

特集

電子カルテへの多面的アプローチ

統合型医療連携システム Net4U

鶴岡地区医師会

三原一郎

●Summary

Net4U : the Integrated Medical Cooperative System
 We have tested the integrated medical cooperative system, Net4U, on our district. It was proved that sharing the patient's information between medical institutions through electronic medical charts which were working on the computer network was very useful for local health care system.

要旨…ASP方式による統合型医療連携システムNet4Uを実際の医療現場で運用した。ネットワーク化された電子カルテによる診療情報の共有は地域医療に求められる医療連携に極めて有用であることが実証された。

背景

鶴岡地区医師会がカバーする2次医療圏（人口約15万）は、鶴岡市とその周辺の6町村から構成され、市立荘内病院を中核病院として約100の医療機関が分布している。当地区医師会では97年より医師会事務局、各医療機関、訪問看護ステーションなどを相互に結ぶイントラネットを構築し、情報化を推進してきた。

Net4Uの概要と特長

Net4U（ネットフォーユー）は、

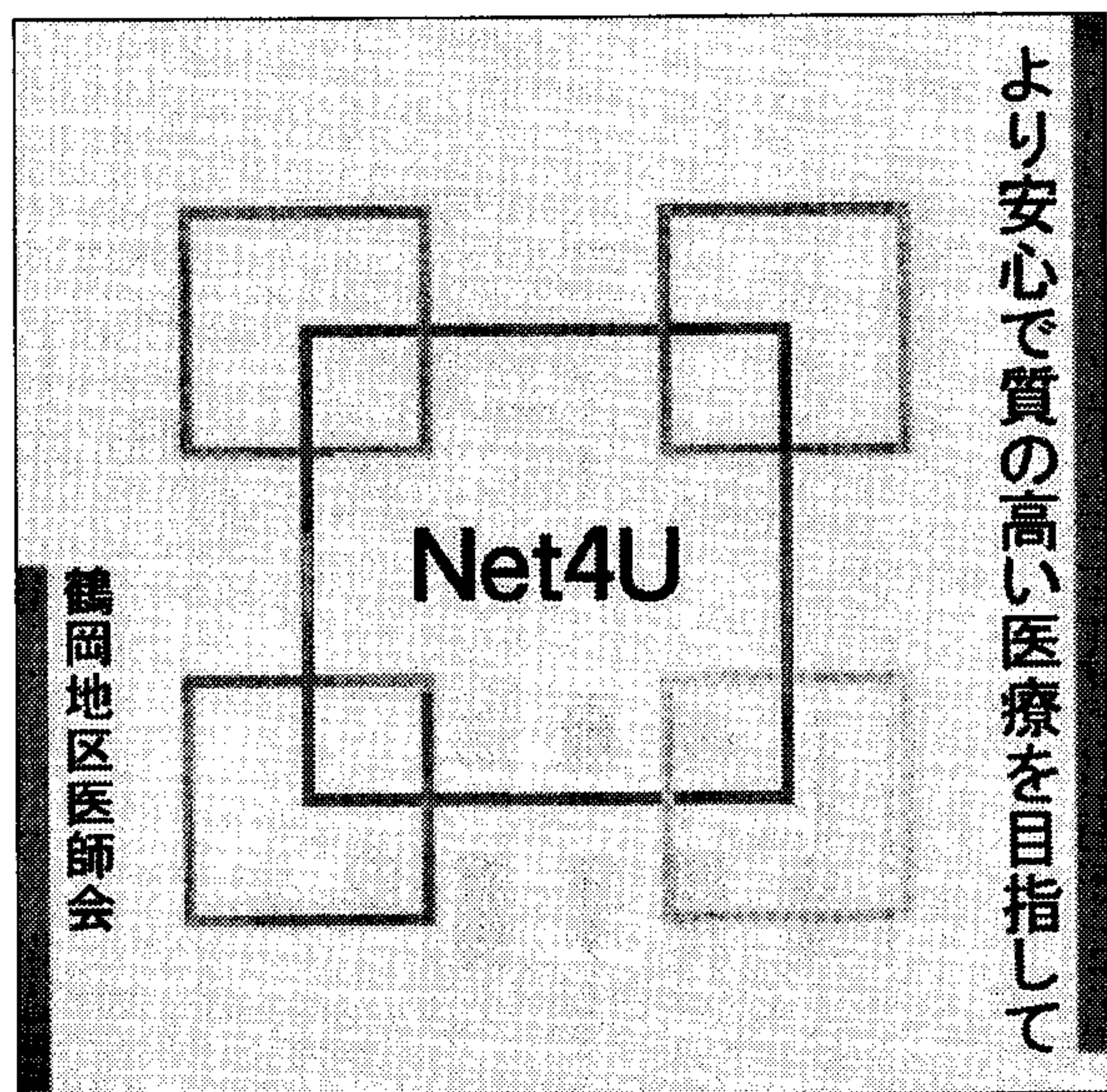


図1

the New e-teamwork by 4Unitsの略で、4Unitsとは「病院・診療所・介護福祉施設・検査センター」のことを指す。また、その読みから患者（あなた）の健康のためのネットワークという意味も表現している（図1）。

本システムはINS64回線を利用したイントラネットの下で運用される。すわなち、医師会館内にアプリケーション、

患者データなどを一括して保管する病診療連携サーバを設置し、各医療機関はブラウザを用いて電子カルテを利用するASP方式である（図2）。

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でのみ許可され、それ以外の医療機関では閲覧することはできない仕組みとなっている。Net4Uのカルテ画面を図3に示したが、本システムの特長は2号用紙を模したカルテ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。このことにより診療医師は特殊な操作をすることなく、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る。

医師会や民間臨床検査会社へ提出した検体検査は自動的に電子カルテに貼り付け。検査データ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。また、投与薬剤と検査値の相関をビジュ

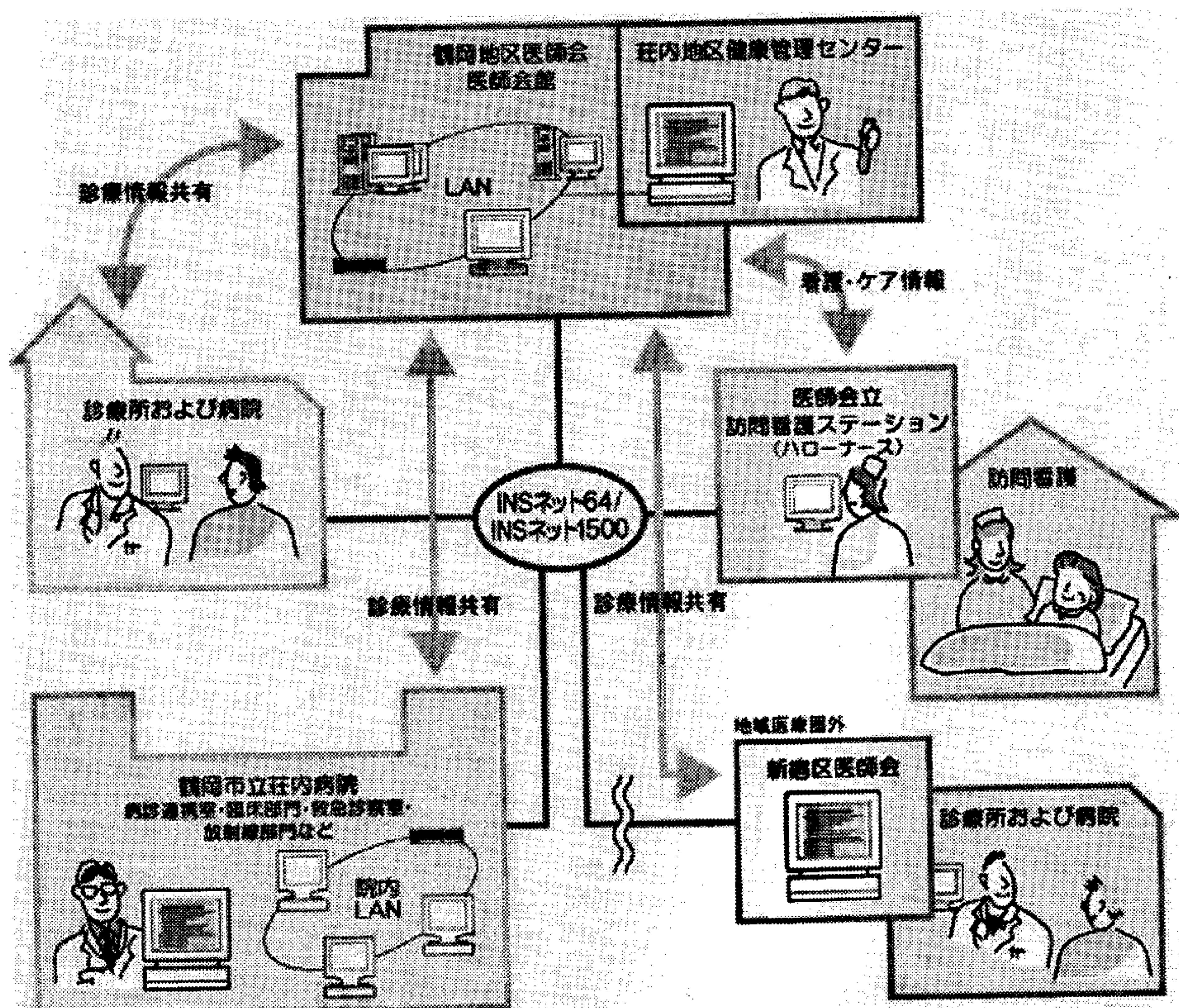


図2

アルに対比しながら閲覧する機能も搭載されている。

在宅患者に関して、従来面倒とされたかかりつけ医と訪問看護間の指示書、報告書など各種の書類を簡単な操作で送付し、また記録としてカルテに貼りつけることを可能とした(図4)。このことにかかりつけ医と訪問看護婦とが緊密な連携のもとより質の高い在宅医療・在宅ケアを提供することが可能となった。

また、Net4Uは新宿区医師会で稼働している「ゆーねっと」との連携機能を持ち、新宿と当地区との医療機関の間でも診療情報の共有も可能である。

実証実験の概要

実証実験に当たっては、23の診療所、中核病院を含む4病院、訪問看護ステーション、荘内地区健康管理センター(検査部門)が参加し、約2カ月間程、実際の医療現場で運用した。Net4U登録の際には、診療情報が複数の医療機関で共有される旨を患者さんに説明し、同意書をいただいた。実証実験中に登録された患者数は2008名、うち、複数の医療機関で診療情報が共有された患者数は220名であった。

その内訳は以下である。

延べ診察回数	5942回
項目別の入力数	
紹介状	734件
検査結果	448件
画像枚数	235枚
処方数	3820件
訪問看護指示書	60件
訪問看護報告書	29件
訪問看護計画書	31件
訪問看護サマリー	30件

実証実験の評価

1生涯/1患者/1カルテに手応え
実証実験に参加したものの1人として、今回の事業、Net4Uの運用が当

地区医師会に与えたインパクトは予想以上であったと考えている。それは、実際に電子カルテ上で他の医療機関での診療内容を目にした後、「感動した」、「ITを活用したあるべき医療の姿を垣間見た」、「大変だけどそれに十分見合うだけの、あの共有できたときの連帯感、喜び」などのコメントがメールリングリストに寄せられていたことにも現れていた。患者情報を共有することで、皆で患者を支えていこう、「we are team」(われわれはチームだ)という意識が芽生えたことは、われわれにとっても大きな収穫であった。

アンケートでは、「紹介状の内容がより分かりやすくなったため、診療の際に有意義であった」、「他院での治療が分かり、必要によって専門医へスムーズに紹介でき、質の高い医療ができた」、「特に診療連携の場合、簡単に情報の共有が可能で、非常に効率的だった」、「他医療機関での診療内容、患者の通院状況が把握できるだけでも進歩的、向上的である」、「などの意見が寄せられ、診療情報を複数の医療機関で共有するという1生涯/1患者/1カルテの理念に多くの参加者が共感を覚えたのではと、考えている。

一方、診療情報を共有するという今回のシステムに対する患者の反応は、「双方でデータが共有されるので安心」、「良いシステムである」、「病院への紹介が早

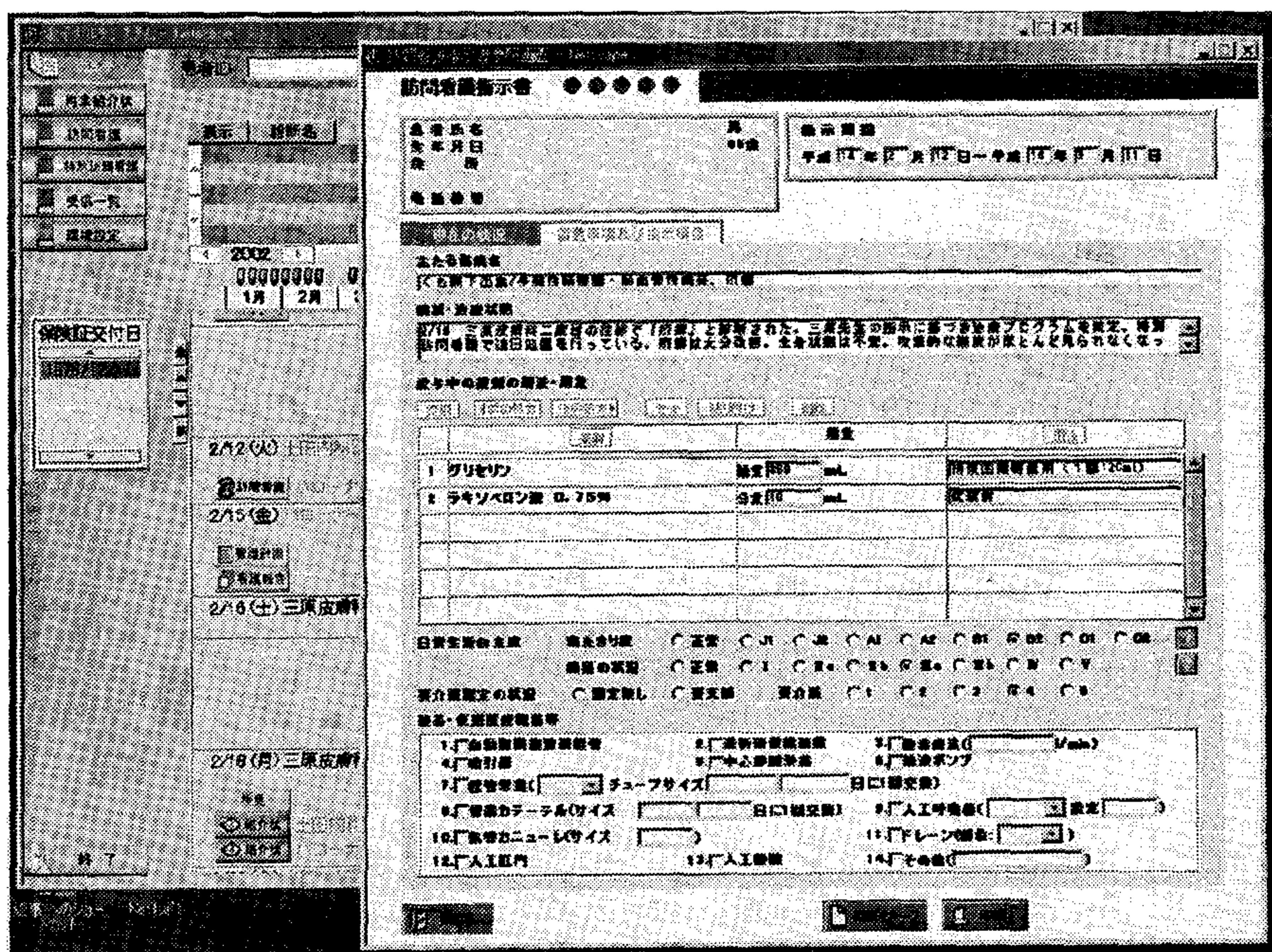


図 4

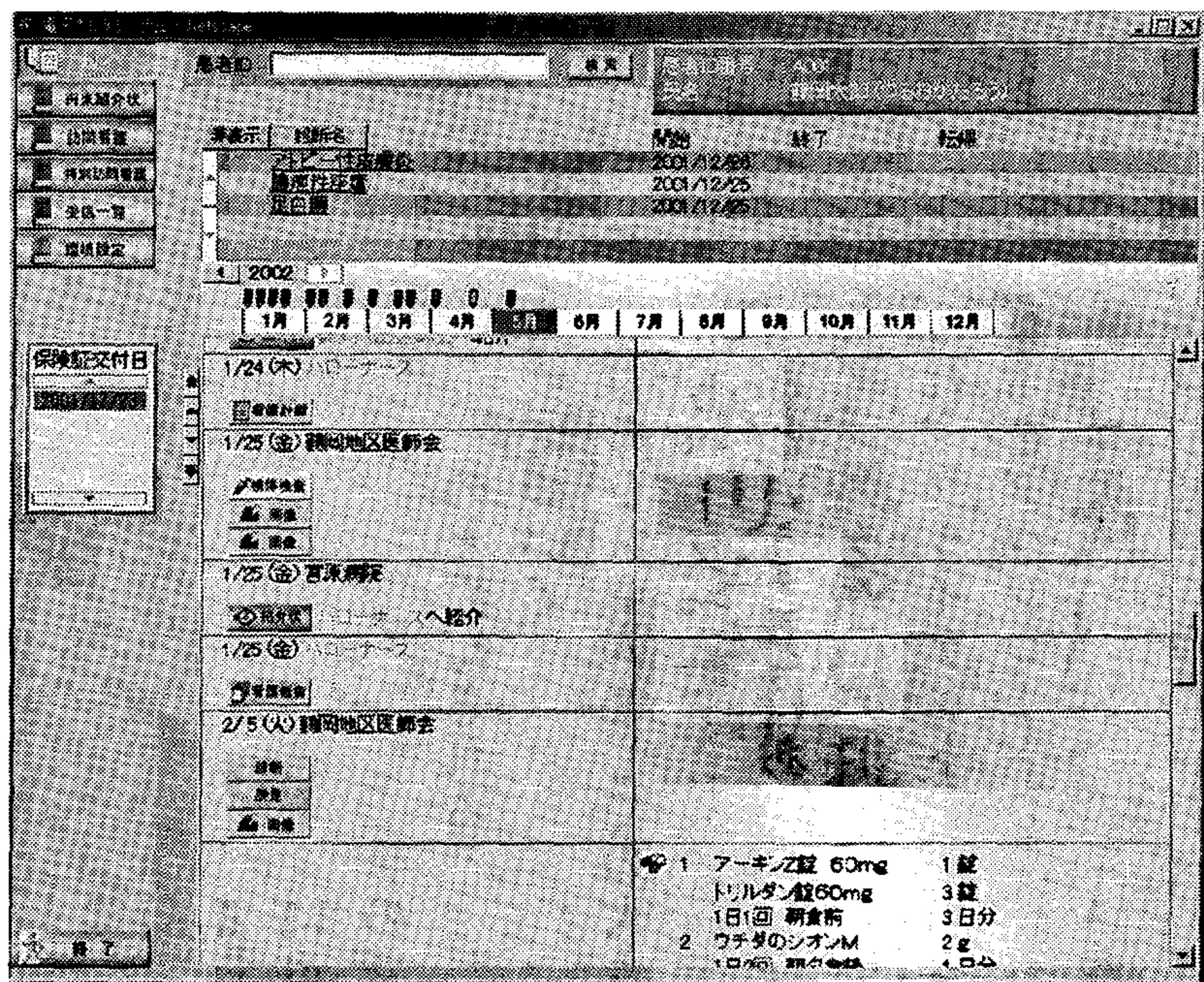


図 3

「医療関係者」が試みていると理解してくれている方が多かった」「医療への理解というよりも患者の医師への信頼感が深まったように思われる」「医療連携を説明していく過程で情報共有が思っていた以上に大切であることが、患者のみならず医師・スタッフにも伝わった」など好意的な意見がほとんどであり、このようなシステムに対し患者側の期待も大きいことがうかがわれた。

個人情報保護は今後の課題

一方、デメリットとして「ある先生には黙り、ある先生には話すなど、（患者が）情報を意図的に操作できなくなる」とが逆に不安な面もありそう、「個人情報（カルテ内容）が区別なく医師であればだれでも観閲できるのではないかと心配されている方がいた」「参加医療機関が多くなってくると、患者にとって知られたくない情報が知られたくない人（医療機関）にも共有されてしまうのは居心地が悪いのでは」「医療機関の間で治療や診断に対する食い違いが生じた場合、患者が困惑するような事態が起こる」などのコメントが挙げられた。患者のプライバシー、そして医師のプロフェッショナルとしてのプライバシーの保護をどうするのか、今後解決すべき大きな課題と考えられた。

電子カルテの普及を目指して電子カルテの操作性に関しては、応答が遅い、機能の不備、時々通信が途絶えるなどの不満が少なからず聞かれた。実証実験期間が短く使う側に慣れる時間がなかったことも不満が多い要因の1つと考えられた。今後使い込む中で、操作性に対する不満は解消されていくのではないかと考えられるが、やはり電子カルテを自在に操るには、相当の訓練、努力が必要ではないかと思われた。

しばらくは、紙カルテと電子カルテを並行して入力していかなければならないのだが、これらの共存運用は現実的だろうか。われわれは現状でも紙カルテとレセコンとに、保険情報、病名、処方、処置など二重に情報を入力している。このレセコンへの入力をNet4Uで代用できれば、残る手間はNet4Uへの所見入力程度に減らすことは可能である。すなわちレセコンとの連動である。もちろん、入力は従来どおり事務員の仕事とし、医師はNet4Uの閲覧と所見の入力に限定するのである。そうなれば、手間はかなり軽減されるので、紙カルテとの併用でも十分運用は可能ではと考える。

しかし、電子カルテを採用する大きな利点は紙カルテによる運用の煩雑さの解消にあるので、電子カルテの利点を全面的に享受したいとなれば、いきおい紙カルテを廃止することになる。その場合に

A4変型・310頁・定価16500円(本体)

医療機器システム白書

02

▼機器・システム設置の最新データを網羅
▼機器ごとのメーカー別シェア、普及状況をグラフで揭示
▼明日を勝ち抜くための医療人必携の1冊

は、医師、看護婦、スタッフは電子化に
対する十分な理解とともに、ある程度の
訓練、慣れが必要となろう。

さらに、Net4Uにはレセコン作成
機能、電子カルテとしての使い勝手の向
上、診療科に合わせたカスタマイズなど
が要求される。2～3年を目途に、Ne
t4Uの機能を拡充し、電子カルテのみ
により運用する医療機関が出てくること
に期待したい。そうなれば、それに追随
する医療機関も現れ、電子カルテの普及
に弾みがつくものと期待される。

ASP方式について

Net4Uのシステムとしての大きな
特長はWebベースで動くアプリケー
ションであるということにある。基本的
にすべてのプログラム、データ類はサー
バに設置され、クライアントはブラウザ
を用いそれらをダウンロードして実行す
る方式である。従って、クライアントへ
は、指定のブラウザとプラグインをイン

ストールするだけであり、クライアント
の追加も簡単に済ますことができた。ま
た、不具合が発生した場合、サーバ上の
プログラムを修正するだけでよいという
ASPの利点は実証実験中でも十分に発
揮された。また、電子カルテの場合、病
名、処方、薬価など多数のマスタが比較
的頻繁に更新されるので、電子カルテの
ネットワーク化は今後必須ではないかと
思われた。

一方、実証実験当初は、通信のトラブ
ルに悩まされる医療機関が続出した。
ルータのトラブルが主な原因であった
が、対応に相当の時間が費やされ、実証
実験の開始にも支障を来した。ASP方
式の宿命であるが、通信ができないとし
てが許されない電子カルテをASPで運
用する場合、安定した通信を確保するこ
とは今後の課題と考えられた。
また、ASPであるが故の、遅い反

画像診断機器設置病院一覧

CT/マルチスライスCT/最新型CT/MRI/
DR/IVR/マンモグラフィ/デジタルX線/
PET・サイクロトロン/SPECT他

治療機器設置病院一覧

リニアック/ガンマナイフ/治療計画/ラジオ
サージェリー/小線源治療/ESWL/前立腺肥
大症治療他

IT医療関連システム稼働病院一覧

電子カルテシステム/オーダーリングシステム/
PACS/3D画像処理/商用ネット他

機器・システム台数推移表

IT医療システム製品紹介

ロボット手術/CAD

〈論文〉石垣武男 渡邊祐司 辻岡勝美 中島康雄
福田 寛 森安史典 田中良明 藤岡睦久
紀ノ定保臣 木村通男 原 量宏 松本政雄

●お申込・問い合わせ

Med 新医療

(株)エムイー振興協会

TEL.03-3545-6177 FAX.03-3545-5258

URL: <http://www.newmed.co.jp>

E-mail: bo@newmed.co.jp

まとめ

応、高い通信料なども問題視された。し
かしこれらの欠点は将来VPNを利用
し、ブロードバンドに対応することで相
当程度解消できると考えている。

- ① ネットワーク化された電子カルテシ
テムNet4Uを実際の現場で運用した。
- ② 役割分担を基盤とした医療連携に極めて
有用なシステムであることが実証できた。
- ③ 医療の質の向上、医療の効率化にも寄
与できた。
- ④ Net4Uの導入で、当地区の医療に
チームで患者を支えていくという一体感
が芽生えた。
- ⑤すでに当地区では、患者紹介の際なく
てはならないシステムになりつつある。

※ ※

三原 一郎(みはら・いちろう)氏 50年東京
都生まれ。76年東京慈恵会医科大卒。76年より
94年まで同大病院皮膚科勤務を経て、94年より
山形県鶴岡市で三原皮膚科を開業、現在に至る。