

# 複数病院のデータを集約した 情報統合基盤の構築

神戸市民病院機構法人本部  
大塚 博幸 [h.ohtsuka@kcho.jp](mailto:h.ohtsuka@kcho.jp)

# Agenda

## 1. 情報統合基盤の概要

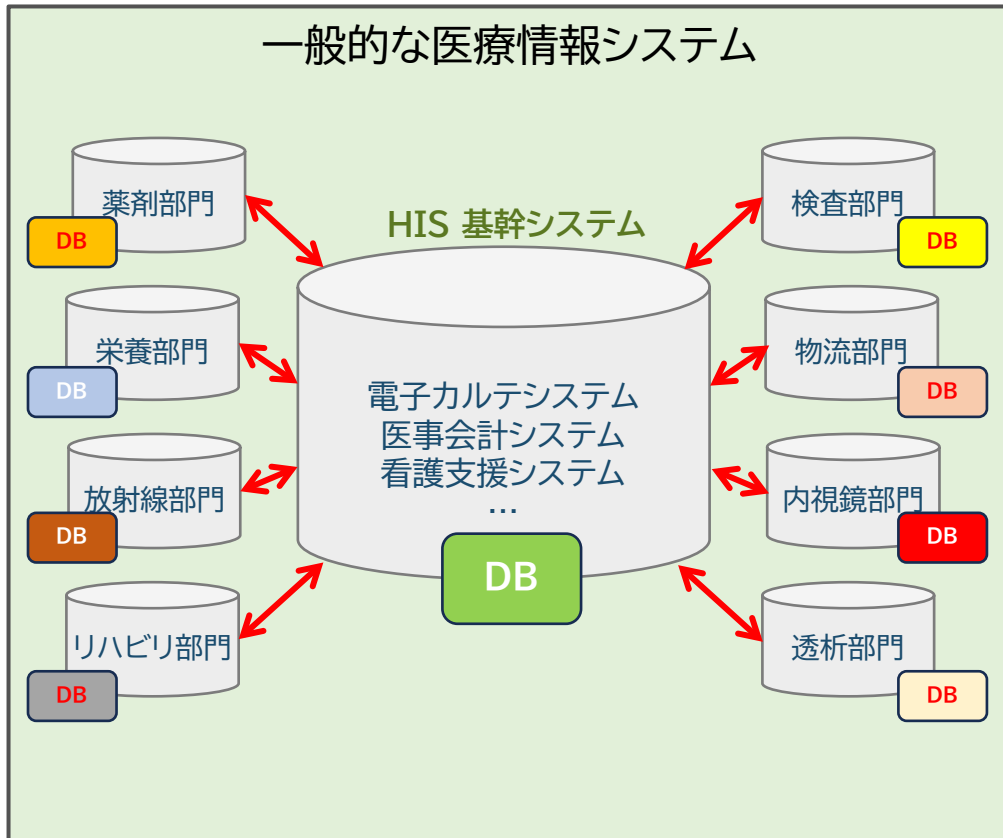
1. 統合基盤とは
2. 導入に至った経緯
3. 情報統合基盤の特徴
4. 留意点
5. 今後の展望

## 2. 情報統合基盤の利活用

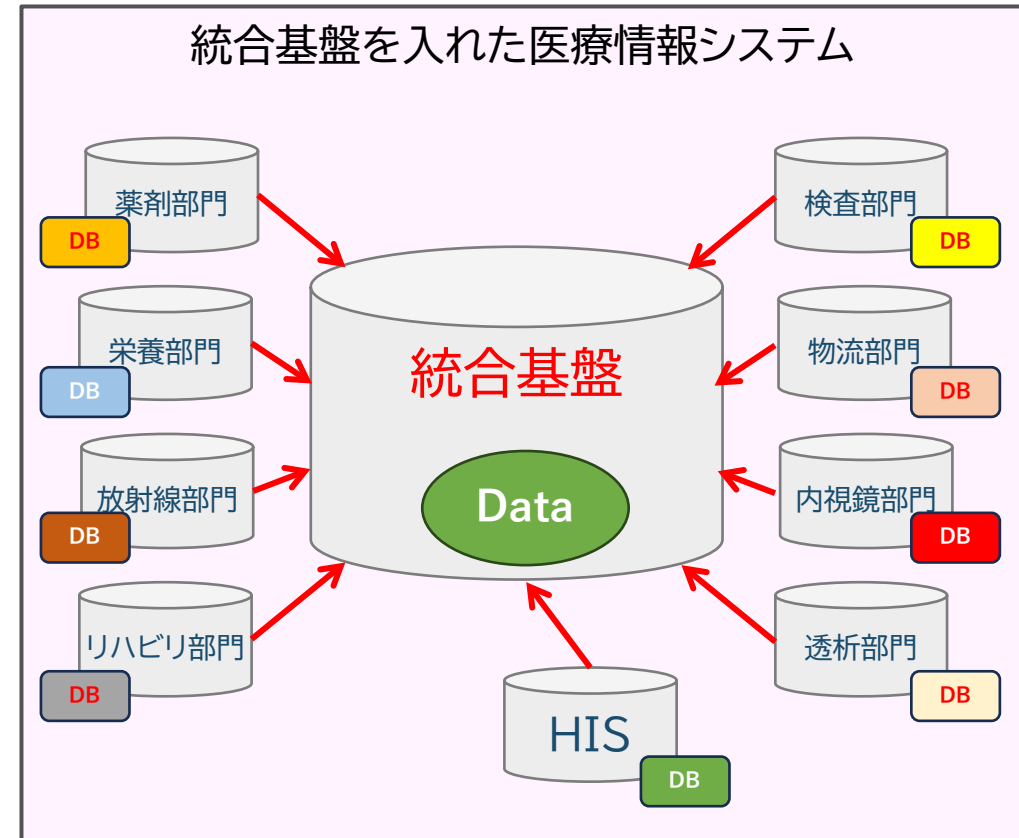


# 統合基盤の概念図

統合基盤：異なるシステムや測定機器などからデータを集約・蓄積し、利活用するための基盤

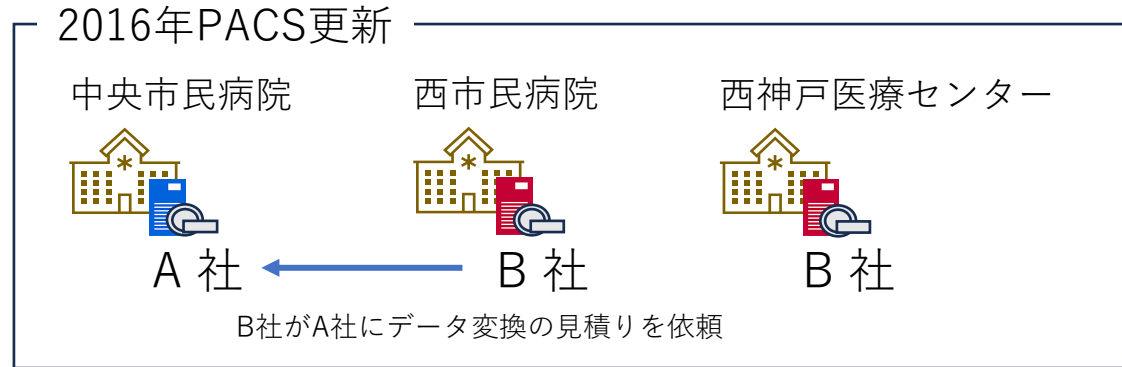


- HISを介して部門システムが繋がる構図
- システムごとに異なるDB (DWH) をもつ

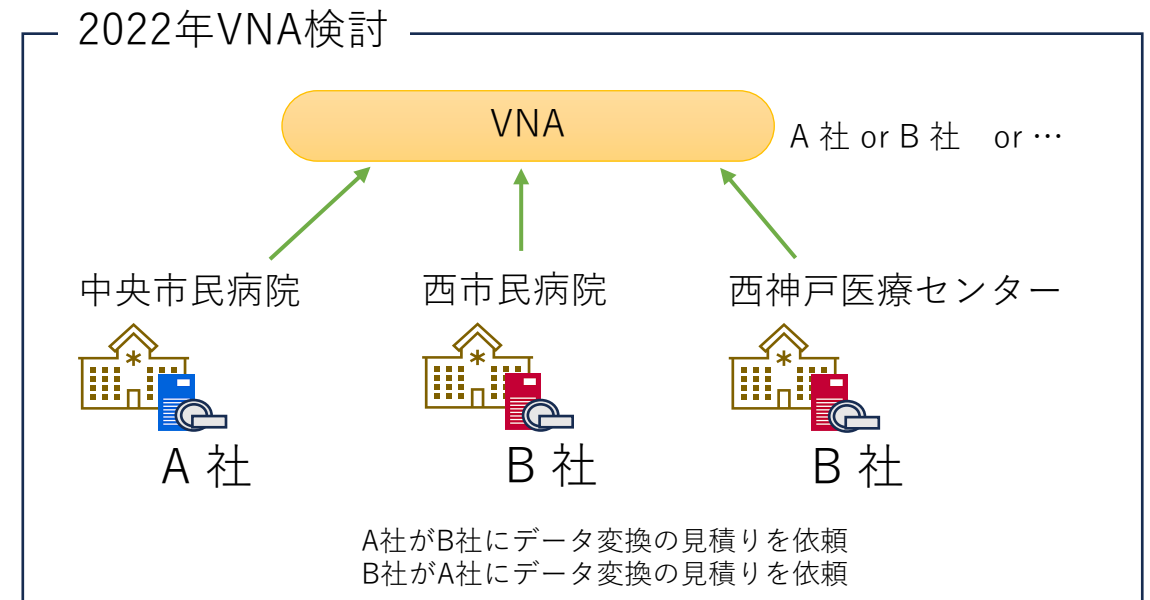


- HISもデータを提供するシステムの一部
- 統合基盤にDataが集約される

# Dataは誰のもの？（PACS更新に際して）

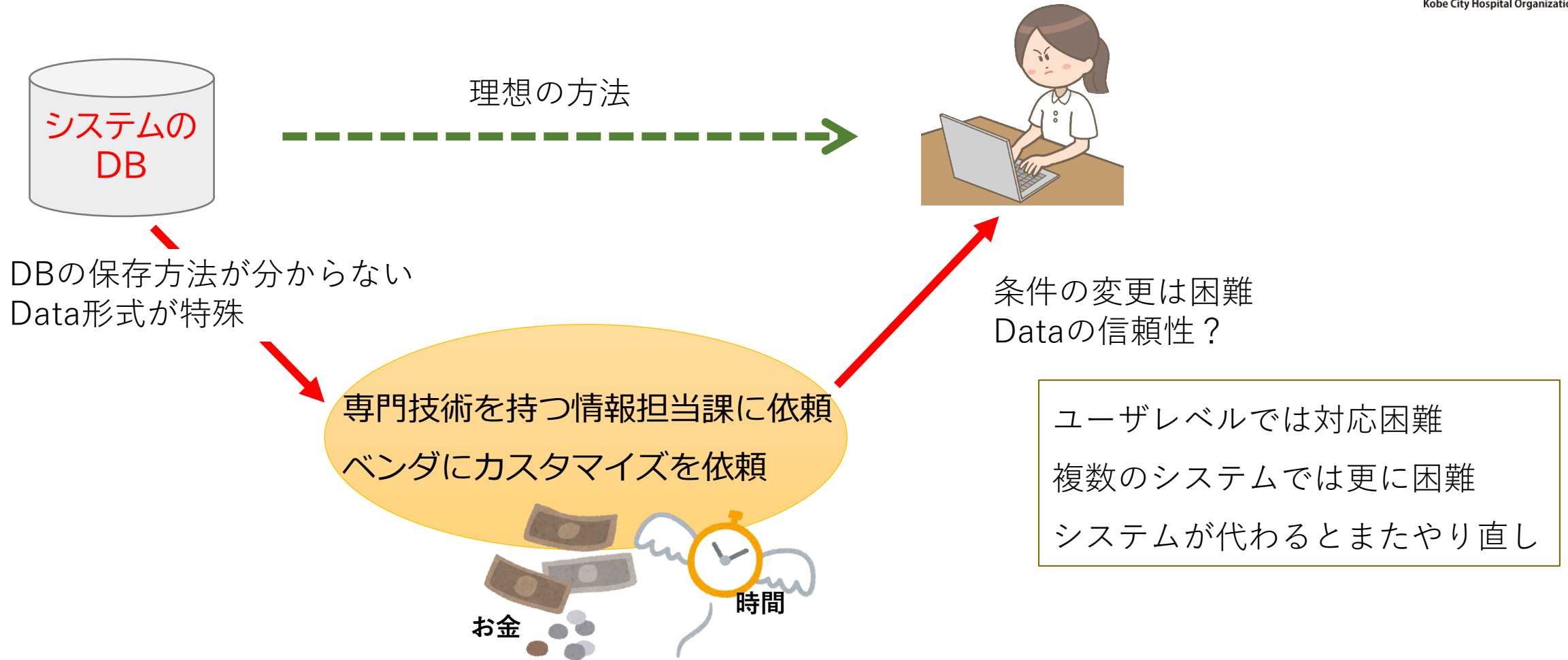


※A社の画像データの圧縮を解く作業は変換はA社にしかできない



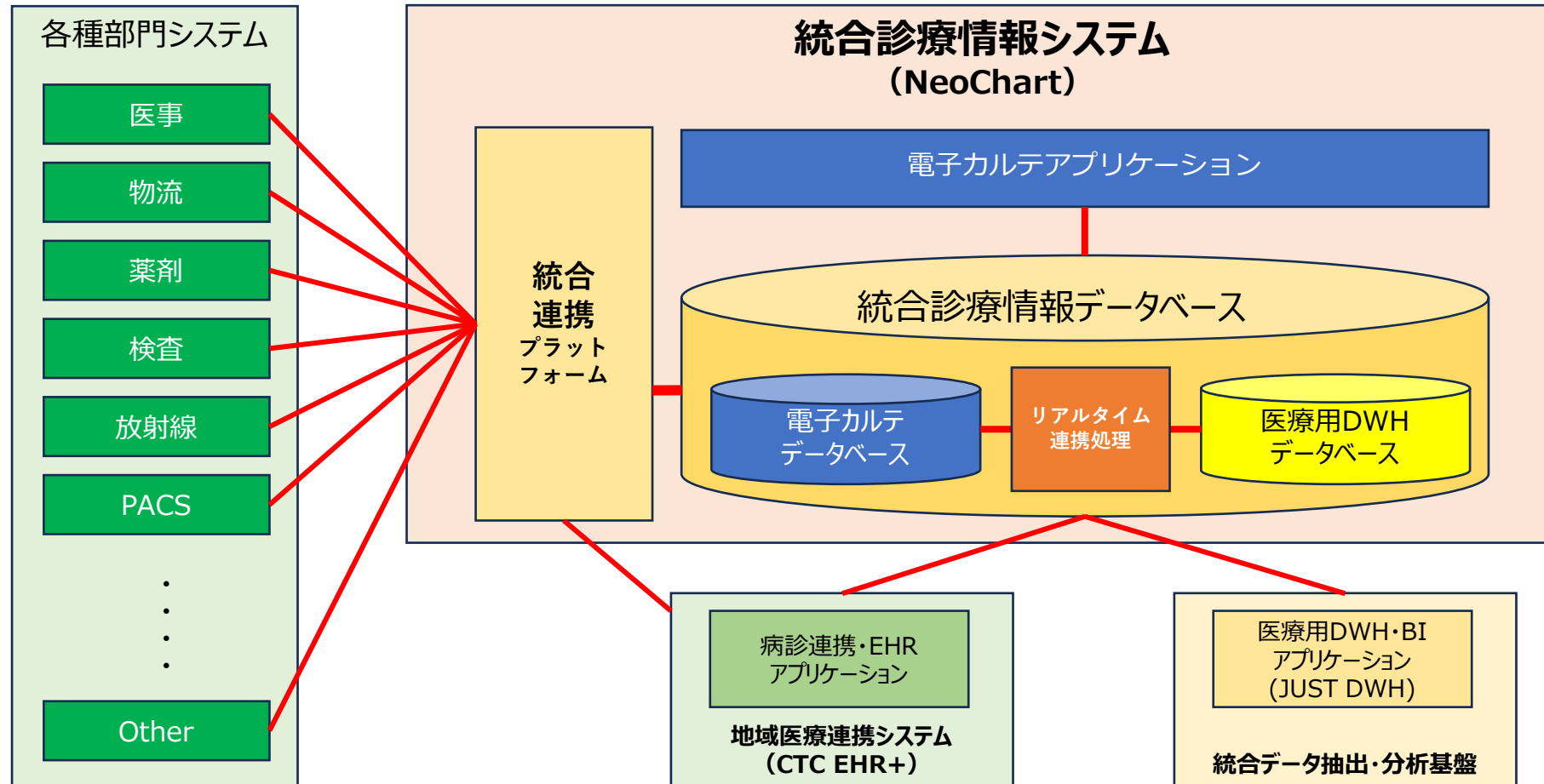
**Dataは病院（患者）のものなのにベンダに握られている**

# Dataは誰のもの？（日常のData抽出）



**Dataは病院（患者）のものなのにベンダに握られている**

# (参) 蒲郡市民病院



2022.1.18 飯田征昌先生講演資料 (一部改編)

# (参) 蒲郡市民病院

## 「誰もが分析者」を導く 「データの民主化」の実現を目指して...

今回の取り組みを通じて、一部の医師、看護師、事務方をはじめ、それぞれの立場からの視点から「データは活用できる」という機運が芽生えてきました。

その熱を冷まさないためにも、**誰もがデータにアクセスでき、必要な場面で必要な情報を活用できる「データの民主化」**を実現するために必要な手法として

- データの統合・集約に繋がるマネジメントと実践
- 扱うデータの構造と意味の可視化
- 少しでも「早く・簡単に」環境と道具の改善を持続的に行う
- 一人でも多くの人にスキルを共有・展開する

上記の実践を以て、病院にとって極めて貴重な資産である「データ」を永続的にみんなで護り育み続けることで

## より良く働けるより良い病院に！

# (参) がん研究会有明病院

## ① もともと各診療科でデータ集積を行っていた



電子カルテに記載した内容



あらためて診療科DBに転記

電子カルテ端末、standaloneの診療科PCを並べて

- ・対象リスト : 手書き台帳/ Excel等に手動作成
- ・データ項目 : 目視で転記

担当者による「ゆらぎ」

- 1/0 がある日から有/無 ???
- 1200 を1.2 と入力しはじめる ???
- 5.6 はmm ?cm ?

# (参) がん研究会有明病院

## ② 手作業を自動化するインフラ

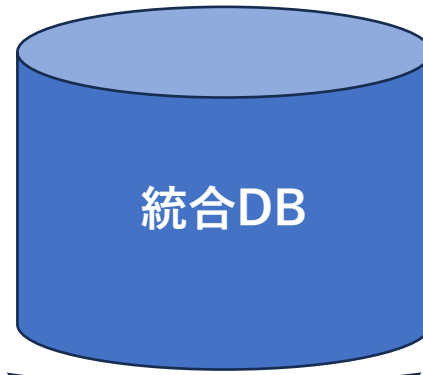
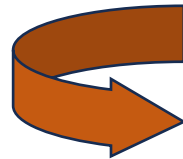
バラバラのデータを収集して統合  
電子カルテ環境で**便利に利用**

### 【電子カルテ/DWH】

- ・患者情報/入退院情報
- ・手術実施
- ・レジメン実施
- ・抗がん薬処方
- ・血液検査結果
- ・死亡日



DB収集



### 【再来受付/健診システム】

- ・最終生存確認日

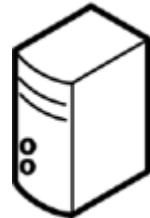


CSV

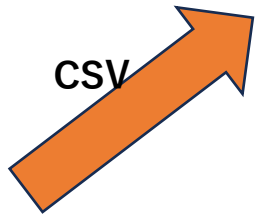


### 【病理部門システム】

- ・組織診報告書
- ・細胞診報告書



CSV

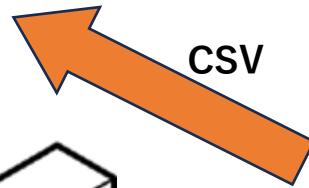


### 【内視鏡部門システム】

- ・内視鏡検査/治療実施

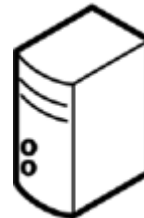


CSV



### 【放射線治療部門システム】

- ・放射線治療実施



CSV



# (参) がん研究会有明病院

集積したデータを学会等の症例登録に利用：変換出力

Excelを電子カルテ環境内で出力  
→ 各レジストリにupload  
※ データ管理上も安全性 (↑)



電子カルテ

テンプレート連携  
自動転記

がん臨床統合DB  
as **data-source**

自動変換 +  
一部追加入力

診療科別  
院内データベース

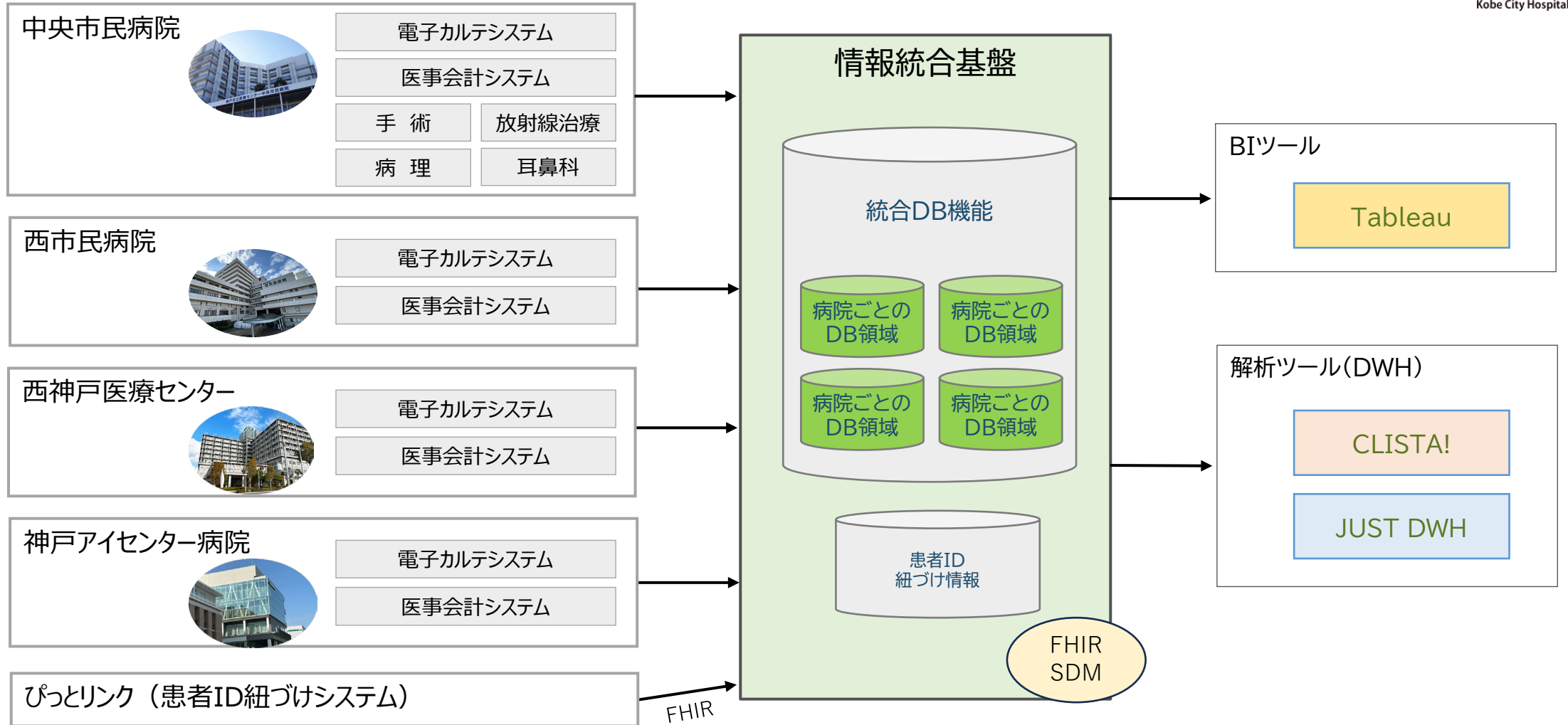
NCD  
National Clinical Database

臓器別  
全国がん登録




がん診療連携拠点病院  
院内がん登録

2023.1.19 鈴木一洋先生講演資料 (一部改編)

# 情報統合基盤



# Data連携パターン

<p>リアルタイム連携 (ソケット通信)</p>	<p>電子カルテと部門システム間に設置 ソケット通信で流れる電文を蓄積</p>	
<p>データ参照</p>	<p>対象システムのデータベースの閲覧権限を情報統合基盤に与え、データベースのデータをコピーする 対象データを特定の場所に吐き出してもらい、そのデータを取りに行く</p>	
<p>ハイブリッド</p>	<p>電子カルテと部門システムでやりとりしているソケット通信の電文を、情報統合基盤に対しても同じタイミングで送信することで電文を蓄積</p>	

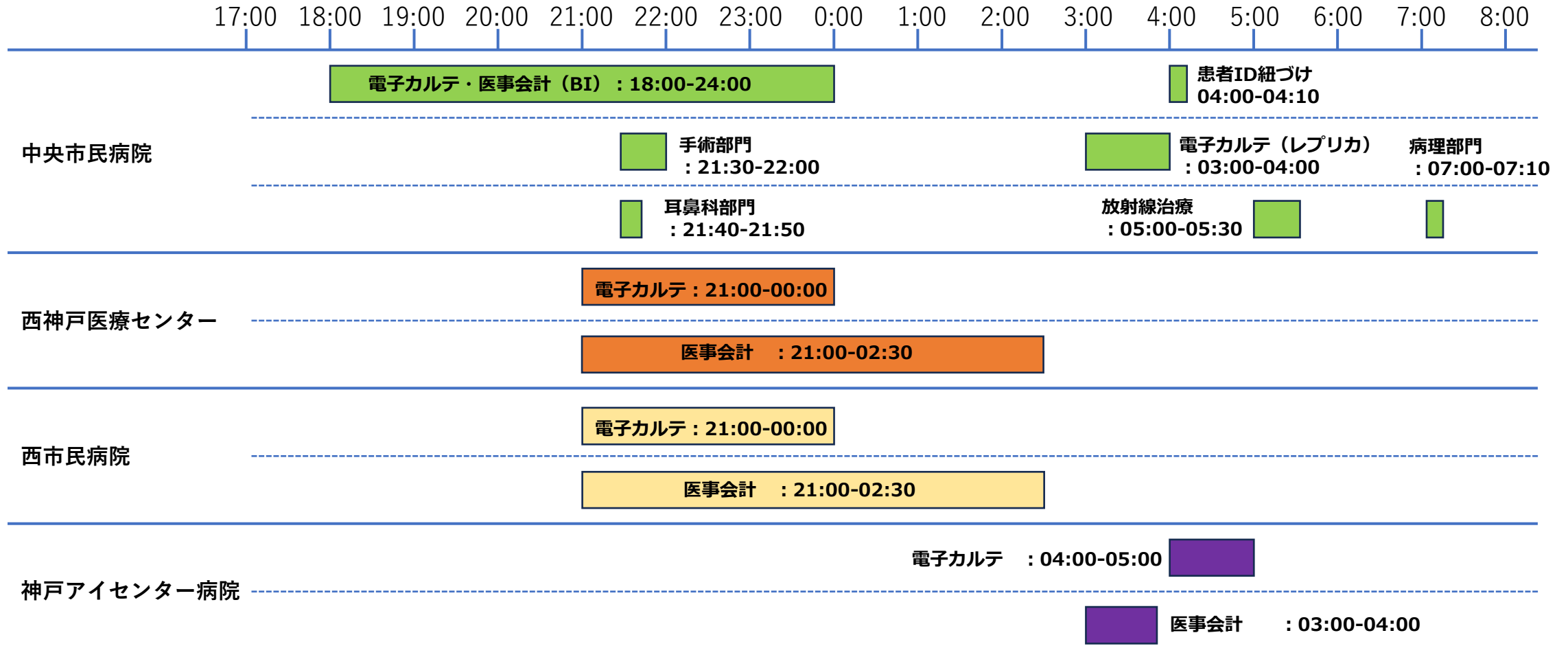
# IRIS for Health の特徴 (Interoperability)

- 様々なData形式を取り込むことが可能
  - 中央市民 (GX) 、アイセンター (LX) の富士通製電カルデータ
  - 西市民、西神戸医療センター (HR) のNEC製電カルデータ
  - 標準医療データ  
(FHIR、SS-MIX2、HL7 ver2/3、CDA、DICOM、IHE-ITI、…)
  - 非構造化データ (CSV、XML、text、…)
- 様々なData変換や連携が可能
  - 0,1 → 男、女、コード変換
  - Socket → text、REST → DB書き込み
  - XML → JSON、HL7,CSV → FHIR
- データベース化が可能
  - CHACHEをベースにした高速データベース
- アダプターを搭載
  - 開発工数を低減

# 留意事項（大量のデータを取り扱う）

- インデックスは必須
- Viewの利用
- Dataは予め構造化してから取り込む（特に文書系）
- データ取り込みは計画的に
  - 差分取り込み（夜間バッチ処理）はBackupと被らないように
- 全てをETL（Extract/Transform/Load）にする必要はなく、ELT（Extract/ Load / Transform）でもよい
- マルチベンダの調整

# 取り込みのタイミング



# 今後の展開

- 溢れるデータをどう活用していくか
  - がん臨床研究DBとして
    - 臨床研究、NCD、症例登録、…
  - 地域連携やPHR
  - 大学との共同研究
- 連携システムの拡大
  - 連携するシステムを増やし、データの量、質の充実

# 謝辞

今回の発表にあたり多くの方々にご協力、ご指導を賜りました。  
改めて御礼申し上げます

- 蒲郡市民病院 飯田征昌様
- がん研究会有明病院 鈴木一洋様
- インターシステムズジャパン株式会社様
- 株式会社インテック様
- 株式会社 医用工学研究所様
- コスモ開発株式会社様
- (株) S B S 情報システム様
- 宮野医療器株式会社様

# アンケートご協力をお願い

インターシステムズ出展者セミナーにご参加いただき、ありがとうございました。

本日のご発表資料ご希望の方は、アンケートよりその旨お知らせください。



上記QRコードより、アンケートにご協力お願い致します。