

## 教育現場の要求に対応した時間割調整プログラムの開発

倉島 敬治\*・藤原 昇\*・高野 豊四郎\*\*

パーソナルコンピュータの普及に伴い、その利用範囲も拡がり、深まっている。既に開発されたプログラムは膨大な数にのぼり、教育用プログラムも多岐にわたって発表されている。

教務関係の仕事のなかで、特に時間割作成とその進行過程での教科別、クラス別、教員別の時間割調整は年間教育計画の遂行上大変重要かつ骨の折れる作業となっており、教務系の教員の負担となっている。今回は、現場の要求に対応した時間割作成とその調整のためのプログラムを開発したので、プログラムとアセスメントを報告する。

### はじめに

校務のうち教務関係の年間授業計画の作成は、学校の教育計画を遂行する上で不可欠な仕事である。既に、時間割作成に関するパソコン用ソフトは幾つか試作、開発され発表、販売されている。

極めて高度なテクニックを使い、現場サイドに立ってその要求に答えるものも多いが、汎用性があるということは一方では、特定の学校での要求に対応しきれない弱点も持っていることが多い。

パソコンの機能を生かして、かなり高度な作業を行なわせているものもあって驚かされる反面、教育現場では是非欲しい作業プログラムが落ちていたりする。

そのなかで、かなり実用に耐える作品、天野卓夫(1981)の時間割作成プログラムを試行してみたが、教務系の教員を満足させることが出来な

かった。

そこで、現場の要求をまず出して貰い、それを整理し分析し、エッセンシャルな最小限の作業は何かを要約し、全く新にプログラムを作成することにした。

### 目的

1. 年度当初に学年、学級、科目、担当教員、曜日、時限、による授業時間割を作成する。修正、加除して時数の配分、調整をして全教員のコンセンサスを得ることにより、時間割表は完成する。

この一連の作業をパーソナルコンピュータに実行させ、時間割表を出力させるのである。

2. 日時の進行に伴い、休日、行事、出張等による実授業時数の偏りが生じ、これを解消するため週毎に時間割を実時数を考慮しながら変更・調整

\* 岩手大学教育学部附属教育学センター

\*\* 岩手大学教育学部附属中学校

を行なう必要が生ずる。

教務係教員はこの調整のため多くの時間と心労を強いられ、その負担は大変なものとなる。これら一連の作業をパソコンに実行させ、幾分でも、かなりの負担軽減をもたらすことが出来るプログラムを開発する。

現在は、これらの二大作業を教務係教員が手作業で行ない、特に時数配分の均等化のため計算、記入にかなりの時間を費していたのであるが、これを省力化することを狙った。

それ以外にも、いろいろと細かな作業や、そのためのテクニックに対応したプログラム作成も考えられるが、今回はこれら2つの作業に絞り込んでプログラムを開発することにした。

### プログラムの構成

1) 時間割作成プログラムの構成は、第1図にフローチャートに並列して行番号が記載してある通りである。時数表作成プログラムも同様第2図にフローチャートに並記してある。全プログラムリストは文末第1表、第2表に載せてあるので参照されたい。

2) プログラム記録媒体・言語等

記録媒体：CMT

言語：N・BASIC

メモリ： 下記 プログラム メモリ

ファイル：“JIKAN”， 12KB， 6KB

“JISUU”， 7KB， 7KB

ロード時間：“JIKAN”， 3' 35"

：“JISUU”， 2' 15"

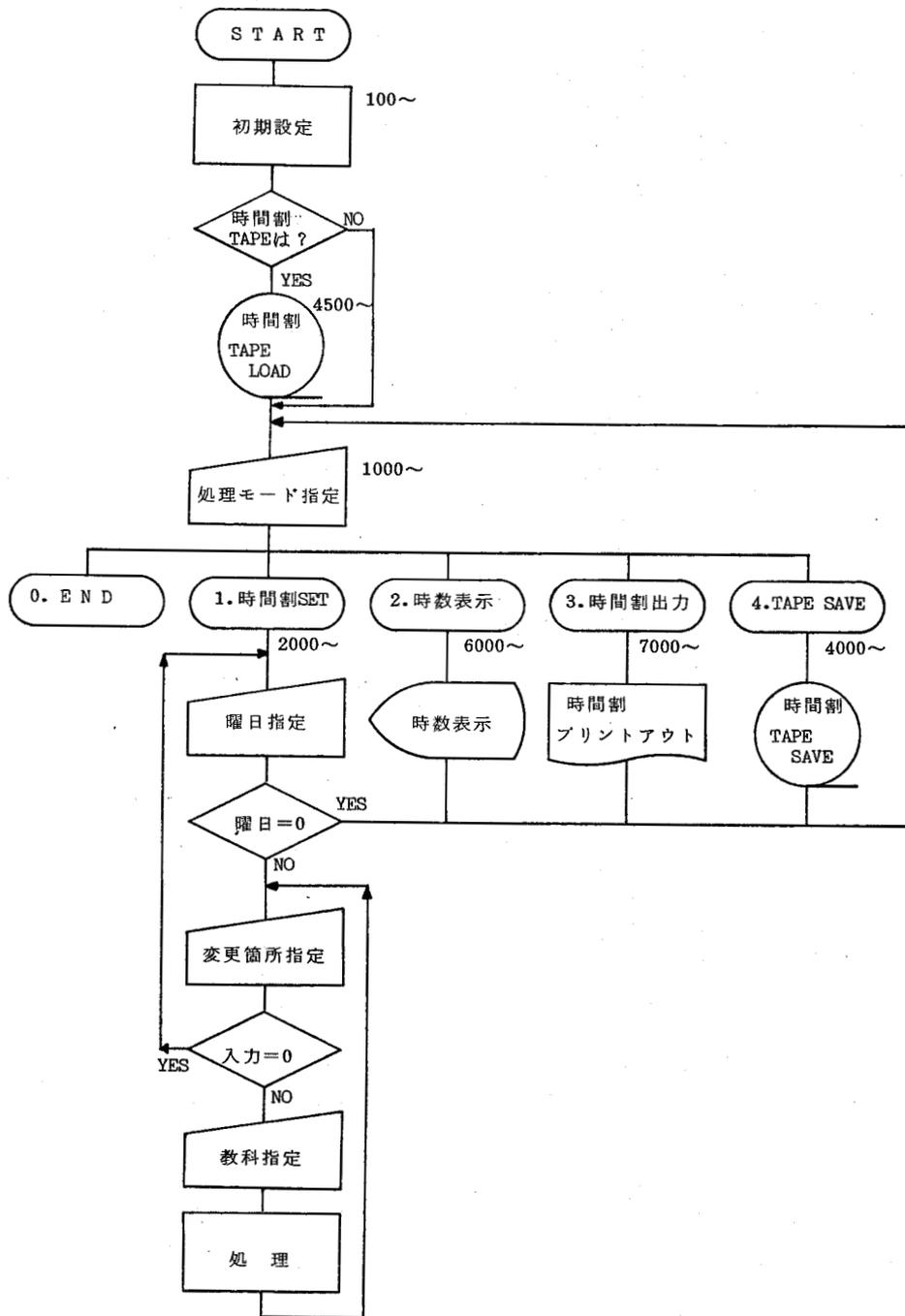
### 3) プログラムの特徴

曜日、学年学級、教科名、担任教員名、単位時数、は総てデータ文で入力されている。したがって、学校規模に応じてプログラムデータを入れ替えればよい。両プログラムともプログラム番号1,0000～がそれぞれデータ文の領域になっているので、プログラムの初期入力が必要で、最少限この程度の操作技術(N・BASIC)と知識は必要である。

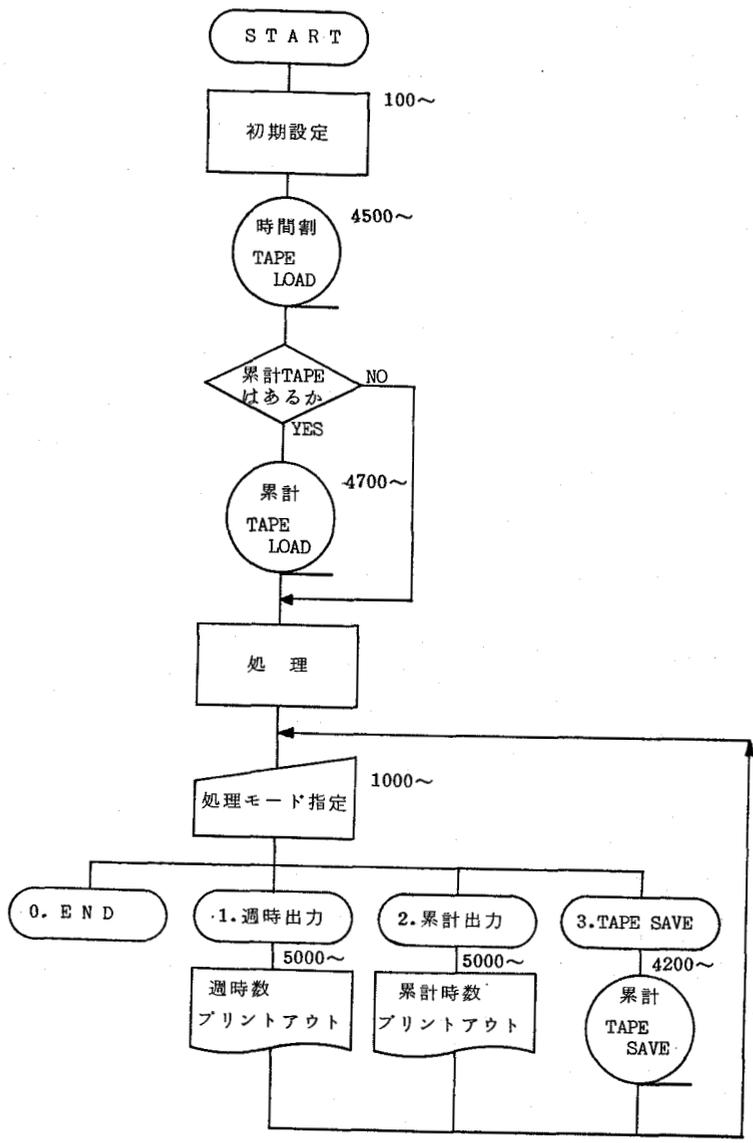
### プログラムの実行方法(使い方)

#### 1) 時間割作成プログラムの実行方法

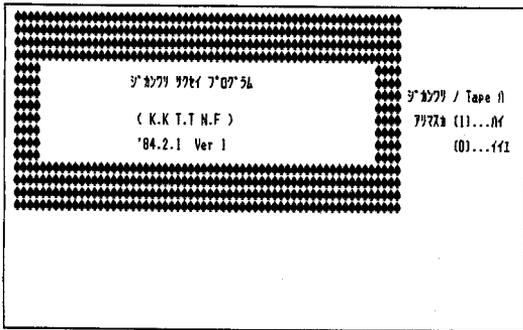
① 時間割のテープ(データ)があって再度変更する時は1を、テープがなくこれから新規に作成する時は0を入力する。(第3図)



第1図 時間割作成プログラムフローチャート



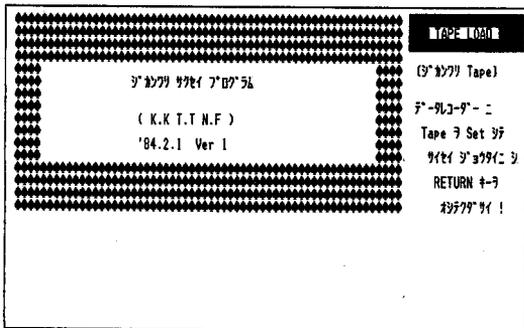
第2図 時数表作成プログラムフローチャート



第3図 ジカンワリサクセイ

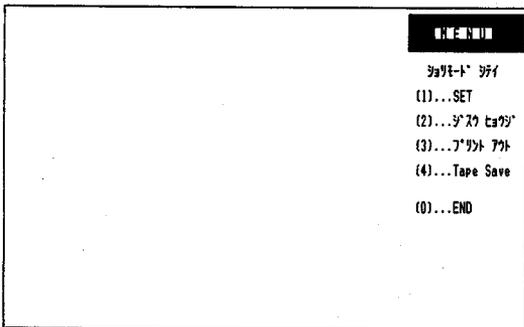
0の時は → ③へ, 1の時は → ②へ

② 時間割のテープをデータレコーダにセットして, 再生ボタンを押し込み, キーボードの RETURN キーを押す。→テープからデータを読む。(第4図)



第4図 ジカンワリテープ読みとり (ロード)

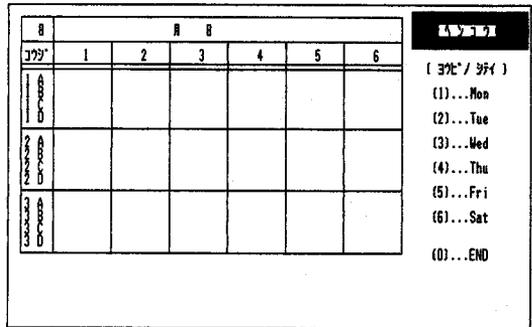
③ メニューが表示されるので, 0~4の数字を入力する。(第5図)



第5図 ショリシテイ (メニュー)

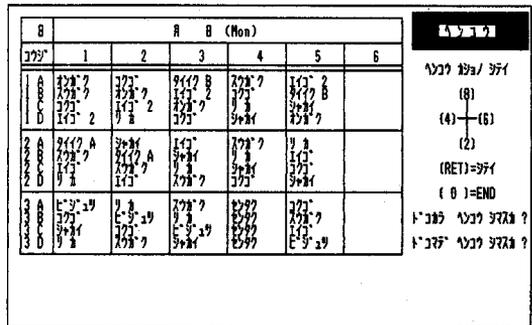
- 1 → 時間割の変更 (自習時間等のセットも含む) → ④へ
- 2 → 時数表示 → ⑦へ
- 3 → 時間割をプリンターに出力 → ⑧へ
- 4 → 時間割をテープに記録 → ⑨へ
- 0 → 処理を終了します。

④ 曜日を数字で入力する。(第6図) 0を入力すると③のメニューに戻る。



第6図 ヨウビノヘンコウシテイ

⑤ 変更箇所を指定する。(第7図)



第7図 ヘンコウカショシテイ

- 0 → ④の曜日指定に戻る。
  - 2 → 下方向へ
  - 4 → 左方向へ
  - 6 → 右方向へ
  - 8 → 上方向へ
- 変更開始位置にカーソルを動かして(2, 4, 6, 8のキー), RETURN キーを押す。

最初は1A (1年A組)の1校時目にカーソルが点滅している。

変更終了位置についても同じ操作を繰り返す。  
 なお、変更は上段から下段へ、左から右へ行なうので、終了位置は開始位置より上や左に指定することは出来ない。(第8図)

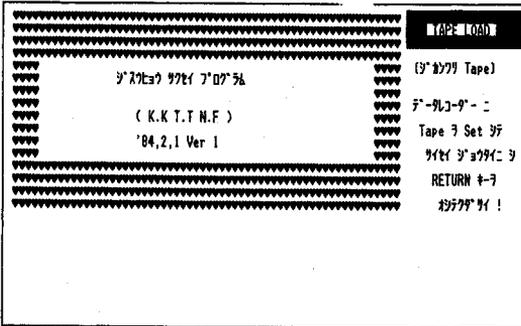
B		R B (Mon)					
コマ		1	2	3	4	5	6
1	A	1234	5678	91011	121314	151617	181920
2	A	2122	2324	2526	2728	2930	3132
3	A	3132	3334	3536	3738	3940	4142
4	A	4142	4344	4546	4748	4950	5152
5	A	5152	5354	5556	5758	5960	6162
6	A	6162	6364	6566	6768	6970	7172
7	A	7172	7374	7576	7778	7980	8182
8	A	8182	8384	8586	8788	8990	9192
9	A	9192	9394	9596	9798	99100	
10	A	101102	103104	105106	107108	109110	111112
11	A	111112	113114	115116	117118	119120	121122
12	A	121122	123124	125126	127128	129130	131132
13	A	131132	133134	135136	137138	139140	141142
14	A	141142	143144	145146	147148	149150	151152
15	A	151152	153154	155156	157158	159160	161162
16	A	161162	163164	165166	167168	169170	171172
17	A	171172	173174	175176	177178	179180	181182
18	A	181182	183184	185186	187188	189190	191192
19	A	191192	193194	195196	197198	199200	
20	A	201202	203204	205206	207208	209210	211212
21	A	211212	213214	215216	217218	219220	221222
22	A	221222	223224	225226	227228	229230	231232
23	A	231232	233234	235236	237238	239240	241242
24	A	241242	243244	245246	247248	249250	251252
25	A	251252	253254	255256	257258	259260	261262
26	A	261262	263264	265266	267268	269270	271272
27	A	271272	273274	275276	277278	279280	281282
28	A	281282	283284	285286	287288	289290	291292
29	A	291292	293294	295296	297298	299300	
30	A	301302	303304	305306	307308	309310	311312
31	A	311312	313314	315316	317318	319320	321322
32	A	321322	323324	325326	327328	329330	331332
33	A	331332	333334	335336	337338	339340	341342
34	A	341342	343344	345346	347348	349350	351352
35	A	351352	353354	355356	357358	359360	361362
36	A	361362	363364	365366	367368	369370	371372
37	A	371372	373374	375376	377378	379380	381382
38	A	381382	383384	385386	387388	389390	391392
39	A	391392	393394	395396	397398	399400	
40	A	401402	403404	405406	407408	409410	411412
41	A	411412	413414	415416	417418	419420	421422
42	A	421422	423424	425426	427428	429430	431432
43	A	431432	433434	435436	437438	439440	441442
44	A	441442	443444	445446	447448	449450	451452
45	A	451452	453454	455456	457458	459460	461462
46	A	461462	463464	465466	467468	469470	471472
47	A	471472	473474	475476	477478	479480	481482
48	A	481482	483484	485486	487488	489490	491492
49	A	491492	493494	495496	497498	499500	
50	A	501502	503504	505506	507508	509510	511512
51	A	511512	513514	515516	517518	519520	521522
52	A	521522	523524	525526	527528	529530	531532
53	A	531532	533534	535536	537538	539540	541542
54	A	541542	543544	545546	547548	549550	551552
55	A	551552	553554	555556	557558	559560	561562
56	A	561562	563564	565566	567568	569570	571572
57	A	571572	573574	575576	577578	579580	581582
58	A	581582	583584	585586	587588	589590	591592
59	A	591592	593594	595596	597598	599600	
60	A	601602	603604	605606	607608	609610	611612
61	A	611612	613614	615616	617618	619620	621622
62	A	621622	623624	625626	627628	629630	631632
63	A	631632	633634	635636	637638	639640	641642
64	A	641642	643644	645646	647648	649650	651652
65	A	651652	653654	655656	657658	659660	661662
66	A	661662	663664	665666	667668	669670	671672
67	A	671672	673674	675676	677678	679680	681682
68	A	681682	683684	685686	687688	689690	691692
69	A	691692	693694	695696	697698	699700	
70	A	701702	703704	705706	707708	709710	711712
71	A	711712	713714	715716	717718	719720	721722
72	A	721722	723724	725726	727728	729730	731732
73	A	731732	733734	735736	737738	739740	741742
74	A	741742	743744	745746	747748	749750	751752
75	A	751752	753754	755756	757758	759760	761762
76	A	761762	763764	765766	767768	769770	771772
77	A	771772	773774	775776	777778	779780	781782
78	A	781782	783784	785786	787788	789790	791792
79	A	791792	793794	795796	797798	799800	
80	A	801802	803804	805806	807808	809810	811812
81	A	811812	813814	815816	817818	819820	821822
82	A	821822	823824	825826	827828	829830	831832
83	A	831832	833834	835836	837838	839840	841842
84	A	841842	843844	845846	847848	849850	851852
85	A	851852	853854	855856	857858	859860	861862
86	A	861862	863864	865866	867868	869870	871872
87	A	871872	873874	875876	877878	879880	881882
88	A	881882	883884	885886	887888	889890	891892
89	A	891892	893894	895896	897898	899900	
90	A	901902	903904	905906	907908	909910	911912
91	A	911912	913914	915916	917918	919920	921922
92	A	921922	923924	925926	927928	929930	931932
93	A	931932	933934	935936	937938	939940	941942
94	A	941942	943944	945946	947948	949950	951952
95	A	951952	953954	955956	957958	959960	961962
96	A	961962	963964	965966	967968	969970	971972
97	A	971972	973974	975976	977978	979980	981982
98	A	981982	983984	985986	987988	989990	991992
99	A	991992	993994	995996	997998	9991000	
100	A	10011002	10031004	10051006	10071008	10091010	10111012

第8図 ヘンコウキョウカシテイ

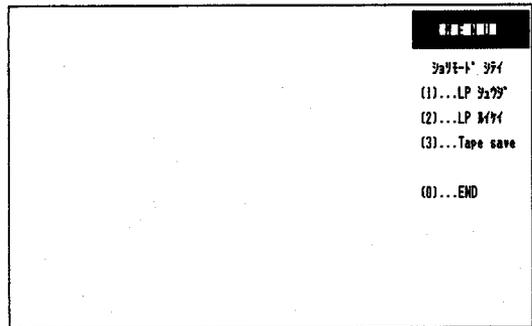
⑥ 教科を指定する。

⑤と同じようにカーソルを動かし、希望の教科の所で RETURN キーを押す。なお、画面には1~20までしかないが、0を入力すると21~40までが表示される。時間割が変更されて⑤に戻る。(第9図)

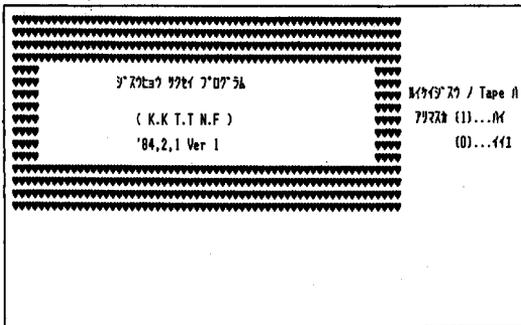
B		R B (Mon)					
コマ		1	2	3	4	5	6
1	A	1234	5678	91011	121314	151617	181920
2	A	2122	2324	2526	2728	2930	3132
3	A	3132	3334	3536	3738	3940	4142
4	A	4142	4344	4546	4748	4950	5152
5	A	5152	5354	5556	5758	5960	6162
6	A	6162	6364	6566	6768	6970	7172
7	A	7172	7374	7576	7778	7980	8182
8	A	8182	8384	8586	8788	8990	9192
9	A	9192	9394	9596	9798	99100	
10	A	101102	103104	105106	107108	109110	111112
11	A	111112	113114	115116	117118	119120	121122
12	A	121122	123124	125126	127128	129130	131132
13	A	131132	133134	135136	137138	139140	141142
14	A	141142	143144	145146	147148	149150	151152
15	A	151152	153154	155156	157158	159160	161162
16	A	161162	163164	165166	167168	169170	171172
17	A	171172	173174	175176	177178	179180	181182
18	A	181182	183184	185186	187188	189190	191192
19	A	191192	193194	195196	197198	199200	
20	A	201202	203204	205206	207208	209210	211212
21	A	211212	213214	215216	217218	219220	221222
22	A	221222	223224	225226	227228	229230	231232
23	A	231232	233234	235236	237238	239240	241242
24	A	241242	243244	245246	247248	249250	251252
25	A	251252	253254	255256	257258	259260	261262
26	A	261262	263264	265266	267268	269270	271272
27	A	271272	273274	275276	277278	279280	281282
28	A	281282	283284	285286	287288	289290	291292
29	A	291292	293294	295296	297298	299300	
30	A	301302	303304	305306	307308	309310	311312
31	A	311					



第12図 ジスウヒョウサクセイ (プログラム)



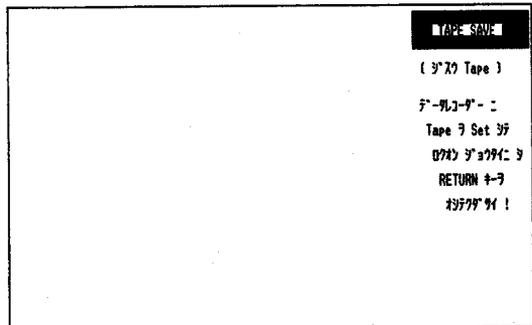
第15図 ジスウショリシュツリョクシテイ



第13図 ジスウヒョウサクセイ (ルイケイ)



第14図 ジスウヒョウサクセイ (データテープ)



第16図 ジスウデータキロク (テープへ)

④ メニューを表示する。希望する処理モードを数字で入力する。(第15図)

- 1 → 週時数をプリンターに出力 → ④へ
  - 2 → 累計時数をプリンターに出力 → ④へ
  - 3 → 累計時数をテープに記録する → ⑤へ
  - 0 → 処理を終了する。
- ⑤ 累計時数をテープに記録するので、テープをデータレコーダにセットし、録音・再生ボタンを押して RETURN キーを押す。記録が終了すると④へ戻る。(第16図)

以上でプログラムの使い方の説明は終るが、カラー効果を生かした工夫が時間割変更等に盛り込まれている。

### 3) 教科等のカラー指定

- (1) 白・・・変更なし
- (2) 黄・・・変更した
- (3) 赤・・・テスト

(4) 水色・・・自習

(5) 紫・・・欠課

一種のカラーコンディショニングであるが、是非、記憶しておいて楽しく使って下さい。

### 本プログラムのアセスメントと今後の課題

#### 1) プログラムのアセスメント

(1) 時間割作成中の教科等の変更が容易であった。

(2) 時間割作成途中でも週時数の確認が出来るのは大変便利であった。

(3) 週時数及び累計時数計算を自動的に行なうことと、その結果をカセットテープに記録保存することが出来る。次に又使うことが出来る。

(4) 何時でも、必要なだけ時間割表、時数表のハードコピーがとれるのは、省力化になった。

(5) 変更された部分は、変更内容によりカラー表示されるので一目瞭然で、美的にも快い感じを与えてくれた。

(6) 操作は画面による指示がきめ細かになされるので、すぐに習得出来た。あまり手引書にたよることもなく覚えることが出来た。

という好評を得たが、問題点もないわけではない。

#### 2) 今後の課題

一応、現場の要求を全面的に受け入れるようにプログラムは設計されているが、いずれ使用されているうちに新たな問題も提起されようが、現時点では、次のような課題がある。

(1) 画面及びプリンターへの出力を漢字で行いたい。これは勿もな要求である。附属中学校には、ワープロ機能を持つシステムが導入されているので、漢字ROM装着のキーボード、漢字プリンターがあるので可能である。

(2) BASICではあるが処理速度は速い。そ

れよりもカセットベースなので、プログラム及びデータの書き込み、読み出し(SAVE, LOAD)に時間がかかり過ぎる。今のところ、附属中学校にはフロッピーディスク(FD)がないので、それ程不満表示はないが、将来的にはFDが導入されれば、この為の待ち時間はかなり短縮されるだろうし、ミスも少なくなり格段に向上するだろう。

### 参 考 文 献

- 1) 天野卓夫(1981): 先生の苦勞を半減させる時間割作成プログラム マイコン誌, 56年4月号 171~182。

キーワード: N・BASIC, 時間割作成プログラム, 時数表作成プログラム, 中学校。

第1表 時間割作成プログラムリスト

```

100 REM █████ MAIN █████
110 CLEAR 1000:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1
120 DEFINT A-Z:DIM WE$(6),CL$(12),KY$(40),KK$(23),TN$(26)
130 DIM AK(12,36),AC(3,23),ZS(36,23),ZZ(3,13),ZT(3,23),GE%(15)
140 FOR I=1 TO 6:READ WE$(I):NEXT I
150 FOR I=1 TO 12:READ CL$(I):NEXT I
160 FOR I=1 TO 40:READ KY$(I):NEXT I:KY$(0)=" "
170 FOR I=1 TO 23:READ KK$(I):NEXT I
180 FOR I=1 TO 26:READ TN$(I):NEXT I:TN$(0)=" "
190 FOR I=1 TO 3:I0=0:FOR J=1 TO 23:READ AC(I,J)
200 IF AC(I,J)<>0 THEN I0=I0+1:NEXT J ELSE NEXT J
210 AC(I,0)=I0:NEXT I
500 REM ◆◆◆◆ Data ショリ ◆◆◆◆
510 DIM AM(12,36)
520 PRINT CHR$(12):COLOR4:LINE(0,0)-(59,15),"◆",BF:COLOR7
530 LINE(4,4)-(55,11)," ",BF
540 LOCATE18,5:PRINT"シ`カンワリ サクセイ プ`ログ`ラム"
550 LOCATE18,8:PRINT" ( K . K T . T N . F )"
560 LOCATE18,10:PRINT" '84.2.13 Ver 1.1 "
570 FOR I=1 TO 36:FOR J=1 TO 12:READ AM(J,I):NEXT J:NEXT I
580 GOSUB 9010:LOCATE61,6:PRINT"シ`カンワリ ノ Tape ハ"
590 LOCATE62,8:PRINT"アリマスカ (1)...ハイ":LOCATE68,10:PRINT"(0)...イエ ";
600 A$=INKEY$:IF (A$<"0")*(A$<"1") THEN 600
610 IF A$="0" THEN GOSUB 9050:GOTO 620
615 GOSUB 4500:GOSUB 9020:GOSUB 9050:GOTO 630
620 FOR I=1 TO 36:FOR J=1 TO 12:AK(J,I)=AM(J,I):NEXT J:NEXT I
630 AD=1:FOR GC=1 TO 12:FOR NO=1 TO 36:GOSUB 9110:NEXT NO:NEXT GC
1000 REM ◆◆◆◆ MENU ◆◆◆◆
1020 PRINT CHR$(12):GOSUB 9040:LOCATE65,1:PRINT" M E N U "
1030 LOCATE64,4:PRINT"ショリメモ` シティ":LOCATE62,6:PRINT"(1)...SET"
1040 LOCATE62,8:PRINT"(2)...シ`スウ ヒョウシ":LOCATE62,10:PRINT"(3)...フ`リント `アウト"
1050 LOCATE62,12:PRINT"(4)...Tape Save":LOCATE62,15:PRINT"(0)...END"
1060 A$=INKEY$:IF A$<"0" OR A$>"4" THEN 1060
1070 IF A$="0" THEN 1900
1080 MO=VAL(A$):ON MO GOSUB 2000,6000,7000,4000
1090 GOTO 1020
1900 REM ◆◆◆◆ end ◆◆◆◆
1910 PRINT CHR$(12):LOCATE23,8:PRINT"コ`クロウ サマテ`シタ"
1920 LOCATE28,12:PRINT"マタ オアイシマショウ !!"
1930 END
2000 REM █████ ヘンコウ █████
2010 PRINT CHR$(12);
2020 PRINT" |-----| "
2030 PRINT" | 日 | | | | 月 | | 日 | | | | "
2040 PRINT" |-----| "
2050 PRINT" | コウシ | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | "
2060 PRINT" |-----| "
2070 FOR I=1 TO 12:PRINT USING"!& &I!";CL$(I);
2080 PRINT" | | | | | | | | | | | "
2090 IF (I<>4)*(I<>8) THEN 2110
2100 PRINT" |-----| "
2110 NEXT I
2120 PRINT" |-----| "
2130 GOSUB 9040:LOCATE65,1:PRINT" ヘンコウ "
2140 REM ◆◆◆◆ ヨウヒ` シティ ◆◆◆◆
2150 GOSUB 9020:GOSUB 9030:LOCATE63,4:PRINT"( ヨウヒ`ノ シティ )"
2160 LOCATE64,6:PRINT"(1)...Mon":LOCATE64,8:PRINT"(2)...Tue"
2170 LOCATE64,10:PRINT"(3)...Wed":LOCATE64,12:PRINT"(4)...Thu"
2180 LOCATE64,14:PRINT"(5)...Fri":LOCATE64,16:PRINT"(6)...Sat"
2190 LOCATE64,19:PRINT"(0)...END";

```

```

2200 A$=INPUT$(1):IF A$<"0" OR A$>"6" THEN 2200
2210 WE=VAL(A$):IF WE=0 THEN RETURN
2220 LOCATE32,1:PRINT "(";WE$(WE);")":W1=WE*6-5
2230 FOR GC=1 TO 12:Y0=GC+4-(GC>4)-(GC>8):FOR I=0 TO 5:NO=I+W1:X0=I*9+6
2240 KY=AK(GC,NO):K0=KY¥50:KY=KY-K0*50
2250 CO=7+(K0=1)+5*(K0=2)+2*(K0>3)-3*(KY=38)*(K0=1)
2260 COLOR CO:LOCATEX0,Y0:PRINT USING"&      &";KY$(KY)
2270 NEXT I
2280 NEXT GC:COLOR7
2290 REM ◆◆◆◆ ショリ ◆◆◆◆
2300 GOSUB 9020:GOSUB 9030
2310 LOCATE65,6:PRINT"      (8)      ":LOCATE65,7:PRINT"      * |"
2320 LOCATE65,8:PRINT" (4) — (6) ":LOCATE65,9:PRINT"      |"
2330 LOCATE65,10:PRINT"      (2)      ":LOCATE65,12:PRINT" (RET)=シテイ"
2340 LOCATE65,14:PRINT"( 0 )=END "
2350 LOCATE63,4:PRINT"ヘンコウ カショノ シテイ"
2360 LOCATE61,16:PRINT"ト`コカラ ヘンコウ シマスカ ?":X=6:Y=5:GOSUB 2620
2370 IF Z=0 THEN GOSUB 9030:GOTO 2140
2380 G1=GC:N1=NO
2390 LOCATE61,18:PRINT"ト`コマチ` ヘンコウ シマスカ ?":GOSUB 2620:IF Z=0 THEN 2390
2400 G2=GC:N2=NO:IF G1>G2 OR N1>N2 THEN 2350
2410 LOCATE61,4:PRINT"      キョウカ シテイ      "
2420 LOCATE71,14:PRINT"ツツ`キ":LINE(60,16)-(79,18)," ",BF
2430 COLOR5:LOCATE60,20:PRINT"41) `テスト":LOCATE60,21:PRINT"42) `クリヤ"
2440 LOCATE60,22:PRINT"43) `トリケシ":LOCATE60,23:PRINT"44) `シ`シュウ":COLOR7
2450 SW=0:X=0:Y=20
2460 COLOR5:FOR I=0 TO 3:FOR J=1 TO 5:IO=I*5+J+SW
2470 LOCATEI*15,J+19:PRINT USING"##) `&      &";IO;KY$(IO);
2480 NEXT J:NEXT I:COLOR7
2490 GOSUB 2740:IF Z=0 THEN SW=-20*(SW=0):GOTO 2460
2500 FOR GC=G1 TO G2:Y0=GC+4-(GC>4)-(GC>8):FOR NO=N1 TO N2
2510 AD=-1:GOSUB 9100
2520 IF KN<21 THEN KZ=KN+SW:AK(GC,NO)=KZ+50:CO=6+3*(KZ=38):GOTO 2570
2530 IF KN=21 THEN KZ=KY:AK(GC,NO)=KY-100*(KY<31):CO=7+5*(KY<31):GOTO 2570
2540 IF KN=22 THEN KZ=0:AK(GC,NO)=0:CO=7:GOTO 2580
2550 IF KN=23 THEN KZ=AM(GC,NO):AK(GC,NO)=KZ:CO=7:GOTO 2570
2551 IF KY>30 THEN KZ=KY:AK(GC,NO)=KY:CO=7:GOTO 2570
2552 IF KY<23 THEN A0=0:GOTO 2560
2553 LINE(60,20)-(79,24)," ",BF:LOCATE62,20:PRINT"シ`シュウ ノ センセイ ハ ?"
2554 LOCATE62,22:PRINT"(1)... タ`ンセイ":LOCATE62,23:PRINT"(2)... シ`ョセイ"
2556 LOCATE62,24:PRINT"(0)... リョウホウ";
2558 A$=INPUT$(1):IF (A$<"0")+ (A$>"2") THEN 2558 ELSE A0=VAL(A$)
2560 KZ=KY:AK(GC,NO)=KY+200+100*A0:CO=5
2570 AD=1:GOSUB 9100
2580 X0=(NO-1)MOD6)*9+6
2590 COLOR CO:LOCATEX0,Y0:PRINT USING"&      &";KY$(KZ):COLOR7
2600 NEXT NO:NEXT GC
2610 GOSUB 9030:GOTO 2340
2620 REM ◆◆◆◆ カ`ソ`ル`イ`ト`ウ ◆◆◆◆
2630 LOCATEX,Y:A$=INPUT$(1):IF A$="0" THEN Z=0:RETURN
2640 IF A$=CHR$(13) THEN 2710
2650 IF A$="8" THEN Y=Y-1:IF Y<5 THEN Y=5
2660 IF A$="2" THEN Y=Y+1:IF Y>18 THEN Y=18
2670 IF A$="4" THEN X=X-9:IF X<6 THEN X=6
2680 IF A$="6" THEN X=X+9:IF X>51 THEN X=51
2690 IF YMOD5=4 THEN IF A$="8" THEN Y=Y-1 ELSE Y=Y+1
2700 GOTO 2630
2710 GC=Y-4+(Y>9)+(Y>14):NO=(X+3)¥9+WE*6-6:Z=1
2720 GET@(X,Y)-(X+7,Y),GE%:PUT@(X,Y)-(X+7,Y),GE%,4
2730 RETURN
2740 REM ◆◆◆◆ カ`ソ`ル`イ`ト`ウ 2 ◆◆◆◆
2750 LOCATEX,Y:A$=INPUT$(1):IF A$="0" THEN Z=0:RETURN
2760 IF A$=CHR$(13) THEN 2820

```





```

10120 DATA サトウ , タナカ , カワモリタ , タクミ , フシ`サワ , ミタ , マエカワ , トウト`ウ , ナカノ
10130 DATA キムラ , ヌマタ , アオヤキ` , オオカマ , イトウ , ヤマウチ , ハヤサカ ,
10140 REM- コク, -- シャ, -- スウ, -- リカ, -- エイ, -- オン, -- ヒ` , -- タイ, -- タイ, -- キ` , -- カ, --
10150 DATA 3, 22, 4, 0, 7, 0, 10, 0, 0, 21, 13, 0, 14, 24, 15, 0, 16, 0, 17, 0, 18, 0, 0
10160 DATA 1, 0, 6, 0, 9, 0, 11, 0, 19, 0, 13, 23, 14, 0, 15, 0, 16, 0, 17, 0, 18, 0, 0
10170 DATA 2, 0, 5, 0, 8, 0, 12, 0, 20, 0, 13, 0, 14, 0, 15, 25, 16, 0, 17, 0, 18, 0, 26
10180 REM *1A=1B=1C=1D*2A=2B=2C=2D*3A=3B=3C=3D
10190 DATA 11, 5, 1, 10, 15, 5, 9, 7, 13, 1, 3, 7 :REM Mon, 1
10200 DATA 1, 11, 10, 7, 3, 15, 5, 9, 7, 13, 1, 5 :REM 2
10210 DATA 17, 10, 11, 1, 9, 3, 7, 5, 5, 7, 13, 3 :REM 3
10220 DATA 5, 1, 7, 3, 5, 7, 3, 1, 31, 31, 31, 31 :REM 4
10230 DATA 10, 17, 3, 11, 7, 9, 1, 3, 1, 5, 9, 13 :REM 5
10240 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 :REM 6
10250 DATA 23, 23, 1, 5, 11, 5, 13, 3, 25, 25, 5, 1 :REM Tue, 1
10260 DATA 23, 23, 5, 1, 1, 7, 13, 11, 25, 25, 7, 5 :REM 2
10270 DATA 3, 7, 23, 23, 5, 1, 11, 13, 7, 1, 25, 25 :REM 3
10280 DATA 7, 3, 23, 23, 7, 11, 3, 13, 1, 5, 25, 25 :REM 4
10290 DATA 33, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 33 :REM 5
10300 DATA 39, 39, 39, 39, 39, 39, 39, 39, 39, 39, 39, 39 :REM 6
10310 DATA 19, 5, 21, 7, 13, 1, 7, 5, 24, 24, 1, 11 :REM Wed, 1
10320 DATA 19, 3, 21, 10, 13, 3, 1, 9, 24, 24, 11, 7 :REM 2
10330 DATA 3, 19, 7, 21, 9, 13, 3, 1, 3, 11, 24, 24 :REM 3
10340 DATA 1, 19, 3, 21, 1, 13, 9, 3, 11, 7, 24, 24 :REM 4
10350 DATA 5, 1, 10, 3, 3, 9, 5, 7, 9, 3, 7, 1 :REM 5
10360 DATA 34, 34, 34, 34, 34, 34, 34, 34, 34, 34, 34, 34 :REM 6
10370 DATA 1, 10, 5, 2, 29, 29, 1, 12, 7, 1, 5, 3 :REM Thu, 1
10380 DATA 7, 1, 2, 5, 29, 29, 12, 1, 1, 9, 3, 5 :REM 2
10390 DATA 3, 2, 13, 1, 5, 12, 29, 29, 3, 7, 9, 1 :REM 3
10400 DATA 2, 7, 13, 3, 12, 5, 29, 29, 5, 3, 7, 9 :REM 4
10410 DATA 5, 3, 1, 13, 1, 3, 5, 9, 23, 23, 1, 7 :REM 5
10420 DATA 10, 5, 3, 13, 3, 1, 9, 5, 9, 5, 23, 23 :REM 6
10430 DATA 11, 1, 7, 10, 5, 9, 3, 1, 7, 5, 1, 3 :REM Fri, 1
10440 DATA 14, 11, 10, 3, 3, 5, 27, 27, 3, 9, 5, 1 :REM 2
10450 DATA 14, 10, 11, 7, 9, 3, 27, 27, 1, 7, 9, 5 :REM 3
10460 DATA 10, 14, 17, 11, 27, 27, 1, 7, 5, 3, 7, 9 :REM 4
10470 DATA 1, 14, 3, 17, 27, 27, 7, 3, 9, 1, 3, 7 :REM 5
10480 DATA 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40, 40 :REM 6
10490 DATA 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32 :REM Sat, 1
10500 DATA 3, 7, 1, 5, 1, 7, 15, 5, 5, 9, 25, 25 :REM 2
10510 DATA 7, 3, 5, 1, 7, 1, 5, 15, 25, 25, 5, 9 :REM 3
10520 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 :REM 4
10530 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 :REM 5
10540 DATA 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 :REM 6

```



```

4520 LOCATE62,4:PRINT"(シ`カンワリ Tape)":MOTORO
4530 LOCATE62,7:PRINT"テ`-タレコウク`- ニ":LOCATE63,9:PRINT"Tape ヲ Set シテ"
4540 LOCATE64,11:COLOR2:PRINT"サイセイ";:COLOR7:PRINT"シ`ョウタイニ シ"
4550 LOCATE65,13:PRINT"RETURN キーヲ":LOCATE66,15:PRINT"オンテクダ`サイ !"
4560 A$=INKEY$:IF A$<>CHR$(13) THEN 4560
4570 INPUT #-1,D$:IF D$<>"jikan" THEN GOSUB 4900:GOTO 4510
4580 FOR I=0 TO 5:INPUT #-1,D$
4590 FOR J=0 TO 1:FOR K=1 TO 36
4600 AK(I*2+J+1,K)=VAL(MID$(D$,J*108+K*3+1,3))
4610 NEXT K:NEXT J:NEXT I:RETURN
4700 REM █████ シ`スウ Tape Load █████
4710 GOSUB 9010:GOSUB 9040:LOCATE65,1:PRINT"DATA LOAD"
4720 LOCATE62,4:PRINT"(シ`スウ Tape)":MOTORO
4730 LOCATE62,7:PRINT"テ`-タレコウク`- ニ":LOCATE63,9:PRINT"Tape ヲ Set シテ"
4740 LOCATE64,11:COLOR2:PRINT"サイセイ";:COLOR7:PRINT"シ`ョウタイニ シ"
4750 LOCATE65,13:PRINT"RETURN キーヲ":LOCATE66,15:PRINT"オンテクダ`サイ !"
4760 A$=INKEY$:IF A$<>CHR$(13) THEN 4760
4770 INPUT #-1,D$:IF D$<>"jisuu" THEN GOSUB 4900:GOTO 4710
4780 FOR K=0 TO 17:INPUT #-1,D$
4790 FOR I=0 TO 1:FOR J=1 TO 23
4800 YS(K*2+I+1,J)=VAL(MID$(D$,I*92+J*4+1,4))
4810 NEXT J:NEXT I:NEXT K
4820 INPUT #-1,D$:FOR I=0 TO 2:FOR J=1 TO 13
4830 YZ(I+1,J)=VAL(MID$(D$,I*52+J*4+1,4)):NEXT J:NEXT I
4840 RETURN
4900 REM ◆◆◆◆ Tape Read Error ◆◆◆◆
4910 COLOR2:LOCATE62,18:PRINT"Tape カ` チカ`イマス !"
4920 LOCATE62,20:PRINT"Tape ヲ カエテクダ`サイ":FOR I=1 TO 3000:NEXT I
4930 RETURN
5000 REM █████ PRINTOUT of JISUU █████
5010 IF MO=1 THEN LPRINT" ◆◆◆◆◆ シュウシ`カン ◆◆◆◆◆":GOTO 5030
5020 LPRINT" ◆◆◆◆◆ ルイケイ シ`カン ◆◆◆◆◆"
5030 LPRINT CHR$(&H1B);"T";"16";
5040 LPRINT" |-----|";
5050 LPRINT" |-----|";
5060 LPRINT" |キョウカ|ト`ウ |カ`ッ |クラブ| |セイト |キ`ョ |トッカツ|ソウ |キ`ョ |ケッカ |ソウ |";
5070 LPRINT" |セイト|カ|ソウ |";
5080 LPRINT" |シ`スウ| トク | カツ | | カイ | ウシ` | ケイ|シ`カン| ウシ` | | ケイ|";
5090 LPRINT" |ツ`ウ| タン|";
5100 LPRINT" |-----|";
5110 LPRINT" |-----|";
5120 FOR I=1 TO 3:LPRINT USING"! # |";I;
5130 FOR J=1 TO 13:IF J=12 THEN LPRINT"!";
5140 IF MO=1 THEN ZZ=ZZ(I,J) ELSE ZZ=YZ(I,J)
5150 LPRINT USING"####|";ZZ/4;
5160 NEXT J:LPRINT
5170 NEXT I
5180 LPRINT" |-----|";
5190 LPRINT" |-----|":LPRINT
5200 FOR GR=1 TO 3:LPRINT:LPRINT:AT=AC(GR,0)-1
5210 FOR I=1 TO 3:FOR J=1 TO 23:ZT(I,J)=0:NEXT J:NEXT I
5220 LPRINT" |-----|";:FOR I=1 TO AT:LPRINT" |-----|";:NEXT I:LPRINT" |-----|"
5230 LPRINT"! ";
5240 FOR I=1 TO 23:IF AC(GR,I)<>0 THEN LPRINT USING"! & ";KK$(I);
5250 NEXT I:LPRINT"!";
5260 LPRINT"! |-----|";:FOR I=1 TO AT:LPRINT" |-----|";:NEXT I:LPRINT" |-----|"
5270 LPRINT"! ";
5280 FOR I=1 TO 23:IF AC(GR,I)<>0 THEN LPRINT USING"! & ";TN$(AC(GR,I));
5290 NEXT I:LPRINT"!";
5300 LPRINT" |-----|";:FOR I=1 TO AT:LPRINT" |-----|";:NEXT I:LPRINT" |-----|"
5310 FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 3:I0=(GR*4+I-4)*3+J-3
5320 IF J=2 THEN LPRINT USING"! & ";CL$(GR*4+I-4); ELSE LPRINT"! ";
5330 FOR K=1 TO 23:IF AC(GR,K)=0 THEN 5370
5340 IF MO=1 THEN ZZ=ZS(I0,K) ELSE ZZ=YS(I0,K)
5350 LPRINT USING"!####";ZZ/2;

```

```

5360          ZT(J,K)=ZT(J,K)+ZZ
5370          NEXT K:LPRINT"|"
5380          NEXT J
5390          LPRINT" |——+";:FOR K=1 TO AT:LPRINT"——+";:NEXT K:LPRINT"——|"
5400          NEXT I
5410          FOR I=1 TO 3:IF I=1 THEN LPRINT" |コウ";:GOTO 5430
5420          IF I=2 THEN LPRINT" | "; ELSE LPRINT" | ケイ";
5430          FOR J=1 TO 23
5440          IF AC(GR,J)<>0 THEN LPRINT USING" |####";ZT(I,J)/2;
5450          NEXT J:LPRINT"|"
5460          NEXT I
5470          LPRINT" |——+";:FOR I=1 TO AT:LPRINT"——+";:NEXT I:LPRINT"——|"
5480          NEXT GR:FOR I=1 TO 4:LPRINT:NEXT I
5490          LPRINT CHR$( &H1B);"A";:RETURN
9000          REM      sub routine
9010          LINE(60,0)-(79,24)," ",BF:RETURN
9020          LINE(60,3)-(79,24)," ",BF:RETURN
9040          COLOR6:LINE(61,0)-(79,2),"■",BF:COLOR7:RETURN
9050          COLOR2:LOCATE61,12:PRINT"シハラク オマチクダサイ !!":COLOR7:RETURN
9100          REM      シュウ ケイ
9110          GR=(GC+3)¥4:KY=AK(GC,NO):K0=KY¥100:KY=KY-50*(KY¥50):IF KY=0 THEN RETURN
9120          IF KY>31 THEN RETURN 9270
9130          I0=GC*3:K1=-KY*(KY<23)-23*(KY=31):IF K1=0 THEN 9150
9140          I0=I0-K0:ZS(I0,K1)=ZS(I0,K1)+AD*2:GOTO 9260
9150          IF K0<3 THEN I0=I0-K0:I1=I0 ELSE IF K0=3 THEN I1=I0:I1=I0-2 ELSE I1=I0-2
9160          ON KY-22 GOTO 9170,9180,9190,9200,9210,9220,9230,9240
9170          K1=15:K2=17:GOTO 9250
9180          K1=16:K2=17:GOTO 9250
9190          K1=19:K2=21:GOTO 9250
9200          K1=20:K2=21:GOTO 9250
9210          K1=15:K2=21:GOTO 9250
9220          K1=16:K2=21:GOTO 9250
9230          K1=17:K2=19:GOTO 9250
9240          K1=17:K2=20
9250          ZS(I0,K1)=ZS(I0,K1)+AD:ZS(I0,K2)=ZS(I0,K2)+AD
9260          ZZ(GR,1)=ZZ(GR,1)+AD:GOTO 9310
9270          ON KY-31 GOTO 9280,9290,9290,9290,9290,9320,9330,9350,9360
9280          ZZ(GR,2)=ZZ(GR,2)+AD:GOTO 9310
9290          ZZ(GR,KY-30)=ZZ(GR,KY-30)+AD
9300          ZZ(GR,7)=ZZ(GR,7)+AD
9310          ZZ(GR,8)=ZZ(GR,8)+AD:GOTO 9340
9320          ZZ(GR,9)=ZZ(GR,9)+AD:GOTO 9340
9330          ZZ(GR,10)=ZZ(GR,10)+AD
9340          ZZ(GR,11)=ZZ(GR,11)+AD:GOTO 9370
9350          ZZ(GR,12)=ZZ(GR,12)+AD:GOTO 9370
9360          ZZ(GR,13)=ZZ(GR,13)+AD
9370          RETURN
10000         REM      data
10010         DATA Mon,Tue,Wed,Thu,Fri,Sat
10020         DATA 1 A,1 B,1 C,1 D,2 A,2 B,2 C,2 D,3 A,3 B,3 C,3 D
10030         DATA コクコ , ショシャ , シヤカイ , シヤカイ 2 , スウカク , スウカク 2 , リカ
10040         DATA リカ 2 , エイコ , エイコ 2 , オンカク , オンカク 2 , ヒシユツ , ヒシユツ 2
10050         DATA タイイク A , タイイク 2 , タイイク B , タイイク 3 , キシユツ , キシユツ 2 , カテイ
10060         DATA カテイ 2 , キカ , キカ 2 , タイタイ , タイタイ 2 , タイカ , タイカ 2
10070         DATA キタイ , キタイ 2 , センタク , トウトク , カツカツ , クラブ , セイトカイ
10080         DATA キョウシ , キョウシ 2 , ケッカ , セイトカツトウ , ソウタン
10090         DATA コクコ , ショシャ , シヤカイ , シヤカ 2 , スウカク , スウカ 2 , リカ , リカ 2 , エイコ , エイコ 2 , オンカク , オンカ 2
10100         DATA ヒシ , ヒシ 2 , タイA , タイ 2 , タイB , タイ 3 , キシ , キシ 2 , カテイ , センタク
10110         DATA オチアイ , テルイ , ミウラ , ハラ , オオタニ , タカノ , ヨシカワ , ヒクチ , クトウ
10120         DATA サトウ , タナカ , カワモリタ , タクミ , フジサワ , ミタ , マエカワ , トウトウ , ナカノ
10130         DATA キムラ , ヌマタ , アオヤキ , オオカマ , イトウ , ヤマウチ , ハヤサカ
10140         REM-   コク , -- シヤ , -- スウ , -- リカ , -- エイ , -- オン , -- ヒ , -- タイ , -- キ , -- カ , --
10150         DATA 3,22, 4, 0, 7, 0,10, 0, 0,21,13, 0,14,24,15, 0,16, 0,17, 0,18, 0,0
10160         DATA 1, 0, 6, 0, 9, 0,11, 0,19, 0,13,23,14, 0,15, 0,16, 0,17, 0,18, 0,0
10170         DATA 2, 0, 5, 0, 8, 0,12, 0,20, 0,13, 0,14, 0,15,25,16, 0,17, 0,18, 0,26

```