

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

地域医療連携の全国普及を目指した地理的境界や
職種の境界を超えた安全な情報連携に関する研究

分担研究者

荒木 昭輝 聖マリア病院・地域連携担当／医療情報科部長

江口 有一郎 佐賀大学 医学部 肝疾患医療支援学講座 肝疾患センター・教授

研究要旨

佐賀県と福岡県の久留米保健医療圏では、様々な事情から県境を越えて患者が行き来するケースが見られる。佐賀県には佐賀県診療録地域連携システム「どこでもかかりつけ病院（通称：picapica LINK）」、久留米保健医療圏には「くるめ診療情報ネットワーク協議会（通称：アザレアネット）」という地域医療連携ネットワークがあり、双方の必要から 2 つのネットワーク同士の連携を行うこととなった。どちらも ID-LINK を用いた連携であるが、圏域を超えた連携において、(1)セキュリティレベルの違い、(2)費用負担の問題、(3)同意書等書式の違い、(4)同意書取得運用方法の違い、(5)入会運用フローの違い、(6)連携施設追加の方法確立、の 6 項目が課題として挙がり、昨年度はその解決策を検討した。今年度は課題解決策の検証を行った。

A. 研究目的

地理的境界を包摂する地域医療連携の実現に関しては、地域医療連携の拡大に伴って、各地域の情報連携項目や運営方針、情報システムの違いによる障害の解決が課題になる。

その具体的な課題と解決策を抽出するため、既に圏域を超えた医療連携を実現している佐賀県と福岡県の久留米保健医療圏の医療連携について、研究を行った。

B. 研究方法

1. 圏域連携の課題とその解決策

昨年度の検討で以下の 6 つの課題が考えられたため、連携開始前にそれぞれ解決を図ることとした。

(1) セキュリティレベルの違い

picapica LINK では閲覧施設の参加時に OD-VPN を必須条件とはしていないが、佐賀

県からの助成金が用意されているため、ほとんどの閲覧施設がアダプタを導入し、OD-VPN 経由で接続している。アザレアネットも OD-VPN を必須条件としていないうえ、こちらは地域医療再生基金等の一切の補助を得ていないため、OD-VPN 経由で繋いでいる閲覧施設は 1 つもない状態であり、セキュリティレベルには差がある。picapica LINK 側がこれを容認できるかが懸念されたが、協議の結果、picapica LINK 側の了承が得られ、問題とはならなかった。

・圏域連携では、地域ごとにセキュリティレベルに差異が生じる。セキュリティ等の促進には、コスト補助の仕組みがきっかけとなる可能性がある。

(2) 費用負担の問題

picapica LINK は県の事業として運営されており、県内の閲覧施設には会費の負担はない。アザレアネットの協議会は開示施設と医師会が会費を出し合って運営され、閲覧施設からは会費を徴収しないが、各医師会の負担額はその構成会員数から算出されており、言わば所属する医師会が閲覧施設の代わりに負担しているという形式を取っているため、医師会に所属していない閲覧施設や、久留米二次医療圏外からの参加者からは会費を徴収することになっている。それに従えば、佐賀県からの参加者からも会費を徴収しなければならない理屈となり、連携の障害となる可能性が考えられた。

協議の結果、どちらの協議会も相手方の参加施設からは会費を徴収しないこととし、

合意が得られ、この問題は回避された。

・本圏域連携では、他地域からの利用には参加費用を徴収しない合意を得ている。

(3) 同意書等書式の違い

圏域を超えて連携を行う際、患者から取得した同意書をお互いでやりとりするが、その書式が異なる場合、患者氏名や ID 番号等の記載位置が異なることで職員が処理ミスをしたり、混乱を生じないかが懸念された。

この問題については、アザレアネット設立以前より認識されており、同意書書式を決定する際に先行していた picapica LINK の同意書書式に倣い、ネットワークの名称等を除いてほとんど同じ内容、レイアウトとすることで回避が図られた。のちに picapica LINK 内部で利便性向上のために書式変更やオプアウト式の連携医療機関の設定方式の提案がなされたことがあったが、アザレアネットの書式や連携構築の方式と違ってしまうことから断念し、そのままの書式が保たれている。

また、picapica LINK 設立時には圏域を超えた連携は想定されていなかったため、患者説明書には「診療情報の利用は佐賀県内に限定する」という文言があり、そのままでは圏域超えの連携を開始することは出来なかった。協議時にアザレアネット側から指摘を受け、picapica LINK 側は患者説明書からこの文言を削除することに合意し、問題は回避された。

・圏域連携には、簡便性、正確性を確保するためにも同意書を含めたシステムの共通性と相違性の検証とその擦り合わせのための相互理解が必要である。

(4) 同意書取得運用方法の違い

患者から同意書を取得する場合、患者本人に限定するのか、家族でも可とするのか、その場合何親等まで許すのかについては各地の協議会によって差がある。違いを残したまま連携を開始すると、問題が生じかねない。picapica LINK では緊急救命時の利用も想定しており何親等と限定せず、家族からの取得を認めており、後発のアザレアネット側がこれに倣うことで問題は回避された。

また、取得した同意書を紹介先に送る方法として、picapica LINK では FAX のみとされているが、アザレアネット側は以前医師会内部で FAX の誤送信事故が生じた経緯から、FAX に限定せず、郵送、患者持参なども可能としている。この違いについては、同意書を受ける施設が違いを認識しておれば問題にならないと考えられたため、調整は行わなかった。佐賀県の picapica LINK ではサポートセンターが参加医療機関の担当部署への周知をはかった。実際の運用開始後にこの課題は検証することとした。

・圏域連携では同意書の取得範囲や送付方法なども異なる可能性がある。

(5) 入会運用フローの違い

すでにアザレアネットに参加している鳥栖市の 2 病院については、その所属協議会をどちらにするかが議論されたが、やはり佐賀県側に存在する施設であるため、佐賀県側の協議会に所属するべきという結論に達し、アザレアネットをいったん退会して picapica LINK に入会し直すこととした。当然以後鳥栖・三養基地区から入会する施設も picapica LINK の方に入会することとなる。

閲覧施設が新たに協議会に入会する場合、picapica LINK では連携しようとする開示施設に参加申込書を提出することとなり、これは連携が県内であることを前提としていると言える。患者説明書もそうであったように、picapica LINK 設立時には圏域超えの連携が想定されていなかったためであるが、圏域超えの連携を考えた場合、矛盾が生じることとなった。鳥栖三養基地区から一番近い佐賀県側の開示施設は国立病院機構東佐賀病院であるが、佐賀県でも鳥栖三養基地区より西部に位置するため、久留米市側の病院よりも遠く、機能も限定されているため、この施設との連携を前提としていない入会が大部分と予想される。実際には連携を考えていない開示施設に入会申込書を提出するのも奇異であるし、東佐賀病院としても申込書の処理を請け負わされるだけとなる可能性があり、何らかの調整が必要となった。

ちなみに、後発のアザレアネットでは設立時に圏域超えの連携を想定し、協議会事務局に参加申込書を提出することにして、

この矛盾を回避している。

picapica LINK での入会運用を変更することも検討されたが、東佐賀病院が鳥栖三養基地区からの申込書受付業務を引き受けることを了承し、この問題は解決された。

・圏域連携では、閲覧参加申込みのフロー等が異なる可能性があり、柔軟な対応と相互理解が必要である。

（６）連携施設追加の方法確立

ID-LINK では診療情報は開示施設の電子カルテサーバと公開用ゲートウェイの上に置かれ、函館などに設置されているセンターサーバに患者 ID のリンク情報や診療情報の所在情報が記録されている。全国のデータが１つに管理されているため、圏域超えの連携は仕組み上は容易となっている。しかし、ID-LINK を利用しているネットワーク・協議会は多数あるため、それらは「ユニオン」という仕組みで区別されている。これがないと、他のユニオンの患者の情報もお互い見えてしまうからである。「圏域超えの連携」はこの場合「異なるユニオン間の連携」をどう行うのか、と同義である。

さて、ID-LINK の通常運用では、同意が得られた患者の診療情報へのアクセス権を施設間毎に設定することになっているが、それが可能なのはあらかじめ「連携リンク」を張った施設間のみである。図 11 において、X クリニックは A 病院とのみ、Y クリニックも同様に B 病院とのみ連携リンクを張っている（青矢印）。もし、X クリニックが B 病

院との間で連携を行おうとして B 病院に患者同意書を送信しても、連携リンクが張られていない施設にはアクセス権の設定は出来ず、診療情報の閲覧も出来ない。X クリニックが B 病院との間で連携を開始したいのであれば、B 病院が X クリニックからの依頼を受けて、X クリニックとの間に連携リンクを追加する設定を行う必要がある（閲覧施設には連携リンクを張る権限は与えられていない）。

実際には、picapica LINK もアザレアネットも、面倒な手続きは省き、X クリニックが B 病院に初めて患者同意書を送った時点で、B 病院が X クリニックの連携追加要望と認識し、X クリニックに対して連携リンクを張ることになっている（図 12 赤矢印）。

上述の構図は同一ユニオン内でのことであり、ユニオン超えの場合はさらに話がややこしくなる。A 病院と X クリニックが picapica LINK のユニオンに属し、B 病院と Y クリニックがアザレアネットのユニオンに属しているとすれば、異なるユニオン超えでは連携リンクの設定が出来ない仕組みになっているため、そのままでは B 病院が X クリニックとの間に連携リンクを張る設定が出来ない（図 13）。

しかし、ID-Link では１つの施設は複数のユニオンに属することが出来るようにあらかじめ設計されており、X クリニックがアザレアネットのユニオンにも属することで連携リンクが張れるようになる（図 14）。

そこで、圏域超えの連携を希望する施設

は ID-LINK を運営する NEC 社に対して、登録情報変更申請書にその旨記して提出し、NEC 社において相手方のユニオンへの追加設定を行うこととした。図 14 で説明すれば、X クリニックが NEC 社にアザレアネットとの連携を希望する登録情報変更申請書を送付し、NEC 社が X クリニックをアザレアネットのユニオンに追加する。それによって、アザレアネット側の開示施設は X クリニックとの連携リンクを張る操作が可能となる。その後、X クリニックが B 病院に対して患者同意書を送付すれば、取り決めに従い、B 病院が X クリニックとの連携リンクを張り、その患者のアクセス権を X クリニックに付与する。こうすることで、圏域を超えて、X クリニックは B 病院の診療情報を閲覧することが可能となる。

・圏域越えを「ユニオン」という概念の理解とシステム側の圏域越えのための操作の役割がブレークスルーとなった

C. 研究結果

1. 圏域超え連携の開始と課題解決策の検証

両協議会間で相手方の参加施設からは会費を徴収しないことなど、連携に関する覚書が締結された後、両協議会内部で圏域超え連携開始について広報を行い、picapica LINK ではサポートセンターによる個別案内による連携希望の施設を募った。その結果 picapica LINK 側の 25 施設から連携希望(閲覧側として)の申し出があり、アザレアネ

ットのユニオンに登録された。アザレア側からは連携希望の施設は 1 つもなかったが、これは picapica LINK 側から早期に多くの連携希望施設がアザレアネットのユニオンに登録されたことが通知されたためと思われる。その中にはアザレア側のクリニックから紹介する可能性がある開示施設はほとんど含まれており、またアザレア側の開示施設に紹介してくる鳥栖地区の多くのクリニックも含まれていたため、アザレアネット側の施設が picapica LINK 側のユニオンに入る必要性を感じなかったのである。これ以後、圏域超え連携を希望する施設は前項で説明した登録情報変更申請書(図 15)を各協議会に提出することとし、ホームページやメーリングリスト等で周知した。両協議会でこれらの準備が完了したあと、平成 25 年 7 月から連携が開始された。

図 15 登録情報変更申請書

「ID-Link」サービス 登録情報変更申請書(閲覧施設様用)			
日本電気株式会社 医療ソリューション事業部 事業推進部 行 (〒108-8001 東京都港区赤坂一丁目1番1号)			変更 申込用
地域医療連携ネットワークサービス「ID-Link」利用規約に同意し、次の通り申し込みます。 【個人情報等の取り扱いについて】 ご記入いただいた情報は、NECが提供する「ID-Link」サービスの契約手続をとおして関連する連絡に利用させていただきます。 「NECの個人情報保護方針」(URL: http://www.nec.co.jp/privacy.html) 等と準拠いたします。 また記載されたすべての情報は、株式会社エヌ・イー・シーとの地域医療連携ネットワークサービス「ID-Link」利用基本契約に基づき、お申し込みサービス利用手続のためにデータにて同社に提供します。 ご不明な点は「ID-Link」サービス窓口(nedolink@nec.jp.nec.com)にお問い合わせください。			
① 契約者情報			
施設名	フリガナ		
代表者名	フリガナ		
住所	〒		
TEL			床
■ 変更情報 * 変更理由を記載の上、次の枠へ変更依頼内容の記載をお願いします。 * 引き落とし口座に関する変更の場合は、別紙「預金口座振替申込書」の記載をお願いします。			
変更理由及び変更内容の記載欄			
☐ 佐賀県ピカピカリンクとの連携希望 ☐ 八女筑後協議会との連携希望			

(1) 圏域超え連携参加施設と連携患者数

picapicaLINK 側からアザレアネットのユニオンに登録されたのは 25 施設となった。またアザレア側の医療機関からの閲覧の機会が想定しやすい佐賀県東部エリアでは、これまでは閲覧側の医療機関として 3 医療機関が加入するのみであったが、従来アザレアネット加入であった医療機関が公開用 GW を設置し、picapica LINK への加入を表明し、さらに東部地区へアザレアネットからの閲覧が可能となったという機能発展の広報もあって新たに 15 医療機関が追加となった。実際にアザレアネット側の施設と新たな連携を開始し、連携リンクを張ったのは、平成 26 年 3 月末現在、鳥栖三養基地区の 2 施設である。連携患者数は 15 で、毎月 1,2 例程度の連携がほぼ一定して行われている。なおその症例は ID-Link 展開前から使用されていた整形外科領域の連携パスの使用実績があったことから抵抗無くアザレアネットによる圏域越えの医療連携が実現している。また、アザレアネットから picapicaLINK に移行した鳥栖市内の 2 病院とアザレアネット間の連携患者数は 85 で、移行以前と変化は見られない。

(2) 事前に想定した課題に対する解決策の検証

連携開始前にトラブル発生の可能性を心配した課題については、新たに連携を開始した 2 施設とアザレアネット側の開示施設の連携担当者に対してヒアリングを行い、

検証した。同意書等書式の違いについては、アザレアネット側の開示施設に picapica LINK 様式の同意書が送られてくるわけであるが、ネットの名称等が異なるだけで、他の書式は同じであるため、全く戸惑うことはなく、患者登録作業にも支障は生じていない。次に、取得した同意書を紹介先にする方法として、アザレアネット側は picapicaLINK のように FAX に限定せず、郵送、患者持参なども可能としたが、今回新たに連携を開始した 2 施設は picapicaLINK 側であるため、問題とはなっていない（今後アザレアネット側のクリニックが picapicaLINK との連携を開始する時に問題となるかもしれない）。

その他の課題についても、連携開始後にトラブルを生じることはなく、サポートセンターの個別案内などの事前の対策が有効であったと思われる。

(3) 想定外の問題の発生

一方、連携開始後に発生した問題もあった。ID-Link のユーザに提供される同意書取得の運用フロー図では病病連携の場合、開示病院で同意書取得後に患者登録と自院の PID 登録を行い、同意書を相手先病院に FAX し、相手先病院に患者到着後その病院の地域連携室が自院の PID を登録する方法を例として紹介している。アザレアネットではそれに倣い、患者転院後に閲覧病院が自院の PID 登録を行うこととしている。ところが、picapicaLINK ではシステムへの登録操作はすべて開示病院が行うこととして

いるため、病病連携の場合も閲覧病院が自院 PID を開示病院に伝達し、開示病院の地域連携室が登録する運用となっている。アザレアネット側はベンダー紹介例以外の運用方法が存在することを想定しておらず、picapicaLINK 側も当然同じ運用となっているものと考え、事前に picapicaLINK 側に対して確認を取っていなかったため、連携開始後に問題が発覚した。

すなわち、久留米市の聖マリア病院から閲覧病院に転院する時には聖マリア病院の地域連携室で ID-Link に対して患者登録と自院 PID 登録を行い、閲覧病院に同意書を FAX し、患者到着後閲覧病院の地域連携室が自院 PID を登録する運用となっているが、圏域超え連携が始まり、picapicaLINK 側の三樹病院に転院させる患者が発生した場合に、聖マリア病院から三樹病院に同意書を FAX 送信したところ、三樹病院から問い合わせがあり、両協議会間での運用法の違いが初めて認識された。

アザレアネット方式であれば、三樹病院側で PID を登録することになるが、三樹病院には地域連携室がなく、専従スタッフがいないため、この時は picapicaLINK 方式同様、聖マリア病院で三樹病院の PID を登録することとした。その後の運用法をどうするか、アザレアネット協議会の運営委員、聖マリア病院、三樹病院で協議したが、picapicaLINK 方式はアザレアネット側の開示病院にとって例外的な処理となるため採用せず、病診連携と同じ運用法とした。すなわち、転院前に聖マリア病院で同意書を

取るのではなく、転院後に三樹病院で同意書を取り、聖マリア病院に FAX し、患者登録と両院の PID 登録を聖マリア病院の地域連携室が行うこととした。それ以後、トラブルは発生しておらず、毎月 1 例程度の連携が継続的に行われている。

E. 考察

ID-Link は全国共通のセンターサーバで情報を管理し、各地域を独立したデータ連携のための医療圏を設定するための各地域のネットワーク圏域の定義はユニオンで区別し、複数のユニオンに登録することで容易に圏域超えの連携が出来る仕組みを有している。従って、技術的にはほとんど問題なく圏域超え連携が可能であった。しかし、運用面については解決すべき課題が多数存在した。picapica LINK は県の事業として運営されており、開示サーバの設置にも補助金が出されているが、アザレアネットは有志の複数の民間病院が補助金なしで開示サーバを設置して運用を開始し、市と医師会が参加して協議会を設立し、会費を出し合って運営されており、設立の経緯を反映して両者の性格はかなり異なる。従って、各課題の背景も複雑で、すぐに両協議会間の合意が成るようなものばかりではなく、何度も交渉を繰り返して、お互い譲歩しながら妥協点を見つけ、最終的には合意に至った。これは両協議会ともお互いの連携の必要性を強く認識していたためで、圏域超えの連携の成功は、いわゆる「ヒューマン

ネットワーク」が大前提であり、共通の課題解決のための相互の熱意の賜物というしかない。

F. 結論

圏域超えの連携を行うには、システム間連携という技術的な問題と運用面の問題があり、前者については広く認識されており、これが解決されれば、圏域超えの連携は容易と考えられやすい。しかし、運用面の問題についても、事前に周到な準備は必要であり、今回の研究ではそれらの問題点の抽出と、解決策の提示が行えたと思う。他地区で圏域超え連携を試みる際の参考にして頂ければ幸いである。

G. 研究発表

1. 論文、書籍発表

なし

2. 学会発表

荒木昭輝，「久留米における EHR の構築 ～「くるめ診療情報ネットワーク協議会」（アザレアネット）発足について」，日本医療情報学会九州・沖縄支部平成 25 年度春季研究会，2013.4.13

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし