

診療連携のための医療情報システム

医療連携のための電子カルテ

三原一郎

山形県鶴岡地区医師会副会長／三原皮膚科(山形県)

SUMMARY

山形県鶴岡地区医師会では、医療連携型電子カルテ「Net4U」を6年にわたり運用し、在宅医療を中心に成果を上げている。今後は、地域連携パスやがん在宅緩和ケアへの応用が期待される。経済的インセンティブがないなか、医師会主導でNet4Uのようなシステムを動かし続けるためには、よりよい医療を目指そうという理念の共有と、顔の見える人的ネットワーク基盤、コ・メディカルの参加は必要不可欠な因子と考える。

はじめに

地域の医療、福祉、保健分野では、それぞれの施設が持つ機能によってその役割を分担し、効率的、かつ包括的に医療を提供することが求められている。目指すべきは、医療機関、訪問看護ステーション、介護施設、薬局などが、施設・職種の垣根を越えて互いに連携しながら、住民に安全で効率的な医療を提供するしくみの構築である。

2001年度の経産省による「先進的IT活用による医療を中心としたネットワーク化推進事業—電子

カルテを中心とした地域医療情報化—」は、このような地域の医療連携推進への期待を込めて企画された、医療分野におけるネットワーク推進事業であった。しかし、多くのシステムが開発されたものの、そのほとんどは頓挫し、実運用例はきわめて少ないのが現状である。山形県鶴岡地区医師会が運用する医療連携型電子カルテ「Net4U」は、約6年にわたり実際の医療現場で活用され、成果を上げている。

I. Net4Uの仕組み

当地区の医療連携型電子カルテシステムをNet4Uと名づけた。Net4Uは、the New e-teamwork by 4 Unitsの略称である。4 Unitsは、病院・診療所・訪問看護ステーション・検査センターを指している。また、「ネットフォーユー」の読みから、患者(あなた)の健康のためのネットワークという意味も込められている。

本システムは、ASP(application service provider)方式で運用されている。すなわち、すべてのアプリケーションや患者情報などのデータは医師会館内のサーバで一括管理され、各医療機関は、

それらを逐次ダウンロードして利用する。通信インフラはインターネット-VPN(virtual private network)を利用し、ブロードバンドの普及によりASPにおいても実用的な速度での運用が可能となっている。診療情報の共有は、原則として登録した医療機関とその紹介先に限られており、それ以外の医療機関では共有・閲覧することはできない(図1)。

Net4Uのメイン画面は、従来の紙カルテを模したすっきりしたデザインとなっており、操作はメイン画面上に配置されたアイコンのクリックで直

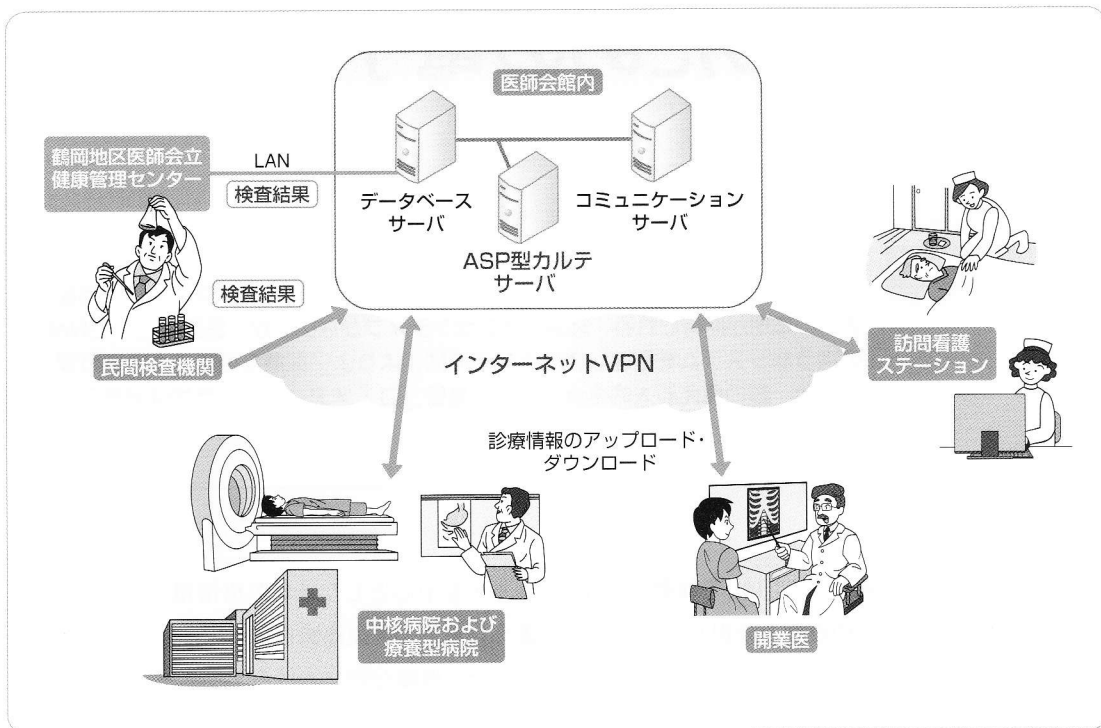


図1 Net4Uの仕組み

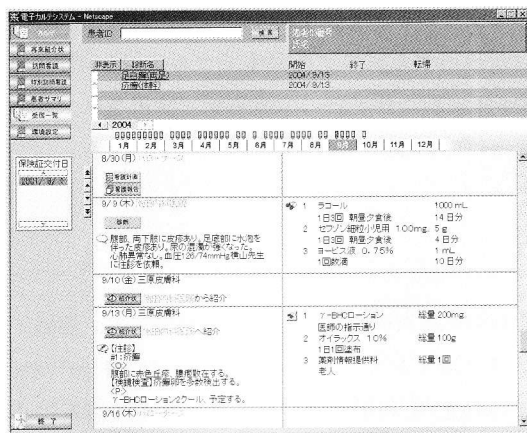


図2 Net4U主画面
複数の医療機関の情報が同一画面上に表示されていることに注目。

感的に可能となっている(図2)。各種画像データやPDFファイルを簡単な操作でカルテに貼付することができる。とくにPDFファイルは情報提供書、病理レポート、リハビリレポートなどあらゆるドキュメントを扱うことができるため、工夫しだい

でさまざまな情報を共有可能である。また、医師会直営の検査センターや民間の臨床検査社へ発注した検体検査データも、オンラインでNet4Uに貼付される。検査値は時系列で表示され、任意に選択された項目のグラフ化も可能である(図3)。

在宅医療においては、かかりつけ医と訪問看護ステーション間の指示書や報告書・計画書の交換など、面倒な事務作業が必要である。Net4Uでは、それらの書類も簡単な操作で作成・送付でき、記録としてカルテに貼りつけることが可能となっている(図4)。診療情報提供書、訪問看護報告書、検査結果などの着信は新着情報アラート機能が知らせてくれる。また、患者サマリーには、既往歴、アレルギー歴などを含めた患者の概要を記載でき、カルテの上部に常に吹き出しとして表示される。ここを閲覧することで、患者が急に搬送されても、容易に必要な情報を把握できる。

なお、Net4Uは、国立国際医療センター(当時)

検査項目	検査結果	2004.09.08	2004.09.15	2004.09.22	2004.09.29
赤血球数	5.1		5.4	4.9	
白血球数	4.0		4.0	4.2	
血小板数	438		497	447	
ヘマトクリット	228	183	201	200	
ヘマトクリット率	37	33	33	33	
赤血球容積率	40	35	35	34	
赤血球容積率	165		154	153	
赤血球容積率	5.4		5.5	5.5	
赤血球容積率	3.9		3.9	3.6	
赤血球容積率	140		140	141	
赤血球容積率	4.8		5	4.8	
赤血球容積率	5.2		5.0	5.0	

図3 検査結果の表示画面

他院での検査結果も同じ時系列のなかで閲覧可能である。

図4 訪問看護指示書作成画面

簡単な操作で、訪問看護指示書を作成、送信できる。

の秋山昌範氏がデザインした新宿区医師会の医療連携システム「ゆーねっと」をベースとし、これを

発展させたものである。

II. 運用状況

2007年11月31日現在、Net4Uには、中核病院の市立荘内病院を含む4病院〔これは地域内の全病院である（精神病院を除く）〕、25診療所（全診療所の約30%）、1訪問看護ステーション、荘内地区健康管理セ

ンターおよび3つの民間検査会社が参加している。2002年1月の運用開始以来、6年弱の運用で、登録患者数は14,365人に達し、そのうち2,527人（約20%）の患者情報が複数の医療機関で共有されている。

III. 訪問看護支援システムとNet4U

当地区医師会が運営する在宅サービスセンターでは、20人ほどの看護師、PT・OTを配置し、主治医と連携しつつ在宅患者の治療、ケア、リハビリを行っている。訪問看護においては、主治医への訪問看護計画書・報告書、行政への情報提供書、さらに利用者が入院したり介護施設に入所したりした際の、看護サマリーなど多くのドキュメントを作成する必要がある。訪問看護支援システムはこれらさまざまな定型文書を簡単な操作で作成でき、それらをNet4Uにアップロードすることができる。さらには、訪問した際の入金状況や、それに基づく訪問実績表などが自動的に作成できるなど訪問看護業務を効率化するシステムであ

る。なお、看護師全員にノートパソコンを配布している。

在宅患者の主治医と訪問看護師との連携は、主治医からの訪問看護指示書、訪問看護師からの看護計画書・報告書が基本であるが、これらは上記システムから簡単な操作でNet4Uへ送信でき、その後は関連する施設間で共有できる。図5は、訪問看護師が、在宅患者の皮膚症状をデジタルカメラで撮影し、Net4Uへ写真を貼付することで、皮膚科医へ病状を報告しているところである。これらのやりとりは、主治医も参照できるので、三者がリアルタイムに情報を共有しながら、緊密な連携のもと、患者の治療に当たることができる。

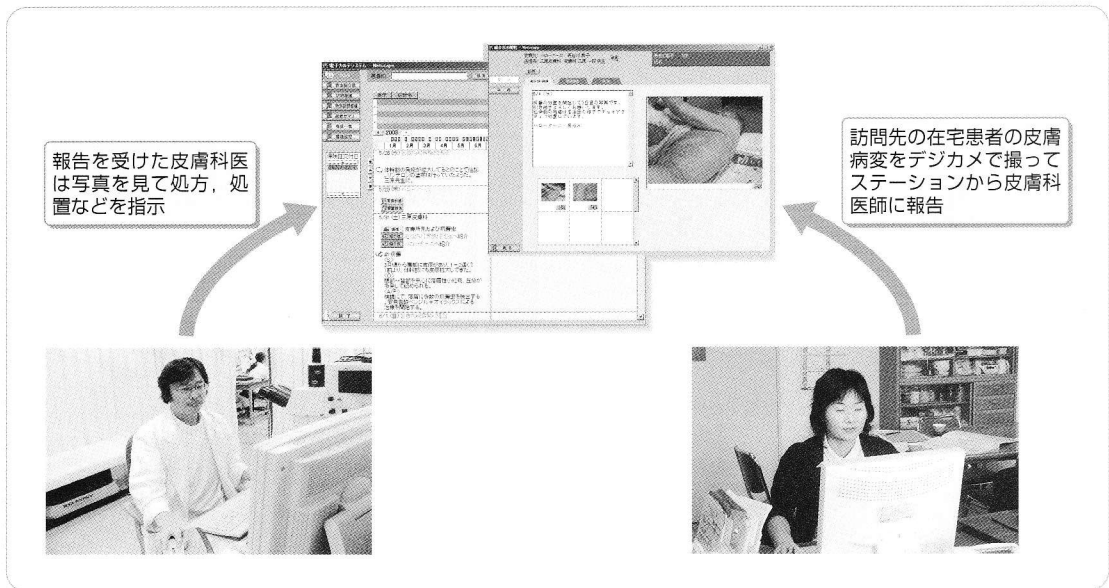


図5 皮膚科医と訪問看護師の連携
訪問看護師と皮膚科医との連携例。

IV. なぜ運用が継続できているか

Net4Uのような、患者の診療情報を複数の施設で共有することを可能としたシステムは、医療連携を推進し、より緊密なチーム医療を実践するうえできわめて有用である。しかし、冒頭で述べたように、経産省の「先進的IT活用による医療を中心としたネットワーク化推進事業」に参加したシステムの多くは頓挫した。なぜ、Net4Uが運用を継続できているのか、その理由として以下が考えられる。

①当医師会がNet4U以前から情報化を推進し、会員のなかでITが日常化していた、②比較的強固なヒューマンネットワークが構築されていた、③リーダーの存在と会長を含めた医師会のトップ

に先進性・先見性があった、④ITに秀でた人材が会員および職員に多かった、⑤システムの完成度が高く、使いやすかった、⑥中核病院が1つという比較的小さな医療圏であった、⑦当地区医師会は検診施設、検査センター、在宅サービスセンター、リハビリ病院などを運営しており、運用費を賄える経済的基盤があった。

とくに、医師会という強制力に乏しい任意加入団体の主導でNet4Uのようなシステムを動かし続けるためには、地域のなかでよりよい医療を目指そうという理念の共有と、さらにはお互いの顔が見える“ヒューマンネットワーク”の有無が、きわめて重要な因子と考えている。

V. Net4Uを巡る新たな動き

新しい動きとして、2006年6月に鶴岡地区地域連携パス研究会を立ち上げ、まずは、大腿骨近位

部骨折連携パスの運用を開始した。複数の医療機関で情報をやり取りする地域連携パスにおいては

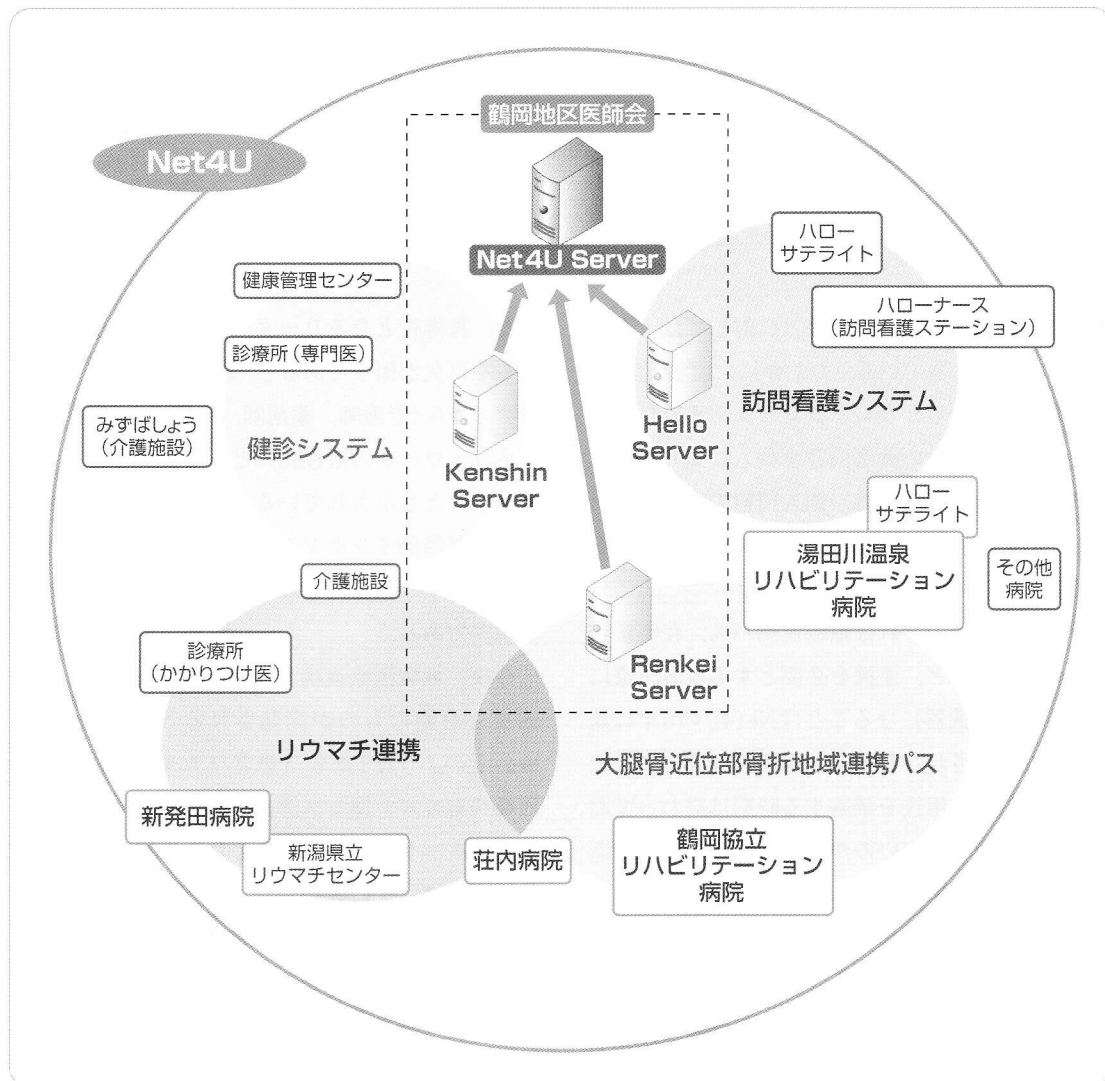


図6 鶴岡地区医療情報ネットワーク図

IT化は不可欠との認識のもと、運用開始直後よりシステム開発を開始し、2007年1月からはオーバービューパスをネットワーク上で登録し、各施設間で共有することが可能となった。また、2007年8月からは、パス導入患者をNet4Uにも登録し、パス終了後のかかりつけ医や関連施設への切れ目のない連携を目指している。現在、研究会では、脳卒中地域連携パスの検討に入っているところであり、来年度からの稼働を目指している。ま

た、関節リウマチ患者をNet4Uへ登録し、新潟リウマチセンターのリウマチ専門医と情報を共有しながらの県を越えた連携も始まっている(図6)。

さらに、当地区は国のがん患者在宅緩和ケアプロジェクトのモデル地区に指定されており、がん患者が安心して在宅でも過ごせるよう、地域でがん患者を支える体制を構築中である。その際、病院主治医、在宅かかりつけ医、訪問看護師、薬剤師、ソーシャルワーカー、地域連携室のスタッフ

などがそれぞれ役割分担し、チームとして機能することが必要である。そのためには、情報共有、またコミュニケーションツールとしてのNet4Uの果たすべき役割は大きいと考えている。このよう

な動きもあり、Net4Uの登録患者数、参加医療機関は増加傾向にあり、課題であった中核病院との連携も徐々にではあるが進みつつある。

おわりに

医療連携型電子カルテの普及に対しては、否定的な意見も出てきている。たしかに、IT投資に見合う金銭的見返りがなく、コンピュータ操作に対する違和感、自分の診療内容を他人に知られることに対する医師の抵抗感、個人情報への漏洩などセキュリティに関する不安など、解決すべき課題が山積しているのが現状でもある。

一方で、運用できれば地域連携パス、在宅緩和ケアへの応用など、連携を必要とする地域医療にとって有用な武器になることはNet4Uの6年に及ぶ運用で実証されたと考えている。したがって、連携システムの有用性を議論する時期は終わっており、なぜ運用できないのか、どうしたら運用できるのか、今後解決すべき課題と考える。当地区でNet4Uが継続運用されている理由については前述したが、医師会自体が、リハビリテーション病院、老健施設、在宅サービスセンター、健診センターなどを運営し、地域の医療資源の多くを担っていることは、顔が見える、利害が生じにくいという意味で、成功の大きな因子であるのかも知れない。

また、推進役となるリーダーと、それを支える人材も不可欠な因子であるし、また、医師以外のコ・メディカル(看護師、薬剤師、介護士など)の参加がネットワークの活性化にとって欠かすことができないことも示されている。とはいえ、実際の運用が、経済的インセンティブがないなかでの医師らの真摯かつ献身的な取り組みに負っていることも現実である。

今後、地域医療連携ネットワークとして、さまざまな形態のものが開発されると思われるが、Net4Uのような1地域/1患者/1カルテを目指した地域共有カルテ型システムは、顔の見えるヒューマン・ネットワークを前提とした地域のより緊密な医療連携にその適応があるように思われる。課題も多いが、診療情報の共有を可能とした医療連携ネットワークは、従来の紙カルテや、閉鎖された環境での単なる電子カルテではなし得なかったさまざまな局面において、医療の質的向上に十分寄与するものである。今後、さまざまな形で全国的に普及することを期待している。



参考文献

- 1) 三原一郎：特集：開業医の魅力に迫る/ITを活用した医療連携. JIM, 4 (4) : 320-324, 2004.
- 2) 三原一郎：電子カルテを利用した医療連携の実際. 治療別冊臨時増刊号「医師のON/OFF」, 86 : 92-95, 2004.
- 3) 三原一郎、他：在宅医療における医療連携ネットワーク「Net4U」の活用. クリニカルプラクティス, 24 (3) : 311-314, 2005.
- 4) 三原一郎：ネットワーク化で最適診療を目指す鶴岡「Net4U」. Cyber Security Management, 6 : 52-56, 2005.
- 5) 三原一郎：電子カルテと地域医療ネットワーク—医療連携の未来のために—「Net4U」による地域医療連携—運用でみえてきた課題と可能性—. DIGITAL MEDICINE, 5 (6) : 32-34, 2005.