

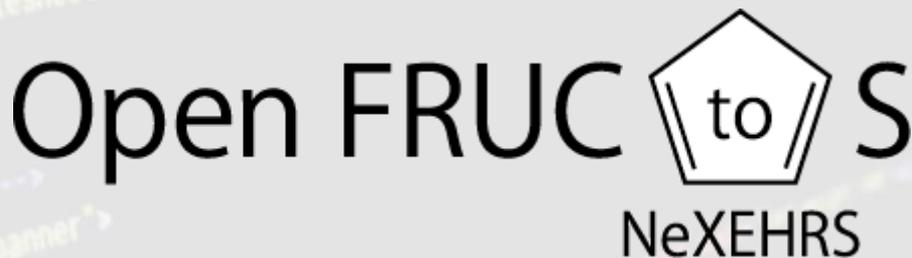
---

# OpenFRUCtoS ご紹介

---

ソフトバンク株式会社  
加藤公一

HL7® FHIR®規格の普及を推進するため、無償で導入できる  
プロダクトとしてHL7® FHIR®を展開し国内の医療機関等の  
システムへ実装を進めていくことで、誰でも医療情報が容易に  
活用できる世界の実現を目指す



HL7®, HEALTH LEVEL SEVEN®, および FHIR® は Health Level Seven International の  
米国およびその他の国における登録商標です。

FHIR® is the registered trademark of HL7 and both openfhir.jp and FHIR are used with the permission of HL7. Use of  
the FHIR trademark does not constitute endorsement of this product by HL7.

# 次世代健康医療記録システム共通PF NeXEHRsの策定と実装の推進 HL7 FHIRの日本における実装 OpenFRUCtoS プロジェクトを設立

<https://nexehrs.jp/>

<https://jpfhir.jp/>



## 次世代健康医療記録システム 共通プラットフォーム課題研究会

- 発展目覚ましい新しい技術を柔軟に活用できる  
新たな健康医療記録のありかたを検討する。
- これまでの標準化基盤をベースにして、これらの技術にも  
対応していく新しい電子カルテシステムの共通プラット  
フォームを設計する。
- 来たるAI/IoT時代の次世代標準健康医療記録システムの  
基本コンセプト、共通プラットフォームのあり方、医療制度  
と法制度の課題も含めて議論する。

代表幹事 大江和彦 東京大学大学院医学系研究科医療情報学分野・JAMI常任幹事  
幹事 黒田知宏 京都大学医学部附属病院医療情報企画部・JAMI理事  
澤 智博 帝京大学医療情報システム研究センター・JAMI理事  
松村泰志 大阪大学大学院医学系研究科医療情報学・JAMI評議員  
中島直樹 九州大学病院メテイカル・インフォメーションセンター・JAMI代表

## 標準には HL7 FHIRを最大限活用

### HL7FHIR 日本国内実装検討WG

日本医療情報学会NeXEHRs研究会（正式名称：次世代健康医療記録システム共通プラットフォーム課題研究会）

## ようこそNeXEHRs研究会 HL7FHIR実装検討WGへ

### HL7FHIR 日本実装検討WGの参加者募集案内

JAMI NeXEHRs課題研究会（正式名：次世代健康医療記録システム共通プラットフォーム研究会）では、このたび「HL7FHIR 日本実装検討WG」（作業班）を設置し、以下のようにWGミーティングを開催します。本WGはHL7FHIRの単なる勉強会ではなく、日本で実装を進める上で必要なExtensionやValue Set UseCaseごとに具体的に決定していき、その文書化を進める作業を行う作業班（Working Group）です。心のある方、ボランティア作業をされる方々の参加を期待しております。勉強をしながら、そのうち作業を手伝ってもよいという方も是非ご参加ください。

## HL7により開発された医療情報関連の標準規格 現在の情報通信環境に合わせ、情報交換技術にRESTを採用

**F**ast : 短期間で開発・導入が可能

**H**ealth : 医療が対象分野

**I**nteroperable : 医療情報の相互運用性

**R**esources : リソース

普及しているウェブ技術を使った医療情報の相互交換の規格

NeXEHRsにおいて、  
米国発祥の医療情報標準規格 **HL7 FHIR** を最大限活用し、極力FHIRに準拠し必要な拡張を行う方針

FHIRはあくまで規格  
なので、実装が必要

FHIRの拡張性を利用して  
日本に合わせた規格制定を

OpenFRUCtoS プロジェクト

HL7FHIR日本実装WG

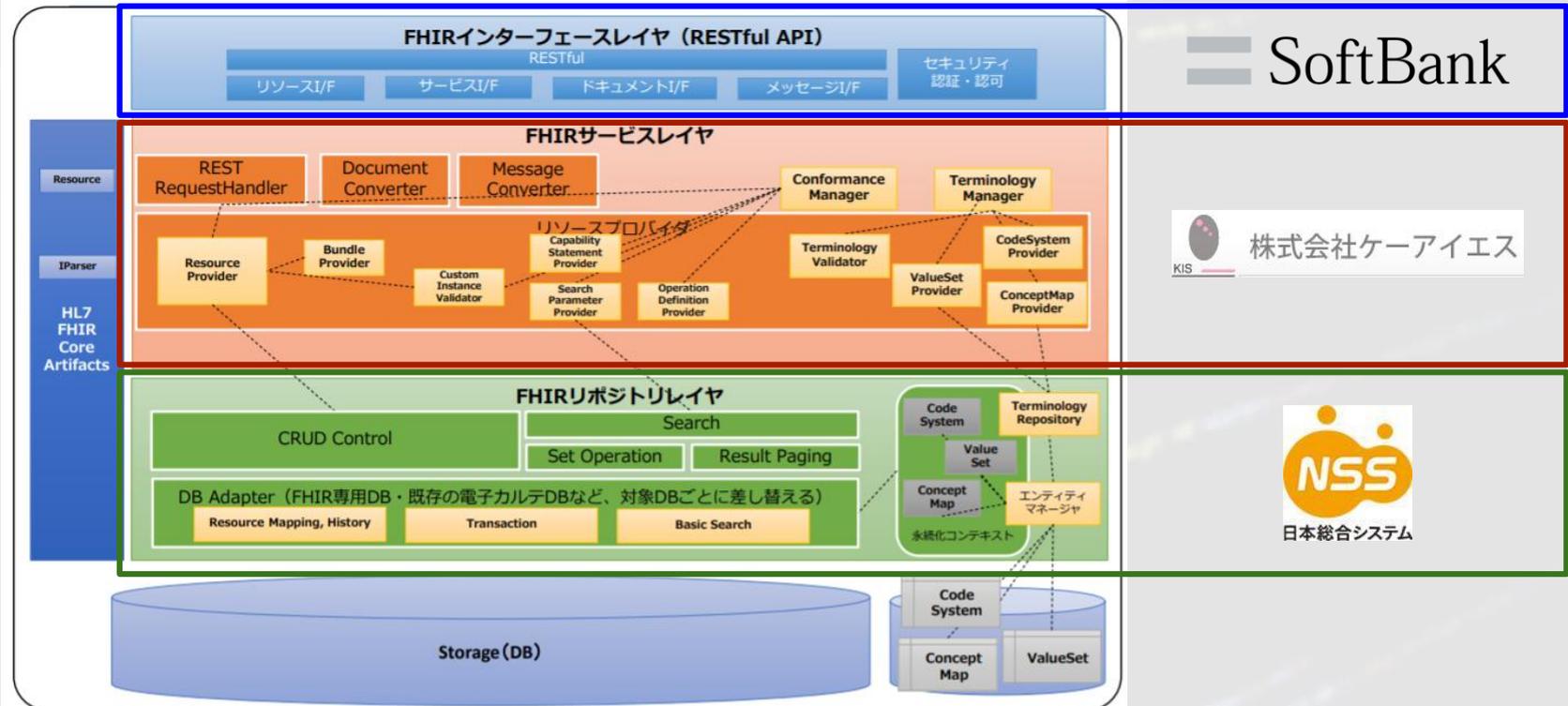
要件・仕様検討とシステム実装

JP Coreをサポート

必要なExtensionやValue Setなどを頻用UseCaseごとに具体的に  
決定、その文書化

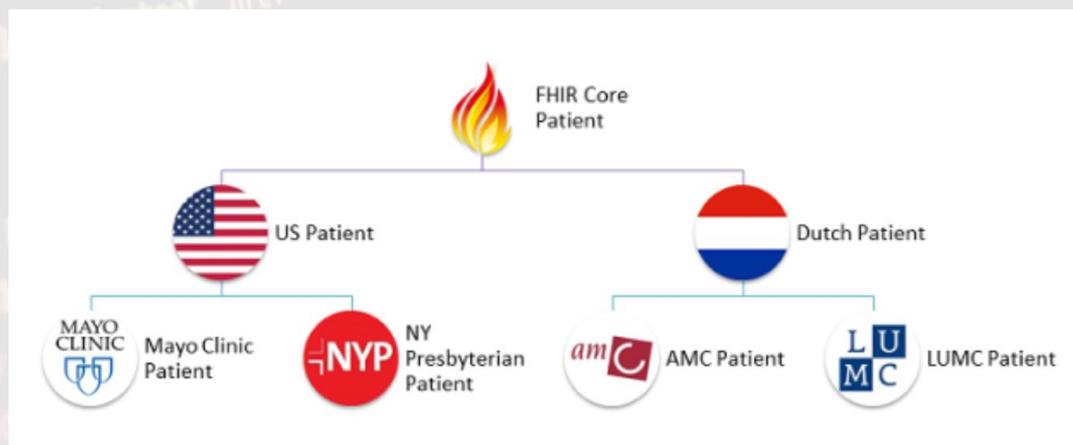
国/地域/グループ/アプリケーションレベルで、Resource拡張を  
行うことができる仕組み「FHIR Profile」を利用し、  
日本固有のプロファイルJP Coreを検討・策定中

全体アーキテクチャを三層で定義し、  
コンソーシアム・日本語化WGのメンバーである複数社で協力構築



医療現場での実際の活用においては、FHIRの基本Resourceだけでは不十分  
国/地域/グループ/アプリケーションレベルで、Resource拡張を行うことが  
できる仕組み「**FHIR Profile**」を利用する

日本医療情報学会NeXEHRs研究会HL7FHIR WGでJPプロファイル(**JP Core**)  
の検討・策定を行っている



# JP Coreで策定中の内容は Simplifier(各国の様々な FHIRプロファイルを公開) にアップロード

参考

<https://simplifier.net/fhirjpigwg>

The screenshot shows the Simplifier.NET interface for the 'JP\_Patient' FHIR profile. The page includes a search bar, navigation links (SNIPPET, FEEDBACK, LOG IN, SIGN UP), and API/Download options. The main content area displays the profile details for 'JP\_Patient', including its type (Profile on Patient), status (Draft), and version (0.0.1). The canonical URL is 'http://hl7fhir.jp/fhir/StructureDefinition/JP\_Patient'. The 'Overview' tab is selected, showing a list of elements and their cardinalities. The 'name' element is highlighted, and its details are shown on the right, including its definition, requirements, and comments.

type	Profile on Patient	FHIR	IR4	status: Draft	version: 0.0.1
Canonical	http://hl7fhir.jp/fhir/StructureDefinition/JP_Patient				

Overview	Details	Mappings	Table	XML	JSON	Related	History
<ul style="list-style-type: none"> <li>Patient 0..* Patient</li> <li>extension 0..* Extension</li> <li>identifier 1..* Identifier</li> <li>active 0..1 boolean</li> <li><b>name 0..* HumanName</b></li> <li>telecom 0..* ContactPoint</li> <li>gender 0..1 code [Binding]</li> <li>birthDate 0..1 date</li> <li>deceased[x] 0..1</li> <li>address 0..* Address</li> <li>maritalStatus 0..1 CodeableConcept [Binding]</li> <li>multipleBirth[x] 0..1</li> <li>photo 0..* Attachment</li> <li>contact 0..* BackboneElement</li> <li>communication 0..* BackboneElement</li> <li>generalPractitioner 0..* Reference(Organization) Practitioner] Practitioner</li> <li>managingOrganization 0..1 Reference(Organization)</li> <li>link 0..* BackboneElement</li> </ul>							

**Element Id**

Patient.name

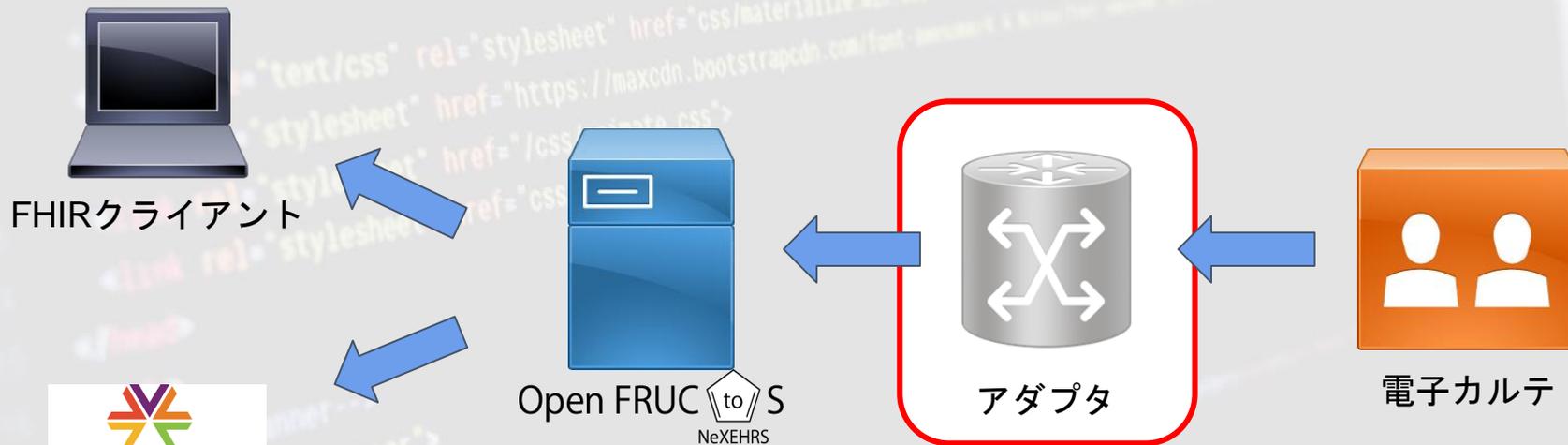
**Short description**  
A name associated with the patient

**Definition**  
A name associated with the individual.  
個人に関連付けられた名前。

**Requirements**  
Need to be able to track the patient by multiple names. Examples are your official name and a partner name.  
複数の名前でも患者を追跡できる必要があります。例としては、正式名とパートナー名があります。

**Comments**  
Names may be changed, or repudiated, or people may have different names in different contexts. Names may be divided into parts of different type that have variable significance depending on context, though the division into parts does not always matter. With personal names, the different parts might or might not be imbued with some implicit meaning; various cultures associate different importance with the name parts and the degree to which systems must care about name parts around the world varies widely.  
患者は、用途や適用期間が異なる複数の名前を持つ場合があります。動物の場合、名前は人間によって割り当てられて使用され、同じパターンを持つという意味で「HumanName」です。  
-----SWG3 コメント-----  
FHIRデータ型仕様に従って、以下の要とした。  
・ 姓名分割できる場合は、名前パート HumanName.familyとHumanName.givenに指定する。  
・ ミドルネームがある場合は、givenに指定する (givenは繰り返し可能)

Open FRUCtoSのRESTful APIを通じて、電子カルテシステムなどのデータを  
読み出すことのできる「アダプタ」を提供



マッピング定義を作ることで独自テーブル構造に対応可能  
既存システムとの親和性が高い

## 2つのエディションで提供予定

※ソフトウェアライセンスについては検討中

	OpenFRUCtoS	FRUCtoS（仮称）
プロフィール	JPプロフィールをサポート	任意のプロフィールをサポート
サポートするFHIRのバージョン	最新のPublicationのみ対応	複数バージョンに対応
パラダイム	RESTful APIのみ	全て
認証認可	OAuth2.0 Client Credentials	OAuth2.0 Authorization Code Grant
SMART on FHIR対応	スコープ非対応 Smart App Launchフレームワーク 部対応	スコープ制御の対応 Smart App Launchフレームワーク 1.0.0 のサポート

## 2021/1/20 OpenFRUCtoS 初版（1.0ベータ）をリリース！ 2021/5/18 1.1ベータをリリース！

- Open FRUCtoS バイナリ評価版
- バイナリ評価版は誰でも申し込みをしてダウンロード可能
- OpenFRUCtoSサーバをdockerで簡単に構築
- 今後適宜アップデート予定



2021/5/6現在  
ダウンロード数  
42回

リンク : <https://open.fructos.jp/>

	インタラクション	Search parameters	Search control parameters
1.0ベータで実装済	<b>read</b> <b>search(type level)</b> <b>capabilities</b> <b>create</b> <b>update</b> <b>delete</b> <b>transaction</b> <b>batch</b>	<b>_format</b> <b>_pretty</b> <b>_elements</b> <b>_id</b> <b>_lastUpdate</b> <b>_has</b> <b>_type</b> <b>_profile</b>	<b>_include</b>
1.1ベータ以降で実装	vread history(instance level) history(type level) search(all system level) patch history(all system level)	<b>_list</b> <b>_tag</b> <b>_security</b> <b>_content</b> <b>_text</b> <b>_query</b> <b>_filter</b>	<b>_reinclude</b> <b>_contained</b> <b>_containedType</b> <b>_summary</b> <b>_count</b> <b>_sort</b>

## OpenFRUCtoSとは

- 医療情報相互交換の国際規格（HL7 FHIR）に従った実装です
- 日本独自の仕様（JP Core）にも対応しています
- 現在評価版（ベータ版）を公開しています