# 情報科学センターで配布する PC9801用 通信ソフト(kermit)の利用法

戸田哲也\*,大家清治\*\*,山之上卓\*\*\*

情報科学センターでは、メニューを選ぶことにより、簡単に目的のコンピュータに接続できる通信 ソフトを用意しています. これは米コロンビア大学で開発され、筑波の高エネルギー研究所で PC980 1 用に移植された通信ソフト「kermit<sup>\*1</sup>」の初期設定ファイルを、本学のネットワークに合わせて作 成したものです.

この通信ソフトを使用することによって身近にある PC9801 が, 各コンピュータの日本語フルスク リーン端末になります.

alliant, Sparc Staion I, メルコム等に接続した場合, グラフィックも利用できます.

IBM ホスト, aliant, Sparc Staion I と PC9801 との間で, バイナリーファイルの転送を行なうこともできます.

この通信ソフトは、戸畑用と飯塚用の2種類を用意しています。両キャンパスのセンター事務室で 空のフロッピィーディスクと交換します。但し MS-DOS が必要です。

表1にこの通信ソフトで接続できるコンピュータを示します.

表1 本通信ソフトで接続できるコンピュータ

- ・ 戸畑・飯塚情報科学センターの IBM ホスト
- ・ alliant FX/40 (飯塚に設置)
- ・ Sparc Staion I (戸畑に設置)
- · 九州大学大型計算機
- MELCOM 800III
- \* 情報科学センター toda@isct.kyutech.ac.jp
  \*\* 情報科学センター ooie@isci.kyutech.ac.jp
  \*\*\* 情報科学センター yamanoue@isct.kyutech.ac.jp
  \*1 現在配布しているバージョンは MS-kermit 3.02 (kenji 0.72)

-21 -

解説

戸畑地区におけるセンター配布通信ソフトの利用法

1. kermit の起動と初期メニュー

戸畑地区で配布する kermit のディスクをパソコンにセットし, パソコンの電源を入れしばらくすると図1のメニュー画面が表示されます.

\*\*\*\*\*\* kermit terminal emulator menu \*\*\*\*\*\*
1: 戸畑 WS (sparc staion 1) へのログイン ファイル転送なし
2: 戸畑 IBM ホスト(CMS)
3: 戸畑 IBM ホスト(CMS)
4: VT102 端末エミュレータ
5: alale (alliant) へのログイン
6: alale (alliant) へのログイン
7: 飯塚ホスト(CMS, MVS) または、九大 (facom) へのログイン
8: モデムからネットワークへのログイン
9: MELCOM へのログイン

番号を入力してください[1 - 9, 99]>

図1 戸畑初期メニュー画面

ここで「番号を入力してください」に対して目的の相手を番号で指定します。

・研究室, 自宅等のパソコンから電話を使用して接続する場合は 8 番を選びます.

• SS ホンを設置している場合は,図 1 で 8 番以外を選びます.

例えば, SS ホンを使用して alliant を利用する場合は

番号を入力してください[1 - 9, 99] > 5

とします.

しばらくするとログインプロンプトが表示されますので, ユーザ ID, パスワードを入力すること により各コンピュータが使用できます. 2. 公衆電話回線から各ネットワークへの接続方法

情報科学センターでは、公衆電話回線や内線電話からネットワークに接続するための、モデムを設 置しています、電話番号は以下のとおりです.

飯塚側 内線 7572, 外線 (0948) 29-7572

戸畑側 外線 (093)882-7075, (093)882-7086

これらのモデムには、回線速度 2400bps 以下, MNP クラス 5 (戸畑のみ) で接続できます.

kermit のディスクを立ち上げ、図1のメニュー画面で 8 番を選ぶと図2のメニュー画面が表示されます.

電話番号選択 ( 戸畑 ) 1: 内線から0発信を行う 2: 市内から 3: 市外から 99: 終了

### 図2 戸畑メニュー画面

ここで電話の設置場所により番号を指定します.

例えば、戸畑内線の黒電話の場合、1番を指定します.

番号を入力してください[1-3,99]>1

番号指定後,図1とほぼ同様のメニュー画面が表示されます。ここで番号で目的のコンピュータを指 定します。

手動で回線速度や漢字コード等の設定を行い,直接モデムの AT コマンドを入力して,各コンピュ ータに接続することも可能です.

この場合には,

① 図1のメニュー画面で4番の VT102 端末エミュレータを選択.

 ② [CTRL]を押したまま]を押し(以下 ^]で表す)、C を入力して Kermit コマンド入力状態 (MS-Kermit>のプロンプト)にする.ここで、回線速度や漢字コード等の設定を行う.

③ C を入力し,端末状態にする.ここで AT コマンドを入力し,目的のコンピュータに接続する. を行います.

回線速度や漢字コード等の設定方法については、付録2の「通信ソフト Kermit のコマンド一覧 (一部)と初期設定ファイル例」をご覧ください.

- 23 -

解説

九州工業大学・情報科学センター 広報 第4号 1991.5 3. 九州大学大型計算機センターの利用方法

戸畑,飯塚両地区の手元のパソコンから,飯塚のゲートウェイを経由して,九州大学大型計算機を 利用することができます.

- 戸畑で SS ホンを設置している場合は図1のメニュー画面で 7 番を指定します.
   電話回線より利用する場合は、図2のメニュー画面で電話の種類の指定を行い、図1とほぼ同様のメニュー画面が表示されてから 6 番を指定します.
- ② しばらくすると図3のメニュー画面が表示されます。
   「ENTER No. ===>」に対し1番を指定します。



## 図3 九州大学選択メニュー

③ MSP のプロンプトが表示さると LOGON TSS と入力し,続けて [XFER] キー を押します.その後, ENTER USERID- に対し九州大学用のユーザ ID (研究課題番号)を, PASSWORD- に対しパスワー ドを入力します.

ログインが完了すると通常の TSS コマンド等が使用できます.

JECTO10 SYSTEM READY Logon TSS

#### 図4 MSP 画面

④ 終了

LOGOFF を入力すると図 4 の画面が再度表示されます. ここで [ESC] キーに続いて EXIT を入力 します. 図 3 の画面に戻ると終了の 9 番を指定します. 4. 接続終了方法

 各コンピュータのログアウトコマンドを入力すると、ターミナルサーバのプロンプト(飯塚では ISCI-TS1>, 戸畑では ISCT-TS1>)が表示されます. ここで q を入力します.(図5)

seri(tzxxxxa)% <u>logout</u>	
[Remote Close] [Closed] ISCT-TS1> g	

#### 図5 ターミナルサーバーの切断

戸畑の SS ホンを使用している場合は SS-NET Processor のプロンプトが表示されるので q を 入力します. (図6)

Disconnected by CS1 CONNECT MORE-CHOICES QUIT Enter choice: q Bye.

### 図6 SS-NET の切断

モデムを使用して飯塚の内線(7572)または公衆電話回線(29-7572)を利用した場合は,さらに モデムと電話回線を切る必要があるので次のコマンドを入力するか,モデムの電源を切ります.

+++ (リターンキーは不要) OK が表示されると, ath [リターン] を入力して OK が表示されることを確認してください.

② ^]([CTRL]+-を押したまま]+-を押すこと)を入力して、いままで表示されていた最下行が消えカーソルが左隅にきたとき、cを入力します。

③ MS-Kermit>のプロンプトが表示されたら q を入力します.
 (ここで ? を入力するとここで使用できるコマンドの一覧が表示されます).
 初期メニュー画面が表示されると 99 の終了を入力します.

各コンピュータのログアウトコマンドを入力した時点でパソコンの電源(モデムを使用した場合は モデムの電源も)を切った場合でも次回から正常に使用できます.

5. ファイル転送の方法

メニューを選択し、画面に表示される質問に答えることによってファイル転送を簡単に行うことができます。

5. 1 alliant, Sparc Staion 1-パソコン間のファイル転送

(1) 図1のメニュー画面で「ファイル転送あり」が付いた番号を指定します。
 各コンピュータにログイン後,図7のメニュー画面が表示されます。
 ここで番号を選んで、パソコン→ホスト、パソコン←ホストのファイル転送を行います。
 転送するファイルが UNIX マシン側のホームディレクトリでない場合、3 番のディレクトリの変更を指定します。

転送モードを入力してください

1: パソコンからホストへの転送。 2: ホストからパソコンへの転送。

3: ディレクトリの変更

9: 終了

図7 ファイル転送

(2) ディレクトリの変更

図7 で3番を指定した場合,現在のディレクトリが表示されます.

「ホスト側のディレクトリを指定してください」が表示されたら, 「Default[...] >>」に対し, UNIX マシン側のディレクトリを指定します.

指定したディレクトリが間違っていると「ディレクトリが間違っています」が表示され,図7の メニュー画面に戻ります.

5.2 パソコン-IBM (CMS) 間のファイル転送

(1) まず, IBM ホストにログインします. ログイン後「READY」が表示しているところで [ESC] に続いて F を入力します. しばらくすると図8 の画面表示となります.

\*\*\*\* 3270 EMULATOR SUBCOMMAND MENU \*\*\*\*
1. SEND FILE (TERMINAL ===> HOST)
2. RECEIVE FILE (HOST ===> TERMINAL)
99. EXIT

図8 IBM ファイル転送メニュー

(2) IBM ホストからパソコンへの転送

- ① 図8のメニュー画面で2番を指定します.
- ② 「HOST FILE NAME :」に対し IBM ホスト側のファイル名を、
   「LOCAL FILE NAME : | に対しパソコン側のファイル名を入力します。
- ③ オプションのプロンプト「OPTIONS [default jiscii crlf]」に対しては、文章ファイルの場合はリターンキーを入力します。オプションの詳細については \* 利用の手引(パソコン編)
   付録、ファイル転送のための汎用コマンド \* を参照してください。
- ④ それぞれ指定し終えると「OK? [Y/N]」が表示され、ここで Y を入力します.
- ⑤ ホストとゲートウェイ間の転送が終了すると

Escape back to local system and give a RECEIVE command . ...

が表示されるので ^] を入力しさらに c を入力します.

- ⑥ MS-Kermit > のプロンプトが表示されると RECEIVE と入力することにより、ゲートウェイと パソコン間のファイル転送が行なわれます。
- ⑦ 転送が終了すると「Complete」が表示されます.

ここで connect を入力してターミナルモードに戻りリターンキーを 1 度押します.

⑧ 図8の画面が再び表示されるので 9 番の EXIT を指定してファイル転送を終了します。

-27 -

図9にファイル転送の実行例を示します.

解説

HOST FILE NAME : <u>HOSTFILE C A</u> LOCAL FILE NAME : <u>HOSTFILE C</u> OPTIONS [default jiscii crlf] <u>[リタ-ン]</u> OK? [Y/N] <u>Y</u>	
[HOST -> GATEWAY]	
TRANSO1 ファイル転送コマンドを開始します TRANSO2 転送されているファイルの転送済み TRANSO3 ファイル転送が完了しました。	。 バイト数 ==>
[GATEWAY -> TERMINAL]	
Escape back to local system and give a R	ECEIVE command
<u>^] を入力</u>	1
MS-Kermit> <u>receive</u>	
MS-Kermit> <u>c</u>	

図9 ホストからパソコンへの転送

(3) パソコンから IBM ホストへの転送

概ね流れとしては、ホストからパソコンへの転送と同じように行ないます.

図8の画面で 1 番を指定した後,画面に表示される質問に答え,「OK? [Y/N]」に対して Y を入 力します.

次に<sup>^</sup>]と c を入力して kermit のコマンド入力状態にします. MS-Kermit > のプロンプトに対し,

MS-Kermit > send myfile.c

のように send コマンドを入力して、パソコンからホストへファイルが転送されます.

6. メルコムと各コンピュータ間のファイル転送

kermit のセッションログ機能を利用して、メルコムと各コンピュータ間で、文章ファイルの転送 を行うことができます. このとき、ファイルはパソコンを経由して転送されます.



○ メルコムから各コンピュータへの転送

(1) メルコムへのログイン

① 図1のメニュー画面で 9 番の「メルコムへのログイン」を指定します.

② 「 connect melcom 」が表示されると一度リターンキーを押します.

③ 「 LOGIN PLEASE: 」に対してメルコムの ID を,

④ 「 PASSWORD: 」に対してパスワードを入力します.

(2) メルコムから手元のパソコンへのファイル転送

① メルコムへのログインができると ^] を入力し, 次に c を入力します.

② 「 MS-Kermit > 」が表示されると、log session を入力します.

③ 次の「MS-Kermit > 」に対して connect を入力して端末モードに戻します.

! <u>^]</u> MS-Kermit > <u>log session</u> MS-Kermit > <u>connect</u> !

-29-

#### 九州工業大学・情報科学センター 広報 第4号 1991.5

④ メルコムのプロンプト「!」に対して

C filename TO ME

を入力します.

これによりメルコム側のファイル filename が, パソコン上のファイル session.log

に転送されます.

- ⑤ ファイルの内容が、すべて画面に表示された後、 ^] と c を入力します.
- ⑥ 「 MS-Kermit > 」のプロンプトに対して, close session を入力します.
- (3) パソコンから目的のコンピュータへの転送

パソコン上のファイル session.log を,前章で述べた方法で,各コンピュータに転送します. 目的のコンピュータに転送後,そのコンピュータにログインしてファイルの不要な部分(C file name TO ME 等)をエディターで削除します.

- 各コンピュータからメルコムへのファイル転送
- (1) 各コンピュータから、前章で述べた方法で、手元のパソコンへファイルを転送します.(ファイル名は任意)
- (2) パソコンからメルコムへのファイル転送
  - メルコムヘログインします。
  - ② メルコムへのログインが完了すると、メルコムのエディターを起動し、文章入力待ちにします。

! E EDITOR HERE WITCH CAT \* B TRANS 1.000 ■

-30 -

- ③ <sup>^</sup>]と c を入力します.
- ④ 「 MS-Kermit > 」のプロンプトに対し, (1)で転送したファイル名を TRANS に続けて入力します.

MS-Kermit > TRANS MYFILE.F

- ⑤ complete が表示された後、「 MS-Kermit > 」のプロンプトが表示されると、connect を入 力して端末モードに戻します。
- ⑥ 端末モードに戻った後、リターンキーを一度入力して、文章入力モードからエディターコマンド待にします。
- ⑦ TY 等でファイルの内容を確認後, E を入力してエディターを終了します.

注意

ここで説明したメルコムと各コンピュータ間のファイル転送は、パソコンとメルコム間でセッショ ンログ機能を利用しているため、転送エラーに対する保証はありません、転送後に正しくファイルが 送られているか確認が必要です. 飯塚地区におけるセンター配布通信ソフトの利用法

飯塚地区で配布する kermit のディスクをパソコンにセットし,パソコンの電源を入れしばらくすると図10のメニュー画面が表示されます.

電話番号選択(飯塚) 1: 内線から(ディジタル電話を使用) 2: 内線から(黒電話等を使用) 3: 市内から 4: 市外から

99:終了

## 図10 飯塚メニュー画面

ここで電話の設置場所により番号を指定します.例えば,飯塚地区のディジタル電話から各コンピ ュータを利用する場合 1 番を指定します.

番号を入力してください[1 - 4, 99]>1

番号を指定すると図11のメニュー画面が表示されます.

\*\*\*\*\* kermit terminal emulator menu \*\*\*\*\*
1: 戸畑 WS (sparc staion 1) へのログイン ファイル転送なし
2: 戸畑 WS (sparc staion 1) へのログイン ファイル転送あり
3: VT102 端末エミュレータ
4: alale (alliant) へのログイン
5: alale (alliant) へのログイン ファイル転送あり
6: 飯塚ホスト(CMS, MVS) または,九大 (facom) へのログイン
99:終了

番号を入力してください[1-6,99]>

図11 飯塚初期メニュー画面

解説

-32-

図11のメニュー画面が表示されている状態で,データ通信の内線 7572 に接続します. (データボタンを押して内線番号 7572 を入力します.)

電話機の表示部に ツウシン が表示されることを確認し,図 11 のメニュー画面で,戸畑の場合と同様に目的のコンピュータを選び,番号を入力します.

(ディジタル電話操作の詳細については ISC-NEWS No.20 (広報No.4再掲)を参照してくだ さい.)

しばらくすると、目的のコンピュータに接続され、ログインプロンプトが表示されます。

参考文献

1) 溝口 佳寛

「Unixネットワーク入門」

インターフェース, No. 151, pp. 177-191, 1989-12.

— <u>33</u> —

付録1.キー設定

自動ログインプログラム中で PC9801 に合わせたキー設定を行なっています. 対応表を表2に示します.

表 2 キー設定

6650 端末・ IBM ホスト	PC9801 キーボード
実行キー[実行]	[XFER]
アテンションキー[attn]	ЪТ
クリアキー[clear]	[HOME]
リセットキー[取消]	R または [HELP]
PF1 - PF10	f1 - f10
PF11 - PF20	[shift]f1 - [shift]f10
PF21 - PF24	[ESC] を押した後 21 - 24
[PA1] - [PA2]	^f8 - ^f9
システムリクエスト[前面][Clear]	[ESC] を押した後 q

付録2. 通信ソフト Kermit のコマンド一覧(一部)と初期設定ファイル例

通信ソフト Kermit コマンド一覧(一部)

Kermit の本体は, MSVP98.EXE です. MSVP98 を直接実行すると, ファイル MSKERMIT.INI がある場合, このファイルを初期設定ファイルとして実行します.「MSVP98 -F 初期設定ファイル」を実行することによって, 初期設定ファイルを選択することも可能です. センターが配布する通信ソフトは, KERMIT.BAT の中で, 「MSVP98 -F KERMIT.INI」を実行しています.

MSVP98C[ROLL UP] 画面上下 [ROLL UP] 画面上下 [ROLL DOWN]MSVP98 -F 初期設定ファイル $\langle q$ Kermit $\exists q \lor \lor \land \land$	MS - DOS			[COPY] 画面ハードコピー
Kermit コマンド入力状態 (MS-Kermit>のブロンプト)C端末状態 (通信画面)?コマンド一覧 &(通信画面)?コマンド一覧 &(通信画面)?公小1?C端末状態 (通信画面)?公公SETSet gebc gebc gebc三SET DISPLAY 88 ビットコード 7??7 ビットコード 7??7 ビットコード 7?7 ビットコード 7?7 ビットコード 7?3 JIS-7bit漢字 SSET TERMINAL KANJI DEC J JIS-7bit漢字 SET TERMINAL VT102 TEK SET TERMINAL VT102 SET KEY +-番号 コード列 STATUS LOG SESSION CLOSE SESSION DIR SEND 7r1W名大態表示 LOG SF いかり ワスイル送信SEND 7r1W名ファイル送信	MSVP98 MSVP98 -F 初期設定ファイ	r P		[ROLL UP] 画面上下 [ROLL DOWN]
?コマンド一覧 終了 (CQ終了 (C)C端末状態へ 各種設定SET各種設定 通信速度設定SET SPEED 通信速度 EVEN通信コマンド入力状態SET DISPLAY 88 ビットコード 	Kermit コマンド入力状態 ( MS-Kermit> のプロンプト )		− c →	端末状態 ( 通信画面 )
GET ファイル名 ファイル受信 CD ディレクトリ ディレクトリ変更 RUN DOSプログラム DOS実行	? Q C SET SET SPEED 通信速度 SET PARITY NONE EVEN SET DISPLAY 8 7 SET TERMINAL KANJI DEC S J SET TERMINAL VTI02 TEK SET KEY キー番号 コード列  STATUS LOG SESSION ファイル名 CLOSE SESSION DIR SEND ファイル名 GET ファイル名 GET ファイル名 CD テ ィレクトリ RUN DOS7 ログ ラム	コ終端各通パ偶87DEシJTをした。 マ了末種信リ数ビビビスフト が 態定度ィリトトンJTS・TTT 2001100 まンンディイイトン りたしィーー字Sアト 4014のの 表ンンディイイトで 開終小送受更 DOS 20111102 の114のの まンンディイイトで のま がパルルル変 DOS 20111111111111111111111111111111111111	< <u> </u>	<ul> <li>↓ ^] ↓ C 以外または [リターン]</li> <li>通信コマンド入力状態</li> <li>? コマンド一覧表示</li> <li>C Kermit コマンド入力状態へ</li> <li>F 通信画面を KERMIT. SCN に保存</li> <li>H 回線切断</li> <li>B ブレーク信号送信</li> <li>Q ロギング停止</li> <li>R ロギング停止</li> <li>R ロギング再開</li> <li>P MS-DOS 状態(EXIT で戻る)</li> <li></li> </ul>

-35-

KERMIT ファイル転送コマンドの使用法

1. ワークステーション側の KERMIT を起動します.

文章ファイルの場合は kermit -x,バイナリーファイルの場合は kermit -ix と入力します.

seri(txzzzza)% kermit -xC-Kermit server starting. Return to your local machine by typing its escape sequence for closing the connection, and issue further commands from there. To shut down the C-Kermit server, issue the BYE command to logout, or the FINISH command and then reconnect.

2. kermit コマンド入力状態にします.

^] を入力し次に c を入力します.

3. 「 MS-Kermit > 」が表示されると,手元のパソコンからワークステーション側にファイルを転送 する場合は, send に続けてパソコン側のファイル名を入力します.ワークステーションから手元の パソコンに転送する場合は, receive に続いてワークステーション側のファイル名を入力します.

MS-Kermit > <u>send myfile.c</u> MS-DOS Kermit: 3.02 dev 25 Oct 1990 File name: myfile.c KBbytes transferred: 3 Percent transferred: 25% receiving: In progress Number of packets: 4 Packet length: 1000 Number of retries: 0 Last error: Last message:

4. 転送が終了した後、ワークステーション側の kermit のサーバーを finish コマンドで停止させます.

MS-Kermit > <u>finish</u>

-36-

MS-Kermit > c

seri(tzxxxa)%

ファイル転送時のパケットの長さについて

Kermit では、ファイルをパケットに分割して、ファイル転送を行っています.通信回線の状態が良い場合、1つのパケットの長さを長くすることによって、より速くファイル転送を行うことができます.

デフォルトでは 1 パケット 100 バイトになっています. これを,最大 1 キロバイトの範囲で任意 に設定できます.

例えば, パケットサイズを 1 キロバイトにする場合は, 「 MS-Kermit > 」のプロンプトに対して 受信時のパケットサイズは, set receive pack 1000, 送信時のパケットサイズは, set send pack 1000と入力します.

KERMIT キー設定の方法

Kermit では、パソコンのキーボードのキーを、接続先のコンピュータの端末に合わせて、自由に設 定できるようになっています。キーの設定は以下のように行います。

- 37 ---

または

1.先ず show key を入力し、キー番号を調べる.

Push key to be shown (? shows all)

が表示され、調べたいキーを入力すると、そのキーの番号が10進数で表示される.

2.1で調べたキー番号を使用し、コマンド

SET KEY ¥10進キー番号 ¥10進コード

SET KEY ¥10進キ-番号 ¥{10進コード}¥{10進コード}...

を入力して,キー番号にコード列を設定する.

例 [DEL] キーを <sup>^</sup>H に設定する場合.

set key ¥313 ¥8

KERMIT 初期設定ファイルの例

以下に、自動的に、飯塚地区の外線電話からモデムを使って電話をかけ、戸畑の seri にログイン する KERMIT の初期設定ファイル SERI-I.INI を示します。このファイルを MSVP98.EXE があるディ レクトリに置き、「MSVP98 -F SERI-I.INI」を実行すると、seri に自動的にログインします。

; seri-i.ini ; 飯塚地区外線電話から modem を使って seri に自動的にログインする、 ; kermit 初期設定ファイル ;通信パラメータ,漢字コード,キー割当等の設定 set term kanii dec set display 8 set parity none set speed 2400 set Mode-line OFF set key ¥313 ¥8 ; 自動ログイン set count 5 clear output atz¥13 pause 2 output atdp29-7572¥13 pause 30 :modem input 3 CONNECT if success goto snet if count goto modem output +++ pause 2 output ath¥13 pause 2 echo try again. ¥13 exit ; DAU に接続成功の場合 :snet set count 12 clear pause 1 output ¥10 :ssnet output ¥13 input 2 ISCI-TS1> if success goto iscits if count goto ssnet output +++ pause 2 output ath¥13

九州工業大学・情報科学センター 広報 第4号 1991.5

-38-

```
pause 2
echo try again.¥13
exit
```

```
;コミュニケーション・サーバ isci-ts1 に接続成功の場合
:iscits
output rlogin 131.206.2.103¥13
:seri
input 30 Password:
if success goto login
output +++
pause 2
output ath¥13
pause 2
hangup
exit
; seri に接続成功の場合
:login
```

output ¥13 connect