



医療情報標準化の動向とNTT研究所におけるIHEの取り組み

もりむら かずお
森村 一雄

NTTサービスインテグレーション研究所

医療機関内部における情報システムの相互接続のためのガイドラインとして発展してきたIHE (Integrating the Healthcare Enterprise) は、欧米諸国における国家レベルのEHR (Electronic Health Record) の実現に伴い、医療機関間の相互接続といった場面においてもその用途を広げつつあります。ここでは、IHEについて概説するとともに、NTT研究所におけるIHEの取り組みについて紹介します。

IHEの取り組み

IHE (Integrating the Healthcare Enterprise: 医療連携のための情報統合化) は、1999年に米国にてRSNA (北米放射線学会) とHIMSS (病院情報管理システム学会) が中心となって生まれた、医療情報システムの相互接続のためのガイドラインです。当初は、医療機関内部における複数の情報システム (放射線情報システムとオーダーリングシステム等) を相互接続するための指針という側面が大きかったのですが、米国・フランス等の欧米諸国における国家レベルのEHR (Electronic Health Record) の発展に伴い、医療機関間の相互接続といった場面においてもその用途を広げつつあります (図1)。

日本における取り組み

日本においては、2001年にIHE-J

(日本IHE協会) が発足し、当初は医用画像の伝送に関する問題解決を目指すかたちでIHEの活用が議論されてきました。医療機関間の連携に関しては、2006年から3カ年にわたり実施された経済産業省事業である「地域医療情報システムの標準化及び実証事業」にて本格的に適用されました⁽¹⁾。この事業では、複数の医療機関間における脳卒中地域連携クリティカルパスの実現にあたり、「施設間文書共有 (XDS)」と「患者情報共有 (PIX/PDQ)」を中心とした複数のIHE統合プロフィールが採用されました。

国家プロジェクトにおける取り組み

近年、「どこでもMY病院構想」や「シームレスな地域連携医療」等の国家プロジェクトが動きつつあります。こ

れらは、複数の医療機関間で診療情報や臨床検査結果を共有することにより、「病診連携」や「病病連携」を促進させ、医療の質の向上やトータルでの医療コスト削減をねらった取り組みといえます。その実現にあたっては、複数医療機関における医療情報システムの効率的かつスムーズな情報連携が必須となります。このための技術要件や標準仕様を定めた「医療等情報化共通基盤構築調査事業」の報告書においては、IHE統合プロフィールにおける施設間文書共有や、患者情報共有等の仕組みを参考にした基盤機能の実現がうたわれています⁽²⁾。

地域医療連携で用いられるIHE統合プロフィール

次に、地域医療連携で用いられるIHE統合プロフィールについて簡単に

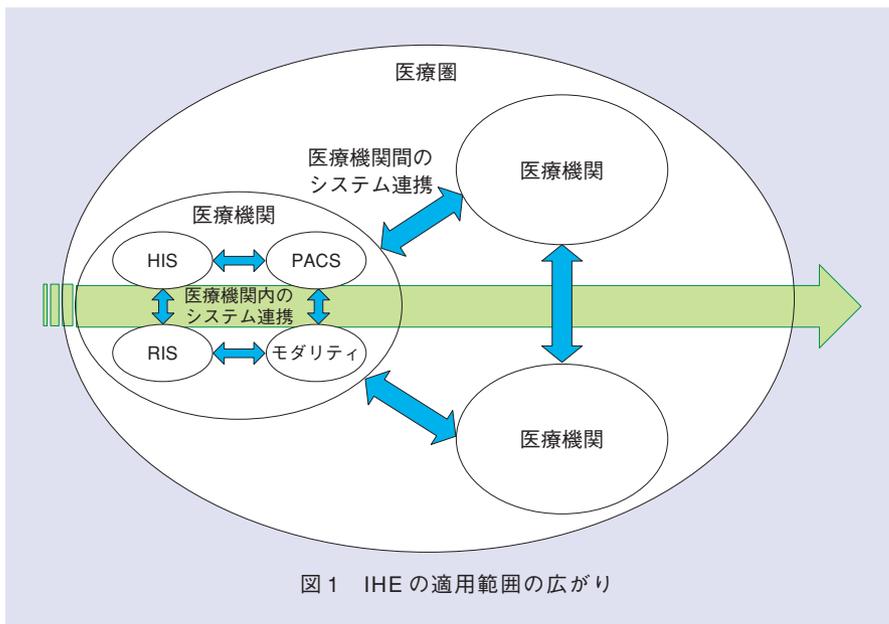


図1 IHEの適用範囲の広がり



紹介します。

■施設間文書共有 (XDS)

医療機関間のドキュメント共有を行うための統合プロファイルがXDSです⁽³⁾。XDSは、レジストリとリポジトリで構成されます。レジストリには文書のインデックス情報を、リポジトリには文書本体をそれぞれ格納します。

(1) XDSの流れ

自医療機関の文書を地域内の他医療機関から共有するにあたっての流れは以下のとおりです (図2)。

- ① 文書の提供と登録：まず、自医療機関のリポジトリに対して、文書本体を登録します。
- ② 文書の登録：次に、レジストリに対して、文書のインデックス情報を登録します。

登録できるインデックス情報としては以下のようなものがあります。

- ・地域患者ID (地域内で共通の患者ID)
- ・文書作成日時
- ・文書クラスコードと表示名 (処方

- せん、退院時サマリ、報告書等)
- ・診療背景コードと表示名
- ・医療施設タイプコードと表示名
- ・利用可能状況 (利用可能, 不可能)
- ・文書固有ID

なお、レジストリは、医療機関間で共有する必要があるため、地域内に1カ所設置されることが想定されます。

(2) 文書参照の流れ

登録された文書を他医療機関から参照するにあたっての流れは以下のとおりです (図3)。

- ① 文書の問合せ：まず、参照を行う医療機関は、レジストリに対して文書の問合せを行います。レジストリは、その所在 (文書を保管しているリポジトリの情報) を返します。
- ② 文書の取り出し：次に、参照を行う医療機関は、該当文書を保管しているリポジトリに対して文書の取り出しの要求を行い、文書を手入します。

■患者情報共有 (PIX/PDQ)

前述のXDSを行うにあたり、医療機関間で個別に管理されている患者情報を地域内で共有するための統合プロファイルがPIX/PDQです⁽⁴⁾。

PIX/PDQは、下記のような操作からなります (図4)。

- ① 患者基本情報の登録・更新：患者基本情報 (地域患者ID, 施設患者ID, 患者氏名等) を登録・更新します。
- ② 患者基本情報の照会：登録されている患者基本情報の検索を行います。地域患者IDを指定する場合と、氏名・生年月日などの属性を指定する場合があります。

NTT研究所における取り組み

NTT研究所では、2008年から医療情報を安全・確実に流通させるための情報流通基盤を開発し、事業会社を通じて健康情報活用基盤実証事業等への適用を行ってきました。2011年度

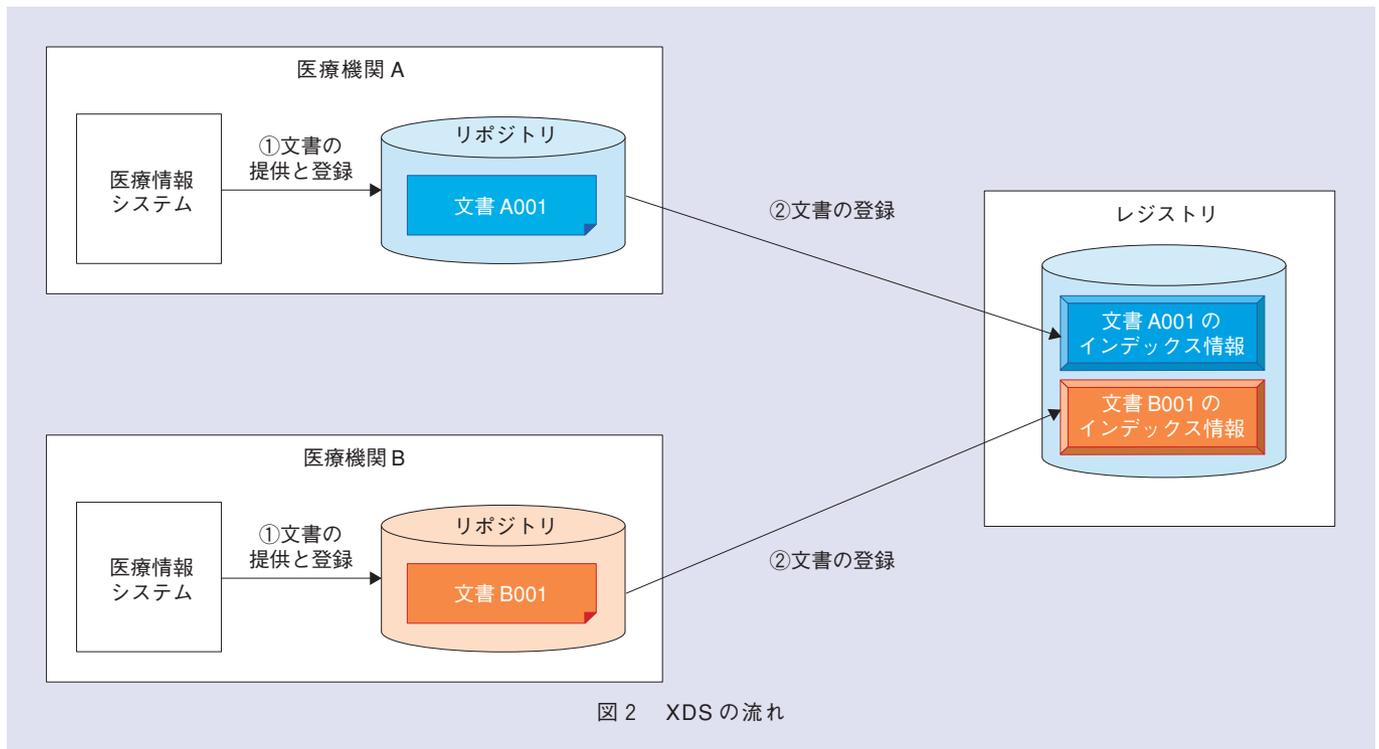
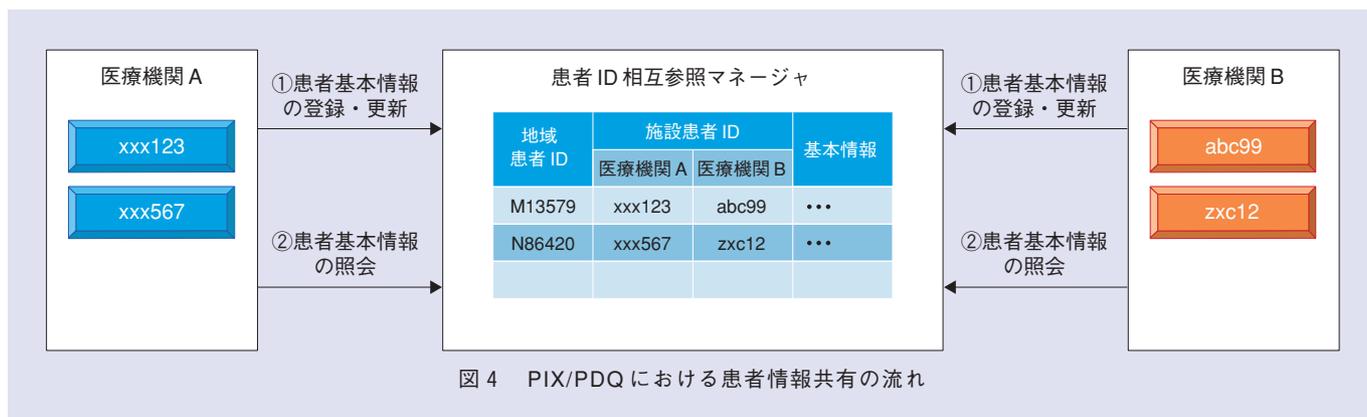
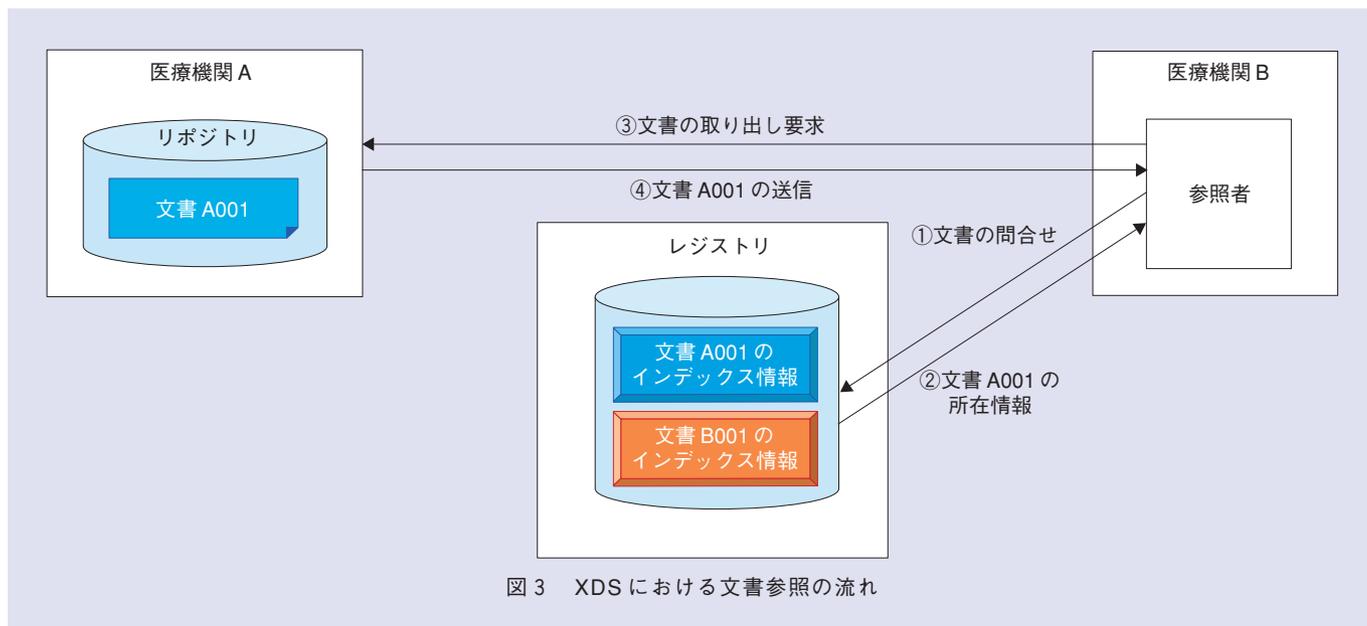


図2 XDSの流れ



には、これまで述べてきたIHEに関する状況を踏まえ、上記基盤に対して、XDSやPIX/PDQ等の統合プロファイルの実装を行っています。

また、医療機関間・事業者間の情報交換の仕組みとして、施設間文書交換（XDR, XDM）といった統合プロファイルが規定されています⁽⁵⁾。これらは、先に示したXDSのためのインフラであるレジストリ・リポジトリが整備できないような環境においても安全に情報連携を行うための仕組みです。XDRは1対1の文書交換をオンラインにて行う仕組みであり、XDMは媒体メディアを利用した文書交換を行う仕組みです。

これらについても積極的に実装を行うとともに、他事業者との接続検証を実施しています。

今後の展開

NTT研究所では、今後もIHE等の医療情報化の標準化動向に注目しつつ、地域医療連携の促進や医療の質向上に資する研究開発を続けていきます。

参考文献

- (1) <http://www.medinet-tokai.com/npo/katudou/parts/061214.pdf>
- (2) 経済産業省：“平成22年度サービス産業活動環境整備調査事業（医療等情報化共通基盤構築調査事業）報告書,” 2011.
- (3) 保険医療福祉情報システム工業会：“地域医

療情報連携システム 診療情報共有化のためのIHE XDS 適用ガイド,” JAHIS技術文書09-101, 2009.

- (4) 保険医療福祉情報システム工業会：“地域医療情報連携システム 患者情報管理のためのIHE PIX/PDQ 適用ガイド,” JAHIS技術文書09-102, 2009.
- (5) ePHDS委員会/日本PACS研究会：“「地域医療連携情報システム構築ハンドブック2011」別冊 IHE-XDSをめぐる最近の動向—日米の政策、クラウド技術、広域な連携について、” 2011.