

褥瘡管理とモバイルコンピューティング

北野 優[†]

宮城大学

事業構想研究科[†]須栗 裕樹^{††}

宮城大学

事業構想学部^{††}富樫 敦^{†††}

宮城大学

事業構想学部^{†††}

はじめに

宮城県は東日本大震災で、医療機関では壊滅的な被害を受けた。津波があった沿岸部において、多くの医療機関の紙カルテや情報システムが喪失した。従来想定していた災害時運用は、近隣医療機関に支援を受けて早期に立て直すものであった。しかし、近隣の医療機関ごと被災してしまい、従来の想定は機能しなかった。この状況は約1年経過した現在であっても、完全な回復には至っていない。また、未だに大規模な余震が予想されている。災害に対応する医療分野における情報システムを早急に整備することが求められている。



図1 被災地

地域医療連携を行うための医療情報共有方法を、地域医療連携パスと呼ぶ。宮城大学富樫研究室では、2009年より地域の医療機関と共同で、地域医療連携パスにおける情報システムを研究している。2011年11月からは実際の患者情報を用いた実証実験を開始した。この発表では従来の医療情報システムの課題を明らかにすると共

に、著者らが行った宮城県における医療連携パス情報システムの開発と運用についての報告を行う。

従来の医療情報システムの課題

カルテなどの医療情報は個人情報であり漏えいは許されない。病院内に封じ込める方法でセキュリティを確保するのが一般的である。しかし、病院が被災してしまうと医療情報にアクセスすることは困難である。また、災害時には遠方医療機関からの支援がある。このとき、数日だけ増える支援スタッフとの患者情報共有が必要になる。

災害に直接関係ない医療一般の課題も多い。胃瘻は、胃に穴を開けて体外に管を出し栄養を投与する治療方法である。これの造設や交換は設備が整った病院で行う。しかし、日々の管理は診療所など病院以外で行うことが多い。医療機関同士での患者情報の共有は不可欠である。ところが、実際の情報交換は紹介状のやり取りが何度か行われるだけある。事務効率が悪くミスが発生することは容易に想像できる。統計情報至っては、宮城県全体の胃瘻造設数すらメーカーの出荷台数で類推している状況である。褥瘡は、一般に床ずれと呼ばれる疾患である。長い期間のケアが必要である。訪問看護師なども処置に関係している。必要な医療情報の共有は複雑である。また、診断情報には画像情報を含む場合がある。デジカメを使いパソコンに取り込む方法が一般的である。この方法は操作が煩雑で、画像の取り違いなどの操作ミスも考えられる。

宮城県医療連携パス情報システム

Webアプリケーションとして宮城県医療連携パス情報システムを開発した。胃瘻及び褥瘡に加え、類似点がある口腔ケアも対象にした。災害時には情報システムが使えなくなる。結局は、紙とボールペンを使った情報共有に依存せざるを得ない。また、一度に多数の医療機関に情報

Sore control and mobile computing.

†Yu Kitano

†Graduate School of Project Design, Miyagi University

††Hiroki Suguri

††School of Project Design, Miyagi University

†††Atsushi Togashi

†††School of Project Design, Miyagi University

システムを導入することは困難である。そこで、患者に印刷した用紙を保管するファイルを配布した。情報システムが導入されている医療機関では、情報システムで印字した用紙を患者に配布する。患者はファイルに用紙を保管し、次の医療機関に持参する。情報システムが利用できない医療機関では、手書きした用紙を患者に渡す。情報システムが導入されていない医療機関であっても、医療連携パスに参加できるようになった。

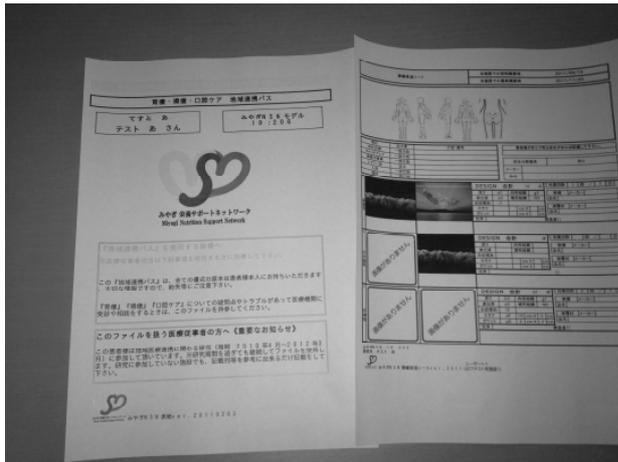


図 2 地域医療連携パス (紙)

iPad で専用アプリケーションを作成した。iPad で写真を撮り情報システムに登録できるようにするためである。これにより、従来のデジカメにあった取り込み操作の煩わしさを解消することができた。その他、iPad から一般のプリンターから印字するための専用サーバーを構築した。



図 3 iPad 対応プリンタサーバー

おわりに

地域医療連携パス情報システムが完成し、実証実験が開始された。今後、随時本格的な運用に移行される予定である。医療従事者の事務処理低減が行われ、患者により良い医療が受けら

れることが期待される。情報が多く登録されれば統計情報にも期待される。また、対応する疾患を増やすことも検討されている。

一方、課題も残る。多くの医療機関に参加してもらう必要がある。その為には、経済的な問題と情報システム利用者への学習の問題があげられる。経済的に自立するためには、安価に運用する方法の模索が必要になる。医療情報システム利用者は、日々の業務の合間に学習して頂く必要がある。長時間の学習時間を割くことは難しい。より簡易な情報システムが必要である。

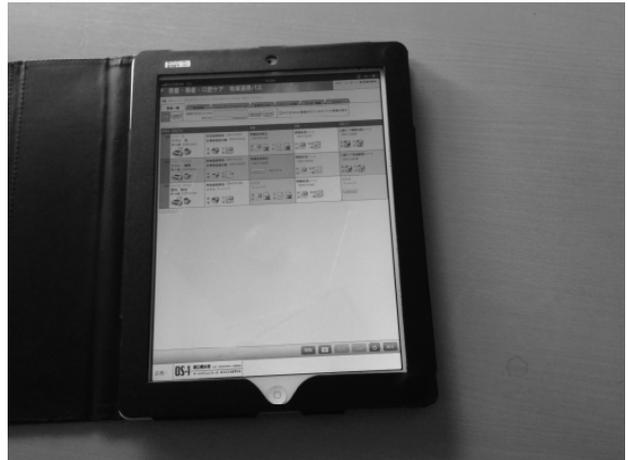


図 4 iPad 医療連携パス情報システム

謝辞

本研究は、一部、厚生労働省・平成 21 年度老人保健事業推進費等補助金（老人保健健康増進等事業分）「携帯端末を活用した医療の地域連携サービスモデル研究調査事業」（宮城大学）、および同・平成 22 年度老人保健事業推進費等補助金（老人保健健康増進等事業分）「医療・看護・介護の地域連携サービスモデル構築事業～連携拡大モデルの実現：医療・看護・介護の完全連携 × 県域への拡大 × 褥瘡から口腔ケアへの対象疾病の拡大～」(宮城大学)により支援を受けている。応用アプリケーションの構築に協力頂いた、柴田 宗一氏(宮城県立循環器・呼吸器病センター)土屋 誉氏、片岡 ひとみ氏(仙台市医療センター 仙台オープン病院)、宮内 裕治氏 (大塚製薬工場)に感謝します。