



PDIのユースケース

(埼玉医科大学総合医療センター)

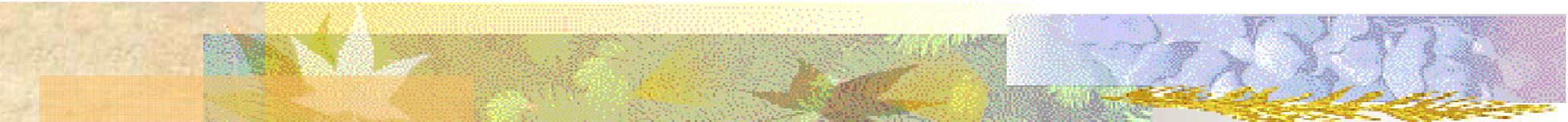


埼玉医科大学総合医療センター

放射線科 奥 真也

Outline

- 埼玉医科大学総合医療センターでは、平成17年3月より放射線部門に、IHE-Jガイドライン対応の情報システムを導入し、現在ではPDI統合プロフィールを用いて、外部医療機関（PETセンター等）との画像情報連携を実現しています。
- 本日は
 - PDI統合プロフィールを用いた画像連携の実際



埼玉医科大学 総合医療センター における IHE-J

IHE-Jの適用事例



麻田保健
・江本豊

★成功事例★
・施設規模

■ 稼働概要
・フルオーダー
・システム
・PDIによる
・検査実施
・導入前
・システム
・導入した
・導入した



岡崎
奥田 保男

★成功事例★
・稼働概要
・施設規模
・システム

■ 本システム
(1) IHE-Jによる
(2) 最新の
(3) 患者情報
(4) 画像表示
・導入前
・システム
・導入した
・導入した

■ 患者登録
ADT
SWF, PIR, OT

CyberRad



高山
橋浦 雄

★成功事例★
・稼働概要
・施設規模
・システム

■ 稼働概要
・ベット数 1
・統合プロ
IT-Infrastr
EUA (シ
PSA (患
CT (時
・統合プロ
SWF (L
PIR (患
LSWF (放
ARI (放

■ IHE-Jにより
EUA, PSA
Manager
・既存の情報
System, 主
ムなどに
CTにより
の装置の時

CyberRad



Circle
中央

★成功事例★
・稼働概要
・施設規模
・システム

■ 稼働概要
・施設開放日 平日
・機器等 PET X2,
MR X1, I
・PETによる
・埼玉医科大学
・運用開始
平成19年4月2日
平成19年4月23日

■ IHE-Jにより
PDIによる
患者情報の一

CyberRad



Portable D
画像情報

★成功事例★
・稼働概要
・施設規模
・システム

■ 稼働概要
・施設開放日 平日
・機器等 PET X2,
MR X1, I
・PETによる
・埼玉医科大学
・運用開始
平成19年4月2日
平成19年4月23日

■ IHE-Jにより
PDIによる
患者情報の一

CyberRad



浜松
木村

★成功事例★
・稼働概要
・施設規模
・システム

■ 稼働概要
平成18年度経済産
* 統合プロ
SWF実施 (JA
・システム
* オーダ
* RIS/Report
* PACS: 富士
テラリコ
SBS製DIO
・運用開始
平成19年4月2日
平成19年4月23日

■ システム概要
【Order Placer】
- Patient Register
- Placer Order M
【Image Manager / Image Archive】
- Modality Procedure Step
- Modality Procedure Step
- Modality Image Stored
- Query Image
- Retrieve Image

CyberRad

IHE-J サクセスストーリー



・奥 真也 (放射線科)
・松田 恵雄 (中央放射線部)

★成功事例★ 稼働中 (平成17年3月22日～)

■ 稼働概要
・ベット数 913床、外来患者数 約1800人/日
平成16年度経済産業省実証事業 (Year 1)
○ 統合プロフィール (下線は臨床稼働へ)
SWF・PIR・CPI・SINR・RWF (一部)
平成17年度経済産業省実証事業 (Year 2)
○ 統合プロフィール (下線は臨床稼働へ)
SWF (J11017モダリティ連携)
PDI (病診連携による施設間画像の統合)
RWF (ユースケースの3・7)
XDS-i (WADO部分のみ・拡張連携を提案)
平成18年度経済産業省実証事業 (Year 3)
○ 統合プロフィール (下線は臨床稼働へ)
SWF実施 (JAHS放射線データ交換規約 Ver. 2.0)

埼玉医科大学総合医療センター (埼玉・川越)



■ 特徴
・国内初となるIHE-Jを採用したマルチベンダシステムを放射線部門で構築。二年間の稼働実績。
・国内唯一のJAHS放射線データ交換規約 Ver. 2.0を用いた実績返信を今春より臨床稼働。



■ パーチャル・ショールーム: 埼玉医大経済産業省実証事業 (IHE-J) ホームページ www.saitama-ihe.jp
■ リアル・ショールーム: 医療機関からの見学を受け入れております。詳しくは、上記ホームページから。



CyberRad 2007

学校法人埼玉医科大学

FUJITSU

平成17年3月(3年余前)
電子カルテ稼働開始
平成18年6月参照画像配信開始



Web版電子
カルテ本体

川越クリニック
埼玉県川越市



埼玉医科大学病院
埼玉県入間郡毛呂山町
【1483床】



総合医療センター
埼玉県川越市
【913床】



国際医療センター
埼玉県日高市
平成19年4月開院

埼玉医科大学総合医療センター

【所在地】 埼玉県川越市鴨田辻道町1981
【施設概要】 敷地面積 30876㎡・延床面積 69813 ㎡地下2階 地上10階建

【病床数/外来患者数】 913床/1800人(1日平均)

【職員数】 約1400人

【施設概要】 高度救命救急センター
周産期母子医療センター
時間外診療(24時間/365日)

【中央放射線部門】

- 電子カルテシステム
- 放射線部門システム
- 画像システム(PACS)
- 画像報告書システム



(かつての)特徴:臨床本稼動システム

埼玉医科大学電子カルテシステム

総合医療センター

電子カルテシステム

サポート

病院ニュース

マニュアル

お知らせ

お知らせ(富士通)

ID・パスワードについて

ワンポイントアドバイス

ME機器貸出管理

エアーマット病棟貸出管理

業務中サポートについて
5656・5655
になります。

夜間・休日サポートについて
①. 情報システム室:5656
②. 夜間・休日等①にかけてみて不在の際は
外線:238-8570
(かわごえビルからのサポート)

2005年8月
電子カルテ

2005年8月
電子カルテ

7月13日か
シェーマ・退院
退院(中間)

2005年7月
電子カルテ

※重要修正
入院カルテのバックカラーについて
入院カルテのバックカラーをイエローからグリーンに変更しました。

指紋認証ログイン

パスワードによる認証を行う

利用者ID:

OK クリア 終了

使用上の注意

All Rights Reserved, Copyright FUJITSU Limited

電子カルテ検索サービス
カルテ検索システム
マニュアル

個人情報保護規程

○学位法人埼玉医科大学個人情報保護規程

○埼玉医科大学総合医療センター個人情報保護規程

○学位法人埼玉医科大学教職員個人情報保護規程

○埼玉医科大学学生等個人情報保護規程

○埼玉医科大学附属総合医療センター看護専門学校学生等個人情報保護規程

電子カルテ作業部会
日報・メンバー表

内線番号一覧

プリンタの
トナー交換について

7 in 横浜 2008.08.02

マルチベンダをIHE-Jで統合

経済産業省実証事業
「ショールーム型IHE-J実証事業埼玉コンソーシアム」



YO



CHI



株式会社 イメージワン



経済産業省 平成16年度 先導的分野戦略の情報化推進事業
医療情報システムにおける相互運用性の実証事業
IHE-Jを用いた相互運用性に関する
放射線部門を題材としたショールーム型実証事業
ショールーム型IHE-J実証事業埼玉コンソーシアム
学校法人 埼玉医科大学



電子カルテ
FUJITSU
ADT・Order Placer



放射線情報システム (RIS)
YOKOGAWA
DSS/Order Fil



画像報告書システム
HITACHI
Report Creator・Report Reader
Report Manager・Report Repository



モダリティ(DR装置)
TOSHIBA
Acquisition Modality
(JJ1017連携)



画像 Viewer
株式会社 イメージワン
Image Display
Portable Media Creator



PACS (画像システム)
KONICA MINOLTA
Image Manager・Image Archive
Image Display



powered by
AMI

ワークショップin横浜 2008.08.02

IHE-Jの採用で省力化を実現

- IHE-Jにはテクニカル・フレームワーク(TF)という仕様書が既に存在する。
- 統合プロファイルに明記されたワークフロー通りに、情報の連携が担保される
- 自施設に必要な情報のみを選択する
 - 複数ベンダ経由の情報連携に威力を発揮。
 - 値の策定・選択にリソースを投入。



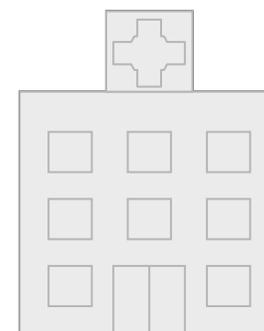
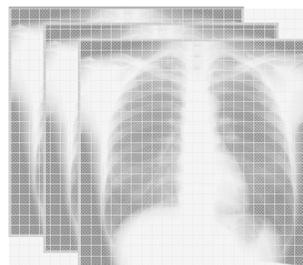
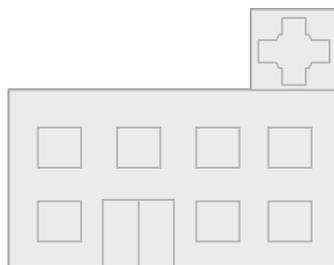
PDI統合プロ ファイルを用いた 画像連携の実際

紹介患者の画像は？

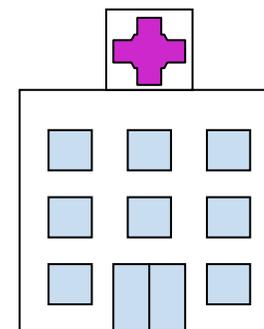
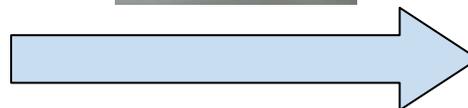
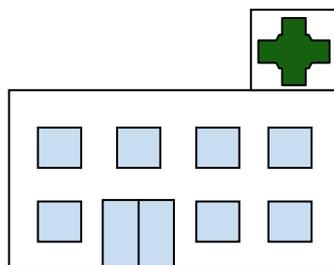
医療機関A

医療機関B

フィルム



電子媒体



この中に検査画像があるそうです

- 診察室にて 初診 40才男性
- 他院の画像診断で異常を指摘された

- CD-Rに
 - 胸部X線画像
 - 胸部CT画像が収録されているという



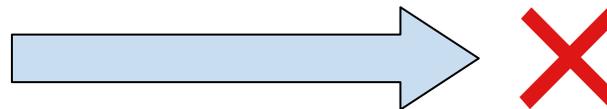
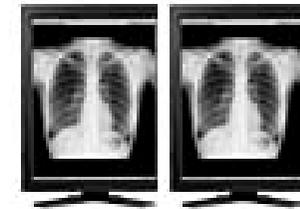
問題は・・・

- このCD-Rに収録されている画像が
 - 汎用のPCで閲覧できるか
 - 閲覧用のソフトウェアが収録されているか？
 - 閲覧用のソフトウェアが起動できるか？
 - 汎用PCでどの程度読影が可能か？
 - 画像データを取り込めるか
 - 画像フォーマットは？
 - 画質は？
 - 患者情報は？
 - どの様に管理するか？



診察室で閲覧できれば良いか？

- 放射線科医に読影してもらうために
 - CD-Rを持ち運んで起動してもらう！
 - 画像をサーバに取り込んで共有する！



モニタ診断環境では



本例などのソリューションとして



PDI統合プロフィール

PDI統合プロフィール

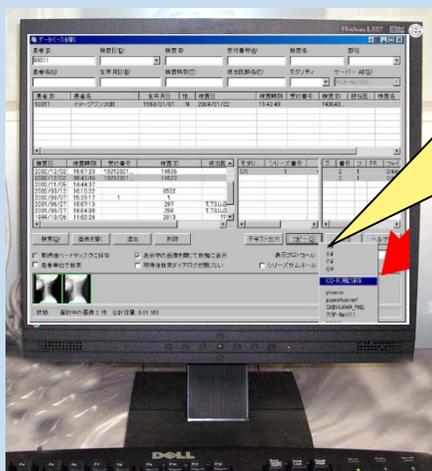
- PDI (Portable Data for Imaging) Integration Profile
 - 「画像のための可搬媒体」統合プロフィール
 - CD-Rを用いた画像情報の施設間連携を想定している

- Actor
 - **Portable Media Creator** (CD-Rの作成機能)
 - DICOM Part10に基づき画像をCD-Rに記録(作成)する機能
 - IHEとしてCD-R作成上の便利な(拡張)取り決め
 - **Portable Media Importer** (CD-Rの読み込み機能)
 - CD-Rに収載された画像データを確認して取り込む機能
 - 患者属性等の更新機能(ユーザ・インタフェース)を提供

PDI統合プロファイル

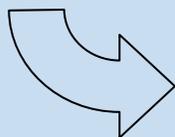
医療機関A

医療機関B

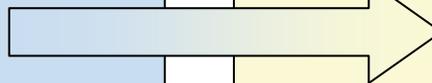


DICOM規格で
CD-Rに
画像を保存

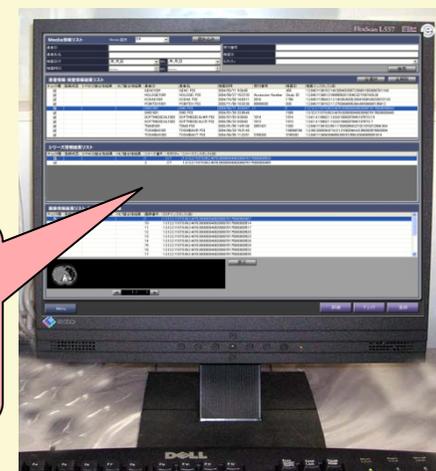
DICOM Part 10 Format
With Other (Application)



Portable Media Creator



患者属性を
修正して
取り込み



Portable Media Importer

埼玉医科大学総合医療センター

【所在地】 埼玉県川越市鴨田辻道町1981
【施設概要】 敷地面積 30876㎡・延床面積 69813 ㎡地下2階 地上10階建
【病床数/外来患者数】 913床/約2200人 (1日平均)

【施設概要】 高度救命救急センター
周産期母子医療センター
時間外診療 (24時間/365日)

【中央放射線部概要】

- 電子カルテシステム
- 放射線部門システム
- 画像システム (PACS)
- 画像報告書システム
- 検像システム (5/22～)
- 参照画像配信 (6/5～)
- CRシステム 16台
- CT装置 4台 ● MR装置 2台 ○ 血管撮影 2台
- 透視装置 5台 ● 核医学装置 3台 ● 治療装置 3台

PETがない!



PET検査を外部委託

委託契約先の外部医療機関
(圏央入間クリニック)



外部委託先で検査



CD-R作成装置

(Portable Media Creator)



株式会社 イメージワン

CD-Rに結果画像を収載



埼玉医科大学総合医療センター

PET検査が必要です



外部委託先へ予約



帰宅



画像読取装置

(Portable Media Importer)



KONICA MINOLTA

CD-Rから結果を読み込み

後日再診

システムの構成

委託契約先の外部医療機関
(圏央入間クリニック)



CD-R作成装置
(Portable Media Creator)

株式会社 イメージワン
Image ONE



埼玉医科大学総合医療センター

読影室



レポーティング

HITACHI



画像表示装置
(Image Display)

KONICA MINOLTA

診察室



電子カルテ

FUJITSU



画像表示装置 (Image Display)
及びCD-R読取装置
(Portable Media Importer)

KONICA MINOLTA



画像サーバ
(Image Manager・Image Archive)

KONICA MINOLTA

Portable Media Creator

委託契約先の外部医療機関
(圏央入間クリニック)



CD-R作成装置
(Portable Media Creator)

株式会社 イメージワン



DICOM Part10で保存

データベースを開く

患者ID	検査日(D)	検査ID	受付番号(A)	検査名	部位
90011					
患者名(S)	生年月日(D)	検査時刻(T)	担当医師名(D)	モダリティ	サーバー AES(S)
					POP-Net195

患者ID	患者名	生年月日	性	検査日	検査時刻	受付番号	検査ID	担当医	検査名
90011	イメージワン次郎	1963/01/01	M	2004/01/22	11:43:40	740040...			

検査日	検査時刻	受付番号	検査ID	担当医	モダリ...	シリーズ番号	ス.番号	フ. PR	ファイル
2002/12/02	15:07:23	10212021...	14535		GR	1	2	1	D:\dic
2002/12/02	09:43:06	10212021...	14522				2	1	D:\dic
2002/11/05	14:44:37								
2002/03/12	10:10:22		8502						
2002/03/07	15:29:17	1	1						
2001/06/27	18:07:13		297	T.TSUJII					
2001/06/27	18:04:08		296	T.TSUJII					
1999/10/06	11:00:26		2813	??					

検索(Q) 画像を開く 追加 削除 テキスト出力 コピー(C) 閉じる ヘルプ

取得後ハードディスクに保存 表示中の画像を開いて新規に表示 表示プロトコル: A# E# F# G#

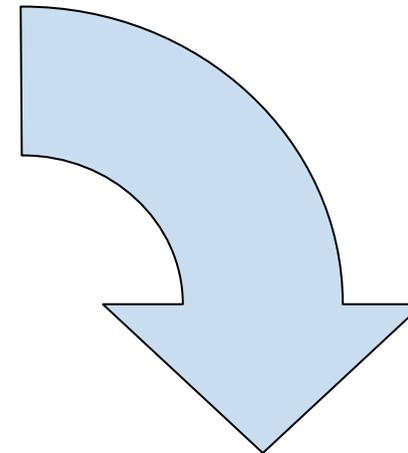
患者単位で検索 取得後検索ダイアログを開かない シリーズサムネール

CD-R用に保存

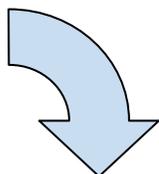
phoenix
popnetserver1
SHINKAWA_PNS
POP-NetY11

状態: 選択中の画像 2 枚 合計容量: 0.41 MB

CD-R(可搬媒体)で画像を連携



Portable Media Importer



埼玉医科大学総合医療センター

CD-Rを開いてPACSに統合

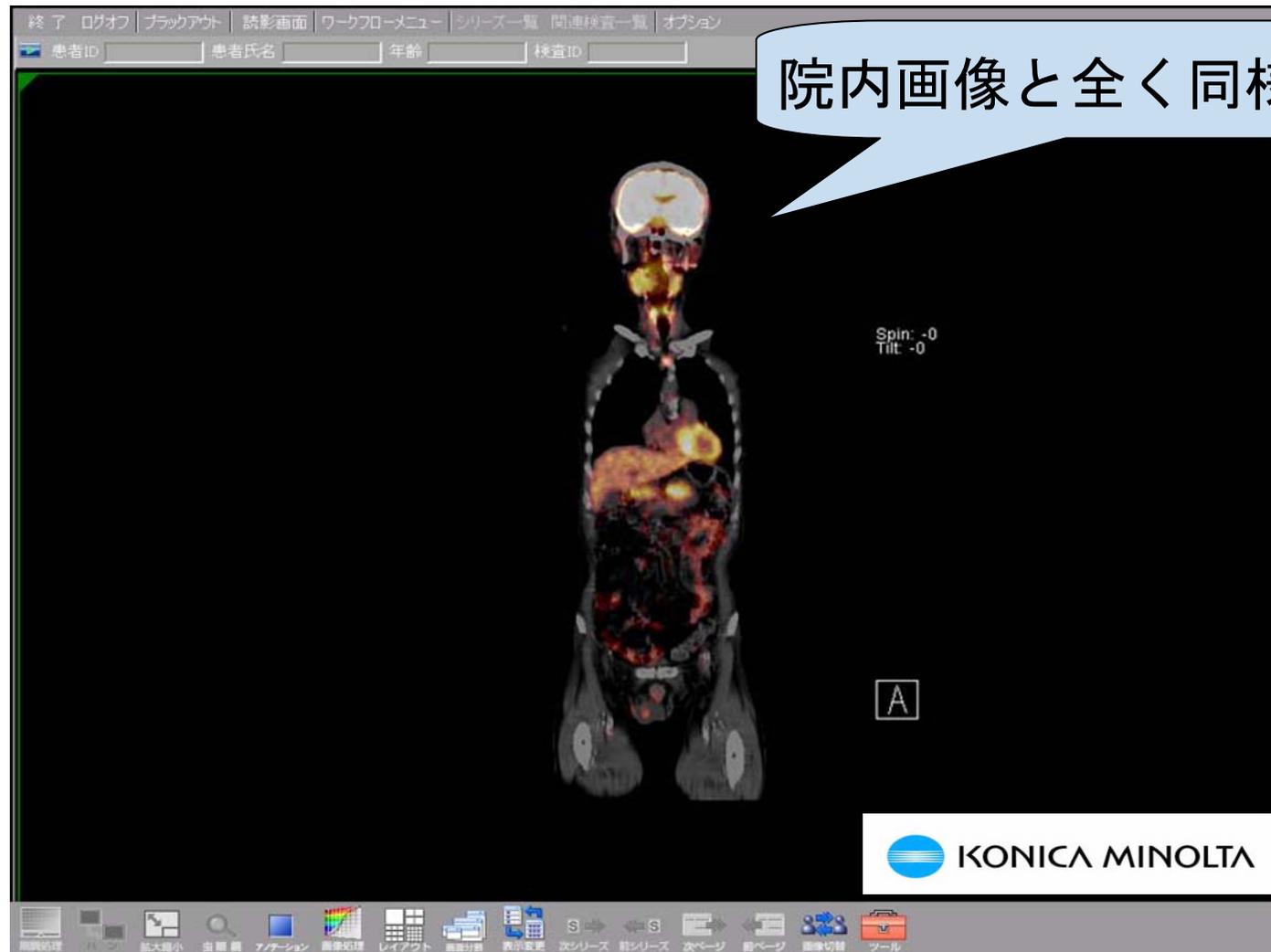


画像サーバ
(Image Manager・Image Archive)

画像表示装置 (Image Display)
及びCD-R読取装置
(Portable Media Importer)



PACS端末で他院画像を表示



院内画像と全く同様の環境

連携実績

- 本手法で170例以上のPET・PET/CT画像を連携(2008/7まで)
- 特に問題は発生していない

■ 別のシステムとも連携を確認

高い相互運用性

委託契約先の外部医療機関
(圏央入間クリニック)



CD-R作成装置
(Portable Media Creator)

株式会社 イメージワン



埼玉医科大学総合医療センター

読影室



レポーティング

HITACHI



画像表示装置
(Image Display)

KONICA MINOLTA

診察室



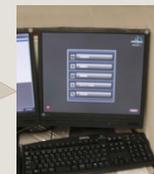
電子カルテ

FUJITSU



画像サーバ
(Image Manager・Image Archive)

KONICA MINOLTA

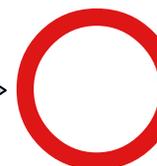
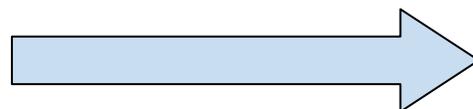
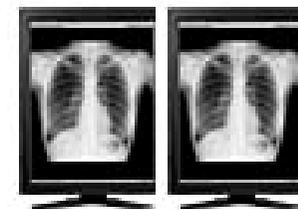
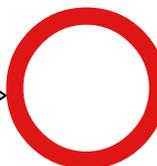


画像表示装置 (Image Display)
及びCD-R読取装置
(Portable Media Importer)

KONICA MINOLTA

見るだけの画像→統合環境へ

- 確実に画像が取り込める病診連携手法



安心して行える・・・

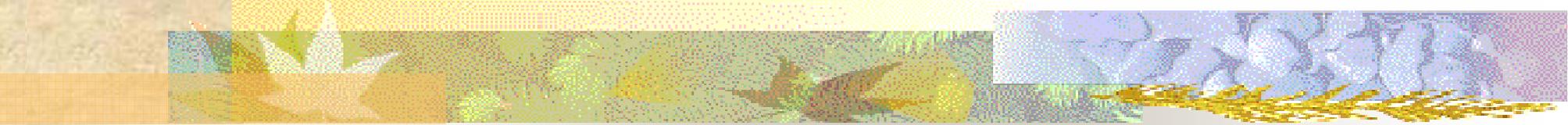
CD-Rによる画像連携が実現されました



本運用でも解決できない問題

- 外部から持ち込まれるメディアの安全性
- 画像取り込み後のメディアの保管・処理
- 想定しないフォーマットの画像が届いた場合の対応
- 真正性(メディアのすり替え・改竄)
- 全ての画像が届いていることの保証





まとめ

- 
- 埼玉医科大学では、IHEガイドライン(PDI統合プロファイル)を用いて、病診連携に必要な検査画像の統合環境を実現致しました。PDIのユースケースとして報告します。

リアル・ショウルーム

(IHE-J普及に向け医療機関からの見学を受け入れ)



リアル・ショウルームの見学方法は、バーチャル・ショウルーム
<http://www.saitama-ihe.jp/> をご参照ください。

バーチャル・ショウルーム

経済産業省事業
バーチャル・ショウルーム

[English Site](#)



事業の背景と目的	事業概要の説明	採用された統合プロファイル	実装検証委員会
IHE-Jで再構築された連携	構築上の問題点	事業成果報告書	関連する学術発表等
各システムの紹介	リアル・ショウルームの見学方法	事業紹介パンフレット	関連サイトへのリンク・情報

IHE-Jってなに？

IHE-Jの基本についてはこちらから！



IHE-Jで何ができる？

IHE-J統合プロファイルの機能についてはこちらから！



本サイトは、実際にIHE-Jによる相互運用性を実現したマルチベンダ放射線部門システムの稼働状況等を、バーチャル・ショウルームとして公開するものであり、各医療機関における実際の導入を推進・支援する一助になるものと考えます。

各システムの紹介



電子カルテ
富士通株式会社



放射線情報システム
横河電機株式会社



PACS
コニカミノルタエムジー株式会社



画像報告書システム
株式会社日立メディコ



モダリティ(JJ1017連携)
東芝メディカルシステムズ株式会社



ビューワー(可搬媒体作成)
株式会社イメージワン

[▲ページTOP](#)

[| HOME | お問い合わせ |](#)

ショウルーム型IHE-J実証事業埼玉コンソーシアム

Copyright (C) 2004-2007 学校法人 埼玉医科大学 All Rights Reserved.

[HTTP://www.saitama-ihe.jp/](http://www.saitama-ihe.jp/)

in横浜 2008.08.02



POWERED BY

iHE-J

