

大きく次のような観点からまとめている。つまり、利用実績、機能面、安全面、運用費用面の4つの視点である。評価点数については、各視点毎に10点ずつのポイントを付加し、項目に対し重み付けを行い、各視点ごとに点数化する。また、レーダーチャートで示し全体のバランスを見ながら評価することとした。

2) 2事例による評価指標の実証

地域医療連携システムのネットワークに対し評価指標に従って点数化し、それぞれのシステムを評価する実証を行った。

(1) 対象：

- 1) あじさいネットワーク（あじさいネット：10年以上の歴史をもち、長崎県全域に広がっている地域医療連携システム）
- 2) hAnshin むこねっと（むこねっと：H26年4月から稼働させたばかりで1ヶ月過ぎたばかりの地域医療連携システム）

(2) 方法：それぞれのシステムを管理運用している組織の事務局に評価表に基づき回答してもらい、点数化してレーダーチャートとして表現した。

3) 結果考察

今回、地域医療情報システムの評価指評について検討し、実際に稼働している「あじさいネットワーク」（以後：あじさいネット）と「hAnsin むこねっと」（以後：むこねっと）の評価を行ってみた。あじさいネットは10年以上の歴史を持ち、同意をした患者数も多くこなれたネットワークである。一方、むこねっとは稼働1ヶ月でまだ仮稼働的な状態であり、これから成長するシステムである。

今回4つの視点（稼働実績、機能面、安全性、組織運用・費用）から点数化して評価を行った。あじさいネットは各視点で、バランスが良く、全ての視点で5～6点の高得点である。一方、むこねっとではレーダーチャート上もバランスが悪く、偏りがあった。稼働したばかりで実績が少な

いので、稼働実績では当然ながら低い値を示している。また費用面も再生基金により運営しており、完全に自己の資金でやりくりできているわけではなくその内容がはっきりと反映されている。またふたつのレーダーチャートを重ねて比較したところ、それぞれのネットの特徴と改善すべき方向性や推進すべき点が明らかとなる。

今回の実証でそれぞれのシステムの傾向を適正に表しており、評価指標としては十分に役立つものと思われる。しかしながら、評価指標の中でも参考指標に留めたものも多くあり、算出の方法（例えば人口を母数にするか患者数を母数にするかなど）や、視点の分け方についても十分な検討が今後必要と思われる

今回は評価指標 Ver1.0 として提案するが、今後多くの地域医療連携システムについて評価していく中で、評価基準の設定も変わってくることと考えられる。

(2) 地域医療情報連携システムの経済的コスト評価

標準的地域医療情報連携モデルを維持するために必要なコストを算出する。そのために関係機関や関連ベンダーにヒアリング調査を実施し整理した。

1) 地域医療連携システム・ネットワークの経済コスト

標準的な地域医療連携システムの構築は、病院10施設、診療所50～100施設のネットワークの場合、おおむね総額2～3億円規模の初期費用を要している。各地域のネットワークの個別性や、ベンダー各社の製品・サービス体系等の違いにより、運用・維持費用は月額で数十万円～250万円と幅がある。

①初期費用

病院：1施設あたり約2,000～3,000万円

- ・ ゲートウェイサーバ、ソフトウェア、設置・設定費用など：1,200～1,500万円
- ・ 院内の各種部門システムとの接続費用：80～400万円×接続するシステム数

診療所： 1施設あたり約1万円～10万円

(2) 維持費用

病院： 1施設あたり月額3.5～20万円

- ・ 連携システム使用料： 月額2～8万円
- ・ VPN回線費用： 平均月額8,000～18,000円前後（5年間の総額を月額平均で算出）
- ・ 保守費用： 月額0～20万円（保守・SEサポート費用等）

診療所： 1施設あたり月額1,000～6,000円

- ・ VPN回線費用： 1,000円前後
- ・ 新規に光回線を敷設する場合は別途、月額5,000円程度が必要

2) 地域医療連携システムの費用対効果

地域医療連携システムの費用を負担する病院は、連携システムを導入することで直ちに経済的な効果が得られるわけでないが、ネットワークに参加する診療所はデータを開示する病院に患者を紹介する傾向が強まり、カルテの開示は病院の紹介患者獲得につながる。

導入効果を数値で評価できる指標としては、患者の待ち時間減少や医療従事者の業務負荷軽減などの効率化効果や、連携による疾患の重症化阻止効果などを計測しようとする取り組みが試行されている。

地域医療連携システムの価格は、システムベンダーがデータセンターで運用する中継サーバの利用料をサービス費用に落とし込む形で設定されている。ベンダー側にとっては、地域医療連携システム関連の製品だけでは利益が出ておらず、電子カルテなどの製品に付帯する商材と位置づけられている。

3) 考察

今後は、連携パスなど地域医療の向上に役立つシステムも多く開発されているので、地域医療連携の費用対効果は、今後上昇すると考えられ、診療所のネットワークへの参加インセンティブを高め、連携システム普及を牽引する要素になると期待されている。

地域包括ケア体制の構築進展が進んでいるが介護分野は業務のシステム化や標準化が遅れており、医療・介護連携は地域による個性が強く、また、ほとんどの介護事業者は経営環境が厳しいため、機能や価格体系の確立には時間を要する状況である。

診療所や介護施設等の電子化が進み、相互参照環境が整備されれば、地域医療連携システムの機能拡張や、ネットワーク間での広域連携等に発展する。そうなれば、システム導入費が高くなることが予想されるが、同時に維持費も高くなるため、地域課題や目的を明確化することで、地域に即した継続運営可能なネットワークの構築を図っていくことも重要である。

政府行政もこれらが医療・ケアのインフラの必要経費として、診療報酬あるいは基金などの予算措置への政策が必要とされる。

(3) 地域医療連携システム導入前・導入後のアンケート調査

被災地で構築が進む地域医療連携システム・ネットワークに参加する医療機関、介護施設等を対象に、システム稼働前の意見・要望、稼働後の使用状況や評価等について、アンケート調査を実施した。調査はシステム導入前と導入後の2回を実施しており、それぞれの実施概要は以下の通りである（表7、表8）。

施設種類	送付数	回答数
病院	8件	5件
診療所	23件	9件
歯科診療所	2件	1件
保険薬局	10件	5件
介護施設・訪問看護	18件	9件
合計	61件	29件

表7 システム導入前のアンケート参加施設
（※2013年6～7月に調査を実施）

施設種類	送付数	回答数
病院	9件	6件
診療所	24件	10件
歯科診療所	2件	1件
保険薬局	9件	5件
介護施設・訪問看護	17件	4件
合計	61件	26件

表8 システム導入後のアンケート参加施設
(※2014年4～5月に調査を実施)

1) 施設・設備の被害状況

導入前の調査では、2011年3月の東日本大震災による設備や情報システム・ネットワークの被害状況について質問した。2011年3月の東日本大震災によって、MMWIN参加施設も多くが被災し、回答施設29件における「施設(建物)」の被害状況は「甚大～全消失」が11件(37.9%)、「半壊・半消失」が4件(13.8%)と、甚大な被害を経験した。電子カルテやPACSを保有する場合も、端末、システム、サーバなどで被害を受けた様子が読み取れる。

2) 通信ネットワークの被害状況

回答施設が使用する通信ネットワークも、院内・院外、回線種類を問わず、使用不可能な状況が多数発生した。「施設内ネットワーク」は「甚大～全消失」が14件(48.3%)、「半壊・半消失」が1件(3.4%)、「固定電話回線」は「甚大～全消失」が15件(51.7%)、「半壊・半消失」が1件(3.4%)、紙媒体・電子データを問わず、患者の診療情報の消失が特に深刻だった状況を読み取ることができる。

3) MMWIN参加による連携施設数の変化

導入後調査では、MMWIN参加前後における連携施設数の変化を質問した。回答施設の15.4%が、参加後に連携施設数が「増加」した。

4) MMWINシステムの評価

導入後調査では、MMWINシステムについての

評価を質問した。「個人情報保護やセキュリティへの配慮」、「MMWIN導入・運営支援体制やサポート体制」に対する評価は高い(「満足」と「まあ満足」の合計が40%以上)。一方、「費用対効果」については、「やや不満」と「不満」の合計が42.3%と高い。

5) 重視する情報共有項目と連携への意見・見解

(1) 病院と連携する際の重視項目

病院と連携する際に重視する情報共有項目は、「患者基本情報」および「退院サマリ」21件(72.4%)、「処方履歴」20件(69.0%)が上位に挙げられた。次いで「検体検査結果」17件(58.6%)、「診療情報提供所」14件(48.3%)となった。

(2) 診療所と連携する際の重視項目

診療所と連携する際に重視する情報共有項目は、「患者基本情報」および「処方履歴」が19件(65.5%)、「検体検査結果」13件(44.8%)が上位に挙げられた

(3) 歯科診療所との連携

「患者基本情報」17件(58.6%)、「診療経過の情報」14件(48.3%)が上位に挙げられた

(4) 介護施設・訪問看護と連携する際の重視項目

「生活支援の現状」22件(75.9%)が上位に挙げられた。次いで、「自立度」16件(55.2%)が挙げられた。

(5) MMWINに対する期待まとめ

全体的には、回答施設の種別を問わず、施設間相互の情報閲覧・把握に期待する様子を読み取ることができる。以下の記述が、自由技術として挙げられた。

- ①(隣縣市町村も含む)多くの施設参加によるシームレスな診療の実現、ケアの質向上
- ②災害時の情報消失の防止、災害に強い医療提供体制の実現
- ③MMWINの継続的な問題点の洗い出し、参加機関の声に耳を傾けた改善
- ④参加機関が相互に情報交換できる仕組み
- ⑤参加機関の操作・使用負荷や負担コストの軽減
- ⑥個人情報の保護、セキュリティの担保

6. おわりに

「被災地における地域医療情報連携体制のあり方に関する研究」として、宮城の地域医療連携システムを開発稼働に際して指導的な方針を支援し、石巻・気仙沼・仙台医療圏で本格稼働させた。稼働前後の現状・実感調査を行った。宮城における医療復興のための地域医療連携を着実に構築できたと考えられる。

さらに地域医療連携の達成すべき目標モデルとして「圏域階層的な医療ケア情報連携体制」を提案し、現実の地域医療連携を評価する客観指標を提案し、2つの地域医療連携に適応した。また経済コストを評価した。

2018年に向けて地域医療連携システムの全国普及に向けてその基礎が形成できたと考えられる。

D. 研究発表

1. 論文、書籍発表

1. 田中 博: オミックス医療とシステム分子医学、(植田充美編)「生命のビックデータ利用の最前線」、シーエムシー出版、202-210、2014
2. 田中 博: 「バイオデータベースの近年の動向ーバイオバンクの国際的普及と生命・医療情報の融合」、計測と制御、Vol.53、No.5、395-400、2014
3. 田中 博: 「災害に強い内科診療: ICT の活用」、日本内科学会雑誌、Vol.103、No.3、605-610、2014
4. 田中 博: 新しい医療は ICT なしではうまれな
い、FUJITSU 5、Vol.573、9、2014

5. 田中 博: 医学部医学科研究室訪問 10 生命情報学分野(遠隔医療研究)、Y-SAPIX Journal、Vol.10、44-45、2014

6. 田中 博: 病院完結型から地域包括ケアを前提とした新しい医療 IT 連携へ、Doctor's Career Monthly、リクルート、8-9、2013

7. 田中 博: 「がんの転移と創薬のシステム分子医学」、シュミレーション、Vol.32、No.2、106-111、2013

2. 学会発表

田中 博: 「災害に強い内科診療: ICT の活用」、日本内科学「第 41 回内科学の展望」、仙台、2013 年 12 月 1 日 (日)

田中博: 「疾患オミックス解析とシステム分子医学」シンポジウム「ゲノム医療に向けた情報解析」日本人類遺伝学会、仙台、2013 年 11 月 21 日 (木)

田中博: 「地域医療連携の現状と将来」全国自治体病院会 島根県支部講演会、島根、2014 年 2 月 6 日

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

「被災地における地域医療情報連携体制のあり方に関する研究」

宮城県災害復興地域医療情報連携基盤構築と稼働状況と自己評価

研究分担者 富永 悌二 東北大学大学院医学系研究科 神経外科分野 教授

研究分担者 中谷 純 東北大学大学院医学系研究科 医学情報学分野 教授

研究要旨

東日本大震災によって甚大な被害を受けた東北3県の医療復興においては、災害前への復旧を目指すのではなく「あるべき地域医療体制」の構築という目標のもとに復興を進める必要がある。また、その目標の一つとして「災害に強靱な地域医療情報連携システム」の実現がある。本研究では、この地域医療情報連携システムの実現に必要な条件や具体的な形態を一般社団法人みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会の地域医療情報連携基盤構築事業を対象に、調査および分析をし、「あるべき地域医療情報連携」の観点から評価、検討を行った。その結果、災害に強靱な地域医療情報連携システムの実現方法、地域医療情報連携体制の構築に向けた推進方法について、今後の地域医療情報連携の規範となるあり方が示された。

A. 研究目的

超高齢社会の到来により医療費の増大や医師不足などの課題を抱えている日本の医療。病院や診療所等が相互に情報を連携することで質の高い医療を効率的に提供する「地域医療連携」が期待されていた。その折、東日本大震災の発生により、多数の医療施設が倒壊し、カルテなどの医療情報も大量に喪失した。このような状況から、震災により甚大な被害を受けた東北3県の医療体制の復興においては、災害前への復旧を目指すのではなく、「あるべき地域医療体制」の構築という目標のもとに復興を進める必要がある。そして、その目標の1つとして「災害に強靱な地域医療情報連携システム」の実現がある。

本研究では、宮城県の一般社団法人みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会における災害復興地域医療情報連携基盤事業の取組みを「あるべき地域医療情報連携」の観点から、実証的に評価し、

地域医療情報連携の至適実現に向けた具体的な方向性を示すことを目的とする。

B. 研究方法

被災地における地域医療情報連携のあり方に関する知見を獲得する為、一般社団法人みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会の石巻・気仙沼・仙台医療圏における災害復興地域医療情報連携基盤構築事業について、以下の方法を用いて、調査、分析、評価した。

1. システムの適合性

本事業において構築したシステムをサブシステムごとに分析し、「災害に強靱な地域医療情報連携システムの5原則」との適合性を評価した。

2. システム稼働の網羅性

構築したシステムが真に医療復興へ貢献する

為には、システムが各地域、各職種において網羅的に利用されることが非常に重要となる。地域医療連携システムは、様々な職種において活発に情報連携がされることでその有用性が増して行くことから、システムの利用状況について分析し、地域面、職種面におけるシステム稼働の網羅性を評価した。

3. 利用促進に係る取組みと効果

システムを利用する施設を増加させる為には、有用なシステムを実現することはもとより、宣伝広告や説明会等の普及啓蒙活動が重要となる。有

効な普及啓蒙活動の方法を探る為には、本事業の利用促進に係る取組みの内容とその効果を調査した。

C. 研究結果

1. システムの適合性

本システムを機能別に分割すると 11 のサブシステムから構成される（図 1、図 2）。「災害に強靱な地域医療情報連携システムの 5 原則」と、各原則を実現するサブシステム、実現内容を以下に示す。

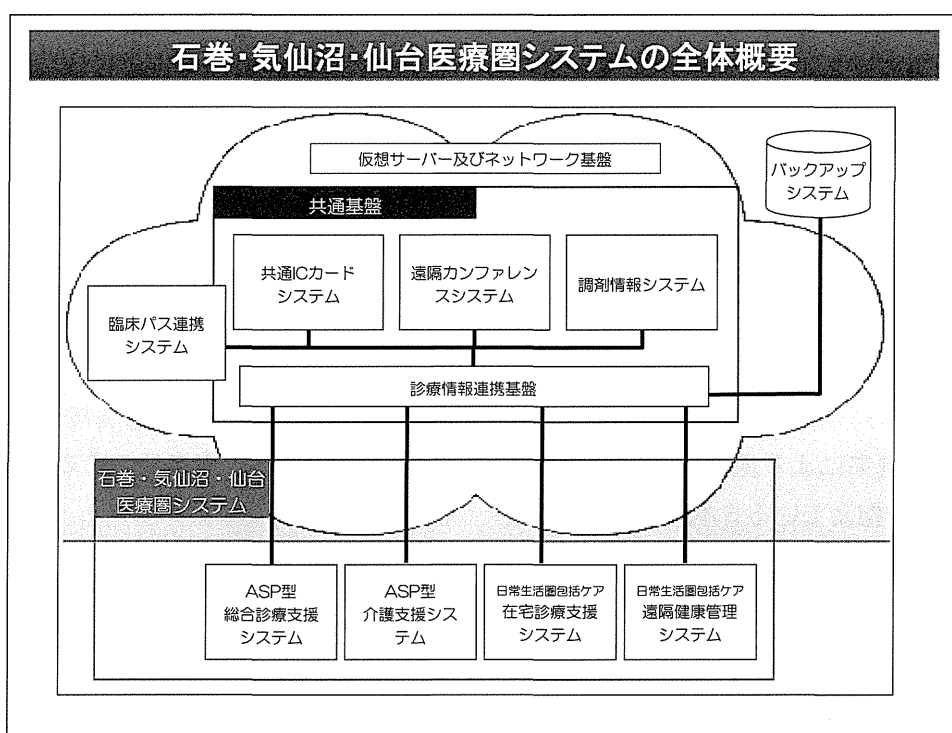


図 1 石巻・気仙沼・仙台医療圏システムの全体概要

石巻・気仙沼・仙台医療圏システムを実現する11のサブシステム		
No	システムの名称	説明
1	診療情報連携基盤 (診療情報参照システム)	各施設の診療情報、介護情報、調剤情報、日常生活圏情報の共有により、地域包括ケアを支援するシステム
2	ASP型総合診療支援システム	診療録の電子化、データセンターへのバックアップ機能、「診療情報連携基盤」へのデータ出力機能等を装備した診療所向けの診療業務支援システム
3	ASP型介護支援システム	介護録の電子化、データセンターへのバックアップ機能、「診療情報連携基盤」へのデータ出力機能等を装備した介護事業所向けの介護業務支援システム
4	調剤情報システム	保険薬局の調剤情報の共有により、薬局業務を支援するシステム
5	在宅診療支援システム	在宅診療や訪問看護において、検査結果やメモ等の記録支援・共有により、医療介護連携を支援するシステム
6	遠隔健康管理システム	デイケア・集会所等において、健康機器と健康状態(歩数、血圧等)共有により、健康促進を支援するシステム
7	遠隔カンファレンスシステム	医師や介護事業者間等の遠隔カンファレンス(セカンドオピニオン、メンタリング等)を支援するシステム
8	臨床パス連携システム	統合データベースシステム、臨床パスフィルターを活用した地域連携パスシステム
9	共通ICカードシステム	健康共通IDの発番・管理、ICカードによる住民や医療介護従事者の認証等に活用するシステム
10	仮想サーバー及びネットワーク基盤	コンピュータリソースの有効活用、セキュリティの担保、ネットワークの一元管理を実現するための、サーバーおよびネットワークの環境(必須)
11	バックアップシステム	「診療情報連携基盤」のデータ(SS-MIX2)を外部のデータセンターに複製保管するシステム

図2 石巻・気仙沼・仙台医療圏システムを実現する11のサブシステム

(1) 原則1：仮想サーバーセンターの設置

◆ 原則

診療情報の安全な保存を実現する為、全地域の基幹病院またはデータセンター(仮想サーバーセンター)のSS-MIX2ストレージに、全地域患者の最近の検査結果・処方履歴等の情報を蓄積し、災害時バックアップ情報として利用する。また、疾患別の地域連携クリティカルパスや日常生活圏包括ケア情報についてもここに格納する。

◆ 原則を実現するサブシステム

- ・仮想サーバー及びネットワーク基盤
- ・診療情報連携基盤
- ・バックアップシステム

◆ 実現内容

診療情報の安全な保存を実現する為、データセンター(仮想サーバーセンター)のSS-MIX2ストレージに、全地域住民の検査結果、処方履歴、日常生活圏包括ケア、臨床連携パス等の情報を蓄積し、災害時バックアップ情報として利用することができる。また、2重のバックアッ

プとしてSS-MIX2ストレージの情報を外部のデータセンターにバックアップすることで、保存性を確保している。

(2) 原則2：地域医療情報連携システムの構築

◆ 原則

二次医療圏中核病院を中心として医療圏内の小規模病院・診療所をつなぐ地域医療連携の基幹ネットワークを形成し、患者の情報の相互参照が出来る情報連携基盤を構築する。検査結果・処方履歴等の患者情報は、中核病院が災害を受けない地域にあれば、そこにSS-MIX2ストレージを置くが、これを仮想サーバーセンターに置いても良い。

◆ 原則を実現するサブシステム

- ・仮想サーバー及びネットワーク基盤
- ・診療情報連携基盤
- ・調剤情報システム
- ・共通ICカードシステム
- ・遠隔カンファレンスシステム
- ・臨床パス連携システム

◆ 実現内容

二次医療圏中核病院を中心として医療圏内の病院、診療所、保険薬局、介護施設、訪問看護ステーション、県域中核病院をつなぐ地域医療介護福祉連携の基幹ネットワークを形成し、健康共通IDにより住民の情報の相互参照が出来る情報連携基盤を構築している。また、検査結果・処方履歴、日常生活圏包括ケア、臨床連携パス等の情報は、仮想サーバーセンターに保管している。情報連携の他、TV会議形式での遠隔カンファレンスを行うこともできる。

(3) 原則3：ASP型電子カルテの装備

◆ 原則

診療所、特に沿岸部の民間診療所には、ASP型の電子カルテを設置し、そのソフトウェア/診療情報は仮想サーバー等におく。

◆ 原則を実現するサブシステム

- ・ASP型総合診療支援システム
- ・ASP型介護支援システム

◆ 実現内容

被災地域の診療所および介護施設にASP型の業務支援システムを設置し、そのソフトウェア/診療・介護情報はASP事業者の仮想サーバーに保管している。

(4) 原則4：医療・介護・生活支援の地域包括ケア支援情報環境

◆ 原則

日常生活圏包括ケアを実現する為、小規模病院、診療所あるいは仮設サポートセンターを中心とした日常生活圏ケア圏域を設定し、高齢者ケアを中心に、タブレット型PCを活用したワイヤレス通信による「電子連絡帳」等により、介護・医療・行政の情報共有を行なう。情報は仮想サーバー等に蓄積する。

◆ 原則を実現するサブシステム

- ・在宅診療支援システム
- ・遠隔健康管理システム

◆ 実現内容

日常生活圏包括ケアを実現する為、小規模病院、診療所、訪問看護ステーション、仮設サポートセンター等を中心とした日常生活圏ケア圏域を設定し、住民のバイタル情報、健康情報、訪問看護記録等を医療・介護の職種を越えて電子的に共有することができる。これらの情報は仮想サーバーに蓄積する。

(4) 3層全体にかかわる内容

原則5：標準規格の採用

◆ 対応状況

3層全域において、データ構造の標準化をすすめる。国内の標準化がまだ行われていない領域については、HL7、ISO、WHOなどの欧米の標準を参考としたデータ構造を作成する。このデータ構造は、MMWIN内のみで使用するのではなく、世界標準としてもらうべく、標準化団体への提案を行っていく。

◆ 原則を実現するサブシステム

- ・すべてのサブシステム

◆ 実現内容

現在使用している標準規格としては、厚労省標準であるSS-MIX2、HL7 CDA、ICD、ISO規格（GSVMLなど）などがある。

2. システム稼働の網羅性

石巻・気仙沼医療圏、仙台医療圏におけるシステムの稼働状況を以下に示す。

(1) システム利用施設数

石巻・気仙沼医療圏は、97施設が利用している。その内、74施設が当初からの加入施設であり、23施設は、利用促進により追加加入した施設である。当初の74施設のうち、病院は8施設である。診療所は26施設、保険薬局は9施設、介護施設は14施設、訪問看護ステーションは6施設である。

仙台医療圏は、206施設が利用している。そ

の内、171 施設が第一次募集で加入した施設であり、35 施設は、利用促進により年度内に追加加入した施設である。第一次募集で加入した施設のうち、病院は 29 施設である。診療所は 35 施設、保険薬局は 68 施設、介護施設は 30 施設、訪問看護ステーションは 8 施設である。(図 3)

システム利用施設数			
			単位:施設
分類	石巻・気仙沼	仙台	計
病院	8	29	37
診療所	26	35	61
保険薬局	9	68	77
介護施設	14	30	44
訪問看護ST	6	8	14
集会所など	8	0	8
後方支援	3	1	4
追加参加	23	35	58
計	97	206	303

図 3 システム利用施設数

(2) データ・アップロード施設数

石巻・気仙沼医療圏の当初加入 74 施設のうち、他施設との情報共有のために自施設のデータをアップロードする施設は、病院が 4 施設、診療所が 14 施設、保険薬局が 9 施設、介護施設・訪問看護ステーションが 17 施設、集会所等が 8 施設、後方支援機関が 1 施設の合計 53 施設である。

仙台医療圏第一次募集時の加入施設である 171 施設においては、病院が 5 施設、診療所が 20 施設、保険薬局が 68 施設、介護施設・訪問看護ステーションが 14 施設、後方支援機関が 1 施設の合計 108 施設である。

両医療圏を合計すると、第一次加入段階では、161 施設が自施設のデータを共有している。(図 4)

データ・アップロード施設数			
			単位:施設
分類	石巻・気仙沼	仙台	計
病院	4	5	9
診療所	14	20	34
保険薬局	9	68	77
介護施設	10	10	20
訪問看護ST	7	4	11
集会所等	8	0	8
後方支援	1	1	2
計	53	108	161

図 4 データ・アップロード施設数

3. 利用促進に係る取組みと効果

利用促進の取組みとその後の申込み状況について、以下に示す(図 5)。

(1) 利用促進の取組み

石巻・気仙沼医療圏において本運用を開始した平成 25 年 7 月より、以下の取組みを企画、実施した。

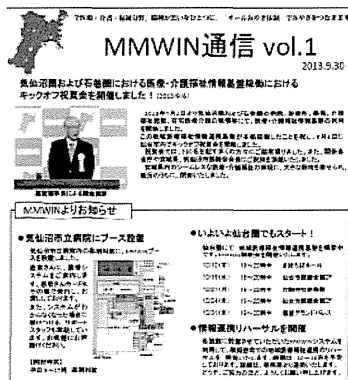
- ・会報誌の発行(毎月)
- ・事業説明会の開催
- ・地域連携コーディネーター養成講座の開催
- ・加入申込みブースの開設
- ・新聞、県政だより、医師会報への広告掲載
- ・新聞取材記事の掲載
- ・テレビ放映

(2) 追加加入の状況

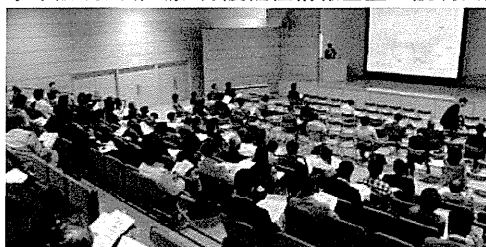
利用促進の活動を実施した結果、新たに加入申込をした施設は、石巻・気仙沼医療圏において 23 施設、仙台医療圏における年度内追加申込は 35 施設であった。これは、全体の約 2 割の増加であり、利用促進活動の成果といえるものである。

利用促進に係る取組みと効果

会報誌(MMWIN通信)



事業説明会(医療・介護福祉情報基盤の説明会)



その他

- ・地域連携コーディネーター養成講座の開催
- ・加入申込みブースの開設
- ・新聞、県政だより、医師会報への広告掲載
- ・新聞取材記事の掲載、テレビ放映 等

単位：施設

医療圏	加入施設	追加申込施設	計
石巻・気仙沼	74	23	97
仙台	171	35	206
計	245	58	303

図5 利用促進に係る取組みと効果

D. 考察

石巻・気仙沼・仙台医療圏システムに対して「災害に強靭な地域医療情報連携システムの5原則」の適合性を分析した結果、5原則を満たしたシステムであることが確認された。これにより、現在の様々な制約下で、最善の医療と介護福祉を提供する「地域医療介護福祉連携」を強力に支援する「情報連携基盤」と、災害による情報喪失を2度と起こさない「災害に対する強靭性」を兼ね備えたシステムを実現することができたといえる。

また、このシステムが各地域および医療介護福祉の多職種間において網羅的に利用されており、双方向のデータ共有も高い割合で行われていることから、医療、介護福祉に関わる多職種間で有用的に情報連携がされているといえる。

システムの利用促進については、積極的な普及啓蒙活動により利用施設が着実に増加している。利用促進に取り組む上で、重要なファクターとなるのが、地域医療情報連携に対する住民および医療介護関係者の認知度、リテラシー向上である。

よって、継続的に啓蒙活動を実施することと、PDCA サイクルにより実施内容の改善を行い、より効率的かつ効果的な取組みを実施していくことが必要である。

E. 結論

平成24年度から始まった災害復興地域医療情報連携基盤構築事業は、当初の計画通りに進捗し、「災害に強靭な地域医療情報連携システム」の5原則に適合した有用性の高いシステムを構築することができた。構築したシステムの利用状況についても、地域および職種間において網羅的に利用されており、利用施設が着実に増加している。

今後は、本研究により獲得した知見を基礎として、石巻・気仙沼・仙台医療圏の利用促進をはかるとともに、平成26年度末迄に県内全医療圏へシステムを整備し、その後は「みやぎモデル」として全国展開を目指す計画である(図6)。

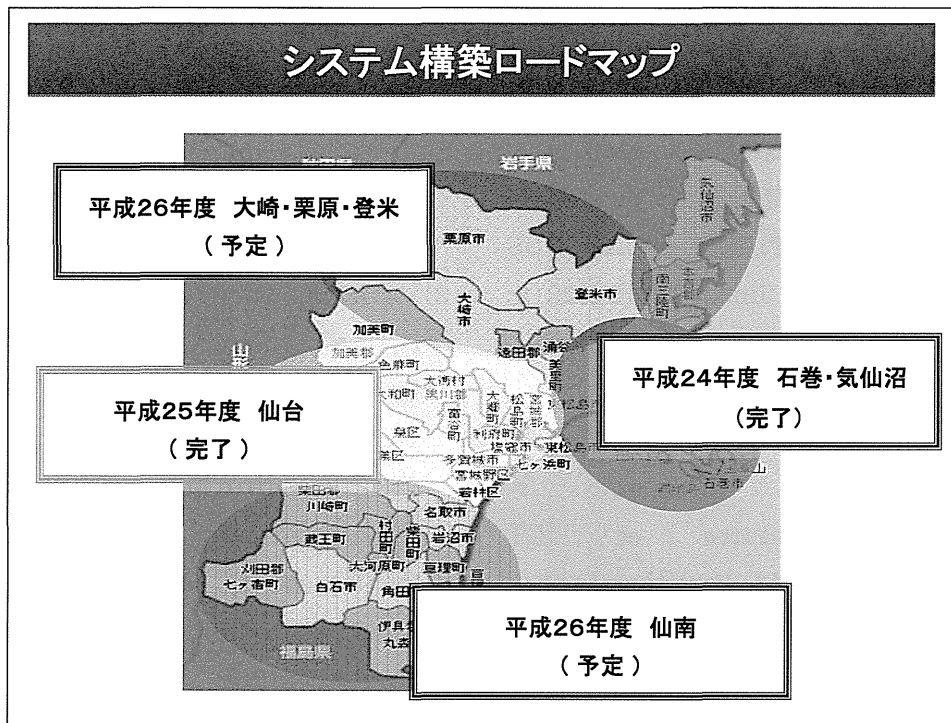


図6 システム構築ロードマップ

G. 研究発表

1. 論文、書籍発表

- 1) Nakagawa A, Furukawa H, Kudo, D, Abe Y, Sato D, Washio T, Arafune T, Arii M, Yamanouchi S, Kushimoto S, Tominaga T : Chronological analysis in Tohoku University Hospital during the first 72 hours after the Great East Japan Earthquake, IEEE PULSE (2013 May, in press)
- 2) 中川 敦寛、古川 宗、阿部 喜子、工藤 大介、松村 隆志、丹野 寛大、岡本 智子、久道 周彦、山内 聡、久志本 成樹、富永 悌二： 災害拠点病院の事業継続におけるエレベーター 東日本大震災宮城県下災害拠点病院調査から、日本集団災害医学会誌(2013, in press)
- 3) 中川 敦寛、古川 宗、工藤 大介、阿部 喜子、佐藤 大、鷺尾 利克、荒船 龍彦、遠藤 智之、山内 聡、久志本 成樹、富永 悌二： 東日本大震災発災後 72 時間の東北大学病院

クロノロジー—解析から学ぶもの、日本神経救急医学会雑誌 J Jpn Congress Neurol Emerg 24, 24-31, 2012

- 4) 中川 敦寛、富永 悌二： 東日本大震災発災直後の神経救急 東北大学病院クロノロジーからの考察, 分子脳血管病 11, 108-114, 2012
- 5) 中谷 純、田中 博： V. 地域医療連携ネットワークに関する標準化動向とセキュリティ対策, 田中博, 地域医療・福祉ネットワーク化白書, シードプランニング, 東京, 155-166, 2012
- 6) Jun Nakaya, Michio Kimura, Riichiro Mizoguchi, Kouji Kozaki and Hiroshi Tanaka : Mechanism of Semantic Integration of the Japanese BioMedical Databases, InterOntology2012vol.5, 81-91., 2012

- 7) Hiroshi Tanaka, Masahiro Nishibori, Jun Nakaya : Disaster-Tolerant Architecture of Regional Healthcare System with Special Reference to Great Japan East Earthquake Disaster. , 5th WSEAS International Conference on NATURAL HAZARDS (WSEAS2012- NAHA '12). , WSEAS2012-NAHA '12, 32-35, 2012
- 8) Jun Nakaya, Teiji Tominaga, Hiroshi Tanaka, Masayuki Yamamoto : Disaster-tolerant features of ICT Architecture in Tohoku Medical Megabank, APRUvol. 8, 32-33, 2012
- 9) Tadashi Miyamoto, Soichi Ogishima, Hiroshi Tanaka, Jun Nakaya : Expression trajectories ” of reprogramming and differentiation on expression potential field, JSBi 2012vol. 16, C29-60, 2012
- 10) S Ogishima, S Mizuno, M Kikuchi, A Miyashita, R Kuwano, H Tanaka and J Nakaya : A Map of Alzheimer ’ s Disease-Signaling Pathways: A Hope for Drug Target Discovery , Clinical Pharmacology & Therapeutics, 93, 399-401, 2012
2. 学会発表
- 1) (サンフランシスコ総領事館・カリフォルニア州政府からの依頼講演) Nakagawa A, Furukawa H, Abe Y, Kudo D, Washio T, Arafune T, Sato D, Konishi R, Yamanouchi S, Kushimoto S, Tominaga T : How to maintain function as Disaster Control Hospital? - Lessons from the chronologies of Great East Japan Earthquake at 14 designated hospitals for Disaster Control and Miyagi Prefecture Survey-. カリフォルニア州地震安全委員会 2012年6月5日 (米側: アンナカバレロ長官、日側: サンフランシスコ総領事館濱崎、萩原領事ほか. カリフォルニア州議事堂、Sacramento, CA) 電話会議 John Hopkins University, Cal EMA
- 2) (UCSF 招待講演) Nakagawa A, Furukawa H, Abe Y, Kudo D, Washio T, Arafune T, Sato D, Konishi R, Yamanouchi S, Kushimoto S, Tominaga T : How to maintain function as disaster control hospital? - Lessons from the chronologies of Great East Japan Earthquake at 14 designated hospitals for disaster control and Miyagi Prefecture Survey - BASIC Weekly Seminar at SFGH. University of California, San Francisco June 7, 2012 (San Francisco, CA) (modulator: Alisa Gean 教授)
- 3) (招待講演) Nakagawa A, Furukawa H, Abe Y, Kudo D, Washio T, Arafune T, Sato D, Konishi R, Yamanouchi S, Kushimoto S, Tominaga T : How to maintain function as disaster control hospital? - Lessons from the chronologies of Great East Japan Earthquake at 14 designated hospitals for disaster control and Miyagi Prefecture Survey - Lecture. Foragy Institute for Incubation. June 9, 2012 (Mountainview, CA)
- 4) (招待講演) 中川 敦寛、古川 宗、阿部 喜子、工藤 大介、鷺尾 利克、荒船 龍彦、佐藤 大、小西 竜太、山内 聡、久志本 成樹、富永 悌二: 拠点病院における災害時の重要業務継続 現状と課題, 北カリフォルニア日本商工会議所 (JCCNC) , 2012年6月8日 (Palo Alto, CA)
- 5) (招待講演) 中川 敦寛、古川 宗、阿部 喜

- 子、工藤 大介、鷺尾 利克、荒船 龍彦、佐藤 大、有井 麻矢、小西 竜太、山内 聡、久志本 成樹、富永 悌二： 災害拠点病院の業務継続 東日本大震災における宮城県災害拠点病院 全 14 施設のクロノロジーから、先端医療イニシアチブシンポジウム ～第一回日中先端医療構想～，2012 年 6 月 18、19 日 6 月 18 日（東京女子医科大学）
- 6) (依頼講演) Nakagawa A, Furukawa F, Kudo D, Matsumura T, Yamanouchi S, Egawa S, Kushimoto S, Tominaga T : How to continue functioning as Disaster Base Hospitals? Lessons from Great East Japan Earthquake and implications toward future preparedness. 8 th APRU Research Symposium on Multi-hazards around the Pacific Rim. Sakura Hall, Tohoku University (Katahira), Sendai. 2012.9.21 (9.20-22)
- 7) (依頼講演) 中川 敦寛、古川 宗、小西 竜太、工藤 大介、松村 隆志、阿部 喜子、鷺尾 利克、荒船 龍彦、坂本 秋沙、佐藤 大、山内 聡、久志本 成樹、江川 新一、富永 悌二： 災害拠点病院における業務継続計画 — 宮城県災害拠点病院クロノロジー解析と宮城県全県調査から — 災害研 災害ウォッチャー，2012 年 10 月 9 日，東北大学災害研究所
- 8) (招待講演) Nakagawa A, Furukawa H, Kudo D, Konishi R, Ochi S, Yamanouchi S, Kushimoto S, Tominaga T : Toward reorganization of health care provision in Miyagi after 2011 Earthquake , Phillips Cambridge 研究所，2012 年 12 月 4 日
- 9) 中谷 純： 医療情報と生命情報の接点 — 世界、日本、東北の現状と東北メディカル・メガバンク —，第 16 回日本医療情報学会春季学術大会 大会企画，函館，2012.6.2
- 10) 中谷 純： みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会(MMWIN) と 総務省・東北地域医療情報連携基盤構築事業，総務省 ICT フェア，仙台，2012.6.27
- 11) 中谷 純： 「未来型医療の実現のために必要な医療情報基盤」，並列生物情報処理イニシアティブ (IPAB) ～創薬・医療とビッグデータ～，東京，2012.12
- 12) 中谷 純： 地域医療福祉情報連携のあるべき姿・・・災害に強く平時に役立つシステムとは，TOMODACHI Fund : 地域医療福祉情報連携に関する教育講座 第 1 回 地域医療福祉情報連携の歩みと考え方，仙台，2012.10.25
- 13) 中谷 純： 医療情報共有の意義と課題 未来型医療において必要な社会情報基盤，ゲノム研究の法的課題についての研究会，上智大，2012.12.22
- 14) 中谷 純： 未来型医療と医療情報，早稲田大学 第 10 回神戸研究者全体会議，神戸 TR I，2012.11.30
- 15) 中谷 純： 未来型医療と今後の医療情報基盤，宮城県官公立病院事務長会，松島，2012.11.15
- 16) 中谷 純： みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会(MMWIN)と総務省・東北地域医療情報連携基盤構築事業，全国病院会，仙台，2012.10.05
- 17) 中谷 純： みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会 (MMWIN) が構築する地域医療福祉情報連携基盤，仙台市立病院講演会，仙台，

2012.8.1

18) 中谷 純： 災害における医療情報とその対策システムー現実、ヒューマンネットワーク、実システムー，第32回日本医療情報学会秋季連合大会，2012.11.17

19) 中谷 純： 未来型医療において必要な医療情報基盤，Stroke 2013，2013.3.23

20) 中谷 直樹、菊谷 昌宏、中谷 純、清元 秀康、菅原 準一、富田 博秋、長神 風二、大隅 典子、栗山 進一、辻 一郎、寶澤 篤： 東北メディカル・メガバンク事業 地域コホート事前調査，2012 日本疫学会，2012

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

「被災地における地域医療情報連携体制のあり方に関する研究」

石巻医療圏における情報連携基盤の構築と稼働状況と自己評価

研究分担者 石橋 悟 石巻赤十字病院 医療技術部長兼救命救急センター長

研究要旨

現実の被災地で進行する「地域医療の情報連携基盤」構築事業を対象として、各種指標による評価および将来展開への支援を通して、被災地における地域医療情報システムはどうあるべきか、特に「災害に強い地域医療情報システム」について、その必要な条件や具体的形態など、規範となるあり方を究明する。

A. 研究目的

厚生労働省3次補正予算に盛り込まれている「医療機関相互の情報連携基盤」を整備する事業について、有効に基金が使用され、災害に強い地域医療情報連携システムが構築されつつあるか、各種の指標に基づいた評価によってその進行状況を検証すると共に、将来に向けて助言・支援することが研究の目的となる。

宮城県庁関係者、県医師会を中心に結成された「みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会」がすすめる「復興後のあるべき地域医療情報基盤」の構築事業では石巻・気仙沼両医療圏において医療圏レベルでの情報基盤構築が進められた。石巻医療圏での状況を報告する。

B. 基本方針

本研究の目標として「災害に強い地域医療情報システム」の構築があげられ、具体的には①災害による医療資源の不足という現実の制約の下で、最善の医療を提供する「地域連携型医療」の実現を目指すと共に、②災害での診療情報の喪失などを2度と起こさないため、診療情報の電子化およ

び安全な地域での保存などの「情報連携基盤」構築を通して「災害に対する強靱性」を具備した地域医療連携システムの構築を行うことが挙げられた。そして、

①全県域：地域医療情報（クラウド）センターの設置

「要約的な診療情報」をSS-MIX標準化ストレージに蓄積し、災害時バックアップ情報として利用する。

②（2次）医療圏域：地域医療情報連携システムの構築

中核病院を中心として医療圏内の小規模病院・診療所をつなぐ地域医療連携の基幹ネットワークを形成し、患者の情報の相互参照ができる情報連携基盤を構築する。

③診療所：ASP型電子カルテの装備

④町村域（日常生活圏）：医療・介護・生活支援の地域包括ケア支援情報環境の整備の4項目を原則としてシステム構築することとなった。

石巻医療圏においてもこの4原則に則り、これまでに築き上げてきた病病連携、病診連携、そし

て在宅、介護、福祉との連携を軸に、地域医療情報システムというツールを導入することで、より患者のためになる仕組みづくりを基本方針として作業を行った。

C. 進捗状況

検討会でまとめられた石巻医療圏における「職種毎の SS-MIX2 データ連携項目」(図1)と「診療情報連携基盤(各施設のデータを収集・統合し、相互参照するシステム)」、「ASP 型総合診療支援システム」、「ASP 型介護支援システム」、「在宅診療支援システム」についての要件に基づいてシステムが構築された。

石巻赤十字病院のデータ連携の構築については、診療データ共有のための SS-MIX2 ゲートウェイ・サーバーシステムとネットワークの構築を行い、診療情報連携基盤への接続環境を整備した。

患者同意については、当院の診療情報をすべて地域医療情報センターのストレージに蓄積した後、同意された患者情報のみを開示する方法ではなく、同意された患者情報だけを当院からストレージに蓄積する方法とした。

平成 25 年度当院での新規加入登録患者数は説明 285 名中 204 名(登録率 71.6%)、他院で新規加入後当院での登録患者数は 32 名で、当院関係の実績は 236 名となった。

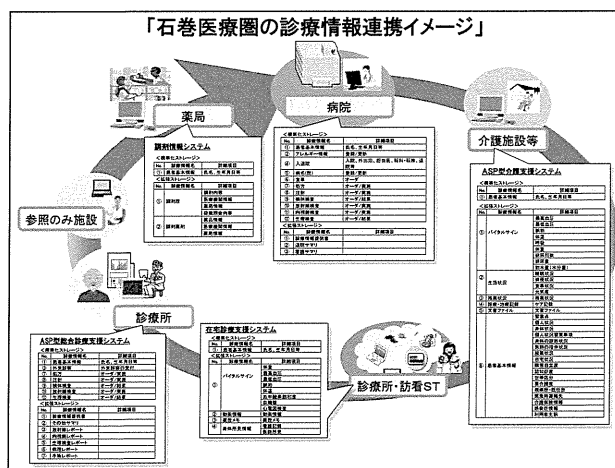


図1. 石巻医療圏の診療情報連携イメージ

以下に、「SS-MIX2 データ連携項目」の概要を記

す。

1. 病院

標準化ストレージ項目	
1	患者基本情報
2	アレルギー情報
3	入退院(入院、外出泊、担当医、転科・転棟、退院等)
4	病名(歴)
5	食事
6	処方
7	注射
8	検体検査
9	放射線検査
10	内視鏡検査
11	生理検査
拡張ストレージ項目	
1	診療情報提供書
2	退院サマリー
3	看護サマリー

2. 診療所

標準化ストレージ項目	
1	患者基本情報
2	外来診察
3	処方
4	注射
5	検体検査
6	放射線検査
7	生理検査
拡張ストレージ項目	
1	診療情報提供書
2	その他サマリー
3	放射線レポート
4	内視鏡レポート
5	生理検査レポート
6	病理レポート
7	手術レポート

3. 在宅診療・訪問看護

標準化ストレージ項目	
1	患者基本情報
拡張ストレージ項目	
1	バイタルサイン（体重、最高血圧、最低血圧、脈拍、体温、血中酸素飽和度、血糖値、心電図検査）
2	動画情報
3	薬歴メモ
4	身体所見情報

4. 薬局

標準化ストレージ項目	
1	患者基本情報
拡張ストレージ項目	
1	調剤歴（調剤内容、医療機関情報、薬局情報、疑義照会内容）
2	調剤薬剤（薬品情報、医療機関情報、薬局情報）

5. 介護施設

標準化ストレージ項目	
1	患者基本情報
拡張ストレージ項目	
2	バイタルサイン（最高血圧、最低血圧、脈拍、体温、呼吸、体重、排尿回数、排尿量、飲水量（水分量））
3	生活状況（睡眠状況、排便状況、食事状況、元気度）
4	残薬状況
5	診療・治療記録
6	文書ファイル
7	患者基本情報（留意点、個人状況、身体状況、個人状況留意事項、身体の診断状況、医師の指示状況、服薬状況、自宅状況、障害自立度、認知症度、世帯区分、要介護度、現病歴・既往歴、緊急時連絡先、介護保険情報、感染症情報、利用者主訴）

以下に、各システム要件の概要を記す。

1. 診療情報連携基盤（時系列表示・カレンダー表示）

1) 時系列表示

- 各施設の情報を時系列上に一画面で表示する時系列表示機能を有すること。
- 時系列表示機能は、連続的に表示の時間幅と時間移動を行うことができること。
- 時系列表示の時間幅は、分単位から年単位までその表示単位を自由に変更することができること。
- 診療情報項目を病名/検査名/薬品名等の詳細項目レベルで一覧表示できること。
- 時系列表示形式の一つとして、病名・処方・注射・検体検査・画像検査・生理検査などから任意の診療情報を自由な組み合わせで同一図内に表示できること。
- 診療情報は、棒グラフ・折れ線グラフ・数値・文字列での表示が可能であること。
- 各診療情報に、診療情報の基準値を重ねて表示する機能を有すること。

2) カレンダー表示

- 各施設の情報をカレンダー上に一画面で表示するカレンダー表示機能を有すること。
- 表示する情報がどの施設から公開されたものか判断できるよう施設名を表示できること。
- 取得、集約した情報は種別毎に分類し、情報種別と日付の一覧として表示できること。
- 詳細な診療情報を表示できること。
- 日付欄のクリック等により、その日の診療情報をまとめて表示できること。
- 情報種別欄のクリック等により、その情報種別の日付を横断してまとめて表示できること。
- 複数の施設の情報が表示されているときに、特定の施設の情報を表示・非表示にする機能を有すること。
- 複数の診療科の情報が表示されているときに、特定の診療科の情報を表示・非表示にする機能を有すること。

- ・表示させたい情報種別を絞り込む機能を有すること。
- ・表示内容（項目、並び順）を設定できること。
- ・検体検査の結果を表示する機能を有すること。
- ・病名情報を参照する機能を有すること。
- ・サマリー情報を参照する機能を有すること。

2. ASP 型総合診療支援システム

- ・電子ペンによる操作に配慮したユーザー・インターフェースであること。
- ・患者、診療録の登録および編集ができること。
- ・診療録編集時、編集前の記録内容を履歴として保存し、編集後に全ての履歴を参照できること。
- ・過去の診療録を時間軸上に一覧表示できること。
- ・過去の検査結果を時系列に表示できること。
- ・処方箋を印刷できること。
- ・療情報提供書等の文書作成および印刷ができること。
- ・患者毎のサマリー登録および編集ができること。
- ・施設・診療科・ユーザー毎にマスターデータ設定ができること。
- ・サーバーまたは回線がダウンした場合でも、オフラインで運用継続が可能であること。
- ・日本医師会開発の医事会計システム（ORCA）等の導入により受付・会計を可能とすること。
- ・臨床検査会社との電子連携可能であること。
- ・震災等に伴う診療データの消失防止を目的としたバックアップサービスと診療録の電子化機能を有する診療所向け電子カルテ ASP 型サービスであること。
- ・導入するソフトウェアは、ASP/SaaS の運用形態にて提供されること。
- ・データセンター内のサーバーと診療所内のクライアント端末の通信において、VPN 技術を採用すること。また、接続用ルータでインターネット接続を規制することにより、機密性、標準化に配慮したネットワークを構築す

ること。

- ・診療情報連携基盤との連携インターフェースを有すること。

3. ASP 型介護支援システム

- ・サービス利用者の氏名・氏名フリガナ・性別・生年月日・住所・関係者・保険手帳情報・認定情報などの基本情報の登録・管理ができること。
- ・サービス利用者の主訴や身体・医療にかかわる周辺状況、自宅の状況、ADL など、サービス提供に必要な情報が、登録・管理できること。
- ・登録されたサービス利用者情報を、条件を指定して抽出・出力できること。
- ・介護事業所に導入するシステムは、介護老人保健施設事業、介護老人福祉施設事業、訪問看護事業、訪問介護事業、通所介護事業、短期入所事業、居宅介護支援事業および医療機関で行われる介護保険サービスの業務に対応しており、利用者管理、介護給付費及び利用料請求管理、介護及びサービス記録管理、ケアマネジメント管理、各種文書及び監査資料管理の機能を一体的に有すること
- ・氏名（フリガナ）・住所（郵便番号）・担当者などの条件によるサービス利用者の一覧検索ができること。
- ・同一のサービス利用者について、システム間で気づきメモなどの文書や記録文例などを共有できること。
- ・ケア記録で入力したバイタル記録などをもとに、利用者毎のバイタル推移のグラフ及び任意のケア記録項目や利用状況などの確認ができること。
- ・介護記録機能において、改ざん防止のため、過去の修正箇所が分かるような仕組みを有すること。
- ・震災等に伴う診療データの消失防止を目的としたバックアップサービスと診療録の電子化機能を有する診療所向け電子カルテ ASP

型サービスであること。

- ・導入するソフトウェアは、ASP/SaaS の運用形態にて提供されること。
- ・データセンター内のサーバーと診療所内のクライアント端末の通信において、VPN 技術を採用すること。また、接続用ルータでインターネット接続を規制することにより、機密性、標準化に配慮したネットワークを構築すること。
- ・診療情報連携基盤との連携インターフェースを有すること。

4. 在宅診療支援システム

- ・患者毎にバイタルデータ、処置情報、医師コメント、看護メモ、動画、静止画、添付ファイルの登録および編集する機能を有すること。
- ・バイタルデータは、体温、血圧、脈拍、SP02、血糖値が登録可能なこと。また、基礎情報として体重が登録可能なこと。
- ・バイタルデータは、NFC 等のインターフェースによる自動取得が可能なこと。また、現場での運用に配慮し極力設定作業等が容易な方式とすること。
 - ・バイタルデータの自動取得ができない場合に、手動での測定値の登録ができること。
- ・携帯型心電計からの心電図データが扱えること。
- ・携帯型エコー診断機から出力された映像を扱えること。
- ・Web カメラ等で撮影された映像を扱えること。
- ・患者処置情報の編集において、編集前の記録内容を履歴として保存し、編集後に全ての履歴を参照可能な機能を有すること。
- ・過去の患者処置情報を表形式で一覧表示する機能を有すること。
- ・過去の取得したバイタルデータを一覧表示する機能を有すること。
- ・サーバーまたは回線がダウンした場合でも、運用が継続できるように配慮されているこ

と。

- ・ネットワークのオンライン、オフライン判定機能やサーバー、端末間のデータ同期機能を有すること。
- ・診療情報連携基盤との連携インターフェースを有すること。

D. 自己評価

石巻赤十字病院において、診療情報連携基盤とのデータ連携の環境は整った。しかし、前年度課題として挙げた、①地域の患者動向、医療事情に合わせてどのように運用していくか、②電子カルテの普及率の低さなどリテラシーをどのように解決していくか、③このシステムを導入するメリットをどのように医療関係者に説明し、広げていくか、④同様に患者にどのように説明し登録者を増やしていくか、については未だそのまま課題として残った。④は登録者数からもまだ時間がかかる作業と判断される。②、③は参加施設数の推移から徐々にではあるが浸透しつつあると判断される。①の実際の運用はまだ不安定で、今後の大きな課題になる。利用する患者にも施設にも金銭的、精神的負担を与えないようにし、かつ、参加登録してよかったと感じるような仕組みづくりが重要となるだろう。

地域に根付くにはまだまだ時間がかかると感じたが、せっかく構築されたシステムなので少しずつでも進展するようにしていきたいと思う。

E. 研究発表

1. 論文、書籍発表

なし

2. 学会発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

分担研究報告書

「被災地における地域医療情報連携体制のあり方に関する研究」

気仙沼医療圏における情報連携基盤の構築と稼働状況と自己評価

研究分担者 成田 徳雄 気仙沼市立病院脳神経外科 科長

研究要旨

気仙沼医療圏において、みやぎ医療福祉情報ネットワーク協議会（MMWIN）で予定された全システムが平成 26 年 3 月より、本格的に稼働した。災害に強靱な地域医療情報連携システムは、リモートバックアップ機能として、現時点でその目的はほぼ達成されている。脳卒中連携パス“スマイルネット”、医療情報参照・閲覧システム、在宅診療・訪問看護支援システム、遠隔健康管理システム、薬剤情報管理システムによる地域包括ケアシステム支援のための医療機関相互の医療連携体制の構築も順調に運用されている。今後の継続した情報の蓄積をまって、データ二次利用の観点からの再評価が必要になると思われる。遠隔テレビ会議システムによる遠隔てんかん外来及び遠隔カンファレンスに関しては操作性、画質、音質さらには当事者の満足度でも有用性が確認された。

地域を包括した圏域内の医療資源の有効的活用と、さらには外部からの支援をも巻き込む柔軟かつ効率的な多職種多業種および多相的な連携・ネットワークが重要であり、ICT を戦略的に活用し、運用を含め、持続可能なシステム構築し、さらには宮城県、全国への展開を可能とするべく検討を重ねていく予定である。

A. 研究目的

1. 基本理念

東日本大震災は、辺境・高齢化・医療過疎といった脆弱地域に広域に生じた複合災害であり、地域住民の健康・財産に甚大なる被害をもたらした。災害医療急性期において、医療情報および資源の圧倒的不足という制約の下で、実行可能な最適解を求め、多職種の医療支援チームと協働し、複雑な医療システムを柔軟かつ迅速に運用を行う必要が生じた。問題解決のために、現場における適切な情報発信・収集・集約および情報管理体制の確立が極めて重要であると認識した。

このことは災害時急性期に限らず、また被災地のみならず医療過疎地域における将来の超高齢社会の医療提供体制を構築する上でも同様である。医療情報の多重多層的バックアップシステムは当然のごとく、医療・介護・福祉・保健といった多職種協働を支援し、地域包括的ケアを目的とした医療情報連携基盤整備が必要となる。

震災後、気仙沼医療圏では被災事業者の域外流出に伴い、高齢化率が一層進み、さらに生産者人口減少社会が到来している。旧来型の日本的家族のあり方が崩壊した中で、地域コミュニティーの再生と共に、地域全体での保健医療体制の確立が