



西胆振SWAN【スワネット】の現状と今後の計画

西胆振SWAN（スワネット）

室蘭市医師会 理事

生田茂夫

① 立ち上げの動機

平成21年室蘭市による総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」に対して、事業名《室蘭地域医療連携総合システム構築事業》として提案を行った。市民の安全・安心な暮らし、地域医療の確保、地域医療の機能分化、連携の促進による質の高い地域医療サービスの提供を目的に4システムを構築。そのうちのひとつID-Linkを利用した「医師・医療機関間相互連携システム」としてスタートした。準備期間は約1年間で、平成22年度において中核病院（市立室蘭総合病院、日鋼記念病院、製鉄記念室蘭病院）が情報開示施設としてサーバー3台、診療所のデータをアップロードするためのサーバー1台が設置された。そこで開示病院3、閲覧医療機関13で順次稼働した。

以後、3中核病院の地域医療連携室が中心になって運営組織（スワネット）を形成し、ネットワークの普及活動を推進してきた。もともとは室蘭市医師会のエリアに限られたネットワークであったが、伊達赤十字病院と北海道社会事業協会洞爺病院が情報開示施設として加わり、現在では西胆振医療圏全体をカバーするネットワークに成長している。

同意患者数（登録患者数）は現時点で1万8,000人を超え、参加施設数50（情報開示施設6、情報開示可能閲覧施設4、閲覧施設40）である。以上のように、本ネットワークは全国でも数少ない成功事例として評価されている。

② システム構成

ID-Linkはインターネット回線を利用したシステムではあるが、クラウドとは違い、情報開示施設には情報公開用のゲートウェイサーバーが設置されている。診療所の情報開示は市立病院のサーバーの一部を利用している。サーバーには電子カルテからSS-MIX形式で出力されたデータが格納される。そのデータはID-Linkセンターを介して他施設のデータとリンクさせる。

③ セキュリティ

スワネット（ID-Link）では、患者データは院内のゲートウェイサーバーにのみ保存されている。患者データの保存については、院内ネットワークと同等のセキュリティ環境にあると言ってよい。

開示病院ゲートウェイサーバーとセンター間はVPNで接続されている。また、閲覧施設はSSL+

電子証明書にて認証し利用されている。

④ 情報共有の範囲

開示情報は各開示病院によって異なるが、基本的に処方、検査、注射、画像（DICOM）が共有されている。開示対応している診療所は、処方、検査、注射の範囲である。その他一部の開示病院個別対応として、診療情報提供書、退院時サマリー、画像レポート等も病院が公開している。

⑤ 費用と資金繰り

初期費用は、開示病院ごとにアプライアンスサーバーを含め1,000万～1,500万円。電子カルテのメーカーによっては開示データごと、例えば処方や検査、注射の開示でも別途開発費が必要となる場合があり、それ以外の対応としてはSS-MIXサーバーを中間に設置する必要が発生する。その場合、機器費および開発費用は数百万～1,000万円以上プラスされる。開示対応している診療所の電子カルテのデータについては開示病院のサーバー内に格納されるため、サーバーの購入は必要なく、電子カルテベンダーのシステム対応費用が数十万程度となっている。ランニングコストは開示病院のみ課金され、病床数にて月額利用料金が決まっており、一般病床300床以上80,000円/月、200～300床未満50,000円/月、200床未満30,000円/月である。

また、ゲートウェイサーバーは5年で更新となるため、更新費用がその都度、約500万円程度開示病院負担となる。本ネットは基本的に開示継続するかどうかは開示病院に委ねられており、西胆振スワネットとしての事業継続のための方策や計画は具体的には何もない状況となっている。

⑥ 規模・範囲

本ネットは医師・医療機関間相互連携としてスタートした。現在、利用医療機関50（開示病院6、開示対応診療所4、閲覧施設38、歯科診療所2）となっている。また、本ネットは医師間での利用が前提であるため、多職種（薬剤師、介護関係）連携としての利用はされていない。利用頻度は現在アクセス件数（ページビュー）約16,700件/月であり、新規患者登録数も約220件/月となっている。利用される傾向としては、診療所より病院側へ紹介される患者の閲覧が一番多く、次に急性期から療養病院への転院時に利用されている。

⑦ 評価

診療所からは開示病院の処方や検査、画像の確認が容易となり、利便性は高い。しかし、検査値の並びがばらばらになり、時系列で確認がしづらいこと、画像の取り込みに数十分かかるなど、外来診療中での利用が難しい。また開示病院は療養病院や一部を除くほとんどの連携先診療所のデータを閲覧できないため、一般外来または救急診療では利用できない。



さらにICT活用の評価も外来診療で算定できるケースがほとんどないため、コスト面で負担が大きくなっている。

また、ID-LinkはNECのシステムとの親和性は良いが、NEC以外のシステムとの対応に関してはインターフェース仕様を提供しているだけである。サポート体制に疑問がある。他メーカーの場合は初期費用においても開発費等の負担が重くなっている。稼働後においても、操作やシステムトラブルへの対応も開示病院医療連携部門の担当が対応するなど、実務的な負担も大きくなっている。

⑧ 課題

主に開示病院のデータのみが閲覧可能で、一部を除いて診療所のデータが活用できない。また、薬局や介護施設などのデータが活用できない。日々の生活や入所施設等での状態等、多職種間で、双方向で情報共有し、安全・安心なサービス提供を目指すことが困難である。また、画像を圧縮しないままに(DICOM)共有しており、画像表示までに時間がかかり、古い画像はサーバーから削除されることがある。

西胆振は過去に火山の噴火等大きな災害を経験しており、現在のシステム構成では開示病院内にサーバーが設置されることから、災害時に院内システムダウンがあった場合、患者の基本的な情報が消失することが考えられる。その場合、今まで行ってきた治療や投薬を継続できる体制の構築が困難になると考えられる。

ゲートウェイサーバー設置のためには多額の費用が必要であり、情報開示施設を増やす障害になる。また、システム導入後、ゲートウェイサーバー更新時には多額の費用が必要となり、新しいシステムを発展、継続するための原資をどのように確保していくのが重要な課題である。

⑨ 改善点

ID-Linkの問題点は以下の通りであると考えた。
 1) サーバーとシステムは用意されたがプロモーションは準備されていなかった。
 2) 主に中核病院しか情報を開示できなかった。一部の診療所が情報開示したが、それが十分には利用されなかった。また、開示された情報が薬局や介護施設では利用できなかった。
 3) 画像がDICOMであるために入手に時間がかかっていた。また、古い画像はサーバーから削除されていた。
 4) ゲートウェイサーバーの設置にはハードウェアの費用だけで1台1,000万円はかかるため、この方式による情報開示は電子カルテを導入している一定規模以上の病院に限られる。診療所が自院の情報を開示するためには、電子カルテ端末に専用のアップローダをインストールする必要がある。

当地域でID-Linkがうまく稼働したのは、積極的

な診療所(あるいは内科医院)が全国で初めて情報開示できるようにしたのと、中核病院の地域連携室の担当者が精力的にプロモーションしたのが理由と考えられる。しかし、その他の問題点はシステムの根幹に関わるもので解決が困難であり、新たなシステムが必要であると考えた。

ちょうどよいタイミングで、総務省平成28年度補正予算「クラウド型EHR高度化事業」が開始されることになった。公募が行われ、現在のスワネット(ID-Link)が抱える各種課題を解決するためのネットワーク高度化計画を提案したところ、幸いにも交付対象地域の一つとして選定された(SWANクラウド型高機能EHR事業)。

本事業において平成29年中に新ネットワークの構築が完了し、平成30年1月からは「双方向」で「多職種参加」が可能なクラウド型医療介護連携ネットワークが運用開始される予定である。

現在導入を進めている新ネットワークでは、複数の施設から収集された患者データは、クラウド上で集中管理される。医療システムからクラウドにデータを送信するために高価なサーバーは必要ない。通常のパソコンが情報収集端末となるため、電子カルテを導入していない小規模な病院や診療所、薬局、介護施設でも、情報開示施設となることのできる。

システム構成は、患者データを集中管理しているクラウドが中心にあり、そこに病院や診療所や薬局などの各施設が情報収集・閲覧端末で連携しているフラットな仕組みである。

情報開示のためのゲートウェイサーバーを必要としないため、情報開示施設のみが負担するサーバー費用は発生しない。しかしクラウドの利用料は、ネットワークに参加する全施設で負担することになるため、これまで「無料で閲覧」していた施設も「有料で開示」することになる。

各施設が負担する利用料は参加施設の頭割りとなるため、参加施設が多ければ多いほど利用料は安くなる。現時点のコストシミュレーションでは、病院、医科診療所、歯科診療所、薬局、介護施設など、施設カテゴリごとに異なる利用料を設定することを前提としている。

新ネットワークでは院外(クラウド)に患者データが保存されるため、より強固なセキュリティ対策が求められる。院外に患者データを保存するためのセキュリティガイドラインは、3省(厚生労働省、経済産業省、総務省)から提示されているため、これに則った設計・開発を行う。

⑩ 要望

2016年改定でICT活用の評価が新たに追加された点数のアップ、または新しく病院機能係数などの評価へ付け加えてほしい。