

## 地域包括ケアシステム構築に向けた 地域医療情報連携ネットワークシステム導入に関する一考察

猪狩 崇\* 石崎龍二\*\* 櫛 直美\* 柴田雅博\*\*  
小野順子\* 榎橋明子\* 杉本みぎわ\* 尾形由紀子\*

### Towards an Integrated Community Care System: Introduction of a Regional Health Information Sharing Network System

Takashi IGARI Ryuji ISHIZAKI Naomi ICHIKI Masahiro SHIBATA  
Junko ONO Akiko NARAHASHI Migiwa SUGIMOTO Yukiko OGATA

#### Abstract

To gather information for building an integrated community care system, we conducted a field survey in regions where advanced efforts are underway to implement and use a Regional Health Information Sharing Network System utilizing information and communication technology. Through case studies based on this survey, we examined tangible aspects (such as equipment and facilities), human networks, and operational aspects pertaining to the Regional Health Information Sharing Network System. Regarding the tangible aspects of the Regional Health Information Sharing Network System, various conditions such as uniformity of data standards, compliance with security guidelines, portability of terminals, and expansion of functions served as a common denominator. Regarding human network and operational aspects, organizations capable of demonstrating inter-professional cooperation and leadership were formed in all surveyed regions. Appropriate operation was ensured through the reduction of beneficiary liability and operational costs and planned introduction of ICT systems with excellent cost performance.

**Keywords:** Integrated Community Care System; inter-professional cooperation; information and communication technology (ICT); Regional Health Information Sharing Network System

#### 要 旨

地域包括ケアシステム構築に向けて、ICTを活用した地域医療情報連携ネットワークシステムを先進的に導入・運用している地域を訪問調査した。本調査による事例研究を通して、地域医療情報連携ネットワークシステムのハード面、人的ネットワークや運用面について考察した。地域医療情報連携ネットワークシステムのハード面については、データ規格の統一、セキュリティガイドラインの遵守、端末の携帯性と機能の拡張という諸条件が共通していた。人的ネットワークや運用面については、いずれの調査地域でも、多職種連携とリーダーシップを発揮できる事業主体が結成され、コストパフォーマンスに優れたICTシステムの導入計画、受益者負担や運営費削減などによる運営費確保のための工夫がなされていた。

キーワード：地域包括ケアシステム、多職種連携、ICT、地域医療情報連携ネットワークシステム

\* 福岡県立大学看護学部  
Faculty of Nursing, Fukuoka Prefectural University

\*\* 福岡県立大学人間社会学部  
Faculty of Integrated Human Studies and Social Sciences, Fukuoka  
Prefectural University

連絡先：〒825-8585 田川市伊田4395番地  
福岡県立大学看護学部ヘルスプロモーション看護学系  
猪狩 崇

## 1 序論

我が国は、少子高齢化により、高齢者のみの世帯、さらには高齢者一人身世帯が増加し、老老介護、介護難民、高齢者の孤独死などの問題が深刻化している。こうした中、厚生労働省では、団塊の世代が75歳以上となる2025年に向けて、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援を目的として、高齢者が可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）の構築を推進している。地域包括ケアシステム<sup>1)</sup>の実現のために、医療と介護の切れ目のない連携とともに、生活支援サービスも合わせた複合的なネットワークの構築が、市町村や都道府県の各地域に求められている。

地域包括ケアシステムの構築には2つの局面がある。1つは、関係諸機関、地域のサービス利用者や家族、サービス事業者、民生委員、地域支え合い等のインフォーマル関係者、一般住民などの人的資源からなるネットワークの構築である。もう1つは、情報通信技術（ICT）を活用し、地域の住まい・医療・介護・予防・生活支援に関する情報ネットワークシステムの構築である。多分野多職種連携に基づく地域包括ケアシステムを構築するためには、様々な情報が一元化され、見やすい形で提供され、分野横断的にデータが活用できる体制の確立が重要である（森川、2016）<sup>2)</sup>。地域住民の医療介護情報や社会資源の情報を電子化し、データを集約し、分析することによる最適な施策の企画・立案、ケア対象者の情報を医療や介護従事者間で共有することによるケアサービスの質の向上や生活に必要な社会資源情報の提供などが期待されている。特に地域医療情報連携ネットワークシステムについては、病院・診療所・薬局等をネットワーク回線で結び、診療情報（画像、検査、処方等）を共有する取組みが、各地域で進行している。

そこで本研究では、地域包括ケアシステムの構築に向けて、ICTを活用した地域医療情報連携ネットワークシステムを先進的に導入し、運用している地域を調査することとした。本調査による事例研究を通して、市町村における地域医療情報連携ネットワークシステム導入による地域包括ケアシステム構築の指針を提示したい。

## 2 研究方法

- 1) 地域医療情報連携ネットワークシステムの導入に積極的に取り組んでいる先進的な地域として、利用者数が多い大規模なネットワークシステムを導入している新潟県佐渡市及び埼玉県幸手市、利用者数がそれ程多くはない比較的コンパクトなネットワークシステムを導入している福岡県宗像市及び千葉県柏市の取組に着目し、訪問調査を実施した。
- 2) 調査地域における厚生労働省の在宅医療・介護連携推進事業への取り組み状況、導入された地域医療情報連携ネットワークシステムのハード面、運用面等を考察した。
- 3) 視察地域の調査日、視察対応者、視察者は以下の通りである。

新潟県佐渡市 佐渡地域医療連携ネットワーク「さどひまわりネット」

視察実施日：2016（平成28）年11月7日

視察対応者：さどひまわりネット管理委員会委員長、さどひまわりネット事務室長

視察者：本学教員2名

埼玉県幸手市 埼玉利根保健医療圏地域医療ネットワークシステム「とねっと」

視察実施日：2016（平成28）年12月12日

視察対応者：在宅医療連携拠点推進室「菜のはな」室長

視察者：本学教員4名

千葉県柏市 柏市医療・介護多職種連携情報共有システム

視察実施日：2016（平成28）年12月12日

視察対応者：柏市担当者

視察者：本学教員4名

福岡県宗像市 宗像医師会在宅医療連携システム「むーみんネットシステム」

視察実施日：2016（平成28）年7月28日

視察対応者：（宗像医師会）副会長、在宅支援室長、企画情報管理室長、在宅医療連携拠点事業室職員2名

視察者：本学教員職員2名

- 4) 《倫理上の配慮》本研究は、地域包括ケアシステムを管掌する各自治体、推進団体のホームページ等の公開情報を文献検索したうえ、選定した先進地視察により当該団体から研究目的の2次利用の許可を得た取材データを研究資料とした。

### 3 結果

視察調査を行った地域の特性（人口、高齢化率、医師数など）、ネットワークシステム構築の必要性と経緯、ネットワークシステムの特性、ネットワークシステムの運用形態、ネットワークシステム導入の効果、現状の課題と今後の発展性から整理した。

#### 1) 新潟県佐渡市の取組みについて

新潟県佐渡市は、人口57,255人、高齢化率40.3%（65歳以上人口23,060人/57,255人）（平成27年 佐渡市公表）の市である。佐渡市は、新潟県西部に位置する島であり、本州との間の交通負担に加え、高齢化率が高く、二次医療圏ながら人口10万人当たりの医師数は179.90人で全国平均245.93人の7割程度と少ない。そこで、限られた医療・介護資源で住民の健康を支えるため、各医療・介護機関が有する住民の医療・介護情報をICTによるネットワークで共有する「さどひまわりネット」が構築された。

#### 〈佐渡地域医療連携ネットワーク「さどひまわりネット」<sup>3)4)</sup>〉

「さどひまわりネット」は、2013（平成25）年4月に稼働し、その翌年に介護情報の共有機能と検診情報の共有機能が加わった。加入者数は、2017（平成29）年10月1日現在で14,685人である。高齢者の約60%、住民の約26%が加入している。医療機関の加入率は、約46%（26機関/50機関）、介護施設の加入率は約61%（37機関/57機関）である。その他に12の調剤薬局が加入している。

ネットワークシステムは、次のような過程を経て構築された。まず、佐渡地域医療連携推進協議会をNPO法人化し、事業全体に対する責任体制が確立した。事業主体、ベンダー企業、仲介するコンサルタントの3者関係を築き、事業を推進した。事業の責任体制が確立されたことにより、多職種との連携関係構築が進み、スタート後の運営方針が明確になった。

システムの主な機能としては、①医療機関、薬局、介護福祉施設での医療・介護情報共有や紹介状管理、②ファイル共有、③観察患者管理、④コミュニケーションボード、セキュアメールによるやりとり機能などがある。

また、共有される医療情報は、参加する医療機関が使用している種々の医療機器から直接収集され、電子カルテを前提としていない。医療機関のみならず、外注検査業者や健診情報からも血液・尿などの

検体検査結果が収集される。介護関連情報は、参加する介護福祉関連施設に設置されたPC端末・タブレット端末への入力内容から収集される。このように、「さどひまわりネット」は、電子カルテの有無、施設の規模によらない参加施設双方向の情報共有システムである。また、自動情報収集機能を有し、各施設からの情報が同一人物のものと認識するための名寄せを自動化している。また、SS-MIX2仕様の出力が可能である。

また「さどひまわりネット」は比較的大規模なネットワークシステムであるため、開発費用（約16億円）、ランニングコスト（年間約2,880万円）ともに相応の費用がかかっているが、加入する医療機関らが経営体力に合わせて公平に負担する方法をベースに、財源を安定的に確保し、独立採算で運用することができている点においても、先進的な取組みと言える。

今後は、システム構築によるデータの二次利用によるデータの効果的な活用が期待されている。

#### 2) 埼玉県利根保健医療圏地域の取組みについて

埼玉県は10万人当たり医師数が全国の都道府県で最も少なく152.8人（全国平均233.6人、2014（平成26）年）、中でも利根保健医療圏は人口651,966人（2017（平成29）年6月現在）に対して高齢化率が27%と高く、医療資源の需要に対して供給不足が顕著な地域である。

埼玉県北東部は人口当たり医師数（対10万人指数114.19、全国245.93、2016年10月）、看護師数（幸手保健所圏域で対10万人あたり622.1人、全国855.2人、2014年12月）、医療施設数（以下全て対10万人の指数、一般診療所数43.42、全国67.88、病院4.94、全国6.58、在宅療養支援診療所3種合計で3.71、全国11.43、2016年10月）が低い水準にあり、高齢化に伴う医療需要の増加に対応するため、住民が安心して生活できる医療環境の整備が課題となっている。

このような状況下で、幸手市は、行政、医療機関、住民が力を合わせて患者や高齢者を支援する先進的な地域包括ケアシステムを構築しており、「幸手モデル」と呼ばれている<sup>5)</sup>。幸手市と杉戸町の行政、医師会の委託による在宅医療拠点の相談窓口として在宅医療連携拠点事業推進室「菜のはな」が設置されている。「菜のはな」は、医療機関同士での医療情報の共有を行う地域医療ネットワークシステム「とねっと」、医療機関が中心となり地域住民への在宅医療や

健康管理を行う「在宅医療・地域包括ケアシステム」、地域に根づく住民コミュニティを中心とした「地域コミュニティケアシステム」の3つのネットワークシステムを一元的に連動させながら、住民の健康や暮らしをコーディネートする役目を担っている。

#### 〈埼玉利根保健医療圏地域医療ネットワークシステム「とねっと」〉

埼玉利根保健医療圏において、医師会、中核病院、自治体が協働して、医療情報のネットワーク化、共有化を図ることを目的として埼玉利根保健医療圏地域医療ネットワークシステム「とねっと」が構築された。「とねっと」は、2010（平成22）年7月に設置された埼玉利根保健医療圏医療連携推進協議会によって構築され、2012（平成24）年7月から運用が開始されている<sup>67)</sup>。

「とねっと」では、ITを活用して、ネットワークに参加する医療機関施設間で患者の医療情報（検査情報、投薬情報など）を共有し、診療に役立てるとともに、病院の紹介・逆紹介の円滑化、検査や投薬の重複防止などにつなげることを目的としている。利根保健医療圏に在住する住民に「かかりつけ医カード」を発行し、複数の医療機関にまたがる検査結果や投薬情報などの医療情報を共有化し、自治体の発行する地域IDと「かかりつけ医カード」IDが紐づけられて連携される。

「とねっと」の主な機能として、①患者情報共有機能、②紹介状管理、診察／検査予約機能、③連携パス機能（脳卒中、糖尿病患者に対する医療機関間の相互受入）、④救急隊との連携を行うための救急参照機能、⑤利用者本人に自己の健康情報を管理してもらう健康記録機能、⑥掲示板・メールなどのグループウェア、⑦各種統計のCSV出力などを行う統計処理機能等がある。

運営管理は行政、埼玉利根保健医療圏医療連携推進協議会によって行われている。

「とねっと」のシステムのサーバはデータセンターに設置され、インターネットを介して、パソコン、スマートフォン、タブレットを使って医療機関等の医師や職員、救急隊員、患者本人が登録情報を参照できる。

110の医療機関等が「とねっと」に参加（2017（平成29）年1月時点）し、加入者は約29,457人（加入率4.52%、2017（平成29）年6月時点）となり短期間で着実に広がりを見せている。これは、(1)地区医

師会や中核病院等に加えて7市2町の行政が全面的に関与していること、(2)行政が主体となり積極的に「かかりつけ医カード」を発行し、救急医療現場や住民の健康管理にも活用可能なシステムを構築していること、(3)臨床検査施設が参加することで検査データの共有を可能とし、医療施設の省力化に貢献していることが挙げられる。

システム導入経費は、開発費約4億4,000万円、ランニングコストは年間約4,500万円を要している。このため、現在県の補助金（地域医療再生臨時特別交付金）を最大限に利用している状況であるが、事業継続性を確保するために安定した財源の確保について検討を進めている。将来運営規模が大きくなった場合のランニングコストが課題である。

「とねっと」の在宅医療への展開を見据えた今後の課題として、参加者の増加への普及と啓発、安定した運営費の確保、調剤薬局等との情報連携等が挙げられている。

### 3) 千葉県柏市の取組みについて

千葉県柏市は、人口412,127人、高齢化率24.8%（65歳以上人口102,175人/412,127人）（2016（平成28）年9月末日現在 住民基本台帳人口）の市である。

市では、長寿社会に向けたまちづくり<sup>8)</sup>のため「柏地域医療連携センター」（平成26年4月設立）<sup>9)</sup>を拠点として、在宅医療を含めた地域医療・介護を整備した地域包括ケアシステムの具現化を進めており、医療関係者などの情報共有ツールとして「情報共有システム」を構築している。

#### 〈柏市医療・介護多職種連携情報共有システム〉

「柏市医療・介護多職種連携情報共有システム」（以下「情報共有システム」という）は、医療・介護の多職種が連携することをサポートできるようにICTを活用した情報共有システムで、千葉県柏市において導入された。柏市役所や柏市医師会が中心となって柏市で2012（平成24）年1月から2014（平成26）年3月に試行ののち、運用されている。263機関の多職種808人が利用し、延べ症例は199人（2016（平成28）年3月）、登録者は342人（2014（平成26）年3月）である。

「情報共有システム」には、医療介護連携を支援する在宅医療のパッケージシステムが導入されている。このシステムは、約15,600事業所の医療法人・介護事業所、全国で約280拠点以上の地域包括支援センターへの導入実績がある。「情報共有システム」の

開発・試行中の2012年（平成24年）1月から2014年（平成26年）1月に75機能が開発された。

この「情報共有システム」の主な機能は、在宅医療・介護情報の共有、住宅情報・生活機能・介護状況の共有、文字、写真等非構造化データの共有などがある。また、ケアレポート（タイムライン）、サービスカレンダー、フェイスシートの3つの機能を有している。

「情報共有システム」のサーバは、データセンターに設置され、遠隔地のバックアップセンターを活用した冗長化対策、24時間監視体制で障害時に対応するスタッフが配置されている。通信網及びデータの暗号化（固定IP、SSL-VPN、IPsec等）、職種や担当などにより制御するアクセス権限付与、不正侵入に対する技術的及び物理的・人的な対策、データはデータセンターで一元管理し、情報端末にはデータを保存しないなど厚生労働省のガイドラインに準拠したセキュリティ対策が講じられている。「情報共有システム」は、在宅医療・ケアに関わる多職種のスタッフがPC端末・タブレット端末から閲覧できる。

#### 4）福岡県宗像医師会の取組みについて

福岡県宗像市は、人口96,785人、高齢化率27.3%（65歳以上人口26,415人/96,785人）（2016（平成28）年9月末日現在 宗像市公表）の市である。

福岡県宗像地域では、2008（平成20）年度から、在宅での終末期ケアを希望する患者家族への支援と、その地域在宅医療体制を整備すべく関係機関のネットワーク形成への取り組みを開始した。2012（平成24）年度に、宗像医師会が厚生労働省在宅医療連携拠点事業の採択を受け、宗像医師会内の組織として「宗像医師会在宅医療連携拠点事業室（通称『むーみんネット』）」が設置された。宗像医師会は、福岡県の宗像市・福津市の2市を統括している。隣接する福津市は人口約5万6千人、高齢化率は25.9%である。

##### 〈宗像医師会在宅医療連携システム「むーみんネットシステム」〉

ICTを利用した『宗像医師会在宅医療連携システム「むーみんネットシステム」』（以下「むーみんネットシステム」）（以下「むーみんネットシステム」という。）は、宗像医師会が中心となり、医師、歯科医師、薬剤師、訪問看護師、介護支援専門員、管理栄養士、介護職員等の多職種協働による在宅医療の支援体制を構築し、包括的かつ継続的な在宅医療の提

供が可能となるように開発された<sup>10)</sup>。「むーみんネットシステム」は、2012（平成24）年6月に多職種間患者情報共有システムとして稼働した。加入者数は、「がん末期の患者」、「難病患者」、「医療処置が必要な患者」及び「家族関係が複雑な患者」に限定されているため2016（平成28）年10月時点で176人である。医療機関の加入率は、約11%（12機関）、介護施設の加入はない。

「むーみんネットシステム」は、地場のIT企業と医師会の担当理事、訪問看護師、企画情報管理室SE、在宅医療連携拠点事業室職員等の関係者間の共同で開発された。

「むーみんネットシステム」の機能として、①患者基本情報、②訪問カレンダー、③バイタル・訪問メモ、④処方薬情報、⑤医療処置内容情報、⑥ファイル共有（画像情報）、⑦むーみんトーク（対話型通話アプリ）、⑧バイタル・熱型、⑨むーみんカルテ（ラベル印刷機能）等がある。

「むーみんネットシステム」のサーバは、データセンターに設置され、スマホ本体にはデータは保存されない。また、SSLによる暗号化通信によりセキュリティを担保し、現在VPNに移行中である。利用端末はいずれのスマホにも対応しており、利便性に優れている。ただし先に述べたように、医療依存度の高い患者が対象であるため、システムの利用、いわゆる閲覧は医師、歯科医師、薬剤師、訪問看護師、介護支援専門員、管理栄養士に限られており、介護事業者とは連携していないため、連携のためのシステム拡張を検討中である（2016（平成28）年現在）。

「むーみんネットシステム」は「通常」「緊急」の通知モードや、「安定」「不安定」「重症」のステータス区分等があり、患者状態の判断が容易にできる。また、情報をタイムリーに共有することで、終末期や看取り期も詳細な情報が確認でき適切な対応に繋がっている。患者情報共有による多職種間コミュニケーションツールとしても有効に活用されている。

また、「むーみんネットシステム」のシステム開発費（約200万円）及びランニングコスト（年間60万円）は、非常に安価に抑えられており、これらのコストは利用者に負担をかけることなく運用されている点で優れている。

## 4 考察

本研究で調査した4つの地域で構築された地域医

療情報連携ネットワークシステムのハード面と人的ネットワークや運用面の2つの側面から考察する。

#### 4.1 地域医療情報連携ネットワークシステムのハード面からの考察

本研究で調査した地域医療情報連携ネットワークシステムについて、規模（登録機関数、登録者数）、主な機能、情報共有の範囲、医療情報の標準化、セキュリティ対策、利便性、コストパフォーマンス等の観点から考察する。表1に地域医療情報連携ネットワークシステムのシステム比較表を示す。

医療情報システムの開発は、院内全体の情報共有のための電子カルテシステムの開発から、「地域包括ケアシステム」の実現に向けた地域の医療機関・検診施設・介護施設・在宅等の地域全体の情報共有を実現するため、ICTを活用した地域医療ネットワークの開発の時代へ進んでいる。

しかしながら、各医療機関が管理する医療データ

には、電子カルテ、診断画像などの診療情報、人的資源、医療機器などの多様な医療資源があり、医療情報システムは、年々大規模化、多機能化が進み、院内の医療情報の共有化を図ることだけでも高いコストがかかる。

こうした各医療機関が所有する医療情報を地域の各機関で共有するICTシステムを実現するためには、各機関の間で情報が共有できるようにデータの規格統一を図る必要がある。また、ICTを活用したシステム構築を行うためには、個人情報保護の観点から医療情報のセキュリティ対策も講じられていなければならない。

厚生労働省は、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」<sup>11)</sup>の整備や、情報システム間で情報連携を円滑に行うための医療情報の標準化、広域な医療情報連携を行うための実証事業等を実施している。特に、2006年（平成18年）度に開始した「厚

表1 地域医療情報連携ネットワークシステム システム比較

名称	対象地域、登録機関数、登録者数	主な機能	情報共有の範囲	サーバ、医療情報の標準化	セキュリティ対策（含む暗号化等）	アクセシビリティ・利用端末	コストパフォーマンス（開発費用・ランニングコスト等）
佐渡地域医療連携ネットワーク「さどひまわりネット」	新潟県佐渡市（人口57,255人、高齢化率40.3%（2016年現在）） 登録機関数：75機関（2017年10月現在） 登録者数：14,685（2017年10月現在）	医療・介護情報共有 紹介状管理 コミュニケーションボード、セキュアメール 自動情報収集機能 名寄せ機能	医師、看護師、歯科医師、薬剤師、ケアマネジャー、介護職員、その他の職種	サーバ：データセンター設置 標準化ストレージSS-MIX2仕様で出力可能	厚生労働省ガイドライン（*1）、経済産業省ガイドライン（*2）、総務省ガイドライン（*3）準拠 暗号化通信：IPSec-VPN	PC タブレット	開発費：約16億円（平成21年度地域医療再生基金） 維持費：約2,880万円/年、利用者負担
埼玉利根保健医療圏地域医療ネットワークシステム「とねっと」	幸手市など埼玉県東地区（利根保健医療圏の9市町、圏内人口651,966人（2017（平成29）年6月現在）） 登録機関数：110機関（2017（平成29）年1月現在） 登録者数：29,457人（2017（平成29）年6月現在）	医療情報共有 紹介状管理、診察検査予約 利用者自身による健康記録機能 患者自身による医療情報確認機能 掲示板、メールなどのグループウェア 連携バス機能（相互受入） 統計解析機能	医師、看護師、歯科医師、薬剤師、救急隊員、ケアマネジャー、介護職員、その他の職種、患者	サーバ：データセンター設置 標準化ストレージSS-MIX・SS-MIX2仕様で出力可能	厚生労働省ガイドライン（*1）、経済産業省ガイドライン（*2）、総務省ガイドライン（*3）準拠 暗号化通信：IP-VPN、IPSec+IKE、SSL（患者）	PC タブレット スマートフォン	開発費：約4.5億円 維持費：約4.5千万円/年、県補助金を最大限に利用
柏市医療・介護多職種連携情報共有システム	千葉県柏市（2016（平成28）年9月現在人口412,127人、高齢化率24.8%）。但し、情報共有システムの試行地に選ばれた豊四季台団地は高齢化率41%。 登録機関数：208機関（2014年） 登録者数：342人（2014（平成26）年3月）	医療・服薬・介護・住宅・生活機能等の定型情報共有 文字、写真等の非定型情報共有 ケアレポート（タイムライン） サービスカレンダー フェイスシート	医師、看護師、歯科医師、薬剤師、ケアマネジャー、その他の職種、患者	サーバ：データセンター設置 標準化ストレージSS-MIX・SS-MIX2仕様で出力可能	厚生労働省ガイドライン（*1）準拠 暗号化通信：IP-VPN、IPSec+IKE、SSL	PC タブレット スマートフォン	開発費：平成24年度約400万円（厚生労働省在宅医療連携拠点事業）、在宅医療関連補助400万円 平成25年度480万円（千葉県地域医療再生基金）
宗像医師会在宅医療連携システム「むーみんネットシステム」	福岡県宗像市（人口96,785人、高齢化率27.3%（2016（平成28）年9月））、福津市（人口約5万6千人、高齢化率は25.9%） 登録機関数：12機関（2014年） 登録者数：176人（2016（平成28）年10月時点）	患者情報共有 訪問カレンダー バイタル・訪問メモ 処方薬情報 医療処置内容情報 ファイル共有（画像情報） むーみんトーク（対話アプリ） むーみんカルテ（ラベル印刷）	医師、看護師、歯科医師、薬剤師、ケアマネジャー、その他の職種	サーバ：データセンター設置 標準化ストレージSS-MIX2仕様で出力可能	厚生労働省ガイドライン（*1）準拠 暗号化通信：SSL VPN（移行中）	タブレット （iPad） スマートフォン	開発費：約200万円 維持費：60万/年

(\*1)厚生労働省ガイドライン：「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」  
 (\*2)経済産業省ガイドライン：「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」「医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン」  
 (\*3)総務省ガイドライン：「ASP・SaaSにおける情報セキュリティ対策ガイドライン」

生労働省電子的診療情報交換推進事業」(SS-MIX : Standardized Structured Medical record Information eXchange)では、医療機関の既存のさまざまなシステムから各種情報を取得でき、標準的な形式の情報出力ができる「標準化ストレージ」という概念に着目し、SS-MIX/SS-MIX2標準化ストレージ仕様が定められている。

表1より、本論文で取り上げた地域医療ネットワークの導入事例では、いずれもサーバがデータセンターに設置され、医療情報が標準化(SS-MIX、SS-MIX2ストレージ仕様)され、地域の医療機関・検診施設・介護施設・在宅等の地域全体の情報共有が実現されている。また、厚生労働省の「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」(災害時のデータ保護、IPsec VPN、SSL-VPNなどの暗号方式での通信、個人情報保護など)に準拠した導入が行われている。

今後、全国の各地域において地域包括ケアシステムの実現に向けたICTシステム導入の取り組みは、着実に広がっていくものと推測される。サーバをデータセンターに設置し、厚生労働省標準規格のSS-MIX2に見られるデータ規格の統一、厚生労働省の「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」準拠、PC以外のタブレット端末やスマートフォン等の情報端末への対応等がシステム構築を行う上での重要なポイントとなるだろう。

#### 4.2 地域医療情報連携ネットワークの人的ネットワークや運用面からの考察

地域医療情報連携ネットワークシステムが稼働するためには、運用体制が確立されていなければならない。

4つの先進事例地域の「医療介護関係者の情報共有の支援」に関する地域医療情報連携ネットワークシステムの活用に着目した取組について以下に述べる。

新潟県佐渡市の佐渡地域医療連携ネットワークシステム「さどひまわりネット」の構築では、佐渡地域医療連携推進協議会がリーダーシップを取り、情報ネットワークシステムと多職種間の連携ネットワークが同時に形成された。地域の病院・医科診療所・歯科診療所・調剤薬局・介護関連施設を結び、医療・介護をみんなで支えようとする情報共有基盤づくりを当初から地域包括ケアシステム構築の計画の中心に据え、事業主体が立ち上げられた。過疎化、高齢

化が進む地域社会にあって、地域の医療と介護を結びつける情報共有基盤づくりの重要性が示唆される。システム開発と地域での医療・介護連携ネットワークづくりがうまくかみ合った例と言える。

埼玉利根保健医療圏地域医療ネットワークシステム「とねっと」は、在宅医療推進へ向けた研究会や地域ケア会議、北葛北部在宅医療・介護推進会議が推進力となり、またコミュニティナースを設置して、圏域内各地の住民の健康への取り組み活動を支援し、いわゆるボトムアップ型でネットワークを構築し、多職種研修も盛んである。在宅医療拠点事業推進室も設置している。また、ICTシステムについても使い方や情報運用についての周知、協議が重ねられている。

千葉県柏市の情報共有システムは、市の中核拠点(柏市地域医療連携センター)を設置し、市内全在宅サービス関係者を集めた会議の開催、テーマごとにグループワーク部会を設けるなど、地域の足並みの揃ったネットワークが構築され、多職種研修や市民相談機能も充実している。

福岡県宗像市の在宅医療連携拠点事業室「むーみんネット」は、地域の宗像医師会が立ち上げた在宅医療拠点事業室が中心となり患者情報共有システム「むーみんネット」を構築し、運用している。比較的重症事例優先のこともあり、多職種連携のための会議や研修、相談窓口の運営、ホスピスボランティア養成にも力を入れている。

## 5 結論

地域包括ケアシステムに向けた地域医療情報連携ネットワークシステム導入に関して、4つの地域の取組を考察した。人の手によるネットワークづくり、ICTシステム導入による効果の2つの観点から分析・考察を行った結果、次のような特徴が見いだされた。

地域医療情報連携ネットワークシステムのハード面については、データ規格の統一、セキュリティガイドラインの遵守、端末の携帯性と機能の拡張という諸条件が共通している。

これらの条件をバランスよく満たす計画を立案、実現化し運営していくためには、事業の立ち上げ段階から核となり、多職種連携とリーダーシップを発揮できる事業主体結成が前提条件であり、またコストパフォーマンスに優れたICTシステムの導入計画

が必要である。地域において、医療情報連携ネットワークシステムが導入され、発展していくためには、システム開発費や運営経費のコストダウンと予算の確保が必要である。本研究で調査した地域では、いずれも運営費の確保について、受益者負担、運営費削減などの工夫がなされており、重要な点が示唆される<sup>12)13)</sup>。

地域医療情報連携ネットワーク導入による地域の社会資源情報の蓄積・組織化により、包括的ケアに必要な、切れ目や取りこぼしの無い情報が共有され、地域医療・介護の多職種間の連携につながると期待される。地域医療情報連携ネットワークシステム導入の取組が各地域で進められれば、分野横断的にデータが活用できる体制の構築につながり、システム内に蓄積されたデータの二次利用による市の行政計画などへの活用も期待される。

本稿では、地域包括ケアシステムの構築について、ICTを活用したネットワークシステム構築に焦点をあてて考察した。今後、関係諸機関、サービス事業者、インフォーマル関係者、一般住民などの人的資源からなるネットワーク構築の取組についても考察したい<sup>12)</sup>。

### 謝 辞

研究のための調査に快く応じて下さった、各ネットワークの関係者の皆様に深く感謝いたします。

### 参考文献

- 1) 厚生労働省「地域包括ケアシステム」  
〈[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/)〉  
(accessed 2017-10-1).
- 2) 森川美絵 (2016)「福祉介護分野から：多職種多分野連携による地域包括ケアシステムの構築」『保健医療科学』, Vol. 65, No.1, pp.16-23.
- 3) 佐藤賢治：さどひまわりネットにおける情報共有の仕組みと運用の実際, IT VISION No34, 月間インナービジョン2013年7月号付録, インナービジョン, 2013.
- 4) 佐藤賢治：『地域の医療事情を変える情報システム「さどひまわりネット」の挑戦とは』, ナーシングプラザNo.36, ケアコム, 2016.
- 5) 中野智紀：埼玉県幸手市における住民を主体と

した対話と支えあいによるLiving in placeの実現—地域包括ケアシステム幸手モデルより、ジェネラリスト教育コンソーシアム consortium, Vol.8, pp.72-93, 2015.

- 6) 内閣地方分権改革推進室：医師会等と7市2町の協働による地域医療ネットワーク, 第14回地方分権改革有識者会議資料1-2, p.21, 2014.
- 7) 総務省「埼玉利根保健医療圏地域医療ネットワークシステム『とねっと』」,  
〈[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000237114.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000237114.pdf)〉 (accessed 2017-10-1).
- 8) 柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会：長寿社会のまちづくり～柏市・東大・URの取組について～, 2011 〈<http://www.ur-net.go.jp/east/chiba/program/tyouju/pdf/machiall.pdf>〉 (accessed 2017-10-1).
- 9) 柏市：報道資料 地域医療連携センターがオープン。柏市保健福祉部福祉政策室在宅医療支援担当, 〈[http://49.143.240.84/soshiki/020300/p018079\\_d/fil/tiikiiryuu.pdf](http://49.143.240.84/soshiki/020300/p018079_d/fil/tiikiiryuu.pdf)〉, 2014.
- 10) 宗像医師会在宅医療連携拠点事業室「むーみんねっと」〈<https://mumin-net.jp/>〉 (accessed 2017-10-1).
- 11) 厚生労働省：医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第5版. 〈[http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu\\_Shakaihoshoutantou/0000166260.pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000166260.pdf)〉, 2017. 5.
- 12) 尾形由起子, 榎直美, 小野順子, 橋橋明子, 猪狩崇, 杉本みぎわ, 石崎龍二, 柴田雅博「在宅医療推進における医療福祉情報に関する研究」『平成28年度附属研究所重点領域研究事業(研究奨励交付金)報告書』, 2017.
- 13) 寺島正博, 石崎龍二, 柴田雅博, 許棟翰, 松崎貴之, 岩倉聡, 白石潤「社会福祉法人における業務支援システムの導入と課題」『福岡県立大学人間社会学部紀要』, Vol.26, No.1, pp.57-66, 2017.

受付 2017. 10. 2

採用 2018. 2. 16