

## 次世代の医療情報の標準規格への改定等に関する研究

研究代表者 大江和彦（国立大学法人東京大学 医学部附属病院 ・ 教授）

### 研究要旨

【目的】 Web 技術と親和性が高く新しいデータ交換手法 HL7 FHIR が次世代医療情報標準規格として注目されており、米国等で急速に仕様策定と実装の試みが始まっている。本研究では、厚生労働省標準規格をはじめとする標準化の国際動向を調査し、次世代の新たな標準規格として今後必要となる規格案の作成、その試行的運用を行うことで現行の標準規格の改訂案の作成やその試行的運用など、利用実態に応じた標準規格の見直し等を行う。これにより、改訂や見直しによる影響、今後の運用における課題等を洗い出し、課題を解決するための方策を検討する。

【方法】 次世代医療情報標準の利用場面ごとの検討やコア規格の検討について医療情報領域研究者を含む産学関係者 50 名以上と随時意見交換を行って実施した。国際動向調査は、一般社団法人医療データ活用基盤整備機構に委託する形で実施した。FHIR 化の標準化仕様としては、①いわゆる2文書（診療情報提供書、退院時サマリー）・6情報（傷病、検体検査、感染症、アレルギー、薬剤禁忌、処方）、②感染症届出個票、③アレルギーコード化、④救急等領域の検査項目コード表、について FHIR 仕様の策定やコード表の整備、を対象とした。さらにシステム実装面の効率化や既存システム接続のあり方の検討として、質問票からの FHIR リソース自動生成、SS-MIX2 標準化ストレージからの変換、既存電子カルテ DB データからの変換、診療情報提供書作成システムでの試験的実装、を検討した。

【結果と考察】 1) 国際化動向の調査分析では、G7 加盟国ではいずれの国も国内標準があり、必要に応じて国際標準との対応がはかられていた。欧米規制領域では顕著な FHIR 活用が進んでおり、FHIR は情報技術基盤として定着していると考えられた。2) アレルギーコード表案に改訂検討を重ね、FHIR 仕様で使えると考えられる網羅性とコードの構造化を整理した。3) FHIR 準拠の既存厚労省標準の改訂案の策定では、2022 年 11 月に FHIR 規格の日本国内コア仕様セット JP-CoreVer1.1 としてまとめ公表した。これにもとづき、処方情報、健診情報、診療情報提供書、退院時サマリーの各 FHIR 仕様についてアップデート作業を行い、年度末までには逐次公表した。4) 感染症情報の届出票 5 種類を FHIR を作成するとともに、感染症届出個票の FHIR 準拠仕様として Questionnaire と QuestionnaireResponse に準拠した FHIR プロファイルと届出票の作成ができることを示した。この際に、エクセルで定義すれば簡単にこれらが生成可能な手法を提案し検証できた。5) 既存の診療情報提供、退院時サマリーの 2 文書で利用される臨床情報リソースと 6 情報について FHIR プロファイル定義と実装ガイドを作成し、暫定的な公開もしくは関係者への提供をおこなった。

#### 研究分担者

河添悦昌・東京大学大学院医学系研究科・特任准教授

木村通男・浜松医科大学医学部附属病院・教授

中島直樹・九州大学病院・教授

#### 研究協力者

岡田美保子・医療データ活用基盤整備機構

永島里美・東京大学医学部附属病院

日本医療情報学会 NeXEHRs 研究会  
FHIR 日本実装検討 WG のメンバー

#### A. 研究目的

Web 技術と親和性が高く新しいデータ交換手法 HL7 FHIR が次世代医療情報標準規格として注目されており、米国等で急速に仕様策定と実装の試みが始まっている。本研究では、厚生労働省標準規格をはじめとする標準化の国際動向を調査し、次世代の新たな標準規格として今後必要となる規格案の作成、その試行的運用を行うことで現行の標準規格の改訂案の作成やその試行的運用など、利用実態に応じた標準規格の見直し等を行う。これにより、改訂や見直しによる影響、今後の運用における課題等を洗い出し、課題を解決するための方策を検討する。

#### B. 研究方法

次世代医療情報標準の利用場面ごとの検討やコア規格の検討について医療情報領域研究者を含む産学関係者 50 名以上から随時意見交換を行って HL7 FHIR 日本実装検討を進め、関係標準化団体と連携する体制で実施した。また国際化動向の

調査と分析には、一般社団法人医療データ活用基盤整備機構理事長の岡田美保子氏に研究協力者に加わってもらい同団体に委託する形で実施した。FHIR 化の標準化対象領域との関係では、2) アレルギーコード表 JFAGY の改訂検討として、初年度に策定したアレルギーコード JFAGY の改訂検討を重ね、FHIR 仕様で使用できると考えられる網羅性とコードの構造化を整理した。同時進行する厚生労働省の関連検討会や関連ワーキンググループでの検討内容と逐次整合をとり、3) 感染症届出個票から 5 様式（結核、腸管出血性大腸菌、急性脳炎、麻しん、新型コロナウイルス）を選択し、効率的に FHIR 仕様を策定する方法を検討、4) FHIR の国内コア仕様の拡張と改定を前述の HL7 FHIR 日本実装検討 WG の場を活用して実施し、それを厚労省標準 2 文書の修正に反映させる方法をとった。5) 臨床コア 6 情報（傷病、アレルギー、薬剤禁忌、検体検査、感染症、処方）を電子カルテ共有サービスに送信するユースケースを想定し、FHIR 仕様の策定や緊急検査コアセットを含むコード表の整備を実施した。さらにシステム実装面の効率化や既存システム接続のあり方の検討として、質問票からの FHIR リソース自動生成、既存電子カルテ DB データからの変換、診療情報提供書作成システムでの試験的実装を検討し一部についてプロトタイプを開発した。

（倫理面への配慮）

人を対象とした研究でないため特に必要ない。

## C. 研究結果

### 1) 国際化動向の調査と分析

G7 加盟国について、医療制度、医療体制、社会保障等の背景情報を明らかにした上で、各国における取り組みを整理した。別添 1「保健医療情報標準化の国際動向に係る調査・報告書」で詳細結果を報告する。

### 2) アレルギーコード表 JFAGY の改訂検討

初年度に策定したアレルギーコード表 JFAGY の改訂検討を重ね、FHIR 仕様で使えると考えられる網羅性とコードの構造化を整理した。

JFAGY の目的としては、1) 公開利用可能なアレルギー用語集 (J-FAGY) を開発するため、食品や生活環境に由来するアレルギーを数多く収載し、意味的階層を有し識別コードの比較で上位・下位を判別できるコード体系とすること、2) 既存の医薬品コードシステムを併せて利用するための、アレルギーコードシステムを提案するため、既存の医薬品 CS と J-FAGY CS とを併せて利用するためのメタコードを設計することとした。

表 1：アレルギー用語のソース

区分	用語のソース	出典元
1	総務省日本標準商品分類 (食品の分類の基礎として採用)	総務省
2	食物アレルギーガイドライン 2016	日本小児アレルギー学会
3	食品表示法 (特定原材料、特定原材料に準ずるもの)	消費者庁
4	アレルギー総合ガイドライン 2019	日本アレルギー学会
5	アレルギー疾患の手引き 2020 版	アレルギー学会
6	ジャパニーズスタンダードアレルギー 2015	日本皮膚アレルギー学会
7	国際疾病分類第 10 版 (ICD10)	世界保健機関 (WHO)
8	国際疾病分類第 11 版 (ICD-11)	世界保健機関 (WHO)
9	臨床検査項目分類コード (JLAC10)	日本臨床検査医学会
10	各社アレルギー検査キット	アンブロシア、US BioTek Laboratories
11	接触皮膚炎診療ガイドライン 2020	日本皮膚科学会

アレルギーを、「医薬品」、「食品」、

「非食品 (日用品や生活環境、動植物に由来するもの)」に大きく区分し、食品と非食品に関する用語が収載対象となった。関連する既存のコード出展元は、表 1 のとおりである。

アレルギーの用語数と階層構造が図 1 と表 2 のように食品に関するアレルギー (1, 259 語) と非食品に関するアレルギー (626 語) を収載し、上位・下位の関係を有する 4 層と、加工状態の違いやその構成物であるものをグループ化する 1 層の計 5 層で構成された。用語数に関しては今後も精査により一定程度の増減を見込んでおり、現時点では暫定的である。

図 1 アレルギーコードの階層構造

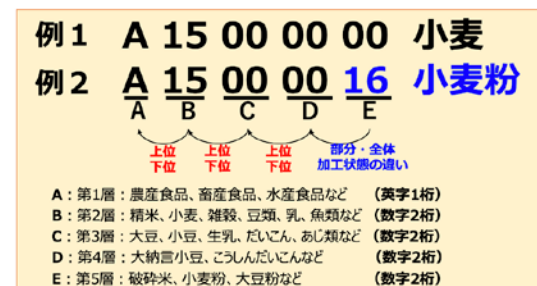


表 2 アレルギーコードの第 1・2 階層

食品 アレルギー				非食品 アレルギー			
第1層		第2層		第1層		第2層	
コード	名称	コード	名称	コード	名称	コード	名称
0	食品	00	食品	0	非食品	00	非食品
A	農産食品	00	農産食品	J	動物	00	動物
		11	ちみ			11	鳥類
		12	玄米			...	...
B	畜産食品	00	畜産食品	K	植物	00	植物
		11	生肉・肉類			11	イネ科
		12	乳			...	...
C	水産食品	00	水産食品	L	昆虫・寄生虫	00	昆虫・寄生虫
		11	魚類			11	昆虫・寄生虫
		12	貝類			...	...
D	農産加工食品	00	農産加工食品	M	生活環境由来	00	生活環境由来
		11	野菜・果物			11	カビ・菌
		12	混合果実・かん・びん類			...	...
E	農産加工食品	00	農産加工食品	N	無機物	00	無機物
		11	加工肉製品			11	金属
		...	...			...	...
F	水産加工食品	00	水産加工食品	P	有機物	00	有機物
		11	ぬり製品			11	有機化合物
		...	...			...	...
G	その他の食品	00	その他の食品	Q	化学物質	00	化学物質
		11	調味料			11	イソシアネート
		...	...			...	...
H	飲料、氷及び製造たばこ	00	飲料、氷及び製造たばこ	R	生体由来	00	生体由来
		11	飲料水			11	ヒト由来
		...	...			...	...
		...	...	S	医療材料	00	医療材料
		...	...			11	生体材料
		...	...			...	...
		...	...	T	アレルギー (食品以外)	00	アレルギー (食品以外)
		...	...			11	アレルギー (食品以外)
		...	...			...	...
		...	...	U	添加物	00	添加物
		...	...			...	...

また、コード同士を比較することで、意味的な上下関係 (所属関係) を判別できるようにしたいため、以下のルールで判

別ができるようにコードを設計した。

図2 コードの意味的上下関係の判定

・識別コードを比較することで上位・下位関係を判別

- 番号が等しい：次の桁に移動（継続）
- 番号が等しくない：
  - 一方が0：0を含む識別コードが上位のアレルゲン（終了）
  - それ以外：2つの用語に上位・下位はない（終了）

	アレルゲン	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期					
食品	名称	識別コード	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ト農産食品	食品	000000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	農産食品	A00000000	A	0	0	0	0	0	0	0	0
	豆類	A21000000	A	2	1	0	0	0	0	0	0
	大豆	A21110000	A	2	1	1	1	0	0	0	0
	ト大豆粉	A21110001	A	2	1	1	1	0	0	1	1
	トきなこ	A21110014	A	2	1	1	1	0	0	2	6
	ト小豆	A21120000	A	2	1	1	2	0	0	0	0

なお、この結果は日本医療情報学会で発表した。（別添2）

### 3) 次世代医療情報標準にもとづく既存厚労省標準の改訂案の策定

2022年10月にFHIR規格の日本国内様のコア仕様セットJP-CoreのVer1.1としてまとめ公表できた(<https://jpfhir.jp/fhir/core/1.1.1/index.html>)。これは、日本医療情報学会NeXEHRs研究会FHIR日本実装検討WGの活動として実施した。さらにこれにもとづき、昨年度までに公表した処方情報FHIR仕様、健診情報FHIR仕様、診療情報提供書FHIR仕様、退院時サマリーFHIR仕様についてアップデート作業を行い、年度末までに逐次公表した(<https://std.jpfhir.jp/>)。

### 4) 感染症情報の届出票5種類のFHIR仕様策定手法の検討

対象としたのは感染症情報の届出票5種類（結核、腸管出血性大腸菌、急性脳炎、麻しん、新型コロナウイルス）である。5つの届出票は共通項目や共通の体

裁となっている部分が多く、以下のように3ブロックに分けられた。

- ・届出者情報
- ・当該症例者情報
- ・届出内容
  - ・病型
  - ・症状
  - ・診断方法や診断根拠
  - ・診断や発症・死亡等の日付
  - ・感染原因・経路
  - ・地域
  - ・追加情報

FHIRでは、任意の質問票様式を

Questionnaireリソースタイプで記述することができる。そしてこれに値を設定する形で個々の症例届出データを

QuestionnaireResponseリソースタイプを使用して記述できる。FHIRではこれらの記述仕様はまずProfileと呼ばれる定義ファイルをStructureDefinitionリソースタイプで記述し、様式および症例届出票の仕様を定義できる。

そこで、まず様式および症例届出票の仕様を定義するProfileを手作業で作成した。5つの様式は非常に似通っているため、作成にあたっては代表的な例として腸管出血性大腸菌を対象としてまず手作業で作成し、その後の作成方法を考案し、他の感染症の届出票でも同様に作成できることを検証した。

検討の結果、次の手順で個票を作成することとした。

- エクセルシートに様式の項目定義を作成する。作成したシートはtab区切りテキストファイル（以下、定義シート）として保存する。考案した定義方法は別紙1に示す。

ii) 定義シートを FSH 言語による届出様式インスタンスデータと、症例届出票のプロファイルとに変換する python プログラムを開発する。

iii) 変換により生成された FSH 言語による 2 ファイルを sushi コマンド (FSH から FHIR に準拠した json 形式ファイルに変換する公表されているプログラム : <https://github.com/FHIR/sushi>) により変換する。

iv) 定義シートのエクセル表に作成したい症例届出票の値を入力した症例届出票シートを作成し、同様に python プログラムと sushi コマンドにより json 形式の FHIR 準拠症例届出票データを作成する。

v) FHIR 準拠症例届出票データを、症例届出票のプロファイルに対して validation をかけて検証する。

以上の手順を実施できることを検証した。またそのプログラム、プロファイル、手順を別添 3 のように公開した。

(<https://jpfhir.jp/fhir/eInfectionReport/output/>)

## 5) 6 情報の FHIR 仕様のプロファイル定義と実装ガイドの作成

6 情報の FHIR 仕様のプロファイル定義と実装ガイドの作成として、臨床コア情報 FHIR 仕様 JP-FHIR-CCS (Clinical Core Set) と名づけて作成し、図 3 のように公開した。

- 2022年度時点で厚生労働省が提示する臨床コア6情報 (いわゆる 6 情報)
  - アレルギー情報 AllergyIntolerance リソース
  - 薬剤禁忌情報 AllergyIntolerance リソース
  - 傷病名情報 Condition リソース
  - 検査情報 (救急時に有用な検査、生活習慣病関連の検査) Observation リソース
  - 感染症情報 Observation リソース
  - 処方依頼情報 MedicationRequest リソース
- 上記から参照される情報 以下の情報は上記主要の 6 情報から、その要素情報として参照されることがある情報種別として定義されている。これらは後述する Contained リソース専用のプロファイルである。
  - 保険情報 Coverage リソース
  - 公費情報 Coverage リソース
  - 外来受診・入院歴情報 Encounter リソース
  - 医療機関情報 Organization リソース
  - 診療科情報 Organization リソース
  - 患者基本情報 Patient リソース
  - 医療者情報 Practitioner リソース
  - サービス依頼 (オーダー) 情報 ServiceRequest リソース
  - 検査検体情報 Specimen リソース

図 3

<https://jpfhir.jp/fhir/ccs/output/>

検体検査結果について、ローカルコードと標準コードの両方をペアで記述でき、かつ標準コードがつけられない場合にも未コード化コードとして記述を必須とした。さらに JLAC10 コードの構成要素のうち正しいコーディングが難しいとされる測定法コード 3 桁部分について、JLAC10 コード

(<https://www.jslm.org/committees/code/>) では「2) 付番コード表」において、「JLAC10 コード表\_臨床検査 2023/02105105jlac10\_1.xlsx」の測定法コードシートに「998 : 方法問わず」というのがあらかじめ用意されている。これを使用することは JLAC10 から逸脱しているわけではないので、998 を埋め込んだコードシステムを別途定義して、それを使用してもよいようにすることを提案した。

次に、策定にあたって、電子カルテ情報共有サービスに送信することを想定した仕様として以下の 4 点を提案した。

### ① 保険個人識別子

「保険個人識別子」の文字列仕様  
個人識別子として、保険者情報と被保険

者情報とを以下の仕様で連携した文字列を使用する。

保険個人識別子： 以下の各情報（要素）を半角コロン（文字コード 16 進数 5A）で結合することとした。

- ・ 保険者等番号： 英数字 8 桁
- ・ 被保険者証（手帳）等の記号
- ・ 被保険者証（手帳）等の番号
- ・ 被保険者証等枝番

例) 保険者等番号=12345、被保険者証（手帳）等の記号=あいう、被保険者証（手帳）等の番号=187、枝番=05 の場合、保険個人識別子= “00012345:あいう:187:05” となる。

被保険者証（手帳）等の記号と枝番がない場合には、保険個人識別子= “00012345::187:” となる。

## ② 保険個人識別子の格納方法

保険個人識別子は、Patient リソースの identifier 要素の value に記述し、system 値には、「保険個人識別子」であることを示す

「http://jpfhir.jp/fhir/ccs/Idsystemem/JP\_Insurance\_member/保険者等番号 8 桁文字列」を設定することとした。

## ③長期保存対象フラグ

電子カルテ情報共有サービス（仮称）に医療機関から送信する場合、送信する FHIR リソースが長期保存対象の情報である場合には、そのことを明示的に示すため、それぞれのリソース識別子情報を設定しなければならないこととした。仕様としては、そのリソースのデータにおける meta 要素の tag 要素に以下の形式で記述することとした。

meta.tag.system =

“http://jpfhir.jp/fhir/ccs/CodeSystem/JP\_ehrex indication”、

meta.tag.code = “LTS”（それぞれ固定値とする）。

## ④送信時の複数リソースデータのまとめ方

電子カルテ情報共有サービス（仮称）に医療機関から送信する場合、1 回に送信するリソースデータは、複数リソースタイプの複数リソースデータから構成されるのが普通である。FHIR ではこのような送受信のみに、異なるリソースタイプの複数リソースデータをひとまりにしたひとつのリソースとして Bundle リソースタイプが用意されている。電子カルテ情報共有サービス（仮称）に医療機関から送信する場合には、この Bundle リソースタイプのひとつのリソースデータにして 1 回の送信で送信することとし、Bundle リソースのタイプ（type 要素）は”collection”を使用することとした。

## D. 考察

### 1) 国際化動向の調査と分析

G7 のいずれの国にも国内標準があり、必要に応じて国際標準との対応がはかられている。欧米規制領域では顕著な FHIR 活用が進んでおり、FHIR は情報技術基盤として既に定着していると考えられた。

### 2) アレルギーコード表の改訂検討

標準商品分類の大分類番号 7 以下の食品用語と法令で用いられる用語に対応したため、食品表示法の特定期間 7 品目（えび、かに、そばなど）、特定原材料

に準ずる 21 品目（アーモンド、あわび、いかなど）もカバーできた。しかし、あくまで標準商品分類は、商品分類のため、アレルゲンとしては次のような余計な修飾語を有する場合がある。例えば、「調味うめぼし」は「うめぼし」としたい。そこで、今回は望ましい表記（Preferred Term）の欄を別に設けてそれを表示名とする方針とした。

アレルゲンの上位・下位を判別可能なコードを付番した。過去に存在したアレルゲン情報を反駁するためにはこうした判定ロジックが容易に適用できることが必要である。（例：「魚」アレルギーなし V.S. 「サバ」アレルギーあり）医療安全上、重要な機能であると考えられた。

しかし、複数の上位用語を関連付けられないため、化学物質や蛋白、酵素などの小粒度の物質は適当な分類階層を有さない（例：鶏卵とオボムコイド）。実際にはひとつのアレルゲンは分類の観点の違いから複数の親グループに所属することは多いため、コードだけですべての上下関係を判定することはできず、別に上下関係定義表を今後作成する必要があると考えられた。

### 3) 次世代医療情報標準にもとづく既存厚労省標準の改訂案の策定

2022 年 11 月に FHIR 規格の日本国内様のコア仕様セット JP-Core の Ver1.1 としてまとめ公表できたが、細かい修正は引き続き要求されている。問題は、あるバージョンにもとづいて派生するさまざまな規格が策定されているなかでは、ベースとなる JP-Core 仕様の修正やアップ

デートをすることはその影響が派生することがあるため、頻繁にできなくなっていることである。

また、これまで採用している版は R4.0.1 であるが、すでに米国では R4B、R5（未承認）が提案されているなかで、R6 への議論が始まっていることである。今後これら新しい版への対応をどのタイミングでどのように行うか、あるいはスキップするかについても検討が必要になろう。

### 4) 感染症届出票の FHIR 化

今回、5 つの感染症届出票の様式を比較的簡単に FHIR に変換できる基本的な手法として、「エクセルシートでの定義の作成」を行えば、仕様が完成する方法を完成させた。他の数 10 ある個票にすべて対応可能かどうかは、実施してみないと不明であるが、比較的スムーズにできるのではないかと考えられる。

課題として、

- ① 選択肢を FHIR で記述するための CodeSystem および ValueSet をエクセル定義シートから自動的に生成するプログラムの開発が必要。
- ② おなじ意味的な入力項目、たとえば症状の選択肢について、個々の選択肢番号に対応する ICD10・ICD11 または標準病名コードなど標準的な症状コードへの対応表へのマッピングをあらかじめ定義しておくことが重要。
- ③ 医療機関で今後生成される 6 情報の FHIR 準拠データから自動的に関連のある必要なデータを対応させ、取得する手法の開発と検証が必要。
- ④ 感染症以外の領域の届出票、質問票にも拡大適用できるかの検証が重要。



などが課題として挙げられる。

#### 5) 6 情報の FHIR 記述仕様

今回、FHIR プロファイルを作成したが、研究など二次利用に必要なデータがすべて取得できるようになっているかどうか、他の関連リソースの埋め込みが必要十分であるかどうかを検討がさらに必要である。また、検体検査結果について、ローカルコードと標準コードの両方をペアで記述でき、かつ標準コードがつけられない場合にも未コード化コードとして記述を必須としたが、これをつかった Validation 手法について十分に検証ができていないので、今後実施が必要である。

#### E. 結論

国際的な標準化、特に FHIR 準拠の基盤整備状況について調査分析をまとめることができた。またアレルギー情報の標準的な情報交換を目指し、J-FAGY アレルギー用語集を開発し、これと既存の医薬品 CS とを併せて活用するためのアレルギー CS を提案した。

感染症届出個票の FHIR 準拠仕様として Questionnaire と QuestionnaireResponse に準拠した FHIR プロファイルと届出票の作成ができることを示した。この際に、エクセルで定義すれば簡単にこれらが生成可能な手法を提案し検証できた。さらに臨床コア情報セットとして 6 情報について FHIR 仕様を策定し公表するとともに、残る課題を示した。

#### F. 健康危機情報

特になし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. 大江和彦, 医療の DX に向けた情報の標準化 FHIR, 臨床評価, 50 巻 2 号 Page239-251 (2022. 10)

##### 2. 学会発表

1. Kazuya Hosokawa, et al., Long-term outcome of chronic thromboembolic pulmonary hypertension using direct oral anticoagulants and warfarin: a Japanese prospective cohort study, Journal of Thrombosis and Haemostasis 1-12, 2023
2. Rafiqul Islam, et al., Standardization of Personal Health Records in the Portable Health Clinic System, Studies in Health Technology and Informatics, 290 巻, 163-167, 2022
3. 大江和彦, FHIR サーバ FRUCtoS の開発とそれを活用した次世代 EHR プラットフォーム PLAnTs の構築, 医療情報学連合大会論文集 42 回 Page1371-1374 (2022. 11)
4. 河添悦昌, 永島里美, 大江和彦, アレルギー情報の標準化を目指す J-FAGY アレルギー用語集とアレルギーコードシステム, 医療情報学連合大会論文集 42 回 Page834-838 (2022. 11)
5. 大江和彦, HL7FHIR 規格での退院時サマリー. その内容と意義, 医療情報学連合大会論文集 42 回 Page224-225 (2022. 11)



6. 土井俊祐, 上中進太郎, 熊谷宗久, 千葉晃子, 渡邊一聞, 原田将希, 一島満彦, 長江 祐吾, 横田慎一郎, 大江和彦, SS-MIX2 標準化ストレージに格納された入退院情報を HL7 FHIR 形式に変換する際の課題と対応, 日本医療情報学会春季学術大会プログラム抄録集 26 回 Page132-133(2022. 06)

3. Web サイト公表

- ・ FHIR JP CORE V.1.1.1  
<https://jpfhir.jp/fhir/core/>
- ・ 診療情報提供書 HL7FHIR 記述仕様  
第1版 <https://std.jpfhir.jp/>
- ・ 退院時サマリー HL7 FHIR 記述仕様  
同上
- ・ 感染症届け（個票） FHIR 記述仕様  
書案  
FHIR<https://jpfhir.jp/fhir/eInfectionReport/output/>
- ・ 臨床コア情報 FHIR 仕様 JP-FHIR-  
CCS (Clinical Core Set)  
<https://jpfhir.jp/fhir/ccs/output/>

知的所有権の取得状況

該当なし