

ポスター

## ポスター15

### 広域医療・遠隔医療1（データ分析）

2018年11月24日(土) 16:20～17:20 J会場(ポスター)(2F 多目的ホール)

#### [3-J-4-2] みやぎ医療福祉情報ネットワークを活用した電子文書連携実装と定型化にむけた試み

○井戸 敬介<sup>1</sup>, 中村 直毅<sup>1</sup>, 中山 雅晴<sup>1,2</sup> (1.東北大学病院メディカルITセンター, 2.東北大学大学院医学系研究科医学情報学分野)

個人情報保護法の施行以降、セキュリティ対策への意識は高まりつつあるが、各医療・介護現場では依然、紙媒体による情報の管理・共有が行われている。その結果、ファックスによる誤送信、紙媒体の持ち歩きによる紛失といったセキュリティリスクを抱えたままの状況が続いている。近年、運用が進められている医療情報連携基盤（Electronic Health Record：EHR）の活用により、患者情報の連続性を担保し、かつ施設間のスムーズな受け渡しが実装できれば、上述のリスク回避に加え業務の効率化、コスト低減が期待できる。宮城県内においては、2018年5月末時点で840の参加施設数と70,000人の情報共有同意患者数を有する全県域型 EHR、みやぎ医療福祉情報ネットワーク（Miyagi Medical and Welfare Information Network：MMWIN）がある。MMWINではSS-MIX2拡張ストレージ内に電子文書を保存・共有する仕組みを希望する施設に対し提供している。本機能は文書種別に依存することなく、属性情報と保存先（施設 ID、診療科、診療日）を指定することで保存が可能となる。機能を提供するだけではなく活用に至らず、かねてより転院紹介時の紹介状共有で一部試験的な運用を開始するなど、本機能の施設展開を進めてきた。今回は新たに透析施設間の病病・病診連携、服薬指導等の病薬連携に焦点を当て、実例を含む活用状況、および今後の展望を報告する。また、運用に向けた関連医療機関との情報共有の中で各施設が保持する情報の差異が確認されており、多職種連携を前提とした EHRにおける定型文書の必要性についても言及する。

## みやぎ医療福祉情報ネットワークを活用した電子文書連携モデルの実装

井戸 敬介<sup>\*1</sup>、中村 直毅<sup>\*1</sup>、  
中山 雅晴<sup>\*1\*2</sup>

\*1 東北大学病院メディカル IT センター、\*2 東北大学大学院医学系研究科医学情報学分野

### Implementation of digital document linkage model using Miyagi medical and Welfare Information Network (MMWIN)

Keisuke Ido<sup>\*1</sup>, Naoki Nakamura<sup>\*1</sup>, Masaharu Nakayama<sup>\*1\*2</sup>

\*1 Dept. of Medical IT Center, Tohoku University Hospital,

\*2 Medical Informatics, Tohoku University Graduate School of Medicine

Digitization of paper documents enables the reduction of the information leakage risk and improve searchability. However, the mainstream of information management is still paper-based. In this research, we propose Electronic Health Record (EHR) system as an alternative tool for information sharing between medical institutions. As EHR system, we use Miyagi Medical and Welfare Information Network (MMWIN) deployed in Miyagi Prefecture. For smooth linkage of document, we use three functions (Medical Information Reference System, Document Linkage System, Communication System) provided by MMWIN. Continuously, we aim to equalize the granularity of medical information shared at each facility.

**Keywords:** Electronic Health Record (EHR), Health Information Exchange

#### 1. 背景

近年推進されている働き方改革では職場内の文書・帳票類の電子化が改めて注目されている。いわゆるペーパーレス化は情報漏洩リスクの回避、情報の検索性による業務効率の向上などをメリットに挙げる。医療機関においては医療情報システムの導入数・導入率は右肩上がり増加しており、加えて個人情報保護法の施行以降はセキュリティ対策へ啓蒙が進むも、各医療・介護現場ではいまだに多くの紙文書が存在し、かつ、紙媒体による施設間の情報共有がなされている。その結果、ファックスの誤送信などによる患者の個人情報流出は後を絶たない。

本研究では、施設間における情報共有の代替ツールとして医療情報連携基盤 (Electronic Health Record: EHR) を用い、現行のシーン別に各施設間・多職種間の円滑な情報連携を実現する。

点在する紙媒体の医療・介護情報を電子化し、既存の電子情報と一元管理することにより患者情報の連続性を担保することは、上述のリスク回避や業務効率化の他、昨今の国策にも当てはまる。

#### 2. 方法

##### 2.1 対象とする EHR

本研究では、現在宮城県内において運用を進めているみやぎ医療福祉情報ネットワーク (Miyagi Medical and Welfare Information Network : MMWIN) を対象とする。MMWIN は平成 24 年より構築を開始し、平成 26 年度には全圏域で構築を完了、翌 27 年度より連携施設の拡大と利活用促進を図っている。MMWIN は連携施設に対し診療情報のバックアップ機能と参照機能を提供する。診療情報のバックアップにおいては平成 30 年 8 月末時点で 1,000 万人超の患者数を保持し、また、診療情報参照においては

70,000 人の情報共有同意患者を持つ。MMWIN は厚生労働省標準規格である SS-MIX2 形式でデータを保存しており、主な連携情報は病名・処方・検査結果の他、新たに画像が追加された。

##### 2.2 課題の顕在化

本研究の実施にあたり、筆者は各医療・介護現場を訪問し現行の運用・課題についてヒアリングを実施する。対象とする施設は以下のとおりである。

- 1, 地域拠点病院
- 2, 透析施設
- 3, 施設間連携に前向きな保険薬局・介護施設

#### 3. 結果

##### 3.1 施設形態別の課題

###### 3.1.1 病病・病診連携

情報提供書等の施設間での受け渡しにおいては、ファックスによる送受信、もしくは郵送による方法が一般的であり、これはどの施設形態においても同様であった。共有される情報は患者の個人情報を含む場合がほとんどであり、対策の一例としてファックスによる送信業務の一環としてテスト送信、患者基本情報 (氏名、住所等) の塗りつぶし・電話による伝達が実施されていた。

また、透析患者の紹介においては情報提供書の他に直近数日分の透析記録や血液検査実績を必要とし、送信側・受信側双方で大量の紙文書が発生している。当然ながらその管理コストもかかる。

その他、一方向型の地域連携クリニカルパスにおいても EHR を活用した施設間連携の取り組みが推進された。

### 3.1.2 病薬連携

トレーシングレポートの情報伝達においては、即時性が低いこともあり担当医師へ適切な情報伝達が行われず、次の処方反映されないことがあると判明した。また、管理指導計画書・報告書、服薬指導計画書について ICT を活用した施設間連携を図りたいという要望があった。

### 3.1.3 病介連携

施設間連携の対象となる文書について、情報提供書の他、看護サマリ、リハビリサマリ、フェースシートが挙げられた。本連携における課題の1つとして施設間で必要とする情報に差異があることが判明した。また、介護施設から医療機関に対し患者情報の問い合わせを抵抗があるという声もあった。

## 3.2 MMWIN を活用した文書連携モデルの構築

### 3.2.1 データ種別の定義

本研究で対象とする文書について SS-MIX2 拡張ストレージ内にデータ種別を定義した。保険薬局を対象としたデータ種別については宮城県薬剤師会の協力を得た。

表1 文書連携システムの対象となる主なデータ種別

データ種別	帳票名	文書名	対象
REF-40	TU-01	診療情報提供書	地域連携室
REF-40	TU-02	看護連絡票	地域連携室
DIA-40	DI-40	透析基礎情報	透析室
DIA-41	DI-41	透析記録	透析室
DIA-42	DI-42	透析紹介状	透析室
DIA-44	DI-44	検査実績	透析室
GID-40	GI-40	服薬情報提供書	保険薬局
GID-41	GI-41	居宅療養薬剤管理指導報告書	保険薬局
HFP-40	HF-40	基本情報	心不全パス
HFP-41	HF-41	計画表(パスシート)	心不全パス
HFP-42	HF-42	診療情報提供書	心不全パス
HFP-43	HF-43	看護サマリ	心不全パス
HFP-44	HF-44	検査結果	心不全パス

### 3.2.2 文書連携モデルの構築

MMWIN は上述の診療情報参照システムの他に、各施設の希望に応じて別途サブシステムを提供している。本研究ではその中の1つである文書連携システムを活用し電子文書連携モデルを構築・検証した。文書連携システムとは文書種別に依存することなく、文書種別情報と保存先(施設 ID, 診療科, 保存日)を指定することで従来は紙として出力される文書を電子文書として保存する機能である。また、現行の電話連絡の代替策もしくは補助ツールとして、平成 29 年度のシステム更新時に新たに提供を開始したコミュニケーション機能を活用し情報共有の円滑化を図る。

一般的な連携モデルを図1に示す。送信側施設環境下への文書連携システムを導入が事前準備として必要となる。送

信側施設では、文書連携システムを用いて仮想プリンタに出力する。出力された文書に属性情報を付与し MMWIN 上へアップロードする。

一方、受信側施設では診療情報参照システムを用いて PDF 形式の文書情報を参照する。必要に応じて印刷も可能である。

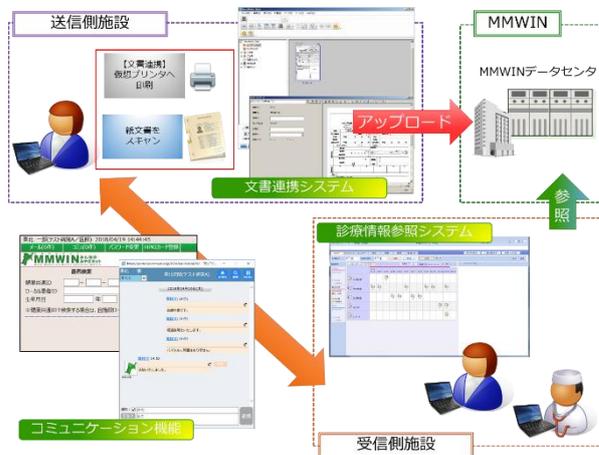


図1 MMWIN を活用した文書連携モデル

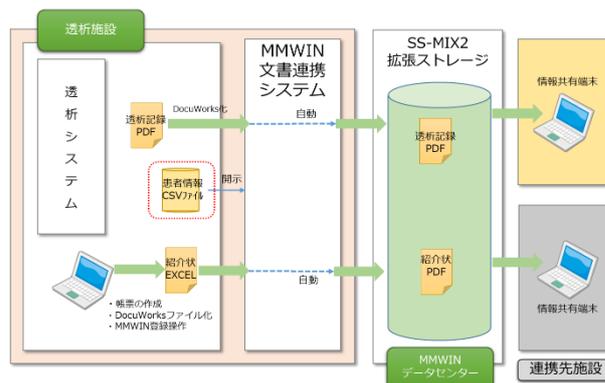


図2 透析情報連携モデル

図2は透析施設において MMWIN データセンターに自動的にアップロードを行う仕組みの概要である。各施設で稼働する透析システムから透析記録等の定型データが出力され、文書連携システム側では定期的にその出力データを監視し、データがあればデータセンターへアップロードを行う。透析施設においては各文書の発生頻度が高く、手作業によるアップロード作業は利活用の妨げにもなることからこのような連携方法を確立した。

### 3.3 文書連携モデルの検証

構築したモデルについて、各施設形態への導入、および、試験運用を実施した。一例として透析情報の共有を図3に示す。

各現場の反応について、文書連携システムや診療情報参照システムの操作自体は単純であり、負担増という反応はなかった。しかし、操作定着までに一定の連携実績が必要となること、また連携には MMWIN 加入施設であることが前提となるため、現行運用との併用になることについては負担と感ずるといった現場からの声も確認された。

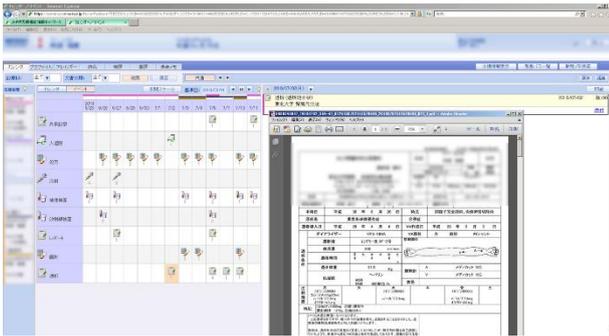


図3 情報連携モデルの運用例(透析情報)

#### 4. 考察

文書連携モデルに関して、施設形態別では病院・診療所・薬局では一定の評価を得ており、連携実績を積み重ねる中で施設への定着を図ることができる状況にある。一方、介護施設においては活用段階の施設も多く、十分なヒアリングが実施できていないためデータ種別の新設等の議論に至っていない。近年、多くの介護施設がMMWINに加入しており、また、地域包括ケアへの関心も高いため、早急の検証を進める必要がある。

本研究を進める中で、診療情報提供書の1つをとっても、各施設独自の書式が数多く存在する。利活用を推進するためには自由度の高さも必要ではあるが、異職種間連携の円滑化、ひいては地域包括ケアシステムの実現を見据えた情報粒度・情報量の均一化を今後の課題と考えており、その対策案として各施設が共通利用できる定型文書の提供を計画している。

#### 参考文献

- 1) Kimura M, Nakayasu K, Ohshima Y et al. SS-MIX: a ministry project to promote standardized healthcare information exchange. *Methods Inf Med* 2011;50 :131-9
- 2) MMWIN URL: <http://www.mmwin.or.jp/>

