

Title	公衆回線を使用したワープロファイルの転送と漢字RUNOFFシステム
Author(s)	武知, 英夫; 北本, 昇一; 西, 和彦 他
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1985, 58, p. 107-118
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/65662">https://hdl.handle.net/11094/65662</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

## 公衆回線を使用したワープロファイルの転送と漢字RUNOFFシステム

プログラム指導員	武 知 英 夫
大型計算機センター・業務掛	北本 昇一・西 和彦
	中島 重雄

TSSでファイルを転送するには、カレントファイルのコピーを端末のファイル（フロッピーディスク）へ残しておいたり、またそれを後で端末からホストコンピューターのパーマネントファイルへ戻すという使用方法があった。しかし、この方法はファイルのバックアップの為のものであって、パーマネントファイルの内容をコピーして手元のフロッピーファイルで保管するだけのものであり、現在MDF（マスタデータファイル）やスプール処理（磁気テープ、フロッピーファイル、紙テープ）によるバックアップファイルの利用が可能であるから、特にメリットがある方法とは言いがたい。ただ、ファイル転送（フロッピーファイルを使用）はTSSの出力結果を端末のプリンターに出すよりも短時間で行う事が可能であるので効率的であり、特に公衆回線利用のTSS利用者には便利である。

また、このTSS処理によって生じた漢字を含まない出力ファイル（フロッピーファイル）を後で、N5200/05のローカルコマンドによってプリンターへ出力したり、BASICや他の言語プログラムの入力データとして利用する事も可能である。

しかし、インテリジェント端末として、オフライン及びオンラインにおける入出力ファイル（フロッピーファイル）の完全な互換性は不可欠であり、100%ホストコンピューターに依存と言う、従来のTSS処理の接続方式からスタンドアローンでしかもコミュニケーション可能な機能を備えた端末であるためには、漢字を含めたファイルの適合性と、その送受信可能な機能が必要となる。これらの事を考慮に入れるとN5200/05オフラインユーティリティのEDITとTSS処理のEDITサブシステムが同形式のファイルを入力できることが望ましいが、使用している内部コードが異なるので、オフラインユーティリティのコード変換PETOS/KDUMPを介して間接的に共通性を持たせることが可能である。

ここで記述しているフロッピーファイルは、フロッピーディスク・ファイルを意味する。

## I. JCL (ジョブ制御文)、コマンドファイルやデータファイルの作成と TSSでのオンラインファイル転送について

ファイルとしてFDD (フロッピィファイル) を使用して、転送用のオフラインファイル作成はオフラインユーティリティPETOS/TEDITを用いるが、文字コードが内部形式であるため出力ファイルの形式指定をJIPS (EBCDIC)コードにする必要がある。

出力ファイルのレコード長がTSS用になるので、80バイト/レコードとしブロックングファクターは0 (N5200/05では1レコード/1セクターをブロックングファクター0と表現する) とする。

オンライン用ユーティリティPTOS31KEYのファイル転送は、1セクター毎に送るので非能率的な方法であるが、転送後のファイル形式をTSS標準形式で使用できるようにするにはブロック化は無理である。

オフラインでのファイル (フロッピィファイル) の作成はユーティリティPETOS/FHAND のALLOCATE機能を用いる。転送先のホストコンピューターファイルの確保は、TSSのACCESSサブシステムのCREATEの機能で作成するか、TSSがファイル転送時に自動的にファイルを作成してくれる。

オフラインユーティリティTEDITではエディットモードをINTERACTIVE CREATE とし、テキスト形式はDATAとする。出力ファイルは先にFHANDで作成したフロッピィ上のデータセット名を指定する。

キー入力するデータはホストコンピューターで使用するバッチ処理用のカードイメージのJCL (ジョブ制御文) であるので、ファイルの先頭データから順次 \$ JOB文を入力してファイルを作成していく。テキストの入力の際に必要なエディットコマンドの詳細については、XPC32ユーティリティ説明書を参照されたい。

さて転送用ファイル (フロッピィファイル) が作成できれば、PETOS31KEYを起動し、画面左上にREADYが表示とオンラインOKの表示を確認する。モデム (変復調装置) DATAX N1200A4 とNCU (網制御装置) DATAX MA型 [これ以外の構成で、音響カプラもある] の電源を入れ、公衆回線の接続を行う。

接続音を確認してから、NCUのSENDボタンを押しN5200/05のキーボードから、ファンクションキー打鍵により、TSSとログオンする。

ファンクションPF1の場合、ファイル転送無し

ファンクションPF4の場合、ファイル転送有り

TSSとログオンが完了すると、USER ID-の入力とパスワードの入力を行う。これでいよいよTSSコマンドの入力を開始する。

TSSのサブシステムでFRT77もしくは、CARDINサブシステムを選択する。

SYSTEM ?FRT77 N または、CARDIN N を指定する。

次にTSSコマンドで、フロッピィからパーマネントファイルへファイル転送する。

```
*READ FDD, パーマネントファイル名 '書込' キー
```

全項消去（'FNC' キー+ 'PF18' キーを押す。）に続いて、ローカルコマンド入力（'PF22' キーを押すと）状態にして、

```
/SND F1-データセット名 'TAB' キー
```

を押す。これによってフロッピィファイルの転送が開始しFDDの入出力ランプの点滅が確認できる。

もし、送信データの最後のレコードに“\$\$\$EOF”が記録されているレコードが存在しない場合、次の操作及びデータ送信を行う必要がある。

```
全項消去（'FNC' キー+ 'PF18' キー）を押す。
```

```
カーソル位置が画面左上になり、続いて
```

```
$$$EOF '書込' キー
```

を送信する。

以上は、フロッピィのファイル形式がACOS形式の変長で'ETX'コードを各セクターに含む場合である。

しかし、レコード長が256バイト（N5200/05で取り扱える最大レコード長）のときは、次のように入力する。

```
*READ FDD;FIX256, パーマネントファイル '書込' キー
```

と送信する。

ファイル転送後、TSSのビルドモード（\*）の状態になる。\*が現れない場合は、まだローカルファイルが完全にクローズされていないので、画面クリア後に\$\$\$EOFを送信する。

この操作によって、再びTSSモードに戻る。

以上、ファイルの送受信中に鍵盤で応答できなかつたり、ブザー音とともにTSSまたはN5200/05から入力エラーの警告がある場合は、'RESET'キーで解除し再入力することが出来る。但し、'RESET'キーを押してもN5200/05の画面上にTSSの入力要求（\*）及びローカルモード（'PF22'キー打鍵で画面下に反転した一行）が現れない場合、N5200/05の画面にアラームが表示される。

このアラームは、警告音と同時に使用中の通信回線が切断されてしまうので注意する必要がある。

入力促進要求（\*）がある場合、既にPTONコマンドが使用されていればPTOFFコマンドで解除する。またN5200/05のローカルコマンドで、ファイルのクローズ（'PF22'キーを使って、/CLS）を行う。

## II. パーマネントファイルに転送されたプログラムの実行

送信されたファイルは、そのままではTSSで使用できない形式になっている（TSSのLISTコマンドでリストするとテキストの後に不要なスペースが続いているのが分かる）ので、TSSのPRINTコマンドを使いテキストをフォーマットする作業を行う。

その操作は、TSSのCRUNコマンドを使って実行を行い、出力編集されたテキストをパーマネントファイルに作成することができる。次のように行う。

```
*CRUN " PRINT&A&N" ;パーマネントファイル名 '書込' キー
```

### Ⅲ. パーマネントファイルの内容を受信する。

TSSのジョブ実行によって得る計算結果のファイルや会話型リモートバッチ処理(CARDIN)で実行した結果をJOUTコマンド/DEMANDコマンドの中で参照できる実行レポート等をN5200/05のフロッピーファイルにコピーして、オフラインでゆっくりと解析する事ができる。

オフラインユーティリティPETOS/FIANDでファイルを作成し、その後、MAP機能でレコード長、レコード数とデータセット名をもう一度確認しておく。これは、オンラインユーティリティPETOS31KEYが実行中にローカルコマンドで受信データセット名の再確認ができないために必要である。もし、指定した受信データセット名が見当たらない時はエラーの警告が表示される。

ファイル転送を開始するには、TSSで、これ以後の出力をN5200/05のFDD(フロッピー装置)に向けるように指示する事を次のTSSコマンドで行う。

```
*PTON FDD '書込' キー
```

を送信した後、'FNC'キー+'クリア'キー('PF20'キー)を押し、画面をクリアし、'コール'キー('PF22'キー)を押しローカルコマンドの入力状態に移る。

この時、画面下に反転した一行が現われるので左端からファイル受信するためのローカルコマンドを入力する。形式は次のように行う。

```
/RCV F1-データセット名'TAB'キー
```

を送信する。ここで"F1"は、フロッピーの装置番号1であり、データセット名はN5200/05端末側のフロッピー上のデータセット名に当り、TSSから送信された情報を格納する場所を指定します。

バッチ処理結果のLP(ラインプリンタ)イメージの場合、128バイト/レコードとし、ブロッキングファクタを1とする。

この出力用フロッピーファイルは、ブロック化してファイル転送速度を上げることができる。

このローカルコマンド実行後に端末の画面は、再びTSSコマンド入力状態になっているので、続いてTSSのファイルの内容をリストするコマンドを入力する。

TSSファイルの内容をリストするには、一般にLISTコマンドで行うが、その出力レコードは可変長レコード形式なのでN5200/05のフロッピーファイル（固定長レコード）には適さない。

従って、フォーマット出力するためにPRINTコマンドを使用する。

\*PRINT '書込' キー

A(SIS) '書込' キー

N(ORM) '書込' キー

これでホストコンピュータからファイルの転送が始まる。データ転送中は出力ファイルを指定したフロッピーの入出力ランプが点滅するので受信が行われているのを確認する事ができる。

ファイル転送が完了すると、再びTSSコマンド入力状態に戻り、画面に\*が表示されるので、ローカルコマンドに切り換え（'コール' キー：'PF22' キー）

/CLS 'TAB' キー

を入力し、出力が完了しているフロッピーファイルのクローズ処理を行う。

これで、出力用ファイルの切り離しが完了したので、TSSからの出力を指定したコマンドの解除は、

\*PTOFF '書込' キー

を送信して行う。

転送後、オフラインでファイルを出力するにはPETOSのコピーコマンドを使用する。

以上がTSSのカレントファイルからN5200/05のフロッピーへのファイル転送の操作である。

#### IV. 1200BPSレベル2A手順の回線の接続と障害対策

送信手順の操作ミスによって使用中の通信回線が切断されてしまうケースがある。TSSでファイル転送を行う場合、N5200/05の指定したフロッピィのファイル容量が不足のためデータ受信が途中で中断されてしまった時、通信回線までも切断されてしまう。この場合、該当するフロッピィのデータセットを削除した後、十分な大きさのデータセットを確保してから再度、ファイル転送しなければならない。

しかし、TSSの接続を最初からやり直す必要があり、N5200/05のリセットからPETOS31KEXの再ロードや、交換回線の接続までの起動を必要とする。

送信中のエラーはN5200/05のフロッピィファイルとの間で起っているため、TSSと接続後にCONNECTコマンドを入力すると、再びTSSとN5200/05のフロッピィファイルの通信不適合の状態に戻ってしまうことになる。

このように、せっかく立ち上げた端末が、TSSと再び回線切断を起してしまうので注意する必要がある。

1200BPSのレベル2A手順の回線接続は、無手順の1200・300BPSと異なり、交換回線の接続後の連続信号音（ビー）が聞こえないので、回線が切断されたと勘違いしがちであるがレベル2A手順の交換回線に於いては連続信号音が一時だけ聞こえて、その後は無音の状態になる。

この状態でオンラインユーティリティPETOS31KEXがロード済みで、モデム、NCUの電源投入済みであれば、TSSとのログオンはスムーズに行くので、交換回線接続作業でそう慌ることは無い。

##### 【漢字入力】

TSSでテキスト入力中に、例えばEDITサブシステムでテキストの挿入又は置換のキー入力の途中で誤って‘ANK’文字キー以外のキーに触れたり、または、その事に気付かずそのまま‘書込’キーを押してしまった場合、N5200/05からオーバートッチエラー（XPA32操作説明書付録Fを参照の事）が警告され、それ以後のキー入力を全て受け付け拒否状態が生じる。

これを解除するには、‘リセット’キーでエラーを解除し、ローカルモード（‘FNC’キー+‘PF20’&‘PF22’キー）に切り換え、オープン中のフロッピィファイルがあればクローズする。

次にTSSのブレイク操作（‘PF2’キー押下）を行えばTSSとN5200/05の送受信ロック状態から抜け出すことができる。



## V. 日本語文章の作成および文章変換ユーティリティ

日本語文章の作成および編集はN5200/05オフラインユーティリティPETOS/LANWAORDで可能である。TSS使用中ではNEDITサブシステムと漢字RUNOFFシステムによる文書処理および出力編集ができる。しかし、ワープロ作業はどうしてもローカル処理であり、LANWORDで文章の作成及び編集をする方がTSS処理よりも遙かに便利である。

文章が出来上がれば次に文章変換ユーティリティ(PDTCNV)によって、ワープロ文章ファイル(ランダム形式のフロッピィファイル)を順編成ファイルに変換する。

この時、ファイル転送に不要な文書管理情報は出力せずに文章データのみを256バイトの順編成ファイルに内部コードで出力する。しかし、内部コードは、N5200/05固有のコードであり、TSSで扱うJIPS(漢字)コードとは全く異なるので、そのままでは転送することは出来ない。

文書変換で使用する出力ファイル(中間ファイルと呼ばれる)は順編成ファイルで256バイトのレコード長(ブロッキングファクタが0)であるためユーティリティPETOS/KDUMP処理の入力ファイルとしてはレコード長が大きすぎてコード変換を行うと、レコード長がセクタ長をオーバーしてしまいテキストの一部が消えるエラーを起こしてしまう。

それから、中間ファイルでは先頭レコードから文章データが、べた詰めで書かれているので、これを一行40字(80バイト)にして、元のワープロ画面と同形式にするため、BASICプログラムによって256バイト/レコードから80バイト/レコードへ、もう一度ファイル形式の変換を行う。

この出力ファイルを使用(内部コード表現80バイト/レコード)して、ローカルのKDUMP機能を利用して、KI/KOコードの挿入をしながらJIPS(漢字)コードへ変換処理を行う。

KDUMP実行の時、出力ファイルとして128バイト/レコード/セクタ(ブロッキングファクタが0)を使用する。この作成されたファイルがTSSでファイル転送する際の入力となる。

ファイル転送については、前述のように行う。

## VI. 日本語文章の出力編集

出来上がったファイルは、TSSでファイル転送を行い、ACOSシステム1000の日本語プリンターで清書する前に、TSSの漢字RUNOFFシステムの機能を使って出力編集するため、EDITサブシステムとJIPSコマンドを使い漢字RUNOFF制御文を、ファイル転送したパーマネントファイルに挿入してゆく。

漢字RUNOFF機能の詳細については、センターニュースVol. 14 No. 4 (1985年2月)と\$HANDBOOKコマンドの資料に説明されているので、ここでは省略する。

この作業が終了すると、いよいよ\$FPRIHJ又は、\$FPRIHJコマンドによってファイルの内容を、文書編集した形でセンターの日本語ページプリンターに出力する事ができる。

このコマンドの制御文は、1バイト文字で文章ファイルの中に挿入されている必要があるが、オフラインユーティリティLANWORDを使用して書込むことは出来ない。

オフラインユーティリティPDTCNVを使用して変換されたファイルを、TEDITを使用して編集を行い制御文を付加してファイル転送を行う。もし出力編集が複雑ではなく日本語文章にできるだけ手を加えたくない時には、TSSの\$FPRIJ (または、\$FPRIHJ) コマンドを実行の際にオプションファイルを指定することで簡略化が行える。

```
* $FPRIHJ パーマネントファイル名:EDIT '書込' キー
FORMSET ? NORMAL.12 '書込' キー
SEND BY MAIL (YES OR NO) ? Y '書込' キー
JOB CLASS (E,A,B,C) ? E '書込' キー

SNUMB # A021T
```

(備考) 上記の\$FPRIHJ等のコマンドについては、センターニュースVol. 14 1985-2第56の「日本語文書の編集出力」の項を参照の事。

このように\$FPRIHJコマンド (\$FPRIJコマンド) を使用して出力された文章は、センターから連絡所宛に郵送 (MAIL ?でYESを指定した場合) されてくるのに少々時間を要する。急ぎの場合には、\$FPRIHJコマンドの実行の際にMAIL ?の問い合せで、NO (センターのデマンドファイルに出力指定) と入力すると、TSSのJOUTコマンドを使用してN5200/05の画面に、出力終了後の文章を直ちに確認 (JIPSコマンドとJOUTコマンド中のSPRINTサブコマンドを使用) することができる。

## VII. 文章変換用オフラインBASICプログラムの一例

VI章で説明しているレコード長(サイズ)変換のためのオフラインBASICプログラムを表VII-1に示す。このプログラムを起動する準備前にはオフラインユーティリティPTCONVが正常終了し、その出力ファイルが出来上がっている事と、同じフロッピーファイルにファイル転送用のデータセット(ブロッキングファクタが0で1レコードが80バイト、サイズを変換するのに十分な容量が有ること)が確保されている事が条件となる。

ライン番号の490でエラーを起こして終了してしまう時は、出力データセットのレコード長が誤っているか、又は出力データセットの名前の勘違いでレコード長の不一致が発生している状態なので、オフラインユーティリティPETOS/MAPを使用して確認する。

表 VII - 1

```

10 CLS 3
20 CLEAR FILE ,2,256
30 INPUT "ENTER NAME OF THE FILE TO BE OPENED";OFN$
40 INPUT "ENTER CHANNEL NUMBER OF THE FILE";ODN$
50 INPUT " NAME OF THE OUTPUT FILE TO BE OPENED ";OTF$
60 OPEN ODN$+"."+OTF$ FOR OUTPUT SEQ AS 2
70 OPEN ODN$+"."+OFN$ FOR INPUT SEQ AS 1
80 FIELD #1,14 AS ID$,242 AS TEXT$
90 FIELD #2,80 AS OF$
100 M%=1:N%=1
110 GET #1,M%:M%=M%+1:CLS 3
120 OT$=STRING$(80," ",2)
130 FOR I =1 TO 3
140 K=(I-1)*80+1
150 OT$=MID$(TEXT$,K,80)
160 LSET OF$=OT$:PUT #2,N%:N%=N%+1
170 NEXT I
180 OT$=STRING$(80," ",2)
190 OTB$=MID$(TEXT$,241,2)
200 MID$(OT$,1,2)=OTB$
210 CCOT=2+1
220 GET 1:IF EOF(1) THEN GOTO 520
230 RCOT=80-CCOT+1
240 IF RCOT >= 14 THEN MID$(OT$,CCOT,14)=ID$
250 IF RCOT= 14 THEN LSET OF$=OT$:PUT #2,N%:N%=N%+1:RCOT=RCOT-14:GOTO 390
260 IF RCOT >14 THEN GOTO 350
270 IF RCOT <14 THEN IDB$=MID$(ID$,1,RCOT)
280 MID$(OT$,CCOT,RCOT)=IDB$:LSET OF$=OT$:PUT #2,N%:N%=N%+1
290 CCID=RCOT+1:RCID=14-RCOT
300 IDC$=MID$(ID$,CCID,RCID)
310 CCOT=1
320 OT$=MID$(IDC$,CCOT,RCID)
330 CCOT=CCOT+RCID
340 GOTO 410
350 CCOT=CCOT+14:CCTX=1:RCOT=80-CCOT+1

```

```

360 OTD$=MID$(TEXT$,CCTX,RCOT)
370 MID$(OT$,CCOT,RCOT)=OTD$
380 LSET OF$=OT$:PUT #2,N%:N%=N%+1
390 CCOT=1
400 CCTX=RCOT+1
410 RCTX=242-CCTX+1
420 IF RCTX < 80 THEN GOTO 470
430 IF RCTX >=80 THEN OT$=MID$(TEXT$,CCTX,80)
440 LSET OF$=OT$:PUT #2,N%:N%=N%+1
450 CCTX=CCTX+80
460 GOTO 410
470 OTE$=MID$(TEXT$,CCTX,RCTX)
480 OT$=STRING$(80," ",2)
490 MID$(OT$,CCOT,RCTX)=OTE$
500 CCOT=CCOT+RCTX
510 GOTO 220
520 IF EOF(1) THEN CLOSE #1
530 CLOSE #2:LOCATE 10,16:PRINT "HIT END OF THE INPUT FILE":END

```

【備考】 このBASICプログラムは、N5200/05のオフラインユーティリティプログラム  
PETOSEX4/BASICのR4.0を使用している。