



Integrating the Healthcare Enterprise
in Japan

IHEの世界的動向と CyberRad2004の成果

IHE-J 渉外委員会
(放射線医学総合研究所 医療情報室)
安藤 裕

IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22

1

保健医療分野の情報化にむけ てのグランドデザイン

- 2001年12月厚生労働省が出した「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」において、産業側、医療側の重要な課題は、標準化であり、医療情報の標準化では、すでにDICOMやHL7 (Health Level seven) という規格が存在すると述べられている。

IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22

2

アクションプラン

- グランドデザインのアクションプランでは、5年間DICOM/HL7などの規格を標準的な情報交換の規約として実装に努めることが掲げられている。医療機関では、できる限り標準規格を用いたシステム構築が求められ、産業側はできる限り標準規格を用いた製品を製造することが求められている。
- このような状況で、IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) が提唱されている。

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である。
- 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規格が使用されている。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の規格が用いられている。
- 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のが、IHEである。

IHEの目指すもの

- IHEは、病院情報システム、放射線情報システム、PACSや臨床検査システムなどを統合して、情報の伝達をより円滑にかつ効率的に行う仕組みを提供している。
- IT infrastructureを利用することにより、IHEは電子カルテを実現する手段も提供している。

IT infrastructure

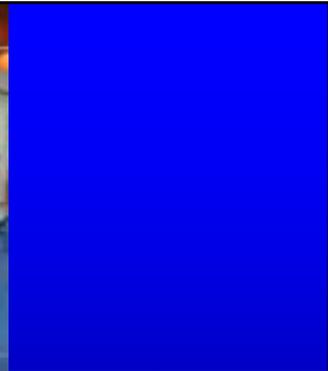
- Retrieve Information for Display (RID)
- Enterprise User Authentication (EUA)
- Patient Identifier Cross-referencing (PIX)
- Patient Synchronized Applications (PSA)
- Consistent Time (CT)

IHEの経緯

- 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

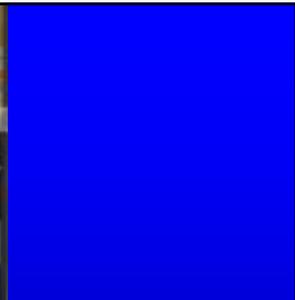
- RSNA
- HIMSS
- ヨーロッパ
 - IHE-UK
 - IHE-F
 - IHE-D
 - IHE-I



**IHE-E
Connectathon
2004**



IHE



**IHE-D
2004**



IH



**IHE-F
demo
2004**



**IHE-I
2004**





IHE-UK 2003



IHE-J



RSNA2002 (IHE THEATER)





IHE Demonstration RSNA2004



The Quality CONNECTION

IHE brings it all together

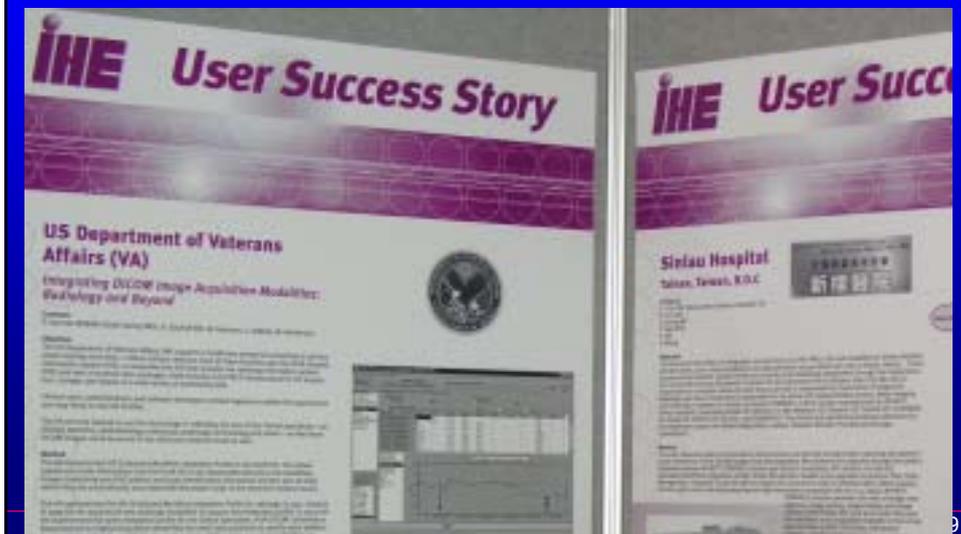
IHE-J ワークショップ



Image Acquisition and PACS



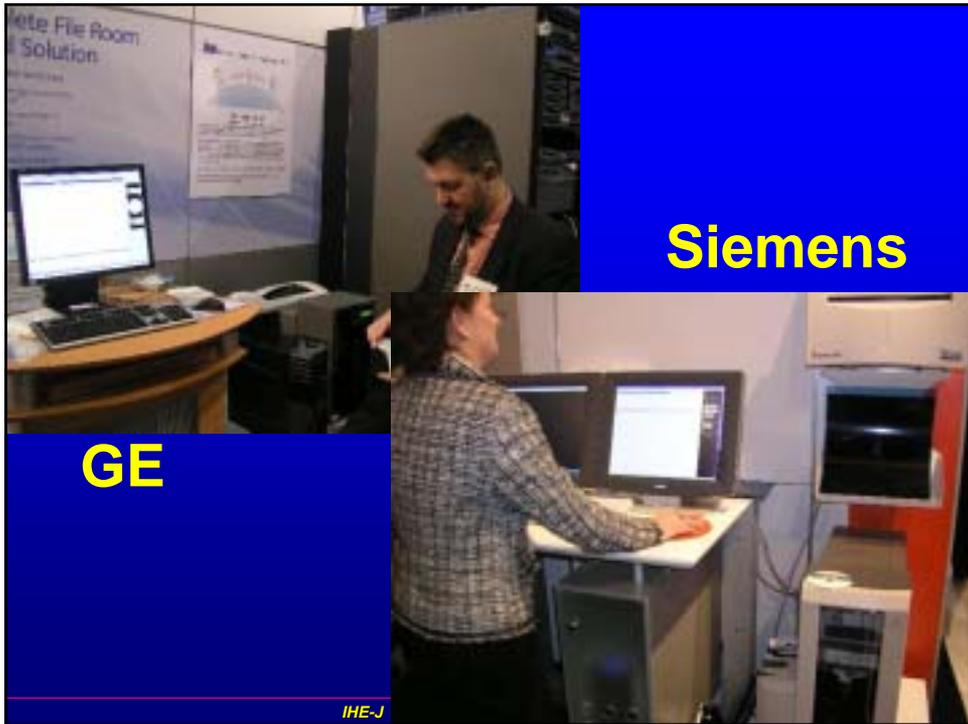
Success Story



PDI

Portable Document for Imaging

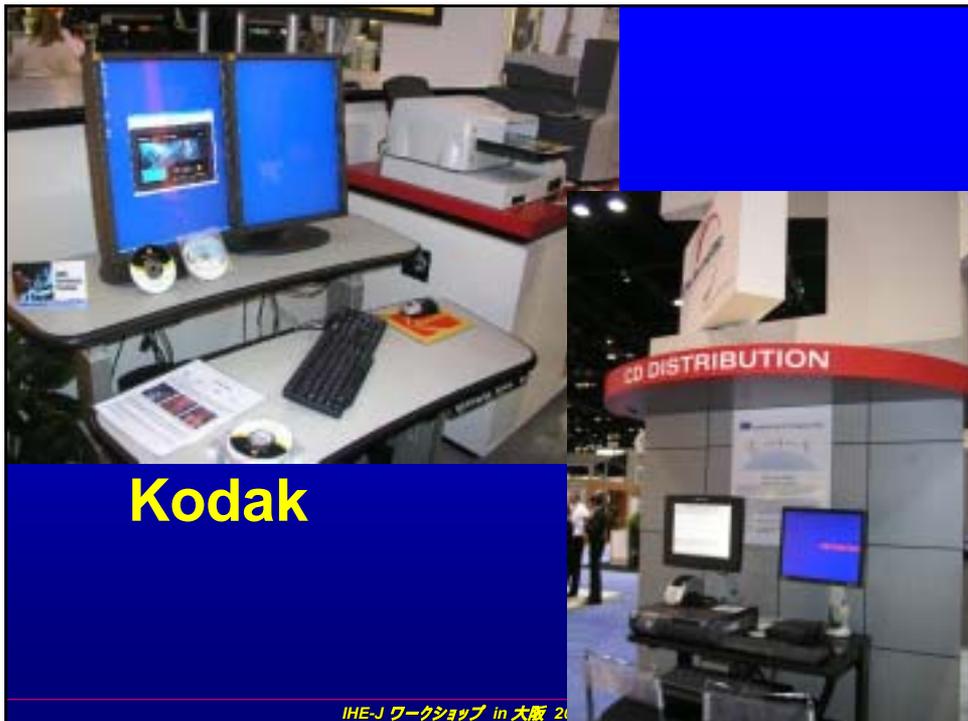




Siemens

GE

IHE-J



Kodak

IHE-J ワークショップ in 大阪 20

IHE International (2004.12)



IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22

Asia Oceania (2004.12)

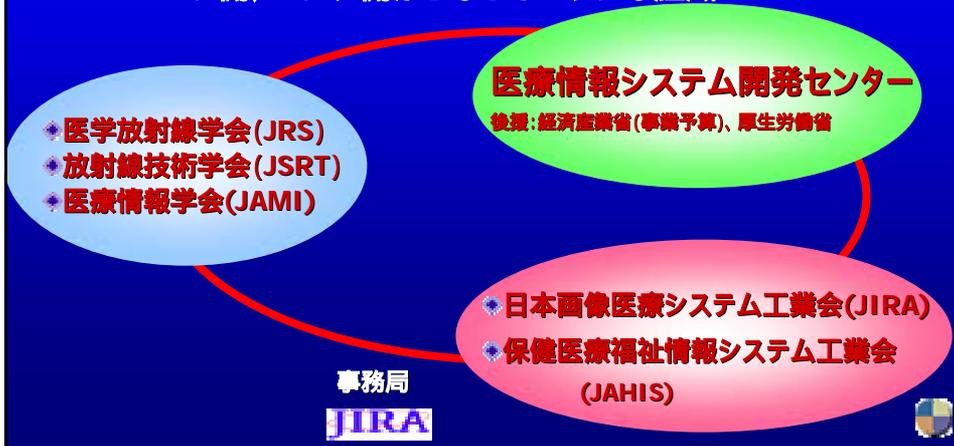


IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22



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



Integrating the Healthcare Enterprise



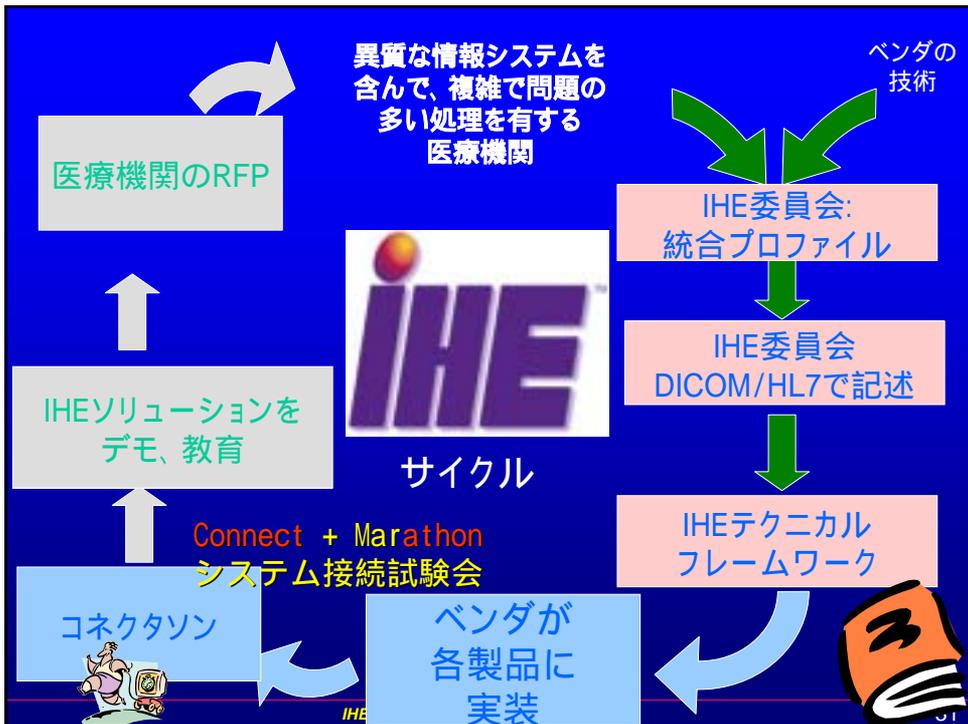
の体制

がつくられている



IHEサイクル





IHE-J コネクタソン 2004 2/16-18



| IHE-J 2003 コネクタソン 評価結果 一覧 | コネクタソンの結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|--------------|------------------|----------------------|---------------|---------------|-----|--------------|------------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|---------------------------|-------------------------|-----|--------------|--------------|--|
| | ADT | Order Placer | DSS/Order Filler | Acquisition Modality | Image Manager | Image Display | ADT | Order Placer | DSS/Order Filler | Acquisition Modality | Image Manager | Acquisition Modality | Image Manager | Image Display | Evidence Creator | Print Composer | Print Server | Report Creator | Report Manager | Report Repository | Report Reader | Enterprise Rpt Repository | External Rpt Repository | ADT | Order Placer | Order Filler | |
| 1 日本アグファ・ゲハルト株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 株式会社イービーエムジャパン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 株式会社インフィニットテクノロジー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 株式会社エイアンドティー | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 キヤノン株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 株式会社グッドマン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 株式会社クライムメディカルシステムズ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 コニカミルタ エムジー株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 株式会社島津製作所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 ソニー株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 東芝メディカルシステムズ株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 株式会社東陽テクニカ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 日本光電工業株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 日本電気株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 バイオニア株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 株式会社日立製作所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 株式会社日立メディコ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 富士通株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 富士フイルムメディカル株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 横河電機株 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

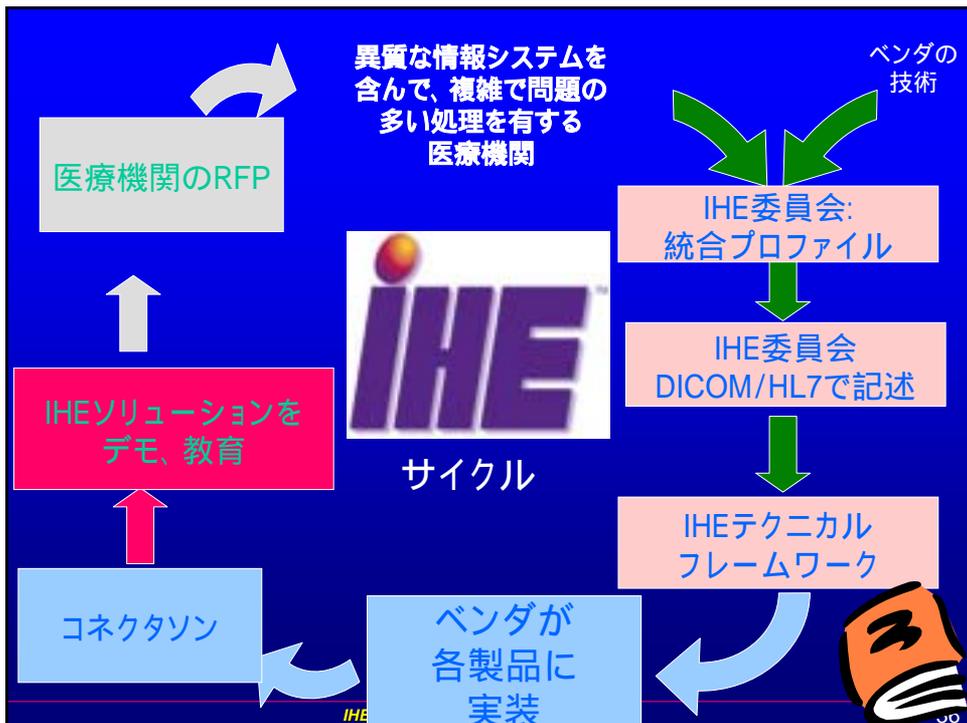
注1: 評価を行った統合プロフィールは、SWF、PIR、CPI、SINRの放射線分野と、日本版臨床検査のLSWF-JUの5つである。
 注2: 他の統合プロフィールについては、評価を行っていない。
 注3: SWFにおけるEvidence Creatorの評価は行っていない。
 注4: PIRにおけるReport Managerの評価は行っていない。
 注5: 各トランザクション毎に3システム以上との接続で評価を行ったが、PIR・LSWFなど参加が少ないアクタとのトランザクションの評価は不

統合宣言書

製品
ごとに

| IHE Integration Statement | | |
|---|---|---------------------|
| Vendor | Product Name | Version |
| | | 3.00.15 |
| This product implements all of the transactions specified in the IHE Technical Framework to support the IHE Integration Profiles, Actors and Options specified below: | | |
| Integration Profiles Implemented | Actors Implemented | Options Implemented |
| 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=F3FBD6CB9AE1496CEC7E153C0C361E2B | |
| Link to further information on this product: | http://www. .com/healthcare/content/pdf/passport_en.pdf | |
| Date of Statement: | November 2002 | |

01-12-2002 21:54
HIMSS/RSNA
hims.rsna.org





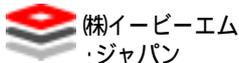
デモンストレーション デモンストレーションベンダー19社



CyberRad 2004



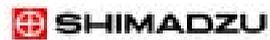
デモンストレーション デモンストレーションベンダー19社



(株)日立製作所



日本光電工業(株)



(順不同)

CyberRad2004 テーマ展示「e-Hospital への最短コース - 君にもできる標準的
電子カルテとPACS の導入 - 」に、ご協力頂いた各社に感謝します。

IHE デモンストレーション 2004 (12 Profile)

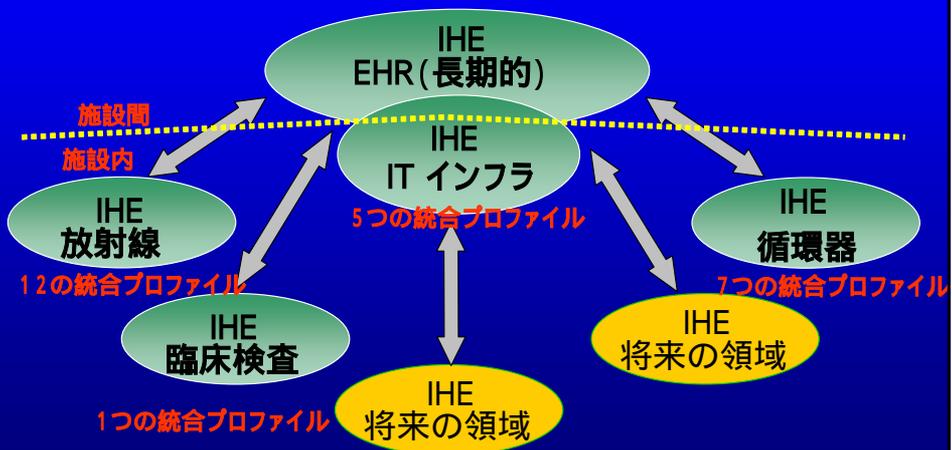


IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22

39

IHE 2004 到達点と拡張のスコープ

80 を超える世界中のベンダ、4 つのテクニカルフレームワーク文書
 25 統合プロフィール、毎年行われるコネクタソン、
 世界中でのデモンストレーション



IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22

40

ロードマップ



IHEとは、

ITを用いて、医療を効率的に行うために



CyberRadとは何か？

- 1999年より、JRC(ラジオロジー協会)のもと、
 - JRS(放射線学会)
 - JSRT(放射線技術学会)
 - JIRA(画像医療システム工業会)の3者で行う、学術展示。
 - (1) テーマ展示(JRCが独自に行う学術展示)
 - (2) チュートリアル(JRCが独自に行うレクチャー形式の発表)
 - (3) 一般展示(日本医学放射線学会、日本放射線技術学会、日本画像医療システム工業会に属する個人や団体の応募発表)

IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22

43

CyberRad テーマ展示の推移

- 1999、2000年:「DICOMを利用したPACS - RIS - HISの連携」
- 2001年:「IT(information technology)時代に君はリーダーシップをとれるか? 病院情報システムへの画像情報の発信」
- 2002年:「e-Hospitalを目指して - バリアフリーな部門間画像情報の連携 - 」
- 2003年:「e-Hospital・2003 - バリアフリーな部門間情報連携 - 」
- 2004年:「e-Hospitalへの最短コース - 君にも出来る標準的電子カルテとPACSの導入 - 」
- 2005年:「複数部門システムの「わ」を考える - IHEで実現するe-Hospital(標準的電子カルテとPACS) - 」

IHE-J ワークショップ in 大阪 2005.01.22

44

CyberRad2004 デモ

- 通常運用のワークフロー
- 患者情報の整合性確保 (予定外の運用)
- 画像表示の一貫性確保
ハードコピーおよびソフトコピー
濃淡値および表示状態
- コネクタソンの結果公表

ガイドツアー CyberRad2004





テーマ
展示会場
CyberRad2004

IHE



テーマ展示
解説パネル
CyberRad2003

CyberRad2004参加者

- 4月 8日 702名
- 4月 9日 1,610名
- 4月10日 496名

■ 合計 2,808名

(2003年 4,866名)

アンケート結果 (CyberRad2004)

| Questionnaire | Good | Bad or Equivocal |
|------------------------|------|------------------|
| 1) Theme demonstration | 73.6 | 26.4 |
| 2) Tutorial | 68.2 | 31.8 |
| 3) Public application | 63.8 | 36.2 |
| IHE tour | | |
| 1) IHE | 86.1 | 13.9 |
| 2) Efficiency | 89.0 | 11.0 |
| 3) Workflow | 86.9 | 13.1 |
| 4) Profile | 70.7 | 29.3 |
| 5) Scenario | 93.1 | 6.9 |

課題

- 放射線部門以外への発展
- IHEのメリットを十分に享受できるか？

<http://www.jira-net.or.jp/ihe-j/>

<http://www.rad.med.keio.ac.jp/pub/CyberRad/>

まとめ

- IHEが組織されて、国際的な活動の中で、IHEは利用されつつある。
- アメリカ、ヨーロッパ、アジア・オセアニアで、IHEは協調して活動している。
- CyberRad2004は、「e-Hospitalへの最短コース - 君にもできる標準的電子カルテとPACSの導入 -」を行い、参加者は、70～90%がIHEに対して理解を示した。
- IHEの普及により、メーカーやユーザーにとってサクセスストーリーが出始めている。



IHEワークショップの予定

- 第1回 高知 2004.9.12
- 第2回 大阪 2005.1.22
- 第3回 札幌 2005.2.26
- 第4回 金沢 2005.5月

アンケートにご協力下さい。

END