

# 阪大病院における病院情報システム ——外來医事業務を中心として——

大阪大学医学部第一内科  
稲田 紘

1. おえがき  
大阪大学医学部附属病院では、これを中央放射線部のRI(ラジオアイソトープ)データ処理をはじめとする、三の診療に附随する業務が、専用ミニコンピュータにより処理されていたが、昭和51年度に大型コンピュータTOSBAC 5600/140が導入され、病院事務処理についてもコンピュータ化がはかられることとなった。阪大病院の将来計画としては、当然この大型コンピュータを中心に幾つかのミニコンピュータを結合させたトータル・システムをめざしているが、まず当面の目標として、医事業務を主体とする病院事務処理システムの完成に力が注がれている。以下ではこの病院事務処理システムのうち、外來に関する医事業務を中心に述べる。

2. 病院事務処理システムの概要  
当病院における事務処理システムは、第一段階として図1のような業務の処理を予定している。一般的には、物品在庫管理や経理のよりの病院管理業務はバッチ処理から開始するのが通常であるが、当病院では文部省におけるコンピュータ導入予算化の際の条件などにより、最初に外來患者窓口会計業務のオンライン処理を手がけ、ついで図1に示した各処理およびバッチ処理による業務を順次遂行してゆくことになった。ただし、第1次システムのうち、病歴管理システムと病棟システム(一病棟のみ)はモデル実験の予定である。

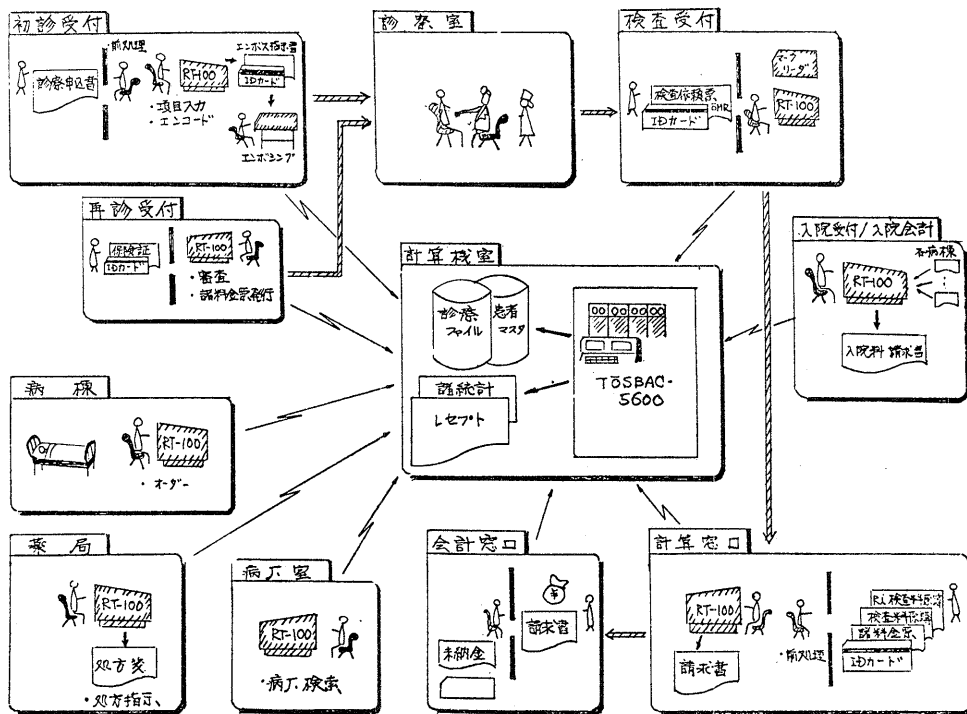


図1. 阪大病院における病院事務処理システム(第1次システム)

外来窓口会計システム(図2)のうち、外来患者登録システムは昨年9月よりスタートし、窓口処理については本年5月から一部稼働を開始した。

### 3. 機器構成

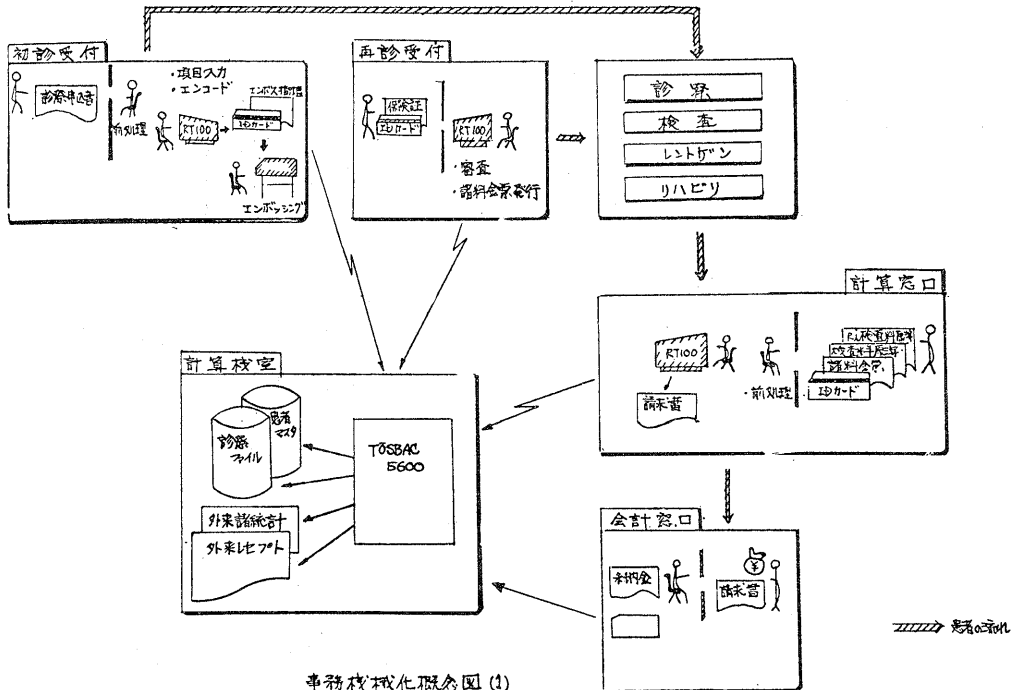
本システムにおけるコンピュータTOSBAC 5600/140システムの機器構成は下記の通りである(図3)。

① CPU(コア容量192KB) ② 磁気ディスク装置 4台(100MB/台)  
 ③ 磁気テープ装置 4台 ④ ラインプリンタ 1台 ⑤ カード読取装置 1台 ⑥ 紙テープ読取装置 1台 ⑦ 通信処理装置 1台  
 が設置されており、端末装置としては、インテリジェント・ターミナルRT-100 1台(最終的には23台)、キーボード・プリンタRT-00 1台が、通信処理装置DN-040 およびモデムを介してコンピュータに接続されている。

各端末装置の配置は図3に示す通りであり、このうち、初診受付、再診受付、会計窓口および検査受付のRT-100には後述する患者の診療カードを読取るIDカード・リーダーが取り付けられており、また会計窓口の6台のRT-100のうち1台はフロッピー・ディスクを擁している。

### 4. 外来患者登録システム

オンライン外来患者登録システムは、図4に示すフローチャートのごとくである。すなわち、患者により所定事項が記入された診療申込書と保険証を係員が受取り、前処理の後、診療申込書に記された内容に従ってRT-100にデータが入力され、登録が行われる。次いで、氏名、生年月日など患者のID情報とRT-100の画面に表示された患者番号が磁気ストライプ付きのプラスチック製のカードにインボスされることにより、診療券(IDカード)が発行される。これらの処理



事務機械化概念図(1)

図2. 外来窓口会計処理システム

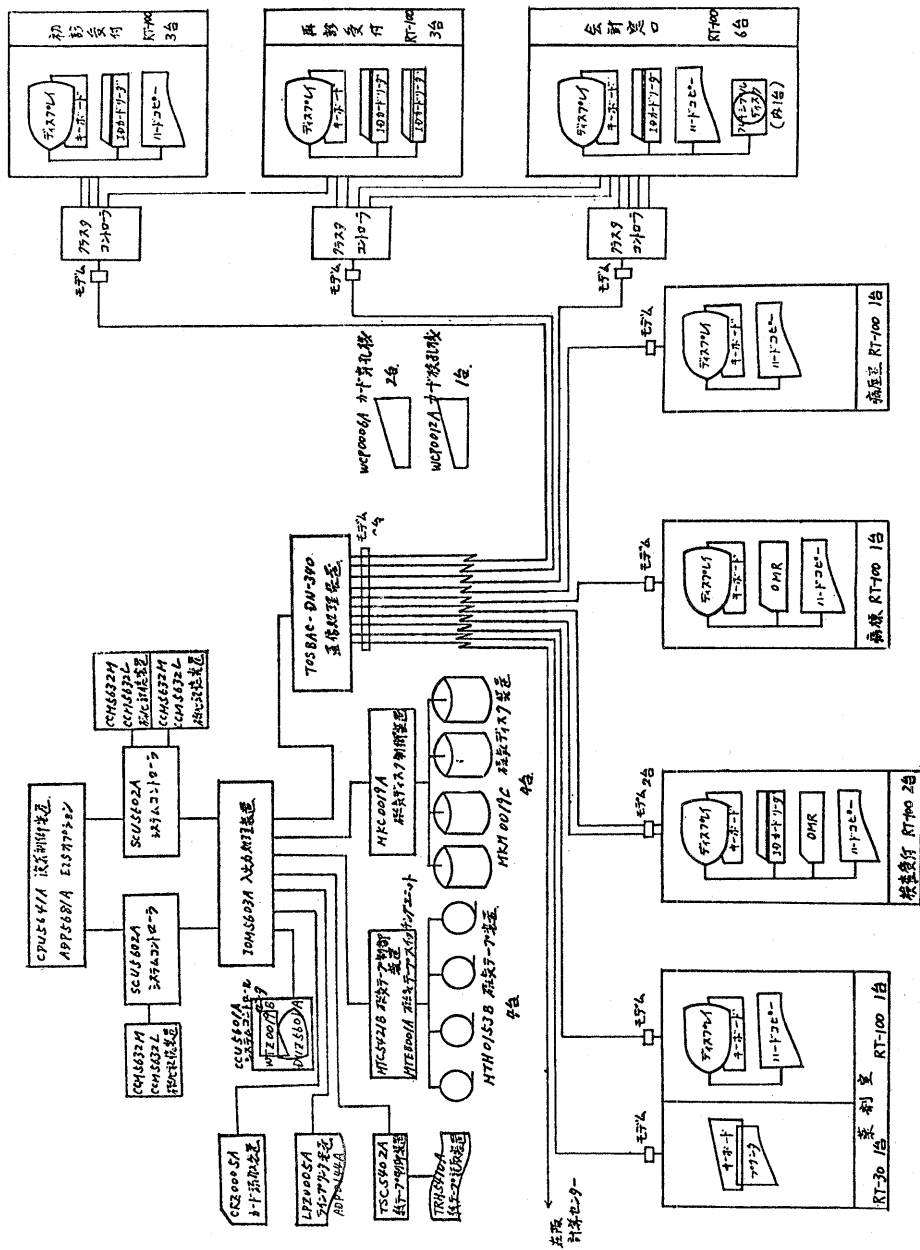


図3. 阪大病院のコンピュータ・システム

外来患者オンライン登録の流れ

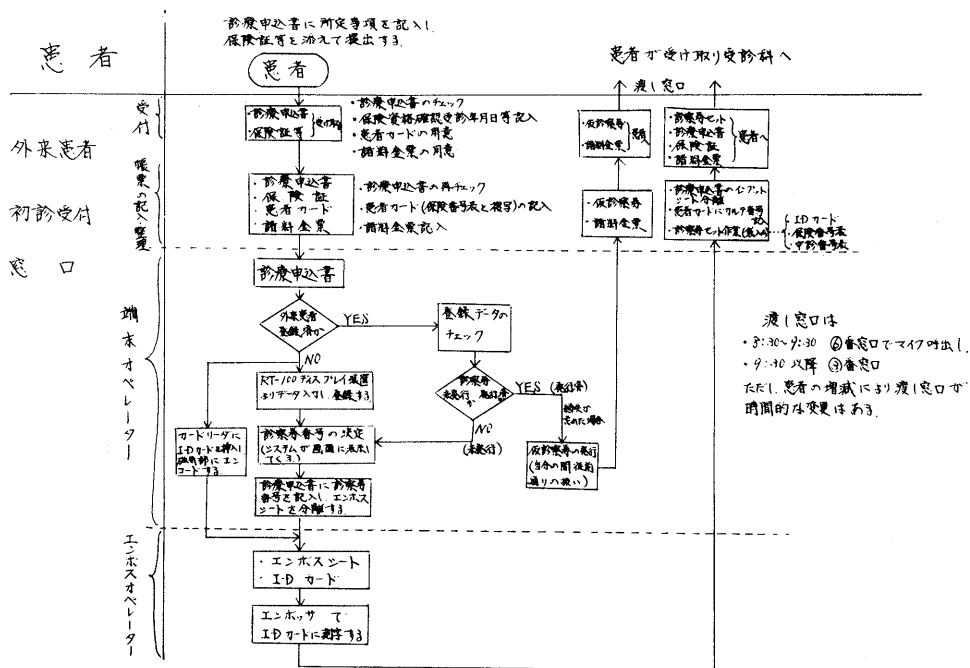


図4. 外来患者オンライン登録業務のフローチャート

に関する二、三の主要事項を次に述べる。

(1) 診療申込書

診療申込書は、初来の患者登録のために必要の受診料、氏名、生年月日、性別などの情報のほか、各科受付にてカルテの作成に要する本籍、現住所、要診番号、職業(勤務先と連絡先)、世帯主名、世帯主との続柄、未婚・既婚の別のような事項が患者自身で書き入れられるようになっている。この申込書は3枚綴りになっており、1枚は窓口での登録業務に、1枚は各科受付のカルテ作成のために使用され、また最後の1枚はエィホス・シートになっていて登録時のエィホス業務に使用される。なお、本申込書の下段には登録時に便利なように、保険種別を示すコード番号一欄表が付されている。

(2) 診察券

診察券としては磁気ストライプ付きのプラスチック・カードを用い、磁気ストライプ部には、コンピュータへの登録時に患者のID情報や保険コード、公費負担コードなどが記録される。また刻字部には、診療科コード(0/2/18)、初診年度(西暦)、科別一連番号、ネットワークディジットからなる10ケタの患者番号、カ

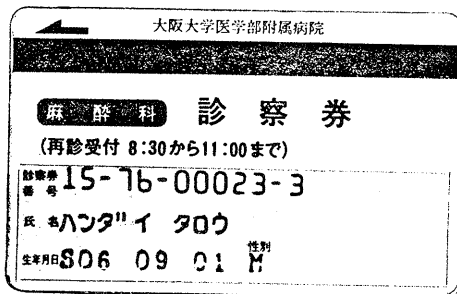


図5. 診察券

タカナによる姓名、生年月日、および性別がエンボッサにより刻字される(図5)。この刻字部は緑色とピンク色の2種類のものであり、前者は料金を徴収する必要がある保険本人に、後者はそれ以外の患者に使用される。なお、患者番号は科別一患者一番号制に付、ているので、複数科受診の患者に対しては、その数だけ診察券が発行されることとなる。本診察券は、コンピュータ化が困難な処理のために使用可能な紙製のカードとセットにされ、ビニール製の袋に入れて患者に手渡される。再診の患者が診察券を忘れてきた場合には、患者姓名+生年月日により簡単に番号を検索することができ、RT-100に付属したハードコピー装置により仮診察券が発行される。

### (3) 患者マスタ・ファイル

患者マスタには全患者の識別データが保存される。すなわち、患者の初来時に、診療科、患者番号、氏名、生年月日、性別、患者番号、初来日、保険コード、公費負担コード、申請日、有効期限などが入力・記録され、保険などこれらの情報に変更があったときには、その都度修正される。また、患者の来診ごとに最終診療日が更新され、この最終診療日から3ヶ月以上来院せず再来した場合には初診日の日付が変更される。

この患者マスタの作成には汎用データベース言語IDS/1システムが使用されている。本ファイルは、診療科レコード、氏名レコード、カルテ番号レコード、保険レコードからなり、このほかにデータベースのステータスを各レコードの伴数で記録するカウント・レコードが用意されている。各レコードの関連を示すチェーン・ストラクチャは図6のごとくである。

このファイルにおいて、患者はその氏名と生年月日で識別され、一人の患者に

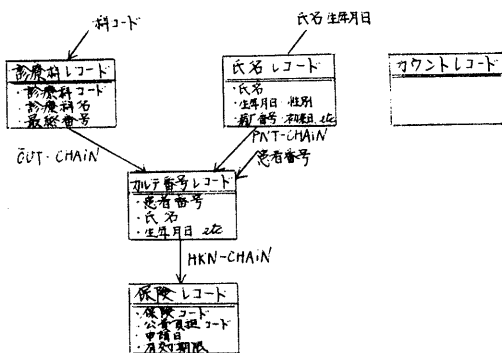


図6. 患者マスタ・チェーン構造

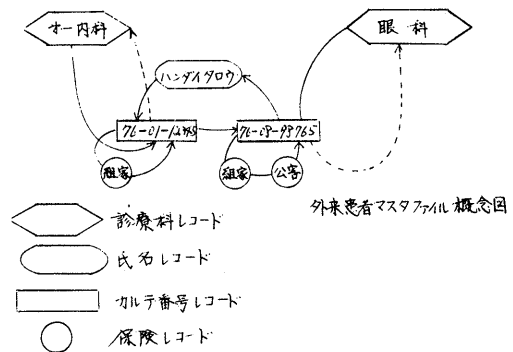
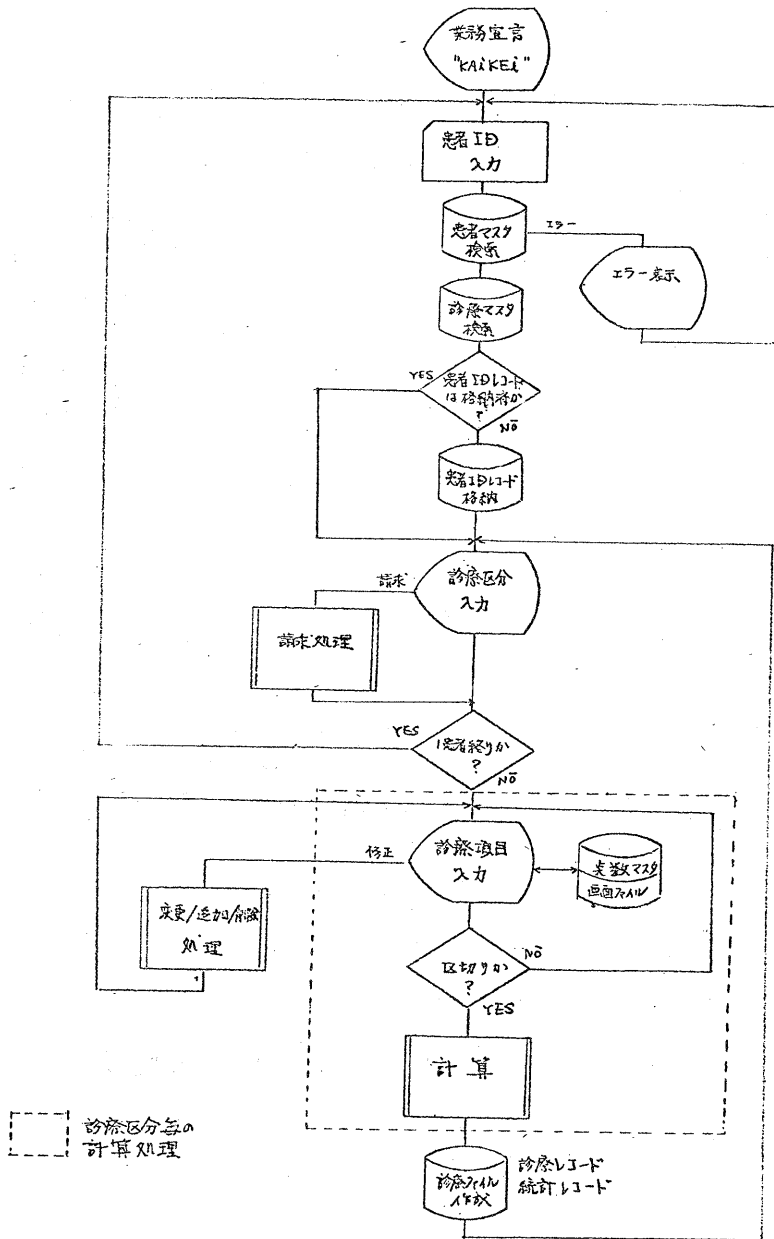


図7. 各レコードの関連

つき1件の氏名レコードをもつ。一人の患者が複数の科を受診した場合、それぞれの科で患者番号(カルテ番号)が発番されるが、それに対応するレコードがカルテ番号レコードである。カルテ番号レコードは、氏名レコードを親としたチェーン“PNT-CHAIN”によってつながっている。(したがって、一人の患者が受診している科とそのカルテ番号は、このチェーンをたどって引き出すことができる。さらに、このレコードは、カルテ番号が発番された診療科レコードを親とする“OUT-CHAIN”によりつながっているため、科ごとに受診している患者をこのチェーンをたどることによって引き出すことができる。



受診の際の保険の種類は、保険レコードとして、カルテ番号レコードを親にしたチェーン“HKN-CHAIN”で関連づけられ記録される。組合家族の老人医療併用のような場合、一つのレコードとして記録されるが、他に労災で受診するような場合には、さらにもう1件の保険レコードが記録される。

以上に述べたような一入の患者についての各レコードの関連を図7に示す。

5. 外来窓口会計システム

本システムは、会計窓口および中央臨床検査部における受付窓口において、患者が受けた診療内容を各窓口の端末装置からオンラインで入力して点数計算を行ない、請求書を作成するとともに、

図8. 窓口会計ゼネラル・フロー

診療マスタおよび統計マスタを作成するものである。そのゼネラル・フローは図8のようであるが、この過程に関する主要事項を以下に記す。

(1) データ入力

診療行為の入力はRT-100を用い、患者の診察券をEDリーダーに挿入した後、その患者の受けた診療内容に従い、診療区分毎、1行為毎に所定のコードをキー・インすることにより行なわれる。この場合、各診療行為のコードは、薬剤を除き、各伝票にそれぞれ別の診療内容および保険点数とともに記されている。これにより、コードを十分覚えていなくても容易に入力することができる。また点数が添記されていることにより、システム・ダウンが起こった際に、速やかに手計算に移ることができる。

薬品についてはコード表が用意されているほか、コードが知りたい薬品の頭文字を入力すれば、コンピュータにより、その頭文字をもつ薬品のコード一覧表がRT-100の画面上に表示されるようになっており、操作はさほど困難でない。

(2) 請求書の発行

患者に対する診療料金の請求は図9のようなフローに従って行なわれる。この場合、RT-100の画面に基本診療料、投薬料、注射料など各診療区分毎の料金が表示され、係員がこれを確認した後、ハード・コピー装置により諸料金原簿、諸料金通知書、諸料金領収書、諸料金原簿のそれぞれに、請求内容が出力される。負担計算の結果、保険本人の場合のように患者負担金額が0の時は、この請求内容は出力されない。

(3) 診療マスタと点数マスタ

本システムにおける診療マスタは、患者EDレコード、診療ヘッダ・レコード、診療要素レコード、請求レコード、統計レコード1、統計レコード2から構成され、これら各レコードの関連を示すチェーン・ストラクチャは図10のごとくである。

また、点数マスタは、薬品マスタ・レコード、約束薬品レコード、手術マスタ・レコード、約束手術レコード、検査マスタ・レコード、約束検査レコード、レントゲン・マスタ・レコード、約束レントゲン・レコード、その他マスタ・レコード、約束その他レコードから成る。各レコード間のチェーン・ストラクチャを図11に示す。また、これらレコードのうち、薬品マスタ・レコードの構成を図12

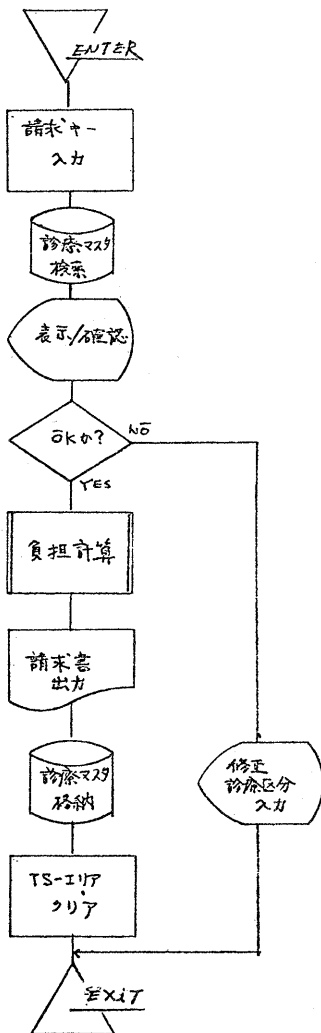


図9. 請求処理ブロック・フロー

に示す。

### 6. 外来レセプト作成システム

外来レセプト作成はバッチ処理により、窓口業務の際に作られた診療マスタの内容に基づき患者別、来院日別に整理して累積されたものを所定の様式にのっけて出力し、これに必要事項を書き加えることによりなされる。

### 7. むすび

以上、阪大病院における病院情報システムのうち、外来患者に関する医事業務を中心とする病院事務処理システムについて述べたが、これに引続いて、入院患者の医事業務や病院管理業務の処理に移る予定であり、このほかにも薬剤情報システムの一部が開発中である。また、まえがきにも述べたように、幾つかのミニコン・システムがすでに稼働中であり、さらに研究レベルでは病歴管理に関する種々の処理も行なわれている。今後は、これら各システムの着実な運用と評価を通じてシステムの充実とともに、各システムの統合をはかり、いわゆるトータル・システムの実現へとつなげてゆく予定である。

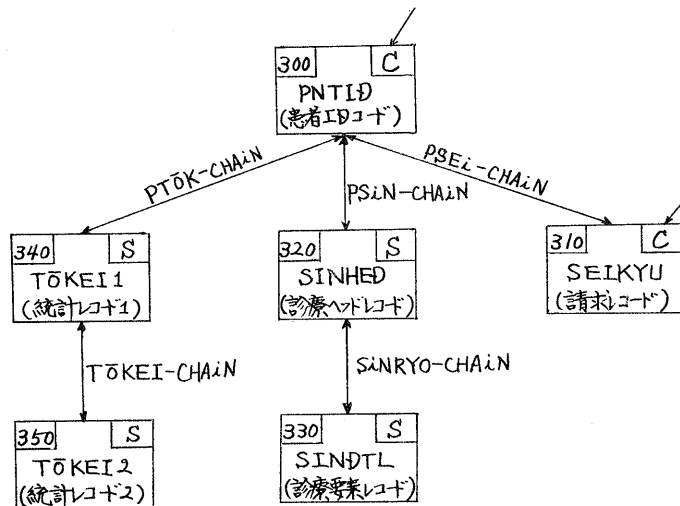


図10. 診療マスタチェーン構造 (SINMAS)



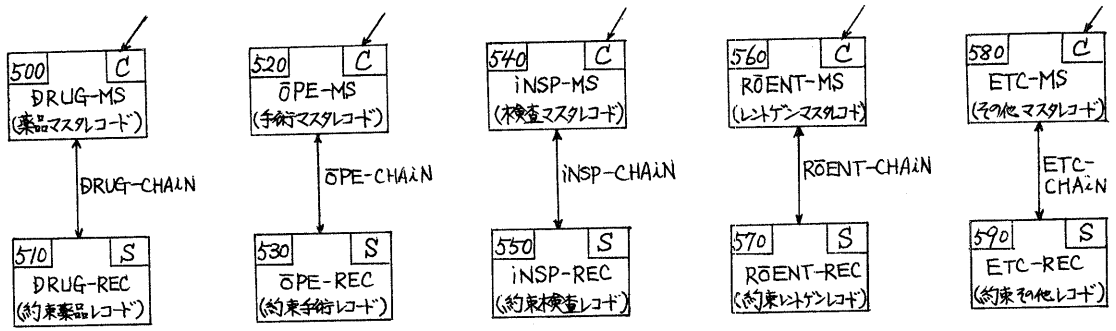


図11. 点数マスタチェーン構造 (TENMAS)

薬品マスタ  
 DRUG-MS (薬品マスタレコード) TYPE '500' RL=240 CH

KEY		薬品コード	約束薬品コード	関連薬品コード	薬品	単位	レセプト用区分	保険適用	一般	名称	検査用	名称(1)
品番コード	区分											
9	9(5)	9(5)	9(5)	X	(20)	XX	9(2)	9	X	(30)	X	(10)

検査用	検査用	薬価	規格	規格単位	申合量	麻毒劇
名称(2)	名称(3)	9(7)▽99	9(6)▽9(4)	X(2)	9(6)▽9(4)	9
X	X	(10)	(10)			

新薬効コード	固有番号	薬効コード	剤型	剤法	有効期限	常用量 / 回	常用量 / 日	極量 / 回
9(5)	9(2)	9(4)	9(2)	9	9	9(6)▽9(4)	9(6)▽9(4)	9(6)▽9(4)

極量 / 日	イカ	登録抹消年月日	備考	容置	容置	変更年月日	識別	約束順位	余白		
9(6)▽9(4)	9(3)	9(6)	X	(15)	X	X	9(6)	X	(8)	X	(7)

図12. 薬品マスタ