

(2010 年のアンケート調査より)

2010 年に行った大村東彼薬剤師会の薬剤師へのアンケート調査の結果では、ほとんどの薬剤師が薬局業務において地域連携メールが必要であると回答していた。(図 10)

地域連携メールの必要性

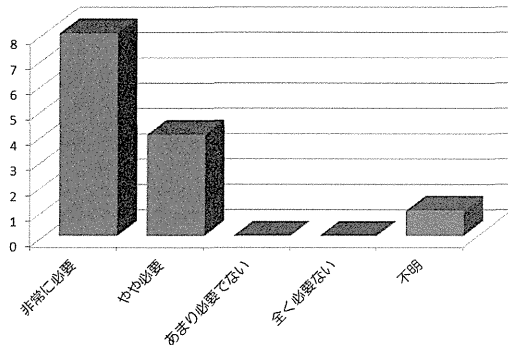


図 10. 薬局業務における地域連携メールの必要性
(2010 年のアンケート調査より)

ただし、2010 年の調査時点では服薬指導における地域連携メールの利用状況は約半数の薬剤師にとどまっている(図 11) ことが、問題であったが、連携が進むに連れてその有用性が評価され利用される機会が増えてきている現状を確認できた。

服薬指導での利用

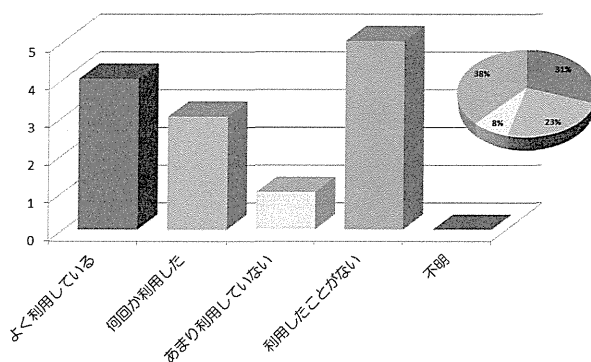


図 11. 服薬指導における地域連携メールの利用状況

実際の診療現場でも、この地域連携メールを使った連携が非常に役に立ったケースが報告されている。以下に有用であったいくつかのケースでの活用例を示す。

症例 1

● 確実な情報が患者の状態を正確に把握し、服薬指導に大きく活用

40代 女性
疾患名: 甲状腺機能亢進症 薬剤性再生不良性貧血

2010.1.29 インデラル開始 甲状腺ホルモンの値が高かった。まず高血圧症を安定
2.5 ムルガール開始
3.4 甲状腺ホルモンの値が正常になった
後頭部がジカジカした感じがある
3.23 トーワート CR20mg → デイオバン80mg 服薬にて動悸があり変更
4.15 ムルガール 4T → 3T 甲状腺ホルモンの値が落ち着いてきたので減薬

GW明けに発熱し風邪かと思ったが、高熱になり、動機や息切れが激しくなって
救急搬送となった

輸血を行いながら、自宅静養

症例 2

● 適正な情報源で疾患名の把握ができ、患者心情に配慮し
フォローできた症例
診断の過程より多くを学ぶことのできた症例

70代 男性
疾患名: パーキンソン症候群

2011. 6. 22 初回来局
RPIメネジット 1T 分1 昼食後 7TD
ドンペリドン 1T 分1 昼食前 7TD

CBD(大脳皮質基底核変性症)? SND(線条体黒質変性症)?
PSP(進行性核上性麻痺)? ALS (筋萎縮性側索硬化症)?

図 12,13. 病薬連携が有用であった症例

症例 1 は医師の診療記録を参照することにより、確実な情報を収集し、患者の状態を正確に把握することができたケースである。病薬連携によるカルテ参照が服薬指導に大きく活用でき、有用であったとの評価であった。症例 2 は、医師の診断した疾患名を正確に把握することができ、薬局で患者心情に配慮したフォローができたケースである。このケースでは、医師の診療記録を参照することにより診断の過程から多くのことを学習することができており、病薬連携におけるカル

テ参照が疾患を理解するための学習効果になっていると考えられた。(図 12,13)

活用例 1

●服薬歴より適正処方につながり、また、検査値や検査レポートの活用で医師の話を聞けていないことをフォローできた症例

73歳 男性

疾患名：肺がん ゲフィチニブを服薬
ゲフィチニブ服薬のため副作用把握と定期的な検査を受けているかなどの把握のためあじさいネットによる連携を開始

再発の疑いがあり、肺CTやMRIの検査を行った皮膚掻痒感が強く、ゲフィチニブが半量に減薬
耳が遠い患者は医師の説明で減薬した理由が聞こえず不安を感じていた

大村東彼薬剤師会

活用例 1

●服薬歴より適正処方につながり、また、検査値や検査レポートの活用で医師の話を聞けていないことをフォローできた症例

73歳 男性

疾患名：肺がん ゲフィチニブを服薬
ゲフィチニブ服薬のため副作用把握と定期的な検査を受けているかなどの把握のためあじさいネットによる連携を開始。

降圧剤など定時薬に関して、近くの診療所に紹介になった際、降圧剤の規格が違ったが、基幹病院での服薬歴・血圧の状態が把握できていたため、疑義照会にて同量への変更がスムーズであった。
腫瘍マーカーの値が下がっていること、検査レポートより再発の可能性が少ないことを説明し、皮膚掻痒感が強いために半量へ減薬を説明した。安心感と薬局への信頼が高まった。

大村東彼薬剤師会

図 14,15. 病薬連携の活用例 1 (処方歴、検査結果参照が有用であった例)

活用例 1 は、処方歴の参照と地域連携メールによる担当医への疑義照会を行うことで病診連携時の同種同効薬への切り替えを正確かつ迅速に行うことができたケースである。病院での医師からの説明を十分理解できなかった患者に対し、検査結果や医師記録を参照することで適切な補足説明を行うことが可能となり、患者に安心感を与え、信頼感を得ることができている。(図 14,15)

活用例 2 は、検査結果の参照により糖尿病のコントロール状態を正確に把握することができ、入退院を繰り返す患者の病状の変化や麻薬の使用状況を入院中のカルテを定期的に参照することで正確に把握することができ、退院に備えて速やかに麻薬処方の準備を行うことができている。

(図 16,17)

これらのケース以外にも、いろいろな活用例が多数報告されており、病薬連携における情報活用の幅が広がってきている。そのことが地域の医療の質の向上につながっていると考えられる。

活用例 2

●検査値により病態の把握とがんの治療・転移の把握・入退院の経過、麻薬の使用状況などの把握が可能
地域連携メールにより、本人への医師の説明などを再度確認

47歳 女性

疾患名：子宮体がん 糖尿病を合併

子宮体がんが見つかり、手術にて摘出を行い、治療を行っていた。
2013年7月痛みが続き、膣部に転移が見つかる。術後のため、切除できず、抗がん剤と放射線治療を継続。疼痛緩和に麻薬を使用。

大村東彼薬剤師会

活用例 2

●検査値により病態の把握とがんの治療・転移の把握・入退院の経過、麻薬の使用状況などの把握が可能
地域連携メールにより、本人への医師の説明などを再度確認

47歳 女性

疾患名：子宮体がん 糖尿病を併発

検査値より糖尿病の状態を把握することができた入退院を繰り返しているが、本人に直接聴取することなく、がんの転移の状況を知り、麻薬の使用状況や現在の状態を把握でき、麻薬の準備にも役に立っている

大村東彼薬剤師会

図 16,17. 病薬連携の活用例 (検査結果、入院中のカルテ参照、地域連携メールを活用した例)

3) 地域糖尿病マネジメントへの薬剤師の参加とその役割

長崎県大村市では 2008 年より大村市医師会を中心に糖尿病地域連携に取り組んでいる。かかりつけ医と糖尿病専門医がお互いの役割分担を明確にし、連携しながら地域全体で糖尿病診療を行なっていくような体制を構築している。

2009 年には地域の状況に即した独自の糖尿病地域連携パスを作成し、紙のパスとして運用を行

なってきた。また、地域全体で糖尿病に対する標準的な治療が提供できるように連携医やコメディカルを対象とした勉強会や研修会も定期的に行なっている。

しかしながら、紙パスには多くの課題があり、その反面、メリットが非常に少ないという状況があった。記入に時間と労力を要し、忙しい診療業務の中で、多数の糖尿病患者の紙パスを運用していくのは困難と考えられた。さらに、パスの本来の目的であるアウトカムの評価や分析のためには、どこかで誰かがデータを入力し管理・分析を行う必要があるが、紙パスでは評価や分析にも多大な労力を要し限界があると考えられた。

このような課題の解決策を検討した結果、糖尿病地域連携パスの電子化が最も有効との結論に至り、あじさいネット上で「糖尿病疾病管理システム（疾病管理マップ）」を用いて連携を行っていくこととした。（図 18）



図 18. 糖尿病疾病管理マップのメイン画面

糖尿病疾病管理システムとして、地域内のできるだけ多くの糖尿病患者を対象にし、自動で糖尿病患者の一覧を作成するために、かかりつけ医が契約している外注検査会社と基幹病院の電子カルテから検査結果をデータセンターに収集し、その中から HbA1c を測定している患者を糖尿病患者として自動でリスト化するという仕組みを構

築した。医師の手作業による疾患登録やデータ入力は避け、通常の診療業務を行いながら意識せずに糖尿病患者のリストが自動作成されることがポイントとなっている。

最小限のデータセットを用いて、自動で合併症発症リスクを層別化し、どの患者に優先的に専門医が介入を行えばよいかをシステムで正確に判断し、分かりやすく表示することが可能となった。

このシステムは2013年4月より運用を開始し、2013 年度には地域全体で 372 例の糖尿病患者の登録が行われた。

糖尿病疾病管理システムは連携パスとしての機能も併せ持ち、個々の患者管理画面では、検査結果の時系列表示や手入力により糖尿病に関連するさまざまな診療情報の管理が可能となっている。



図 19. 手入力による個人別診療情報管理画面

身長・体重・腹囲などの測定項目のほか、治療状況、合併症の状態などを手入力で登録することができるようになっている。この部分の入力には、コメディカルの協力が不可欠であり、無線 LAN で VPN 接続されたモバイルデバイス（iPad）を用いて専用入力画面から随時発生源で手入力する運用となっている。（図 19）入力された情報はデータベースに登録され、検査結果のデータと合わせてアウトカムの評価や分析を行うことが可能となっている。

糖尿病疾病管理システムの運用には薬剤師も参加し、治療状況の入力や確認を行うとともに、検査データやその他の診療情報（体重・血圧・合併症の状態など）を参考にしながら、薬剤師として適切な糖尿病療養指導を行うことが可能である。（図 20）

患者指導/説明画面・配布資料

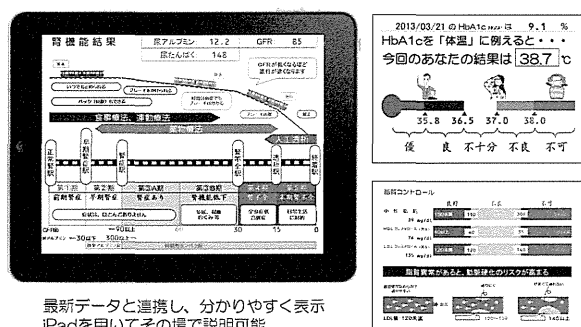


図 20. 糖尿病疾病管理システムを用いた糖尿病療養指導におけるモバイル端末の活用

糖尿病疾病管理システムでモバイルデバイス（iPad）を利用し、薬剤師が薬剤情報を入力したり療養指導を行ったりするようになると、薬局内で同じモバイルデバイスを用いて服薬指導を行うことが可能となり、服薬指導におけるモバイルデバイスの有用性が明らかとなってきた。昨年度の報告で、調剤薬局における連携カルテ参照端末の数や設置場所の課題について触れたが、モバイルデバイスの活用でそれらの問題が解決できる可能性が出てきている。

4) 在宅医療における薬剤師の役割とモバイルデバイスの有用性

地域包括ケアを含めた在宅医療の重要性が年々クローズアップされてきており、あじさいネットでも ICT を用いた在宅医療連携への取り組みを開始している。

かかりつけ医や薬剤師に基幹病院の電子カルテの情報を提供する連携に加えて、在宅医療や介

護に関わる多職種のスタッフ（訪問看護師、ケアマネ、介護士、栄養士、理学療法士など）は在宅主治医であるかかりつけ医と一緒に在宅医療チームを結成し地域連携システムの中で患者メモによって情報共有を行うことが可能である。チームのメンバーの誰かが情報を書き込めば、メンバー全員に新たな情報が発生した旨のメッセージが通知され、迅速に情報を参照することができる。また、チームメンバー同士またはあじさいネット上のその他の専門家に地域連携メールを用いて、報告や連絡、相談などを行って連携を密にしている。（図 21）

在宅医療における連携

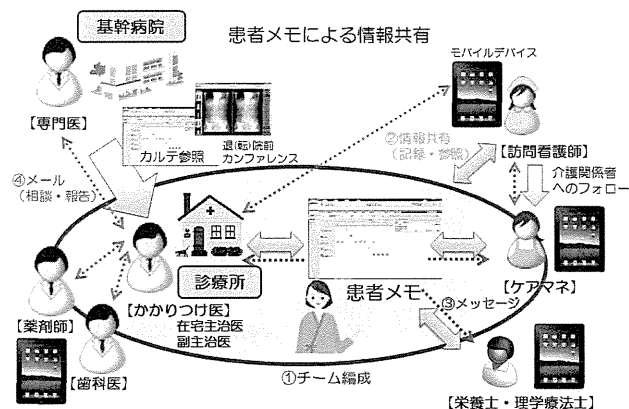


図 21. 在宅医療への薬剤師の参加

薬剤師もこの在宅医療チームの一員として、在宅主治医や訪問看護師と連携しながら在宅医療に参加している。無線 LAN による VPN 接続が可能なモバイルデバイスを用いれば、在宅の現場で訪問薬剤指導を適切に行うことも可能である。前述の糖尿病疾病管理や薬局内の服薬指導に用いたモバイルデバイスが在宅の現場でも活躍する状況が出来上がりつつあり、今後のモバイルデバイスの対する期待は非常に大きいものがある。

5) 地域医療連携における薬剤師のスキルアップ

あじさいネットでは、薬剤師が患者のカルテを

閲覧することにより、調剤薬局での適切な服薬指導を行うことができるようになり、また、糖尿病疾病管理や在宅医療など地域のチーム医療へ参加する機会が増えてきている。このような状況で、チームの中で専門性を発揮しながら適切なアドバイスをを行うために様々な診療情報を正確に把握し、正しい判断を行っていくことが重要である。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、その情報をどう活用していくかという時に、ほとんどの薬剤師は医学知識の必要性を痛感しているという現状が、2010 年の薬剤師へのアンケート調査の結果で明らかとなっている。(図 22)

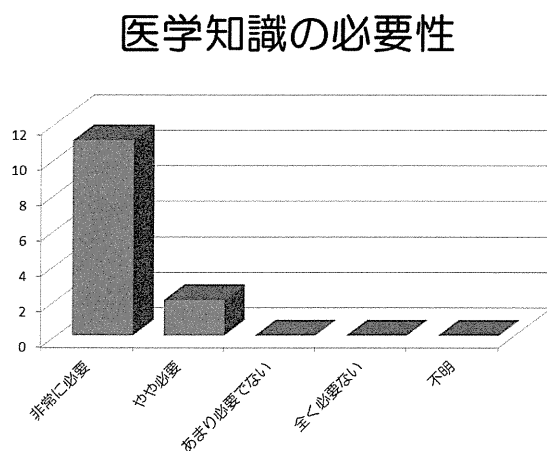


図 22. 地域連携で診療情報を閲覧する時の医学知識の必要性

そこで、大村東彼薬剤師会では、あじさいネットを利用した地域連携で得られた多様な情報を日常の薬局業務にうまく生かしていくのに必要な医学知識を修得するための研修会を開催している。

多職種連携のための 「よく分かる臨床検査値の読み方」



長崎川棚医療センター
内科系診療部長
木村 博典



NKMC

図 23. 病薬連携における人材育成の取り組み（薬剤師を対象にした研修会の開催）

臨床検査値の読み方や病名の意味、各疾患の基礎知識、画像所見の読み方などを定期的に学習し、服薬指導やチーム医療において、専門性を発揮できる人材を育成していく取り組みを始めたところである。(図 23)

D. 考察

昨年度の報告では、主に薬剤師へのアンケート結果を分析して病薬連携における診療情報の参照や地域連携メールの利用が患者への服薬指導に有用であることを明らかにした。今年度は、あじさいネットでの病薬連携の利用状況を明らかにし、具体的な活用例の分析を行い、今後のさらなる活用と病薬連携の新たな可能性について検討を行った。

あじさいネットでは、2013 年度には新たに病薬連携に参加した薬局が 12 施設あり、年々着実に参加施設が増加してきている。これに伴い新規登録症例数も増加してきており、利用価値が評価され、口コミでその評判が浸透していくことで徐々に拡大してきているものと考えられる。あじさいネット全体における病薬連携の割合も増加傾向にあり、地域医療連携における病薬連携の役割もますます重要になってきている。

薬剤師へのアンケート結果によれば、病薬連携

において薬剤師は、医師の診療記録を参照することが薬局業務において非常に重要であると考えていることが分かる。さらに、地域連携メールをうまく利用することで医師との情報交換をスムーズに行おうとしている姿勢も伺える。実際の活用例においても、医師の診療記録の参照と地域連携メールによる連携が威力を発揮したケースが多くみられた。処方歴や検査結果を参照することで、医療の安全性に貢献できた症例もみられた。いくつかのケースでは、医師の診療記録などから正確な情報を収集し、医師の説明の不足したところをうまく補完することで、患者に安心感を与え、信頼性を獲得しているケースもみられている。個々の活用例を分析することで、患者満足度を向上させ、医療の質の向上に貢献していることが明らかとなった。さらに、診療経過を詳細にフォローすることが薬剤師の学習効果にも役立っており、このことは、表には出てこないが地域医療の質の向上においては注目すべき重要なポイントであると考えられる。このような点を考慮すると、病薬連携においても、電子カルテの医師の診療記録（2号用紙）の部分を薬剤師が閲覧できるようにすることが極めて重要であると考えられる。

将来へ向けた病薬連携の新たな取り組みとして、あじさいネットでは地域糖尿病マネジメントや在宅医療において ICT を利用したチーム医療の中に薬剤師が活躍する舞台が出来上がりつつある。地域糖尿病マネジメントでは、薬剤情報の入力や服薬状況・副作用の確認、インスリン注射の指導など薬剤師の専門性を活かした療養指導を他職種が入力した多様な情報を参照しながら適切に行うことが求められている。在宅医療においては、訪問薬剤指導などで、在宅の現場へ出向いて服薬状況や副作用情報を直接確認し、モバイルデバイスを用いて在宅主治医を始めとする在宅ケアチームのメンバーへ報告したり、地域連携メールを用いて対応策を迅速に相談したりすることが求められている。

これらを実現するためには、ICT を用いた連携

が非常に有用であるが、実際に運用を開始してみるとモバイルデバイスを用いた情報の参照や患者説明が非常に使いやすいことが明らかになっており、色々なシーンでのモバイルデバイスの有効活用が大きなポイントとなっている。モバイルデバイスの利用にあたっては、セキュリティを確保したネットワークへの接続方法、デバイスの置き忘れや紛失に対する対策、情報リテラシーなども忘れずに十分な検討をしていく必要がある。

ICT を利用した地域連携システムはレベルアップし、色々な新たな機能が追加され、利用できる情報の量は飛躍的に拡大してきているが、ほとんどの薬剤師は得られた情報を活用する時に、医学知識が不足しているため十分活用できていないことを痛感しているということがアンケート調査の結果で明らかとなった。このことはハード面でのレベルアップとともに人材育成というソフト面のレベルアップも合わせて行っていくことが重要であることを示唆している。地域ぐるみで地域医療に関わるスタッフのスキルアップのための教育を行いながら人材育成を行っていくことを忘れてはならないと考える。

E. 結論

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。

G. 研究発表

1. 論文、書籍発表

- 1) 木村博典：地域中核病院における BCP のためのクラウド活用．IT VISION. No.28, p52-54, 2013.6.25
- 2) 木村博典：地域医療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 平成 24 年度 総括・分担研究報告書. p32-39, 2014.5

2. 学会発表

- 1) 木村博典．情報提供病院の課題と将来展望．第 4 回あじさいネット研究会．長崎，2013.5.11
- 2) 木村博典：あじさいネットワーク～糖尿病患者の地域包括ケアへの取り組み～．シンポジウム「地域包括ケアを多面的視点で展望する」第 14 回 病院経営戦略フォーラム．東京，2013.5.16
- 3) 木村博典：疾病マネジメントシステムを用いた地域での疾病管理～糖尿病合併症抑制を目指して～．大村糖尿病研究会．大村，2013.7.25
- 4) 木村博典：他職種連携のための「よく分かる臨床検査値の読み方」．大村・東彼薬剤師会研修会．東彼杵，2013.12.5
- 5) 木村博典：①情報共有の範囲についてどう考えるか？②地域医療ネットワークを導入して効果があるのか？③運営費用について．木村博典．よろず相談&討議．第 7 回地域医療ネットワーク研究会．東京，2013.12.8

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特記事項なし

謝辞

図 5～8 及び図 12～17 については大村東彼薬剤師会の河村綾子氏よりデータ提供していただいた。ご協力に深謝致します。

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

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
—地域医療連携システムの利活用による多職種連携と地域包括ケアシステムについて—

分担研究者 下山則彦 市立函館病院 副院長

研究要旨

地域医療連携ネットワークシステムハードウェアは全国的に採用医療機関が増加している。当初、電子カルテの中にある医療情報を医療従事者間で共有することが主目的であった。平成 26 年度から始まる地域包括ケアシステムでは、医療のみならず、介護、福祉、行政が一体となった社会のインフラとなる政策である。地域医療連携ネットワークシステムは地域医療ネットワークシステムにおける情報共有の能力は十分に有しているが、どのような情報を共有すべきかについてのコンセンサスはなく、実際の現場では情報断絶による不具合が認められる。今回は現場の議論から出てきた、地域包括ケアシステム上の情報共有について問題点を課題とし、実地的な情報共有項目の提案をする。

A. 研究目的

ハードウェアとしての地域医療連携ネットワークシステムの普及が進んでいる。我々が利用する ID-LINK の場合、平成 26 年 3 月時点では全国 3000 施設以上の医療機関で採用されている(図 1)。また、北海道道南地区における NPO 法人道南地域医療連携協議会(MedIka)では、当初の函館市を中心とした連携の枠組みを超え、札幌市、奥尻島、江差地区、青森県大間地区との連携が進み、全体で 99 施設がネットワークを組み、相互に医療情報の閲覧可能となっている。

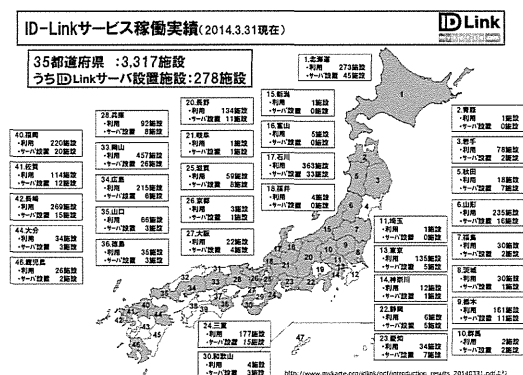


図 1 ID-LINK サービス稼働実績

MedIka の場合当初老健施設、介護、訪問看護ステーションも連携の対象としているが、医療施設間向けの情報共有はされているものの、医療施設以外の介護・福祉施設との共有情報の整理はされていない。多職種にわたる情報共有のあり方と、それを阻害する要因を明らかにすることが、今後

D. 考察

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。

E. 結論

- 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。

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

「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」

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

医療と介護がその垣根を越え情報を一本化するために、EHR(Electronic Health Record)と PHR (Personal Health Record) の統合したシステムが求められる。

平成 24 年度は、EHR としての医療連携ネットワークシステム『ID-Link』と、PHR としての見守りシステム『どこでも My Life』を利用し、特に多職種間情報共有を通して医療と介護のシームレスな連携構築について報告した。

平成 25 年度事業として、後者の見守り機能をさらに進化させ、生活支援型 PHR (Personal Health Record) としての医療・介護・生活支援統合ソフト『Personal Network ぱるな』を開発したのでその内容を紹介したい。

A. 研究目的

『Personal Network ぱるな』は、利用者（患者・家族）も参加する一体型統合ソフトであり、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」ことを目指したソフトで、平成 25 年 10 月に販売を開始している。

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

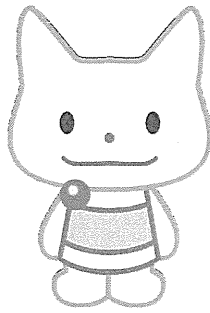
- ・ADL拡大を支援する
- ・ITをITと意識させない

B. 研究方法、結果

「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。

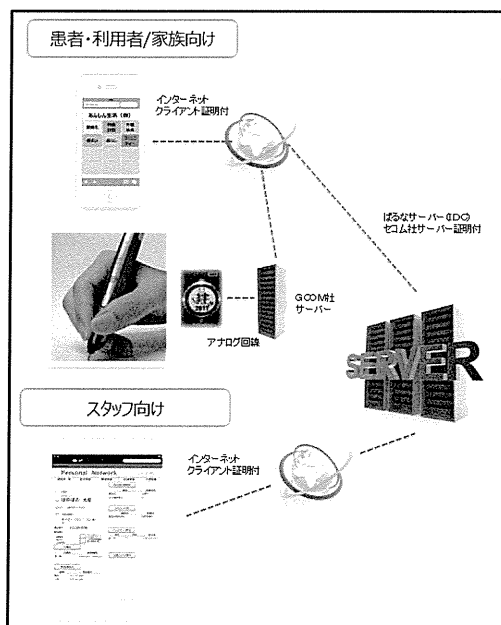
「ぱるな」のロゴ（図 1）は商品登録されており、一部動きと音声を伴ったマスコットとなっている。

Personal Network ぱるな



(図 1)

利用者・スタッフ向けの動作環境は、おおまかに図 2 のようになっており、クライアント証明書をインストールしたモバイル端末を使用する。現時点での推奨モバイルは iPad (mini を含む)、iPhone であり、推奨ブラウザは Safari (推奨ではないが Google Chrome も利用可) であり、今後 IE の利用も可能となる予定である。



(図 2)

利用者の同意があって初めて運用が開始され、いつでも撤回が可能のように撤回書も同時に配布している。患者固有キーを同意書と共に関連機関に開示し、その登録がされた医療機関・介護事業

所のみが連携できる仕組みとなっている。

患者本人の同意があれば、家族も自身のモバイル端末で参加することが可能である。

また、スタッフに関しては個別にアクセス権の設定ができるようになっている。

利用者向け機能とスタッフ向け機能は共通部分と独立部分があり、定期的にバージョンアップを行っている (図 3)。

Personal Network ぱるな商品構成
＜スタッフ向けシステム＞

機能名	項目	説明
連絡一覧	新規連絡票作成	患者/利用者/スタッフ間での連絡情報作成機能
	受信連絡票一覧	スタッフ/家族から届いた情報の参照及び返信
	送信連絡票一覧	本人が送った情報の確認
	保存連絡票一覧	保存対象となった連絡情報の確認
基本情報	利用者基本情報	患者/利用者の基本情報の参照
	生い立ち・将来望むこと	患者/利用者の生い立ち・将来望むことの登録/参照機能
	緊急連絡先	患者/利用者の緊急連絡先一覧の参照と編集
サマリー	—	患者/利用者のサマリーの参照
本人発信情報	体調	患者/利用者から送られてくる体調情報の参照
	本人バイタル	患者/利用者が登録したバイタルの参照
	痛み日記	患者/利用者の痛み日記の参照/編集
	血糖値	患者/利用者の血糖値の参照/編集
医療情報	バイタル	患者/利用者のスタッフが測定した情報の登録参照
	処置	今後、実装予定。
	処方	患者/利用者の処方の参照/登録。利用者が登録した情報参照と医療機関との連携による参照
	アレルギー・禁忌	患者/利用者のアレルギー・禁忌の登録/参照
	病名	患者/利用者の現病/既往の登録/参照
	かかりつけ医	患者/利用者のかかりつけ医の登録/参照
	治療上の注意	患者/利用者の治療上の注意の登録/参照

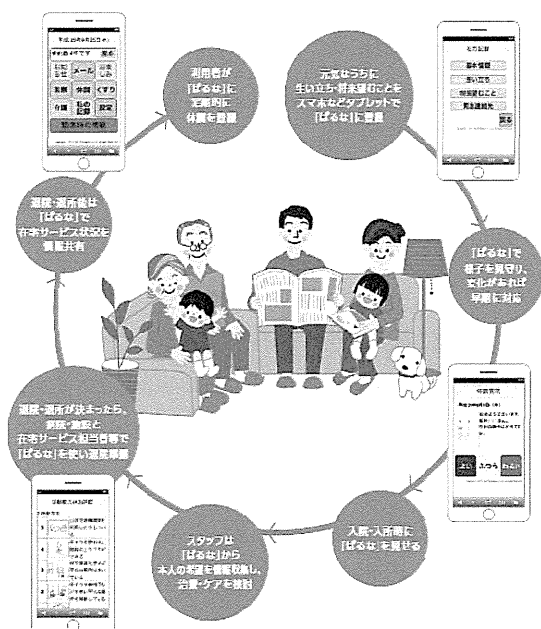
(図 3) スタッフ用を一部抜粋

利用者は、在宅生活を安心・安全・快適に過ごすことができるように、日々の心身状況に関する情報をスタッフに提供し、またスタッフからの最新の情報も入手することができる。(図 4・5)

「ぱるな」を介して医療・介護スタッフと繋がり、また家族にも見守られることで、利用者の安心に繋がることになる。

また、利用者の同意があれば、民生委員・NPO 法人・ボランティアなど地域全体で情報を共有することも可能である。

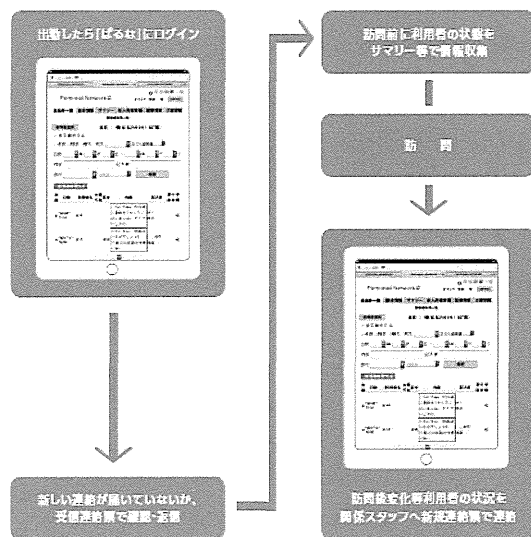
在宅生活を安心・安全・快適に維持



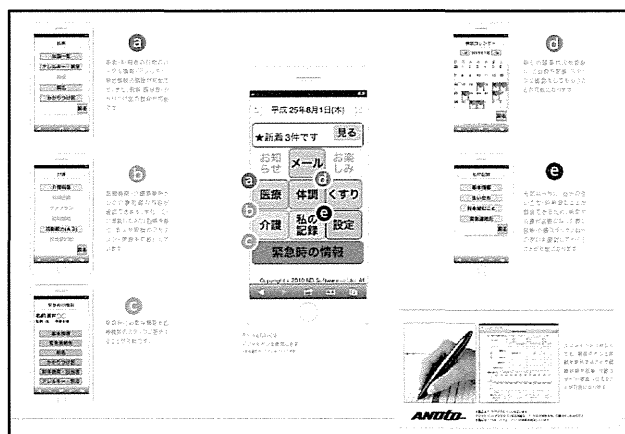
(図 4)

業務開始時

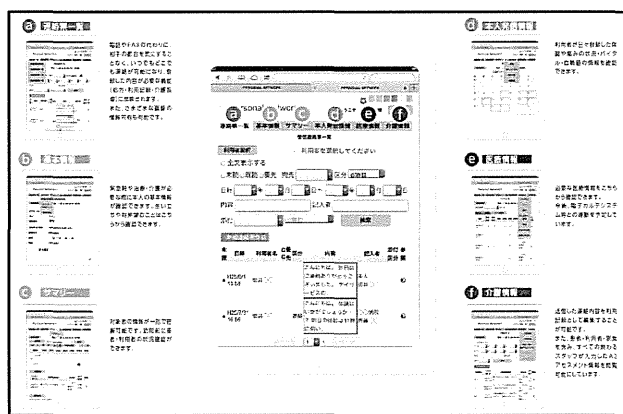
利用者訪問時



(図 6)



(図 5)



(図 7)

一方、在宅事業所スタッフの活用方法の一例を図 6・7 に示すが、日々の業務開始前に iPad ないし PC にて受け持っている利用者の状態を確認し、関わるスタッフとの情報共有・収集を行ってから、1 日の業務に着手するイメージ図である。

「ぱるな」を利用することによる医療機関側、ないし介護施設・事業所側のメリットは以下の通りである。

●医療機関側から見たメリット

- (1) 入院前の生活情報や活動度から、在宅退院に向けての治療・ケア目標が立てやすい。
- (2) 禁忌事項・アレルギー歴・患者本人の終末期に対する考え（どこまでの治療を望むか）などは、救急現場の医療安全や治療方針の決定に効果を発揮する。

(3) 認知症や独居人口が増加している現在、患者が自らの診療情報を正確に医師に伝えることが困難な時代になる中で、在宅での日々蓄積された情報から正確な情報が把握可能となる。

●介護施設・事業所側から見たメリット

(1) 医療情報の把握が容易となる(リアルタイムな情報が必要となる薬剤・検査値等)。

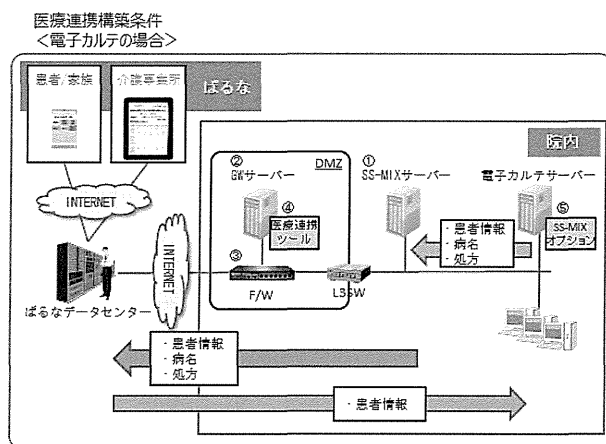
(2) 病院・診療所に気兼ねすることなく正しい医療情報が入手可能となるため、医療機関への問い合わせ、受診の減少に繋がる。

(3) 情報収集にかかる時間を短縮することが出来る。

(4) 介護従事者減少化への対応として、現場の意欲・満足感・安心感などモチベーション向上に寄与し、残業時間減少などの効率化を図ることが出来る。

また、“2度打ち”に代表されるように、現場負担の増す工程を抑えるためには、電子カルテや介護ソフトと直接連動することが情報の一元化として必須であるが、標準化を図る上では SS-MIX 対応が必須と考え「ばるな」に実装した。

現在、ばるな～電子カルテ間で正式病名・薬剤情報がリアルタイムに共有可能となっている。(図8)



(図8)

C. 考察・今後の目標

利用者がいつまでも生きがいを持った生活を送られるように、住まいが変わっても継続的な医療・介護・生活支援を受けられることを目指している。

そのためには、EHRとしての電子カルテならびに各種医療連携ネットワークと、PHRとしての生活支援システム「Personal Network ばるな」の統合を念頭に置き開発を続けていく予定である。

現在複数の医療連携ネットワークシステム間で、情報のやり取りが容易にできるように構築中である。

今後は“医療の質”ならぬ“連携の質”を表す「連携指標」の策定が必須で、指標を標準化することにより、その地区の特性を可視化できるのではないだろうか。

健診から医療・介護まで総合的にデータベース化することにより、地域包括ケアシステムの実践につながればと考えている。

D. 研究発表

1. 論文、書籍発表

- 1) 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
- 2) 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
- 3) 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、No 28、P55-57、2013
- 4) 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
- 5) 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
- 6) 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
- 7) 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、vol.3. 4、P43-48、2014
- 8) 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

1. 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
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. 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
8. 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
9. 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
10. 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、全日本病院学会「院経営管理における戦略と戦術」シンポジウム、埼玉
11. 滝沢 礼子：「ITを活用した『地域包括ケア

システム』実現への取り組み」、2013.11.2、全日本病院学会、埼玉

12. 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」、2013.11.2、全日本病院学会、埼玉
13. 高橋 肇：「シームレスな医療・介護連携の実現に向けて」、2013.11.14、日本慢性期医療学会ランチョンセミナー、東京
14. 高橋 肇：「地域包括ケアシステムを構築するためのITネットワークの条件」2014.2.8、日本病院会情報交換会、大分

E. 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

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
— 在宅医療・福祉統合ネットワークのあり方 —

研究分担者 水野正明 名古屋大学医学部附属病院・教授
吉田 純 医療法人医仁会 さくら総合病院・名誉病院長

研究要旨

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。今年度は在宅医療と福祉の統合ネットワークの社会実装化と産業化を目指したネットワーク基盤を設計し、運用手順書等を策定した。その後、その成果をいくつかの自治体に投入し、社会実装を実現した。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、新しい統合形態を探っていこうと考えている。そして最終的にはこれらの活動を通して 2025 年問題を解決し、わが国を世界一の健康長寿立国に育てていきたい。

A. 研究目的

2007 年世界ではじめて超高齢社会に突入したわが国は、医療・福祉を効率よく営むための仕組みづくりが喫緊の課題になっているが、そのプロセスには数多くの障壁が散在している。中でも 2025 年問題は最大の障壁である。2025 年は 1947～1949 年に生まれた、いわゆる団塊の世代が 70 代半ばを超える年である。その数は 2100 万人以上と推計され、そのうちの約 1/3 が介護等福祉支援を必要とすると考えられている。この未曾有の社会状況にどう対応していくのか。本研究では在宅医療・福祉統合ネットワークが 2025 年問題を解決するための社会インフラと考えているが、そのあり方を見出すために残された時間はほとんどない。

わが国の政府は 2025 年問題解決のため、さまざまな施策を講じてきている。2012 年 2 月に閣

議決定した「社会保障・税一体改革大綱」では 6 分野の社会保障改革が盛り込まれており、そのひとつが「医療・介護サービス保障の強化」である。ここでは医療連携の強化に加え、地域包括ケア（システム）の構築などを打ち出し、どこに住んでいても適切な医療・介護サービスが受けられる社会の実現を目指すことになった。これを受け、厚生労働省は 2012 年を「地域包括ケア元年」として位置づけた。2013 年 6 月には新たな国家戦略として日本再興戦略と健康・医療戦略を閣議決定し、日本経済再生本部の産業競争力会議とも密接に連携して、①医療分野の研究開発の司令塔機能の創設、②医療の国際展開、③健康寿命延伸サービスの創出、④健康・医療分野における ICT の利活用の推進を達成することになった。

昨年度の本研究では、医療・福祉統合ネットワークの構築にあたり求められる多職種連携のあ

り方について、愛知県豊明市で展開している医療・福祉統合ネットワーク「いきいき笑顔ネットワーク」を活用し、検討を加えた。今年度はさらにそれを深化し、普及・拡大に努めるとともに社会実装を前提とした産業化プロセスを推進した（図1）。

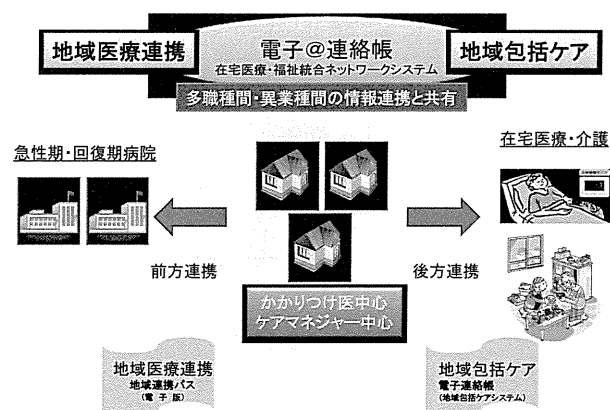


図1 産業化を目指す在宅医療・福祉統合ネットワーク

B. 研究方法

昨年度、愛知県豊明市在宅医療・福祉統合ネットワーク「いきいき笑顔ネットワーク」で活用した情報共有基盤「電子連絡帳」を社会実装するために、商法登録とさらなる機能の深化を検討した。

1. 電子連絡帳の商標登録

社会実装を進めるため、電子連絡帳の商標登録を目指した。

2. 電子連絡帳の機能の深化

1) システム基盤の整備

システム基盤に安定性と汎用性を付加するため、サーバーコンピューティングシステムからクラウドコンピューティングシステムへの切り替えを検討した。さらに利便性を高めるため、超セキュアクラウドとセキュアクラウドの2つのネットワーク基盤を構想し、具現化に努めた。また、機能面においては昨年度構築した4つの機能、すなわち、機能①：セキュリティを担保しながらマルチモダリティに対応する機能、機能②：対象となっている在宅医療患者または高齢者に関係するスタッフだけがこの電子連絡帳を見ることが

でき、かつ記載ができる機能、機能③：スタッフの登録、削除がどこでも誰でもできる機能、機能④：できるだけ操作を簡単にする機能に加え、介護サービス提供時に求められる機能の付加を検討した。さらにサステナブルな自立運用を目指すため、医師会、歯科医師会、薬剤師会、及び行政との間で費用負担も含め、検討を行った。

2) 運用体制並びに手順の整備

各自治体の持つ医療資源や福祉（介護）資源、及び考え方にに基づき、運用体制について個別に検討した。また、協議会を設立し、社会課題の解決に挑むための運用マニュアルをはじめとする各種手順書の整備を行った。また、システム利用者の利便性を高めるため、ネットワークごとにポータルサイトの立ち上げについて検討した。

C. 研究結果

1. 電子連絡帳の商標登録

商標登録においては、「電子」とか「連絡帳」といった一般名称は登録できないことから、「電子@連絡帳」と表記し、「でんしれんらくちょう」と読む方法を提案、登録完了に至った。

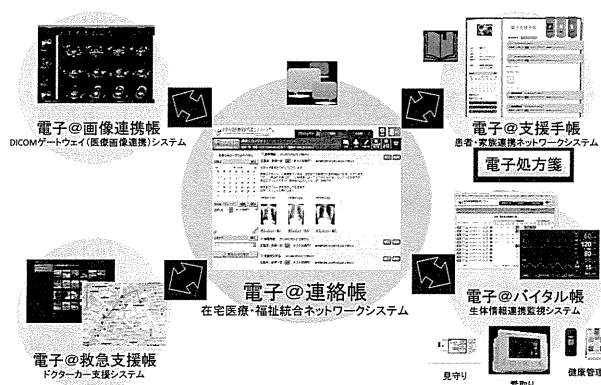


図2 電子@連絡帳とそのオプションサービス

また、この電子@連絡帳と連携して機能するオプションサービスについても、それぞれ「電子@支援手帳（でんししえんてちょう）」、「電子@画像連携帳（でんしがぞうれんけいちょう）」、「電子@バイタル帳（でんしばいたるちょう）」、「電子@救急支援帳（でんしきゅうきゅうしえんちょう）」

として登録を完了した（図2）。

2. 電子連絡帳の機能の深化

1) システム基盤の整備

システム基盤に安定性と汎用性を付加するため、サーバーコンピューティングシステムからクラウドコンピューティングシステムへの切り替え、超セキュアクラウドとセキュアクラウドの2つの基盤を構築した（図3）。超セキュアクラウドは主に中核病院等の電子カルテ連携を前提に医療支援に、セキュアクラウドは主にかかりつけ医の連携を前提に福祉（介護）支援（地域包括ケア）にそれぞれ活用することを想定した。

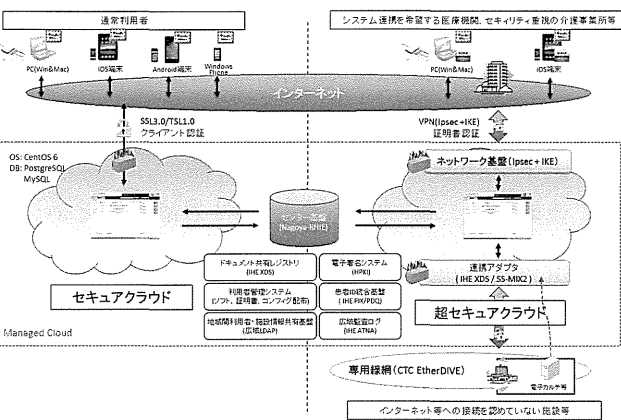


図3 超セキュアクラウドとセキュアクラウド

また、電子@連絡帳の機能として昨年度構築した4つの機能に加え、新たに介護事業に必要な主治医意見書、訪問看護指示書・報告書などの定型業務支援機能や電子署名機能（一部）を追加した。

2) 運用体制並びに手順の整備

運用体制は、各自治体の持つ医療資源や福祉（介護）資源、及び考え方にに基づき、個別に検討した。その結果、①自治体が基盤経費を持ち、医師会、歯科医師会、薬剤師会、介護事業所、包括支援センター等が連動し協議会を構成するタイプ、②医師会が基盤経費を持ち、自治体、歯科医師会、薬剤師会、介護事業所、包括支援センター等が連動し協議会を構成するタイプ、③自治体、医師会、歯科医師会、薬剤師会で基盤経費を分割し、介護事業所、包括支援センター等が連動し協

議会を構成するタイプなどの運用体制が誕生した。

一方、運用の手順については、協議会のもとで運用マニュアルをはじめとする各種手順書の整備を行い、図4に示す運用管理規定等を策定した。

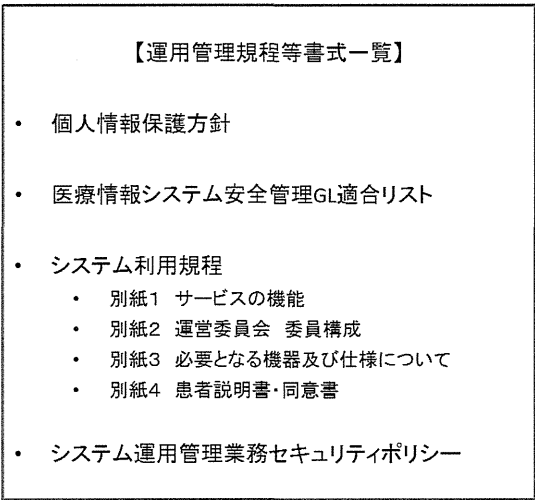


図4 運用管理規程等書式一覧

さらにシステム利用者の利便性を高めるため、ネットワークごとにポータルサイトを立ち上げた。愛知県長久手市の愛・ながくて夢ネットの一例を図5に示す。



図5 ポータルサイトの一例（愛知県長久手市）

D. 考察

世界で最も速く超高齢社会に突入したわが国や各自治体において、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。そのため、各自治体は地域包括ケアシステムの構築等超高齢社会対応のための社会基盤づくりを急ピッチで進めている。限られた時間内に強力な社会基盤を構築するためには、産学官民あげでの取り組みが必要である。この中で我々のようなアカデミアが大学等で築き上げた技術やノウハウをいち早く社会実装まで持っていくには、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していくことが必要である。今年度はこれを実践し、愛知県内のいくつかの自治体で基盤化を達成した。ここでは利便性が最も重要な因子であることから、システム基盤をサーバーコンピューティングシステムからクラウドコンピューティングシステムへの切り替え、使用シーンに合わせたセキュリティ基盤、すなわち、超セキュアクラウドとセキュアクラウドの2つを構築した。

一方で、ネットワークの運用は多職種連携が基盤となることから協議会を設立し、顔の見える環境を整えた、これらのことが普及を加速したと考えられる。

E. 結論

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。今年度は在宅医療と福祉の統合ネットワークの社会実装化と産業化を目指し、それなりの成果にたどり着いた。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、医療へも展開しようと考えている。そして最終的にはこれらの活動を通して2025年問題を解決し、わが国を世界一の健康長寿立国に育てていきたいと考えている。

F. 研究発表

1. 論文、書籍発表

①水野正明 情報通信ネットワーク社会における医療連携の在り方 在宅医療・福祉統合ネットワーク 現代医学 61:17-21, 2013

②杉下明隆、水野正明 電子@連絡帳を用いた在宅医療・福祉統合ネットワーク 公益社団法人日本医業経営コンサルタント協会機関誌 2014年1月号

2. 学会発表

①水野正明 脳卒中予防 今できること (須賀川市) 須賀川市市民公開講座 2013年4月7日

②水野正明 「2025年問題」を乗り切るための在宅医療・福祉統合ネットワーク (豊田市) 豊田加茂在宅医療講演会 2013年6月1日

③水野正明 高齢者の健康づくり・街づくり (長久手市) 第18回長久手市の在宅ケアに関するシンポジウム 2013年6月15日

④水野正明 超高齢社会における健康づくり: 健康寿命を延ばす方法 (碧南市) 薬と健康の週間健康フェア 2013年10月20日

⑤水野正明 健康寿命を延ばすために: 超高齢社会にも負けない健康づくり・街づくり (日進市) 日進市健康講演会 2013年10月22日

⑥水野正明 電子@連絡帳を基盤にした地域包括ケアシステムとその展望 (大府市) 第1回知多地域総合診療研究会 2013年11月16日

⑦水野正明 地域包括ケア 豊明市 地域包括ケア講演会 (豊明市) 2014年2月8日

⑧水野正明 健康寿命を延ばす健康づくり・街づくり 厚生労働省委託事業「ICTでつなぐ地域医療連携と地域包括ケア」セミナー (名古屋市) 2014年2月22日

⑨水野正明 健康寿命を延ばすための健康づくり・街づくり 第6回瀬戸旭医師会・公立陶生病院合同市民フォーラム (瀬戸市) 2014年3月9日

⑩水野正明 健康寿命延伸のための取り組み: 超高齢社会への対応 名古屋市天白区医師会講演会 (名古屋市) 2014年3月12日

G. 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