

AI時代に向けた医療情報次世代標準化シンポジウム－SS-MIX2からHL7FHIRに向けて－
日 時：2019年7月8日（月）
場 所：東京大学伊藤国際学術研究センター内「伊藤国際謝恩ホール」

医療RWD共通プラットフォームに向けて -JAMIの方向性-



中島直樹

九州大学病院 デジタル・インフォメーションセンター
日本医療情報学会（JAMI） 代表理事

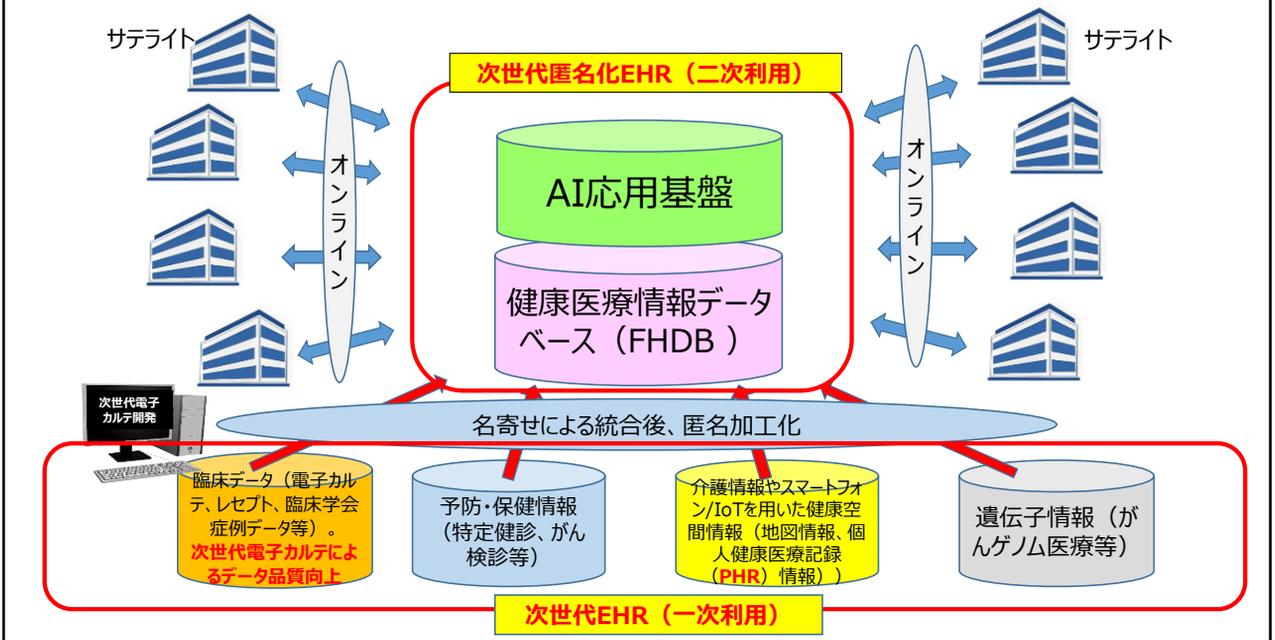
Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

日本学術会議「マスタープラン」

- 「日本学術会議」は、人文・社会科学、自然科学全分野の科学者の意見をまとめ、国内外に対して発信する
- 領域のマスタープラン
 - 大型研究計画 ⇒ 重点大型研究計画
- JAMIからの応募の採択状況
 - 22期（2014年）大型研究計画採択（重点大型研究不採択）
 - 23期（2017年）大型研究計画採択（重点大型研究不採択）
 - 現在24期（2020年）に応募中



JAMIによる第24期（2020年）マスタープラン「学術大型研究計画」概要 1



JAMIによる第24期（2020年）マスタープラン「学術大型研究計画」概要 2

大規模な高品質データの提供促進

- ◆ 大量の教師データ
- ◆ 臨床アウトカムデータ
- ◆ 時系列を持った構造化データ
- ◆ 日常生活・介護のIoTデータ
- ◆ 遺伝子解析データ

創薬の推進

爆発的に増大する医療情報の処理

次世代電子カルテ開発

新規医療機器開発

IoT搭載PHR標準化・普及

新規健康サービス創出

介護情報システム開発

臨床判断支援AI

EBM創出

さらなる
イノベーション
クリエイターへ！

学習し続け
カイゼンを継続

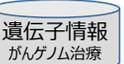
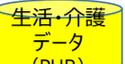
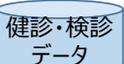
医学医療統合データ解析活用センター



リアルタイムかつ
低コストで実現

研究者・企業
(全国3か所のサテライト)

- ◆ EHR、PHRとして個人に紐づく一貫した解析
- ◆ 臨床アウトカムの評価
- ◆ 費用対効果を含む診療プロセスの最適化
- ◆ 標準的ガイドラインの評価と精緻化
- ◆ 医療安全の向上に資する評価
- ◆ 予期しない薬理作用（副作用・順作用）
- ◆ 予期しない臨床イベント発生率
- ◆ 手術や処置手技の標準化と質向上
- ◆ 患者満足度の精緻な評価
- ◆ IoTなどの日常データ・介護データの解析
- ◆ 医療経営の効率化、改善



JAMIと他学会との合同委員会（2019年7月現在）

- **一般社団法人日本糖尿病学会との合同委員会**
 - ✓ 糖尿病医療の情報化に関する合同委員会
- **日本腎臓学会との合同委員会**
 - ✓ 腎臓病臨床効果データベース（J-CKD-DB）構築支援
- **日本クリニカルパス学会との合同委員会**
 - ✓ アウトカム志向型クリニカルパスの標準化事業
- **日本診療情報管理学会との合同委員会**
 - ✓ 退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会
- **AMEDAMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業（6臨床学会）**
 - ✓ 医療AI研究による医用画像などの収集の標準化

6臨床学会による4疾患の「生活習慣病ミニマム項目セット策定」と、それに基づく「PHR推奨設定」

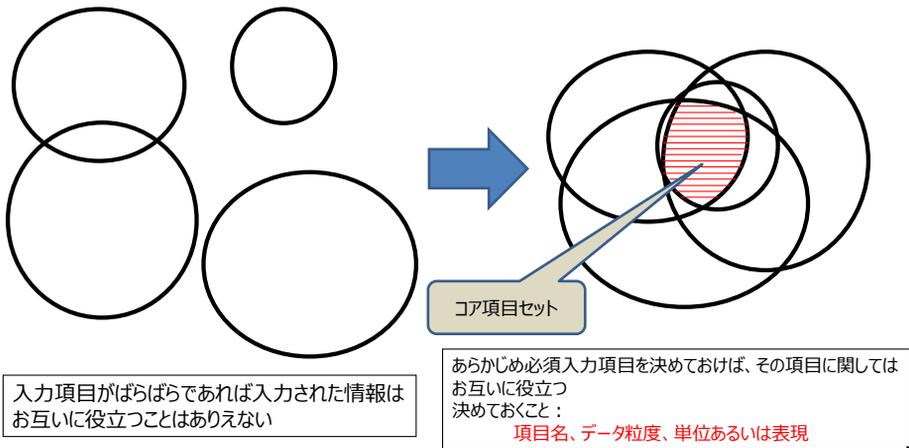
- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 6つの臨床系学会 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 日本糖尿病学会 ✓ 日本動脈硬化学会 ✓ 日本腎臓学会 ✓ 日本高血圧学会 ✓ 日本臨床検査医学会 ✓ 日本医療情報学会 |  | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 4つの疾患 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 糖尿病 ✓ 高血圧症 ✓ 脂質異常症 ✓ CKD ➤ 2種類の項目セット集 <ul style="list-style-type: none"> ✓ コア項目セット集 ✓ 自己管理項目セット集
(コア項目セット集のユースケース) ➤ PHR推奨設定 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 自己管理項目セット集に基づく |
|---|---|---|



- 6学会の全てが「日本医学会分科会」であり、各臨床分野での権威
- 全項目セットが担当の各臨床学会の理事会で承認済
- 内閣官房が平成23年度から支援

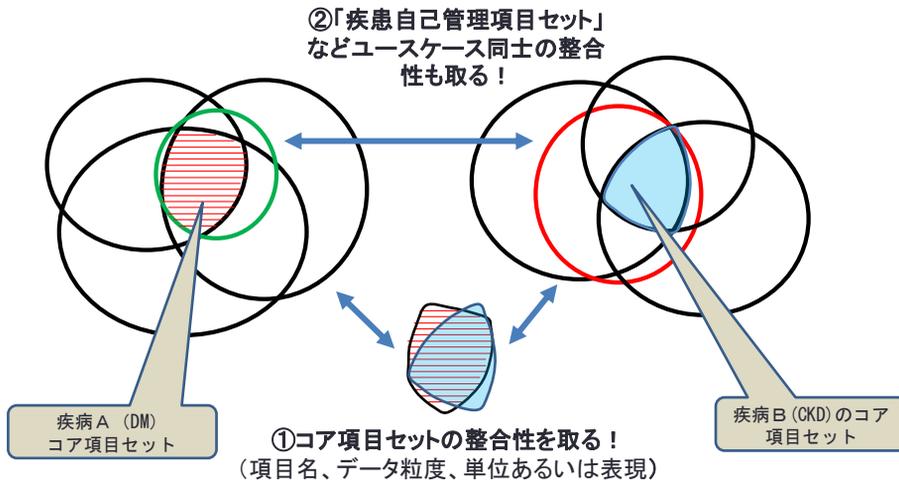
例えば、糖尿病だけでも様々な用途の、診療用、患者支援用、研究用、学生教育用などのデータベースがある

- 目的が異なるなら詳細度は一つにできない
 - ✓ 統一化でなく、共同利用できる部分を増やす→標準化による基盤整備

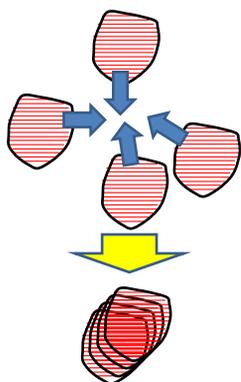


異なる疾病のコア項目セット同士やユースケース同士の疾病を超えた整合性も有用性の上で重要

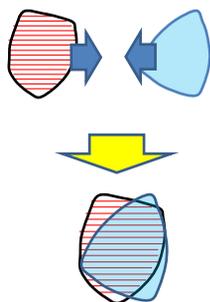
- 生活習慣病などでは、コア項目セットの多くの部分が共通となりうる
- 複数の疾病を持つ患者が多い



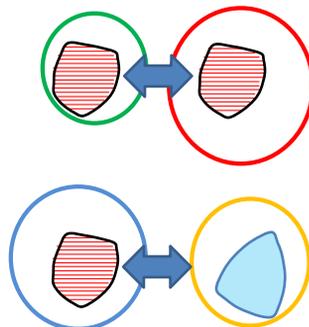
データは効率的に蓄積・活用される



同じ疾患の別プロジェクトからコア項目セット部分のデータを持ち寄って足し合わせ



異疾患のコア項目セットのデータの共通部分の足し合わせや比較



同疾患/異疾患の違うプロジェクトのコア項目セット+その他の共通部分のデータの足し合わせや比較

図表1-1

生活習慣病コア項目セット集(第2版)

2018年10月公開

疾患ミナIMUM項目セットとは：診療、研究、教育・啓発など、その疾患のどのような目的にも取り入れるべき項目

ID	項目	単位・表現	糖尿病 コア項目セット	高血圧 コア項目セット	脂質異常症 コア項目セット	CKD コア項目セット
1	身長	Cm				
2	体重	Kg				
3	収縮期血圧	mmHg				
4	拡張期血圧	mmHg				
5	LDLコレステロール	mg/dL				
6	HDLコレステロール	mg/dL				
7	喫煙	あり、なし、過去にあり				
8	血清クレアチニン	mg/dL				
9	尿蛋白	－、±、+、2+、3+以上				
10	血糖	mg/dL				
11	糖尿病診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明				
12	HbA1c (※1)	%				
13	ALT	IU/L				
14	網膜症	あり、なし、不明				
15	高血圧診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明				
16	血清カリウム	mEq/L				
17	心電図異常	あり、なし、不明				
18	中性脂肪	mg/dL				
19	脂質異常症の診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明				
20	冠動脈疾患の既往	あり(造影検査)、あり(その他検査)、なし、不明				
21	CKD診断年齢	10歳未満、10歳代、以後10歳毎80歳代以上まで、不明				
22	血清アルブミン	g/dL				
23	血尿	－、±、+、2+、3+以上(非肉眼的)、肉眼的				

※1 HbA1c: NGSP 値

図表1-2

生活習慣病自己管理項目セット集(第2版)

2018年10月公開

ID	項目	単位・表現	糖尿病自己管理項目セット			高血圧自己管理項目セット			脂質異常症自己管理項目セット			CKD自己管理項目セット		
			医療機関から	健診などから	家庭から	医療機関から	健診などから	家庭から	医療機関から	健診などから	家庭から	医療機関から	健診などから	家庭から
1	身長	cm	○											
2	体重	kg	○	○										
3	収縮期血圧	mmHg	○	○		○	○		○	○		○	○	
4	拡張期血圧	mmHg	○	○		○	○		○	○		○	○	
5	LDLコレステロール(※1)	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
6	HDLコレステロール(※1)	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
7	総コレステロール	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
8	中性脂肪	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
9	空腹血糖	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
10	空腹血糖	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
11	糖化ヘモグロビン	%	○	○		○	○		○	○		○	○	
12	HbA1c(※2)	%	○	○		○	○		○	○		○	○	
13	ALT	U/L	○	○					○	○				
14	総ビリルビン	mg/dL	○	○										
15	高血圧診断年齢	10歳未満, 10歳代, 以後10歳毎80歳代以上まで, 不明				○	○							
16	血清クレアチニン	mg/dL				○	○					○	○	
17	eGFR	ml/min/1.73m ²				○	○					○	○	
18	中性脂肪	mg/dL	○	○		○	○		○	○		○	○	
19	脂質異常症の診断年齢	10歳未満, 10歳代, 以後10歳毎80歳代以上まで, 不明				○	○		○	○		○	○	
20	冠動脈疾患の既往	あり(造影検査), あり(胸部X線), なし, 不明												
21	CKD診断年齢	10歳未満, 10歳代, 以後10歳毎80歳代以上まで, 不明												
22	血清アルブミン	g/dL										○	○	
23	尿蛋白	mg/dL										○	○	
24	尿蛋白/クレアチニン(※1)	mg/gCre				○	○		○	○		○	○	
25	尿蛋白/クレアチニン	mg/gCre				○	○		○	○		○	○	
26	AST	U/L	○	○										
27	AST	U/L	○	○										
28	尿酸	mg/dL	○	○					○	○				
29	γ-GTP	U/L	○	○										
30	尿酸	mg/dL	○	○										
31	尿酸	mg/dL	○	○										
32	尿酸	mg/dL	○	○										
33	家庭血圧(収縮期)	mmHg				○	○					○	○	
34	家庭血圧(拡張期)	mmHg							○	○				
35	腎不全家族歴(※4)	あり, なし, 不明										○	○	
36	尿蛋白/クレアチニン比	mg/gCre										○	○	
37	尿蛋白(1日量)	g/日										○	○	
38	血清アルブミン	g/dL										○	○	
39	尿酸	mg/dL										○	○	
40	尿酸	mg/dL										○	○	
41	尿酸	mg/dL										○	○	

※1 脂質関連指標(LDLコレステロール(直接法, F(=総コレステロール-HDLコレステロール-中性脂肪/5)), およびnon-HDLコレステロール(=総コレステロール-HDLコレステロール))のリスク評価における選択順位等は、日本動脈硬化学会発行の診療ガイドライン(動脈硬化性疾患予防ガイドライン等)を参考にする。
 ※2 HbA1c: NGSP値
 ※3 糖化ヘモグロビン: 年1回以上
 ※4 腎不全家族歴: 2親等以内の透析、腎移植、腎不全

Copyright © 2018, 6臨床学会拡大会議, All Rights Reserved.

PHR推奨設定の策定(6臨床学会会議 2016年度~2018年度)

高血圧症シート

PHRを生活習慣病自己管理のツールとして用いる場合に推奨される設定

- ・健康な方(基本設定)
- ・罹患している方(オプション設定)
(糖尿病、高血圧、脂質異常症、CKD、冠動脈疾患)

- ・リスク分類閾値
- ・固定値によるアラート閾値
- ・前回値との比較によるアラート閾値
- ・誤入力を防ぐためのアラート閾値
- ・リマインダーを出す期間

等が41項目(最終) + a項目で策定

AMED事業によるMEDIS-DCのPHR事業の支援で、2018年10月に公開

2019年5月にDI、JDIで委員会報告

関連学会HP掲載状況

PHR推奨設定 (第1版)
項目セット集 (第2版)
JLAC10対応表 (Ver1.0)

Link

<日本糖尿病学会HP>
http://www.jds.or.jp/modules/study/index.php?content_id=29

Link

<総務省HP>
http://www.soumu.go.jp/main_siseiki/sonshisei/kyoumu/kyoumu_kango_kenkou.html

Link

<日本医療情報学会HP>
<http://jami.jp/medicalFields/2018Oct23.php>

Link

<日本動脈硬化化学会HP>
<http://www.j-athero.org/>

Link

Link

Link

Link

<日本腎臓学会HP>
https://www.jpn.or.jp/topics/news/_3502.php

<日本臨床検査医学会HP>
<https://www.jclm.org/other/news/20181120.html>

2019.3.14第13回6臨床学会拡大会議資料

JDI Journal of Diabetes Investigation **Open access**
Official Journal of the Asian Association for the Study of Diabetes

SPECIAL REPORT



Recommended configuration for personal health records by standardized data item sets for diabetes mellitus and associated chronic diseases: a report from a collaborative initiative by six Japanese associations

2つの英文雑誌に委員会報告として同時掲載

Diabetology International (2019) 10:85
<https://doi.org/10.1007/s13340-019-00389-7>

REPORT OF THE COMMITTEE

Recommended configuration for personal health records by standardized data item sets for diabetes mellitus and associated chronic diseases: a report from a collaborative initiative by six Japanese associations

Naoki Nakashima¹ · Mitsuhiro Noda² · Kohjiro Ueki³ · Tatsuhiro Koga⁴ · Michio Hayashi⁵ · Katsuya Yamazaki⁶ · Tomoko Nakagami⁷ · Makoto Ohara⁸ · Akira Gochi⁹ · Yasushi Matsumura¹⁰ · Michio Kimura¹¹ · Kazuhiko Ohe¹² ·

Check for updates

Naoki Nakashima¹
Nakagami
Yoshiyuki
Tanizawa
¹Kyushu Univ
Center Tokyo,
¹⁰Osaka Univ
¹⁵International
University, Yan

生活習慣病ミニマム項目セットの活用状況

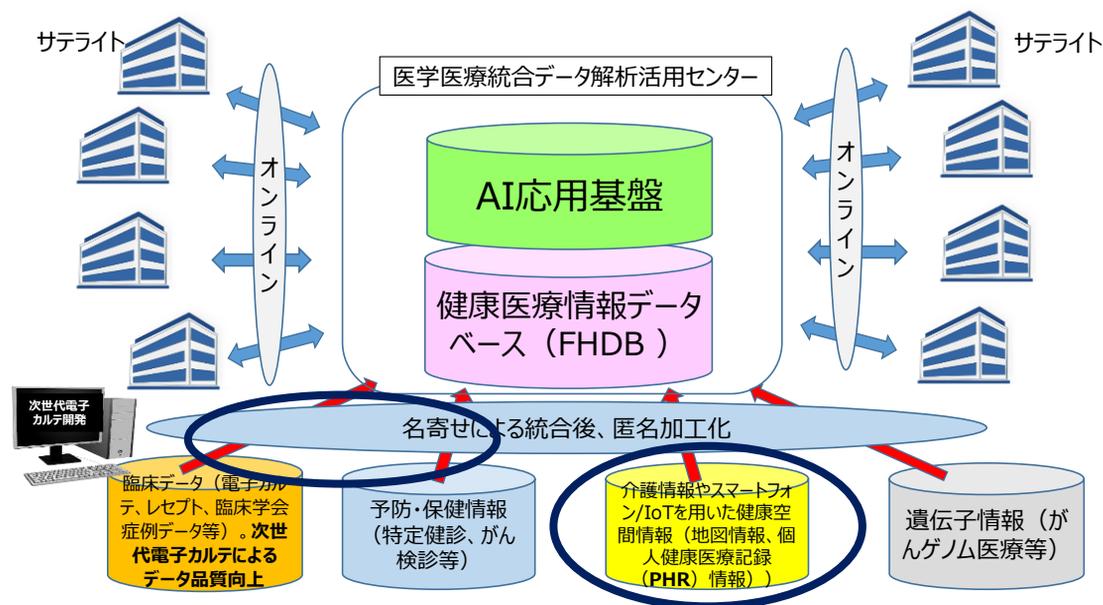
- 平成25、26年度
 - ✓ 厚生労働省事業 能登中部・北部医療圏
「地域医療連携の普及に向けた健康情報活用基盤実証事業」
- 平成27年度
 - ✓ 厚労省臨床効果データベース事業日本腎臓学会「包括的CKDデータベース構築事業（J-CKD-DB）」
 - ✓ AMED 国立国際医療研究センター「診療録直結型全国糖尿病データベース事業（J-DREAMS）」
- 平成28年度
 - ✓ 厚労省 糖尿病腎症重症化予防プログラムに用いることを推奨
 - ✓ 日本医師会事業「診療所糖尿病症例データベース（J-DOME）」
- 平成29年度
 - ✓ AMED MEDIS-DC PHR活用研究事業「生活習慣病重症化予防PHRモデルに関する研究」にPHR推奨設定まで実装
 - ✓ AMED 腎臓学会他「腎臓病データベースの拡充・連携強化と包括的データベースの構築」研究のPHR「DialBetics+」にPHR推奨設定を実装予定
 - ✓ AMED 国立国際医療研究センター他「IoT 活用による糖尿病重症化予防法の開発を目指した研究」における健康情報等交換規約定義書 第2版」に定義
- 平成30年度
 - ミニマム項目セットに基づいた「PHR推奨設定」公開、JDI、DI誌に委員会報告の掲載
- 令和元年度
 - AMED 国立国際医療研究センター他「IoT 活用による糖尿病重症化予防法の開発を目指した研究」における健康情報等交換規約定義書 第3版」に定義

15

JAMIと他学会との合同委員会（2019年7月現在）

- **一般社団法人日本糖尿病学会との合同委員会**
 - ✓ 糖尿病医療の情報化に関する合同委員会
- **日本腎臓学会との合同委員会**
 - ✓ 腎臓病臨床効果データベース（J-CKD-DB）構築支援
- **日本クリニカルパス学会との合同委員会**
 - ✓ アウトカム志向型クリニカルパスの標準化事業
- **日本診療情報管理学会との合同委員会**
 - ✓ 退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会
- **AMEDAMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業（6臨床学会）**
 - ✓ 医療AI研究による医用画像などの収集の標準化

JAMIによる第24期（2020年）マスタープラン「学術大型研究計画」概要 1

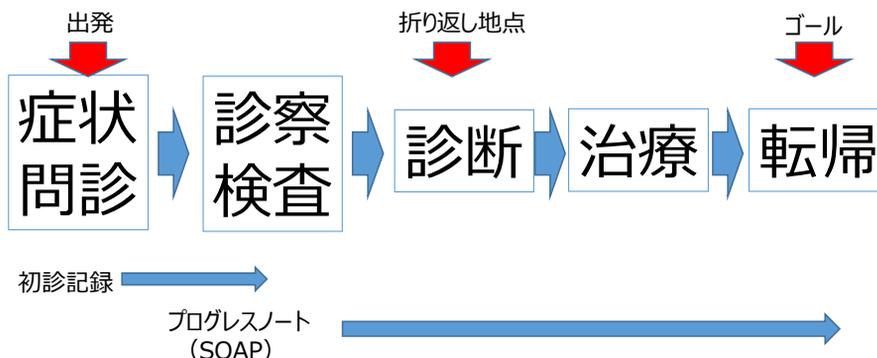


JAMIと他学会との合同委員会（2019年7月現在）

- **一般社団法人日本糖尿病学会との合同委員会**
 - ✓ 糖尿病医療の情報化に関する合同委員会
- **日本腎臓学会との合同委員会**
 - ✓ 腎臓病臨床効果データベース (J-CKD-DB) 構築支援
- **日本クリニカルパス学会との合同委員会**
 - ✓ アウトカム志向型クリニカルパスの標準化事業
- **日本診療情報管理学会との合同委員会**
 - ✓ 退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会
- **AMEDAMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業（6臨床学会）**
 - ✓ 医療AI研究による医用画像などの収集の標準化

医師の思考に沿った診療の流れ（あるべき姿）

厚生労働省「標準的電子カルテ推進委員会」最終報告（2005）
「医療者の診療上の思考の流れと整合性を持った高次のマン・マシンインターフェイス」



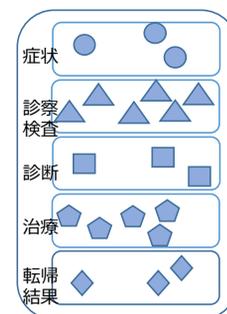
19

電子カルテの課題

構造化データとして取り出せない項目

1. 診療のプロセス（順番・相互関連・費やした時間）
2. 診療報酬の請求対象でない診療行為
3. フリーテキスト（SOAP）= 非構造化データに埋もれたデータ
多くの患者状態（血圧、栄養状態、理解度などの患者アウトカム）
✓ それぞれの診療行為、看護行為をおこなう目的

電子カルテ



現在の電子カルテシステムからデータを集めても
アウトカムを含む精緻な診療プロセス解析は難しい

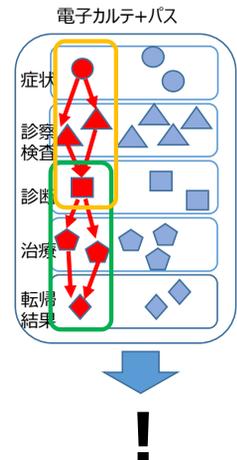
20

Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

電子クリニカルパスが電子カルテの課題を解決

パスで構造化データとして取り出せる項目

1. 診療のプロセス（順番・相互関連・費やした時間）
2. 診療報酬の請求対象でない診療行為
3. アウトカム志向型パスに組み込んだデータ
 - ✓ 多くの患者状態（血圧、栄養状態、理解度などの患者アウトカム）
 - ✓ それぞれの診療行為、看護行為をおこなう目的



電子パスは電子カルテの課題の多くを既に克服している！

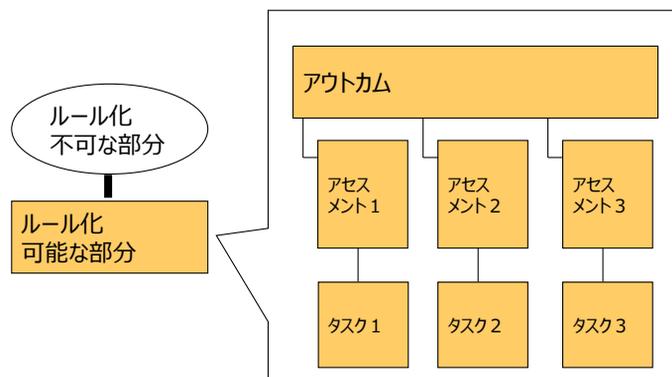
電子パスを使っている病院は全国に約2000！

標準化でアウトカムを含む精緻な診療プロセス解析が可能！

21

Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

アウトカムユニットの概念 = 医療の基本工程（OATユニット）



Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

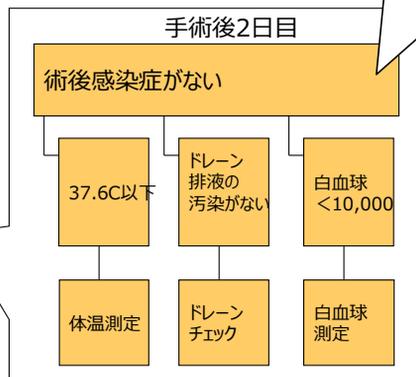
OATユニットの一例

医師の診療の方向性と
医療行為が紐づけられている

ルール化
不可な部分

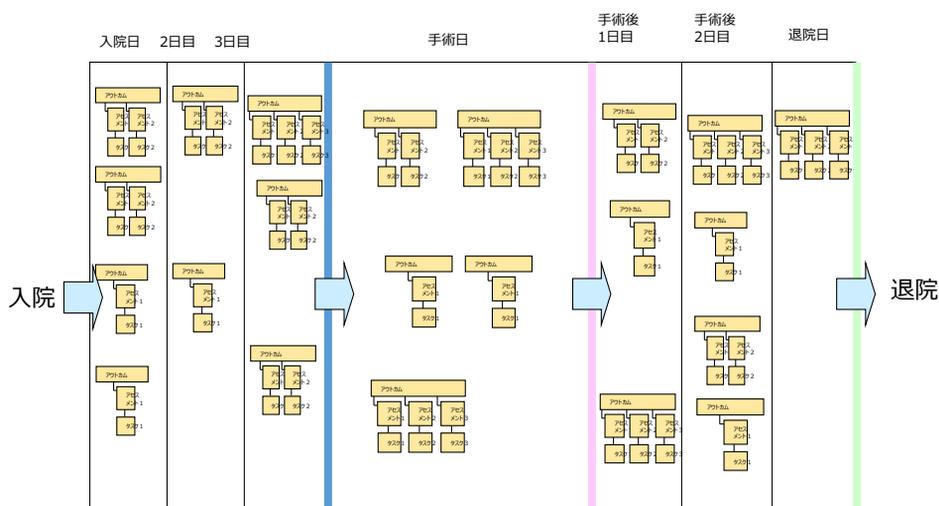
ルール化
可能な部分

術後2日目のアウトカムは、他に
・創痛のコントロールができています
・食事摂取ができる
・手術の結果を理解している
・リハビリが出来ている など



Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

入院の全医療プロセスを記述したアウトカム志向型臨床パス



Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

しかし現状は、

- ◆電子カルテベンダーでパスは作りが違う
✓富士通、NEC、IBM、SSI・・・
- ◆同じベンダーでも病院間で運用が違う
✓富士通の病院同士でもパス内容も運用も大きく違う

病院間で比較も統合解析も、
パスのやり取りもできない



25

Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

これまでの活動経緯



- 2011年： 日本クリニカルパス学会が標準アウトカムマスター（BOM）を策定
（2019年1月にHELICS標準採用）
- 2015年： 日本医療情報学会とクリニカルパス学会で合同委員会を構築し
情報交換を開始。 JAHISが正式な協力（2016年から）
- 2016年： クリニカルパス標準データモデルの検討を開始
- 2018年10月： AMED事業を開始（2021年3月終了予定）
「クリニカルパス標準データモデルの開発および利活用」

26

Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

AMED パス標準化研究の目的

(1) アウトカム志向型クリニカルパスの標準化

- ・パスがベンダー間、医療施設間で標準化され、入力データが標準化される
- ・複数医療施設を跨いで標準的形式でパスが流通し、パスデータを収集できる
- ・ベンダーが変わってもパスデータが失われず継続性が確保できる

(2) 標準データリポジトリ規格の策定

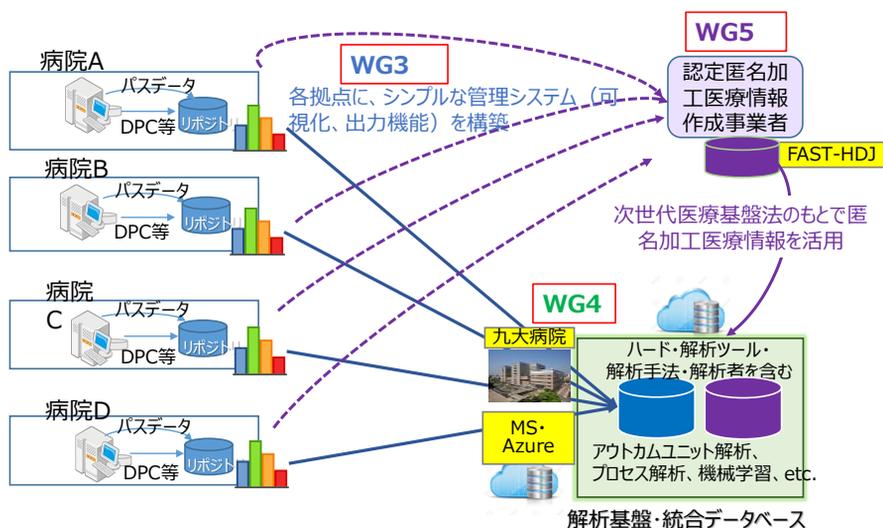
- ・パスデータを標準化したデータ構造で収集・格納する規格
- ・実証のため電子カルテのトップ4ベンダーが4病院で実装

(3) アウトカムを含む診療プロセス解析基盤構築・解析

- ・複数病院間でデータ収集し、解析する
- ・イノベーションクリエータとして用いる構造とする

27

解析基盤、統合データベースの概要



参加4病院・4ベンダーと対象8パスの使用実績

No.	パス名	済生会熊本病院 NEC (2017年度)	九州大学病院 富士通 (2017年度)	四国がんセンター SSI (2017年)	NTT東日本関東病院 日本IBM (2017年度)	計
1	経皮的冠動脈形成術	242	88		137	467
2	胸腔鏡視下肺切除術	134	251	261	43	726
3	ロボット支援前立腺切除術	130	59	84	59	332
4	経尿道的膀胱腫瘍切除術	118	171	138	52	479
5	全人工股関節置換術	85	290		20	395
6	カテーテルアブレーション	175	228		87	490
7	胃ESD	141	179	あり	165	485
8	腹腔鏡下大腸切除術	206	111	222	122	539

29

Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

ePathデータ抽象モデル

抽象レベルの定義

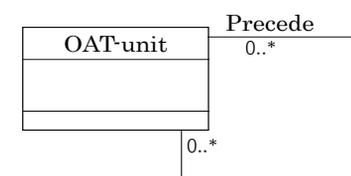
- アウトカム志向型ひな型パスはOAT-unitの連なりで表現される
- OAT-unitに基づいたアウトカム志向型パスは次のように再帰的に定義される

Definition

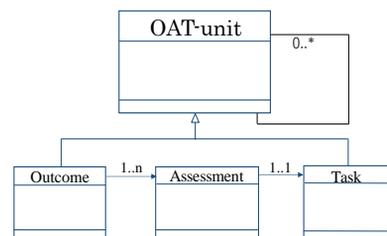
0. 一つのOAT-unitはアウトカム志向型ひな型パスである
1. アウトカム志向型ひな型パスにOAT-unitを加えたものはアウトカム志向型ひな型パスである

OATユニット情報モデル

- OAT-unitはOutcome, Assessment, Taskからなる



最も単純なひな型パスのクラス図



OATユニットの要素を表すクラス図

30

パスシステムの標準化は、パス内容の標準化を促す

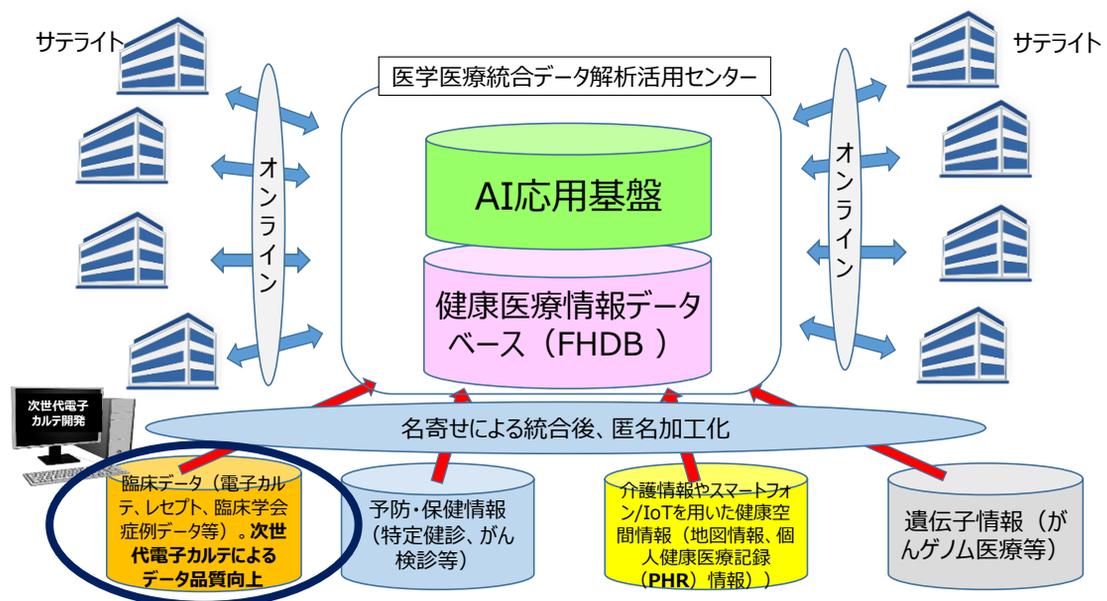
- パスのやり取りができるようになるので、
 - ◆パス導入病院が増える、パスのラインアップが充実する
 - ◆その施設の目標に応じてより良いパスに変えられる
- 臨床学会などがガイドラインを遵守したパスを策定することも可能
- 日本CP学会などが「パスライブラリ」を公開するとさらに便利になる

(質が担保された) 医療の標準化を推進

31

Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University

JAMIによる第24期（2020年）マスタープラン「学術大型研究計画」概要 1



JAMIと他学会との合同委員会（2019年7月現在）

- **一般社団法人日本糖尿病学会との合同委員会**
 - ✓ 糖尿病医療の情報化に関する合同委員会
- **日本腎臓学会との合同委員会**
 - ✓ 腎臓病臨床効果データベース（J-CKD-DB）構築支援
- **日本クリニカルパス学会との合同委員会**
 - ✓ アウトカム志向型クリニカルパスの標準化事業
- **日本診療情報管理学会との合同委員会**
 - ✓ 退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会
- **AMEDAMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業（6臨床学会）**
 - ✓ 医療AI研究による医用画像などの収集の標準化

退院時サマリーの標準化

HELICS標準HS032
HL7 CDAに基づく退院時サマリー規約 [日本HL7協会]



HL7J-CDA-007

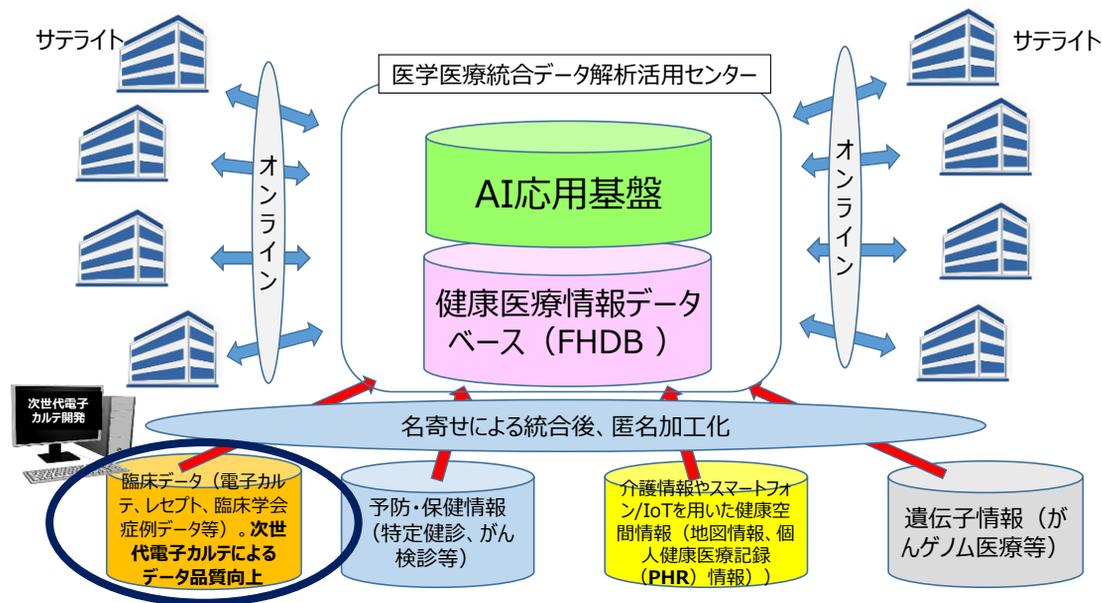
HL7 CDA に基づく
退院時サマリー規約

V1.52:2019

サンプルサマリー

●●センター病院・退院時要約									
患者氏名	ひな形 一郎	患者ID	10-2313-6	生年月日	1952年11月28日	年齢	64歳	性別	男
住所	〒×××-〇〇〇〇 ××県△△市〇〇		TEL	***-***-****					
入院日	2017年2月1日	退院日	2017年2月9日						
診療科	循環器内科	担当医	鈴木 泰 (記載者)	国司 孝子/曾田 純	部署	2B 病棟			
入院の種類	予定外	入院回数	今回を含め 1回			承認済	承認者: 曾田 純		
ver.	2版 (2017/2/14)								
アレルギー・不適応情報	クラビット	薬疹・喘気	2012年	<input checked="" type="checkbox"/> 本人・家族申告	<input type="checkbox"/> 医師証書者確認				
	アルコール類	発疹	2017/2/2	<input checked="" type="checkbox"/> 本人・家族申告	<input checked="" type="checkbox"/> 医師証書者確認				
デバイス情報	冠動脈ステント	2017/2/2	Cyber	2.5×3.5 to LADIS					
#	退院時診断	発生日	登録日	病態	コメント				
1	急性心筋梗塞 (前壁心梗)	2017/2/1	2017/2/1	病状	LADに stent (Cyber), 退院時LVEF 50%				
1a	心室性期外収縮 (頻発)	2017/2/1	2017/2/1	病状	発症中				
2	本態性高血圧症	2007/7年	2017/2/1	不変					
3	前房黒内障	2007/7年	2017/2/1	不変					
主訴, または 入院理由		前房黒内障, 眼前暗黒症							
入院までの経過	<p><プロフィール会社員 (営業職) 妻, 子ども2人と同居, BMI 全自覚.&br/><現病歴> 10年前より高血圧, 高コレステロール血症のみ, 近医 (**クリニック) で内服治療を受けていた. 血圧のコントロールは比較的良好であったというが, 薬剤管理について不備. 入院直前の朝, 起床でめまい・嘔吐が出現した. 翌日昏倒し意識不明. モニターにてPVCの発生あり, 時に3連続を認めた状態であったため, 緊急搬送された.</p> <p><既往> 上記退院時診断参照. この他22歳時に生虫食→虫卵切除. <嗜好> 喫煙: 1日20本45年間 飲酒: 焼酎1-2杯 週に5-6日 <家族歴> 母が心臓病で68歳で死. 母 大腸がんにて72歳で死亡 弟 高血圧 <入院時現症> 身長: 172cm 体重: 75kg 体温: 36.0度 意識清明, 舌暗状 血圧: 164/96mmHg 脈拍: 100/min 呼吸数: 20/min SpO2 92% (room air) <入院時検査所見> 心筋トトロニンT: 1.1ng/mL, CK-MB: 38U/L 心電図: V1-3 ST上昇 心室性期外収縮 (PVC) 散発 胸部X線写真: 心臓大なし, 肺野血を認めない所見.</p>								
入院経過	急性心筋梗塞を疑い緊急外来より循環心カテ室へ搬送. 緊急冠動脈造影にてLAD (左前下行枝) 第6の99%狭窄を認む. そのまま緊急救命体動脈造影 (PCI) を施行. 同部より少量の赤血を吸引後, TIMI 3の血流再灌流に成功し, 薬剤溶血栓性ステント (Cyber 2.5×3.5) 挿入にて9%へ. 合併症無く治療完了. CTOに取替. リハビリテーション開始後も有症の合併症なく療養に経過. CR-46 ビーク値 1300U/L. 2日目に一過性眼振を認む. モニターにてPVCの発生あり, 時に3連続を認めた状態であったため, 緊急搬送開始. 4日目にモニター上のPVCもほぼ消失した.								
手術・手技	緊急冠動脈ステント留置術 (0.60mm; φ2.5mm×20mm DES) (2017.2.1)								
退院時状況	血圧: 122/74mmHg, 状態安定, 日常生活自立, 独歩健行.								
退院後方針	2017/2/28 循環器内科 他 他田外来受診. その後**クリニックへ退院前予約.								
退院時処方	<ul style="list-style-type: none"> ● エフィエント 3.75mg 錠 1錠 1日1回 30日分 ● 小分子スチロリン 100mg 錠 1錠 1日1回 30日分 ● エックスフォード配合錠 1錠 1日1回 30日分 ● クレストール 2.5mg 錠 1錠 1日1回 30日分 ● 不変処方なし. 100mg 錠 2錠 1日2回 30日分 								

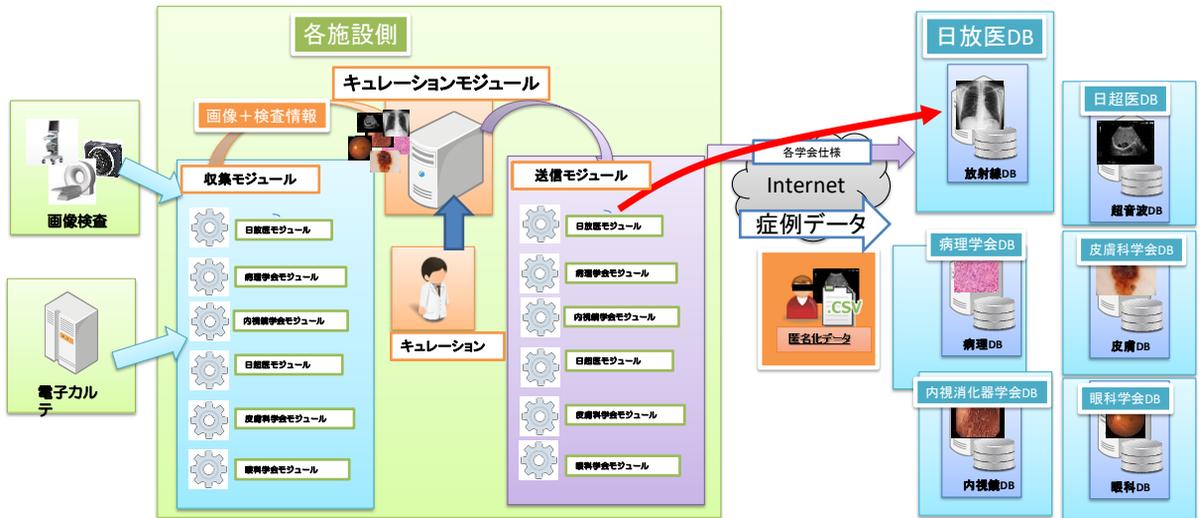
JAMIによる第24期（2020年）マスタープラン「学術大型研究計画」概要 1



JAMIと他学会との合同委員会（2019年7月現在）

- **一般社団法人日本糖尿病学会との合同委員会**
 - ✓ 糖尿病医療の情報化に関する合同委員会
- **日本腎臓学会との合同委員会**
 - ✓ 腎臓病臨床効果データベース (J-CKD-DB) 構築支援
- **日本クリニカルパス学会との合同委員会**
 - ✓ アウトカム志向型クリニカルパスの標準化事業
- **日本診療情報管理学会との合同委員会**
 - ✓ 退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会
- **AMEDAMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業（6臨床学会）**
 - ✓ 医療AI研究による医用画像などの収集の標準化

AMED医用画像AI開発事業（2017年度～）による各学会DB送信構成



※注意: 学会によっては、キュレーションモジュールが不要になる場合がある

2019年度 AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業 黒田知宏氏作成資料より

AMED 日本医療情報学会事業（2018）

次世代眼科医療を目指す、情報通信技術（ICT）/人工知能を活用した画像等データベースの基盤構築研の分担研究

・臨床研究用データベースシステムの構築ガイドライン策定

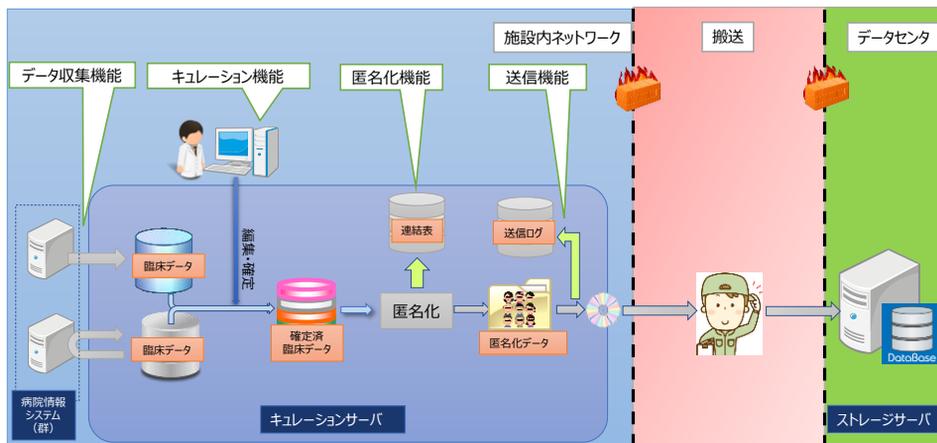
- ・医療機関の情報システムのセキュリティを侵さない
- ・医療機関に徒に負担をかけない
- ・研究の最初で躓かない
- ・臨床研究データベースを維持できる（次世代医療基盤法）



誰も不幸せにならない事業設計へ

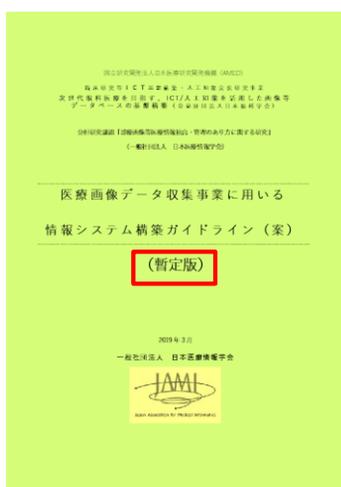
2018年度 AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業 成果報告会 黒田知宏氏発表資料より

臨床情報収集システムのオフライン構成2



2018年度 AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業 成果報告会 黒田知宏氏発表資料より

JAMIによるガイドライン策定（暫定版）（AMED眼科事業2018・大江班、黒田班）



1. 本書について
 - 本文書の位置づけを整理
2. システムの基本構造
 - 臨床情報システムの基本構造を整理
3. 研究計画立案時の注意
 - 計画を立てる前に知っておくこと
4. 契約と責任分界
 - 誰がどこの構築・運用・資金に責任を持つか
5. 研究立案の参考になる規格等
 - 領域ごとのデータの規格
6. おわりに

※ 現バージョンは、関係機関との調整の済んでいない暫定版です

2018年度 AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業 成果報告会 黒田知宏氏発表資料より

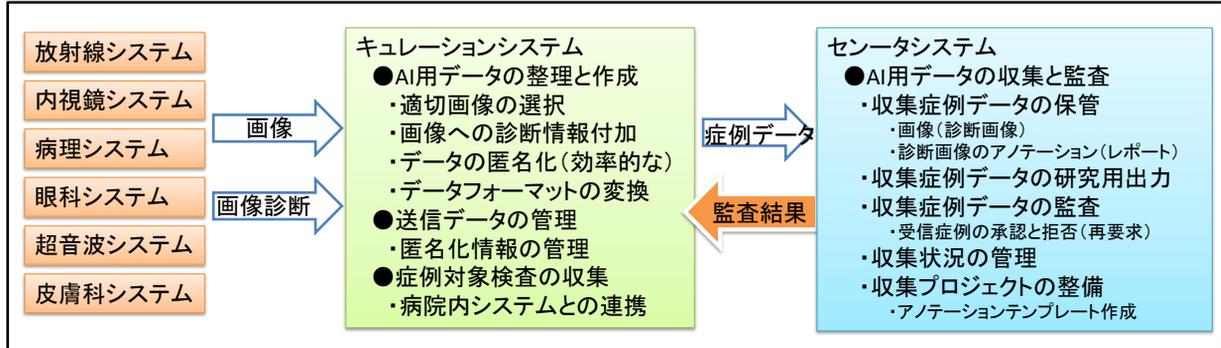
JAMIガイドラインに基づいた実証システムの概要（AMED眼科事業2019・黒田班）

目的

大量の良質な画像データを、【効率的】かつ【安全（医療機関の情報セキュリティ）】に収集する情報システムの構築。

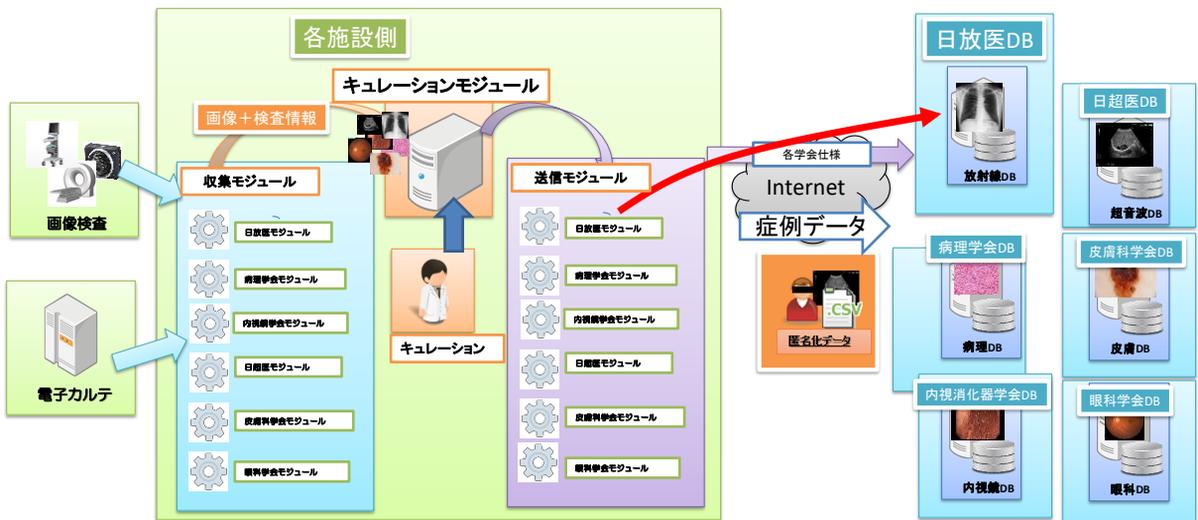


複数の学会データベースを1つのクラウドに集約できる事を確認する。



2019年度 AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業 黒田知宏氏作成資料より

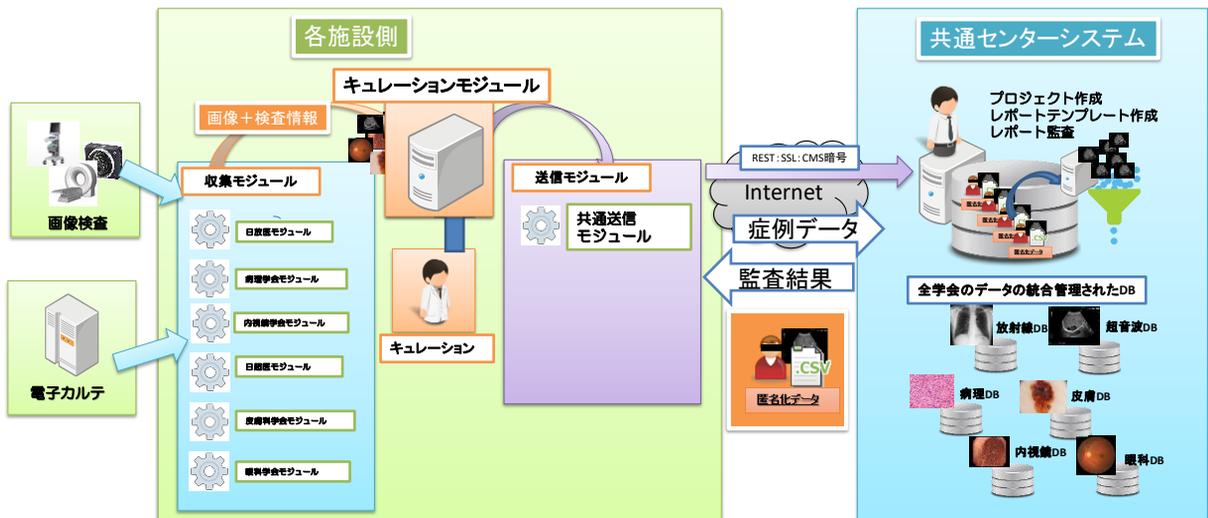
AMED医用画像AI開発事業（2017年度～）による各学会DB送信構成



※注意:学会によっては、キュレーションモジュールが不要になる場合がある

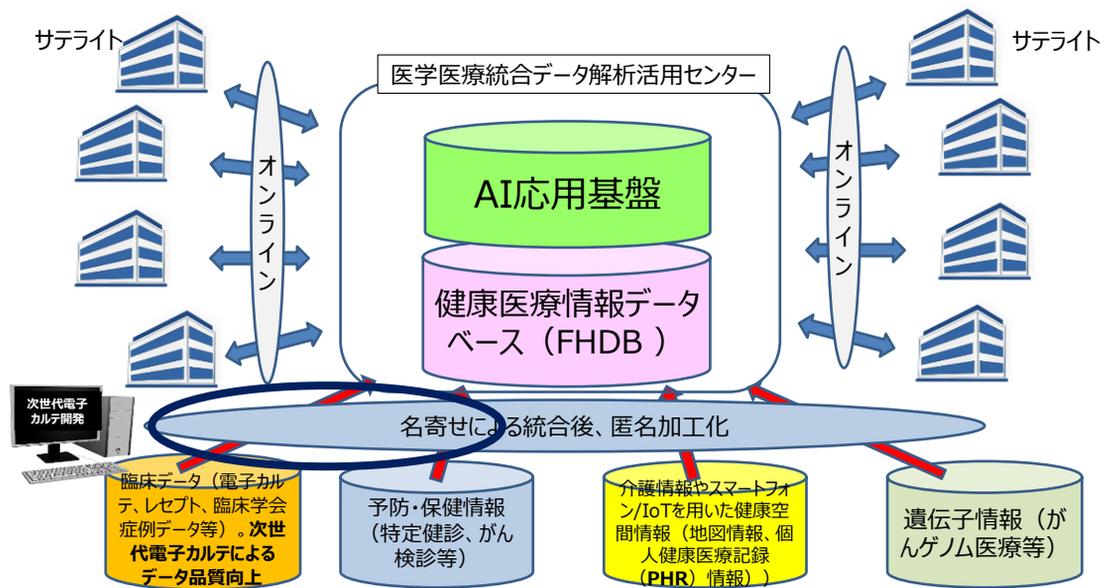
2019年度 AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業 黒田知宏氏作成資料より

JAMIシステム開発と実証（AMED眼科事業2019・黒田班）のデータ集約・DC送信構成



2019年度 AMED 臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業 黒田知宏氏作成資料より

JAMIによる第24期（2020年）マスタープラン「学術大型研究計画」概要 1



JAMIは、患者や臨床現場と強固に連携して医療の情報化を支えます



ご清聴ありがとうございました

ご質問は、nnaoki@info.med.Kyushu-u.ac.jpへ

Copyright © Naoki Nakashima in Kyushu University