDA･･･検査前装置･搬送インタフェース	PDQ･･･患者情報問合せ
LPOCT･･･診療現場即時検査インタフェース	
LTW･･･臨床検査ワークフロー	

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

臨床検査システムの実装事例(IHE)

【IHE採用施設でのシステム構成例】

2012年1月稼動



この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

HL7(IHE)採用の経緯と結果

- 病院様から標準仕様での接続についての要望があり、病院様･電子カルテベンダとの協議により、**IHEの採用**が決まった。

- **コネクタソン**や**HL7仕様(v2.4)**での実績を基に、開発を実施した。
  導入時･稼働後のトラブルは無く、現在も順調に稼働中

- 電子カルテの接続において、以下の接続については、**ベンダ固有の仕様**で連携
  1. 追加会計情報
  2. 報告画像･文書情報･･･WebのURL連携
  3. 病名連携

- その後、IHE採用の導入実績は無し。HL7(v2.4)での接続は実績あり。

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

1 当社紹介・製品紹介

2 標準化への取り組みと実装例

3 標準化の課題と対応

4 まとめ

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

標準化の課題と対応

検査センター

自社内システムとしては、同一ベンダーを長く使用するケースが多く、**既存の仕様**を変更することに対してはハードルが高い。

病院・医療施設との連携については、様々なシステムとの連携が必要であることから、標準仕様での連携は、大きなメリットとなる。

新しい連携が発生した際に、標準仕様で実装しておくことで、以降の連携に関わる投資コストを抑えるメリットが見出せる。

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

標準化の課題と対応

健康管理システム

特定健診については、国の政策にて「特定健診情報ファイル仕様説明書」による標準化が確立した。

「特定健診情報ファイル仕様説明書」の改訂には引き続き対応しておく必要がある。
(大きな改訂は混乱を招くため、大きくは変更されないと予測する。)

「健康診断結果報告書規格」にて特定健診以外のデータに対する規格が策定され、PHRをはじめとするシステム連携の標準化が広がりを見せるものと考えられる。

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

標準化の課題と対応

臨床検査システム

標準化の普及を広めるためには、IHEの活動を中心としたユーザへの認知活動、標準化することのメリットを提示し、訴求していくことが必要

分析装置の接続においては、ASTM規格が普及している。ASTMは標準化の基礎となりうるが、今後はIHEのプロファイルLAWの動きにも着目し、対応する必要がある。

JLAC10等の標準コードはJLAC11を整備する動きもあり、将来連携コードとして主流となることが予想される。
システムとして標準コードの価値を高めるための機能を整備しておく。

厚生労働省の標準化についての取組においては、診療報酬の加点等、医療機関への直接的な動機付けとなる要素を期待する。

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

1 当社紹介・製品紹介

2 標準化への取り組みと実装例

3 標準化の課題と対応

4 まとめ

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

まとめ

的に提案する。

- 対ユーザ
- 対ベンダ

に最新の情報をキャッチし、
製品に取り入れる。

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社

ご清聴ありがとうございました。

無限に進化する

“i-TEC阪急阪神”は、真の顧客満足を実現し未来を創造します。

アイテック阪急阪神 株式会社

この資料は、当社標準パッケージを元に記載しています。また、弊社の許諾を得ず、複製または第三者へ配布することは禁じられています。 Copyright ©2016 アイテック阪急阪神株式会社