

# インターシステムズ製品と医療向けソリューション

医療の未来を育む： FHIRへの道は、インターシステムズから。

# InterSystems IRIS for Health™



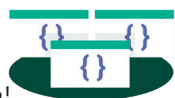
医療用 サービス基盤・アプリケーション開発プラットフォーム

## FHIRリポジトリ・FHIRファサード機能

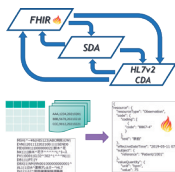


**FHIR Repository!**  
FHIR データを貯める! 取り出す!

**FHIR Programming!**  
FHIRリクエストを投げる!  
FHIRメッセージを組み立てる!  
FHIRをJSON/オブジェクトで操作する!



**FHIR Transform!**  
HL7v2/CDA/FHIR 間の変換!  
他形式データ⇔FHIR間の変換!



**FHIR Analytics!**  
FHIRリソースデータを分析に!  
*FHIR SQL Builder*



## インターオペラビリティ (相互運用性) システム・データ連携機能

I/Fサーバーやゲートウェイとして活用可能

### 豊富なアダプタ

Webサービス  
TCP  
Java  
.NET  
C & C#

HL7 FHIR  
HL7  
DICOM  
ASTM  
XML  
JSON  
REST

### データ変換



- 受け取ったデータを変換  
例) 0.1 → 男, 女 コードの変換
- 異なるI/F仕様感の連携実現  
例) XML → JSON  
HL7やCSV → FHIR
- 異なる通信方式の連携の実現  
例) Socket → テキスト  
REST → DBに書き込み

### トレーサビリティ

連携データの自動蓄積と可視化



## ALL in One



## 高速マルチモデルデータベース機能

REST・SQL・Key Value対応

ヘルスケア分野で長期間にわたり成功している理由

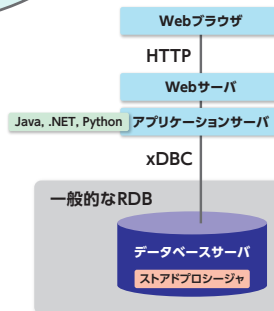
- ✓ 堅牢性 (止まらない)
- ✓ 経年劣化しない
- ✓ 拡張性 (スケールアップ/アウト)
- ✓ データベースの構造変化に対応する柔軟さ
- ✓ パフォーマンスの約束
- ✓ 長期間データの格納と高速検索

サンプル構文	*emp(15,"name")="yamada"	emp.Name="yamada"	select name from emp where id=15	Emp= { 'empid': 15, 'Name': 'yamada' }
開発言語/API	ObjectScript/Python/ Node.js/Java/.NET	Java/.NET	xDBC	REST
マルチモデルデータベース	キーバリュー	オブジェクト インターフェース	リレーショナル インターフェース カラムストレージ	ドキュメント インターフェース
	データ基盤			

## Python対応

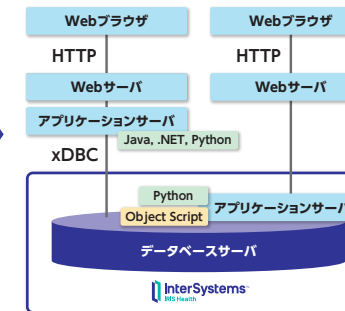
Pythonライブラリの活用により  
MLやAIへの対応を加速

RESTアプリの一般的なアーキテクチャ



- シンプルな構成
- 容易にスケーラビリティを確保
- オブジェクトを自然な形で保存

IRIS for Healthのアーキテクチャ





# InterSystems FHIR® サポート

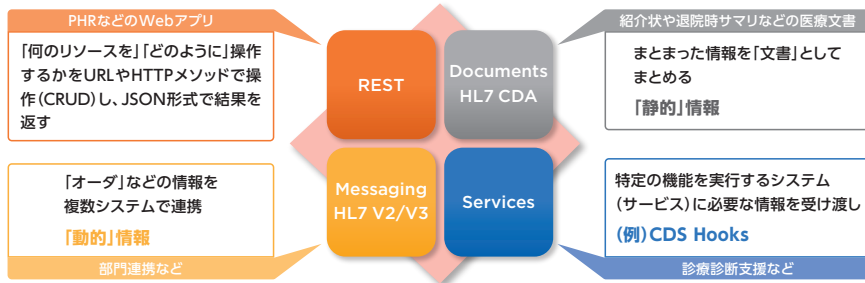


## FHIR® 対応のアプリケーションを迅速に構築

### ■ HL7® FHIR® とは Fast Healthcare Interoperability Resources

Web サービス技術を使用して、可読性が高く取扱い易い形式のデータの集合(リソース)をやり取りする、短期間で実装可能な医療情報交換標準規格

### 🔥 FHIRの相互運用性: 4つのパラダイム = 交換方法の種類



```

{
  "resourceType": "Patient",
  "id": "22",
  "meta": {
    "versionId": "1",
    "lastUpdated": "2017-07-20T21:54:11Z"
  },
  "extension": Array[2] ...
  "identifier": Array[1] ...
  "name": Array[1] ...
  "sex": "official",
  "text": "Isabella Jones",
  "family": Array[1] ...
  "given": Array[1] ...
  "telecom": Array[1] ...
  "gender": "Female",
  "birthdate": "1947-05-01",
  "address": Array[1] ...
  "communication": Array[1] ...
}

```

FHIR Resourcesの例  
JSON/XMLで表現でき可読性が高い

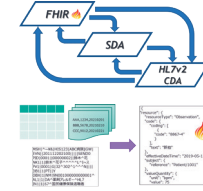
### ■ InterSystems FHIR® サポート



**FHIR Repository!**  
FHIR データを貯める! 取り出す!



**FHIR Programming!**  
FHIRリクエストを投げる!  
FHIRメッセージを組み立てる!  
FHIRをJSON/オブジェクトで操作する!

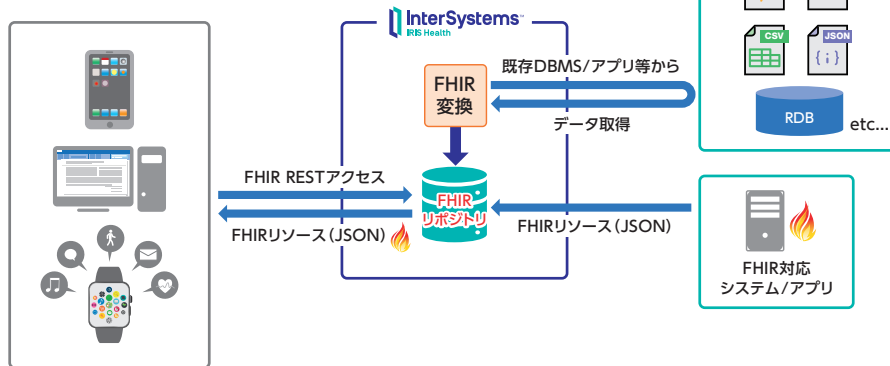


**FHIR Analytics!**  
FHIRリソースデータを分析に!  
*FHIR SQL Builder*

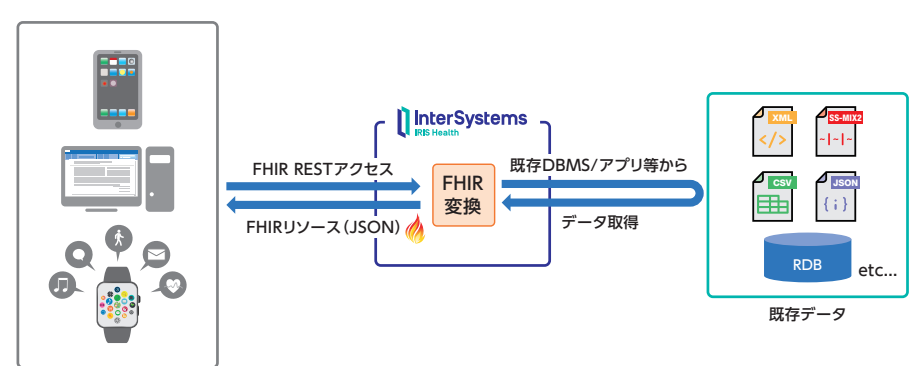


### ■ FHIR® 構成例

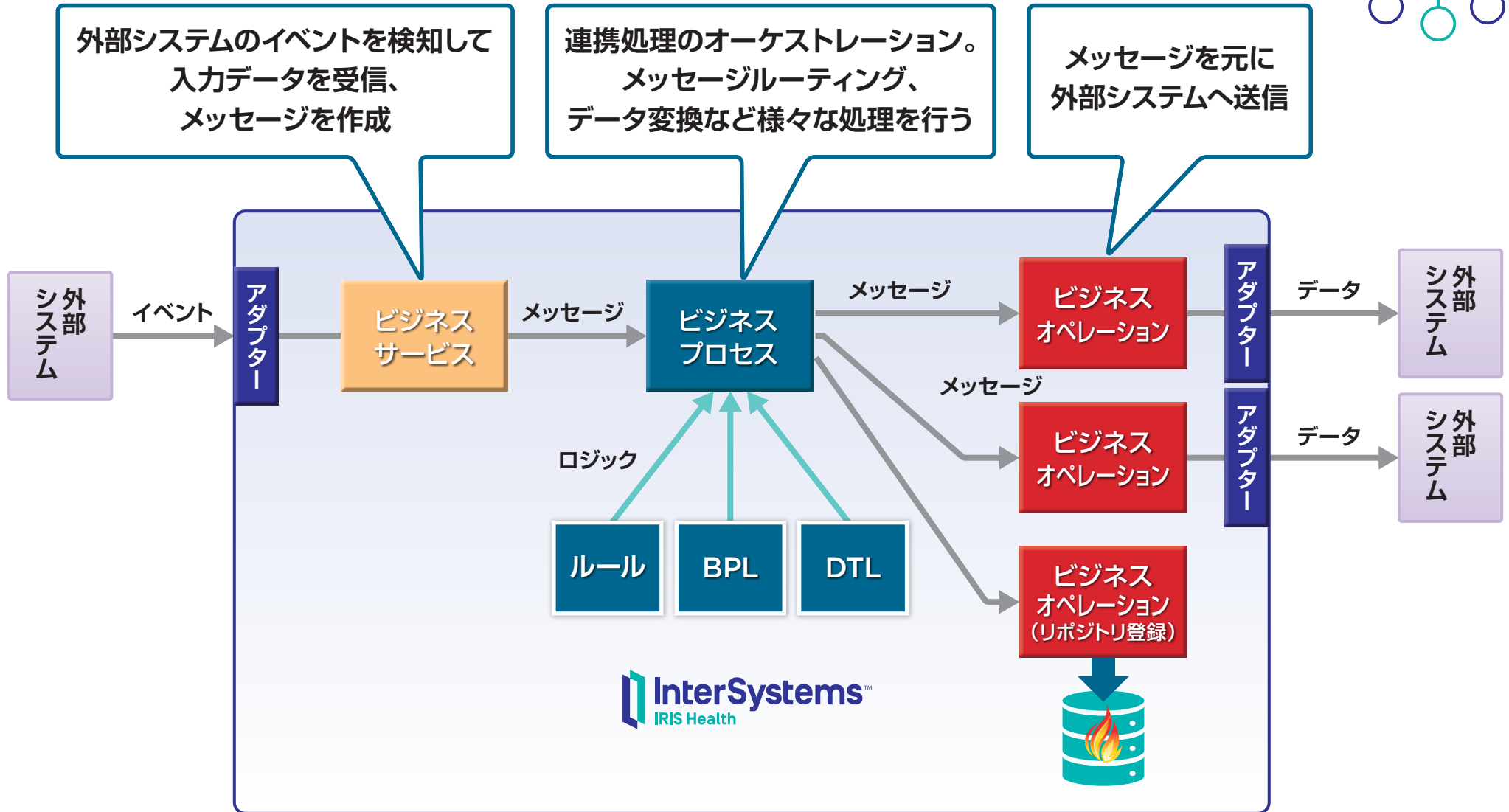
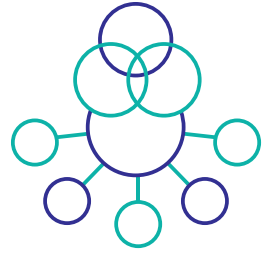
#### FHIRリポジトリ



#### FHIRファサード



# インターオペラビリティ機能



# 弊社の医療データ連携プラットフォームを活用した 日本のパートナーの製品やサービス

データプラットフォーム導入サービス

FHIRリポジトリ、FHIRファサード構築サービス

病院向け電子カルテシステム

クリニック向け電子カルテシステム

DWH

統合DWH

医事会計システム

地域医療連携システム

臨床検査システム

バイオバンク支援システム

アラートシステム

ME 機器管理システム

健診システム

統合ビューア

服薬指導システム

リハビリシステム

輸血管理システム

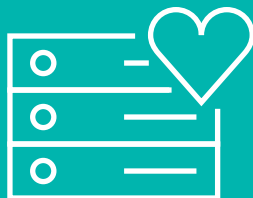
患者ナビゲーションシステム

医薬品在庫管理システム

など

赤文字・・・SIサービス

## 医療データに強いデータプラットフォーム



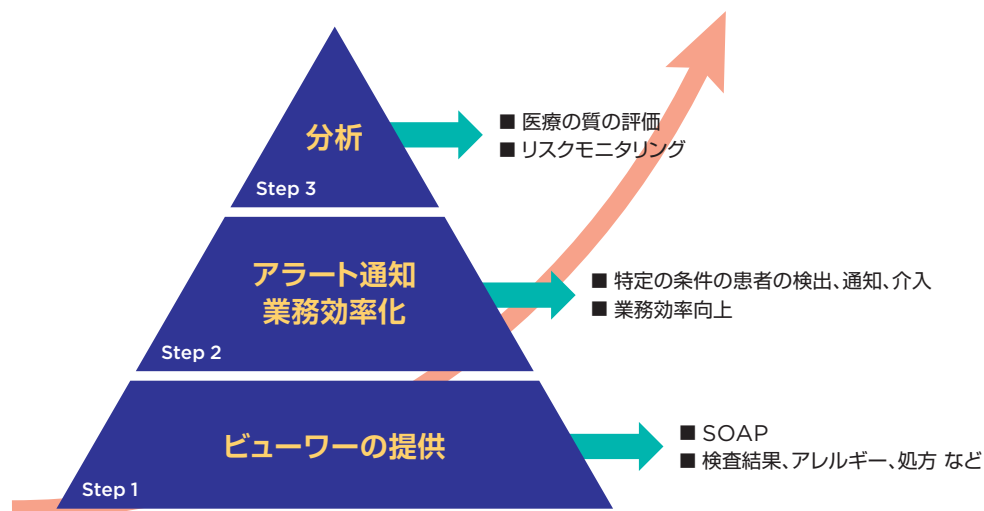
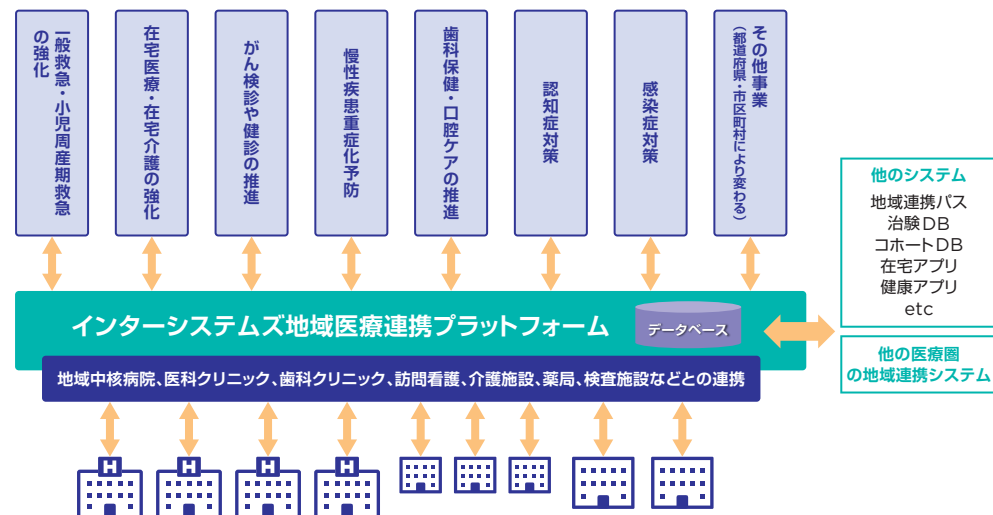
**InterSystems**<sup>TM</sup>  
IRIS Health

パートナー様にてアプリケーション/サービスをIRIS for Health上に実装し  
医療機関様に提供

# インターシステムズ地域医療連携プラットフォーム



## 自治体の医療事業 DX プラットフォーム

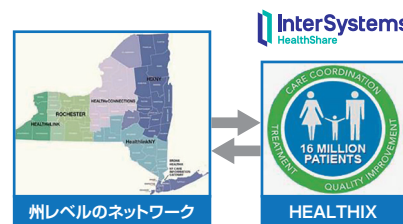


## HealthShare Unified Care Record



## New York Healthix / HealthShare 導入事例

2,000万人の患者データを管理



アメリカ最大の公的医療情報交換ネットワーク  
診療の質と経済性の最大化

2,000万人の患者データを  
HealthShareに格納・管理・分析

### 概要

- ✓ NY市内のRHIO (Regional Health Information Organization)
- ✓ 2010年に5つ、2020年に1つのRHIOが合併
- ✓ 2,000万人の患者
- ✓ NY市にある2000の施設 (病院、診療所、医療分析機関、画像診断センター、老人ホーム) と連携

### 目標

- ✓ 医師側のワークフローの最適化
- ✓ 二重診療や不必要な入院の防止
- ✓ Population Risk Management
  - ✓ 2,000万人の患者情報=Big dataを用いたリスク管理
  - ✓ 特定の患者の特定の疾病に罹患する確率を計算
  - ✓ トリアージによる効率的な治療
  - ✓ Prospective (前向き)の分析
  - ✓ PHRの実現

### 経営基盤

- ✓ 補助金
- ✓ 保険会社、製薬会社
- ✓ 州政府、連邦政府とその機関 (AHRQ: 医療品質研究調査機構, CCD: 疾病予防管理センター, PCORI: 患者中心のアウトカム研究所)

# 国際モダンホスピタルショー 2023 ブースプレゼンテーション

## 7月12日(水)

12:30 -12:45	<b>FHIR時代に最適なデータベースとは何か</b> インターシステムズジャパン株式会社 森若 大志
13:00 -13:15	<b>大・中規模病院向け電子カルテシステム HAPPY ACTIS ご紹介</b> キヤノンITSメディカル株式会社 ヘルスケアIT事業部 第四ソリューション本部 営業部 東日本営業課 張替 勇樹 様
13:30 -13:45	<b>FHIR の解説と動向・課題・今後の展望</b> 日本IHE協会 副理事長 接続検証委員長 堀川 康成 様
14:00 -14:15	<b>AI時代の標準交換規約として期待されるFHIR</b> 愛媛大学大学院 医学系研究科医療情報学講座 教授 医学部附属病院医療情報部 部長 木村 映善 様
14:30 -14:45	<b>FHIR REST APIへの期待 ～ FHIRは医療DXにどこまで貢献できるのか～</b> 千葉大学医学部附属病院 病院長企画室 特任講師 土井 俊祐 様
15:00 -15:15	<b>IRIS for Healthを活用したシステム連携基盤の構築 —FHIRを用いた病理検体トレーサビリティ管理システムの開発</b> がん研究会有明病院 医療情報部 副部長 データベース開発室 室長 鈴木 一洋 様
15:30 -15:45	<b>ヘルスケアパスポートの導入事例</b> TIS株式会社 DXビジネスユニット ヘルスケアサービスユニット ヘルスケアプラットフォームサービス部 中村 太一 様 / 濱 栄一 様
16:00 -16:15	<b>HL7 FHIRの取り組み事例紹介 ～実装経験からわかったこと～</b> 株式会社インテック 社会基盤事業本部 医療ソリューション営業部 上級プロフェッショナル 糸藤 一郎 様
16:30 -16:45	<b>FHIRリソースデータを分析に。 ～ FHIR SQL Builderのご紹介～</b> インターシステムズジャパン株式会社 古園 知子

## 7月13日(木)

11:00 -11:15	<b>医療専用データプラットフォーム IRIS for Health のご紹介</b> インターシステムズジャパン株式会社 秋保 雅和
11:30 -11:45	<b>ヘルスケアパスポートの導入事例</b> TIS株式会社 DXビジネスユニット ヘルスケアサービスユニット ヘルスケアプラットフォームサービス部 中村 太一 様 / 濱 栄一 様
13:30 -13:45	<b>FHIR の解説と動向・課題・今後の展望</b> 日本IHE協会 副理事長 接続検証委員長 堀川 康成 様
14:00 -14:15	<b>FHIR-based Personal Health Recordsの開発</b> 東北大学大学院 医学系研究科 医学情報学分野 教授 中山 雅晴 様
14:30 -14:45	<b>拝啓、データサイエンティスト様： データ抽出のスピードに不満がありませんか？</b> 群馬大学医学部附属病院 システム統合センター 副センター長 准教授 鳥飼 幸太 様
15:00 -15:15	<b>大・中規模病院向け電子カルテシステム HAPPY ACTIS ご紹介</b> キヤノンITSメディカル株式会社 ヘルスケアIT事業部 第四ソリューション本部 営業部 東日本営業課 張替 勇樹 様
15:30 -15:45	<b>FHIRを用いた臨床研究における医療情報活用</b> 大阪公立大学医学部附属病院 臨床研究イノベーション推進センター 太田 恵子 様
16:00 -16:15	<b>HL7 FHIRの取り組み事例紹介 ～実装経験からわかったこと～</b> 株式会社インテック 社会基盤事業本部 医療ソリューション営業部 上級プロフェッショナル 糸藤 一郎 様
16:30 -16:45	<b>高度な医療DXを実現するためのHL7 FHIRによる情報基盤</b> 宮崎大学医学部 名誉教授 医学博士 荒木 賢二 様

## 7月14日(金)

11:00 -11:15	<b>医療AIプラットフォームの社会実装</b> 医療AIプラットフォーム技術研究組合 (HAIP) 専務理事 宇賀神 敦 様
11:30 -11:45	<b>FHIR の解説と動向・課題・今後の展望</b> 日本IHE協会 副理事長 接続検証委員長 堀川 康成 様
13:00 -13:15	<b>HL7 FHIRの取り組み事例紹介 ～実装経験からわかったこと～</b> 株式会社インテック 社会基盤事業本部 医療ソリューション営業部 上級プロフェッショナル 糸藤 一郎 様
13:30 -13:45	<b>蒲郡市民病院におけるDXの最新事例と将来展望 ～「データの民主化」を実現する院内データマネジメントを地域へ～</b> 蒲郡市民病院 デジタル医療推進室 デジタル化推進監 飯田 征昌 様
14:00 -14:15	<b>高度な医療DXを実現するためのHL7 FHIRによる情報基盤</b> 宮崎大学医学部 名誉教授 医学博士 荒木 賢二 様
14:30 -14:45	<b>ヘルスケアパスポートの導入事例</b> TIS株式会社 DXビジネスユニット ヘルスケアサービスユニット ヘルスケアプラットフォームサービス部 中村 太一 様 / 濱 栄一 様
15:00 -15:15	<b>大・中規模病院向け電子カルテシステム HAPPY ACTIS ご紹介</b> キヤノンITSメディカル株式会社 ヘルスケアIT事業部 第四ソリューション本部 営業部 東日本営業課 張替 勇樹 様
15:30 -15:45	<b>JASPEHR Project –FHIR を用いたベンダー非依存の 構造化診療記録–</b> 国立国際医療研究センター 医療情報基盤センター センター長 国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部 データ基盤課長 美代 賢吾 様
16:00 -16:15	<b>FHIRリソースデータを分析に。 ～ FHIR SQL Builderのご紹介～</b> インターシステムズジャパン株式会社 古園 知子

ブースプレゼンテーションは、一部を除き、後日 インターシステムズホームページおよび公式YouTubeチャンネルでご覧いただけます。

<https://www.intersystems.com/jp/hospital-show-2023-presentation/>

<https://www.youtube.com/@InterSystemsJapan>

HL7®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。



インターシステムズジャパン株式会社

〒160-0023

東京都新宿区西新宿6-10-1

日土地西新宿ビル15F

[InterSystems.com/jp/](https://www.intersystems.com/jp/)