

病院-病院並びに病院-診療所を結ぶ
医療ネットワークの構築について

(答 申)

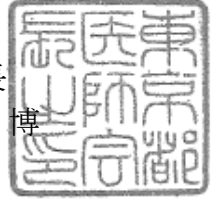
平成 27 年 7 月

公益社団法人 東京都医師会
地域医療連携システム構築検討委員会

東都医発第 2913 号
平成 27 年 2 月 24 日

地域医療連携システム構築検討委員会
委員長 殿

公益社団法人
東京都医師会 長
野 中



諮 問

下記について貴委員会の意見を求めます。

記

「病院-病院並びに病院-診療所を結ぶ医療ネットワークの構築について」

地域医療連携システム構築検討委員会委員

委員長 林 宏 光 日本医科大学准教授

副委員長 山 本 隆 一 東京大学特任准教授

委員 並 木 淳 慶應義塾大学准教授

委員 森 知 夫 河北総合病院事務統括担当役員

委員 黒 瀬 巖 医療情報検討委員会副委員長

委員 深 沢 祐 之 医療情報検討委員会委員

協力：富士通株式会社、日本電気株式会社（NEC）

担当役員 副会長 猪 口 正 孝

理事 目々澤 肇

理事 伊 藤 雅 史

目 次

はじめに	1
1. ネットワークをどのように構築するか	
1.1 ID-Link (NEC)、HumanBridge (富士通) の状況	6
1.2 相互接続の可能性	8
1.3 施設 ID の名寄せ方法	9
2. どのような医療情報を連携するか	
2.1 どのような医療情報を連携するか	11
2.2 今後実現に向けて検討していく情報	11
3. 相互接続事前検証	
3.1 事前検証実施場所／参加者	12
3.2 事前検証スケジュール	13
3.3 事前検証内容	13
3.4 事前検証後の気づき	18
4. 患者同意と規約制定	19
5. 費用について	
5.1 連携サーバの新規導入に際しての事業費用	21
5.2 連携サーバ導入済み施設に対する事業費用	22
5.3 その他必要となる経費	23
おわりに	24
資料 新宿区救急医療調査（新宿区救急業務連絡協議会）の要旨	26
平成 26 年度 慶應義塾大学 COI-T 拠点研究助成研究成果報告書	

はじめに

東京都医師会では、東京都の将来における病診（病院-診療所）あるいは病病（病院-病院）連携を目指した医療情報ネットワークを策定するための基礎資料とすべく、平成26年10月に都内の全病院を対象にアンケート調査を実施した（2ページ図1）。

調査の結果、都内の病院の約38%（156件）はすでに電子カルテを実装しており、そのうち実際に地域医療連携に役立っている病院は23%（36件）であった。電子カルテベンダーは上位より富士通・日本電気（NEC）シーエスアイ（CSI）・ソフトウェアサービス（SSI）の順であった（問1）。これらの電子カルテは地域医療連携システムとしてHumanBridge（富士通）・ID-Link（NEC）を実装していることが多い。この厚生労働省の地域医療再生基金の支援などで実装が進むSS-MIXに対応した地域医療連携システムを導入した病院は電子カルテ実装病院のうち38%（60件）に及んだ。しかし、実際に活用している病院は10%（17件）に過ぎなかった（問2）。連携にあたって使用している接続方法はVPNが多く、ID+パスワードや電子証明書・USB Dongleを利用した認証を行っている。医師資格証のようなICカードを利用した認証方式は利用されていなかった。さらに、都内の大病院（病床数500床以上）29件の回答に絞って検討したところ、電子カルテの普及率は86%（25件）と大多数に迫るものの、実際に地域医療連携に役立っている病院は17%（5件）にとどまり、都内での大病院における医療情報ネットワーク普及の難しさが示された。

その一方、「医療連携システムを統合し医療情報共有が可能なネットワークを東京都医師会主導で構築した場合の参加希望」に関する設問には「ぜひ参加したい」および「参加を検討してもよい」が調査全病院の61%、大病院の65%との回答が得られた（問4）。

これらを踏まえ、東京都医師会主導による病病連携のためのネットワーク構築を進め、各病院が周辺地域の診療所に対し病診連携を進めることを支援するかたちで「東京都地域医療連携システム」の実現を目指すため、地域医療連携システム構築検討委員会が召集された。実施方法として先のアンケートで普及率の高い電子カルテに実装されたHumanBridgeとID-Linkを対象に選び、両者のネットワークを相互に連携・閲覧できるようにする方法を検討した。なお、HumanBridgeとID-Link以外のベンダーによる地域医療連携システムを有する病院に関しては、今回のネットワークが機能し運営が円滑化した後に接続方法などを検討することとした。

電子カルテに関するアンケート

以下の設問について、該当する箇所に✓をご記入ください

1. 貴院では電子カルテを使用していますか

- 電子カルテを使用している→使用している電子カルテのベンダーについてご回答ください
 電子カルテを使用していない→問4へ わからない→問4へ

<使用している電子カルテのベンダー>

- 富士通 ソフトウェア・サービス (SSI) シーエスアイ (CSI) 日本電気 (NEC)
 アピウス 日本アイ・ビー・エム (IBM) 東芝住電医療情報システムズ (東芝住電)
 ワイズマン シーメンス亀田医療情報システムズ (亀田) 日立製作所
 その他 ()

※月刊 新医療「電子カルテ & PACS 白書 2011~2012」によるシェア TOP10 より引用

SQ. 貴院の電子カルテシステムは介護保険部門も利用できるオプションを導入していますか

- 導入し、実際に運用している 導入しているが運用していない
 導入していない わからない

2. 電子カルテを用いて地域医療連携を運用されていますか

- グループ医療機関との連携をしている (連携機関数 _____)
 地域の他の医療機関との連携をしている (連携機関数 _____)
 連携をしていない わからない

<連携における市中診療所からのネットワークへのアクセス方法について>

- ID+パスワード USB Dongle VPN IC カード
 電子証明書 ワンタイムパスワード その他 ()

3. 使用している電子カルテは「SS-MIX」対応でしょうか (例. HumanBridge (富士通)、ID-LINK (NEC) など)

※SS-MIX: Standardized Structured Medical record Information eXchange

厚生労働省電子的診療情報交換推進事業による医療情報標準化のための規格

- 対応しており、連携に使用している
 対応しているが、連携には使用していない
 対応していない わからない

4. 東京都医師会では大手電子カルテベンダーの協力を得て各病院が築きあげたネットワークを統合し、都内の病院・診療所のネットワークを構築してゆく計画を検討中です。この構築には各病院で導入したシステムへの変更の必要がありません。この計画にご同意いただき、参画していただくことができますでしょうか?

- 是非参加したい
 検討してもよい
 現在のまま変更するつもりはない
 その他 ()

設問は以上です。ご回答ありがとうございました。差し支えなければ病院名をご記入ください。

図1 アンケート回答用紙

電子カルテに関するアンケート 結果報告

平成 26 年 11 月 17 日

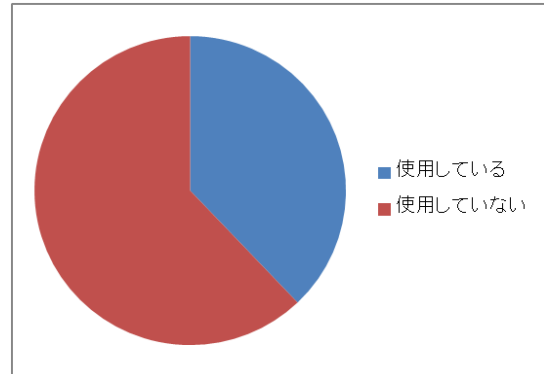
発送: 都内 645 病院

回答: 412 病院(回答率 63.9%) ※うち無記名 74 病院

問1. 電子カルテを使用しているか

(n=412)

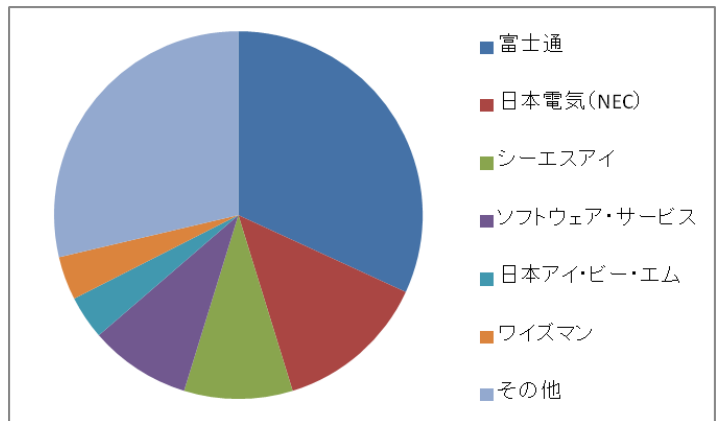
使用している	156	37.9%
使用していない	256	62.1%



●使用している電子カルテのベンダー

(n=156)

富士通	50	31.8%
日本電気(NEC)	21	13.4%
シーエスアイ(CSI)	15	9.6%
ソフトウェア・サービス(SS)	14	8.9%
日本アイ・ビー・エム(IBM)	6	3.8%
ワイズマン	6	3.8%
その他	45	28.7%



※「その他」の内訳

アピウス、東芝住電医療情報システムズ、ソフトマックス、シーメンス亀田医療情報システムズ、日立メディコ、エム・オー・エム・テクノロジー、PSC、岡山情報処理センター(OEC)、日本事務器、独自システム など

●介護保険部門も利用できるオプションを導入しているか

(n=156)

導入し、運用している	9	5.8%
導入したが運用していない	5	3.2%
導入していない	131	84.0%
わからない	11	7.1%

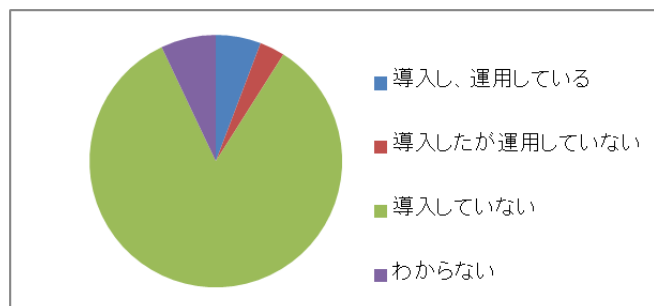
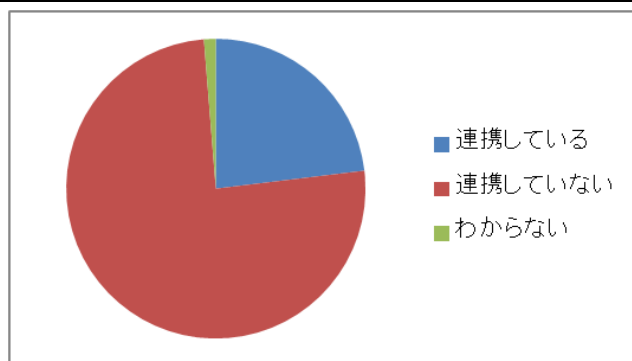


図2 アンケート集計(問1)

問2. 電子カルテを使って地域医療連携をしているか

(n=156)

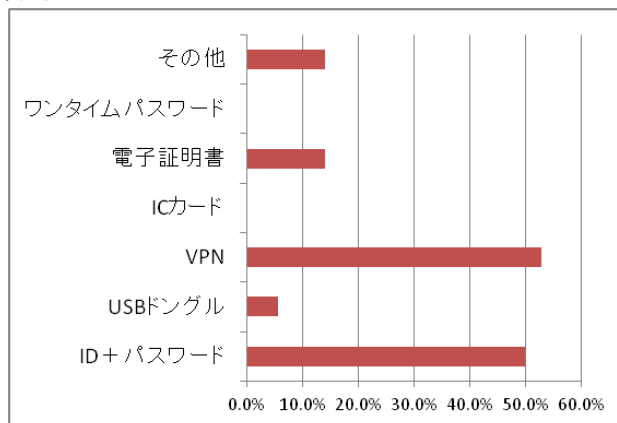
連携している	36	23.1%
連携していない	118	75.6%
わからない	2	1.3%



●連携機関からのネットワークへのアクセス方法(複数回答可)

(n=36)

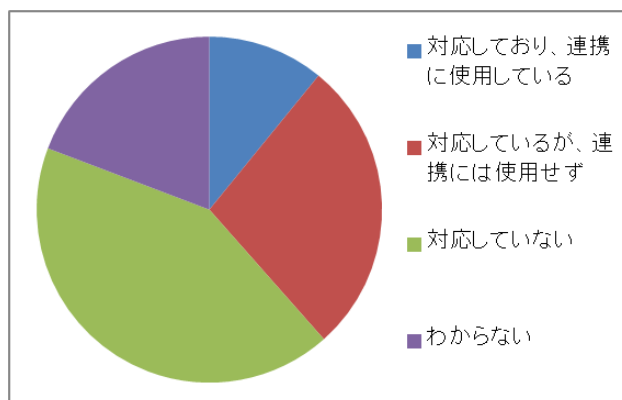
ID+パスワード	18	50.0%
USB ドングル	2	5.6%
VPN	19	52.8%
IC カード	0	0.0%
電子証明書	5	13.9%
ワンタイムパスワード	0	0.0%
その他	5	13.9%



問3. 使用している電子カルテは「SS-MIX」対応か

(n=156)

連携に使用している	17	10.9%
対応済だが連携には使用せず	43	27.6%
対応していない	66	42.3%
わからない	30	19.2%



問4. 都医の地域医療連携ネットワーク構想について

(n=409)

是非参加したい	41	10.0%
検討してもよい	209	51.1%
変更する予定なし	80	19.6%
その他	79	19.3%

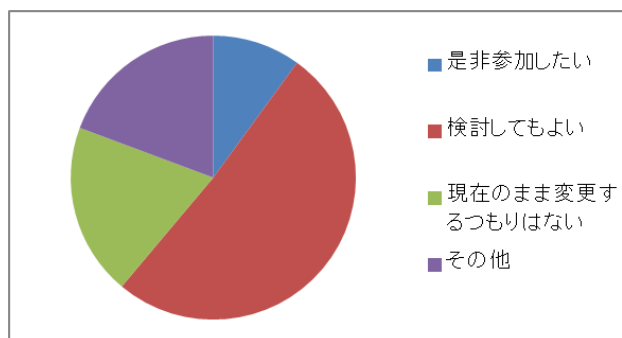


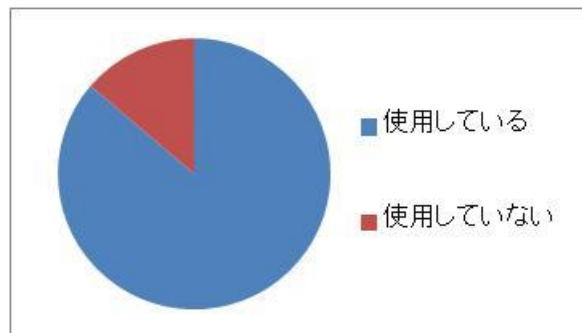
図3 アンケート集計(問2~問4)

※都内の大病院(500床以上)29件の回答について

■電子カルテを使用しているか

(n=29)

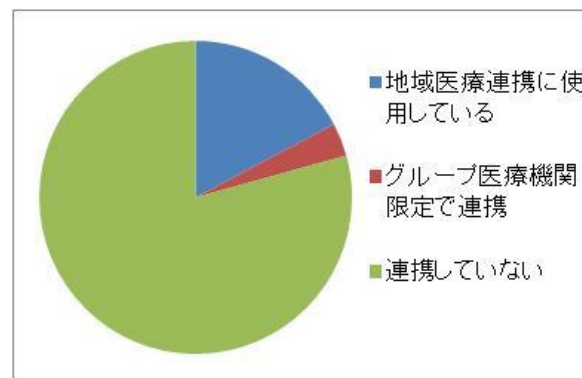
使用している	25	86.2%
使用していない	4	13.8%



■電子カルテを地域医療連携に活用しているか

(n=29)

地域医療連携に使用している	5	17.2%
グループ医療機関限定で連携	1	3.4%
連携していない	23	79.3%



■使用している電子カルテのベンダー

(n=29)

富士通	13	44.8%
日本電気(NEC)	5	17.2%
シーエスアイ(CSI)	2	6.9%
ソフトウェア・サービス(SSS)	1	3.4%
日本アイ・ビー・エム(IBM)	1	3.4%
アピウス	1	3.4%
その他	2	6.9%
使用していない	4	13.8%

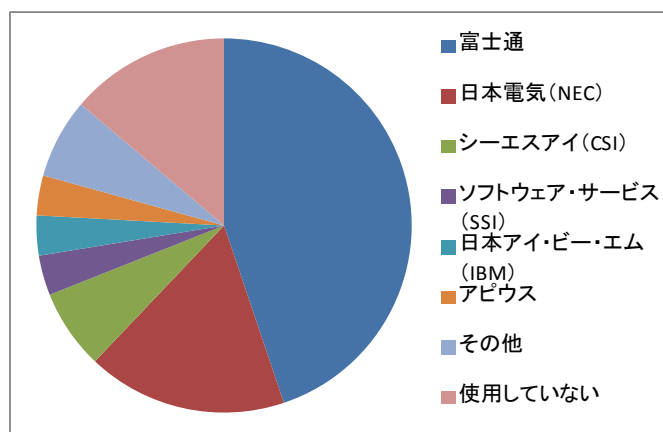
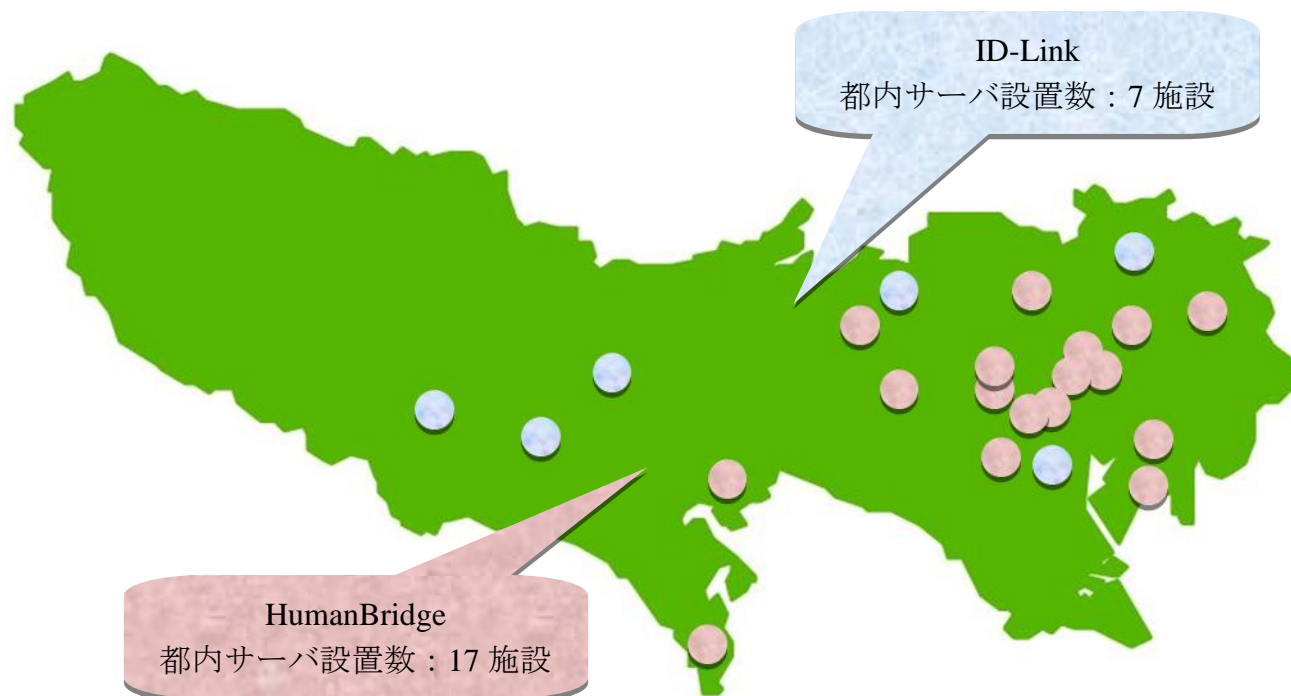


図4 都内の大病院(500床以上)に絞ったの集計

1. ネットワークをどのように構築するか

1.1 ID-Link (NEC)、HumanBridge (富士通) の状況



① ID-Link の概要

ID-Link は、株式会社エスイーシーが開発、日本電気株式会社がサービス提供し、主に株式会社シーエスアイと日本電気株式会社がサービス利用に必要な機器販売を行う情報連携システムである。医療連携ネットワークに参加する医療施設間をインターネット回線で接続し、それぞれの施設が保有している診療情報の相互参照を可能とするシステムである。

国内のデータセンターから全国共通のサービスを提供し、全国 314 医療機関へのサーバ設置および 80 以上の医療連携ネットワークでの採用実績を有している。

ID-Link は全国共通のサービス提供という形式を採用しているため、ID-Link を採用している異なる医療連携ネットワーク同士が連携を希望する際には、互いの合意ができればシステム設定変更により連携することができる。また、標準規格により他の地域医療連携システムと ID-Link を接続することも可能である。この際、ID-Link 側は標準規格で接続に必要な設備を備えているため、ID-Link を採用している医療連携ネットワーク側においては設定変更以外にシステム面での対応は必要でない。

② HumanBridge の概要

HumanBridge は、富士通株式会社が開発・販売する地域連携システムである。複数の医療機関の患者診療情報を安全に連携させ、地域医療のサービス拡充への貢献を目指すシステムである。国内のデータセンターからのサービス提供の他、各地の医療機関へのセンター機能設置対応も行っており、全国 100 以上の医療連携ネットワークと 350 の医療機関での採用実績を有する。

HumanBridge は、ネットワークを運営する各地域の特性・要件に対応するために、地域ごとに個別のセンターサーバ機能を構築しているため、異なる地域や団体で運用されている HumanBridge を連携するためには、システムのバージョンアップ対応や各センターサーバ機能をデータセンターへ接続する対応が必要となる。

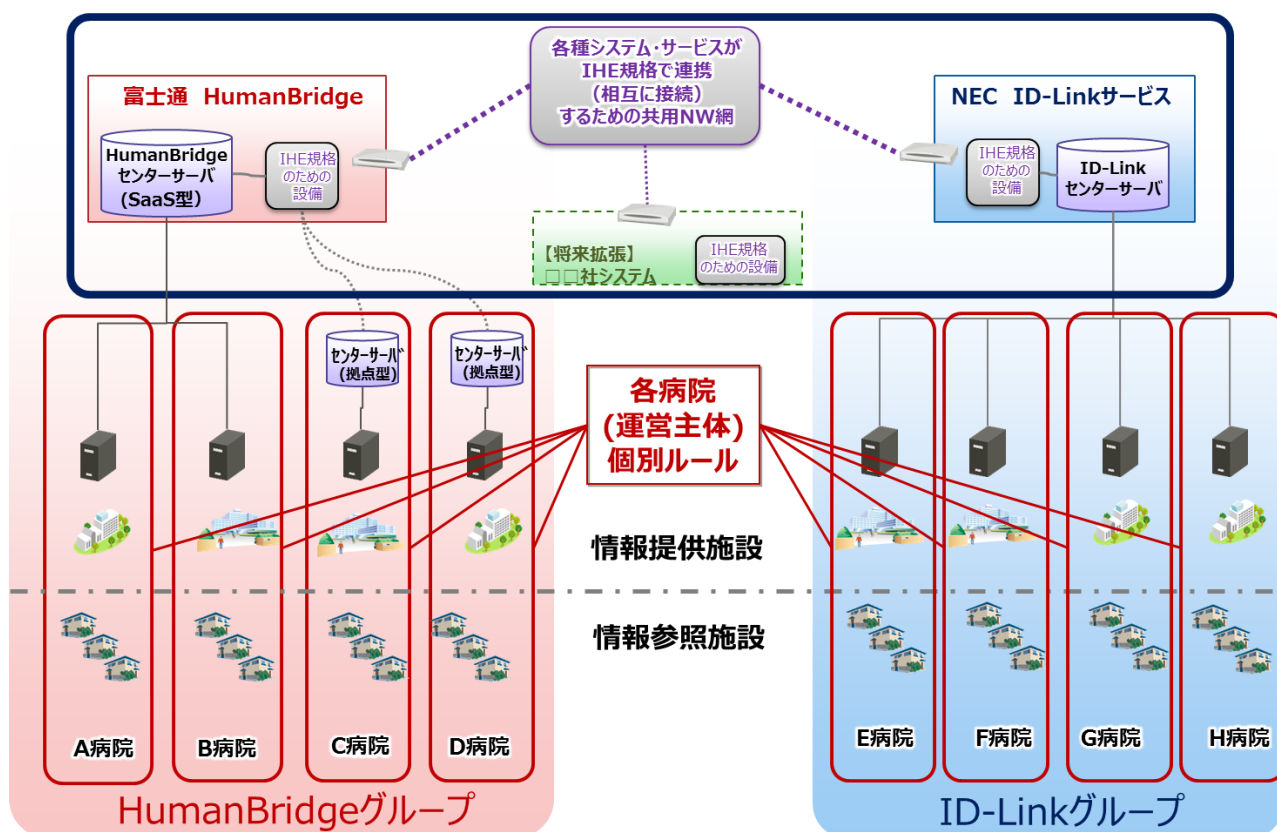
ここでいずれのケースにおいても、異なる医療連携ネットワーク同士が連携する際には、現在のところ互いの合意が必要である。また、異なるシステム間を接続する際には、患者・医療連携ネットワーク・システムベンダの契約（同意含む）関係についてよく確認し、明確にする必要がある（関連項目 4. 患者同意と規約制定を参照のこと）。

1.2 相互接続の可能性

東京都内に既稼働している複数の地域医療ネットワーク（HumanBridge または ID-Link）を IHE 規格*でデータセンター間接続する方法で検討した。

*IHE 規格によるデータセンター間接続とは、IHE(Integrating the Healthcare Enterprise)の情報通信基盤である ITI (Information Technology Infrastructure) 分野を中心とした関連の統合プロファイルを利用し情報連携基盤を実装することである。

【IHE 規格で繋いだ際のシステム全体イメージ】



両システムのデータセンター間連携に際しては、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン 第4.2版」(厚生労働省)に準拠することを前提として推進するべきと考える。

また、両システムのデータセンター間を接続する回線としては、両システム間における地域連携ネットワークインフラの構築実績を有している NTT データ社の回線が望ましいと考える。

1.3 施設 ID の名寄せ方法

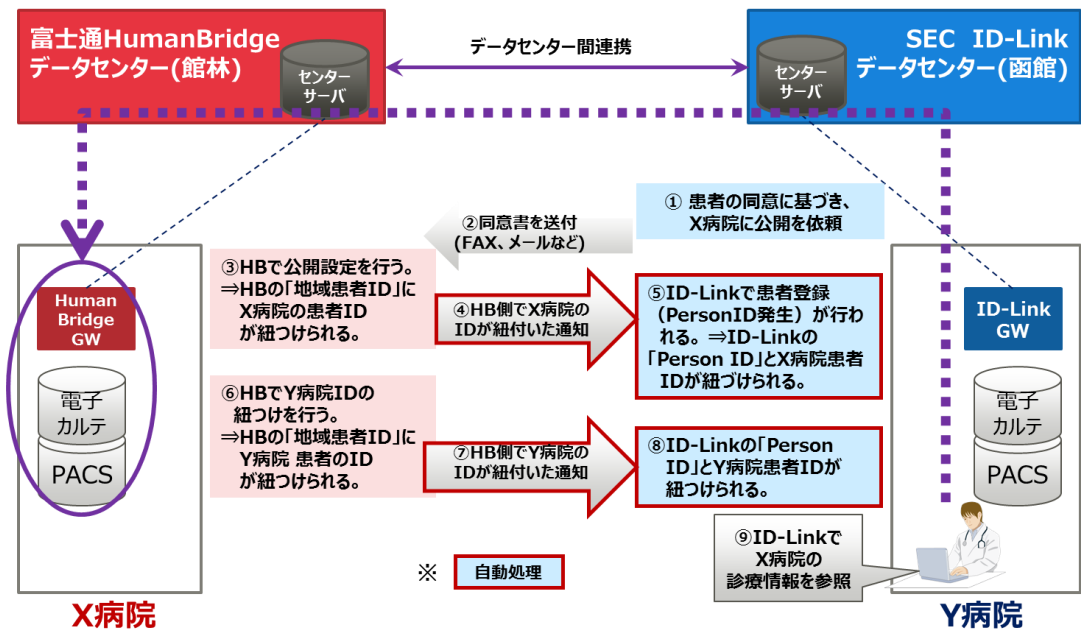
施設間での ID の名寄せについては、以下の 3 パターンを検討した。

① 患者基本情報による紐づけ

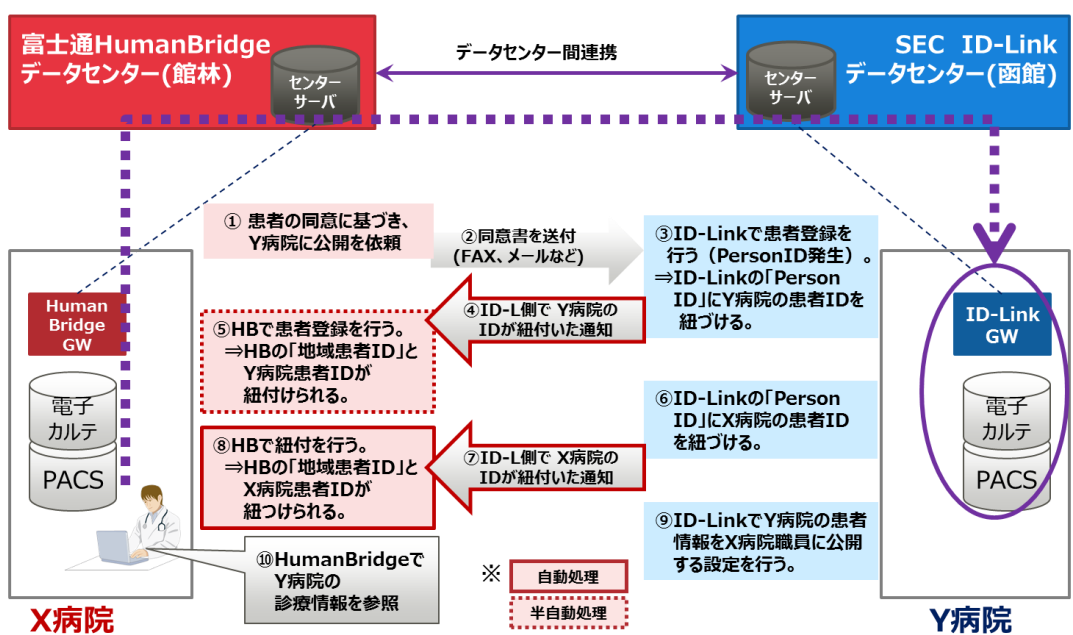
異なる地域連携システムを利用する施設間においても、双方システム間でアクセス権限の設定を行うことにより、相互参照が可能になる。

【データセンター間連携のイメージ】

X病院(HumanBridge導入施設)の診療情報を、Y病院(ID-Link導入施設)が参照する場合



Y病院(ID-Link導入施設)の診療情報を、X病院(HumanBridge導入施設)が参照する場合



② 医療等 ID による紐つけ

医療等分野における番号制度を活用することで、散在する診療情報を統合する方式。国民一人一人に付与される番号に診療情報が紐つくことは、拡張性・将来性の面から有用であると考えられる。

③ 生体認証による紐つけ

静脈や指紋、虹彩などの生体情報をキーに診療情報を紐つける方式。患者がカード紛失、忘却することで情報参照ができなくなるリスクを回避できる。

上記、3 方式を検討した結果、現時点で速やかに運用開始にたどり着くことができ、実績、経済性、確実性を考慮した結果、

- ① 患者基本情報による紐つけ
で当面の運用を検討することになった。

他の案の現状における見送り理由は以下の通り。

■医療等 ID による紐つけ

現時点で、政府より明確な方針や仕様の提示がなされておらず、計画立案が困難なため。ただし、将来に向かって検討が不可避であると考えられるため、最新の動向を継続的に観察していくこととする。

■生体認証による紐つけ

生体認証による認識率が十分でないこと、生体認証運用に必要な各種機器（登録装置、認証装置）に掛かるコスト、実績が不十分であることから、現時点での採用は難しいと判断した。

2. どのような医療情報を連携するか

2.1 どのような医療情報を連携するか

① 他地区で行われた実証事業の中で実績がある情報種別

- ・患者基本情報（氏名、生年月日、性別）
- ・処方情報
- ・注射情報
- ・検体検査情報

② 委員会の中で検討された結果、必要と判断した情報種別

- ・キー画像付レポート

上記の情報種別を、東京都内の異なる地域医療連携システム間で共有可能な情報種別とする。

2.2 今後実現に向けて検討していく情報

前項（2.1）以外の情報種別についても、対応を検討する。

2016年度の目標としては、DICOM画像連携の検証および実現を目指す。

他の情報種別についても、必要に応じて対応の検討、および実装を目指す。

3. 相互接続事前検証

実際に地域医療連携システム HumanBridge および ID-Link の導入施設間で、患者診療情報の相互参照ができるか事前検証を行った。

3.1 事前検証実施場所／参加者

HumanBridge 導入施設として、日本医科大学付属病院

ID-Link 導入施設として、等潤病院

上記 2 施設の協力を得て、実証実験を行った。

【HumanBridge の画面での参照に関する検証】

実施日時：2015 年 6 月 5 日(金) 10 時～11 時

実施場所：日本医科大学付属病院 情報棟 B 2 階会議室

参加者：日本医科大学付属病院 林准教授（地域医療連携システム構築検討委員長）、
加山課長

東京都福祉保健局 細萱課長代理、武藤課長代理

東京都医師会 目々澤理事、植西課長

ベンダー(富士通) 原田、島ノ江、竹村、倉田、中村

【順不同/敬称略】

【ID-Link の画面での参照に関する検証】

実施日時：2015 年 6 月 5 日(金) 10 時～11 時

実施場所：等潤病院 会議室

参加者：等潤病院 伊藤院長（東京都医師会理事）、山本事務長、
医事課)増田、地域連携室)石井、システム運用グループ)畠山、
システム開発グループ)菊地

東京都医師会 森地域医療連携システム構築検討委員（河北総合病院 事務
統括担当役員）、副島書記

ベンダー 三反田(MIC)、長谷川(SEC)、田中(NEC)

【順不同/敬称略】

3.2 事前検証スケジュール

～2015年6月4日：両施設における環境準備、テスト

2015年6月5日：両施設間における実施、東京都医師会による検証

NO	テスト項目	～6月2日	6月3日		6月4日		6月5日	
		火	水		木		金	
			AM	PM	AM	PM	AM	PM
		打合せ						
			接続				開放	
1	事前準備 (テスト患者、仕様書)	■						
2	マスタ設定 (O I D、システム設定)		■					
3	切替・疎通確認 (PIX/PDQ,XCA)			■				
4	PIX/PDQ連携テスト				■			
5	X C A 連携テスト (最新化要求)					■		
6	病院様検証						■	

3.3 事前検証内容

事前検証では、はじめに①両施設の電子カルテ内に同一の患者を複数登録しておき、双方向にその頭書きの内容（氏名・生年月日・住所等）から名寄せを行い、それぞれの電子カルテで記載内容（今回は病名・注射・処方薬）を判読出来ることを確認する、という通常の医療連携の流れを確認した。

その後、②等潤病院から緊急の転院を必要とする患者を日本医科大学付属病院に救急転送するが、まだ患者も患者家族も転院先病院に到着していないとする設定のもと、日本医科大学付属病院側としては患者登録ができないものの一旦ダミー患者として登録しておき、等潤病院の開示情報を閲覧・確認する（ダミー情報は到着・登録後に修正可能）という、実際に発生しうる事態を想定した検証も確認した。これについても問題なく作動することが確認された。

これらの動作は電子カルテと連動した各病院内の HumanBridge、ID-Link の画面に表示されるため、閲覧のためにインターネットに接続して web ブラウザを開かねばならないという手間がかからないことも確認した。以下、検証時の互いの電子カルテ画面を示す。

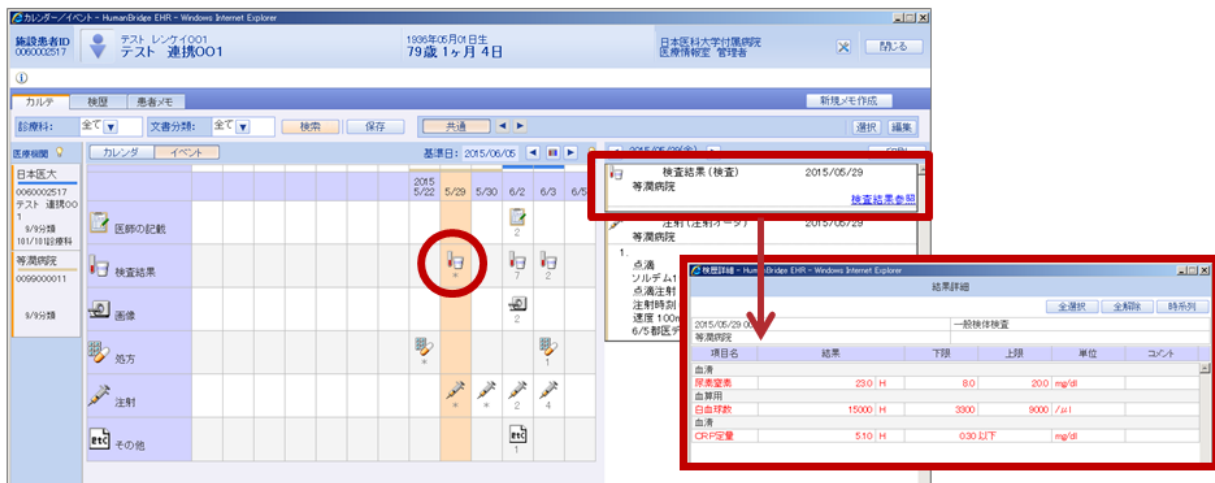
①-1 HumanBridge 利用施設において、ID-Link 利用施設の診療情報を HumanBridge の画面で参照できるか。

等潤病院様 電子カルテ画面

【検査結果】



日本医科大学付属病院様 地域連携システム画面



①-2 ID-Link 利用施設において、HumanBridge 利用施設の診療情報を ID-Link の画面で参照できるか。

日本医科大学付属病院様 電子カルテシステム画面

等潤病院様 地域医療連携システム画面

○【入院臨時注射】 2015/06/02(火) 18:00

依頼	01版: 2015/06/02(火) 16:16 医師)テスト医師001	後高橋本
作成:	2015/06/02(火) 16:16 作成者: 医師)テスト医師001	
手続	手続点検	
薬品	スルバシリン静注用1.5g(1.5g/V)(アンスルマイラン後発)	1
薬品	大塚生食注(50mL瓶)(50mL/V)	1
用法	1日4回 6時間毎	
実施場	日復7階神経科	
用法実	指示枠4番目(18:00~18:00)	

[2015-06-02] 注射
記載者: 日本医科大学

【2015/06/02】
新規オーダー テスト医師001
15602238468080_01

Rp. 01 01_001 2015/06/02 -

18:00 末梢点滴

スルバシリン静注用1.5g(1.5g/V)(アンスルマイラン後発)	1
大塚生食注(50mL瓶)(50mL/V)	1

【注射情報】

△【持参薬処方】 2015/06/03(水)朝

依頼	01版: 2015/06/02(火) 16:18 医師)テスト医師001	後高橋本
作成:	2015/06/02(火) 16:18 作成者: 医師)テスト医師001	
1	アムロジピン錠5mg「アメル」	1錠
	1日1回 朝食後	7日分
	【服用開始日: 2015/06/03(水)朝】	
2	スピリーバ吸入用カプセル 18μg	1CP
	1日1回 1CP吸入	
	毎朝実施	
	【服用開始日: 2015/06/03(水)朝】	
3	アドエア500ディスカス60吸入用	1キット
	1日2回 1回 1吸入	
	【服用開始日: 2015/06/03(水)朝】	

[2015-06-03] 処方
記載者: 日本医科大学

【2015/06/03】
新規オーダー テスト医師001
入院患者オーダー 155022384681300_01

Rp. 01 2015/06/03 -

アムロジピン錠5mg「アメル」	1錠	
1日1回 朝食後		7日分
Rp. 02 2015/06/03 -		
スピリーバ吸入用カプセル 18μg	1CP	
1日1回 1CP吸入		
毎朝実施		
Rp. 03 2015/06/03 -		
アドエア500ディスカス60吸入用	1キット	
1日2回 1回 1吸入		

【処方情報】

- ② HumanBridge 利用施設と ID-Link 利用施設の各々の診療情報が、HumanBridge および ID-Link の画面で一覧参照できるか。

両施設の情報が、HBとID-Linkどちらも一覧で参照できる。

The screenshot displays the HumanBridge EHR interface. At the top, it shows the patient's name (テスト レンケイ001) and date of birth (1936年05月01日生). The main area features a calendar view for the month of June 2015, with a grid showing medical events for various dates. On the right side, there is a detailed view of a medical event from June 2, 2015, including information about the facility (日本医大 外采 呼吸器内科), the doctor (テスト 医師001), and the type of examination (12誘導心電図). The interface is annotated with a red box around the facility selection dropdown on the left and a blue box around the calendar grid, with arrows pointing to the detailed event view on the right.

HumanBridge 側の画面

患者 ID 0099000020

個人情報変更

テスト 連携010(テスト レンケイ010) 男性 S.11-05-01生 79 歳 1ヶ月
〒1130022 東京都 文京区 千駄木 1-1-1

2 / 2 : 完了

2015 05/04(月) 05/11(月) 05/18(月) 05/25(月) 06/01(月) 06/08(月) 06/15(月) 06/22(月)

期間

処方

注射

検査

画像

レポート

ファイル

健診

ノート

一覧形式で表示 新規作成...

日本医科大学付属病院 : 処方 : 2015-06-03

[2015-06-03] 処方
記載者 : 日本医科大学

[2015/06/03]
新規オーダ テスト医師001
入院患者オーダ 156022384680300_01

Rp. 01 2015/06/03 -

アムロジピン錠5mg 「アメル」 1錠
1日1回 朝食後 7日分

Rp. 02 2015/06/03 -

スピリーバ吸入用カプセル 18μg 1CP
1日1回 1CP吸入
毎朝実施

Rp. 03 2015/06/03 -

アドエア5.00アيسカス6.0吸入用 1キット
1日2回 1回 1吸入

患者 ID 0099000020

個人情報変更

テスト 連携010(テスト レンケイ010) 男性 S.11-05-01生 79 歳 1ヶ月
〒1130022 東京都 文京区 千駄木 1-1-1

2015 05/04(月) 05/11(月) 05/18(月) 05/25(月) 06/01(月) 06/08(月) 06/15(月) 06/22(月)

期間

処方

注射

検査

画像

レポート

ファイル

健診

ノート

一覧形式で表示 新規作成...

社会医療法人社団 慈生会 等親病院 : 処方 : 2015-05-22

[2015-05-22] 処方
記載者 : 等親病院

[2015/05/22]
実施済 内科 (等 テスト 医師
外来 院内 000011 未会計)

Rp.01 2015/05/22 -

アムロジピンOD錠5mg 1錠
6/5 都医連携試験アモデータ

ID-Link 側の画面

3.4 事前検証後の気づき

IHE 標準規格を実装するためには、施設や患者の識別子、メッセージ ID などの識別子として、国際的に一意であるオブジェクト識別子 (OID) が必要となる。

今回の検証のように、IHE 規格に則ったシステム同士を接続して利用する際には、各施設毎にオブジェクト識別子*を取得する、もしくは、東京都医師会など代表機関が取得し、各施設へはその枝番として割り当てる等の運営が必要となる。

※オブジェクト識別子とは (総務省)

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/hyojun/object.html

※日本におけるオブジェクト識別子の申請窓口 (日本情報経済社会推進協会)

http://www.jipdec.or.jp/project/OSI_Object.html

4. 患者同意と規約制定

医療連携における患者個人情報の扱いは非常に重要なポイントである。各々の病院・診療所では、厚生労働省の「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」に基づき院内の表示を行うと同時に、必要に応じて医療情報の取扱いに関する個人の同意を初診受付の際に取得していることが多い。しかし、これらの中には都内他病院に対する情報開示については明言されていない場合も多い。わが国の個人情報保護法制において、人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるときは同意を必要としないが、通常医療連携においてはこの例外は適用されない。従って、一般に利用目的の通知と、他の機関に第三者提供として情報提供する場合は、同意が必要である。通常ここで言う「同意」は、文書等で説明し、署名等により明確な同意を取得することであるが、次の2つの場合においては同意を得る必要がない。

1. 共同利用である場合

共同利用とは、利用目的からみて通常情報を共同で利用することが当然であり、共同で利用する範囲が明確で、利用目的にあらかじめ範囲を明示し含んでいる場合である。例えば同じビル内に複数の診療所があり、電子カルテを共同で運用している場合が典型的であるが、地域を明確に限定して医療連携を行う場合もこれに含まれると解釈される。この場合は初診等の際に示される当該医療機関の個人情報利用の目的の中に、範囲を限定した共同利用を行うことがあることを明示しておけば、明確な同意は必要ないと考えられる。ただし、一般の患者にとってITを用いた医療情報の連携は容易に理解できるとは言いがたく、説明は十分に行う必要がある。また、「範囲を明確」にすることについても、参加する医療機関が漸次増加するなどの理由で医療機関名を挙げて明確にすることが困難な場合には、地理的範囲を明確にし、web ページで参加医療機関のリストを明示するなど、容易に患者が参照できるための対策が必要である。

2. 現状の個人情報保護法制ならびに厚生労働省のガイドラインでは、地域医療連携のための情報交換は包括的同意で良いとされている。

これは紙媒体による紹介状のやりとりや、紹介状の内容に関して電話で問い合わせることなどを想定したルールであるが、ITを用いた医療連携においても同様と見なすことができれば、このルールが適用されると解釈できる。ただし、本委員会で検討されている情報連携が、紹介状やそれに付随する連絡と同じであると見なせるかどうかは明らかではない。ID-Link や HumanBridge における情報開示のコントロールは患者単位であり、例えば状況に応じて検査値の一部を非開示にする等の制御は、必ずしも容易ではない。このような情報連携を通常医療連携と解釈してよいかどうかについては、法令の解釈が要求され、規制当局の解釈通知などが必要となると考えられることから、現時点での適用は難しい。

現状において、「包括的同意に加えて十分な説明を行う」とする現実的な同意方法に基づき運用するためには、1. に示した共同利用の解釈で推進するのが妥当であろう。ただ、これには参加する医療機関の統一した見解として運用する必要がある。また各医療機関の個人情報取り扱いルールとの整合も図る必要がある。

ここで、この報告書作成時点において、個人情報の保護に関する法律の改正案が国会で審議されている。この改正では、業務が現状の主務大臣制からプライバシーコミッショナーである個人情報保護委員会制に移行し、病歴情報は取り扱いに注意を要する機微情報として定義するなど、かなり大幅な変更が行われると想定される。改正案が成立し、政令等が整備された時には、本項の見直しも必要になると考えられる。

ネットワークに参加する医療機関に対する規約、契約については、今回の委員会では詳細を決定するに至らなかった。今後の準備進行に伴い、病院、診療所の代表・学識経験者を交えた論議を行い制定していく必要がある。

<参考>

平成 27 年個人情報保護法改正のスケジュール ひかり総合法律事務所 板倉 陽一郎 筆
<http://www.hikari-law.com/J/column/0062.php>

改正個人情報保護法の国会審議分析 ひかり総合法律事務所 板倉 陽一郎 筆
http://www.dekyo.or.jp/kenkyukai/data/2nd/20150628_doc1.pdf

あじさいネット利用者規定
http://www.ajisai-net.org/ajisai/03_medical/regulations_20131125.pdf

あじさいネット協議会定款
http://www.ajisai-net.org/ajisai/08_organize/teikan_20131125.pdf

5. 費用について

5.1 連携サーバの新規導入に際しての事業費用

○事業概要

IT ネットワークを用いた診療情報等の地域医療連携システムについて、東京都全域での普及促進を図るため、病院向けのシステム導入を推進する。

○補助対象 病院

○事業費用（1施設）（単位：円、税別） ¥20,000,000-

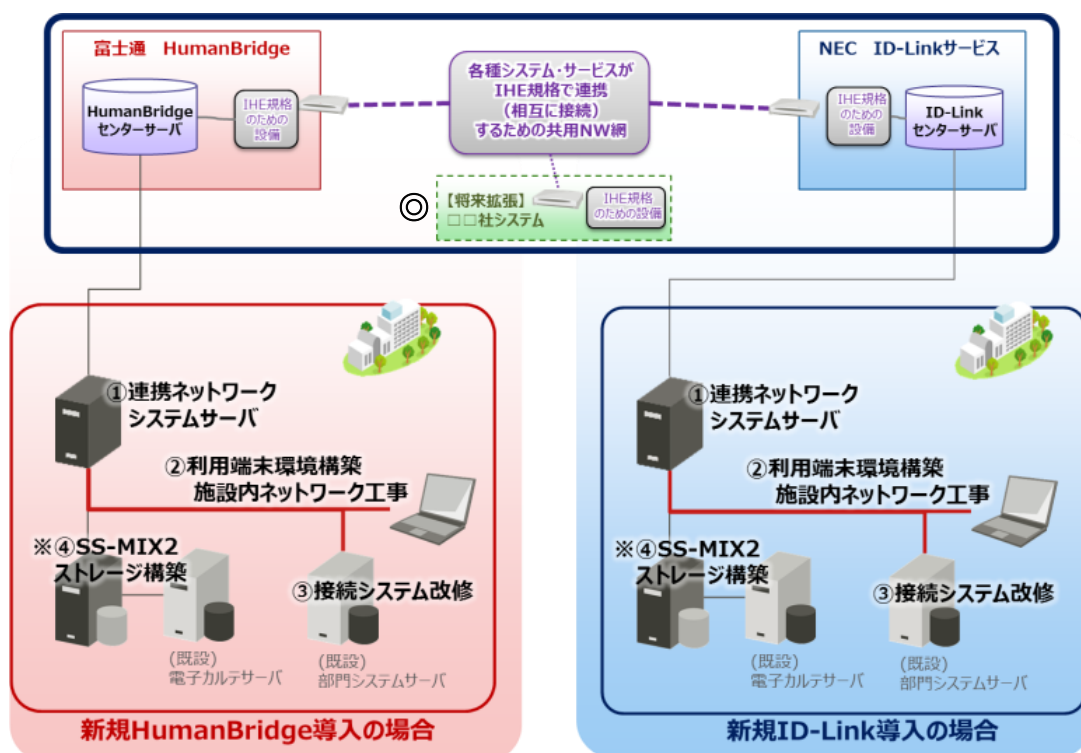
【内訳】

事業対象	事業対応者	対応費用
①連携ネットワークシステム	連携システムベンダー	¥15,000,000-
②利用端末環境構築及び 施設内ネットワーク工事	施設内端末管理ベンダー 施設内ネットワークベンダー	¥1,500,000-
③接続システム改修	各部門システムベンダー	¥3,500,000-

◎事前検証協力ベンダー以外の場合は別途検証が必要。

※システムの組合せによって必要となる費用

事業対象	事業対応者	対応費用
④SS-MIX2 標準化ストレージ	電子カルテシステムベンダー	¥7,500,000-



5.2 連携サーバ導入済み施設に対する事業費用

○事業概要

IT ネットワークを用いた診療情報等の地域医療連携システムについて、東京都全域での普及促進を図るため、連携サーバ導入済みの施設に対しても、接続システム改修やネットワーク環境変更、バージョンアップ、セキュリティ強化等のシステム改修を推進する。

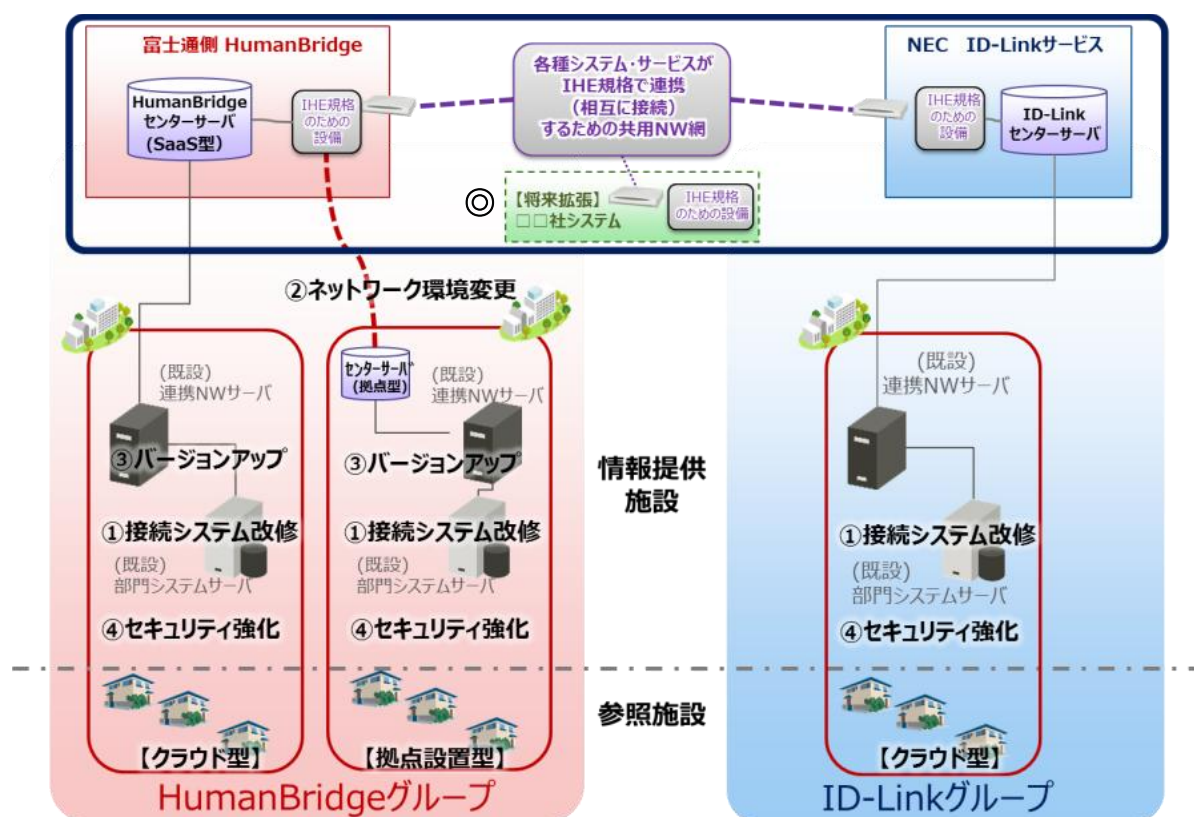
○補助対象 病院

○事業費用（1施設）（単位：円、税別）

各施設のシステム導入環境により必要なものが異なる。

事業対象	事業対応者	対応費用
①接続システム改修	各部門システムベンダー	¥3,500,000-
②ネットワーク環境変更	連携システムベンダー	¥1,000,000-
③バージョンアップ対応	連携システムベンダー	¥1,000,000-
④セキュリティ強化 (プロキシサーバ増設等)	施設内ネットワークベンダー	¥1,500,000-

◎事前検証協力ベンダー以外の場合は別途検証が必要。



5.3 その他必要となる経費

○情報提供施設にかかる維持費

連携ネットワークシステムの保守料及び、サービス利用料

○参照施設の負担について

今回の答申では病院－診療所を結ぶシステムについては検討を行っていない。

今後、本構想による病院間ネットワークの進行と前後して各病院にて周辺医療機関とのネットワークを構成する場合には、地域医療連携システムの提示する条件に準拠した環境設備が必要となる。

- ・初期費……既存のインターネット接続パソコンを利用するため不要
インターネット環境を新規で構築する場合は、別途費用が必要
- ・維持費……インターネット利用料が発生

おわりに

これまで病院間の電子カルテを結ぶ地域医療ネットワークの構築には、医師会など運営主体となる組織内に患者認証・登録をおこなう事務局機能と、複数の医療連携システムにアクセスするための「ポータル」機能を有する web ページの運用が必要とされてきた。しかし、これらには多額の運営費用が必要であり自治体からの補助金等をもってまかなわれているのが実情である。加えて、地域医療ネットワークのページには、電子カルテとは別のルートを設置してアクセスすることが必要であり、セキュリティレベルをいかに高くしても、ハッキングなどによる被害の発生を否定することは難しい状況であった。

電子カルテによる医療連携システムにおいて、ID-Link (NEC) と HumanBridge (富士通) は、各々のネットワークにおいて、異なる病院間であっても相互に頭書き情報の名寄せが出来、医療情報を開示できる仕組みを自社サーバ内に有している。今回の事前検証では、ID-Link と HumanBridge 間の標準規格に準拠した相互接続（患者の名寄せ）について確認した。ここで ID-Link を導入している施設では、設定変更を行うことで相互接続は可能である。一方、HumanBridge は医療連携の運営体ごとに異なるセンターサーバを設置しているため、個別に展開してきた医療連携システムを富士通の自社データセンターと接続することで相互接続が可能になる。この結果、ID-Link あるいは HumanBridge が導入されている病院では、東京都内の医療連携への参加同意が得られた患者を登録する場合に、連携病院との間で「名寄せ」行為を実行して「同一人物」としての確認をするのみで、ネットワーク参加施設間における診療情報の共有が可能になる。

事前検証を行った時点での ID-Link と HumanBridge との連携可能項目は、いわゆるテキストベースのデータ、氏名・生年月日・処方薬・注射内容・検査データ（限定あり）程度にとどまるものの、委員会が喫緊の拡張要望として添付されたキー画像を含む紹介状をベンダーに要求したところ、平成 27 年度中に対応することの確約が得られた。

今後、画像に関しても医療連携システムが IHE 規格に対応し、ネットワーク環境の整備が整うことで共有も可能となるものと思われ、これについては平成 28 年度以降に可及的速やかに対応することとなった。

こうしたシステムを介する医療連携がどのような状況で有益か例示しよう。脳梗塞を発症した患者が地域の病院に搬送された場合、その診断のみならず t-PA による血栓溶解療法や血管内治療の適応となるか否かについて、より上位の病院に相談したいとする要望が寄せられている。しかし現在では血液データなどはファクス等で送ることができるものの、画像は送ることが出来ない。このため、十分な病院－病院連携が行えず、自施設内で診療を完結する、あるいは十分な医療情報なく上位病院に転送せざるを得ないのが実情である。同様の課題は心臓血管救急疾患を対象とするネットワークにおいても挙げられていることは、看過することのできない事実である。実際に、救急治療の現場で遭遇する転院検討の需要は高いにもかかわらず実際に相互連携して転院が実現した例があまり多くないとするデータもあり、この要因として医療情報の共有化や汎用性が乏しい事で医療連携が推進しにくい現状が推察されている（26 ページ以降の資料「新宿区救急医療調査の結果」を参照

のこと)。この先、在宅医療を受ける高齢者の救急事態における遅滞なき医療情報の伝達も含め、体系的な医療連携が可能となることで東京都内の医療全体が飛躍的に進化することに疑いはない。

診療所側でもきちんとした紹介を行いながら転送先の病院でそれなりの対応をしてもらえず歯痒い思いをすることがある。技術的側面のみではその全てが解決できない可能性も残されているが、そのような状況を少しでも打破するためには医療連携システムの整備は急務である。なお、今回病院－診療所間の連携については検討を行っていない。これは、各病院から連携診療所への医療連携方法は病院ごとの事情に基づいて構築されたものであり、東京都医師会としての介入は慎重であるべきとする委員会での決定に基づく。これは、すでに病診連携を始めている先進的な病院に対する配慮でもあり、さらに今後導入を進める病院に対しては、これらの先行事例を参考に導入することができるという利点もある。なお、今後病診連携を開始する病院に対しては、日本医師会が実現した医師資格証（厚生労働省が担保する HPKI 規格に則っている）による診療所側の認証を推奨するものである。

今回の本委員会での検討は、技術的な可能性を示唆したにすぎない。しかし、おおよその技術的方向性が定まれば、規約の検討や病院への周知活動が可能となる。ここで、現在、地域医療介護総合確保基金を活用した地域医療連携システムへの補助が東京都から行われている。地域医療連携システムの新規導入を促すことで連携が可能な病院が増加することに疑いはない。加えて、既に ID-Link、HumanBridge を実装していても、導入時期の関係などで連携のためにバージョンアップが必要な医療機関への補助や、連携におけるセキュリティ強化のための施設内サーバ等の充実にも基金を活用していけば、既に医療連携システムを有する施設に対しても、更に病院－病院連携を推進することの動機づけにもなることから、その普及に拍車をかけることが出来るものと期待される。さらに、都内全域で医療連携を始めるに当たり、使用法の徹底・IT リテラシーや連携時のマナーなどについて大規模な講習会を行う必要があり、そのための会場提供などを含めた支援が東京都からなされることで、本事業が東京都医師会単独のものでなく、東京都と連携しておこなわれていることを都内医療機関に広めるよい機会になるものと思われ、俯瞰的で重層的な支援を期待する。

今回の答申においては、ID-Link、HumanBridge 以外の医療連携システムについての検討は行っていない。これは、それ以外のシステムの参加を拒むものでなく、IHE の規格に則り、かつ SS-MIX2 の規格に対応していれば、いずれのベンダーの医療連携システムであっても参加が可能のためである。より多くの医療機関が医療連携に参加することは、この先の我国の医療にとり大変重要であることから、東京都内のみならず首都圏、さらには全国規模での医療連携の進展の一助となることができれば幸いである。

新宿区救急医療調査（新宿区救急業務連絡協議会）の要旨

【目的】

初期・二次・三次救急医療機関の相互連携の実態と問題点を明らかにする

【方法】

対象施設は、新宿区の初期救急医療機関（新宿区医師会区民健康センター）と、二次および三次救急医療機関の10施設。

調査方法は、2015年12月27日（土）17時から28日（日）17時までの夜間休日24時間の救急患者診療（予約再診患者・電話相談を除く）に関する全例アンケート調査。

【結果（新宿区の救急医療機関における医療連携について）】

1. 初期救急医療機関（新宿区医師会区民健康センター）の受診患者164人は全例が帰宅し、二次・三次医療機関への当日転院はなかった。
2. 二次救急病院（6施設）の受診患者230人のうち、24人（10%）は受診医療機関で入院となり、当日他院へ転院はなかった。
3. 三次医療機関（4施設）の受診患者444人のうち、67人（15%）が受診医療機関で入院となり、当日他院への転院は4人（1%）に限られていた。

【まとめ】

調査対象の838人の救急患者のうち、91人（11%）が受診した医療機関で入院し、当日他院への転院は三次医療機関を受診した4人（0.5%）に限られていた。すなわち、医療機関の相互連携はごく少数に限られ、各施設で救急医療はほぼ自己完結していた。その要因として、医療情報の共有化・汎用性が乏しく、医療連携が進めにくい現状が推測される。

平成 27 年 3 月 27 日

平成 26 年度 慶應義塾大学 COI-T 拠点研究助成研究成果報告書

研究課題：「地域医療機関の相互連携による救急医療ネットワーク」の構築と次世代型 EHR の運用

研究期間：平成 26 年 4 月 1 日 ～ 平成 27 年 3 月 31 日

研究代表者：医学部准教授 並木 淳

研究協力者：新宿区医師会副会長・東京都医師会医療情報委員 黒瀬 巖

研究の背景

地域医療機関の救急医療体制は、重症度別に歩行や自家用車などによる自力受診の傷病者は休日夜間急患センター・在宅当番医などの初期救急医療機関が受け入れ、救急車による搬送患者は二次救急病院、さらに救急隊が重症と判断した場合には救命救急センターや大学病院などの三次救急医療機関が収容している（図 1）。このような初期・二次・三次救急医療機関の機能分担を可能にするためには、医療機関相互の連携が必要であるが、現状では有効な連携が機能しているとは言い難い。

東京都では 13 の二次保健医療圏ごとに、初期・二次・三次救急医療機関が指定されている。中野区、杉並区とともに東京都区西部二次保健医療圏に含まれる新宿区では、慶應義塾大学病院を含む 10 施設が二次救急医療機関に指定され、そのうちの 3 施設は救命救急センターとして三次医療機関に指定されている。休日夜間の初期救急医療は 2014 年 7 月から、休日当番医制度に替わり新宿区医師会区民健康センターの 1 か所に集約された。なお、慶應義塾大学病院は東京都指定三次医療機関ではないが、東京消防庁から大学病院として三次医療機関の扱いを受けている。

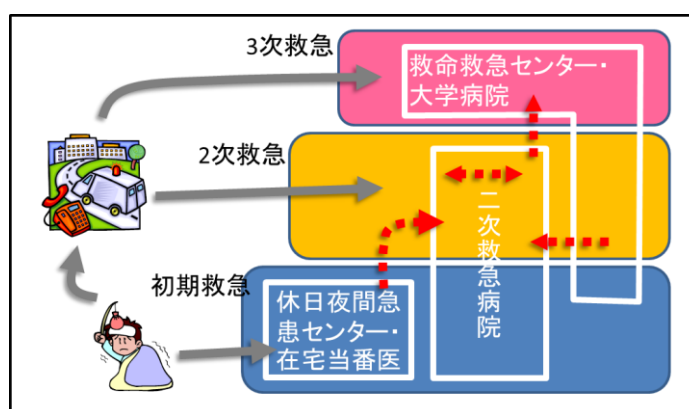


図 1 地域医療機関の救急医療体制と連携

研究の目的

新宿区の救急医療機関 11 施設を対象とし、救急患者の受入れと転帰（帰宅・入院・転送先）に関する 24 時間全例調査を行うことにより、初期・二次・三次救急医療機関の相互連携の実態と問題点を明らかにする。

研究の方法

新宿区の初期救急医療機関として新宿区医師会区民健康センターの 1 施設と、二次および三次救急医療機関の 10 施設に、2015 年 12 月 27 日（土）17 時から 28 日（日）17 時までの夜間休日 24 時間の期間に受診した救急患者（予約再診患者・電話相談を除く）の全例を対象として、診療にあたった救急医にアンケート調査を行った。なお、本調査は新宿区救急業務連絡協議会の事業として施行された。アンケート調査の内容は、患者属性（年齢、性別、診療開始時刻、内因・外因の別）、入口情報（新宿区内からの来院か否か、自力来院か救急車か）、出口情報（帰宅・入院等の転帰、転院先医療機関名など）である。

結果

1. 新宿区内からの来院か否か（図 2）

初期救急医療機関である新宿区医師会区民健康センターでは、ほとんどの受診患者が新宿区内からで、区外からの受診患者は約 7%であった。二次救急病院の 6 病院の合計をみると約 40%が、慶應義塾大学病院（以下、当院と略す）を含む三次救急医療機関 4 病院では約半数が区外からの受診であった。一方、当院は新宿区内よりも区外からの受診患者が約 75%を占めており、大学病院の特色を示していた。

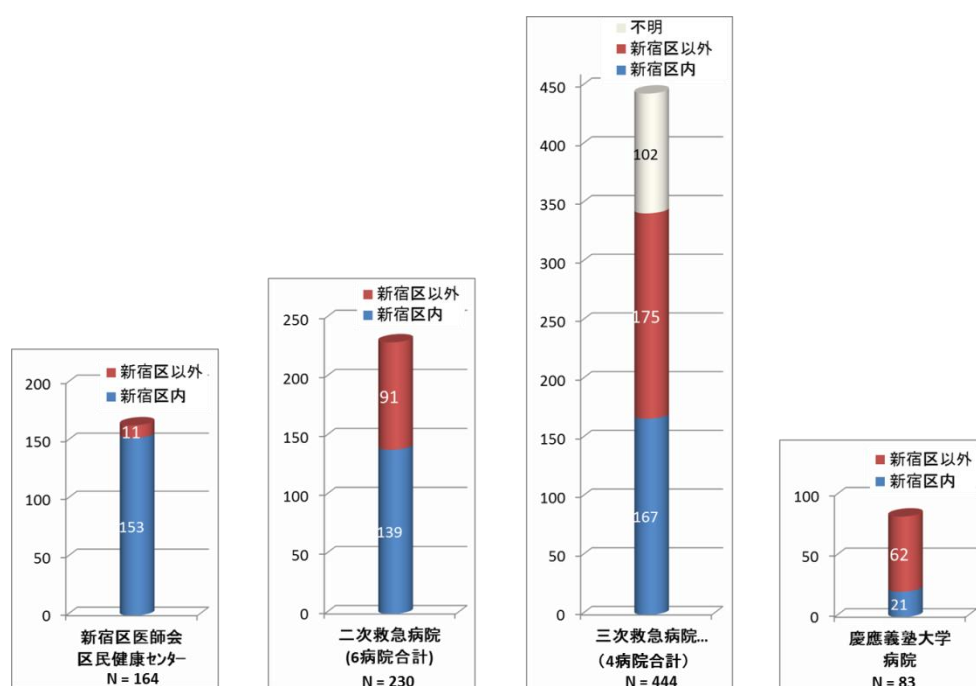


図 2 救急患者は新宿区内からの来院か区外からの来院か

2. 自力来院か救急車による搬入か (図 3)

初期救急医療機関の新宿区医師会区民健康センターは100%が自力受診（歩行、自家用車などによる受診）であるが、本来は救急車搬入の救急患者を扱う二次救急病院においても、70%の患者が自力受診であった。さらに驚くべきことに、三次救急医療機関の4病院においても、二次救急病院よりも多い73%を自力受診の患者が占めていた。当院は救急車搬入患者の比率が他病院に比べ高いが、それでも半数以上（54%）が自力受診の救急患者であった。

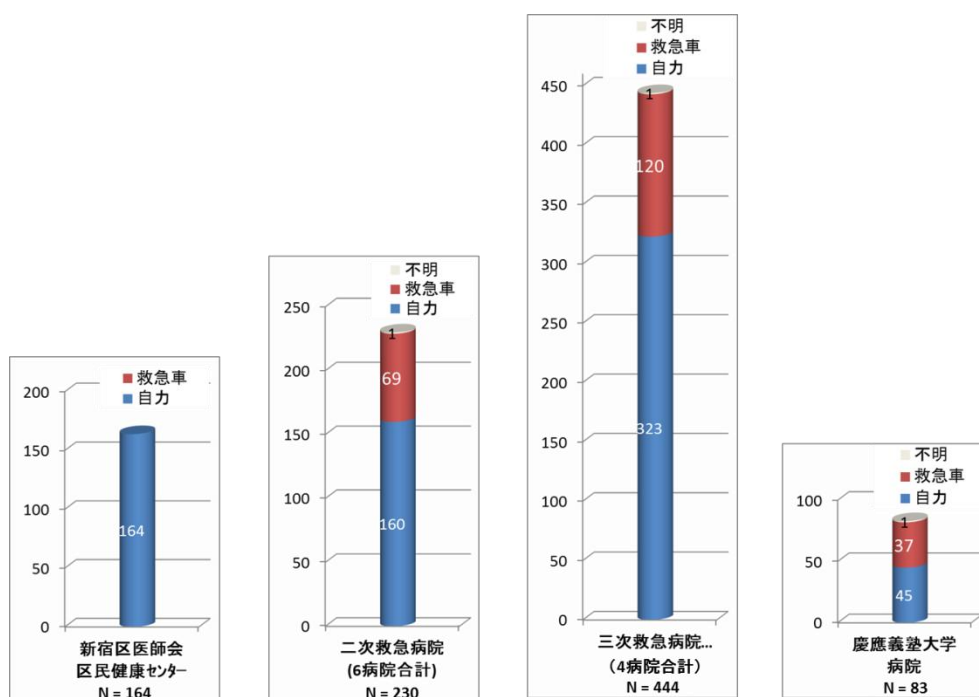


図 3 救急患者は自力来院か救急車による搬入か

3. 帰宅・入院等の転帰（図4）

初期救急医療機関の新宿区医師会区民健康センターは全例が帰宅となり、入院を要した患者はいなかった。なお、フォローアップを要する他院紹介（後日受診）の患者もなかった。二次救急病院における入院率（受診患者に対する入院もしくは当日転院患者の割合）は12%で、当日他院へ転院した患者はなく、入院患者はすべて自施設での入院となっていた。三次救急医療機関でも入院率は16%にとどまり、当日他院に転院した患者は4例であった。当院の入院率は5%（83例中の4件）であった。当日他院転送はこのうちの1件のみであったことから、当院の入院率の低さはベッド満床よりも入院適応となる救急患者の割合が低いと考えられ、これは救急患者の重症度が低いことと当院の入院適応基準が高いことの2つの要因のどちらか、あるいはその両方があると推測された。

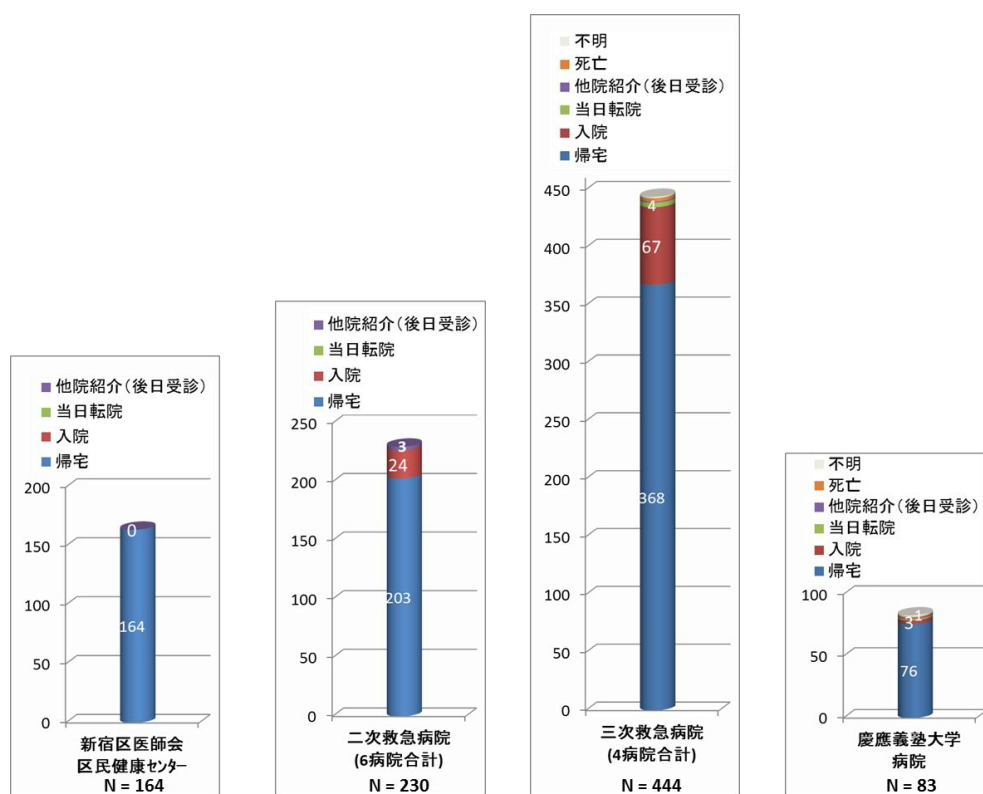


図4 救急患者の帰宅・入院等の転帰

結果のまとめと考察

新宿区の三次医療機関では、新宿区外からの救急受診患者の受入れが多かった。これは、大学病院では、かかりつけ患者の受入れにより、区外からの救急受診が多いこと要因のひとつと考えられる。

三次医療機関であっても自力受診の受入れが多かったことから、救急車搬入の重症患者の救急診療に、医療資源を集中することができていないことが示唆された。

入院を要する救急患者の当日他院転院がごく少数に限られていたことから、医療機関の相互連携は希薄で、各施設で救急医療はほぼ自己完結しているといえる。その要因として、医療情報の共有化・汎用性が乏しく、医療連携が進めにくい現状が推測される。

結語

新宿区の救急医療機関 11 施設を対象とした 24 時間全例調査の結果、医療機関の相互連携による救急医療ネットワークは極めて希薄であった。

救急医療は一施設で完結できるものではなく、初期・二次・三次救急医療機関の相互連携を、地域のネットワーク（患者医療情報共有のためのクラウド型情報通信技術など）として構築する必要がある。

謝辞

本研究には、新宿区の救急医療機関 11 施設（新宿区医師会区民健康センター、東京新宿メディカルセンター、東京山手メディカルセンター、聖母病院、目白病院、春山外科病院、大久保病院、東京女子医科大学病院、国立国際医療研究センター病院、東京医科大学病院、慶應義塾大学病院）の救急診療担当医ならびに医療事務関係者の多大なご協力を頂きましたことに、深く感謝申し上げます。