

平成21年6月13日  
IHE-Jチュートリアル

IHEを利用した  
病院情報システムの構築事例

# 青梅市立総合病院での 導入事例

青梅市立総合病院  
放射線科 診療放射線技師

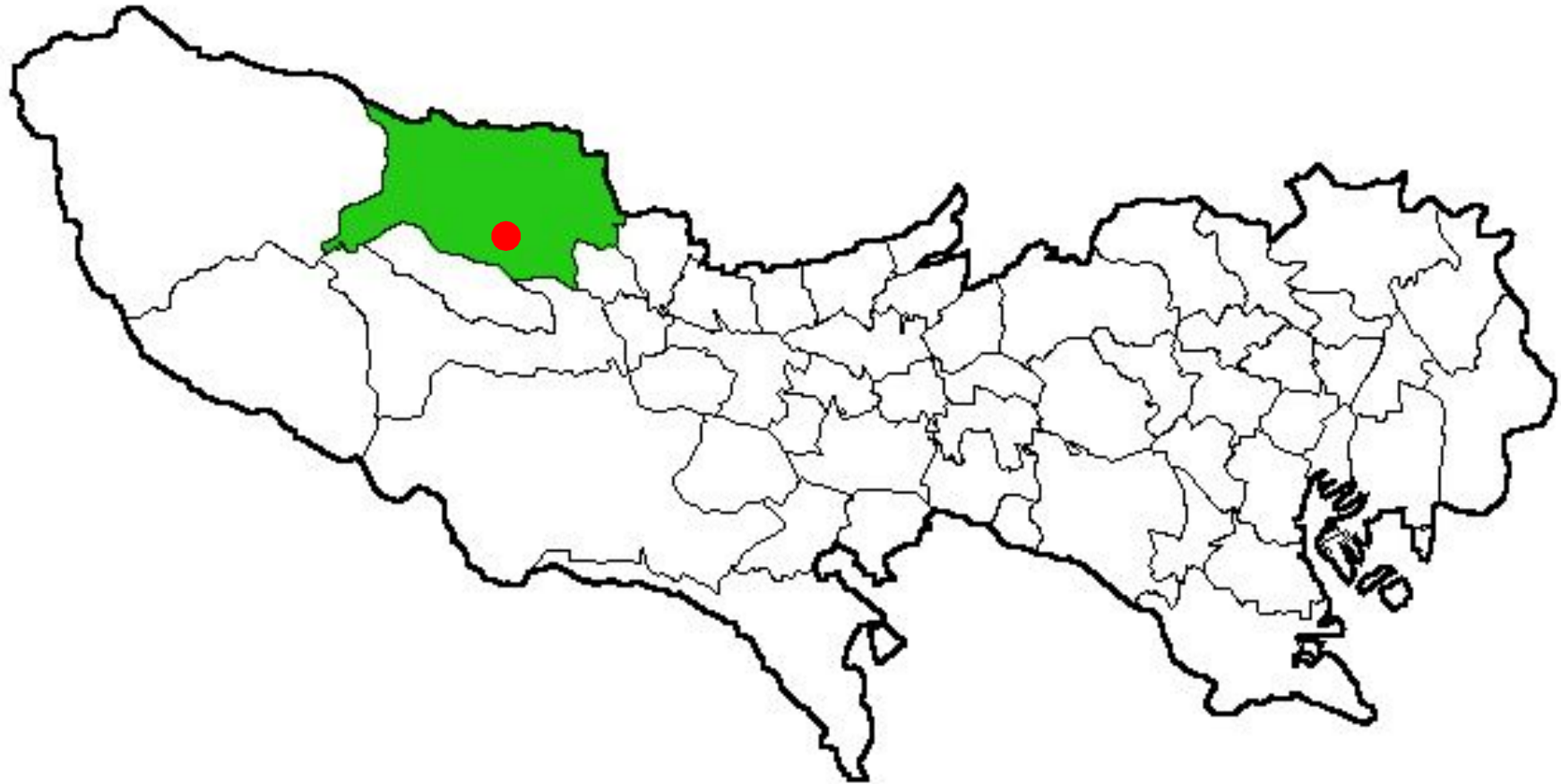
石北 正則

# 本日のお話

- ✓ 青梅市立総合病院の概要
- ✓ システム導入までの経緯
- ✓ IHE-J実装後の状況
- ✓ まとめ

# 病院の所在地

東京都青梅市東青梅4-16-5





# 青梅市立総合病院

- ◆ 開院 昭和32年(1957年) 11月
- ◆ 総病床数 562床
- ◆ 外来患者数 1日平均 約1,350名
- ◆ 診療科 28科
- ◆ システム化の経緯

平成14年 外来オーダリングシステム稼動

平成16年 入院オーダリングシステム稼動

平成21年 電子カルテシステム稼動

フィルムレス運用開始



# システム導入までの経緯

1. 導入範囲の策定
2. 製品の調査
3. 要求仕様書作成
4. 入札
5. ベンダ決定
6. システム構築
7. 稼動

# 1. 導入範囲の策定

放射線科領域にかかわるシステムを担当

- RIS (MWM・MPPS)
- PACS (フィルムレス)
- レポーティングシステム
- 統合画像システム  
(エコー、内視鏡、心臓カテーテル等の画像・レポートを統合的に参照可能なシステム)

## 2. 製品の調査

- 安心・安全であるか
- 安くて、使い勝手は良いか
- 容易(短期間)に構築可能であるか
- マルチベンダのモダリティとの連携が容易に行えるか
- 部門間の情報連携が可能であるか

どのベンダからも「問題無い」といわれるが...  
ほんと？

### 3. 要求仕様書作成

調査の結果、当院に必要な仕様（機能）も、おぼろげながら見えて来た。

では次に？

- 仕様書は、どう書いたらいいの？
- 伝えたい事を書き表すのは大変
- 書き忘れたら、それまで？
- 製品はパッケージなので

詳細に書く必要はない？



### 3. 要求仕様書作成

調査の結果、当院に必要な仕様（機能）も、おぼろげながら

**忘れないで！**

**IHEに関する記述は  
相互運用する全システムの仕様書に記載する**

はハフフフなので

**詳細に書く必要はない？**

## 4.入札～その1～

- ◆ 公募型プロポーザル方式
- ◆ 病院総合情報システム 一式
  - ✓ 電子カルテ
  - ✓ オーダリングシステム
  - ✓ 看護支援システム
  - ✓ 医事会計システム
  - ✓ 薬剤部門システム
  - ✓ 臨床検査システム
  - ✓ 放射線情報システム
  - ✓ 医用画像情報管理システム
  - ✓ 栄養部門システム
  - ✓ 麻酔科部門システム
  - ✓ 医事・管理部門システム

## 4.入札～その2～

- ◆ 仕様書のIHEに関する記述に対する、各ベンダからの回答

〈仕様書より〉

IHE-Jのガイドラインに準拠したシステムを構築すること。

(SWF、PIR、CPI、PDI、ARI、KIN、CT、EUA、PSAなど可能な範囲で実現すること)

### 回答

A社

弊社電子カルテおよび放射線部門システムにおいて、IHE-Jのガイドラインに準拠したシステム間情報連携の取り組みを行っております。今回のご提案におきましては、実績のある弊社標準のインタフェースにて対応致します。

B社

IHE-Jのガイドラインに準拠しSWF、PIRを用いシステムを構築することができますが、本ご提案ではHIS標準I/Fを用い、今回は範囲外となります。

## 4.入札～その3～

ベンダの否定的な回答に対し、当院から質問

今回、放射線情報管理システム・診療情報統合システムおよび医用画像情報管理システムの各仕様書において、IHE-Jに関する要求部分がありましたが、回答書の内容は、「技術的には可能であるが、提案範囲外です」という内容と受け取りました。このことについて、下記のとおりご質問いたします。

- ①提案範囲外とした理由
- ②自社I/Fの場合とIHE-Jの場合のメリット・デメリット

## ◆ ベンダからの回答

### ① 提案範囲外とした理由

短期間・安定稼動・コスト削減のため、他施設で十分な実績がある自社標準I/Fでのご提案とした。

### ② 自社I/Fの場合とIHE-Jの場合のメリット・デメリット

#### 【自社I/Fのメリット】

病院側では、障害発生確率が極めて低く、安定的な運用が可能となる  
弊社側では、他病院での実績が多く、仕様打合せ・接続作業が短期でスムーズに進行する。連携システム間でのI/Fの仕様確認が容易。

#### 【自社I/Fのデメリット】

双方とも、特にない。

#### 【IHE-Jのメリット】

病院側では、仕様詳細の理解が容易。部門単位のリプレイスが容易。  
弊社側では、連携システム間でのI/F仕様確認が容易。

#### 【IHE-Jのデメリット】

病院側では、電子カルテのレベルアップにて連携機能の拡張が合った場合、適用対象外となる可能性がある。現時点では、標準化によるコストメリットが得られない。  
弊社側では、事例が少ないため、品質面確保の評価期間が長期化する。



## ◆ ベンダからの回答

### ①提案範囲外とした理由

短期間・安定稼働・コスト削減と連携がある自社標準I/F  
でのご提案です。

### ②自社

**「IHEはお勧めしません！  
ベンダの独自仕様で構築いたします」  
ということ？**

【IHE-Jの

### 【IHE-Jの

病院側では、IHE-Jの導入が容易。

弊社側では、IHE-JでのI/F仕様確認が容易。

### 【IHE-Jの

病院側では、カルテのレベルアップにて連携機能の拡張が合った場合、適用  
対象外となる可能性がある。現時点では、標準化によるコストメリットが得られない。  
弊社側では、事例が少ないため、品質面確保の評価期間が長期化する。

# IHE実装まで

## ➤ 解決すべき問題

IHEを理解する職員がほとんどいない  
(実装を希望しているのは、私だけ?)

時間・費用がかかる?

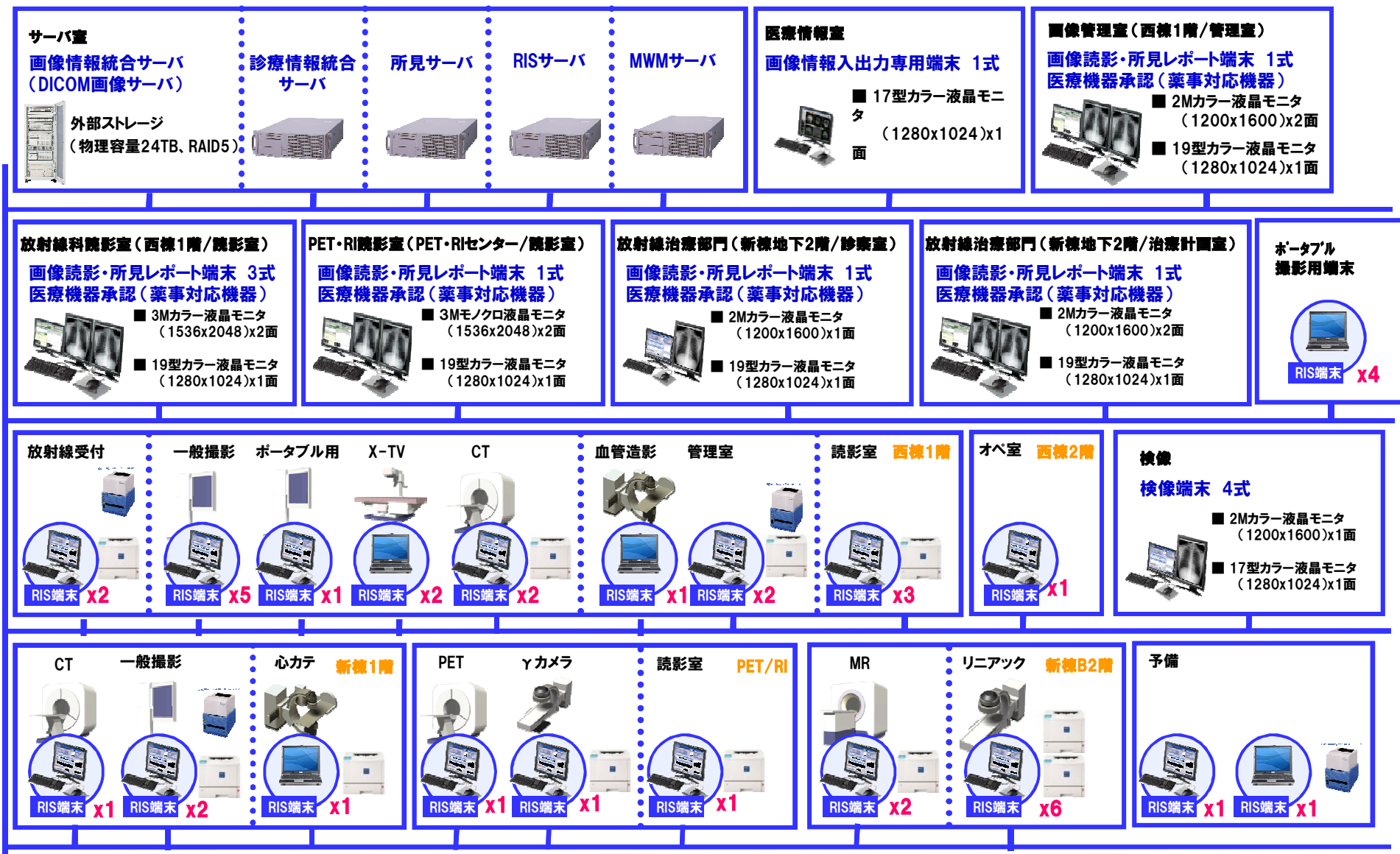
## ➤ 実装のポイント

IHEの実装は病院の方針

IHE実装に協力的なベンダの存在

IHEを実現可能なSEが、担当者  
(放射線部門システム)

# 放射線部門システム構成図(横河電機)



○ RIS端末 ディスクトップ端末用モニター 17型カラー液晶モニター(1280x1024)x1面

# IHE-Jの導入範囲

- SWF (Scheduled Workflow)
- PIR (Patient Information Reconciliation)
- CPI (Consistent Presentation of Images)
- PDI (Portable Data for Imaging)
- IRWF (Import Reconciliation Workflow Profile)
- CT (Consistent Time)

# IHE-J実装後の状況

プロファイル	稼働状況	課題
SWF	ほぼ良好	漢字氏名の連携で、一部不具合発生
PIR	良好	どの時点の情報まで修正するか
CPI	良好	精度管理を、誰が、いつ行うのか
PDI	良好	添付のビューソフトが、動画再生に貧弱
IRWF	良好	紐付けるオーダの発行方法
CT	良好	特になし



# システム連携で起きた漢字氏名の不具合

RIS・PACS・レポートの患者氏名(漢字)において、一部の漢字が■となって表示されてしまう。これは、ADTで漢字氏名を入力する際、IHEでサポートされていないシフトJISコードを使用しているためであった。

The screenshot shows a medical software interface with a table of patient appointments. The table has columns for No, 予約 (Appointment), 本日他検査 (Other exams today), 状態 (Status), 患者氏名(漢字) (Patient name in Kanji), 患者氏名 (Patient name), 性 (Sex), 部位 (Body part), and 方法 (Method). The '患者氏名(漢字)' column contains several black squares (■) instead of text, indicating a display error. The '患者氏名' column shows the corresponding names in Katakana. The interface includes search filters for dates (2009/04/20 to 2009/04/22), examination type (一般撮影), and examination room. At the bottom, there are navigation buttons like '予約詳細', '実績参照', '検査予定表', '連絡メモ', '依頼票一括', '履歴', and 'ログオフ'.

No	予約	本日他検査	状態	▲[1] 患者氏名(漢字)	患者氏名	性	部位	方法
1	00:00	CT検査済	独歩	丸 ■ 子	トク ■ 子	F	頸椎	NOS
2	00:00	CT検査済	独歩	橋 ■	タカハシ ■	F	胸部	NOS
3	00:00		独歩	橋 ■	タカハシ ■	M	膝関節	NOS
4	00:00		独歩	橋 ■	タカハシ ■	F	胸部	NOS
5	00:00		独歩	水 ■	タカミス ■	M	胸部	NOS
6	00:00		独歩	石 ■	タカイシ ■	M	肘関節	NOS
7	00:00	一般検査済	独歩	中 ■	ハマナカ ■	M	胸部	NOS
8	00:00		独歩	中 ■	ハマナカ ■	M	胸部	NOS
9	00:00	一般検査済	独歩	中 ■	ハマナカ ■	M	胸部	NOS
10	00:00		独歩	中 ■	ハマナカ ■	M	胸部	NOS
11	00:00		独歩	田 ■	ヤナギタ ■	F	胸部	NOS
12	00:00		独歩	田 ■	タカダ ■	M	胸部	NOS
13	00:00		独歩	嶋 ■	タカシマ ■	F	胸部	NOS
14	00:00		独歩	名 ■	ハマナ ■	M	胸部	NOS
15	00:00		独歩	野 ■	タカノ ■	M	胸部	幼児
16	00:00	CT検査済	独歩	■	■	M	胸部	NOS
17	00:00		ストレッチャー	■	■	F	股関節	NOS
18	00:00		独歩	■	■	M	胸部	NOS
19	00:00		独歩	■	■	M	胸部	NOS
20	00:00	CT検査済 CT検査済	独歩	■	■	M	頭部	NOS

# まとめ

- 多くのベンダが、IHE実装に対し消極的であった。
- IHEを実装するためには、ユーザが積極的に意思表示しなければならなかった。
- IHEによるシステム構築は、ベンダの協力が不可欠であった。
- IHEは、臨床現場において十分実運用可能であり、その有用性が確認できた。