

この資料は日本エム・テクノロジー学会員専用です。
この資料を学会員以外がコピーしたり、学会員以外に配布することを禁じます。

Copy right : M Technology Association - Japan

日本エム・テクノロジー学会事務局
〒259-1193 神奈川県伊勢原市望星台
東海大学医学部・基礎医学系
大櫛陽一

Tel: 0463-93-1121 ext. 2140

Fax: 0463-96-4301

Email: youichi@keyaki.cc.u-tokai.ac.jp

Mumps Group 第1回例会 プログラム

昭和50年5月30日(金)

京都教育文化センター ホール

AM 10:00 開会の御挨拶

AM 10:10 解説 ① MUMPS 言語の生い立ちとその特色, 米国 MUG の活動, 特に標準マンプス言語作成への道程について
座長 若井 一郎氏
..... DEC 日本支社 渡辺 卓美 (100分)

- 昼食休憩 -

PM 1:00 ワークショップ A

座長 若井 一郎氏

- 各社におけるマンプス言語の開発と利用について
- ② DEC MUMPS 11 及び MUMPS 15 について
..... DEC 日本支社 渡辺 卓美 (15分)
 - ③ カナ文字 MUMPS
..... 三井造船システム本部 滝沢 正隆 (15分)
 - ④ 日本ミニコンの MUMPS について
..... 日本ミニコン技術部 鈴木 隆 (15分)

PM 1:50 ワークショップ B

座長 河村 徹郎氏

- 医療以外の領域における MUMPS 言語のアプリケーション
- ⑤ MUMPS の コンテナ ターミナルシステムに対する応用
..... 三井造船システム本部 酒井 敏之 (15分)

PM 2:10 ワークショップ C

座長 平川 顕名氏

- 医療における MUMPS 言語のアプリケーション
- ⑥ MUMPS による ID 入門
..... 中京病院麻酔部 若井 一郎 (10分)
 - ⑦ 京大病院における ID ナンバーの発行について
..... 東芝メディカル 塚本 耕平 (10分)
 - ⑧ 食品成分表による栄養計算 — 食事摂取量の計算 —
..... 京大病院栄養治療室 齊藤 昂 (10分)
 - ⑨ 共同経理物品定期払出実績額調
..... 京大病院事務部 田村 修造 (10分)
 - ⑩ 血液疾患における血液末梢一般と好中球ALKカリブチン^α測定
..... 京大病院中央検査部 江見 安一 (10分)
 - ⑪ 放射線被曝管理及健康診断データ管理
..... 京大病院事務部 原田 小登 (10分)
 - ⑫ 臨床化学検査ワークシート作成の試み
..... 京大病院中央検査部 新保多加子 (10分)
 - ⑬ 看護業務への適用の試み
..... 京大病院看護部 野田 和子 (10分)

- ⑭ 橋本病調査研究 データベースの作成
 京大病院放射線部 向井孝夫 (10分)
- ⑮ 患者ファイルからのレセプト請求業務処理
 トパックシステム開発部 富樫典也 (30分)
- ⑯ 総合予約システム
 大阪成人病センター 河村徹郎 (30分)

PM 4:50 参加者自由発言の時間
 座長 河村徹郎氏
 若井一朗氏
 平川顯名氏

PM 5:00 閉会の御挨拶

演者への御注意

指定の時間は 討論をも含めた時間ですので、討論の時間を 1/3 ほど残してお話しください。スライドプロジェクター 或は オーバーヘッドプロジェクター 各1台 利用可能です。討論の時間になりましたら、座長から合図しますので、適宜御処置下さい。

参加者への御注意

昼食には 階下春陽堂外 (地図参照) を御利用下さい。
 会場費 (含資料費) 若干を 御負担下さい。
 次回以降の連絡に必要ですので、氏名、所属、郵便連絡先、御意見などを別紙に御記入の上、会場入口の掛造りお渡しをしたいと思います。4時頃までの御意見を「参加者自由発言の時間」に御紹介したいと思います。

9/2/75

亦入病院 平均中。

目的

1. user (人) oriented → mini-comp ; distributed
2. 導入時の向是点 →

"Mumps"

20~30時間の "program" の可能。

2>1 = 20-30時間の "上達"

Boston	"Tuff."	terminal 17 ng 4	PDP 11
--------	---------	---------------------	--------

Denver	新橋 予約 地域 (modem)	terminal. 330	PDP 15
--------	---------------------	------------------	--------

M U M P S グループ住所録作成資料

フリカナ			
氏名			
所属	所属名		
	所在地	〒 □ □ □ - □ □	TEL
自宅	住所	〒 □ □ □ - □ □	
	TEL		

アンケート

MUMPSグループ研究会についての希望およびご意見を
おきかせ下さい。

切り取り線

M U M P S

DEC 日本支社
ソフトウェア・サービス部

渡辺 卓美

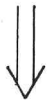
目次

1. MUMPSの起原
2. MUMPSシステム
 - 2.1 MUMPSシステムとは.
 - 2.2 MUMPSシステムの特徴
 - 2.3 MUMPS言語
 - 2.3.1 特徴
 - 2.3.2 コマンド概説
 - 2.4 MUMPSシステムのデータ・ベース構造
3. 米国・MUGの"標準MUMPS言語"作成活動について

1. MUMPS の起原

- ・ MGH のコンピュータ・サイエンス研究所
- ・ ハーバード大学 医学部
- ・ DEC

の共同開発



"モジュール化" した医療システムの確立

- * 拡張性がある。
- * 技術的なエンジニアが不必要である。
- * 変更柔軟性がある。

適用 * 患者の臨床データ管理

2. MUMPSシステム

2.1 MUMPSシステムとは

多くのユーザが、各々のターミナルから、同時に、また時分割で共通なデータ・ベースにある個々のファイルを、ランダムに、しかも即時に更新したりすることのできるシステムです。

医療データの情報検索、

工業分野、

商業分野、

等に応用できる“データ・ベース管理システム”です。

2.2 MUMPSシステムの特徴

1. ダイナミックにデータ・ベースの作成。
2. 多重ユーザによる同時稼動。
3. 即時応答。
4. 単一の高水準言語(MUMPS言語)
5. データの機密保護機能 UCi コード
6. 強力なストリング(文字列)処理
7. 拡張性

2.3 MUMPS言語

2.3.1 MUMPS言語の特徴

高水準の単一インタプリタ言語

- * ユーザ・プログラムの作成, 修正, デバックが容易である。
- * 会話型言語である。
- * 論理的な部分 ("ステップ") に分割
- * 習得が容易である。

English-like な言語

- * データの入出力が記述文形式で行なえる。
- * データ・ベースのファイル操作が容易である。

文字列の処理

- * 数値と文字列の混合モード演算が可能

2.3.2 MUMPS言語コマンド概説

MUMPS-11 COMMANDS

ASSIGNMENT		
SET	Set a variable equal to an expression	SET A=B+5*C
KILL	Deletes local variables	KILL A
XKILL	Deletes all but the specified variable	XKILL B
CONTROL		
GOTO	Unconditional transfer	GOTO 5.46
DO	Subroutine call	DO 5
IF	Conditional branch	IF A>B DO 5
FOR	Loop control	FOR I=1:1:10 DO 7
CALL	Subroutine call to a program	CALL PROG.
OVERLAY	Overlay program. Does not provide a return	OVERLAY PRZ.
START	Starts the execution of a related program in an available partition	START JOB
QUIT	Prematurely terminates a loop	Q
HANG	Timed delay	H 5
HALT	End of program	HALT
I/O		
TYPE	Output to principle device	T "Patient location is", LOC
READ	Input from user	R "Enter name", NAM
PRINT	To output special control character	P .REW
WRITE	Command to write out program	
ASSIGN	Establish ownership of a peripheral device	A LP
UNASSIGN	Return a device	U MT
SYSTEM CONTROL		
MODIFY	Correct a program step	M 1.5:/OLD/NEW/
ERASE	Delete a program step	E 1.5
LOAD	Load a program	L PG1
FILE	File the program	F PGZ
BREAK	Temporary halt for debugging	
VIEW	Examine or change a core location	

MUMPS-11 FUNCTIONS

NUMERIC	\$C	CREATE	Creates a unique numeric value from 3 characters
	\$D	DEFINE	Checks data type of a variable
	\$F	FIND	Finds the character position in a string
	\$H	HIGH	Obtains the next higher element in an array
	\$I	INTEGER	Truncates decimal fractions to integers
	\$L	LENGTH	Calculates the length of a string
	\$M		Floating point function
	\$N	NEXT	Obtains next step number
	\$Q		Next physical element in an array
	\$R	ROOT	Square root
STRING	\$V	VIEW	Returns the contents of a core location
	\$A	ALTER CASE	Converts upper case to lower case and vice versa
	\$E	EXTRACT	Extracts character from specified location in a string
	\$P.	PIECE	Extracts fields from a string
	\$S	STEP	Obtains contents of a step
	\$T	TEXT	Converts numbers to text

MUMPS 言語使用例:

```

1.10 T !, "データ サクセイ フォーム", !!
1.15 S I=1
1.20 R !, ?5, "シメイ:", ?20, NAM G 1, 2: ? (NAM?P): ! ? (NAME " ")
1.30 R !, ?5, "セイメイ:", ?20, A(1), !, ?5, "ネンレイ:", ?20, A(2), !, ?5, "シヨクショ:", ?20, A(3)
1.40 S ^NAM(I)=NAM F J=1:1:3 S ^NAM(I,J)=A(J)
1.50 R !!!, "マダ データ ハ アルカ?", ANS I ANS="ハイ" S I=I+1 G 1.2
    
```

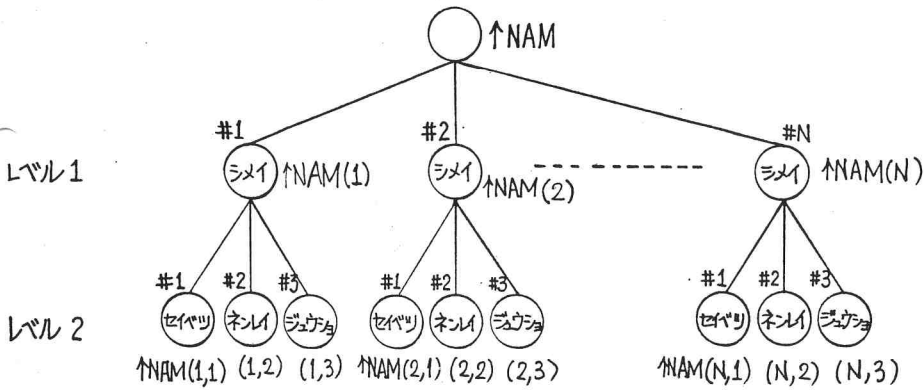


図 1. 例題のデータ・ベース構造 (木構造)

2.4 MUMPSシステムのデータ・ベース構造

* 木構造

階層のファイル構造

ファイルの各ノードは下位レベルにポインターを持つことができるし、データも格納できる。

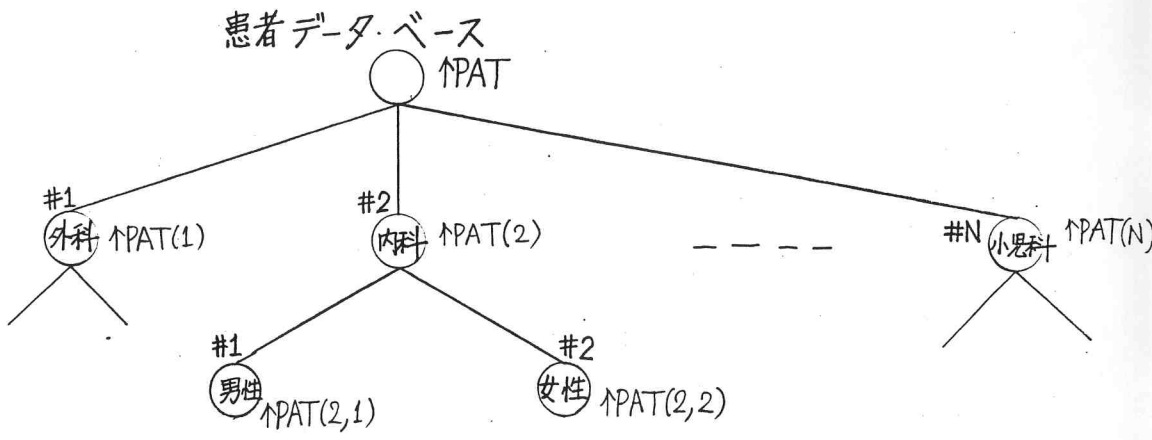
各ノードの割付け、又は消去もダイナミックにできる。

* 逐次ファイル構造

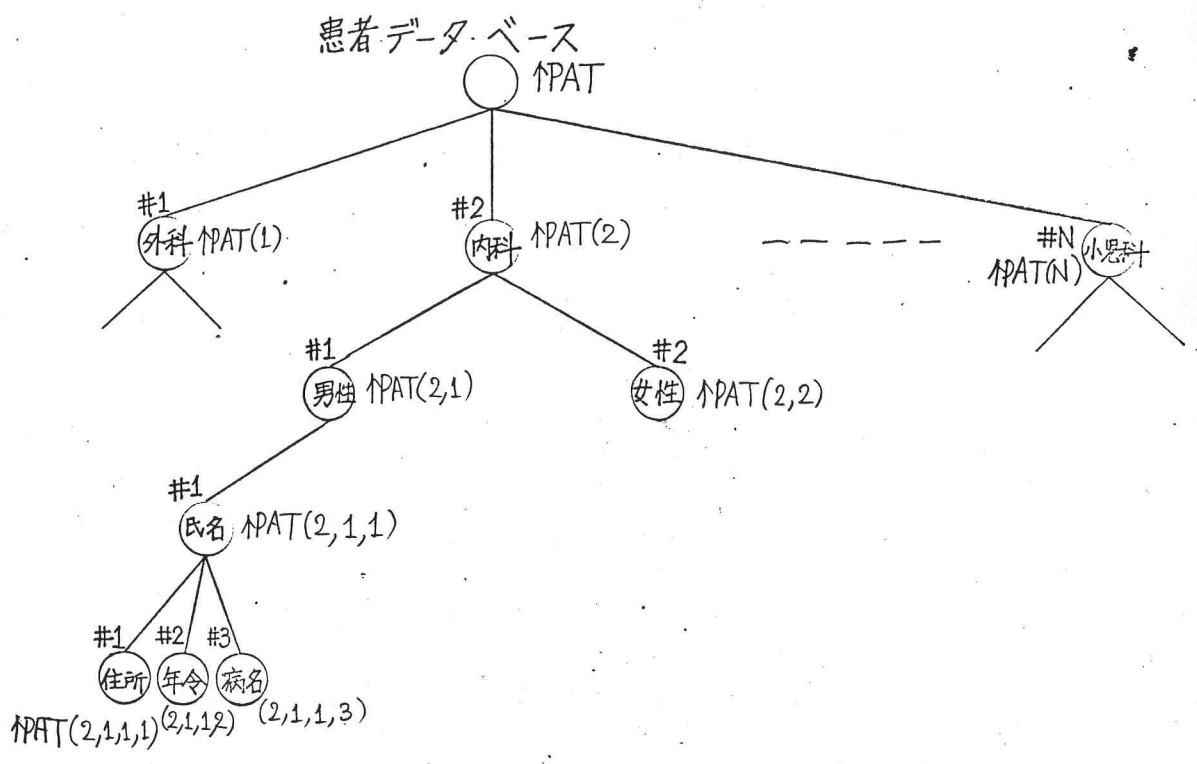
バッチ・モニターで処理する

一時的なスプーリング領域

木構造ファイル例:



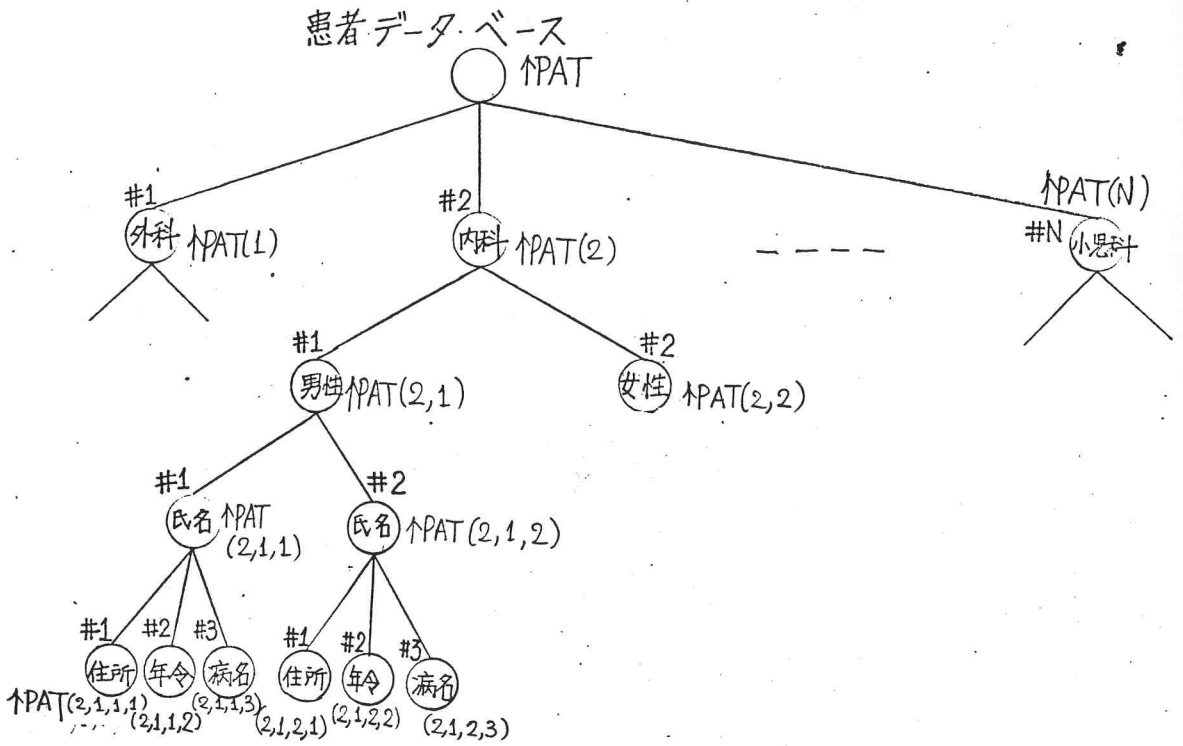
木構造ファイル例:



患者データを新しく作成するとき

- > S ↑PAT(2,1,1) = "ヤマダ タロウ"
- > S ↑PAT(2,1,1,1) = "トウキョウ"
- > S ↑PAT(2,1,1,2) = 20
- > S ↑PAT(2,1,1,3) = "カゼ"

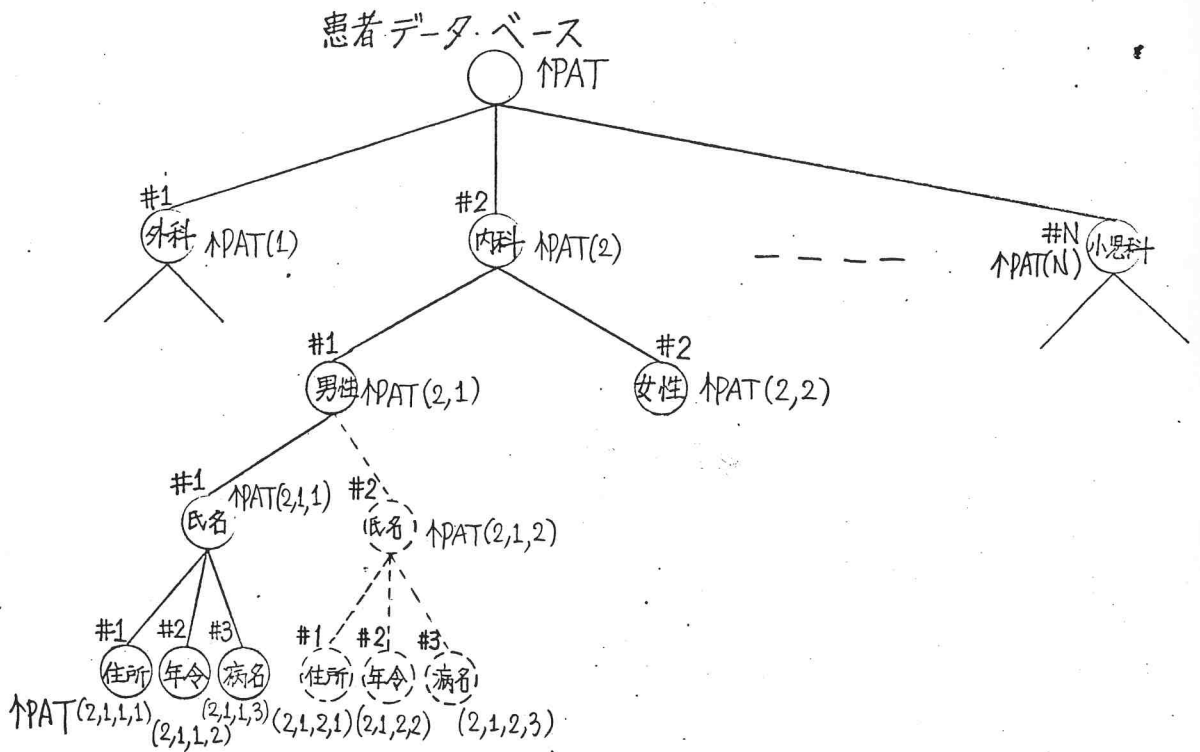
木構造ファイル例:



患者データを追加したい時,

- >S ↑PAT(2,1,2) = "サトウ ハジメ"
- >S ↑PAT(2,1,2,1) = "キョウト"
- >S ↑PAT(2,1,2,2) = 50
- >S ↑PAT(2,1,2,3) = "マンセイ・イエン"

木構造ファイル例:



患者データを消去する時,

> K PAT(2,1,2)

3. 米国・MUGの"標準MUMPS言語"作成活動について

MUGの活動

- * 例会の開催
- * 季刊誌 "MUMPS News" の発行
- * 年刊誌 "Institution Notebook" の発行
- * MUMPS プログラム・ライブラリの作成
- * MUMPS システムを使う仕事への協力
- * MUMPS プログラミング技術の研究

MUG標準化委員会

MUMPS言語の標準化のためにおよそ1年半ほど前に活動が起こったプロジェクトである。

- ・18の公共団体
 - ・DEC, ARTRONIX, MEDITECH
 - ・大学機関
- 等より構成される。

現在では、ほぼ(約70~80%)標準化されたMUMPS言語の解説書が公表されている。

2 DEC MUMPS 11, MUMPS 15 について
 DEC 日本支社 渡辺 卓美

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION

設立 1957年
 本社 マサチューセッツ州 メイナード
 資本金 580億円
 従業員 16,000名

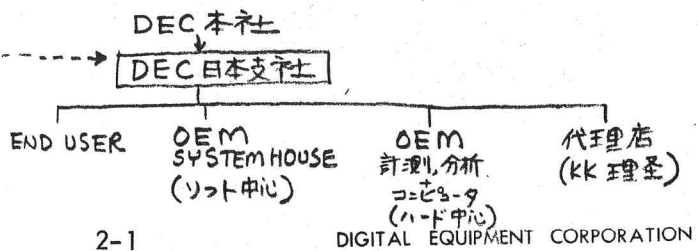
世界で最初のミニ・コンピュータの完成 (PDP-1)

現在では、超小型 (ミニ) から大型機種までの製作。

DEC 日本支社

〒102 東京都千代田区三番町 8-7 第25興和ビル 3F TEL 03(264) 7101

- ◎ ① 営業部 (LAB・MEDICAL部門, 工業部門, ビジネス・データコミュニケーション部門, 教育システム部門)
- ② ソフトウェアサービス部
- ③ フォールドサービス部 (F/S 事務所: 東京, 横浜, 大阪)
- ④ 教育セクター (PDP11/45システム, PDP11/40, PDP11/10, PDP8, GT44 7ラスシステム設置)
- ⑤ コンピュータ スペシャル システム 部
- ⑥ デポジット サービス部
- ◎ 従業員 148名
- ◎ 販売体制



PDP-11 ファミリー と PDP-15 ファミリー

	PDP-11	PDP-15
モデル名	05, 10, 15, 20, R20, 40, 45 50, 70	10, 20, 30, 35, 40, 50, 73 75, 76, 77, 78, 79
データ形式	16ビット/語	18ビット/語
1. 基本データ長	一語長 二語長	一語長, 二語長 (3語使用)
2. 固定小数点	ビット操作 (AND, OR)	
3. 浮動小数点	32ビット単精度 (ソフト, ハード)	36ビット単精度
4. 命令	64ビット倍長精度 (ソフト, ハード)	54ビット倍長精度
	1, 2, 3 語命令	1 語命令
	75 命令数	65 命令数 (26 命令追加可能)
	80 命令数 (45 or 50)	
	アドレス・モード = 8	命令タイプ = 5
主記憶	磁気コア, MOS, bipolar	磁気コア
1. 記憶装置タイプ	1. 磁気コア (0.95 or 1.2 μ s)	800 ns (MM15)
2. サイクルタイム	2. MOS (450 ns)	980 ns (ME15)
	3. bipolar (300 ns)	
3. 記憶容量	4K ~ 32K 語	15/10 ~ 50 4K ~ 128K 語
	11/40, 45 最大 128K 語	15/70 シズ 16K ~ 128K 語
	11/70 最大 1M 語	
CPU		
1. レジスタ数	10	8
(ユーザがアクセスできる)		
2. 割込み	4 レベル	単一ラインの割込み
	7 ソフトウェアレベル (40, 45)	4 レベル (オプション KA15)
ソフトウェア	PTS-11, CAPS-11	DOS-15, BOSS-15
	RT-11, RSX-11D, M, S	RSX PLUS III
	DOS	MUMPS-15
	RSTS, MUMPS-11	GRAPHIC-15
	COMTEX	

MUMPS - 11 と MUMPS - 15 との相異点

機能	MUMPS - 11	MUMPS - 15
データ長	8ビット ASCII	6ビット
文字列長	132文字	72文字
数値データ	± 21474836.47	± 1310.71
\$M	17桁 ($1.4 \times 10^{38} \sim 1.7 \times 10^{38}$)	9桁 ($10^{-30} \sim 10^{46}$)
添字	0 ~ 20971.51	0 ~ 327.67
ステップ番号	0.01 ~ 327.67	0.01 ~ 999.99
シンボル名	3文字 (アルファベットと数値)	3文字 (アルファベットのみ)
主記憶容量	16K ~ 128K 語	24K ~ 128K 語
外部記憶容量 (データベース許容量)	346.88 万文字分	約 246 万文字分
ディスクブロックの大きさ	256 語 <small>50ch/1k → 7万k 40 (tree) + 8 = (sequential file)</small>	64 語
多重ユーザ数	最大 40	最大 48 (接続端末数に可可能)
最大接続可能端末数 (1 CPU 当り)	49 台	48 台
グローバルデータの位置	ディスク上	ディスク か コア
ジョブの優先順位	ジョブの種類による待行列	固定された待行列
カナ文字	○	×
接続可能特殊機器数	4	ナシ
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・CPU-CPU 通信機能 ・モデム接続可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・カード読取装置接続可能

最近の米国内MUMPS-11ユーザとその適用分野(一部)

Tufts New England Medical Center

Radiation Therapy Record Keeping

Computer Science Corporation

Armed Forces Entrance Exam System

Medical Records Systems

Record Trace

Dow Chemical Company

Employee Medical Records

Product Data File

Massachusetts General Hospital

General Hospital Information Systems

Pathologists Service Professional Associates

Commercial Clinical Lab.

Haheneman Hospital

Primarily Hospital Census

Allegheny Valley Hospital

Hospital Clinical Lab.

Advanced Medical Services

Clinical Lab and Admission Discharge and Transfer System

MUMPSにおけるカナ文字端末器の開発

三井造船：土井丈七、滝沢正隆、片桐忠男

DEC：川本輝一

1. はじめに

MUMPS は欧米とくにアメリカでの実績は多い。しかし欧米で十分に使われていても、はたして日本で同様に適用上可能なものであるかどうか問題であつた。その最も大きな問題の1つに会話型コンピュータシステムとしてカナ文字が同様に使えるかどうかがあつた。例えば医療情報システムにおいては、ID情報としての患者氏名、薬剤名、検査名等に関し運用上どうしてもカナ文字を使いたいという要求がある。

このような日本でMUMPSを利用するうえでの基本的な要求に応じて、三井造船はDEC-Jと協力しつつMUMPSにおけるカナ文字が運用できる入出力装置を開発した。

ミニコン用オンラインデータベースとしてのMUMPSにカナ文字データが使えるようになり、日本でのMUMPS利用汎用性をもつに到る一面を開拓したものと考えている。

2. カナMUMPSキーボード

キーボード配列及びダイアグラムをFIG 1に示す。

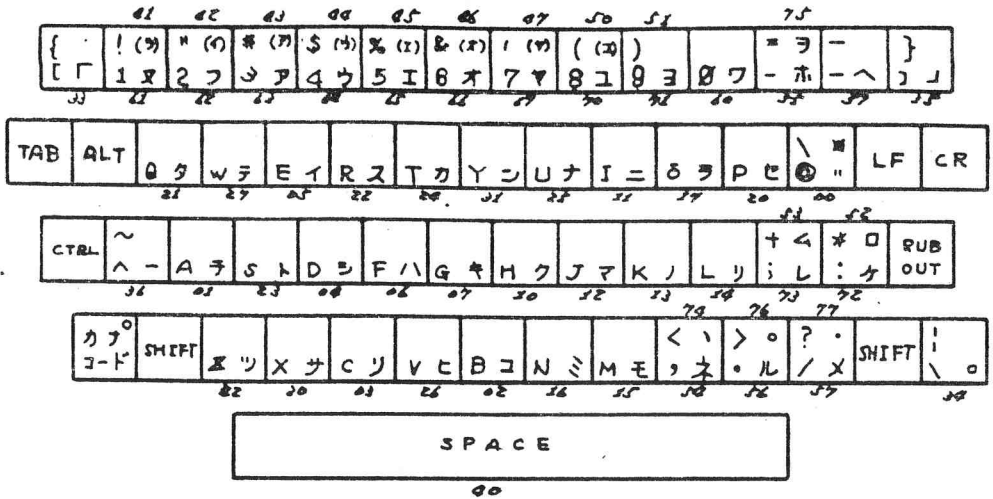
3. カナMUMPSアプリケーション

例をFIG 2に示す。

4. カナ文字端末器

(1) タイプライタ (Phot. 1)

(2) CRTディスプレイ (Phot. 2)

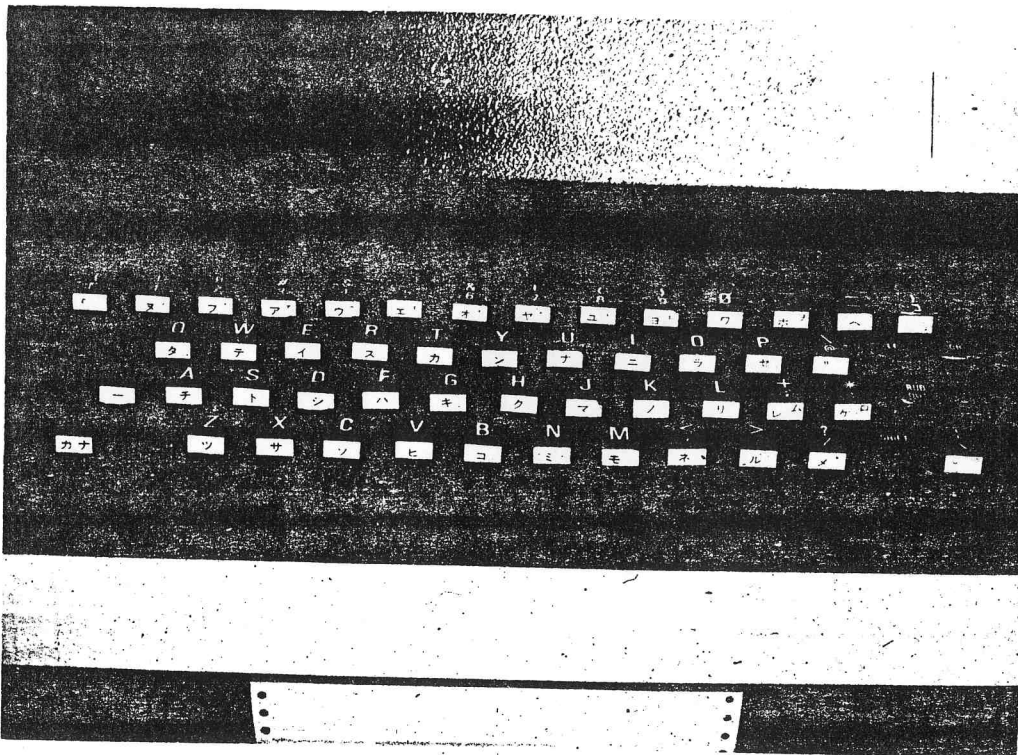


BIT NUMBER	7	6	5	4	3	2	1	0	
0 0 0 0				SP 240	07 334	@" 336	P 246		
0 0 0 1				!(?) 257	12 307	A7 301	09 300		
0 0 1 0				(1) 258	27 314	B1 272	R2 275		
0 0 1 1				#(7) 247	37 261	C7 277	51 304		
0 1 0 0				\$(5) 251	47 263	D3 274	T7 266		
0 1 0 1				% (I) 252	51 264	E1 262	U7 305		
0 1 1 0				&(4) 253	67 265	F11 312	V 313		
0 1 1 1				' (7) 254	77 324	G7 267	W7 303		
1 0 0 0				((2) 255	81 325	H7 270	X7 273		
1 0 0 1) (E) 256	93 326	I= 306	Y7 335		
1 0 1 0				*0 303	:7 271	J7 317	Z7 302		
1 0 1 1				+4 321	;L 332	K1 311	[242		
1 1 0 0				7 310	<' 244	L1 330	\ 307		
1 1 0 1				-7 316	=7 246	M 323] 243		
1 1 1 0				.L 331	> 241	N 320	^- 250		
1 1 1 1				/x 322	? 245	07 327	-^ 315		

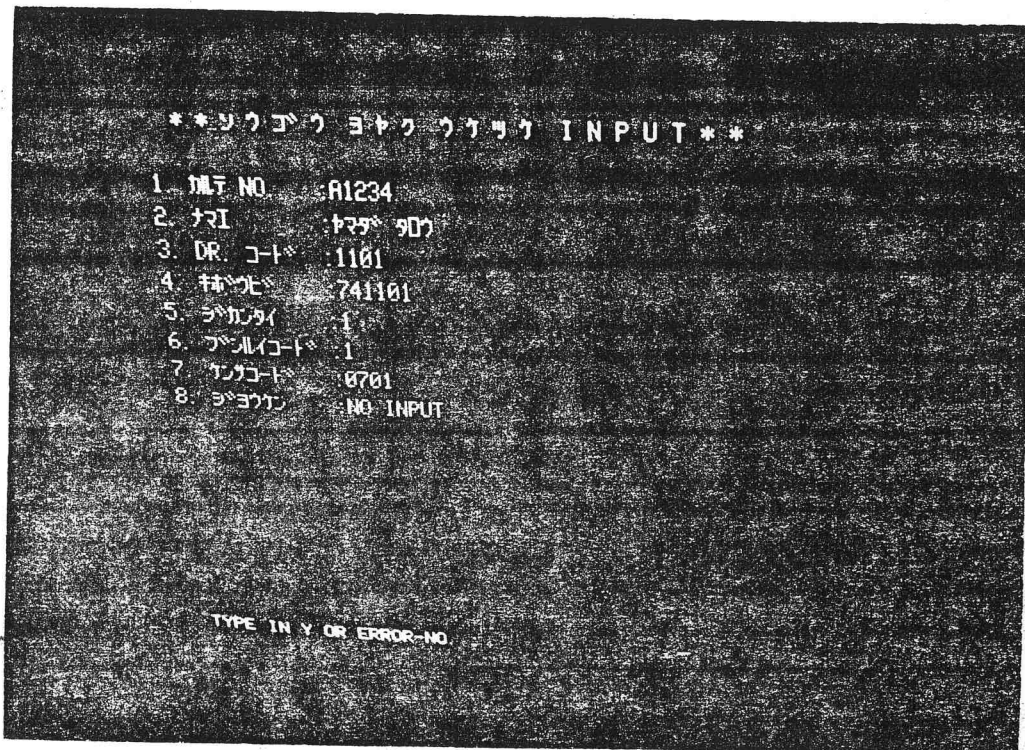
FIG. 1 キーボード・ダイヤグラム

3桁のコード	カナ	DR. 3桁のコード (フリガナ)
1(カヨカ)	10101(ケンサ)	0101(17-K5)
	10104(ケンサ)	0104(V. M. R.)
	10109(ケンサ)	0109(SHIAA)
	10110(ケンサ)	0110(レニン(ケ)ンイン, シヨカシヨカ)
	10203(ケンサ)	0203(シンクワアランス)
	10501(ケンサ)	0501(ヨヨカオンカ(ケ)カ)
	10601(ケンサ)	0601(ケッセイオンカ)
	10701(ケンサ)	0701(キヨウイシャ)
	10801(ケンサ)	0801(イカメラ)
	10802(ケンサ)	0802(イセイケン)
	10909(ケンサ)	0909(カンマ-GTP)
	11101(ケンサ)	1101(コキウキケンサ)
	11201(ケンサ)	1201(カンカ)
	11301(ケンサ)	1301(シンテ"ンツ" (12))
	11302(ケンサ)	1302(シンテ"ンツ" (フカ))
	11613(ケンサ)	1613(GTT フト"カトウフカ)
	11804(ケンサ)	1804(FE ケッセイテツ)
	12501(ケンサ)	2501(シヤツ キノカ)
2(カヨカ)	10110(ケンサ)	0110(レニン(ケ)ンイン, シヨカシヨカ)
	10203(ケンサ)	0203(シンクワアランス)
	10601(ケンサ)	0601(ケッセイオンカ)
	10701(ケンサ)	0701(キヨウイシャ)
	10801(ケンサ)	0801(イカメラ)
	10802(ケンサ)	0802(イセイケン)
	10909(ケンサ)	0909(カンマ-GTP)

FIG. 2 カナ文字適用例



Phot. 1 キーボード (LA30-J)



*** INPUT ***

1. 加算 NO	A1234
2. ナリ	1234 567
3. DR. コー	1101
4. 検索	741101
5. ユーザ	1
6. プログラム	1
7. データ	0701
8. ユーザ	NO INPUT

TYPE IN Y OR ERROR-NO.

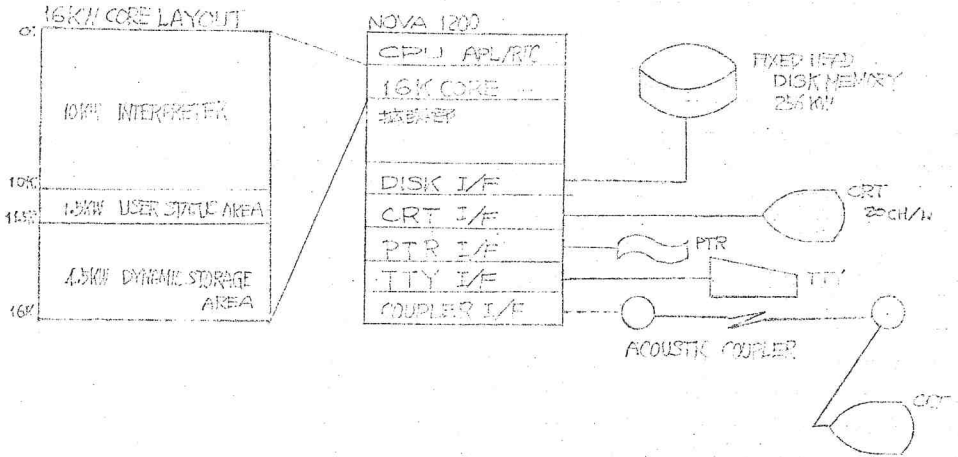
Phot. 2 ディスプレイ画面 (VT05-J)

5/30/75 MUMPS GROUP 米国医薬 5社ニユニシヨクク 資材

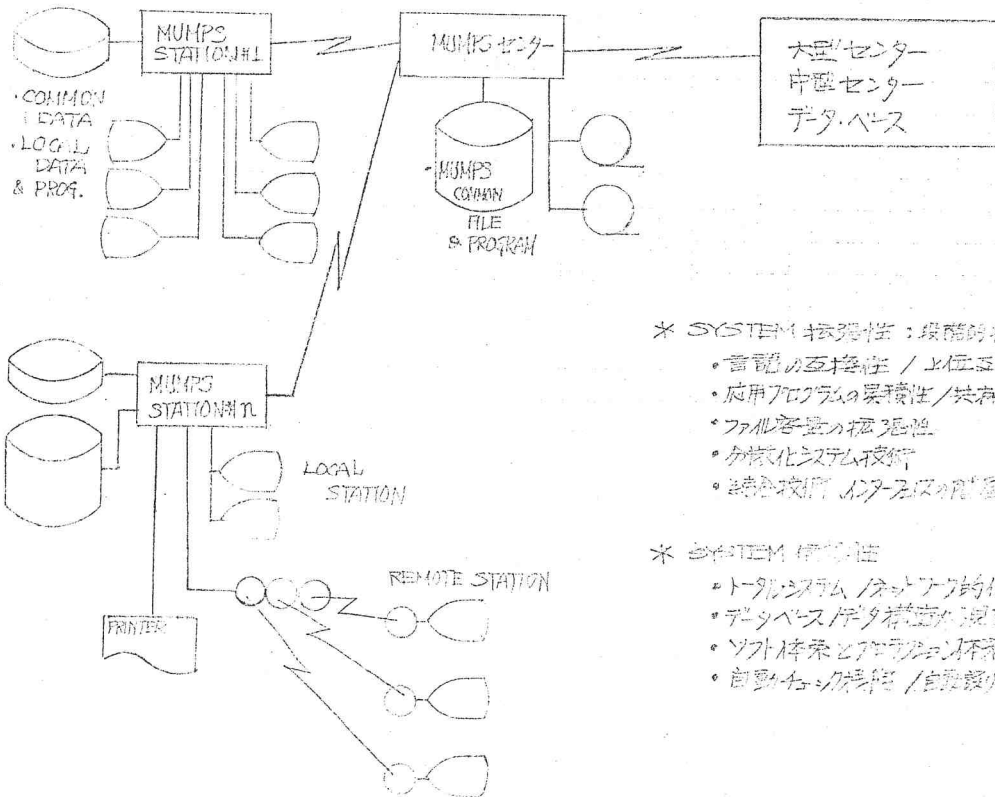
日本ニシヨク (NMC) MUMPS

5社ニユニシヨク 資材
 資材ニユニシヨク 資材

1. DARTMOUTH MUMPS TEST SYSTEM (米国コロンビア大学試験システム)



2. NMC-MUMPS SYSTEM



- * SYSTEM 拡張性: 段階的拡張性
 - 言語の互換性 / 上位互換性
 - アプリケーションの柔軟性 / 共有化 / 標準化
 - ファイル容量の拡張性
 - 分散化システム技術
 - 適合技術 / インターフェイス標準化 / 標準化

- * SYSTEM 信頼性
 - モジュールシステム / ネットワーク的信頼性向上
 - データベース / データ管理 / 冗長信頼性
 - ソフトウェアとハードウェア / 冗長
 - 自動チェック機能 / 自動復旧修正機能

ワークシヨツブ B

MUMPSのコンテナターミナル管理システムへの応用

吉村 弘 (TICT)

酒井敏之 (三井造船)

設置場所

東京都品川区 大井埠頭

国際コンテナターミナル(株) 東京国際コンテナターミナル (TICT)

導入経緯

大阪商船三井船舶株式会社は45年より東京大井に建設するコンテナヤードに関して、荷役機器の自動化も含めた全ターミナルの自動化計画を推進して来たが、三井造船は当初からこの計画に全面的に協力し、コンピュータシステムの計画も行なつて来た。システム導入の基本方針としては、将来構想として、無人運転を可能とする完全自動化を目標にするが、開業時点では、規模の小さなものから設営し、段階的に能力増強を行なつてゆくことにし、それを満たす条件として、

1. 投資を極力最小にする。
2. ミニコン規模のシステムを考える。
3. リアルタイム処理が可能でなければならない。
4. 拡張性を持つたシステムである。
5. 荷役機器の自動化にも接続の可能性を有する。

を基本方針としてコンピュータ機種を選定を行ない、当時米国ではすでに数10の実績を持つていたPDP-15によるMUMPSが、コンテナターミナル業務にも全く適用できるとの判断から、わが国では初めて本システムを導入した。

導入決定は、47年5月、搬入据付完了同年9月、部分稼働開始同年12月、全面稼働開始48年4月と云う超スピードであつた。

ヤードレイアウト (添付図のとおり)

システム構成 (添付図のとおり)

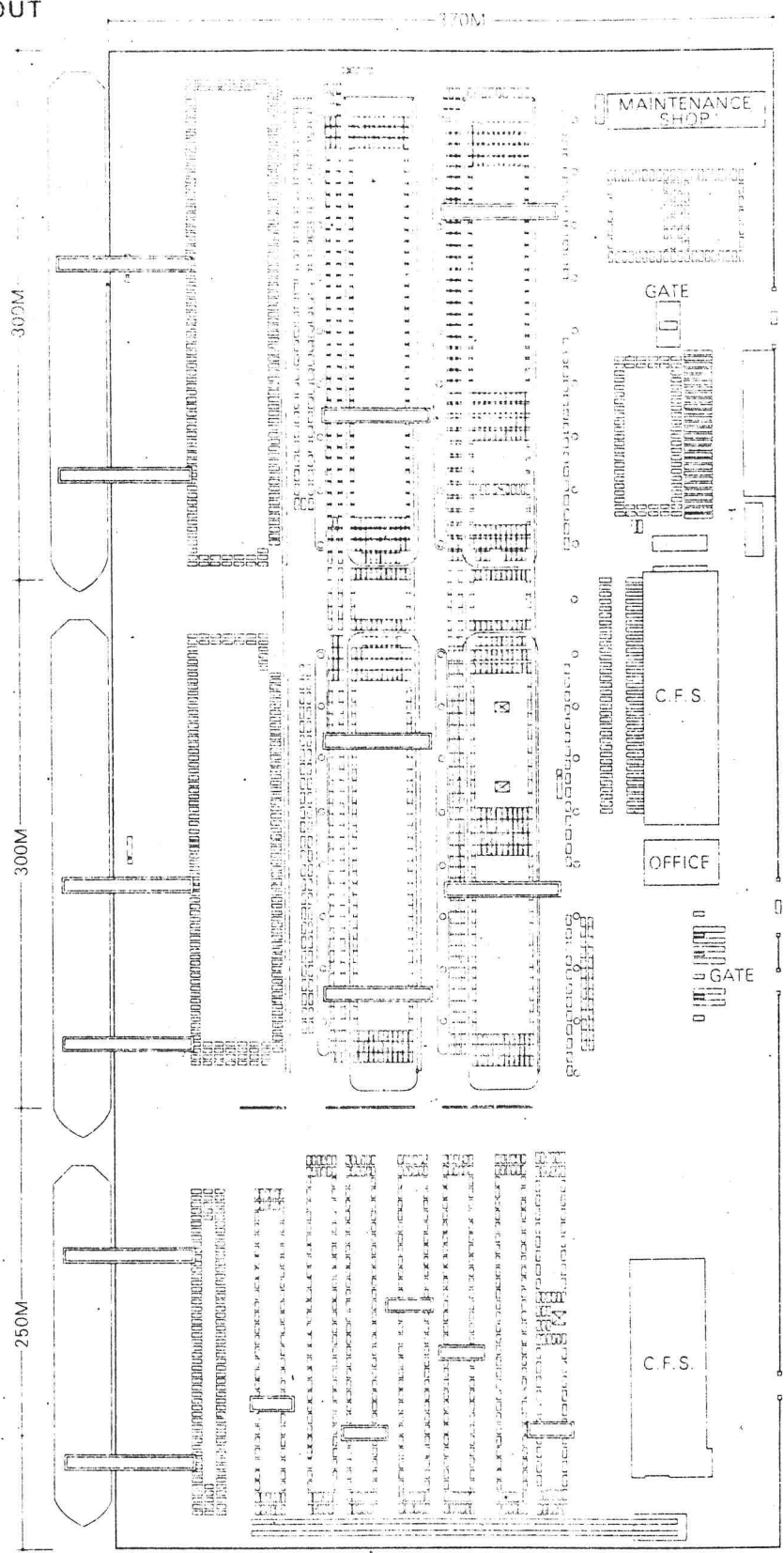
アプリケーション

1. プランニング業務サポートシステム
2. コンテナ受渡し管理システム
3. 本船揚積管理システム
4. コンテナシフト管理システム
5. 帳票作成システム
6. 共通システム
7. パツクアップおよびファイル管理システム

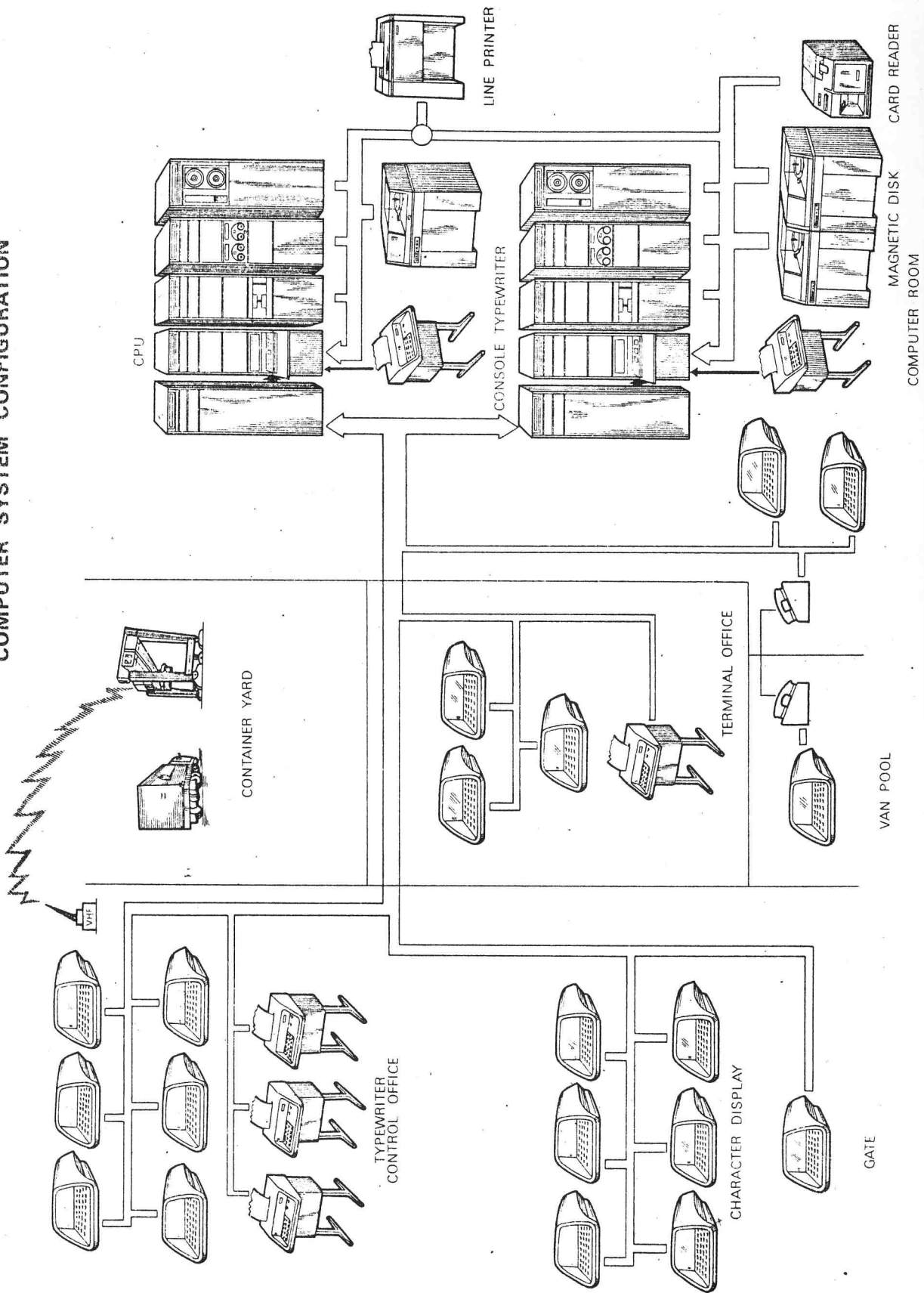
コンテナ取扱量

ゲートでの受渡し	約 25,000 個/月
本船揚積	約 20,000 個/月
ゲート通過コンテナ	約 250 個/時 (ピーク時)

YARD LAYOUT



COMPUTER SYSTEM CONFIGURATION



MUMPS-11 のための ID 入門

中京病院 若井一朗, 浜島信之

I. 患者 ID コードの性格

- 1) 終生変らぬ。その人の根元事象の中から抽出した要素による。
- 2) おべ2の人間に共通した要素であること。→ トランスファラビリティ。
- 3) 患者の数(桁数)が多いほど ID の重複は少くなる。
- 4) 要素の数(桁数)が多いほど 入力エラーは少くなる。
- 5) 対象国集団が大きくなるほど ID の要素(又は桁数)は多く要される。
- 6) 各要素内の変数に 偏りが多いほど 重複が多くなる。(表 1.2.3.4 参照)

桁数の例: (内外13施設から)

11 桁(2), 10 桁(1) 7 桁(6), 6 桁(4)

┌ 米国軍隊関係
└ 米国関係検査センター

II. ID 根元情報

「生年」「生月」「生日」「性」「^{ハソナル名}10人番号」(「性」は約半数が変わる...0~数回)など。

III. 根元情報と変換情報 — ID のフレキシビリティ

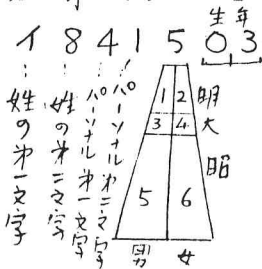
根元情報をもとめ、並ぶ ID の作り方から、多少とも変換されたもの、更に「おべ2」変換情報である場合までがある。

例1) 530321M (1953年3月21日4.男) → 530371 又は 535321

* ここで共通の約束がないと トランスファラビリティがなくなる。

例2) $\frac{\text{生年}}{1,2} \frac{\text{生月}}{3,4} \frac{\text{性}}{5} \rightarrow \frac{\text{生月}}{1,2} \times 40 + \frac{\text{生日}}{3,4} + \frac{\text{性}}{5} = \frac{641}{1,2,3}$ (米国的)

例3) (愛知県総合保健センター)



3000人に44名が重複する

(duplicate + triplicate)

例3) 山本 6.4.1 → 7桁 +53

ハソナル名 (表四) 性 (表四) 月 (表一) 日 (表一)

0.22 × 0.56 × 0.02 = X

1/X = 4058 名

5桁時短年

7桁時短年

最大安全度 → 280,000 名

220,000

コンピュータにとって、入力される ID は「外生変数」であるが、内部で
 変換情報にかえて、重複しないアドレス（グローバル添字）に
 あてることができる。このような「内生変数」も、完全に適正
 変換された変換情報として患者 ID とし、患者に渡しておく
 こともできる。これは米国的である。これを付した人間にも
 入力する人間にも読解力は与いことと、総背番号的印象
 をあたえる。入力者は非人間的感覚で、正確なキーのみを
 強いられる。元来人間的な根元情報が変換されたもので
 あれば、変換による ID コードは極力簡潔で、コンピュータシステム
 内の内生変数にゆだねることも一つの方法である。

MUMPS システムでは いくばく文字列も変数として扱われるので、
 ID コード化の努力が入力変数のために支払われるはずは強ど多い。

ID と共に ID 情報のすべてが、はじめに入力される。従って対象国
 が大きい時は、コンピュータ内の識別は、もっぱら内生変数に
 よって行われるのがよい。根元情報か変換情報かの区別は文明・
 進歩度で異なるが、共通性が望まれる。(例: 岡野村、五之助、戌申の酉丑の日生れ)

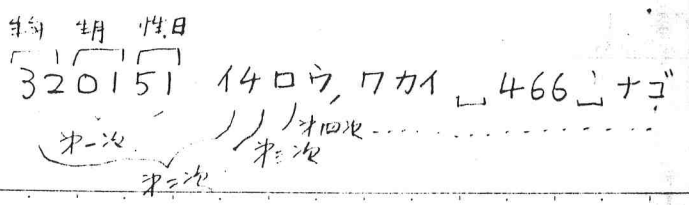
V ID とグローバル添字

ID とグローバル変数の添字は 1:1 の対応が可能である。
 レベルを複数化して、アクセスも合理的にあることもできる。(トポックス
 富程氏)。

VI ID とは、アイデンティティ (同一律) である。

- 1) 「患者 ID とは、中京病院とその利用者個人との間において生じる生涯不変の
 単一のコードである」 1973.
- 2) 「ID とは医療システムと人間個人との間において生じる生涯不変の単一コードで
 ある」 1975.
- 3) 「日本へ世界の医療システムと人間個人との間において生じる生涯不変の単一コード
 である」... ユートピア

VII 中京病院での ID



(第一表)

1	ガツ	134 (人)	12.72%
2	ガツ	89	8.45%
3	ガツ	114	10.82%
4	ガツ	73	6.93%
5	ガツ	74	7.02%
6	ガツ	67	6.36%
7	ガツ	93	8.83%
8	ガツ	81	7.69%
9	ガツ	83	7.88%
10	ガツ	85	8.07%
11	ガツ	81	7.69%
12	ガツ	69	6.55%

N=1053

(第二表)

1	ニチ	66 (人)	6.26%
2	ニチ	43	4.08%
3	ニチ	41	3.89%
4	ニチ	29	2.75%
5	ニチ	31	2.94%
6	ニチ	30	2.84%
7	ニチ	33	3.13%
8	ニチ	38	3.60%
9	ニチ	19	1.80%
10	ニチ	49	4.65%
11	ニチ	33	3.13%
12	ニチ	26	2.46%
13	ニチ	32	3.03%
14	ニチ	30	2.84%
15	ニチ	37	3.51%
16	ニチ	21	1.99%
17	ニチ	25	2.37%
18	ニチ	30	2.84%
19	ニチ	22	2.08%
20	ニチ	58	5.50%
21	ニチ	32	3.03%
22	ニチ	21	1.99%
23	ニチ	35	3.32%
24	ニチ	24	2.27%
25	ニチ	53	5.03%
26	ニチ	38	3.60%
27	ニチ	30	2.84%
28	ニチ	40	3.79%
29	ニチ	28	2.65%
30	ニチ	34	3.22%
31	ニチ	15	1.42%

N=1053 人

(第三表)

		月日の回数
21 (人)	1.99%	1 (加)
10	0.94%	1
9	0.85%	1
8	0.75%	6
7	0.66%	6
6	0.56%	1 3
5	0.47%	3 8
4	0.37%	5 2

注 * は 1月1日 * は 7月20日

- 第一表：生月の度数とパーセント
- 第二表：生日の度数とパーセント
- 第三表：生月日の度数とパーセント
- 第四表：パーソナル名の行別、性別発生頻度
各パーセントは 1053人に対するものである。

(第四表)

		M		F		TOTAL	
第一文字	ア行	43 (人)	4.08%	50 (人)	4.74%	93 (人)	8.83%
	カ	97	9.21%	73	6.93%	170	16.14%
	サ	90	8.54%	58	5.50%	148	14.05%
	タ	112	10.63%	78	7.40%	190	18.04%
	ナ	34	3.22%	23	2.18%	57	5.41%
	ハ	62	5.88%	61	5.79%	123	11.68%
	マ	80	7.59%	93	8.83%	173	16.42%
	ヤ	59	5.60%	58	5.50%	117	11.11%
第二文字	ラ	10	0.94%	10	0.94%	20	1.89%
	ワ	4	0.37%	3	0.28%	7	0.66%
	ア行	59	5.60%	56	5.31%	115	10.92%
	カ	89	8.45%	73	6.93%	162	15.38%
	サ	131	12.44%	97	9.21%	228	21.65%
	タ	98	9.30%	77	7.31%	175	16.61%
	ナ	24	2.27%	27	2.56%	51	4.84%
	ハ	21	1.99%	11	1.04%	32	3.03%
第一文字	マ	16	1.51%	53	5.03%	69	6.55%
	ヤ	24	2.27%	49	4.65%	73	6.93%
	ラ	51	4.84%	46	4.36%	97	9.21%
	ワ	42	3.98%	4	0.37%	46	4.36%
	ア行	180	17.08%	153	14.52%	333	31.62%
	イ	155	14.71%	167	15.85%	322	30.57%
	ウ	53	5.03%	74	7.02%	127	12.06%
	エ	61	5.79%	30	2.84%	91	8.64%
第二文字	オ	127	12.06%	73	6.93%	200	18.99%
	ア行	100	9.49%	63	5.98%	163	15.47%
	イ	131	12.44%	142	13.48%	273	25.92%
	ウ	145	13.77%	154	14.62%	299	28.39%
	エ	57	5.41%	54	5.12%	111	10.54%
	オ	68	6.45%	69	6.55%	137	13.01%

注 肝 564人
子 489人

京大病院におけるIDナンバー発行について
 東芝 X デイカル 塚本 耕平
 中央情報処理部 平川 顕名

一患者一番号限定による登録は、病院における情報処理の出発点となる重要な作業であつて、できるだけおくなり桁数で、できるだけ早く (on line に)、かつ確実に他と識別しうる番号を発行せねばならない。

一方一患者一番号を原則とする以上、数年のうちに一度しか受診しないような患者の番号をも、絶えぬ検索しうる能力が要求され、従つてこういった、いわば「inactive」な登録番号を、長い年月、無駄に収容することが、当然のこととして要求される。

又、この番号は、病院内外の各種情報処理の基本的なナンバーであるから、見易く、使い易く、親しまれ易い形のものである必要があらう。

ある地域内の住民として医療システムを考えた場合、その地域の各種病院 $H_1, H_2, H_3, H_4, \dots$ 等、まちまちの番号 $I_{H_1}, I_{H_2}, I_{H_3}, I_{H_4}, \dots$ が、同一人の患者に発行されるといふ現状は、患者の立場から考えると、もつと改良の余地があるように思える。

今回、京大病院のIDナンバーとして、MUMPSに使用を始めたものの大要は次のようなものである。わかり易いように例を挙げて説明する。

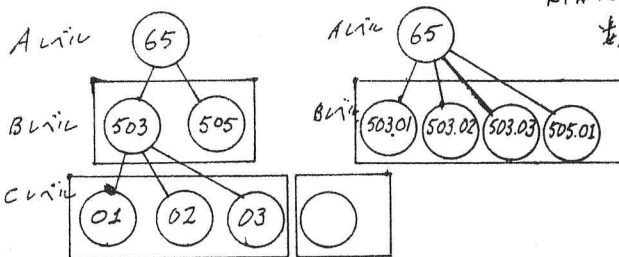
昭和25年12月31日生れの人の場合 (IX-IY-IZ) の形のIDナンバーのうち IX-IY は生年月日から変換して得られるコードであり、IZ は同一生年月日をもつ人のなかで、その個人に与えられる SEQUENTIAL ナンバーである。

昭和25年12月31日生れの人は

5/25/12/31 ... 7桁行 → 1950年/12/31 ... 8桁に変換 →
 1950年からの偏差を採用すると → 100年/12/31 ... 7桁に変換 →
 1月1日からの日数を計算すると → 100/365 ... 6桁に変換 →
 1年500日と換算して $100年 \times 500日 + 365日 = 50365$... 5桁に変換 →
 これを100で割って 503.65 → 503.65 → .の上と下を入れ替えて
 → 65-503 という IX-IY を得、この生年月日をもつ多くの人のうち、何番目に登録されたかという IZ をつけて 65-503-01 という形が、従来のIDナンバーである。使用してみても1年366日計算にした方が、より使い易いので、うるうの年もえうでない年も1年366日としてある。

実際に tree structure における時には使用ブロック

数を考えて、たのよ様に113113な変換が可能であり、又プルアップを順にたどれるようなポインターを付けておくと極めて便利である。次頁以降に、これらのプログラムを記しておく。



○ 患者識別ナンバーによる患者識別情報用データベースのトリ構造

↑IDS
A B C

IDナンバー 37-385-03
上位 中位 下位

③7

A = IDナンバーの上位2桁 00-99までの整数
B = IDナンバーの中位3桁の先2桁目0-9までの
整数

- ⑧

C = IDナンバーの中位3桁の残り1桁と下位2桁を()
で合成する。

- - ③5,03

内容は

① 氏名

↑② 性別 (F は M) ↑③ 生年月日 (S/2/2/23)

↑④ 生誕地 (他人と区別できるよう 都道府県 は 市町名)

↑⑤ 実の母親名 (同一生年月日, 同一姓名の区別)

↑⑥ アルファベット4文字

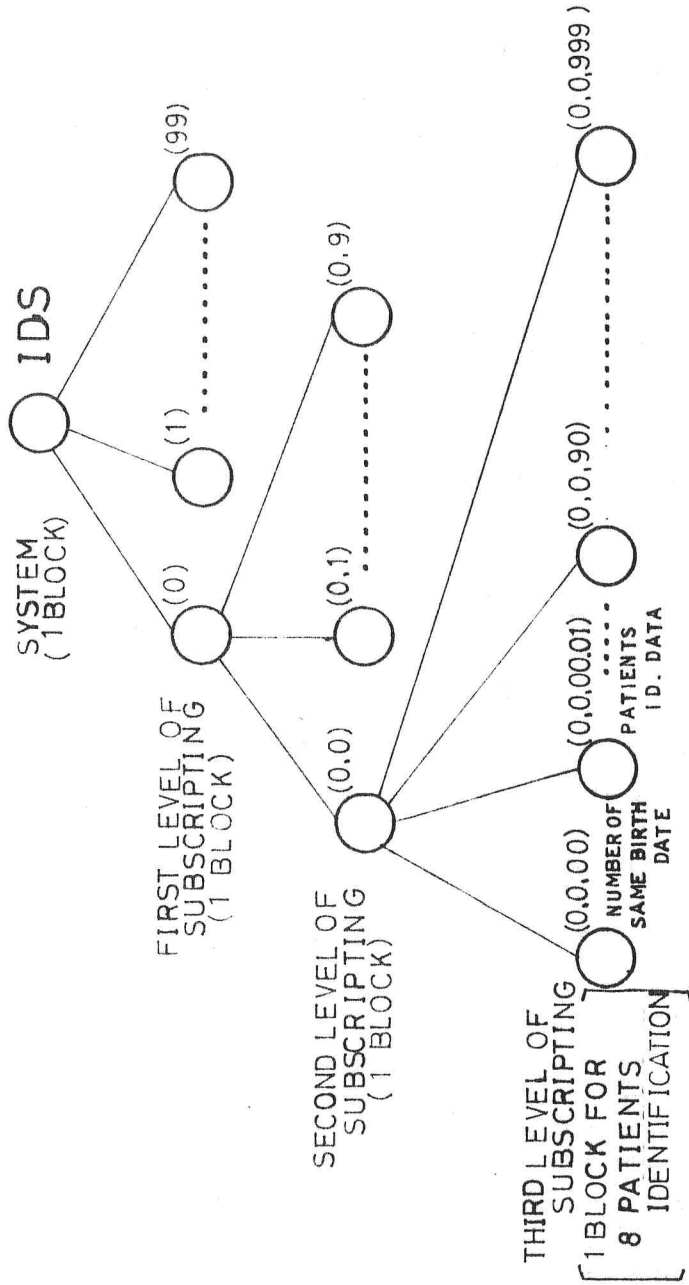
シングル単位におけるアルファベティカルチェーンの
次ロケーションがヒットされる。

なお、桁数が整数 (= の場合は 35) となる所には同じ生

年月日の患者登録数がヒットされる。

以上のデータベースにおいて1人分のデータ量はほぼ3000(100は2文字)
となる。したがって1ブロックには8名程度の患者識別情報がファイルさ
れることとなり、このファイル構成における最適な最大登録人数は八千名程
度と設計される。

Global Array Structure



GLOBAL NAME? IDS
IDS

1
- 4
- - 20 1
- - 20.01 KUMAGAYA NAOITI *M/M/31/1/1 *SAKYOKU *- *81/8/46.01
- 8
- - 47 1
- - 47.01 ANZYURAZU GARUSIA *F *S/22/7/19 *SAKYOKU *- * *
2
- 0
- - 53 2
- - 53.01 MATUDA ZYUNKO *F *S/25/10/28 *SAKYOKU *- * *
- - 53.02 SIMIZU TOSI *M *S/25/10/28 *SIGA *- *13/4/41.01
- 2
- - 45 1
- - 45.01 SUGIMOTO ATUKO *F *S/10/1/2 *HUSIMI *- *63/4/30.01
- 7
- - 45 1
- - 45.01 ITIDA SADAKO *F *S/20/1/2 *KITAKU *- *27/0/40.01
- 9
- - 30 1
- - 30.01 YAMAGUTI TOSIHARU *M *S/3/1/2 *HUSIMIKU *- *98/1/60.01
- - 41 1
- - 41.01 KABUMOTO TAEKO *F *S/23/4/11 *IBARAGI SI *- *04/8/33.01
- - 50 1
- - 50.01 SUZUKI RITU *M *S/43/1/2 *SAKYOKU *- * *
3
- 9
- - 42 1
- - 42.01 KONDOO KANOE *F *S/23/7/21 *SAKYOKU *- * *
4
- 8
- - 33 1
- - 33.01 KAMEI BUNITI *M *T/15/10/30 *UKYOOKU *- *35/7/45.01
5
- 5
- - 55 1
- - 55.01 INOKUMA NORIKO *F *S/36/1/5 *KAMIGYOKU *- *32/6/32.01
6
- 1
- - 58 1
- - 58.01 IWAKURA YUTAKA *M *S/28/11/1 *TOQRI *- *74/0/55.01
- - 67 1
- - 67.01 TADA IZUMI *F *S/48/7/24 *UKYOOKU *- *29/2/46.01
- 3
- - 33 1
- - 33.01 TAKEI KAYO *F *T/5/11/1 *KYOTO *- *30/1/57.01
- 6
- - 42 1
- - 42.01 NOMOTO TADAO *M *S/17/7/24 *SIGAKENTAKASIMA *- * *
7
- 2
- - 35 1
- - 35.01 MORI TOMO *F *T/4/1/7 *HIGASIYAMAKU *- *36/1/45.01
- 5
- - 58 2
- - 58.02 UENO SATIKO *F *S/36/11/2 *KAMIGYOKU *- * *
- 8
- - 23 1
- - 23.01 HAYASIDA HEIGIPOO *M *M/39/11/2 *SAKYOKU *- *87/6/41.01
- - 55 1
- - 55.01 TANIGUTI YUKIE *F *S/42/1/7 *GIFU *- *31/4/22.01
- 9
- - 30 1
- - 30.01 INEDA KINU *F *S/3/1/7 *MORIGUTI SI *- *84/9/30.01
8
- 7
- - 45 1
- - 45.01 AKZUMORI NOBUKO *F *S/20/1/8 *SIGA *- *23/9/32.01
9
- 2
- - 66 1
- - 66.01 NAKAMURA IKUKO *F *S/50/4/18 *SAKYOOKU *- *22/2/63.01

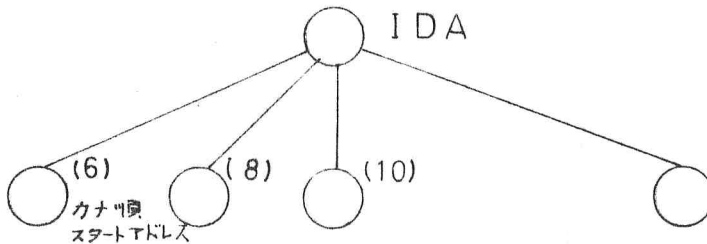
○ 患者氏名のアルファベティカルチェーン(カナ順)用データベースのトリ-構造

↑IDA

A

⑥

患者Aは、Aの場合となり一般的に正の整数をとる。
 内容はカナ順アルファベティカルチェーンのスタートアドレス
 (↑IDSのA/B/C)を示す。



以上のデータベース構造において最大必要とするブロック数は
 3~4ブロックとなる。

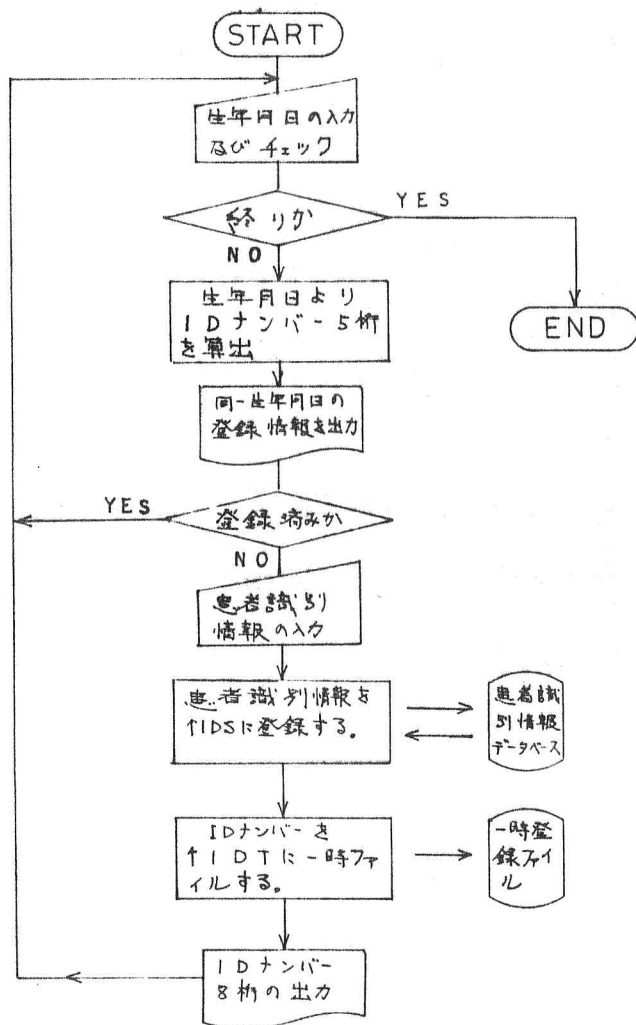
GLOBAL NAME? IDA
 IDA

```

6 18/1/63.01
8 02/7/45.01
10 07/5/58.02
14 42/9/31.01
17 52/1/37.01
23 90/3/37.01
53 29/0/37.01
65 65/7/31.01
68 36/6/40.01
71 75/4/35.01
77 02/0/53.02
117 25/9/43.01
135 06/3/33.01
163 52/0/50.01
169 22/5/47.01
175 43/6/30.01
181 32/2/65.01
184 87/8/41.01
219 63/9/46.01
222 20/3/42.01
225 31/0/57.01
231 28/5/38.01
234 50/8/45.01
268 23/9/58.01
308 87/9/42.01
332 45/2/40.01
335 52/3/55.01
338 20/8/21.01
341 67/9/56.01
    
```


[IDT]

これは生年月日より患者識別ナンバーを作成すると共に、患者に
 関する識別情報(氏名, 性別, 生年月日, 出生地, 母の名)の永続登録,
 及びIDナンバーのバッファリングをカナチェーンの巻に行う。



0.10 ;[IDT] THE STANDARD OF MAKING †IDS DATA BASE
0.20 ; CALLS BIC,IDX,IDY,KSA,KSB,IDZ
0.30 ;K.TSUKAMOTO 12-APR-75

1.30 R !!, "BIRTH DATE? ",XX I XX="" Q
1.40 C BIC I XQ=0 T "<-----ERROR!" G 1.3
1.50 C IDZ
1.60 S A=X,B=\$E(Y,2),C1=\$E(Y,1)@ \$E(Y,3)
1.70 C IDX G 1.3:R1=2!(R1=0)
1.90 G 3

3.10 C IDY G 1.3:ID=""
3.80 S N=1 I \$D(†IDS(A,B,C1))>0 S N=†(C1)+1
3.90 S †IDS(A,B,C1)=N,C=C1+(N/100),CH=A@"/"@B@"/"@C,M=1
3.95 S †IDS(A,B,C)=ID G 4

4.10 I \$D(†IDT(0))>0 S M=†(0)+1
4.20 S †IDT(0)=M,†(M)=CH,Z="0"@N,ZL=\$L(Z),Z=\$E(Z,ZL-1,ZL)
4.30 S IDN=X@Y@Z,WW=0
4.40 F I=1:1:7 S W=\$E(IDN,I),WW=W*(I+1)+WW
4.50 S W=WW-(S I(WW/10)*10)
4.60 T !!, "IDNO. IS ",?20,X,"-",Y,"-",Z@W G 1.3

>L IDC W

0.10 ;[IDC] KANA CHAIN
0.20 ; CALLS KSA,KSB
0.30 ;K.TSUKAMOTO 12-APR-75

1.05 K T !, "KANA CHAIN-GO!"
1.10 I \$D(†IDT(0))=0 T !, "NONSTORAGE!" Q
1.20 S M=†IDT(0) F LL1=1:1:M D 2
1.30 K †IDT
1.40 T !!, "KANA CHAIN-END"

2.10 S ID=†IDT(LL1),CH=\$P(ID,"",1) F I=1:1:3 S A(I)=\$P(CH,"/",I)
2.20 S A=A(1),B=A(2),C=A(3),ID=†IDS(A,B,C),X1=\$P(ID,"",1)
2.30 C KSB
2.40 C KSA S YY=Y1
2.50 S KTO=\$P(YY,"/",1),FD=\$D(†IDA(KTO))
2.60 I FD=0 S †IDA(KTO)=CH,ID=ID@"†*" G 3.8
2.70 S CH1=†IDA(KTO),PA=0
2.80 S ACH=CH1 I *(PA=0) D 90.01 G 2.85
2.84 F I=1:1:3 S SB(I)=\$P(ACH,"/",I)
2.85 F I=1:1:3 S IDD(I)=\$P(ACH,"/",I)
2.90 S ID1=†IDS(IDD(1),IDD(2),IDD(3)),X1=\$P(ID1,"",1),CH1=\$P(ID1,"",6)
2.95 G 3

3.20 C KSB,KSA
3.30 G 3.4:Y1JYY,9.1:CH1="*" S PA=1 G 2.8
3.40 I PA=0 S †IDA(KTO)=CH G 3.7
3.50 D 91.01
3.70 S ID=ID@"†"@ACH
3.80 S A=\$P(CH,"/",1),B=\$P(CH,"/",2),C=\$P(CH,"/",3)
3.90 S †IDS(A,B,C)=ID Q

8.10 S †IDA(KTO)=CH G 3.7

9.10 S ID1=\$P(ID1,"",1,5),ID1=ID1@"†"@CH,†IDS(IDD(1),IDD(2),IDD(3))=ID1
9.20 S ID=ID@"†"@*" G 3.8

90.01 S IDF=ID1 F L1=1:1:3 S SC(L1)=IDD(L1)
91.01 S ID1=\$P(IDF,"",1,5),ID1=ID1@"†"@CH,†IDS(SC(1),SC(2),SC(3))=ID1 Q

>

>L BIC W

0.10 ;[BIC] BIRTHDAY CHECK PRO.

0.20 ;(XX) IS BIRTHDAY(S/40/3/20) (XQ) IS 0(=INPUT BIRTHDAY-ERROR)

0.30 ;K.TSUKAMOTO

0.40 R "?",XX G 1.05

1.05 S X=XX

1.10 G 2.1:(X?1A"/"D"/"D"/"D) F J=1:1:4 S A(J)=\$P(X,"/",J)

1.15 G 2.1:A(1)=""!A(2)=""!A(3)=""!A(4)=""

1.20 G 1.3:A(1)="S",1.4:A(1)="T",1.5:A(1)="M",2.1

1.30 S W=\$I(\$D/500)-25 G 2.1:A(2)>W S Y=A(2)+1925 G 1.7

1.40 G 2.1:A(2)>15 S Y=A(2)+1911 G 1.7

1.50 G 2.1:A(2)>45 S Y=A(2)+1867 G 1.7

1.70 G 2.1:(A(3)<1)!A(3)>12) S V=0

1.75 S Z2=\$S(3.1) F I=1:1:A(3) S Z=\$P(Z2,"",I),G="Z1"=0Z,-G,V=V+Z1

1.80 G 2.1:A(4)>Z1 I A(1)="S",A(2)=W,V-Z1+A(4)>(\$D-(\$I(\$D/500)*500)) G 2

.1

1.85 D 4 S AD=Y

1.90 S XQ=1,XX=X

2.10 S XQ=0 Q

3.10 31+\$I(Y/4)*4=Y&1+28+31+30+31+30+31+31+30+31+30+31

4.10 S AG=\$I(\$D/500)+1900-Y

4.20 I (\$D-(\$I(\$D/500)*500))<(V-Z1+A(4)) S AG=AG-1

4.30 Q

>L IDZ W

0.10 ;[IDZ] ID NUMBER A-HIRAKAWA 12-DEC-74

0.15 ; RETURNED IN A,B

0.20 R "BIRTH DATE(A/YY/MM/DD)= ",XX I XX="" Q

0.30 G 1

1.05 S X=XX

1.10 F I=1:1:4 S A(I)=\$P(X,"/",I)

1.20 G 2:A(1)="S",3:A(1)="T",4:A(1)="M",5

2.10 S Y=A(2)+1925-1850 G 6

3.10 S Y=A(2)+1911-1850 G 6

4.10 S Y=A(2)+1867-1850 G 6

5.10 Q

6.05 S M=0,E=0,F=A(3)-1 G 6.2:F=0,6.1

6.10 F I=31,29,31,30,31,30,31,31,30,31,30 S M=M+1,E=E+I G 6.2:F=M

6.20 S D=Y*500+E+A(4),B=\$I(D/100),A=D/100-B*100

6.25 S C=\$I(B/100),D=-C*100+B,D=\$I(D/10),E=-C*100-(D*10)+B,F=C@D@E,Y=F@

6.27 S G=\$I(A/10),H=-G*10+A,K=G@H,X=K@

6.30 Q

```

>A 4:72 W
0.10 ;[IDX] FINDING (Z)
0.20 ;(A) IS UPPER 1-2 OF IDNO.
0.30 ;(B) IS UPPER 3 OF IDNO.
0.40 ;(C) IS UPPER 3-4 OF IDNO.
0.50 ;RETURN (Z) IS LOWER 2 OF IDNO. ((N) IS THE NUMBER OF REGISTRATION)

```

```

0.60 ;RETUN (W) IS CECK BIT
0.70 ;K.TSUKAMOTO

```

```

1.10 G 2.1:$D(↑IDS(A,B,C1))=0
1.20 S N=↑IDS(A,B,C1) G 2.1:N=0
1.25 T !
1.30 F I1=1:1:N S C=C1+(I1/100) I $D(↑(C))>0 S IDE(I1)=↑(C) D 4
1.35 S QR=N
1.40 R "COULD YOU FIND YOUR ID#? ",?30,AN I AN["Y" S RI=0 Q
1.50 R !,"THEN YOU ARE GOING TO ADD YOUR PT IN THIS FILE",?50,AN, I
1.70 I AN["Y" G 2.2
1.80 S RI=2 Q

```

```

2.10 S C=C1+0.01,R1=1 D 3 Q
2.20 S C=C1+((N+1)/100),R1=1 D 3 Q

```

```

3.10 ;CHECKING

```

```

3.20 S S1=(C*100)0,IN1=A0$E(S1,1)0B0$E(S1,2,4),Z=$E(IN1,6,7),WW=0
3.30 F I=1:1:7 S W=$E(IN1,I),WW=W*(I+1)+WW
3.40 S W=WW-(S1(WW/10)*10) Q

```

```

4.05 S I2="0"0I1,I2L=$L(I2),Z=$E(I2,I2L-1,I2L),IN1=X0Y0Z,WW=0 D 3.3,3.4
4.07 T "(",I1,")"
4.10 T X,"-",Y,"-",Z,W,?15,$P(IDE(I1),"",1),?38,$P(IDE(I1),"",2),?41,$
P(IDE(I1),"",3)
4.20 T ?53,$P(IDE(I1),"",4),?63,$P(IDE(I1),"",5), I
4.30 S IDE(I1)=X0Y0Z0W0""@IDE(I1)

```

```

>L IDY W

```

```

0.10 ;[IDY] IDENTIFICATION INPUT PRO.
0.20 ;RETURN (ID) IS MULTI IDE.
0.30 ; WHEN (ID) IS <CR> GOTO START ADD.
0.40 ;K.TSUKAMOTO

```

```

1.20 S ID=""
1.30 F IX=1:1:5 S II=IX/10,SP=4+II T !,$S(100.+II)," ? " D 2 G 1.4:ID=""
1.40 Q

```

```

2.10 I IX=3 T ?20,XX S ID1=XX G 2.3
2.20 R ?20,IDI G 2.5:ID1="",2.3:ID1="-"&(IX>2) S ER=0 D +SP G $L:ER=1
2.30 G 2.4:IX=1 S ID=ID0""@IDI Q
2.40 S ID=ID1,X1=ID1 Q
2.50 S ID="" Q

```

```

4.10 D 5 Q
4.20 I '("MF"[IDI) D 9.1
4.30 Q
4.40 I '(IDI?A) D 9.1 Q
4.50 D 4.4

```

```

5.10 I IDI?A" "A S X1=IDI C KSB,KSA I '(POS=200) Q
5.20 D 9.1 Q

```

```

9.10 T "<-----ERROR !", I S ER=1 Q

```

```

100.10 (1)NAME
100.20 (2)SEX
100.30 (3)BIRTH.DATE
100.40 (4)BIRTH.PLACE
100.50 (5)MOTHER'S NAME

```

>W

0.10 ; [KSA] KANAMOZI SORT A
0.20 ; A. HIRAKAWA 26-DEC-74
0.25 ; RETURN (Y1) IS "003/009/035/047/002/009/030/043/001/"
0.30 R "INPUT= ",X1,! G 1

1.10 F I=1:1:4 S K(I)=\$S(9+(I/100))
1.20 S Y1="" G 2

2.10 S K=1,L=\$L(X1) F Z=1:1 UNTIL K=0 S K=\$F(X1,"/",K),Q="/"@SP(X1,"/",Z)
)"@/" D 3 I POS=200 G 5
2.20 Q

3.10 S POS=\$F(K(1),Q) I POS=0 D 4 I POS=200 Q
3.15 S POS="00"@POS,POL=\$L(POS),POS=\$E(POS,(POL-2),POL)
3.20 S Y1=Y1@POS@"/"@

4.10 S POS=\$F(K(2),Q)+100 G 4.2:POS=100 Q
4.20 S POS=\$F(K(3),Q)+200 G 4.3:POS=200 Q
4.30 S POS=\$F(K(4),Q)+300 G 4.4:POS=300 Q
4.40 S POS=200 Q

9.01 / /A/I/U/E/O/KA/GA/KI/GI/KYA/GYA/KYU/GYU/KYO/GYO/KU/GU/KE/GE/KO/GO/
SA/ZA/SI/ZI/SYA/ZYA/SYU/
9.02 /ZYU/SYO/ZYO/SU/ZU/SE/ZE/SO/ZO/TA/DA/TI/DI/TYA/TYU/ZYU/TYO/TU/DU/TE
/DE/TO/DO/NA/NI/NYA/
9.03 /NYU/NYO/NU/NE/NO/HA/BA/PA/BI/PI/HYA/BYA/BYU/PYU/HYO/BYO/PYO/HU/
BU/PU/HE/BE/PE/HO/PO/BO/
9.04 /PO/MA/MI/MYA/MYU/MYO/MU/ME/MO/YA/YU/YO/RA/RI/RYA/RYU/RYO/RU/RE/RO/
WA/N//

>L KSB W

0.10 ; [KSB] KANAMOZI SORT-2 SYLLABELING
0.15 ; (X1) IS ALPHBETICAL NAME
0.17 ; RETURN (X1) IS "A/KA/KU/SA/ /KA/YO/KO/
0.20 ; A.HIRAKAWA 26-DEC-74
0.30 R "INPUT= ",X1,! G 1

1.02 I X1[" " S X1=\$P(X1," ",1)@"/"/"@SP(X1," ",2)
1.10 S Q=\$S(4.1) F I=1:1:5 S R=\$P(Q,"*",I),K=1 D 2
1.25 S K=1
1.28 S H=\$S(4.2)
1.30 S K=\$F(X1,"N",K),E=\$E(X1,K) G 5:K=0,+H,1.4
1.40 S S1=\$E(X1,1,K-1),L=\$L(X1),S2=\$E(X1,K,L),X1=S1@"/"/"@S2 G 1.3

2.10 S K=\$F(X1,R,K) G 3:K>0,2.20
2.20 Q

3.10 S S1=\$E(X1,1,K-1),L=\$L(X1),S2=\$E(X1,K,L) G 2:\$E(X1,K)="/",3.2
3.20 S X1=S1@"/"/"@S2 G 2

4.10 A*I*U*E*O
4.20 \$L:E="Y"!(E="A")!(E="I")!(E="U")!(E="E")!(E="O")

5.10 S I1=0
5.20 S I1=I1+1,P(I1)=\$P(X1,"/",I1) G 5.3:P(I1)="",SL:'(\$L(P(I1))=3) D 5.
6,5.7 G \$L
5.30 S X1=P(1) F K1=2:1:I1 S X1=X1@"/"/"@P(K1)
5.40 Q
5.60 S P1=\$E(P(I1),1),P3=\$E(P(I1),3) Q
5.70 I P(I1)[P1@P1&(\$F(Q,P3)>0)&(I1>1) S P4=\$E(P(I1-1),2) I \$F(Q,P4)>0 D
5.8 Q
5.80 S P(I1)=\$E(P(I1),2,3) Q

[I D A]

シラブル単位で作成された患者名のアルファベットチェーンより、アイラエオ順に患者識別情報のリスティングを行う。

L I D A W

0.10 ;[IDA]

0.15 ;KANA CHAIN LIST UP

0.20 ;K.TSUKAMOTO

22-MAY-75

1.10 S K1=\$D(↑IDA) I K1=0 T 1,"NONSTORAGE" Q

1.15 T 1,"[IDNJ]",?11," [NAME]",?33,"[SEX]",?40,"[B.DATE]",?52,"[B.PLACE]

1.20 S LM=-0.01

1.30 S LM=\$H(↑IDA(LM)) G 1.4:LM<0,2

1.40 Q

2.10 S W=↑IDA(LM) F I1=1:1:3 S SB(I1)=\$P(W,"/",11)

2.20 S IDE=↑IDS(SB(1),SB(2),SB(3)) D 4

2.30 S CH=\$P(IDE,"",6) G 1.3:CH="*" F I1=1:1:3 S SB(I1)=\$P(CH,"/",11)

2.40 G 2.2

4.02 S S4=SB(3)@,S3=(SB(3)/100)@,S3=\$P(S3,".",2)

4.05 S S2=\$E(S3,1)@SB(2)@S2,S3=\$P(S4,".",2),N=SB(1)@S2@S3

4.06 S WW=0 F I=1:1:7 S W=\$E(N,1),WW=WW+(W*(I+1))

4.08 S S4=WW-(S(WW/10)*10)

4.10 T 1,SB(1),"-",S2,"-",S3,S4,?11,\$P(IDE,"",1),?35,\$P(IDE,"",2),?39

4.20 T ?52,\$P(IDE,"",4),?65,\$P(IDE,"",5) Q

C I D A

[IDN]	[NAME]	[SEX]	[B.DATE]	[B.PLACE]	[M.NAME]
18-613-011	AOKI ZUNCO	F	S/47/11/13	HUSIMIKU	-
14-312-011	ASADA IYO	F	T/1/8/1	UKYOKU	-
75-450-018	ASANO HIROKO	F	S/15/3/15	HIGASIYAMAKU	-
08-475-013	AKZUMORI NOBUKO	F	S/20/1/8	SIGA	-
23-392-010	AMANO KAZUKO	F	S/3/8/10	UKYOKU	-
01-487-019	ANZYURAZU GARUSIA	F	S/22/7/19	SAKYOKU	-
02-475-015	ITIDA SADAOKO	F	S/20/1/2	KITAKU	-
27-400-019	ITOI YOSIKO	F	S/5/1/27	KYOTO	-
07-390-016	INEDA KINU	F	S/3/1/7	MORI GUTISI	-
84-390-013	INOUE TOSIKO	F	S/3/3/24	KUZE	-
20-608-014	INOGAI NAOHIRO	M	S/46/11/15	SIGA	-
05-555-018	INOKUMA NORIKO	F	S/36/1/5	KAMIGYOKU	-
32-362-014	IWAI MASA	F	T/11/8/19	SIMOGYOKU	-
06-518-019	IWAKURA YUTAKA	M	S/28/11/1	TOORI	-
74-505-014	IWAMI MIDORI	F	S/26/3/14	HUSIMI	-
07-558-020	UENO SATIKO	F	S/36/11/2	KAMIGYOKU	-
42-391-015	OOKI TOSIKO	F	S/3/5/21	HIGASIYAMAKU	-
61-355-010	OOSAKO MISAOKO	F	T/10/3/1	SIMOGYOKU	-
64-358-017	OOTA KEN	M	T/10/12/29	MIYAZUSI	-
75-516-018	OOTUNE TIZURU	F	S/28/6/23	HIMEZI	-
74-390-011	OODOO KINOSUKE	M	S/3/3/14	HIGASIYAMAKU	-
95-341-019	OMONAGA YASUE	F	T/7/7/13	OBAMASI	-
52-317-013	KASIMA MASAO	M	T/2/9/8	KAMIGYOKU	-
90-315-013	KATAOKA KEEITI	M	T/2/3/30	SAKYOKU	-
20-585-012	KATADA TOSISUKE	M	S/42/1/20	MATUZAKASI	-
31-372-016	KATOO KAZUE	F	T/13/8/18	KITAKU	-
95-615-010	KATOO YUKIE	F	S/48/4/4	KITAKU	-
02-491-011	KABUMOTO TAEKO	F	S/23/4/11	IBARAGISI	-
04-383-010	KAMEI BUNITI	M	T/15/10/30	UKYOOKU	-
35-475-010	KAWABATA SETUKO	F	S/20/2/4	HIGASIKU	-
63-288-015	KAWABATA MASAKO	F	M/40/12/28	SAKYOOKU	-
90-337-015	KISIMOTO KINJIROO	M	T/6/10/16	UKYOKU	-
38-480-014	KITAZAWA KAZUYO	F	S/21/2/7	-	-
37-360-017	KIMURA SETUKO	F	T/11/2/6	KUZEGUN	-
29-307-013	KUBOTA HUMI	F	M/44/8/16	MINAMIKU	-
01-240-019	KUMAGAYA NAOITI	M	M/31/1/1	SAKYOKU	-
81-486-019	KURAMOTO SATOMI	F	S/22/6/29	HIGASIKU	-
24-522-016	KUROKAWA HITOSI	M	S/29/8/11	HIMEZI	-
65-371-018	KONAKAMURA MASAATU	M	T/13/6/13	AMAGASAKI	-
93-601-015	KONISI YASUYUKI	M	S/45/7/11	KAMIGYOKU	-
45-502-013	KOBAYASI MASAOKI	M	S/25/9/1	NIIGATAKEN	-
68-521-010	KOHIGASI SATUMI	F	S/29/6/16	KYOTO	-

(JAN)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(SPR)	(SUM)	(AUT)	(WIN)
(JAN) (0)	01	02	03	04	05	06	07	08	09		090	071	072	293
(JAN) (1)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	(M/1 1868)	071	072	293
(2)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	(M/2 1659)	075	076	078
(3)	30	31									(M/3 1870)	102	103	103
(FEB) (0)	32	33	34	35	36	37	38	39	40		(M/4 1871)	106	107	108
(1)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	(M/5 1872)	110	111	112
(2)	51	52	53	54	55	56	57	58	59		(M/6 1873)	115	116	117
(3)	60	61	62	63	64	65	66	67	68		(M/7 1874)	120	121	122
(MAR) (0)	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	(M/8 1875)	125	126	127
(1)	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	(M/9 1876)	130	131	132
(2)	89	90									(M/10 1877)	135	136	137
(3)	91	92	93	94	95	96	97	98	99		(M/11 1878)	140	141	142
(APR) (0)	01	02	03	04	05	06	07	08	09		(M/12 1879)	143	146	147
(1)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	(M/13 1880)	150	151	152
(2)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	(M/14 1881)	155	156	157
(3)	30	31									(M/15 1882)	160	161	162
(MAY) (0)	32	33	34	35	36	37	38	39	40		(M/16 1883)	165	166	167
(1)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	(M/17 1884)	170	171	172
(2)	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	(M/18 1885)	175	176	177
(3)	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	(M/19 1886)	180	181	182
(JUN) (0)	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	(M/20 1887)	185	186	187
(1)	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	(M/21 1888)	190	191	192
(2)	91	92	93	94	95	96	97	98	99		(M/22 1889)	195	196	197
(3)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(M/23 1890)	200	201	202
(JUL) (0)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M/24 1891)	205	206	207
(1)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(M/25 1892)	210	211	212
(2)	31										(M/26 1893)	215	216	217
(3)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(M/27 1894)	220	221	222
(AUG) (0)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M/28 1895)	225	226	227
(1)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(M/29 1896)	230	231	232
(2)	31										(M/30 1897)	235	236	237
(3)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(M/31 1898)	240	241	242
(SEPT) (0)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M/32 1899)	245	246	247
(1)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(M/33 1900)	250	251	252
(2)	31										(M/34 1901)	255	256	257
(3)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(M/35 1902)	260	261	262
(OCT) (0)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M/36 1903)	265	266	267
(1)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(M/37 1904)	270	271	272
(2)	31										(M/38 1905)	275	276	277
(3)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(M/39 1906)	280	281	282
(NOV) (0)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M/40 1907)	285	286	287
(1)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(M/41 1908)	290	291	292
(2)	31										(M/42 1909)	295	296	297
(3)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(M/43 1910)	300	301	302
(DEC) (0)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M/44 1911)	305	306	307
(1)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(M/45 1912)	310	311	312
(2)	31										(T/1 1913)	315	316	317
(3)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(T/2 1914)	320	321	322
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(T/3 1915)	325	326	327
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(T/4 1916)	330	331	332
	31										(T/5 1917)	335	336	337
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(T/6 1918)	340	341	342
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(T/7 1919)	345	346	347
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(T/8 1920)	350	351	352
	31										(T/9 1921)	355	356	357
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(T/10 1922)	360	361	362
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(T/11 1923)	365	366	367
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	(T/12 1924)	370	371	372
	31										(T/13 1925)	375	376	377
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	(T/14 1926)	380	381	382

8

題名 食品成分表による栄養価計算 — 食事摂取量の計算 —

所属

京大栄養治療室

斎藤昇 岩崎良文 向野栄

京大情報処理部

平川顕名

京大特別調理室

樋口多賀

まえがき

摂取食事の栄養価計算, 学校および病院給食の献立作成, あるいは栄養指導ほかに三訂日本食品標準成分表が使われてきている。これらの業務にたづさわる栄養士が栄養価計算に多くの時間を費し。しかも食品成分表に記載されている多くの項目を充分使いこなしていないのが現状である。

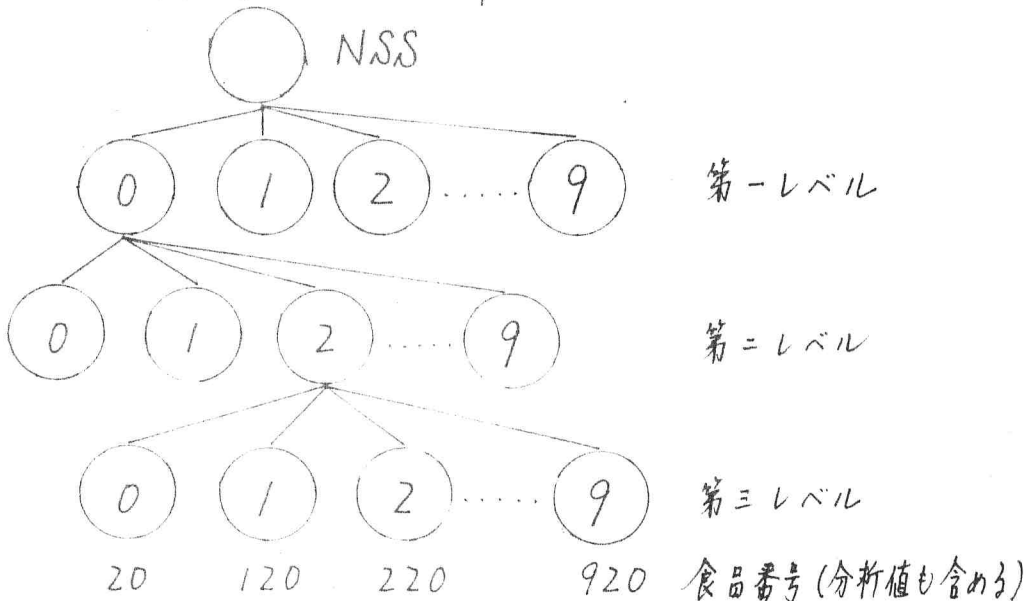
最近の医療技術の進歩と共に治療の基礎である食事療法に関してもより多くの情報(コレステロール, ビタミン, 無機質および食品添加物など)が要求されてきている。現在食品成分表に載せられている分析値の多項目について, 栄養士による計算では時間がかかりすぎて実現不可能に近く。コンピューターを用いての計算が多年の間望まれていた。

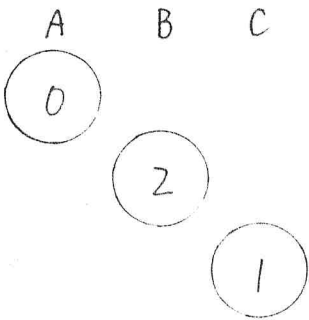
幸いにしてマンパス・ルーランゲージを用いての栄養価計算が実現し, 患者の栄養指導が更に充実されてくる事が期待される。

今回は三訂日本食品標準成分表に記載されている食品と, その他, 治療食として使用されている食品を加えて合計998種を対象とし, それらの食品番号と共にその分析値がファイルされた。

データの構造

Global Array structure





A = 食品番号の1位の整数
 B = 食品番号の10位の整数
 C = 食品番号の100位以上の整数

食品番号120

- 内容
- ▽ 食品番号(成分表に記載されている番号)。成分表に記載のない水、特殊食品等は順次番号をつけた。
 - ▽ 食品名を英語あるいはローマ字で記入。
 - ▽ 食品成分表に記載されている食品の可食部100g中の成分値を記入。更にカリウムの項を加えて19項目とした。
 - ▽ 食品成分表で分析値が不明の物では(-)を記入。
 - ▽ NSA~NSIまでのLENGTHはこれまでに1995 wordsである。

>C %PD

TYPE P OR T FOR PRINTER OR TERMINAL LISTING: T

PROGRAMS FILED FOR YOUR UCI 26-MAY 75 9:53AM

PROGRAM NAME	LENGTH	DISK BLOCK
NSD	250	264139
NSF	96	264173
NSG	83	264126
NSC	98	264175
NSE	306	264174
		264165
NSB	247	264146
NSA	243	264114
NSH	332	264183
		264190
NSI	335	264202
		264205
HHH	33	264296
RRR	43	264285

三訂日本食品標準成分表に記入されている食品番号を用い、その分析値と共に
マニアシステムにファイルした。

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. 穀類 | No. 1 ~ 74 |
| 2. いも および どんぼん類 | No. 75 ~ 91 |
| 3. 砂糖 および 甘味類 | No. 92 ~ 108 |
| 4. 菓子類 | No. 109 ~ 193 |
| 5. 油脂類 | No. 194 ~ 199 |
| 6. 雑穀類 | No. 200 ~ 222 |
| 7. 豆類 | No. 223 ~ 259 |
| 8. 魚介類 | No. 260 ~ 464 |
| 9. 獣鳥鯨肉類 | No. 465 ~ 529 |
| 10. 卵類 | No. 530 ~ 536 |
| 11. 乳類 | No. 537 ~ 568 |
| 12. 野菜類 | No. 569 ~ 696 |
| 13. 果実類 | No. 697 ~ 772 |
| 14. きもの類 | No. 773 ~ 785 |
| 15. 海藻類 | No. 786 ~ 811 |
| 16. しお飲料類 | No. 812 ~ 861 |
| 17. 調味品類 その他 | No. 862 ~ 878 |
| その他 | |

- 水 No. 879
- 栄養審議会で決定された追加
食品成分表 No. 880 ~ 986
- 特殊食品 (MCT, 減塩シロ油)
(減塩みそ, 無塩バター)
低蛋白質小麦粉 No. 987 ~ 998

と食塩

No.	食品名	B. 魚介類										(同食部100g中)										備 考
		水分	蛋白質	脂肪	炭水化物	灰分	カルシウム	リン	鉄	亜鉛	銅	ナトリウム	カリウム	マグネシウム	マンガン	セレン	ビタミンA	ビタミンB ₁	ビタミンB ₂	ビタミンC		
442	トヨama squid (凍り)	10	104	17.5	17.0	3.0	0.6	0	1.0	10	130	2.5	50	50	0	0	0.15	0.20	4.0			
443	Sea-urchin roe 生	0	148	71.5	15.8	8.5	2.0	0	2.2	20	300	2	3,000	500	7,500	0	0.30	0.40	2.5	0		
444	Sea-urchin roe 生	0	203	56.5	18.0	12.5	1.5	0	8.5	50	800	3.0	3,000	500	7,500	0	0.01	0.40	2.5	0		
	Salted																			食塩 7.1%		

NSA

0.10 ; [NSA] MAKE UP *NSS
0.20 ; N.SAITO 13-MAR-75

1.10 F I=1:1:20 S W=\$S(100+(I/100)) T W R A(I), ! I A(I)=" Q
1.20 G 2

2.10 R "NUMBER=", N S C=\$I(N/100), CI=N-(C*100), B=\$I(CI/10), A=CI-(B*10)
2.20 G 3

3.10 S E=A(I) F I=2:1:20 S E=E0"@"A(I)
3.20 S *NSS(A, B, C)=E

100.01 NAME=
100.02 CALORIE=
100.03 WATER=
100.04 PROTEIN=
100.05 FAT=
100.06 CARBOHYDRATE=
100.07 FIBER=
100.08 ASH=
100.09 CALSIUM=
100.10 SODIUM=
100.11 PHOSPHATE=
100.12 IRON=
100.13 VITAMIN A=
100.14 CAROTEIN=
100.15 VITAMIN D=
100.16 VITAMIN B1=
100.17 VITAMIN B2=
100.18 NICOTINIC ACID=
100.19 VITAMIN C=
100.20 POTASSIUM=

プログラム NSAによって食品番号, 食品名および分析値が打ち込まれた。
実際例が下に示されている。

食品番号 678 もやし, リョクトウ

>C NSA
NAME=678 MOYASHI, RYOKUTO
CALORIE=16
WATER=94.4
PROTEIN=2.8
FAT=0.1
CARBOHYDRATE=1.3
FIBER=1
ASH=0.4
CALSIUM=10
SODIUM=6
PHOSPHATE=52
IRON=2
VITAMIN A=0
CAROTEIN=25
VITAMIN D=-
VITAMIN B1=0.15
VITAMIN B2=0.06
NICOTINIC ACID=0.8
VITAMIN C=30
POTASSIUM=-
NUMBER=678

NSH

0.10 ; [NSH] CALCULATION 2 REVISED FORMAT
0.20 ; N.SAITO 19-MAR-75

1.10 F I=1:1:20 S B(I)=0, C(I)=""
1.20 R ! "N= " , N I N="" G 9
1.25 C NSC T " " , A(I) , " " R "OK?" , AN I '(AN I "Y") G 1.2
1.30 R " Q= " , Q , ! S Q=Q/100
1.35 F I=2:1:20 I A(I)="" S A(I)="" , N1=N0 , C(I)=C(I)*" @N1
1.40 F I=2:1:20 S A(I)=A(I)*1, B(I)=A(I)*Q+B(I)
1.50 G 1.2

9.10 T !! F I=2:1:20 S W=\$S(100+(1/100)) D 10

10.10 S W1=\$L(W), W2=16-W1 T ?W2, W, " " , B(I) , " " , C(I) , ! Q

- 100.01 NAME=
- 100.02 CALORIE=
- 100.03 WATER=
- 100.04 PROTEIN=
- 100.05 FAT=
- 100.06 CARBOHYDRATE=
- 100.07 FIBER=
- 100.08 ASH=
- 100.09 CALSIUM=
- 100.10 SODIUM=
- 100.11 PHOSPHATE=
- 100.12 IRON=
- 100.13 VITAMIN A=
- 100.14 CAROTEIN=
- 100.15 VITAMIN D=
- 100.16 VITAMIN B1=
- 100.17 VITAMINB2=
- 100.18 NICOTINIC ACID=
- 100.19 VITAMIN C=
- 100.20 POTASSIUM=

実際の計算はプログラム NSHによって行なわれた。

計算の際慎重を期する爲に OK? , それに対する Y を打ち、次いでリターンを押す事により Q = が出る様にした。

まず最初に N = 22 と出る。食品番号を打つと、N = 22 , リターンにより 22 WHITE BREAD OK? となり、そこで Y を打ち、続いてリターンを押すと Q = となり、食品重量を打つ。食品重量を全部打つた後で、リターンにより N = となり、更にリターンを押す事により、熱量からカリウム迄の 19 項目の計算値が算出される。成分表で (一) になつて居る部分は計算値の右側に食品番号として示され、データの解釈の際に参考となる。

項目で最大の字数とスペースは NICOTINIC ACID の 14 であり、余裕を持たせて 16 とし、計算結果が従の一行に並んで見やすい様にした。

プログラム NSH を使ったの計算例である。
 F. Y. 例 (昭和50年4月26日) ----- 血液透析患者

> C NSH

N= 22 22 WHITE BREAD OK? Y Q= 50
 N= 538 538 MARKET MILK OK? Y Q= 200
 N= 565 565 PROCESSED CHEESE OK? Y Q= 10
 N= 78 78 RAW SWEET POTATO OK? Y Q= 60
 N= 724 724 JAM, CANNED STRAWBERRY OK? Y Q= 25
 N= 879 879 WATER OK? Y Q= 330
 N= 47 47 BOILED RICE, MILLED OK? Y Q= 295
 N= 603 603 SWEET PEPPER "PIIMAN" OK? Y Q= 50
 N= 446 446 KURUMAEBI OK? Y Q= 30
 N= 519 519 LOIN ROLL HAM OK? Y Q= 30
 N= 622 622 FRESH CUCUMBER OK? Y Q= 50
 N= 621 621 CABBAGE OK? Y Q= 70
 N= 346 346 "CHIKUWA", ROLLED FISH CAKE OK? Y Q= 10
 N= 349 349 "HANPEN" OK? Y Q= 10
 N= 545 545 SKIMMED YOGURT OK? Y Q= 65
 N= 188 188 SOFT BISCUITS OK? Y Q= 80
 N= 50 50 M0CHI OK? Y Q= 40
 N= 628 628 "GOBOU" OK? Y Q= 50
 N= 532 532 WHOLE HEN'S EGG OK? Y Q= 50
 N= 607 607 SPINACH OK? Y Q= 70
 N= 866 866 "SHOYU" OK? Y Q= 10

N=

CALORIE= 1670.30
 WATER= 1202.98
 PROTEIN= 54.13
 FAT= 38.56
 CARBOHYDRATE= 274.29
 FIBER= 4.49
 ASH= 10.98
 CALSIUM= 605.75
 SODIUM= 1772.70 724 446 188
 PHOSPHATE= 951.55
 IRON= 10.39
 VITAMIN A= 642 188
 CAROTEIN= 6280 188
 VITAMIN D= 6 22 538 565 78 724 47 603 622 621 545 188 50 628 607
 VITAMIN B1= 0.83
 VITAMIN B2= 0.98
 NICOTINIC ACID= 13.59
 VITAMIN C= 186.60
 POTASSIUM= 0 22 538 565 78 724 47 603 446 519 622 621 346 349 54
 5 188 50 628 532 607 866

NSI
 0.10 ; [NSI] MODIFY
 0.20 ; MUKAINO 19-MAR-75

```

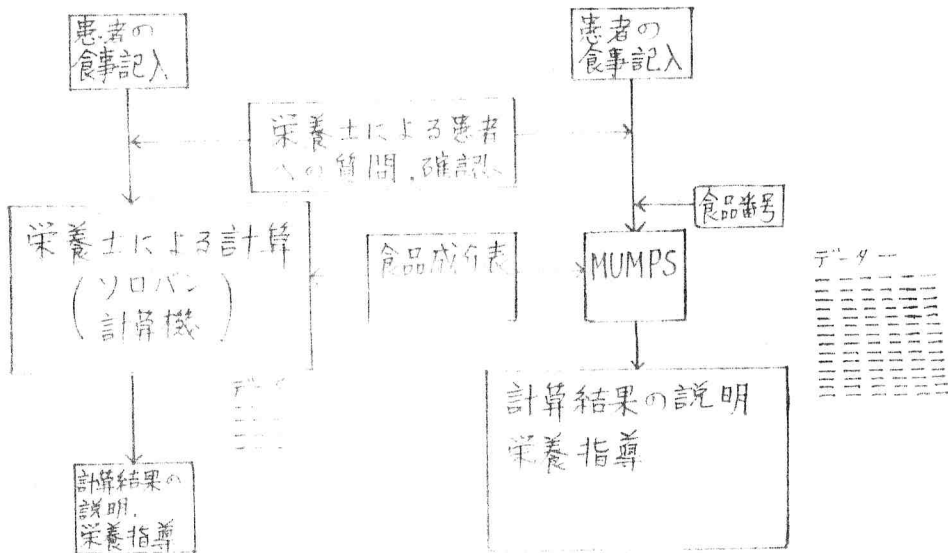
1.05 P "NUMBER=",N,!
1.10 S C=$I(N/100),CI=N-(C*100),P=$I(CI/10),A=CI-(P*10),D=+NSS(A,B,C)
1.20 F I=1:1:20 S A(I)=$P(D,"",I)
1.30 T A(I)," " R " OK? ",AN,! I '(ANI"Y") G 1.05
1.40 R "ITEM#?",IN T " ",$$S(100+(IN/100))
1.50 P " OK? ",AN I '(ANI"Y") G 1.4
1.60 T !,A(IN),"--->" R Q,!
1.70 R " OK? ",AN I '(ANI"Y") G 1.6
1.80 S A(IN)=Q
1.90 S E=A(I) F I=2:1:20 S E=E0"!"@A(I)
1.95 S +NSS(A,B,C)=E
  
```

- 100.01 NAME=
- 100.02 CALORIE=
- 100.03 WATER=
- 100.04 PROTEIN=
- 100.05 FAT=
- 100.06 CARBOHYDRATE=
- 100.07 FIBER=
- 100.08 ASH=
- 100.09 CALSIUM=
- 100.10 SODIUM=
- 100.11 PHOSPHATE=
- 100.12 IRON=
- 100.13 VITAMIN A=
- 100.14 CAROTEIN=
- 100.15 VITAMIN D=
- 100.16 VITAMIN B1=
- 100.17 VITAMIN B2=
- 100.18 NICOTINIC ACID=
- 100.19 VITAMIN C=
- 100.20 POTASSIUM=

ファイルされた文字や数字の誤りをプログラ A NSI によって訂正した。

考察

- 1 便利な点、①栄養価計算が正確にしかも99項目にわたって行なえる。
 ②栄養士の栄養指導が充実される。



- 2 不便な点
- ①食品を番号にて表現しなければならぬ。
 - ②0を0と間違え、次いでリターンを押した時、又、食品番号を間違え、しかもその番号がファイルされていなり場合には最初からやりなおさねばならぬ。
 - ③食品種が多くて132文字を超えると計算の続行が不可能になる。

- 3 改良点
- ①食品のカリウム値は産地によって異なり、同一食品にても値が一定しないが、信頼のおける数値をファイルする。
 - ②たんぱく質は動物性たんぱく質および大豆類とその他の植物性たんぱく質とに分離して計算出来る様にする。
 - ③食品群別に栄養価計算が出来る様にする。
 - ④食品のコレステロール値、脂肪酸を加える。
 - ⑤食品のビタミンE、葉酸、ビタミンB₆、パントテン酸等を加える。ビタミンDについてはプロビタミンDが判別すれば加える。
 - ⑥コード、アミン態窒素等も加える。
 - ⑦特殊食品の数を増し、冷凍食品も加える。

4 今後の方針

- ①昭和36年に訂正食品標準成分表が出版され、ここ数年の内に4訂食品標準成分表が出されると予想されている。訂正された食品の分析値を入れ替えねばならぬ。食品の種類も食生活の多様化と分析法の進歩によりかえると思われる。
- ②食品のアミノ酸組成を基礎に食事のたんぱく質が計算出来る様なプログラムを作成する。
- ③糖尿病食品交換表(80 cal = 1単位)、腎臓病食品交換表(たんぱく質3g = 1単位)を應用するプログラムを作成する。
- ④摂取食事の栄養価計算値と臨床データとを関係づけるプログラムを作成する。



食品名	たんぱく質	脂質	糖質	水分	灰分	カルシウム	リン	鉄	ナトリウム	カリウム	ビタミンB1	ビタミンB2	ビタミンB6	ビタミンC	ビタミンE	葉酸	コレステロール	脂肪酸
...

9	共同経理物品 定期払出 実績額調	
	所属 京大病院 事務部	氏名 田村 修造

目的

払出た個々の数量は……

物品出納官が中央で集中的に保管している消耗品(約340品目程)を、毎月90の病舎・研究室・事務室等にそれぞれ払出をしています。物品使用官から物品命令書(=請求・受領用紙)に数量が記入されて、月初めに払出を行い、払出日(2~3日)毎に総括表を作成し、物品出納簿にその日付順に記入されます。

払出た品物の金額は……

各科毎に予算から種類別(7種類:例えば病舎は用紙類・封筒類……は各科負担がら、診療用紙・医療用品類は中央部から)に減額しています。単価の改正は、月末に納品があり計算する前に行っている。

上記の事柄を現在2名の倉庫担当者が、一月分計算するのに算盤或は電卓でも20日以上かかる為に、現在 YHP 2100 (ベシック) を使用して半日で処理している。なお、今後 MUMPUS を利用して以下の様に行う予定である。

今後の課題

今までディスクにファイルしてない為に、各科の年間の使用数がかためてないので、今後一つ一つの月間使用量が把握出来るから、倉庫の限られたスペースを有効に効率の良い在庫管理をしていきたい。

事務室に端末装置が設置されれば、臨時払出分(約250品目)も在庫量・単価をディスクに入れて、年間の購入・払出金額等の計算が迅速出来る。又、病舎等にも端末が入れば、現場の方で在庫量がわかり、緊急を要する物は(在庫がない時)各病舎からその保管数が送信されれば、発注が正確出来るだろう。

請求				命令通知				記帳				受領					
病院長 物品管理職員				年 月 日 医学部附属病院分任物品管理官				物品管理簿(物品出納簿)乙 月 日				月 日 物品供用官 又は使 用 者					
所要の事由				払出 物品出納官				備考									
分類 国立学校 用品				細分類 消耗品				物 品 供 用 簿 乙								整理区分	
品目		数量	金額	月日	数量	現在高	領収印	品目		数量	金額	月日	数量	現在高	領収印		
用 紙 類																	
1	改良半紙 (B4)	枚						12	附 箋	100×							
2	上質紙 (〃)	1000×						13	附 箋 用 紙 (郵便送用)	〃							
3	中質紙 (〃)	〃						14	物 品	100頁							
4	ザラ紙 (〃)	〃						15	受 払 簿	200頁							
5	大判用紙 (構造紙79×109cm)	枚						16	起案半截 (ヨコ)	100×							
6	板目紙 (表紙) (B4)	〃						17	起 案	ヨコ							
7	半 罫 紙 (B5)	ヨコ						18	全 罫 紙 (B4)	ヨコ 純紙							
8	タテ	100×						19	タイフ半截 (厚) (B5)	〃							
9	タテ	〃						20	件名簿用紙	50×							
10	全 罫 紙	ヨコ						21	薬品請求伝票	2×100							
11	(B4)	ヨコ 罫引 タテ						22	患者名札用紙	枚							

品目		数量	金額	月日	数量	現在高	領収印	品目		数量	金額	月日	数量	現在高	領収印
封 筒 類															
31	角 一 号	27× 33.2cm	100×												
32	封 二 号	24× 33.2cm	〃												
33	筒 三 号	21.6× 27.7cm	〃												
34	長 二 号	11.9× 27.7cm	〃												
35	封 三 号	12× 23.5cm	〃												
36	筒 四 号	8× (並) 20.5cm	〃												

品目	数量	金額	減		現在高	領収印	品目	数量	金額	減		現在高	領収印
			月	日						月	日		
診療用紙類							139	診療日誌	100×				
121	麻葉処方箋	3×100					140	外來患者 温度表	〃				
122	保存血処方箋	4×50					141	入院患者 大用	〃				
123	特定高熱 薬劑処方箋	3×100					142	温度表 小用	〃				
124	大注射処方箋	〃					143	患者送付書	50×				
125	外來 注射薬処方箋	〃					144	処置控簿	100×				
126	入院調劑処方箋	3×100					145	医師命令書 (臨時の指示)	〃				
127	外來調劑処方箋	2×100					146	医師命令書 (継続的指示)	〃				
128	入院	100×					147	検温表	〃				
129	カルテ	二号					148	器具交換指示書	2×100				
130	外來	〃					149	食餌箋	100×				
131	カルテ	二号					150	予診用紙	〃				
132	神経科	〃					151	通知用紙	〃				
133	看護記録	〃					152	他科受診 依頼箋	〃				
134	用紙	二号					153	他科受診依頼書 (母体保障用)	2×50				
135	看護管理 用紙	〃					154	意見書 用紙	〃				
136	日誌	〃					155	意見書 用紙	〃				
137	看護管理 補助用紙	〃					156	入院承認書	100×				
138	看護管理 補助用紙	〃					157	退院証用紙	〃				

品目	数量	金額	減		現在高	領収印	品目	数量	金額	減		現在高	領収印
			月	日						月	日		
158	眼科時申込書	50×					177	基礎代謝 検査申込書	50×				
159	眼科時申込書	〃					178	呼吸機能 検査申込書	100×				
160	生化学検査申込書	〃					179	胃液十二指腸液 検査申込書	〃				
161	生化学検査申込書	〃					180	網膜电图(BERG) 検査申込書	50×				
162	U.C.G. 検査申込書	〃					181	心電図検査 申込書	〃				
163	胸部X線検査 申込書	〃					182	心電図検査 申込書	〃				
164	胃・腸造影 検査申込書	〃					183	心電図検査 申込書	2×50				
165	臨床病理組織 検査申込書	〃					184	X線撮影透視 申込書	100×				
166	胸X線検査 申込書	〃					185	心電図検査 申込書	〃				
167	細菌検査	〃					186	心電図検査 申込書	〃				
168	検査	〃					187	心電図検査 申込書	2×100				
169	申込書	〃					188	心電図検査 申込書	100×				
170	検査	〃					189	心電図検査 申込書	〃				
171	血液検査一般	100					190	心電図検査 申込書	〃				
172	申込書	〃					191	心電図検査 申込書	〃				
173	血液検査 申込書	〃					192	心電図検査 申込書	〃				
174	アイソトープ 検査申込書	〃					193	心電図検査 申込書	〃				
175	血清検査一般	〃					194	心電図検査 申込書	〃				
176	申込書	〃					195	心電図検査 申込書	〃				

※診療科についてはこの用紙の物品は材料部へ請求されるよう

品目	数量	金額	月日	数量	品目	数量	金額	月日	数量
281	100 cc				300 注射器内筒	1 cc			
282	50 cc				ツバクリ	2 cc			
283	30 cc				302	No. 3			
284	20 cc				303	No. 4			
285	10 cc				304	No. 5			
286	5 cc				305	No. 6			
287	2 cc				306	No. 7			
288	1 cc				307	No. 8			
289	1 cc				308	No. 9			
290	2 cc				309	No. 10			
291	100 cc				310	No. 11			
292	50 cc				311	No. 12			
293	30 cc				312	No. 13			
294	20 cc				313	No. 14			
295	10 cc				314	手樹川帽子			
296	5 cc				315	手術用肌着			
297	2 cc				316	デイスボ-サブル 一般用マスク	100枚入		
298	1 cc				317	デイスボ-サブル 手術用マスク			
299	2 cc				318	メリヤス袋 特大			

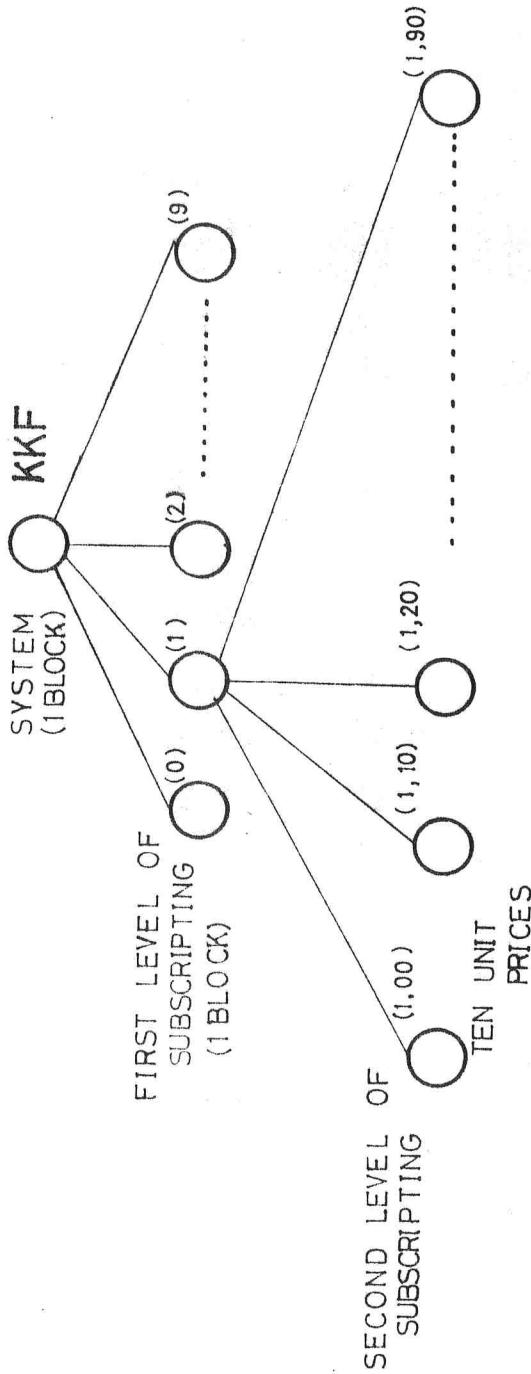
※診療科についてはこの用紙の物品は材料部へ請求されるよう

品目	数量	金額	月日	数量	現在高	額収印	品目	数量	金額	月日	数量	現在高	額収印
319	メリヤス袋 大						338	婦人科用タンポン	kg				
320	6						339	10	50 入				
321	6						340	14					
322	トーマ						341	20					
323	手術用 ゴム手袋						342	25					
324	8						343	脱脂綿	kg				
325	8						344	切綿					
326	6							(1cm×1cm)					
327	6												
328	レオラップ												
329	手術用 ゴム手袋												
330	8												
331	8												
332	5												
333	6												
334	滅菌ボックス												
335	ゴム手袋												
336	7												
337	8												

品目	数量	金額	減			品目	数量	金額	減				
			月日	数量	現在高				月日	数量	現在高		
文具類						379	ボールペン	黒	20本入	箱			
361	綴糸	100本入				380	ボールペン	赤	"	箱			
362	麻糸	本				381	鉛筆	黒		打			
363	綿テープ	巻				382	鉛筆	色		打			
364	ゼム大	100個入				383	毛筆	太		本			
365	クリップ小					384	毛筆	細		本			
366	目玉大					385	墨	白		瓶			
367	クリップ小					386	墨	朱		瓶			
368	虫ゼン	100個入				387	墨	黒		瓶			
369	押ピン					388	墨汁			本			
370	印肉	80個入				389	インキスタンド			個			
371	鳩目	250個入				390	スタンプ	藍	個	本			
372	塗板拭					391	スタンプ	赤	個	本			
373	複写用	大(B4)				392	スタンプ	藍	個	本			
374	下敷	中(B5)				393	インキ	赤	個	本			
375	下敷	小(B6)				394	マジック	太		本			
376	ペン先	12個入				395	マジック	細		本			
377	ペン軸					396	マジック	太		本			
378	鉄筆原紙	100枚入				397	インキ	細		本			
						398	インキ	太		本			
						399	インキ	細		本			

品目	数量	金額	減			品目	数量	金額	減				
			月日	数量	現在高				月日	数量	現在高		
400	白	箱				423	印ラシ		個				
401	各色	箱				424	算盤ラシ		箱				
402	事務用糊	大	普通糊	個		425	ホツチキス針	(大型No.3)	箱				
403	事務用糊	中	普通糊	個		426	ホツチキス針	(小型No.10)	箱				
404	事務用糊	小	普通糊	個		427	ゼロテープ	(12mm×10m)	個				
405	事務用糊	小	普通糊	個		428	ゼロテープ	(24mm×35m)	個				
408	ケシゴム					<div style="text-align: center;"> <p>総括</p> <p>用紙類</p> <p>用筒類</p> <p>清掃用品類</p> <p>雑用品類</p> <p>診療用品類</p> <p>医療用品類</p> <p>文具類</p> <p>合計</p> </div>							
409	藍	100枚入											
410	カーボン紙	黒											
411	カーボン紙	青											
412	口取紙	藍											
413	口取紙	赤											
414	取取紙												
415	青	本											
416	インキ	本											
417	黒	本											
418	海綿	個											
419	海綿	個											
420	洗	個											
421	雑	小											
422	雑	小											

Global Array Structure



```

>
L KKF W
0.10 ; [KKF] WRITE 'KKF(A,B)
0.20 ; K.TSUKAMOTO 12-APR-75

1.10 T I, "TYPE IN <CODE>C.R< COST>C.R", I
1.15 S I=0 T I
1.20 R ?(I*14), "?= ", C1 G 1.5: C1=" " R ?(I*14+7), ", ", C2
1.25 G 1.2: '(C1?D)!'(C2?T)
1.30 C KK1
1.40 S I=I+1 G 1.15: I>4, 1.2
1.50 Q

```

```

>L KK1 W
0.10 ; [KK1]
0.20 ; K.TUKAMOTO 12-APR-75
0.30 R I, "INPUT=", C1, " ", C2

2.10 S C5=C1/1000, A=$I(C5), B=$E(C5, 3)*10, C6=$E(C5, 4)
2.20 I $D('KKF(A,B))=0 S Y1="++++++" D 3.1 G 2.35
2.30 S Y1='(B) D 3.1
2.35 S Y=Y20" "C20" "Y3 I C6=0 S Y=C20" "Y3
2.38 S Y=$P(Y, " ", 1, 10)
2.40 S 'KKF(A,B)=Y
2.50 Q

3.10 S Y2=$P(Y1, " ", 1, C6), Y3=$P(Y1, " ", C6+2, 10) Q

```

```

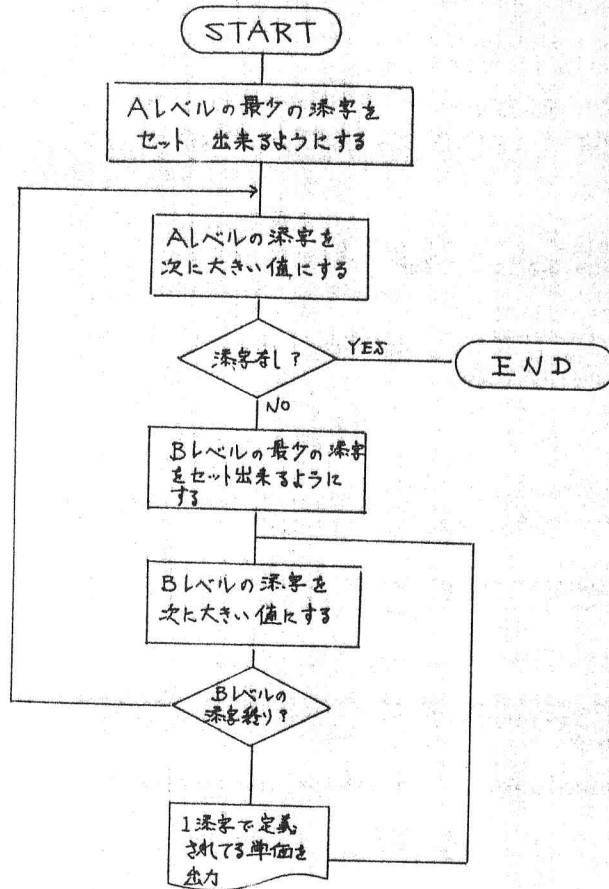
>L KKQ W
0.10 ; [KKQ] CORRECTION OF KKF FILE
0.20 ; A.H 7-MAY-75

1.10 R "NUMBER=", NUM, I
1.15 I NUM=" " Q
1.20 S A=$I(NUM/100), B1=NUM-(A*100), B=$I(B1/10), C=NUM-(A*100)-(B*10)
1.30 S D='KKF(A,B*10), D1=$P(D, " ", C+1) T " OLD ", D1, "---->"
1.40 R NEW I NEW=" " Q
1.50 F I=1:1:10 S V(I)=$P(D, " ", I)
1.60 S V(C+1)=NEW, A2=V(1) F I=2:1:10 S A2=A20" "V(I)
1.70 S 'KKF(A,B*10)=A2 P ! G 1.1

```

KKO

現在ディスクに登録されている単価表をリストアップする



L KKO W
 0.10 ;[KKO] READ +KKF(A, B)
 0.15 ; LISTING <KK>
 0.20 ;K.TUKAMOTO
 0.30 12-APR-75

2.10 S LN=-0.01
 2.20 S LN=\$H(+KKF(LN)) G 2.7:LN<0
 2.30 S LM=-0.01
 2.40 S LM=\$H(+KKF(LN,LM)) G 2.2:LM<0
 2.50 S CD=+(LM) D 3
 2.60 G 2.4
 2.70 Q

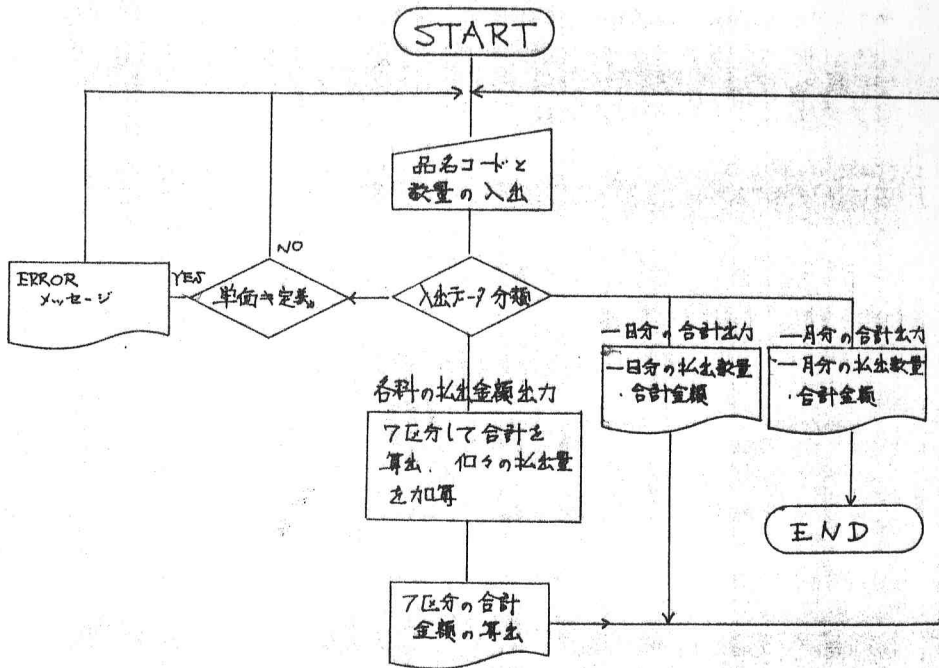
3.10 S I=1 D 3.7 T ! S NI=LM+1
 3.20 I NI=1 S NI="0"@NI
 3.30 T "(# ",LN,NI,")" F I=2:1:10 D 3.7
 3.40 Q
 3.60 T ?(\$X+L), CD1 Q
 3.70 S CD1=\$P(CD,"+",1) I '(CD1="") S L=6-\$L(CD1) T ?(\$X+L), CD1 Q

C KKO

(# 001)	3	1350	1020	560	13	16	184	170	356	356
(# 011)	240	56	136	800	1000	200	160	160	440	120
(# 021)	400	6								
(# 031)	1250	950	800	470	480	215				
(# 041)	125	210	280	780	250	630	330	61	35	390
(# 051)	90	49	67	480	280	210	92	70	315	98
(# 061)	23	1100	720	410	190	2500				
(# 081)	60	580	495	43	51	51	38	31	248	350
(# 091)	48	80	315	150	205	140	120	100	149	80
(# 101)	18	195	387	479	700	67				
(# 121)	825	855	295	825	630	825	630	840	620	440
(# 131)	240	170	840	740	680	700	180	420	390	180
(# 141)	980	980	195	840	450	450	320	150	385	144
(# 151)	127	130	90	138	190	227	350	400	120	150
(# 161)	200	370	180	330	380	380	310	180	450	200
(# 171)	615	232	580	220	190	290	600	650	150	400
(# 181)	140	70	800	550	270	840	790	410	700	350
(# 191)	140	75	75	58	58	720	540	450	220	300
(# 201)	500	640								
(# 221)	310	60	690	180	150	210	227	208	2400	2200
(# 231)	2200	3360	4500	180	150	94	400	220	80	55
(# 241)	35	32	670	670	190	170	62	10	60	75
(# 251)	1150	750	190	750	85	138	4900	185	240	720
(# 261)	550	410	590	825	825	920	940	1130	1300	1540
(# 271)	2370	1460	2150	195	350	450	306			
(# 281)	1120	620	495	345	240	200	120	121	285	285
(# 291)	740	380	295	210	160	115	80	220	190	95
(# 301)	69	880	650	650	650	880	880	800	800	650
(# 311)	880	650	880	250	750	1500	55	1650	1450	85
(# 321)	85	85	85	85	85	160	160	160	160	140
(# 331)	140	70	70	70	70	70	70	3750	108	140
(# 341)	140	140	800	690						
(# 361)	225	33	170	40	40	40	16	80	40	440
(# 371)	45	140	140	70	40	1600	80	1100	700	560
(# 381)	288	288	160	80	160	52	90	280	95	450
(# 391)	450	480	480	68	68	68	68	68	68	240
(# 401)	480	160	160	80	80	40	21	40	1920	1920
(# 411)	400	56	56	75	275	100	160	64	28	160
(# 421)	80	80	80	60	160	40	60	210		

KKM

使用した物品のコードと数量より個々の金額及びそれを7区分(類別)し及合計とその日の合計とその月の払出数量・金額を算出して、それらのリスティンクさせる。



A 4:72 L KKM W
0:10 ;[KKM]
0:15 ; ACCOUNTING <KK>
0:20 ;K.TUSKAMOTO 7-MAY-75

1:01 K
1:03 S TTT="0" F I=1:1:7 S CCC(I)="0"
1:05 S TT="0" F I=1:1:7 S C(I)="0"
1:07 T I,SS(9.1),I,SS(9.2)
1:10 S I=1 T I,"(",I,")" F K=1:1:7 S CC(K)="0"
1:20 R "?,",D(I) G 1:6:D(I)="PE",2:D(I)="DE",5:D(I)="ME",1:D(I)=" " Q:D(I)
)="EE"
1:25 I D(I)="-" S I=I-1 G 1:5:I>0,1:1
1:30 G 4:1:!(D(I)?D" "T) S D=\$P(D(I)," ",I),D1=D/1000,A=\$I(D1),B=\$E(D1,3)
)*10
1:40 G 4:2:\$D(+KKF(A,B))=0 S C=\$E(D1,4),B(D)=\$P(+KKF(A,B),"+",C+1) G 4:2
:B(D)=""
1:45 I I/6=\$I(I/6) T I
1:50 S I=I+1 T " (" ,I,")" G 1:2
1:60 F M=1:1:I-1 S L=\$P(D(M)," ",I) D 3
1:70 S T=0 F I=1:1:7 S T=T+CC(I)0, C(I)=C(I)+CC(I)0
1:80 T I I F I=1:1:7 S L=\$L(CCC(I)) T "(,I,") ",CC(I),?(\$X+15-L) I \$X>66
T I
1:85 S TT=TT+T T "TOTAL=",T K EE
1:90 T I,"*****" G 1.1

2:10 S L=-0:01,K=0 T I I,"***** SOUKATU HYOU*****"
,I

2:20 S L=\$H(E(L)) G 2:4:L<0
2:24 I \$D(F(L))=0 S F(L)=E(L) G 2:3
2:26 S F(L)=F(L)+E(L)0
2:30 T ?(K*15),L,?(K*15+5),"-" ,E(L) S K=K+1 I \$X>66 S K=0 T I
2:35 G 2:2
2:40 T I I F I=1:1:7 S L=\$L(C(I)),CCC(I)=CCC(I)+C(I)0 T "(,I,") ",C(I),?
(\$X+15-L) I \$X>66 T I
2:50 T "TOTAL=" ,TT
2:55 K E
2:60 S TTT=TTT+TT P I I G 1.05

3:02 I \$D(E(L))=0 S E(L)=0
3:04 I \$D(EE(L))=0 S EE(L)=0
3:06 S EE(L)=EE(L)+\$P(D(M)," ",2),E(L)=E(L)+EE(L),J=0,K1=1
3:10 F K=31,41,81,121,221,361,429 S J=J+1 I K1<L&(L<K) S CC(J)=EE(L)*B(L)
) +CC(J)0,K1=K
3:20 Q

4:10 T I,"INPUT ERROR!",I G 1.2
4:20 T I,"UNDEFIND!",I G 1.2

5:10 S L=-0:01,K=0 T I I,"***** SOUKATU HYOU*****"
****",I

5:20 S L=\$H(F(L)) G 5:4:L<0
5:30 T ?(K*15),L,?(K*15+5),"-",F(L) S K=K+1 I \$X>66 S K=0 P I
5:35 G 5:2
5:40 P I I F I=1:1:7 S L=\$L(CCC(I)) T "(,I,") ",CC(I),?(\$X+15-L) I \$X>6
6 P I
5:50 T "TOTAL=",TTT
5:60 P I I G 1

9:10 TYPE IN <CODE> <QUANTITY>,<DE> FOR END-DAY OR <ME> FOR END-MONTH
9:20 AND RESTART IS <C.R>,<END IS <EE>

10	題目	血液疾患における血液末梢一般と好中球アルカリフォスファターゼ
	所属	京大病院中央検査血液室
	氏名	江見安一

目的

昭和42年より現在までの8年間に、血液細胞特殊染色の一種である好中球アルカリフォスファターゼ染色を患者および正常者、1000例にこの染色をし、顕微鏡を使用して好中球の染まり方の違いを5段階に分類して、陽性率および陽性指数を求めた。この陽性率と陽性指数および血液末梢一般データ（赤血球、白血球、血小板、白血球像分類値等）との間には、どのような関係があるかを調べるためにMUMPSによるデータベースを作成した。

個人のデータベース作成

入力プログラムを作るに際して、患者一人のデータ量かどれくらいの量であるかを考慮して、ツリー構造を作成しなければならない。データの区切りは、上向きの矢印で区切った。矢印と個人のデータ量は字数にして、150字であるか全ての項目にデータが入らないので100字位で十分である。名前、病舎、性、検査日に50文字をとると計200字になる。グローバル内の一つのサブスクリプトには132文字しか入らないので、サブスクリプトを二ツ設けた。 図1

血液データ入力プログラム

主入力プログラム〔A中中〕において、病名ナンバー、患者ナンバー、検査ナンバーを入力し、次でデータ入力プログラムを呼出してデータをを入力する。その際アルカリの分類が計100にならないう場合と白血球像分類が計100にならないときには修正出来るようにした。データ入力を速めるために、五ヶ所ベルを鳴らして、ベルが鳴った時はこの項目のデータを入れているというようにした。 図2, 3, 4

1000例（検査数3000）におけるブロック数

1ブロックが512文字の容量であるということとを考慮して1000例（しかし経過を遡っている患者においては検査を数回から数十回しているために検査総数は約3000位になる）におけるブロック数と求めると、1000例の総検査数が3000であるが、1例1検査の時は1000ブロックが必要であり、1ブロックに6回分の検査データが入るために、残り2000の検査には4000ブロックあれば十分である。病名の種類は30種類であるために30ブロック必要であり、システムに1ブロック、合計1401ブロック必要である。 図5, 6

血液データ出力プログラム

病名ナンバーを入力して、ある病名に属する何人かの患者のデータ一覧表を連続的に打ち出させるプログラムである。出力プログラムは病名を入力して患者ナンバーをさかささせ、患者ナンバーがみつければ星印の線、次で患者ナンバーを出力させる。そしてこの患者ナンバーの1回目の検査データがディスクの中にあるかをさかささせ、あれば出力プログラム〔5φ1〕と〔5φ2〕を呼び出して実行させて、一回目の検査データ一覧表を出力させる。同様に次の患者のデータがなくなるまでデータ一覧表を出力させ、なくなれば次の患者のデータ一覧表を出力させる。Aの人のデータとBの人のデータの区別がつき易いように星印の線を入れて区切りをした。患者がなくなれば出力は終了。特に一覧表は入力したデータを判別して簡単な数値計算、例えば白血球数に対して、白血球像分類によって分類された細胞の絶対数を計算させて出力させる。

図 7, 8, 9, 10

今後の課題

1. MUMPSは計算するにおいて、小数点以下2桁までしかしないので、統計の計算をするにはBASICの方が速くしかも小数点以下には制限がないためにMUMPSからBASICへのデータ変換をする。

2. ガラフ作成が容易に出来るデータ一覧表のプログラムを作る。

好中球アルカリフォスファターゼ および 血液末梢一般
データベース

↑AOD

(A) 病名ナンバー A

(M) 患者ナンバー M

(N) 検査ナンバー N (データは ↑ で区切る)

▽1 氏名 ↑ ▽2 病舎 ↑ ▽3 性別 ↑ ▽4 検査日 ↑

▽5 赤血球 ↑ ▽6 白血球 ↑ ▽7 粒球 ↑ ▽8 網状赤血球 ↑

▽9 アルカリ O 型 ↑ ▽10 アルカリ I 型 ↑ ▽11 アルカリ II 型 ↑

▽12 アルカリ III 型 ↑ ▽13 アルカリ IV 型 ↑ ▽14 アルカリ V 型 ↑

(N.O1)

▽15 骨髄芽球 ↑ ▽16 前骨髄球 ↑ ▽17 骨髄球 ↑

▽18 後骨髄球 ↑ ▽19 桿状核球 ↑ ▽20 分節核 II ↑

▽21 分節核 III ↑ ▽22 分節核 IV ↑ ▽23 分節核 V ↑

▽24 好塩基球 ↑ ▽25 好酸球 ↑ ▽26 単芽球 ↑

▽27 前単球 ↑ ▽28 分節単球 ↑ ▽29 成熟単球 ↑

▽30 リンパ芽球 ↑ ▽31 幼若リンパ球 ↑ ▽32 異型リンパ球 ↑

▽33 成熟リンパ球 ↑ ▽34 その他 ↑ ▽35 血色素 ↑

▽36 マトクリット ↑

図 1

血液データー入力主プログラム

```

>L A00 W
0.10 ; [A00] BLOOD DATA STRING PROGRAM (TA00)
0.20 ; Y-EMI 8-APR 75

1.10 D !!!"DIAG= "A," PT#= "B," TST#= "N," OK? "ANS G 1.2:(ANS
["Y") G 5L
1.20 T !!!"DIG= "A," PT#= "B," TST#= "N
1.30 C A02 K
1.40 T !!!"THANKS A LOT TYPE 'GO' IF YOU TRY ANOTHER ONE",!
1.50 P ANS I ANS("GO" G 1.1
1.60 T !!!"THE END !" 0
    
```

血液データー入力主プログラムフローチャート

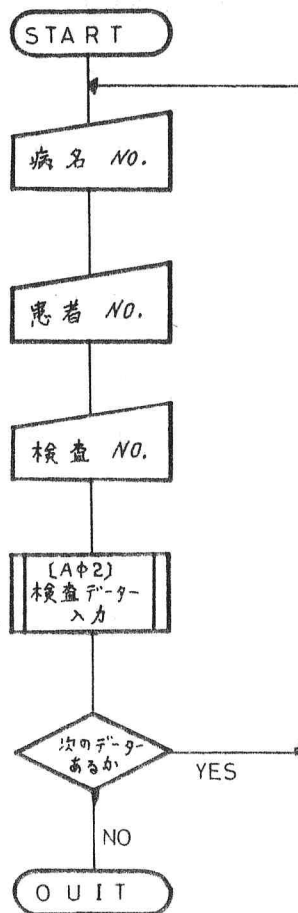


図 2

0.10 ; [A00] BLOOD DATA STRTING PROGRAM (A0D)
0.20 ; Y.EMI 8-APR 75

1.10 R !!! "DIAG= ",A," PT#= ",M," TST#= ",N," OK? ",ANS G 1.2:(ANS
["Y") G \$L
1.20 T !!! "DIG= ",A," PT#= ",M," TST#= ",N
1.30 C A02 K
1.40 T !!! "THANKS A LOT TYPE 'GO' IF YOU TRY ANOTHER ONE",!
1.50 R ANS I ANSI "GO" G 1.1
1.60 T !!! "THE END !" Q

>L A02 W

0.10 ; [A02] BLOOD DATA INPUT PROGRAM
0.20 ; Y.EMI 28-APR-75
0.30 R "A=",A," M=",M," N=",N
0.40 G 1

1.10 F I=1:1:36 S H=\$S(5+(I/100)),K=\$P(H,"/",1),L=\$P(H,"/",2) D 6
1.20 S TY=E(9)+E(10)+E(11)+E(12)+E(13)+E(14) I TY><100 T !"TYP><100!"

1.30 S N1=E(15)+E(16)+E(17)+E(18),N2=E(19)+E(20)+E(21)+E(22)+E(23)+E(24)+E(25)
1.40 S MO=E(26)+E(27)+E(28)+E(29),LY=E(30)+E(31)+E(32)+E(33)
1.50 S HM=N1+N2+MO+LY I HM><100 T !"HMG><100!"
1.60 D 4

2.10 S E=E(1)@
2.20 F I=2:1:14 S E=E@"+"@E(I)
2.30 S F=E(15)@
2.40 F I=16:1:36 S F=F@"+"@E(I)
2.50 G 3

3.10 S A0D(A,M,N)=E
3.20 S A0D(A,M,N+.01)=F

4.10 R !" OK ? ",AN I AN["Y" G 2.1
4.20 R !"WHICH NUMBER ? ",NUM," CONTENT= ",CON
4.30 S E(NUM)=CON G 4.1

5.01 NAME/!
5.02 UNIT/?31
5.03 SEX/?56
5.04 DAT/!
5.05 RBC/?20
5.06 WBC/?33
5.07 PLT/?49
5.08 RET/?62
5.09 TY0/!
5.10 TY1/?14
5.11 TY2/?29
5.12 TY3/?44
5.13 TY4/?59
5.14 TY5/!
5.15 MEL/?16
5.16 MPR/?31
5.17 MYE/?46
5.18 MET/?61
5.19 STE/!
5.20 SE2/?16
5.21 SE3/?31
5.22 SE4/?46
5.23 SE5/?61
5.24 BAS/!
5.25 EOS/?16
5.26 MOB/?31
5.27 MOP/?46
5.28 MOS/?61
5.29 MOM/!
5.30 LYB/?16
5.31 LYY/?31
5.32 LYA/?46
5.33 LYM/?61
5.34 OTH/!
5.35 HG/!
5.36 HT/?16

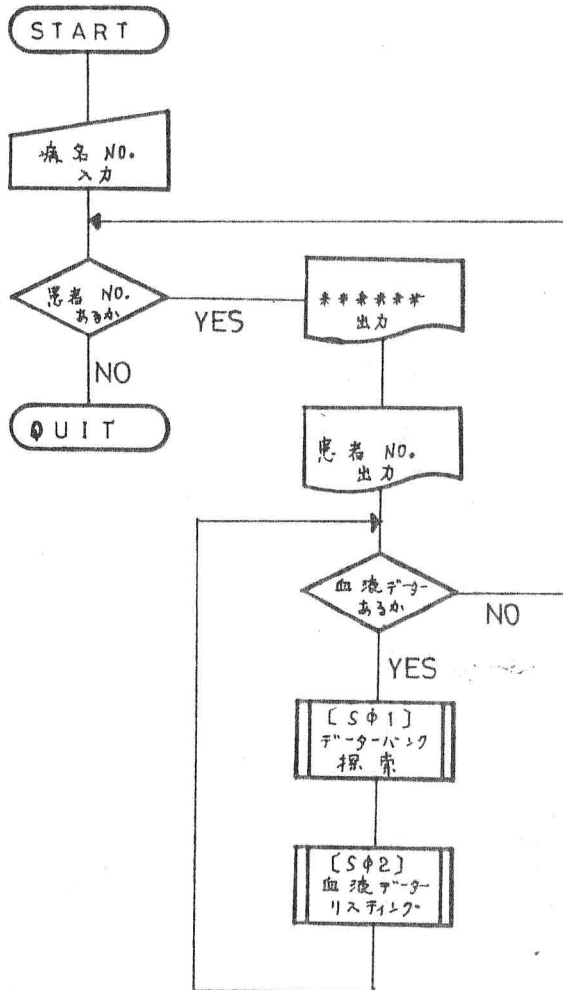
6.10 T +L," (",I,"),K,"= "
6.15 G 6.2:'((I=9)!(I=15)!(I=19)!(I=29)!(I=33)) D 7
6.20 R X S E(I)=X I I=36 G 2

7.10 P 7,7,7,7,7,7,7,7,7


```
>L S10 W      血液データ出力主プログラム
0.10 ; [S10]
0.20 ; Y.EMI      29-APR-75
```

```
1.10 K R !!!, "DIAG= ",A, !
1.20 S M=-0.01
1.30 S M=$H(*AOD(A,M)) I M<0 T "NO DATA! " Q
1.32 T "*****", !!
1.35 T "PT#= ",M, !
1.40 S N=-0.01
1.50 S N=$H(*AOD(A,N)) G 1.3:N<0
1.60 C S01
1.70 C S02
1.80 T "THANK YOU!", !!
1.90 S N=N+0.9 X A,M,N G 1.5
```

血液データ出力主プログラムフローチャート



>L S10 W
0.10 ; [S10]
0.20 ; Y.EMI 29-APR-75

1.10 K R !!!, "DIAG= ", A, !
1.20 S M=-0.01
1.30 S M=\$H(AOD(A,M)) I M<0 T "NO DATA! " Q
1.32 T "*****"
1.35 T "PT#= ", M, !
1.40 S N=-0.01
1.50 S N=\$H(AOD(A,M,N)) G 1.3:N<0
1.60 C S01
1.70 C S02
1.80 T "THANK YOU!", !!!
1.90 S N=N+0.9 X A,M,N G 1.5

>L S01 W
0.10 ; [S01]
0.20 ; Y.EMI 28-APR-75
0.60 R "DIAG= ", A, " PT#= ", M, " TST#= ", N
0.70 G 2

2.10 F Y=1:1:N S L=AOD(A,M,N), L1=AOD(A,M,N+.01)
2.20 G 3

3.10 F I=1:1:14 S G(I)=\$P(L, "+", I)
3.20 F I=1:1:22 S E(I)=\$P(L1, "+", I)
3.25 I G(1)="*" D 5
3.30 G 4

4.10 S OTL=E(5)+E(6)+E(7)+E(8)+E(9)
4.20 S NTL=E(1)+E(2)+E(3)+E(4)+E(5)+E(6)+E(7)+E(8)
4.30 S MYT=E(1)+E(2)+E(3)+E(4)
4.40 S MOT=E(12)+E(13)+E(14)+E(15)
4.50 S LYT=E(16)+E(17)+E(18)+E(19)

5.10 S D=AOD(A,M,1)
5.20 T !, "NAME: ", \$P(D, "+", 1), !

>L S02 W
0.10 ; [S02]
0.20 ; Y.EMI 28-APR-75

100.01 I G(1)="*" G 100.04
100.02 T !, "NAME: ", G(1), !
100.04 T "TST#:", \$I(N), ?18, "DATE:", G(4), ?39, "UNIT:", G(2), ?65, "SEX:", G(3), !
100.05 T "RBC:", G(5), ?11, "HG:", E(21), ?22, "HT:", E(22), ?33, "RET:", G(8)
100.06 T ?44, "PLT:", G(7), ?55, "WBC:", G(6), !
100.07 T "TY0:", G(9), ?10, "A:", G(6)*(G(9)/100), ?20, "TY1:", G(10), ?29, "TY2:", G(11)
100.09 T ?38, "TY3:", G(12), ?46, "TY4:", G(13), ?56, "TY5:", G(14)
100.11 T ?66, "A:", G(6)*(G(14)/100), !
100.13 T "RAT:", 100-G(9), ?11, "A:", G(6)*((100-G(9))/100)
100.15 T ?25, "SCR:", (G(10)*1)+(G(11)*2)+(G(12)*3)+(G(13)*4)+(G(14)*5), !
100.17 T "MBL:", E(1), ?10, "A:", G(6)*(E(1)/100)
100.19 T ?18, "MPR:", E(2), ?27, "A:", G(6)*(E(2)/100)
100.21 T ?36, "MYE:", E(3), ?45, "A:", G(6)*(E(3)/100)
100.23 T ?55, "MET:", E(4), ?64, "A:", G(6)*(E(4)/100), !
100.25 T "STB:", E(5), ?10, "SE2:", E(6), ?19, "SE3:", E(7), ?28, "SE4:", E(8)
100.27 T ?37, "SES:", E(9), ?46, "OTL:", OTL, ?56, "A:", G(6)*(OTL/100)
100.29 T ?63, "NTL:", NTL, ?72, "A:", G(6)*(NTL/100), !
100.31 T "BAS:", E(10), ?10, "EOS:", E(11), ?19, "MOB:", E(12), ?28, "MOP:", E(13)
100.33 T ?37, "MOS:", E(14), ?46, "MOM:", E(15), ?55, "MOT:", MOT
100.35 T ?64, "A:", G(6)*(MOT/100), !
100.37 T "LYB:", E(16), ?10, "LYY:", E(17), ?19, "LYA:", E(18), ?28, "LYM:", E(19)
100.39 T ?37, "LYT:", LYT, ?46, "A:", G(6)*(LYT/100), ?55, "OTH:", E(20), !
100.41 S S1=LYT I S1=0 T "OTL/LYT: 0" G 100.43
100.42 S 0=OTL/LYT T "OTL/LYT: ", 0
100.43 S S2=MOT I S2=0 T ?21, "OTL/MOT: 0" G 100.45
100.44 S U=OTL/MOT T ?21, "OTL/MOT: ", U
100.45 S S3=MYT I S3=0 T ?41, "OTL/MYT: 0" G 100.47
100.46 S T=OTL/MYT T ?41, "OTL/MYT: ", T
100.47 T ?59, "OTL/100-OTL: ", OTL/(100-OTL), ! Q

8

>C 310

DIAG= 1

PT#= 1

NAME: MUTUOKA REIKO

TST#: 1

DATE: S/47/5/15

UNIT: NAIKA-1-0

SEX: F

RBC: 240 HG: HT: RET: 6 PLT: 1.1 WBC: 11600
 TY0: 50 A: 5800 TY1: TY2: 5 TY3: 10 TY4: 10 TY5: 25 A: 29
 00
 RAT: 50 A: 5800 SCR: 205
 MEL: 43 A: 4988 MPR: 13 A: 1508 MYE: 6 A: 696 MET: 3 A: 348
 STB: 3 SE2: 1 SE3: SE4: SE5: OTL: 4 A: 464 NTL: 69
 A: 8004
 BAS: EOS: 1 MOB: MOP: MOS: MOM: 2 MOT: 2 A: 232
 LYB: LYY: LYA: LYM: 28 LYT: 28 A: 3248 OTH: 10/20 MON(+)
)
 OTL/LYT: 0.14 OTL/MOT: 2 OTL/MYT: 0.06 OTL/100-OTL
 : 0.04
 THANK YOU!

NAME: MUTUOKA REIKO

TST#: 2

DATE: S/47/5/31

UNIT: *

SEX: *

RBC: 410 HG: HT: RET: PLT: 1.1 WBC: 4800
 TY0: 59 A: 2832 TY1: 8 TY2: 2 TY3: 10 TY4: 12 TY5: 9 A: 43
 2
 RAT: 41 A: 1968 SCR: 135
 MEL: 26 A: 1248 MPR: 7 A: 336 MYE: 6 A: 288 MET: 4 A: 192
 STB: 15 SE2: 6 SE3: SE4: SE5: OTL: 21 A: 1008 NTL: 64
 A: 3072
 BAS: EOS: MOB: MOP: MOS: MOM: MOT: 0 A: 0
 LYB: LYY: LYA: LYM: 30 LYT: 36 A: 1728 OTH: 2/50 MON(+)
 OTL/LYT: 0.58 OTL/MOT: 0 OTL/MYT: 0.48 OTL/100-OTL
 : 0.26
 THANK YOU!

NAME: MUTUOKA REIKO

TST#: 3

DATE: S/47/6/23

UNIT: *

SEX: *

RBC: 300 HG: HT: RET: PLT: 5.2 WBC: 2400
 TY0: 78 A: 1872 TY1: 6 TY2: 8 TY3: 6 TY4: 2 TY5: A: 0
 RAT: 22 A: 528 SCR: 48
 MEL: 11 A: 264 MPR: 13 A: 312 MYE: 12 A: 288 MET: 10 A: 240
 STB: 7 SE2: 13 SE3: 1 SE4: SE5: OTL: 21 A: 504 NTL: 67
 A: 1608
 BAS: EOS: MOB: MOP: MOS: MOM: 1 MOT: 1 A: 24
 LYB: LYY: LYA: LYM: 30 LYT: 32 A: 768 OTH:
 OTL/LYT: 0.65 OTL/MOT: 21 OTL/MYT: 0.45 OTL/100-OTL
 : 0.26
 THANK YOU!

NAME: MUTUOKA REIKO

TST#: 4

DATE: S/47/7/14

UNIT: *

SEX: *

RBC: HG: HT: RET: PLT: WBC: 3000
 TY0: 94 A: 2820 TY1: 2 TY2: TY3: 4 TY4: TY5: A: 0
 RAT: 6 A: 180 SCR: 14
 MEL: 7 A: 210 MPR: 3 A: 90 MYE: 6 A: 180 MET: 5 A: 150
 STB: 16 SE2: 17 SE3: 1 SE4: SE5: OTL: 34 A: 1020 NTL: 55
 A: 1650
 BAS: EOS: MOB: MOP: MOS: MOM: MOT: 0 A: 0
 LYB: LYY: LYA: LYM: 45 LYT: 45 A: 1350 OTH:
 OTL/LYT: 0.75 OTL/MOT: 0 OTL/MYT: 1.61 OTL/100-OTL
 : 0.51
 THANK YOU!



NAME: MUTUOKA REIKO
TST#: 5 DATE: 8/4 UNIT: NAIKA-1-1 SEX: *

RBC: 298 HG: HT: RET: PLT: 0.6 WBC: 2600
TY0: 36 A: 936 TY1: TY2: 8 TY3: 22 TY4: 10 TY5: 24 A: 62
4

RAT: 64 A: 1664 SCR: 242
MBL: 7 A: 182 MPR: 3 A: 78 MYE: 4 A: 104 MET: 10 A: 260
STB: 17 SE2: 16 SE3: 2 SE4: SE5: OTL: 35 A: 910 NTL: 59
A: 1534

BAS: EOS: MOB: MOP: MOS: MOM: 1 MOT: 1 A: 26
LYB: LYY: LYA: LYM: 40 LYT: 40 A: 1040 OTH: OTL/MOT: 35 OTL/MYT: 1.45 OTL/100-OTL
OTL/LYT: 0.87 : 0.53

THANK YOU!

PT# = 2

NAME: WADA MASATOSI
TST#: 1 DATE: 5/48/1/30 UNIT: NAIKA-2-0 SEX: M

RBC: 189 HG: HT: RET: 6 PLT: 1.0 WBC: 17200
TY0: 95 A: 16340 TY1: 1 TY2: TY3: 3 TY4: TY5: 1 A: 17
2

RAT: 5 A: 860 SCR: 15
MBL: 56.0 A: 9632 MPR: 2.5 A: 344 MYE: 2 A: 344 MET: A: 0
STB: 6.5 SE2: 11 SE3: 7 SE4: 1.5 SE5: OTL: 26 A: 4472 NTL: 86.
50
A: 14792

BAS: EOS: MOB: MOP: MOS: MOM: 0.5 MOT: 0.50 A: 0
LYB: LYY: LYA: LYM: 13 LYT: 13 A: 2236 OTH: MBL AUER(+)

OTL/LYT: 2 OTL/MOT: 52 OTL/MYT: 0.42 OTL/100-OTL
: 0.35

THANK YOU!

PT# = 3

NAME: HATA NARAZI
TST#: 1 DATE: 5/43/1/23 UNIT: NAIKA-1-1 SEX: M

RBC: 233 HG: HT: RET: PLT: 2.9 WBC: 4900
TY0: 96 A: 4704 TY1: TY2: 2 TY3: 2 TY4: TY5: A: 0

RAT: 4 A: 196 SCR: 10
MBL: 53 A: 2597 MPR: 5 A: 245 MYE: 1 A: 49 MET: 1 A: 49
STB: 11 SE2: 12 SE3: 3 SE4: SE5: OTL: 26 A: 1274 NTL: 86
A: 4214

BAS: EOS: MOB: MOP: MOS: MOM: MOT: 0 A: 0
LYB: LYY: LYA: LYM: 14 LYT: 14 A: 686 OTH: MBL AUER(+)

OTL/LYT: 1.85 OTL/MOT: 0 OTL/MYT: 0.43 OTL/100-OTL
: 0.35

THANK YOU!

PT# = 4

NAME: HAYASI SIGEKU
TST#: 1 DATE: 5/47/11/27 UNIT: NAIKA-1-0 SEX: F

RBC: 360 HG: HT: RET: 14 PLT: 5.6 WBC: 24000
TY0: 89 A: 21360 TY1: 2 TY2: 5 TY3: 4 TY4: TY5: A: 0

RAT: 11 A: 2640 SCR: 24
MBL: 35 A: 8400 MPR: 1.5 A: 240 MYE: 14 A: 3360 MET: 1 A: 240
STB: 5.5 SE2: 13 SE3: 7.5 SE4: 2 SE5: OTL: 28 A: 6720 NTL: 79.
50

INRPT > 100.31 S02
>

10



京大病院 総務課 人事掛

原 田 修

1. MUMPS 言語による放射線取扱者被曝管理データ処理

・ 経 過

京都大学医学部附属病院では、放射性同位元素等取扱者（以下、「取扱者」という）の被曝管理事務を迅速適正に処理するため、昭和48年10月以来、取扱者被曝管理基本事項の電子計算機による収録等の処理化を、本院中央情報処理部にて、ハードに、ミニコン「YHP 2100A」、および、ソフトに、「BASIC言語」を用い、実施してきたが、このたび、ミニコン「DEC PDP 11/40」の購入、および、「MUMPS言語」（ポストン マサチューセッツ ゼネラル ホスピタル ユーティリティ マルチ プログラミング システム）の導入に伴ない、そのメリットを利用し、より一層向上した、放射線取扱者被曝管理体制を整えることを目的とし、テスト ランしたものである。

・ 評 価

職員から発せし、職員に還元する、人事管理システムの一部である健康管理として、このMUMPS言語による、電算機処理システムを設計する場合、データの中心であり、しかも常時、重要な位置を占める人事記録ファイルの入力作成を前提として、システム化の範囲を考慮する必要があると思われた。

しかし、テスト ランの結果、最初は小さなシステムからでも、「ソーティングにすぐれている」、「カード収集の作業と、カード紛失がなくなる」、「その時、その場で照合できるので、正確に入力できる」、「オンライン処理となるので、時間の経過に伴うあいまいさがなくなる」、「システムが拡張できる」、「言語が、暗号文形式で面白く、わかりやすい」、「素人でも、自分の好むように入出力できる」、等、身近に置ける道具としての利点（加工のしやすさ、わかりやすさ）があり、これら、ユーザーが使いこなせば将来、人事管理の相当な領域まで、システム化し得る可能性が見られた。

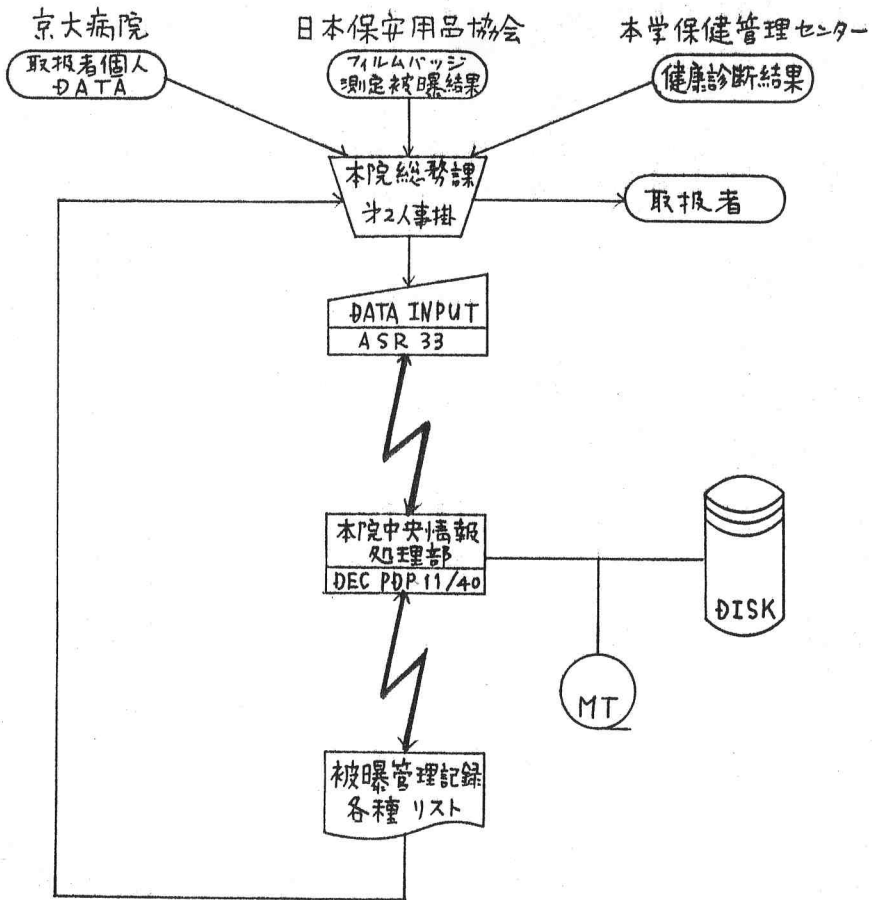
・ 課題

今後、MUMPS言語自身については、そのメリット、デメリットを、最、詳細に把握していくことが、課題であるが、アプリケーション側の課題として以下、指摘すると、

放射線取扱者被曝管理システムは、職員の健康管理、安全管理システムより、出発しているが、これらは、あくまで、人事管理システムの一部であり、今後の人事管理システムの電算化における、バッチとリアルタイムの共存について、その必然性が問題となるであろう。また、オンラインによる、データベース作成問題、データ整理期間、入力期間における人員の問題、故障対策（リアルタイムをバックアップする方法）の問題、等、これから、われわれが、研究しなければならぬ課題は多い。

2. データ管理

システム フローチャート



3. 基本事項の収録

一. 取扱者について

取扱者は、本院に在職する職員（臨時的任用および非常勤の職員を含む）および、医学部に在籍する大学院生、研究生で、本院における放射線同位元素等使用施設に立入る研究者、作業員で、本学放射線障害予防規程第4条にもとづく登録を許可された者とする。

二. 基本事項について

取扱者にかかる、次による取扱者被曝管理関係の事項を基本事項とする。

氏名、性別、生年月日、現住所、フィルム個人コード、発令日、所属部科名、官職身分、院内学用カルテ作成日、カルテ番号、健康診断記録（受診年月日、赤血球数、血色素量、白血球数、眼、皮膚所見、指導区分）、放射線種別、登録番号、登録年月日、2週間毎の被曝線量記録、フィルムナンバー、異動年月日、異動先名称、新任所、電話番号、入力者氏名、入力年月日、入力時間

三. 取扱者DATA入力要領

- ①. 生年月日は、昭和YY年MM月DD日のように、昭和はS、大正はT、明治はMとして、/YY/MM/DDで表現する。
- ②. 個人番号は、本院情報処理で使用されることになった、患者識別コードナンバー作成方法にもとづき、取扱者の生年月日を用いる。
- ③. 氏名は、ローマ字とし、個人番号情報のカナ順チェーンを利用して、アイウエオ順に、個人番号情報を入力し得るよう、本院情報処理で使用されることになった「パンチカード作成における名前の書き方」（別紙I）にもとづき表現する。
- ④. 性別は、男-M (Male)、又は、女-F (Female)で表現する。
- ⑤. 住所は、HIGASHIYAMAのように他人と区別するよう、区町村名を入れるが、将来は、人事管理の現住所録作成のために使用したい。
- ⑥. フィルムコードは、日本保安用品協会作成による、フィルムバッジ着用者個人コードを使用し、下5ケタの数字を用いる。
- ⑦. 発令年月日は、現所属部科、現官職を発令された年月日を記入するが、将来は、

人事管理の記録カード作成、および、次期昇給予定者表作成等に用いたい。

⑧. 所属部科名は、現在の所属部科名を、ローマ字で表現する。

⑨. 官職身分は、現在、下記略字で表現しているが、将来、所属部科名、俸給表、および、官職を含め、コード化(別紙Ⅱ)し、人事管理の職員配置表作成に用いたい。

(記)

	医 師	看護婦	放射線技師	検査技師	事務官	その他
定員内	M D	R N	X T	C L	O F	S T
定員外	P M D	P R N	P X T	P C L	P O F	P S T

⑩. カルテ作成年月日は、取扱者が、本院学用患者規程により、カルテ作成し、本院にて、健康診断を受診した初診日とする。

⑪. カルテナンバーは、 ϕ 2 人事掛作成保管のカルテ記録簿にもとづき、一連番号を用いるが、将来、本院の一患者一番号制による、BIRTHDAYナンバを用いたい。

四. 健康診断DATA入力要領

①. 受診年月日は、昭和YY年MM月DD日のように、S(T or M)/YY/MM/DDで表現する。

②. 赤血球数は、単位を万とし、血色素量は、%値で表現する。

③. 眼、皮膚所見は、異常なしの場合、NC(Non Contributory)で表現し、その他異常所見については、その都度、略字によって表現する。

④. 指導区分については、本学放射線障害予防規程 ϕ 17 条にもとづき、コード表(別紙Ⅲ)により表現する。

五. 被曝DATA入力要領

①. 放射線種別は、フィルムバッジ着用モニタ区分にもとづき、下記のとおり表現する。

(記)

X- α 線用	G- γ 線用	B- β 線用	M-広範囲用	F-速中性子用
----------------	----------------	---------------	--------	---------

②. 登録番号、および、登録年月日は、本院放射線取扱者登録簿にもとづき、年度毎に入力する。なお、将来、放射線業務従事前健康診断の結果、異常なしと判定された月日をもって、登録年月日とし、自動的に、一連の登録番号を附加、登録事務を省力化する予定である。

- ③. 2週間着用フィルムバッジによる、被曝結果は、一年度26回入力するにヒになるが、RI取扱者については、昭和49年度までを、すでに、BASIC言語により、YHP2100Aを使用して処理者であるため、TOTALとして計算値を入力する。
- ④. 被曝線量の単位は、mremとする。
- ⑤. 被曝線量のうち、10mrem以下は、Xで表現する。
- ⑥. 未使用はブランク、測定不能はコード表(別紙IV)により表現する。
- ⑦. 将来、ポケットチェンバ等を用いての、線量測定値、および、他部局での線量測定値等を集積するについて、プログラムの一部を修正すべきにヒを附記しておく。

六 その他入力要領

①. 異動年月日等、取扱者の異動に関するDATAの入力は、離職、出向等の都度、随時入力するものとし、追跡調査可能な状態にしておく。なお、将来は、人事管理の退職後の住所録作成に用いたい。

②. 入力者氏名等については、これを、DATA自身のチェックとして用いるため、暗号とし、DATAの正確性を保守するものとしている。なお、MUMPSには、始勤時において、すでに、その使用者を確認する為、UCI(ユーザー・クラス確認コード)と、PAC(プログラム・アクセス・コード)という、システム・マネージャがつけた特別なコードがあり、機密性、正確性において優れ、プライバシー問題を含め、職員の情報守護を重んじた、アプリケーションに非常に適しているものと思われる。

・パンチカード作成における名前の書き方

(清音)

ア行	--	A	I	U	E	□
カ行	--	KA	KI	KU	KE	KO
サ行	--	SA	SI	SU	SE	□
タ行	--	TA	TI	TU	TE	TO
ナ行	--	NA	NI	NU	NE	NO
ハ行	--	HA	HI	HU	HE	HO
マ行	--	MA	MI	MU	ME	MO
ヤ行	--	YA		YU		YO
ラ行	--	RA	RI	RU	RE	RO
ワ行	--	WA	I	U	E	□
ン行	--	N				

(濁音)

ガ行	--	GA	GI	GU	GE	GO
ザ行	--	ZA	ZI	ZU	ZE	ZO
ダ行	--	DA	ZI	ZU	DE	DO
バ行	--	BA	BI	BU	BE	BO

(半濁音)

パ行	--	PA	PI	PU	PE	PO
----	----	----	----	----	----	----

(拗音)

キヤ	--	KYA	キユ	--	KYU	キョ	--	KYO
シヤ	--	SYA	シユ	--	SYU	ショ	--	SYO
チヤ	--	TYA	チユ	--	TYU	チョ	--	TYO
ニヤ	--	NYA	ニユ	--	NYU	ニョ	--	NYO
ヒヤ	--	HYA	ヒユ	--	HYU	ヒョ	--	HYO
ミヤ	--	MYA	ミユ	--	MYU	ミョ	--	MYO
リヤ	--	RYA	リユ	--	RYU	リョ	--	RYO
ギヤ	--	GYA	ギユ	--	GYU	ギョ	--	GYO
ジヤ	--	ZYA	ジユ	--	ZYU	ジョ	--	ZYO
ビヤ	--	BYA	ビユ	--	BYU	ビョ	--	BYO
ピヤ	--	PYA	ピユ	--	PYU	ピョ	--	PYO

職員配置表に用いるコード(案)

[別紙Ⅱ]

所属科名	1. (項) 国立学校				2. (項) 大学附属病院				3. 非常勤職員				4. その他				
	1. 教		2. 行(1)		2. 行(-)		3. 行(二)		1. PMD		2. POF		3. PCL		4. PNT		
	教授	助教授	講師	助手	技官	助技官	技官	技官	技官	技官	技官	技官	技官	技官	技官	技官	技官
14 中診事務	2	3	4	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	
17 才一内科																	
18 才二内科			112														
19 才三内科			113														
20 隔離病棟																	
21 老年科																	
22 才一外科																	
23 才二外科																	
24 眼科																	
25 産婦人科																	
28 小児科																	
31 泌尿器科																	
33 整形外科																	
34 精神科																	
37 口腔外科																	
39 放射線科																	
40 麻酔科																	
41 脳外科																	
42 検査部																	
44 レントゲン																	
45 同位元素																	
54 栄養治療室																	
56 皮膚科特研																	
66 高圧O ₂ 室																	
69 中診外来																	

・指導区分コード表

放射線障害予防規程第17条の指導区分表

区 分	内 容	指 導	受診について
RA /	勤務を休む必要があり、かつ医師による医療行為を必要とするもの	要休養	主治医に適宜受診のこと
RB /	放射性物質の取扱を禁止し、かつ医師による直接の医療行為を必要とするもの	要軽業	主治医に適宜受診のこと
RB 2	放射性物質の取扱を禁止するが医師による直接の医療行為を必要としないもの	要軽業	1ヶ月毎
RC /	放射性物質の被曝を制限し、かつ医師による直接の医療行為を必要とするもの	要注意	1ヶ月毎
RC 2	放射性物質の被曝を制限するが医師による直接の医療行為を必要としないもの	要注意	1ヶ月毎
RD 2	業務は平常に行つてよいが定期的の医師の観察を要するもの		1ヶ月毎 又は6ヶ月毎
RD 3	全く平常な生活でよいもの		6ヶ月毎

● 測定不能コード表

コード	内容
E1	着水等の湿気の影響を強く受けている
E2	露光の影響を強く受けている
E3	フィルムバジテースの前面の障害物の影響を強く受けている
E4	バジテースの全面が濃度40以上に黒化している
E5	放射線の入射角が大きすぎる
E6	バジテースの有効期限が切れている
E7	X線フィルムにY線が被曝している
E8	Y線フィルムにX線が被曝している
E9	中性子フィルムにY線が被曝している
E10	バジテースが汚染している
E11	着用バジテースの種類が違ふ
E12	コントロールフィルムが同封されなかった
E13	着用終了後測定に出すまでの期間が長すぎる
E14	保管中に放射線又は硫化水素・ホルマリン等の影響を受けている
E15	着用期間中にバジテースよりフィルムを取り出し逆に再挿入している
E16	バジテースが破損している
E19	その他
E31	蛍光ガラスが割れている
E41	TCD素子が紛失している
E42	TCD素子が破損している

4. 放射線取扱者被曝管理データベースのトリ-構造

↑ PLD

A B C

(BRD. S / 23 / 2 / 16)
 (IDNO. 47 - 490 - 013)
 X Y Z C

Ⓐ IDナンバー-X

Ⓑ IDナンバー-Y+(Z/100)

⓪ 1 氏名 ↑ 2 性別 ↑ 3 生年月日 ↑ 4 現住所 ↑ 5 フィルム個人コード ↑ 6 * (カナ4E-10最後)

① 1 発令年月日 (GOZETTING DATE)
 2 ↑ 所属科名 (BELONG TO PLACE)
 3 ↑ 官職身分 (ABBREVIATION OCC.)

⑩ 1 院内学用カルテ作成日 (KARTE MAKE DATE)
 2 ↑ カルテ番号 (KARTE NO.)

⑪ 1 健康診断受診回数

⑫ 1 検査受診日 (TEST DATE)
 2 ↑ 赤血球数 (RBC)
 3 ↑ 血色素量 (HB)
 4 ↑ 白血球数 (WBC)
 5 ↑ 眼, 皮膚所見 (EYE & SKIN)
 6 ↑ 指導区分 (DISTINCTION OF GUIDANCE)

⑬ 1 取扱者登録番号 ↑ 2 登録年月日 (REGISTRATION DATE)

⑭ 1 測定年度 (MEASUREMENT YEAR) 1975年度は75として
 2 ↑
 } 測定結果 26回分, 平均3桁(単位mremで)
 27 ↑

- ⑤01
- 1 年齢 (AGE)
 - 2 ↑γ線フィルムナンバ (G-FILM NO.)
 - 3 ↑年間集積線量 (PS)
 - 4 ↑X(10 mrem以下)の回数 (PX)
 - 5 ↑現在までの集積線量 (TOTAL)
 - 6 ↑ $D = 5(N - 18)$ と現在までの集積線量との差 (DX)

- ⑥00 1 X線取扱者登録番号 2 登録年月日 (REGISTRATION DATE)

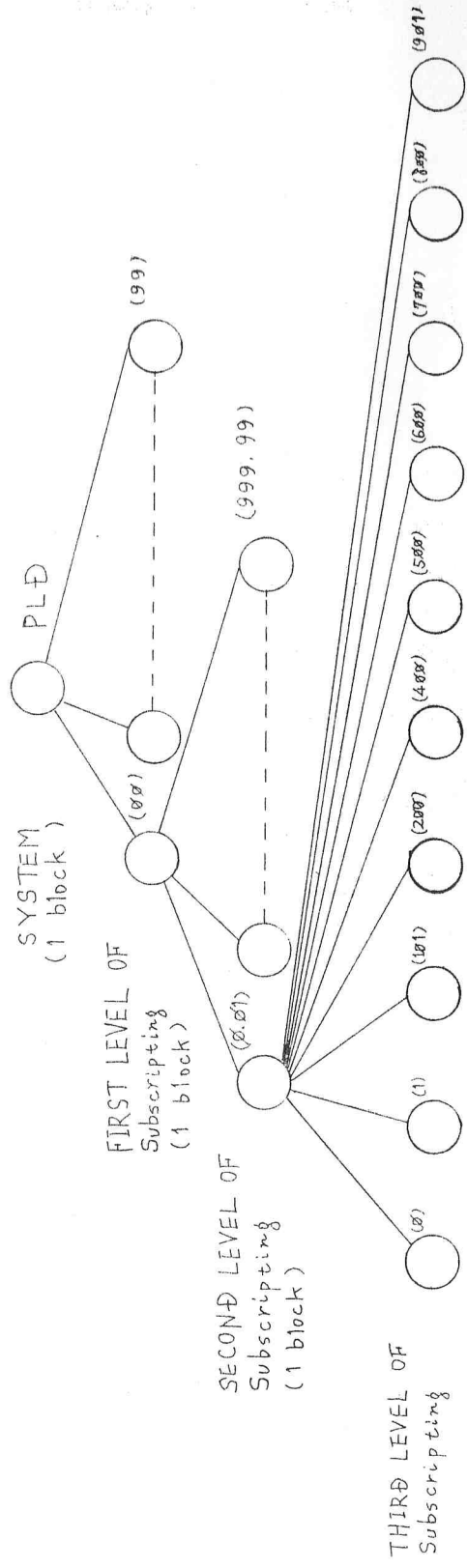
- ⑥01 1 測定年度 (MEASUREMENT YEAR) 1975年度は75として
- 2 ↑
 - ...
 - 27 ↑
- 測定結果 26回分、平均3桁(単位mremで)

- ⑦01
- 1 年齢 (AGE)
 - 2 ↑X線フィルムナンバ (X-FILM NO.)
 - 3 ↑年間集積線量 (PS)
 - 4 ↑X(10 mrem以下)の回数 (PX)
 - 5 ↑現在までの集積線量 (TOTAL)
 - 6 ↑ $D = 5(N - 18)$ と現在までの集積線量との差 (DX)

- ⑧01 1 異動年月日 (CHANGE'S DATE)
- 2 ↑異動先名称 (NEW PLACE)

- ⑧02 1 新住所 (NEW ADDRESS)
- 2 ↑電話番号 (TEL. NO.)

- ⑨01 1 入力者氏名 (PLを暗号として)
- 2 ↑入力年月日 (\$Dより)
 - 3 ↑入力時間 (\$Tより)

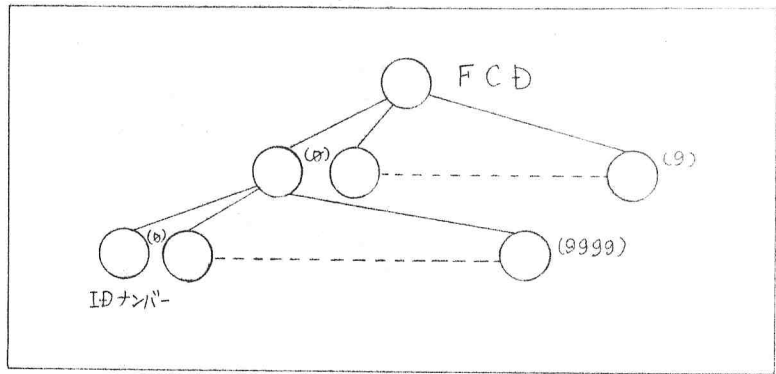


• フィルムコード番号データベースのトリー構造

↑FCD

(FILM CORD NO. 057611)
X Y

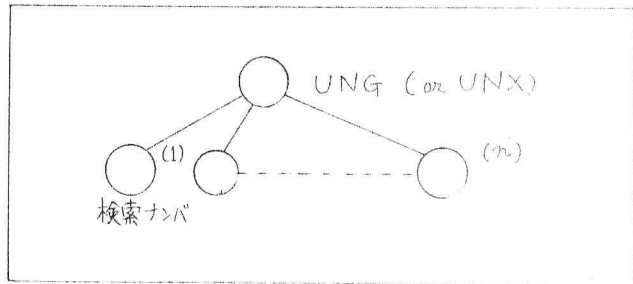
- Ⓐ フィルムコード番号 Y
- Ⓑ フィルムコード番号 X
- Ⓒ ID番号



• 登録番号データベースのトリー構造

↑UNG, (or ↑UNX)

- Ⓐ 登録番号
- Ⓑ ↑PLD 検索番号



FCD

1
- 576 17-367-010
4
- 583 84-320-016

IDA

16 17/367.01
370 84/320.01

PLD

17
- 367 1
- 367.01 KARIYONE SIGEO*M*T/12/8/5*KYOTO*05761**
- 1 S/19/4/1*NAIKAITI*MD
- 101 S/40/1/7*00002
- 200 12
- 201 S/40/1/13*482*95*6450*NC*RD3
- 202 S/40/5/17*510*95*5450*NC*RD3
- 203 S/41/1/27*425*90*8450*NC*RD3
- 204 S/42/1/10*197*7750*RD3
- 205 S/42/3/2*194*5700*RD3
- 206 S/43/2/27*448*98*3875*NC*RE1
- 207 S/43/6/15*481*87*5500*RD3
- 208 S/45/6/23*470*91*6200*RD3
- 209 S/46/6/4*484*94*5600*RD3
- 210 S/48/2/22*479*90*4700*RD2
- 211 S/49/2/26*467*88*5600*RD3
- 212 S/49/12/23*469*86*5200*NC*RD3
- 400 G-2*S/49/4/1
- 501 43*1*24*1125000
- 502 44*1*26*1130000
- 503 45*1*24*1135000
- 504 46*1*10*23*10*1139990
- 505 47*1*70*25*80*1144920
- 506 48*1*60*23*140*1149860
- 507 49*1*80*22*220*1154780
- 508 50*1*12*220*1159780
- 509 51*G002A*1*5*220*1164780
- 900 HPL*25-MAY-75*11:44AM

84

- 320 1
- 320.01 WAKISAKA GYO0ITI*M*T/3/3/24*KYOTO*05834**
- 1 S/12/4/1*NAIKAITI*MD
- 101 S/40/1/11*00001
- 200 5
- 201 S/40/1/11*472*88*6050*NC*RD3
- 202 S/40/9/9*436*80*5050*NC*RD2
- 203 S/42/12/25*510*86*10200*NC*RD2
- 204 S/46/7/7*425*83*4800*RD2
- 205 S/48/2/23*430*90*5600*RD3
- 400 G-1*S/49/4/1
- 508 60*G-001*1*9*11210000
- 509 61*1*1*11215000
- 801 S/50/4/1*SIGA UNIV.
- 802 S/GA-KEN,MORIGUTI*01-234-5678
- 900 HPL*25-MAY-75*11:13AM

UNG

1 84/320.01
2 17/367.01

NODE	LEVEL	TYPE	BLOCK #	DATA
IDA	1	4	262744	
370	2	2	262786	84/320.01
16	2	2	262786	177367.01
PLD	1	4	262744	
84	2	4	262772	
320	3	1	262784	1
320.01	3	6	262784	WAKI SAKA GYOOITI *M*T/3/3/24* KYOTO *058*
101	4	2	262802	S/40/1/11*00001
201	4	2	262802	S/4071/11*472*88*6050*NC*RD3
202	4	2	262802	S/407979*436*80*5050*NC*RD2
203	4	2	262802	S/42712/25*510*86*10200*NC*RD2
204	4	2	262802	S/4677/7*425*83*4800*RD2
200	4	1	262802	5
205	4	2	262802	S/48/2/23*430*90*5600*RD3
508	4	2	262802	60*G-001*19*210000
400	4	2	262802	G-1*S/49/4/1
509	4	2	262802	61*1*1*215000
801	4	2	262802	S/50/4/1*SIGA UNIV.
802	4	2	262802	SIGA-KEN,MORIGUTI*01-234-5678
1	4	2	262802	S/12/4/1*NAIKAITI*MD
900	4	2	262802	HPL*25-MAY-75*11:13AM
17	2	4	262772	
367	3	1	262792	1
367.01	3	6	262792	KARIYONE SIGEO*M*T/12/8/5* KYOTO *05761*
101	4	2	262807	S/40/1/7*00002
201	4	2	262807	S/4071/13*482*95*6450*NC*RD3
202	4	2	262807	S/4075717*510*95*5450*NC*RD3
203	4	2	262807	S/4171727*425*90*8450*NC*RD3
204	4	2	262807	S/4271710*97*7750*RD3
205	4	2	262807	S/427372*94*5700*RD3
206	4	2	262807	S/4372727*448*98*3875*NC*REI
208	4	2	262807	S/4576723*470*91*6200*RD3
209	4	2	262807	S/467674*484*94*5600*RD3
210	4	2	262807	S/4872722*479*90*4700*RD2
211	4	2	262807	S/4972726*467*88*5600*RD3
200	4	1	262807	12
212	4	2	262807	S/49/12/23*469*86*5200*NC*RD3
501	4	2	262807	43*1*24*125000
502	4	2	262807	44*1*26*130000
503	4	2	262807	45*---*24*135000
504	4	2	262807	46*---*10*23*10*139990
400	4	2	262807	G-2*S/49/4/1
207	4	2	262807	S/43/6/15*481*87*5500*RD3
505	4	2	262810	47*---*70*25*80*144920
506	4	2	262810	48*---*60*23*140*149860
507	4	2	262810	49*---*80*22*220*154780
508	4	2	262810	50*---*12*220*159780
509	4	2	262810	51*G002A*5*220*164780
900	4	2	262810	HPL*25-MAY-75*11:44AM
1	4	2	262810	S/19/4/1*NAIKAITI*MD
FCD	1	4	262744	
4	2	4	262785	
583	3	2	262815	84-320-016
1	2	4	262785	
576	3	2	262804	17-367-010
UNG	1	4	262744	
1	2	2	262801	84/320.01
2	2	2	262801	177367.01

5. 放射線取扱者被曝管理データ入力主プログラム

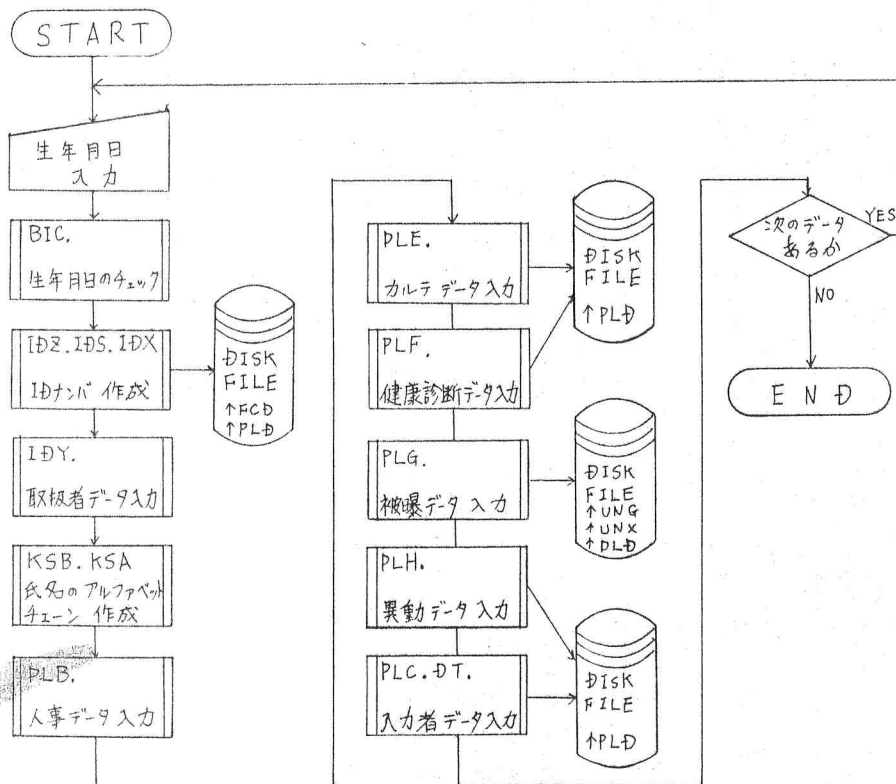
```

PLA
0.01 ; [ PLA ] STARTING PROGRAM
0.02 ; CALLS BIC, IDZ, IDS, IDX, IDY, KSB, KSA, PLB, PLE, PLG, PLF, PLC
0.03 ; O. HARADA 8-APR-75
0.04 ; ( MAKING +PLD DATA BASE )

1.05 K
1.10 R !!! "BIRTH DATE (A/YY/MM/DD) = ", XX, ! I XX="" T "GOOD BYE !", ! Q
1.20 C BIC I XQ=0 T !"INPUT-ERROR, AGAIN PLEASE !", ! G 1.1
1.30 C IDZ, IDS G 1.4:R1>0 I QR=1 S I=1 G 1.36
1.34 R I, "WHICH ONE IS IT ?", I
1.36 S ID=$P(IDE(I), "!", 2, 6), IDN=$P(IDE(I), "!", 1)
1.38 S X=$E(IDN, 1, 2), Y=$E(IDN, 3, 5), Z=$E(IDN, 6, 7)
1.40 G 3.1:R1=2
1.50 C PLB
1.80 I D="" G 1.1
1.90 C PLE, PLF, PLG, PLH, PLC
1.95 G 3.1

3.10 R !"IF YOU WANT TO GO FURTHER, TYPE 'GO' PLEASE !", A I A="GO" G 1
3.20 T !!! "THIS IS ALL, GOOD LUCK !!!", ! Q
3.50 I PD="" T !"NOT PD !", !!! "SEE YOU AGAIN !, BYE !", !! Q
    
```

フローチャート



BIC

0.10 ; [BIC] BIRTHDAY CHECK PRO.
0.20 ; (XX) IS BIRTHDAY(S/40/3/20) (XQ) IS 0(=INPUT BIRTHDAY-ERROR)
0.30 ; K.TSUKAMOTO
0.40 R "?",XX G 1.05

1.05 S X=XX
1.10 G 2.1: '(X?1A"/"D"/"D"/"D) F J=1:1:4 S A(J)=\$P(X, "/", J)
1.20 G 1.3: A(1)="S", 1.4: A(1)="T", 1.5: A(1)="M", 2.1
1.30 S W=\$I(\$D/500)-25 G 2.1: A(2)>W S Y=A(2)+1925 G 1.7
1.40 G 2.1: A(2)>15 S Y=A(2)+1911 G 1.7
1.50 G 2.1: A(2)>45 S Y=A(2)+1867 G 1.7
1.70 G 2.1: (A(3)<1)!(A(3)>12) S V=0
1.75 S Z0=\$S(3.1) F I=1:1: A(3) S Z=\$P(Z0, "", I), G="Z1="0Z, -G, V-Z1
1.80 G 2.1: A(4)>Z1 I A(1)="S", A(2)=W, V-Z1+A(4)>(\$D-(I(\$D/500)+200) 1.2
.1
1.85 D 4 S AD=Y
1.90 S XQ=1,XX=X
2.10 S XQ=0 Q
3.10 31+\$I(Y/4)*4=Y&1+28+31+30+31+30+31+31+30+31+30+31
4.10 S AG=\$I(\$D/500)+1900-Y
4.20 I (\$D-(I(\$D/500)*500))<(V-Z1+A(4)) S AG=AG-1
4.30 Q

IDZ

0.10 ; [IDZ] ID NUMBER A.HIRAKAWA 12-DEC-74
0.15 ; RETURNED IN A, B
0.20 R "BIRTH DATE(A/YY/MM/DD)= ", XX I XX="" Q
0.30 G 1

1.05 S X=XX
1.10 F I=1:1:4 S A(I)=\$P(X, "", I)
1.20 G 2: A(1)="S", 3: A(1)="T", 4: A(1)="M", 5

2.10 S Y=A(2)+1925-1850 G 6

3.10 S Y=A(2)+1911-1850 G 6

4.10 S Y=A(2)+1867-1850 G 6

5.10 Q

6.05 S M=0, E=0, F=A(3)-1 G 6.2: F=0, 6.1

6.10 F I=31, \$I(Y/4)*4=Y&1+28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30 S M=0, E=0, F=0
6.2: F=M

6.20 S D=Y*500+E+A(4), B=\$I(D/100), A=D/100-B*100

6.25 S C=\$I(B/100), D=-C*100+B, D=\$I(D/100), E=-C*100-(D+100)*E, F=0, G=0, Y=FE

6.27 S G=\$I(A/100), H=-G*10+A, K=G0H, X=K0

6.30 Q

```

IDS
0.10 ;[IDS] THE STANDARD OF MAKING †IDS DATA BASE
0.20 ; CALLS BIC,IDX,IDY,KSA,KSB,IDZ
0.30 ;K.TSUKAMOTO          29-MAR-75
0.40 R !,"BR=",XX I XX="" Q
0.50 C BIC I XQ=0 T !,"ERROR",G 0.4
0.60 C IDZ
0.80 G 1

1.70 C IDX S A=X,B=Y+(Z/100) G 2.1: '(R1=2I(R1=0)) Q

2.10 C IDY
2.20 I ID="" Q
2.30 C KSB
2.40 C KSA S YY=Y1 I POS=200 D 7.1 G 2.3: '(X1="" ),0
2.50 S KTO=$P(YY,"/",1),FD=$D(†IDA(KTO)),CH=A0/"@B
2.60 I FD=0 S †IDA(KTO)=CH,ID=ID0"†*" G 3.8
2.70 S CH1=†IDA(KTO),PA=0
2.80 S ACH=CH1 I '(PA=0) D 90.01 G 2.85
2.84 F I1=1,2 S SB(I1)=$P(ACH,"/",I1)
2.85 F I=1,2 S IDD(I)=$P(ACH,"/",I)
2.90 S ID1=†PLD(IDD(1),IDD(2)),X1=$P(ID1,"",1),CH1=$P(ID1,"",6)
2.95 G 3

3.20 C KSB,KSA
3.30 G 3.4:Y1YY,9.1:CH1="*" S PA=1 G 2.8
3.40 I PA=0 D 8.1 G 3.7
3.50 D 91.01
3.70 S ID=ID0"†"@ACH
3.80 S N=1 I $D(†PLD(A,Y))>0 S N=†(Y)+1
3.90 S †PLD(A,Y)=N,B=Y+(N/100),†(B)=ID,Z="0"@N,ZL=$L(Z)
3.92 S Z=$E(Z,ZL-1,ZL),IDN=X@Y@Z,WW=0
3.93 F I=1:1:7 S W=$E(IDN,I),WW=W*(I+2)+WW
3.94 S W=WW-(†I(WW/10)*10)
3.95 T !,"IDNO. IS ",?20,X,"-",Y,"-",Z@W G 4

4.10 S FC=$P(ID,"",5),XYZ=X@"@Y@"@Z@W
4.20 S C2=$I(FC/10),C1=FC-(C2*10)
4.30 S †FCD(C1,C2)=XYZ Q

7.10 T !,"NAME" R ?20,X1 S ID=X1@"†"@($P(ID,"",2,5))

8.10 S †IDA(KTO)=CH Q

9.10 S ID1=$P(ID1,"",1,5),ID1=ID1@"†"@CH,†PLD(IDD(1),IDD(2))=ID1
9.20 S ID=ID0"†*" G 3.8

90.01 S IDF=ID1 F L1=1,2 S SC(L1)=IDD(L1)

91.01 S ID1=$P(IDF,"",1,5),ID1=ID1@"†"@CH,†PLD(SC(1),SC(2))=ID1

```


IDX

```

0.10 ;[IDX] FINDING (Z)
0.20 ;(A) IS UPPER 1-2 OF IDNO.
0.30 ;(B) IS UPPER 3 OF IDNO.
0.40 ;(C1) IS UPPER 3-4 OF IDNO.
0.50 ;RETURN (Z) IS LOWER 2 OF IDNO. ((QR) IS THE NUMBER OF REGISTRATION
)
0.60 ;RETUN (W) IS CECK BIT
0.70 ;K.TSUKAMOTO

1.10 S F1=$D(PLD(A,Y)) G 2.1:F1=0
1.20 S N=+PLD(A,Y) G 2.1:N=0
1.25 S G1=0 T !!
1.30 F I1=1:1:N S B=Y+(I1/100) I $D('B'))>0 S IDE(I1)=+(B),G1=1 D 4
1.35 S QR=N
1.40 G 2.2:G1=0 R "COULD YOU FIND YOUR ID#? ",?30,AN I AN["Y" S R1=0 Q
1.50 R ! "THEN YOU ARE GOING TO ADD YOUR PT IN THIS FILE",?50,AN, I
1.70 I AN["Y" G 2.2
1.80 S R1=2 Q

2.10 S B=Y+0.01,R1=1 D 3 Q
2.20 S B=Y+((N+1)/100),R1=1 D 3 Q

3.10 ;CHECKING
3.20 S S1=(B*100)@,IN1=A@S1,Z=$E(IN1,6,7),WW=0
3.30 F I=1:1:7 S W=$E(IN1,I),WW=W*(I+1)+WW
3.40 S W=WW-(S1(WW/10)*10) Q

4.05 S I2="0"@I1,I2L=$L(I2),Z=$E(I2,I2L-1,I2L),IN1=X@Y@Z,WW=0 D 3.3,3.4
4.07 T "(",I1,")"
4.10 T X,"-",Y,"-",Z,W,?15,$P(IDE(I1),"",1),?38,$P(IDE(I1),"",2),?41,$
P(IDE(I1),"",3)
4.20 T ?53,$P(IDE(I1),"",4),?63,$P(IDE(I1),"",5),!
4.30 S IDE(I1)=X@Y@Z@W@"@"IDE(I1)

```

IDY

```

0.10 ;[IDY] IDENTIFICATION INPUT PRO.
0.20 ;RETURN (ID) IS MULTI IDE.
0.30 ; WHEN (ID) IS <CR> GOTO START ADD.
0.40 ;K.TSUKAMOTO

1.20 S ID=""
1.30 F I=1:1:5 S II=I/10,SP=4+II,SP1=$S(9.1) T !,$S(100.+II)," ? " D 2
G 1.4:ID=""
1.40 Q

2.10 I I=3 T ?20,XX S ID1=XX G 2.3
2.20 R ?20, ID1 G 2.5:ID1="",2.3:ID1="-" S ER=0 D -SP G $L:ER=1
2.30 G 2.4:I=1 S ID=ID@"@"ID1 Q
2.40 S ID=ID1,X1=ID1 Q
2.50 S ID="" Q

4.10 I '(ID1?A" "A) T !,$S(100+II),"-ERROR ? " S ER=1
4.20 I '(MF"(ID1) T !,$S(100+II),"-ERROR ? " S ER=1
4.30 Q
4.40 I '(ID1?A) T !,$S(100+II),"-ERROR ? " S ER=1
4.50 I '(ID1?SD) T !,$S(100+II),"-ERROR ? " S ER=1

9.10 T !,$S(100+II),"-ERROR" G 2.2

100.10 (1)NAME
100.20 (2)SEX
100.30 (3)BIRTH.DATE
100.40 (4)ADDRESS
100.50 (5)FILM CORD

```

KSB

```

0.10 ; [KSB] KANAMOZI SORT-2 SYLLABLING
0.15 ; (X1) IS ALPHBETICAL NAME
0.17 ; RETURN (X1) IS "A/KA/KU/SA/ /KA/YO/KO/
0.20 ; A-HIRAKAWA 26-DEC-74
0.30 R "INPUT= ",X1,! G 1

1.02 I X1[" " S X1=$P(X1," ",1)@"/"@"$P(X1," ",2)
1.10 S Q=$S(4.1) F I=1:1:5 S R=$P(Q;"*",1),K=1 D 2
1.25 S K=1
1.28 S H=$S(4.2)
1.30 S K=$F(X1,"N",K),E=$E(X1,K) G 5:K=0,+H,1.4
1.40 S S1=$E(X1,1,K-1),L=$L(X1),S2=$E(X1,K,L),X1=S1@"/"@S2 G 1.3

2.10 S K=$F(X1,R,K) G 3:K>0,2.20
2.20 Q

3.10 S S1=$E(X1,1,K-1),L=$L(X1),S2=$E(X1,K,L) G 2:$E(X1,K)="/",3.2
3.20 S X1=S1@"/"@S2 G 2

4.10 A*I*U*E*O
4.20 $L:E="Y"!(E="A")!(E="I")!(E="U")!(E="E")!(E="O")

5.10 S I1=0
5.20 S I1=I1+1,P(I1)=$P(X1,"/",I1) G 5.3:P(I1)="", $L:'($L(P(I1))=3) D 5.
6.5.7 G $L
5.30 S X1=P(1) F K1=2:1:I1 S X1=X1@"/"@P(K1)
5.40 Q
5.60 S P1=$E(P(I1),1),P3=$E(P(I1),3) Q
5.70 I P(I1)[P1@P1&($F(Q,P3)>0)&(I1>1) S P4=$E(P(I1-1),2) I $F(Q,P4)>0 D
5.8 Q
5.80 S P(I1)="TU/"@($E(P(I1),2,3)) Q

```

KSA

```

0.10 ; [KSA] KANAMOZI SORT A
0.20 ; A. HIRAKAWA 26-DEC-74
0.25 ; RETURN (Y1) IS "003/009/035/047/002/009/030/043/001/"
0.30 R "INPUT= ",X1,! G 1

1.10 F I=1:1:4 S K(I)=$S(9+(I/100))
1.20 S Y1="" G 2

2.10 S K=1,L=$L(X1) F Z=1:1 UNTIL K=0 S K=$F(X1,"/",K),Q="/"@"$P(X1,"/",Z)
) D 3 I POS=200 G 5
2.20 Q

3.10 S POS=$F(K(1),Q) I POS=0 D 4 I POS=200 Q
3.15 S POS="00"@POS,POL=$L(POS),POS=$E(POS,(POL-2),POL)
3.20 S Y1=Y1@POS@"/"@

4.10 S POS=$F(K(2),Q)+100 G 4.2:POS=100 Q
4.20 S POS=$F(K(3),Q)+200 G 4.3:POS=200 Q
4.30 S POS=$F(K(4),Q)+300 G 4.4:POS=300 Q
4.40 S POS=200 Q

5.10 T !"BAD NAME",!

9.01 / /A/I/U/E/O/KA/GA/KI/GI/KYA/GYA/KYU/GYU/KYO/GYO/KU/GU/KE/GE/KO/GO/
SA/ZA/SI/ZI/SYA/ZYA/SYU
9.02 /ZYU/SYO/ZYO/SU/ZU/SE/ZE/SO/ZO/TA/DA/TI/DI/TYA/TYU/ZYU/TYO/TU/DU/TE
/DE/TO/DO/NA/NI/NYA
9.03 /NYU/NYO/NU/NE/NO/HA/BA/PA/PI/BI/PI/HYA/BYA/BYU/PYU/HYO/BYO/PYO/HU/
BU/PU/HE/BE/PE/HO/PO/BO/
9.04 /PO/MA/MI/MYA/MYU/MYO/MU/ME/MO/YA/YU/YO/RA/RI/RYA/RYU/RYO/RU/RE/RO/
WA/N

```

PLB

0.10 ; [PLB] ID NUMBER =XX
0.20 ; 0.HARADA 7-APR-75
0.50 R "BIRTH-DATE",?15,XX,! C BIC I XQ=0 T "BAD STATEMENT",! G \$L
0.60 C IDZ,IDS
0.90 G 1:!(R1=2!(R1=0)) Q

1.10 S A=X,B=Y+(Z/100)
1.20 I \$D(+PLD(A,B))=0 T A,"-",B," = NO DATA !" S B=B+.01,D=0 Q
1.30 S D=+PLD(A,B)
1.80 G 2

2.10 S PD=""
2.20 F I=1:1:3 S IP=I/10,PI=5+IP,PII=\$S(9.1) T !,\$S(100+(I/100)), " ? " D
3 G 2.3:ID=""
2.30 Q

3.10 R ?30,PD1 G 3.5:PD1="",3.3:PD1="" S PR=0 D +PI G \$L:PR=1
3.30 G 3.4:I=1 S PD=PD0+"@PD1 Q
3.40 S PD=PD1 I PD="" T !"NOT PD !" Q

5.10 D 6 I XQ=0 T !,\$S(100+(I/100)), "- ERROR" S PR=1
5.20 I !(PD1?A) T !,\$S(100+(I/100)), "- ERROR" S PR=1
5.30 I !(PD1="MD"!(PD1="PMD")!(PD1="RN")!(PD1="FRN")) D 5.4
5.40 I !(PD1="XT"!(PD1="PXT")!(PD1="CL")!(PD1="PCL")) D 5.5
5.50 I !(PD1="OF"!(PD1="POF")!(PD1="ST")!(PD1="PST")) D 5.6
5.60 T !,\$S(100+(I/100)), "- ERROR !" S PR=1

6.10 G 7.1:!(PD1?1A"/"D"/"D"/"D) F J=1:1:4 S A(J)=\$P(PD1,"/",J)
6.20 G 6.3:A(1)="S",7.1
6.30 S W=\$I(\$D/500)-24 G 7.1:A(2)>W S Y=A(2)+1925 G 6.5
6.40 G 7.1:A(2)>14 S Y=A(2)+1911 G 6.5
6.50 G 7.1:(A(3)<1)!(A(3)>12) S V=0
6.60 S Z2=\$S(8.1) F L=1:1:A(3) S Z=\$P(Z2,"+",L),G="Z1="0Z,-G,V=V+Z1
6.70 G 7.1:A(4)>Z1 I A(1)="S",A(2)=W,V-A(3)+A(4)>\$D-(W+25) G 7.1
6.90 S XQ=1 Q

7.10 S XQ=0 Q

8.10 31+\$I(Y/4)*4=Y&1+28*31*30*31*30*31*30*31*30*31*30*31

9.10 T !,\$S(100+(I/100)), "- ERROR !" G 3.1

100.01 (6) GOZETTING DATE
100.02 (7) BELONG TO PLACE
100.03 (8) ABBREVIATION OCC.

PLE

0.01 ; [PLE] INPUT KARTE DATA
0.02 ; 0.HARADA 11-APR-75

1.10 R I"(9) KARTE MAKE DATE ? ",?30,PD2,?50,"(OK?)"OK1 I OK1("N" G \$L
1.20 I "(PD2?1A"/"D"/"D"/"D) T !"DATE ERROR- " G 1.1
1.30 R I"(10) KARTE NO. ? ",?30,PD3,?50,"(OK?)"OK2 I OK2("N" G \$L
1.40 I "(PD3?D) T !"NO. ERROR- " G 1.3
1.50 S PD4=PD2@"@PD3
1.60 S +PLD(A,B,101)=PD4
1.70 Q

PLF

0.01 ; [PLF] INPUT HEALTH DIAGNOSIS DATA
0.02 ; O.HARADA 13-APR-75

1.05 S I=0
1.10 S I=I+1
1.20 R !["SO, WANT YOU INPUT HEALTH DIAGNOSIS DATA ?"],HY,! I HYL"N" Q
1.30 R !"TEST DATE : ",TD,?25,"RBC : ",RB,?38,"HB : ",HB,?50,"WBC : ",WB
,!
1.40 R "EYE & SKIN : ",ES,?25,"DISTINCTION OF GUIDANCE : ",DG,?61,"(OK?
)",OK3,!
1.50 I OK3["N" G 1.3
1.60 S HDD=TD@"@RB@"@HB@"@WB@"@ES@"@DG
1.70 S +PLD(A,B,200)=I,LS=I+200,+ (LS)=HDD G 1.1

PLG

0.01 ; [PLG] INPUT G-RAY USER'S DATA
0.02 ; O.HARADA 14-APR-75

1.10 R !"WANT YOU INPUT USER'S RAY DATA ? ",G I G="N" Q
1.20 R !"USER'S NO. (?-D) : ",UN,?26,"REGISTRATION DATE : ",RD,?60,"(OK?
)",OK4,!
1.21 I OK4["N" G 1.2
1.22 S AB=A@"@B,GX=\$P(UN,"-",1),NO=\$P(UN,"-",2)
1.23 S G="UN"@GX@"@NO@"@"@AB",-G
1.25 S UR=UN@"@RD
1.30 G 1.8:UN["X",1.35:UN["G",1.2
1.35 S +PLD(A,B,400)=UR
1.40 R !,"TOTAL OR 26 ? ",T2,1 G 4:T2="T",1.5:T2=26,\$L
1.50 R !"SOKUTEI KEKKA INPUT THIS FILE ? ",SK I SK["N" G 1.1
1.60 R !"MEASUREMENT YEAR(19YY): ",YS S SY=YS-65
1.70 T ! I G 2
1.80 S +PLD(A,B,600)=UR G 1.4

2.05 S IM=0,PS=0,PX=0
2.10 F M=1:1:26 T ?(10*(M-1-(IM*7))),M,"; " R S(M) S IM=\$I(M/7) D 3 I IM
=(M/7) T !
2.15 R !,"?-FILM NO. : ",GN,! I GNI"X" S SY=SY+200
2.17 T !"19",YS,?20,"FILE:",400+SY,?40
2.20 R "THAT'S ALL, OK? ",OK5,!
2.30 I OK5["N" T "AGAIN INPUT PLEASE !",! G 1.5
2.40 S SKA=YS@"@S(1)
2.50 F MI=2:1:26 S SKA=SKA@"@S(MI)
2.55 S +PLD(A,B,400+SY)=SKA
2.60 S SW=500+SY
2.65 S SW=SW-1 G 2.7:SW<501,\$L:\$D(+ (SW))=0,2.75
2.70 S TG=0 G 2.77
2.75 S GR=+(SW),TG=\$P(GR,"+",5)
2.77 S AG=YS+1900-AD
2.80 S TT=TG+PS,DX=5000*(AG-18)-TT
2.90 S SX=AG@"@GNE@"@PSE@"@PXE@"@TTE@"@DX
2.95 S +(SY+500)=SX G 1.5

3.10 I S(M)?D S PS=PS+S(M) Q
3.20 I S(M)="X" S PX=PX+1 Q
3.50 R "?",S(M) G 3.1

4.10 S AG=0,GM=0,PS=0,PX=0,TT=0,DX=0
4.15 R !"MEASUREMENT YEAR(19YY): ",YS S SY=YS-65 T ?35,"19",YS,?45,"FILE
:",SY+500,!
4.20 R !"AGE : ",AG,?12,"?-FILM NO. : ",GN I GNI"X" S SY=SY+200
4.23 R ?30,"PS : ",PS,?40,"PX : ",PX
4.25 R ?50,"TOTAL : ",TT,1,"[D=5*(N-18)] : ",DX
4.30 R !,"THEN, ALL ? ",OK6,!
4.45 I OK6["N" T "AGAIN PLEASE !",! G 4.1
4.50 S SX=AG@"@GNE@"@PSE@"@PXE@"@TTE@"@DX
4.60 S +PLD(A,B,SY+500)=SX G 1.1

PLH

0.01 ; [PLH] THE CHANGE'S DATA
0.02 ; O.HARADA 18-APR-75

1.10 R !, "CHANGE'S DATE ? ", CD, ? 30, "NEW PLACE ? "NP, !
1.20 R "NEW ADDRESS ? ", NA, !
1.30 R "TEL. NO. ? ", TN, ? 30, "OK? ", OK6, !
1.40 I OK6="N" G 1.1
1.50 S CN=CD@"@"NP, NT=NA@"@"TN
1.60 S ↑PLD(A, B, 801)=CN, ↑(802)=NT
1.70 Q

PLC

0.10 ; [PLC] INPUT PUNTURE'S NAME
0.20 ; O.HARADA 9-APR-75

1.10 S ↑PLD(A, B, 1)=PD
1.20 T !! "TYPE IN YOUR NAME PLEASE ??", ? 35 R NAM, !
1.30 G 1.2: '(NAM["PL"]
1.33 C DT T %D, "-", %MM, "-", %Y, ? 25, %H, ":", %M, %N
1.36 S NAM=NAME"↑"@%D@"- "@%MM@"- "@%Y@"↑"@%H@"": "@%M@%N
1.40 S ↑PLD(A, B, 900)=NAM
1.60 Q

>L DT W

0.10 ; [DT] DATE & TIME
0.20 ; TUKAMOTO HARADA 29-APR-75

2.06 S %D=\$D
2.07 S %Y=\$I(%D/500), %D=-%Y*500+%D, %MM=1
2.09 F %I=31, \$I(%Y/4)*4=%Y&1+28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30 G 2.1: %D<=%I
S %D=%D-%I, %MM=%MM+3
2.10 S %MM=\$E("JANFEBMARAPR MAY JUN JUL AUG SEPT NOV DEC", %MM, %MM+2)
2.20 G 3
3.05 S %M=\$I(\$T/60)
3.07 S %N=\$E("AP", \$I(%M/720)+1)@"M"
3.09 S %M=-\$I(%M/720)*720+%M, %H=\$I(%M/60)
3.11 S %M=-%H*60+%M I %M<10 S %M=00%M
3.13 I %H=0 S %H=12
3.20 Q

6. 放射線取扱者被曝管理記録出力主プログラム

```

>L IDW W
0.01 ; [ IDW ]
0.02 ; O.HARADA 30-APR-75
0.10 K
0.15 S IDW=0
0.20 R !!"BIRTH DATE(A/YY/MM/DD) : ",XX I XX=" Q
0.30 C IDZ,IDX
0.40 I R1=2 T !!"NO DATA !",! G 0.1
0.50 I I1=1 S B=Y+.01 G 2.4
0.60 R !"WHICH ONE IS IT (?) ("ON T ")",!
0.70 I ON=" G 0.1
0.80 S B=Y+(ON/100)G 2.4

1.10 K
1.15 S IDW=1
1.20 S D1=$D(+UNG) I D1=0 T !,"NON DATA" Q
1.30 S DM=-0.01
1.35 I IDW=0 G 0.1
1.40 S DM=$H(+UNG(DM)) G 1.5:DM<0,2
1.50 Q

2.10 S MG=+UNG(DM),A=$P(MG,"/",1),B=$P(MG,"/",2)
2.40 S T1=+PLD(A,B)
2.50 F L1=1:1:5 S T1(L1)=$P(T1,"",L1)
2.60 T I1!,?5,"[ NAME 1",?25,"(SEX)",?33,"[ B. DATE 1",?48,"[ ADDRESS 1",
?64,"[ F. CORD 1",!
2.70 T T1(1),?27,T1(2),?33,T1(3),?48,T1(4),?64,"274",T1(5),! G 3

3.10 S T2=+PLD(A,B,1)@"+"@(101)
3.20 F L2=1:1:5 S T2(L2)=$P(T2,"",L2)
3.30 T !,"[ G. DATE 1",?16,"[ PLACE 1",?31,"(OCC.)",?49,"[ K. DATE 1",?64,
"[K. NO. 1",!
3.40 T T2(1),?16,T2(2),?32,T2(3),?49,T2(4),?66,T2(5),!
3.50 C PLI
3.60 G 4

4.10 S GD=$D(+PLD(A,B,400)) I GD=0 G 5
4.13 S GD1=+PLD(A,B,400)
4.15 S GD2=$P(GD1,"",1),GD3=$P(GD1,"",2)
4.17 T !"[ USER'S NO. 1",?15,GD2,?30,"[ REGISTRATION DATE 1 ",GD3,!
4.19 D 6
4.20 S LG=-0.01
4.30 S LG=$H(+PLD(A,B,500+LG)) G 5:LG<500!(LG>=600),4.5
4.50 D 7
4.60 S LG=LG-500 G 4.3

5.10 S XD=$D(+PLD(A,B,600)) I XD=0 G 1.35
5.13 S GD1=+PLD(A,B,600)
5.15 S GD2=$P(GD1,"",1),GD3=$P(GD1,"",2)
5.17 T !"[ USER'S NO. 1",?15,GD2,?30,"[ REGISTRATION DATE 1 ",GD3,!
5.19 D 6
5.20 S LX=-0.01
5.30 S LX=$H(+PLD(A,B,700+LX)) G 1:LX<700!(LX>=800),5.5
5.50 S LG=LX D 7
5.60 S LX=LX-700 G 5.3

6.10 T 1,"[YEAR1",?10,"[AGE1",?18,"[F.NO.1",?30,"(H.S.)",?41,"(X*)"
6.20 T ?50,"(TOTAL)",?62,"(D-TOTAL)",!
6.30 Q

7.10 S GL=+PLD(A,B,LG)
7.20 S L=0,YR=LG-(S1(LG/100)*100)+1965
7.30 F L=1:1:6 S GL(L)=$P(GL,"",L)
7.40 T ?1,YR,?12,GL(1),?19,GL(2),?31,GL(3),?42,GL(4),?52,GL(5),?64,GL(6)
,!
7.50 Q

```


(登録番号順による出力仕様)

[NAME]	(SEX)	[B. DATE]	[ADDRESS]	[F. CORD]
WAKI SAKA GYOOITI	M	T/3/3/24	KYOTO	27405834

[G. DATE]	[PLACE]	(OCC.)	[K. DATE]	[K. NO.]
S/12/4/1	NAIKAITI	MD	S/40/1/11	00001

[T. DATE]	(RBC)	(HB)	(WBC)	(EYE & SKIN)	(GUIDANCE)
S/40/1/11	472	88	6050	NC	RD3
S/40/9/9	436	80	5050	NC	RD2
S/42/12/25	510	86	10200	NC	RD2
S/46/7/7	425	83	4800		RD2
S/48/2/23	430	90	5600		RD3

[USER'S NO.] G-1 [REGISTRATION DATE] S/49/4/1

[YEAR]	[AGE]	[F. NO.]	(H. S.)	(X*)	(TOTAL)	(D- TOTAL)
1973	60	G-001		9		210000
1974	61					215000

[NAME]	(SEX)	[B. DATE]	[ADDRESS]	[F. CORD]
KARIYONE SIGEO	M	T/12/8/5	KYOTO	27405761

[G. DATE]	[PLACE]	(OCC.)	[K. DATE]	[K. NO.]
S/19/4/1	NAIKAITI	MD	S/40/1/7	00002

[T. DATE]	(RBC)	(HB)	(WBC)	(EYE & SKIN)	(GUIDANCE)
S/40/1/13	482	95	6450	NC	RD3
S/40/5/17	510	95	5450	NC	RD3
S/41/1/27	425	90	8450	NC	RD3
S/42/1/10		97	7750		RD3
S/42/3/2		94	5700		RD3
S/43/2/27	448	98	3875	NC	RE1
S/43/6/15	481	87	5500		RD3
S/45/6/23	470	91	6200		RD3
S/46/6/4	484	94	5600		RD3
S/48/2/22	479	90	4700		RD2
S/49/2/26	467	88	5600		RD3
S/49/12/23	469	86	5200	NC	RD3

[USER'S NO.] G-2 [REGISTRATION DATE] S/49/4/1

[YEAR]	[AGE]	[F. NO.]	(H. S.)	(X*)	(TOTAL)	(D- TOTAL)
1966	43			24		125000
1967	44			26		130000
1968	45	---		24		135000
1969	46	---	10	23	10	139990
1970	47	---	70	25	80	144920
1971	48	---	60	23	140	149860
1972	49	---	80	22	220	154780
1973	50	---		12	220	159780
1974	51	G002A		5	220	164780

・アソウエオ順に出力するプログラム

>L IDA W
0.10 ;[IDA]

1.10 S K1=\$D(+IDA) I K1=0 T 1, "NONSTORAGE" Q
1.15 T 1, "[IDN]", ?11, " [NAME]", ?32, "[SEX]", ?39, "[B.DATE]", ?49, "[ADDRESS]", ?64, "[F.CORD]"
1.20 S LM=-0.01
1.30 S LM=\$H(+IDA(LM)) G 1.4:LM<0, 2
1.40 Q

2.10 S W=+IDA(LM) F I1=1, 2 S SB(I1)=\$P(W, "/", I1)
2.20 S IDE=+PLD(SB(1), SB(2)) D 4
2.30 S CH=\$P(IDE, "+", 6) G 1.3:CH="*" F I1=1, 2 S SB(I1)=\$P(CH, "/", I1)
2.40 G 2.2

4.05 S S2=\$I(SB(2)), S3=SB(2)*1000, S3=\$E(S3, 4, 5), N=SB(1)@S2@S3
4.06 S WW=0 F I=1:1:7 S W=\$E(N, I), WW=WW+(W*(I+1))
4.08 S S4=WW-(SI(WW/10)*10)
4.10 T 1, SB(1), "-", S2, "-", S3, S4, ?11, \$P(IDE, "+", 1), ?34, \$P(IDE, "+", 2), ?39, \$P(IDE, "+", 3)
4.20 T ?49, \$P(IDE, "+", 4), ?64, "274", \$P(IDE, "+", 5) Q

>C IDA (出力仕様)

[IDN]	[NAME]	[SEX]	[B.DATE]	[ADDRESS]	[F.CORD]
17-367-015	KARIYONE SIGEO	M	T/12/8/5	KYOTO	27405761
84-320-018	WAKISAKA GYOOITI	M	T/3/3/24	KYOTO	27405834

・フィルム個人コードによる出力プログラム

PLJ
0.01 ; [PLJ]
0.02 ; O.HARADA 5-MAY-75

1.10 K
1.20 R !! "MEASUREMENT YEAR (19YY) ? ", YY, !! I YY="" Q
1.30 R "F. CORD ? 274 ", FC, ! I "(FC?SD) T 1, "ERROR- AGAIN " G \$L
1.40 S FB=\$I(FC/10), FA=FC-(FB*10)
1.50 S FD=+FCD(FA, FB) T FD
1.60 S A=\$P(FD, "-", 1), B=\$P(FD, "-", 2), C=\$I(\$P(FD, "-", 3)/10)
1.70 S BC=B+(C/100)
1.80 S D=+PLD(A, BC), GD=\$P(D, "+", 1)
1.90 T ?20, "NAME : ", ?30, GD
1.95 R ?60, "OK ? ", 01, !! G 2:01["Y", 1.1

2.10 Q

C PLJ (出力仕様)

MEASUREMENT YEAR (19YY) ? 75

F. CORD ? 274 05834

84-320-016

NAME : WAKISAKA GYOOITI

OK ?Y

題目 臨床化学検査 ワークシート作成の試み

所属

氏名

京大病院中央検査部

新保 多加子

目的

検査部門では数十種類の化学検査を実施しており、1日約200～300に及び検体は臨床各科、外来、病舎から送付されて来る。これらの血液検体をまず血清分離室にて血清を分離し、血清を検査項目別に各部屋に分配しています。この工程を検体をとりまわがえることなく、且つ能率よく処理するため、コンピューター利用を試みてみました。

データベース作成

検体情報として、検体番号、患者氏名、年齢、科別(入院、外来)医師名、性別を上向き矢印↑で区切って入力し、それに検査項目を1～24の番号にして斜線/で区切ってデータベースを作りました。1人分のデータ量は、平均50文字数です。

又一方検査項目別に、1～7の部屋別パートに分類して、各パート別検体番号を↑で区切ってデータベースを作りました。1パート分のデータ量は、平均30文字数です。

データ出カプログラム

Q S E は検体情報E、そのまま出カさせるものです。

Q S I は検体を分配する為のもので、1～7のパートに分類して検体番号を出カしました。只2と3のパートでは、検体番号毎に名前を入力し、データを記入出来る様にしてみました。

Q S J は同じ月の中で同一患者が、どの様な検査をしているか知りたい時の為、患者の名前から検査日、検体番号、及び検査項目をパートに分類させた上、出カさせてみました。

今後の課題

実際にワークシートとして使用する場合には、ローマ字でプリントされた患者名は、読みづらいので、その点をどの様に解決すれば良いのか、又きめの細かい仕事の指定、例えば技師に、各部屋に配布する試験管内に分配すべき血清量を知らせることなどが出来ないものだらうかなど、今後の課題であると考えて居ります。

生化学検査申込書 (I)

受付印

氏名	男 女	入院 外来	科	病歴 諸症	主治医			
診断名	提出理由							
採血	昭和	年	月	日	※ 試料提出日 昭和	年	月	日

検査種目 必要なものに○をつけて下さい。カッコ内は必要な血清試料量。○の数字は保険点数。

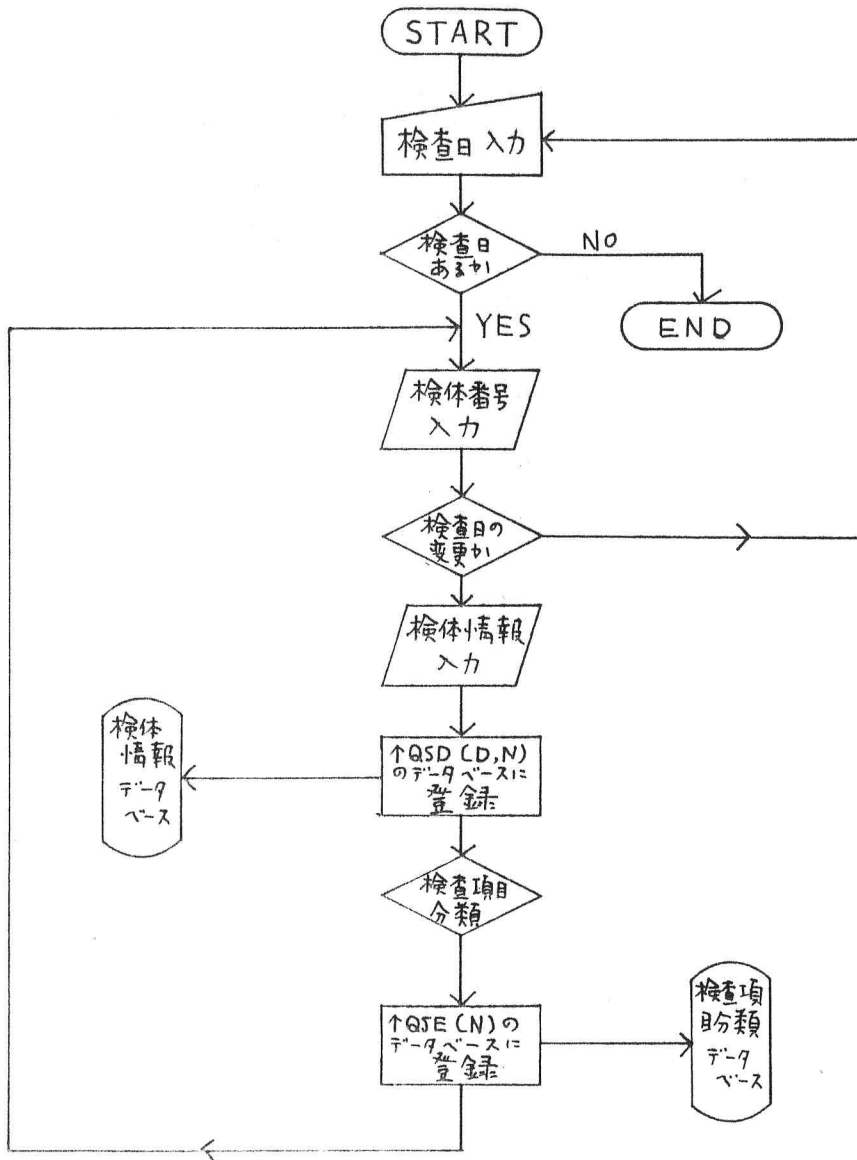
1 総蛋白	①			23 コバルト反応	①	(0.5ml)
2 アルブミン	①			24 カドミウム反応	①	(0.5ml)
3 尿素窒素	①			25 チモール混濁試験	①	(0.1ml)
4 尿酸	①			26 硫酸亜鉛混濁試験	①	(0.1ml)
5 糖	①			27 黄疸指数	①	(0.5ml)
6 総コレステロール	①			28 総ビリルビン	①	(1 ml)
7 カルシウム	①	12 項目	(2 ×)	29 直接ビリルビン	①	
8 無機燐	①			30 ハイマンズファン テンベルグ反応	①	(0.5ml)
9 アルカリ性フォス ファターゼ	①			31 B S P 試験	①	30分 45分 (1 ml)
10 G O T	①			※32 エステル型コレス テロール	①	(0.5ml)
11 乳酸脱水酵素	①			33 ヒヨリンエステラ ーゼ	①	(0.5ml)
12 総ビリルビン	①			34 β-リポ蛋白	①	(0.5ml)
※13 Na	①					
※14 K	①	3 項目	(1 ×)	※37 蛋白分離	①	ピロロース アセテート膜法 (0.5ml) モザリウス法 (2.0ml)
※15 Cl	①					
16 G P T	①		(0.5ml)			
17 アミラーゼ	①		(0.5ml)			
18 中性フォスファ ターゼ	①		(0.5ml)			
19 P S A P	①		(0.5ml)			
20 ケリアミン	①		(2 ×)			
※21 Fe	①		(3 ×)			
※22 Cu	①		(1.5 ×)			

① 指定事項
 1) 早期留置時間を減縮した注射器にて採血して下さい。
 2) 鉄、銅及び亜鉛については、所定の採血器具を使用して下さい。採血器具は、検査部で用意したものを前日と
 りにきて下さい。

備考 ※印は予約制。但し Fe、Cu は入院のみ。Bh、K、Cl は外来のみ。12ch. Na、K、Cl は土曜日は検査致しません。
 提出日、指定事項を必ずして下さい。

QSDに検査日別に検体番号,患者氏名,年齢,科別(入院 外来)
 医師名,性別,検査項目番号を入力 QSEには検査項目を
 1~7のパートに分類して入力する

[QSG] 検体情報入力プログラムフローチャート



```

>L QSG W
0.05 ;[QSG] INPUT TEST DATA DATA PROG.
0.10 ;TAKAKO SINPO 16-APR-75

1.10 R !,"DATE= ",D I D="" 0
1.20 R !,"NO= ",N G 1.1;N="" P " NAME ",N,?35,"AGE ",A,?45,"UNIT ",U,?
54,"DR ",R,?70,"SEX",S,!
1.30 R "TEST NO. ",T,!!
1.35 R "OK? ",OK,!! I OK["NO" G 1.1
1.40 S +QSD(D,N)=Me""@A@""@U@""@R@""@S@""@T G 2

2.05 S T1=""/@T@"/"
2.10 G 2.3: '(TIC"/1/") I $D(+QSE(D,1))=0 S +QSE(D,1)=N G 2.3
2.20 S +(1)=+(1)@"@"N
2.30 G 2.5: '(TIC"/2/"!(TIC"/3/"!(TIC"/4/" I $D(+QSE(D,2))=0 S +QSE(
D,2)=N G 2.5
2.40 S +(2)=+(2)@"@"N
2.50 G 2.7: '(TIC"/5/"!(TIC"/6/"!(TIC"/7/"!(TIC"/8/"!(TIC"/21/" )
2.55 I $D(+QSE(D,3))=0 S +QSE(D,3)=N G 2.7
2.60 S +(3)=+(3)@"@"N
2.70 G 2.9: '(TIC"/9/"!(TIC"/10/"!(TIC"/11/" )
2.75 I $D(+QSE(D,4))=0 S +QSE(D,4)=N G 2.9
2.80 S +(4)=+(4)@"@"N
2.90 G 3.1: TIC"/12/"!(TIC"/13/"!(TIC"/14/"!(TIC"/15/"!(TIC"/16/"!(T
IC"/17" )
2.95 G 3.1: TIC"/18/"!(TIC"/19/"!(TIC"/20/" ), 3.3

3.10 I $D(+QSE(D,5))=0 S +QSE(D,5)=N G 3.3
3.20 S +(5)=+(5)@"@"N
3.30 G 3.5: '(TIC"/22/" I $D(+QSE(D,6))=0 S +QSE(D,6)=N G 3.5
3.40 S +(6)=+(6)@"@"N
3.50 G 3.7: '(TIC"/23/"!(TIC"/24/" ) I $D(+QSE(D,7))=0 S +QSE(D,7)=N G
3.7
3.60 S +(7)=+(7)@"@"N
3.70 G 1.2

```

↑ QSD

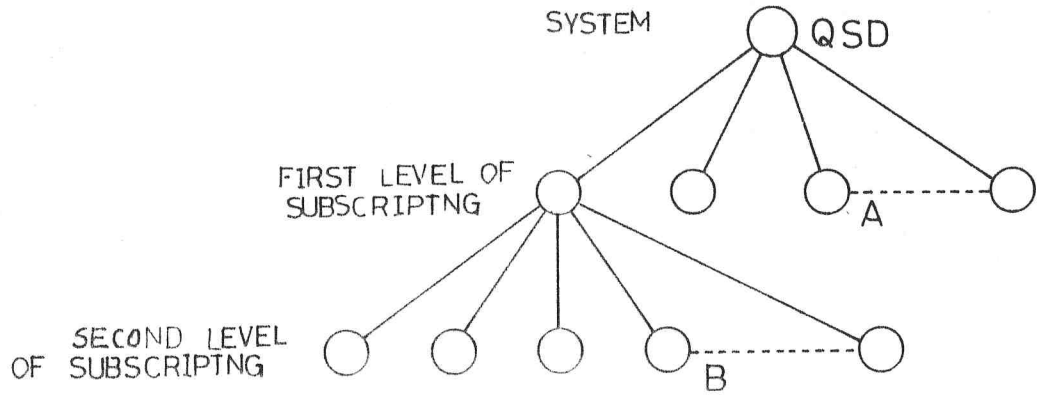
A
2.28

B

A 検査日
B 検体番号

25 内容

▽1 氏名 ↑ ▽2 年齢 ↑ ▽3 科別 (入院外来)
↑ ▽4 医師名 ↑ ▽5 性別 ↑ ▽6 検査項目



↑ QSE

A B
② 28

A 検査日

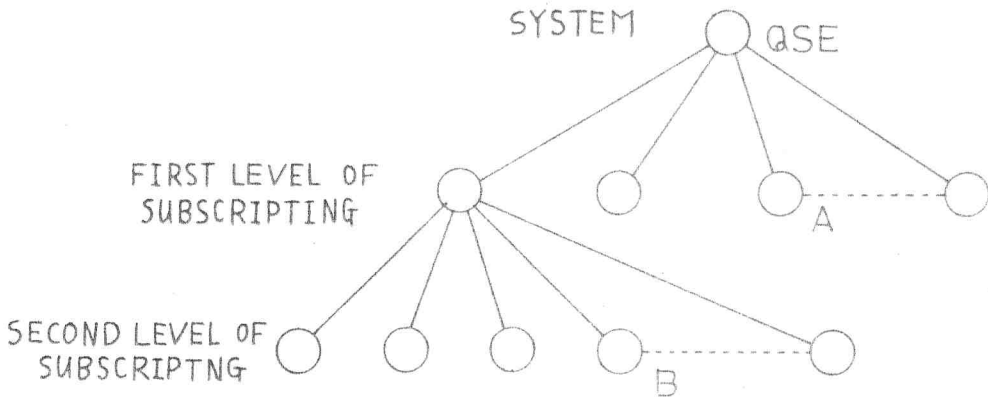
B 検査項目をパートに分類する

⑦ 内容

▽ 1 検体番号 ↑ ▽ 2 検体番号 ↑ ▽ 3 検体番号 ----- N
(Nはそのパートで検査される検体数)

尚Bの添字1~7は下記の分類に相当します

- ① 12 SMA SMA 12/60 (1)
- ② 蛍光分析 Na, K, Cl (2, 3, 4)
- ③ 酵素 GPT, アミラーゼ, Acid Phos, PSAP, エステル (5, 6, 7, 8, 21)
- ④ 微化学 クレチニン, Fe, Cu (9, 10, 11)
- ⑤ 肝機 Co, Cd, TTT, ZTT, 黄疸指数, ビリルビン { 総: 直接
- ⑥ ch-E ch-E (22)
- ⑦ 泳動 β-L, 蛋白分画 (23, 24)



03D

2.27

- 1 CSO HEIZABUROO*55*DSI*NONURA*M*1
- 2 YAMAGUTI MITUHADU*+*RI*NAKAO*M*12/13/14/15
- 3 WATARI KOU*+*DSI*NAITOO*F*1/2/3/4/5/12/13/14/15/16/17/18
- 4 YAMASITA MIYUKI*21*DI*OGAWA*M*1/2/3/4
- 5 TUZIMOTO TETUKO*42*DI*ISINA*F*1/5
- 6 ISIKAWA EIZI*59*M2I*NAGAOKA*M*1/2/3/4/9
- 7 AOKI FUMIKO*39*M2I*NAGAI*F*1/2/3/4/5/6/12/13/14/15/22
- 8 HOTTA TEIKITI*75*M2I*HATTORI*M*1/5
- 9 KIZIMA HIROKO*25*M2I*NI SIYAMA*F*5/12/13/14/15/24
- 10 SAKAMOTO MATU*66*M2I*KANNAGI*F*9/12/13/14/15
- 11 MURAYAMA TOSI*61*M2I*NAGAOKA*F*1/6
- 12 NOZOE UITIROO*69*M2I*SAWADA*M*1/2/3/4/5/9
- 13 SIMAMOTO RYUUTAROO*+*M2I*NISIKAWA*M*2/3/4
- 14 MASUDA YOSIKO*25*M2I*NISIKAWA*F*1/5/9
- 15 IGA TAKESI*7*PDI*NAKANO*M*24
- 16 KAWARA SAKIKO*6*PDI*KOBATA*F*1
- 17 TAKEDA KISAZI*35*MII*OKA*M*1/5/9
- 18 ITOO MOTOKO*43*MII*OKA*F*1/2/3/4/5/22
- 19 IIYAMA YOSISADA*73*MII*OKA*M*1/2/3/4/5/9
- 20 KOBAYASI YOSIHIRO*30*MII*ITOO*M*24
- 21 TANI MASAKI*42*MII*TUZIMURA*M*24
- 22 KAI TUGIO*64*MII*NISIGORI*M*1/2/3/4/5
- 23 ISIKAWA KOOZI*82*M3I*MATUMURA*M*24
- 24 MATUMURA AKIKO*53*M3I*UEDA*F*24
- 25 MATUOKA*97*M3I*MORIYAMA*F*19

2.28

- 1 OOHARA AKIMI*21*PFI*TUKASAKI*F*1/5/9/14/15/22
- 2 SAYAMA KAZUKO*58*M3I*KATOO*F*1/9/12/13/14/15/16
- 3 AKITA KEIKO*19*M3I*MATUNAGA*F*5/12/13/14/15
- 4 MATUSITA HIDEKI*19*M3I*IWATA*M*1/2/3/4/5/9/24
- 5 INAI HIDEKI*27*M3I*UEDA*M*1/2/3/4/9
- 6 HAEDA SUMIE*18*M3I*MIYAMURA*F*1/2/3/4/9
- 7 NOZOE UITIROO*69*M2I*SAWADA*M*1/2/3/4/5/9
- 8 KATUMATA AKIKO*32*M2I*NAGAOKA*F*2/3/4
- 9 WATANABE TATUKO*+*M2I*KUMAGAE*F*1/9
- 10 KANENO SYOOHATI*71*M2I*NAGAI*M*24
- 11 KOMATU KIITI*69*M2I*SAWADA*M*1/2/3/4/9/
- 12 TOYAMA KEIKO*45*M2I*HORI GUTI*F*1
- 13 IKEMOTO TAKASI*68*M2I*NAGAO*M*16/17/18/22
- 14 ISIKAWA EIGI*59*M2I*NAGAOKA*M*12/13/14/15/16
- 15 SAKAMOTO MATU*66*M2I*KANNAGI*F*24
- 16 SIGEMORI MIREI*78*MII*WATANABE*M*1/2/3/4
- 17 KIMURA HIROSI*47*MII*YOSIDA*M*1/5
- 18 UO SIGEKO*75*MII*ITOO*F*1
- 19 INOKUTI REIGIROO*60*MII*YOSIDA*M*1/5/12/13/14/15/16/17/18/19/22
- 20 NAKAGIMA YOOKO*33*MII*SANO*F*1/2/3/4/9
- 21 YAGI FUMI*64*MII*TAIETSI*F*1/2/3/4/5/6/12/13/14/15/16
- 22 HASEGAWA HISAE*54*MII*KATOO*F*9
- 23 OBATA*+*MII*+*+*1/9/
- 24 SUZUKI SIN*67*GEI*+*F*24
- 25 SIMIZU TIEZO*+*GEI*NISIJURA*M*12/13

03E

2.27

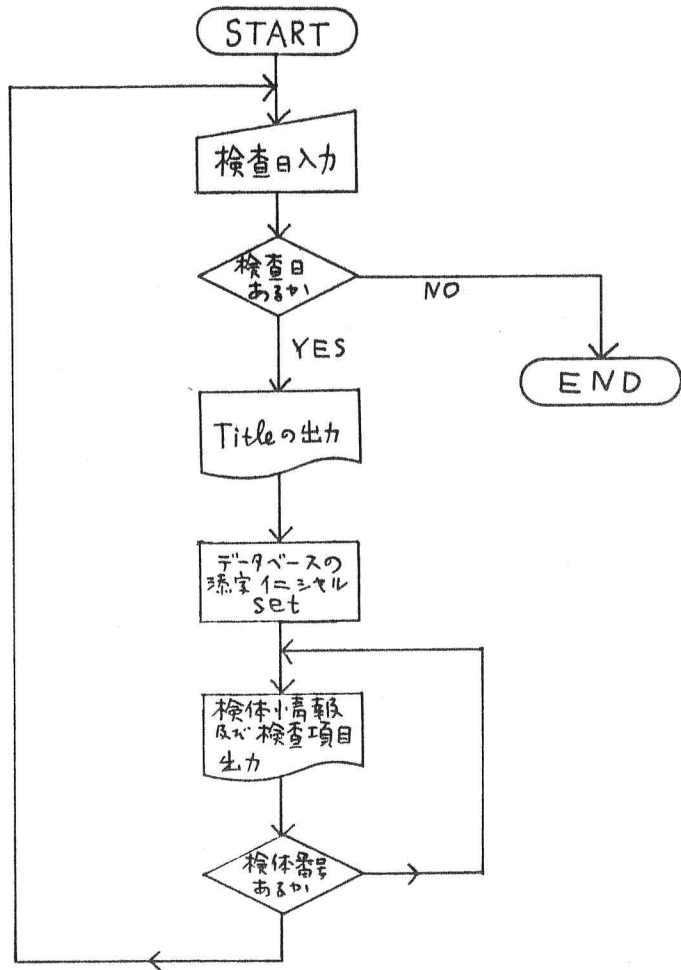
- 1 1+3+4+5+6+7+8+11+12+14+16+17+18+19+22
- 2 3+4+6+7+12+13+18+19+22
- 3 3+5+7+8+9+11+12+14+17+18+19+22
- 4 6+10+12+14+17+19+22
- 5 2+3+7+9+10
- 6 7+18
- 7 0+15+20+21+23+24

2.28

- 1 1+2+4+5+6+7+9+11+12+16+17+19+20+21+23
- 2 4+5+6+7+8+11+16+20+21
- 3 1+3+4+7+17+19+21
- 4 1+2+4+5+6+7+9+11+20+22+23
- 5 1+2+3+13+14+19+21+23
- 6 1+13+19
- 7 4+10+15+24

QSDに入力されている 検体情報 データベースを出力する

[QSE] 検体情報 出力プログラム フローチャート



>W QSE

UNDEF>0 @

>L QSE W

0.10 ; [QSE] OUTPUT TEST DATA PROG.

0.20 ; TAKAKO SINPO 16-APR-75

```
1.05 R !,"DATE? ",D I D="" @
1.10 S D1=$I(D),D2=D-D1*100
1.20 T !,"TEST DATE : 75/",D1,"/",D2,!
1.30 T !,"NO. ",?13,"NAME",?25,"AGE",?30,"UNIT",?36,"DR. NAME"
1.35 T ?48,"SEX",?55,"TEST NO.",!!
1.40 S N=-0.01
1.60 S N=$H(+@SD(D,N)) G 1.05:N<0
1.65 S @=+(N)
1.70 T N,?5,$P(Q,"t",1),?26,$P(Q,"t",2),?31,$P(Q,"t",3)
1.75 T ?36,$P(Q,"t",4),?49,$P(Q,"t",5),?52,$P(Q,"t",6),!
1.80 G 1.6
```

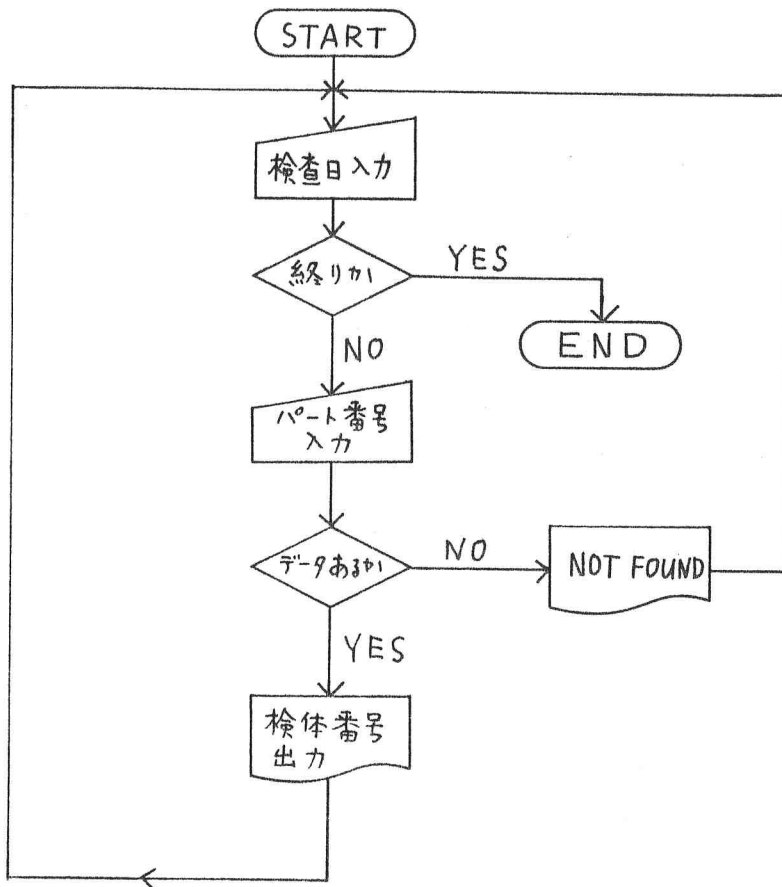
DATE? 2.23

TEST DATE : 75/2/23

NO.	NAME	AGE	UNIT	DR. NAME	SEX	TEST NO.
1	OOHARA AKINI	21	F31	TUKASAKI	F	1/5/9/14/15/22
2	SAYAMA KAZUKO	53	H31	KATOO	F	1/9/12/13/14/15/16
3	AKITA KEIKO	19	H31	MATUNAGA	F	5/12/13/14/15
4	MATUSITA HIDEKI	19	H31	IWATA	M	1/2/3/4/5/9/24
5	INAI HIDEKI	27	H31	UEDA	M	1/2/3/4/9
6	MAEDA SUMIE	13	H31	MIYAMURA	F	1/2/3/4/9
7	NOZOE UTIROO	69	M21	SAWADA	M	1/2/3/4/5/9
8	KATUMATA AKIKO	32	H21	NAGAOKA	F	2/3/4
9	WATANABE TATUKO	-	H21	KUMAGAE	F	1/9
10	KANEENO SYOOHATI	71	H21	NAGAI	H	24
11	KOHATU KIITI	69	H21	SAWADA	H	1/2/3/4/9/
12	TOYAMA KEIKO	45	H21	HONIGUTI	F	1
13	IKEMOTO TAKASI	68	H21	NAGAO	H	16/17/18/22
14	ISIKAWA EIGI	59	H21	NAGAOKA	H	12/13/14/15/16
15	SAKAMOTO MATU	66	H21	KANNAGI	F	24
16	SIGEMORI HIDEI	78	H11	WATANABE	H	1/2/3/4
17	KIMURA HIROSI	47	H11	YOSIDA	H	1/5
18	HO SIGEKO	75	H11	ITOU	F	1
19	IWAKUTI REIGIDOU	60	H11	YOSIDA	H	1/5/12/13/14/15/16 /17/18/19/22
20	JALAGINA YOORO	33	H11	SANO	F	1/2/3/4/9
21	YAGI FUJI	64	H11	TATEISI	F	1/2/3/4/5/6/12/13/ 14/15/16
22	HAFEGAWA HISAE	54	H11	KATOO	F	2
23	OHATA	-	H11	-	-	1/9/
24	SUZUKI SIN	67	GEI	-	F	24
25	SHIICHI TIEZO	-	GEI	HISAJUNTA	H	12/13

QSD, QSEに入力されている検体情報及び検査項目
分類データベースをパートに分類して検体番号を出力させる

[QSI] 検査項目別 検体番号 出力プログラム フローチャート



>L QSI W

0.10 ; [QSI]

0.20 ; TAKAKO SINPO 23-APR-75

1.10 R !,"DATE? ",D I D="" Q G SL: '(D?T)
1.20 R !,"PART? ",P G SL: '(P?D),2:P=2!(P=3)
1.30 I \$D(+QSE(D,P))=0 T !"NOT FOUND " G 1.1
1.40 S T=+QSE(D,P),SP=\$S(9.1),N=\$P(SP,"",P)
1.50 T !,"[",N,"]",?60,D,! S I=1,L=1
1.60 S M=\$P(T,"",I) G 1.1:M="" T ?((L-1)*5),M S I=I+1,L=L+1
1.65 I L>10 T ! S L=1
1.70 G 1.6

2.10 I \$D(+QSE(D,P))=0 T !"NOT FOUND " G 1.1
2.20 S T=+QSE(D,P),SP=\$S(9.1),N=\$P(SP,"",P)
2.25 I P=2 T !,"[",N,"]",?25,"NA",?35,"K",?45,"CL"
2.30 I P=3 T !,"[",N,"]",?25,"GPT",?31,"MYL",?37,"ACP",?43,"PSAP",?4
9,"ESTR"
2.35 T ?60,D,! S I=1
2.40 S M=\$P(T,"",I) G 1.1:M=""
2.50 S K=+QSD(D,M),L=\$P(K,"",1)
2.60 T !,M,?4,L S I=I+1
2.70 I P=2 T ?25,"()",?35,"()",?45,"()"
2.80 I P=3 T ?25,"()",?31,"()",?37,"()",?43,"()",?49,"()"
2.90 G 2.40

0.10 12SHA+ENKOO+KODOO+BIKABAKU+KAUKI+CH-E+EI DOO

>C OSI

DATE? 2.28
PART? 1

[I2SMA] 2.28
1 2 4 5 6 7 9 11 12 16
17 18 19 20 21 23

DATE? 2.28
PART? 2

[ENKOO] NA K CL 2.28
4 MATSUTA HIDEKI () () ()
5 INAI HIDEKI () () ()
6 MAEDA SUMIE () () ()
7 NOZOE UITIROO () () ()
8 KATUMATA AKIKO () () ()
11 KOMATU KIITI () () ()
16 SIGEMORI MIREI () () ()
20 NAKAGIMA YOOKO () () ()
21 YAGI FUMI () () ()

DATE? 2.28
PART? 3

[KOOO] GPT ANYL ACP PSAP ESTR 2.28
1 OOHARA AKIMI () () () () ()
3 AKITA KEIKO () () () () ()
4 MATSUTA HIDEKI () () () () ()
7 NOZOE UITIROO () () () () ()
17 KIMURA HIROSI () () () () ()
19 INOKUTI REIGIROO () () () () ()
21 YAGI FUMI () () () () ()

DATE? 2.28
PART? 4

[BIKAGAKU] 2.28
1 2 4 5 6 7 9 11 20 22
23

DATE? 2.28
PART? 5

[KANKI] 2.28
1 2 3 13 14 19 21 25

DATE? 2.28
PART? 6

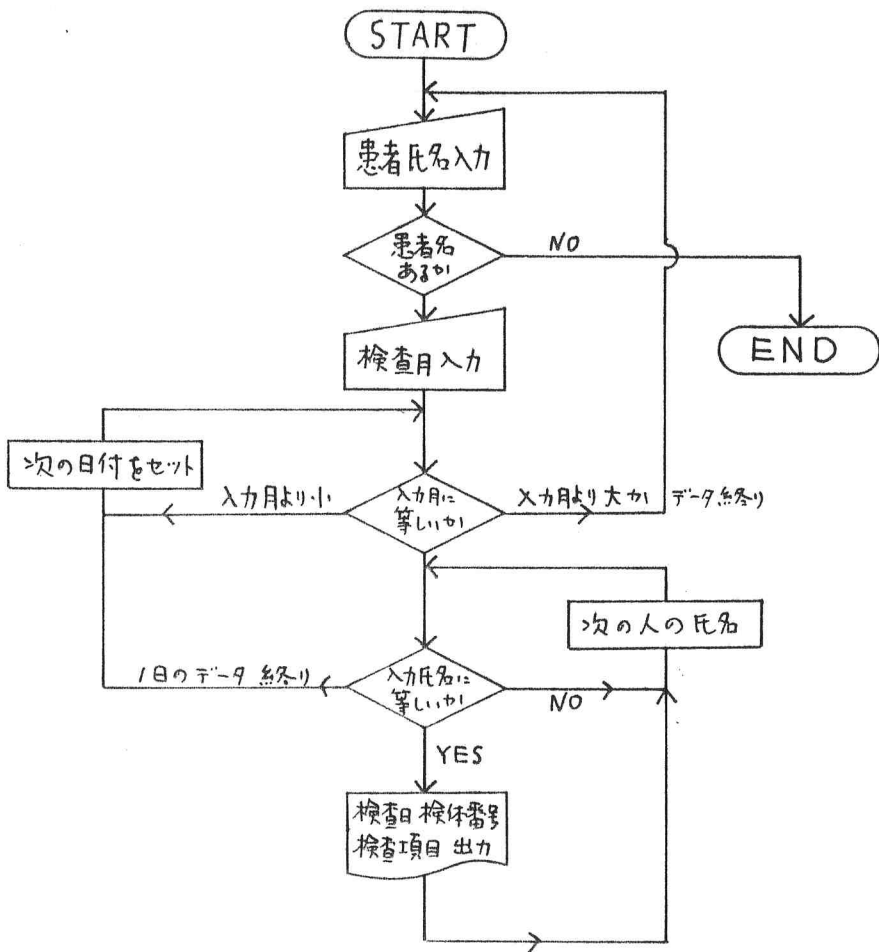
[CH-E] 2.28
1 13 19

DATE? 2.28
PART? 7

[EIDOO] 2.28
4 10 15 24

患者の氏名から検査日, 検体番号, 及び検査項目をパートに分類させた上 出カさせる

[Q5J] 同一患者 データ抽出 プログラム フローチャート



W
 0.10 ; [Q SJ]
 0.20 ; TAKAKO SINPO 3-MAY-75

1.05 K
 1.10 R !!, "NAME? ", N G \$L; '(N?A" "A), 1.2: '(N="") Q
 1.20 R !, "MONTH ", M
 1.30 S LN=-0.01
 1.35 S LN=\$H(+QSD(LN)) G 1.1:LN<0!(\$I(LN)>M), \$L:\$I(LN)<M, 1.4
 1.40 S LM=-0.01
 1.50 S LM=\$H(+QSD(LN,LM)) G 1.35:LM<0
 1.60 I '(LM) [N D 2
 1.70 G 1.5

 2.05 T !!, LN, ?8, "NO-", LM
 2.10 S D=+(LM), N1=\$P(D, "+", 1), I=0
 2.15 S D1=\$P(D, "+", 6)
 2.20 S I=I+1, E(I)=\$P(D1, "/", 1) G 2.25:E(I)="", \$L
 2.25 S C=0
 2.30 F L=1:1:I-1 I E(L)=1 S SP=\$S(9.1) D 3 S C=1
 2.35 S C=0
 2.40 F L=1:1:I-1 I 2<=E(L)&(E(L)<=4) S SP=\$S(9.2) D 3 S C=1
 2.45 S C=0
 2.50 F L=1:1:I-1 I (5<=E(L)&(E(L)<=8))!(E(L)=21) S SP=\$S(9.3) D 3 S C=1
 2.55 S C=0
 2.60 F L=1:1:I-1 I 9<=E(L)&(E(L)<=11) S SP=\$S(9.4) D 3 S C=1
 2.65 S C=0
 2.70 F L=1:1:I-1 I 12<=E(L)&(E(L)<=20) S SP=\$S(9.5) D 3 S C=1
 2.75 S C=0
 2.80 F L=1:1:I-1 I E(L)=22 S SP=\$S(9.6) D 3 S C=1
 2.85 S C=0
 2.90 F L=1:1:I-1 I 23<=E(L)&(E(L)<=24) S SP=\$S(9.7) D 3 S C=1
 2.95 Q

 3.10 I C=0 T !, "[", SP, "]"
 3.20 T ?(\$X+5), E(L)
 3.30 Q

9.10 12SMA
 9.20 ENK00
 9.30 KOOS0
 9.40 BIKAGAKU
 9.50 KANKI
 9.60 CH-E
 9.70 EID00

NAME? MATUSITA HIDEKI
 MONTH 2

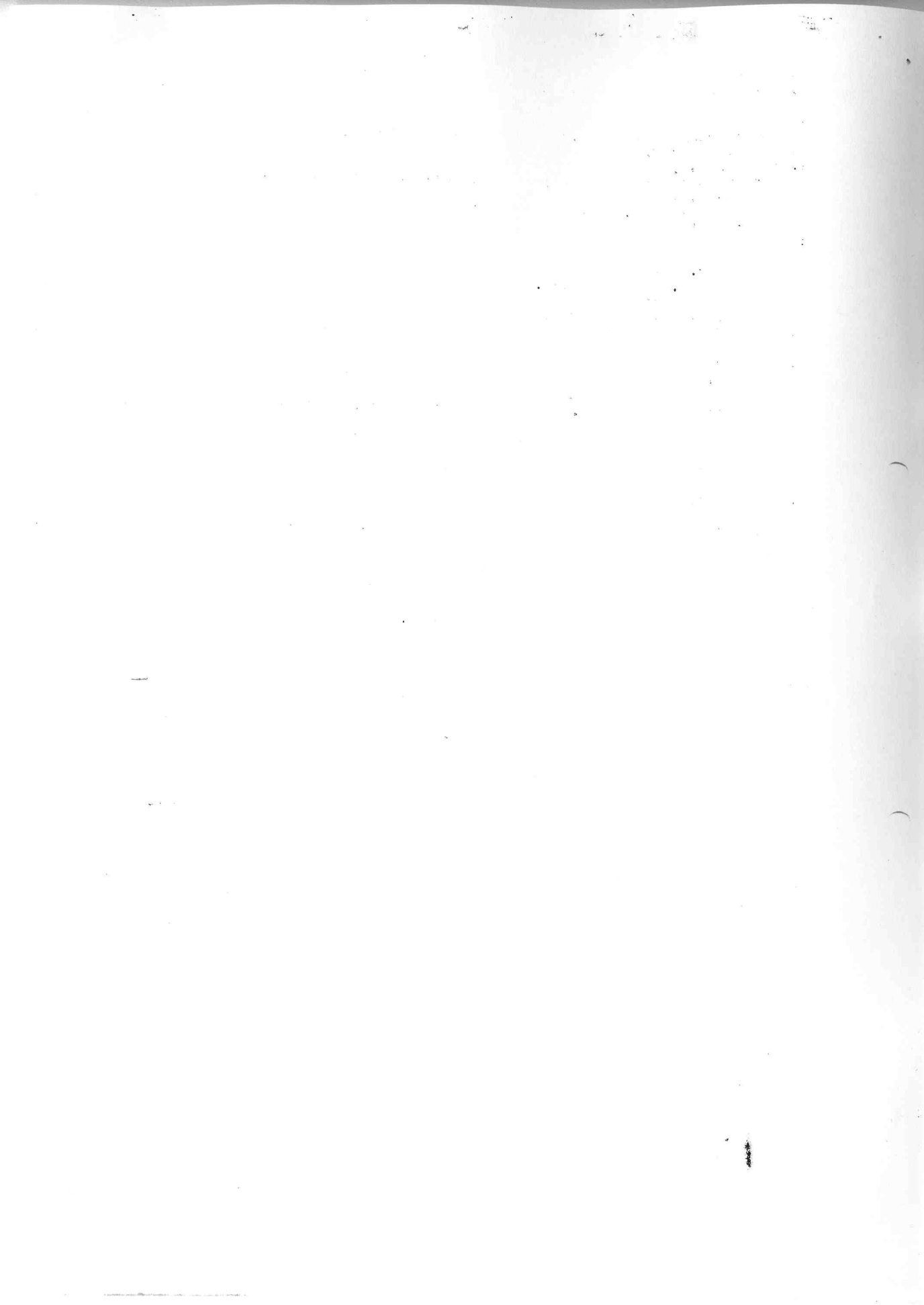
2.26 NO-12
 [ENK00] 2 3 4
 [KANKI] 12 13 14 15 16 17 18

2.08 NO-4
 [12SMA] 1
 [ENK00] 2 3 4
 [KOOS0] 5
 [BIKAGAKU] 9
 [EID00] 24

NAME? MAEDA SUMIE
 MONTH 2

2.26 NO-9
 [12SMA] 1
 [ENK00] 2 3 4
 [BIKAGAKU] 9

2.28 NO-6
 [12SMA] 1
 [ENK00] 2 3 4
 [BIKAGAKU] 9



看護業務への適用の試みについて

13

所属

京大病院

氏名

野田 和子

目的

病棟では個々の患者に対してどのような看護を行はなくてはならないか「カードックス」を用いて検討されてはいる。大学病院の特殊性があるが看護婦は検査、処置、其の介助、重症者の管理に追われ「カードックス」用紙への記録についても多くの問題点がでてきてはいる。

看護業務への適用の試みとして、入院患者個々の重要な情報をリストアップして投入し、先ずオIに看護婦間のコミュニケーションをよめるために活用できるかが、オ2 又この情報リストをもとにして他部門(専務、給食部内)とのコミュニケーションを迅速且つ正確にはかることができれば、オ3. 看護婦の書類転記記載(例 医師の指示書～看護業務計画)をできる程度に少なくする。又転記にともなうトラブルを解消することが可能であれば、オ4とオ5は非常に不十分であるが、次のような提案を行った。

1. 入院患者データベースより患者給食発注へ 配膳までの手続、書類の簡素化
2. 入院患者データベースより 受持体制別(勤務体制 → 病室別患者数等)に看護業務計画を構成する。
(今回は検査、処置、技藝について)

今後の課題

今まで、コンピュータの言葉を目にしても看護婦分野では道り存在としてしかとらえてはなかった。しかし、院の講習会に参加して看護婦は「特殊外業に於ける不利益、看護婦の教育上のプログラム等を考え、教える中で、関心をもつおはり、又現状の看護といるものを反省する機会ともなった。

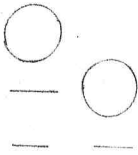
今回の提案でプログラムについては、医師側の情報、看護士の問題点、他部門との関連性、表現方法等に712検討し、看護計画に活用できるかが、オ6オ7オ8オ9と試みつつある。

とかく、人内の看護という側面から、コンピュータに適用してゆくが、看護部門のプロジェクトチームをくつて研究する必要があるのではなからうか。

入院患者 データベースの構造

↑ QNM

A B C



IDナンバー =

A = X
 B = Y + (Z / 100)

C = データの種類を区分する数 (100 or 200等) + 日付 (1.01) 1月1日

- ① 1 カルテ番号 ↑ 2 氏名 ↑ 3 性別 ↑ 4 生年月日 ↑ 5 血液型
- ↑ 6 住所 ↑ 7 電話
- ① ↑ 1 患者の背景 ↑ 2 既往歴

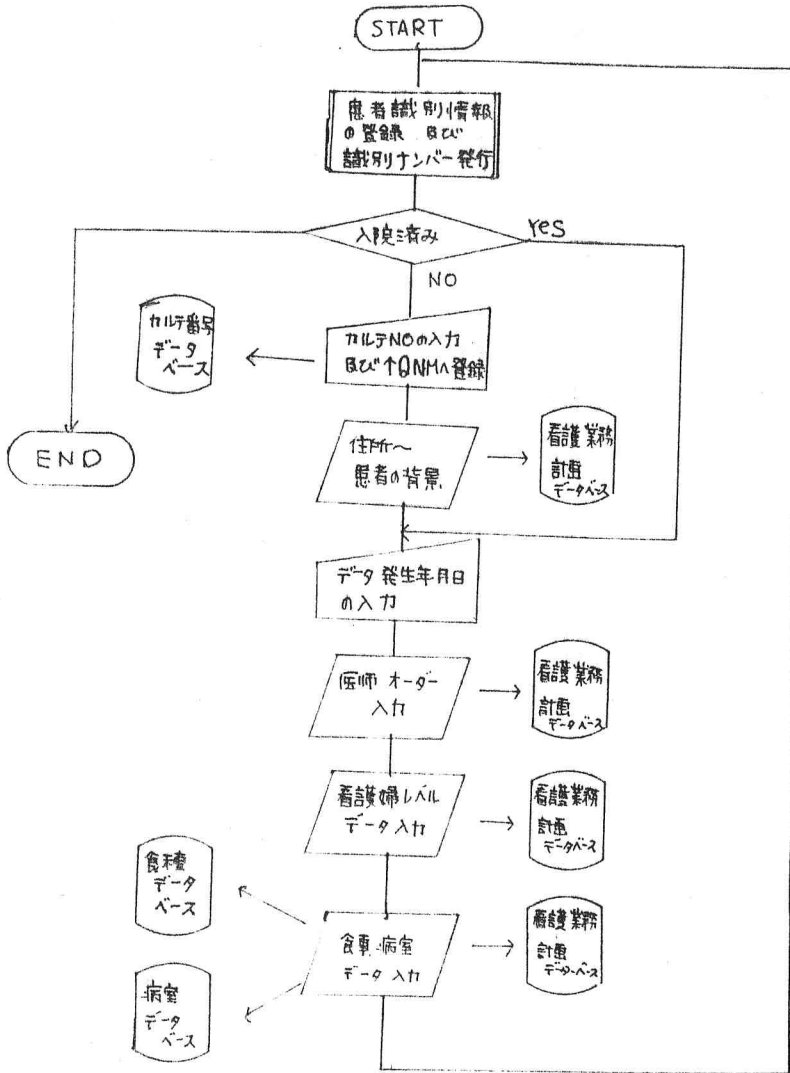
- ① 101.01 ↓ 1 診断名 [B-ST]
- ① 201.01 ↓ 1 治療方針 [OP]
- ① 301.01 ↓ 1 手術 [CYSTOTOMY]
- ① 401.01 ↓ 1 検査 [IVP]
- ① 501.01 ↓ 1 処置 [DRESSING]
- ① 601.01 ↓ 1 経口的薬 [KEFLEX 4-4]
- ① 701.01 ↓ 1 注射 [60% UROGRAFIN-20]

- ① 1001.01 ↓ 1 安静度 ↑ 2 身の廻りのケア
- ① 1101.01 ↓ 1 看護上の問題点

- ① 2001.01 ↓ 1 朝食 (1 / K) ↑ 2 昼食 (2 / O) ↑ 3 夕食 (3 / O)
- ① 2101.01 ↓ 1 病室, ベット情報 (401-2)

入院患者 データベース

[QNM]



入院患者データ 入力プログラム

L QNM W
 0.10 ;[QNM] PERSONAL LIST
 0.20 ;K.NODA 17 MAY 75

```

1.05 K
1.10 C IDG Q:XX=""
1.20 S A=X,B=Y+(Z/100)
1.30 G 2:$D(+QNM(A,B,0))>0
1.40 R 1,"KARTE #(XXXXX) :",D(1) G $L: '(D(1)?D)
1.45 S +QNM(D(1)/100)=A@"/"@B
1.50 F I=2:1:4 S SP1=$S(I+(1/10)) T 1,SP1 R ?20,D(1)
1.60 S IDE=D(1)@"+"@SP(1,D,"",1,3) F I=2:1:4 S IDE=IDE@"+"@D(1)
1.70 S +QNM(A,B,0)=IDE
1.80 R 1,"BACKGROUND: ",BG,1,"HISTORY :",H
1.90 S +QNM(A,B,1)=BG@"+"@H G 2

2.10 R 1,"DATE OF IN.DATA(MM/DD) :",D I '(D?D"/"D) T "--- ERROR" G $L
2.20 S MM=$P(D,"/",1),DD=$P(D,"/",2) G 2:3:0<MM&(MM<12)&(0<DD)&(DD<32)
2.25 T "--- ERROR" G 2.1
2.30 S D=MM+(DD/100)
2.40 R 1,"DIAGNOSIS :",D1 G 2.5:D1="" S +(100+D)=D1
2.50 R 1,"THERAPEUTIC PLAN :",TP G 2.6:TP="" S +(200+D)=TP
2.60 R 1,"OPERATION :",O G 2.7:O="" S +(300+D)=O
2.70 R 1,"EXAMINATION :",E G 2.8:E="" S +(400+D)=E
2.80 R 1,"C.TREATMENT :",CT,?40,"T.TREATMENT :",TT S +(500+D)=CT@"+"@TT
2.90 R 1,"C.O.ADMINISTRATION :",CS,?50,"T.O.ADMINISTRATION :",TA G 3

3.10 S +(600+D)=CS@"+"@TA
3.20 R 1,"C.INJECTION :",CI,?40,"T.INJEKTION :",TI S +(700+D)=CI@"+"@TI
3.30 R 1,"DEGREE OF RAST :",DS,?10," CARE :",C S +(1000+D)=DS@"+"@C
3.40 R 1,"PROBLEM OF NURGING :",PN S +(1100+D)=PN
3.42 F I=1,2,3 S ML(I)=""
3.45 S IDN=A@"/"@B
3.50 G 3.58:$D(+QNM(A,B,2000+D))=0 S ML=+(2000+D) F I=1:1:3 S ML(I)=$P(ML
3.54 D 3.8 F K=1:1:3 D 6
3.58 S I=1
3.60 S SP1=$S(12+(1/10)) T 1,SP1,?20 R ML G $L: '(ML?D"/"A),3.66:ML="" S
3.66 S I=I+1 G 3.6:I<4
3.70 S +QNM(A,B,2000+D)=ML(1)@"+"@ML(2)@"+"@ML(3)
3.80 F I=1:1:3 S B(I)=$P(ML(I),"/",1),B(I)=I+(B(I)/10)
3.90 F I=1:1:3 D 5
3.95 G 4

4.10 R 1,"ROOM# & BED#( - ) :",R G 4.9:R="" $L: '(R?D"-")D
4.20 S RN=$P(R,"-",1),BE=$P(R,"-",2) G 4.1:$L(BE)>2
4.30 S A1=RN-(51(RN/10)*10),B1=RN+(BE/100)
4.34 S +QNO(A1,B1)=IDN
4.36 I $D(+QNM(A,B,2100+D))=0 D 4.45 G 1.1
4.40 S R1=+(2100+D) G 1.1:R=R1
4.45 S +QNM(A,B,2100+D)=R
4.50 S R=R1 D 4.2,4.3
4.60 K +QNO(A1,B1)
4.90 G 1.1

5.10 I $D(+QNP(D,B(I)))=0 S +QNP(D,B(I))=IDN Q
5.20 S +QNP(D,B(I))=+(B(I))@"+"@IDN Q

6.10 S MI=+QNP(D,B(K)),L=1
6.20 S IN(L)=$P(MI,"+",L) I '(IN(L)="" ) S L=L+1 G $L
6.25 S L=L-1
6.30 I L=I&(IN(L)=IDN) K +(B(K)) Q
6.40 S MI=""
6.50 F I=1:1:L I '(IN(L)=IDN) S MI=MI@"+"@IN(L)
6.60 S +(B(K))=MI

11.20 KINDS OF BLOOD :
11.30 ADDRESS :
11.40 TELEPHON# :

12.10 BREAKFAST<1-7/ > :
12.20 LUNCH <1-7/ > :
12.30 SUPPER <1-7/ > :
    
```

入院患者一夕 入力プログラム実行

BIRTH DATE : S/46/4/16
 (1)NAME ? KINOSITA MIKIO
 (2)SEX ? M
 (3)BIRTH.DATE ? S/46/4/16
 (4)BIRTH.PLACE ? KYOTO
 (5)MOTHER'S NAME ? -
 IDNO.= 06-606-016

KARTE #(XXXXX) : 945
 KINDS OF BLOOD : 0
 ADDRESS : KYOTO
 TELEPHON# :
 BACKGROUND: 4-2
 HISTORY :
 DATE OF IN.DATA(MM/DD) : 5/23
 DIAGNOSIS : HYP-ST
 THERAPEUTIC PLAN : OP
 OPERATION : M- TOMY
 EXAMINATION :
 C.TRAETMENT :
 C.O.ADMINISTRATION :
 C.INJEKTION : AM-10 ATOROPIN-0.3MG
 DEGREE OF RAST : S-1 CARE : 1-3-4-6-7
 PROBLEM OF NURGING : OP-KANSAZU
 BREAKFAST<1-7/ > : 7/0
 LUNCH <1-7/ > : 7/0
 SUPPER <1-7/ > : 7/0
 ROOM# & BED#(-) : 505-2

T.TRAETMENT : ENEMA
 T.O.ADMINISTRATION :
 T.INJEKTION :

BIRTH DATE : S/43/3/7
 (1)NAME ? OONISI YUKO
 (2)SEX ? F
 (3)BIRTH.DATE ? S/43/3/7
 (4)BIRTH.PLACE ? KYOTO
 (5)MOTHER'S NAME ? -
 IDNO.= 66-590-013

KARTE #(XXXXX) : 1044
 KINDS OF BLOOD : 0
 ADDRESS : KYOTO
 TELEPHON# :
 BACKGROUND: 4-3
 HISTORY :
 DATE OF IN.DATA(MM/DD) : 5/23
 DIAGNOSIS : V-UR HYPERTENTION
 THERAPEUTIC PLAN : OP
 OPERATION : V-U PLASTY
 EXAMINATION : HEMODYNAMOMERY-2
 C.TRAETMENT :
 C.O.ADMINISTRATION : APRESOPIN4-4
 C.INJEKTION :
 DEGREE OF RAST : E-5 CARE : 3-4-6
 PROBLEM OF NURGING :
 BREAKFAST<1-7/ > : 1/K
 LUNCH <1-7/ > : 1/K
 SUPPER <1-7/ > : 1/K
 ROOM# & BED#(-) : 505-3

T.TRAETMENT :
 T.O.ADMINISTRATION :
 T.INJEKTION :

BIRTH DATE : S/45/3/1
 (1)NAME ? FURUTA MANABU<-----ERROR !
 FURUTA TAKAO<-----ERROR !
 HURUTA TAKAO
 (2)SEX ? M
 (3)BIRTH.DATE ? S/45/3/1
 (4)BIRTH.PLACE ? SIGA
 (5)MOTHER'S NAME ? -
 IDNO.= 61-600-017

KARTE #(XXXXX) : 141
 KINDS OF BLOOD : 0
 ADDRESS : SIGA
 TELEPHON# :
 BACKGROUND: 4-3

GLOBAL NAME? QNM
QNM

6

- 606.01
- - 0 945.23 KINOSITA MIKIO M S/46/4/16 O KYOTO
- - 1 4-2
- - 105.23 HYP-ST
- - 205.23 OP
- - 305.23 M- TOMY
- - 505.23 ENEMA
- - 605.23 †
- - 705.23 AM-10 ATOROPIN-0.3MG
- - 1005.23 S-1 1-3-4-6-7
- - 1105.23 OP-KANSATU
- - 2005.23 7/0 7/0 7/0
- - 2105.23 505-2

15

- 395.01
- - 0 1429.23 MITANI NOREO M S/4/1/15 O SIGA
- - 1 6-2
- - 105.23 NEPHRITIS
- - 405.23 CS
- - 505.23 †
- - 605.23 KEFLEX4-4
- - 705.23 METIRON-1A
- - 1005.23 E-5 3-4
- - 1105.23 FEVER HEMATURIA
- - 2005.23 2/0 2/0 2/0
- - 2105.23 506-4

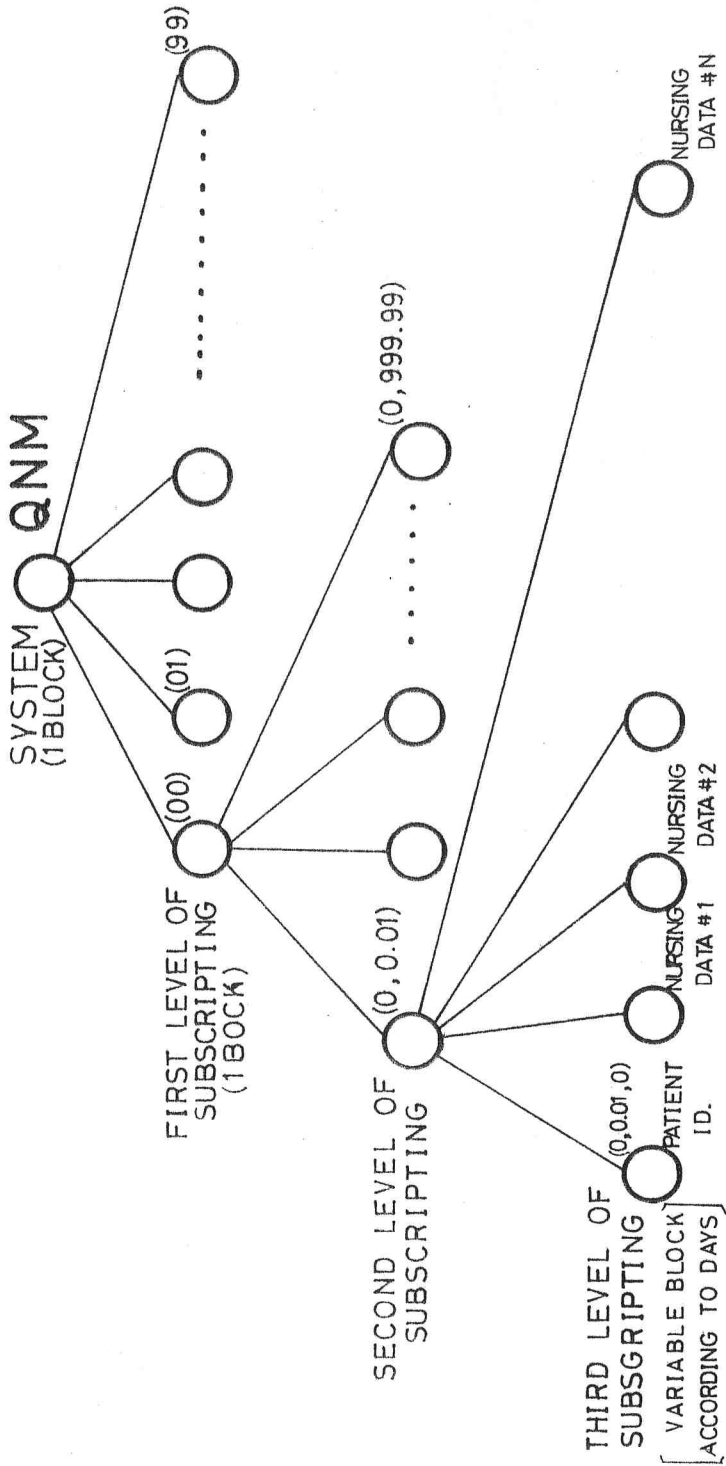
41

- 598.01
- - 0 1414.23 IKEMOTO AYAKO F S/44/12/7 B SHIGA
- - 1 2-3HOUSEHOLD
- - 105.23 B-SS
- - 205.23 OP
- - 305.23 CYSTOTOMY
- - 505.23 DRESSING
- - 605.23 VICILLIN-S-3
- - 705.23 †
- - 1005.23 E-5-3 4 6 8 13-4-6-8-
- - 1105.23 HENSHOKU PAIN
- - 2005.23 2/0 2/0 2/0
- - 2105.23 504-2

61

- 600.01
- - 0 141.23 HURUTA TAKAO M S/45/3/1 O SIGA
- - 1 4-3
- - 105.23 L-RT
- - 205.23 OP
- - 405.23 IVP
- - 505.23 †
- - 605.23 ALINAMIN-F3-3
- - 705.23 60 XUROGRAFIN-20
- - 1005.23 W-6 7
- - 1105.23
- - 2005.23 2/0 2/0 2/0
- - 2105.23 505-4

Global Array Structure



QNM

NODE	LEVEL	TYPE	BLOCK #	DATA
QNM	1	4	720	
41	2	4	726	
598.01	3	4	738	
0	4	2	728	1414*IKEMOTO AYAKO*F* S/44/12/7*B*SHIGA
1	4	2	728	2-3HOUSEHOLD†-
105.23	4	2	728	B-SS
205.23	4	2	728	OP
305.23	4	2	728	CYSTOTOMY
505.23	4	2	728	DRESSING†
605.23	4	2	728	VICILLIN-S-3†
705.23	4	2	728	†
1005.23	4	2	728	E-5-3 4 6 8 †3-4-6-8-
1105.23	4	2	728	HENSHOKU PAIN
2005.23	4	2	728	2/0†2/0†2/0
2105.23	4	2	728	504-2
63	2	4	726	
382.01	3	4	990	
0	4	2	994	7*NAKAGOSI AIKO*F* T/15/9/19*†KYOTO*78
1	4	2	994	3-2*L-MAMA-CANCER
105.23	4	2	994	K-TB UREMIA
205.23	4	2	994	ARTIFICIAL KIDNEY
505.23	4	2	994	ARTIFICIAL KIDNEY†
605.23	4	2	994	CERCIN-2MG-1-1†
705.23	4	2	994	†
1005.23	4	2	994	E-5†3-4-5-
1105.23	4	2	994	SHUNT TOPPAGE EDEMA
2005.23	4	2	994	1/K†1/K†1/K
2105.23	4	2	994	504-3
6	2	4	726	
606.01	3	4	1002	
0	4	2	1062	945*KINOSITA MIKIO*M* S/46/4/16*O*KYOTO
1	4	2	1062	4-2†
105.23	4	2	1062	HYP-ST
205.23	4	2	1062	OP
305.23	4	2	1062	M-M-TOMY
505.23	4	2	1062	ENEMA†
605.23	4	2	1062	†
705.23	4	2	1062	AM-10 ATOROPIN-0.5MG†
1005.23	4	2	1062	S-1†1-3-4-6-7
1105.23	4	2	1062	OP-KANSAZU
2005.23	4	2	1062	7/0†7/0†7/0
2105.23	4	2	1062	505-2
105.24	4	2	1062	11111
205.24	4	2	1062	22222
305.24	4	2	1062	333333
405.24	4	2	1062	44444
505.24	4	2	1062	55555†666666
605.24	4	2	1062	77777†88888
705.24	4	2	1062	99999†00000
2105.24	4	2	1062	504-5
66	2	4	726	
590.01	3	4	1072	
0	4	2	1064	1044*OONI SI YUKO*F* S/43/3/7*O*KYOTO†-
1	4	2	1064	4-3†
105.23	4	2	1064	V-UR HYPERTENTION
205.23	4	2	1064	OP
305.23	4	2	1064	V-U PLASTY
405.23	4	2	1064	HEMODYNAMOMERY-2
505.23	4	2	1064	†
605.23	4	2	1064	APRESORIN4-4†
705.23	4	2	1064	†
1005.23	4	2	1064	E-5†3-4-6
1105.23	4	2	1064	
2005.23	4	2	1064	1/K†1/K†1/K
2105.23	4	2	1064	505-3
61	2	4	726	
600.01	3	4	1073	
0	4	2	1076	141*HURUTA TAKAO*M* S/45/3/1*O*SI GA†-
1	4	2	1076	4-3†
105.23	4	2	1076	L-RT
205.23	4	2	1076	OP
305.23	4	2	1076	†

○ カルテ番号用データベースのトリー構造

カルテ番号より入院患者の看護データのアクセスを行う為に、カルテ番号と看護データベースのポインターとを結びつける。

↑ Q NN

カルテ番号が 141 の入院患者

A

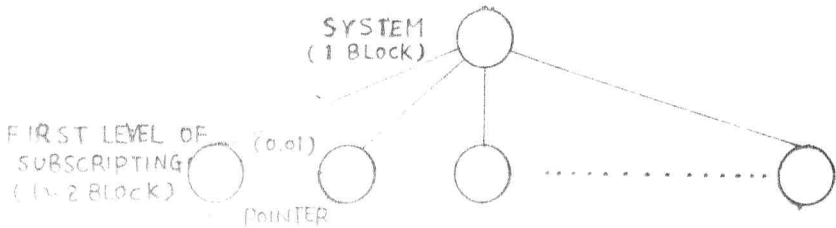
A = カルテ番号を 100 で割った数 1.41

1.41

内容

▽ 看護データベースへのポインター (10NN の A/B) が
入る。

以上のデータベースは、各科の入院患者 50 名程度を対象とする。したがって全体で必要とされるファイル量は 400 冊 (8冊名), 2 フロッピーとなる。



GLOBAL NAME? QNN
QNN

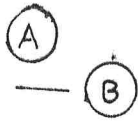
- 0.07 63/282.01
- 1.24 65/280.01
- 1.38 86/492.01
- 1.41 61/600.01
- 2.45 86/606.01
- 10.44 66/520.01
- 14.14 91/528.01
- 14.90 15/395.01

◦ 食種用データベースの構造

↑QNP

A B

5月24日の朝(1)食事を2とする



A = 日付け 5.24

B = 食事分類(1~3)と食種分類(1~7)を100で

割った数とを加算する 1.2

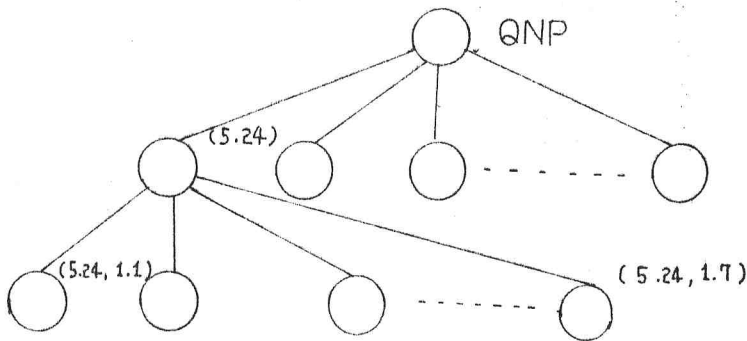
内容



1人目の看護データベースへのポインタ(↑QNMのA/B)が入る



2人目 //



GLOBAL NAME? QNP
QNP

- 5.23
- 1.10 63/382.01+66/590.01+65/280.01+86/492.01
- 1.20 41/598.01+61/600.01+15/395.01
- 1.70 06/606.01
- 2.10 63/382.01+66/590.01+65/280.01+86/492.01
- 2.20 41/598.01+61/600.01+15/395.01
- 2.70 06/606.01
- 3.10 63/382.01+66/590.01+65/280.01+86/492.01
- 3.20 41/598.01+61/600.01+15/395.01
- 3.70 06/606.01

○ 病室ベット用データベースのトリー構造

↑QNO

病室番号 401 でベット番号 2 の患者

A B

A = 病室番号におけるオ1の数値 1

①

B = 病室番号 + (ベット番号 / 100) 401.02

— ④0102

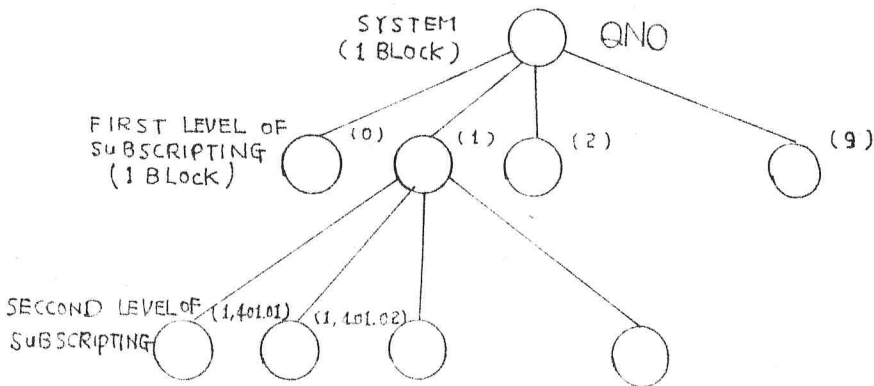
内容



看護データベースへのポインタ (↑QNM の A/B) が入る

以上のデータベース構造では、1データ量が平均8桁になることより全体の病床数より必要とされるブロック数は 20 ~ 25ヶと設計される。

LE がつて、Aレベルの1添字の下におけるBレベルのブロックは 2 ~ 3ヶチェーンされる

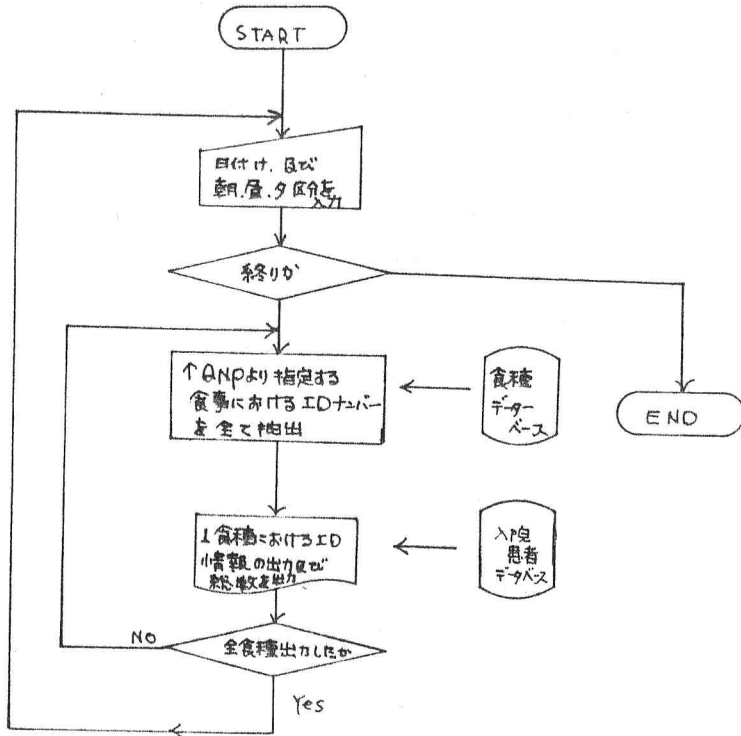


GLOBAL NAME? QNO
QNO

- 4
- 504.02 41/598.01
- 504.03 63/382.01
- 5
- 505.02 06/606.01
- 505.03 66/590.01
- 505.04 61/600.01
- 6
- 506.01 65/280.01
- 506.03 86/492.01
- 506.04 15/395.01

[QNP]

指定日一朝、昼、夕における食種別 総計を作成する



指定日 朝昼夕における食種別総数出力プログラム

```

W
0.10 ;[QNP] DIET READ ;QNP(A,B)
0.20 ;K.NODA          17-MAY-75

1.10 R !,"DATE(MM/DD) :",DT @:DT="" G $L: '(DT?D"/"D)
1.20 S MM=$P(DT,"/",1),DD=$P(DT,"/",2),A=MM+(DD/100)
1.30 R !,"MEAL(1-3) :",B G 1.1:B="", $L: '(0<B&(B<4))
1.40 T !,?10,"<< MEAL LIST ",DT,"-",B,">>",?60 C %D
1.60 S LN=-0.01
1.70 S LN=$H(+QNP(A,LN)) G 1.2:LN<0!( $I(LN)>B), $L: $I(LN)<B
1.80 S IM:+(LN),I=1
1.90 S N(I)=$P(IM,"+",I) I '(N(I)="" ) S I=I+1 G $L
1.95 G 2

2.10 F K=1:1:I-1 S AA=$P(N(K),"/",1),BB=$P(N(K),"/",2) D 3
2.15 T !,?50,"TOTAL<",LN*10-( $I(LN)*10),">=",I-1
2.20 G 1.7

3.10 S ID=+QNM(AA,BB,0),SR=+(2100+A),ML=+(2000+A)
3.20 T !,$P(ID,"+",1),?6,$P(ID,"+",2),?26,SR,?36,$P(ML,"+",B)

```

```

<< MEAL LIST 5/23-1>>
7      NAKAGOSI AIKO      504-3      1/K
1044   OONISI YUKO       505-3      1/K
124    KOIKE KUNIZO      506-1      1/S
138    MAE MAKOTO        506-3      1/K
                                     TOTAL<1>=4
1414   IKEMOTO AYAKO     504-2      2/0
141    HURUTA TAKAO      505-4      2/0
1429   MITANI NOREO      506-4      2/0
                                     TOTAL<2>=3
945    KINOSITA MIKIO    505-2      7/0
                                     TOTAL<7>=1
MEAL(1-3) :      2

```

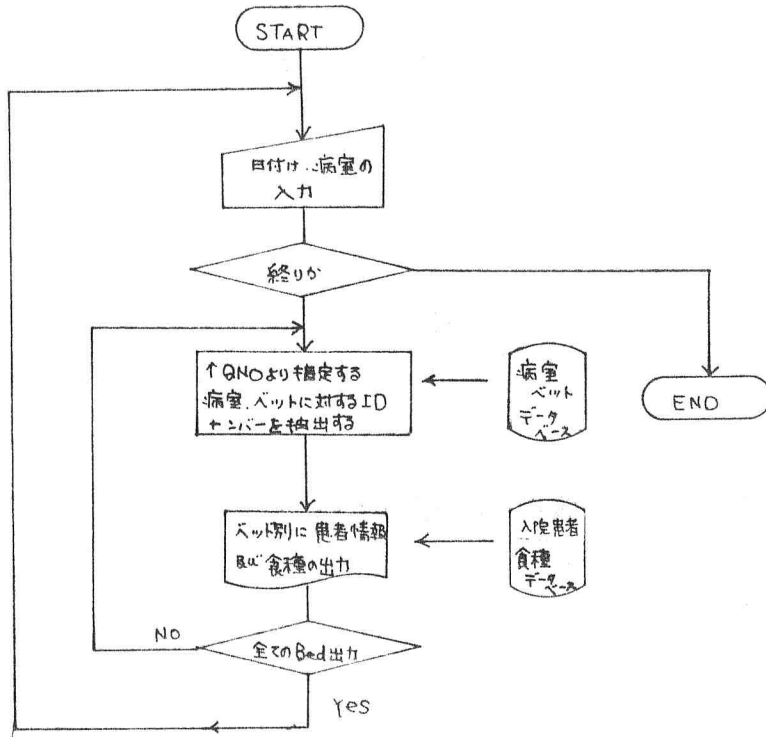
```

<< MEAL LIST 5/23-2>>
7      NAKAGOSI AIKO      504-3      1/K
1044   OONISI YUKO       505-3      1/K
124    KOIKE KUNIZO      506-1      1/S
138    MAE MAKOTO        506-3      1/K
                                     TOTAL<1>=4
1414   IKEMOTO AYAKO     504-2      2/0
141    HURUTA TAKAO      505-4      2/0
1429   MITANI NOREO      506-4      2/0
                                     TOTAL<2>=3
945    KINOSITA MIKIO    505-2      7/0
                                     TOTAL<7>=1
MEAL(1-3) :
DATE(MM/DD) :
>C QND

```

[QNO]

病室番号と日付けより最新の病室別食事リストを作成する



病室別食事リスト 出力プログラム

L QNO W
 0.10 ; (QNO) SICKROOM : MEAL(DIET) READ +QNO(A,B)
 0.20 ; K.NODA 17-MAY-75

1.10 R 1, "DATE(MM/DD) :", DT Q:DT="" G \$L: '(DT?D"/"D)
 1.15 S MM=\$P(DT, "?", 1), DD=\$P(DT, "/", 2), D=MM+(DD/100)
 1.20 R 1, "S.ROOM# :", SR G 1.1:SR="" \$L: '(SR?D)
 1.25 S A=SR-(SI(SR/10)*10)
 1.30 T 1, "<< SICK ROOM LIST OF", SR, ">>", ?60 C %D
 1.32 T 1, "(BED)", ?5, "(KARTE#)", ?17, "(NAME)", ?35, "(BREA.)", ?45, "(LUNCH)",
 ?55, "(SUPPER)"
 1.35 S LN=-0.01, T=0
 1.40 S LN=\$H(+QNO(A, LN)) G 2.1:LN<0!(SI(LN)>SR), \$L: \$I(LN)<SR
 1.50 S RI=+(LN), A1=\$P(RI, "/", 1), B=\$P(RI, "/", 2), ID=+QNM(A1, B, 0)
 1.60 S BN=(LN-\$I(LN))*100 G 1.4: \$D(+ (2000+D))=0 F I=1:1:3 S ML(1)=\$P(+ (2
 000+D), "?", 1)
 1.70 T 1, BN, ?5, \$P(ID, "?", 1), ?15, \$P(ID, "?", 2), ?35, ML(1), ?45, ML(2), ?55, ML(3)
 1.80 S T=1 G 1.4
 2.10 I T=0 T 1, "NONSTORAGE !"
 2.20 T !! G 1.2

>

C QNO

DATE(MM/DD) : 5/23
 S.ROOM# : 506

<< SICK ROOM LIST OF506>> 23 MAY 75
 (BED)(KARTE#) (NAME) (BREA.) (LUNCH) (SUPPER)
 1 124 KOIKE KUNIZO 1/S 1/S 1/S
 3 133 MAE MAKOTO 1/K 1/K 1/K
 4 1429 MITANI NOREO 2/0 2/0 2/0

S.ROOM# : 505

<< SICK ROOM LIST OF505>> 23 MAY 75
 (BED)(KARTE#) (NAME) (BREA.) (LUNCH) (SUPPER)
 2 945 KINOSITA MIKIO 7/0 7/0 7/0
 3 1044 OONISI YUKO 1/K 1/K 1/K
 4 141 HURUTA TAKAO 2/0 2/0 2/0

S.ROOM# : 504

<< SICK ROOM LIST OF504>> 23 MAY 75
 (BED)(KARTE#) (NAME) (BREA.) (LUNCH) (SUPPER)
 2 1414 IKEMOTO AYAKO 2/0 2/0 2/0
 3 7 NAKAGOSI AIKO 1/K 1/K 1/K

S.ROOM# : \\
 DATE(MM/DD) :

>

病室別 検査、処置出力 7"0774

W
 0.10 ;[QNU] EXAMINATION & TRAETMENT READ :QNM(A, B, C)
 0.20 ;K.NODA 17-MAY-75

1.10 R I, "DATE(MM/DD) :", DT Q:DT="" G \$L: '(DT?D"/"D)
 1.15 S MM=\$P(DT, "/", 1), DD=\$P(DT, "/", 2), D=MM+(DD/100)
 1.20 R I, "S.ROOM# :", SR G 1.1:SR="", \$L: '(SR?D)
 1.25 S A=SR-(S I(SR/10)*10)
 1.30 T !!, "<<EXAMINATION & TRAETMENT>> ", ?50 C 2D
 1.32 P !
 1.35 S LN=-0.01, T=0
 1.40 S LN=\$H(+QNO(A, LN)) G 2.1:LN<0!(S I(LN)>SR), \$L: S I(LN)<SR
 1.50 S RI=(LN), A1=\$P(RI, "/", 1), B=\$P(RI, "/", 2), ID=+QNM(A1, B, 0)
 1.60 S BN=(LN-S I(LN))*100
 1.70 T I, BN, ?3, \$P(ID, "+", 1), ?9, \$P(ID, "+", 2)
 1.75 I \$D(+ (400+D))>0 T ?26, +(400+D)
 1.77 I \$D(+ (500+D))>0 T ?46, +(500+D)
 1.80 S T=1 G 1.4

 2.10 I T=0 T I, "NONSTOPAGE !"
 2.20 T !! G 1.2

C QNU

DATE(MM/DD) : 5/23
 S.ROOM# : 504

<<EXAMINATION & TRAETMENT>>

23 MAY 75

2 1414 IKEMOTO AYAKO
 3 7 NAKAGOSI AIKO

DRESSING+
 ARTIFICIAL KIDNEY+

S.ROOM# : 505

<<EXAMINATION & TRAETMENT>>

23 MAY 75

2 945 KINOSITA MIKIO
 3 1044 OONISI YUKO HEMODYNAMOMERY-2
 4 141 HURUTA TAKAO IVP

ENEMA+
 +
 +

S.ROOM# : 506

<<EXAMINATION & TRAETMENT>>

23 MAY 75

1 124 KOIKE KUNIZO U-B-CREATHID-P
 3 138 HAE MAKOTO NP
 4 1429 MITANI NOBEO CS

DRESSING+
 DRESSING B-K-IND+
 +

S.ROOM# :
 DATE(MM/DD) :

病名別 経口の与薬、注射 出力プログラム

```

>W
2.10 :[QNV] ADMINISTRATION & INJEKTION READ (QNV(A, B, C)
0.20 :K.NODA 17-MAY-75

1.10 R !,"DATE(MM/DD) :",DT Q:DT="" G $L: "(DT?D"/"D)
1.15 S MM=$P(DT, "/", 1), DD=$P(DT, "/", 2), D=MM+(DD/100)
1.20 R !,"S-ROOM# :",SP G 1.1:SR="", $L: "(SR?D)
1.25 S A=SR-( $I(SR/10)*10)
1.30 T !,"<<ADMINISTRATION & INJEKTION>>", ?50 C %D
1.32 P !
1.35 S LN=-0.01, T=0
1.40 S LN=$H(+QNO(A, LN)) G 2.1:LN<0!($I(LN)>SR), $L: $I(LN)<SR
1.50 S RI=(LN), A1=$P(RI, "/", 1), B=$P(RI, "/", 2), ID=(QNM(A1, B, 0)
1.60 S BN=(LN-$I(LN))*100
1.70 T !,RN, ?3, $P(ID, "+", 1), ?9, $P(ID, "+", 2)
1.75 I $D(*(600+D))>0 T ?26, +(600+D)
1.77 I $D(*(700+D))>0 T ?46, +(700+D)
1.80 S T=1 G 1.4

2.10 I T=0 T !,"NONSTORAGE !"
2.20 T !! G 1.2
    
```

>C QNV

```

DATE(MM/DD) : 5/23
S-ROOM# : 504
<<ADMINISTRATION & INJEKTION>> 23 MAY 75
    
```

```

2 1414 IKEMOTO AYAKO VICILLIN-2-3† †
3 7 NAKAGOSI AIKO CERCIN-2MG-1-1† †
    
```

```

S-ROOM# : 505
<<ADMINISTRATION & INJEKTION>> 23 MAY 75
    
```

```

2 945 KINOSITA HIKIO † AM-10 ATOROPIN-0.5MG†
3 1044 OONISI YUKO APRESOLIN4-4† †
4 141 HURUTA TAKAO ALINAMIN-F3-3† 60EUROGRAFIN-20†
    
```

```

S-ROOM# : 506
<<ADMINISTRATION & INJEKTION>> 23 MAY 75
    
```

```

1 124 KOIKE KUNIZO DIBPAMYCIN2-2†PIPIINAGI SEFAMEGINI G-1† SOSEGON-5
3 138 HAE MAKOTO KEFLEX4-4† SEDES †VICILLIN-1G
4 1429 HITANI NOREO KEFLEX4-4† †METIRON-1A
    
```

```

S-ROOM# :
DATE(MM/DD) :
>
    
```

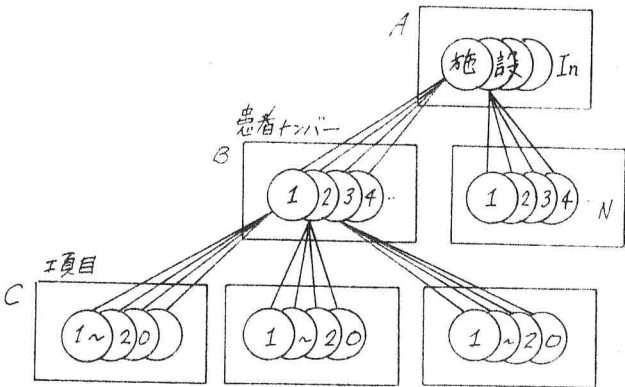


橋本病 調査研究 データベースの構造

京大病院

向井孝夫・平川 顕名・小西淳二・森 徹

A	B	C	項目
In	N	①	施設番号 ↑ 患者番号 ↑ 姓、名 ↑ 調査票一連番号
		②	⑤ 保険種別 ↑ ⑥ 施設内カルテ番号 ↑ ⑦ 記入年月日 ↑ ⑧ 性 (F又はM)
		③	⑨ 生年月日 ↑ ⑩ 現住所 ↑ ⑪ 転業 ↑ ⑫ 初診日 ↑ ⑬ 発病からの月数
		④	⑭ 家族歴
		⑤	⑮ 既往Tと合併症
		⑥	⑯ 常用薬
		⑦	⑰ 特記事項
		⑧	⑲ ~ ⑴ 臨床症状 あれば1, なければ* を↑でつないだ文字列
		⑨	⑴ ~ ⑵ 臨床症状 0~2の文字或はなければ* を↑でつないだ文字列
		⑩	⑴ 甲状腺腫 (0~3) ↑ ⑵ 重量 ↑ ⑶ シン所見 (0~4) ↑ ⑷ 角虫 ↑ ⑸ 診 ↑ ⑹ 所 ↑ ⑺ 見
		⑪	⑸ I 摂取率 ↑ ⑹ T ₃ 抑制試験 ↑ ⑺ パーセントロゲンカリ
		⑫	⑸ T ₃ レジン摂取率 ↑ ⑹ 血中T ₄ 濃度 ↑ ⑺ PBI ↑ ⑻ 血中T ₃ 濃度
		⑬	⑸ BMR ↑ ⑹ 総コレステロール ↑ ⑺ TSH ↑ ⑻ TRH 試験
		⑭	⑸ 血漿総蛋白 ↑ ⑹ A/G 比 ↑ ⑺ 赤沈 ↑ ⑻ IgG ↑ ⑼ IgM ↑ ⑽ IgA
		⑮	⑸ 沈降反応 ↑ ⑹ 抗チログロブリン抗体 ↑ ⑺ 抗マイクロソーム抗体
		⑯	⑸ 抗核抗体 ↑ ⑹ ⑺ 細胞性抗体 ↑ ⑻ 細胞性抗体
		⑰	⑸ 組織採取方法 ↑ ⑹ 組織所見 (D,F) ↑ ⑺ 変性度 ↑ ⑻ リン ↑ ⑼ 線維
		⑱	⑸ 電顕所見 ↑ ⑹ ⑺ 年齢
		⑲	⑸ 変換T ₄ 値 ↑ ⑹ 自由T ₄ インデックス ↑ ⑺ T ₃ /T ₄ 比 ↑ ⑻ Nonthyroxine Iodine
		⑳	⑸ 分類群番号 ↑ ⑹ 局所症状分類 ↑ ⑺ 一般症候 ↑ ⑻ 中毒性 ↑ ⑼ 機能性



使用ブロック数は

- Aレベル 1ブロック
- Bレベル 施設数 (20)
- Cレベル + 患者数 (1800)

1821 ブロック

(但し 1ブロック = 256W として)

Pointer 3W × 20 = 60W と仮定して

はデータ 380 本行 (190W) ほど

使用可能とすることができる)

15

患者ファイルからのレポート請求業務処理

トパックス 富樫典也

医療システムにはいろいろなものがありますが、中心となるのは患者ファイルの管理にあると、⁷⁴中京病院でまず第一にシステム化したのはレポート請求の処理でした。しかし医療システムの目的は患者ファイルの有効利用に置き病歴管理にあります。病院事務は病院内の診療業務と密接なつながりを持っており、レポート発行業務を一つのまとまったシステムとして考えるわけにはゆかず医療の大きな目的の一つである病歴管理へと結ばれることが望ましいと考えられました。

MUMPS は 1) インタープリター言語 (即時翻訳), 2) データベースのモジュラー方式 といふことで対話式でプログラムが組み、ファイル管理, ストリング処理の容易さやシステムをブロック式に組立てることから比較的小さなシステムから大型システムまでの拡張が容易であります。病院のシステムでまず問題になるのは ID ナンバーにあります。MUMPS の分枝構造を使うことにより ID の初段は 14 桁までとれるように設計してあります。患者ファイルには ID 情報, レポートデータ, 検査データ, 病歴データなどが入るようになっており、現在のシステムはその中のレポートデータ領域を使うことになりました。

現在のレポート発行システムは、内科, 精神科, 小児科, 腎科, 眼科, 耳鼻咽喉科の 6 科で月約 5500 枚のレポートを発行することによって設計されています。ハードウェアは PDP 11/40 32KW, DISK 2 台 (2.4MW), ディスプレイ 3 台, ラインプリンター 1 台, DEC テープ, システムタイマー から成っており、ソフトウェアは MUMPS 40KB, アプリケーションプログラム 約 20KB, テーブルデータ 60KB から成ります。このシステムは即時会計システム, 検査データ管理, 病歴管理システムへの拡張に有利なようになされておりアプリケーションプログラムは即時会計に拡張され、処理科目が増えた場合にも使用でき、モジュール式にプログラムを付け加えて拡張に行われています。またテーブルデータの更新, 変更は On-line 方式でも行えます。

レポートのシステム化は今までに多数発表されており内容は省略しますが MUMPS を使ったためのいくつかの利点についてまとめました。

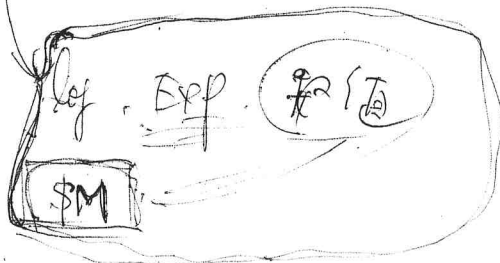
- 1) ID ナンバー に対する レポートデータは、まず $ID(IU, IL, n)$ に SET すれば、以後 $f(n)$ で取り出せる。
- 2) テーブルデータの取扱は 薬の名称、記号、薬価を "/" とか、" " で区切ることにより 組んだり 取り出したり することかできる。
- 3) 検査や レントゲン にある 一連行為とか、特殊計算式は テーブルのデータに 付けておき、そのまま使うことかできる。
- 4) サブスクリプトを 連続的に する 必要が ないため 同一レベルで も データを 整理 できる。
- 5) スtring 相互の 照合 が 非常に 簡単に できる
- 6) プリント するための フォーマット 作成 が 容易

レポートシステム全体としては

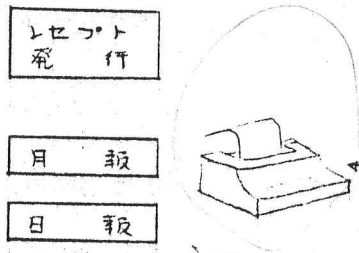
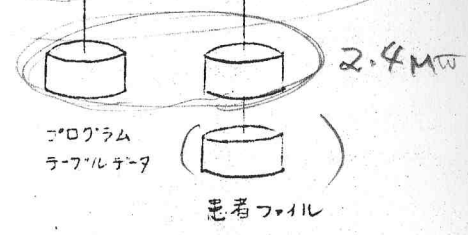
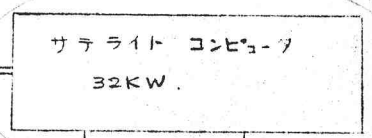
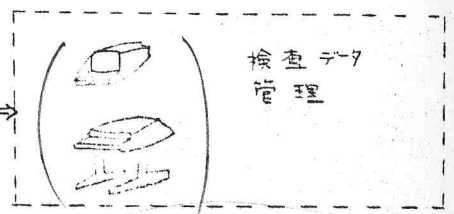
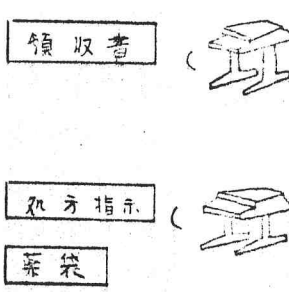
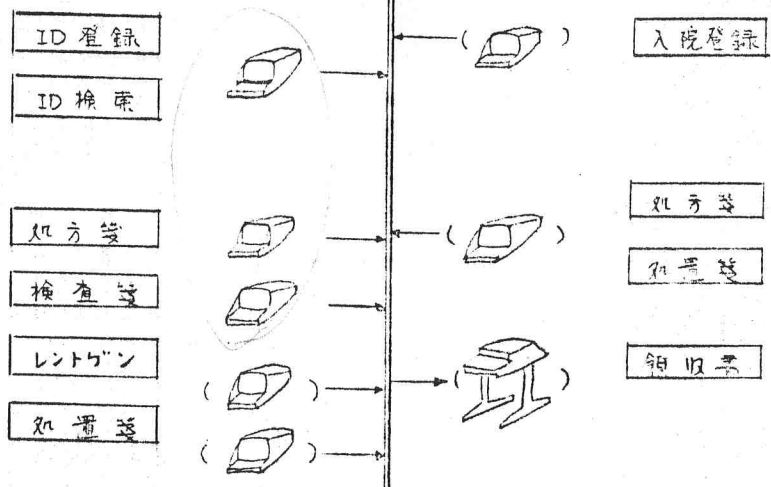
- 1) システム化 するために 特に 業務形態を 変更 することか ない。
- 2) いままで 使用 していた 伝票を そのまま 利用 することか できた。
- 3) 薬価、検査 等の テーブルデータの 変更 が 容易。
- 4) レントゲンや 検査の 一連行為を 処理で 点数項目と 薬価項目を 別々に 計算 可能
- 5) キャラクタースtring を 取扱える ことにより 判別を データ については キーボード から 直接 読み取って 処理 可能

改良点としては

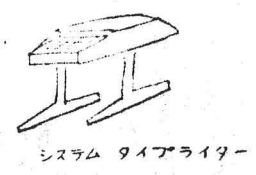
- 1) カナ用 MUMPS として VERIFY の 機能 ともとの 違い。
- 2) 数値計算 にも工夫 がある
- 3) 演算時間が長い。



2 DEC 7-70

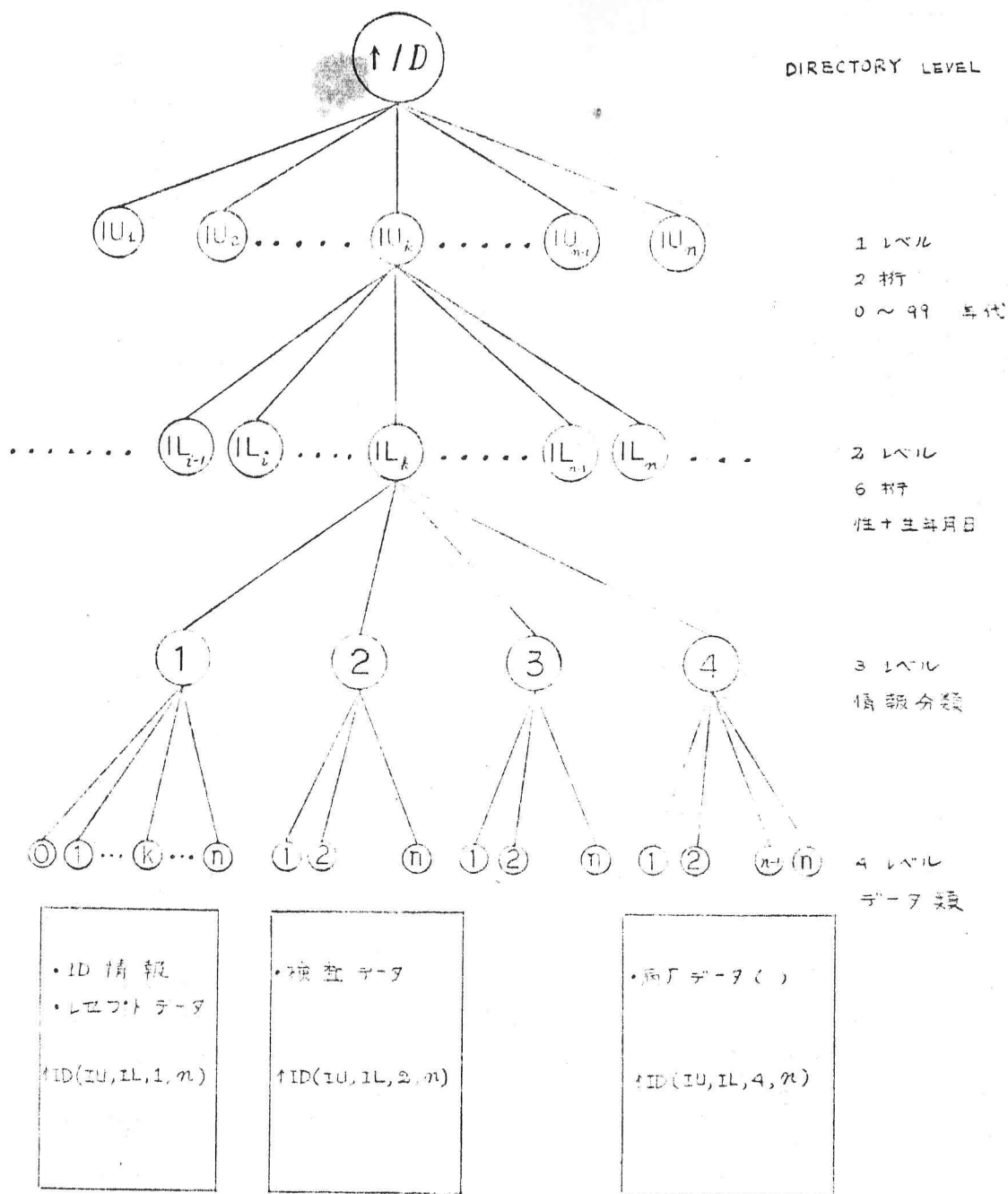


217W
204-29-



会計システム

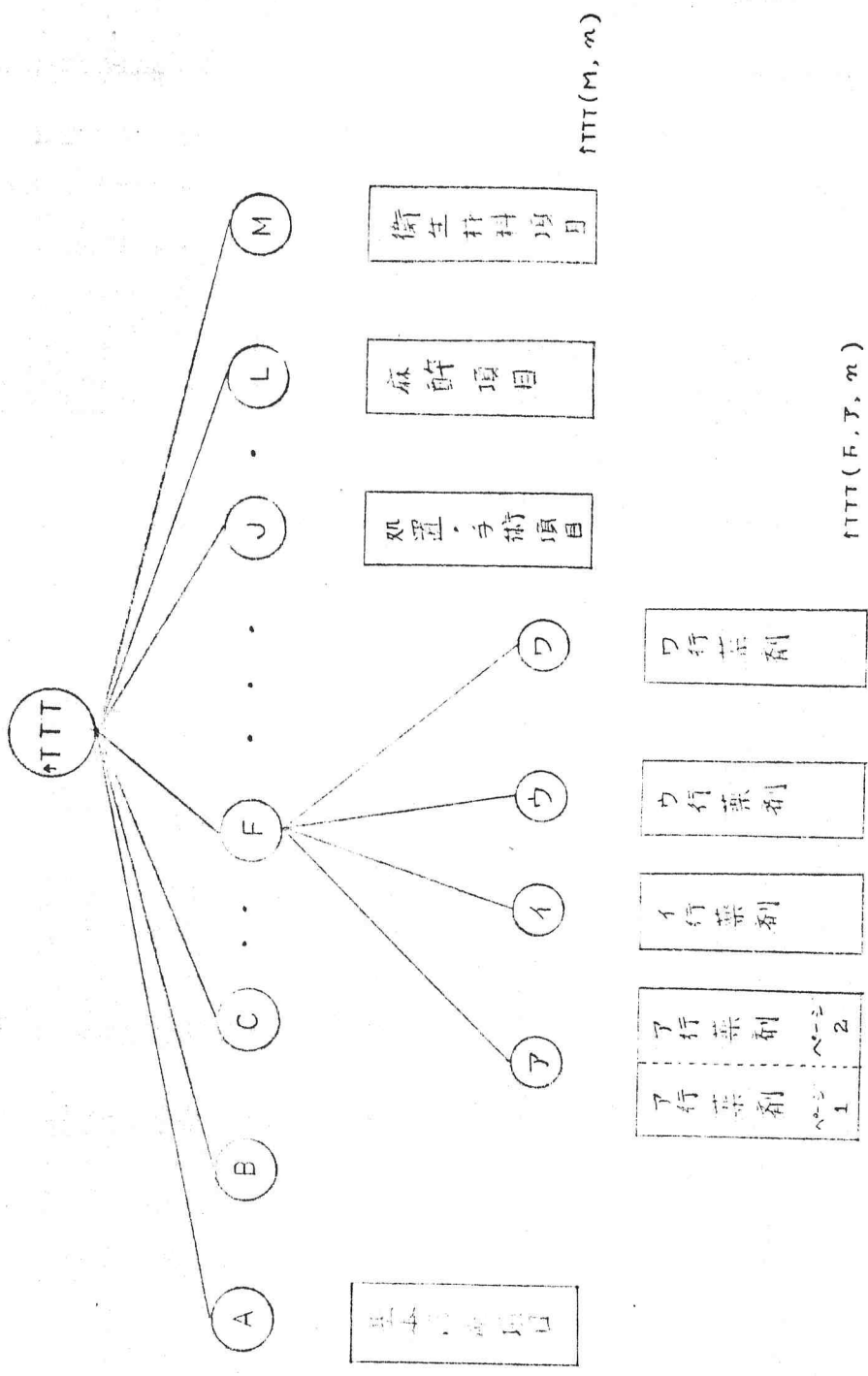
DIRECTORY LEVEL



患者ファイル構造

テ-ブル-覧

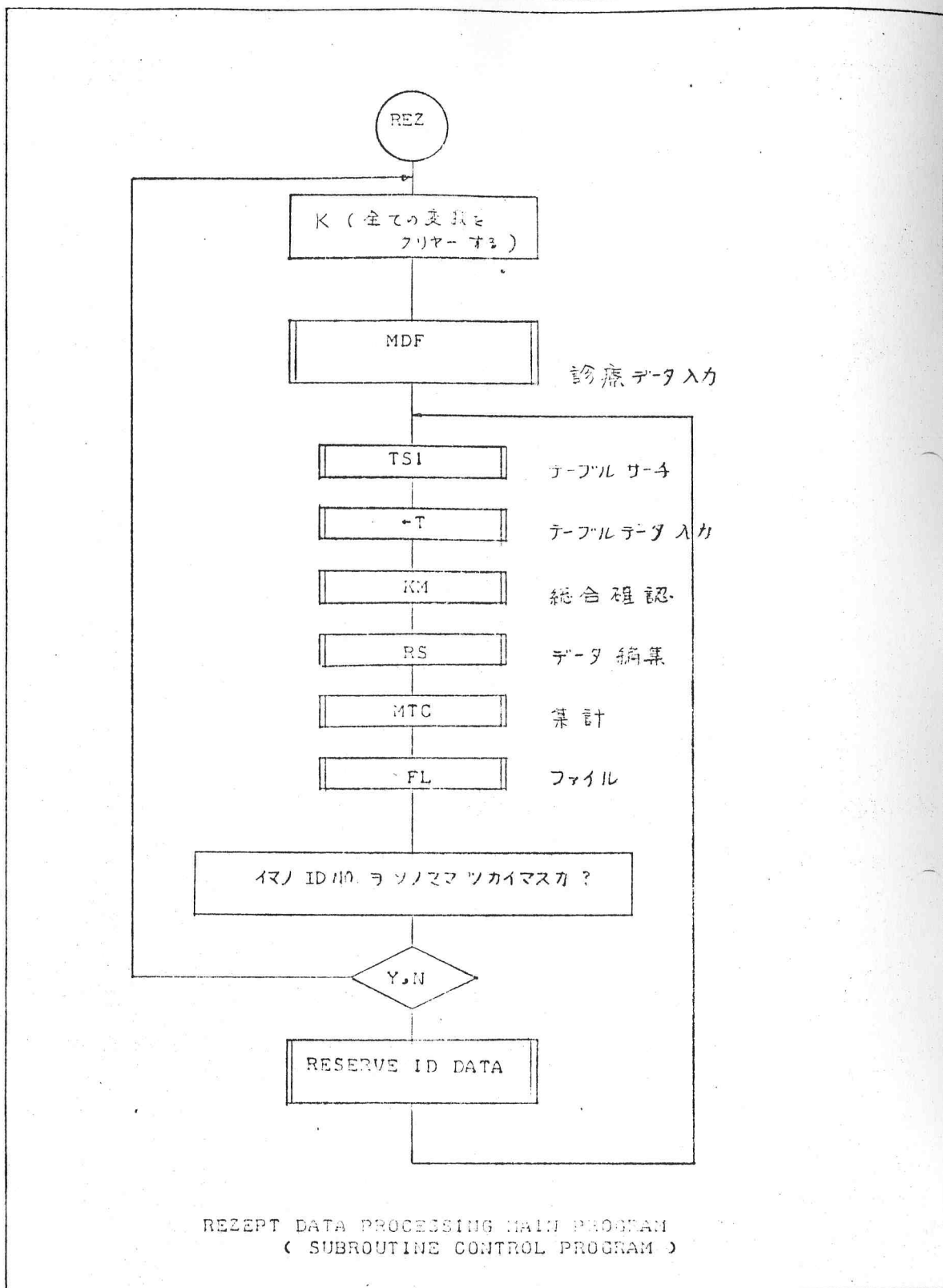
	テ-ブル 項目	キ-コード	オニコード	点 数 計 算
1.	基 本 診 療	A	---	テ-ブル から 抽出
2.	検 査	B	NUMERIC 1 --- N	プログラムによる テ-ブル から抽出
3.	レントゲン	C	---	プログラムによる テ-ブル から抽出
4.	内 服 薬	D	カタカナ テ-ブル ア-ワ	プログラムによる
5.	外 用 薬	E	カタカナ テ-ブル ア-ワ	プログラムによる
6.	注 射 薬	F	カタカナ テ-ブル ア-ワ	プログラムによる
7.	特 殊 注 射	G	---	テ-ブル から 抽出
8.	理 学 療 法	H	---	テ-ブル から 抽出
9.	精 神 療 法	I	---	テ-ブル から 抽出
10.	処 置・手 術	J	NUMERIC 1 --- N	プログラムによる テ-ブル から 抽出
11.	輸 血	K	---	テ-ブル から 抽出
12.	麻 酔	L	---	テ-ブル から 抽出
13.	衛 生 材 料	M	---	テ-ブル から 抽出



テーブル構造

PROGRAM LIST

1. コントロールプログラム
MM
2. ID 情報 入力
ID2, IDR
3. 科目情報 入力
MDF
4. テーブルサーチ
TS1
5. テーブルデータ 入力 (伝票データ入力)
TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TJ, TL, TCI
ATO, BTO, CTO, DTC, ETO, FTO, GTO, JTO
6. 総合確認
KM
AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFJ
7. テーブルデータ 編集
RS
SHA, SHB, SHC, SHD, SHE, SHF, SHG, SHJ, SHZ, MTC
8. テーブルデータ スイリンク
FL, FL2
9. レセプトデータ 出力
RO, RO1
RZ0, RZ1, RZ2, RZ3, RZ4, RZ5
10. レセプトデータ 編集
TA3
RU1, RU2
11. プリント
PN3
12. レセプトユーティリティ
IID, ISR, TCS, TDD, TDI, TDM, TDM, TDO, TDS, TDT, TDV
13. 集計
SKA, KA1, KA2, KA3, KA4, KAP



REZPT DATA PROCESSING MAIN PROGRAM
 (SUBROUTINE CONTROL PROGRAM)

ID NO. 26-11-53-00

ダイヤリ378

甲

昭和 43 年 12 月分 診療報酬請求明細書 (被保険者分入院外)

120,005,5

被保険者証の記号 **ワBO16** 73
被保険者手帳 番号

保険者名 (管掌別 政船日共組)
74566/1

氏名 (男 女) **明 大 昭** 15 年生

保険医療機関の所在地及び名称
社会保険 中京病院
開設者氏名
院長 **太田 裕祥**



職務上外の別 上/外 乗船中発病・下船中発病

診療開始日 (1) 年 月 日
(2) 年 月 日
(3) 年 月 日
診療実日数
3 日
転 帰
治 亡 中 止

初診	時間外・休日・深夜	回	
⑫ 再診	再時間外	47 30 × 3	回 141
	休日	100 ×	回
	深夜	150 ×	回
⑬ 指導		3030 × 2	回 60
⑭ 往診	普通		回
	夜間		回
	深夜・暴風・雨雪・難路		回
⑯ 投薬	⑲ 内服	71	単位 948
	⑳ 外用		単位
	㉑ 調剤	20	単位 20
⑰ 注射	㉒ 皮下筋内	1	回 74
	㉓ 静脈内		回
	㉔ その他		回
⑱ 処置及び手術・麻酔	月 日		回
			回
			回
⑲ 検査		16	回 301
㉕ レントゲン			回
㉖ その他			回

21	イノシフ	6T	
	EPL	6C	
	タチオン 100MG	3T	
	プロロモン	6T	64 X 29
	キヤハシニコロウ	2G	
	ノイチムカリウ 10%	1G	
	ハルピオン	0.8T	
	ハントシン 20%	2G	36 X 28
	キヤハシニコロウ	2T	
	ノイチム 10MG	1.0T	
	ハルピオン	0.8T	
	ハントシン 30MG	2.0T	6 X 14
	*		
31	シーヒーイー 20ML	1A	
	ヒタノイリンV 1GAQ	1V	
	プロロモン	1A	74 X 1
	*		
60	GOT, GPT	180 X 4	
	アルカリフォスファターゼ	38 X 4	
	ソウコレステロール	38 X 1	
	ZTT	22 X 1	
	TTT	22 X 1	
	LDH	90 X 1	
	ソウタンハク	22 X 1	
	タンハクフシカク	90 X 1	
	オーストラリアコウケン	55 X 1	
	アルファフェトク ロフリン	90 X 1	
	*		

公費負担額	結核	点	結核予防法等34条 による申請	承認・不承認
	精神	点		
合計	4,544	決定	初診時 一部負担金額	200円 50円

様式第一(三)

LC 30f
5/17/97

Computer 3名

3人

100 160k
外系 1100k

(30) = 24 x 30

brother 24/10/97 - (300 partitioning)
→ like printer 24
30位

↑↑↑↑: 500 A-2.
↑↑↑↑:
↑↑↑↑: LC 30f 577
↑↑↑↑ (200 77)

Equip: 32600

7.156: 2.8100 (+1.21400)

stat: 300 — 200 (partitioning)

Deck write: 10

• 100, 100

• 100

52.5
1200 FX / E
total 1012.5/A

version up 200
Accelerator 300

200-100

総合予約システム

成人病センター 河村徹郎, 近藤昭, 鳥野達
野村裕

1. システムの機能

1) 予約の対象

- ① 診察
- ② 検査
- ③ 診察+検査

50日先までの予約

2) 予約の決定

下記の項目を考慮し、「患者の待ち時間, 待ち日数, 来院回数の減少」をはかるよう予約日時を決定する。

- ① 診察室・検査室の実施スケジュール, 予定人数
- ② 検査間の禁忌条件, 優先順位
- ③ 検査結果判明日数
- ④ 診察日, 検査日に対する医師の指定, 患者の希望

3) システムのサービス機能

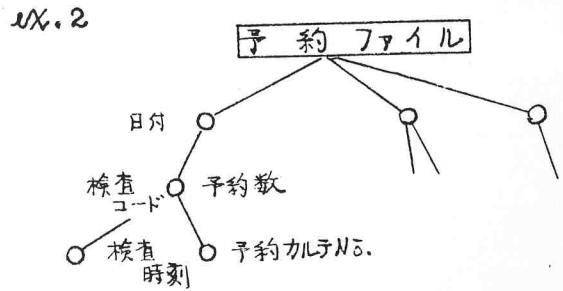
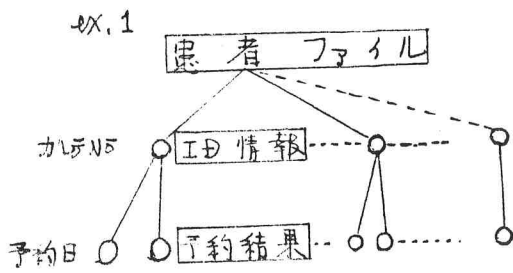
- ① 予約; 予約日時の決定と予約票の作成
予約の変更
- ② 照会; 患者や診察室・検査室からの問合せ, 照会
- ③ 運用管理; カルテ搬送表の作成
予約状況管理表の作成
予約受入条件等の変更
その他

4) ハードウェア構成

- ① 中央処理装置 PDP 11/40 24kW
- ② 外部記憶装置 ディスク・カートリッジ 2,4MB
- ③ 端末 キラクターディスプレイ 2台, プリンター 1台
- ④ 他に DEC T-7, PTP/R

2. システムとMUMPS

予約データ ----- 可変長・可変項目のTree構造



ファイル関連図

