被災地域における医療活動および災害医療に関する調査研究、具体的には、「トリアージと、それから後の個人情報の混乱に関する新しい試み」

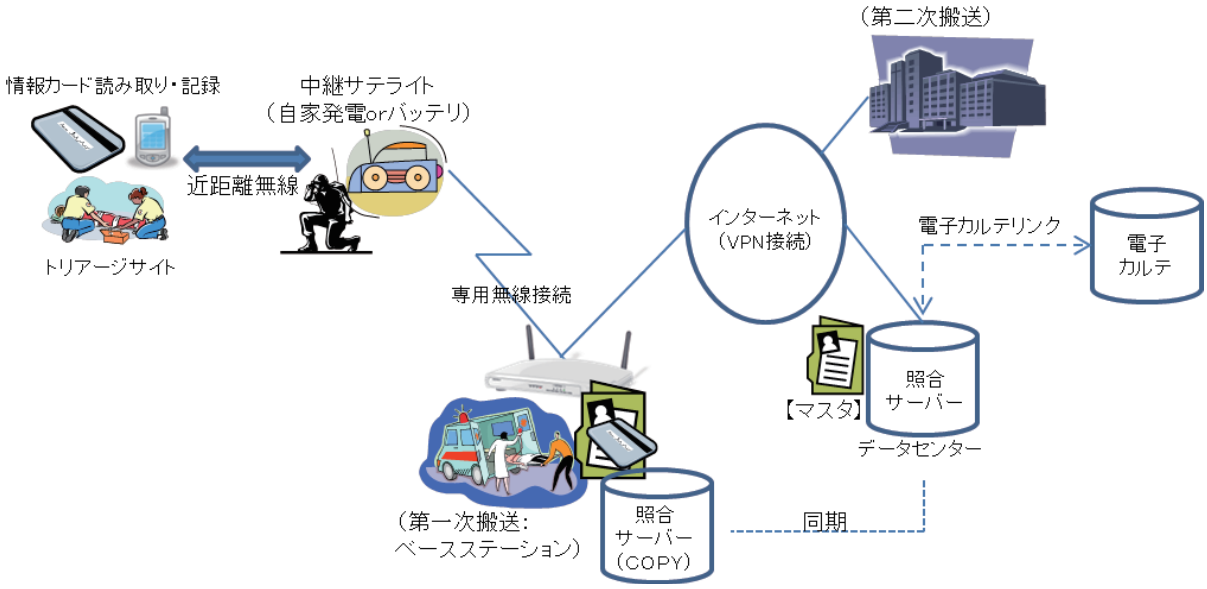
公立大学法人福島県立医科大学
副理事長・医学部器官制御外科学講座　主任教授
竹之下 誠一

はじめに

今回の東日本大震災という未曾有の大災害においては、電力や通信手段が断絶し、医療情報の混乱や伝達の不足などにより、介護施設入所者や医療依存度の高い患者の移送において混乱が発生した。今後こうした混乱が発生しないような医療情報伝達手段を有する災害支援システムの提案に向けた、新たな試みの研究である。

考　察

今回、東日本大震災における避難所等での災害地域医療・看護活動の調査データ分析を、被災後の時間軸の視点から実施した。震災直後を「超急性期」、その後の数日程度を「急性期」、さらにその後を「亜急性期→慢性期」とし、医療情報の視点から、各々の時期の特徴と問題を解析した。

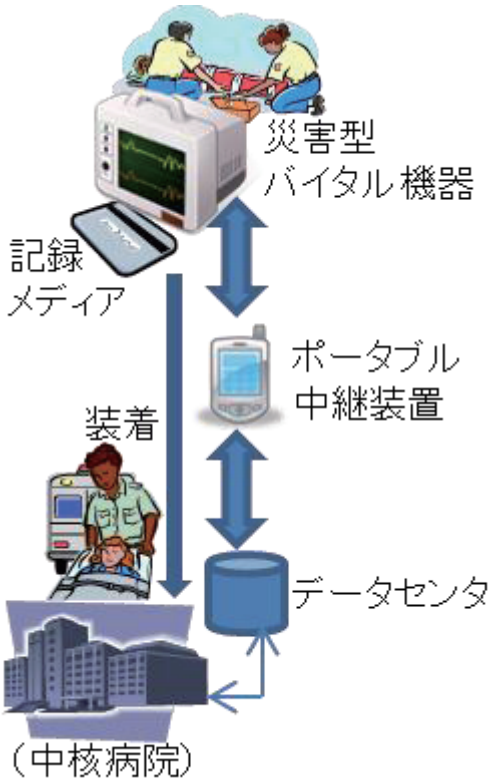


第１図

結果として超急性期における主な問題は、病院から一時避難施設・転出先の病院へ患者情報が伝わらないことや、在宅医療の関係機関の間で、情報が共有されないことなど、主に情報伝達系についてであった。急性期では、被災した医療機関と、避難先の医療機関・調剤薬局との医療情報に関する双方向の情報連携が取れなかったり、避難先の医療機関の情報を患者が所有していなかったりなど、医療機関間の情報共有の問題が主であった。亜急性期では、震災後の避難生活の状況が医療機関へ連絡されず、病状の悪化を生じた患者が増加するなど、患者と医師・栄養士・ソーシャルワーカーなどの関係職種との間で医療情報を仲介する機能について問題があった。

これらの調査・分析結果にもとづき、「超急性期」は、トリアージ支援機能を含めた患者装着型の伝達カードシステム、「急性期」から「亜急性期」は、ベースステーション経由での情報共有から情報仲介、という情報の「伝達→共有→仲介・連携」の時間軸に対応して運用ができる第1図に示すような「患者情報トレース型移動医療支援」システムを提案する。

この医療情報伝達手段を有する災害支援システムは、災害発生時の患者移送において、「医療情報が行き届かない」ことや「医療関連機関で相互に情報共有がされていない」こと、また「医療関連機関との情報仲介機能の不足」などの重要な解決課題を、電力・通信ユニットが独立して付属する第一次搬送を担うベースステーションと、トリアージサイトにて個人情報カードなどの情報搬送メディアとともに運用される中継サテライトの組み合わせで解決する試みである。具体的には、第2図のような「被災者装着型医療情報運搬カード」と「移動無線型中継装置」の組み合わせにより、実際の被災地域状況の時間的経過に対応した運用モデルとして、「超急性期から急性期」には、トリアージを含めて、図の左側の患者に装着される記録メディアの経路を、「亜急性期から慢性期」には、図の右側の移動無線型ポータブル中継装置を含むITネットワークの経路を、状況に応じて適用できるようなシステムである。



第2図

要　約

今回、東日本大震災における避難所等での災害地域医療・看護活動の調査データ分析を、災害地域における医療情報に関する視点から行い、医療情報伝達手段を有する災害支援シス

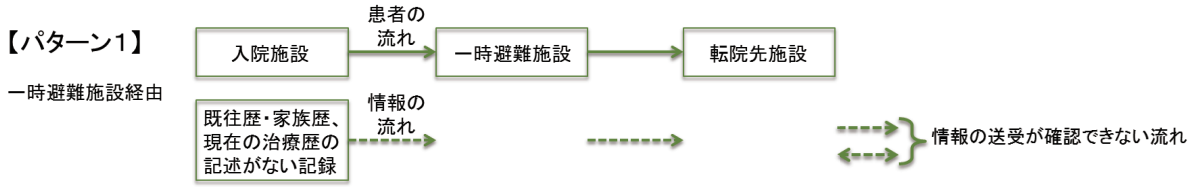
テムの提案に向けた新たな試みの研究を実施した。具体的には、福島県立医科大学看護学部地域・在宅看護学部門により2011年3月11日の震災直後より実施された災害地域看護活動データの医療情報に関する事例を中心として、看護学部地域･在宅看護学部門の協力のもと、帰納的に調査･分析を行った。それらの事例の調査･分析の結果、医療情報に関する問題は、震災直後から3月14日までの超急性期、3月14日から3月17日までの急性期、そして3月17日から4月4日までの亜急性期という3つの時期、さらにそれ以降の慢性期（定常状態）と分類でき、また各々の時点で必要とされる情報の特徴・様相（医療情報の位相）にもとづいて解決課題を整理することができた。

以下、それぞれの時期の医療情報に関する問題の特徴についての調査・分析結果を述べた後、新しい試みとして、「被災者装着型医療情報運搬カード」と「移動無線型ポータブル中継装置」の組み合わせによる実際の災害地域の時間的経過に対応した災害支援システムの運用モデルについて述べる。

① 震災直後から3月14日までの約3日間（超急性期）の医療情報に関する問題

この時期は、災害サイクル（日本集団災害医学会による）区分の超急性期に該当し、被災病院に入院していた患者（【パターン1】）、医療依存度の高い在宅療養者（【パターン2】）、そして慢性疾患を治療していた一般患者（【パターン3】）、それぞれに医療情報の伝達について特徴が見られた。

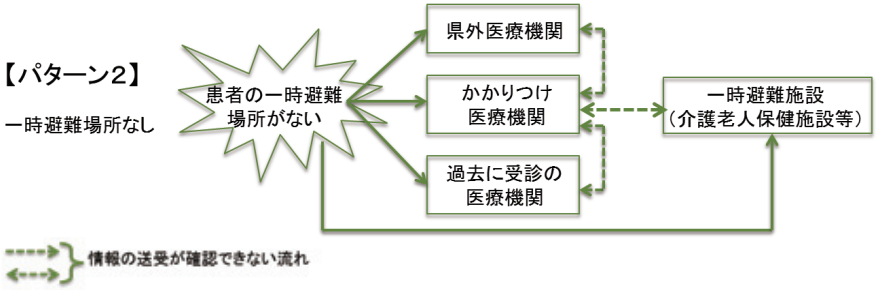
パターン1は、患者が入院していたもともとの病院 → 一時的避難施設 → 転院先の病院へと、その患者の情報が伝わらなかった事例である。被災病院に入院していた患者は、被災地にあった病院から福島県内の他の病院へ転院する際に、被災地病院の主治医・看護師の紹介状をもっていたが、氏名・年齢等簡単な内容で、既往歴・治療状況・家族歴などの情報がなく、かつ避難中の記録を次の病院へ申し送ることができなかった。（第3図参照）



第３図

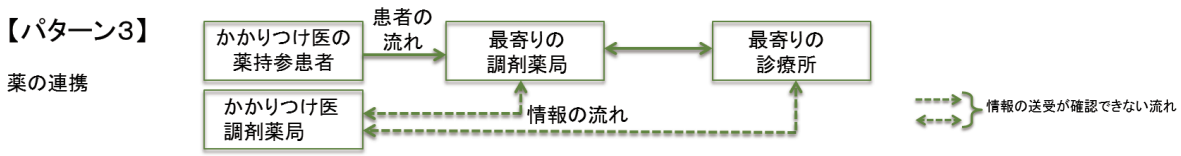
パターン2は、在宅医療に関わる機関において、医療依存度の高い在宅療養者の医療に関する情報の共有がなされていないため、情報システムとして稼働しなかった事例である。人工呼吸器、在宅酸素、そして吸引などの機器を使用している医療依存度の高い在宅療養者は、これらの機器が震災直後から停電になり、その機器を動かす電源を確保できないために、急きょ介護老人保健施設などに避難する、あるいは、かかりつけの医療機関へ避難するなどし

て、これらの機器が使用できるようになったが、緊急時にどこの医療機関等に避難するか、その支援ネットワークシステムが無かったこと、また、この医療依存度の高い患者の中には、県外の病院にかかりつけの方もおり、この県外の病院との通信をとることができなかったため、以前診療を受けたことがある医療機関に避難したが、かかりつけの県外の病院と以前診療を受けたことがある医療機関との間には情報ネットワークシステムがなかったことなどである。（第4図参照）。



第４図

パターン3は、県外の医療機関をかかりつけ医とする高血圧などの慢性疾患を治療している一般患者の事例である。この事例では、手元にお薬手帳は無かったが、服薬している薬があったため、震災後営業できていた調剤薬局にいき、薬の処方を受けたいと申し出たが、医師の診察を受けないと処方できないと断られた。こうした事例にも対応できうるようにする必要があるとともに、それまでのかかりつけの医療機関の医療情報などがうまく活かされる情報ネットワークシステムの整備も必要とされる。（第5図参照）



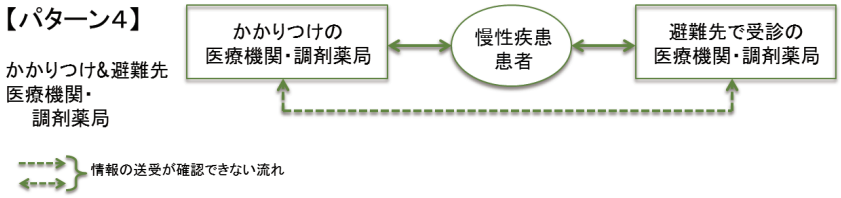
第５図

② 3月14日から3月17日までの約1週間（急性期）の医療情報に関する問題

この時期は、災害サイクル区分の急性期に該当し、在宅療養をしている一般の慢性疾患患者や医療依存度が高い患者では、かかりつけの医療機関や調剤薬局が通常の営業を開始し、医療情報の伝達に関する問題は落ち着いたが、その一方で、避難所で生活していた人々の医療情報の共有の問題が露になってきた時期である。

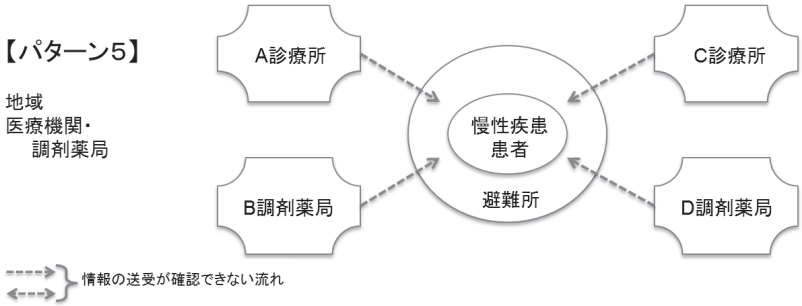
その問題とは、高血圧・糖尿病・統合失調症などの慢性疾患患者が、津波や地震により居宅から避難せざる得なくなり、常時服薬している薬や、おくすり手帳を手元に持たずに避難

所で生活し始め、それまでのかかりつけの医療機関を受診することができないことにより生じていた。具体的には、二つのパターンがあり、パターン4は、それまでのかかりつけの医療機関が被災し、通常の診療業務を行えなかったため、かかりつけの医療機関・調剤薬局と避難先で受診している医療機関・調剤薬局の間との医療情報に関する双方向の通信がとれなかったことである。（第６図参照）



第６図

また、パターン５として、これらの慢性疾患患者では、着の身着のままの緊急の避難であったため、薬を持ち出せずに治療中断になっており、手元に常時服薬する薬があっても、自己判断で薬を服薬しないなどの状況であったが、避難所の近くにあり営業している医療機関・調剤薬局の場所がどこにあるか、その医療情報がわからず受診できない事態も生じていた。（第７図参照）

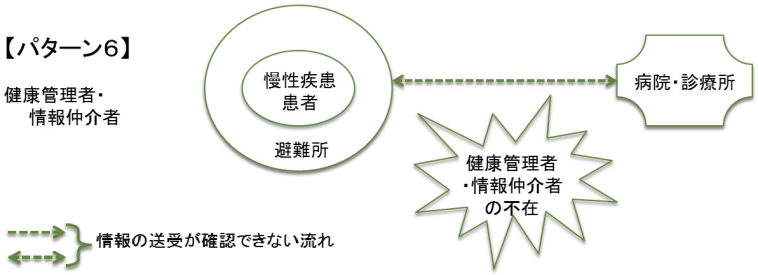


第７図

③ 3月18日から4月4日までの約4週間（亜急性期）の医療情報に関する問題

この時期は、災害サイクル区分の亜急性期に該当し、医療機関や調剤薬局の多くが通常の診療を再開していたが、避難所での生活が長くなっていた慢性疾患患者が、震災前に受診していた医療機関等と現在の医療機関等との間において、患者の治療に関する情報共有が十分に行なわれていなかったために、避難所で生活をする患者の生活に適した治療が行なわれなかったことである。震災後の避難所生活では、日頃の健康管理を担当する専門職が不在のために、治療に密接にかかわる生活に関する情報が、かかりつけの医療機関へ伝達されなかったために、患者の病状が悪化してしまった。例えば、糖尿病を患っていた患者は、震災前に

は食事療法だけの治療から内服薬開始になり、内服薬だけの治療からインシュリン注射が開始になった。また、体調不良で被災地病院の精密検査を受けていた住民は、その検査結果が出る前に震災に遭い、避難所で生活している途中に尿が排泄されなくなり、避難先にある病院へ入院した。（第８図参照）。



第８図

④ 超急性期・急性期・亜急性期を経て慢性期にいたる過程での医療情報に関するまとめ

福島県立医科大学看護学部地域・在宅看護学部門の協力も得て、超急性期から慢性期へといたる回復過程での医療情報に関する課題の分析を行った。 災害支援ITシステムを考えるにあたり、災害の各サイクルにおける運用の合意を形成しておくことも重要である。まず超急性期の課題としては、一時的に患者を受け入れ、患者が入院していた医療機関から患者に関する医療情報が記述された診療記録等が無く、次の転院先に患者を転送する場合の一時受け入れ時の患者に関する情報をどのように記述し、次の医療機関等へ申し送るかをそれぞれの機関の責任において決定しておく必要がある。また、医療依存度が高い療養者では、療養者の医療情報を「診療所～病院～一時入所施設等」が共有し、緊急事態に対応するネットワークシステムを完備する必要があると思われる。そして、被災下では、診療所・病院・調剤薬局・訪問看護ステーション等に対して、住民がどのような手続きをとって治療をうけることが可能なのか、医師会・薬剤師会・訪問看護ステーション協議会、地方自治体は、それぞれの関連機関へ速やかに情報を伝達することが求められる。

次に、急性期の医療情報に関する課題では、この急性期に診療を行っている医療機関や調剤を行っている薬局に関する情報が、避難所の避難者へ掲示板や紙面等を用いて速やかに周知される必要がある。また、患者の医療情報が、いままで受診していた医療機関と避難先で受診している医療機関、いままで利用していた調剤薬局と避難先で利用している調剤薬局との間で共有されることが求められる。

そして、亜急性期の医療情報に関する課題は、避難所で生活している避難者の健康管理をする専門家が不在のため、患者の治療に影響を与える生活の情報が避難先で受診している医療機関へ患者の情報として提供されず、患者の状態が悪化しており、患者と医師、栄養士、ソーシャルワーカー等関係職種との間の医療情報を仲介する役割を担う専門家の配置につい

て検討が必要となる。

以上の分析にもとづく医療情報の様相（位相）という視点から望まれる災害支援システムの新たな試みをまとめると、考察において述べたように、超急性期から急性期における情報伝達と共有には「トリアージ支援機能を含めた患者装着型の伝達カードシステム」、急性期から亜急性期を経て慢性期にいたる情報共有・連携と仲介に対応する「伝達→共有→仲介の時間軸対応運用ができる患者情報トレース型移動医療ITサテライト」の組み合わせを、モデルとして考えることができる。また、重要な指針としては、「普段使用できるシステムとして構築・運用し、かつそのシステム全体の災害耐性を高めておく」ことが、非常に重要である。