

PC98用端末エミュレータ TSS.COM v.4.00

工学部 構造工学科 修行 稔

1. はじめに

TSS.COMの最初の版は通常の会話型処理とファイルの転送機能のみをサポートしたごく小さなものであったが¹⁾、その後日本語PFDや自動ログイン²⁾、グラフィック³⁾などの機能を追加しながら版を重ねてきた。今回さらにいくつかの機能を追加するとともに、既存の機能も全面的に見直してUTS (UNIX) や一般のパソコン通信にも対応できるように改良し、バージョン4.00とすることにした。対応機種はPC98シリーズおよび互換機で、開発および動作確認はVX21とRA21およびPC286USで行っている。TSS.COM v.4.00の装備している機能は以下の通りである。まず一般的な機能として、

- ①自動ログイン (付属の支援プログラムを利用)
- ②日本語コード (漢字イン漢字アウトコード) の自動設定
- ③ログファイルの自動作成 (ディスクドライブの指定可)
- ④ファイルの転送
- ⑤送信フロー制御・ハードウェアフロー制御
- ⑥XMODEM (128/check sum, 128/crc, 1024/crc) プロトコル
- ⑦逆スクロール (高速・編集不可・マークジャンプあり)
- ⑧キーヒストリー (最大20個・一覧表示・編集可)
- ⑨画面出力の同時印刷およびハードコピー
- ⑩ブレイク信号の送出
- ⑪表示文字の色の指定と変更
- ⑫MS - DOS コマンドの随時実行

これらに加え、FACOM MSPの端末エミュレータとして使用するときは、

- ⑬PFD (PFDE) およびBITNETモードの自動判断とファンクションキーの自動設定
- ⑭テクトロニクスのT4010型端末および富士通F9432A型端末のベクトルモード用グラフィックデータの自動表示とその高解像度のハードコピーが機能する。さらに、

- ⑮通常の通信モードにおいて、制御コード（00H～1FH）をすべてユーザに解放（そのまま送信可能）
- ⑯ファンクションキーとカーソルキーをすべてユーザに解放

という特長を持っている。従って、ファンクションキーの設定を変更することによってUTS（UNIX）の端末エミュレータとしても使用可能である。

2. 必要な機器

パソコンとディスプレイおよびモデムとRS232Cケーブルが必要である。パソコンはPC98シリーズのデスクトップ形であればどの機種でもよい。PC286もごく初期の機種でなければ使用できる。ラップトップ形は身近になかったので動作確認をしていない。モデムは2400bpsならばV.22bis規格のATコマンド対応のものが必要で、総合情報処理センター指定のデジタル多機能電話（自動発信機能つき）を購入すれば9600bpsで快適に仕事ができる。RS232Cケーブルはパソコンとモデムの接続用と指定して購入する必要がある。なお、文字の印刷や図形画面のハードコピーをするのならばPC-PR201システムのプリンタを準備しなければならない。

ソフトウェアとしてはMS-DOS V.2.11以上のシステム・ディスクとMS-DOS上で動くスクリーン・エディタが必要である。筆者はMS-DOS V.3.3Bとメガソフト社のMIFES-98を使用している。

3. 準備

TSS.COMの使用に際して最小限度必要なファイルは以下の通りである。

システム・ファイル	COMMAMD.COM	RSDRV.SYS
SPEED.COM	CONFIG.SYS	KEY.COM
TSSTI.COM	TSSSD.COM	TSSWT.COM
TSSBK.COM	TSS.COM	TSS.TBL
TSSALL.BAT		

システム・ファイルからKEY.COMまではMS-DOSのファイルで、TSSTI.COMからTSSBK.COMまでが自動ログイン用のファイル、TSS.COMがエミュレータ本体、TSS.TBLはファンクションキー設定用のファイル、TSSALL.BATは自動ログイン

ン用バッチファイルである。これらに、スクリーン・エディター関係のファイルが加わることになる。システム・ファイルからKEY.COMまでは、必ず同じシステム・ディスクに入っているファイルを使用しなければならない。MS-DOSのバージョンによってはRSDRV.SYSがついていないものもあるが、この場合はRSDRV.SYSは必要ない。また、バージョン3.3からはSPEED.COMとKEY.COMはそれぞれSPEED.EXEとKEY.EXEになっている。ホストのデータセットなどに日本語を書き込むのであれば、ATOKなどの日本語FEPも必要となる。

上記の各ファイルの存在が確認できたら、まずスクリーン・エディタでTSSALI.BATというファイル呼び出す。内容は次のようになっているから、①のSPEEDコマンドのパラメータをホストのアクセスポイントの設定に合わせ、②のATDPの次の数字をホストのアクセスポイントの電話番号に変え、③の「課題番号／パスワード」のところに自分の課題番号とパスワードを入れてディスクに格納する。

```

ECHO OFF
ECHO *****
ECHO FACOM MSPにログインします。
ECHO *****
KEY TSS.TBL
ECHO ON
SPEED RS232C-0 9600 BITS-7 PARITY-EVEN STOP-1 XON -----①
ECHO OFF
:N9600
TSSSD [ATX4^M]
TSSWT [OK]
TSSSD [ATDP1900^M] -----②
TSSWT [CONNECT] [BUSY]
IF EXIST ). ( GOTO NEXT
TSSTI 8
GOTO N9600
:NEXT
TSSTI 2
TSSBK 5
TSSWT [^G]

```

```

TSSTI 2
TSSSD [LOGON TSS 課題番号/パスワード S(2000)~M] -----③
TSSWT [READY]
TSSSD [TTY T4010~M] (注1)
TSSWT [READY]
TSSSD [TERM LINESIZE(255)~M] (注2)
TSS

```

上記の内容から推測可能かと思うが、TSSTI.COMは時間待ち、TSSSD.COMは文字列の送信、TSSWT.COMは文字列待ち、TSSBK.COMはブレイク信号の送出担当の外部コマンドである。TSSSDおよびTSSWTのパラメータ中では ` が前に付いた大文字のアルファベットは制御コードを意味する。例えば `Mは <CR>コード、`Gは <BEL>コード、`Jは <LF>コードである。

つぎにCONFIG.SYSを呼び出し、次の文のうちまだ書き込まれていないものがあるれば、それを追加してディスクに格納する。

```

DEVICE=RSDRV.SYS
BUFFERS=20
FILES=20

```

RSDRV.SYSがついていないバージョンの場合は1行目は不要である。また、日本語FEPを使う場合はCONFIG.SYSにそれを登録しなければならない。例えば、ATOK6の場合は次の文を追加する。

```

DEVICE=ATOK6A.SYS
DEVICE=ATOK6B.SYS

```

TSS.TBLはファンクションキー設定用のファイルであるが、これはMS-DOSのバージョン3.10で作成してあるので、バージョンが違う場合は各自で作り直す必要がある。f・1~f・10およびSHIFT+f・1~SHIFT+f・10キーには15文字以内の、カーソル移動キー(→←↑↓)・INS・DELキーには5文字以内の任意の文字列を自由に設定できる。制御コードももちろん設定可能である。CLR・ROLLUP・ROLLDOWNおよびHELPキーに設定した文字列はTSS.COMが強制的に変更する

ので無効となる。詳しい設定方法については、MS - DOS ユーザーズ・マニュアルのKEY コマンドの項を参照されたい。

4. 使用方法

4.1 基本

(1) モデムとパソコンの電源スイッチをいれ、前節で作製したディスクを用いてパソコンを立ち上げる。プロンプト (A >) に対して

```
TSSALI
```

と入力すると、ファンクションキーとRS232Cが設定され、ホストに自動的にログインしたあとTSS.COMが走り出してTSSモードとなり、通常の会話型処理が可能となる。このTSSモードでは、ホストとパソコン間のファイルの転送およびPFD/E TTYTYPEを用いてホストのデータセットのスクリーン・エディットを行うことができるとともに(注4)、テクトロニクス4010型のグラフィックデータを自動的に判断して画面に白い線で表示する。また、ROLLUPと↑↓キーで最大約80画面程度(空きメモリの大きさによって異なる)の逆スクロールが可能である。ただし、逆スクロール画面の編集などはできない。

(2) 通信を継続しながらMS - DOSのコマンドを実行したい(例えばディレクトリの参照など)ときには、XFER - D (XFERキーを押しながらDキーを押す。以下同じ)を押す。MS - DOSのプロンプトに対してEXITコマンドを入力すればXFER - Dを押す直前の状態に復帰できる。通信中にファイルの編集などのためにエディタその他のサイズの大きいアプリケーション・ソフトを起動したいときは、XFER - Qで一応TSS.COMを終了させる。アプリケーション・ソフトの終了後にTSS.COMを再起動すればTSSモードに復帰できる。ただし、この場合はキーヒストリーと逆スクロールのメモリはリセットされる。

(3) 通信を終了するときは、TSSモードでREADY状態のときLOGOFFと入力し、ホストからの終了メッセージを確認してからXFER - Qを押す。

4.2 ファイルの転送

ファイルを転送したいときはTSSモードにおいてXFER - Fを押す。あとはディスプレイ上に表示されるコメントに従って入力していけばよい。TSS.COMは、ファイルの受信にはホストのEDITモードのLISTコマンドを用い、送信にはTRANSFER

コマンドを利用している。N1 ネット経由の場合は TRANSFER コマンドが使えないので、EDIT の INPUT モードを利用する。ホストが UTS のときは、ラインエディタ ed を起動して N1 ネット経由のときと同じ要領で送信する。TSS.COM が使用している TRANSFER コマンドは TYPE (3) なので、ホストとパソコンがフロー制御ありに設定（ホストは TTY T4010 コマンドの入力、パソコンは MS - DOS の SPEED コマンドで XON と指定することでフロー制御ありの設定となる）されていても支障なく送信できる。また、日本語の送信も可能である。

ファイルの送信が終了してホストから転送がうまくいった旨のメッセージが返ってきたら、このデータセットを TRANSFER コマンドから解放するため、

FREE ALL

と入力する。転送がうまくいかなかった時はその旨のメッセージが返ってくるので再度送信を試みる（注5）。TSS.COM のファイルの転送では、ファイルの内容に余分なものが一切付加されないので、ホストあるいはパソコン側の計算にそのまますぐ使うことができる。なお、受信送信ともパソコン側のファイル名にはパス名がついていてもよく、日本語も使える。データセット以外の受信データ（例えば学術情報センターの出力など）をパソコンのファイルに書き込みたい場合にも、このファイル受信機能を利用する。ファイル受信モードでは、グラフィックデータが送られてきても図形表示は行わず、送られてきたコードをすべてそのままファイルに書き込むようになっている。なお、TSS.COM をオプション付きで立ち上げれば、ホストからの受信データをすべてログファイルとして自動的に記録することもできる（注7）。

ファイルを転送する際パソコン側のファイル名の確認をしたいときは、XFER - D で MS - DOS に抜けて DIR コマンドを用いる。XFER - D はファイル名の入力途中でも使用できる。

Ethernet または デジタル多機能電話からゲートウェイプロセッサ A - 50 (FCAT) を経由して MSP にログインした場合は、FCAT の性格上 EDIT モードや TRANSFER コマンドを用いたファイル転送ができなくなるが、代わりにファイル転送プロトコルとして 128byte/check sum の XMODEM（注7）が使える。ホストの方の XMODEM の起動は、ホストからのファイル受信の場合、

FIMPORT データセット名 USING(C O OPERATE)

ホストへのファイル送信の場合、

FEXPORT データセット名 A (またはREP) USING(CF 0 OPERATE)

で行える⁴⁾、TRANSFER コマンドを利用するのに較べて信頼性は向上するが、転送速度はかなり遅くなる。A-50を経由するときは3節で述べたSPEEDコマンドのパラメータのうち、BITSと PARITYをそれぞれ BITS-8 PARITY-NONE に変え、TSS.COMをNオプションとPオプションを付けて走らせる (TSS/N/Pと起動) 必要があるから注意を要する。また、次のことに留意しなければならない。

- (1) FIMPORT コマンドを入力する前に受信しようとするデータセットの行番号をUNN コマンドで消去する。
- (2) FEXPORT コマンドでファイルを送信すると再後尾に余分なコードが付加されるので、送信終了後にPFDEでこれを消去する。

TSS.COMの起動時にオプション W[^]Z を付ければ、ホストからのプロンプタを待たずにファイルを送信するモード (送信フロー制御付き) で立ち上がる。このモードを利用すればパソコン-パソコン間直結での高速なファイル転送ができる。パソコン-パソコン直結のときは、TSS.COMの起動後にXFER-Aを押して2を選択し、送信デリミタをCRLFにする必要がある。

4.3 グラフィック機能

テクトロニクス製のT4010型または富士通製のF9432A型の図形ベクトルデータを受信すると自動的にグラフィックモードに入り、画面に白い線で図形を表示する。図形画面の高解像度のハードコピーをXFER-C、拡大 (2倍) ハードコピーをSHIFT-XFER-Cで行うことができ、SHIFT-CLRで画面を消去できる。ホストからクロスヘアカーソルオーダ (ESC+SUB) を受け取ると、画面に十字型のクロスヘアカーソルが表示される。カーソルキー (SHIFTキーで高速化) で目的の場所に移動させて任意のキーを押すと、その点の座標がホストに送られる。テキスト画面が見づらいなどの理由で一時的に図形画面の表示をやめたいときは、XFER-Gを押す。XFER-Gをもう一度押すと図形画面が再表示される。テキスト画面の表示のスイッチはXFER-Tである。

EGRET/DのPREVIEWコマンドでPSP (プロッタサブルーチン) で描いた図を参照するときは、その前に次のコマンドを入力する。

グラフィック画面の描画中に余分な線が表示される場合は、TSS.COMをMオプションに大きな数字を付けて走らせる（TSS/M6と起動）。グラフィックの描画が終ってもEGRET/Dは自動的に終了しないので、描画が終了した頃を見計らってリターンキーを数回押してからXFER-Bを押してEGRET/Dを強制終了させる必要がある。

4.4 その他

(1) 本エミュレータはデフォルトで

日本語コードはシフト JIS
ログファイル（通信内容の自動記録）なし
文字の色は白
ファンクションキー設定の画面表示なし
半角カナを含むファイルの送信なし
キー入力のローカルエコーあり
ホストはFACOMのMシリーズ
使用機種は9801VX（または類似機種）
ファイル送信時の待ちプロンプトは
・FACOM MSPの場合 < NUL >
・パソコン通信の場合 < LF >
RS232Cのフロー制御はXON

に設定されている。日本語コード（漢字イン漢字アウトコード）はホストから送られてくるコード（JOIS（旧JIS）,新JIS,NECJIS）に自動的に変更される。従って、日本語を送信する場合には、あらかじめホストから一文字以上の日本語を受信しておく必要がある。

その他の設定は、次のようなオプションを付けることで変更が可能である。

A-E	ログファイルのドライブ名
1-7	表示文字の色の指定

F	ファンクションキー設定状態の表示あり
K	半角カナを含む file の送信あり
N	キー入力のローカルエコーなし
P	一般のパソコン通信対応
M 数字	使用機種への指定
W 数字	ファイル送信時の待ちプロンプトへの指定
X 数字	フロー制御への指定

例えば、

TSS /B/4/F/K/N/P/M6/W^M/X1

と入力すれば、

ログファイルのドライブ = B
 文字の色は緑
 ファンクションキー設定状態の画面表示あり
 半角カナを含むファイルの送信あり
 キー入力のローカルエコーなし
 一般のパソコン通信モード
 使用機種は 9801RA (または類似機種)
 待ちプロンプトは < CR >
 フロー制御はハードウェアフロー制御

で立ち上がる。この場合ログファイルの名前は B:TSS?.LOG となり (?は1からZまでの範囲で自動的に付けられる)、TSS.COMの終了時に画面に出力される。K指定はRS-232Cのキャラクタビットが7ビットの場合のみ必要である。K指定をするとファイルの送信速度が遅くなる。M指定は0から9まで指定できるが、VXやRXでは必要ない。FやMで1か2、RAで5か6ぐらいにすればよい。数字が大きくなるほど各種の動作時の待ち時間が長くなる(注3)。W指定も普通はまず必要ないと思う。W指定では大文字のアルファベットの前に^を付けると制御コードとなる。W指定で^Zを指定するとホストからのプロンプトを待たずに連続して送信する。W^Z指定の時は自動的に送信フロー制御が機能する。X指定は0のときフロー制御なし、1のときRS-CS信号によるハードウェアフロー制御となる。その他の数字は無

視する。UTSを使用するときはN指定とP指定が必要である。これらのオプションは任意に指定でき、順序にも制限はない。

(2) XFER - BはBreakキーと考えてよく、いつでも使える。TSSモードで作業ミスをしたときなど、XFER - Bを押せばREADY状態に復帰する。

(3) 直前にキー入力した文字列を編集して送信したいときはROLLDOWNキーを押す。2回以上前のキー入力文字列を編集して送信したいときはSHIFT - ROLLDOWNキーを押す。この場合は画面にこれまでにキー入力した文字列の一覧が表示されるから、希望の文字列を番号で選択する。必要ならば→・←・DEL・BS、SHIFT - →・←・DEL・BSおよび文字キーで編集を行っているからリターンキーを押す。選択の文字列を間違えたときは、↑↓キーで文字列を変更できる。

コマンドを入力中にキーの押し間違いに気付いたときはBSキーで修正せずROLLDOWNキーを押せば入力中の文字列を編集することができる。また、文字列の一覧表示で0を選択すると一行送信編集ができる。

(4) 画面の文字の色は起動時のオプションで指定できるが(デフォルトは白)、TSS.COMの実行中でもXFER - Aを押して1を選択すれば変更が可能である。ただし、ファイルの転送のときはユーザーが為すべき仕事が黄色、転送中のファイルの内容が水色で表示される。XFER - Aを押して2を選択すると送信時の文字列区切り記号の変更ができる。

(5) ホストがフロー制御をサポートしていれば、モードに拘らず、画面への出力を一時停止させるキーCTRL - Sが使用できる。再開させたいときにはCTRL - Qを押す。

(6) 現在の文字画面をプリンタに出力させたいときはCOPYキーを押す。これから受信するデータをプリンタにも同時出力させたいときはXFER - Pを押す。同時出力をやめたいときは再度XFER - Pを押す。XFER - Pはトグルスイッチになっている。データが多い場合にはファイルの受信機能(XFER - F)を使って一旦ディスクに落とし、XFER - DでMS - DOSに抜けてMS - DOSのPRINTコマンドで印刷させた方がよい。PRINTコマンド入力後EXITコマンドでTSS.COMに復帰すれば印刷させながらTSSモードでの仕事を続行できる。

(7) 通信中に文字化けなどでハングアップしたらSTOPキーを押してMS - DOSに抜け、SPEEDコマンドでRS232Cを再設定してからTSS.COMを走らせてみる。ただし、通常はこのSTOPキーは使わずにTSS.COMの終了はXFER - Qで行うこと。

(8) ROLLUPキーを押すと逆スクロールモードに入る。↑↓キーで最大約80画面(空きメモリの大きさによって異なる)までの画面単位のスクロールができ、リター

ンキーでTSSモードに復帰する。逆スクロール画面の編集やファイルへの記録はできないので、通信内容の記録（ログファイル）が欲しいときはTSS.COMをオプションを付けて立ち上げる（本節（1）参照）。TSSモードにおいてXFER-MでマークしておけばSHIFT-ROLLUPキーで直ちにその場所にジャンプできる。5回までマークできる。

(9) TSS.COMは制御コードをすべてそのままホストへ送信する。従って、UTSのスクリーンエディタviなどもCTRLキーを使って制御可能である。よく使う制御コードをファンクションキーやカーソル移動キーなどに設定しておけば（3節参照）快適に使用できる。

(10) 通信終了後も回線が接続されたままのホストの場合はXFER-[を押せば強制的に回線が切断される。

(11) HELPキーを押せば、次のような画面が表示される。

XFER-A	Attribute(色・CRキー)
XFER-B	Break 信号の送出
XFER-D	ms-Dosコマンドの実行
XFER-F	Fileの転送
XFER-Q	Quit(外部program実行)
XFER-X	Xmodem
CTL-f7	function keyの表示
ESC	file転送の中止
STOP	hang up 時の緊急避難
RLUP・SFT-RLUP	screen history
RLDN・SFT-RLDN	key history

- RS232Cの初期設定：SPEEDコマンド
- function keyの設定：KEYコマンド
- 起動時のオプション
- A-E ログファイルのドライブ名
- 1-7 表示文字の色
- F function keyの表示あり
- N キー入力のlocal echoなし
- P 一般のパソコン通信対応
- M? 使用機種 of the 指定(?:0-9)
- W? 待ちpromptの指定(?:文字)
- X? フロー制御の指定(?:0-1)

• PFD専用のキー	
INS	空白の挿入
DEL	一文字消去
SFT-INS	4文字分の空白の挿入
SFT-DEL	cursorから右を消去
TAB	cursorを次行の先頭へ
ROLLUP	cursorを次行の第1桁へ
RLDOWN	修正画面の再表示

CLR	文字画面の消去
XFER-T	" 表示のon off
XFER-P	" 出力の並行印刷
COPY	" のhard copy
SFT-CLR	図形画面の消去
XFER-G	" 表示のon off
XFER-C	" のhard copy
SFT-XFER-C	" の拡大copy

XFER-[回線断

拡張help:HELP helpの終了:ESC

(注1) ホストからのデータ出力時の時間間隔を短くする（高速化する）コマンド。

(注2) このコマンドによって、最大255バイトのレコード長のファイルの送受信が可能となる。

(注3) 大きめの値の方が動作は安定する。

(注4) TSS モードにおいて、

PF0 TTYTYPE

または

PFDE TTYTYPE

と入力すると、PF0 (PFDE) の初期画面に入る。同時に専用端末のPF1~PF10キーがパソコンのf・1~f・10キーに、PF11キー~PF12キーがSHIFT - f・1とSHIFT - f・2キーに、次行の先頭へのカーソル移動機能がTABキーに、次行第1桁へのカーソル移動機能がROLLUPキーに、PA2キー (修正画面再表示キー) がROLLDOWNキーに、上下方向5桁、水平方向8桁のタブ機能がSHIFT - ↑↓←→にそれぞれ自動的に設定され、PF0 (PFDE) が終了するともとのKEY設定に自動的に復帰する。PA1キー (アテンション・キー) はXFER - B (ブレイクキー) で代用する。

SHIFT - f・3キー~SHIFT - f・10キーには、順に「CMDLOG ALL」「FORT」「FIND '」「CHANGE '」「DUP」「TRANS」「UNDO」「RECOVERY ON」が設定される。これらのコマンドはカーソルが画面のどこにあっても自動的にコマンドラインに復帰して送信されるようになっている。CTRLキーを押しながらf・7キーを押すと設定内容が画面最下行に表示される。

編集画面内の文字を消去したいときは、カーソルをその文字の所に持って行ってDELキーを押す。日本語の場合は二回押す必要がある。SHIFTキーを押しながらDELキーを押すとカーソル位置から右側の文字が全て消去される。文字を挿入したいときは、その場所にカーソルを持って行ってINSキーを押せば空白が挿入されるから、そこに挿入したい文字を入力する。日本語の場合はアルファベット2文字分の空白が必要である。SHIFTキーを押しながらINSキーを押すと4文字分の空白が挿入される。消去、挿入ともに一画面の作業が終わったら必ずリターンキーを押す。行単位の編集のやり方については専用端末と全く同じである。

何らかの原因で上記のキー設定が自動的に行われなかった場合には、一度XFER - Bを押す。また、PF0 (PFDE) を終了してもキー設定がTSSモードのものに復帰しなかったときは、XFER - Qで一度MS - DOSに抜け、再度TSS.COMを走らせればよい。

(注5) ファイルの送信が途中で止まるようなら、XFER - Qで一度MS - DOSに抜けてTSS.COMをTSS /K とKオプション付きで立ちあげてからファイル送信を試みる。日本語のファイルを送信するときは、その前に一文字以上の日本語をホスト

から受信しておかないと送信が途中で止まるから注意を要する。

なお、通信回線がエラーフリーでない限り転送中の文字化けがないとは言い切れないので、できれば往復転送して文字化けのチェックを行った方がよい。

(注6) N1 ネット経由で九州大学の大型計算機に接続するのであれば、下記のような内容のバッチファイルを例えば TSSK.BAT という名前で作製しておき、TSS モードから XFER - Q で MS - DOS に抜けて TSSK と入力する。

```
ECHO OFF
ECHO N1 ネット経由で九大に接続します。
TSSSD [SETCODE D (USASCII) ^M]
TSSWT [READY]
TSSSD [FNVT KYUSHU ^M]
TSSWT [USERID -]
TSSSD [課題番号/パスワード S(3000) ^M]
TSS
```

3行目の SETCODE D (USASCII) は長崎大学経由のときの設定である。

(注7) TSS.COM をパソコン通信に使用するときには、4.3の(1)で述べたように TSS.COM にパラメータ P をつけて走らせる。エコーバックのあるホストの場合はパラメータ N を追加する。また、ログファイルが欲しいときは、ログファイルを作りたいドライブの名前を A~E の範囲でパラメータとして付ける。例えば、TSS /B/F /N/P/X1 として実行させれば、ログファイルのドライブ=B、ファンクションキーの表示あり、キー入力のローカルエコーなし、パソコン通信モード、RS - CS 方式のフロー制御、で立ち上がる。ログファイルの名前は TSS.COM の終了時に画面に出力される。ダウンロードおよびアップロードはファイルの転送 (XFER - F) モードで行う。自動ログインを行いたければ、3節で説明した TSSALI.BAT を参考にし、ホストに合わせて BAT ファイルを作製するとよい。SPEED コマンドで RS232C の設定をホストに合わせることを忘れないこと。

XFER - X を押せば XMODEM によるファイル転送モードに入る。受信の場合 1 ブロックの受信に成功したら R を、失敗したら F を画面に出力する。送信の場合 1 ブロックの送信に成功したら S を、失敗したら F を画面に出力する。中止したい時は ESC キーを押す。XMODEM 使用時のタイムアウトの時間を大きくしたいときは、XFER - Q で一度 MS - DOS に抜けて、例えば TSS /B/F/N/P/M7 と TSS.

COMにM指定で大きな数字を付けて立ち上げ直せばよい。

参考文献

- 1) 修行 稔：PC98シリーズユーザのためのTSS通信制御プログラム,長崎大学情報処理センターレポート,第8号,p. 25, 1987
- 2) 修行 稔：PC98用ターミナルエミュレータ TSS.COM v.3.06,九州大学大型計算機センター広報,Vol. 22, No. 2, p. 138, 1989
修行 稔：PC98用MS-DOS外部コマンドと自動ログイン用バッチファイル,九州大学大型計算機センター広報,Vol. 22, No. 2, p. 145, 1989
- 3) 修行 稔：端末エミュレータ 図形処理対応版 TSS.COM v.3.15,九州大学大型計算機センター広報,Vol. 22, No. 5, p. 442, 1989
- 4) 富士通(株)：SX/A FCAT説明書(TTY端末用F6650クラスタエミュレータ) 07AR-4780-1