

解説

病院情報処理システム*

三宅浩之** 倉田由次*** 川上善次郎****
 和田正民***** 永井肇*****

1. 総論

1.1 病院情報処理システムとは何か

一般の病院外に生活している人々にとって、病院は医療を提供する単体のシステムである。しかし、ひとたび病院内に足をふみ入ると、その時点から病院が単一のシステムではなく、相互に複雑に連携しながらもそれぞれが独立性を主張する機能の異なるシステムの複合体であることを意識させられる。受付に始まる診療のための事務手続、診療後の料金支払いに至る諸手続に代表される医療事務、診察室・病棟における看護婦・医師との対話を中心とする診療業務、検査室における看護婦・検査技師との対応、薬局における薬剤師との対応など、すべての医療行為は医師との対応か

ら発生するとはいいながら、そのための準備と後処理が時間的にも量的にも大きな部分を占めるのが病院医療である。このため、病院医療は患者にとって3時間待ち、3分診療の外形をとることにもなる。病院情報処理の第1目標として事務処理があげられる理由はここにある。

図-1は病院内の各部門が独立に業務処理を行う際の一般的な業務機能関連である。各部門内で使用されるデータは有限であるが、作業形態に合わせてそれぞれデータの取扱いが異なり、並べ変え、データの付加およびデータ処理が行われて次の部門へ引継がれる。

すなわち、ある部門のみを取上げると、その部門での処理内容は入力データに依存して変化することが前提であり、当然出力についても同じような変化があることになる。このように、独立性を主張しながらも、相互に依存している部門相互間の情報流通処理の過程を追求し、システム工学的手法により最適化することが病院情報処理システムの命題である。もちろんこのほかにも医療本来の医学論理にもとづく情報処理も関連するが、これは、他の筆者が解説するので本文ではとりあげない。

さて、現実問題として病院情報処理をシステム対象として取上げることになると、医師・看護婦・臨床検査技師・診療放射線技師・薬剤師・栄養士を始めとする専門的技術集団によって構成運営されている各部門内および部門間の作業連携についてブラックボックスを残さないように分析検討することが必要となる。しかし、わが国にはこのような専門分野の知識にもとづいて作業分析を行うことができるシステムエンジニアは殆んどなく、ましてこれらの分析に基づいてシステムの最適化設計を担当しうるシステムエンジニアチームを得ることは至難の

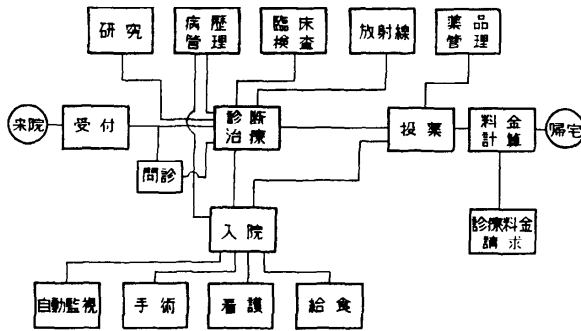


図-1 病院機能関連図

* Hospital Information System in Japan by Hiroshi MIYAKE (ME & BE Research Laboratory, The Kanto Teishin Hospital), Yoshiji KURATA (Division of Computer Technology for Medical Application, The Kanto Teishin Hospital), Zenjiro KAWAKAMI (HITACHI Ltd.), Masatami WADA (TOSHIBA Electric Co. Ltd.) and Hazime NAGAI (Nippon Electric Co. Ltd.)

** 関東通信病院電子応用医学研究室
 *** 関東通信病院医療近代化準備室
 **** 日立製作所(株)ソフトウェア工場
 ***** 東京芝浦電気(株)第1電算機事業部
 ***** 日本電気(株)病院情報システム販売部

業である。したがって、病院情報処理システムは未だ実体のない概念としての存在にすぎないという議論が生じることになるのだが、一方病院情報処理システムがいくつかの病院で計画され、一部稼動していることも事実である。以下、本論文ではこれらの問題点を整理してみることにする。

1.2 病院のシステムとしての特徴

病院のシステムとしての特徴をあげると：

(1) 人間の疾病治療に対応することから、1日24時間、1週7日、1年365日その診療機能を保持することが大前提である。(時間的連続性)

(2) 診療機能として期待されるものは、人間活動の日週変化に対応して量的には増減しても質的に変化しないことが要求され、実施されている。(質的不変性)

(3) 知識集約型機能をもつ専門集団である人間によって病院機能が維持されている。(知識依存性)

(4) 専門知識集団が構成する各部門がそれぞれ異なる機能を分担する型で診療という総合機能が成立している。(専門独立性と相互依存性)

(5) 人間の知識経験によって提供されている機能であることから、時々刻々診療内容は変化し、進歩してゆく方向にある。(非恒常性又は進化性)

(6) 疾病という個体の異常現象が主たる対象であるため、一般法則から外れる例外処理に重点がおかれる。(特異型優先性)

(7) 経費面からみると100の設備費用で、年間100の経費を要し、50が人件費、30が医薬品費、その他の諸経費20が一般的な病院の経費率とみられ、人件費率が高く、設備費に対する低収益性が特徴である。(作業の人間依存性と収支の特異性)

などがあげられよう。したがって、病院システムへの情報処理機能の提供は、これらの本質的特徴を無視しては存在しえないことになる。しかし、病院の医療費計算などの事務処理に限定すれば、入力の多様性にさえ対処すればよいのでコンピュータ処理は容易である。ここでは病院医療に関係する情報全般を対象とする病院情報処理システムの立場から検討を加えたが、これらの要素は、医療に独特のものではなく社会システム一般に共通しているものといえる。ただ医療に独特のものがあるとすれば最大の障害は(7)の人間依存性とシステム経費の費用効果(医療の質の評価を含む)の算定困難のため、必要な技術要素を利用する経費が欠乏していることではないだろうか。

1.3 ハードウェア・ソフトウェアに要求される機能について

情報処理技術面からみて、医療における個々単体のシステムの処理要求に対して個別に解決してゆくことは比較的容易であるため、部門ごとにサブシステムとしてとらえるモジュラー・アプローチが提唱されているが、現実には部門内作業の最適化に止まり、サブシステム間の整合が必要な複合システムとしての病院情報処理システムへの発展は不十分な状況である。これは、複合化により多彩な処理要求が発生するため、費用効果・作業性、柔軟性のよいハードウェア・ソフトウェアの技術が必要となるが、ミニコンピュータレベルでこれらの技術開発が遅れていることによるものであろう。例えば、部門内処理に限定すると多くの場合はプロセス・コントロールの形でミニコン処理が可能であり、端末機能も限定されるが、処理対応範囲を拡大しようとする、プログラムの階層構造、OSの機能拡大、作業性を重視すると専用端末CRT(Cathod Ray Tube) 端末・高速プリンタ・大容量記憶装置などが必要となり、他部門の異種コンピュータとのデータ交換の可能なネットワーク技術、分散型データベース技術などの問題に発展する。

このような理由で、実際には、必要とされる技術がすでに開発され、定着・安定している大型汎用コンピュータによるシステムが、各種の前述したようなシステム設計上の困難にもかかわらず計画され進行している。これらのシステムは、運用の中で発生する機能追加、情報処理量増加、プログラム変更などの要望を業務の中断なく実施することを目標に開発が進められており、本格的な技術開発に対するニーズの提示は今後の課題であるとしても少なくとも以下のような内容のものとなる。

すなわち、オンライン・リアルタイム会話型端末をもつ、24時間利用可能であり、医療担当者が特殊な予備知識を必要とせず直接使用可能なシステムであること。各専門分野において一般常識とされている程度の判断機能をもつこと。専門的特殊判断機能を使用者が任意に随時付加できる機能をもつこと。論理プログラムの自己修正機能すなわち経験によるフィード・バックを受入れうること、例外処理を記憶する機能をもつことなど、多分に人間の頭脳の判断・記憶機能を補助する形のものが要求されることになるであろう。システム経費の評価基準としては、やはり人件費との対費用効果が当分の間は主流となり考慮されることにな

表-1 病院別処理パターン分析表 (昭和52年1月現在)

病院名		都立駒込病院	日赤医療センター	関東通信病院	倉敷中央病院	岩手県立28病院	
仕様	利用形態	院内専用	院内専用	院内専用	院内専用	28病院共用利用	
	回線種別	構内回線 (チャンネル直結方式)	構内回線 (モデム・イン ターフェイス)	構内回線 (モデム・イン ターフェイス)	構内回線 (チャンネル直結方式)	公社(D-7)回線 (モデム・イン ターフェイス)	
	回線速度	CPU↔TCE間 64 KBPS TCE↔CRT間 2 KBPS	2,400 BPS	4,800 BPS	CPU↔TCE間 83 KChS TCE↔TYP間 200 BPS	2,400 BPS	
	物との対応	・カルテ出庫指示 ・医療資料 (X-P など) ・薬品入出庫	・カルテ出庫指示 ・薬品入出庫	・カルテ出庫指示 ・薬品入出庫	・薬品入出庫	・薬品入出庫	
	機密保護	・IDカード(職種別)	・IDカード	・IDカード(職種別) ・パスワード	—	—	
	プロセス制御	ME機器接続 (開発中)	検査システム、健診シ ステムは専用機使用	ME機器接続 (計画中)	—	—	
	DB/DC	オンラインユー ザ・プログラム	専用ソフトウェア (POLS)	汎用ソフトウェア (IDS/I)	汎用DBMS (ADM)	専用ソフトウェア	専用ソフトウェア (TMS)
		ファイル構造	トリー構造	チューニング構造	階層構造	トリー構造	トリー構造
		階層	4レベル	6レベル	4レベル	4レベル	2レベル
		アクセス方法	DAM中心	DAM中心	HISAM中心	DAM中心	DAM中心
オンライン種別	1,200種	200種	150種	30種	200種		
運用	運用形態	オンライン・リアル タイム、バッチ	オンライン・リアル タイム、バッチ	オンライン・リアル タイム、バッチ	オンライン・リアル タイム、バッチ	オンライン・リアル タイム、バッチ	
	端末平均応答時間	0.2~0.3秒	3~5秒	2~3秒	0.5秒	3~5秒	
	データ更新サイクル	オンライン更新	オンライン更新	オンライン更新	オンライン更新	オンライン更新	
	ファイル再編成 サイクル	オンライン再編成	オンライン再編成	バッチ再編成	バッチ再編成	バッチ再編成	
	障害対策	機器構成	スタンバイ・ デュプレックス	—	スタンバイ・ デュプレックス	スタンバイ・ デュプレックス	シンプレックス×2 (ロード・シェア)
		データ回復単位	会話単位	会話単位	患者単位	患者単位	患者単位
機器障害時対策	障害機器の切り離し (ディグレード・ モード)	障害機器の切り離し	ファイル・エラー時 のみデータ凍結 (ディグレード・ モード)	障害機器の切り離し	システム停止		
システム規模	最繁忙時トラフィック	10,000件/H	6,000件/H	3,000件/H	3,200件/H	4,000件/H	
	システム名	HITAC 8450×2台	TOSBAC 5600 モデル160×1台	HITAC 6450×2台	NEAC 250B×2台	HITAC 8250×2台	
	メモリ容量	786 KB×2	1,024 KB	524 KB, 393 KB	128 KCh×2	256 KB×2	
	ファイル容量	1,600 MB	400 MB	466 MB	80 MCh	800 MB	
専用システム	臨床生化学	} TOSBAC 40C (64 KB)	HITAC 10-II (16 KW)	HITAC 10-II (32 KW)			
	臨床血液学		HITAC 10-II (16 KW)				
	医用画像処理		NEAC 3200-70 (16 KW)				
	生理学研究		HITAC 10-II (24 KW)	(Signal Processor)			
	CT		ACTA スキャナ (TI 64 KW)				
	放射線治療計画	NEAC-M-4×2 Varian					
	健診システム		TOSBAC-40C (48 KB)				
	研究用(疫学)	HITAC 8250 (96 KB)					

表-2 病院別業務処理の形態 (昭和52年1月現在)

対象業務	病院名						対象業務	病院名						
	都立	立	日赤	開	東信	倉中		都立	立	日赤	開	東信	倉中	散
病院管理業務	人事管理	—	—	—	—	—	看護スケジュール	B	—	—	—	—	—	—
	給与計算	—	—	B	B	B	カルテ出納管理	O	O	O	—	—	—	—
	財務会計(償却)	—	B	B	B	B	チャート類出納管理	O	—	—	—	—	—	—
	管理統計	B	B	B	B	B	献立・カロリー計算	B	O	—	B	—	—	—
	診療収入分析	—	B	—	—	—	病歴サマリ管理	B	B	B	—	—	—	—
医療事務業務	患者登録	O	O	O	O	O	臨床研究病歴管理	B	—	B	—	—	—	—
	病床管理	O	O	B	B	—	検査データ管理	—	—	B	B	—	—	—
	外来料金計算	O	O	O	O	O	処方データ管理	—	B	B	—	—	—	—
	入院定期請求	B	B	B	B	B	臨床データ解析	B	—	B	B	—	—	—
	退院時料金計算	O	O	B	O	O	医学文献検索	—	—	—	—	—	—	—
	保険請求	B	B	B	B	B	薬剤情報サービス	—	—	—	—	—	—	—
	薬品在庫・購買管理	B	—	B	B	B	血液・臓器バンク	—	—	—	—	—	—	—
	用度品在庫・購買管理	—	—	—	—	—	患者監視(ICU)	O	—	—	—	—	O	—
	RI管理	—	—	—	B	—	臨床生化学検査	O	O/B	O	O/B	O	O	—
	診療補助業務	診療予約	O	—	B	—	—	臨床生理検査	O	—	O	—	—	O
予	入院予約	O	O	—	—	—	心電図解析	—	—	O	B	O	O	
約	検査予約	O	—	—	—	—	脳波解析	—	—	O	B	O	O	
指	治療指示	—	—	—	—	—	X線画像処理(含CT)	—	—	O	—	—	—	
示	検査指示	O	—	O	—	—	放射線線量分布計算	O	—	—	—	—	—	
伝	処方指示	O	—	O	—	—	細胞診	—	—	—	—	—	—	
達	給食指示	O	—	—	—	—	総合健診	—	O/B	—	—	—	—	
連	その他の指示	—	—	—	—	—	その他	—	—	—	B	—	—	

記号の説明 O: オンライン処理 (ミニコンによる処理を含む)
B: バッチ処理

るものと考えられる。

2. 各論

実際の病院情報処理例について以下に示す。表-1 (前頁参照) は病院別の処理パターン分析結果を表示したもので、表-2はこれらのシステムによって処理されている業務の処理形態である。それぞれの病院のシステム開発の背景、病院規模、開発の経過、機器構成などは各項を参照されたい。

2.1 東京都立駒込病院

2.1.1 開発の背景

都民のシビルミニマムを確保するための施策の一環として東京都により設立された駒込病院は、がん、感染症の診療を中心とする近代的設備をもった専門病院である。駒込病院はこれら高速の医療をできるだけ多くの都民に提供するとともに、教育病院としての目的をもっており、この目的を達成するため、コンピュータによるトータルオンライン・システムを導入し、病院

内情報の一元化を図り、近代的病院経営の手段とすることとしている。具体的システム化のねらいは、(1)患者サービスの向上、(2)医療の質と精度の向上、(3)医療従事者の働き易い職場の建設、(4)病院管理の近代化、(5)広域医療における病院の役割の位置づけの5つに集約される。

2.1.2 病院規模

項目	規模
病床数	900床(計画)
外来患者数/日	1,000人/日
職員数	約1,700人
診療科数	13科

2.1.3 システムの開発経過および特徴

昭和46年の基本調査を経て、昭和48年から本格的設計を開始し、昭和50年院内に汎用大型計算機(HIT AC 8450×2)を導入して第1次業務を稼働させ、その後システム評価、評価に基づくシステムの修正を行い現在に至っている。本システムの特徴を要約すると次

の通りである。

(1) トータル・システム指向

部分的な機械化ではなく、院内の各部門をオンラインで有機的に結びつけ、総合的なシステム化を指向した対象業務の選択処理方式の設計がなされている。

(2) 予約・オーダー業務の採用

従来、機械化が難しいとされていた予約業務及びオーダー業務の本格的機械化を実現している。

(3) 医療従事者によるオンライン端末操作

情報を発生源で正しくとらえ、データの転記作業を極力少なくするため、院内の各種情報発生箇所

ライン端末を設置し、医師、看護婦、パラメディカル・スタッフなどの医療従事者や事務職員が、直接端末を操作して情報の発生源で各種のデータ入力を行う。

(4) 会話形式でのデータ入力

オペレータの操作負担を軽減させるため、ライトペン付きディスプレイ端末装置の採用と、それらの端末を直接処理装置のチャンネルに接続して応答時間の短縮を図るなど、コンピュータと会話をしながらデータを入力することを可能にしている。

2.1.4 機器構成 (図-2 参照)

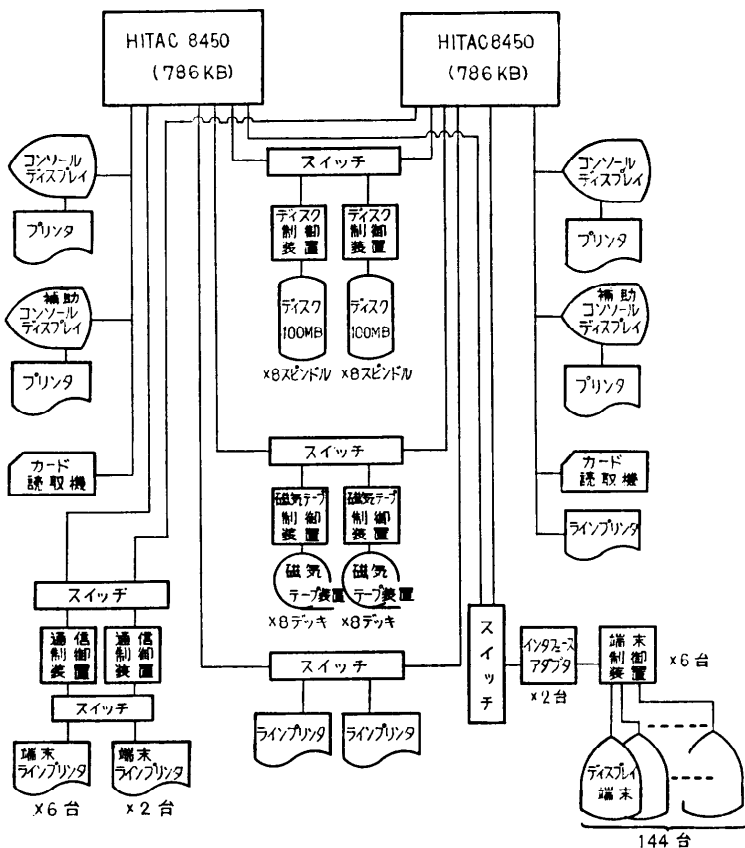


図-2 東京都立駒込病院情報システム機器構成

2.2 日本赤十字社医療センター

2.2.1 開発の背景

日赤医療センターは、全国日赤病院の基幹病院として設立され、高度の医療の提供、医師やパラメディカルの教育研修、研究部門の充実や救急などの特殊部門の設置等の役割が期待されている。

2.2.2 病院規模

入院病床約 850 床、(他に ICU, RI・RA, 人工透析, 新生児病床を有する) 外来約 2,000 人、総合病院として 36 の外来診療科を有すると共に、教育研修のための付帯施設よりなる医療センターである。

2.2.3 システムの開発経過および特徴

情報処理システムは、同医療センターの運営の高度化、医療の高度化に寄与することを目的とすると同時

に、将来ビジョンとして全国赤十字病院情報ネットワークの一環としての機能を有することをねらいとしている。すなわち、将来的には、病院管理情報処理、診療情報処理、教育研究、救急情報処理、赤十字病院情報ネットワークを支える総合的医療情報システムの確立を目指して、現在その第1段階となる病院管理情報処理と診療情報処理の基礎となる部分を完成した。中央コンピュータ施設は、センター内に設置された27台の端末装置に、患者登録、窓口会計、給食、入院予約、空床状況把握などのオンラインサービスを提供すると同時に、医事統計、給与計算、保険請求、病歴統計等のバッチ処理業務に使用する。検体検査業務、総合健診情報処理は、それぞれ専用のミニコンピュータにより処理する。情報システム構造上の特色は、データ通信処理装置、インテリジェントターミナルによる負荷の分散化、端末に画面領域定義機能、IDカードリーダーによる患者識別情報自動入力、ファンクションキーの採用など、操作性の向上を重視した点である。オペレーティングシステムは、オンライン、バッチ、リモートバッチ、TSSを同時併行処理可能なため、病院の多様な処理形態に対応するのに適している。一患者一番号制により、患者番号に診療データを結びつけて患者データベースを構築することがねらいであるが、診療情報には質的なものが多く、入力可能な状態に変換する所に多くの困難がある。医療センターは、この壁を越えるべく努力を傾注し、トータルシステムへの発展へと力を注いでいる。

2.2.4 機器構成 (図-3 参照)

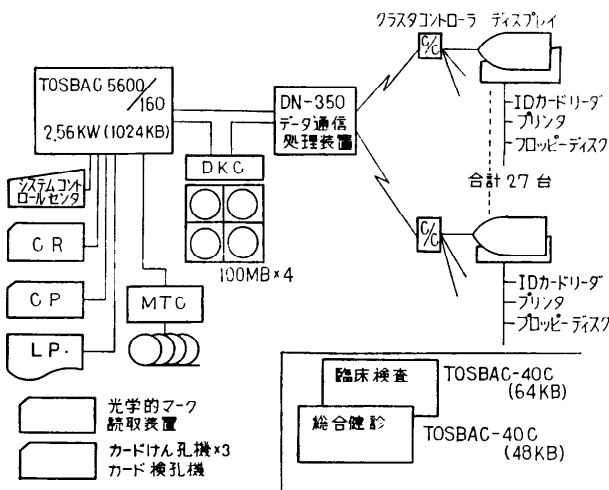


図-3 日本赤十字社医療センター情報システム機器構成

2.3 関東通信病院

2.3.1 開発の背景

当院は、電電公社の付属機関として、昭和27年に創設された総合病院である。また、社内医療機関(15病院、49健康管理所、11診療所)の中央病院として位置づけられており、付属高等看護学院をはじめ、各種医学研究室、リハビリテーション・センタ(伊豆通信病院一分院)等、諸施設を有している。そして、最近における疾病構造の実態および医療水準の一般的向上と、それらに伴う医療需要の多様化、増大に、効果的に対応できるように、病院の整備運営が望まれることとなり、諸施設(医療機器を含む)の整備の他、より効果的な手段として、EDPSの導入が計画された。

2.3.2 病院規模

① 病床数	850床
② 外来患者数	1,200人/日
③ 診療科数	22科
④ 職員数	約1,000人
⑤ 検査部門	7科

2.3.3 システムの開発経過および特徴

当院におけるシステム化は、本社施策として昭和43年に打ち出された、社内医療機関の整備運営計画の一環である医療 EDPS 化実施計画に基づいて、第1次(昭和43年~47年)および、第2次(昭和48年~52年)と、2期にわたって実施してきたものであり、第1次では、オンライン・リアル・タイム処理による患者登録および窓口料金計算業務を中心に、バッチ処理による診療報酬請求、薬品在庫管理、検査データ管理および病歴要約管理業務等、医療事務業務を主体的に実施し、一患者一番号制およびカルテの一元管理方式実施とあわせて、システム基盤を確立した。そして、第2次では、診療データ管理業務の拡充、ミニコンのオンライン・リアル・タイム処理による各種検査業務の実施等、直接、診療にかかわる業務を中心に、現在、なお推進中である。また、次期、実施を予定しているオーダ・コミュニケーション・システム(日常診療の場で、医師、看護婦等が直接、端末機を操作し、医療行為オーダの発出、伝達および診療の記録等を行うことを、サポートする)について、全院の実施における種々設計条件および端末機条件等の明確化を目的として、実証実験システムを作り、直接医師により実証実験を行っている。

なお、当院のシステム開発の特徴を要約すると、次のとおりである。

- ① 日常診療業務から、臨床医学研究までをサポートする、トータル・システム指向である。
- ② システムの具体的な構成は、大型コンピュータと

ミニコンによる複合システムである。

- ③ 全社内医療機関の情報ネット・ワークの形成を目指すものである。

2.3.4 ハードウェア構成 (ミニコン関係を除く)
(図-4 参照)

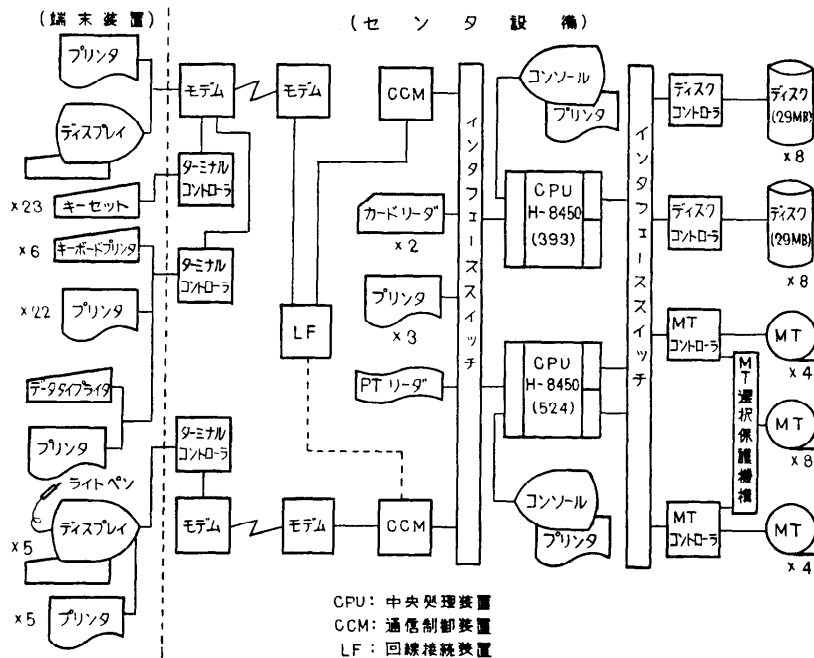


図-4 関東通信病院情報システム機器構成

2.4 倉敷中央病院

2.4.1 開発の背景

倉敷中央病院は、大正12年に開院され、現在では倉敷市の市民病院的存在となっている私立総合病院である。病院のコンピュータ導入は、病院運営の合理化の一環として、事務処理の迅速化とデータ精度の向上および診療面への積極的利用を目的としている。

本病院は私立病院であり、コンピュータ導入に関しても独立採算制をとらざるをえないため、EDP化の基本方針として経済効果を厳しく追求している。

2.4.2 病院規模

項目	規模
病床数	1,100床
退院患者数/日	30人(平均)
外来患者数/日	1,200人(平均)
新患者数/日	250人(平均)
職員数	970人 医師 101人 看護婦 413人
診療科数	15科

2.4.3 システムの開発経過および特徴

第1ステップ	昭和45年後半	給与計算、給食管理の委託方式でのEDP処理。
	昭和46年後半	入院レセプトの委託方式でのEDP処理。
第2ステップ	昭和47年11月	電子計算機を導入。(NEACシリーズ2200モデル150)委託していた給与計算、給食管理、入院レセプトのEDP処理。
	昭和48年3月	薬剤管理のEDP処理。(入院レセプトとインタフェースをとって)。
	昭和48年8月 昭和49年1月	外来全科のレセプトのEDP処理。 固定資産のEDP処理。
第3ステップ	昭和49年7月	患者登録のインライン即時処理。 外来窓口会計のインライン即時処理。 一患者一番号制を採用し、カルテ番号と同一にした。
	昭和49年11月	電子計算機を更に一台増設。(NEACシリーズ2200モデル150が2台となる。)
	昭和50年7月	入院会計(退院会計、入院診療データ入力)のインライン即時処理。 未収金管理、空床管理のEDP処

- 昭和50年11月 検査業務のEDP処理。
- 昭和51年7月 電子計算機を拡張。(NEACシリーズ2200モデル250が2台となる。
- 入院外来会計のインライン即時処理を強化。
- 入院データ入力用にN6300/50導入。
- 昭和51年10月 薬剤業務のEDP処理を強化。
- 第4ステップ 昭和52年6月 漢字レセプトEDP処理を予定。

システムの特徴は以下の通りである。

(1) 診療データ入力端末

外来料金計算業務では汎用キーボード・プリンタを入力端末として使用しているが、入院データの入力にはインテリジェント・キーボード端末を使用している。これはプログラマブル(インテリジェント機能を有する)な端末で、16×10個のボタンに対応して登録されているデータをCRTに表示し、入力のモニタがローカルに行えるという特徴を有している。

(2) 漢字プリンタの導入

診療報酬明細書の作成は過去4ヵ年カナ文字で行っ

て来たが、傷病名等を漢字で記述することを義務づけられているため、入手作業に依存する割合が大きかった。この抜本的な改善を目指し、漢字プリンタを導入した。

(3) ファクシミリによる画像データの収集

UCG画像解析のためファクシミリを利用してデジタル・データ収集を行っている。

(4) 医療用各種生体データの解析

シグナル・プロセッサによりアナログデータ解析A/D変換を行った生体データ(心電図解析・R-Iデータなど)は、紙テープ経由で中央一括処理を行い、医療側の多彩な要求に応じている。

2.4.4 機器構成図(図-5参照)

2.5 岩手県立28病院共同利用型システム

2.5.1 開発の背景

岩手県には、県民医療を確保し、公衆衛生の向上、公共の福祉を増進することを目的として県立病院が、県内各所に28病院設置されている。昭和49年、多くの県民が県立病院の医療を享受し、県民医療の向上

を図るための一環としてコンピュータを導入し、病院内における事務処理の総合的改善と、患者サービスの向上を行うことを基本構想として、28病院全体のシステム化を行うとの方針が打出された。当面いくつかの制約条件、開発の可能性を考え、トータルシステムの第1ステップとして診療報酬請求業務を中心とした業務にコンピュータを利用することになった。第1ステップの具体的な目標は、(1)調定もれの防止、(2)職員の効率の活用、(3)超過勤務の減少、(4)正確な情報の敏速な提供、(5)日常業務の質向上とスピードアップなどである。

2.5.2 病院規模(対象28病院合計)

項目	規模
病床数	5,733床
床外来患者数/日	約8,712人/日
職員数	4,296人
診療科数	19科

2.5.3 システムの開発経過および特徴

昭和49年マスタープランを作成、昭和50年よりの現状分析、基本設計などを経て、昭和51年汎用計算機(HITAC 8250)を導入し、第1段階では中央病院、北上病院、紫波病院、県庁内診療所の3病院+1診療所を既

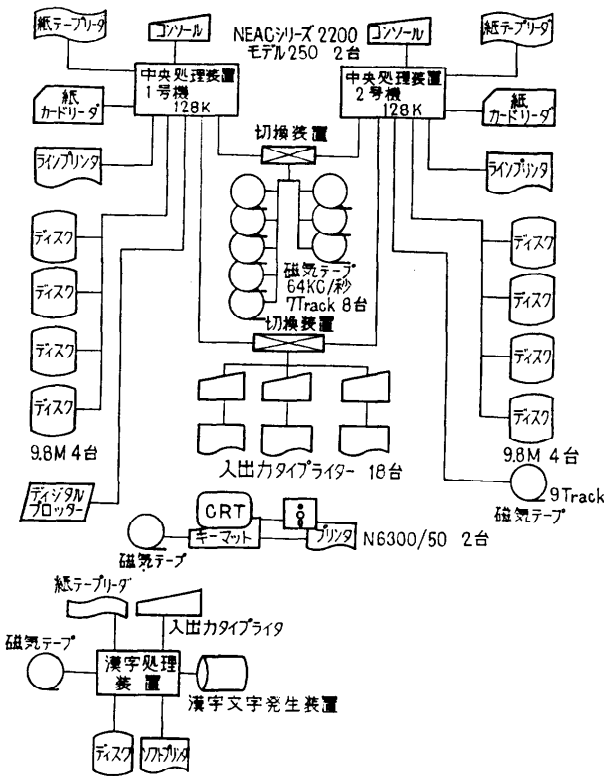


図-5 倉敷中央病院情報システム機器構成

に稼働させ、以降順次稼働病院を拡大中で昭和53年中に県立28病院全体と診療所の稼働を完成させる予定である。本システムの特徴を要約すると次の点にある。

(1) 共同利用型システム

県立病院28病院には、病院規模に応じてディスプレイ端末(HITAC 9415)を必要台数設置し、盛岡市にある計算センターに設置された汎用計算機(HITAC 8250×2台)を共同で利用する、いわゆる共同利用型医療システムを実現させている。

(2) 漢字プリンタの導入

病院より支払基金、国保連合会などに毎月1回行われる保険請求に当って、診療報酬請求明細書の作成は病院にとって収入を得るため必要な業務であるが、傷

病名、氏名など漢字での作成が要求されている。この診療報酬請求明細書を作成することを主たる目的として漢字プリンタを導入している。

(3) 病名登録のオンライン化

診療報酬請求明細書に記載する病名を県立28病院より計算センターに連絡する方法として、病名コードを各病院に設置された端末よりオンラインリアルタイムで登録する方式を実現させている。

2.5.4 機器構成 (図-6 参照)

4. 結論

病院情報処理を一つのシステム対象として把握することが適当かどうか、今後議論すべき点は多い。しかし、現実的には各論で述べた形の複合的総合システムを指向すると同時に、病院の共同利用により経費負担の軽減を目指すものが主流である。今後はこのような内容的に多彩な大規模総合システムの構築に際しての情報工学技術的な検討が要望されるようになる。とくに、病院医療担当者が直接に端末を介して使用することを前提としたシステムが増加する傾向があり、これに対応することが容易なハード・ソフト両面の開発が望まれている。終りに各論作成資料を提供して頂いた病院関係者の御協力に感謝する。

(昭和52年3月9日受付)
(昭和52年5月23日再受付)

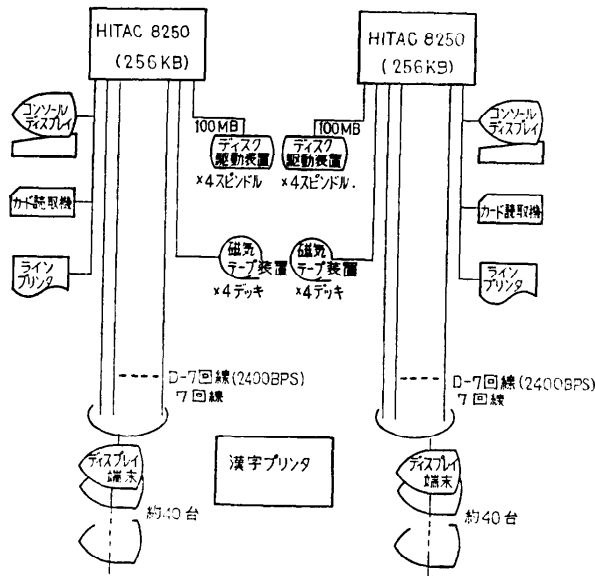


図-6 岩手県立28病院情報システム機器構成