



Integrating the Healthcare Enterprise

岡崎市民病院
奥田保男

今後の病院システムの方向性

アナログ デジタルへ
データ蓄積 データ利用へ
施設単独 共通利用へ



グランドデザインから将来像を探る！



IHE - Jは

医療情報を標準化する手段として有効である

今後のシステム化のキーワードとして
IHE (IHE - J)は重要である。

IHEとは？



ガイドラインである

「IHE」という組織が実際の臨床現場に必要な
「情報連携のあり方」を検討した

既存標準規格「HL - 7」、「DICOM」の
使用方法を詳細に取り決めた

より良い利用方法を示す

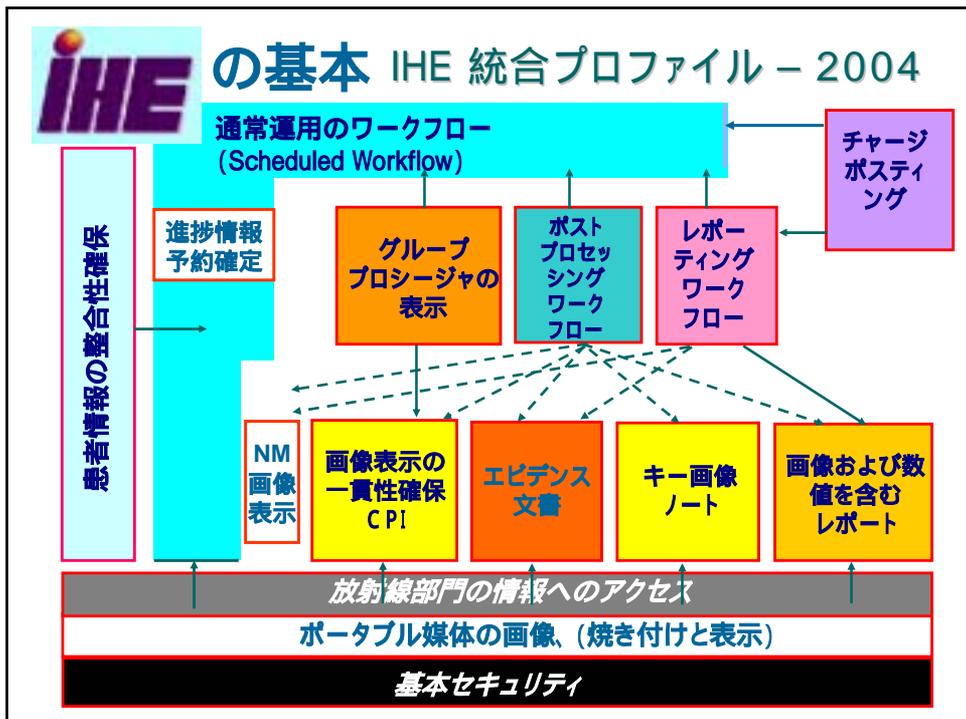
なぜIHEで標準化がうまくできるのか？

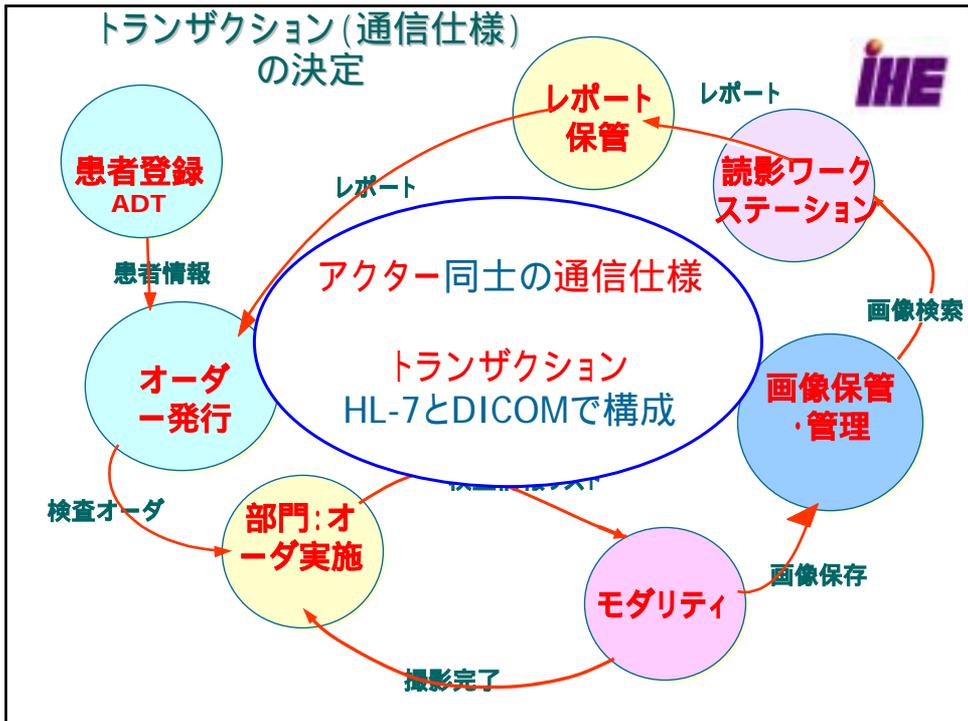
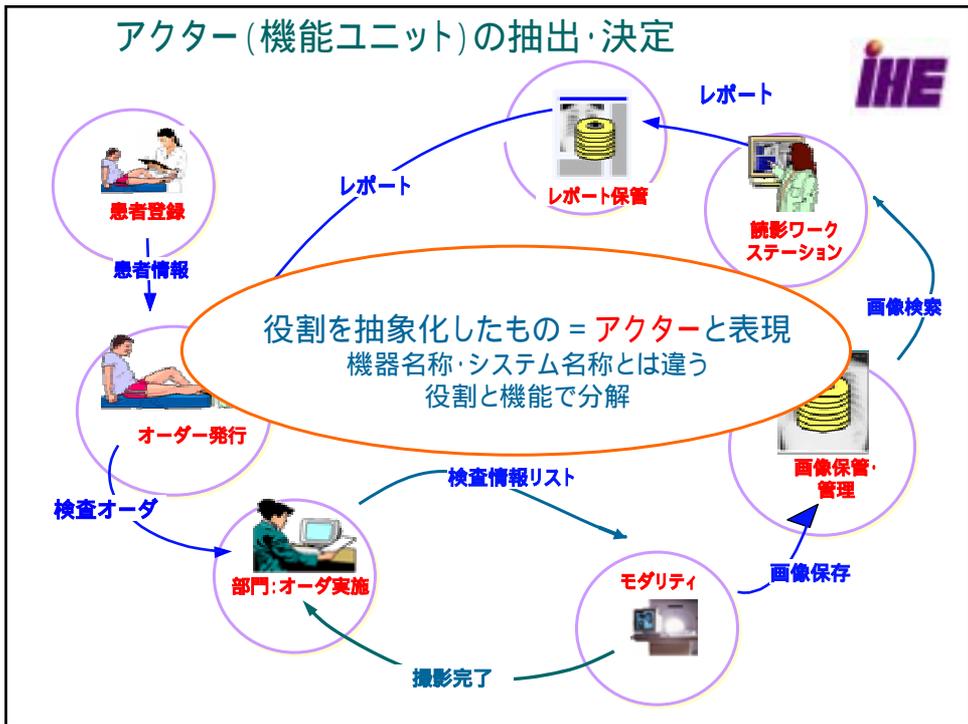
1. **IHE** 統合プロフィールが文書されている
共通業務をモデル化し、構成する機能ユニット（アクタ）を決めて、アクタ間の情報（トランザクション）を標準規格で実現

ニッ
通信
する

2. **IHE** サイクルを回し、実績と新たな追加を行う仕組みがある

毎年、新たな統合プロフィールを文書化し、実装し、接続テストを行い、デモを行い、RFPに反映できるように進める仕組みがある。





ベンダとユーザの対話



ベンダとユーザの対話 (IHE編)



なぜIHEという考えが生まれたか？

現状の問題点1

1. 共通規格同士の機器・システムの接続は結構大変！

問題点

- ・実際に使ってみたら、どうも情報の伝達がうまくいかない
- ・共通規格・標準規格同士なのに片方に接続のための改造が発生し費用が発生した
- ・購入前に仕様書を作成したが、その内容がうまく伝わってなく、打合せを何回も行う
- ・導入前にベンダ・メーカー同士で事前接続テストを実施し、接続テストの為に費用を請求された などなど……

なぜIHEという考えが生まれたか？

現状の問題点2

2. 1社のみでフルカスタマイズシステムを構築する！？

問題点

- ・多くの費用が必要
- ・仕様確定・決定に時間が必要
- ・次回更新時に別メーカーは採用できないか採用しにくい
または全てシステムを一新する
- ・部分更新が困難・難しい

なぜIHEという考えが生まれたか？

現状の問題点2

2.1 1社でわがままシステム構築！？

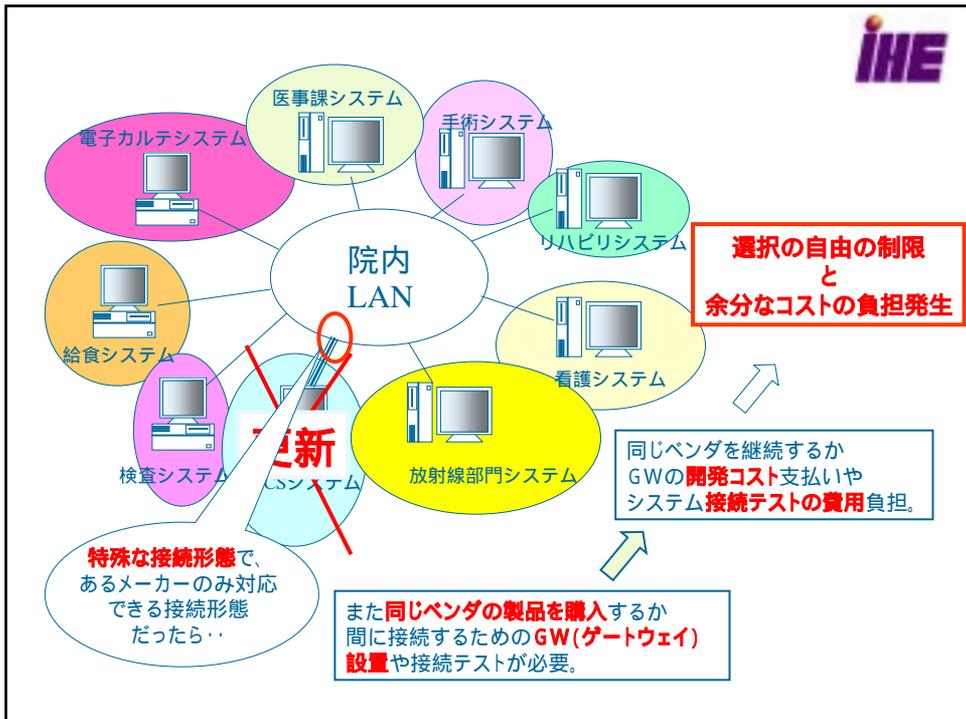
問題点

- ・莫大の費用がかかる
- ・仕様と手間と費用と時間がかかる
- ・次回更新時に別メーカーは採用できない
または全てシステムを一新する

満足度の高いシステム構築可能

但し**多くのコスト必要**

但し**ずっと同じメーカーとお付き合い**



なぜIHEという考えが生まれたか？

結論1



手間とコストと時間をかけずに
より良いものを作るにはどうしたら良いか？

より良いシステムはどうあるべきか？

既にあるもので使えるものは使う
既存共通規格の利用

こんな時、こんなことができればいいなあ
という理想の業務システムの考案

既存共通規格を使いこなすには？

実際の業務で
「こんなフロー」「こんな場面」「こんな仕組み」の
ユースケースを想定

ユースケースごとに「HL-7」「DICOM」を当てはめて考える

なぜIHEという考えが生まれたか？

結論2



手間とコストと時間をかけずに
より良いものを作るにはどうしたら良いか？

既にあるもので使えるものは使う
既存共通規格の利用

より良いシステムはどうあるべきか？

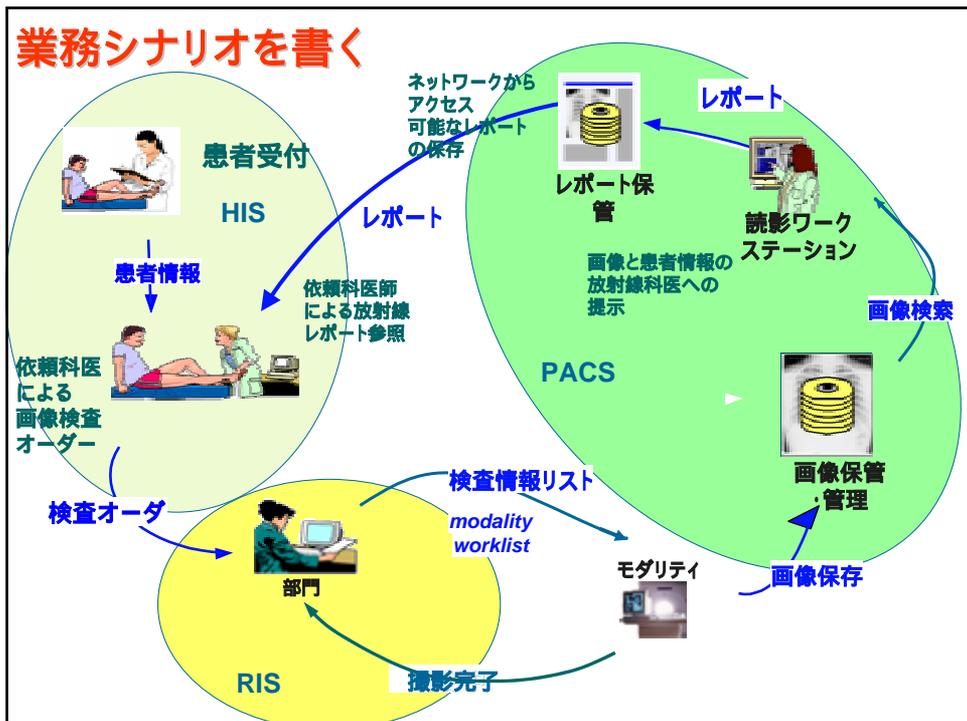
こんな時、こんなことができればいいなあ

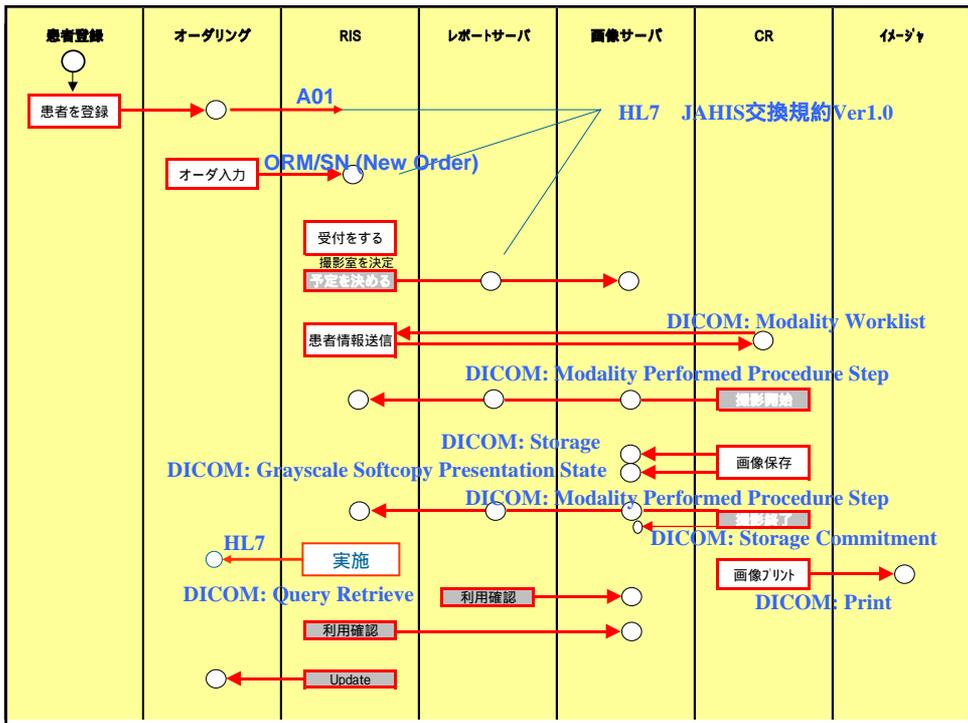
実際に想定される業務(ユースケース)に
最適な情報の流れを既存標準規格を
利用して構築するという考え方

ユースケースごとに「HL-7」「DICOM」を当てはめて考える

SWF

(Scheduled Workflow)

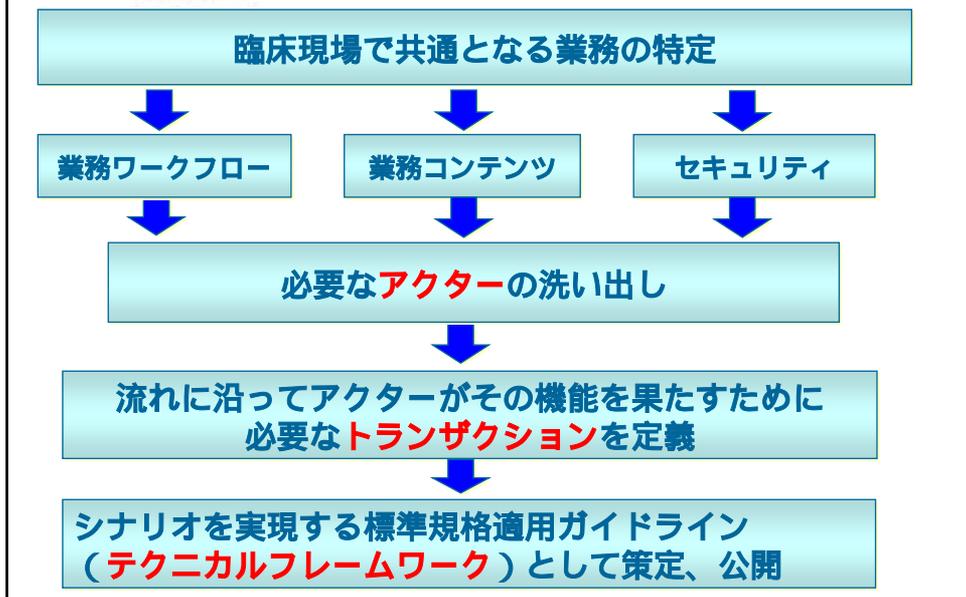




PIR

(Patient Information Reconciliation)

IHE 統合プロフィール



CPI

(Consistent Presentation of Image)

データ化された画像 表示不整合の問題点

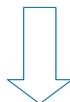


表示デバイス(モニタ)の特性により表示差が生じる

画像提供: David Clunie

画像表示の一貫性確保

1. 異なったイメージャによりプリントされたハードコピーにおける表示整合性
2. 異なった表示装置(モニタ)に表示された画像の間での表示整合性
3. ハードコピーとソフトコピーとの間の表示整合性

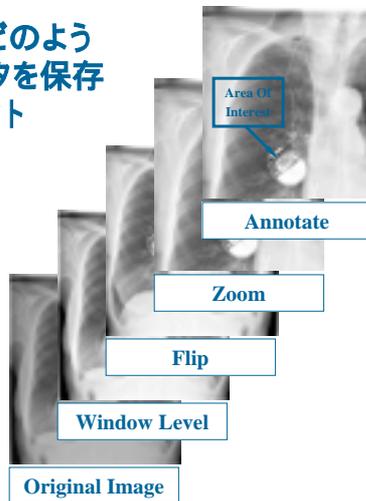


診療に影響があってはならない
患者が不利益を被ってはならない

GSPS

(Grayscale Softcopy Presentation State)

画像もしくは一組の画像をどのように表示すべきかのパラメータを保存し通信するためのオブジェクト

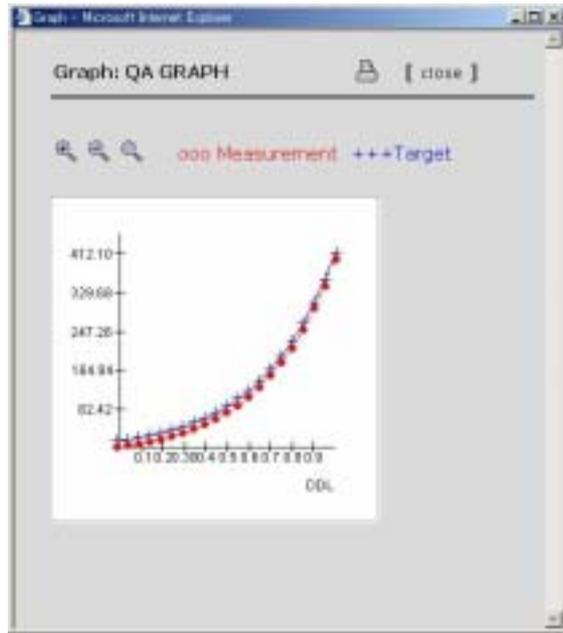


GSDF

(Grayscale Standard Display Function)

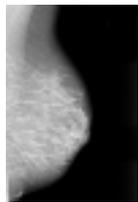
標準特性としての階調表示標準関数：
異なったタイプの表示ディスプレイや
ハードコピー出力装置のキャリブレーション

装置は適切に矯正されなくてはならない



画像表示の一貫性確保

×



取得画像

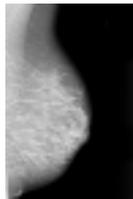
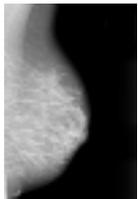
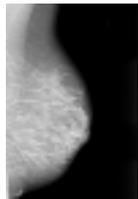


プリント



表示

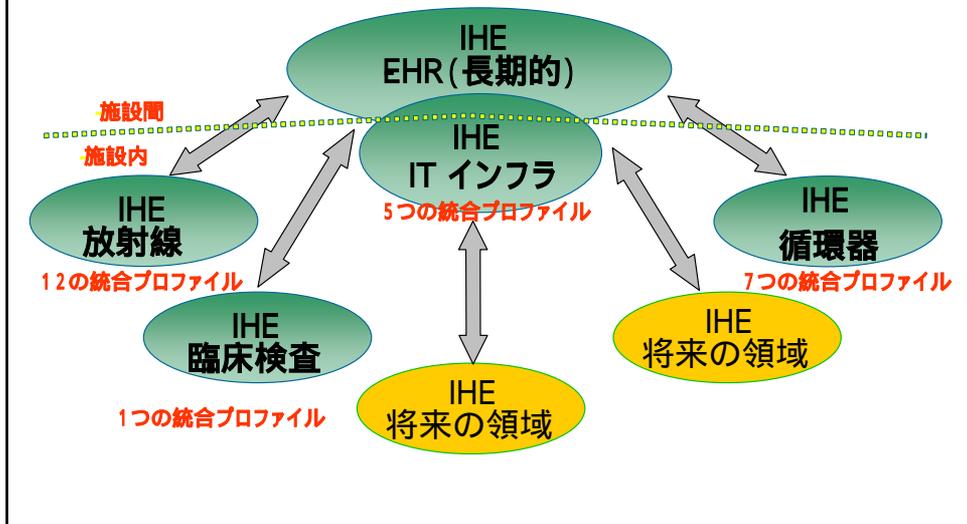
✓



画像提供: David Clunie

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を利用すると



要求仕様の作成が簡単 = 仕様は大切！

ユーザは、システム構築に参加する各ベンダに簡単に仕様が伝えられる

SWF, PIR, CPI.....という仕様

IHEがなければ・・・

DICOM, HL7規格を探して、通信仕様を決める必要がある。(接続テストは必須 = 余分な時間と費用)

ベンダ間で打ち合わせが必要(時間がかかる・手間増える)

独自の通信仕様の作成(相手方に合わせる必要あり)

一部システムをとりかえた時、互換性はとれなくなる。

IHEを利用しないと



要求仕様の作成が簡単 = 仕様は大切！
ユーザは、システム構築に参加する各ベンダに簡単に仕様が
伝えられる

カスタマイズがカスタマイズを生む！

泥沼化していく……

独自の通信仕様の作成(相手方に合わせる必要あり)
一部システムをとりかえた時、互換性はとれなくなる。

IHE-Jへの期待と効果

- 仕様書の書き方が変わる
 - ユーザ、ベンダ共通語で書ける
 - 基本的部分は「SWF」の一言で終わる
 - 病院独自な部分だけを書けばよい



詳細部分の打ち合わせに時間をかけることが可能

- 接続実績が確立されている



接続テスト、接続による不安の軽減

- 小規模施設、小規模導入、部分導入でもメリット



お金をかけずに良いシステム構築