

M言語をデータベースとした電子カルテシステム

鈴木隆弘¹⁾、高林克日己¹⁾、横井英人¹⁾、姜琳²⁾、里村洋一¹⁾

千葉大学医学部附属病院 医療情報部¹⁾、住友電気工業²⁾

Takahiro Suzuki¹⁾ Hideto Yokoi¹⁾ Katsuhiko Takabayashi¹⁾ Kyou Rin²⁾ Yoichi Satomura¹⁾

Division of Medical Informatics, Chiba University Hospital¹⁾ Sumitomo Electric Systems²⁾

1.はじめに

千葉大学医学部附属病院では平成14年1月に病院情報システムのリプレースを行うと共に電子カルテの試験運用を開始し、15年4月からは一部の診療科で、6月からは全診療科で正式に稼働を開始した。近年、電子カルテの導入例は増えつつあるが、大規模病院の導入例の多くは新病院の建設や移転などのシステムを運用ごと一新する契機に伴う場合がほとんどで、特に国立大学附属病院における全病院での導入は当院が初めてであり、かつデータベースにM言語を採用した大規模病院向け電子カルテとしては唯一のシステムであるので報告する。

2.システムの概要

2.1.システム構成

本電子カルテシステムはWindows PCを端末とし、UNIXワークステーションをデータベースサーバとしてクライアント・サーバ型のシステムを構築した。クライアントプログラムはVisual Basicを用いて作成し、画像参照などではWEBブラウザを併用した。患者データベースはM言語であるU-MUMPSを用いて作成し、クライアントとの間はMSP機能を用いて接続した。

2.2.ユーザーインターフェイス

電子カルテはオーダーエントリーシステムと完全に統合されており、診療プラットフォームと呼ばれるメイン画面から診療録記載のためのウィンドウがオーダー画面と同様に呼び出される。(図3中央)

基本的に画面の左半に過去のデータ、右半に現在の作業内容が表示され、登録された内容もオーダー履歴と同様の扱いで表示がなされる。

本システムの入力には全面的にテンプレートを採用しており(図3右下)、入力すべき診療データは全てチェック項目と呼ばれる統一された形式で記載され、これによってデータの標準化が図られる。画面の右上にはプロブレムリストのウィンドウが配置され、リストの変更は患者毎のテンプレートに反映される。主要なプロブレムには標準的と思われるチェック項目がセットされた標準テンプレートが予め用意されている。チェック項目に追加や削除の必要が生じた場合は、患者テンプレート編集ウィンドウ(図3右上)を開く。こ

こではチェック項目の取捨選択と属性の変更が行える。通常のフォローアップ用のテンプレートとは別に、初診や入院時用の詳細なデータをチェックするための初診時テンプレート(図3左上)が用意されている。

3.漸進的な電子カルテ導入

大学病院が一般の大病院と異なる点として、医師数が非常に多く異動が頻雑、各診療科の独立性が高い、教育・研究活動が混在している、などが挙げられる。このため、紙カルテから電子カルテへの切り替えを一斉に行うことは、教育コストが非常に高いだけでなく診療以外の活動への影響も大きいと考えられたため、1年間に並行稼働期間と定め、この間に電子カルテへの移行を行うこととした。

並行稼働において最も問題となったのは紙と電子記録のどちらが原本かを明確にすることであった。当院では電子カルテへの移行を決定した時点でゴム印もしくは印刷された用紙で「電子カルテ移行宣言」を行い、宣言以降は電子カルテを原本とすることとした。移行の対象とタイミングは各診療科・主治医に任せられた。但し、院内紹介状は全科で使用することとした。

4.電子カルテ利用状況

システムのログから電子カルテ利用状況と待ち時間の調査を行った。

開始当初の1週間では電子カルテの利用率は外来再診で13%、初診で15%であったが、4週間後には各々23%及び28%へ順調に増加した。

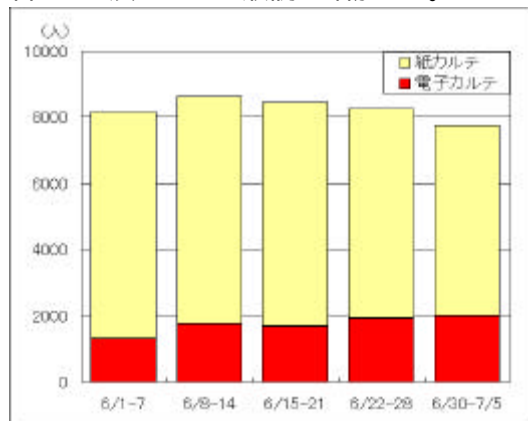


図1 週別利用状況

診療科別の分析では、全患者に電子カルテを使用している総合診療部から、ほとんど紙カルテの眼科まで、電子カルテの利用率には診療科によって大きな差があった。待ち時間の増加は認められず、これは電子カルテの利用率が高い診療科においても同様であった。

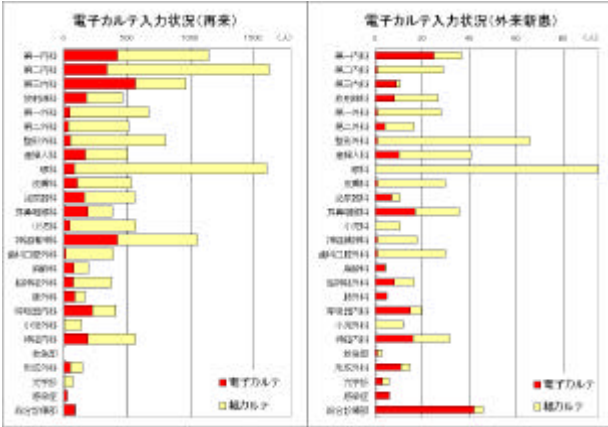


図2:診療科別利用状況

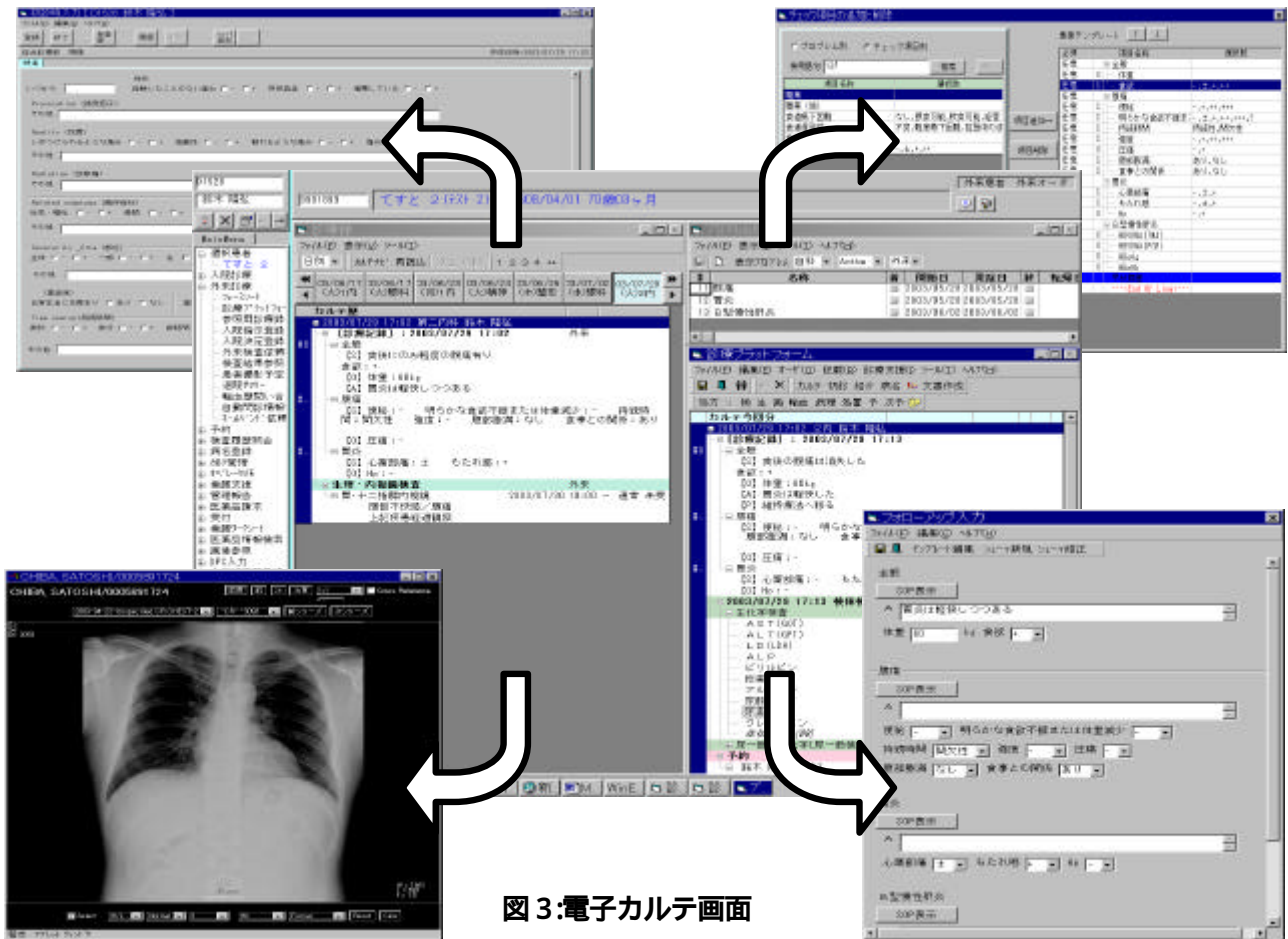
4.考察

我々は病院情報システムの開発当初から将来の電子カルテ化を目指してその基盤となるように、検査結果システム、グラフ表示システム、オーダエントリーシステム、退院サマリーシステムなどを整備してきた。先行して電子カルテを導入した施設では、データが蓄積されるに従って、アクセススピードが遅くなる例などが報告され、この現象の解決策としてのM言語に期待が集まっている。当院では過去20年以上の検査データ参照システムの実績から、大きな遅延はないと予想している。

今回の電子カルテ導入は一応成功しているといえる。しかし完全電子化を目指して利用率の向上を継続していかなければならない。また、並行稼働のために、運用は従来通り紙に合わせて行わざるを得ず、電子カルテ開始による混乱は認められなかったが、カルテ運用の効率化は今後の課題となった。

初診時テンプレート

テンプレートの編集



画像表示

図3:電子カルテ画面

テンプレート入力