

一般口演

一般口演12

地域医療連携システム

2018年11月24日(土) 09:00 ～ 11:00 I会場 (福岡サンパレスH平安（中継末広）)

[3-I-1-5] ID-Linkを利用したクラウド型高度化 EHR事業と大分大学医学部附属病院との連携について

○下村 剛¹, 園田 浩富¹, 安達 将司¹, 甲斐 修¹, 後藤 芳美¹, 安德 恭彰¹, 小野 清史², 舩友 一洋², 東保 裕の介³ (1.大分大学医学部附属病院 医療情報部, 2.臼杵市医師会立コスモス病院, 3.一般社会法人 臼杵市医師会)

「うすき石仏ねっと」は、平成20年に発足した臼杵市と臼杵市医師会によって運営されている双方向性のネットワークで、病院、診療所、薬局、歯科医院、消防署、介護施設等をつなぎ、患者基本情報、検査データ、処方データ、注射データ、サマリー情報、PACS、連携パス、介護データ等を共有している。患者同意はカード提示で行っている。平成30年3月現在、18,646名（人口の47%）が参加しており、数少ない成功しているネットワークの一つである。一方、大分大学病院においては、平成25年よりID-Linkを利用した大分県医療情報ネットを展開し、2公開施設と7閲覧施設が参加している。ここ2年においては、救急患者の画像伝送やリハビリ連携パスなどの双方向の連携を深めているが、盛んに活用されているとは言えなかった。平成28年度のクラウド型EHR高度化事業補助事業に、うすき石仏ねっとを核とした大分中部医療圏を双方向に接続する事業である大分県うすき石仏ねっと高度化事業が採択された。これにより、大分市（既存の豊の国ハイパーネット内）に名寄せ機能を有するクラウド型DC設置して、うすき石仏ねっと、大分市および津久見市の病院から基本情報、検査データ、処方データを収集してネットワークを構築した。大分大学病院が参画するに当たっては、既存のシステムを有効利用および汎用性・発展性のある方式を採用を留意した。大分大学病院からのデータは、ID-Linkを利用してSEC函館DCにデータのアップロードを行い、NTTデータDC経由でクラウド型DCにデータを格納した。クラウド型DCのデータを閲覧は、豊の国ハイパーネット経由とした。大分県中部医療圏においては、うすき石仏ねっと高度化事業をベースに、大分市、大分郡市医師会が中心となって医療情報ネットワークを今後発展させていく方針となっている。

ID-Link を利用したクラウド型高度化 EHR 事業と大分大学医学部附属病院との連携について

下村 剛^{*1}、園田 浩富^{*1}、安達 将司^{*1}、甲斐 修^{*1}、後藤 芳美^{*1}、安德 恭彰^{*1}、小野 清史^{*2}、
舩友 一洋^{*2}、東保 裕の介^{*3}

*1 大分大学医学部附属病院 医療情報部、*2 臼杵市医師会立コスモス病院、

*3 一般社会法人 臼杵市医師会

Coordination of cloud-based EHR sophisticated business with medical health record of Oita University Hospital using ID-Link network

Tsuyoshi Shimomura^{*1}, Hirotomi Sonoda^{*1}, Masashi Adachi^{*1}, Osamu Kai^{*1}, Yoshimi Goto^{*1}, Yasuaki Antoku^{*1}, Kiyoshi Ono^{*2}, Kazuhiro Masutomo^{*2}, Yunosuke Tobo^{*3}

*1 Oita University Hospital Informatics Center, *2 Usuki Cosmos Hospital,

*3 Usuki City Medical Association

Usuki Sekibutsu medical network system is one of a successful local medical network system managed by Usuki City and Usuki City Medical Association since 2008. The network developed the medical network of the central parts of Oita prefecture, and newly-established cloud-based data center, by cloud-based EHR sophisticated business. Oita University Hospital connected the electrical medical record to the network using ID-Link network, and upload the fundamental patient information, the laboratory data, the prescription data, and the injection data to the cloud-based EHR data center using ID-Link. The data coordination was established by PIX/XCA profiles. We can easily see the data in the electrical health record of Oita University, using web cooperation through the Toyonokuni hypernet Oita prefectural network system. The coordination of cloud-based EHR data will become to a foundation of medical network in the central part of Oita prefecture.

Keywords: electrical health Record, ID-Link network, cloud-based EHR sophisticated business

1. 緒論

全国的に 270 を超す医療情報連携ネットワークが存在していると言われているが、施設の参加や患者の利用率が低いことや、異なるベンダー間での連携が図られていないことが課題となり、必ずしも有効に利用されていないのが現状である。大分大学医学部附属病院が中心となって運営する大分医療情報ネットにおいても利用が増えてないことから、ID-Link を利用したコストのかからない双方向性の医療連携を試みている。一方、「うすき石仏ねっと」は、平成20年に発足した臼杵市と臼杵市医師会によって運営されている双方向性のネットワークで、病院、診療所、薬局、歯科医院、消防署、介護施設等をつなぎ、患者基本情報、検査データ、処方データ、注射データ、サマリー情報、PACS、連携パス、介護データ等を共有している。患者同意はカード提示で行っている。平成30年8月末現在、19,458 名(人口の 52.3%)が参加しており、数少ない成功しているネットワークの一つである^{1, 2, 3)}。平成28年度のクラウド型 EHR 高度化事業補助事業に、「うすき石仏ねっと」を核とした大分中部医療圏を双方向に接続する事業である大分県うすき石仏ねっと高度化事業が採択された。大分大学医学部附属病院においては、この事業に参加するに当たり、既存のシステムを有効利用することと汎用性・発展性のある方式を採用することに留意した。つまり、ID-Link および豊の国ハイパーネットを使ってシステム構築を行った。

2. 目的

「うすき石仏ねっと」の推進するクラウド型 EHR 高度化事業に参加するために、標準化された患者基本情報、検査データ、処方データおよび注射データを、新設されたクラウド型データセンター(クラウド型 DC)に ID-Link 経由でアップする。このクラウド型 DC にアクセスすることにより、本事業に参入した施設間での情報共有を目的とする。

3. 方法

今回のネットワーク構築は、下記のように行った。

1. 大分市内の豊の国ハイパーネットに接続するソフトバンク DC 内に名寄せ機能を有するクラウド型 DC を新設し、「うすき石仏ねっと」、大分市および津久見市の病院から患者基本情報、検査データ、処方データ、注射データを格納する。
2. 大分大学からのデータは、ID-Link を利用して SEC 函館 DC にデータのアップロードを行い、地域 IP 網、NTT データ DC、IP-VPN(VPN ワイド)経由でクラウド型 DC にデータを格納した(図 1)。
3. データ連携には、ID-Link の PIX/XCA 連携サービスを利用した。
4. 大分大学医学部附属病院からのクラウド型 DC の閲覧は、大分県の提供する高速通信網である豊の国ハイパーネットワーク経由で、web 参照の仕組みを使い電子カルテ内から viewer を起動できるようにした(図 2)。

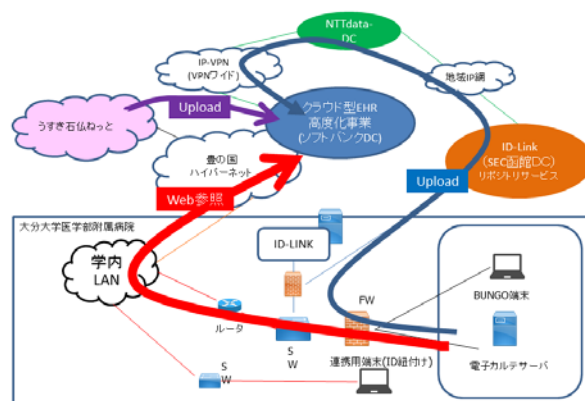


図 1 大分大学とクラウド型 EHR 高度化事業の接続



図2 大分大学医学部附属病院の電子カルテ内アイコン

3.2 大分大学附属病院患者来院時の流れ

1. 「うすき石仏ねっと」登録者は、石仏カードを持っており、このカードを総合患者センターカウンターで提示(図3)。
2. 当院のIDと紐付けを行う。
3. ID-Link 同意書に署名。
4. ID-Link へ登録し、データを函館 DC アップロードし、夜間にクラウド型 DC へ格納する。

紐付け直後より、大分大学医学部附属病院電子カルテ内のアイコンをクリックすると「うすき石仏ねっと」のデータを閲覧できる。大分大学医学部附属病院のデータは、翌日より「うすき石仏ねっと」側から閲覧できるようになる。

4. 結果

平成30年7月23日より運用を開始し、8月31日までに9例の登録があり、一部において患者番号桁数の齟齬による不具合が見られた以外は、連携に大きな問題はなかった。大分大学附属病院電子カルテ内のアイコンをクリックすることにより、「うすき石仏ねっと」に参加している施設の検査データ、処方データ、注射データを時系列で閲覧することが可能であった(図2)。ID-Linkからのデータアップロードも問題なく行えたが、名寄せの際に患者番号桁数の問題が生じたものの解決できている。

5. 考察

大分県中部医療圏は、大分市、由布市、臼杵市、津久見市で構成されており、平成29年度の推定人口は567,064人と、大分県人口1,151,853人の49%を占めている。多くの2次、3次医療機関や病院があるにも関わらず、電子カルテ開示施設は極めて少なく、中部医療圏全体を連携する医療情報ネ

ットワークは存在していない。臼杵市においては、「うすき石仏ねっと」が早くから双方向性の通信を重視した、医療機関だけではなく歯科医院、調剤薬局、介護施設、健診機関なども含む、EHR および PHR によりネットワークを構築している。大分大学は、平成25年より大分県医療情報ネットを展開し、2公開施設と7閲覧施設が参加している。利用を推進するために、ID-Link の救急対応機能を用いた救急患者の画像伝送や閲覧施設からのアップロード機能を用いたリハビリテーションパス連携などの双方向性の連携を推奨してきたが、その効果は限定的であり、なかなか利用者の増加にはつながってこなかった⁴⁾。

このような状況で、平成28年度のクラウド型 EHR 高度化事業補助事業に、「うすき石仏ねっと」を核とした大分中部医療圏を双方向に接続する事業である大分県うすき石仏ねっと高度化事業が採択された。この事業に参画するに当たり、大分大学医学部附属病院では、既存のシステムを有効利用して汎用性のある安全性の高い接続方法を検討した。まず、データのアップロードについては、ID-Link の PIX/XCA 連携サービスを利用することにした。このサービスは、ID-Link の拡張サービスで①リポジトリサービス②ストレージサービス③PIX 連携サービス④XCA 連携サービスから構成される⁵⁾。本サービスを利用することにより、函館 DC へデータをアップロードしてストレージすることができた。名寄せ機能を有するクラウド型 DC には、NTT データ DC 経由で夜間に自動的に取り込まれるようにした。大分大学医学部附属病院からのクラウド型 DC の閲覧は、大分県の運営する閉域網である豊の国ハイパーネットワーク経由とした。こうすることにより、セキュリティの担保された汎用性のある医療連携を構築することができた。

ID-Link を利用したことにより、今後、中部医療圏において ID-Link に使用した開示施設が増えれば、容易にこのネットワークとも接続することが可能になる。また、他の地域においては、Human Bridge で同様の方式で接続する試みも行われている。大分県東部医療圏には、Human Bridge を用いた医療情報ネットワークが存在していることから、大分県全体に広げる際にも有効なネットワーク構築となつたと考えられる。まずは、本ネットワークをベースに、中部医療圏の医療情報ネットワークを、大分市および本医療圏を構成する医師会と連携しながら構築するところから発展させていく予定である。

6. 結論

大分大学医学部附属病院は、ID-Link の PIX/XCA 連携サービスを利用して、クラウド型 EHR 高度化事業との汎用性のあるセキュリティの担保された医療連携を実現することができた。

参考文献

- 1) 小野清史. 大分県臼杵市地域医療・介護情報連携システム『うすき石仏ねっと』のご紹介. Key-Eye 会員向け Web マガジン 2016; 8.
- 2) 東保裕の介. 登録が広がる情報ネットワーク「うすき石仏ねっと」. 医療経営情報誌 2017;1-5.
- 3) 舩友一洋. わが街の IPW 多職種による情報共有が進みつつある医療・介護・福祉連携 ICT ネットワーク「うすき石仏ねっと」の現状. 保健医療福祉連携 2017;39-43.
- 4) 下村 剛, 竹中隆一, 重光 修. 大分県における救急領域での ICT 利用について. 医療情報学 2016;502-503.
- 5) ID-Link サービス契約. ID-Link サービス利用約款(平成30年2月16日付改版【第10版】. 2018. [https://jpn.nec.com/medical_healthcare/solution/id-link/images/idlink_ver10.pdf(cited 2018-Feb-16)].



図3 総合患者支援センターカウンター