

2004年12月臨時増刊号

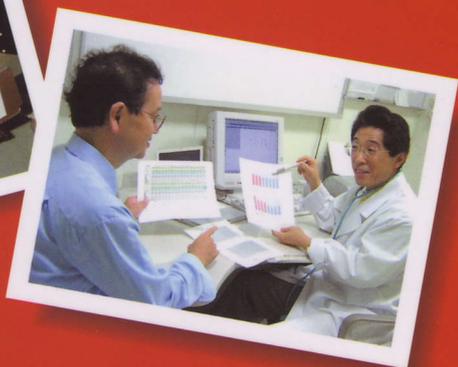
治療別冊 Vol.86

オンタイムにもオフタイムにも役立つ、  
医師のための情報満載!

# ON

## 2004-2005年 医学界,注目の出来事

臨床各領域,医学教育,  
臨床倫理,医療政策,  
医療事故のトピックス  
患者が求める医療



デジタルカメラで  
きれいな症例写真を  
撮るためのコツ

医療現場におけるPDA  
電子カルテの効果的な使い方

# 医師の OFF



## Doctorの自己啓発法 —私はこうしている

DoctorのON/OFF

部下を叱るとき—  
医師・人間としての  
叱る・誉める,接し方・考え方

おすすめの本—  
診療室に便利に  
置いておくと **3冊**

最近注目の健康食品  
医療系メーカーリスト一覧  
医療関連コミック, DVD情報

# 電子カルテを利用した 医療連携の実際

三原一郎 福原晶子  
山形県鶴岡地区医師会理事

## はじめに

地域の医療、保健分野では、それぞれの施設がその持つ機能によって役割を分担し、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・職種の垣根を超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。その実現のためには、ITを活用し、患者の診療情報を各施設間で共有するシステムの普及が期待されている。しかし、多くのシステムが開発されたものの、実運用例は極めて少ないのが現状である。山形県鶴岡地区医師会では、電子カルテを利用した医療連携ネットワークNet4Uを3年近くにわたり実際の医療現場で運用し成果をあげている。

## 運用の実際

まずは、実際のカルテ画面を示し、運用例をいくつか紹介する。

### ■ 病診、診診連携例①

患者が複数の医療機関を受診する機会は極めて多い。その際、病名、投薬内容などの診療情報が相互に参照できれば、より安全で質の高い医療を提供できる。図1は、病院の内科と皮膚科診療所に通院中の患者例である。カルテには、双方の所見、投薬、検査値が同一画面上に表示されている。重複投与、重複検査を回避できるばかりでなく、他科での病状を把握しながら、よりトータルに患者を診察、治療することが可能である。

Net4Uでは、検査、画像、処置などはアイコンとしてカルテに貼付され、それらをクリックすることで、内容が表示されるしくみとなっているが、ここでは、皮膚科医院が、かかりつけ医で行った検査結果を閲覧しているところを示している。なお、双方で検査した場合、それらも時系列として表示される(図2)。

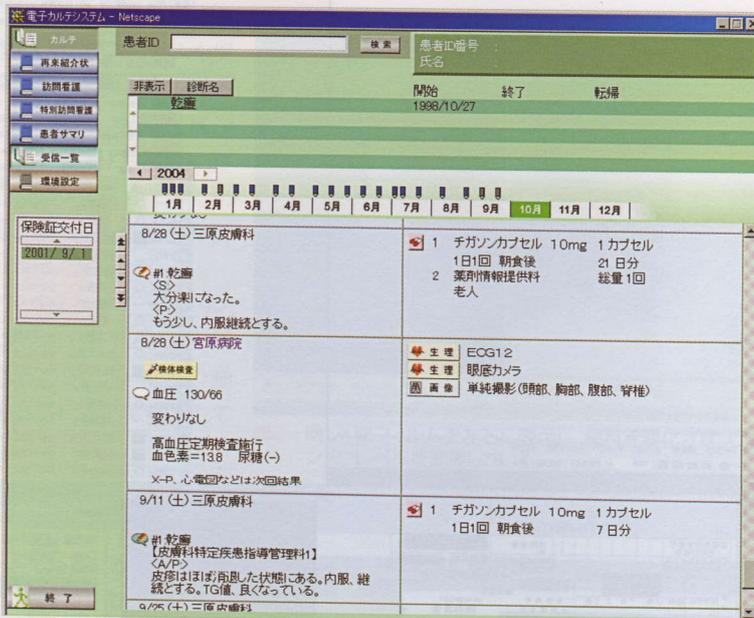


図1

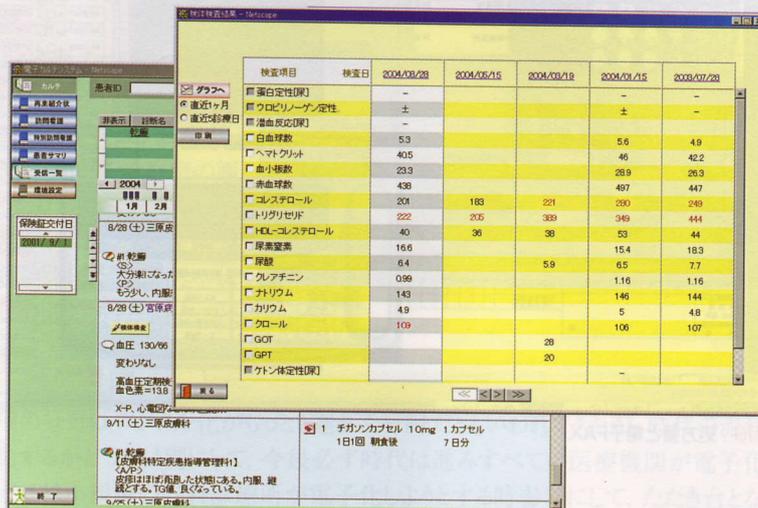


図2

## 病診、診診連携例②

内科と眼科との連携例である。糖尿病歴17年の患者で、9年前より、内科での無散瞳カメラで網膜症を指摘されるも放置していた。視力低下を自覚したため、Net4Uを介して、眼科へ紹介された。眼科では、直ちに蛍光眼底造影検査を行い、レーザー凝固治療を開始した。図3のカルテ画面で示されるように、紹介状作成→受診→結果報告という流れが、共有カルテを利用することでスムーズに行われている。さらに、蛍光眼底造影検査の画像なども貼付することで、より詳細な情報をリアルタイムに共有できる。



図3

## 在宅医療における連携例

在宅医療においては、主治医・連携医・訪問看護師など、施設や職種を超えたチーム医療が必要で、施設間での診療情報の共有が重要となってくる。実際、当地区医師会が運営する訪問看護ステーションは、扱っている在宅患者150名中、約50%に当たる70名がNet4Uに登録され、11の医療機関と連携している。

図4は、内科かかりつけ医、訪問看護師、皮膚科医との連携例である。かかりつけ医と訪問看護師との連携はかかりつけ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、これらは簡単な操作でカルテに貼付され、関連する施設間で共有できる。さらに、この例では、皮膚に症状がみられたため、かかりつけ医から皮膚科へ往診依頼の紹介状が送付されている。皮膚科医は、依頼を受けて往診し、その結果をカルテに記載し、紹介状機能を利用して、かかりつけ医に結果を報告している。これらのやりとりは、訪問看護師も参照できるので、三者が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。

治療開始後の経過をお互いが確認できるよう、看護師や医師が訪問の際、画像をカルテに貼付している。このように画像を活用することで、より正確に情報を伝達することができる(図5)。

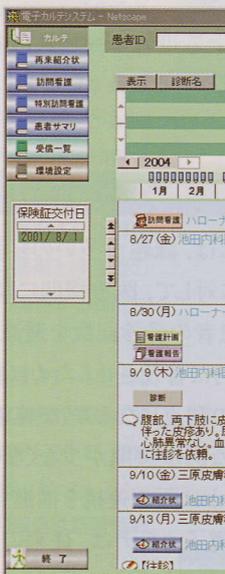


図4

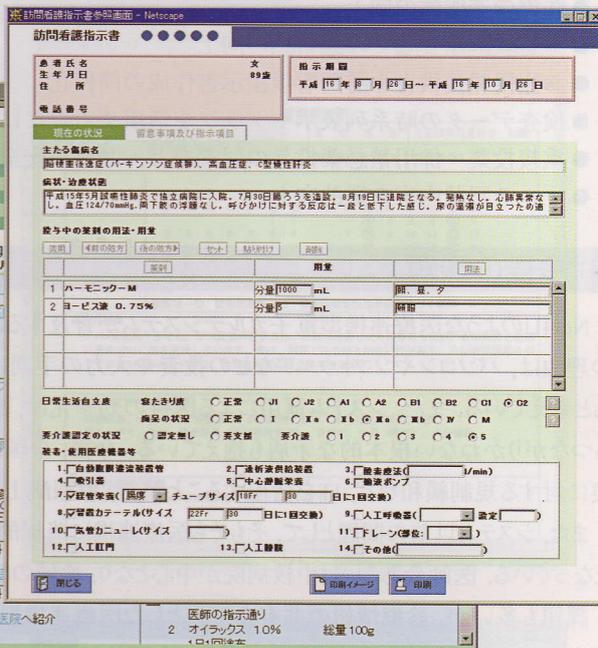


図5

## ■ 中核病院へのCT依頼例

図6は、Net4Uの紹介状機能を利用して、中核病院へCT撮影を依頼し、その結果を受信している画面である。以前は、CTを依頼する際には、紙の紹介状を持たせた上で、患者は予約・検査・結果説明と、3回の受診が必要であった。ところが、Net4Uを利用することにより、患者はあらかじめ指定された日時に病院で検査を受けるだけで、結果の説明はかかりつけ医から受けることができるようになった。さらに、付随効果として病院側では、事前に提供された保険情報をもとにカルテなどを準備しておくことができるため、検査日の待ち時間も大幅に短縮された。また、放射線科医は、従来の紹介状の記載だけでなく、直接カルテを閲覧できることになり、病名や所見・投薬内容を把握したうえで画像診断ができるというメリットも得られた。

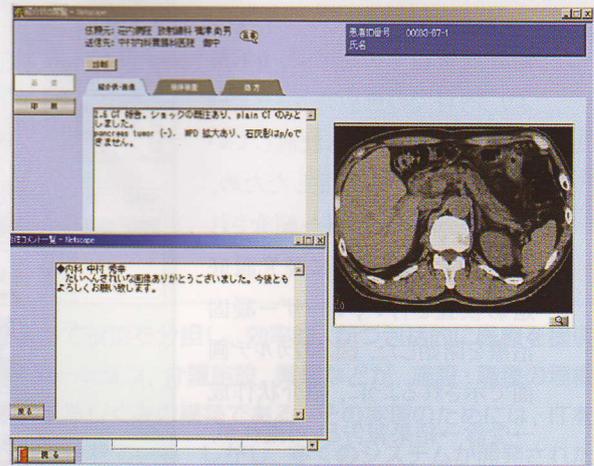


図6

## 効果

Net4Uを運用しての効果としては以下が挙げられるだろう。

- 医療連携の推進
- 医療の透明性の向上
- チーム医療としての連帯感の向上
- 診療情報提供書や訪問看護指示書作成の簡便化
- 検査データの時系列表示やグラフを活用することによる患者サービスの向上
- 重複投薬・併用禁忌薬投与の回避など、医療の安全性の向上
- カルテ記載内容の質的向上

## 今後の課題

Net4Uのような医療連携型電子カルテシステムが普及するには、課題が多いのも事実である。普及に弾みが見つからない最大の理由は、パソコンやソフトウェアなどの投資や入力の手間に対して、医療機関には金銭的な見返りが全くないという点にあると考えている。また、システム運用による医療の効率化は、患者の受診回数を減減させるという、医療機関にとっては減収にもつながりかねない根本的な矛盾も抱えている。今後、全国的に普及させるためには、地域医療IT加算や、電子的な情報交換に対する規制緩和など、ITを活用することが、診療報酬上の利点になるような施策が、是非とも必要であろう。

また、システム以前の問題として、そもそも医療連携に消極的な医療機関が少なくないことや、ITに対する無理解も普及への壁となっている。医師会あるいは中核病院が中心となり、地域のなかに医療連携を推進する気運を高めていく努力も欠かせない。

課題も多いが、診療情報の共有を可能とした医療連携型電子カルテは、従来の紙カルテではなしえなかった、医療の質的向上に十分寄与するものである。今後、全国的に普及することを大いに期待したい。

### 参考▶▶▶▶

- 鶴岡地区医師会における情報化の取り組み  
<http://mcd.dyndns.org/Net4U/index.htm>
- ITを活用した地域連携で安心医療を実現～山形・鶴岡地区の「Net4U(ネットフォーユー)」  
<http://www.nikkei.co.jp/digitalcore/local/12/index.html>
- 地域医療の連携ツール「Net4U」とともに  
[http://www.jma-receipt.jp/example/jamic\\_04.html](http://www.jma-receipt.jp/example/jamic_04.html)

### ■ 参考文献

- 1) 三原一郎：医師会と医療情報システム。Derma：皮膚科とコンピューター，47:53,2001.
- 2) 三原一郎：1生涯1患者1カルテを目指した診療連携型電子カルテシステム「Net4U」。DIGITAL MEDICINE，3:18-20,2002.
- 3) 三原一郎：統合型医療連携システムNet4U。新医療，9:111-114，2002.
- 4) 三原一郎：1生涯1患者1カルテを目指した診療連携型電子カルテシステム「Net4U」。カレントセラピー，20:1227,2002.
- 5) 三原一郎：病診連携を目指した地域医療ネットワークの実際。日本臨床皮膚科学会雑誌，76:95-100,2003.
- 6) 三原一郎，秋山昌範，河合直樹：鼎談 地域医療・医師会の情報化をどう進めるか。日本医事新報，4130:1-17,2003.
- 7) 三原一郎，他：ITを地域に生かす。Medical ASAH1,9:40-47,2003.
- 8) 三原一郎：医療連携型電子カルテシステム。臨床皮膚科，585:148-152,2004.
- 9) 三原一郎：ITを活用した医療連携。JIM,14:320-324,2004.

# Net4U:しくみと機能

当地区の電子カルテを利用した電子ネットワークシステムを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を利用し、VPN(Virtual Private Network)で、セキュリティを確保している。現在、各医療機関はおもにADSLなどの高速回線を利用してサーバに接続しており、ASPI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、患者の同意のもと、患者が通院した医療機関同士でのみ可能な仕組みとなっている。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7)。

Net4Uの特徴は、紙カルテを模した画面に、複数の医療機関の診療情報が同時に表示されることにある(図1)。このことにより、診療医師は特殊な操作を覚えることなく、従来の紙カルテの感覚で診療情報を共有することが可能となった。各種画像データも、簡単な操作でカルテに貼付することができる(図3, 5)。また、医師会直営の検査センターや民間の臨床検査会社へ提出した検体検査データも、自動的に電子カルテに貼付される。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2)。さらに、投与薬剤と検査値の相関をビジュアル化し、それらを対比しながら閲覧する機能も併せもつ。

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た(図4)。

紹介状、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(図8)。また、患者サマリは、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る特殊な項目で、この項目を閲覧することで、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(図9)。

04年10月現在、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。02年1月の運用開始以来、登録患者数は6,431名に達し、そのうち1,237名(約18%)の患者情報が複数の医療機関で共有されている。

なお、Net4Uは、国立国際医療センターの秋山昌範氏がデザインした新宿地区医師会の医療連携システム「ゆーねっと」をベースとし、これにいくつかの機能を加えたものである。

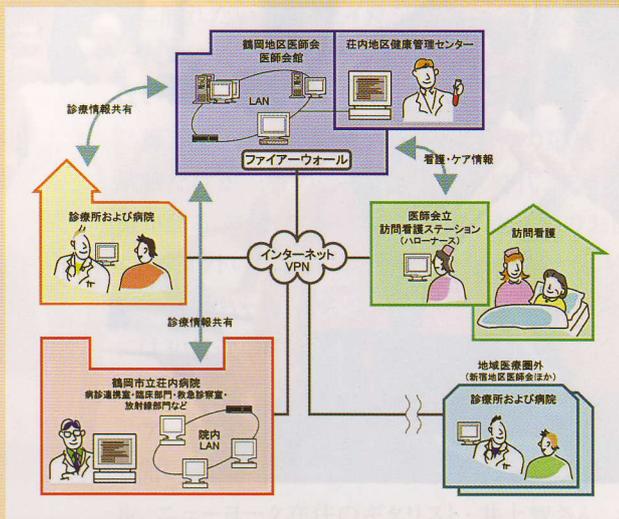


図7

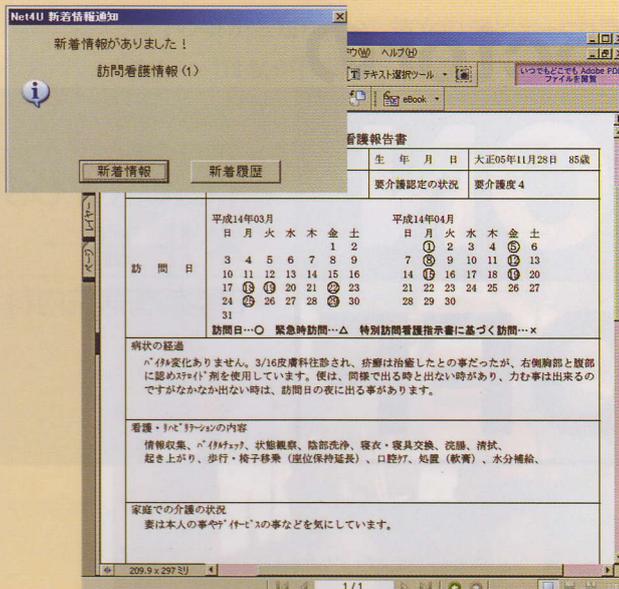


図8

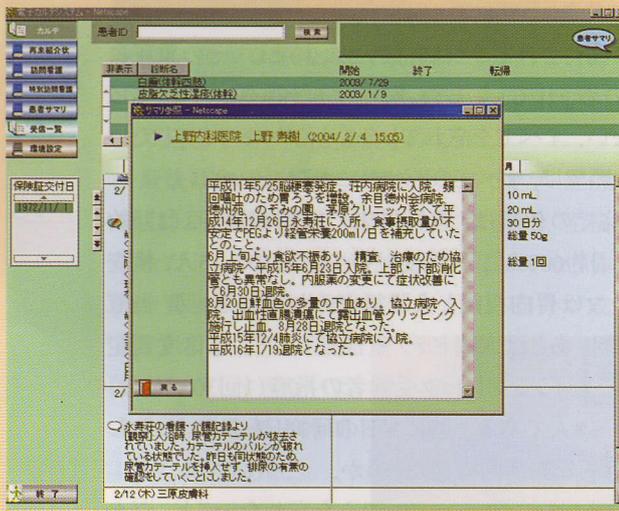


図9