

新たなサーバ設置を行わず広域電子カルテ連携を目指す 東京総合医療ネットワークが始動

◆Summary

Wide area EMR sharing without any server building in Tokyo

Tokyo Medical Association announced the medical cooperation system by connecting the EMRs of the hospitals in Tokyo. It is planned by a method not to need the large amount of capital spending such as servers by being connected between the datacenter in conformity with IHE standard.

東京都医師会 理事 (医療情報担当)

目々澤 肇



要旨…東京都内にある病院の電子カルテを接続することによる医療連携システム構築を、東京都医師会が発表した。IHE規格に則りデータセンター間接続を行うことにより、サーバなどの高額な設備投資を必要としない方式で計画されている。

ICTを利用した医療情報連携は技術革新が目覚ましく、全国各地で病院や診療所の電子カルテから医療介護までを包括した連携システム構築についてのニュースは枚挙にいとまがない。しかし、それらの中には構築したものの利用されなくなったものや、政府や自治体による補助金が終了したことによって存続の危機に瀕しているものが数多くあるのも事実である。

さらに、東京都では東京都医師会の先輩が「HOTプロジェクト」と命名された医療ネットワークをインターネット黎明期に全国に先駆けて創設し、画像データの交換まで実現したものの普及に至ることなく凍結・中止せざるを得なかった歴史がある。他府県で医療情報連携を実現したところの多くは単一の大病院が、もしくは2〜3の中核病院がネットワーク形成を率先したところが多い。

翻って、東京都には13の大学医学部または医科大学があり、その附属病院も多数存在するだけでなく、国立・都立・公立はもとより全国の医療を牽引する大規模病院も数多いため、医療連携システム構築において同様の役割を果たそうと名乗り上げるところはこれまでになかった。

病棟・病診間の 医療ICTネットワークの重要性

都民が住み慣れた地域で自分らしい暮らしを続けることができる「地域包括ケアシステム」を実現するためには、都内の医療施設に受診した際に自分のこれまでに受けた医療情報をきちんと医療者に開示できるシステムが必要であることは言をまたない。もし、電子カルテを有機的に連携させることができると、一般的には以下のようなメリットが生じると言われている。

- (1) 受診医療機関によらない、同じ情報に基づいた適切な医療の提供
- (2) 患者自身では全ての説明は困難な情報も開示・参照されることによる安全性の向上
- (3) 医療機関が診療を行う際の、安全・安心の提供
- (4) ICTがもたらす効率化による医療従事者の労働負担軽減
- (5) 重複検査等の防止による医療費の削減
- (6) ポリファーマシーの防止

こうしたことから、地域における病院・病院間や病院・診療所間の医療ICTネットワークが重要であり、特にネットワークの要となるのは病院・病院間の連携である。都民の受療行動を観察すると、急性期には都心部の大病院へ集中する傾向があり、逆に慢性期・回復期には都内外周部もしくは周囲県の医療機関に移動・拡散する傾向がある(図1)ため、医療連携ネットワーク構築に当たっては東京都全域をカバーするシステムが必要と考

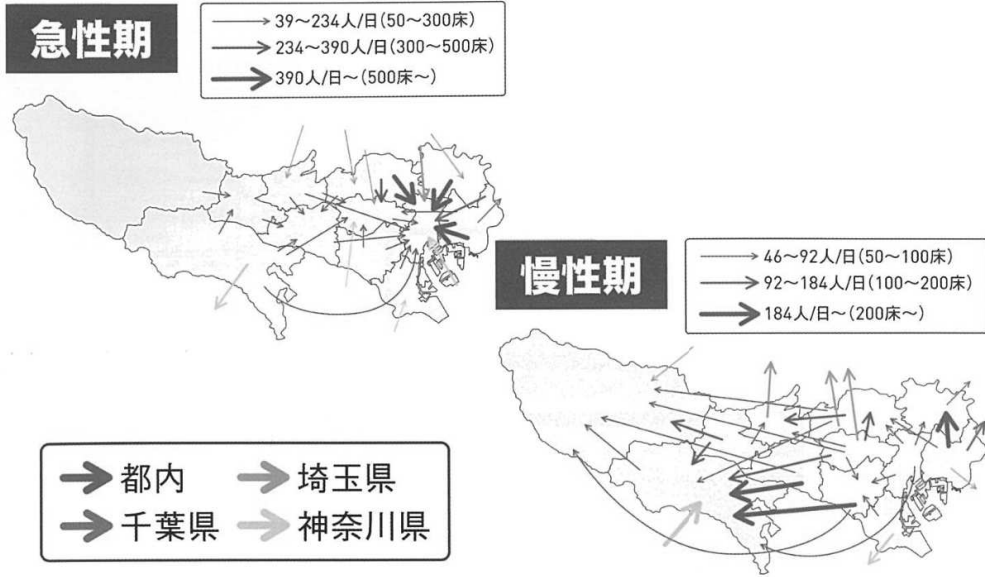


図1 急性期と慢性期における患者の動線比較 (平成27年度第3回東京都地域医療構想作成に関わる意見聴取の場資料「構想区域間の患者の流入出状況」より)

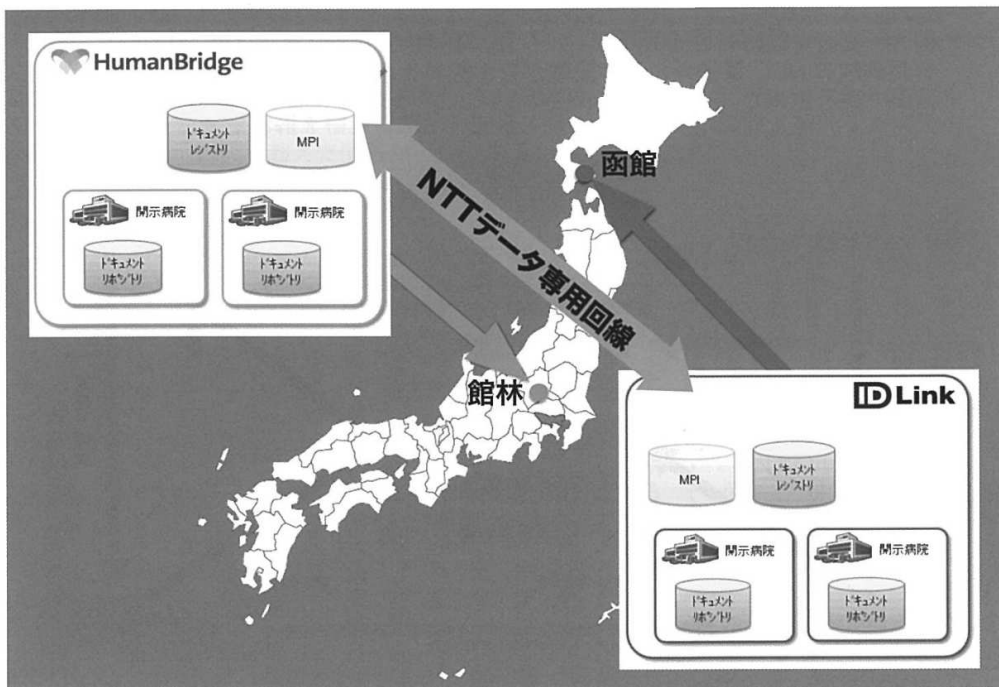


図2 HumanBridge (富士通) と ID-Link (NEC、SEC) の連携サーバは NTT データの専用回線ですすでに接続されていた

えた。

このため、2014年11月に都内全病院を対象にアンケート調査を実施したところ、電子カルテを使用している病院は全体の約4割まで微増しつつあるものの、実際に地域医療連携に活用している病院はそのうちの約2割に留まっていた。

当時、病院が装備している電子カルテは「連携システム」を設置すれば医療情報連携を実

現することができるものの、単にシステムを購入・設置しただけでは病院同士を連携させることができないというジレンマがあった。さらに、500床以上の病床を有する病院で採用されている電子カルテの銘柄調査では、富士通・NEC・CSIなどが全体の75%を占め、実装している地域医療連携システムは HumanBridge (富士通)・ID-Link (NEC・SEC) であった。

病院間での電子カルテデータの相互参照実証実験の成功

これらの調査をもとに、東京都医師会では15年2月に地域医療連携システム構築検討委員会(委員長・林宏光 日本医科大学教授)を設置して協議検討を開始した。構想の基本として、下記に留意することが決定された。

- (1) 現在都内で多数導入されている HumanBridge・ID-Link の相互接続を実現する
- (2) 永続性・運営コスト削減のため、なるべく新たなサーバなどを設けない
- (3) 病院側の投資が東京都の補助金事業でカバーできる範囲内とする
- (4) 運営安定後には HumanBridge・ID-Link 以外のベンダーも参加可能とする

委員会が検討したところ、都内の病院が採用する HumanBridge・ID-Link の連携用サーバは限られたものを除き、館林 (HumanBridge) と函館 (ID-Link) に設置されており、両者は NTT データの専用回線で結合されていることが分かった。このため、IHE 規格による「データセンター間接続」を用いてつなぐことにより、SS-MIX2形式で格納されたデータを相互参照することが理論上可能であった(図2)。

この検討をもとに、同年6月に HumanBridge を採用する日本医科大学付属病院(文京区)と ID-Link を採用する等潤病院(足立区)間において、相互の電子カルテデータを相互参照する実証実験を行った。この実験にて、等潤病院の NEC 電子カルテの記載が日本医科

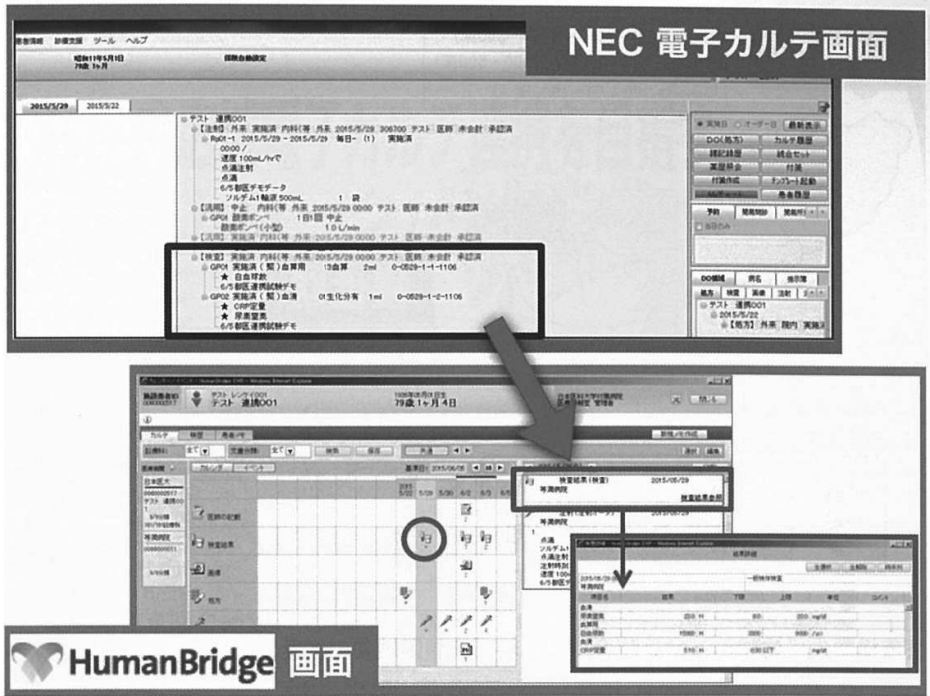


図3 実証実験におけるスクリーンショット IHE 規格に基づく接続により、等潤病院の NEC 電子カルテの記載が日本医科大学付属病院の HumanBridge 画面で表示されている。この逆の組み合わせも、問題なく表示された

大学付属病院の HumanBridge 画面で表示された。さらにこの逆の組み合わせも試されたが、これも問題なく表示された(図3)。

この実験に当たり、ID-Link 側は何の改修も必要なく対応が可能であったが、日本医科大学が装備していた HumanBridge には対応のバージョンアップが必要であった。実施に当たっては「医療情報システム安全管理ガイドライン第4・3版(当時)」に準拠して実

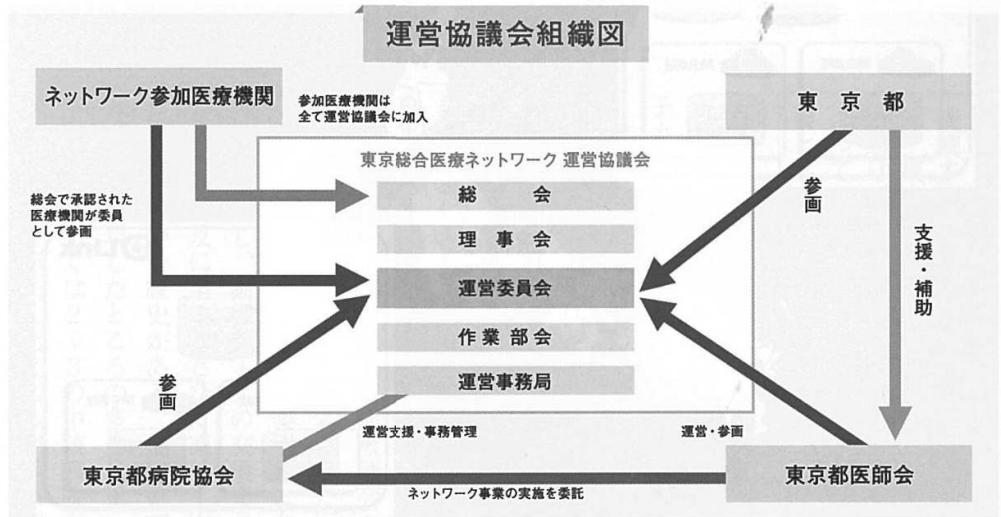


図4 東京総合医療ネットワーク組織図 東京都の支援を受けた東京都医師会が業務運営を東京都病院協会に委託し、東京総合医療ネットワーク運営協議会(任意団体)を組織する

施された。このことにより、IHE規格を受け入れる連携システムを有した病院間であれば、特別に新たなサーバ等の高額となるインフラを増設することなく病院-病院間の連携を実行可能であることが確認された。

東京総合医療ネットワークの推進と課題

この実証実験の結果を踏まえ、地域医療連

携システム構築検討委員会は東京都医師会尾崎治夫会長に対し、15年7月に中間答申が提出された。答申を受け東京都医師会理事会での了承を得て、同年11月19日開催の東京都医師会第3回定例記者会見において東京都における医療ICTネットワークの構築計画が発表された。

地域医療連携システム構築検討委員会では計画を実行段階に移すべく、ネットワークの名称を東京総合医療ネットワークに決定し、相互接続のための手順書の作成、連携に当たつての規約や患者さんの同意の取り方や運用規約等について検討を始めた。また、地域医療介護総合確保基金をベースとする16年度以降の東京都の補助事業においても、病院が地域医療連携システムを新規導入するだけでなく、バージョンアップのための費用についても補助の対象となることが認められた。

約1年間の準備期間を経て、東京都医師会は東京都より「地域医療連携ICTシステム構築支援事業」として運営のための補助金を受け、東京都病院協会への運営委託を行うことが決定され、正式に17年9月1日に東京総合医療ネットワーク運営協議会が設立された(図4)。さらに10月25日に都内の病院を対象とした説明会が開催され、160を超える病院から300名ほどの参加者を迎え、今後展開するモデル事業ならびに本格稼働への参加希望を募ることとなった。

なお、IHE規格による接続の必要条件である病院ごとに付与されるOID(Object Identifier:オブジェクト識別子)については、東京都医師会が一般財団法人日本情報経済社

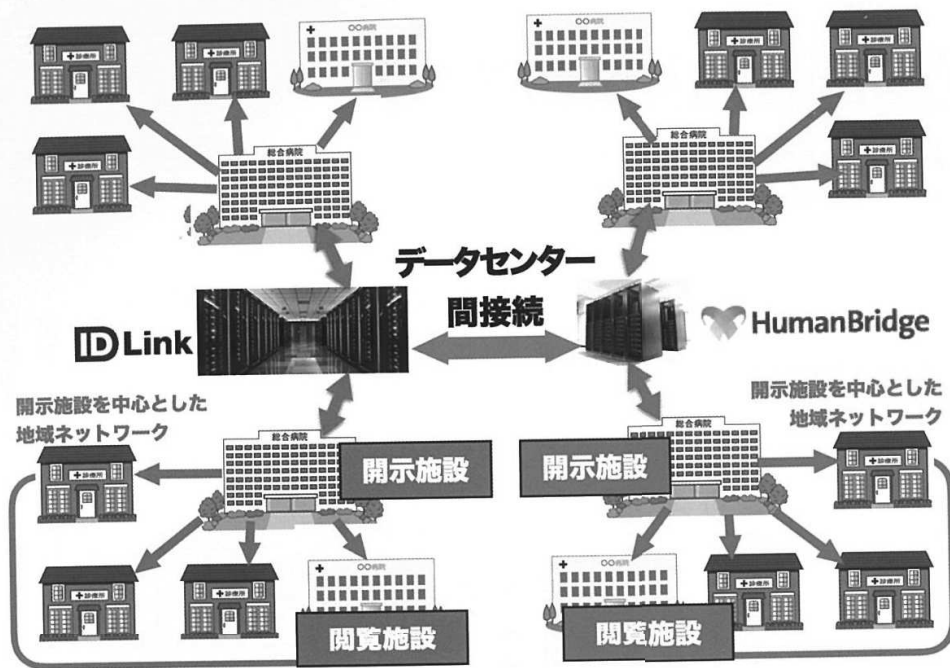


図5 東京総合医療ネットワークの構造 それぞれのベンダーのデータセンターに接続された開示施設が医療情報を相互に開示・閲覧する。さらに開示施設と契約した病院・診療所からも開示施設を超えた閲覧が可能となる

会推進協会（JIPDEC）より取得し、枝番号を運営協議会経由で発給することとなっている。
東京総合医療ネットワークの取り組みと将来

東京総合医療ネットワークはIHE規格が

インフラであり、医療情報項目について規格を定めるものではないことから、ベンダーを超えた接続に際してはSS-MIX2標準化ストレージの範囲に留めている。現在のところ、相互閲覧可能な主たる項目は処方内容、注射内容、臨床検査結果などである。これは規格の策定に伴い増加していく予定で、18年4月には病名、アレルギー情報、入院情報などが加わる。さらには診療情報提供書のもととなるサマリデータ（添付画像も含む）が策定予定とされている。

これらは十分なものとは言えないが、同じベンダー間同士であれば連携可能な項目のほぼ全てが相互閲覧可能であり、現在未策定である項目については、わざわざ専用サーバを建てることはせず、画像データなどの最重要データも規格策定・その後のベンダーによる対応を待つて導入することとしている。

本ネットワークの参加に当たっては、①連携サーバを有し情報開示機能を有する「開示・閲覧施設」と、②特定の提供施設と契約を結び開示されている情報を閲覧するだけの「閲覧施設」の2通りの方法がある。開示施設同士は相互閲覧が可能であり、閲覧施設は自院からの患者が契約した開示施設以外へ移動した場合には移動先がネットワーク内の開示施設であれば情報閲覧が可能となる（図5）。この仕組みは、IHE規格の「ITI-45」ならびに「ITI-46」という施設相互のIDを交換するトランザクションを組み合わせてことで実現される。

さらに、一般診療所からの情報提供に関してもコンセプト検討が進んでいる。最近登場

してきたクラウド型電子カルテの中には同一ベンダー内診療所同士での検査データ共有などを可能としているものがあり、それらベンダーが医療情報連携サーバを構築し、IHE規格で接続可能な状況となれば東京総合医療ネットワークへ接続することもできる。そうした場合は特定の開示施設と契約することなく独立した医療機関として開示・閲覧が可能となる。

これまで各種の検証事業で用いられてきた「電子カルテを有しない診療所からもデータ提供を可能にする」ためのアップロードを用いる必要がなく、さらにそのアップロードの情報も吸い上げることが目的とした地域ごとのサーバも必要がない。このコンセプトには複数のクラウド型電子カルテベンダーが協力を申し出ており、医師資格証を用いた接続の準備が始まっている。

東京総合医療ネットワークの取り組みが軌道に乗れば、同じ仕組みを用いて東京都以外の地域への接続拡大も可能となり、ひいては日本標準となり得る可能性も秘めているものと自負している。

※ ※

目々澤 肇（めめざわ・はじめ）●53年東京都生まれ。81年獨協医科大学卒業。同年より日本医科大学第二内科学教室にて神経内科、特に脳卒中を専攻。87年同大にて医学博士取得、93年スウェーデン・ルンド大学大学院卒（Ph.D.取得）。98年日本医科大学付属北総病院脳神経センター副所長。99年より医療法人社団茜遙会目々澤醫院院長、日本医科大学非常勤講師となる。11年より14年江戸川区医師会理事。13年より東京都医師会理事（現職）。