



京都大学：EHR共同研究契約『臨床情報の1次、2次利用に関する包括的研究』

千年カルテの源泉をたどる旅

糸 直人,博士 (情報学)

教授

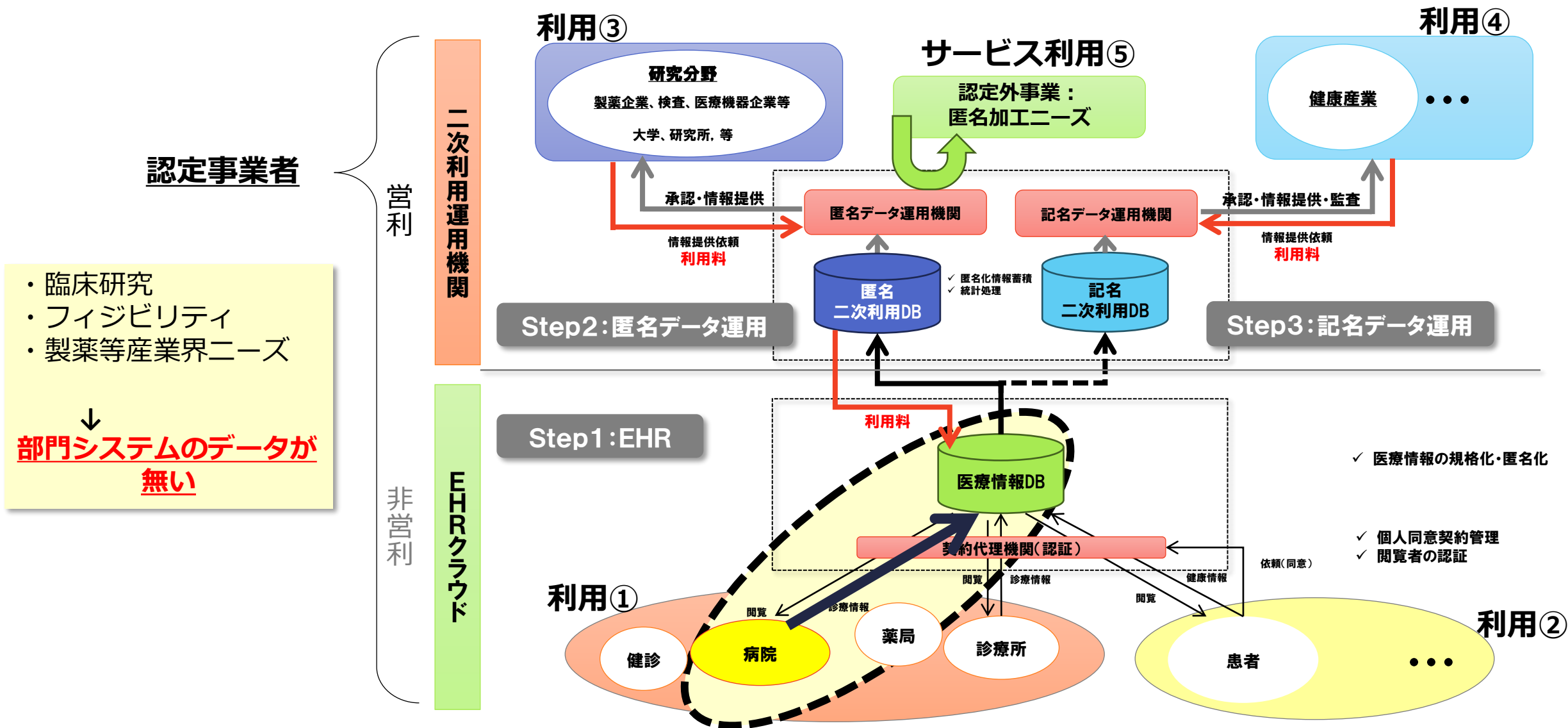
広島大学病院 インドネシア医療関連共同研究講座

nkume@hiroshima-u.ac.jp

2024.05.17 金 (16:00~16:30)
Seagaia コテージヒムカ
Seagaia Meeting (Day1)

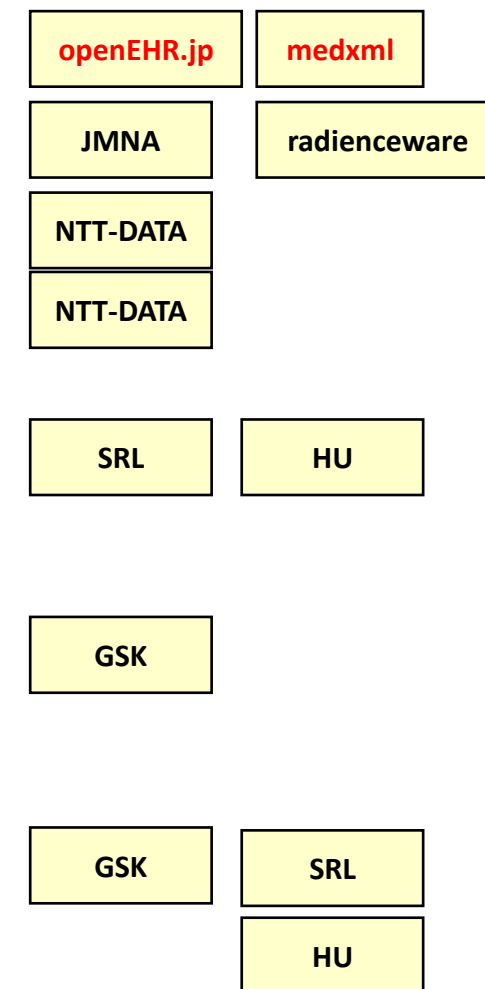
“認定事業者を中心とした医療情報利活用モデル” @2024.4～

千年カルテプロジェクト “EHRを中心とした医療情報循環モデル” @2015.10～





- EHRの社会実装
 - 標準仕様策定（MML, openEHR）
 - システム構築：EHR1 → EHR2 → EHR3 → EHR4
 - 法整備
 - 病院勧奨
- 検査項目の標準化
- データベース研究（臨床研究）
- データ利活用ワークフロー
- Virtual Reality Simulations





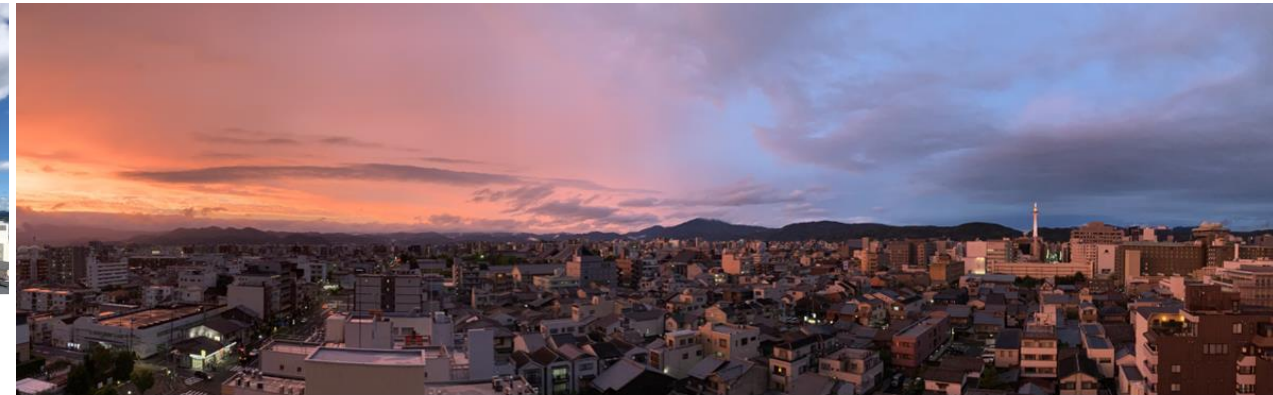
臨床情報の1次、2次利用に関する包括的研究

京大EHR共同研究講座の軌跡

条 直人, 博士(情報学), 教授

広島大学病院 **インドネシア**医療関連共同研究講座
nkume@hiroshima-u.ac.jp

2023.05.20 土 (09:20~09:50)
Seagaia コテージヒムカ
Seagaia Meeting (Day2)



10年の学び

データを作るところが一番大事

目的: 医療DXの海外展開によるビジネスチャンスの開拓

『広島すきじゃけんコンソーシアム』

- 学生スタートアップ, 次世代都市構想 (自動運転・・・)
- 広島大学—住友商事 包括共同事業
- 医療は？



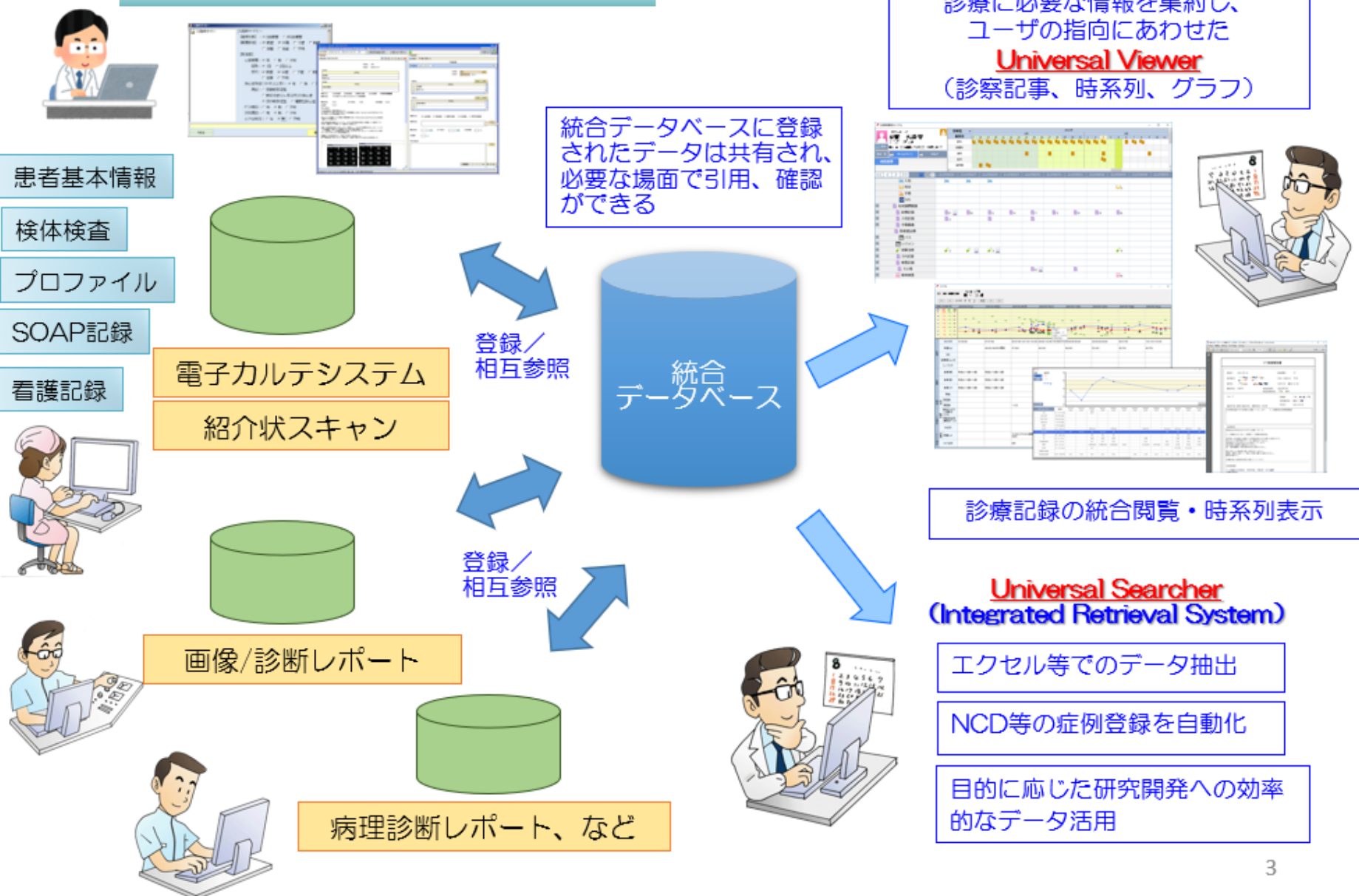
• 住友商事インドネシア 出資→共同研究講座

- 2022年～2024年度 (3年間)
- インドネシア医療の改善
- 動機
 - 社会貢献
 - 新規医療関連事業開拓
- メンバー
 - 教授 : 条 直人
 - 助教 : 松本 彰紘 (リハビリ科)
 - 研究補助 : 藤友瑞希



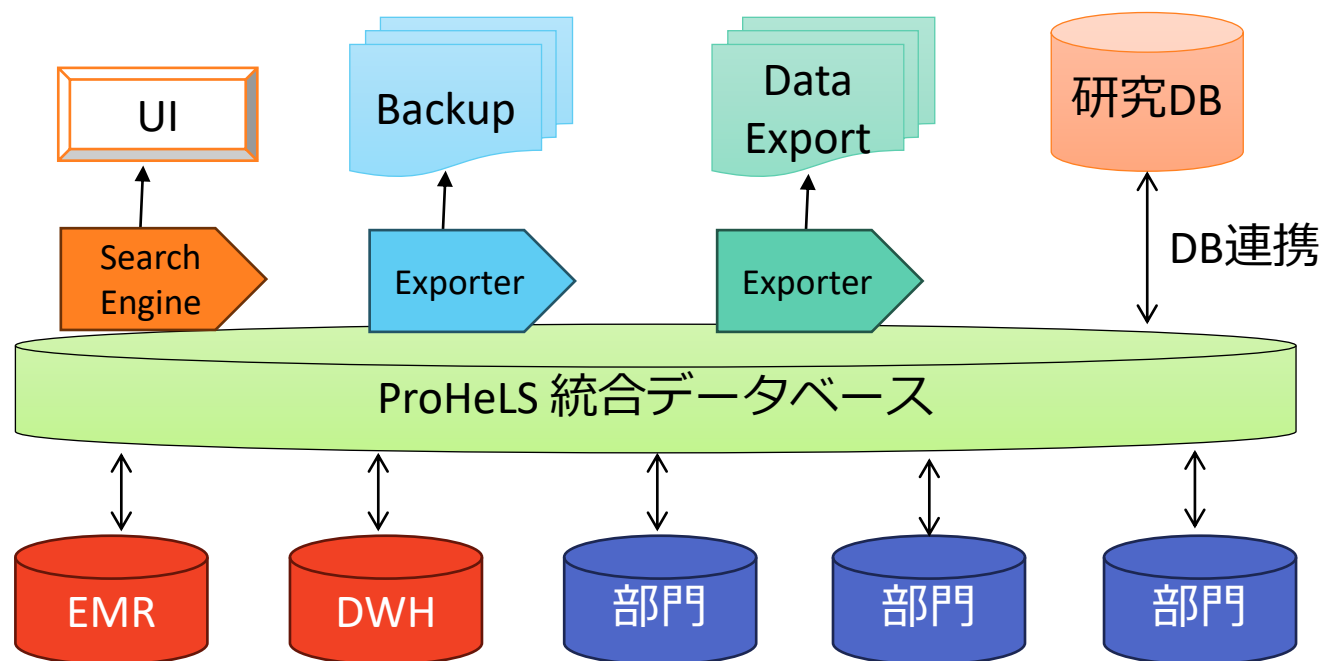
広島大学病院の取り組み（目指すべきゴール）

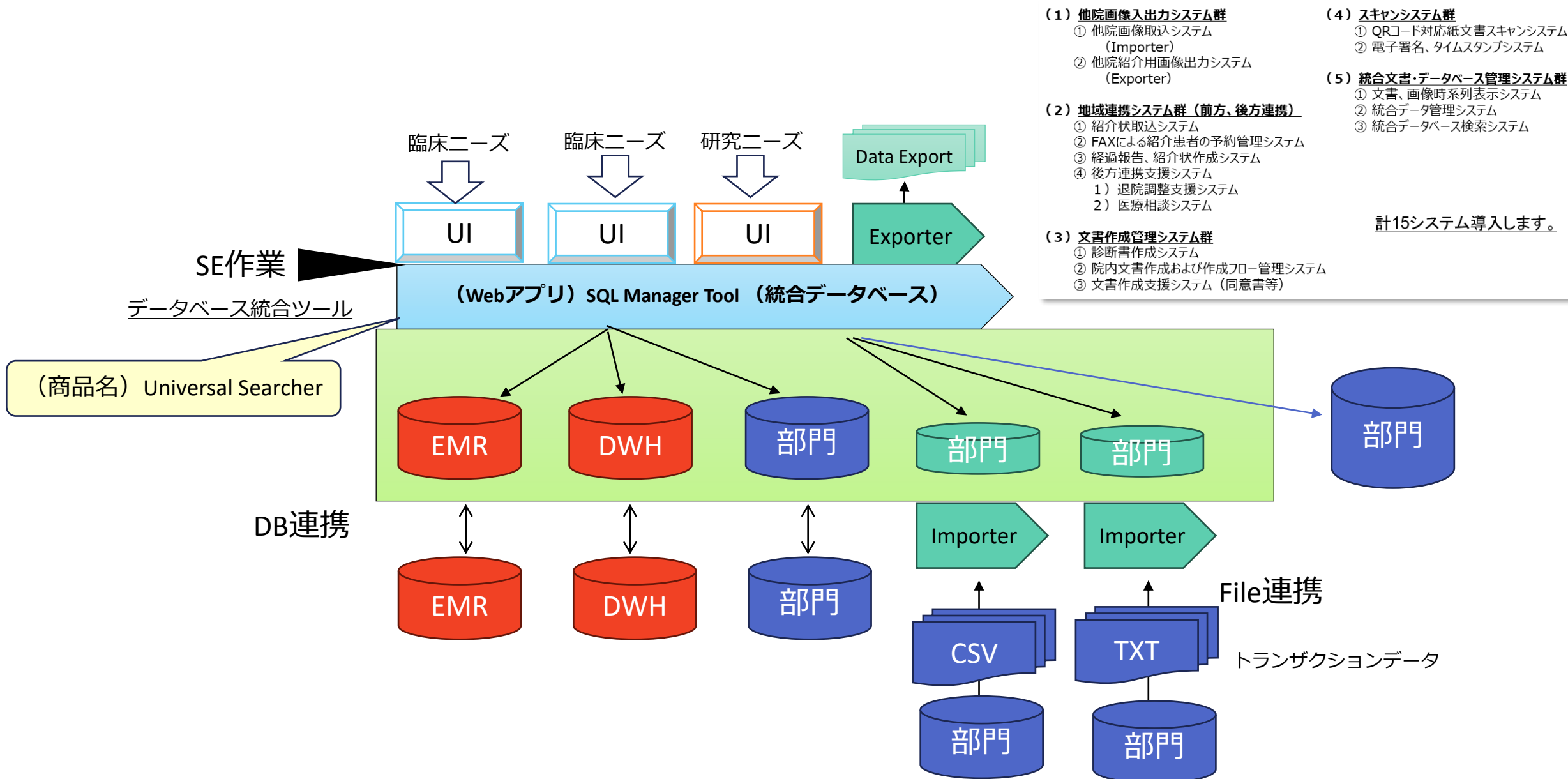
システム毎に分散管理された診療データ



- “ProHeLS: Proactive Healthcare Linkage System”
- 2022年導入, 2023年稼働, 2024年度一部利用開始
- Findex社
- N 億円 (目的積立金)
- “病院情報システムのデータを【全て】一元的にアクセスできるようにする”

【概念】







検索条件を指定

文書種別一覧

マスタ

ケース探索

来院歴

入院歴

投薬（処方）

投薬（注射）

検査結果

手術

病名

放射線レポート

病理レポート

検索

リセット

カスタムクエリ

患者番号

☒ 検査日

2022-02-28

~

2022-03-03

診療科

-

所見

悪性 リンパ 浸潤

X

診断

表示項目をチェックしてください

全てチェック

全てクリア

☒ 患者番号

☒ 検査日時

☒ 検査種

☒ 診療科

☒ 依頼医

☒ 検査時診断名

☒ 検査目的

☒ 検査部位種別1

☒ 検査部位1

☒ 左右1

☒ 方向1

☒ 検査手技2

☒ 検査部位種別2

☒ 検査部位2

☒ 左右2

☒ 方向2

☒ 検査手技3

☒ 検査部位種別3

☒ 検査部位3

☒ 左右3

☒ 方向3

☒ 検査手技3

☒ 検査部位種別4

☒ 検査部位4

☒ 左右4

☒ 方向4

☒ 検査手技4

☒ 検査部位種別5

☒ 検査部位5

☒ 左右5

☒ 方向5

☒ 検査手技5

☒ 薬剤

☒ 所見

☒ 診断

☒ 記載日（確定）

☒ 記載者（確定）

表示順を選択してください

☒ 検査日時

検索

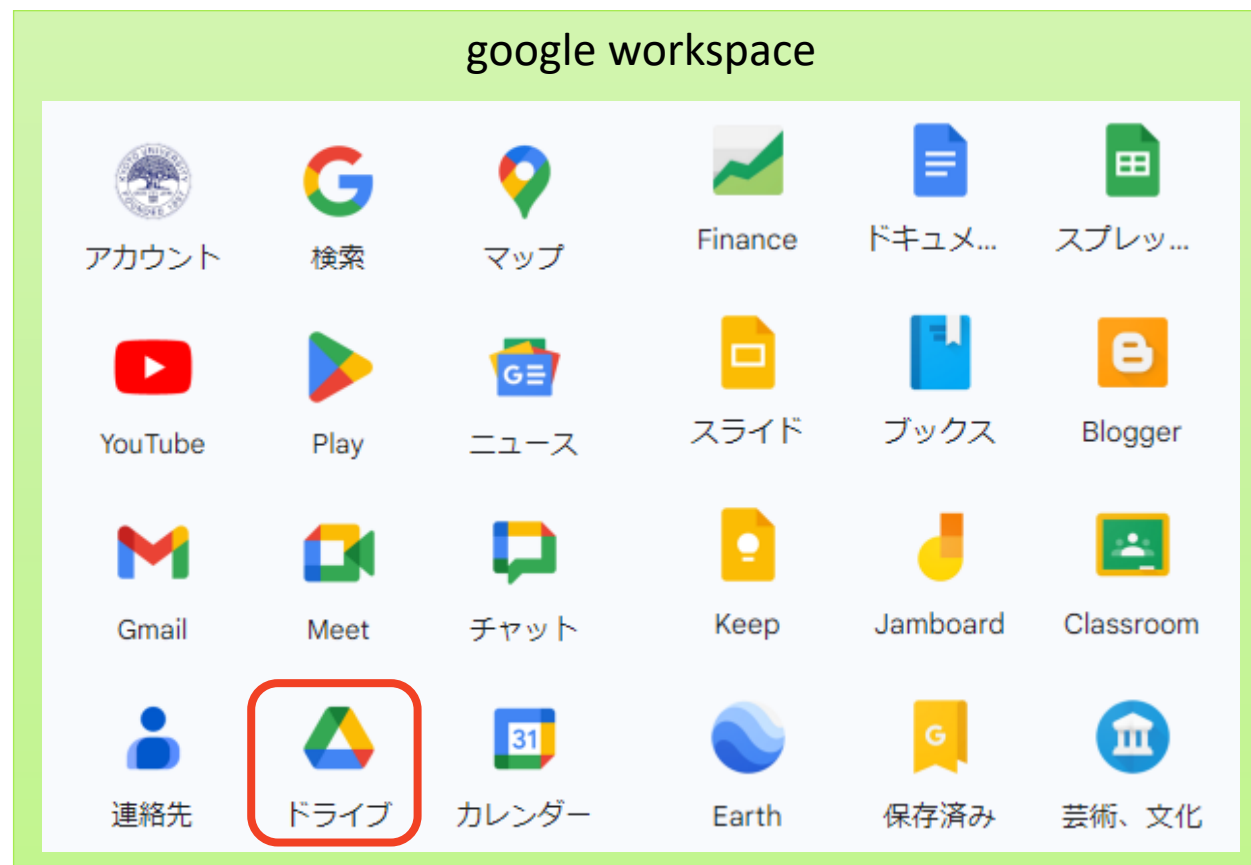
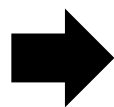
リセット



部門システム	文書	データ	備考
電子カルテ		○	★マスター管理は分散
DWH		○	
医事会計		○	
DPC		○	
検体検査システム		○	
細菌検査システム	PDF	XML	結果報告書
生理検査システム	○	○	生理検査レポート 超音波結果レポート
麻酔記録システム		DB	手術システムデータ
重症系ICUシステム	○	○	重症システムデータ
放射線レポートシステム	PDF	XML	
放射線RIS	PDF	XML	
内視鏡システム	○	○	内視鏡レポート
診断文書システム	PDF	XML	診断書, 救急文書
その他 (病理, 薬剤, 透析, . . .)	PDF	XML	

- Cloud Platform

サービスレベルの表記



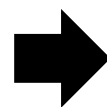
→ 一部, ローカル Platform の設計に翻訳されつつある



部門システムのプラットフォーム化

• Findex Platform

サービスレベルの表記



■ 統合システム

- > 統合閲覧システム
ClaioDashboard
- > 医療ビッグデータ検索システム
UniversalSearcher

■ 医療機関向けクラウドサービス

- > PiCls
 - ・電子トレーシングレポートサービス
PiCls AAdE-Report
 - ・オンライン診療支援システム
PiCls On診
 - ・患者案内アプリ
PiCls Medical Avenue
 - ・初診インターネット予約サービス
PiCls 予約アシスタント
 - ・診療情報転送システム
PiCls Referral

■ 文書管理システム

- > 文書作成システム
DocuMaker
- > 紙・デジタル文書管理システム
C-Scan

■ 画像管理システム

- > 画像ファイリングシステム
Claio
- > デジカメソリューション
ID-Cam/Claio-Cam

■ 診療記事記載システム

- > 診療記事記載システム
C-Note

■ 部門システム

- > 眼科ソリューション
C-Note+Claio
- > 耳鼻科向けファイリング機能
Claio 耳鼻科パッケージ
- > [薬事製品] 眼振解析支援システム
C-Nys ME
- > 周産期システム
MapleNote
- > 内視鏡部門システム
LIS内視鏡システム
- > 超音波部門システム
LIS超音波システム

■ 放射線部門システム

- > 放射線部門システム
ProRad RIS
- > 放射線レポートシステム
ProRad RS
- > 統合検像システム
ProRad QA
- > ゲートウェイシステム

■ 地域連携

- > 地域連携ソリューション
 - ・紹介情報管理システム
PDI+MoveBy
 - ・FAX紹介管理システム
FAXde地域連携

■ その他

- > 医療機関向けRPAツール
DigiWorker
- > 診療情報の遠隔共有アプリ
Remotalk-Cloud

■ 事務部門向け文書管理システム

- > 事務部門向け 文書管理システム
DocuMaker Office
- > 病院機能評価 認定施設向け
文書管理システム
DocuMaker Office

■ セキュリティサービス

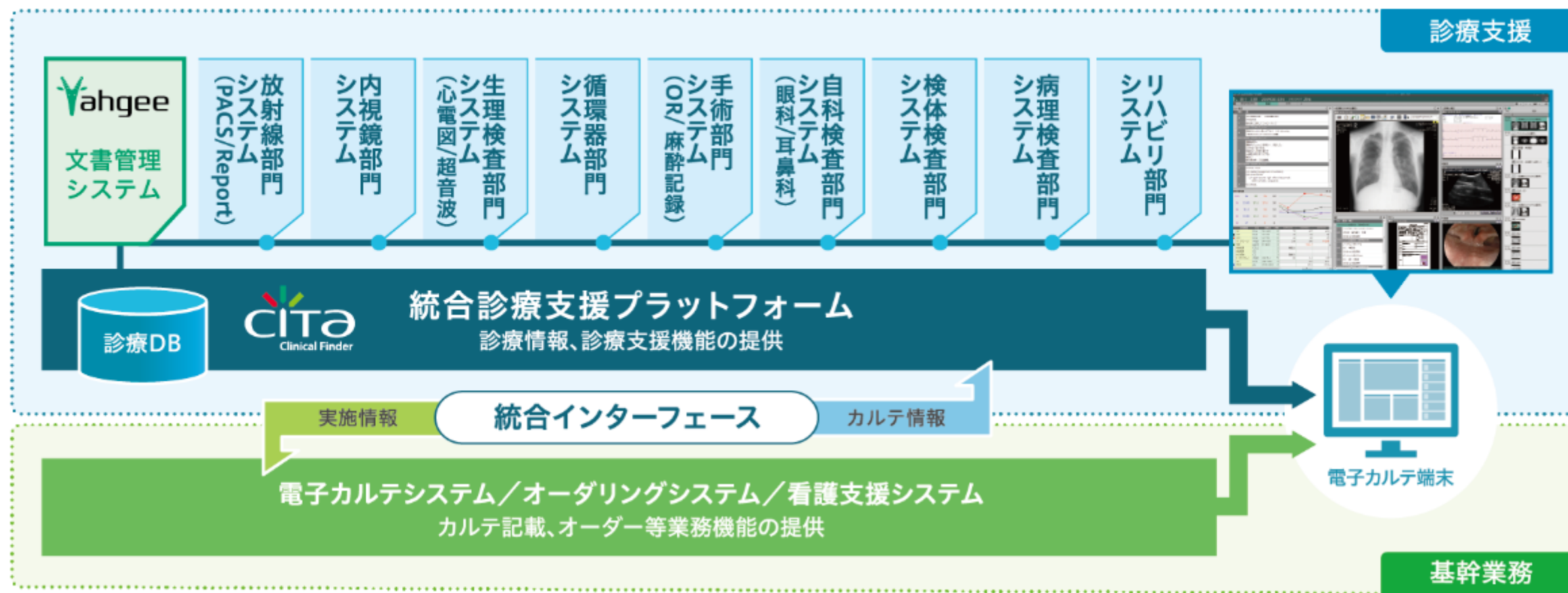
- > 専門病院・クリニック向け
クラウドバックアップサービス

統合診療支援プラットフォーム CITA

・富士フィルムメディカル社

個別の部門システムのデータを集約するもの

CITAが提供する統合インターフェースシステムは、Yahgeeを含めたさまざまな部門システムのデータを集約し、ひとつの診療DBに統合します。





部門システムのプラットフォーム化

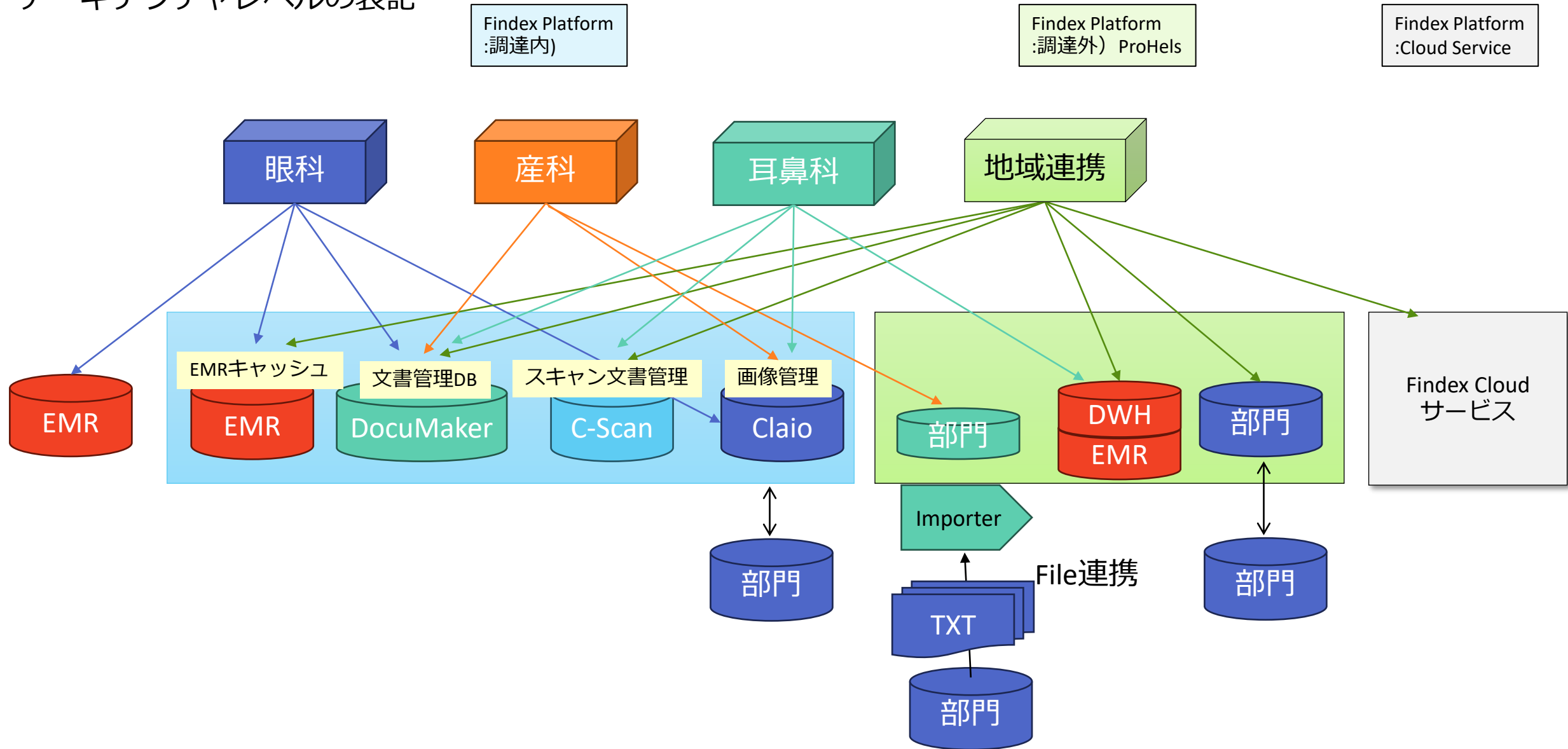
• Findex Platform

個別の部門システムのプラットフォームを共有化することでデータを集約するもの

Solution ソリューション	Contract 契約	Project プロジェクト	System システム	Product 製品
統合データベース	2022年# 統合データベース	ProHeLS	統合データベース検索システム	Universal Searcher DocuMaker C-Scan
統合データベース	2022年# 統合データベース	地域連携システム	FAXによる紹介患者の予約管理システム	DocuMaker c-scan 管理画面, Remotalk
電子カルテ部門システム調達	総合診療情報システム	自科検査システム	耳鼻科部門システム	DocuMaker C-Scan Claio
電子カルテ部門システム調達	総合診療情報システム	自科検査システム	眼科部門システム	DocuMaker C-Scan Claio

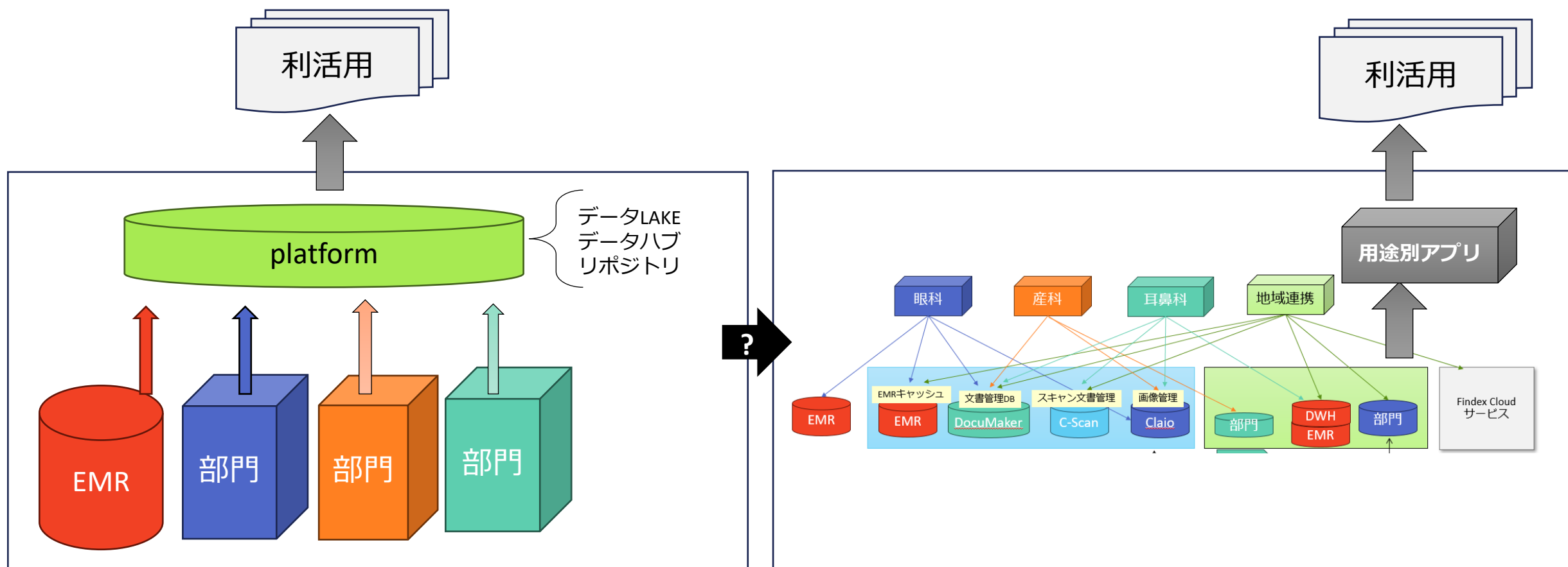


アーキテクチャレベルの表記



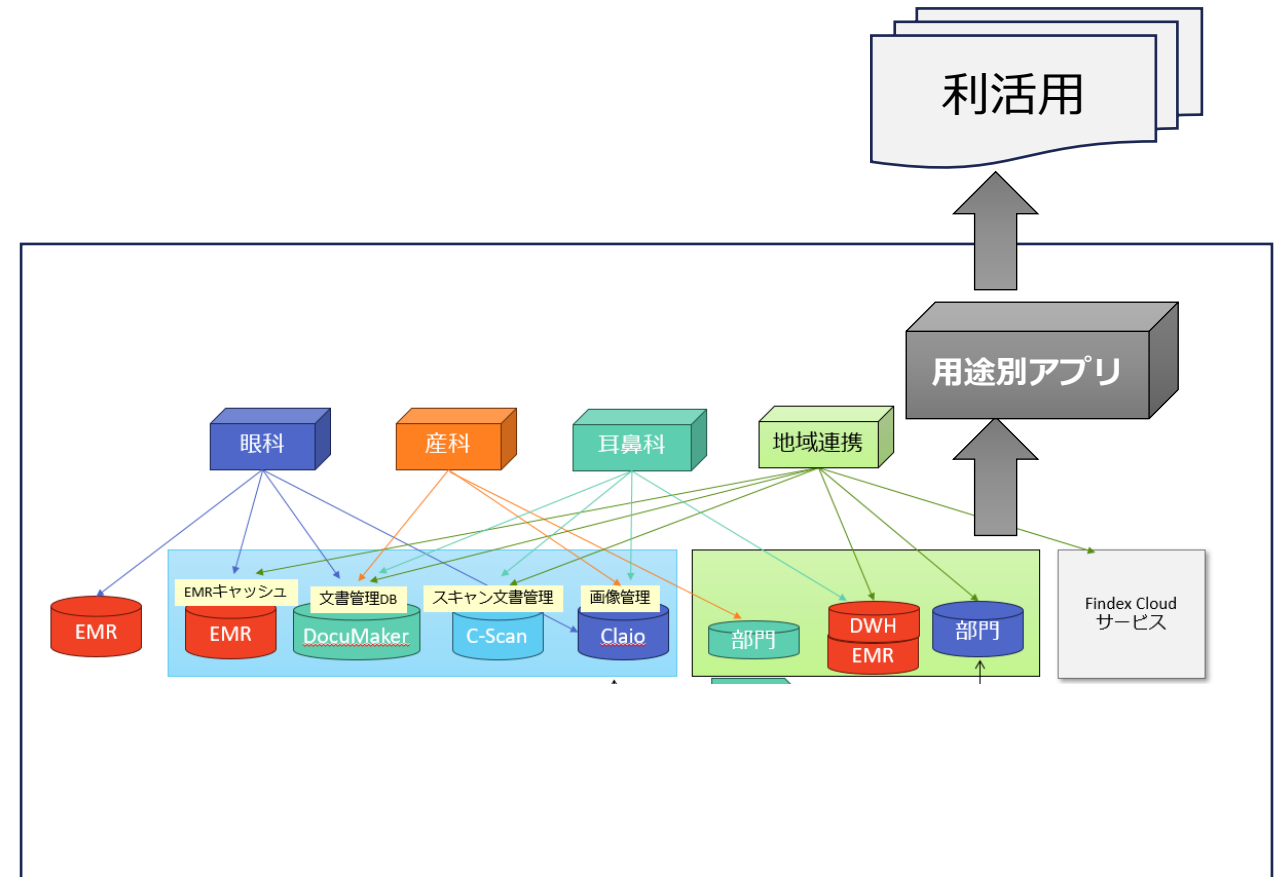
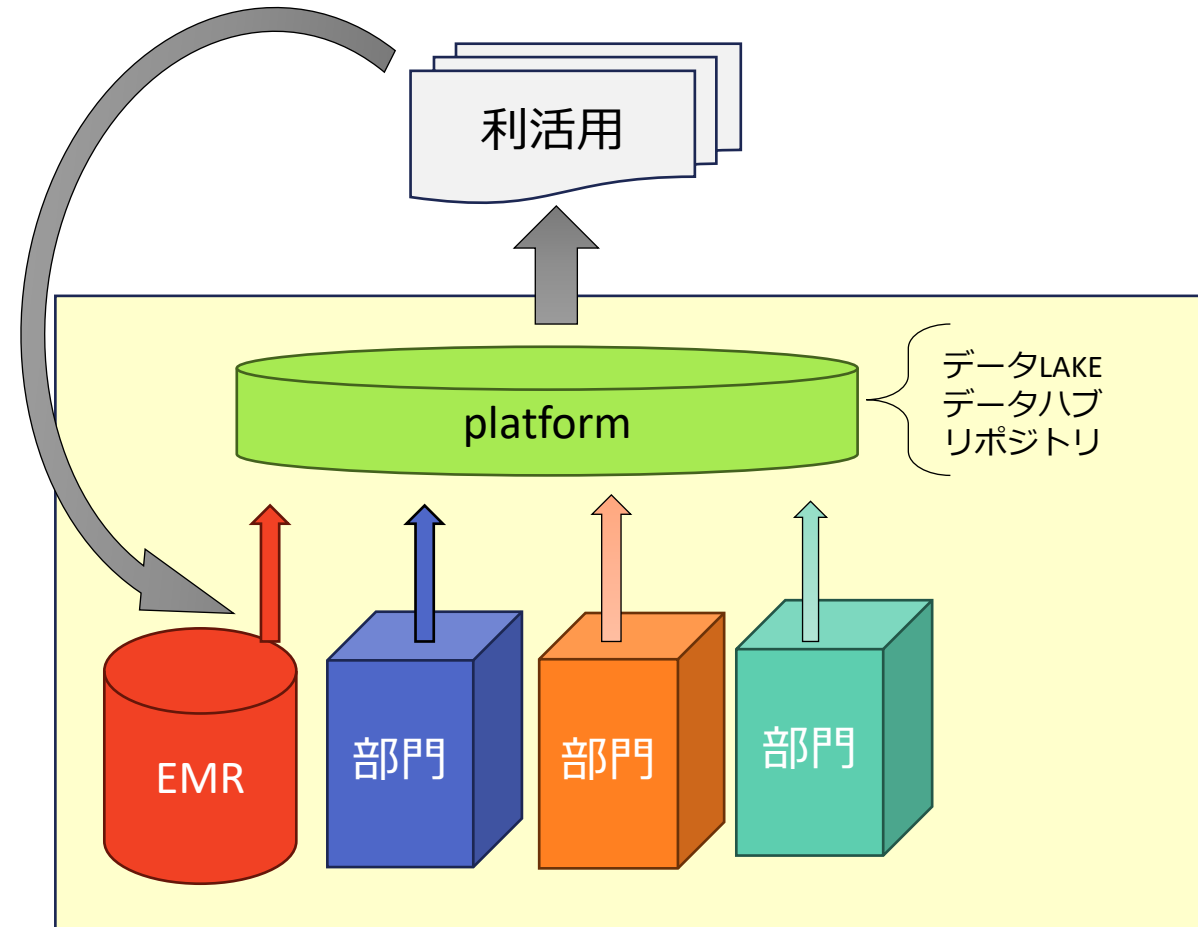
データ収集と利活用の院内サイクルのデザイン

Q1 : 収集と利用の切り分けはどこすべきか？



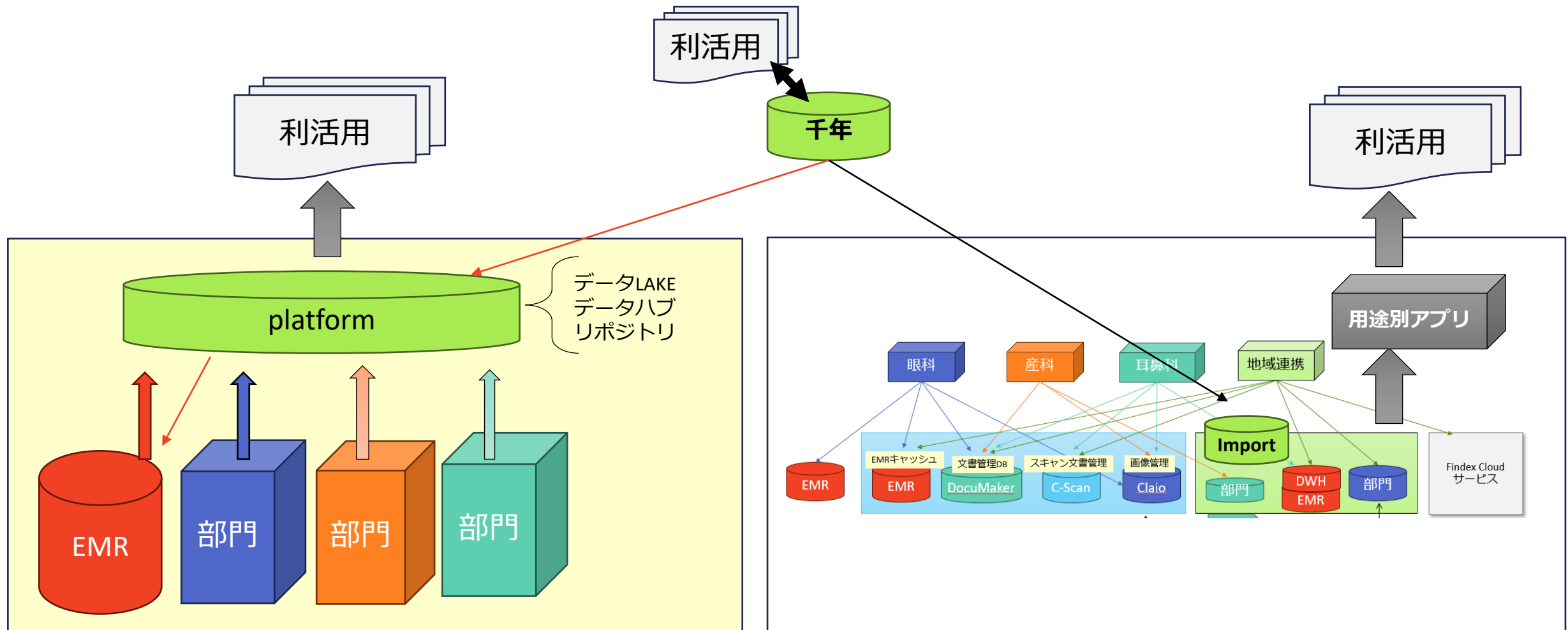
データ収集と利活用の院内サイクルのデザイン

Q2：利活用結果からのフィードバック（知見）をどのように得る（蓄積する）か？



データ収集と利活用の院内外サイクルのデザイン

Q3 : 千年カルテからフィードバック（知見）を得られるとしたらどのように院内にフィードバックするか？





まとめ：電子カルテと1.5次利用，2次利用の境界線

- 部門システムのデータ取得を試みている
 - 電子カルテ以外で，DB連携に対応している部門メーカーは僅少
- 隙間を埋める部門システムのクラウドぽい設計思想
 - パーツの組み合わせで様々なシステムが構築される
 - プログラムのライブラリのレベルではない
 - アプリレベルの組み合わせ
- 診療の『元データ』が何か，管理し続けるのは大変
 - 利用とフィードバックを蓄積するアーキテクチャをどのように設計すべきか？



- 電子カルテの調達中，官報公示6月．
- インドネシア共同研究はさておき，調達支援．
- インドネシア共同研究は今年度で終了

謝辞：
岡垣 篤彦 先生
山本 康仁 先生



Question?

Naoto KUME, nkume@hiroshima-u.ac.jp, Hiroshima University