Osaka University Knowledge Archive

Title	TSS端末からのSPSSXの利用 : データ入力とプログラムの実行
Author(s)	井上, 徹
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1987, 66, p. 113-128
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65751
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

資　料

ＴＳＳ端末からのＳＰＳＳＸの利用

－データ入力とプログラムの実行－

大谷女子大学幼児教育学科　井　上　　徹

近年、文科系特に社会科学系の学部においても、調査や実験の機会が増え、大型計算機センターを利用して、集計分析を行なう例が多くなってきている。特にSPSS（Statistical Package for Social Science）は、パラメータを設定するだけで、繁雑なクロス集計や多変量解析を瞬時のうちに計算してくれるため利用者が急増している。

大阪大学の大型計算機センターでは、このＳＰＳＳに最新版ＳＰＳＳＸがリリースされ、さらにバラエティに富んだ分析方法が用意されるようになっている。ここでは、初心者がSPSSやSPSSXをより手軽に利用できるよう、計算機センター内のＴＳＳ端末を用いた利用法を紹介することにする。

従来、SPSSの利用は、カードにデータやプログラムを打込んで、カードリーダから読み取らせて、処理をしていくという方法が取られていた。基本的には、こうしたカードによるバッチ処理で十分計算できるのであるが、カードの取扱いが結構繁雑である。例えば、データの処理結果をふまえて二次処理を行なったり、追加処理を行なうといった場合には、カード打ち直しのためにパンチ室まで往復し、莫大なデータのカードを再度カードリーダにかけ、エラーがあると、またカードの打ち直しに走ることになる。最近ではこうしたカードの取扱いのわずらわしさを避けるため、TSSとファイルを利用した処理方法が主流になっている。すなわちデータやプログラムを利用者のパーマネント・ファイルに入れておいて、随時ＴＳＳ端末から呼び出して、操作しながら処理するのである。特に、データ・ファイルはそのままで、プログラムの入ったファイルだけを手直しすることによって、すぐに何度でも計算ができ、必要とあれば、プリンターに出力せずに、画面で結果を確認して、二次処理に移ることも可能である。二次処理や追加処理にとって、ＴＳＳからの利用は、非常に効果的であるといえる。

このようなＴＳＳの利用法は、センターから発行されている「ＴＳＳの手引」「ＴＳＳの手引Ⅱ」のなかで紹介されている。しかしこうした手引は、一般利用者向けに書かれており、パッケージ化されたプログラムをちょっと利用したい者にとっては、どこから手をつけたらいいのか分かりにくいところがある。ＴＳＳの詳しいコマンド等については、「手引」を見る必要があるが、ここでは、SPSSを利用するという立場から、必要部分を抜き出して紹介することにしたい。

まず全体の計算過程を概観してみると、ＴＳＳを利用する際、データ・ファイルとプログラム・ファイルという２つのファイルが必要になる。この２つのファイルの関係を図式化すると次のよう

になる（図１）。利用者が２つのファイルを、それぞれ独立に作っておくと、計算機がプログラムに従って計算を実行する際に、ジョブ制御文によって自動的に指定するファイルのデータを呼び出してくれるのである。

以下の記述も、データ・ファイルの作成、プログラム・ファイルの作成、そして、プログラムの実行からプリンター出力へと順を追って行なうことにする。

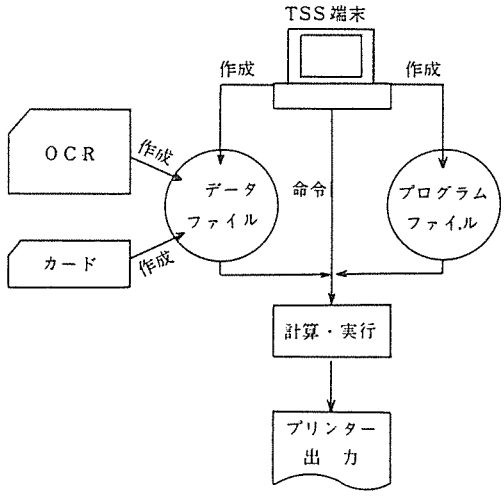

図１　計算プロセス概観

I.　TSS端末機の起動

まずセンターに設置されている端末を起動する方法を示しておく。

① 画面右下のスイッチを入れる。

② キーボード左上端の PF1 キーを押す。

③ しばらく待つと、図２のように表示が出る（数字の部分は変化する）。

④ 利用者番号（；と支払者コードを含む）とパスワードを順に入力する。それぞれ最後に 書込 キーを押す。

⑤ ▼SYSTEM?▼ の状態で、SEDIT などの命令を入れる。（以下▼ ▼は画面の表示を表わす）

⑥ 入力ミスなどで、エラーが出てどうしようもなくなった時は、FNC キーを押しながら PF16 キーを押すとBREAK（強制停止）してくれる。

```
R IDLE   KBO                 011                                    R5.03
 HANDAI TSS(R2.0) ON  04/28/87 AT 12:46:33 CHANNEL 0771

 USER ID -   ———————— (1)利用者番号を入れる。
 PASSWORD--  ———————— (2)パスワードを入れる。

 <<<<<  ..... 977 YEN RESOURCES USED ( AVAILABLE ... 79023 YEN )  >>>>>
 <<<<<  .... 1115 LLINKS FILE SPACE USED                            >>>>>

 ** 9:01:34**  TSS WILL SIGN OFF AT 22:00


 SYSTEM ?
```

図２　端　末　の　起　動

II. データ・ファイルの作成

データを各利用者のパーマネント・ファイルにあずけ入れる方法には、3つの方法がある。カード入力、手書きOCR、TSS端末からの直接入力の3つである。それぞれ一長一短があり、どれがベストであるかは、一概に決められない。データの件数、機器の使用可能時間（1人がどれだけその機器を専有できるか）、データの保存方法などを考え合わせて決定することが必要である。順に具体的な手順を述べつつ、利点等を明らかにしていこう。

1. カード入力

従来行なわれていたように、まずデータをコーディングし、パンチャー（穿孔機）によって、カードにパンチする。このカードに打たれたデータを、利用者のパーマネント・ファイルにあずけ入れる方法である。データをカードにパンチングするので、後のデータ保存は考える必要はなく、カードの状態で、そのまま保存できる。保存を考慮しなければならないというのは、計算機上のファイルの容量が決っているからである。無制限・無期限にファイルの状態で保存することはできず、いずれは、計算機上のファイルから、カード、磁気テープ、フロッピィ・ディスク等の外部記憶媒体に移しておかなければならない。

カードを使用する場合には、データ保存については、あまり問題はないものの、一字でもパンチミスをするとカード1枚全体が無駄になったり、修正に手間がかかるなどの欠点がある。また、一度カード・リーダーにかければ済むというものの、多量のデータをカードで持ち運びするのは、大変である。

さてデータは概にカードにパンチされ、データ・デックとして準備されているものとすると、次に利用者は、以下の9枚のカードを用意することになる（図3）。但し、①と⑧、⑨のカードは、センターに用意されているのでそれを利用する。

```
  1カラム      8カラム        16カラム
①$            SNUMB
②$            JOB            リヨウシャバンゴウ$パスワード，A
③$            FILSYS
④FC  リヨウシャバンゴウ／TT−D，LLINKS／1，UNLIMITED／
⑤$            PROGRAM  TSCONV
⑥$            PRMFL    FT，W，S，リヨウシャバンゴウ／TT−D
⑦INPUT，ASIS
  0015623146724517 ……
      ……
  1251476232145134 ……
⑧$            ENDJOB
⑨***EOF
```

図3　カードデータのファイル化

① SNUMBカード。センターに用意されている。

② JOBカードである。利用者番号（；と支払コードを含む）とパスワード、ジョブ・クラスなどを指定する。

③・④ データ・ファイルを任意の名前をつけて作成する。FCカードのリヨウシャバンゴウは、利用者番号の上6桁を入れる（；と支払コードは不用）。／のあと任意のファイル名をいれる（ここではTT－D）。データのファイルということで、下2桁に、－Dなどをつけておくと、プログラムのファイルと区別ができる。LLINKS以下はファイルの大きさを示し、ここでは最小値1、最大値は無制限となっている。

⑤ アプリケーションプログラムTSCONVを呼びだす。

⑥ データを書き込むファイルの指定。リヨウシャバンゴウ／○○○の部分は、③のカードと同じ。

⑦ TSCONVのコマンドの一つ。1桁から80桁までのデータを、「TSS標準形式」のファイルに変換する。

⑦と⑧のカードの間に、利用者が用意したデータ・デックをはさみ込み、そのままカード・リーダにかけるとよい。

2. ファイル内のデータの確認

一度パーマネント・ファイルに入れたデータでも、パンチミスや読み取りミスがないかどうか確認することが必要である。SPSSの計算プログラムにミスがあると、SPSSの計算プログラムにミスがあると、SPSS自体が最終的なチェックをして、計算を止めてくれるが、利用者が用意したデータの場合には、やはり利用者が眼で確認するより方法がない。面倒でも、プリンターに打ち出して、もう一度読み合わせ等を行なうべきである。

パーマネント・ファイルの内容をプリンターに打ち出す方法は、次の通りである。

(1) TSS端末の起動

前述の通り。

(2) FPRIJ命令

① ▼SYSTEM?▼もしくは▼＊▼（ビルド・モードという）の時に、$ FPRIJ␣ファイル名 書込 キーとする。いくつものファイルをプリントアウトする時は、；ファイル名；ファイル名と続けていく。

② ページサイズの指定にA4を入れ、郵送するかどうか聞いてくるのでNOと入れる。ジョブクラスは、Eを指定する。

③ ジョブ番号が表示される（ここではM910T）ので手元にひかえておく。

④ ▼SYSTEM ?▼でJOUT コマンドを指定する。（JOUTの後に1つスペースを入れジョブ番号を打つ。③の直後の際は、ジョブ番号のかわりに＊（アスタリクス）でもよい。

```
SYSTEM ? FPRIJ DATA1 ———————————————— ①
  PAPER SIZE    (A4 OR B4) ?  A4 ┐
  SEND BY MAIL(YES OR NO) ?  NO ├———— ②
  JOB     CLASS  (E,A,B,C) ?  E ┘

CRJE350 I    S N U M B 名 #  M910T———— ③
SYSTEM ? JOUT *  ———————————————— ④
CRJE012 R ファンクション? DIRECT ONL———— ⑤
SYSTEM ?
```

図4　ファイルのプリントアウト

⑤ デマンド・ファイルに結果が出ている場合には、▼ファンクション？▼と聞いてくるので、プリンターに出力するための命令、DIRECT ONLをタイプし、［書込］キーを押す。

⑥ 通常、操作はここで終わり、プリンターに出力している結果を見に行く。

⑦ TSSを終了する時は、▼SYSTEM ?▼に、BYEを入れ［書込］キーを押す。

3. 手書きＯＣＲを用いる

結果分析の過程のなかで、最も面倒なのは、データのコーディングからキーパンチ、キー入力の過程である。特に多量のデータの場合には、調査票からのコーディング、コーディングからパンチングと2段階の過程を踏むため、どうしてもデータ転記時のミスが生じ易くなる。この点、手書きＯＣＲを利用すると、調査票から直接シートに記入することができ、これを機械が読み取るので、コーティングからパンチングの過程を省略することができる。データの転記ミスもそれだけ少なくすることができるのである。またＯＣＲシートには鉛筆で記入するため、カード・パンチャー（穿孔機）や端末装置などの特定の機器を使用する必要がないため、任意の場所（自宅等）でコーディングができ、機器の占有時間を気にすることもない。

特にセンターでは、6月から従来のＯＣＲ—Ｎ6370Ｋに換えて、Ｎ6370Ｇが利用可能になった。読み取り能力も向上し、工夫によっては、調査票の任意の場所に書かれたデータを読むことも可能である。

(1) ＯＣＲ用紙

大阪大学で使用している新しい読み取り機Ｎ6370Ｇの場合には、通常図5のような用紙が用いられる。シートはFORTRAN用となっており、1行40カラムである。さらに41カラム目に行の制御欄がついている。数値データの入力に用いる場合には、フォートラン用のカラムに関係なく1カラムからデータを書入れていく。注意しなければならないのは、SPSSのデータ入力は通常1枚80

カラムのカードをイメージしていることである。すなわちカードの1枚分はシートの2行にあたるので、カード上の41カラム目から80カラム目までは2行目に書かれることになる。1行目から2行

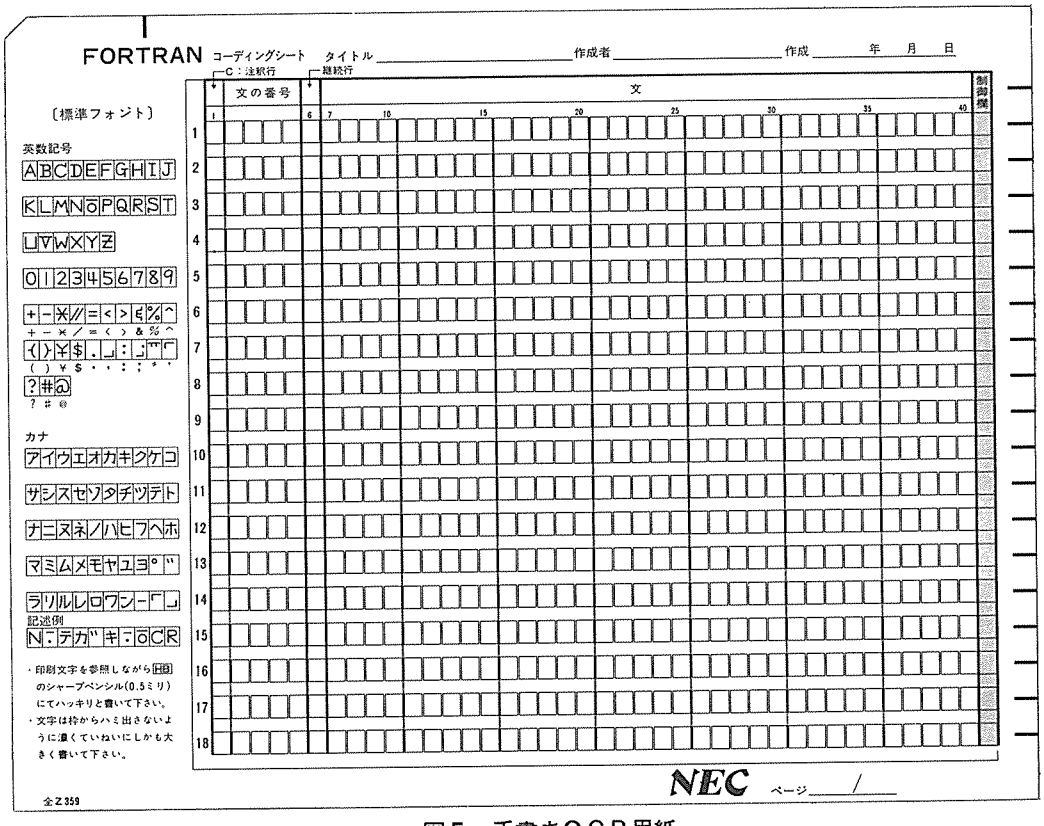

図5　手書きOCR用紙

目にデータが続いている場合には、1行目の制御欄にTを入れて2行に渡るデータであることを示しておく。1人分のデータが40カラムまでにおさまる場合には、制御欄には何も入れず空欄にしておく。

制御欄の記号としては、T（継続）の他に、X（この一行抹消）、E（データの終わり）がある。カード上のデータと、シート上のデータの対応を、いくつか例をあげて示しておく（図6参照）。

我々の扱うデータはほとんどの場合、数字にコーディングされる。従って、読み取り機にかける場合、「数字読み取りモード」を指定すると、数字をアルファベットと間違えて読むといったエラーは少なくなる。しかし、0を1、5を6、9を7などの誤りを生じないためには、機械が読み取りやすい標準フォントで記すことが必要である。また欄をはみ出さないことなどの注意も必要である。

最終データの次の行には、制御欄にEを入れデータが終了したことを示しておく。

さらに、新しいシートの1カラム目から、$$$ EOFと書いたものを用意しておく。

例１　　１人分のデータが、カード１枚におさまる場合。

例２　　１人分がカード１枚と30桁の場合。

例３　　１人分がカード２枚と50桁の場合。

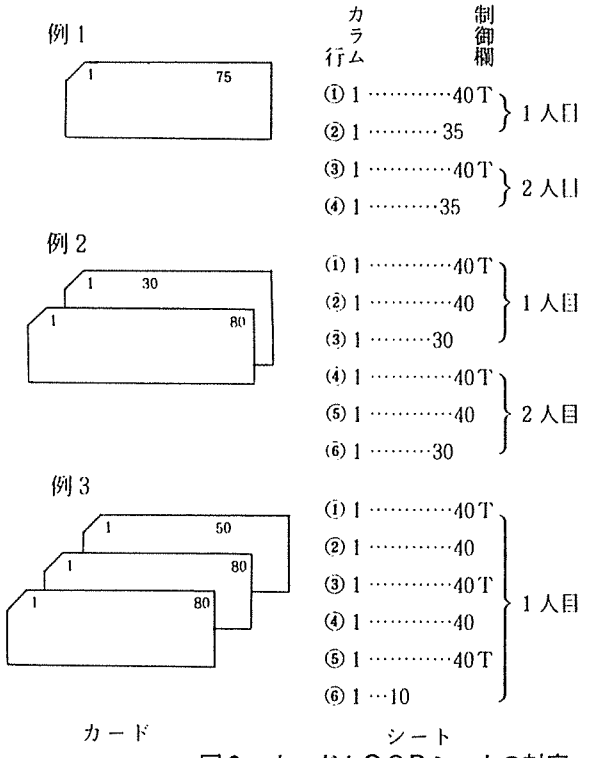

図６　カードとＯＣＤシートの対応

⑵　Ｎ６３７０Ｇの起動

新しいＯＣＲ―Ｎ６３７０Ｇは、オフラインでデータを一端フロッピィディスクに編集し、それを通信ユーティリティを使ってホストのACOSへ転送するという手順を取っている。

①　電源投入

ＣＲＴ画面左下の電源スイッチをＯＮにする。自動的に、制御プログラム→読み取りプログラム→フォーマットプログラムのロードが行われ、しばらく待つと、画面左上に▼準備完了▼と表示される。

②　シートの読み取り

フロッピィディスクをドライブ１にセットし、ＯＣＲシートを機械右下のシート台にのせる。フロッピィディスクとＯＣＲシートの準備ができると、本体読取部右の運転スイッチを押す。これによって自動的にコレクションモード（読み取れない文字があるとストップしてこれを表示、キーボードから正しい文字を入れていく）で読み取りが開始される。

③　読取不能

読取不能の文字があった場合、画面左上に▼読取不能▼とリバース表示され、その文字が画面中央に表示される。正しい文字をキーボードから打って、リターンキー(⏎)を押す。

④　読取終了

読取が終了すると、画面左上に▼読取終了▼、中央に▼＊＊＊最終処理データ＊＊＊ OKデータ▼と表示される。そこでメニューの2を入力し、リターンキイを押す。

以上でフロッピィディスクへのデータの編集が終了する。続いて、ホストへの転送手順に入る。

⑤　通信ユーティリティの起動

CTRL キーを押しながら PF22 キーを押す。基本ユーティリティメニュー(1から8)が表示されるので、7（通信ユーティリティ）をタイプしリターンキーを押す。

⑥　ホストへの転送

画面左上に▼IDLE　KBO……▼と表示されるので、 PF1 キーを押す。前述（P.116）したTSS端末の起動と同様にして、TSSとログオンし、▼SYSTEM ?▼の問いに、CARD␣Nとして＊(ビルドモード）にする。なおホストへの送信は、リターンキーではなく、 実行／送信 キーを使う。

＊モードにしたあと次のようにタイプし、 実行／送信 キーを押す。

＊READ␣FDD／5／OCRDATA,出力ファイル名（任意）

出力ファイル名は、利用者がパーマネントファイル上に作ろうとしているデータファイルの名前である。利用者はこの部分だけ変えればよい。

⑦　転送終了

転送を終了すると、＊モードになるので、BYEを入れる。使用料金等を表示して画面がストップするので、 CTRL キーを押しながら、 STOP キーを押すと、基本ユーティリティメニュー(1～8)が表示される。8（終了）をタイプし、リターンキーを押す。

通常画面に戻った状態で、フロッピィディスクを抜き、電源（画面左下）をOFFにする。

4.　TSS端末からのデータ入力

TSS端末のキーボードから直接データを入力する方法である。データの量が比較的少ない（74ケタ×200程度）時は、他の方法より手軽に利用できるという利点がある。ただ唯一の欠点は、端末の画面幅の制限から、直接入力できるデータの桁数が74となっていることである。カードになれている場合には、80桁をフルに使用したいところ（SPSSの場合には、カードイメージになっているので1行81桁以上は考えないことにする。）だが、最後の75桁目から80桁目までを入力するためには一度画面を左へスクロールする必要がある。コーディング段階で、75桁から80桁までは使用し

ないことにしておく方が、データ入力の際に頻わしくなくてよいだろう。

(1) 端末の起動とSEDIT画面

① Ⅰ．端末の起動 の①〜⑤に従って端末を起動する。

② ▼SYSTEM?▼ に対して、SEDITと入力する。SEDITは、画面上で文字の修正ができる便利な機能である。

③図7のように、SEDITのメニュー画面が出るので⇒のキーを使って、各パラメータを設定して行く。

```
R IDLE   KBO                    025                                        R5.03
    ENTER/VERIFY SEDIT PARAMETERS BELOW                          09/07/87 14:56:36
 FUNCTION    = 9     TEXT TYPE = 1
 FILE DESCR.=
 MEMBER NAME=                  ①                          ④          (LIB)
 OPTION      = A                                                     (SRCLIB)
 RECORD FORM= F   /MAX. SIZE = 80  CHARS /LINE NUMBER = N  GENERATION = N
 USERS MEMO =                                                         VERSION NAME=
 SCMD      ==>                ②                ③              ID =   ILLEGAL CHARACTER =

                      ***** PARAMETERS MENU *****
 --FUNCTION NUMBER- --TEXT TYPE------------ --OPTIONS-------- --RECORD FORMAT---
  1-SAME    ( *SRC )  1-DATA      10-FRT77     (SRCLIB)          1 OR F-FIXED
  2-OLD     (TS SEQ)  2-FORTRAN   11-HPL       A/ASIS            2 OR V-VARIABLE
  3-LIB     (TS SEQ)  3-CBL74                  M/MOVE[,I,J,K,L]
  4-EXTRACT( LIB  )   4-PL1                    S/STRIP          --RECORD MAX SIZE-
  5-SAVE    (TS SEQ)  5-BASIC                  I/INSERT[,M,N]    NNN (501>NNN>0)
  6-RESAVE  (TS SEQ)  6-ALGOL                  N/NORMAL[TAB]
  7-APPEND  ( LIB  )  7-PASCAL                 RESE[ M,N]       --LINE NUMBER-----
  8-REPLACE( LIB  )   8-COBOLS                                   1 OR Y-YES
  9-NEW     ( *SRC )  9-GMAP                                     2 OR N-NO
 10-DONE              OTHER TYPE OR APPEND OPT PAR.
```

R*　　〈英数〉

図7　SEDITメニュー画面

①FUNCTION＝1を9に変える。

②RECORD FORM＝VをFに変える。

③MAX．SIZE＝80 データの一行あたりの最大桁を入れる。カードイメージで80桁フルに使用する場合は80。74桁までにおさまる場合は74とする。

④LINE NUMBER＝YをNに変える。

上記のもの以外のパラメータは、初期設定のままでよく、設定を終ると 書込 キーを押す。

④図8がSEDITの入力画面である。カーソルは、①の部分にあるので、

→↓↑←のキーや⇒を使って、②の部分に位置付け、ここからデータを打込んでいく。

⑤データが73桁までの場合には、各行ともデータの最終桁を打ち終ると、カーソルは次の桁に止っている。⇒キーを1度押すと、③に移動し、もう1度押すと④に移動するので、⇒キーを2度押して、カーソルを④の部分に位置付け、次のデータを打込んでいく。データが74桁の場合には、74桁目を打ち終ると、カーソルは自動的に③部分に位置付けられる、⇒キーを1度だけ押して、④部分から同じように続けて打っていく。

⑥データが75桁以上80桁までである場合には、まず1画面一杯に1桁目から74桁目までのデータを打

込む。そして一端データ打込みを中断し、ゲージの左上、SCMD＝⇒ の①の部分に、SHIFT＋75と入れる。これによってゲージは左へ75移動し、②部分が75桁目となるので、75桁目から任意の桁までデータを打込んでいく。

```
R IDLE   KBO                  007                                    R5.03
** 9:11:28**  TSS WILL SIGN OFF AT 17:00
DATA     FIX-080    LIMIT:          -          COLS:   -          SCROLL:PAGE
SCMD==>①
      ....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*....6....*....7....
******** START OF TEXT **** CREATE:                MODIFY:                REV.
.......②
③.......④
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
.......
R*      <英数>
```

図8　SEDIT入力画面

ゲージをもとに戻す場合は、①の部分に、SHIFT－75と入れるともとに戻る。

⑦すべてのデータの入力が終わると、カーソルを①の部分に位置付け、SAVE [ファイル名] とし、[書込] キーを押すと、このファイルにデータが預けられる。

(2)　データの修正

一端入力を終ったデータファイルに、データを追加したり、途中を修正したりする方法を次に示す。

①まずSEDITのメニュー画面を出す。

①FUNCTION＝1を2に変える。

②FILE　DESCR＝の後に所定のファイル名を入れ、[書込] キーを押す。

②文字の削除・そう入

削除　カーソルを削除する文字の上に位置付け（位置付けには、←→↑↓ ⤴⤵ などのキーを使う）、[PF18] を押す。[PF18] を押し続けるとカーソル上及びその右にある文字が続けて削除される。

そう入　[PF19] キーを1度だけ押すと、画面上に変化はないが、カーソルの左に文字がそう入できるようになる。

③行の削除・そう入

削除　削除する行の文番号の先頭にD（Dとスペース）を付け [書込] キーを押すと、その行が1行抹削される。

Dn とするとn（数字）行抹削される。

そう入　文番号の先頭にI（Iとスペース）を入れると、その行の下に1行空白行を作ってくれる。

また In とするとn行の空白行を作ってくれる。

Ⅲ. SPSS，SPSSXプログラムの入力と実行

データファイルの作成と同様、プログラムファイルを作成する。SPSSのプログラムを預け入れておくファイルである。ここではSPSSXのプログラムを中心に見ていこう。なおSPSSについてもファイル制御文がやや異なるが、要点は同じである。SPSSプログラム構成については、家本(1982)に詳しく述べられている。

1. 端末の起動とSEDIT画面

まず端末を起動し、SEDITのメニュー画面を出す。

FUNCTION＝1を9に変えて 書込 キーを押す。9は新しいファイル作成の機能である。

2. SPSSXのプログラム入力

図9－1、図9－2をもとに、ほぼどの利用者にも共通すると思われるプログラム入力を紹介しよう。端末画面上の1行は、カード1枚に相当し、各行の終わりは、⇒キーを押す。1度押すとカーソルは次行番号の先頭に位置付けられ、もう1度押すと行番号直後に位置付けられる。各行番号の直後から命令を入力していく。

行番号

0010 JOB文、①利用者番号（；と支払者コードを含む）、②パスワードを入れ、最後にジョブクラスを指定する。：（コロン）はタブセットを示しており、1つ目は次の文字が8桁目、2つ目は次の文字が16桁目であることを示している。

```
R IDLE   KBO                 009                                          R5.03
SEDIT SPSSX003(        ) MODE:                                            LINE:   28
DATA     VAR-080    LIMIT:          -            COLS:   -                 SCROLL:PAGE
SCMD==>⑤          ①        ②
....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*....6....*....7....*....8
******** START OF TEXT **** CREATE:                MODIFY:                REV.
0010$:JOB:[redacted]$[redacted],A,,,,JPA4
0020$:CPROC:SPSSX,,5,220K,-3K,20000
0030EDIT
0040TITLE ***** SPSS TEST RUN *****                    ③      ④
0050FILE HANDLE INDATA/NAME='0080,F,OLD,[redacted]/DATA1'
0060DATA LIST FILE=INDATA/
0070  SUB        1-3
0080  DEP        4
0090  GRD        5
0100  RES        6
0110  M1 TO M8   7-14
0120  PM         15
0130  GUI        16
0140  TRC        17
0150  STR        18
0160  REC        19-21
0170  C1 TO C12  22-33
0180FREQUENCIES VARIABLES=DEP TO RES,PM TO STR
0190STATISTICS=
R*      <英数>
```

図9－1　SPSSXプログラムの例

```
R IDLE   KB0                 009                                          R5.03
SEDIT SPSSX003(         ) MODE:                                            LINE:   28
DATA     VAR-080    LIMIT:        -              COLS:   -                 SCROLL:PAGE
SCMD==>
....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*....6....*....7....*....8
0200CROSSTABS TABLES=DEP GRD RES BY PM GUI TRC STR
0210STATISTICS 1,2
0220BREAKDOWN TABLES=REC BY DEP GRD RES
0230STATISTICS 1
0240FACTOR VARIABLES=C1 TO C12
0250 /PRINT=
0260 /FORMAT=
0270FINISH
0280$:ENDJOB
********   END OF TEXT **** CREATE:              MODIFY:              REV.
```

R*　〈英数〉

図9－2　ＳＰＳＳＸプログラムの例

0020　CPROC文、パッケージ・プログラムSPSSXの指定と、JOB文に合わせた、CPU時間やプログラムサイズの指定を行なう。

0030　EDIT文、ここからSPSSXのプログラムに入る。EDITは、プログラムのなかにエラーがないかを捜す命令であり、実際の計算は行わない。計算の前に、必らずEDIT RUNをして、エラーの有無を確認することが必要である。

エラーがないと分った後、この文を除いて実行する。EDITの文番号の先頭にD(D キーとスペース)を打って 書込 キーを押すと、この行が削除される。

0050　FILE HANDLE文、SPSSXに特有の文である。外部ファイル形式によって、データファイルを指定している。データファイルが、80桁のカードイメージでパーマネントファイルのなかに作られている場合には、③と④の部分のみ各利用者が変更すればよい。③には利用者番号(;と支払者コードを除く)、④パーマネントファイル上のファイル名(ここではDATA 1としている。)

0070　SPSSXでは、DATA LISTの形式で変数名とカラムを指定する。この行以下は、各利用者のデータ及び計算内容に合わせて作って行く。最後に、$:ENDJOB(ここでは0280行)を忘れずに入れる。

プログラムが次画面に渡る場合には、I キーを押す。逆に前の画面に戻る場合には II キーを押す。

プログラムを打ち終ると、ゲージの上のSCMD=⇒にカーソルを位置づけ(⑤)、名前をつけて一端ファイルにSAVEする。

修正・追加したものを、同じ名前で入れる場合には、RESAVE ファイル名 とする。但しこの場合、先に入っていた内容は消えてしまうので、消してもいいのかどうか確認することが必要である。

3. プログラムの実行(図10)

プログラムを作成すると、次は実行に移る。

①文番号部分は不用(つけておくとエラーになる)なので、STRIPコマンドによって文番号を削除する。

SEDIT画面左上のSCMD=⇒の右側にSTRIP、もしくは⇒の右側にSTRIPと入れ 書込 キーを押す。

②RUNと入れ、実行する(書込 キーを押す)。

③ ▼カード形式とディスポジション?▼ と聞いてくるので、標準タブセットNと、JOUTサブシステムのためのファイルセーブJを入れる。

④ジョブ番号（ここではＭ９３１Ｔ）が返ってくる。ジョブ結果を出力する時などに必要となるのでメモしておく。

⑤適当な時を見計って、処理状況を問合わせるＪＳＴＳコマンドを入れる。

ＪＳＴＳの後は1つスペースを入れて、ジョブ番号を入れる。直面に投入したジョブの場合は、　＊（アスタリクス）で代用できる。

⑥▼出力待ちです▼と返ってくると、計算が終了し、結果の出力命令を待っている状況である。

ＪＳＴＳコマンドに対する回答メッセージは、「手引」に詳しい。

⑦結果出力のコマンドＪＯＵＴを指定する。ＪＯＵＴの後は、1つスペースをあけてジョブ番号を入れる（直前のジョブは、＊で代用可）。

```
R IDLE   KBD                 038                                  R5.03
 SAVE TEST01

 TCMD536 I データをファイル TEST01 にセーブしました
 R(ETURN)/U(PDATE)/M(ENU)/COMMAND?
 => STRIP ──────────────────────────────────────────────────①
 R(ETURN)/U(PDATE)/M(ENU)/COMMAND?
 => RUN ────────────────────────────────────────────────────②
 CRJE001 R カード形式とディスポジション？ N,J ──────────────③
 CRJE350 I   ＳＮＵＭＢ名 # M931T ──────────────────────────④
 R(ETURN)/U(PDATE)/M(ENU)/COMMAND?
 => JSTS * ──────────────────────────────────────────────────⑤
 CRJE447 I デマンドファイル内の M931T は出力待ちです ＩＤ＝7L  } ⑥
 CRJE600 I NORMAL TERMINATION
 R(ETURN)/U(PDATE)/M(ENU)/COMMAND?
 => JOUT * ──────────────────────────────────────────────────⑦
 CRJE012 R ファンクション？ LIST ────────────────────────────⑧
 ACTIVITY 001(SPSSX )
 REPORT CODES
  $$
  06
 CRJE012 R ファンクション？ DIRECT ONL ──────────────────────⑨

 R*      〈英数〉
```

図10　ジョブの実行

⑧▼ファンクション▼の問いに対しては、様々な応答が用意されているが、まずＬＩＳＴとしてみる。

正常に終了している場合には、▼＄＄▼と▼０６▼の２つのレポート・コードが表示される。

一方、実行中にエラーが発生した場合には、▼７４▼が表示される。

⑨ＪＯＵＴコマンドを抜ける場合は、センターのプリンターに出力（ＤＩＲＥＣＴ　ＯＮＬ）するか、消去（ＲＥＬＥＡＳＥ）するか、そのままファイルに残しておく（ＨＯＬＤ）かを指定しなければならない。

⑩結果を端末画面で見る場合には、ＪＯＵＴコマンドの▼FUNCTION?▼の問いにEPRINT␣06もしくは、SPRINT␣06とする。06の後、カンマ(,)を入れｍ－ｎとすると、指定したｍページからｎページまでの結果を見ることができる（図11－1、図11－2参照）。

```
R IDLE   KBO                    010                                        R5.03
 DEMAND   05/30/87 9:23:24   SNUMB=0068T  ACTI#=001  RC=06  PAGE:       1-       1
 SCMD==>                                                    LINE:       1/      84
....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*....6....*....7....*....8
30 MAY 87   SPSS-X RELEASE 1.06          ACOS-6


            SPSS INC LICENSE NUMBER:    927

   1  0          EDIT
   2  0          TITLE ***** SPSS TEST RUN *****
   3  0          FILE HANDLE INDATA/NAME='0080,F,OLD,A61192/DATA1'
   4  0          DATA LIST FILE=INDATA/
   5  0            SUB         1-3
   6  0            DEP         4
   7  0            GRD         5
   8  0            RES         6
   9  0            M1 TO M8    7-14
  10  0            PM          15
  11  0            GUI         16
  12  0            TRC         17
  13  0            STR         18
  14  0            REC         19-21
  15  0            C1 TO C12   22-33
```

R*　〈英数〉

図11－1　結果の画面出力

```
R IDLE   KBO                    010                                        R5.03
 DEMAND   05/30/87 9:23:55   SNUMB=0068T  ACTI#=001  RC=06  PAGE:       2-       5
 SCMD==>                                                    LINE:      70/      84
....*....1....*....2....*....3....*....4....*....5....*....6....*....7....*....8
THE LARGEST CONTIGUOUS AREA HAS   178480 BYTES.

>NOTE    11284
>SINCE THE ANALYSIS SUBCOMMAND IS NOT USED, ALL VARIABLES ON THE VARIABLES
>SUBCOMMAND WILL BE USED FOR THE FIRST ANALYSIS.

 SPC,MXAVAR,NUMSAV,NANAL=       12-       12-        0-        1

THIS FACTOR ANALYSIS REQUIRES       13752 (      13.4K) BYTES OF MEMORY.


  23  0          FINISH

    23 COMMAND LINES READ.
     0 ERRORS DETECTED.
     0 WARNINGS ISSUED.
     0 SECONDS CPU TIME.
    11 SECONDS ELAPSED TIME.
       END OF JOB.
   *****   END  OF  06 REPORT   *****
```

R*　〈英数〉

図11－2　結果の画面出力

ただSPSS及びSPSSXの結果は、通常1行132桁となっており、画面の制限のため、82桁目以降は、EPRINT命令の場合には、2行目に表示され、SPRINT命令の場合は、右側に隠れた状態になっている（SHIFT␣＋nとすると隠れた部分が画面に現われる。但しnは任意の数）。

次画面を見る時は、EPRINT命令では[I]キー、SPRINT命令では[PF15]キーを押す。また前画面を見る時は、それぞれ[II]キー、[PF14]キーを使用する。

画面表示中、途中でストップしたい時は、 FNC キーを押しながら PF16 キーを押すとBREAK（出力を強制終了）してくれる。

⑪図11－2では、プログラムにエラーがなかったことが表示されている。

⑫EDIT RUN の場合は、⑪のようにエラーがないことを確認すると、結果のプリンターへの出力は必要がないので、▼FUNCTION ?▼ に対して、RELEASEと入れる。

データを入れた本計算の場合には、DIRECT ONLとして、センターのプリンターに出力する。

⑬EDIT RUNの後は、SEDIT画面に戻って、EDIT行を削除することになる。SEDIT画面に戻るためには、▼⇒▼ の後に、Rを入れるとよい。

EDIT行の削除については、前述したように、EDIT行の行番号の先頭にD␣と重ね打ちし、 書込 キーを入れる。

以上、3つのデータ入力の方法と、端末からSPSSXのプログラムをRUNさせる方法を紹介した。センターから地理的に遠い利用者の場合や、カードパンチャーの利用が難しい場合などは、手書きOCRによるデータ入力がかなり効率的だと思われる。特に新しいOCRが導入されたことによって、初心者にもスムーズな入力処理が期待できるのではないだろうか。

本稿が、計算機センターを利用する初心者の皆さんに、少しでも役に立てば幸いである。

最後にセンターニュースへの掲載を推めて下さった、大室共同利用掛長はじめとする計算機センターの皆様に深甚なる謝意を表します。

文　献

家本　修，TSS端末からバッチ処理によるSPSSの入出力について，大阪大学大型計算機センターニュース，1982，Vol.11，(4)，71 － 75．

大阪大学計算機センター，TSSの手引き，大阪大学計算機センター，1985.

大阪大学計算機センター，TSSの手引きⅠ（実習編），大阪大学計算機センター業務掛，1985.

大阪大学計算機センター，TSSの手引きⅡ（画面エディタを中心とした使用法），大阪大学計算機センター業務掛，1985.