

## 1

## ユーザから製作者へ：Critical Care Station の設計

フクダ電子 ME 事業部

山村剛康

最近10数年間に様々な形で臨床の現場にコンピュータが導入され、使用経験が蓄積されてきた。オーダーリングシステム、薬局管理システムなどの有用性は病院の省力化とコスト削減の点で評価され多くの病院で実際に運用され効果を上げている。また、一方ではバイタルサインや呼吸パラメータ、一部の検査値などをオンラインでコンピュータに取り込み、データを統合処理することで麻酔記録やICU患者記録の自動化が進んだ。これによって、記録の質の向上、省力化、保存性、検索が従来の手書き方式に比べて飛躍的に改善された。

しかし、これらの個々のシステムは、相互に情報を共有しながら有機的に稼働するレベルには達していないように思える。例えば、自動麻酔記録の中の投薬、処置リストが料金計算や薬品、医療材料の出入庫管理と連結して稼働するシステムはほとんど実用化されておらず、病院情報システム全体として期待された効果を依然として達成していないのが現状のようである。従って、今後の病院コンピュータネットワークシステムの構築に際して最大の課題は診療録の電子化やオーダーリングシステム、医療事務部門との情報共有を含めた診療情報の統合化であると考えられる。

これを進めるに当たって問題となるのは、情報開示に対するメーカ各社の消極的な姿勢である。システムメーカにとってデータベース構造と通信プロトコルは重要な技術資産であり、また、データベースの保護の観点からも他メーカとの相互乗り入れは避けたい事情は理解できる。しかしながら、病院情報システムの個々のコンポーネントの歴史的背景と現状及び今後の発展の方向性を考えると他メーカシステムとの共存及び相互乗り入れは

避けられない課題である。メーカ各社は病院側の強い要望に応じて、大局的見地に立って積極的に情報開示を進めるべき時期にあると考える。

OR、ICU では診療データの中に占めるオンライン情報の割合が他の病院部署に比較して圧倒的に多いので診療録の総合的な電子化を進めやすく、またその効果を評価しやすい。従って、統合型病院情報システムを構築する最先端に位置すると考える。学習機能、辞書機能、検索機能などを駆使してオフライン入力の操作性が格段に改善されるならば、臨床現場の医師、看護婦に重荷にならないシステム構築が可能と考える。特に、ICUでは検査、処置、診断など他部門との診療情報のやりとりやコンサルテーションが多いのでネットワーク化による業務改善の効果は計り知れないものがある。診療録の multi-access, global database 化が数年以内に実用化される時期にあると考える。

統合型の病院情報システムでは、500床規模の病院で概算800—1000台の端末が繋がったクライアント・サーバシステムとなると推測される。病院の医療情報部がネットワーク全体を管理する体制と、現場の要求に応じて持続的にシステムの改善と拡張などのメンテナンスを行う必要がある。現時点で、通信やデータベース性能を含め、コストパフォーマンス、信頼性、操作性の点で技術的側面はすでにほぼ解決されているので、今後は実際のシステム運用と診療データの守秘性、信憑性、保存性などの法律的側面の解決も現実的な課題になると考える。