

事が明らかになった。

塩分摂取量の減少にともない、介入群では収縮期および拡張期ともに有意に血圧が低下した。しかし、非介入群では、血圧は、収縮期、拡張期ともに有意の変化は見られなかった。なお、血糖コントロールについては、両群共にこの間有意な HbA1c の変動は見られなかった。

腎症 2 期の進展指標である尿中微量アルブミンは、非介入群では 1 年後に、前値と比較して有意に 2 倍に増加したが、介入群では尿中微量アルブミンの増加は見られず、両群間に有意差が認められた。

B) 糖尿病透析予防指導の向上に必要な看護師の指導方法の解析

アンケートの前後比較では、導入当初では、文末の語尾が、『患者ができない。』『患者が忘れてしまう。』等の否定文で終わっていた。1 年後では、文末の語尾は『私が思う。』『私が感じる。』等の肯定文で終わっており、主語が患者から、看護師である「私」に変化していた。

またアンケートの記述内容をカテゴリーに分けると当初は『どうすれば上手く指導できるのかわからなかった。』『一方的に指導を行っていた。』『Ns が理解することが主体となっていた』『看護師が不安、戸惑いのような感じがあった』であったが、指導回数を重ねるうちに患者と関わっていく中で、『患者 1 人 1 人に寄り添うこと』『患者中心とした関わり』『個々の目指す目標の違いを知る』『指導の必要性の再認識』『自分の指導スタイル』『自分自身の学びにつながる事』と振り返っていた。獲得した指導技術としては河口らの『看護師の教育的関わりモデル』の基盤作り技法、協同探索技法、解決支援技法に分類された。

C) 糖尿病透析予防指導による減塩を中心とした患者の行動変容の解析

アンケート調査を実施した。54 名の患者のうち、37 名の患者で随時尿から塩分摂取量を測定評価した。37 名の平成 25 年 12 月時点の平均塩分摂取量は 8.3 g に減った。また指

導目標である 1 日 6 g 以下の塩分摂取量を達成した患者は 9 名だった。また減塩を自分は実行できている、減塩にストレスを感じないとしながらも、実は塩分摂取量が 1 日 17.6 g となっている患者もいた。患者 1 人ひとりにあった塩分摂取量の自己評価法と積み重ね指導が必要である事が明らかになった。

D) 糖尿病透析予防指導と患者家族による支援に関する解析

高齢者や男性に於いてはサポートパーソンの存在が影響を与え、サポートパーソン自身も葛藤を繰り返しながら患者のセルフケアをサポートしている事が明らかになった。患者のセルフケアは生活の中にあり、減塩をはじめとする継続的な行動変容を支える家族に腎症進展防止の鍵があることから、家族を支えるシステム作りが重要であると考えられる。今後は 3 b 期以降の腎症進展防止の為に、地域の保健師等との連携が不可欠になる。

③ 『疾病管理 MAP』と多職種協働および最新の腎保護治療導入による糖尿病透析予防の医療経済面からの解析

16 名の顕性腎症患者の $\Delta eGFR$ は、リラグルチド投与により、 -10.4 から -5.5 と半減し、腎機能低下の改善が見られた。推定総医療費は、5 年間では、リラグルチド非投与時 10,100 万円に対して、投与時 5,979 万円と 4 千万円の減少というかなりの改善効果があり、10 年間では、リラグルチド非投与時 32,548 万円に対して、投与時 22,769 万円と 1 億円の改善効果があった。

④ 医療機関と自治体保険者の連携協働による地域ぐるみのデータヘルスを目指して

保健師の訪問指導により、病院での減塩・飲水指導がより効果的に継続できることが明らかになった。

減塩・血圧管理をふまえたリラグルチド導入により、投与後 1 ヶ月から蛋白尿の大幅な減少が見られ、 $eGFR$ の低下速度が減少し、顕性腎症の進展遅延が見られた。

(2) 糖尿病疾病管理への国保データベース(KDB)の具体的活用法

① KDB と疾病管理 MAP の連携

放置者やコントロール不良者も含む全被保険者を含む KDB は介入を要する対象者の抽出に用いられる。発見された対象者には市町村の保健師が保健指導を行う他、治療を開始した医療機関等は、その電子カルテより疾病管理 MAP を作成して患者管理を行う。

② 糖尿病疾病管理に必要なミニマムデータセット

対象者選択に必要なデータセットは以下の通りである。このうち IMT は特定健診では入手できないが、その他は特定健診受診者については入手可能である。

③ KDB による対象者の抽出

上記に該当する者を特定健診受診者から抽出するには、疾病管理(糖尿病)メニューより対象者一覧を表示させる。

しかし健診データはそのままでは、ソートしたり抽出ができないので「csv」をクリックして csv ファイルとして吐き出して、Excel 等で検索する。

④ 服薬による管理 MAP

現に治療中の者の管理 MAP はたとえば投薬の種類によっても行う。

たとえば SU 剤の投与を受けている患者をリストアップし、管理 MAP を作成する。

そのためには KDB の疾病管理一覧(糖尿病)より対象となる個人を抽出する。しかし疾病管理画面では、健診結果とレセプトの傷病名しか記載されておらず、投薬内容まではわからない。そこで抽出された個人について個人別履歴→レセプト検索情報を表示させる。

糖尿病疾病管理画面を表示させ、希望する個人の被保険者記・番号のところをクリックする。

過去 5 年間の個人別履歴が表示される。記載された傷病名のうち生活習慣病関連病名も表示されている。メニューより「レセプト」をクリックするとレセプトの画像が表示される。

医科と調剤レセプトが表示されるので投薬内容を把握することができる。しかし、特定の薬剤だけを抽出する機能はなく、これが現在の KDB の限界であり、特定の薬剤の服用者のみを抽出するにはやはりレセプトデータ(csv)そのものの分析(たとえば ACCESS でも可能)が必要となる。

D. 考察

1. 多職種連携分科会

(1) 「かがわ医療福祉総合特区」における医薬連携

地域活性化総合特区に関して、香川県の取り組み、特にオリーブナースとへき地薬局開設に関して報告した。香川県の総合特区では、この他にも、救急救命士による処置の範囲拡大、救急隊の編成基準の緩和、医療ライブラリー事業、福祉関連では、複合型福祉サービス充実事業、交通弱者外出支援事業などを計画している。

(2) 医師と薬剤師の情報共有の範囲と必要情報連携項目

今回の調査により、病薬連携は、地域医療の安全性を向上させるのみならず、医師の業務負担軽減や患者満足度の向上にもつながっていると考えられた。特に服薬指導においてはモバイル端末の利用や地域連携メールを用いた担当医師との密な連携を行うことにより診療の質が向上することが示され、非常に有用であると考えられた。また、今後の連携の可能性として、在宅医療の現場への薬剤師の参加や糖尿病疾病管理(糖尿病合併症重症化予防)における薬剤師の新たな役割が見出された。一方で、ICT を利用した病薬連携の普及により薬剤師がいつでも好きな時に多様な情報にアクセスすることができるようになった反面、その情報を活用していく時に、ほとんどの薬剤師は医学知識の不足を痛感しており、今後はこれらの医学知識を修得する機会を設けて人材を育成していく地道な作業が重要であると考えられた。

(3) 多職種協同での情報共有項目

介護・福祉まで範囲を広げた情報共有のあり方を考える上では、医療とは異なり、急性期病院の電子カルテ上のデータは必要十分条件ではない。在宅から福祉・介護まで視野に入れた場合、受け入れ施設側の対応能力に合致した患者を選別するための情報が提示されなければならない。今回、急性期・回復期間で共有される ADL 情報書式の検討から、運動・排せつ・食事機能に加え認知症の程度の把握が重要との結論に至った。今後、基本情報に加え、介護・福祉関連施設の現場の意見を集約し、必要度、利用度の高い共通言語を構築していくべきであろう。我々が目的とする、医療、介護、福祉の現場で相互利用可能な共通言語ができれば、地域医包括ケアシステムの運用にとっても強力な武器になり、不可欠なインフラになると思われる。

(5) 在宅医療・福祉統合ネットワークのあり方

世界で最も速く超高齢社会に突入したわが国において、医療・福祉を効率よく営むための仕組みづくりは喫緊の課題である。これに呼応して各自治体が地域課題を抽出、優先順位をつけてひとつずつ確実に解決している社会基盤づくりを急ピッチで進めている。本研究では、我々が開発した多職種情報共有基盤（電子連絡帳）の商標登録等を通して産業化基盤を固め、ICT 企業との連携のもとで事業化を開始した。このことはアカデミアの知財を社会経済的価値に繋げると言った新しい大学の成果として評価された。また、協議会を設立し、顔の見える環境を整えことがシステムの普及を加速したと考えられた。

今後、多職種連携をさらに強化し、質の高い医療や福祉（介護）が地域特性に合わせて行える基盤の構築に繋がりたいと考えている。

2. 圏域連携分科会

(1) 佐賀県と久留米保健医療圏の圏域を超えた連携

ID-Link は全国共通のセンターサーバで情報を管理し、各地域を独立したデータ連携のための医療圏を設定するための各地域のネットワーク圏域の定義はユニオンで区別し、複数のユニオンに登録することで容易に圏域超えの連携が出来る仕組みを有している。従って、技術的にはほとんど問題なく圏域超え連携が可能であった。しかし、運用面については解決すべき課題が多数存在した。picapica LINK は県の事業として運営されており、開示サーバの設置にも補助金が出されているが、アザレアネットは有志の複数の民間病院が補助金なしで開示サーバを設置して運用を開始し、市と医師会が参加して協議会を設立し、会費を出し合って運営されており、設立の経緯を反映して両者の性格はかなり異なる。従って、各課題の背景も複雑で、すぐに両協議会間の合意が成るようなものばかりではなく、何度も交渉を繰り返して、お互い譲歩しながら妥協点を見つけ、最終的には合意に至った。これは両協議会ともお互いの連携の必要性を強く認識していたためで、圏域超えの連携の成功は、いわゆる「ヒューマンネットワーク」が大前提であり、共通の課題解決のための相互の熱意の賜物というしかない。

(2) 信州メディカルネットにおける異なる医療連携システム間の連携に関する研究

ICTを利用した地域医療連携システムが全国的に広がりつつあるが、本研究で明らかとなったように、決してその利点だけではなく、本システムに係るリスクを十分に理解することが、極めて重要である。具体的には、診療情報提供機関と参照機関のそれぞれが抱えるリスクを明確にする必要がある。

例えば、同一の医療機関でありながら、診療科によって情報提供する範囲が異なることに関して、これを参照医療機関や患者が是正すべきだと主張するならば、ここまで進んできた地域医療連携システムはあつという間に終焉を迎えるかもしれない。少なくとも診療情報提供医療機関の多くの医師は情報提供することによるメリット

を現時点では見出してはいない。換言すると、情報提供することにより医療訴訟の災いが増えることを危惧しているのである。一方で参照医療機関の医師は多くの情報が参照できることを期待している。現時点での地域医療連携ネットワークシステムの状況はその両者のアンバランスな状況にしろ成り立っているという現実を関係者は十分認識すべきである。

また、地域医療連携ネットワークシステムに携わる関係者にとって最も深刻な問題は、多くの費用をかけて構築したシステムの維持、並びに更新に関するものである。参加機関の負担を最小限にしていくためには常に費用対効果を重視したシステムの構築が重要であり、その場の利便性ばかりを重要視することのデメリットについても再考するという見識が求められている。

(3) 県境を越えた地域医療連携について

患者が自己データを閲覧することによって、自覚症状の少ない慢性疾患である緑内障の診療が有意に改善した。投薬量において20%の減量、眼圧下降治療の改善といった効果が認められた。本研究は無作為前向き研究であり、結果の信頼性が高いと考えられる。今回対象とした緑内障は典型的慢性疾患であり、この結果は糖尿病や高血圧などの他の慢性疾患にも患者へのデータ提供が治療に有効である可能性を示唆していると考えられる。

3. 医療福祉クラウド分科会

(1) 3層構造の全県域での地域医療情報連携の検証

MMWINの石巻・気仙沼・仙台医療圏システムに対して「地域医療情報連携システムの3層構造(5原則)」の適合性を分析した結果、3層構造(5原則)に対応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

対する強靱性」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、本システムは、各医療圏および医療・介護福祉の多職種間において網羅的に利用されており、各医療圏と東北大学病院等の県域中核病院(後方支援機関)との情報連携も行われている。このことから「地域医療情報連携システムの3層構造(5原則)」に対応したシステムを構築することにより「全県域において地理的境界や職種の境界を超えた安全な情報連携の実現」が可能であるといえる。

4. 糖尿病重症化予防分科会

(1) 『疾病管理MAP』と多職種協働による糖尿病重症化防止の取り組みと成果

『疾病管理MAP』は、糖尿病をはじめとする慢性疾患患者の重症化防止の取り組みにおいて、患者集団全体の見える化の有力なツールであり、優先して介入する2期以降の糖尿病性腎症患者の層別抽出に極めて有用である。今回、東金病院が確立した減塩に的を絞って、短時間頻回の糖防管は、新たに開発した一連のツールと『ステージ指導』および『レシピ指導』からなる多職種協働の取り組みにより、2期以降の糖尿病性腎症の進展を阻止することができた。また今回の検討で、糖防管を担う看護師に求められるスキルが見える化され、今後患者に寄り添う看護師のコミュニケーションスキルの向上が期待される。

リラグルチドは、今回の検討で明らかになった様に、腎症進展阻止効果により、高騰する糖尿病透析医療費の改善に貢献することか示された。今後は、対照群をおいた多施設協働の臨床研究により、客観的なエビデンスを蓄積すると共に、腎保護作用を有するGLP-1製剤を核とする新たな腎症治療法を全国に普及展開し、医療経済上の貢献が期待される場所である。

秩父地域皆野町での取り組みで明らかになった様に、『疾病管理MAP』は、糖尿病専門医のいない医療過疎地域にあっても、人工透析導入

のリスクの高い糖尿病性腎症患者の層別抽出に有用であることが示された。また、医療過疎地域であっても、病院と行政が連携協働した地域ぐるみの減塩を中心とした患者支援の取り組みは、腎保護作用のあるリラグルチドの活用と相まって糖尿病透析予防の推進に有用である。皆野町の取り組みは、今後全国各地ではじまる『KDB』を核にしたデータヘルス事業において、病院の『疾病管理MAP』と『KDB』の連携協働の取り組みのさきがけと位置づけられ、地域疾病管理の大幅な向上が期待される。

(2) 糖尿病疾病管理への国保データベース(KDB)の具体的活用法

KDB は特定健診と医科・調剤レセプトデータを個人単位で結合できる。しかし糖尿病疾病管理に必要なミニマムデータセットを抽出するにはいったん csv で吐き出して Excel 上で処理しなければならず、また服薬内容をチェックするにもそのままではレセプトを画像表示させてチェックするしかない、という限界も明らかとなった。

それゆえ、KDB も万能ではなく、市町村が効果的 disease management を行うためには、KDB に加えて Excel や ACCESS でレセプトデータの処理を行う必要性はなおも残ると考えられる。とはいえ、やはり膨大な被保険者の中から疾病管理の対象者やレセプトデータを瞬時に検索できる KDB の効果は絶大であり、KDB は保険者による糖尿病疾病管理を可能にする有力なツールとなると期待される。

E. 結論

1. 多職種連携分科会

(1) 「かがわ医療福祉総合特区」における医薬連携

国は、「かがわ医療福祉総合特区」における取り組みを、香川県だけでなく、東北3県、さらには東南海地震にそなえて全国に普及させたい意向であり、「かがわ医療福祉総合特区」は、国から「元

気な日本」復活の切り札として全国から期待されている。

(2) 医師と薬剤師の情報共有の範囲と必要情報連携項目

地域連携システムを用いた病薬連携は、地域医療の安全性を向上させ、医師の業務負担軽減や患者満足度の向上に寄与するとともに適切な服薬指導を行う上において非常に有用であると考えられる。そのツールとしてモバイルデバイスが現場で威力を発揮しつつあり、その有用性が評価されてきている。また、疾病管理や在宅医療において地域のチーム医療へ薬剤師が参加する機会が増えてきており、今後は地域医療における薬剤師の役割はますます重要になってくると考えられ、ICTを用いた病薬連携とともに情報を十分に活用できる人材を地域ぐるみで育成していくことが不可欠であると考えられる。

(3) 多職種協同での情報共有項目

- ① 医療施設と介護・福祉の現場との情報共有では運動、食事、排せつ機能と認知症の程度の把握と提示である。
- ② 医療・介護・福祉の現場間の情報共有が適切にできれば、地域包括ケアシステムの強力な武器となり、その運用の必要不可欠なインフラとなる。

(4) 地域包括ケアシステムを円滑にするためのシームレスな医療・介護連携構築に関する研究

地域医療連携ネットワークに基づく EHR と、PHR がやりとりされる生活自立支援システムの統合が目標である。SS-MIX に代表される標準化を念頭に置き、電子カルテや介護ソフトと直接連動することにより、情報の一元化、統計分析、データマイニング機能を持ち合わせたシステムを考えている。

今後連携ネットワークに整備すべきものは、地域全体で患者情報を把握可能な“連携指標”の策

定である。“医療の質”指標は存在するが、“連携の質”指標が定まっていない中、今後医療・ケア・生活の質、安全、コストなど連携に重要な指標を設定し、その地区の特性を可視化し、NDB (National Data Base) の一つとして利用されることで、医療側の視点からの地域医療ビジョンに、生活環境を取り入れた地域特性を加えることが可能となる。

近い将来、利用者本人が健康、医療、介護を含む一生を包括する生活史を、自分自身でコントロールできる「生涯カルテ」が誕生できればと思っている。

(5) 在宅医療・福祉統合ネットワークのあり方

超高齢社会にも負けない豊かで活力ある国づくりには、医療と福祉の統合は必須である。本研究では、地域医療連携と地域福祉連携の統合を図り、在宅医療・福祉統合ネットワークを構築、社会実装と産業化を目指し、目的を達成した。今後は地域包括ケアからスタートした自助、互助、共助、公助の精神や活動を医療へも展開し、最終的にはこれらの活動を通して 2025 年問題を解決したいと考えている。

2. 圏域連携分科会

(1) 佐賀県と久留米保健医療圏の圏域を超えた連携

圏域超えの連携を行うには、システム間連携という技術的な問題と運用面の問題があり、前者については広く認識されており、これが解決されれば、圏域超えの連携は容易と考えられやすい。しかし、運用面の問題についても、事前に周到な準備は必要であり、今回の研究ではそれらの問題点の抽出と、解決策の提示が行えたと思う。他地区で圏域超え連携を試みる際の参考にして頂ければ幸いである。

(2) 信州メディカルネットにおける異なる医療連携システム間の連携に関する研究

地域医療連携ネットワークシステムの継続性を確保するためには、システムが抱えるリスクに対する十分な理解と費用対効果への弛まぬ追及が重要であると思われる。

(3) 県境を越えた地域医療連携について

ICTを用いた多職種の協力に加え患者へのデータ提供はより効率的な医療に貢献する可能性がある。

3. 医療福祉クラウド分科会

(1) 3 層構造の全県域での地域医療情報連携の検証

MMWIN の石巻・気仙沼・仙台医療圏システム構築事業によって「地域医療情報連携システムの 3 層構造 (5 原則)」に対応したシステムの具体的なモデルが確立された。また、3 層構造 (5 原則) に対応したシステムを構築することにより、全県域において地理的境界や職種の境界を超えた安全な情報連携の実現が可能であることが判明した。例えば、高齢者問題は、「高齢者の孤立死」や「健全な高齢者の支援」が重要な課題であるが、本システムを利用することで、高齢者 (日常生活圏レベル) に対して、サポートセンターの保健師が訪問し、健康医療状態 (体重、血圧、脈拍、SpO2) を計測する。そして、ケアマネージャーやかかりつけ医師、中核病院の医師等の関係者 (二次医療圏レベル) と双方向で情報を共有し、医療・介護情報に基づいた療養環境の管理を行うことが可能になる。更に、仮想サーバーセンターへの情報蓄積 (県域レベル) がされるため、災害時でも継続的な医療・介護福祉の提供が実現可能となる。

4. 糖尿病重症化予防分科会

(1) 『疾病管理 MAP』と多職種協働による糖尿病重症化防止の取り組みと成果

1) 『疾病管理 MAP』は、慢性疾患患者の重症化防止で優先介入する患者群の層別抽出に極めて

有用である。

2) 減塩に的を絞った短時間頻回の糖防管は、多職種協働の取り組みにより、2期以降の糖尿病性腎症の進展を阻止した。

3) リラグルチドは、腎症進展阻止効果により、高騰する糖尿病透析医療費の改善に貢献することか示された。

4) 秩父地域皆野町での取り組みで明らかになった様に、医療過疎地域であっても、病院と行政が連携協働した地域ぐるみの減塩を中心とした患者支援の取り組みは、腎保護作用のあるリラグルチドの活用と相まって糖尿病透析予防の推進に有用である。

5) 皆野町の取り組みは、今後全国各地ではじまる『KDB』を核にしたデータヘルス事業において、病院の『疾病管理MAP』と『KDB』の連携協働の取り組みのさきがけと位置づけられる。

(2) 糖尿病疾病管理への国保データベース(KDB)の具体的活用法

本年度の研究で示した活用法により、来年度においては埼玉県や千葉県等の市町村において糖尿病疾病管理を実用してゆく見通しがたった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文、書籍発表

- 1) Nukaya S., Shino T., Kurihara Y., Watanabe K., Tanaka H.
Noninvasive Bed Sensing of Human Biosignals via Piezoceramic Devices Sandwiched Between the Floor and Bed.
IEEE SENSORS JOURNAL, 12(3):431-38, 2012
(IF: 1.473)
- 2) 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

- 3) 田中 博: 病医院連携と ICT① 超高齢化社会と病医院完結型医療の破綻、医師のための経営情報、10月号、2-3、2012
- 4) 田中 博: 総論・進むべき連携の視座を説く地域医療連携システムの進展と日本版 PHR の動向、月刊新医療、9月号、24-28、2012
- 5) 田中 博 他 (共著): 災害医療と IT、第 1 章医療と IT-有事における可能性を探る東日本大震災と医療 IT、(株) ライフメディコム、18-29、2012
- 6) 田中 博 他 (共著): 災害医療と IT、第 1 章医療と IT-有事における可能性を探る座談会、(株) ライフメディコム、6-17、2012
- 7) 田中 博: 災害時と震災後の医療 IT 体制、情報管理、54(12):825-835、2012

2. 学会発表

- 1) Tanaka H.
Disaster-Tolerant Architecture of Regional Healthcare System with Special Reference to Great East Japan Earthquake Disaster,
Advances in Environmental Science and Sustainability,
Sliema, Malta, Sep 7-9, 2012
- 2) 田中 博: 「地域医療情報連携による我が国の医療の再生について」、第 42 回日本脳卒中の外科学会、東京、2013 年 3 月 23 日
- 3) 田中 博: 「情報連携で地域医療福祉の再生を目指す」、ワークショップ「クラウド時代における医療福祉情報連携ネットワークの構築に向けて」、東京、2013 年 2 月 18 日
- 4) 田中 博: 「医療 ICT と病院経営」、富士通ヘルスソリューションセミナー 2013、～進化する医療ネットワーク～、ヘルスケアの未来につながる最新 ICT ソリューション、東京、2013 年 1 月 26 日

- 5) 田中 博:「災害に強靱な地域医療情報連携システム」、第9回社会技術研究シンポジウムプログラム「南海トラフの巨大地震への防災対策と社会技術」、東京、2013年1月25日
- 6) 田中 博:「医療ICTがかなえる医療の未来像と普及への取り組み」、医療ICTの最新動向セミナー 全国医療連携を実現するICT医療の近未来
～クラウドとモバイルが創出するデジタル医療の幕開け～、2013年1月23日
- 7) 田中 博:「ITを活用した地域医療再生への展望について」、地域医療崩壊防止に向けたフォーラム「ITを活用した医療連携で、医療崩壊を止めよう」、出雲、2013年1月12日
- 8) 田中 博:「地域包括ケアプロジェクトの展望」、ヘルスケアサービスBIZフォーラム2012、青森県主催、2012年12月14日
- 9) 田中 博:「地域医療福祉情報連携の将来像」、地域医療福祉情報連携に関する教育講座 第3回地域医療福祉情報連携の現状と今後、仙台、2012年12月7日
- 10) 田中 博:「日本における地域医療IT体制の動向と将来展望」、地域医療情報連携推進機構シンポジウム 日米における医療ITの動向と将来展望、東京、2012年12月1日
- 11) 田中 博:「地域医療連携ネットワークによる地域医療の再生」、第40次 市町村ゼミナール第9講「地域医療連携ネットワークによる地域医療の再生」講演、名古屋、2012年11月30日
- 12) 田中 博:「電子カルテとIT医療～中小病院にとってのこれらの医療IT～」、医療情報システムフェア2012、岐阜、2012年11月29日
- 13) 田中 博:「コーディネーターの定義・役割と地域医療福祉連携の基本構造」、地域医療福祉情報連携に関する教育講座 第2回地域医療福祉情報連携コーディネーター育成講座、仙台、2012年11月23日
- 14) 田中 博:「今後の医療におけるどこでもMY病院の在り方」、どこでもMY病院山梨大会
一地域で支える新しい糖尿病対策を、私たちやまなしから、山梨、2012年9月9日
- 15) 田中 博:「圏域階層的な地域医療情報連携を目指して」、JBHC医療総合セミナー2012、東京、2012年5月26日
- 16) 田中 博:「圏域階層的な地域医療情報連携を目指して」、JBHC医療総合セミナー2012、福岡、2012年5月19日
- 17) 田中 博:「圏域階層的な地域医療情報連携を目指して」、JBHC医療総合セミナー2012、大阪、2012年5月12日
- 18) 田中 博:「JAMINAが提案する日本版医療クラウド構想」、JAMINAセミナー、東京、2012年4月17日

H. 知的所有権の取得状況

特になし

参考資料

本研究班の武藤真祐分担研究者がフィールド代表者および評議員として参画した「平成 24 年度情報連携活用基盤を活用した在宅医療・訪問介護連携モデルの実証実験」(総務省)のWGにおいて、共有すべき情報項目として次のような項目が挙げられた。

情報項目 職種	情報利用者					情報の入力者(●)、情報の更新者(○)				
	医師	看護師	薬剤師	ケアマネ	ヘルパー	医師	看護師	薬剤師	ケアマネ	ヘルパー
1. 基本情報										
1-1. 氏名	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-2. 性別	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-3. 年齢	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-4. 住所	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-5. 電話番号(患者、家族、キーパーソン)	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-6. 家族構成	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-7. 同居の有無	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-8. キーパーソン	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-9. 連携先事業所の連絡先	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	●	○
1-10. 体重	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
1-11. 禁忌薬・薬物アレルギー	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
1-12. 注意事項	◎				◎	●				○
1-13. 今後の入院先情報	◎			◎		●			○	
1-14. 要介護度	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	●	○
1-15. 認知症の有無	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
1-16. 現病歴	◎	◎				●	○			
1-17. (新規)入院中の情報(病院名、期間、処置の情報)	◎	◎	◎	◎	◎	●	○		●	
1-18. (新規)看取りの希望	◎	◎	◎	◎	◎	●				
2. 生活状況										
2-1. 睡眠状況	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
2-2. 排尿状況	◎	◎		◎	◎	○	●		○	○
2-3. 排便状況	◎	◎		◎	◎	○	●		○	○
2-4. 食事状況	◎	◎		◎	◎	●	○		○	○
2-5. 飲水状況	◎	◎		◎	◎	●	○			○
2-6. 服薬状況	◎		◎	◎	◎	●	○	○	○	○
2-7. 残薬状況	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	●	○	○
2-8. (新規)服薬に関する指示(服薬を止める、再開するタイミング)	◎	◎	◎	◎	◎	●				
3. 身体状況										
3-1. 脈拍	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
3-2. 血圧(入浴可能な閾値含む)	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
3-3. 体温(入浴可能な閾値含む)	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
3-4. SPO ₂	◎	◎	◎	◎	◎	●	○	○	○	○
3-5. 皮膚の状況(褥瘡)										
3-6. Face Scale(3段階、4段階)	◎	◎	◎	◎		●	○	○	○	○
4. 診療・治療記録										
4-1. 主訴	◎	◎		◎		●	○		○	
4-2. 処置内容(吸引・点滴)	◎	◎				●	○			
4-3. 本人・キーパーソンへの病状説明(ムンテラ)	◎	◎				●	○			
4-4. 医師からの指示	◎	◎	◎	◎	◎	●				
4-5. 今後の方針	◎	◎				●	○			
5. サービス提供者関連情報										
5-1. 訪問スケジュール確認(日程・当日時間)	◎	◎	◎	◎	◎	●			●	

◎・・・情報を利用する
 ●・・・初期に情報を入力する
 ○・・・治療・サービス中に情報を入力する

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

地域医療連携の全国普及を目指した地理的境界や
職種の境界を超えた安全な情報連携に関する研究

「かがわ医療福祉総合特区」における医薬連携

研究分担者 原量宏 香川大学瀬戸内圏研究センター・特任教授

飯原なおみ 徳島文理大学香川薬学部・教授

研究要旨

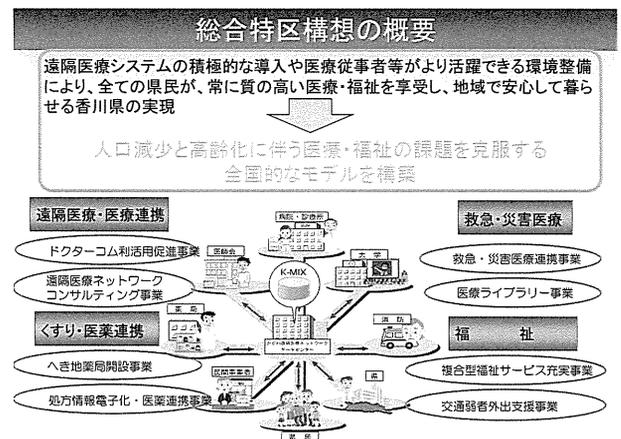
政府の IT 政策は、新たな成長戦略、「日本再興戦略－JAPAN is BACK－」が打ち出されるなど年々強化されている。「元気な日本」復活のシナリオの切り札として、総合特区制度が閣議決定された。香川県では、「かがわ医療福祉総合特区」～かがわ遠隔医療ネットワーク（K-MIX）を生かした安心の街づくり計画～のテーマで地域活性化総合特区に認定されている。本総合特区の目指すところは、遠隔医療システムの積極的な導入により、看護師、薬剤師をはじめ、多職種の医療従事者が相互に協力できる環境を整備することにより、全ての県民が、質の高い医療・福祉を享受し、地域で安心して暮らせる地域を実現することにある。本研究では、ドクターコム利活用促進事業（オリーブナース）とへき地薬局開設事業を中心に報告する。

A. 研究目的

この 10 数年、政府は内閣直属の IT 戦略本部を中心に、e-Japan 戦略、IT 新改革戦略、i-Japan 戦略 2015、新成長戦略、日本再生戦略など次々と IT 戦略を掲げ、その中で医療への IT 導入は常に最重要課題とされている。この傾向は年々強化され、新たな成長戦略、「日本再興戦略－JAPAN is BACK－」が打ち出された。こうした中、「元気な日本」復活のシナリオの切り札として、平成 22 年 6 月に総合特区制度が閣議決定された。その後、東日本大震災が発生し、特区構想の実現が大変危ぶまれていたが、危機の時にこそ日本再生のため特区制度が必要ということで、特区制度が実施されることになった。

全国から大変多くの提案がなされたが、香川県からは、「かがわ医療福祉総合特区」～かがわ遠隔

医療ネットワーク（K-MIX）を生かした安心の街づくり計画～のテーマで応募し、幸い 26 地域の地域活性化総合特区に認定された（図 1）。



(図 1)香川県における総合特区の構想の概要

香川県における総合特区構想の目指すところは、遠隔医療システムの積極的な導入により、看護師、薬剤師をはじめ、多職種の医療従事者が相互に協力できる環境を整備することにより、全ての県民が、質の高い医療・福祉を享受し、地域で安心して暮らせる地域を実現することにある。さらには、人口減少と高齢化に伴う医療、福祉の課題を克服し、全国的なモデルを構築することにある。

B. 研究方法

遠隔医療システムを導入し、看護師や薬剤師、救急救命士の能力や技能を活用するシステムを整備することにより、離島・へき地の医師の負担を軽減する。同時に人員不足が深刻化している看護師等にとって魅力ある職場環境を作り、意欲ある人材の育成と医療従事者の県内定着を促進する。

実際の主な取り組みとしては、

- 1) 遠隔医療・医療連携として、電子カルテと連携できる TV 会議システム（ドクターコム）活用促進事業「オリーブナース育成」
- 2) くすり・医薬連携として、へき地薬局開設事業、処方情報電子化・医薬連携事業
- 3) 救急・災害医療として、救急・災害医療連携事業、医療ライブラリー事業
- 4) 福祉関連で、複合型福祉サービス充実事業、交通弱者外出支援事業を計画している。

これにより、離島・へき地において、無医・無薬局地域が解消され、緊急時・災害時への対応が改善される。また、離島において、医療と福祉が連携することにより、介護サービスの充実が期待される。

医療 IT に関しては、かがわ遠隔医療ネットワーク（K-MIX）のさらなる機能強化として中核病院の電子カルテを相互に結ぶ、地域医療連携ネットワーク整備事業を進めており、平成 25 年度、K-MIX は K-MIX+として大幅にその機能をアッ

プする。

C. 研究結果

1) ドクターコム利活用促進事業 「オリーブナース育成」

従来より、医師法第 20 条による無診療治療等の禁止（対面診療が原則）により、看護師は、単独（医師と離れた場所）では、検査や処置ができないという厳しいしほりがある。そのため、現在、看護師が単独で在宅の患者宅を訪問した際（訪問看護では通常の形態）には、導尿・留置カテーテルの交換さえもできない状況にある。

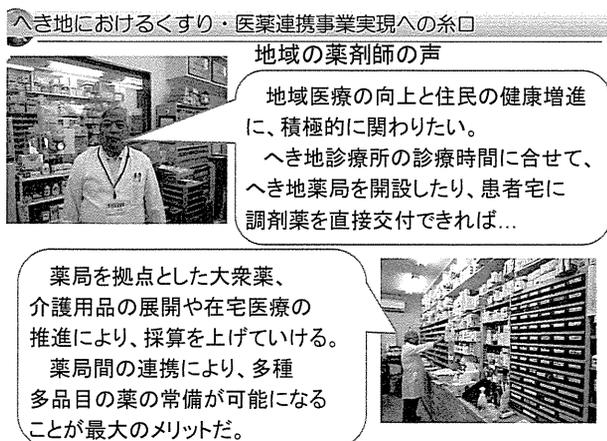
ドクターコム利活用促進事業では、医師法 20 条の規制を緩和することにより、医師と一定の教育を受けた看護師（オリーブナース）が、ドクターコムを用いて双方向のカメラ画像を見ながら、リアルタイムで患者の診察を行えば、訪問先においても在宅の患者に対して、一定の処置や検査等の補助が可能になった。

2) へき地薬局開設事業、処方情報電子化・医薬連携事業

香川大学では、以前より電子処方箋のプロジェクトに取り組んでおり、医師と看護師（オリーブナース）の連携にくわえ、医療機関と調剤薬局、医師と薬剤師の連携（医薬連携）が重要な課題となっている。

特に、離島・僻地の診療所には、調剤薬局が開設されていないため、薬剤の在庫が十分でなく、診療所医師から、週 2 日しか開設しない診療所では、少量多品目の薬の常備は難しい。看護師からは、会計、薬剤管理、調剤補助と一人 4 役でとても忙しい。住民からは、転院前の病院の薬と同じ薬にして欲しかった。またやむをえず遠方の市内の調剤薬局まで行く場合もあり、大変不便な状況であった。そこで、総合特区における規制緩和として、薬事法第 7 条第 3 項、薬局管理者の従事制限の緩和を行い、すなわち、当該僻地以外の地域の薬局の連携があれば、専任の薬剤師がいなくて

も、へき地で調剤薬局を開設・管理することが可能になった（図2）。



（図2）へき地薬局（多和薬局）が開設された。

そこで、平成24年12月に、さぬき市国民健康保険多和診療所が多和地区に移転するのに合わせて、へき地薬局（正式名称、多和薬局）が開設された。これにより、地域住民に、より便利で、安心・安全な投薬が実現するとともに、調剤薬の配達や在宅医療への参画も計画されており、地域の活性化にも役立つことが期待されている。医療ITネットワークを利用することにより、専任の薬剤師がいなくても、へき地で調剤薬局を開設・管理することが可能になった。

D. 考察

地域活性化総合特区に関して、香川県の取り組み、特にオーブナスとへき地薬局開設に関して報告した。香川県の総合特区では、この他にも、救急救命士による処置の範囲拡大、救急隊の編成基準の緩和、医療ライブラリー事業、福祉関連では、複合型福祉サービス充実事業、交通弱者外出支援事業などを計画している。

E. 結論

国は、これらの取り組みを、香川県だけでなく、東北3県、さらには東南海地震にそなえて全国に普及させたい意向であり、「かがわ医療福祉総合特区」は、国から「元気な日本」復活の切り札と

して全国から期待されている。

G. 研究発表

1. 論文、書籍発表

文献：

- 1) 原 量宏、周産期医療における情報共有と連携 -IT を活用した情報共有と連携の仕組み、IT Vision 26, 32-35、2012
- 2) 飯原なおみ、桐野豊、原量宏、横井英人(他7名,1-4 番目). 病院と調剤薬局とを双方向に連携する電子処方せんネットワークシステムの開発. 医療情報, 30(4)225-231,2010.
- 3) 飯原なおみ、桐野豊、山肩大祐、横井英人、原 量宏、院外薬剤師の参加型チーム医療は患者の満足度を上げる -電子処方せんネットワークシステム実証事業のアンケート調査から-、日本遠隔医療学会雑誌、7(1)35-38、2011
- 4) 原 量宏、災害に強い医療ネットワーク、地域医療・福祉ネットワーク化白書 2012、73-82、シード・プランニング、東京、2012
- 5) 原 量宏、かがわ医療福祉総合特区が目指す遠隔医療-地域医療連携からグローバル展開まで、Nextcom、4~11、KDDI 総研、2013

2. 学会発表

- 1) Kazuhiro Hara, Network System of Electronic Patient Medical Record for Telemedicine and Telecare in Kagawa Prefecture and International Future Deployment, Med-e-Tel 2014, 01-11 April 2014, Luxembourg

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

（以上）

地域医療連携の全国普及を目指した地理的境界や
職種の境界を超えた安全な情報連携に関する研究

「地域包括ケアシステムを円滑にするための
シームレスな医療・介護連携構築に関する研究」

研究分担者 高橋 肇（社会医療法人高橋病院 理事長）

研究要旨

医療・介護連携がシームレスとなるためには、その違いと阻害要因を把握し、情報共有を円滑化する手段・方法とは何かを考え理解することが重要である。その上で、医療・介護双方からの情報発信を可視化することが求められる。また、医療と介護がその垣根を越えるためには、EHR(Electronic Health Record)とPHR(Personal Health Record)の統合したシステムが必要となる。

どこに住んでいてもその人にとって適切な医療・介護・生活支援サービスが受けられる「地域包括ケアシステム」を実現するためには、後者のPHR機能を強化していくことが重要なポイントとなる。

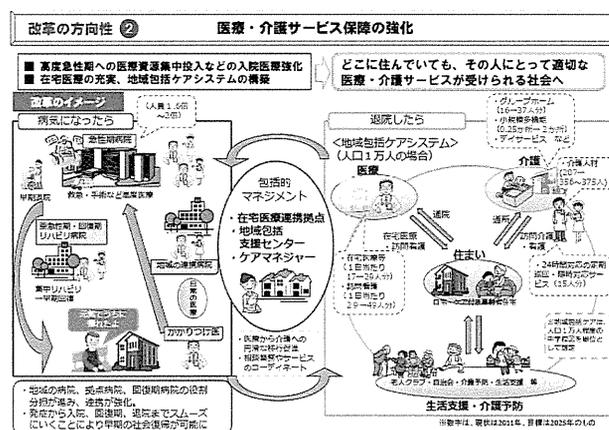
A. 研究目的

超高齢社会で求められる医療とは、慢性疾患を抱える本人の人生、生活をいかに支援していくかであり、疾患が完全に治癒する時代が終焉を迎えつつある現在、医療と介護の関係は“連携”以上に“統合”が強く望まれる。

医療と介護の連携イメージを示す代表的なものが図1である。病気になった場合、地域の急性期病院、回復期病院、かかりつけ医による役割分担・連携強化により「発症～入院～回復期～退院」までをスムーズにし早期の社会復帰を図る。退院後は住まいを中心に、医療・介護や生活支援・介護予防を目指した地域包括ケアシステム構築により、安心した暮らしを提供する。

主として左側部分が医療保険適用、右側部分が介護保険適用となるが、両者をシームレスに結びつけるには、情報通信技術（ICT）活用によるスムーズな情報共有が必須となる。

一方で、この図の左側と右側を結びつける“かすがい”が上手く機能していない現状がある。かすがいがその実力を発揮するためにも、ITネットワークによる情報共有が望まれる。



（図1）

現在は一つの疾患を複数の連携機関でみる時代とされている。役割分担、機能分化の時代、言い換えれば、地域全体で安心と安全を提供する時代であり、地域はそのためのチームと言える。

しかし、地域がチームとなるためには、医療と介護間に横たわる視点の違いを理解し、求める情報の相違を解消し、かつ医療と介護の統合を可能とするツール、すなわち医療側からの一方的な発信源とならないような IT ネットワークが重要となる。

ネットワーク構築に関わる IT ベンダーも、チームの一員として積極的に地域コミュニティ構築に関与していく、という心構えが求められる。

一方、医療と介護では得意とする守備範囲や視点が異なるため、情報が非共有で連携が分断されている。

医師側が得意とする守備範囲は内臓、すなわち内側からの視点で、言い換えれば ICD 的な発想と言える。それに対し、ケア提供者、すなわちケアマネージャー、リハビリセラピスト、介護員などは得意とする守備範囲は外側、すなわち ADL や活動、参加といった ICF 的な発想と言える。そのため退院を契機に齟齬が生じ、連携がうまくとれなくなっている。

治す医療から支える医療が主体の超高齢社会では、その患者が今後どのようなかを想像できるような形で次へ情報を届けていくことが各医療機関に求められている。こういったことを考えていかなければ連携は途絶え、連携ネットワークシステムも単なる患者受け渡しツールに終わってしまう危険性がある。

また、Drip Syndrome (Date-Rich, Information-Poor Syndrome) に陥らないように、入力された豊富なデータ・情報を“知恵・知識”として受け手に渡していくことを常に考えなければならない。

そのためには、医療と介護に横たわる言語の違いを理解し、特に医療者側が、病態や薬剤などの知識をどのように分かりやすく介護従事者側に伝えるかが重要で、その課題に対応する教育ツールの開発が求められる。

さて、連携を行う上で、情報交換して有用なものは何であろうか。医師とケア提供者間では、医師は日頃の ADL 状況、治療に対するコンプライアンスの状況を知りたい。ケア提供者は病気の現状と今後の展望、薬の種類と副作用、生活の中での禁忌事項、などを知りたい。

実は職種間を 1 対 1 の関係で眺めると、お互い必要としている情報はさほど多くなく、優先順位も異なっている。

既存の地域連携ネットワークシステムでは、受け手側が見る、見ないに関わらず、情報が大量に渡されるため、補完記録としてではなく診療記録として扱うならば、様々な問題が生じる可能性がある。情報の受け渡しは、職員の時間的制約のある中で、できる限り必要最小限が望ましい。

本稿では、地域包括ケアシステムを構築する上で、今後求められる連携ネットワークシステムとはいかなるものか論じてみたい。

B. 研究方法、結果

B-1 IT ネットワーク構築時の情報システム担当者のあり方

現在、当法人が IT 化で目指しているものは以下の 3 つである。

- ① 地域全体で共有できる「生涯カルテ」構築
- ② 産官学民協同によるサービス創出
- ③ IT 化による組織づくり・人づくり

地域連携ネットワークが成功するかどうか大きな要素を占めるものとして、強いリーダーシップの存在が挙げられる。誰がそのキーマンを果たすかにより、その後の連携のあり方がずいぶん変わっていく印象を持っている。

医療・介護双方の現場経験者を情報システム担当者として採用することは、ヒトとマシンとのインターフェース役として適任である。医療と介護の通訳者として、例えば看護師とケアマネージャーの両方の資格を持っている人間に IT 教育を行うことにより、患者本人の生きがい・暮らしを支える地域包括ケアシステム構築者として力を発揮しうるのはないだろうか。

また、IT ベンダーとの橋渡し役としても重要な責務を負っている。IT ベンダーはエンドユーザーである患者・家族との接点がほとんどなく、その一歩手前の医療・介護従事者との関わりが主のため、職員の“使いやすさ”を一番のポイントにしていることが多い。便利なモノを得た代償として別のリスクを生じさせないためにも、厚労省等のガイドラインを熟知し、現場とベンダーの仲介役になることが大切である。

また、現場の負担感が増す工程（例えば“二度打ち”など）を極力抑えることが必要で、IT活用により現場への安心・安全・満足をどのようにしたら提供できるかを常に考えることが求められる。

いずれにせよ経営戦略にITを活かせるトップと、ITを使いこなして経営戦略を実現できる情報担当者がいて、初めてITが組織の中に浸透していくものと考えている。

B-2 医療→在宅連携ツール「ID-Link」による医療・介護連携

平成19年3月、全国に先駆けて「ID-Link」の試験稼働を市立函館病院と当院間で行った。平成26年3月末時点で35都道府県、3,317施設にて活用されており、うち公開サーバ設置施設は278施設となっている。

このシステムは、インターネットVPNを利用して患者の診療情報を双方向で共有し、良質な医療を寄与することを目的として開発されたクラウド型サービスである。

情報開示施設は、開示要求に基づいて診療内容を自院内の公開用サーバに登録し、アウトソーシングセンターで運用される地域連携サーバで、それぞれのデータの保管場所情報を管理する仕組みとなっている。診療情報そのものの蓄積や管理をしないため、セキュリティを担保でき、センターにはデータ量の増大がないためコスト低減が実現する。

また、地域連携サーバでは患者・職員のIDを管理し、各医療施設の患者IDを紐付けする機能を持つため、各施設が自院の患者IDを用いて操作できる。

閲覧可能な項目は、処方・注射内容、採血検査データ、温度板、MRI・CT・エコー・内視鏡などの各種画像情報、退院時要約・看護要約や読影レポートなどの文書類となっている。（図2）

現在、医師の書いた診療記録を公開している病院も出始めている。

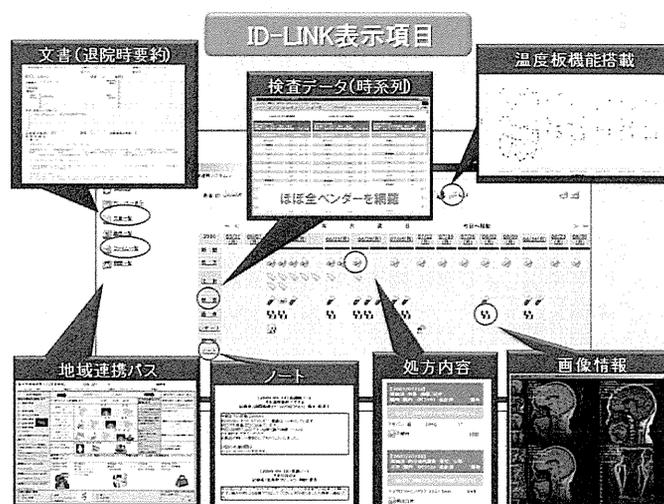
電子カルテを持たない診療所や在宅サービス事業所でもインターネット回線により閲覧は自由となっており、ノート機能やファイル機能を使うことで情報交換が可能となっている。また、iPadなどモバイルデバイス登場後、いつでもどこでも情報共有が可能となり在宅医療の現場に喜ばれている。

なお、診療所、介護施設、在宅サービス事業所など

が情報を閲覧するだけの場合は、導入費・維持費とも無料となっている。

当法人では、介護施設や在宅サービス事業所などの各職種にモバイル端末を持たせ医療介護連携に役立たせている。職種に対するアクセス権の設定は、連携協議体や地域などの考え方によって様々であるが、地域包括ケアシステムを構築するには在宅を受け持つ事業所の参加が出来るだけ望まれる。

いずれにせよ、ほかの病院の電子カルテがいつでも目の前にあることは非常に画期的なことであり、院外からの情報を上手に使いこなす時代、地域を超えて患者情報を把握可能な時代となってきたと言えるのではないだろうか。



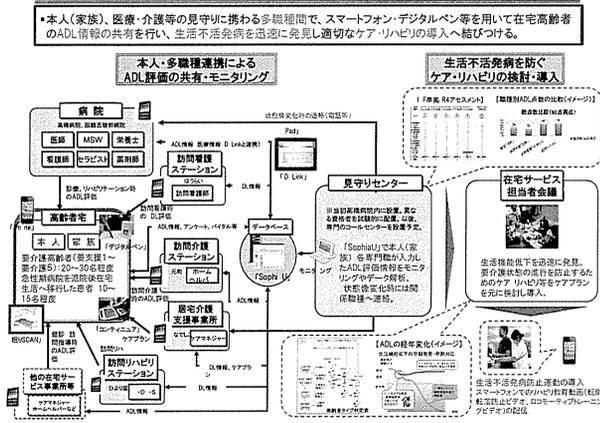
(図2)

B-3 在宅→医療連携ツール「どこでも My Life」による多職種間情報共有

ID-Linkは情報発生源が電子カルテ・オーダエントリーシステムのため、医師以外の情報発信は現時点では限られており、在宅・介護→医療連携には十分とは言えない。

EHRのみならずPHR構築のためには患者・家族も参加した生活支援システムの開発が必要であり、平成23年7月より見守りシステム「どこでも My Life」が稼働した。その目的は、「見守りに関わる多職種間で、スマートフォン・デジタルペン等のIT機器を用いて在宅高齢者の日常生活活動度(ADL)の共有を行い、生活不活発病を迅速に発見し適切なケア・リハビリの導入へ結びつける」ことである。（図3）

【 どこでもMy Life 】



(図3)

このシステムの概要は以下の通りである。まず、生活不活発病早期発見ツールとして、ICFに準拠した全老健版ケアマネジメント方式R4システム中のA3アセスメントを用い、利用者のADLをいつでもどこでも誰でも評価できるようにした。すなわち患者・家族自身も評価出来るように簡易化・可視化した。(図4)

利用種別	2012/04/13(金) 2012/05/14(月) 2012/06/12(火) 2012/04/13(金)				2012/04/13(金) 2012/04/13(金)			
	できるADL	しているADL	しているADL	しているADL	できるADL	しているADL	しているADL	しているADL
2.基本動作	4	4	4	4	4	4	4	4
3a.歩行	2	2	2	2	3	2	2	2
4a.認知fiori	5	5	5	5	5	5	5	5
4b.認知com	5	5	5	5	5	5	5	5
4c.認知精神	5	5	5	5	5	5	5	5
4d.入浴	0	0	0	0	0	0	0	0
4d.入浴群	0	0	0	0	0	0	0	0
5a.食事	5	5	5	5	5	5	5	5
5b.食事動作	5	5	5	5	5	5	5	5
6a.排泄動作	4	3	3	3	3	3	3	3
7a.入浴動作	4	3	3	3	3	3	3	3
8a.口腔ケア	4	4	4	4	4	4	4	4
8b.整容	4	4	4	4	4	4	4	4
8c.衣服	4	4	4	4	4	4	4	4
合計	52	49	51	51	51	51	51	51

(図4)

情報共有デバイスとしてスマートフォン・タブレット・PCを利用し、外来・訪問看護師、居宅ケアマネジャー、訪問介護員が「しているADL」を、訪問リハビリ・通所リハビリなどのセラピストが「できるADL」を評価し、時系列に可視化・グラフ化されたデータをもとに、カンファレンス、在宅サービス担当者会議等でケアプランの内容変更や介入方法の検討を行っている。

多職種で「しているADL」の認識を統一し、その上

で「できるADL」へ近づけるための検討を行うことにより、結果としてチーム全体の質向上に繋がることは現場にとってITのメリットを享受することになると思われる。

また、退院後「しているADL」を本人や家族にも紙媒体で評価、記入してもらい、外来受診時に持参して頂きADL低下予防を図っている。

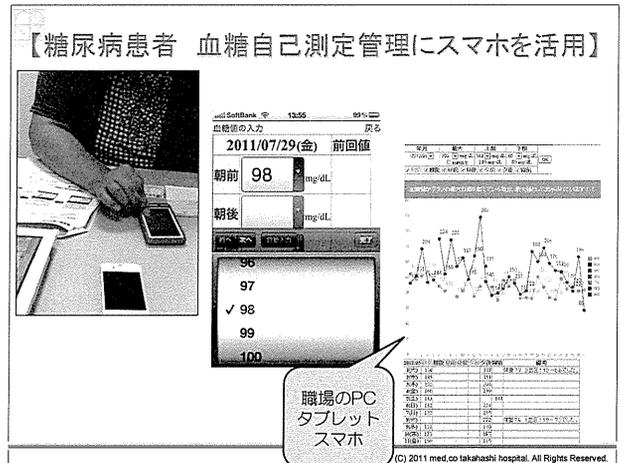
また、急性疾患発症による急性期病院入院時においても、発症前のADLを病棟が把握しやすくなり、治療・ケア計画に役立つものとなっている。

大切なことは、有用な患者情報を、介護職も含めた全職種でいかに効率よく共有するかであり、そのためには医療のみならず介護領域でもADLなどの“連携指標”を設定することが重要である。また、共通の情報システムにデータとして蓄積し、いつでも活用できることが求められる。

いずれにせよ、地域の質(Quality of Community: QOC)を上げなければ、いい医療・介護を在宅に届けることは難しく、慢性疾患を抱える高齢者の変化を地域全体で把握し、見守ることが今後必要となろう。

B-4 モバイル端末・コンティニュア機器による利用者・家族参加型システム

「どこでもMy Life」では、外来患者がモバイル端末を利用することで参加型医療を担ってもらっている。一例をあげると、インスリン治療を行っている糖尿病患者が、自身のスマートフォンを使って自己測定した血糖値や体調の変化などを入力し、グラフ化されたデータを医師・看護師が確認することに日々の低血糖発作予防などに役立っている。また患者本人とのメール日記による情報交換も可能となっている(図5)。

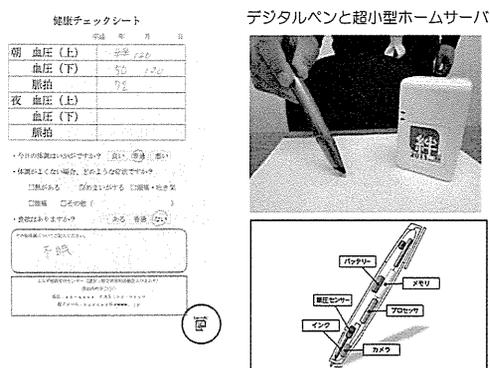


(図5)

また、IT 操作が困難な利用者の場合、文字認識エンジンが組み込まれたデジタルペンを支給し、紙同様の操作性を確保した。IT を IT と意識させない仕組み作りが大切である。(図 6)

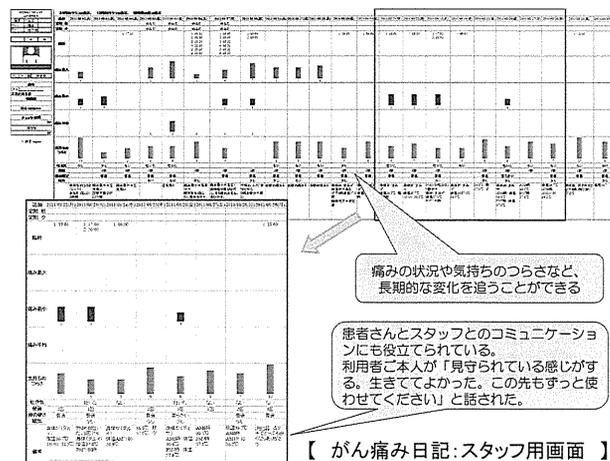
専用紙に書き込まれた体調などの日常生活の変化が見守りセンターに自動送信され、端末 PC やスマートフォンなどで患者・家族を始め、アクセス権を持つ職員が情報を共有している。インターネットのない高齢者宅でも利用できるように超小型サーバを用い、アナログ電話で自動送信可能とした。

「ペン」で繋がる。「書いて」伝わる。



(図 6)

在宅でがん治療を行っている患者に対しては、デジタルペンをを用いた「がんの痛み日記」を活用している。専用紙に「痛みの強さ」「気持ちのつらさ」などをチェックすると、自動でデータが見守りセンターに送信され保存される。デジタル化された記載データは、訪問看護師や往診医師がグラフ化された経時的変化を追うことにより、次回訪問までの間の状況把握ができ、訪問看護師の心理的支援やケアの参考ともなっている。現在フェイススケールを取り込み、より分かりやすいものとした(図 7~8)。



(図 7)

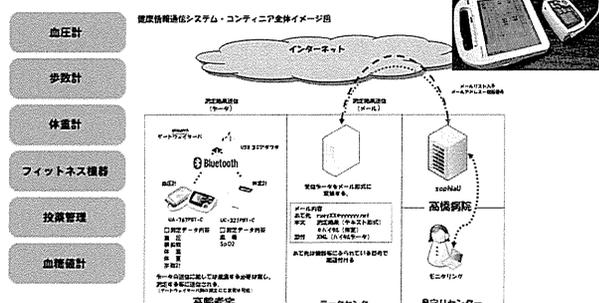
～今日の身体の調子について教えてください～ □□月 □□日(曜日)

定期的痛みどめ	朝	<input type="checkbox"/> 飲んだ	<input type="checkbox"/> 飲まない	<input type="checkbox"/> 処方なし	<input type="checkbox"/> 処方なし							
	夕	<input type="checkbox"/> 飲んだ	<input type="checkbox"/> 飲まない	<input type="checkbox"/> 処方なし	<input type="checkbox"/> 処方なし							
1日の痛み	一番強い時	0	1	2	3	4	5					
	何時頃ですか?	時	分	分	分	分	分					
	一番弱い時	0	1	2	3	4	5					
	痛みの平均	0	1	2	3	4	5					
気持ちのつらさ	0	1	2	3	4	5						
医師の痛みどめ	服用時にチェックをつけてください <input checked="" type="checkbox"/>											
0分	0分	1分	2分	3分	4分	5分	6分	7分	8分	9分	10分	11分
30分	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0分	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時
30分	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
社せ気	<input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> 少し	<input type="checkbox"/> せいだ	<input type="checkbox"/> 回	<input type="checkbox"/> 回	<input type="checkbox"/> 回						
便は出ましたか?	<input type="checkbox"/> 出た	<input type="checkbox"/> () 回	<input type="checkbox"/> 出たがすっきりしない	<input type="checkbox"/> 出ない								
使のがたさ	<input type="checkbox"/> ふつつ	<input type="checkbox"/> かしい	<input type="checkbox"/> やわらかい	<input type="checkbox"/> 下痢								
眠気	<input type="checkbox"/> ない	<input type="checkbox"/> 少し	<input type="checkbox"/> 強い									
測定時刻	時	分	分	血圧	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> mmHg	脈拍	<input type="checkbox"/> 回/分					
そのほかご自由にお書きください	体温	<input type="checkbox"/> °C	体重	<input type="checkbox"/> kg	SpO2	<input type="checkbox"/> %						

(図 8)

また、コンティニュー機器を用いて、自宅で測定する日々のバイタルデータ(血圧・脈拍・体重・血糖・酸素飽和度・活動量計等)も自動で PC・モバイル端末にグラフ化され、アラームによる担当者通知機能も有している。(図 9)

在宅事業所で喜ばれるもの 日々のバイタル情報



(図9)

B-5 医療・介護・生活支援統合ソフト「Personal Network ぱるな」

『Personal Network ぱるな』は、利用者本人の通信機器を用いて、生活史（健康・医療・介護を含む利用者の一生を包括する全ての記録）を、利用者自身がコントロールできる WEB アプリケーションソフト（SS-MIX 対応）である。

開発の目的は、「どこに住んでいても、その人にとって適切な医療・介護・生活支援サービスが受けられ」、「自立支援・外向き志向により、在宅生活力を高めると同時に生きがいと役割創出を図る」ことを目指すソフトであり、平成 25 年 10 月全国にて販売を開始した。

開発のコンセプトは、以下の通りである。

- ①地域包括ケアシステムを基盤とする
- ②自助・互助を基本とする
- ③『どこでも My 病院』構想に沿う
- ④ICF(国際生活機能分類)を活用する
- ⑤生活力を高める
 - ・生きがいと役割創出を図る
 - ・ADL 拡大を支援する
 - ・IT を IT と意識させない

「ぱるな」の詳細は、平成 25 年度科研費事業「モバイル端末を用いた医療・介護のシームレスな連携構築に関する研究」に譲るが、ここでは「ぱるな」の利点を利用者とスタッフに分け列挙する。

●利用者の利点

- (1) 利用者の日常のバイタル情報・アレルギー・禁忌情報の管理や、現病歴・既往歴・かかりつけ医の登録ができる。
- (2) 医療機関・介護事業所からの介護指導の内容が

確認できる。また、ICF に準拠した ADL 指標を基に、本人や家族のアセスメント実施が可能である。

(3) 緊急時に必要な情報を医療機関のスタッフに提供することができる。

(4) 毎日の健康状況を登録し、自身や家族・スタッフに確認をしてもらうことができる。

(5) 元気なうちに、自分の生い立ち・将来望むことが登録できるため、病気や介護が必要になった際に医療・介護スタッフに自分の想いを確認してもらうことができる。

(6) IT 機器になじみがない、あるいはスマートフォンがなくても、専用ペンと用紙を使用することで、健康状態を医療・介護スタッフ・家族へ伝えることができる。

●スタッフの利点

(1) 電話のように相手の都合を気にすることなく、いつでもどこでも連絡が可能になり、登録した内容が必要な機能（処方・利用記録・介護指導）に反映され、二度打ち作業が軽減される。また、様々な画像の情報共有も可能である。

(2) 緊急時や治療・介護が必要な際に、本人の基本情報、生い立ちや将来望むことなどが確認できる。

(3) 訪問前に患者の状況が一括管理できる。

(4) 利用者が日々登録した体調や、痛みの状況、バイタルの情報を確認できる。

(5) 電子カルテからの医療情報が参照可能である。

(6) 送信した内容を利用記録として編集することができる。また、利用者・家族を含み、全ての関わるスタッフが入力した ADL (A3) アセスメント情報が閲覧可能である。

C. まとめ

地域医療連携ネットワークに基づく EHR と、PHR がやりとりされる生活自立支援システムの統合が目標である。SS-MIX に代表される標準化を念頭に置き、電子カルテや介護ソフトと直接連動することにより、情報の一元化、統計分析、データマイニング機能を持ち合わせたシステムを考えている。

今後連携ネットワークに整備すべきものは、地域全体で患者情報を把握可能な“連携指標”の策定である。“医療の質”指標は存在するが、“連携の質”指標が定まっていない中、今後医療・ケア・生活の質、安全、

コストなど連携に重要な指標を設定し、その地区の特性を可視化し、NDB (National Data Base) の一つとして利用されることで、医療側の視点からの地域医療ビジョンに、生活環境を取り入れた地域特性を加えることが可能となる。

近い将来、利用者本人が健康、医療、介護を含む一生を包括する生活史を、自分自身でコントロールできる「生涯カルテ」が誕生できればと思っている。

D. 研究発表

1. 論文、書籍発表 (平成 24～25 年度)

- 1) 高橋 肇：「見守りセンター」実証実験から全国展開目指す、MEDIFAX digest、2012/05/30、2012
- 2) 高橋 肇、滝沢礼子、八木教仁：ICTを活用した医療・介護サービスの提供 患者と双方向で情報交換が可能、メディウエル通信「Clavis」、Vol.380、P 14-25、2012
- 3) 高橋 肇、滝沢礼子、八木教仁：利用者と事業者にアンケート調査 70%の利用者「見守られている安心感」、メディウエル通信「Clavis」、Vol.381、P18-24、2012
- 4) 高橋 肇：チーム医療と地域包括ケアを支えるICTの可能性、医療タイムス、No.2084、P6-7、2012
- 5) 高橋 肇：生涯カルテと介護のネットワークが今後の目標、全日病ニュース、No.791、2012
- 6) 高橋 肇：モバイルデバイスを活用した生活支援システムによる医療・介護の統合、INNERVISION、28.3、P104-106、2012
- 7) 高橋 肇：平成24年度厚生労働科学特別研究事業、在宅医療介護連携を進めるための情報共有とICT活用、P133-136
- 8) 高橋 肇：「地域包括ケアシステム構築への挑戦」、ベストナース、2013年4月号、P5-13
- 9) 高橋 肇：「IT技術を活用した医療・介護・生活支援一体型システムを構築」、WAM、2013年5月号、P12-15
- 10) 高橋 肇：「クラウドを活用した医療介護連携ネットワークの構築」、IT VISION、No28、P55-57、2013
- 11) 高橋 肇：「ITネットワークによる医療と福祉の融合」、日本病院会雑誌、Vol.60 No.8、P54-63、2013
- 12) 高橋 肇：「地域包括ケアシステムと病院」、病院、Vol.72 No.10、P26-31、2013
- 13) 高橋 肇：「医療と介護の統合を図り、患者の見守り・生活支援を実現」、PRESIDENT MOOK「新しい幸福論」、P90-93
- 14) 高橋 肇：「ITネットワークシステムによる医療と介護の統合」、病院経営Master、vol3.4、P43-48、2014
- 15) 高橋 肇：「医療・介護連携をシームレスに構築するためのITネットワークの条件」、月刊新医療、

No.470、P32-36、2014

2. 学会、講演会発表 (平成 24～25 年度)

1. 高橋 肇：医療・介護連携ネットワーク構築によるシームレスな情報共有～ID-Link の効果的な利用方法について～、2012.4.20、TMNIT 記念講演、札幌
2. 高橋 肇：「医療・介護連携ネットワーク構築によるシームレスな情報共有」、2012.6.1、ミニシンポジウム「地域包括ケアシステム」の実現に向けて、函館
3. 高橋 肇：「医療・介護連携ネットワーク構築によるシームレスな情報共有」、2012.6.9、第 12 回尾張地区脳卒中連携の会、尾張
4. 高橋 肇：医療・介護連携ネットワーク構築によるシームレスな情報共有～ID-Link の効率的な利用方法を中心に～、2012.6.13、日本事務器主催セミナー、宇都宮
5. 高橋 肇：「IT ネットワークによる医療と介護の融合」～シームレスな生涯カルテの構築～、2012.6.22、第 62 回日本病院学会 シンポジウム、福岡
6. 滝沢礼子、高橋 肇「当法人における『地域見守りサービス』の取り組み」、2012.6.22、第 62 回日本病院学会、福岡
7. 滝沢礼子、高橋 肇：当法人における医療・介護連携の実際～地域包括ケアシステムを見据えて～、2012.7.7、第 3 回 ID-Link 全国大会、酒田
8. 高橋 肇：患者療養環境改善のための IT 活用、2012.7.14、第 15 回日本病院脳神経外科学会、函館
9. 高橋 肇：「病院 IT 化の必要性～本格的な情報ネットワーク時代を迎えて～」、2012.8.2、日本病院会幹部職員セミナー、東京
10. 高橋 肇：「IT ネットワークによる医療と介護の融合～シームレスな生涯カルテの構築～」、2012.9.20、NEC ホスピタルセミナー in 広島 2012、広島
11. 滝沢礼子、高橋 肇「地域包括ケア実現へ向けた情報連携への取り組み①～ICT を活用して～」、2012.9.22、第 54 回全日病学会、横浜
12. 八木教仁、高橋 肇：「地域包括ケア実現へ向けた情報連携への取り組み②～利用者の視点から～」、2012.9.22、第 54 回全日病学会、横浜

13. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護連携の実現に向けて」、2012.10.20、第5回厚木・海老名病院会総会、厚木
14. 高橋 肇：「IT ネットワークによる医療と福祉の融合」、2012.10.22、第14回日本医療マネジメント学会 学術総会シンポジウム、佐世保
15. 高橋 肇：「医療・介護連携ネットワーク“ID-Link”の現状とモバイルを活用した新たな見守りシステムの構築」、2012.10.26、Softbank TELECOM ヘルスケアセミナー、東京
16. 滝沢礼子、高橋 肇：道南における地域連携システム-IT を利用した医療情報共有システム“Medlka”-「回復期から在宅・介護へ」、2012.10.26、医療マネジメント学会 北海道大会、函館
17. 高橋 肇：医療・福祉の現状と高橋病院 IT 部門の紹介、2012.11.15、公立はこだて未来大学講義、函館
18. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護連携の実現に向けて ～医療・介護連携ネットワークの現状と、新たな生活支援システムの構築～」、2012.11.15、HOSPEX JAPAN 2012、東京
19. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護連携の実現に向けて ～医療・介護連携ネットワークの現状と、新たな生活支援システムの構築～」、2012.11.17、北海道老人保健施設大会、札幌
20. 高橋 肇：「院内 IT 活用による組織の活性化ー本格的な情報ネットワーク時代を迎えてー」、2012.11.22、パースジャパン主催セミナー、東京
21. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護統合の実現に向けて」～医療・介護連携ネットワークの現状と、新たな生活支援システムの構築～、2012.11.25、国際医療福祉大学大学院 診療情報アナリスト 養成分野第5回講演会、東京
22. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護連携の実現に向けて」～医療・介護連携ネットワークの現状と、新たな生活支援システムの構築～、2012.12.14、札幌禎心会病院主催講演会、札幌
23. 高橋 肇：IT ネットワークによるシームレスな医療と介護の融合、2013.1.11、病院管理研究協会主催セミナー、東京
24. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護統合の実現に向けて」～医療・介護連携ネットワークの現状と、新たな生活支援システムの構築～、2013.2.16、日本病院会中小病院委員会主催セミナー、東京
25. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護統合の実現に向けて」～医療・介護連携ネットワークの現状と、新たな生活支援システムの構築～、2013.2.23、IBM 主催 医療 IT セミナー2013、札幌
26. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護統合の実現に向けて」～医療・介護連携ネットワークの現状と、新たな生活支援システムの構築～、2013.3.19、第2回メディカル ICT 研究会、函館
27. 高橋 肇：「IT 化による地域連携の現況」～共有すべき情報の検討と連携の将来像～、2013.6.8、第133回北海道診療情報管理研究会、札幌
28. 滝沢 礼子：『「地域包括ケアシステム」実現へ向けた ICT サービス構築への取り組み』、2013.7.13、第63回日本病院学会、新潟
29. 長縄 史子：「コンティニューを用いた在宅高齢者見守りシステムの取り組み」、2013.7.13、第63回日本病院学会、新潟
30. 三上 貴之：「退院時と在宅復帰後の ADL の差を R4 システム A-3 アセスメントを用いた比較検討」、2013.7.13、第63回日本病院学会、新潟
31. 滝沢 礼子：『「地域包括ケアシステム」実現へ向けた ICT サービス構築への取り組み』、2013.7.13、第14回医療情報学会看護学術大会、札幌
32. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護連携ネットワークの構築」、2013.7.25、全国老人保健施設大会 ランチョンセミナー、金沢
33. 本間 徹：「A3 アセスメントを活用した施設内・法人内連携の円滑化」、2013.7.25、全国老人保健施設大会、金沢
34. 高橋 肇：「モバイル型地域連携ネットワークシステムを活用した新たなコミュニケーション技術」、2013.8.4、日本医療機能評価機構主催第1回地域フォーラム、札幌
35. 高橋 肇：「機能分化・役割分担は地域連携をスムーズにするか?」、2013.11.2、全日本病院学会あり方委員会主催シンポジウム、埼玉
36. 滝沢 礼子：「地域包括ケアシステム実現へ向けた IT ネットワーク構築への取り組み」、2013.11.2、