

災害時を考慮した在宅医療連携システム活用方法の提案

松本 早紀[†] 高木 正則[†] 山田 敬三[†] 佐々木 淳[†]

岩手県立大学ソフトウェア情報学部[†]

1. はじめに

東日本大震災時には、津波により沿岸の医療機関に保管されていた多くの医療データが消失した。災害時の医療データ保護対策として、平時からすべての医療情報をクラウドに保存する方法もあるが、情報量の膨大さ、個人情報保護上の問題があり、実現が難しいのが現状である。本稿では、訪問医療（介護）で利用されている在宅医療連携システムに着目する。平時に入力されている訪問先（患者）の位置情報や医療情報サマリー（服薬、病状、診療歴）などは、平時に診療所以外の場所にあるクラウドサーバ上へ自動バックアップされる。災害時にその患者情報を活用し、①災害発生時には優先される要支援者の安否確認、②災害後には患者の早期治療再開、に活用する方法について提案する。

2. 在宅医療

2.1 在宅医療の条件

在宅医療とは、患者の自宅や居住施設等において行なわれる医療である。外来通院医療、入院医療に次ぐ第3の医療と呼ばれており、地域単位で行われる。岩手県では、在宅医療をうける患者の条件と、在宅医療移行に対する必要条件が表1のように設定されている[1]。近年、在宅医療に対する需要の高まりから訪問医療を実施する診療所が増加している。この場合、医師・看護師・ケアマネージャなど患者宅を訪問する複数の専門家によるチームワークが重要となり、情報共有システムを利用することが有効である。

表1：在宅医療の条件

患者の条件	必要条件
外来通院が困難（病気の種類は問わない）	① 主治医が在宅医療に移行することに同意している
病状が比較的落ち着いた人	② 本人、または家族が在宅での生活を希望している（同居家族がいる場合、協力が得られる）
「家での看取り」を望んでいる人	③ 同居家族がいない場合、その人の生活が自立している

A Proposal of a Concept of Home Medical-care Collaboration System in Considering Emergency Disaster,

Saki Matsumoto[†], Masanori Takagi[†], Keizo Yamada[†], Jun Sasaki[†], [†]Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

2.2 在宅医療連携システム

岩手県盛岡市にある「医療法人葵会もりおか往診クリニック」では、「在宅医療情報連携システム【ゆい】」を構築し、患者情報を訪問担当者全員で共有できるシステムを活用し、効果的な訪問医療・介護業務を行っている。訪問者が得た患者情報（血圧、体温、生活状況、レントゲン写真など）は、診療所のPCに入力され、権限を有する利用者が閲覧できる[2]。複数閲覧者がいることについては、患者および家族の同意書によって承認されている。

3. 研究の目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、津波によって多くの犠牲者が出た。また、医療機関が津波被害を受け、医療データが消失した。通院患者、投薬治療患者、在宅治療患者などの治療再開や薬の処方といった医療行為に対して大きな障害が発生し、被災地医療は混乱した。

本研究は、①災害直後の要支援者の安否確認体制の整備、②クラウド上の患者情報利用による早期治療再開を目的とする。これにより、被災地の早期治療再開が期待される。その手段として、新規にシステム導入することなく、平時に利用されている在宅医療連携システムを活用する方法について提案する。

4. 提案

4.1 システムの概要

訪問医療（介護）で利用されている在宅医療連携システムは、平時には患者の基本情報として訪問先（患者）の住所や病状、訪問記録（血圧、体温、生活状況、レントゲン写真など）が記録されている。これらの平時に記録される情報から災害時に必要な最低限の患者情報（服薬、病状、診療歴など、以後サマリーファイルと呼ぶ）を平時にクラウド上に記録し、災害時にそれを活用する方法を提案する。なお、サマリーファイルについては、保存するデータ量、通信コスト、標準化の観点から現段階では、SS-MIXで提案されている診療情報（HL7）とし、画像情報（DICOM形式）は含まないことを想定している。これにより、新たにシステム導入することなく災害対策が可能となる。

本提案システムの概要を図1に示す。

本提案では、システムを利用する状況を以下の3段階のフェーズに分類する。

・第1フェーズ（平常時）：

通常の在宅医療を行う。日々の診療データはクラウドサーバに自動バックアップされる。

・第2フェーズ（災害発生直後）：

災害が発生し、避難警報等が発令されている状況である。災害発生時の要支援者救出については、市町村ごとに要支援者名簿が整備されている[3][4]。しかし、個人情報保護の観点から、登録率が低い・援助者数が充分でない（支援者1人で2人支援が必要など）といった課題が存在している。本提案では、サマリーファイルに保存している患者の住所情報に基づき自動生成される地図（要支援者マップ）を用いて優先度を考慮した避難援助活動及び安否確認を行う。地図情報は個人情報保護のため、連携者のみが閲覧でき、避難援助体制づくりが期待できる。

・第3フェーズ（被災地医療）：

被災地で避難が完了し、一段落した状況である。被災地においてクラウドにバックアップをとっていたサマリーファイルを活用し、診療行為を再開する。要支援者マップの位置を患者と連携者で確認することで、本人確認につなげる。避難所での治療は、患者が把握している現時点での持病（慢性疾患等）の病状や服薬情報を元に行われる。このような状況下では、明確な医療情報がない患者に対し、検査を行った後に薬を処方するなど、患者1人当たりの診察時間が長くなるが、本提案の医療情報サマリーを活用する事で、早期治療再開が期待できる。

4.2 解決すべき課題

(1)自動バックアップおよびリストア

平時に利用されている在宅医療連携システムの中で診察に必要な情報を明確にし、それを自動バックアップおよびリストアする方法を確立する必要がある。また、被災地医療で診察の際に利用するサマリーファイルを、現地の避難所・医療機関等のPCへ転送・保存する手法についても検討が必要である。

(2)要支援者マップの作成

平常時に利用している訪問先マップがそのまま災害発生直後にも活用できれば良いが、訪問先は時間の経過とともに随時変化するため、サマリーファイルの住所情報から自動的に要支援者マップが作成される仕組みがあればより効率的である。

(3)情報共有・開示範囲の再設定

平常時のサマリーファイルには担当の連携者だけがアクセスできるようにすべきであるが、災害発生直後には、救出者や被災地担当医師等に開示する必要がある。状況によって患者情報を共有・開示する

範囲の検討と周知が必要である。

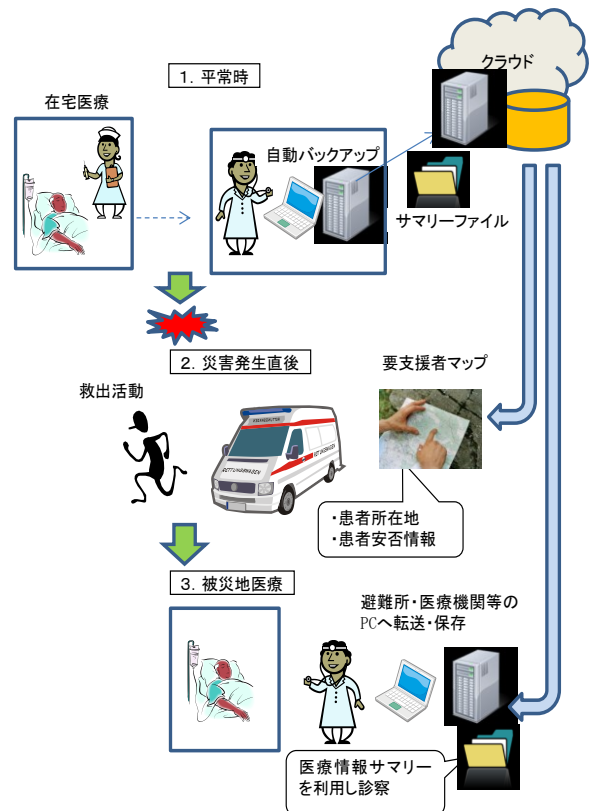


図1：提案システムの概要

5. まとめ

本提案では、平時に記録される患者サマリーファイルが、クラウド上に自動バックアップされる事を利用し、災害発生時に優先される要支援者援助と安否確認、災害発生後の早期治療再開を目的とした在宅医療連携システムに活用する方法の提案を行った。今後は自動バックアップ対象とする情報の明確化、要支援者マップの自動作成機能、アクセス権の制御機能など技術的課題について取り組む予定である。

6. 参考文献

[1]岩手県医師会
<http://www.iwate.med.or.jp/kenkouzoushin/kaigo/zaitaku2/zaitaku.html>
 [2]医療法人葵会 もりおか往診クリニック往診・訪問診療のご案内
<http://www.mhcclinic.jp/www/kankei/pdf/manual.pdf>
 [3]「県内20市町村が整備」「制度知らない80%」、岩手日報 朝刊、2012年10月19日、1面2面
 [4]岩手県地域防災計画 第2章 災害予防計画 第6節 災害時要援護者の安全確保計画
 1-2-14～1-2-16