

MMPIの実施と採点整理のためのマイコン導入について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/1302

MMP I の実施と採点整理 のためのマイコン導入について

吉本博昭・山野俊一
(富山市民病院神経精神科)

1. はじめに

ミネソタ多面人格検査(MMP I)は、わが国で用いられている質問紙法検査の代表的な1つであり、精神科の臨床診断上、有益な情報を提供している。本検査はパーソナリティ特性や障害のパターンを捉えることができるので特に病院臨床に携わる者にとって、この情報がより早く得られることが正確な診断・治療への手掛りのひとつになるものと考えられる。しかし、検査結果の情報が得られるまでには、ある程度の時間を要するのが普通である。MMP Iは、経験を積んだ専門家による適切な解釈が必要なことはいままでもないが、診察時間が制約され勝ちな外来診療場面においては、せめてプロフィールだけでも即時に得られれば患者面接を進めるにあたってかなり参考になると予想される。現在、この実現を阻むものは単なる物理的問題だけである。心理臨床家にとっても検査の実施やプロフィール作りに時間を割くことが本来の責務でなく、それを解釈することにあるのは衆目の一致するところである。

このように精神科医、心理臨床家両者の共通課題に対する解決法として、マイクロコンピュータの利用が考えられる。マイコンはここ数年で価格の低下と従来のミニコンにもせまるハードウェアの発展により、心理学の領域での応用も可能となった。実際に、富山市民病院神経科の外来においては心理検査の実施と整理にマイコンを利用している。以下において、われわれが開発したMMP Iの実施から採点整理までを行なうプログラムを中心にソフトウェア開発の問題と解決方法、今後の展望について述べる。

2. マイクロコンピュータ導入にあたって

MMP I検査にマイコンを導入する際には機種選定がまず問題になるが、少なくとも次の2点が満足されうる機種でなければならない。

(i)日本語表示(漢字、ひらがな)が可能

(ii)ユーザーズメモリ(RAM)が大きい

現在、16bit CPUを使用した機種では(i)(ii)の条件は十分に満足しており、プログラミング上の技術的な工夫はいらない。しかし、個人や各施設が所有している機種は8bit CPUを搭載したものが圧倒的に多く、この場合は16ビットマシンのような訳にいかない。

まず(i)については、ディスプレイ画面上に項目を提示して回答を求める方式を採用するとすれば従来のカタカナ表示では質問項目の意味を被検者に充分伝えられないうらみがあるので、漢字混じり平仮名文で表示する必要がある。(ii)に関していえば、質問550項目に用いられる字数は少なくとも12,300字にのぼる。1文字に対して少なくとも2バイトのメモリが必要なため $12,300 \times 2 = 24,600$ バイト、すなわち本体のプログラムに必要なメモリを除いても単純計算では24Kバイトのメモリが必要となり、大きなユーザーズメモリを要することになる。以上の点が可能な機種は、本プログラム開発当時は少なく、日電のPC-8800、富士通のFM-8などであった。その為ここではPC-8800(ディスプレイは640×200ドットの高解像TV)を選んでいる。

しかしながら、この機種は従来機にましてハード面での向上やN₈₈-BASIC言語でのステートメントの増大が認められたにもかかわらず、次のような問題点があり、これの解決がない限りMMPIへの導入が困難であった。

(i)1画面消去に6秒以上要する点

これは、項目をディスプレイに表示し、回答の選択キーを押してから次の項目表示が始まるまでに6秒間待たなければならないことを意味する。

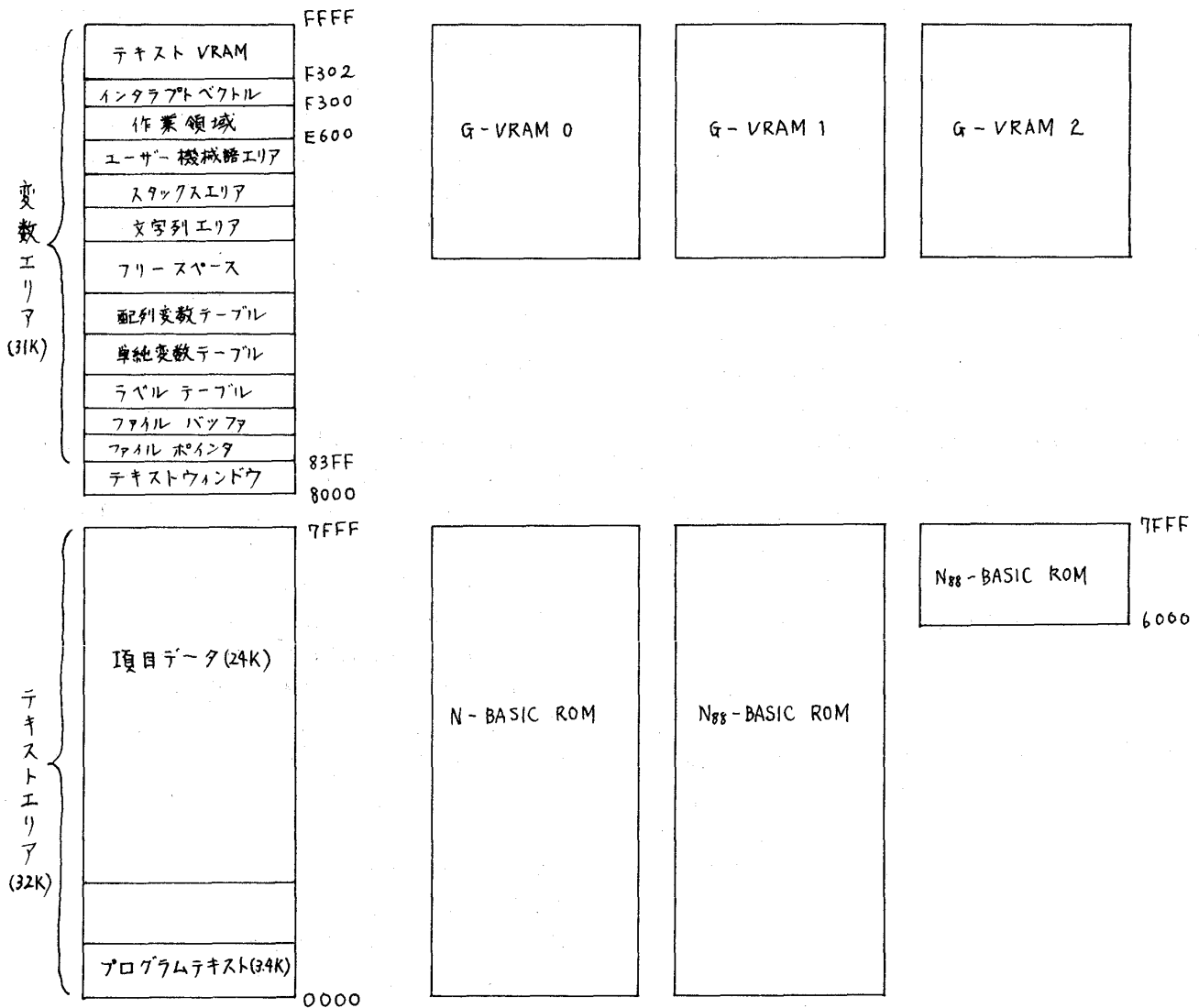
(ii)日本語表示の速度が遅い点

(i)と同様被検者をイライラさせ、結果的には実施時間が長びく。

(iii)質問項目を配列変数(DIM X(n))やDATA文で処理することがメモリの制限上不可能な点。

PC-8800ではユーザーズメモリが64Kバイトもある

図1 メモリ・マップ



からこの指摘は不適當と考えるのが一般的である。この点を説明すると図1に示すようにユーザーズエリアは、テキストエリア32Kバイト、変数エリア3Kバイト（実際はさらに小さな変数エリアである）、併せて64Kバイトの意味で、例えば、配列変数に項目データを割りあてようとした場合、変数エリアは配列変数テーブルの他に文字列エリア、スタックスエリア、ラベルテーブル、ファイルバッファ、単純変数テーブルなどにも割りあてられているので、配列変数テーブルのみに多くのメモリ空間を割く事は不可能となる。つまり、メモリ空間が狭すぎるのである。次に、DATA文

を使用した場合を考えてみると、DATA文はテキストエリアを占め、48Kバイト以上（DATA文使用の場合、リンクポイント、行番号、行の終りに要するメモリを除いても1文字表示に4バイトのメモリが必要となる）のメモリが必要となりテキストエリアが満杯で他のプログラムテキストエリアの確保ができず、配列変数使用の場合と同じ状況となる。

この点の解決方法として、項目ごとにディスクよりデータを逐一読みとるか、CHAIN MERGE "DATA 1", 100, ALL, DELETE 1000-1100 のように、100項目ごと（この程度であれば32Kバイトのテキストエ

リアで充分である)にディスクよりデータをアクセスするやり方などがある。しかし、どの方法もディスクをアクセスする際に時間がかかり、検査の連続性が失われるのでテスト方法として失格と思われる。

以上(i)~(iii)が解決できれば、どの項目間においても画面表示が瞬時にでき、検査方法の均一性を保持できると考えられる。

なお、本プログラム開発に用いたMMPIは金沢大学版(1965)である。

3. プログラムについて

本プログラムは、①最少限度の個人別データ(名前、年齢など)と従来のrecording sheet上に記録された結果のディスク上管理。②検査項目のディスプレイ表示。③尺度別の粗点の採点とT得点への変換、プロフィール、Welsh code作成、の3点を実行するものである。

実際のプログラムは以下の3つのプログラムより構成されている。(i)メニュー・個人別データ入力プログラム(リスト1) (ii)項目表示・回答入力プログラム(リスト2) (iii)採点・結果表示プログラム(リスト3)

(i)メニュー・個人別データ入力プログラム

このプログラムはリストで示されるようにBASICプログラムが主で特に説明を要しないと思われる。ただ、270行から320行までのプログラムを説明すると、回答ワークエリア(&HDA30~&HDC5F)をクリアする(回答ワークエリアに該当する番地をすべて&H00とする)プログラムである。これをPOKE文で&H00を各番地に書き込むとなると4~5秒を要するので、機械語プログラムでスピードアップした。

(ii)項目表示・回答入力プログラム

導入にあたっての項で記したように対話言語であるBASICでは実行速度が遅く実用上難点があり、その解決に迫られた。その為画面消去と漢字表示の実行速度のスピードアップ化に機械語プログラムが必要となった。幸いにも、この点の工夫はこれまでもいろいろな技法が紹介されており、本プログラムではその一部(岡山, 1983)を利用してもらっている。それが370行の“HSKAN”というファイル名プログラムである。

次に、約12,300文字のデータすなわち24Kバイトのデータを従来の方法ではメモリ領域への書き込みは不可能であったが、特殊なユーザズエリアに書き込む事によって解決をはかった。詳しく説明すると、リスト2で示されるプログラムは、テキストエリア上3.4Kバイトの空間しが占めておらず、残りの30.6Kバイ

トは全くの空きエリアとなっている。この空間に24Kバイトのデータを書き込んだ。しかし、このままでは質問項目n番の文字データは何番地から始まり何バイトで終るか分からないので、これらをあらかじめ調べ、番地はAD(n),文字列の長さはLL(n)の配列変数上にしまいこみ、配列変数上の値を参考にテキストエリア上のデータをPEEK文で読み込むことにした。ところが、&H0000~&H7FFF間の内容をPEEK文で読みだすと、図1のメモリマップで示されるN_{ss}-BASIC ROM内容を読みだし、テキストエリアの読み込みが不可能となる為、PEEK文で読み込み可能な領域にファイル名“TENSOU”という機械語プログラムにより転送ワークエリア上にデータを転送し、文字表示が可能となった。

スピードアップ法として、質問文の文字データに対する配列変数AD(n), LL(n)に対し、ディスク上のファイルよりデータを読み込んだ場合、FOR~NEXT文ではかなり時間がかかるので、あらかじめ配列変数テーブルを調べファイルとしBSAVEしておき、400, 410行のBLOAD文で一気読み込み少しでもディスクアクセス時間の短縮を試みている。

又、410~510行はHELP文を利用したプログラムで、被検者が何らかの事情で検査を中断し後日検査したい場合HELPキーを押せばデータはディスクに格納される。検査を再開した場合には、メニュープログラムの指示に従えば最後に回答した次の項目がディスプレイされる。

最後に、960~969行には「どちらでもない」項目数を変数CHに代入し、545, 755行などでチェックし、550項目の検査終了時、CH変数が50以上あれば「どちらでもない」と答えた項目を再び表示し回答させるようにプログラミングされている。

(iii)採点・結果表示プログラム

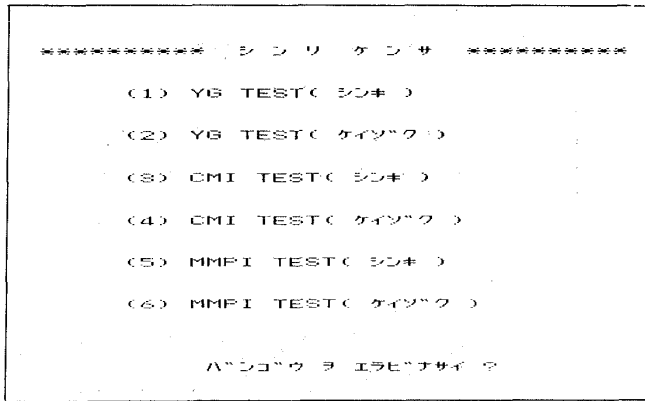
このプログラムは、630~865行の尺度採点プログラムと870~972行の尺度表示ないしWelsh code作成・表示プログラムより構成されている。長大なプログラムの割に単純なので説明を省く。

4. プログラムの実行

まず、リスト1, 2, 3を取めたミニフロッピイディスクをドライブ1に、記録用のディスクをドライブ2に入れ電源投入後リセットボタンを押せば、図2のようなメニューが画面に表示される。初回の場合は5(以前に中断した続きを行なうときは6、ただし巻末リストには

1～4は含まれていない)のキイを押し、図3の画面のように個人識別資料として、名前、性別、年齢、ID番号、

図2



TEST 登録番号、実施年月日を逐一入力していく。この場合、「ナマエ」は片仮名もしくはローマ字で49文字以下、「ネンレイ」は2桁、「IDバンゴウ」は8桁まで、「TESTトウロクバンゴウ」は10桁までであり、「年：月：日」は () 内のように2桁ずつスラッシュ記号で区切って入れる。入力データに誤りがなければNをキイインし、RETURNキイを押し、図4のような教示が現われ、次いで図5のような画面が現われ項目番号550まで続く。

被検者は、数字キイ (1, 2, 3, 4) で回答する。一たん選んだ回答を訂正する場合は4を押し、その項目文が再び現われるので改めて回答し直せばよい。

検査を中断する場合は、HELPキイを押し、再開するときは、前記のメニューで6を選んで画面の指示通りにTEST登録番号を入力すれば、中断した項目以降が順次現われてくるので、これまでと同様に回答すればよい。

550項目が完了すると、約70秒後、画面上に図6のような結果が表示される。これには、識別資料と各尺度得点、プロフィール、Welsh codeが含まれ、実施に要した時間も記録されている。また、プリンターが接続されていればハードコピーが1部打ち出される。ただし、前記のように「どちらでもない」項目が50個以上あるときは、当該項目が再度提示されるので再び回答を選んでいくことになる。

なお、図6は550項目すべてを「あてはまらない」(「イイエ」)と回答した場合に得られた結果を示している。

図3

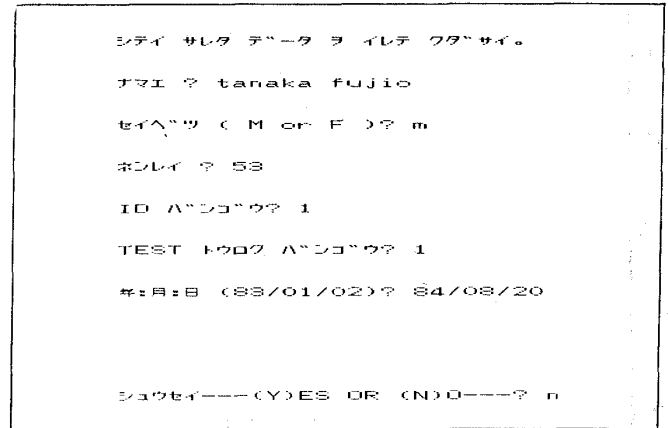


図4

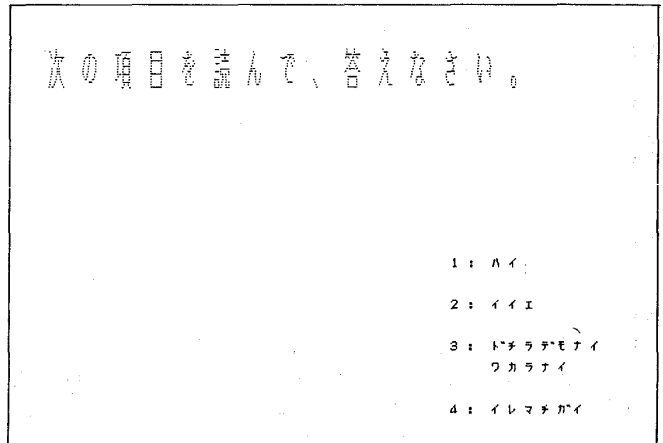
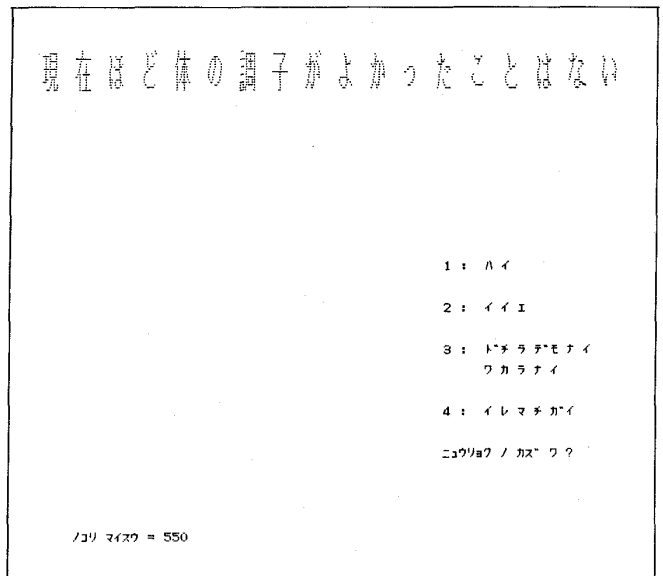
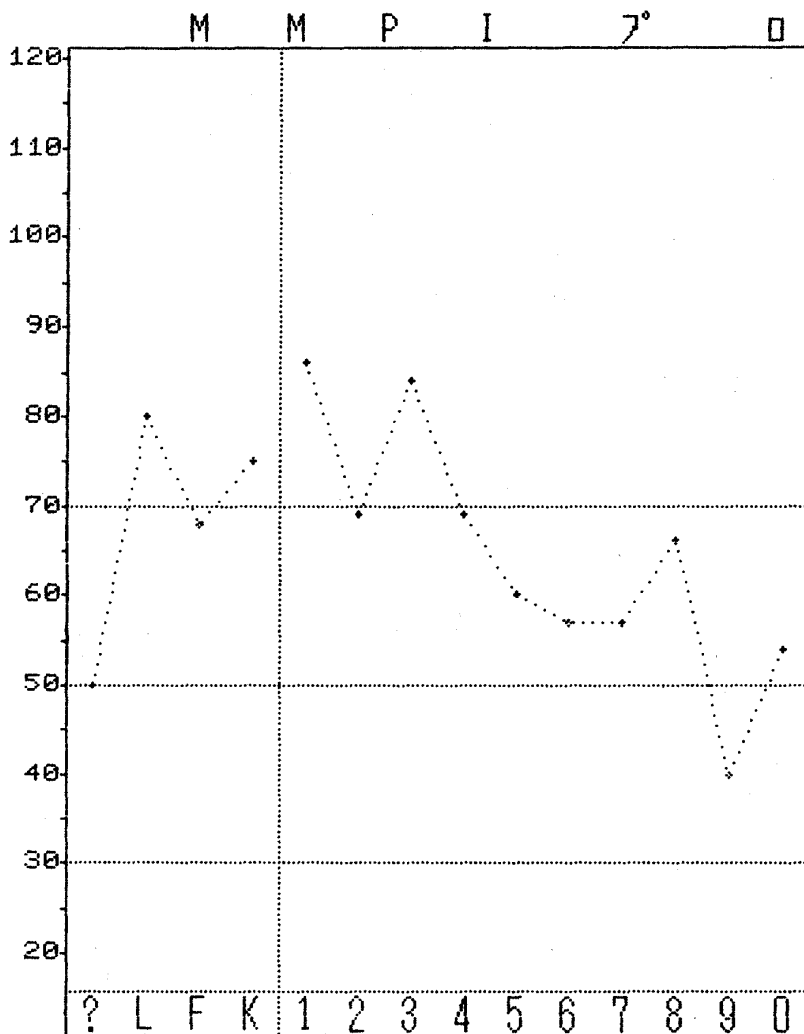


図5





ア イ ヨ

ナマエ : YOSHIMOTO HIROAK
 セイゲツ : M
 ネンレイ : 37
 ID(ハンゴウ) : 123
 トウロク(ハンゴウ) : 1
 ケンサ年月日 : 84/08/12
 ショウウシカク : 00:19:55

	T	R		T	R
?	50	06 (Pa)		57	15
L	80	157 (Pt)		57	9
F	68	208 (Sc)		66	19
K	75	299 (Ma)		40	11
1 (Hs)	86	220 (Si)		54	36
2 (D)	69	40			
3 (Hy)	84	47			
4 (Pd)	69	26			
5 (Mf)	60	32			

Code : 13"/2485-670/9
 L"K'F-?

図6

5. 展 望

MMPIの実施と整理にマイコンを導入した結果、心理臨床家には物理的時間の節約を、臨床医へは迅速なプロフィール情報の提供が可能となった。しかし、われわれはこれに満足することなく、周辺装置の充実、例えば音声認識ボードの採用による音声入力化や、マークカードリーダーによる迅速なプロフィール化なども検討し、さらに個人情報や新しい尺度の追加などにより、MMPI情報の広がりを探求していきたい。

最後に、MMPIが検査として使用されてからかなりのデータの蓄積がなされている事情を考えると、マイコンによるプロフィール作成より一歩進んで解釈にも応用され

るのも近い将来ありうるのではないかと考える。これは心電図の判定が自動化されたと同じ道をたどるであろうか。ただ、この自動化された判定はスクリーニングの役割しか果たしていないのが心電図の判定の現状である。

参 考 文 献

金沢大学心理学研究室 1965 MMPI 邦語版 実施てびき
 栗山浩一・平松達雄・松尾篤弥 共著 1982 PC-Techknow 8801, Vol. 1 アスキー出版
 日本電気株式会社 PC-8801 USER'S MANUAL
 岡山英樹 1983 高速漢字ユーティリティ The BASIC, 6, 4-7.

リスト1

```

100 ----- FILE NAME ( TOUROKU )      psychological test
110 1983,2,27 (HIRDAKI YOSHIMOTO) -- PC.8800
120
130
140 *INITIA
150 CLEAR,&HD9C9
160 D9CA-D9CB ジョウゴ (ND) / work area(D9CA-J) ジョウゴ(ND, D9CB-J)(ND)
170 D9CC-D9CF ジョウゴ (name etc.) / work area
180 D9CC-D9CF ジョウゴ / work area
190 D9CC-D9CF ジョウゴ / work area
200 D9CC-D9CF ジョウゴ / work area
205 DD60-DD7F ジョウゴ / program
210 DD80-DDAF ジョウゴ / program (FILE NAME----HSAK)
220 DD80-DDFE ジョウゴ / program (FILE NAME----HSAK)
230 WIDTH 40,25:CONSOLE,0,1:VIEW(0,0)-(639,199):SCREEN 1,0
240 DWORK=VAL("&H"+D9CC):KWORK=VAL("&H"+DA30):TWORK=VAL("&H"+DC60)
250 NN=DWORK:SN=DWORK+50:AN=DWORK+53:IN=DWORK+56:TN=DWORK+66
260 YN=DWORK+76:HN=DWORK+86
270 ジョウゴ work area / clear (ジョウゴ)
280 RESTORE *TENSODATA
290 FOR I=&HDD70 TO &HDD70+24
300 READ A$: POKE I,VAL("&H"+A$)
310 NEXT I
320 DEF USR0=&HDD70: A=USR0(0)
330 S1$=YG TEST:IS2$="CMI TEST":S3$="MMPI TEST":S4$="(ジョウゴ)":S5$="(ジョウゴ)"
340 *DISPLAY
350 PRINT "***** ジョウゴ *****"
360 LOCATE 5,2:PRINT "(1)";S1$;S4$
370 LOCATE 5,4:PRINT "(2)";S1$;S5$
380 LOCATE 5,6:PRINT "(3)";S2$;S4$
390 LOCATE 5,8:PRINT "(4)";S2$;S5$
400 LOCATE 5,10:PRINT "(5)";S3$;S4$
410 LOCATE 5,12:PRINT "(6)";S3$;S5$
420 LOCATE 10,15:PRINT "ジョウゴのジョウゴ?";Z$=INKEY$:Z=VAL(Z$)
430 IF Z$="" THEN 420 ELSE PRINT Z$
440 IF Z$>"0" AND Z$<"7" THEN 450 ELSE 420
450 IF Z-((INT(Z/2))*2)=1 THEN *NEWIN
460 "ジョウゴ" ジョウゴ ジョウゴ / ジョウゴ / ジョウゴ
470 *OLDIN
480 LOCATE 10,17:INPUT "ジョウゴのジョウゴ?";Z
490 LOCATE 10,18:INPUT "ジョウゴのジョウゴ (YES OR (N)O)";Z$
500 IF Z$="Y" OR Z$="y" THEN CLS 1:GOTO 480
510 IF Z$="N" OR Z$="n" THEN 520 ELSE LOCATE 10,17:PRINT "
":GOTO 500
520 IF Z=2 THEN BB$="YG"+STR$(ZZ) ELSE IF Z=4 THEN BB$="CMI"+STR$(ZZ) ELSE
530 BLOAD "2:"+BB$
540 ON Z/2 GOTO *YG,*YG,*CMI,*MMPI
550 *YG
560 RUN "1:YG"
570 *CMI
580 RUN "1:CMI"
590 *MMPI
600 RUN "1:MP"
610 END
620 ジョウゴ ジョウゴ / ジョウゴ
630 *NEWIN
640 CLS 1
650 LOCATE 5,1:PRINT "ジョウゴのジョウゴ";Z$
660 LOCATE 5,3:INPUT "ジョウゴ";NA$
670 IF LEN(NA$)>49 THEN LOCATE 10,3:PRINT "
":GOTO 660
680 LOCATE 5,5:INPUT "ジョウゴ";M OR F";SE$
690 IF SE$="F" OR SE$="f" THEN 710
700 IF SE$="M" OR SE$="m" THEN 710 ELSE LOCATE 23,5:PRINT "
":GOTO 680
710 LOCATE 5,7:INPUT "ジョウゴ";AG$
720 IF LEN(AG$)>2 THEN LOCATE 11,7:PRINT "
":GOTO 710
730 LOCATE 5,9:INPUT "ジョウゴ";ID$
740 IF LEN(ID$)>9 THEN LOCATE 16,9:PRINT "
":GOTO 730
750 LOCATE 5,11:INPUT "TEST N707 N727";TD$

```

```

760 LOCATE 5,13:INPUT "ジョウゴ";B (83/01/02)";YD$
770 IF LEN(YD$)<8 THEN LOCATE 23,13:PRINT "
":GOTO 760
780 LOCATE 5,18:INPUT "ジョウゴ";Y$ OR (N)O";Z$
790 HD$="00:00:00"
800 IF Z$="Y" OR Z$="y" THEN *NEWIN ELSE IF Z$="N" OR Z$="n" THEN 810 ELSE
LOCATE 5,18:PRINT "
":GOTO 780
810 NA=LEN(NA$):SE=1:AG=LEN(AG$):ID=LEN(ID$):TD=LEN(TD$):YD=B:HD=B
820 POKE NN,NA:POKE SN,SE:POKE AN,AG:POKE IN,ID:POKE TN,TD:POKE YN,YD:POKE HN,H
D
830 FOR J=1 TO 7
840 ON J GOSUB *NAME,*SEX,*AGE,*ID,*TOUROKU:NO,*YEAR,*HOUR
850 FOR I=1 TO X
860 ES=MID$(X$,I,1):E=ASC(E$):POKE Y+I,E
870 NEXT I
880 NEXT J
890 POKE &HD9CA,0:POKE &HD9CB,0: NO=0: work area = ジョウゴ
900 ON (Z+1)/2 GOTO *YG,*CMI,*MMPI
910 *NAME
920 X=NA: X$=NA$: Y=NN: RETURN
930 *SEX
940 X=SE: X$=SE$: Y=SN: RETURN
950 *AGE
960 X=AG: X$=AG$: Y=AN: RETURN
970 *ID
980 X=ID: X$=ID$: Y=IN: RETURN
990 *TOUROKU:NO
1000 X=TD: X$=TD$: Y=TN: RETURN
1010 *YEAR
1020 X=YD: X$=YD$: Y=YN: RETURN
1030 *HOUR
1040 X=HD: X$=HD$: Y=HN: RETURN
1050 *TENSODATA
1060 DATA 21,20,DA,11,47,DC,3E,00,77,23,44,4D,37,3F,ED
1070 DATA 52,D2,88,DD,60,69,C3,78,DD,1C9

```


リスト 3

```

100 ----- FILE NAME [ HY(MP) ] MMP1 psychological test(1)ノテイ -----
110 1984,5,08 (HIROAKI YOSHIMOTO) --- FC.8800
120
130
140 *INITIA
150 CLEAR,&HD9D9
160 D9CA-D9CB 37777777 - (ND) / work area(D9CA-3) 37777777,ND,D9CB-7777ND)
170 D9CC-DA2F 77777777 - (name etc.) / work area
180 DA30-DC3F 777777 / work area
190 DC60-DD3F 777777 / work area
200 DD60-DD7F 3333 / work area
210 DD80-DDAF 777777 / program (FILE NAME---TENSOU)
220 DD80-DEDF 37777777 3333 / program (FILE NAME---HBKAN)
230 WIDTH 80,25:CONSOLE,0,1:VIEW(0,0)-(639,199):SCREEN 2,0:CLS 2
240 DWORK=VAL("&H"+D9CC):KWORK=VAL("&H"+DA30):TWORK=VAL("&H"+DC60)
250 NN=DWORK : SN=DWORK+50 : AN=DWORK+53 : IN=DWORK+56 : TN=DWORK+66
260 YN=DWORK+76 : HN=DWORK+86
270 I=0:MA=0:DIM T(13),TT(13),CD(13)
280 NA=PEEK(NN) : SE=PEEK(SN) : AG=PEEK(AN) : ID=PEEK(IN) : TD=PEEK(TN)
290 YD=PEEK(YN) : HD=PEEK(HN)
300 FOR J=1 TO 7
310 X#=""
320 ON J GOSUB 3240,3250,3260,3270,3280,3290,3300
330 FOR I=1 TO X
340 E=PEEK(Y+I):E#=CHR$(E):X#=X#*E#
350 NEXT I
360 ON J GOSUB 3310,3320,3330,3340,3350,3360,3370
370 NEXT J
380 *CA
390 T(0)--?
400 FOR I=1 TO 550
410 ADR=PEEK(KWORK+I)
420 IF ADR=3 THEN T(0)=T(0)+1
430 NEXT I
440 IF SE#"M" THEN 690
450 GOSUB *AREAD
460 FOR SG=1 TO 13
470 FOR N=1 TO 2
480 READ MA
490 IF MA=0 THEN GOTO 772
500 FOR I=1 TO MA:READ A:ADR=PEEK(KWORK+A)
510 IF N=1 THEN IF ADR=1 THEN 760
520 IF N=2 THEN IF ADR=2 THEN 760
530 GOTO 770
540 T(SG)=T(SG)+1
550 NEXT I
560 NEXT N
570 NEXT SG
580 IF SE#"M" THEN GOSUB *AREAD:GOTO 820
590 *ARE program(FEMALE / )74)
600 FOR I=1 TO 13:READ A:READ A:NEXT I
610 T(4)--Hs , T(7)--Pd , T(10)--Pt , T(11)--Sc , T(12)--Ma
620 IF T(0)>44 THEN T(0)=80:GOTO 830
630 IF T(0)>34 THEN T(0)=72:GOTO 830
640 IF T(0)>24 THEN T(0)=65:GOTO 830
650 IF T(0)>14 THEN T(0)=58:GOTO 830
660 TT(0)=50
670 TT(4)=INT(T(4)+.5*T(3)+.5)
680 TT(10)=INT(T(10)+.1*T(3)+.5)
690 TT(12)=INT(T(12)+.2*T(3)+.5)
700 TT(11)=INT(T(11)+.1*T(3)+.5)
710 TT(8)=T(8) : TT(9)=T(9) : TT(13)=T(13)
720 FOR I=1 TO 13
730 READ X,S
740 IF I<>8 THEN 839
750 IF SE#"F" THEN TT(1)=INT(50+(10*(TT(1)-X))/5+.5)
760 TT(1)=INT(50+(10*(TT(1)-X))/5+.5)

```

```

840 T 1277 / 37777777
841 IF SE#"F" THEN 847
842 IF I<>1 THEN 860
843 IF TT(1)>79 THEN TT(1)=80
844 IF TT(1)<51 THEN TT(1)=50
845 GOTO 860
846 IF I<>1 THEN 860
847 IF TT(1)>81 THEN TT(1)=82
848 IF TT(1)<48 THEN TT(1)=47
849 IF I<>2 THEN 865
850 IF TT(2)>79 THEN TT(2)=80
851 IF TT(2)<51 THEN TT(2)=50
852 NEXT I
853 *DISPLAY
854 LINE( 60, 16)-(368,399),,B : LINE( 60,194)-(368,194),,,&HAAAA
855 LINE(148, 16)-(148,399),,,&HAAAA : LINE( 60,263)-(368,263),,,&HAAAA
856 LINE( 60,332)-(368,332),,,&HAAAA : LINE( 60,382)-(368,382),,,&HAAAA
857 LINE(416,192)-(598,352),,B : LINE(416,208)-(598,208)
858 LINE(416,224)-(598,224),,,&HAAAA : LINE(416,240)-(598,240),,,&HAAAA
859 LINE(416,256)-(598,256),,,&HAAAA : LINE(416,272)-(598,272),,,&HAAAA
860 LINE(416,288)-(598,288),,,&HAAAA : LINE(416,304)-(598,304),,,&HAAAA
861 LINE(416,320)-(598,320),,,&HAAAA : LINE(416,336)-(598,336),,,&HAAAA
862 LINE(457,192)-(457,352) : LINE(482,192)-(482,352)
863 LINE(507,192)-(507,352) : LINE(548,192)-(548,352)
864 LINE(416,192)-(457,208) : LINE(507,192)-(548,208)
865 FOR I=0 TO 20
866 LI=20+INT(368/106*5*I+.5)
867 LINE(58,LI)-(60,LI)
868 NEXT I
869 KAX=110:KAY=0:ADD=40:KAK=4:RESTORE 3050:GOSUB *KDIS
870 KAX=290:KAY=0:ADD=7:KAK=2:GOSUB *KDIS
871 KAX=350:KAY=0:ADD=60:KAK=4:GOSUB *KDIS
872 FOR J=0 TO 10
873 KAX=34:KAY=16+INT(368/106*10*J+.5):ADD=8:KAK=3:GOSUB *KDIS
874 NEXT J
875 KAX=67:KAY=383:ADD=22:KAK=14:GOSUB *KDIS
876 FOR L=1 TO 7:LOCATE 52,1+L:READ A$:PRINT A$:LOCATE 62:PRINT "":ON L GOSUB
877 1390,1400,1410,1420,1430,1440,1450:NEXT L
878 FOR J=0 TO 8
879 KAX=417:KAY=213+J*16:ADD=8:KAK=5:GOSUB *KDIS
880 NEXT J
881 FOR J=0 TO 4
882 KAX=508:KAY=213+J*16:ADD=8:KAK=5:GOSUB *KDIS
883 NEXT J
884 KAX=465:KAY=197:ADD=25:KAK=2:GOSUB *KDIS
885 KAX=556:KAY=197:ADD=25:KAK=2:GOSUB *KDIS
886 FOR I=0 TO 13
887 CIRCLE(60+11*I*22,20+INT(368/106*(120-TT(1))+.5)),1
888 IF (I=3 OR I=13) THEN 922 ELSE LINE(60+11*I*22,20+INT(368/106*(120-TT(1))+.5)),&H888B
889 NEXT I
890 FOR JK=1 TO 2
891 FOR J=0 TO 8
892 B$=STR$(AZ) : LL=LEN(B$)
893 IF (LL=2 AND JK=1) THEN KAX=474:GOTO 930 ELSE IF (LL=2 AND JK=2) THEN KAX
894 =499:GOTO 930
895 IF (LL=3 AND JK=1) THEN KAX=466:GOTO 930 ELSE IF (LL=3 AND JK=2) THEN KAX
896 =491:GOTO 930
897 IF (LL=4 AND JK=1) THEN KAX=458:GOTO 930 ELSE IF (LL=4 AND JK=2) THEN KAX
898 =483:GOTO 930
899 KAY=213+J*16 : ADD=8: GOSUB *SDIS
900 NEXT J
901 FOR J=0 TO 4
902 IF JK=1 THEN AZ=TT(J)+9) ELSE AZ=T(J)+9)
903 B$=STR$(AZ) : LL=LEN(B$)
904 IF (LL=2 AND JK=1) THEN KAX=565:GOTO 938 ELSE IF (LL=2 AND JK=2) THEN KAX
905 =590:GOTO 938

```

```

936 IF (LL=3 AND JK=1) THEN KAX=557:GOTO 938 ELSE IF (LL=3 AND JK=2) THEN KAX
=582:GOTO 938
937 IF (LL=4 AND JK=1) THEN KAX=549:GOTO 938 ELSE IF (LL=4 AND JK=2) THEN KAX
=574:GOTO 938
938 KAY=213+J*16 : ADD=8: GOSUB *SDIS
939 NEXT J
940 NEXT JK
941 Welsh Code / 1343
942 FOR I=0 TO 13:CD(I)=I:NEXT I
943 N=10:AA=4:GOSUB *SORT:GOSUB *NARA
944 KAX=417:KAY=362:ADD=8
945 KAK=5:GOSUB *KDIS : KAX=458 : KAK=1
946 FOR J=4 TO 13
947 CC=4:GOSUB *WELSH
948 NEXT J
949 N=4:AA=0:GOSUB *SORT:GOSUB *NARA:KAX=458:KAY=362+20
950 FOR J=0 TO 3
951 CC=0:GOSUB *WELSH
952 NEXT J
953 COPY 3
954 END
1000 *WELSH
1010 CODE=CD(J)
1020 ON CODE+1 GOSUB 2090,2100,2110,2120,2130,2140,2150,2160,2170,2180,2190,2
200,2210,2220
1030 GOSUB *SUSE1 : GOSUB *CDIS
1040 IF (CC=4 AND J=13) THEN RETURN ELSE GOSUB *CHECK
1045 IF (CC=0 AND J=3) THEN RETURN ELSE GOSUB *CHECK
1070 IF TT(J)>89 THEN IF (TT(J+1)>79 AND TT(J+1)<90) THEN GOSUB 2020:GOSUB *C
DIS:GOTO 1346
1080 IF TT(J)>89 THEN IF (TT(J+1)>69 AND TT(J+1)<80) THEN GOSUB 2020:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2030:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1090 IF TT(J)>89 THEN IF (TT(J+1)>59 AND TT(J+1)<70) THEN GOSUB 2020:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2030:GOSUB *CDIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1100 IF TT(J)>89 THEN IF (TT(J+1)>49 AND TT(J+1)<60) THEN GOSUB 2020:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2030:GOSUB *CDIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOTO 13
43
1110 IF TT(J)>89 THEN IF (TT(J+1)>39 AND TT(J+1)<50) THEN GOSUB 2020:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2030:GOSUB *CDIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2
060:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1120 IF TT(J)>89 THEN IF (TT(J+1)>29 AND TT(J+1)<40) THEN GOSUB 2020:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2030:GOSUB *CDIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2
060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1130 IF TT(J)>89 THEN IF (TT(J+1)>19 AND TT(J+1)<30) THEN GOSUB 2020:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2030:GOSUB *CDIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2
060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOSUB 2080:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1140 IF TT(J)>79 THEN IF (TT(J+1)>69 AND TT(J+1)<80) THEN GOSUB 2030:GOSUB *C
DIS:GOTO 1346
1150 IF TT(J)>79 THEN IF (TT(J+1)>59 AND TT(J+1)<70) THEN GOSUB 2030:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1160 IF TT(J)>79 THEN IF (TT(J+1)>49 AND TT(J+1)<60) THEN GOSUB 2030:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1170 IF TT(J)>79 THEN IF (TT(J+1)>39 AND TT(J+1)<50) THEN GOSUB 2030:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOTO 13
43
1180 IF TT(J)>79 THEN IF (TT(J+1)>29 AND TT(J+1)<40) THEN GOSUB 2030:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2
070:GOSUB *CDIS:GOSUB 2080:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1190 IF TT(J)>79 THEN IF (TT(J+1)>19 AND TT(J+1)<30) THEN GOSUB 2030:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2040:GOSUB *CDIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2
070:GOSUB *CDIS:GOSUB 2080:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1200 IF TT(J)>69 THEN IF (TT(J+1)>59 AND TT(J+1)<70) THEN GOSUB 2040:GOSUB *C
DIS:GOTO 1346
1210 IF TT(J)>69 THEN IF (TT(J+1)>49 AND TT(J+1)<60) THEN GOSUB 2040:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1220 IF TT(J)>69 THEN IF (TT(J+1)>39 AND TT(J+1)<50) THEN GOSUB 2040:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1230 IF TT(J)>69 THEN IF (TT(J+1)>29 AND TT(J+1)<40) THEN GOSUB 2040:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOTO 13
43

```

```

1240 IF TT(J)>69 THEN IF (TT(J+1)>19 AND TT(J+1)<30) THEN GOSUB 2040:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2050:GOSUB *CDIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOSUB 2
080:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1250 IF TT(J)>59 THEN IF (TT(J+1)>49 AND TT(J+1)<60) THEN GOSUB 2050:GOSUB *C
DIS:GOTO 1346
1260 IF TT(J)>59 THEN IF (TT(J+1)>39 AND TT(J+1)<50) THEN GOSUB 2050:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1270 IF TT(J)>59 THEN IF (TT(J+1)>29 AND TT(J+1)<40) THEN GOSUB 2050:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1280 IF TT(J)>59 THEN IF (TT(J+1)>19 AND TT(J+1)<30) THEN GOSUB 2050:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2060:GOSUB *CDIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOSUB 2080:GOSUB *CDIS:GOTO 13
43
1290 IF TT(J)>49 THEN IF (TT(J+1)>39 AND TT(J+1)<50) THEN GOSUB 2060:GOSUB *C
DIS:GOTO 1346
1300 IF TT(J)>49 THEN IF (TT(J+1)>29 AND TT(J+1)<40) THEN GOSUB 2060:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1310 IF TT(J)>49 THEN IF (TT(J+1)>19 AND TT(J+1)<30) THEN GOSUB 2060:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2070:GOSUB *CDIS:GOSUB 2080:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1320 IF TT(J)>39 THEN IF (TT(J+1)>29 AND TT(J+1)<40) THEN GOSUB 2070:GOSUB *C
DIS:GOTO 1346
1330 IF TT(J)>39 THEN IF (TT(J+1)>19 AND TT(J+1)<30) THEN GOSUB 2070:GOSUB *C
DIS:GOSUB 2080:GOSUB *CDIS:GOTO 1343
1340 IF TT(J)>29 THEN IF (TT(J+1)>19 AND TT(J+1)<30) THEN GOSUB 2080:GOSUB *C
DIS:GOTO 1346
1343 IF AN=1 THEN KAX=KAX-8:KAY=KAY+7:KAK=21A#="015F":GOSUB *CDIS:KAX=KAX-8:K
AY=KAY-7:KAK=1
1344 IF (TT(J+1)>89 AND AN=1) THEN KAX=KAX-8:KAY=KAY+7:KAK=21A#="015F":GOSUB
*CDIS:KAX=KAX-8:KAY=KAY-7:KAK=1
1345 RETURN
1346 IF AN=1 THEN KAX=KAX-16:KAY=KAY+7:KAK=3:A#="015F":GOSUB *CDIS:KAX=KAX-8:
KAY=KAY-7:KAK=1
1347 IF (TT(J+1)>89 AND AN=1) THEN KAX=KAX-16:KAY=KAY+7:KAK=3:A#="015F":GOSUB
*CDIS:KAX=KAX-8:KAY=KAY-7:KAK=1
1348 RETURN
1350 *CHECK
1360 IF TT(J)-TT(J+1)<2 THEN AN=1 ELSE AN=0
1370 RETURN
1375 *NARA
1376 FOR J=0 TO 12
1377 IF TT(J)=TT(J+1) THEN IF CD(J)>CD(J+1) THEN SWAP CD(J),CD(J+1):SWAP TT(J
),TT(J+1)
1378 NEXT J
1379 RETURN
1380 DATA / 1343
1390 PRINT NA#:RETURN
1400 PRINT SE#:RETURN
1410 PRINT AB#:RETURN
1420 PRINT ID#:RETURN
1430 PRINT TD#:RETURN
1440 PRINT YD#:RETURN
1450 PRINT HD#:RETURN
1460 *SORT
1470 FOR H=1 TO N-1
1480 J=H
1490 FOR K=H+1 TO N
1500 IF TT(K+AA-1)>TT(J+AA-1) THEN J=K
1510 NEXT K
1520 SWAP TT(H+AA-1),TT(J+AA-1) : SWAP CD(H+AA-1),CD(J+AA-1)
1530 NEXT H
1540 RETURN
1550 *KDIS
1560 KAX=X Y 1347 1348-1,KAY=Y Y 1347 1348-1,ADD=X Y 1347 1348-1,KAK=1347 1348-1
1570 FOR I=1 TO KAK
1580 READ A#:KCODE=VAL("&H"+A#)
1590 PUT (KAX,KAY),KANJI (KCODE),PSET,7,0
1600 KAX=KAX+ADD
1610 NEXT I
1620 RETURN
1630 *AREAD
1640 FOR SG=1 TO 13

```

2320 DATA 40,1,2,21,33,64,74,87,101,131,146,147,160,196,213,230,237,242,272,277,
292,295,301,311,341,347,381,382,384,387,397,423,427,448,451,471,472,479,493,515,
544
2330 DATA 13,29,47,51,52,76,91,153,172,261,271,325,361,452
2340 DATA 47,1,5,11,22,33,36,81,111,116,124,131,144,160,161,163,196,212,214,227,
233,236,272,277,324,328,331,345,355,362,367,377,416,421,443,445,451,491,493,501,
521,524,525,532,536,541,542,548
2350 DATA 24,8,17,29,72,84,103,122,162,225,226,244,249,273,278,279,296,327,352,3
57,395,439,468,477,482
2360 DATA 26,12,116,134,144,152,154,196,212,237,247,253,275,277,296,335,387,413,
416,428,445,469,471,483,495,524,525
2370 DATA 281,3,60,90,134,138,153,223,240,247,263,269,273,280,290,320,336,350,353
359,370,390,410,441,460,470,529,531,543
2380 DATA 32,5,33,35,75,79,96,114,120,126,148,159,194,224,229,232,255,285,293,29
4,330,367,369,380,420,430,479,484,494,504,505,535,550
2390 DATA 25,8,17,34,58,61,78,107,108,156,188,238,256,287,308,327,357,395,418,46
8,478,508,520,531,537,546
2400 DATA 15,14,124,127,224,227,254,275,277,291,322,324,334,354,507,538
2410 DATA 39,6,18,29,47,52,61,67,76,88,89,132,167,178,199,207,225,226,239,248,25
6,257,259,267,296,297,336,349,361,399,426,438,439,447,457,476,517,520,526,546
2420 DATA 9,21,22,32,101,128,196,242,341,513
2430 DATA 59,9,17,18,29,34,41,47,53,57,58,61,65,76,84,88,103,113,123,132,139,141
153,157,165,166,201,207,208,211,222,231,241,248,256,259,278,287,292,308,315,349
353,357,358,386,395,401,417,438,452,456,461,487,508,520,526,537,543,547
2440 DATA 19,21,28,93,145,161,183,196,205,291,365,383,391,433,441,483,495,503,51
1,521
2450 DATA 35,2,3,34,41,47,55,61,74,95,103,186,201,207,215,222,227,247,284,289,31
3,362,392,397,401,407,408,415,423,425,455,464,467,468,487,507
2460 DATA 11,23,254,306,330,391,414,445,488,524,525,530
2470 DATA 34,6,13,25,29,116,125,138,141,149,158,203,224,233,239,254,257,264,266,
286,296,306,324,345,354,379,426,445,465,469,476,516,519,525,536
2480 DATA 36,15,35,40,49,62,75,85,90,102,106,128,134,136,145,167,175,179,213,245
246,255,278,284,285,291,295,317,320,335,375,385,387,388,391,394,485
2490 - FEMALE DATA
2500 DATA 0
2510 DATA 15,20,80,130,160,170,220,230,270,330,340,360,450,490,520,530
2520 DATA 44,7,37,44,45,48,57,58,68,82,91,98,108,109,142,162,188,217,231,238,252
304,308,309,318,321,333,344,352,357,374,401,402,412,418,419,444,456,459,478,482
498,527,533,537
2530 DATA 20,28,38,93,94,104,164,183,194,195,205,251,347,373,433,450,483,494,503
513,539
2540 DATA 1,12
2550 DATA 29,1,23,33,36,69,125,149,154,160,173,206,214,247,286,306,324,336,347,3
54,377,383,387,399,416,427,429,445,446,525
2560 DATA 11,91,92,172,181,211,271,361,431,481,492,502
2570 DATA 22,11,22,81,111,131,161,202,221,272,291,302,331,382,421,451,471,493,50
1,521,532,541,542
2580 DATA 20,18,29,91,102,132,156,166,172,199,266,286,289,296,302,315,361,399,41
7,422,526
2590 DATA 40,1,2,21,33,64,74,87,101,131,146,147,160,196,213,230,237,242,272,277,
292,295,301,311,341,347,381,382,384,387,397,423,427,448,451,471,472,479,493,515,
544
2600 DATA 13,29,47,51,52,76,91,153,172,261,271,325,361,452
2610 DATA 47,1,5,11,22,33,36,81,111,116,124,131,144,160,161,163,196,212,214,227,
233,236,272,277,324,328,331,345,355,362,367,377,416,421,443,445,451,491,493,501,
521,524,525,532,536,541,542,548
2620 DATA 24,8,17,29,72,84,103,122,162,225,226,244,249,273,278,279,296,327,352,3
57,395,439,468,477,482
2630 DATA 26,12,116,134,144,152,154,196,212,237,247,253,275,277,296,335,387,413,
416,428,445,469,471,483,495,524,525
2640 DATA 25,3,60,90,114,138,240,247,263,269,273,280,290,320,336,350,359,370,390
410,441,460,470,529,531,543
2650 DATA 35,5,33,35,75,79,96,120,126,134,148,153,159,194,223,224,229,232,255,28
5,293,294,330,353,367,369,380,430,479,484,494,504,505,535,550
2660 DATA 25,8,17,34,58,61,78,107,108,156,188,238,256,287,308,327,357,395,418,46
8,478,508,520,531,537,546
2670 DATA 15,14,124,127,224,227,254,275,277,291,322,324,334,354,507,538
2680 DATA 39,6,18,29,47,52,61,67,76,88,89,132,167,178,199,207,225,226,239,248,25
6,257,259,267,296,297,336,349,361,399,426,438,439,447,457,476,517,520,526,546
2690 DATA 9,21,22,32,101,128,196,242,341,513
2700 DATA 59,9,17,18,29,34,41,47,53,57,58,61,65,76,84,88,103,113,123,132,139,141
153,157,165,166,201,207,208,211,222,231,241,248,256,259,278,287,292,308,315,349
353,357,358,386,395,401,417,438,452,456,461,487,508,520,526,537,543,547
353,357,358,386,395,401,417,438,452,456,461,487,508,520,526,537,543,547

1650 FOR N=1 TO 2:READ MA
1660 FOR I=1 TO MA
1670 READ A
1680 NEXT I
1690 NEXT N
1700 NEXT S6
1710 RETURN
1720 *SD15
1730 FOR I=1 TO LL-1
1740 AA\$=MID\$(B\$,I+1,1) : GOSUB #SUBE1 : AA\$=JIS C-T-ラチニ
1750 KCODE=VAL("H"+AA\$)
1760 PUT (KAX,KAY),KANJI (KCODE),PSET,7,0
1770 KAX=KAX+ADD
1780 NEXT I
1790 RETURN
1800 *CD15
1810 FOR I=1 TO KAK
1820 KCODE=VAL("H"+AA\$)
1830 PUT (KAX,KAY),KANJI (KCODE),PSET,7,0
1840 KAX=KAX+ADD
1850 NEXT I
1860 RETURN
1870 *SUBE1
1880 IF AA\$="1" THEN AA\$="0131":RETURN
1890 IF AA\$="2" THEN AA\$="0132":RETURN
1900 IF AA\$="3" THEN AA\$="0133":RETURN
1910 IF AA\$="4" THEN AA\$="0134":RETURN
1920 IF AA\$="5" THEN AA\$="0135":RETURN
1930 IF AA\$="6" THEN AA\$="0136":RETURN
1940 IF AA\$="7" THEN AA\$="0137":RETURN
1950 IF AA\$="8" THEN AA\$="0138":RETURN
1960 IF AA\$="9" THEN AA\$="0139":RETURN
1970 IF AA\$="0" THEN AA\$="0130":RETURN
1980 IF AA\$="?" THEN AA\$="013F":RETURN
1990 IF AA\$="L" THEN AA\$="014C":RETURN
2000 IF AA\$="F" THEN AA\$="0146":RETURN
2010 IF AA\$="K" THEN AA\$="014B":RETURN
2020 AA\$="012A":RETURN
2030 AA\$="0122":RETURN
2040 AA\$="0127":RETURN
2050 AA\$="012D":RETURN
2060 AA\$="012F":RETURN
2070 AA\$="013A":RETURN
2080 AA\$="0123":RETURN
2090 AA\$="":RETURN
2100 AA\$="L":RETURN
2110 AA\$="F":RETURN
2120 AA\$="K":RETURN
2130 AA\$="I":RETURN
2140 AA\$="2":RETURN
2150 AA\$="3":RETURN
2160 AA\$="4":RETURN
2170 AA\$="5":RETURN
2180 AA\$="6":RETURN
2190 AA\$="7":RETURN
2200 AA\$="8":RETURN
2210 AA\$="9":RETURN
2220 AA\$="0":RETURN
2230 DATA 0
2240 DATA 15,20,80,130,160,170,220,230,270,330,340,360,450,490,520,530
2250 DATA 44,7,37,44,45,48,57,58,68,82,91,98,108,109,142,162,188,217,231,238,252
304,308,309,318,321,333,344,352,357,374,401,402,412,418,419,444,456,459,478,482
498,527,533,537
2260 DATA 20,28,38,93,94,104,164,183,194,195,205,251,347,373,433,450,483,494,503
513,539
2270 DATA 1,12
2280 DATA 29,1,23,33,36,69,125,149,154,160,173,206,214,247,286,306,324,336,347,3
54,377,383,387,399,416,427,429,445,446,525
2290 DATA 11,91,92,172,181,211,271,361,431,481,492,502
2300 DATA 22,11,22,81,111,131,161,202,221,272,291,302,331,382,421,451,471,493,50
1,521,532,541,542
2310 DATA 20,18,29,91,102,132,156,166,172,199,266,286,289,296,302,315,361,399,41
7,422,526

2710 DATA 19,21,28,93,145,161,183,196,205,291,365,383,391,433,441,483,495,503,51
 1,521
 2720 DATA 35,2,3,34,41,47,55,61,74,95,103,186,201,207,215,222,227,247,284,289,31
 3,362,392,397,401,407,468,415,423,425,485,464,467,468,487,507
 2730 DATA 11,23,254,306,330,391,414,445,488,524,525,530
 2740 DATA 34,6,13,25,29,116,125,138,141,149,158,203,224,233,239,254,257,264,266,
 286,296,306,324,345,354,379,426,445,465,469,476,516,519,525,536
 2750 DATA 36,15,35,40,49,62,75,85,90,102,106,128,134,136,145,167,175,179,213,245
 ,246,255,278,284,285,291,295,317,320,335,375,385,387,388,391,394,485
 2760 MALE / M297700 / MFD T E922'30000
 2770 DATA 4,98,12,64
 2780 DATA 11,54,4,63
 2790 DATA 16,40,5,04
 2800 DATA 18,50,5,12
 2810 DATA 28,92,5,69
 2820 DATA 25,89,6,30
 2830 DATA 24,50,6,98
 2840 DATA 28,31,3,83
 2850 DATA 12,38,3,64
 2860 DATA 34,44,5,08
 2870 DATA 37,23,6,69
 2880 DATA 21,16,4,25
 2890 DATA 32,58,7,185
 2900 FEMALE / M297700 / MFD T E922'30000
 2910 DATA 5,72,2,60
 2920 DATA 11,51,4,38
 2930 DATA 14,86,6,181
 2940 DATA 18,25,5,12
 2950 DATA 29,94,5,77
 2960 DATA 25,48,5,24
 2970 DATA 24,38,5,29
 2980 DATA 34,60,6,71
 2990 DATA 12,35,2,96
 3000 DATA 33,94,4,67
 3010 DATA 35,84,5,66
 3020 DATA 19,51,4,46

3030 DATA 34,75,6,95
 3040 DISPLAY DATA
 3050 DATA 004D,004D,0050,0049
 3060 DATA 00CC,00DF
 3070 DATA 00DB,00CC,00AB,00D9
 3080 DATA 0131,0132,0130,0131,0131,0130,0131,0130,0130,0130,0130
 3090 DATA 0120,0139,0130,0120,0138,0130,0130,0120,0137,0130
 3100 DATA 0120,0136,0130,0120,0135,0130,0120,0134,0130
 3110 DATA 0120,0133,0130,0120,0132,0130
 3120 DATA 003F,004C,0046,004E
 3130 DATA 0031,0032,0033,0034,0035,0036,0037,0038,0039,0030
 3140 DATA T M I, E Y, M, K, L, IDN, J, K, L, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z
 3150 DATA 0120,0120,013F,0120,0120,0120,014C,0120,0120,0120,0120
 3160 DATA 0120,0120,0146,0120,0120,0120,0120,014B,0120,0120,0120
 3170 DATA 0131,0128,014B,0173,0129,0132,0128,0120,0144,0129
 3180 DATA 0133,0128,014B,0179,0129,0134,0128,0150,0164,0129
 3190 DATA 0135,0128,014D,0166,0129,0136,0128,0150,0161,0129
 3200 DATA 0137,0128,0150,0174,0129,0138,0128,0153,0163,0129
 3210 DATA 0139,0128,014D,0161,0129,0130,0128,0153,0169,0129
 3220 DATA 0154,0152,0154,0152
 3230 DATA 0143,016F,0164,0165,013A
 3240 X=NA: Y=NN: RETURN
 3250 X=SE: Y=SN: RETURN
 3260 X=AG: Y=AN: RETURN
 3270 X=ID: Y=IN: RETURN
 3280 X=TD: Y=TN: RETURN
 3290 X=YD: Y=YN: RETURN
 3300 X=HD: Y=HN: RETURN
 3310 NA=X\$: RETURN
 3320 SE=X\$: RETURN
 3330 AG=X\$: RETURN
 3340 ID=X\$: RETURN
 3350 TD=X\$: RETURN
 3360 YD=X\$: RETURN
 3370 HD=X\$: RETURN