201325032B

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

地理的境界を超えた
安全な医療情報連携に関する研究

平成２４年度～２５年度　総合研究報告書

研究代表者　松　本　武　浩

平成２６（２０１４）年　５月

「地理的境界を超えた安全な医療情報連携に関する研究」
報告書

目　　次

Ⅰ．総合研究報告
地理的境界を超えた安全な医療情報連携に関する研究 ---------- 1
松本　武浩

Ⅱ．研究成果の刊行に関する一覧表 ---------- 17

Ⅲ．研究成果の刊行物・別刷 ---------- 20

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）
（総合）研究報告書

地理的境界を超えた安全な医療情報連携に関する研究

研究代表者　松本　武浩
（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療情報学講座　准教授）

研究要旨：質の高い地域完結型医療の実現に向け、地域医療 ICT 連携ネットワークは極めて有効であるが、臨床現場で真に有益なネットワークは少ない。ましてや医療圏を超えた広域ネットワークの有効運用事例はさらに少ない。本研究では臨床現場で有用で、継続可能なネットワークの条件を検討し明らかにするとともに、地理的境界を超えた広域ネットワークを構築する上での課題を示し、実効性のある「どこでも MY 病院」モデルを導きだすことを目的としている。「臨床現場で利用価値のあるネットワーク構築の検討」では、全国最大規模の成功例とされる長崎県の「あじさいネット」の仕組みと運用方法を詳細に分析し全国の他の事例と比較し、「全国アンケートによる地域医療 IT 連携の取り組み状況と医療圏を超えた連携ニーズの評価」では全国 47 都道府県県庁健康福祉関連部署および各県医師会に対し、地域医療 ICT 連携ネットワーク構築状況に関するアンケート調査を２年連続で実施した。その結果、全国各地の地域医療 ICT ネットワークは病診連携が中心で、汎用の中継サーバ利用が多い等「あじさいネット」と類似したシステムや運用で展開されている地域が多いことが判明した。つまり標準化されつつある。これは１０年もの「あじさいネット」の広域化と規模拡大化の経過の中で全国のシステム形態と運用方法に影響を与えている可能性があるものと思われた。一方、医療圏を超えた連携に関しては、現時点で県境の医療圏間の連携ニーズのみが存在することが明らかになった。「医療情報連携システム事例の検討とその比較」では、論文や学会発表等によりすでに稼働しているネットワークを調査しシステムと運用方法を調査した。この結果においても多くの取り組みがシステム面、運用面でも類似していたが、「あじさいネット」が他の取り組みよりもセキュリティ面で質が高いことが示唆された。県境を超えた連携については、ほとんど実例がないことが明らかになった。「ユーザーアンケートによるあじさいネットの有用性と地理的境界を超えた医療情報連携に必要な条件についての研究」では「あじさいネット」ユーザーに対し医師、薬剤師、看護師毎に「あじさいネット」の有用性と効果を評価した。その結果「あじさいネット」は医療情報連携のみならず、地域医療連携・医療安全・多職種連携・患者満足・業務負担軽減に寄与することが明らかとなった。この事実は多くの地域で証明されておらず、多くの医療従事者は認識していない。このような効果を啓蒙することで自然な「地理的

境界を超えた連携ニーズ」を生むものと考えられた。一方課題については「長崎市近郊における継続看護の情報連携に関する研究」において、長崎市の９拠点病院が継続看護のために使用している退院調整連絡票および長崎大学病院の看護サマリーに対し看護連携に必要な情報の網羅性を検討した。その結果、患者属性の氏名、性別、年齢の項目以外では統一されておらず、継続看護に必要な看護計画情報がほとんど含まれていないことが判明した。この結果を踏まえ「患者情報共有ツールとしての看護サマリー関する意識調査」では、長崎大学病院の退院支援を担う病棟看護師を対象に継続看護に向けての情報共有に関するアンケート調査を行った。その結果、現状の看護サマリーでは継続看護に向けた情報伝達手段としては不十分であり、特に「診療の補助に関する情報」が不足しているとの回答が得られた。地域医療 ICT 連携ネットワークが存在しても情報そのものが不足していれば意味をなさない。このため今後、地域内継続看護で必要な情報を再定義、標準化し、地域医療 ICT 連携ネットワーク上で共有することが必要と考えられた。「地域医療連携を担う実務者の連携に関する検討」では病院の診療所や他の医療機関との間を結ぶ地域連携部門の視点から「あじさいネット」を評価した。その結果、「あじさいネット」の病診連携機能が、退院後の安全でスムーズな診療所や在宅への移行に効果的であることが示された。また患者本人や家族が安心して在宅医療を受けられるための退院時共同指導に対し「あじさいネット」の「TV 会議機能」を利用した参加と担当者の教育の面で「あじさいネット」の「オンデマンドビデオ配信」機能が有効と判断された。これらのメリットも地域医療 ICT 連携ネットワークが普及していく上での強みと思われる。一方、「複数の地域医療連携システムへの対応についての研究」では佐賀県の NHO 嬉野医療センターが佐賀県の地域医療 ICT ネットワークと長崎県の「あじさいネット」の両者を利用している点から、二つの異なるシステムを利用する上での課題と対応を検討した。課題は運用方法とセキュリティポリシーの違いに対する対応であったが、両者の運用を熟知し同意書の違いで運用を切り替えることで運用の問題は解決した。セキュリティポリシーの違いについては両者のセキュリティポリシーを同時に満たす新たなセキュリティポリシーを内部で設定することで対応が可能であった。今後ネットワークが広域化する上で今回の取り組みの結果は有用と思われる。以上の結果から地理的境界を超えた安全な医療情報連携を実現する上で、「あじさいネット」の運用やシステムはモデルとして有効であることが明らかになった。現時点で県境を大きく超えた連携ニーズは乏しいが、全国で地域医療 ICT 連携ネットワークの効果がより明確になりその必要性が認識されていくことで自然な連携ニーズが生まれるものと推測される。その際には運用とセキュリティポリシーの相違が課題となるため、早急な全国共通のセキュリティポリシーが必要である。これは政府主導でなければ進まないものと思われる。本研究により、高品質な地域完結型医療の実現に向け、地域医療 ICT ネットワークの重要性の啓蒙と実際の普及が極めて重要であることが示唆された。この知見に関し多くの地域において認識を深めていく必要があるものと思われる。

研究組織
研究代表者
松本　武浩　　長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療情報学講座・准教授
tmatsumo@nagasaki-u.ac.jp
研究分担者
廣瀬　弥幸　　長崎大学病院医療情報部・助教
mhirose@nagasaki-u.ac.jp
岡田　みずほ　長崎大学病院看護部・看護師長
okada-m@nagasaki-u.ac.jp
川崎　浩二　　長崎大学病院
長崎大学病院 地域医療連携センター・センター長
koji@nagasaki-u.ac.jp
福井　健一郎　NHO嬉野医療センター
中央診療部長
fukui@uresino.go.jp

A．研究目的

政府は医療分野をIT化戦略の重点項目と定め、地域医療での電子化された診療情報の共有（地域医療IT連携）を推進してきた。平成２２年６月には「どこでもMY 病院」と「シームレスな地域連携」[1)]構想を示し、平成２７年度までの実現を明記した。一方、その前年度に２４００億円もの巨額な予算化がなされた地域医療再生基金は地域医療IT連携への利用が認められており、全国各地で ICT を使った医療連携システムが導入されようとしている。しかるに平成１３年の５９億円を投入した経済産業省の電子カルテ共有システム事業では、採択された取り組みの多くが中断、頓座したことが指摘されているように、（２００６年８月１３日読売新聞）地域IT連携の運用は容易ではなく、確実な運用モデルの構築とその条件の明確化が必要である。なお、経済産業省の取り組みは１医療圏モデルであり地理的境界を越える運用はさらに容易でないものと思われる。長崎県の「あじさいネット」は、平成１６年に１病院の電子カルテを共有する運用で始まったが、その後徐々に診療情報を共有できる病院が増えた結果、県内の複数の医療圏で利用が可能で、現在では　２２病院の診療情報が約２５０医療機関から利用でき、約３万４千人の患者情報が共有されている。医療圏を越えた連携の方法として「あじさいネット」が採用している基盤は、Private Cloud 型の中継サーバ（北海道、群馬県、広島県）を経由した各病院とのVPN(Virtual Private Network)接続であるため、理論的には全国各地との接続が可能である。本研究では、全国に広がる地域医療 IT 連携を普及させていく上で、地域医療の現場で運用可能な条件、いつでも多くの病院が参加できる条件、その際医療圏を超えた接続が可能な条件、さらには全国の病院と接続でき、診療情報を共有できる条件を検証し、それらが全国いずれの地域でも適応できるかを検証することである。この研究の成果により、地域を越えた診療情報共有のモデルを示すことで、地域医療再生基金を始め数々の補助金が、投資価値のあるネットワーク構築に寄与できるものと考えられる。

B．研究方法

平成２４年度は研究代表者に加え、診療録管理士資格を有する長崎大学病院診療録管理室長である廣瀬弥幸分担研究者および看護師の視点と看護連携の分析を担った岡田みずほ長崎大学病院看護師長の３名で研究を実施した。平成２５年度はさらに地域連携実務の専門家である長崎大学病院地域連携センターのセンター長である川崎浩二准教授および他県から「あじさいネット」に参加している医療機関の代表として国立病院機構嬉野医療センター放射線科医の福井健一郎中央診療部長の５名で研究を遂行した。個々が自身の専門分野より今回のテーマに沿った研究サブテーマを設定し実施した。なお、それぞれの研究方法の詳細については各年度の総括・分担研究報告書を参照されたい。

（倫理面の配慮）

「あじさいネット」において、患者情報を共有する際には、全例、担当医あるいは担当者が充分に説明し文書での同意が得られた患者のみを対象としている。また同意時にかかりつけ医が署名した同意撤回書を手渡しており連携を中止したいときにはいつでもその撤回書を当該地域連携室に郵送もしくはファックス送信すれば中止ができるよう配慮している。また、診療目的の利用が終了後、不要な共有が持続しないよう、同意を取得した医師や担当者が、３ヶ月間そのカルテを閲覧しなければ自然にアクセス権が消失するよう設計されている。診療情報の取り扱いについても利用者は必ず運用講習会への参加を義務付けられており、情報リテラシー教育、個人情報保護法に基づく目的外利用の禁止について説明を受け、閲覧以外は印刷、撮影等すべて禁じている。　なお、これらのルールは「あじさいネット」HP 上に明記し一般公開している。一方、本研究自体は、患者情報そのものを扱うものではなく、利用者のアクセス状況や、アンケート調査が主体となるため倫理面に影響する懸念はないものと思われる。

NPO 法人長崎地域医療連携ネットワークシステム協議会（通称：あじさいネット）公式ホームページ URL

http://www.ajisai-net.org/ajisai/index.htm

C．研究結果

研究１　臨床現場で利用価値のあるネットワーク構築の検討

研究代表者　松本　武浩

「あじさいネット」は、平成１６年に長崎県で始まった医療情報連携であるが、当初より順調に運用を続け約３万４千人の患者情報が共有されている。年々、診療情報を提供する病院は増え、現在では２２病院の診療情報が約２５０医療機関から利用できる。「あじさいネット」の特徴は Private Cloud 型の汎用中継サーバを利用した病診連携を主体の地域医療 ICT ネットワークであり、病薬連携、在宅連携に広げつつある。VPN による高度なセキュリティネットワーク上で患者に対してはすべて個別同意運用と安全性を重視している。また１０年間の継続運用は順

調で年々規模拡大と県内全体への広域化に成功しており、その運営母体は複数の医師会で構成される NPO 法人である。経費に関しては運用当初より会費のみで運営しており、診療録を共有するという基本機能部分に関しては補助金を利用していない点も特徴である。「あじさいネット」の広報誌「あじさいネット OFF LINE 通信」は、「あじさいネット」の価値を広く周知することを目的に年４回発行しているが、毎回、「あじさいネット」を有効活用している会員にインタビューしその利用方法と価値を掲載している。詳細は各年度の総括・分担報告書を参照していただきたいが、多くの会員が「あじさいネット」の診療支援機能の有効性と医療従事者の生涯教育機能としての価値を述べている。事前情報のない初診時の活用は、初対面であっても「あじさいネット」によって豊富な情報がある再診同様の診療を可能とし、「あじさいネット」を通して閲覧できる拠点病院の診療録から最新、最先端医療の知識や技術を学べるからである。

研究２　全国アンケートによる地域医療 IT 連携の取り組み状況と医療圏を超えた連携ニーズの評価

研究代表者　松本　武浩

４７都道府県医療福祉関連部署および４７都道府県の各県医師会に対し地域医療 ICT 連携ネットワーク構築に関するアンケート調査を実施した。平成２４年度に加え、平成２５年度には運用実績の評価も実施した。その結果、汎用中継サーバを利用した原則片方向通信のシステム構成、同意書の運用、病診連携がいずれの地域でも最も多い点など全国各地の多くの取り組みが「あじさいネット」のシステム構成や運用方法とよく似ていることが判明した。ただし唯一、「あじさいネット」が積極的に実施していない病病連携についても全国的には取り組まれていることが示された。一方、医療圏を超えた連携については、現在運用中と回答した地域のうち７３．３％が「県境であれば必要」と回答し２６．７％が「県境でなくても必要」と回答した。しかしながら実際に地域 IT 連携を運用中の１６地域中５地域は県境を超えた連携を実施していたが、そのうち４地域は県境に接する医療圏との連携であったことから、実際に県境から離れた医療圏との連携は１地域にすぎないことが判明した。この結果は、県境を超えた連携のニーズは少なからず認められるものの県境の隣接医療圏以外でのニーズは現時点で決して高くないことを示している。

研究３　医療情報連携に求められる安全性と県境を超えるための必要条件に関する研究―医療情報連携システム事例の検討とその比較―

分担研究者　廣瀬弥幸

本研究では、論文や学会発表等によりすでに稼働しているネットワークを調査しシステムと運用方法を調査し、「県境を超えた連携を進めるための課題」と、医療 IT 連携の前提となる「セキュリティ」について検討を行った。この分析におい

ても多くの取り組みがシステム面、運用面で類似していることがわかった。さらにその比較により「あじさいネット」が他の取り組みよりもセキュリティ面でより高いレベルでの運用を実施していることも判明した。また、県境を超えた連携については、ほとんど実例がないことが明らかになった。今後県境を超えた連携を安全に進めていく上では、それぞれの医療情報連携本来の目的や情報共有の範囲、情報セキュリティポリシー等が異なるため、すり合わせを行う必要性があるものと思われる。

研究４　ユーザーアンケートによるあじさいネットの有用性と地理的境界を超えた医療情報連携に必要な条件についての研究

分担研究者　廣瀬弥幸

「あじさいネット」利用者に対しアンケート調査を実施し、医師、薬剤師、看護師毎に「あじさいネット」の有用性と効果を評価した。その結果「あじさいネット」は医療情報連携のみならず、地域医療連携・医療安全・多職種連携・患者満足・業務負担軽減に寄与することが明らかとなった。この事実はいずれの地域での取り組みにおいても証明されておらず、多くの医療従事者は認識していない。このような効果を的確に啓蒙することで自然な「地理的境界を超えた連携ニーズ」を生むものと考えられた。

研究５　長崎市近郊における継続看護の情報連携に関する研究

分担研究者　岡田みずほ

長崎大学病院と長崎市近郊の中核病院8 施設が継続看護を目的として使用している退院調整連絡票並びに長崎大学病院の看護サマリーに設定されている看護連携情報を元に、患者の属性情報、疾患情報、日常生活動作に関する情報、医療処置等に関する情報、医療・看護連携に関する情報のそれぞれについて調査・比較を行った。その結果、各施設で設定している項目数は平均36.5±13.2項目であり、患者属性の氏名、性別、年齢の項目以外では統一された項目設定がなされていないことが明らかとなった。また、用紙に使用されている用語も不統一であるため、十分に患者の状況を表すことが出来ていない場合も見受けられた。さらに、継続看護を行う上で必要な看護計画に関する情報が含まれていないことが明らかとなった。

研究６　患者情報共有ツールとしての看護サマリーに関する意識調査

分担研究者　岡田みずほ

長崎大学病院で退院支援の中心的役割を担う病棟看護師を対象として、使用している看護サマリーと継続看護についての意識調査を行った。その結果、地域や他施設との継続看護について「大いに関心がある」と回答したのは、5名(20.0%)、「関心がある」と回答したのは、19 名(76.0%)、「あまり関心がない」1名(4.0%)だった。また、現在使用している看護サマリーで「十分情報提供できている」と

感じているのは1名(4.2%)、「情報提供できている」は13名(54.2%)、「あまり情報提供できていない」と感じているのは10名(41.7%)だった。看護サマリーに設定されている患者情報40項目のうち、現状で十分情報提供できていると感じているのは、「続柄」「キーパーソンの電話番号」「診断名」「手術日・手術名」「主介護者(続柄)」の5項目のみであり、残りの35項目については、現状の記載内容では十分な情報伝達ができていないと感じていた。特に「診療の補助に関する情報」7項目では情報伝達が不十分と回答した割合が高くなっていた。

研究7　地域医療連携を担う実務者の連携に関する検討

分担研究者　川崎浩二

長崎大学病院ならびに長崎市を中心に行われている退院時共同指導、オープンカンファレンス、ながさき地域医療連携部門連絡協議会について、その現状と課題ならびに「あじさいネット」活用によるメリット等を検討した。「退院時共同指導」、「オープンカンファレンス」「ながさき地域医療連携部門連絡協議会」にあじさいネットを活用することで、在宅医療へ移行する患者の退院前カンファレンスを効率的に開催する事ができる。在宅医療に関わる病院側の医療従事者ならびに在宅療養を担う医療従事者・福祉関係者等の多職種の質の向上と学生教育に有用である、病診連携、病病連携を安全でかつ効率的に行うことができる等が示唆された。

研究8　複数の地域医療連携システムへの対応について

分担研究者　福井　健一郎

分担研究者が所属する医療機関は「あじさいネット」と佐賀県の地域医療 ICT ネットワークの両者を利用していることから異なったネットワークに参加した上での課題を通して県境を超えた複数の医療連携システムを運用開始した際に生じた問題点を分析するとともに、複数の地域医療連携システムを運用する上で適切な指針についても検討した。一つ目の課題は同意書が異なる点であった。このため両者の同意書を用意し、同意書の違いでいずれのシステムに登録するかを判断した。平成25年度4月から12月にかけ、187 名の患者が地域医療連携システムに登録されたが、地域医療連携システムの選択、登録に混乱は生じ無かった。次に両者にはセキュリティーポリシーに違いがあった。この点に関して当院で独自に両者を満たす個人情報保護に関する指針を作成し、対応することで、個人情報保護に関し一貫した対応が可能だった。ただし結果として地域医療連携システムの機能を一部制限する状況が生じた。

D．考察

地域医療連携の ICT 化は理想的であるが、これまで多くの地域での取り組みでの継続運用例が少ないことから、実運用は容易でない点が指摘されている。そのような中、「あじさいネット」は１０年もの継続運用しながら規模を年々拡大している。このため「あじさいネット」のシステムや運用を他地域での取り組みとの比較を通して「臨床現場で利用される連携システムとしての条件」について検討した。「あじさいネット」の典型的な利用法は、拠点病院の診療情報を他の医療機関が患者の同意のもと自由に診療の中で利用するものであり、これを会費で運用できるよう安価にシステムを構築している点が特徴である。閲覧利用というスタイルはインターネットのホームページを利用することと同じようにマニュアルレスで簡単に利用できるため、利用する上での負担が極めて少ない。利用者側のニーズに応じて必要な情報を必要な時点で得られる点、そしてその情報が自院における診療を通して患者に向け多大なメリットを還元できる点が月４，０００円の会費を払っても継続して利用されている理由と考えられる。(「あじさいネット」には得られる大量で質の高い情報量を加味すると、むしろ「安い」と述べる利用者も存在する）一方、連携システムの形態として、拠点病院数が少ない小医療圏では、初期の「あじさいネット」のように病院の連携システムや病院の電子カルテそのものを地域の医療機関間で共有する運用が最も理想的と思われる。しかしながら、拠点病院が多いかあるいは医療圏越えでの連携のためには、現在の「あじさいネット」が採用している中継サーバ経由での診療情報利用、しかも中継サーバは所有せず使用料支払い型での利用(Private Cloud 型)が、コスト面でも継続性においても有効と思われる。実際に今回のアンケート調査でも運用中の地域は「汎用の中継サーバー利用」と称するこのスタイルが最も多いことが判明した。「あじさいネット」では企業が提供する２つの中継サーバを利用しているが、この中継サーバは全国どこからでも利用できるため地域の境界を超えた連携が可能である。しかしながらこういった中継サーバは当然ながら有料で機能も標準化されていない。これが仮に公的機関が所有し、できるだけ安価な使用料で利用できれば、より地域医療 ICT 連携ネットワークは普及しやすく、しかも全国のネットワークの統一化・標準化への道が近くなる、このようなシステム構築が理想的と思われる。一方、全国４７都道府県の県庁医療福祉関連部署ならびに４７都道府県医師会および地域医療 IT 連携関連の研究会に参加歴のある全国９９病院、合計１９３団体に対してアンケート調査を実施し、現在運用中の１７都道府県の取り組みについて評価した。(第一次アンケート）また平成２５年１１月に第一次アンケートにて回答が得られた地域に対して再アンケートを実施し、回答精度を向上させると同時に１年間の変化を比較した。２回のアンケートの結果、全国各地の取り組みでも、病診連携が最も多い点、汎用の中継サーバ利用のシステムが多い点、共有している診療情報の種類は多岐に渡

る点、個別同意運用が多い点など「あじさいネット」と共通点が多いことが判明した。「あじさいネット」は有料サービスであるにもかかわらず、１０年間順調に規模拡大と広域化に成功している点に加え研究４「ユーザーアンケートによるあじさいネットの有用性と地理的境界を超えた医療情報連携に必要な条件についての研究」の利用者アンケートでは「医療の質向上」や「医療従事者の効果的な生涯教育」に有効と示された。さらには研究７「地域医療連携を担う実務者の連携に関する検討」で新たな機能としての「TV会議システム」や「ビデオオンデマンド」がさらに連携医療や地域連携に従事する医療従事者の教育に有効性が予測される点等を加味すると、これらの分析においても「あじさいネット」の運用やシステムは臨床上極めて有益で広域な医療連携モデルとして適切と考えられる。一方、地理的境界を超えた連携としては行政区画の異なる県境越えが鍵と思われるが、アンケート調査の結果では、県境の医療圏に対する実際の連携ケースと連携ニーズはあるものの、県境に接していない他県の医療圏にはニーズが乏しいことが判明した。しかしながら今後、全国で地域医療 ICT 連携ネットワークの効果がより明確になりその必要性が認識されることで自然な連携ニーズが生まれるものと推測される。その際には運用方法とセキュリティポリシーの相違が課題となるため、早急な全国共通のセキュリティポリシーが必要である。これは政府主導でなければ進まないものと思われる。

２０２５年問題は、我が国の在宅医療が成熟し、広く普及しなければ対応できない。一方、増え続ける医療費を抑制する上では病院完結型から地域完結型医療への明確な移行が急務である。これは結果として従来以上に管理の難しい疾患や専門的サポートが必要な患者を逆紹介せざるを得ないことを意味している。医療費高騰を抑制するためには、地域完結型医療での逆紹介推進は正しいと思われるが、これは医療の主体が病院から地域つまり診療所や在宅に変わることを示す。ここで従来同等あるいはそれ以上の医療の質を担保する上では、専門病院や地域全体での診療所（かかりつけ医）の診療面に対する教育面でのサポートが従来以上に必要になることは明らかである。本研究が示したように「あじさいネット」を代表とする有効活用されている地域医療 ICT ネットワークには、すでに確立された実効的な診療支援機能と教育支援機能が存在している。診療所との連携や在宅との連携に必要な支援機能や看護・ケア情報の標準化が不足していることは本研究で判明したが、研究７「地域医療連携を担う実務者の連携に関する検討」で地域連携部門の視点から示した地域医療 ICT ネットワークにこれから実装されていく機能がこれを解決する可能性が高いし、看護・ケア情報の標準化はまさにこれからこの認識を深めることで進めることが可能である。つまり有効な地域医療 ICT ネットワークは現在、我が国が最も重要な課題として抱える医療費高騰や在宅医療の普及に対し、最も適切で有効な手段とも言えるのである。しかしながらこの事実はあまりに知られていない。本研

究の結果を全国に広く知らしめることにより全国各地に真に価値ある地域医療 ICT ネットワークが広がっていくことを期待してやまない。その時点では連携は常識となり医療圏を超えた安全な連携についても自然に実現できるものと思われる。

本研究により、高品質な地域完結型医療の実現に向け、地域医療 ICT ネットワークの重要性の啓蒙と実際の普及が極めて重要であることが示唆された。この知見に関し多くの地域において認識を深めていく必要があるものと思われる。

E．結論

１．臨床現場で利用される ICT を使った連携システムを構築・運用するためには汎用中継サーバを利用した「あじさいネット」型は一つのモデルとして有効である。

２．県境を超えた医療連携に関しては少なくとも県境に隣接した医療圏との連携のニーズは高くすでに運用している地域もある。ただし県境に隣接してない地域との連携ニーズは高くなく実際の実現例も少ない。

３．２０２５年問題によりこれまで以上に在宅医療への移行が重要になる中、医療連携 ICT ネットワーク上で看護・ケア情報の共有は重要であるが、その前に看護・ケア情報の共通化、標準化が必要である。

４．今後、ますます地域完結型医療が広がり、全国各地で地域医療 ICT ネットワークの価値が認識されることで県境を大きく超えた連携の必要性も生まれることが予想される。その際には運用方法とセキュリティポリシーの若干の違い問題となるが、この点についは政府主導で共通化を進めることが必要である。

F．研究発表

１．論文発表

1) Honda M, Matsumoto M, System Replacement of a New HIS and Data Warehouse, Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, 38-41, 16(1), 2012

2) Taura N, Fukuda S, Matsumoto M(13番目), Nakao K, Relationship of alpha-fetoprotein levels and development of hepatocellular carcinoma in hepatitis C patients with liver cirrhosis, Experimental And Therapeutic Medicine, 4, 972-976, 2012

3) Matsumoto T, Okada M, Nishimura T, Motomura Y, Nursing process optimization using Analysis of Time Variance method with Electronic Medical Record System, 20120721-25 2012AFFE international in San Francisco

4) Okada M, Matsumoto T, Honda M, The impact of the Audit of the Electronic Clinical Pathway in Japan, NI2012 Proc 2012

5) 松本武浩，地域医療ネットワークシ

ステム,「 新版　医療情報」第２版「医療情報システム編」（分担執筆），P.325-334, 2012, 篠原出版新社
6) 松本武浩，病院情報システムの機能 新版　医療情報」第２版「医療情報システム編」，P.187-191, 2012, 篠原出版新社
7) 溝尾　朗、松本　武浩、遠矢純一郎、片山　智栄、姫野　信吉、今後の医療連携のおける ICT の役割、 日本再生のための医療連携　P.95-102, 2012 株式会社ライフメディコム
8) 松本武浩，「地域連携を成功させるためのシステム構築と運用のノウハウ」，アイティービジョン，26:21-24, 20121
9) 松本武浩，IT などを用いた疾病管理と糖尿病地域医療連携 長崎地域医療連携システム「あじさいネット」別冊プラクティス，「糖尿病地域医療連携-絆の紡ぎ方実相ガイド」，医歯薬出版，186-192, 2012.12.22
10) 松本武浩，ICT による地域医療連携構築の評価，新医療，453(9)，35-40, 2012
11) 松尾文乃、松本武浩、医療安全への直接効果を発揮するインシデントレポートシステムの開発と評価，新医療，40(1)，68-72, 2012
12) 松尾文乃，松本武浩，「優良レポート」推進による医療安全意識を高めるアプローチの実際，病院安全教育，1(2)，37-42, 2013
13) 松本武浩，上谷雅孝，本多正幸，救急医療支援・簡易コンサルテーション・高品質画像診断を同時に実現する遠隔画像診断サービスの開発と導入，日本遠隔医療学会雑誌，　9(2)，222-223, 2013
14) 嶺　豊春，樋口則英，伊藤直子，岸川礼子，佐藤加代子，中村忠博，松本武浩，北原隆志，佐々木均、電子カルテでの一元管理を可能とした持参薬管理施設の構築，日病薬誌，50(1)，55-59, 2014
15) 松本武浩，医療分野における生産性向上，IE レビュー，54(4)，13-18, 2013.10
16) 松本武浩，長崎県における遠隔画像診断，日本臨床内科医会会誌，27(5)，656-657,
17) 松本武浩，廣瀬弥幸，岡田みずほ，米倉　徹，浅田眞瑞，本多正幸，ICT を使った病診連携から病病連携・在宅連携へと展開する上での課題と対策，医療情報学，33(Suppl.)，890-893, 2013
18) 白髭 豊，詫摩 和彦，松本 武浩，病院、開業医、看護師、介護スタッフの連携で在宅医療を進める長崎在宅 Dr. ネット，社会保険旬報，2513，12-23, 2012
19) 松本武浩，基礎から学ぶクリニカルパス実践テキスト　第 14 章　パスの電子化の種類　・地域連携医療システム上のパス，医学書院　in press

２．学会発表

1) 松本武浩，平成 23 年度離島医療教育研究会 招待講演「地域医療が変わる！IT を活用した医療連携「あじさいネットの価値と可能性」，2012.02.17
2) 松本武浩，長崎県眼科医会学術講演会 招待講演「ICT を利用した医療連携の価値～地域医療の質向上をめざした「あじさいネット」の取り組み，2012.02.25

3) 松本武浩，第9回自動認識総合展大阪 招待講演，「医療現場におけるバーコード認証の有効活用～長崎大学病院におけるバーコード認証を用いた安全管理の取組み～」，2012.02.22

4) 松本武浩，地域医療情報研究会招待講演「あじさいネット」を活用した多職種連携の将来像，2012.04.20

5) 松本武浩，熊本大学病院 招待講演，「長崎大学病院における経営改善の取り組み-情報化と業務集中による生産性向上の効果」，2012.08.02

6) 松本武浩，業務革新フォーラム 招待講演「病院内業務のサービス生産性向上のための病院情報システム利活用」，2012.09.07

7) 松本武浩，業務革新フォーラム 招待講演「地域医療連携システム『あじさいネットワーク』による地域完結型医療の質向上」，2012.09.07

8) 松本武浩，旭川医師会市民フォーラム 招待講演，「長崎県における IT を使った医療連携～あじさいネットの取り組みとその価値～「あじさいネット概要と運用イメージ」，2012.09.15

9) 松本武浩，長崎県対馬いづはら病院 招待講演「地域医療・離島医療が変わる！～全国から注目される「あじさいネット」の価値と可能性～，2012.09.20

10) 松本武浩，長崎県における「どこでも My 病院」の取り組み 「あじさいネットワーク」全県展開によるボトムアップ型 HER の構築，第５回どこでも MY カルテ研究会，神奈川，20120602

11) 松本武浩，九州ホスピタルショウ 2013 招待講演，医療安全への直接効果をもたらす インシデントレポート～現場のニーズから生まれたシステムの活用法～，福岡，2013.11.14

12) 松本武浩，平成２５年度 地域医療の情報化コーディネータ育成研修 招待講演「長崎県における IT 地域医療連携「あじさいネット」」，国立保健医療科学院 埼玉県和光市，2013.10.17

13) 松本武浩，兵庫県立尼崎病院研修会 招待講演，病院における業務集中化・業務シフトによる生産性向上の取組み，兵庫県，2013.11.20

14) 松本武浩，佐賀県地域連携クリティカルパス大会招待講演，「ICT を使った理想の地域完結型医療～長崎県におけるあじさいネットの取り組み～」国立病院機構肥前精神医療センター（佐賀県），2013.11.12

15) 松本武浩，佐世保総合病院招待講演，「長崎大学病院における特定共同指導受審に対する取り組みと適切な診療録記載」，佐世保，2013.07.23

16) 松本武浩，栗田基金研修会 招待講演，「IT を使った診療情報共有で変わる地域医療～長崎県における「あじさいネット」の取組みと展望～」，東京，2013.11.15

17) 松本武浩，長崎記念病院 招待講演「電子化カルテを扱う上での知っておくべきセキュリティ対策」，長崎，2013.11.26

18) 松本武浩，長崎市医師会医療安全講習会 招待講演「コンピューターのセキュリティについて ～Windows XP サポート終了への対応など～」，長崎，2013.11.27

19) 松本武浩，長崎労災病院　招待講演，「個人情報保護と医療訴訟対策としての記録・管理」，佐世保，2013.12.06

20) 松本武浩，NHO 長崎病院　招待講演，「効果的で安全な電子カルテ導入」，長崎，2013.120.9

21) 松本武浩，JASA 九州支部協業セミナー　招待講演，「ICT を利用した未来型医療の取組みと展望　～あじさいネット＠長崎～」，福岡，2014.02.19

22) 松本武浩，川崎浩二，白髭豊，藤井卓，詫摩和彦，出口雅浩，山根豊，橋本　清，奥平定之，宮村紀毅，中山紀男，シンポジウム　在宅医療・福祉を担うネットワーク組織（1）～長崎から全国へ，　第 21 回日本ホスピス・在宅ケア研究会全国大会 in 長崎，2013.07.06

23) 松本武浩，川口サツミ，岡田みずほ，廣瀬弥幸，岸川礼子，浅田眞瑞，本多正幸，シンポジウム　病院における業務集中化・業務シフトによる生産性向上の取組み，第 14 回クリニカルパス学術大会＿盛岡，2013.11.02-03

24) 松本武浩，シンポジウム　地域連携クリティカルパスの電子化における現状と課題，第 67 回国立病院総合医学会，2013.11.08-09

25) Takehiro Matsumoto, Masayuki Honda, The evaluation of the needs for share of the medical data on the Community Medical ICT Network service in Nagasaki, Japan, medinfo2013 in Denmark, 2013.08.20-23

26) 松本武浩，長崎県における「あじさいネット」を利用した IT 連携と在宅医療，パネルディスカッション「在宅医療における情報共有と IT 活用」，第 15 回日本在宅医学会大会 於　松山，2013.03.30-31

27) 松本武浩，あじさいネットの新システムの概要説明＆デモンストレーション，第四回あじさいネット研究会，2013.05.11

28) 松本武浩，長崎県における ICT を使った地域連携の価値 あじさいネットワークの取り組み，Seagaia Meeting2013 於　京都，2013.05.17-18

29) 黒石さゆり，高石恭子，竹田まりえ，林美香，小川和美，藤島十代香，川崎浩二，松本武浩　メディカルサポートセンターにおいて実施している入院オリエンテーションに対する病棟看護師の意識調査，第 15 回医療マネジメント学会学術総会　於　盛岡，2013.06.14-15

30) 松本武浩，栗原 祥子，岡 吉眞，馬場明子，白髭 豊，詫摩和彦，出口雅浩，山根　豊，橋本　清，奥平定之，宮村紀毅，中山紀男，長崎県の ICT を使った地域連携システム「あじさいネットワーク」，第 21 回日本ホスピス・在宅ケア研究会全国大会 in 長崎，2013.07.06

31) 松本武浩，上谷雅孝，本多正幸，救急医療支援・簡易コンサルテーション・高品質画像診断を同時に実現する遠隔画像診断サービスの開発と導入，平成 25 年度日本遠隔医療学会学術大会，2013.10.18-19

32) 岡田 みずほ，一橋 了介，溝上 五月，

岩崎 蓉子，松本 武浩，クリニカルパス教育担当者の配置と院内研修開始後の効果，第 14 回クリニカルパス学術大会　於 盛岡，2013.11.02-03

33) 加藤 由美，岡田 みずほ，小川 信子，岩崎 恵，山崎 由貴，松本 武浩，眼科網膜前膜水晶体再建術パスの運用後半年間の評価，第 14 回クリニカルパス学術大会　於 盛岡，2013.11.02-03

34) 岸川礼子，室高広，中川博雄，今村政信，岡田みずほ，松本武浩，北原隆志，佐々木均，感染制御部門と連携した手術関連ｸﾘﾃｨｶﾙﾊﾟｽの抗菌薬適正化，第 14 回クリニカルパス学術大会　於 盛岡，2013.11.02-03

35) 岡田 みずほ，山口 しおり，山口 眞美，川崎 浩二，大町 由美子，松本武浩運用前に行う患者用パス監査の稼働経過と今後の課題，第 14 回クリニカルパス学術大会，　於 盛岡，2013.11.02-03

36) 松本 武浩，岡田 みずほ，岸川 礼子，廣瀬 弥幸，本多 正幸、多職種チーム医療の充実に向けて 病院における業務集中化・業務シフトによる生産性向上の取組み，第 14 回クリニカルパス学術大会，　於 盛岡，2013.11.02-03

37) 東 るみ，本郷 涼子，廣佐古 裕子，古谷 順也，坂中 亜衣，三浦 伊代，安井 佳世，前山 美和，高島 美和，花田 浩和，川口 サツミ，松本 武浩，川崎 浩二，川崎 英二、糖尿病を有する患者に対するメディカルサポートセンターでの管理栄養士の取り組み、糖尿病 (0021-437X)56 巻 9 号 Page707(2013.09)，

38) 古谷 順也，東 るみ，本郷 涼子，廣佐古 裕子，坂中 亜衣，三浦 伊代，島津 優季絵，安井 佳世，前山 美和，高島 美和，花田 浩和，川口 サツミ，松本 武浩，川崎 浩二，川崎 英二，糖尿病を有する患者に対する入院前オリエンテーションでの管理栄養士の取り組み，糖尿病(0021-437X)56 巻 Suppl.1 PageS-165(2013.04)

39) 松本武浩,廣瀬弥幸，岡田みずほ，米倉　徹，浅田眞瑞，本多正幸，ICT を使った病診連携から病病連携・在宅連携へと展開する上での課題と対策，JAMI2013，2013.11.21-23

40) 松本武浩，廣瀬弥幸，浅田　眞瑞，岡田みずほ，本多正幸，地理的境界を超えた安全な医療情報連携に関する研究，JAMI2013，2013.11.21-23

41) 岡田みずほ，小渕美樹子，貞方三枝子，江藤栄子，岡田純也，本村陽一，佐藤洋，大山潤爾，松本武浩，看護業務の可視化に向けた取り組み モバイル端末を活用した参加観察型タイムスタディ調査の実施と課題，JAMI2013，2013.11.21-23

42) 南真由美，貞方三枝子，小渕美樹子，後田実知子，岡田みずほ，松本武浩，長崎大学病院における入院時患者情報の利用の現状と今後の課題，JAMI2013，2013.11.21-23

43) 松本武浩，地理的境界を超えた安全な医療情報連携に関する研究、第 1 回厚生労働科学研究「地域医療基盤開発推進研究事業」班会議　於長崎，

2014.01.17

44) 岡田みずほ，小渕美樹子，貞方三枝子，江藤栄子，本村陽一，佐藤洋，大山潤爾，岡田純也，　松本武浩，看護業務の可視化に向けた取り組み モバイル端末を活用した参加観察型タイムスタディ調査結果から，平成 25 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議　於徳島，2014.02.12-14

45) 中村裕子，貞方三枝子，岡田みずほ，小渕美樹子，後田実知子，松尾理香子，南真由美，木庭恵美，廣瀬弥幸，松本武浩，江藤栄子，「寄り添う看護」を目指した患者参画型看護計画立案方式導入への取り組み，平成 25 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議　於徳島，2014.02.12-14

46) 竹田まりえ，川口サツミ，高石恭子，有安亜希，松本武浩，メディカルサポートセンターの評価 ～長崎大学病院における業務効率化と質向上の取組み～，第 14 回医療マネジメント学会長崎地方会，2014.02.22

47) 東 るみ，本郷涼子，山元悠子，深山侑佑，廣佐古裕子，古谷順，坂中亜衣，三浦伊代，安井佳世，前山美和，高島美和，花田浩和，川口サツミ，松本武浩，川崎浩二，川崎英二，糖尿病を有する患者に対するﾒﾃﾞｨｶﾙｻﾎﾟｰﾄｾﾝﾀｰでの管理栄養士の取り組み，第 14 回医療マネジメント学会長崎地方会，2014.02.22

G．知的財産権の出願・登録状況

１．特許情報

なし

２．実用新案登録

なし

３．その他

なし

【謝　辞】

本研究は平成24年度厚生労働科学研究費補助金「地域医療基盤開発推進事業」（課題番号：H24－医療－一般－033）「地理的境界を超えた安全な医療情報連携に関する研究」の助成を受けたものである。

また本研究を実施するにあたり４７都道府県医療福祉関連部署および４７都道府県の各県医師会で合計９４か所、および地域医療IT連携関連の複数の研究会に参加歴のある医療機関全国９９施設の合計１９３か所に地域医療IT連携に関するアンケートを送付し、各県からは３０（分析後２か所遅れて回答あり）、各県医師会からは２４（分析後１か所遅れて回答あり）病院からは７０の回答をいただいた。厚く御礼申し上げます。さらに回答をいただいた７０の地域、医療機関に対しては第二次アンケートを実施し回答をいただいた。回答をいただいた都道府県、医師会、医療機関は以下のとおりである。

＜医療福祉関連部署＿３０県＞

青森県、岩手県、山形県、福島県、栃木県、埼玉県、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、大阪府、奈良県、和歌山県、島根県、岡山県、山口県、徳島県、香川県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県

＜各県医師会＿２４県＞
北海道医師会、岩手県医師会、秋田県医師会、山形県医師会、茨城県医師会、栃木県医師会、埼玉県医師会、千葉県医師会、東京都医師会、富山県医師会、石川県医師会、福井県医師会、愛知県医師会、三重県医師会、京都府医師会、大阪府医師会、島根県医師会、広島県医師会、香川県医師会、福岡県医師会、佐賀県医師会、大分県医師会、宮崎県医師会、鹿児島県医師会

＜医療機関＿７０病院＞
鶴岡市立荘内病院、公立置賜総合病院、市立函館病院、西脇市立西脇病院、筑波メディカルセンター病院、医療法人渓仁会手稲渓仁会病院、社会医療法人高橋病院、社会医療法人函館渡辺病院、秋田県成人病医療センター、済生会宇都宮病院、医療法人社団永生会南多摩病院、医療法人財団慈生会野村病院、管間記念病院、長野県飯田市立病院、社会福祉法人大阪暁明館病院、三重大学医学部附属病院、国保すさみ病院、九州厚生年金病院、米沢市立病院、鶴岡協立病院、医療法人建友会本間病院、順仁堂遊佐病院、庄内余目病院、日本海総合病院、旭川赤十字病院、つがる西北五広域連合西北中央病院、財団法人星総合病院、河北総合病院、海老名総合病院、総合太田病院、茨城県立中央病院、長野県立須坂病院、長野赤十字病院、市立岡谷病院、静岡県立総合病院、藤枝市立総合病院、市立御前崎総合病院、静岡済生会総合病院、社会保険桜ヶ丘総合病院、名古屋セントラル病院、国立病院機構名古屋医療センター、名古屋市立西部医療センター、名古屋第二赤十字病院、足助病院、名古屋大学医学部附属病院、国立病院機構東名古屋病院、富山赤十字病院、国立病院機構金沢医療センター、三重中央医療センター、京都府立医科大学病院、京都府立与謝の海病院、愛仁会千船病院、星ヶ丘厚生年金病院、淀川キリスト教病院、姫路赤十字病院、鳥取市立病院、島根県立中央病院、岡山済生会病院、県立広島病院、徳島県立海部病院、幡多けんみん病院、高知医療センター、朝倉医師会病院、大牟田市立病院、浜の町病院、国立病院機構嬉野医療センター、大分アルメイダ病院、新別府病院、国立病院機構別府医療センター、大分県厚生連鶴見病院、浦添総合病院

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書　籍　名	出版社名	出版地	出版年	ページ
松本武浩	地域医療ネットワークシステム		「新版　医療情報」第2版「医療情報システム編」	篠原出版新社	東京	2012	325-334
松本武浩	病院情報システムの機能		新版　医療情報」第2版「医療情報	篠原出版新社	東京	2012	187-191
溝尾朗、松本武浩、遠矢純一郎、片山智栄、姫野信吉	今後の医療連携のおけるICTの役割		日本再生のための医療連携	株式会社ライフメディコム	東京	2012	95-102
松本武浩	ITなどを用いた疾病管理と糖尿病地域医療連携長崎地域医療連携システム「あじ		別冊プラクティス，「糖尿病地域医療連携-絆の紡ぎ方実相	医歯薬出版	東京	2012	186-192

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
松本武浩	地域連携を成功させるためのシステム構築と運用のノウハウ	アイティービジョン	26	21-24	2012
松本武浩	ICTによる地域医療連携構築の評価	新医療	453(9)	35-40	2012
Taura N, Fukuda S, Matsumoto M(13番目), Nakao K	Relationship of alpha-fetoprotein levels and development of hepatocellular carcinoma in hepatitis C	Experimental And Therapeutic Medicine	4	972-976	2012
松本武浩	医療分野における生産性向上	IEレビュー	54(4)	13-18	2013
松尾文乃、松本武浩	医療安全への直接効果を発揮するインシデントレポートシステムの開発と評価	新医療	40(1)	68-72	2012
白髭 豊，詫摩和彦，松本武浩	病院、開業医、看護師、介護スタッフの連携で在宅医療を進める	社会保険旬報	2513	12-23	2012
嶺 豊春，樋口則英，伊藤直子，岸川礼子，佐藤加代	電子カルテでの一元管理を可能とした持参薬管理施設の構築	日病薬誌	50(1)	55-59	2014