

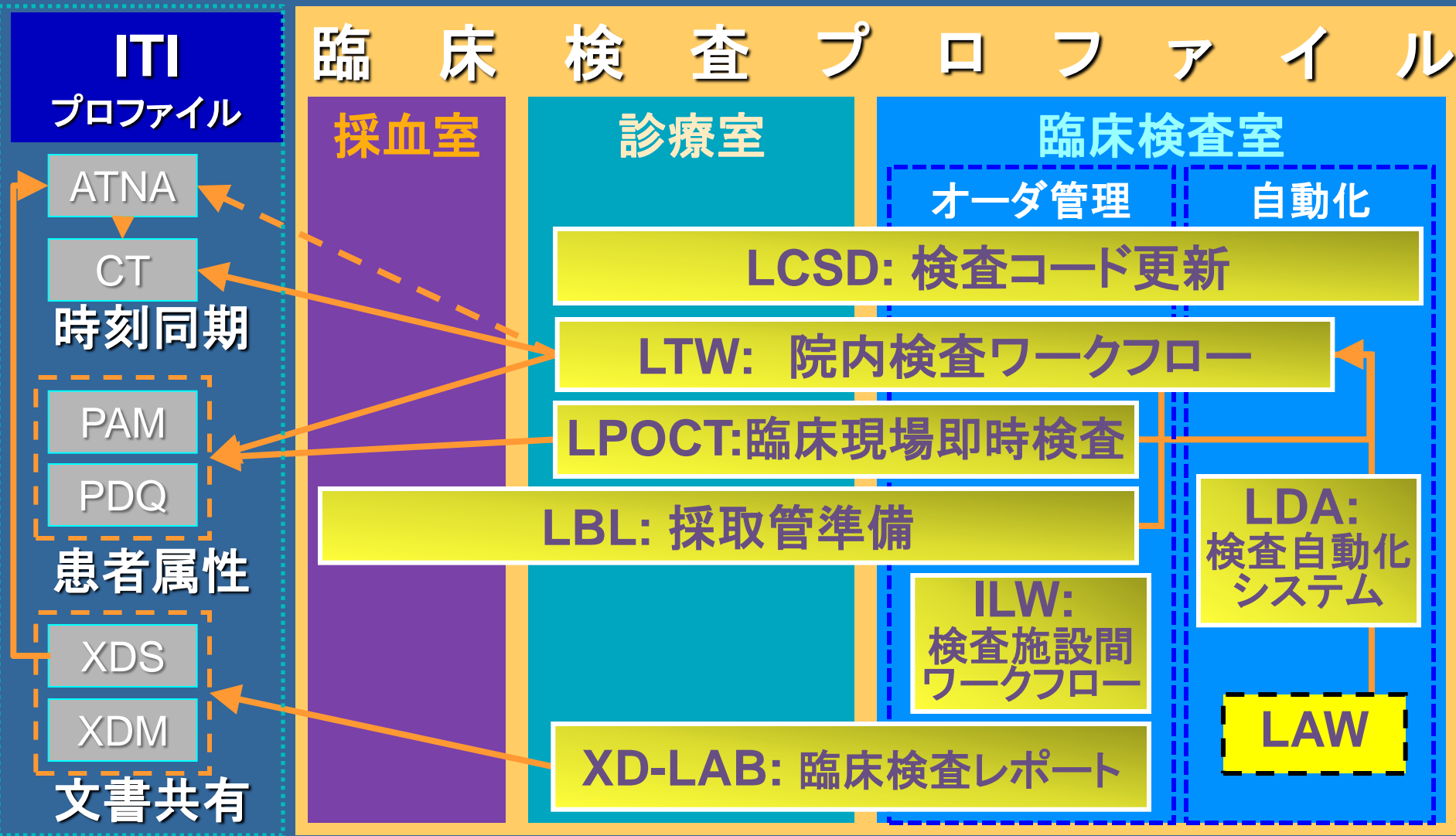
Integrating the Healthcare Enterprise

臨床検査の IHE

平沢 修
テクノメディカ / 臨床検査企画/技術委員会



臨床検査のIHE統合プロファイル



IHE臨床検査で使用する標準規格

- データ交換メッセージ
HL7 Ver2.5
(JAHIS臨床検査データ交換規約Ver3.0)
※XD-LABについてはHL7 Ver3.0
- 検査項目コード
JLAC10 (臨床検査項目分類コード)
日本臨床検査医学会が制定した臨床検査
コード

JLAC10とMEDISマスタ

JLAC10は、MEDIS-DCが取り組む「医療情報の標準化委員会」において臨床検査項目の標準コードとして採用されている

■ JLAC10(臨床検査項目分類コード)

5つの要素区分の集まり

・・・分析物コード＋識別コード＋材料コード＋測定コード＋結果識別コード

(参照先：<http://www.jscp.org/JLAC10/index.htm>)

■ MEDISマスタ(MEDIS臨床検査マスターVer.2.03)

臨床検査マスター15桁コード表

JLAC10の結果識別コードを除いた15桁のマスタ(依頼項目)

→JLAC10の4つの要素の組み合わせをマスタにしている

標準検査名称、診療報酬点数情報を付加

臨床検査マスター17桁コード表

JLAC10の5つの要素の組み合わせ:17桁のマスタ(結果項目)

参考単位を付加

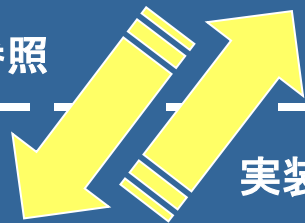
IT用検査名称を付加(作業中)

(参照先：http://www.medis.or.jp/4_hyojyun/medis-master/index.html)

IHEは標準規格を実装するためのガイドライン

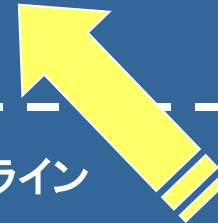
IHE-臨床検査技術文書
(テクニカルフレームワーク)

規約参照



実装ガイドライン

実装ガイドライン



JAHIS臨床検査データ交換規約
Ver 3.0

臨床検査項目分類コード
『JLAC10』

または

MEDIS標準マスタ

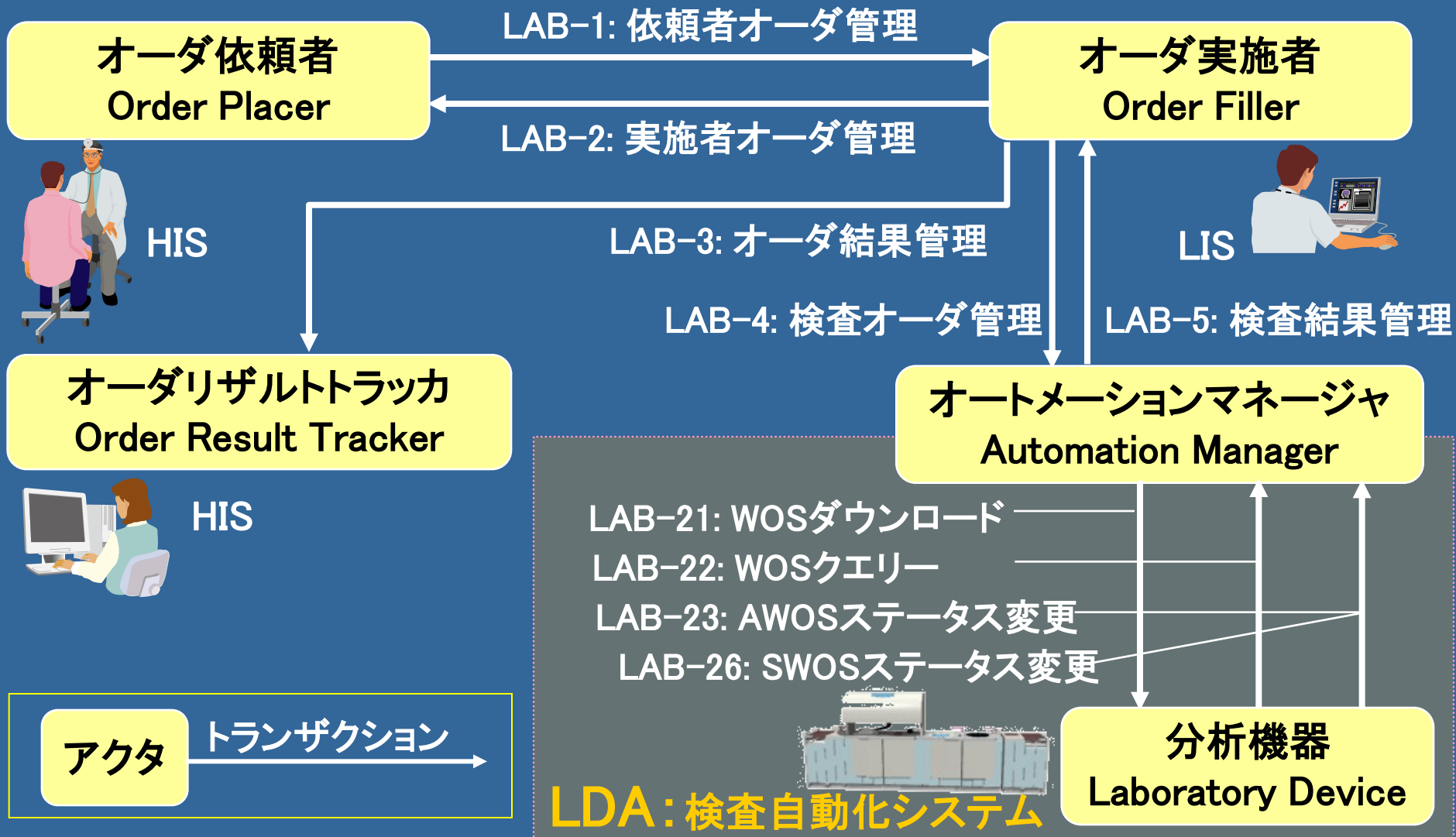
国内適応

HL7 Ver 2.5

データ交換規約

標準マスタ

LTWとLDA アクタとトランザクション



LPOCT アクタとトランザクション

POCT検査結果管理
Point Of Care Data Manager

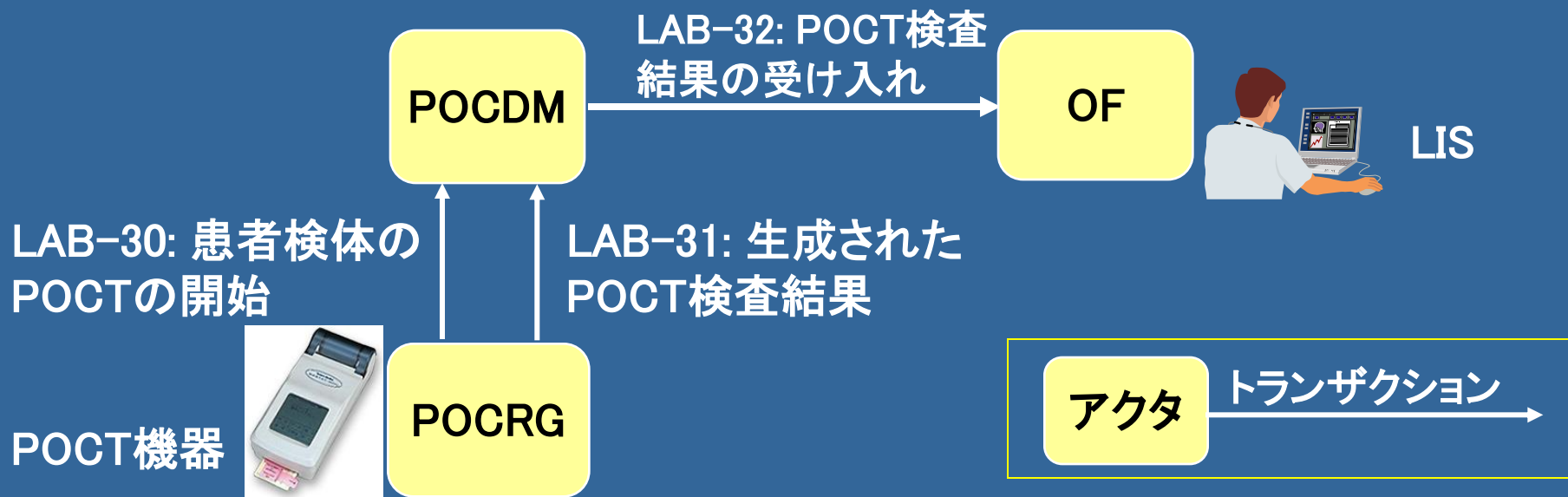
役割:POCRGから結果を受信し中央管理する。結果の技術的検証を行いOFへ転送する。POCRGの精度管理を監督。
実体:POCTデータ管理システムなど

POCT検査結果生成
Point Of Care Result Generator

役割:検体を測定し自動的または手入力、計算などにより結果を生成する。生成した結果やQCデータをPOCDMへ送信。
実体:POCT機器など

オーダー実施者
Order Filler

役割:(追加定義)POCDMから結果を受信し、オーダーと照合する。POCT検査結果について臨床的検証を実施する。
実体:LIS



LBL アクタとトランザクション

ラベル発行指示
Label Information Provider

役割: ラベル情報送信
実体: HISまたはLIS

ラベル発行
Label Broker

役割: 検体ラベル発行
実体: 採血管準備装置

アクタ → トランザクション

LAB-61: ラベル発行指示



LIP

LB



採血管準備装置

LAB-62: ラベル発行要求



LIP

LB



採血採尿受付機 採血管準備装置

LCSD アクタとトランザクション

コードセットマスター
Code Set Master

役割:コードセットの保守
実体:HIS、LISなど

コードセットコンシューマ
Code Set Consumer

役割:コードセットの利用
実体:HIS、LISなど

アクタ → トランザクション →

コードセットマスター
Code Set Master

LAB-51: 臨床検査コードセット管理

コードセットコンシューマ
Code Set Consumer

XD-LAB 臨床検査レポートの共有

XD-LABの対象：施設間/部門間で共有する臨床検査の結果報告
結果共有の仕組みにITインフラストラクチャ分野のXDS, XDR, XDM
プロファイルを利用

アクタ

コンテンツクリエイター
Content Creator

コンテンツの作成

Share Content

コンテンツコンシューマ
Content Consumer

コンテンツの利用

定義するもの：コンテンツ(結果報告)の内容・構造
利用する国際標準はHL7 CDA R2。

IHE臨床検査 国際体制

スポンサー



CAP

米国病理医会 The College of American Pathologists

(第一スポンサー、事務局)



JAHIS

一般社団法人
保健医療福祉情報システム工業会

Japanese Association of Healthcare Information Systems Industry



ASIP Santé (フランス)
(The French Agency of Shared
Healthcare Information systems)

AGENCE DES SYSTÈMES
D'INFORMATION
PARTAGÉS DE SANTÉ



IHE臨床検査 国際会議
2010/9/30-10/2 シカゴ

国際会議

年2回開催。日本、米国、欧州の持ち回り
共同議長 (Co-chair)

企画委員会: François Macary (仏ASIP Santé)、山田 修(岡崎市民病院)

技術委員会: Sondra R Renly (米IBM)、平沢 修(テクノメディカ)

IHE臨床検査 国内体制

委員会

企画/技術委員会合同会議 月1回開催。
委員長：岡田 裕善(アイテック阪急阪神)
委員： 医師、臨床検査技師、HISベンダ、
LISベンダ、機器メーカ



IHE臨床検査 企画/技術委員会メンバー

日本発信のプロファイル

LDA(検査自動化システム)、LBL(採取管準備)については日本が中心となり纏めたもの。
GIR(検査結果に付随するグラフまたは画像の取扱い...後述)オプションについても日本発信で現在試用版公開中。

コネクタソン2010



2010年10月18日～22日 東京

コネクタソン2010

- 実施したプロファイル
 - LTW
 - LTW (Micro Biology)
 - LDA
 - LBL
 - LPOCT

コネクタソン2010

- 検査コード : JLAC10
- 菌名コード: JANIS
JANIS: committee of hospital infection surveillance
- 患者属性: PAM, PDQ プロファイル (ITI)

コネクタソン2010 結果

IHE-J 2010 コネクタソン 結果表

2010.12.24
一般社団法人 日本IHE協会

| DOMAIN | Radiology | | | | | | | | | | Laboratory | | | | | Cardiology | | | | IT Infrastructure | | | | | Radiation Oncology | Endoscopy | | | |
|---------------------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| | SWF | | CPI | | ARZ | ICN | | MAMMO | PDI | | IRSP | SLE | LDA | LPOCT | LTW | LTM-MS | CATH | ECG | SCHO | ZVI | CT | PAM | PDQ | XDS-b | XDS-Lb | NTRP-S | SWF | | |
| INTEGRATION PROFILE | Image Display | Image Manager/Archive | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | |
| ACTOR | Image Display | Image Manager/Archive | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | Order Filler | |
| COMPANY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) エイアンドティー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ムシ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アレイ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) AZT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ホヤン (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| トラスティームヘルス (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 千代田テクノロ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) イービーエム・ジャパン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 富士フイルムメディカル (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 富士通 (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| フクダ電子 (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q&ヘルスケアジャパン (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) グローバルフォー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 日立製作所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日立コンピュータ機器 (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 日立ハイテクノロジーズ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 日立メディコ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本アイ・ビー・エム (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) イー・ジー・ワン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) インフォニクステクノロジー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| インフォコム (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アイテック製薬 (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) シェイマックスシステム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 情報工学研究所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| キヤノンメディカル (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ユニコムシステムズ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) コムテック | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| メダイトテック (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本電気 (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本電気工業 (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| オリンシステムズ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| パナソニックメディカルコミュニケーションズ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ピー・エス・ビー (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 普済システムズ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 協の情報システム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) リフトウェアサービス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 千代田メディカ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ナリマトリックス (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ナルモ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) 東北メディカ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 東芝メディカルシステムズ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 東芝医療機器情報システムズ (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) トライフォー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (株) リリアンメディカルシステムズ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 瀬川電機 (株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

本結果表は、2010年10月に実施しましたIHE-J2010コネクタソンでの結果をまとめたものです。
各プロファイル・アクタ毎に定めたテストを実施し、所定の基準に達したものを●として記しています。
●は、IHEに準拠したトランザクションを実装していることを保証するものではありません。

●の箇所には、各社のIHE統合宣言書のWEBサイトへのリンクがはられています。
各社の製品の対応状況につきましては、それぞれのIHE統合宣言書をご覧ください。

コネクタソン2010結果(臨床検査)

| Laboratory | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|----------------------|
| LBL | | LDA | | | LPOCT | | LTW | | | LTW-MB | | |
| Label Broker | Label Information Provider | Automation Manager | Analyzer | Pre/Post-Processor | Order Filler | Point of Care Data Manager | Order Filler | Order Placer | Order Result Tracker | Order Filler | Order Placer | Order Result Tracker |

(Micro Biology)

合格システム数 1 5 2 1 1 1 1 3 7 7 2 4 4

IHE臨床検査 国内導入施設

- 岡崎市民病院（愛知県岡崎市）2006年1月稼働
 - ・生理検査業務、検体検査業務



- 放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター病院（千葉県千葉市）2006年3月稼働
 - ・検体検査業務



- 富士通クリニック（神奈川県川崎市）2009年3月稼働
 - ・生理検査業務、検体検査業務



- 京都第一赤十字病院（京都府京都市）2009年9月稼働
 - ・検体検査業務、採血管準備装置



IHE臨床検査 国内導入施設

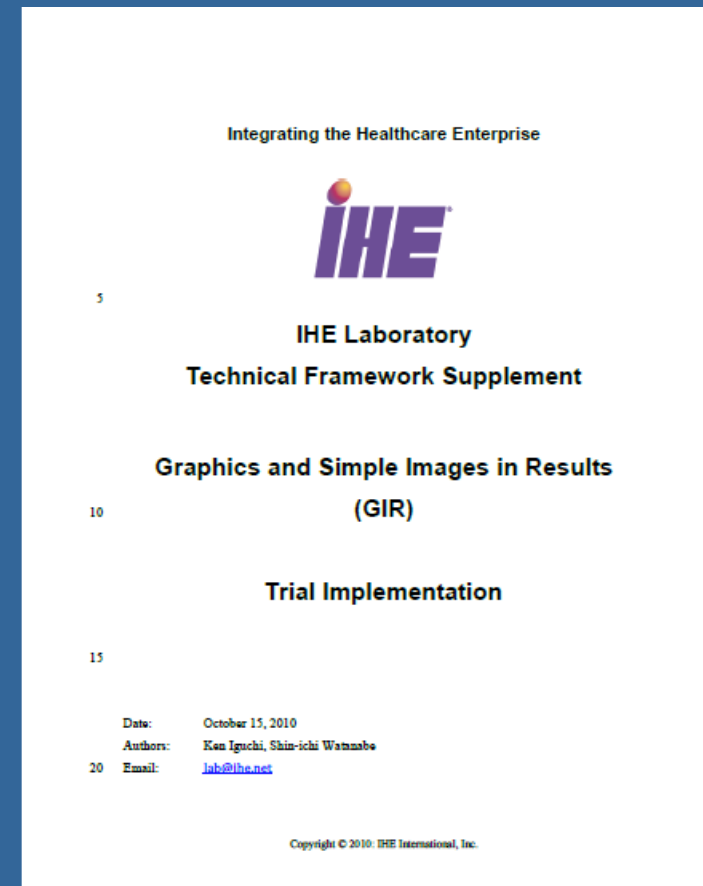
- 横須賀市立市民病院(神奈川県横須賀市)2010年3月稼働
・検体検査業務
- 岡山赤十字病院(岡山県岡山市)2010年3月稼働
・検体検査業務



GIRオプション

Graphics and Simple Images in Results

- LTW、LDAのオプションとして、検体検査結果に付随するグラフまたは画像についての取扱いを記述。
- 画像ファイルの形式はJPEG、PNG、PDFとし、HL7 Ver2.5において、データ型は基本的にED(埋め込み)とするが、RP(ポインタ渡し)も可とする。
- 2010年10月シカゴ国際会議で承認され試用版が公開中



http://www.ihe.net/Technical_Framework/index.cfm#laboratory

LDA(検査自動化システム)の拡張

LAW(Laboratory Analytical Workflow)への展開

- IICC * のメンバーがIHE臨床検査に参加
- IICCがワークフローの追加を提案。2010年10月シカゴ国際会議にて審議、ほぼ合意されLAWとして発行される見込み。
- LDAは未だ実装実績がないが、IICCの参加により、世界的に実装が進む可能性がある。
- 日本の分析機メーカーにもIHE への参加を呼び掛けている。

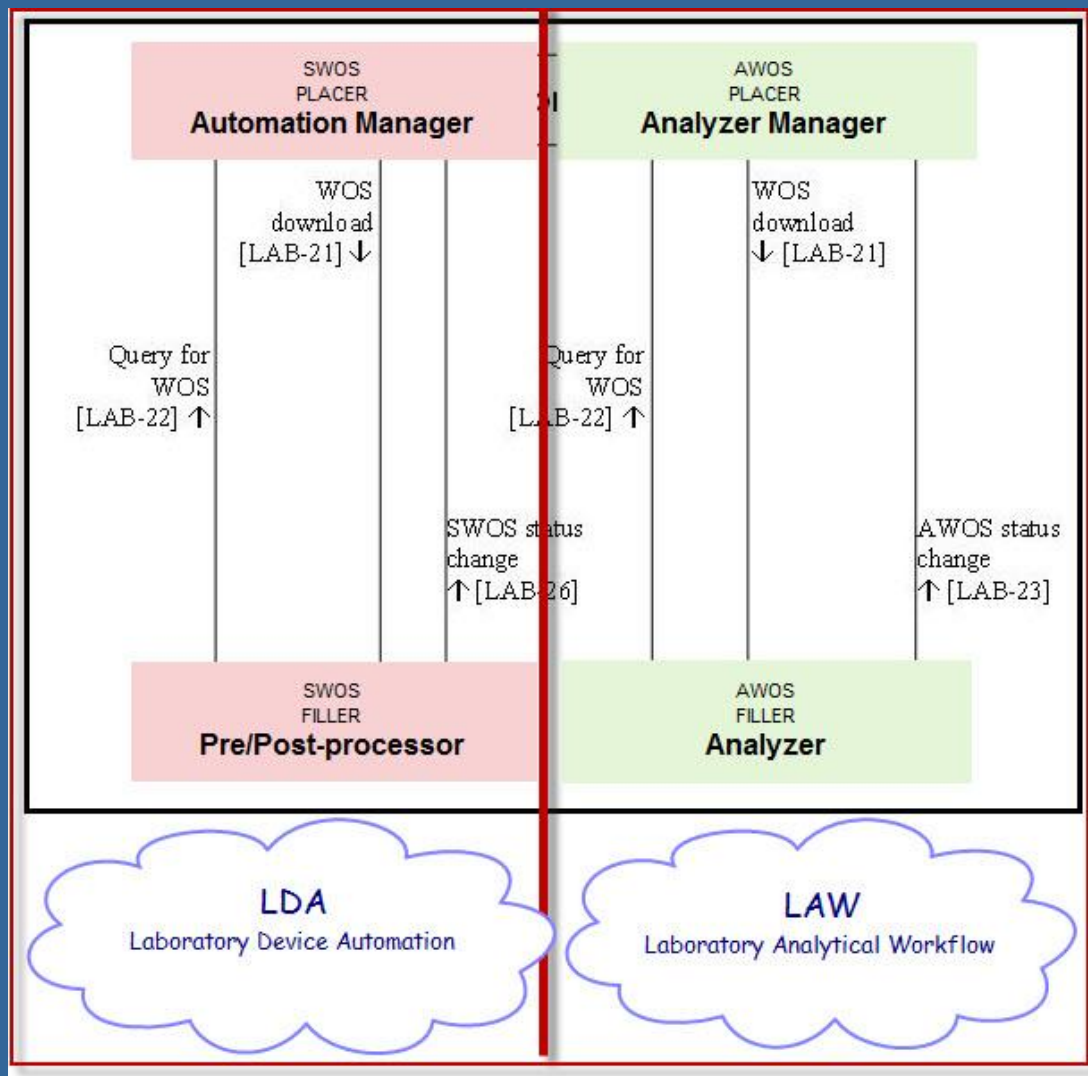
* IICC (The IVD Industry Connectivity Consortium)

体外診断装置とソフトウェアベンダのグループ。次世代の装置の接続性について規定するための作業をしている。ヨーロッパと北米の主な体外診断装置のメーカーが参加。

参加メーカー:

アボット、ベックマン・コールター、BD、ビオメリュー、オーソ、ロシュ、シーメンス

LDA (検査自動化システム) の拡張



その他のプロフィール

- ILW (Inter-Laboratory Workflow) 検査施設間ワークフロー

検査室から、委託先の検査室にオーダーを受け渡すためのプロフィール。アクタはリクエスタ(委託者)、サブコントラクタ(受託者)の2つであり、依頼書自体は適用外となる。試用版公開中

- 新生児スクリーニング (The newborn screening)

北米、欧州では新生児の各種検査が義務化されているが、外部検査で伝票が多く、院内システムと連携していない。より確実に実施するためのユースケースを検討中。

- 外注ラボオーダー (External Lab Orders)

オランダでは開業医で診察を受けた患者は、採血センターで採血し、検体は外注ラボに運ばれる。このオーダーの流れについて検討中。

臨床検査IHE技術文書入手先

http://www.ihe.net/Technical_Framework/index.cfm#laboratory

Laboratory Technical Framework

Current Technical Framework - Revision 3.0

May 19, 2011

Copyright © 2011: IHE International, Inc.

Final Text

- [Vol. 1 \(Lab TF-1\): Profiles](#)
- [Vol. 2 \(Lab TF-2\): Transactions](#)
- [Vol. 3 \(Lab TF-3\): Content](#)
- Vol. 4 (Lab TF-4): LOINC Terminology - Deprecated 2011-05-19

These volumes provide specification of the following profiles:

- Laboratory Testing Workflow (LTW)
- Laboratory Device Automation (LDA)
- Laboratory Point Of Care Testing (LPOCT)
- Laboratory Code Set Distribution (LCSD)
- Laboratory Specimen Barcode Labeling (LBL)
- Sharing Laboratory Reports (XD-LAB)

[Brief descriptions of these profiles are available here.](#)

Supplements for Trial Implementation

The IHE Laboratory Technical Committee invites organizations to begin development work based on the following supplements to the Laboratory Technical Framework. These Trial implementation profiles are eligible for testing at subsequent IHE Connectathons. Comments on these supplements can be submitted to the online discussion forums at <http://forums.rsna.org>.

- [Graphics and Simple Images in Results \(GIR\)](#) - Published 2010-10-15
- [Inter-Laboratory Workflow \(ILW\)](#) - Published 2009-07-16

Questions ?



WWW.IHE-J.ORG