

IHE Workshop in Kobe

システム間連携の勘所

日本IHE協会 普及推進委員会

安藤 裕 (放医研・医療情報課)



IHE とは？

- IHEは、既存の規格や技術を利用して、より効率的な医療情報システムを構築すること。
- 放射線科領域の情報システム（放射線情報システムやPACS）では、DICOM規格。病院情報システムと放射線科領域の情報システムを接続するときには、HL7の規格。
- これらの規格を使用する場合に、規格の実装を詳細に定めているものがIHE。

IHEを理解するには？

- 目的は:

- IT化して相互運用性
- 業務の効率

を向上させる

- 各論は、種類が多く多種多様で理解するには、それなりに努力が必要。

IHEへのメリット

● ユーザ

- 臨床現場のいろいろな問題点を提起し、解決策を考える
- 良いシステムを安く、早く導入可能

● メーカー

- いろいろな要望を一本化し、製品に反映できる
- 開発工期の短縮、リスクの軽減

IHE活動

- 各分野での業務シナリオの作成
- 既存の規格を利用しての業務シナリオの実現
- 接続テスト
- 結果の公開・活動の広報
- 国際的な協調 など

IHEを理解するための用語集

- Technical Framework: 技術定義書
 - Integration Profile: 業務シナリオ
 - Actor: 登場人物(機能提供者)
 - Transaction: せりふ(通信手順)
- OP (Order Placer): オーダー発行
- OF (Order Filler): オーダー受け
- IT infrastructure (ITI): 情報インフラ分野

医療機関はIHEを
要求仕様に含める

同じような問題を抱える
医療機関への適用が
可能となる。

ベンダの
技術

業務シナリオ
(統合プロファイル)

既存の規格を用いて
問題解決

IHE テクニカルフレーム
ワークによる
問題解決

専門学会などで、
IHEによる問題解決が
あることをデモや
教育する



サイクル

ベンダによる
製品への実装

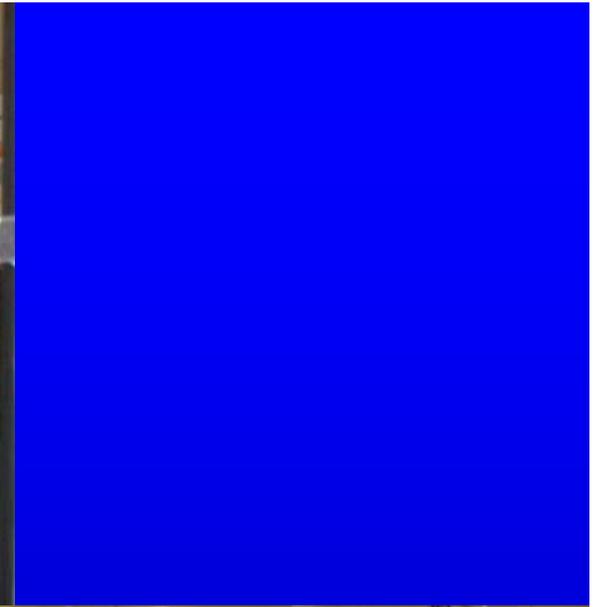
コネクタソンでの
接続テスト

IHEの歴史

- 1999年、アメリカでRSNA(北米放射線学会)とHIMSS(病院情報管理システム学会)がスポンサーとなり、設立。
- その後各地に拡大
 - 北米 (1999年)
 - ヨーロッパ (2000年)
 - IHE-Japan 設立 (2001年)
 - アジア・オセアニア (2002年)

海外のIHE

- RSNA（北米放射線学会）
- HIMSS（病院情報管理システム学会）
- ヨーロッパ
 - IHE-UK（イギリス）
 - IHE-F（フランス）
 - IHE-D（ドイツ）
 - IHE-I（イタリア）
- アジア・オセアニア



ドイツ
IHE-D
2004

IHE-F フランス demo 2004





IHE-E

ヨーロッパ放射線学会

ECR DEMO

2005.3

IHE-E ヨーロッパ Connectathon 2008.4.7-11





IHE Demonstration
RSNA 北美放射線
学会 2007.11



your workflow.

IHE
Image Sharing
Demonstration

**PARTICIPATE
HERE**

- Register as a patient, get an ID and medical history
- Conveniently export images and reports for research and education
- Access prior images and reports
- Follow a clinical scenario through multiple sites and encounters
- Earn a free gift!



IHE *imaging to improve healthcare*

IHE

Interventional Radiology

Integrating the Healthcare Enterprise
 Improving Patient Care
 Streamlining Workflows
 Reducing Costs
 Improving Quality
 Enhancing Security

**The Connected
System is Here**

- Get quick network prior imaging studies
- Create image-enabled health records
- Seamlessly link clinical data with research and education
- Build teaching files conveniently in the environment



**RSNA 北米放射線学会
2007.11**

HIMSS

病院情報管理 システム学会 2008.2 (Orland)



HIMSS

病院情報管理 システム学会

2008.2 (Orland)



International Adoption of IHE



Success Story

導入事例

iHE User Success Story

US Department of Veterans Affairs (VA)

Integrating DICOM Image Acquisition Modalities: Radiology and Beyond



Contacts
P. Kuzmak MSBME (Silver Spring/MD), R. Dayhoff MD, W. Peterson, E. deMoeI, M. Henderson

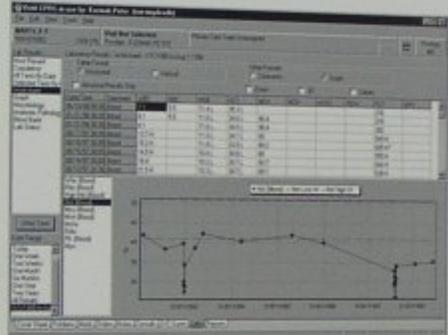
Objective
The US Department of Veterans Affairs (VA) supports a healthcare enterprise consisting of 518 hospitals treating more than 7 million military veterans. Each of these facilities uses the Vista hospital information system (HIS), a comprehensive HIS that includes the radiology information system (RIS) and over a hundred other packages. Vista includes a full PACS infrastructure for the acquisition, storage, and display of a wide variety of multimedia data.

Clinical users, administrators, and software developers worked together to define VA requirements and map these to the IHE Profiles.

The VA not only wanted to use this technology in radiology, but also in the clinical specialties—cardiology, dentistry, ophthalmology, endoscopy, pathology, dermatology and others—so that these DICOM images could be stored in the electronic medical record as well.

Method
The VA implemented IHE Scheduled Workflow Integration Profile in the Vista HIS. This allows patient and study information from the Vista HIS to be downloaded directly to the modalities. Images containing exact HIS patient and study identification information are then sent to Vista where they are automatically associated with the proper study in the electronic medical record.

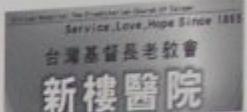
The VA implemented the IHE Scheduled Workflow Integration Profile for radiology in 1997. Starting in 1999 the VA required all new radiology modalities to support this integration profile. In 2003 the VA implemented the same integration profile for the clinical specialties. A VA DICOM Conformance Requirements for Digital Acquisition Modalities document was published to specify some additional capabilities that were needed for enhanced interoperability. Every prospective DICOM image



iHE User Success Story

Sinlau Hospital

Tainan, Taiwan, R.O.C



Contacts
S. Choi MS (Seoul/Seoul, Korea, Republic of)
S. Lim MS
J. Chang MS
J. Park PhD
S. Wu
K. Wang

Objective
This document describes an integration success story of a RIS, PACS, HIS and modalities at Sinlau Hospital with 800 beds, 1500-2000 outpatients and approximately 19,440 exams per year in Tainan, Taiwan. It also focuses on key benefits realized within and outside of the Radiology Department through the implementation of the IHE technical framework. Contacts for the information are as follows; Shan Chin Wu who is responsible for computer center, Dr. Jeng Dong Lian who is responsible for Department of Diagnostic Radiology, and Jason Chang who is responsible for the whole IHE implementation project. Major imaging and information systems in clinical use include STARPACS, a PACS solution manufactured by INFINTT, Sinlau Hospital's proprietary Kodak CR, Siemens CT, MR, Medison US, Glasonic US, Toshiba US, SONOWED US, Aloka US, ODPUS US, GE DSA, and FUJINON ES. The clinical and operational problems addressed by the integration project are Patient Registration, Update, Modality Worklist Provided and Storage Commitment.

Method
The most important goal in this project is how to ensure 100 percent accuracy when matching the patient's order information to the DICOM images from the modalities. We achieved this objective through the perfect interface between INFINTT STARPACS solution and Sinlau's proprietary RIS solution. For the IHE Scheduled Workflow integration profile, Sinlau RIS solution needed to be upgraded to perform Filler Order Management. Originally it was not able to support HL7 protocol in order to interface with a PACS solution, and we spent much time discussing how to make the system compatible with HL7 2.4 easily. INFINTT STARPACS solution performs the roles of image management, image archive, image display and image creation while Sinlau HIS acts as an order filler and all modalities as an acquisition modality in the scheduled workflow profile. The Sinlau Transaction Diagram linked here illustrates the transactions.

Japanese Success Story

- Saitama Medical Center: March 2005
- Fujita Health University Hospital: April 2005
- Okazaki City Hospital: January 2006
- National Institute of Radiological Sciences (NIRS) Hospital: April 2006
- Fukui University Hospital: April 2006
- Takayama Red-Cross Hospital: March 2005
- Hamamatsu University Hospital: 2007
- 2nd Nagoya Red-Cross Hospital: July 2007

IHE International (2006.12)



IHE Asia Oceania (2005.12)





IHE-J の発足 (2001.7)

- 学会、行政、工業会など各団体の連携
- ユーザ側、ベンダ側からなるオープンな組織

医療情報システム開発センター

- ◆ 医学放射線学会 (JRS)
- ◆ 放射線技術学会 (JSRT)
- ◆ 医療情報学会

2007.3 日本IHE協会へ

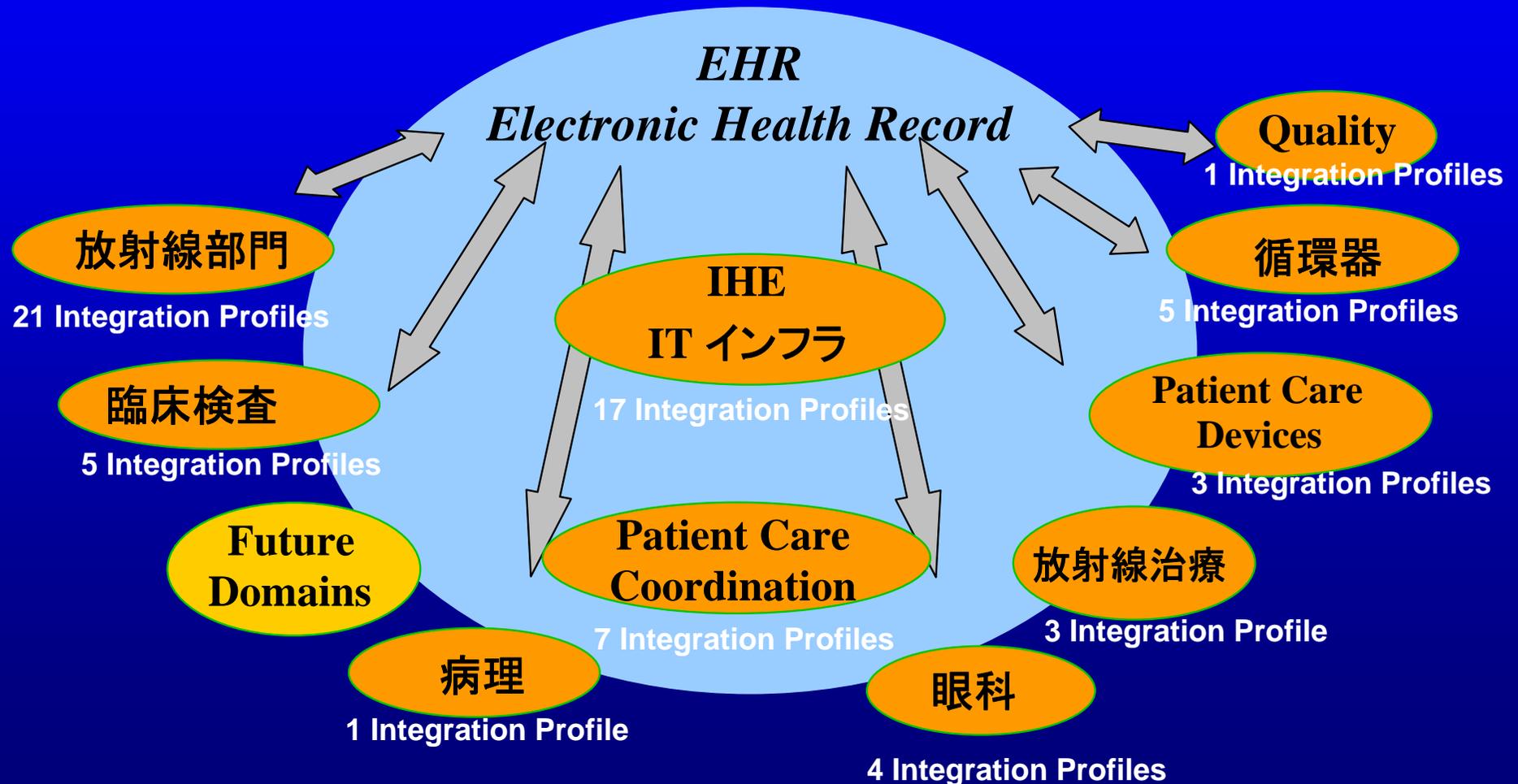
後援：経済産業省、厚生労働省
JSNM, JASTRO, 消化器内視鏡学会、日本臨床細胞学会、日本眼科学会

- ◆ 日本画像医療システム工業会 (JIRA)
- ◆ 保健医療福祉情報システム工業会 (JAHIS)

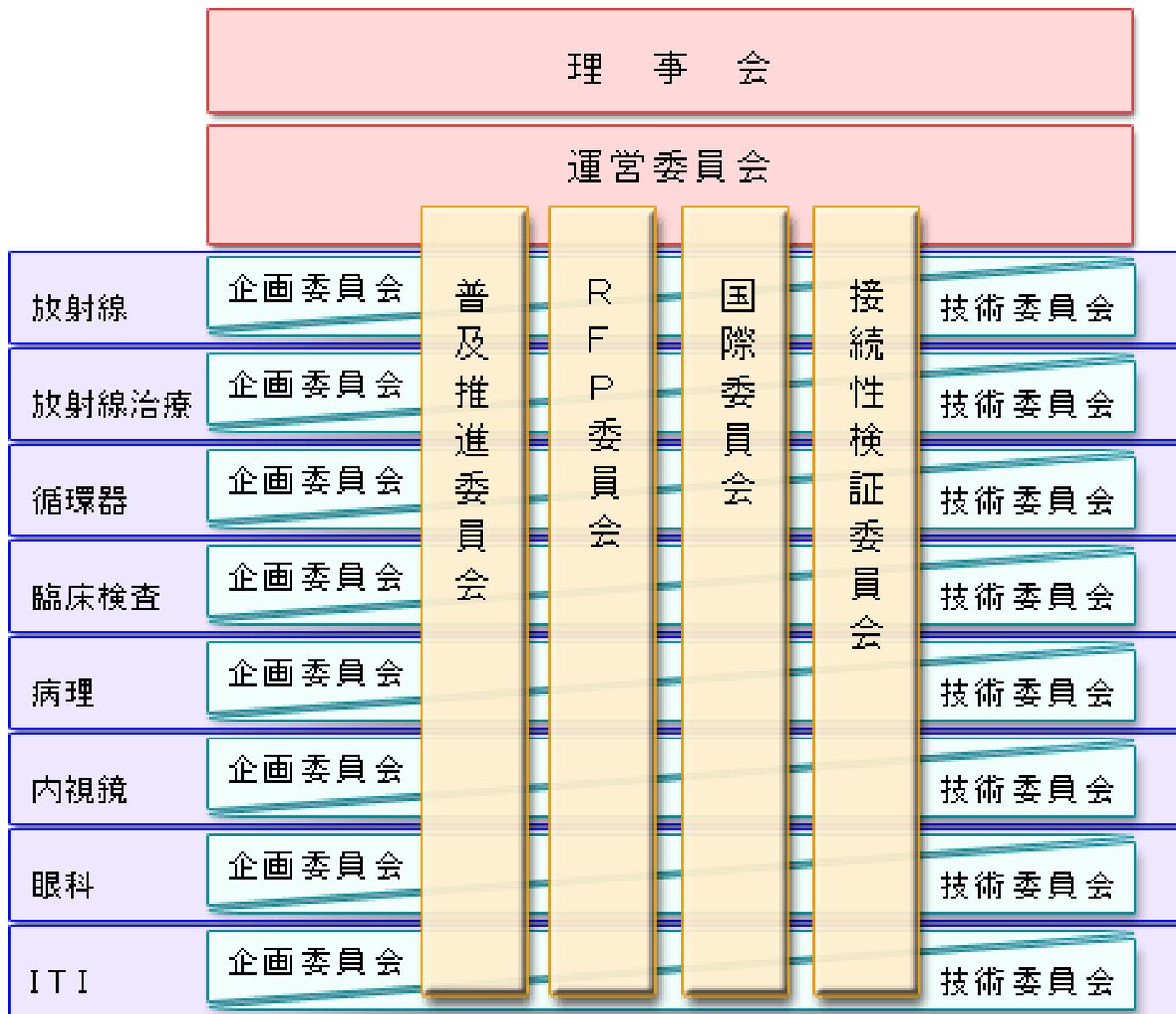


IHEの領域

100 を超えるベンダ、10 のテクニカルフレームワーク
60 を超える統合プロファイル、コネクタソンによる接続テスト
世界各地でのデモンストレーション



IHE-J 組織図



日本IHE協会の会員の種別

- A会員：本会が企画、運営する事業活動に積極的に参加することができる**法人**
- B会員：本会が企画、運営する事業活動に積極的に参加することができる**個人**
- C会員：本会の事業活動に参加して利用者、受益者、有識者として意見を提示できるもの

Radiology Profiles (19 Profiles)

Patient Info. Reconciliation

Scheduled Workflow

Charge Posting

Presentation of Grouped Procedures

Reporting Workflow

Import Reconciliation Workflow

Post-Processing Workflow

Teaching Files & Clinical Export

NM Image

Mammo Image

Image Fusion

Evidence Document

Consistent Presentation of Images

Key Image Notes

Simple Image & Num Reports

Cross-Enterprise Document Sharing for Imaging

Portable Data for Imaging

Access to Radiology Information

Audit Trail & Node Authentication – Radiology Option

IHE-J コネクタソン

2008.10.27-31



IHE-J コネクタソン

2008.10.27-31



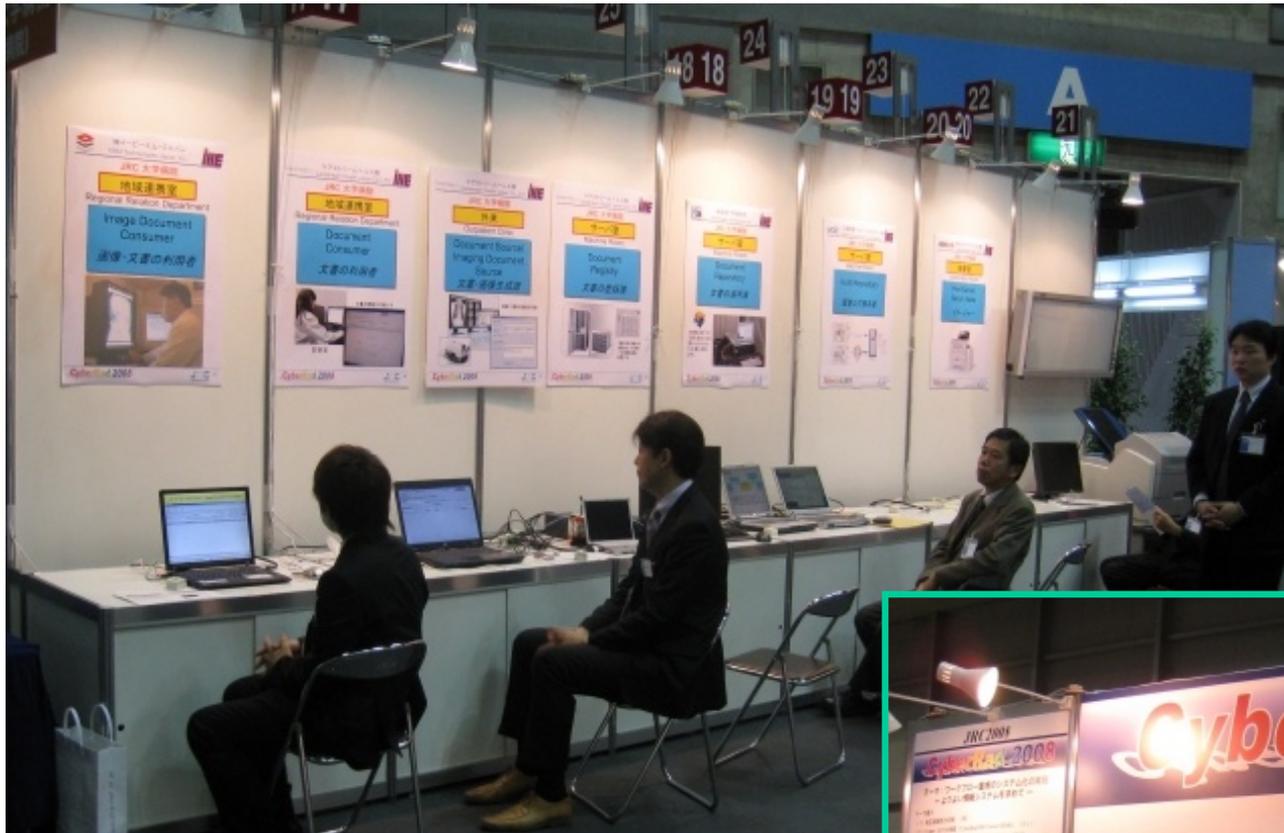
IHE-J コネクタソン

2008.10.27-31



in Kobe, 2009.01.24

CyberRad 2008 DEMO 参加25社



CyberRad 2008 DEMO

参加 25社



CyberRad 2008



IHE
Integrating the Healthcare Enterprise

超入門

病院情報システムを
導入しようと思ったら

日本IHE協会 普及推進委員会編

篠原出版新社

IHE
Integrating the Healthcare Enterprise

● IHE-J 渉外委員会編

入門

一手法による電子カルテ導入への道
電子カルテの構築法 が見えてくる!

日本IHE協会 普及推進委員会編
『IHE超入門』もよろしく

統合宣言書

製品

ごとに

IHE Integration Statement

Vendor	Product Name	Version
		3.00.15
<i>This product implements all of the transactions specified in the IHE Technical Framework to support the IHE Integration Profiles, Actors and Options specified below:</i>		
<i>Integration Profiles Implemented</i>	<i>Actors Implemented</i>	<i>Options Implemented</i>
Scheduled workflow (SWF)	Acquisition modality	
Patient information Reconciliation (PIR)	Acquisition modality	
Consistent Presentation of images (CPI)	Print Composer	
Links to Standards Conformance Statements of the Implementation		
HL7		
DICOM	http://www. .com/healthcare/content/index.php?table=NAVPRODSOL&rootguid=BE390040E0A9E85E022146C816A5869E&navguid=BE390040E0A9E85E022146C816A5869E&contentguid=F3FBD6CB9AE1496CEC7E353C0C361E2B	
Link to further information on this product:	http://www. .com/healthcare/content/pdf/paxport_en.pdf	
Date of Statement:	November 2002	

ホーム - IHE-J - Netscape

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) ジャンプ(G) ブックマーク(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

Official Web Site

ホーム - IHE-J

IHE Integrating Healthcare Enterprise - Japan

サイトマップ English

ホーム

IHE-J 概要

ニュース

IHE-J 行事・資料

コメント募集

議事録・資料

What's New

- IHE-J コネクタソン参加ベンダ募集 2006/1/30~2/3
- IHE-J ワークショップin小倉 2006/1/28
- IHE-J コネクタソン参加ベンダワークショップ 2005/11/16
- IHE-J ベンダーワークショップ2005 2005/9/28~9
- IHE-J ベンダーワークショップ 2006/9/3
- IHE-J ベンダーワークショップ 2005/7/11
- IHE-J ワークショップin金沢 開催 2005/5/14
- IHE-J ワークショップin札幌 開催 2005/2/26

IHE-J 紹介ビデオ

IHE-J についての
ご意見・ご感想

Copyright(c) 2005 IHE-J Planning Committee. All Rights Reserved.

■ URL

<http://www.ihe-j.org/>

IHE Workshop

ワークショップは、医療関係者やベンダーの方を
対象とした勉強会です。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| ■ 第1回 高知 | 2004.9.12 | ■ 第10回 高松 | 2007.5.12 |
| ■ 第2回 大阪 | 2005.1.22 | ■ 第11回 大津 | 2007.8.11 |
| ■ 第3回 札幌 | 2005.2.26 | ■ 第12回 広島 | 2007.11.10 |
| ■ 第4回 金沢 | 2005.5.14 | ■ 第13回 新潟 | 2008.1.26 |
| ■ 第5回 名古屋 | 2005.9.3 | ■ 第14回 山形 | 2008.5.10 |
| ■ 第6回 小倉 | 2006.1.28 | ■ 第15回 横浜 | 2008.8.2 |
| ■ 第7回 仙台 | 2006.5.13 | ■ 第16回 神戸 | 2009.1.24 |
| ■ 第8回 東京 | 2006.8.5 | ■ 第17回 静岡 | 2009.3.7 |
| ■ 第9回 京都 | 2007.2.10 | | |

まとめ

- IHE活動は、世界的な規模で行われている。アメリカ、ヨーロッパ、アジア・オセアニアなど世界各国で、IHEは協調して活動している。
- IHEの業務シナリオは、放射線科領域から様々な領域へ拡大している。『IHE＝放射線業務』ではない。

まとめ2

- IHE活動は放射線科領域だけでなく、全診療科をカバーできるように拡大しつつある。今後、病院情報システムや電子カルテを構築するための有効な道具となり得る。
- 医療機関内の問題を抱えている業務シナリオを改善する最良の方法が、IHEである。すなわち、ITを用いて業務シナリオを改善することが、IHE活動である。

今後のIHEの活動について
皆様のご協力をお願いします。

END

