

# DX推進に向けたデータプラットフォームの活用を中軸に スマートホスピタルに向けての医療DXへの取り組みと 有力IT企業が医療機関に提供するソリューションを紹介

インターシステムズジャパンは、10月20日、「第6回 InterSystems 医療×ITセミナー」をオンライン上で開催した。同セミナーでは、「すべてのデータを利用可能に～データが支える医療と健康～」と題して、山本 剛氏（大阪けいさつ病院）と熊谷宗久氏（インテック）をゲストスピーカーに迎え、山本氏は先進的なスマートホスピタル化に向けたデータ基盤構築について、熊谷氏は同データ基盤を支えるソリューションについて、講演を行った。同セミナーの講演内容の抄録を紹介する。



社会医療法人 大阪国際メディカル&サイエンスセンター  
法人事務局 医療情報部  
大阪けいさつ病院  
事務部 医療情報部門 次長  
山本 剛 (やまもと つよし) 氏

## スマートホスピタル構想を支える 医療情報統合プラットフォームの構築と活用

本日はスマートホスピタル構想を支える医療情報統合プラットフォームとなる統合データベース（DB）の構築と活用についてお話しします。

まず、新築開院した「大阪けいさつ病院」について紹介します。当院は2025年1月、大阪市天王寺区烏ヶ辻に開院しました。病床数は650床、そのうち個室は138床を設置しており、大阪でも有数の病床数を持つ病院です。

当院は新築に先立ち、その内容から法人名を大阪国際メディカル&サイエンスセンターと改名しています。その理由は、医療だけでなく、民間病院として臨床医学研究所を併設し、治験や臨床医学、臨床研究にも取り組み、「いのち輝くスマートホスピタルを実現する」を基本方針にしているからです。現在、職員一丸となつてさまざまな取り組みを進めており、最終的なグランドオープンには2027年を予定しています。

## スマートホスピタル構想と 医療DX及びデータ活用の取り組み

昨今、医療機関における課題としては、高齢化と医療需要の増加、医療従事者の人材不足と業務負担増が挙げられています。これらを解決する鍵として、デジタル化は必須であり、データの活用を推進していく必要があると考え、当院では合理性を追求してスマートホスピタル化を目指すこととしました。

しかし、医療現場におけるデータの環境は、電子カルテを中核としながらも、PACSやRISといった放射線情報システムや各種部門システムが分散している状況になっており、さらにデータの形式や標準規格等も全く異なります。これをAITツール等で解析するためには、データを統合してリアルタイムに活用することが必須ですが、前述の理由からデータ連携が難しく、リアルタイム性の不足や、研究や経営分析のためのデータ抽出についても多大な時間と労力が必要のため、解析や研究への活用も十分できていないとは言えない状況でした。

そこで当院では、スマートホスピタル化に向け新病院情報システムの基本方針として、①病院全体で身近なICT技術の利用を推進、②利便性の向上と情報セ

キュリティの確保、③診療情報データの効果的な活用の推進、④医療機器及びシステム間連携の強化を掲げ、これを軸に、スマートホスピタル実現を目指しました。スマートホスピタル構想の下で、スマートデバイス活用や地域連携予約システムの導入、患者用アプリの作成などを目指しました。

そのために、電子カルテを始め事務システムを含めて、統合データベースを構築し、統合されたデータを活用する構想を打ち出しています。スマートホスピタル実現に向けては、全職員にPhoneを配布し、全ての正職員にMicrosoft365を活用できる環境を持たせることで、情報セキュリティを強化しながら利便性の向上を目指しています。また、Phoneには、通話機能だけでなく、ナースコールや勤怠管理など、多彩なアプリケーションを搭載して業務に役立てています。特に、Teamsチャットの活用が進んでおり、院内の利用率は職員の8割に及びます。システム障害のトラブル下でも、同機能を活用することで情報共有を迅速に行うことができ、大きな成果を挙げています。

## スマートホスピタル構想と 医療DX及びデータ活用の取り組み

先述したデータ連携や利活用の問題点を解決するには、システム全体的に横断する統合DBの構築が必要と考え、イン

は、「データ統合の意義」と「活用の実際」を示すものです。インターシステムズが提供する「IRIS for Health」は、その実現を支える中核のプラットフォームで

## 医療DXを支える 医療情報連携プラットフォームの紹介と活用例



株式会社インテック  
医療ソリューション事業本部  
第一医療ソリューション部  
新事業推進課  
熊谷 宗久 (くまがい つよし) 氏

本日は、医療DXを支える医療情報連携プラットフォームの紹介と活用例について発表します。

まず、インテックの会社概要と医療事業を紹介いたします。当社は1964年に創業し、昨年60周年を迎えた老舗のITベンダー（Star）です。多様な業種のお客様に対して、コンサルティング、システムインテグレーションをはじめ、ネットワークサービス、アウトソーシング、ソフトウェア開発、技術研究など、幅広いソリューションサービスを提供しています。

医療事業には1970年代から取り組んでおり、長年にわたり多彩なソリューションを提供してきました。

本日も紹介する医療情報連携プラットフォームは、その一環として約4年前から病院のDX推進を目的に展開している事業です。通常の医療機関のシステム連携と、インテックが提供するプラットフォームのイメージです（図2）。多くの病院では電子カルテを中心に、接続している部門システムや独立可動している部門システムが存在し、データの二次利用については、多くの課題があります。

当社が考えるプラットフォームは、既存の電子カルテや部門システムなどからデータを集約・管理し、病院の情報資産としてプラットフォーム上に蓄積します。周辺システムが変更されても、プラットフォーム上の機能を継続して利用することで、当該データを病院の資産として活用し、診療の質向上、医療安全の強化、臨床研究の支援、業務効率の向上、医療機関連携などのDX推進、さらに業務改善・改革に役立てていただくことを目指します。当社のプラットフォームでは、インタ

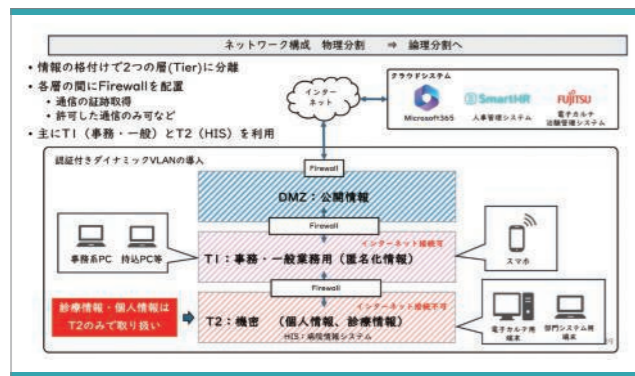


図1 大阪けいさつ病院における情報ネットワーク概念図。情報の格付けに応じて2層に分けてシステムを構築し、セキュアなネットワークを構築している。

ターシステムズのデータプラットフォーム「IRIS for Health」を導入しました。同製品はHL7やFHIRなどの医療情報の標準規格を幅広くサポートし、異なるベンダー間、部門システム間のデータ連携を容易にします。分散・サイロ化したデータを一元的に統合して、高い運用性を提供します。また、医療系・事務系を含む多様なDBを統合管理でき、膨大な診療データも柔軟に取り扱え、将来のAI解析や新規アプリとの連携にも対応できる拡張性があります。さらに、臨床現場で即座にデータを活用できる処理性能や、BIツールやAI基盤と連動して意思決定を迅速化するリアルタイム性に優れている点を評価し「IRIS for

Health」の採用を決めました。当院では、ネットワークを情報の格付けによって事務・一般業務を行っていますが、インターネット接続可能なT1層と、診療情報や個人情報など機密性の高いT2層に分けて運用しています。「IRIS for Health」を導入し、それぞれの層で統合DBを構築し、この2つの統合データベース間を、匿名化データ、非匿名化データに分けて運用しています（図1）。当院の病院情報システムでは、ポータルサイト上から電子カルテを始めとするあらゆる部門システムを利用できる体制を構築しました。

また、データ分析ソフト「Tableau」を積極的に活用しており、カテゴリー治療室の稼働実績や稼働率・利用率の推移などの表示を実現しています。

今後の展望としては、臨床現場の視点から、入院患者の転倒等、AIを活用した患者の状態変化をリアルタイムに予測することや、病院経営に関するデータドリブンな経営意思決定ができる体制の構築、RPAを活用した業務負担軽減、臨床研究データ基盤としての活用、組織横断的なデータ活用を推進しての新しいビジネスモデル構築などを進めたいと考えています。

医療DXやAI活用の土台には「信頼」のできるデータ基盤が必要と考えます。バラバラにある部門データをまとめ、臨床・経営・研究で即活用できる環境作りが必要です。今回、紹介した当院の事例

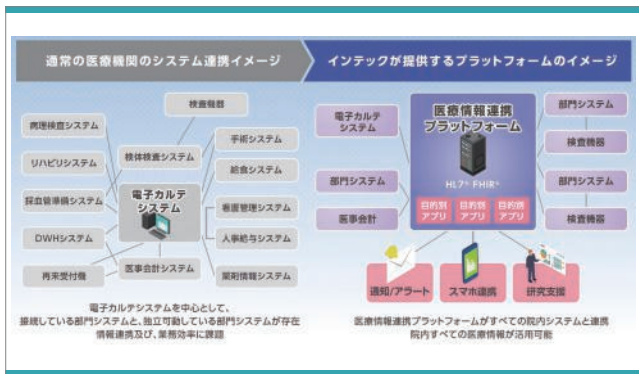


図2 インテックが提供する情報基盤の考え方の概念図。医療情報連携プラットフォームが全ての院内システムと連携することで情報の二次利用が可能となる。

「IRIS for Health」を採用しています。同製品は高性能な医療専用のデータプラットフォームで、ミドルウェア上にプログラムの開発基盤を内包しており、データ連携が比較的容易という特徴があります。また、同製品には、HL7 FHIRやHL7 V2メッセージ、SSMIX2など、医療標準規格と接続するためのアダプターが数多く用意されています。

これを基盤にした当社のプラットフォームは、国内の主要大手電子カルテメーカーや多くの部門システムとも接続実績があり、さまざまなシステムとのデータ変換をして病院に利用してもらおうノウハウも蓄積しています。

HL7 FHIRはWeb APIでデータ交換が可能な標準的通信規格です。Webでの活用が容易なので、ベンチャーをはじめ、多くの企業で利活用が進んでいます。

FHIRサーバ構築には、①海外製のオープンサーバを使用する、②日本製のオープンサーバを使用する、③FHIR対応製品を採用する、の3つの選択肢があります。インテックでは、③の方法、すなわちFHIR関連の機能が製品レベルでサポートされている「IRIS for Health」を使用しており、さまざまな利活用が可能です。

事例を紹介すると、大阪公立大学では、臨床研究に必要な医療データを臨床研究支援システム「REDCap」とリアル

先ほど、山本先生からご紹介いただいたとおり、大阪けいさつ病院でも当社のプラットフォームが活用されており、スマートホスピタルにおける患者向けサービスとして、当社を含む8社が連携し、PHRサービスの提供に取り組んでおります。

DXは、インテック1社のみで完結するものではなく、個々に強みを持つベンダーが協力し、最適なサービスを提供することが、非常に重要であると考えております。

**FHIRサーバを構築・活用してデータ連携及びその二次利用を促進**

冒頭に述べた通り、当社はこのプラットフォームを通じて、病院の良きパートナーとして、今後も一緒に成長させていただけるよう、取り組んでいきたいと考えています。今回の発表が、今後の取り組みのヒントになれば幸いです。

タイムで連携する仕組みを構築しました。また、がん研有明病院では、病理検体トレーサビリティシステムにおいて、FHIRを用いたアプリケーションを共同開発しました。プラットフォームで電子カルテシステムと病理システムを連携し、データをFHIR変換すれば他施設でも利用可能なシステムになります。

加えて、藤田医科大学では、PHRへのFHIRの変換や臨床研究での活用、直近では電子カルテ情報共有サービスにおいて「IRIS for Health」を活用しており、FHIRファサードで対応しています。

先ほど紹介した大阪けいさつ病院でもさまざまな連携を実現しており、山本先生のご発表にもあったとおり、院内での内製化やデータの利活用がかなり進んでいます。当社としても継続して支援させていただきます。

今後の取り組みとしては、クラウドによる生成AIの活用、多施設データ統合、統合データの分析によって、さらなるデータの利活用を促進していきたいと考えています。加えて、DXをスモールスタートし、効果を得ながら拡張していく従量課金によるサービス提供も検討しています。



インターシステムズジャパン株式会社  
 秋保 雅和 (あきほ まさかず) 氏

**医療情報データの価値向上** —DX推進実現を強力に支援するInterSystemsテクノロジー—

当社の主力製品「IRIS for Health」は、現在、医療用データプラットフォームを提供するソフトウェアとして世界中で非常に高い評価をいただき、世界で1700以上のパートナー企業が「IRIS for Health」を活用したソリューションを医療機関に提供しています。

また、「IRIS for Health」のテクノロジーをベースに開発した「HealthShare」は、旧来より日本にある地域医療連携ネットワークシステムのような患者データの相互参照などを行う機能だ

けに留まらず、地域の患者データを集約し分析、あるいは広域医療データを集約し、FHIR出力や、データのOMOP変換などを行い、より広域で、かつさまざまな産業での多種多様なニーズに活用可能な機能を持ったソリューションです。既に世界では多くの国々で「HealthShare」が採用されており、日本においても、「HealthShare」の展開を通じて、日本の医療に貢献していきたいと思えます。今後のインターシステムズにぜひご期待ください。