Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2026-11-27

姫路市医師会医療情報ネットワーク（特集 地域医療情報ネットワーク）

藤森, 春樹

(Citation)
神戸大学医学部神緑会学術誌, 5:75-82

(Issue Date)
1989-06

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/81007111

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/81007111

KOBE UNIVERSITY

特集　地域医療情報ネットワーク——

姫路市医師会医療情報ネットワーク

姫路市医師会　藤森春樹

姫路市医師会は、人口45万の姫路市と、人口3万の飾磨郡とをテリトリーとしている。会員数は平成元年3月15日現在で、開業医のA会員362名（医療機関数は病院43、診療所318の計361）、勤務医のB会員222名、診療に従事していないC会員1名の計585名である。

当医師会は開業医の新しいあり方を目指して昭和42年に医師会病院を建設し、臨床検査センターを運営して会員からの委託検査に応じてきた。また人間ドックと外来検査を行い、治療部門をもっていない。この他学童・地域・職域における各種の集団検診や作業環境測定まで行ってきた。

一方当医師会では、かねてより医療をとりまく環境の変化に対応するため、休日、夜間の救急システムをはじめ、会員の機能の公開、疾患別の機能連携、頭部外傷や脳卒中、心筋梗塞の疾患別救急体制、高額機器の共同利用、姫路市医師会オープンシステムなど、いろいろな対策をたて実行してきた。

これらの集大成として医師会病院の開院20周年を記念して姫路市医師会医療情報ネットワークシステムを昭和62年12月より運用させ、第Ⅰ期2億9千万円を、63年度第Ⅱ期6千万円を投じてシステムをほとんど完成させてきた。運用開始後1年になるので、そのシステムの概要と運用状況を述べる。

システム構築の動機

当医師会の検査センターの利用率向上と検査結果の速報性を目的として、当初ファクシミリによる通信を計画したが、ファクシミリでは違った個々のデータを配信するのに時間がかかり過ぎ、この解消には電話回線を多くしなければならないなど問題点をかかえていたとき、会員が医療情報学会に出席したり、雑誌などでファクシミリとパソコンの優劣を比較した記事などを参考にして、パソコンの方がデータの蓄積、加工、その他付加価値のあることが判り、地域の全医療機関に通信機能を主としたパソコンを設置し、それらを電話回線で結んだネットワークとして、激しく変容する医療環境に対応するための重要な課題として、世界的にも先例をみないものとして取り組むことになった。

システムの構築基本理念

従来の医療情報システムの問題点である、①医師が興味を持てない。②医師が利用する頻度が少ない、この2点を考慮し、平均年令が60才に近い、コンピューターアレルギーの強い会員に使って貰えるようにするため、次の3点を基本構想とした。①会員に少くとも1日1回は使って貰うだけでなく、使わなければならないものを基本に置く。②操作をできるだけ簡単にする。（1回リターンキーを押すだけで情報をとり、印刷までしてしまう）。③どの会員にも一つ位は興味がもてるものであるように、幅広いソフトを考える。

以上の基本理念に従って次のサブシステムを構築した。

①会員サービスシステム
②機能連携システム
③検査データ送信、保存システム
④診療支援システム
⑤レセプトシステム
⑥診療外システム
⑦地域保健データ管理・利用システム
⑧医師会のOA化

システム構成（図1）

医師会センターに設置しているコンピューターは、DEC社のVAX－8250で、メモリ容量28MB、ディスク容量900MBのオフコンで、このVAXを選択したのは、通信機能に優れていること、将来の増設に対して拡張が容易なこと、医療情報システム開発用に適したMUMPS言語が使える等の理由で選んだ。検査センターからの検体検査の情報入力は、生化学検査を扱うパナファコムのU－1200の磁気ディスクより検査データを磁気テープに取り出して、VAXで日本語にコード変換して会員のメールボックスに格納する。細菌検査データは、K－230RからSS経由でVAXに入力している。一方、全会員診療所、医師会事務局、消防局、病院、保健所に設置している端末は、全てNTTが開発したSS/21を採用した。これは、医師の診療机に設置可能なコンパクト設計であることと、業

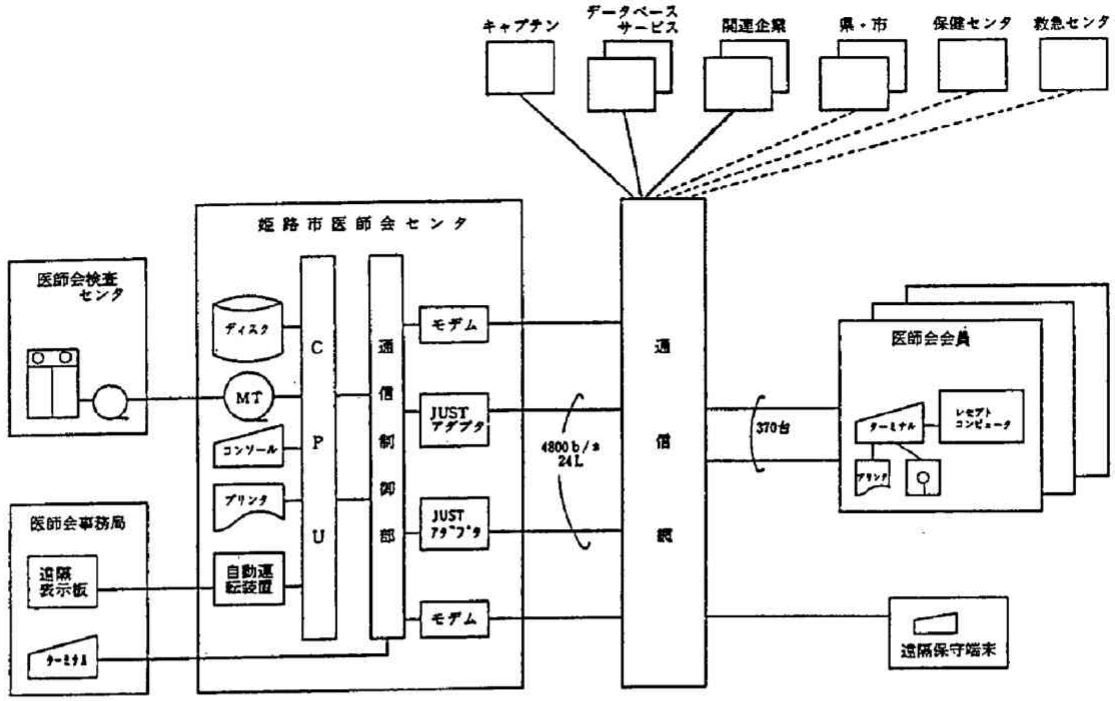


図1　システム構成

界標準OSであるMS－DOS仕様であること、又、通信機能としてキャプテンとJUST－PCのモデムを標準登載している事、無手順モデムも内蔵可能、さらに、電話機能を有していることなどである。

本システムで採用しているホスト－端末間の通信プロトコルは、JUST－PC手順で、この方式は一般公衆回線を利用した通信方式としては、4800ビットと高速であり、且つエラーフリーの手順であるため、正確性と高速性を要求される検査データの送信や、レセプト作成支援システムに必要なセンターからのソフト転送等を可能にしている。

サブシステム群

1　会員サービスシステム

医師会と会員間ならびに会員間の情報伝達の手段として活用する。

①医師会情報受信

スイッチをONにするとメニュー画面図2が現われる。そしてリターンキーを押すと「01」でカーソルが点灯しているので、更にリターンキーを押すと医師会に自動的に電話がかかり、センターは会員のコードを確認し、医師会からの通知、案内、会員からのメール、検査センターからの報告をJUST手順で電送してフロッピーに蓄積する。終ると電話が切れ、同時に印刷が開始される。検査センターからの報告は別のフロッピーに保存され、診療支援、機能連携に利用できる。

②医師会への連絡

各種アンケートの入力、集計、掲示が簡単にでき、その他の会員から医師会への通知を行える様になっている。

③感染症報告

定点の26の医療機関からのサーベイランス報告の入力、集計、コメントの入力が容易にできる。

④テレビ掲示板

医師会からの通知とは別に、図3で示すように感染症サーベイランスをはじめ医師会欄では月間行事予定表、生涯学習集会一覧表、電子会議の発言内容の公開など、会員に興味を持てる様種々工夫をこらしている。

⑤電子メール

会員間の交信として、たとえば患者紹介のコメントを患者に洩れては困る場合も安心して早く送ることができる。

2　機能連携システム

病診連携、機能連携をサポートするシステムとしてのネットワークでは、空きベット情報の登録、検索機能と、時間外診療可能情報の登録、検索機能を持たせてある。空きベット情報の入力は、全ての病院、有床診療所を対象としている。男女別の空きベット情報だけでなく、手術の可能情報、CT、CCU、ICU、NICUの情報もはいっている。その検索は、診療科別、医療機関別の2つの方法で出来るようにしてある。時間外

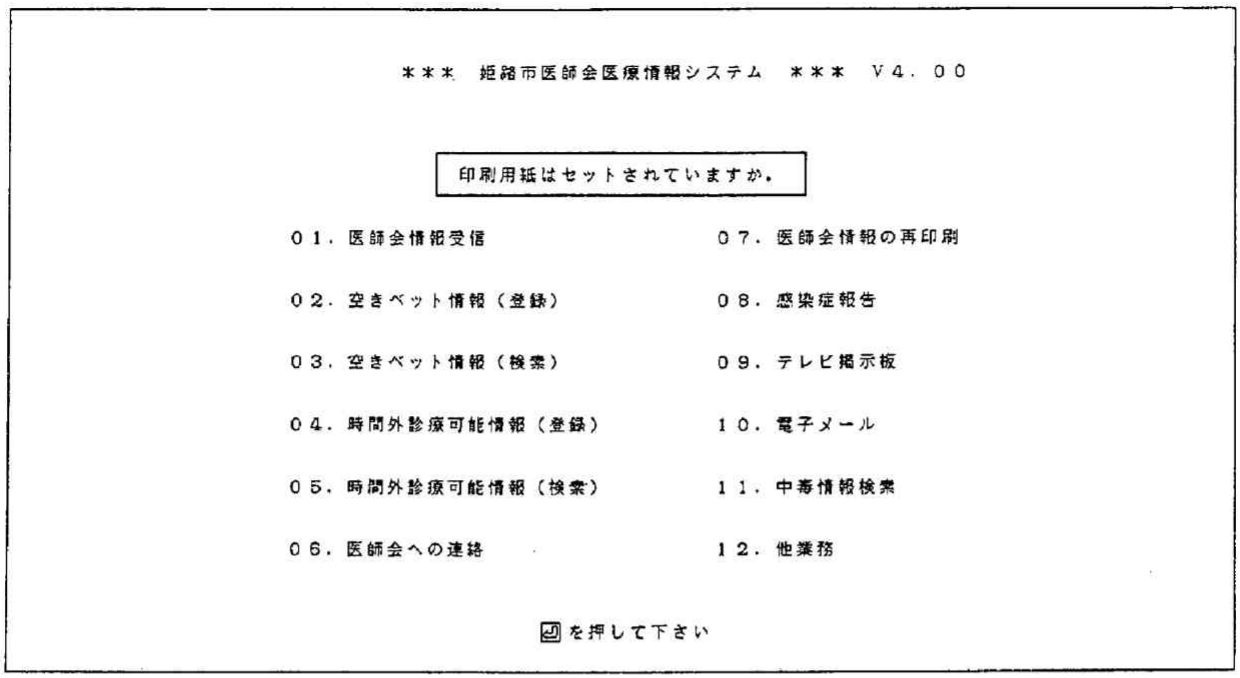


図2

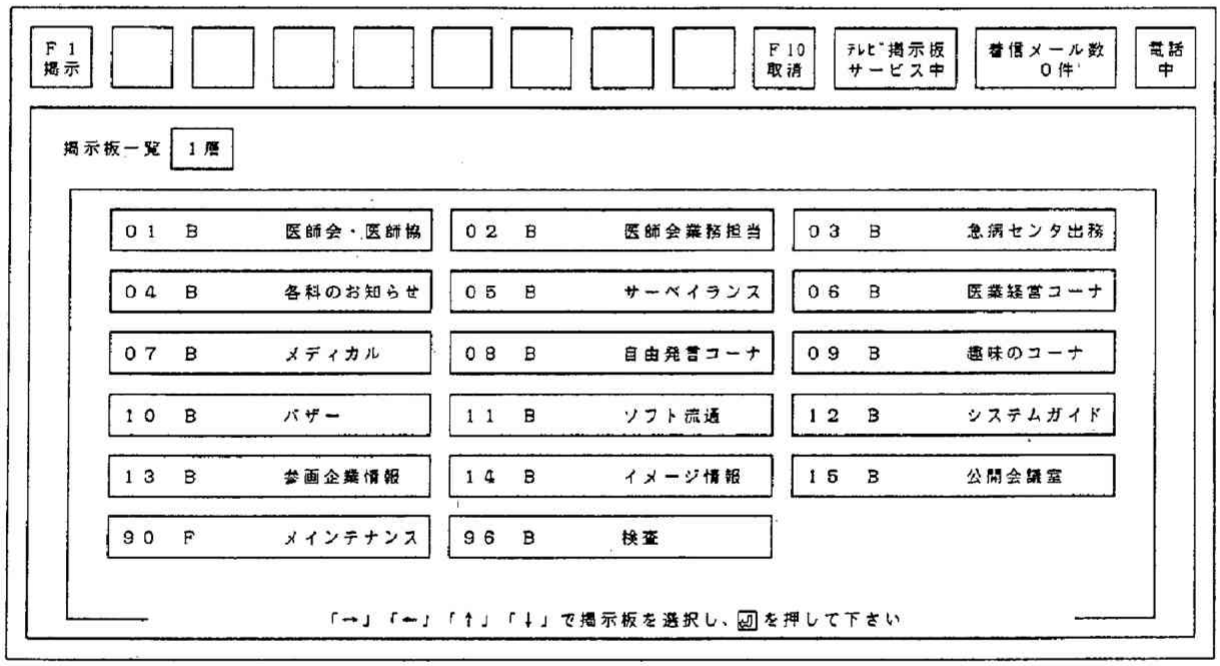


図3

診療可能情報の登録、検索システムは、会員が通常の診療時間以外に診療することが可能な場合に、可能な診療時間と往診が出来るかどうかという情報を、当日と翌日の2日間、ホストのデータベースに登録してあり、その検索も診療科目別、医療機関別に2つの方法で出来る。この場合時刻が過ぎると自動的に消える仕組みにしてある。翌日情報もとれるので留守にしたいとき、あらかじめ急患対応を依頼しておける便利さがある。

3　検査データ送信、保存システム

本システム構築の主目的で、臨床検査成績を迅速に会員に報告するとともに、従来配送していた人員を、検体を集める方に振向けることにより、1日2回の集配体制が、1日3回集めに廻るため、早朝採取の検体を午前中に集めて、その日の夕方には報告できるようになった。またこの検査成績を医師会情報受信で受取った後、データー保存のフロッピーに替えてデータ蓄積を行い、後述の診療支援に利用する。

4　診療支援システム

日常診療を支援するための診療支援システムとしては、第１に、大阪大学医学部特殊救急部の協力により、同部の保有している「中毒情報データベース」を医師会センターに移植し、検索ソフトを新に開発したもので、会員端末からの検索要求に対して、毒性、処置などについてリアルタイムに応答できるようにしてある。次に会員端末にある前述の検査データ保存ディスクから、患者単位に時系列にデータを取り出すソフトを作製した。図４のごとく、その取り出したデータを一覧表にしたり、グラフ化して患者の症状説明に使用するのみでなく、そのデータを他の医療機関に送信することも可能となっている。またこの時系列データ読みだしソフトに基づいて、慢性患者管理ソフトも開発した。高血圧症を例にとると、来院時の血圧を入力しておくと、血液検査のデータと共にグラフ上に表すことが出来る。その上あらかじめファイルされている生活指導、食事指導のコメントから適切なものを選び、それを同時にプリントアウトして患者に手渡すこともできる。(図５)

＊＊ 検 査 結 果 一 覧 表 ＊＊　　PAGE:1 - 1

患者コード　777777　　藤森病院　0792-24-1357
患者氏名　ﾋﾒｼﾞ ﾊﾅｺ　　性別　女　　年齢　38

検査項目名	62-04-08	62-05-08	62-06-08	62-07-08	62-08-08
総コレステロール	180	190	200	222	231
GOT	88	66	55	41	36
GPT	70	50	40	33	27

＊＊ 検 査 結 果 一 覧 表 ＊＊　　PAGE:1 - 2

患者コード　777777　　藤森病院　0792-24-1357
患者氏名　ﾋﾒｼﾞ ﾊﾅｺ　　性別　女　　年齢　38

検査項目名	62-09-08	62-10-08	62-11-08	62-12-08	63-01-08
総コレステロール	199	205	222	190	220
GOT	21	10	6	8	20
GPT	22	19	11	5	20

図４－１

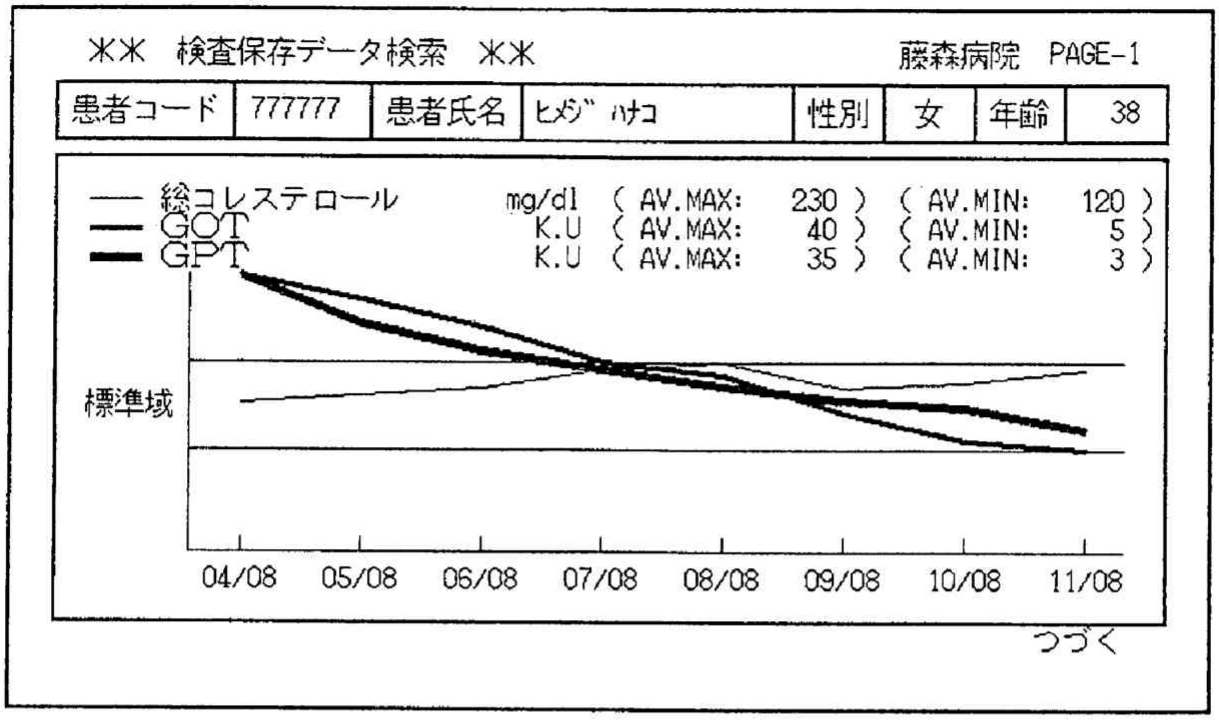

＊＊　検査保存データ検索　＊＊
藤森病院　PAGE-1
患者コード
777777
患者氏名
ﾋﾒｼﾞ ﾊﾅｺ
性別
女
年齢
38
総コレステロール
GOT
GPT
mg/dl (AV.MAX: 230) (AV.MIN: 120)
K.U (AV.MAX: 40) (AV.MIN: 5)
K.U (AV.MAX: 35) (AV.MIN: 3)
標準域
04/08
05/08
06/08
07/08
08/08
09/08
10/08
11/08
つづく

図4－2

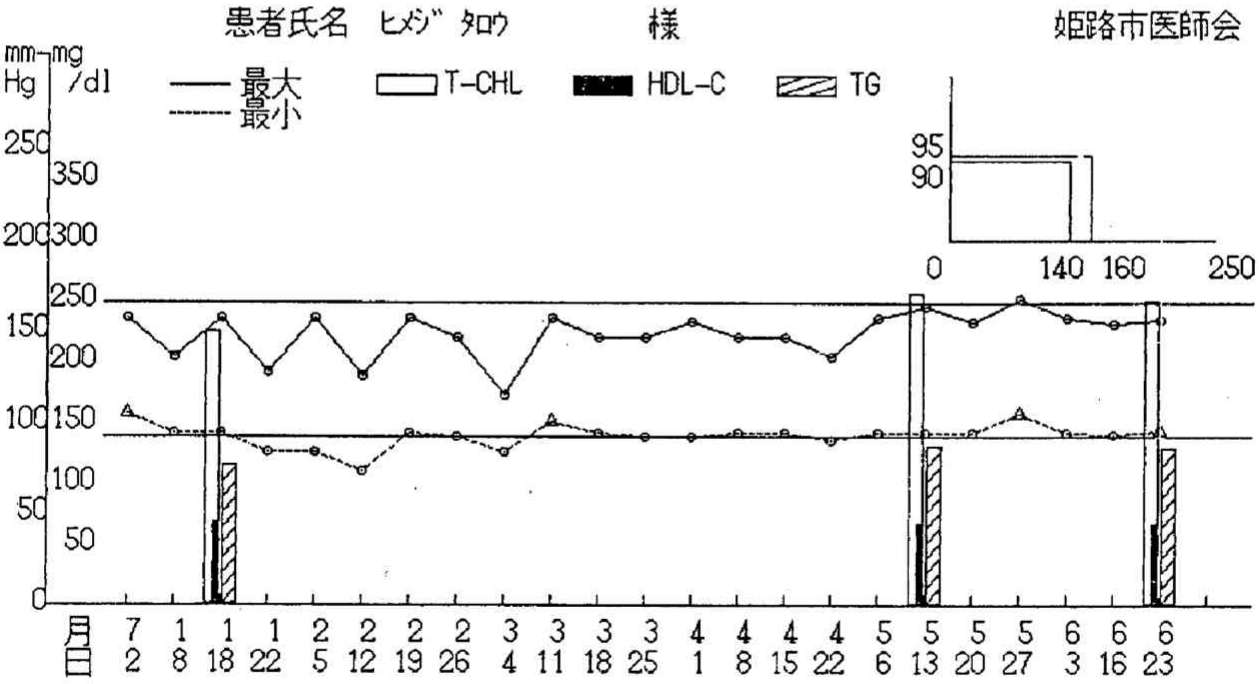

患者氏名　ﾋﾒｼﾞ ﾀﾛｳ　様
姫路市医師会
mm-Hg
mg/dl
最大
最小
T-CHL
HDL-C
TG
95
90
0
140
160
250
月
日

図5－1

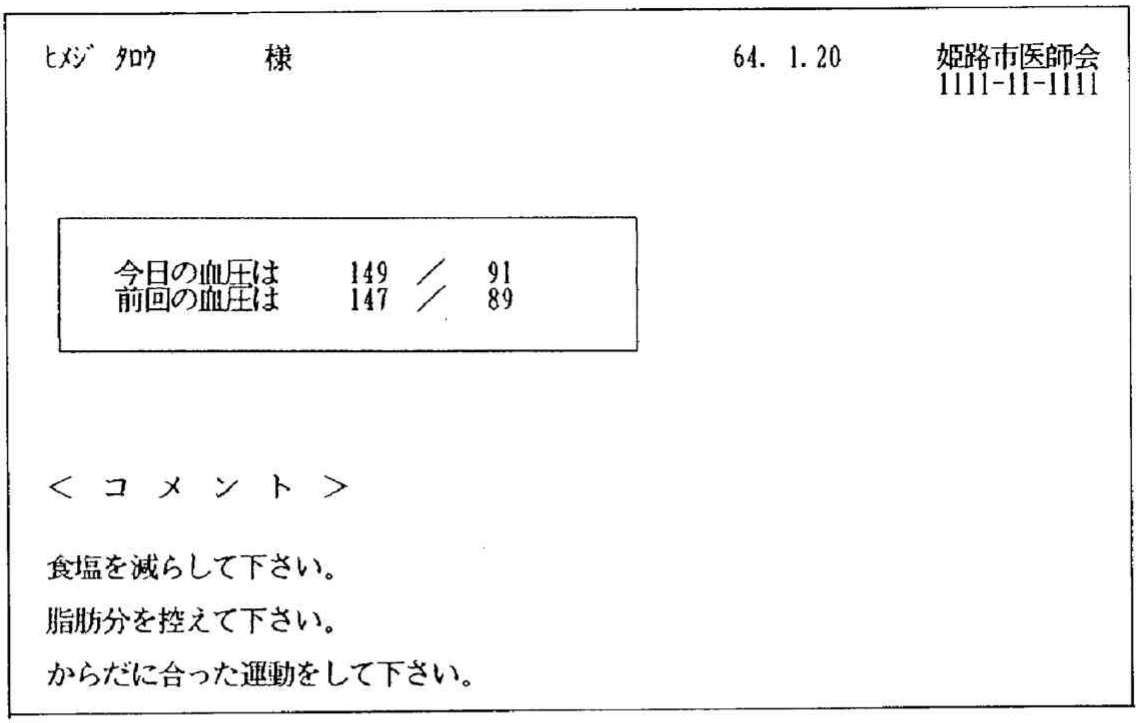


図5－2

5　レセプトシステム

姫路市医師会仕様のレセプトコンピュータは、会員医療機関でSS21とRS－232Cインターフェースで結合されており、センターコンピュータにオンライン接続が可能となっている。センターコンピュータでは、全薬価情報、薬価改正情報、法令改正情報のデータベースがレセプトコンピュータで一番大変なソフト面でのメインテナンスをこのようにオンラインで実施することにより、経費の節減をはかり、市価よりも安い価格で提供し、その普及を目的として開発した。現在、約50名の会員がエントリーしているが、将来参加者が増加してくれば、センターで統一病名コードのデータベースを保持し、それを利用することによって地域疫学調査にも威力を発揮するのではないかと期待している。

6　診療外システム

掲示板を利用して図3の如く各科の通知、会員間のセールを行うバザー、医業経営、趣味の会、参画企業情報、自由発言コーナーなど多彩な企画が表示されている。参画企業情報としては、百貨店からの買物情報、金融機関からの金融情報、地域経済動向などが掲載されている。薬品問屋も現在参画を表明してきた。

趣味のコーナーでは、詰め碁が出題されて会員同志頭をひねるなど、和やかな運営も行われ、一方公開会議では、医師会の委員会を電子会議の形で行い、その発表を公開するもので、各委員会の意見交換が活発に行われようとしている。

7　地域保健データ管理・利用システム

姫路市テレトピア構想の一環としての地域保健情報システムのデータベースに、医師会の人間ドック、各種集団検診のデータをオンラインで入力し、会員が診療時や健康相談時に上記データベースより個人情報を引出し、活用できるようにしたい。そのためにはプライバシー保護のためにも厳重なチェック機能が必要である。この手始めとして、来年度より地域の寝たきり老人の情報を保健所と各医療機関の双方で利用し、在宅ケアーの推進に役立てる方向で検討を加えている。

8　医師会業務のOA化

現在システム構築を検討中である。

システム運用状況

運営開始後、約1年を経過した現在のシステム利用状況は、339台設置している全医療機関からの1ケ月のセンターへのアクセス回数は約1万回数（表1）で、会員1人当たり、平均1日1回はセンターにアクセスしていることになる。しかし1日2回以上アクセスしている会員もあり、実際の1日のアクセス医療機関数は約70％となり、現在の医師会臨床検査センターの利用率70％前後とほぼ一致する。

センターから取る情報量は、検査成績として1日

表1　姫路市医師会医療情報ネットワーク
システム月間利用状況表

【1989年2月】

業務種別		回数
医師会情報受信		6815回
電子メール送信		219回
テレビ掲示板	読み込み	908回
	書き込み	150回
時間外情報	登録	336回
	検索	89回
空きベット	登録	643回
	検索	64回
中毒情報		46回

掲示板読み込みの内訳

掲示板名	回数	掲示板名	回数
イメージ情報	20	医師会作成SOFT	15
システムガイド	37	医薬・医療機器	9
医業経営コーナ	11	各委員会の報告	36
医師会業務担当	25	感染症報告	97
医師協お知らせ	12	金融・経営	69
会員作成SOFT	20	今月の行事予定	9
感染症解析	93	自由発言コーナ	51
企画シス合同委	257	来月の行事予定	22
講習会勉強会	19	その他	21
趣味のコーナ	26	流通（百貨店）	59

表2　システム利用状況
(H. 1. 3、5～3. 11)

	3/5 (日)	3/6 (月)	3/7 (火)	3/8 (水)	3/9 (木)	3/10 (金)	3/11 (土)
医師会情報	回 29	393	321	334	298	254	268
メール送信	1	13	8	11	8	7	8
掲示板読込	0	43	37	11	14	23	28
掲示板書込	0	6	3	6	7	5	6
時間外情報登録	6	15	13	14	14	14	16
時間外情報検索	0	5	5	8	3	5	5
空きベット情報登録	6	31	26	29	24	33	30
空きベット情報検索	9	1	5	2	4	2	5
中毒情報受信	0	0	5	3	2	0	0
合計	51	507	423	418	374	343	366

1000枚から1500枚、医師会からのメールは1ケ月約100メール出ている。

アクセスの1週間における取出し状況では、日曜日を除いて木、土曜日の午後休診が多いため、少しアクセス回数が減ずる以外は、ほぼ平均した取出しが行われている（表2）。時間帯については診療開始前の8時台が最も多く、次いで午後の診療開始前と思える16時台が多い。また深夜のアクセスのあることよりみて、24時間運転が必要である（図6）。

アンケートの結果

1988年11月に運用1周年のまとめとして、会員にSS21を使用してアンケートを行った。回答者214名（回答率63%）のうち159名（74%）がパソコンで返信が届いた。そのうちわけを簡単にまとめると、約半数以上のものが積極的に利用し、医師自身で約30%がパソコンを操作している。ワープロも50%位が比較的よく使用されており、電子メールの利用が30%と医師自身の操作と同じ数値が出ているのが興味をひく。

※※※ 医師会情報受信時間帯別カウント表 ※※※

（１９８９年３月９日）

００時：
０１時：＊　（１回）
０２時：
０３時：
０４時：
０５時：
０６時：＊＊　（２回）
０７時：＊＊＊＊＊＊＊＊＊　（９回）
０８時：＊＊＊＊＊＊＊＊＊