

厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
総括研究報告書

次世代の医療情報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]既存の厚生労働省標準、これまで標準化が困難であった家庭・生活圏での健康情報の収集管理などの領域も含めて HL7 FHIR に対応した広範な領域での保健医療情報の標準規格を策定あるいは改訂していく必要が高まっている。既存標準を FHIR に対応させるための課題を整理するとともに、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や、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]本研究の 1 年目では 7 つの研究項目を設定し、実施した。1) 既存標準コード 3 マスタの課題分析、2) アレルギー物質のコード表策定、3) 国際化動向の調査と分析、4) FHIR 日本国内様のコア仕様セット JP Core の策定、5) 既存電子カルテデータベースの FHIR アダプタ開発と課題分析、6) 救急医学領域の診療情報共有のための項目セット検討研究との情報共有、7) FHIR データバリデーション手法と運用方法の検討。

[結果]1) 処方・注射オーダ標準用法、臨床検査マスタ、HOT コードマスタ、の 3 標準について検討し、FHIR で使用する際は必要となる用法コード表の全件表と検査コードのユースケース別 URI 識別子の整備、HOT9 と HOT13 における解決すべき課題としてその対応の過不足を充足することが挙げられた。2) アレルギー物質のコード表の策定として、JFAGY コード表として z 食品 2792 項目、非食品 586 項目の計 3378 項目を作成した。3) G7 各国とオーストラリアについて調査した。カナダでは FHIR は全カナダ医療情報標準の一つとなっている。ドイツ Medical Informatics Initiative では各大学病院で、診療データを研究活用するため FHIR に変換する取り組みがなされている。イギリスでは NHS デジタルを中心に、オーストラリアではデジタルヘルス庁により FHIR が推進されるなど公的機関が担っていることがわかった。国内ヒアリング調査では、医療情報標準化の課題として、①電子カルテベンダーに対する標準規格準拠へのインセンティブの不足、2) 標準コードが普及していないなど、必要な取組みとしては②若手人材の早期確保、2) 医療情報標準化を推進する団体・機関の設置、③国内標準コードの普及と必要とされるコードの開発、などが挙げられた。4) FHIR 日本国内様のコア仕様セット JP Core の策定を関係団体メンバーと行いサイトに公表して日本 HL7 協会認定仕様となった。

5) 既存電子カルテデータベースの FHIR アダプタ開発と課題分析を 1 社の電子カルテで行い、既存データベースと FHIR リソースの対応づけにおける特有の論点を抽出した。6) 救急医学領域の診療情報共有のための項目セット検討研究との情報共有を行い、7) FHIR データバリデーション手法と運用方法の検討として既存の標準コードを FHIR CodeSystem リソースで記述できるようにし、HOT9 コード、病名コードなどとともに Terminology Server に格納して、インスタンスデータを FHIR profile にもとづく Validation が可能なことを示した。[結論]主としてコードマスタに関する既存の課題を整理し改善策を提示し、FHIR JP Core(FHIR を国内で流通させる骨格共通仕様)の Draft を公開するとともに、不足するコードとしてアレルギー物質コード表の DraftV2 を作成した。一方、既存の電子カルテデータから FHIR データに変換する際に生じるいくつかの課題について解決方法を提示した。また資料にもとづいて国際的な医療情報標準化動向を整理することができ、国内での医療情報標準化の課題なども整理でき 2 年目の研究につながる情報が得られた。

分担研究者：河添悦昌・国立大学法人東京大学特任准教授
木村通男・国立大学法人浜松医科大学教授
中島直樹・国立大学法人九州大学教授

A. 研究目的

背景：データヘルス改革の一環として、データを活用した最適な医療サービス提供のための包摂的な環境整備を行うこととしており、データ利活用のための標準規格の確立等幅広い検討を行うこととしている。また、患者の保健医療情報を患者本人や全国の医療機関等で確認できる仕組みに関し、特定健診情報、薬剤情報についてそれぞれ 2021 年 3 月、10 月を目途に稼働させるとし、その他のデータ項目についても 2020 年夏までに工程表が策定された。また、健診・検診情報は 2022 年度を目途に標準化された形でデジタル化し蓄積する方策を進める等の取組も進めて

おり、「健康増進事業実施者に対する健康診査の実施等に関する指針」の一部改正で、健康増進事業実施者においては原則として各健診・検診において、その結果を別途定める標準的な電磁的記録の形式により提供するよう努めることとしている。これら ICT を用いた保健医療情報の利活用により、より質の高い保健医療サービスの提供を推進することが示されている。

一方、昨今、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いる。米国等で急速に仕様策定と実装の試みが始まっており、我が国でも申請者らが日本実装 WG を日本医療情報学会内に設置し仕様検討を進めている。これに合わせ申請者らは電子化処方箋規格、特定健診データ標準仕様などの既存医療文書データ交換規格について令和 2 年度の厚生労働省で改訂案の策定を行ったが、その他の厚生労働省標準をはじめ、これまで標準化が困難であった家庭・生活圏での健康

情報の収集管理などの領域も含めて HL7 FHIR に対応した広範な領域での保健医療情報の標準規格を策定あるいは改訂していく必要が高まっている。

目的: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標準規格の見直し等を検討する。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

1 年目の研究項目として7つの研究項目を設定し、以下のように実施した。

1) 既存標準コード3マスタの課題分析

HS027 処方・注射オーダ標準用法規格
HS014:臨床検査マスタ(いわゆる JLAC10)、
HS001:医薬品 HOT コードマスタ
の3種の厚労省標準コードマスタについて、FHIR の CodeSystem と Value セットに関連づける観点から課題を調査した。

2) アレルギー物質のコード表策定

既存標準に不足していて重要と考えられたアレルギー物質の標準コード表の整備を重点課題とした上で、昨年度の厚生科研で研究代表者らが原案を作成したアレルギー標準コード表案 JFAGY コードについて、食品アレルギーの専門家である奈良県立医大公衆衛生学教室と意見交換を行って課題を明らかにし、改訂作業を行った。

3) 国際化動向の調査と分析

医療データ活用基盤整備機構に委託して、国際標準に関するネット上での資料収集と調査、国内関係者へのオンラインヒアリングを実施した。

① 海外における動向調査

海外の状況としてG7加盟国であるカナダ、ドイツ、フランス、イタリア、日本、イギリス、アメリカ、および、G7以外の国としてオーストラリアについてFHIRを中心とする標準の開発・改訂、その利活用(トライアルを含む)などの動向について各国のウェブサイト、欧州各国におけるデジタルヘルスに関する調査報告書、G7を対象とした調査報告書を参照して調査した。さらに、HL7 Internationalをはじめとする標準化団体、その他の組織・団体におけるFHIRに係る活動について、ウェブサイトを通じて、また一部は国際会議(バーチャル)への参加を通じて調査した。

② 国内ヒアリング調査

国内関係者に対し、FHIRをはじめとする次世代に向けた標準に係る社会的ニーズ、関連する既存の標準の採用状況と課題、標準開発における課題、標準化の方向性などについてヒアリングを行う。ヒアリングの対象は国内7名とした。ヒアリングは、すべてオンラインにて行った。またFHIRに関する学会発表について調査した。

4) FHIR 日本国内様のコア仕様セット JP Core の策定

日本医療情報学会で研究代表者が主宰する次世代健康医療情報共通プラットフォーム研究会のFHIR日本実装検討WGの場と連携して、FHIR規格の日本国内様のコア仕様セット JP Core を策定する協

議を毎回約 40 名以上が参加して 2021.5 月～12 月にかけて計 7 回開催し、12 月に JP Core Draft として公開した。

5) 既存電子カルテデータベースの FHIR アダプタ開発と課題分析

既存システムとの接続方法として、リアルタイムでデータを変換するファサード方式とデータを一括変換するコンバート方式を検討し、前者について富士通(株)の電子カルテシステム EgMAIN-GX においてプロトタイプ開発を実施した。

6) 救急医学領域の診療情報共有のための項目セット検討研究との情報共有

日本救急医学会関係者で取りまとめている「救急医療等における基盤整備のための情報項目等の標準化に資する研究」研究班のコアメンバー 5 名と情報共有会議を開催し、本研究班から FHIR 仕様の取りまとめ方などや課題について情報提供を行い、救急医学領域での情報取りまとめ状況と方針について情報提供を受けた。

7) FHIR データバリデーション手法と運用方法の検討

FHIR データバリデーションは、実際に FHIR 仕様にもとづいて記述された診療データ(インスタンスデータ)を適切に作成し伝送、受信し、データの相互運用性を確保した利活用を実現するには、インスタンスデータがそのユースケースごとの FHIR 仕様に完全に準拠していることを効率よく検証(バリデーション)できることが極めて重要である。そのため、FHIR 仕様が装備している profile 記述を元にした計算機による仕様バリデーションとその過程で実施される CodeSystem と ValueSet との妥当性照合をどのように効

率よく運用するかの方針策定とプロトタイプによる実現性の検証を行なった。

C. 研究結果

1) 既存標準コード 3 マスタの課題分析

i) HS027 処方・注射オーダ標準用法規格

この用法規格が定めるコード表は

JAMI 標準用法コード 16 桁

JAMI 補足用法コード 8 桁

JAMI 部位コード 3 桁

JAMI 標準基本用法区分コード 1 桁

JAMI 標準投与方法区分コード 2 桁

の 5 種類 [表 1] であり、これを FHIR CodeSystem として参照するにあたって、コードと表示用語の対応表が必要であった。またこのコードを使用する FHIR 要素に紐付け (Binding) する場合には CodeSystem から必要なコード集合を作成し、それを ValueSet として定義し URI 形式の識別名を割り当てておく必要がある。これまで JAMI 標準用法コード 16 桁と JAMI 補足用法コード 8 桁には各コード表の各桁の意味や文字コードを割り当てる仕様としての記述はあったが、コードと用語を 1 対 1 に対応づけたコード表としては提供されていなかった。

そこで今回、JAMI 標準用法コード 16 桁をコード表として作成した。抜粋を [表 2] に示す。完全なコード表は約 18 万コードからなる巨大な表であり、JAMI 標準用法コード表を掲載している日本医療情報学会のサイトに掲載する。

JAMI 補足用法コード 8 桁は、各桁が投与時刻を符号化して格納する仕様であるため、出現し得るすべての 8 桁コードを生成して事前に定義したコード表として提供することは、組み合わせ爆発が起るため不可能と判断された。

また、FHIR の要素に Binding するための URI を前出 [表 1] のように定義した。

ii) HS014: 臨床検査マスタ (いわゆる JLAC10)

JLAC10 コードは分析物コード 5 桁、分析物識別コード 4 桁、材料コード 3 桁、測定法コード 3 桁、結果識別コード 2 桁の合計 17 桁からなり、実際のコードはこれらを組み合わせて使用する。用法コードと同様に、すべての出現しうるコードを事前に作成してひとつのコード表として提供することは組み合わせ爆発の可能性があるため困難となっている。現在は、MEDIS-DC から頻用の約 7880 コードが「臨床検査マスタまとめ表」(OID=1.2.392.200119.4.504)として提供されている。健診や自治体検診などではこれに含まれないコードが追加定義されるものがある。そこで、新たに検診等に対応したコード表として <http://jpfhir.jp/fhir/eCheckup/CodeSystem/jlac10> を CodeSystem の識別 URL、<http://jpfhir.jp/fhir/eCheckup/ValueSet/jlac10> を ValueSet 識別 URI として付与した。

iii) HS001: 医薬品 HOT コードマスタ

処方オーダ用には HOT7、調剤済み処方情報用には HOT9、物流管理用には HOT13 の各コード表が存在する。HOT13 の 13 桁コードの末尾 4 桁を削除して一意化したものが HOT9 として提供されていると思われるが、今回精査したところ以下の課題が存在した。確認対象とした HOT コードマスタは、<https://www2.medis.or.jp/master/hcode/> よりダウンロードした以下の 2 マスタである。

- MEDIS20220331 (HOT13 マスタ)
- MEDIS20220331_HOT9 (HOT9 マスタ)

A) HOT9 マスタの HOT9 コード重複

HOT9 マスタの「更新年月日」と HOT9 コードが共に同一のレコードが複数存在し、どちらが最新か HOT9 マスタだけでは判定できない。

HOT9 マスタには、同じ HOT9 コードで「告示名称」が異なるレコードが複数存在する可能性があるが、「更新年月日」は全て同じ日付であり、どの情報が最新の情報か不明である。なお、HOT13 マスタの「更新年月日」は、更新されたと考えられる日付が記載されているため HOT13 マスタに立ち戻って調べればどちらが新しいか判定できる (HOT13 マスタ上でも更新年月日が同一であるためにそれもできないものが 1 薬品存在し、これについては販社のホームページにまで戻って調べる必要がある)。

B) HOT13 に存在しない HOT9 の存在

HOT9 マスタには存在するが、HOT13 マスタには存在しない HOT9 コードが存在する (HOT9 : 3050 件)。

なお、HOT9 マスタの「更新区分」は、全て「1: 新規」となっている。

C) HOT13 に存在するが HOT9 には存在しない HOT13 コードの存在

HOT13 マスタには存在するが、HOT9 マスタには存在しない HOT9 コードが存在する (HOT9 : 134 件)。これらの HOT13 マスタにおける「更新区分」は、「1: 新規」または「4: 中止」となっているため、問題は、「1: 新規」となっている 23 件 (ユニークな HOT9 コード数で 21 件) が疑問である。

以上の課題を解決することが、FHIR で H0T9 を使用するために必要なコード変換表 (ConceptMap) の作成に必要となることがわかった。本報告書作成時点では MEDIS-DC に問い合わせ確認中となっている。

3) アレルギー物質のコード表の策定 (JFAGY コード表)

2020 年度診療情報提供書、電子処方箋等の電子化医療文書の相互運用性確保のための標準規格の開発研究 (課題番号: 20CA2013) でドラフトを作成したアレルギーコード表 (JFAGY コード表) について、有識者ヒアリングにより以下の指摘があった。

i) JFAGY コード表には、総務省の標準商品分類表に載っている用語 (取りあえず、コードが 69 始まり～76 始まりまで) を全て含むように、用語を追加する。

ii) 標準商品分類表そのままではなく、これまでのコンセプトの通りできるだけアレルギーの親子関係 (大豆の枝番に、豆腐、納豆など) が表せるコード表とすることが必要。

iii) 消費者庁が出しているアレルギーの「特定原材料等」かどうかを区別できるとよい。

これにもとづき以下の再検討をおこなった。

a) JFAGY コード

- ・第 1 コードを現在数字 2 文字で表わしていたが、アルファベット 1 文字とする。(X, Y, Z, I, 0 は使わない)
- ・第 2 コードは、親子関係が表せるように、数字のままとする。
- ・非食品のコードも、桁数は食品と合わせ

る。

b) 用語

・アレルギーの名称は、食品分類の名称を使い正式名称とするが、別表にて、同義語・フレンドリーネームを用意する。

・DRAFT 版で存在していた既知のアレルギーなし/食品アレルギーなし等「〇〇にアレルギーなし」は、JFAGY コード表がアレルギーの表であるため、削除。

c) 収載コンセプト

・食品添加物は、「物質」のようなものがほとんどであり、収載は保留とする。

以上の方針にもとづき、コード設計は以下ようになった。

1-2 桁目: J7

3 桁目: F: 食品・飲料、M: 医薬品、

E: 生活環境その他

4 桁目: 第 1 分類コード

5 桁目: 第 2 分類コード

6 桁目: 第 3 分類コード

7 桁目: 第 4 分類コード

8 桁目: 第 5 分類コード

9 桁目: 第 6 分類コード

10 桁目: 枝番 1

11 桁目: 枝番 2

これにもとづいて改訂した DRAFT V2 では、食品 2792 項目、非食品 586 項目の計 3378 項目となった。

全体概要を **[表 3]** に示す。また JFAGY コード DRAFT V2 は、

<https://jpfhir.jp/fhir/Common/CodeSystem/jfagyCode> に掲載した。

4) 国際化動向の調査と分析

① 海外における動向調査

G7 各国とオーストラリアについて調査した。カナダでは Infoway が全カナダ医療情報標準を定めており、HL7 FHIR はそ

の一つとなっている。ドイツ Medical Informatics Initiative では各大学病院で診療データを研究活用するため FHIR に変換する取り組みがなされている。イギリスでは NHS デジタルを中心に FHIR の取り組みが進められ、4 つのカントリーにわたる医療情報フローのための Care Connect がある。アメリカでは ONC と CMS が 21 世紀治療法の要件を満たすために必要な標準として FHIR R4 を指定し、ONC は認定医療 IT ベンダーにバルク FHIR API のサポートも求めている。オーストラリアではデジタルヘルス庁により My Health Record の FHIR ゲートウェイによるサービス導入などがある。多くの国で国家レベルでの医療標準化を担う公的機関がある。

② 国内ヒアリング調査

カデミア 4 名、企業・標準化団体関係者 4 名の有識者にヒアリング調査を行った。医療情報標準化の課題として、1) 電子カルテベンダーに対する標準規格準拠へのインセンティブの不足、2) 標準コードの普及が進んでいないこと、3) 国際標準を日本仕様にする際の仕様更新やローカルコードとのマッピング、4) 標準化に係る人材の高齢化、などが挙げられた。必要な取組みとして 1) 若手人材の早期確保、2) 医療情報標準化を推進する団体・機関の設置、3) 国内標準コードの普及と必要とされるコードの開発、4) 日本特有のターミノロジーの国際ターミノロジーへのマッピング、などが挙げられた。FHIR を利用したサービス導入のためには 1) 医療従事者や病院管理者への標準化・ICT を活用した医療提供の教育、2) 現場のフローが FHIR で構築されたアプリケーションと有機的に作用できるよう整備、などが

挙げられた。

以上の調査報告書は別添 1「保健医療情報標準化の国際動向に係る調査・報告書」(2022 年 3 月)を参照されたい。

4) FHIR 日本国内様のコア仕様セット JP Core の策定

FHIR 規格の日本国内様のコア仕様セット JP Core を策定する協議を日本医療情報学会で研究代表者が主宰する次世代健康医療情報共通プラットフォーム研究会の FHIR 日本実装検討 WG の場で実施し、毎回約 40 名以上が参加して 2021.5 月～12 月にかけて計 7 回開催し、12 月に JP Core Draft として公開した。[\[別紙 1\]](#)

5) 既存電子カルテデータベースの FHIR アダプタ開発と課題分析

富士通社の EgMAIN-GX 電子カルテシステムのレプリケーションデータベース(電子カルテデータベースのコピーデータベース)から、患者基本情報、オーダ情報、検査歴情報、受診歴に関するテーブル定義情報の項目と FHIR リソース要素とのマッピングをおこなった。その結果、以下のような処理が必要になることがわかり、これをもとに変換アダプタを施策した。

a) 氏名、検査単位や検査名称など文字列データの整形処理

有意な文字列の前後の空白(全角、半角)、文字種変更制御文字の削除処理、半角カタカナの全角文字への変換処理などが必要であった。

b) FHIR のリソース ID と元データを一意に対応づける変換式の作成と、変換テーブルの保存管理

アダプタプログラムが FHIR のインスタンスデータを作成し要求元クライアントシステムに返す場合に、インスタンスを識別する一意のリソース ID が必要となるが、これを毎回生成する必要がある。一方で同じリソースには同じリソース ID を生成する必要があることと、要求元クライアントシステムがリソース ID をキーとしてインスタンスを要求した場合に、これに常に同じデータを作成して返す必要がある。この仕組みのためには、生成したリソース ID と電子カルテ DB の検索のためのキーとなる情報との対応テーブルを作成しておき、保管管理して使用することが必要であった。

c) FHIR リソースから参照される別リソースインスタンスの埋め込みまたは参照方法

検査結果の Observation リソースの場合、少なくとも、対象患者 Patient リソース、受診情報（外来か病棟かなど）Encounter リソース、検査依頼者情報 Practitioner リソースとその所属医療機関情報 Organization リソース、検査材料情報 Specimen リソース、への参照か埋め込みが必要であった。

このうち、たとえば Encounter リソースは、診療科や病棟情報を含めようとするとこれらの情報リソースへの参照または埋め込みがさらに必要になるため、結果的にネストした参照または埋め込みが必要となる。しかし、埋め込みリソース (Contained Resource) は FHIR 仕様ではネストできないこととなっているので、identifier による参照で解決しなければならなかった。

従って、参照先のリソースを要求元クライアントが取得するには、返された

identifier をもとに問い合わせをすることになり、アダプタはこの identifier からそのリソースインスタンスを作成できるように、identifier をもとに一意にレコードを検索できるか、データを生成できる仕組みを持つ必要があった。

d) 受診歴情報からの期間を指定した入院歴の生成

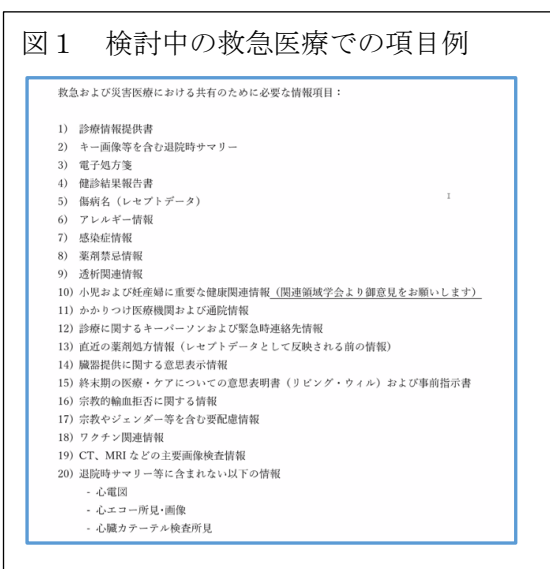
Encounter リソースは、ある時点での医療者一患者間の接触関係性を記述できるが、入院、退院といった 1 時点のイベントを記述することができない。例えば、ある検査が入院中に実施されている場合、検査結果 Observation リソースから参照される Encounter リソースは、その時点を含む入院所在情報と入院期間（入院日と退院日）情報を格納することになる。

電子カルテ DB の受診歴テーブルは入院や退院、外来受診などのイベントの日付とイベント種別を 1 レコードとするイベントテーブルであるため、これをもとにある時点での状態と入院の場合にはその入院期間を生成する必要があった。また入院でない場合には外来とみなすというロジックも必要になった。

6) 救急医学領域の診療情報共有のための項目セット検討研究との情報共有

救急医学領域の診療情報共有のための項目セットをもとに FHIR 仕様を策定する準備のため、日本救急医学会関係者で取りまとめている「救急医療等における基盤整備のための情報項目等の標準化に資する研究」研究班のコアメンバー 5 名と情報共有会議を開催した (2021. 12. 28)。本研究班から FHIR 仕様の取りまとめ方などや課題について情報提供を行い、救急医学領域での情報取りまとめ状況と方針について情報提供を受けた。

2021年12月時点での救急医学領域における検討中の項目例の一覧を[図1]に示した。



7) FHIR データバリデーション手法と運用方法の検討

FHIR仕様では、FHIRインスタンスデータが準拠すべきprofileは、インスタンスデータの(リソース).meta.profile要素にuriで記述することができるようになっており、データバリデーションを実施するvalidatorソフトウェアはこれを参照し、自身が内蔵または外部参照するそのprofileを取得して、それに従ってインスタンスデータが準拠しているかを構造の検証(structure validation)を行う。また同時に、そのprofile中に定義されている要素が特定の用語コード値セット(ValueSet)にbindingしている場合には、その要素に設定されている用語コードが、そのValueSetに含まれるコードとなっているかを検証する。これをterminology validationと呼ぶ。

この一連のvalidationは、インスタンスデータを生成して格納(または送信)する側と、受信して利活用する側との双方においてそれぞれ実施することが望まし

い。

そこで[図2(末尾)]のような運用案を作成した。

validationはインスタンスデータが個人情報を含むため各医療機関内で実施する必要がある。しかしTerminology Validationについては個人情報を含まないため、外部のサーバに依頼することが可能である。そこで国内運用のためのTerminology Serverを稼働させ、このTerminology Serverに対してValidatorは、従うべきValueSet URIとインスタンス中で使用されているcodeをパラメータとしてvalidationを依頼する。Terminology Serverは、定期的に最新のコード表を投入されるようにしておき、自動的にCodeSystemリソースを更新し、依頼されたterminology validationを実行して結果を返す。

本研究では、実際に外部Terminology Serverを稼働させ、HOT9コード、病名コードを格納してリアルタイムでterminology validationを実施する検証を行なった。

<https://tx.jp.fhir.jp>で試験運用している。[図3]

D. 考察

現在の標準と次世代標準FHIRとの整合性を検討し、コードマスターと交換のための情報記述規格について、FHIRへの対応が可能であるが、コードバインディング(FHIR仕様での要素とコード表とを対応づけること)を定義していくことが必要であると考えられた。またFHIRで診療情報を記述する際に重要な情報として不足しているのはアレルギー物質情報に関するコードであり、今回DRAFT V2を作成できたので、今後は専門学会関係者に検討を依頼し、合意を得た

のちに厚労省標準化を目指したい。

また資料にもとづいて国際的な医療情報標準化動向を整理することができ、国内での医療情報標準化の課題なども整理できたので、2年目の研究につなげたい。

E. 結論

標準用法コード表を FHIR CodeSystem リソースで記述できるようにし、HOT9 コード、病名コードなどとともに Terminology Server に格納して、インスタンスデータの FHIR profile にもとづく Validation が可能なことを示した。その過程で HOT コードの内部不整合に関する課題を整理した。さらに、FHIR JP Core (FHIR を国内で流通させる骨格共通仕様) の Draft を公開するとともに、不足するコードとしてアレルギー物質コード表の DraftV2 を作成した。一方、既存の電子カルテデータから FHIR データに変換する際に生じるいくつかの課題について解決方法を提示した。また資料にもとづいて国際的な医療情報標準化動向を整理することができた。海外における動向調査では、G7 各国とオーストラリアについて調査した。カナダでは HL7 FHIR は Infoway が定める全カナダ医療情報標準の一つとなっている。ドイツ Medical Informatics Initiative では各大学病院で、診療データを研究活用するため FHIR に変換する取り組みがなされている。イギリスでは NHS デジタルを中心に、オーストラリアではデジタルヘルス庁により FHIR が推進されるなど公的機関が担っていることがわかった。国内ヒアリング調査では、医療情報標準化の課題として、1) 電子カルテベンダーに対する標準規格準拠へのインセンティブの不足、2) 標準コードが普及していないなど、必要な取組みとしては 1) 若手人材の早期確保、2) 医療情報標準化を推進する団体・

機関の設置、3) 国内標準コードの普及と必要とされるコードの開発、などが挙げられた。

以上のように、国内での医療情報標準化の課題なども整理でき 2 年目の研究につながる情報が得られた。また、2 年目の救急医療領域の FHIR データ仕様の策定に向けて関連研究班と情報共有を実施した。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表
1. 河添 悦昌, 篠原 恵美子, 大江 和彦: 患者状態に関する網羅的なアノテーション基準と FHIR Condition リソースとのマッピングの検討, 医療情報学 41 (Suppl.), 643-648, 2021.
2. 柴田大作, 河添悦昌, 篠原恵美子, 嶋本公徳: 詳細なアノテーション基準に基づく症例報告コーパスからの固有表現及び関係の抽出精度, 医療情報学 41 (Suppl.), 713-718, 2021.
3. 河添 悦昌, 篠原 恵美子 希少・難治性疾患を対象とした症例報告テキストコーパスの構築. 医療情報学, 41 (Suppl.), 1172-1177, 2021.
4. T. Inoguchi, T. Okui, C. Nojiri, E. Eto, N. Hasuzawa, Y. Inoguchi, K. Ochi, Y. Takashi, F. Hiyama, D. Nishida, F. Umeda, T. Yamauchi, D. Kawanami, K. Kobayashi, M. Nomura, N. Nakashima: A Simplified Prediction Model for End-stage Kidney Disease in Patients With Diabetes Scientific Reports, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1440453/v1>, 2022

5. H. Ogino, H. Morikubo, K. Fukaura, T. Okui, S. Gardiner, N. Sugiyama, N. Yoshii, T. Kawaguchi, H. Chen, E. Nonnenmacher, S. Setoguchi, N. Nakashima, T. Kobayashi: Validation of a claims-based algorithm to identify cases of ulcerative colitis in Japan. Journal of Gastroenterology and Hepatology, doi:10.1111/jgh.15732, 2021

6. T. Okui, M. Ochiai, N. Nakashima: An Association between Maternal Occupations and Low Birth Weight Infants in Japan from 1995 to 2015. International Journal of Environmental Research and Public Health 18 巻 15 号, 8040 2021.

1. 中山 雅晴, 永島 里美, 大江 和彦, 山下 暁士, 白鳥 義宗, 山下 貴範, 中島 直樹, 堤 英樹, 東海林 晋, 窪田 成重, 厚生労働省標準規格 SS-MIX2 標準化ストレージのデータ品質改善の試み, 医療情報学連合大会論文集 (1347-8508)41, Page975-977 (2021. 11)

2. 永島 里美, 大江 和彦医療情報システムで用いられる医薬品の標準化コードと課題, 医療情報学連合大会論文集 (1347-8508)41, Page242 (2021. 11)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし.

2. 実用新案登録
なし.

3. その他
特になし.

2. 学会発表

図2 送受信におけるデータバリデーション運用案

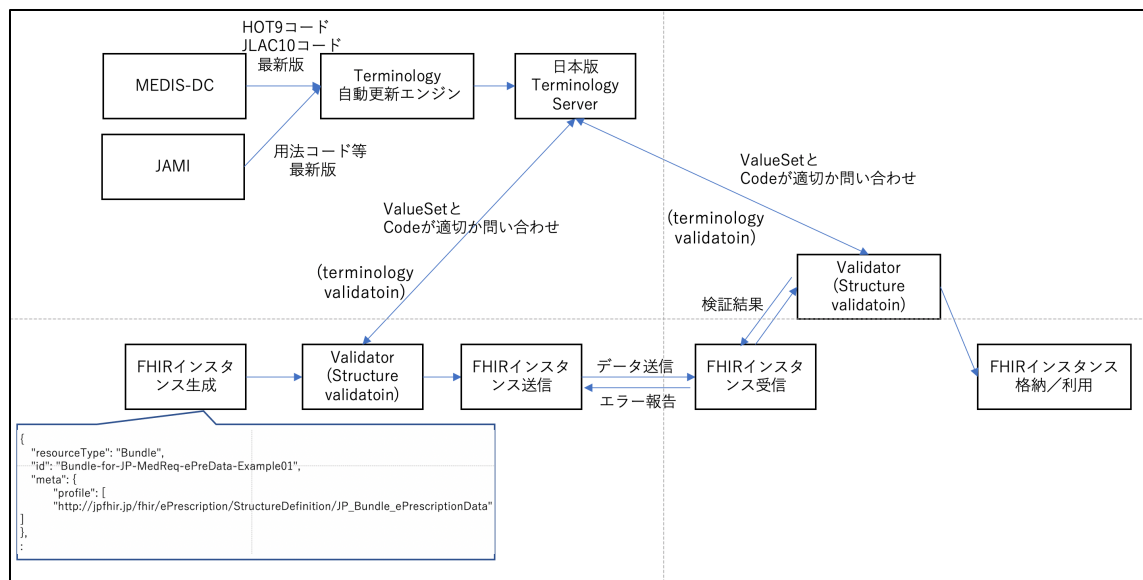


図3 試行中の Terminology Server <https://tx.jpfhir.jp>

JPFHIR Homepage

Welcome to the JPFHIR Official FHIR Terminology Server (Experimental Edition)

このサーバは FHIR Terminolog Server (GET only) を[OpenFRUctoS beta V1.3](#)を使用して実装し、Port 443 (https) で運用しています。

URL: <https://tx.jpfhir.jp>

FHIR仕様での標準CodeSystem,ValueSetに加えて、JPFHIR固有のCodeSystemやValueSetを順次整備していく予定です。

This server implements the FHIR Terminology Server (GET only) on Port 443 using [OpenFRUctoS Server Software](#).(http)

準拠するFHIR仕様

FHIR仕様は[こちら](#) ただし、GETメソッドで実行可能なoperationしかこのURLでは受け付けません。

整備の状況

- GETメソッドのみをサポートしています。
- JSON形式のみをサポートしています。
- TerminologyServerとしてのCapabilityStatementの取得方法：<https://tx.jpfhir.jp/meadata?mode=terminology> をブラウザで実行すると、1分ほどでmetadataファイルの保存ウィンドウが表示されます。拡張子を.jsonとして保存してください。

取載CodeSystem

計 1090件

- FHIR-R4.0.1 1060件 [一覧](#)
- JPFHIR/JPCore関連 30件 [一覧](#)
- JPCore 未取載のものあり

このterminologyサーバ(以下JPFHIR-Tx)を使用したFHIR Validation方法について

- 公式ValidatorをJPFHIR-Txを利用できるカスタマイズ版のダウンロード([validatorJPFHIR.jar](#) 2022.2.16update)
- SUHI関連のigpbulisherでJPFHIR-Txを利用できるカスタマイズ版のダウンロード ([publisherJPFHIR.jar](#) v1.1.121-SNAPSHOT 2022.5.14update)

注意：terminologyCapability.jsonファイル不要になりました

- * いずれも使用時にはコマンドに -tx <https://tx.jpfhir.jp> のオプションを指定してください。
- * validatorJPFHIR.jar 使用法：java -jar validatorJPFHIR.jar 検証したいリソースファイル -ig JP-CORE.Draft#1.0.5 -tx <https://tx.jpfhir.jp>
- * publisherJPFHIR.jarは、FHIR公式ページに掲載されている[Official FHIR validator\(validator cli.jar\)](#)を現時点のJPFHIR-Tx用にカスタマイズしたもので、利用方法や他のオプションは同じです。使用方法は同ページからリンクされているドキュメントを参照ください。
- * igpbulisherJPFHIR.jarは、./input-cacheフォルダ内に配置し、これを呼び出して実行するように、_genonce.sh または _genonce.bat 内の変数設定を修正してください。

表1 標準用法コードの CodeSystem と ValueSet 識別子

名称	FHIRでの使用箇所	割り当てたOID	出典等	ValueSetのURI
JAMI標準用法コード16桁	MedicationRequest.dosageInstruction.timing.code	urn:oid:1.2.392.200250.2.2.20.20	JAMI(日本医療情報学会)標準用法コード(16桁)	http://jpfhir.jp/fhir/ePrescription/ValueSet/jami-ePreOrderUsageCode
JAMI補足用法コード8桁	MedicationRequest.dosageInstruction.additionalInstruction	urn:oid:1.2.392.200250.2.2.20.22	JAMI標準補足用法コード(8桁)	http://jpfhir.jp/fhir/ePrescription/ValueSet/jami-ePreOrderUsageAuxCode
JAMI部位コード3桁	MedicationRequest.dosageInstruction.site	urn:oid:1.2.392.200250.2.2.20.32	JAMI標準用法部位コード(3桁)。JAMI外用部位3桁コードを使用する。	http://jpfhir.jp/fhir/ePrescription/ValueSet/jami-ePreSiteCode
JAMI標準基本用法区分コード1桁	MedicationRequest.dosageInstruction.method	urn:oid:1.2.392.200250.2.2.20.30	JAMI用法コード表の表1:基本用法区分コード 1桁コードを使用する。	http://jpfhir.jp/fhir/ePrescription/ValueSet/jami-codeSystem-ePreBasicUsageMethod-OneDigit
JAMI標準投与方法区分コード2桁	MedicationRequest.dosageInstruction.method	urn:oid:1.2.392.200250.2.2.20.40	2桁の投与方法コード。 1桁目: JAMI用法コード表の表1:基本用法区分コード 1桁コード、 2桁目: 表2:用法詳細区分 1桁コードを結合したコードを使用する。	http://jpfhir.jp/fhir/ePrescription/ValueSet/jami-ePreDetailUsageMethod

表2 標準用法16桁コード表 以下は抜粋。(約18万コードからなる巨大な表)

16桁標準用法コード	標準用法表記	表記要素1	表記要素2	表記要素3
1011000090000000	内服 1日1回 起床時	内服	1日1回	起床時
1011000100000000	内服 1日1回 朝食前	内服	1日1回	朝食前
1011000200000000	内服 1日1回 朝食直前	内服	1日1回	朝食直前
1011000300000000	内服 1日1回 朝食直後	内服	1日1回	朝食直後
1011000400000000	内服 1日1回 朝食後	内服	1日1回	朝食後
1011000500000000	内服 1日1回 朝食2時間	内服	1日1回	朝食2時間後
1011001000000000	内服 1日1回 昼食前	内服	1日1回	昼食前
1011002000000000	内服 1日1回 昼食直前	内服	1日1回	昼食直前
1011003000000000	内服 1日1回 昼食直後	内服	1日1回	昼食直後
1011004000000000	内服 1日1回 昼食後	内服	1日1回	昼食後
1011005000000000	内服 1日1回 昼食2時間	内服	1日1回	昼食2時間後
1011010000000000	内服 1日1回 夕食前	内服	1日1回	夕食前
1011020000000000	内服 1日1回 夕食直前	内服	1日1回	夕食直前
1011030000000000	内服 1日1回 夕食直後	内服	1日1回	夕食直後
1011040000000000	内服 1日1回 夕食後	内服	1日1回	夕食後

食品 2792個	第1名称	第2コードと名称		第3コードと名称		用語数	用語数
	食品	0	食品	0	食品	1	1
	農産食品	0	農産食品	0	農産食品	1	1
		1	米穀	0	米穀	1	51
				1	もみ	9	
				2	玄米	11	
				3	精米	30	
		2	麦類	0	麦類	1	55
				1	大麦	10	
				2	はだか麦	1	
				3	小麦	26	
				4	ライ麦	1	
				5	えん麦	5	
		3	雑穀	0	雑穀	3	55
				1	とうもろこし（未成熟を除く。）	20	
				2	あわ	7	
				3	ひえ	5	
				4	そば	5	
				5	きび	5	
				6	もろこし（砂糖もろこしを含む。）	6	
				7	はとむぎ	1	
				9	その他の雑穀	3	
		4	豆類（種子用及び未成熟のものを除く。）	0	豆類（種子用及び未成熟のものを除く。）	9	115
				1	大豆	32	
				2	小豆	10	
				3	いんげん	19	
				4	えんどう	12	
				5	ささげ	3	
				6	そら豆	6	
				7	緑豆	4	
				8	落花生	15	
		9	その他の豆類（ライマ及びびはっしょう豆を含む。）	5			
		5	粉類（雑粉，豆粉，いも粉等を含む。）	0	粉類（雑粉，豆粉，いも粉等を含む。）	1	11
				6	調整雑粉	7	
				9	その他の粉類	3	
		6	でん粉	0	でん粉	1	4
				5	タピオカでん粉（マニオカでん粉及びキャッサバでん粉）	1	
				6	サゴでん粉	1	
				9	その他のでん粉	1	
		7	野菜	0	野菜	22	415
				1	根菜類	74	
				2	葉茎菜類	131	
				3	果菜類	57	
				4	香辛野菜およびつまもの類	51	
				6	きのこ類	32	
				7	山菜類	15	
				8	果実的野菜	32	
				9	その他の野菜	1	
		8	果実	0	果実	29	275
				1	かんきつ類	64	
				2	仁果類（かんきつ類を除く。）	59	
				3	核果類	33	
				4	しょう果類（いちごを除く。）	28	
				5	穀果類	29	
		6	熱帯性及び亜熱帯性果実（別掲を除く。）	19			

			9	その他の果実	14	
	9	その他の農産食品	0	その他の農産食品	1	120
			1	糖料作物	5	
			2	こんにゃくいも	5	
			3	未加工飲料作物	11	
			4	香辛料原料品	34	
			5	砂糖	24	
			6	糖みつ	5	
			7	糖類	34	
			9	他に分類されない農産食品	1	
畜産食品	0	畜産食品	0	畜産食品	3	3
	1	生鮮肉類（冷蔵又は冷凍鮮肉をふくむが冷凍食品は除く。）	0	生鮮肉類（冷蔵又は冷凍鮮肉をふくむが冷凍食品は除く。）	7	72
			1	牛肉	11	
			2	豚肉及びいのしし肉	13	
			3	馬肉	2	
			4	めん羊肉	6	
			5	やぎ肉	4	
			6	うさぎ肉	2	
			7	家きん肉	19	
			9	その他の生鮮肉類（冷蔵又は冷凍鮮肉を含むが冷凍食品は除く。）	8	
	2	乳	0	乳	7	62
			1	生乳	51	
			2	生やぎ乳	1	
			9	その他の乳	3	
	3	食用鳥卵	0	食用鳥卵	4	25
			1	鶏卵	16	
			2	あひるの卵	2	
			3	うずらの卵	2	
			9	その他の食用鳥卵	1	
	4	はちみつ	0	はちみつ	5	5
	9	その他の畜産食品（加工製品を除く。）	0	その他の畜産食品（加工製品を除く。）	1	1
水産食品	0	水産食品	0	水産食品	34	34
	1	魚類（丸のもの、臓ふをぬいたもの、尾ひれをとったもの及び食用の生きた魚を含む。）	0	魚類（丸のもの、臓ふをぬいたもの、尾ひれをとったもの及び食用の生きた魚を含む。）	21	473
			1	淡水産魚類	39	
			2	さく河性さけ・ます類	19	
			3	にしん・いわし類	56	
			4	かつお・まぐろ・さば類	107	
			5	あじ・ぶり・しら類	42	
			6	たら類	30	
			7	かれい・ひらめ類	28	
			8	すずき・たい・にべ類	37	
			9	その他の魚類（丸のもの、臓ふを抜いたもの、尾ひれをとったもの及び食用の生きた魚を含む。）	94	
	2	貝類	0	貝類	11	95
			1	しじみ・たにし類	4	
			2	かき類	10	
			3	いたやがい類	13	
			4	あかがい・もがいがい類	3	
			5	はまぐり・あさり類	16	
			6	ばかがい類	10	
			7	あわび類	12	
			8	さざえ類	2	
			9	その他の貝類	14	
			0	水産動物類（魚類、貝類及び海産ほ乳類を除く。）	1	
			1	いか類	49	

JFAGY コードの概要 表3

	3	水産動物類（魚類、貝類及び海産ほ乳類を除く。）	2	たこ類	19	200
			3	こうかく類	97	
			7	うに・なまこ類	17	
			8	かめ類	8	
			9	その他の水産動物類	9	
	4	海産ほ乳動物類	0	海産ほ乳動物類	1	19
			1	鯨	12	
2			いるか	5		
9			その他の海産ほ乳動物類	1		
5	海藻類	0	海藻類	7	117	
		1	こんぶ類	28		
		2	わかめ類	14		
		3	のり類	20		
		4	あおさ類	3		
		5	寒天原草類	31		
9	その他の海藻類	14				
6	藻類	0	藻類	2	2	
7	魚卵	0	魚卵	11	11	
農産加工食品	0	農産加工食品	0	農産加工食品	1	1
	1	野菜	5	野菜つけ物	33	34
			8	野菜づくりに	1	
	2	果実加工品	1	果実かん・びん詰	8	8
	3	茶、コーヒー及びココアの調製品	0	茶、コーヒー及びココアの調製品	1	36
			1	茶	21	
			2	コーヒー製品	5	
			3	ココア製品	9	
	4	香辛料	0-9		8	8
	5	めん・パン類	0	めん・パン類	1	28
			1	めん類	20	
2			パン類	7		
6	穀類加工品	0	穀類加工品	1	7	
		1	アルファー化穀類（オートミール及びアルファー化米粉を除く。）	1		
		2	米加工品（米菓・米飯類を除く。）	3		
		5	ふ（麴）	1		
		9	その他の穀類加工品	1		
7	菓子類	0-9		81	81	
9	その他の農産加工食品	0	その他の農産加工食品	1	2	
		9	他に分類されない農産加工食品	1		
畜産加工食品	1	肉製品	1	加工肉製品	9	18
			9	その他の肉製品	9	
水産加工食品	1	加工魚介類	8	ねり製品	31	36
			9	その他の加工魚介類	5	
その他の食料品	0	その他の食料品	0	その他の食料品	1	2
			1	ゼラチン	1	
	1	調味料及びスープ	0	調味料及びスープ	1	54
			1	食塩	1	
			2	みそ	6	
			3	しょうゆ	7	
			4	ソース	11	
			5	食酢	7	
			6	うま味調味料	5	
			7	調味料関連製品	6	
8			スープ	9		
9	その他の調味料及びスープ	1				
2	食用油脂	0	食用油脂	13	13	
3	調理食品	0-9		134	134	
		0	他に分類されない食料品	1		

JFAGY コードの概要 表3

飲料、氷及び製造たばこ	9	他に分類されない食品	1	イースト及びふくらし粉	5	19
			2	植物性たん白及び調味植物性たん白	7	
			3	麦芽、麦芽抽出物及び麦芽シロップ	3	
			4	芳香シロップ抽出品、濃縮品、ペースト及び粉末	1	
			5	粉末ジュース	1	
			9	他に分類されないその他の食品	1	
	0	飲料、氷及び製造たばこ	0	飲料、氷及び製造たばこ	1	1
	1	アルコールを含まない飲料	0	アルコールを含まない飲料	1	24
			1	飲料水	3	
			2	清涼飲料	19	
			9	その他のアルコールを含まない飲料	1	
	2	アルコールを含む飲料（医薬用を除く。）	0	アルコールを含む飲料（医薬用を除く。）	1	40
			1	ビール	2	
			2	果実酒	13	
			3	穀物を原料として発酵させた飲料（ビールを除く。）	5	
			4	蒸留酒	13	
			9	その他のアルコールを含む飲料（医薬用を除く。）	6	
	3	氷	0	氷	1	3
			1	人造氷	1	
2			天然氷	1		
4	製造たばこ	0	製造たばこ	1	21	
		1	紙巻たばこ	14		
		2	パイプたばこ	1		
		3	葉巻たばこ	1		
		4	刻みたばこ	1		
		5	かぎたばこ	1		
		6	かみたばこ	1		
		9	その他の製造たばこ	1		

'FHIR JP CORE 実装ガイド ドラフト Ver.1' (/)

HL7 FHIR JP Core 実装ガイド <Draft Ver.1> 2021.12.26

Copyright©2021 by FHIR® Japanese implementation research working group in Japan Association of Medical Informatics (JAMI). All rights reserved.

このドキュメントは日本医療情報学会(JAMI) NeXEHRs課題研究会「HL7®FHIR® 日本実装検討WG」で作成した実装ガイドのドラフト Ver.1です。このバージョンは日本HL7協会による承認を受けていません。今後、予告なく内容に変更があります。実装や利用は全て自己責任で行ってください。

This Implementation Guide is for defining minimum requirement and constrains of comformance based on HL7 FHIR specification to access health and healthcare information in Japan. This is named as "JP Core Implementation Guide" (JP Core). JP Core is created and described through a lot of considerations and discussions in FHIR® Japanese implementation research working group under the Japan Association of Medical Informatics (JAMI). This version is only for public comments of Draft Version1 Release. Do not use for implementation of production operation system. Please use at your own risk and as it is.

Packageのダウンロード：【zip版】 (<https://jpfhir.jp/jpcoreV1/corePackages/jp-core-draft105.zip>)
【GitHubへ】 (<https://github.com/jami-fhir-jp-wg/jp-core-draft.git>) v1.0.5 をリリース (2022.2.26)

FHIR公式レジストリー：<https://registry.fhir.org/package/JP-CORE.Draft%7C1.0.5>
(<https://registry.fhir.org/package/JP-CORE.Draft%7C1.0.5>)

概要

- 1. ガイダンス: JP Coreでの全体に関わる規則や注意事項を記載しています。
 - 1.1. 総合ガイダンス (GeneralGuidance)
 - 1.2. CardinalityとMust Supportの組み合わせ (Cardinality)
 - 1.3. 欠損値の扱い (Handlingofnon-existent data)
 - 1.4. 文字コード (CharacterEncoding)
 - 1.5. 検索 (Search)

- 2. JP Core FHIRコンテンツ: JP Coreで利用するFHIRの詳細について記載をしています。
 - 2.1. Profiles (プロファイル)
 - 2.1.1. Administration (運営管理)
 - 2.1.1.1. JP Core Patient (患者) プロファイル (Patient)
 - 2.1.1.2. JP Core Coverage (保険・公費) プロファイル (Coverage)
 - 2.1.1.3. JP Core Encounter (来院・入院) プロファイル (Encounter)
 - 2.1.1.4. JP Core Location (所在場所) プロファイル (Location)
 - 2.1.1.5. JP Core Organization (組織) プロファイル (Organization)
 - 2.1.1.6. JP Core Practitioner (医療従事者) プロファイル (Practitioner)
 - 2.1.1.7. JP Core PractitionerRole (医療従事者役割) プロファイル (PractitionerRole)
 - 2.1.2. Medication (薬剤関連)
 - 2.1.2.1. JP Core Medication (薬剤) プロファイル (Medication)
 - 2.1.2.2. JP Core MedicationRequest (内服・外用薬剤処方) プロファイル (MedicationRequest)
 - 2.1.2.3. JP Core MedicationRequest Injection (注射薬剤処方) プロファイル (MedicationRequest2)
 - 2.1.2.4. JP Core MedicationDispense (内服・外用薬剤処方調剤・払い出し記録) プロファイル (MedicationDispense)
 - 2.1.2.5. JP Core MedicationDispense Injection (注射薬剤処方調剤・払い出し記録) プロファイル (MedicationDispense2)
 - 2.1.2.6. JP Core MedicationAdministration (内服・外用薬剤投与実施情報) プロファイル (MedicationAdministration)
 - 2.1.2.7. JP Core MedicationAdministration Injection (注射薬剤投与実施情報) プロファイル (MedicationAdministration2)

- 2.1.3. Diagnostic (診断)
 - 2.1.3.1. Observation (検査)
 - 2.1.3.1.0. JP Core Observation Common (共通) プロファイル (ObservationCommon)
 - 2.1.3.1.1. JP Core Observation LabResult (検体検査結果) プロファイル (ObservationLabResult)
 - 2.1.3.1.2. JP Core Observation VitalSigns (バイタルサイン) プロファイル (ObservationVitalSigns)
 - 2.1.3.1.3. JP Core Observation BodyMeasurement (身体計測) プロファイル (ObservationBodyMeasurement)
 - 2.1.3.1.4. JP Core Observation PhysicalExam (身体所見) プロファイル (ObservationPhysicalExam)
 - 2.1.3.1.5. JP Core Observation SocialHistory (生活背景) プロファイル (ObservationSocialHistory)
 - 2.1.3.2. ImagingStudy (画像検査)
 - 2.1.3.2.1. JP Core ImagingStudy Radiology (放射線検査) プロファイル (ImagingStudyRadiology)
 - 2.1.3.3. DiagnosticReport (診断レポート)
 - 2.1.3.3.0. JP Core DiagnosticReport Common (共通) プロファイル (DiagnosticReportCommon)
 - 2.1.3.3.1. JP Core DiagnosticReport LabResult (検体検査レポート) プロファイル (DiagnosticReportLabResult)
 - 2.1.3.3.2. JP Core DiagnosticReport Radiology (放射線検査レポート) プロファイル (DiagnosticReportRadiology2)
- 2.1.4. Clinical (診療)
 - 2.1.4.1. JP Core AllergyIntolerance (アレルギー・不耐症) プロファイル (Allergy)
 - 2.1.4.2. JP Core Condition (状態) プロファイル (Condition)
 - 2.1.4.3. JP Core Procedure (処置) プロファイル (Procedure)
- 2.2. Extensions (拡張) (Extensions): Profilesにて利用されるExtensionをまとめています。
- 2.3. Operations and Search Parameters (操作および検索パラメータ) (OperationsAndSearchParameters): Profilesにて利用されるSearch Parameter および Operationをまとめています。
- 2.4. Terminology (用語集) (Terminology)
- 2.5. CapabilityStatements (機能宣言)
 - 2.5.1. JP Core Server Capability Statement (ServerCapabilityStatement)
 - 2.5.2. JP Core Client Capability Statement (ClientCapabilityStatement)
- 3. Security (セキュリティ) (Security): セキュリティに関する要件を記載しています。

Contributors :

JP-Coreは以下の方々、および各サブワーキンググループのここに記載されていない多くのメンバーの献身的な活動や協力により作成されています。

- SWG1 : FHIR Infrastructure
 - リーダー：(株)ファインデックス 宮川 力
 - サブリーダー：東京大学 三谷 知宏、(株)ケーアイエス 小西 由貴範
 - メンバ：(一社)保健医療福祉情報安全管理適合性評価協会 喜多 紘一 日本総合システム(株) 松本 聖、中川 雅三、安達 隆佳
- SWG2 : Diagnostics and Observations
 - リーダ：キヤノンメディカルシステムズ(株) 塩川 康成
 - サブリーダ：(株)ケーアイエス 平山 照幸
 - メンバ：東京大学 横田慎一郎、富士通(株) 石原 正樹、インターシステムズジャパン(株) 上中進太郎、(株)エイアンドティー 千葉 信行、(株)NTTデータ 川田 剛、H.U.グループホールディングス(株) 和田 征剛、岩手医科大学 田中 良一、大船中央病院 青木 陽介、北海道科学大学 谷川 琢海、旭川医科大学 谷 祐児
- SWG3 : Patient Administration
 - リーダ：日本HL7協会 檀原 一之
 - サブリーダ：東京大学 土井 俊祐、インターシステムズジャパン(株) 上中 進太郎
 - メンバ：東京大学 岡本 潤、(株)シーエスアイ 黒澤 亮、中平 顕士、高津 宏徳、日本電気(株) 矢原 潤一 (株)ケーアイエス 小西 由貴範、T I S(株) 比留間 健
- SWG4 : Clinical Module
 - リーダ：東京大学 河添 悦昌
 - サブリーダー：山口大学 石井 博、東大病院 関 倫久
 - メンバ：(株)富士通 小山内 尚、西山 喜樹、能崎 克行、東大病院 永島 里美
- WG5 : Pharmacy and Medication
 - リーダ：国立保健医療科学院 小林 慎治
 - サブリーダ：日本アイ・ビー・エム(株) 木村雅彦
 - サブリーダ：株式会社メドレー 児玉義憲
 - メンバ：九州大学 高田敦史、東京大学 永島里美、日本調剤株式会社 栗原邦彦、シンクタンク勤務 河崎 泰子