

# Windows パソコン活用ガイド (5)

-sakura,kuma を利用するために-

赤坂 浩一 \*      石橋 勇人 \*

## 1 はじめに

第1回の「Windows パソコン活用ガイド」で、京都大学大型計算機センター(以下、本センター)のPPP(Point to Point Protocol)接続の方法を紹介しましたが、ようやく、みなさんの手元に広報が届いたのか、近頃、プログラム相談に「PPP接続はできたようだが、本センターの計算機をどうやって、使えば良いかわからない。」と言った相談が、少し目立つようになってきました。

PPP接続するための各種設定は紹介しましたが、肝心の本センターを利用する方法を紹介していなかったことを反省して、今回は、本センターの汎用UNIXシステム(以下、sakura)やMSPシステム(以下、kuma)を利用する方法を紹介します。

## 2 おさらい

PPP接続とは、お使いのパーソナルコンピュータ(以下、PC)を電話回線を利用して、インターネットに接続する方法であり、PPP接続することによって、TCP/IPというプロトコルでインターネットに接続された計算機を利用することが可能となります。

このTCP/IPを利用したアプリケーションとして、WWW(World WideWeb)のブラウザや、電子メールのクライアントがあります。

sakura や kuma などの計算機をPCから利用するためには、telnet クライアントのターミナルエミュレータを使用して、利用することになります。

## 3 標準のターミナルエミュレータ

Windows95には、標準でtelnetクライアントのターミナルエミュレータ(telnet)がインストール

されていますので、PPP接続後に、このターミナルエミュレータを使用して、sakura や kuma に接続して利用することができます。

### 3.1 telnet の起動と終了

telnet の起動は、タスクバーの「スタート」をクリックしてメニューから、「ファイル名を指定して実行」をクリックします。

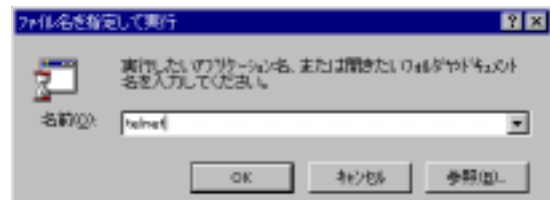


図 1. 「ファイル名を指定して実行」

図1のように「ファイル名を指定して実行」のウィンドウが開きますので、「名前」の欄にtelnetと入力して、「OK」をクリックすると、図2のような「TELNET」のウィンドウが開きます。

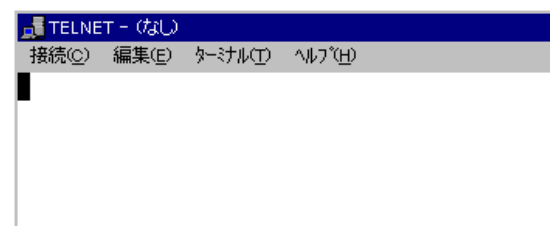


図 2. 「TELNET」

telnet の終了は、メニューバーの接続をクリックし、メニューからTELNETの終了をクリックして、ウィンドウを閉じます。

\* あかさか ひろかず , いしばし はやと (京都大学大型計算機センター)

### 3.1.1 sakura を利用する場合

メニューバーの接続をクリックして、メニューからリモートシステムをクリックすると、図 3のように「接続」のウィンドウが開きます。



図 3. 「接続」

「ホスト名」の欄に sakura.kudpc.kyoto-u.ac.jp を入力し、「ポート」の欄に telnet を、「ターミナルの種類」の欄に vt100 を入力して、「接続」をクリックします。

「接続」をクリックして sakura への接続が完了すると、図 4のように、sakura の login プロンプトが表示され、ID とパスワードを入力して利用することができます。

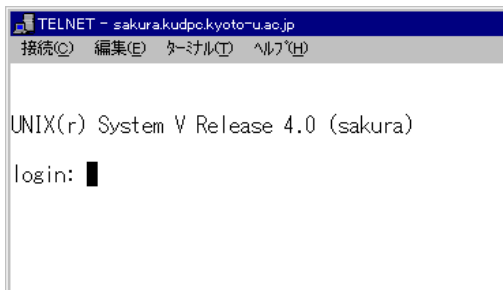


図 4. 「sakura への telnet 接続」

sakura での日本語の漢字コードは、JIS になっていますので、ターミナルエミュレータの漢字コードが正しく設定されていないと文字化けが発生したりします。

メニューバーのターミナルをクリックして、メニューから設定をクリックすると、図 5のように「基本設定の変更」のウィンドウが開きます。

「漢字コードセット」の枠の「JIS 漢字」をチェックし、「エミュレーション」の枠の「VT-100/漢字」をチェックして、「OK」をクリックして、ウィンドウを閉じます。



図 5. 「基本設定の変更」

この「基本設定の変更」では、「フォントの指定」や「背景色」の設定も行うことができます。

### 3.1.2 kuma を利用する場合

sakura の時と同様に、メニューバーの接続をクリックして、メニューからリモートシステムをクリックして「接続」のウィンドウを開き、「ホスト名」の欄に kuma.kudpc.kyoto-u.ac.jp を入力します。「ポート」と「ターミナルの種類」は sakura の場合と同じです。

「接続」をクリックして kuma への接続が完了すると、システムから使用する端末タイプの問い合わせがあり、何も入力せずに Enter キーを押すと、図 6のように、使用できる端末タイプの一覧が表示されます。

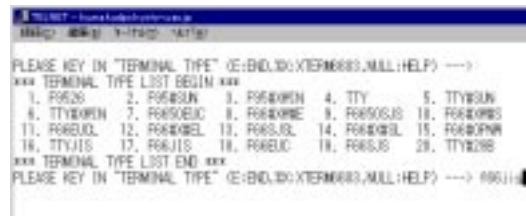


図 6. 「端末タイプの一覧」

端末タイプは、大きく分けてフルスクリーン系の F66XXX と、ライン系の TTYXXX がありますが、kuma で PFD などのアプリケーションを利用する場合は、フルスクリーン系の F66XXX を選択するのが良いでしょう。

また、フルスクリーン系の F66XXX には、日本語の漢字コードの違いにより 3 つの端末タイプが用意されていますので、お使いのターミナルエミュレータの漢字コードと合うものを選びます。

先ほどの設定で、ターミナルエミュレータの漢字コードが JIS 漢字になっているものとする、端末タイプに、F66JIS を入力し、Enter キーを押

すと、図 7 のように、ID の入力を促してきますので、ID とパスワードを入力して利用することができます。

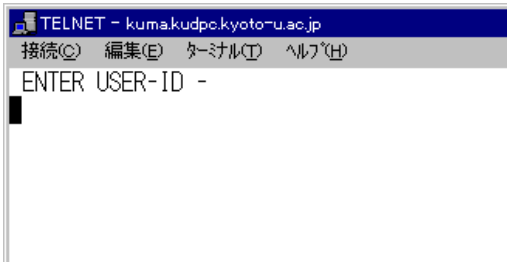


図 7. 「kuma への telnet 接続」

kuma で PFD などのアプリケーションを利用する場合、画面のスクロールなどに PF キーを使用しますが、端末タイプとして、F66JIS を選択した場合、PF1 キーに相当する機能は、ESC + 1 キーを使います。

その他のキーの定義は、ESC + ? キーで、キーマップを表示して確認することができます。

Windows95 標準の telnet ターミナルエミュレータでは、キー定義を変更できないので、PC のキーボードのファンクションキー (F1 ~ F12) を使用することができません。このため、kuma で PFD などのアプリケーションを利用する場合、少々不便を感じるかも知れません。

次に紹介するターミナルエミュレータ TeraTermPro では、キーボード設定ファイルを作成することにより、PC のキーボードのファンクションキー (F1 ~ F12) を使って、PFD などのアプリケーションを利用することが可能となりますので、Windows95 標準の telnet ターミナルエミュレータより使い勝手が良いと思います。

## 4 TeraTermPro

TeraTermPro は設定ファイルやキーボード設定ファイルを使って、各種設定を行うことができるターミナルエミュレータです。

フリーソフトウェアなので、お金はかかりませんが使用する場合は、使用上の注意を守り使用してください。

### 4.1 TeraTermPro の入手方法

TeraTermPro の最新版は、次の anonymous ftp サイトから入手することができます。現在の最新バージョンは、TeraTermPro version 2.2 です。

- ftp://riksun.riken.go.jp/pub/pc/misc/terminal/teraterm/
- ftp://ftp.s.u-tokyo.ac.jp/PC/terminal/teraterm/

TeraTermPro は、zip 形式で圧縮されたファイルで提供されていますので、zip 形式のファイルを展開するためのツールが必要となります。

ポピュラーな解凍ツールとして、Lhasa があります。Lhasa もフリーソフトウェアです。入手方法は、http://www.st.rim.or.jp/~otake/ からダウンロードすることができます。

また、SAMBA から利用できる sakura のファイルとして、TeraTermPro と lhasa を用意しましたので、こちらから入手することもできます。

TeraTermPro は、¥¥sakura¥public¥Windows¥Terminal¥TeraTerm¥tterm22.zip に置いてあります。

lhasa は、¥¥sakura¥public¥Windows¥Win32¥lhasa011.exe に置いてあります。

タスクバーの「スタート」をクリックしてメニューから、「検索」「ほかのコンピュータ」をクリックして、図 8 のように「検索コンピュータ」のウィンドウを開き、「コンピュータ名」の名前に、sakura と記入して、「検索開始」をクリックすると検索を始め、sakura を見つけ出します。



図 8. 「sakura の検索結果」

見つかった sakura のアイコンをマウスでダブルクリックすると、図 9 のような「sakura」のウィ

ンドウが開きますので、public のフォルダーをクリックして開き、目的の TeraTermPro や Lhasa を入手することができます。



図 9. 「使用できる sakura の共有リソース」

もし、「検索コンピュータ」で sakura が見つからなかったり、public フォルダが使用できない場合は、PC の設定や使用方法に誤りがある可能性がありますので、SAMB A による sakura のファイルの利用方法について紹介している広報の解説記事<sup>1</sup>を参照してください。

## 4.2 TeraTermPro のインストール

ttermp22.zip ファイルを入手して、lhasa などを使って、適当なフォルダに展開します。

展開したフォルダにある、Setup.exe ファイルをマウスでダブルクリックすると、インストーラーが起動しますので、メッセージにしたがってインストールを行いましょ う。

インストールの際に指定する項目は、言語とキーボードの種類とインストール先の指定の 3 つがあります。NEC の NX でない PC98 シリーズをお使いの方は、キーボードの種類のところ、設定を変更する必要がありますので、注意してください。

一般的な DOS/V パソコンをお使いの方は、すべて、「Continue」をクリックしても差し支えありません。

インストールが完了すると、インストール先に指定したフォルダに、TeraTermPro に必要なファイルがいくつか作成されます。また、タスクバーの「スタート」をクリックして、「プログラム」「Tera Term Pro」から起動できるように、

C:\WINDOWS\スタートメニュー\プログラム\Tera Term Pro のフォルダが自動的に作成されます。

## 4.3 TeraTermPro のカスタマイズ

sakura や kuma をより使いやすくするために、TeraTermPro のカスタマイズを行います。

TeraTermPro は起動時にオプションを指定することができますので、sakura 用と kuma 用のショートカットを作成して、それぞれについてカスタマイズを行います。

ショートカットの作成は、Tera Term アイコンをマウスの右ボタンでクリックして、メニューから「ショートカットの作成」を選択して作成し、再び、メニューから「名前の変更」を選択して名前を変更します。

sakura と kuma 用の設定ファイルと kuma 用のキーボード設定ファイルを、SAMB A から利用できるように sakura のファイルとして用意してありますので、これらのファイルを使えば、簡単にカスタマイズをすることができます。

¥¥sakura¥public¥Windows¥Terminal ¥TeraTerm¥Customize の中に次の 3 つのファイルが置いてあります。

sakura.ini	sakura 用設定ファイル
kuma.ini	kuma 用設定ファイル
kumakeyb.cnf	kuma 用キーボード設定ファイル

上の 3 つのファイルを TeraTermPro をインストールしたフォルダ (特に指定しない限り、標準では C:\Program Files\TTERMPRO です。) にコピーします。

一般的なDOS/Vパソコン以外をお使いの方は、kuma用キーボード設定ファイルをコピーしないでください。

NEC の PC98 シリーズのキーボードには、対応していません。

### 4.3.1 sakura 用のカスタマイズ

ここでは、sakura 用のアイコンをダブルクリックして起動した場合に sakura 用にカスタマイズされた TeraTermPro を利用できるように、プロパティを編集します。

<sup>1</sup> 京都大学大型計算機センター広報 Vol.30 No.4

sakura 用のアイコンをマウスの右ボタンでクリックしてメニューから「プロパティ」を選択し、ウィンドウを開きます。



図 10. 「sakura のプロパティ」

図 10のように、「ファイルの情報」と「ショートカット」の2つのパネルがあります。

「ショートカット」のパネルに切り替え、「リンク先」の欄にある文字列、  
"C:¥Program Files¥TTERMPRO¥ttermpro.exe"  
の後に、sakura のホスト名 sakura.kudpc.kyoto-u.ac.jp と sakura 用の設定ファイル /F=sakura.ini の指定を図 11のように書き加え、「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。



図 11. 「変更後の sakura のプロパティ」

sakura のアイコンをダブルクリックして TeraTermPro を起動すると、sakura に接続され、login プロンプトが表示されるので、ID とパスワードを入力して利用することができます。

sakura 用の設定ファイル (sakura.ini) では、漢字コードとキーボードの設定を行っています。

sakura での日本語の漢字コードは JIS になっていますので、TeraTermPro の漢字コードを JIS に設定しています。

また、mule を利用する場合に、DELETE キーで 1 文字後退をできるようにするために、キーボードの設定で Delete Key を有効にするように設定しています。

#### 4.3.2 kuma 用のカスタマイズ

ここでは、kuma 用のアイコンをダブルクリックして起動した場合に、kuma 用にカスタマイズされた TeraTermPro を利用できるようにプロパティの編集します。

kuma 用のアイコンをマウスの右ボタンでクリックしてメニューから「プロパティ」を選択してウィンドウを開き、「ショートカット」のパネルに切り替えます。

先ほどと同様に「リンク先」の欄にある文字列、  
"C:¥Program Files¥TTERMPRO¥ttermpro.exe"  
の後に、kuma のホスト名 kuma.kudpc.kyoto-u.ac.jp と kuma 用の設定ファイル /F=kuma.ini と kuma 用のキーボード設定ファイル /K=kumakeyb.cnf を図 12のように書き加え、「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。



図 12. 「変更後の kuma のプロパティ」

kuma のアイコンをダブルクリックして、TeraTermPro を起動すると kuma に接続され、図 6と同様に使用する端末タイプの問い合わせがあります。



kuma 用の設定ファイル (kuma.ini) では、漢字コードを JIS に設定しており、また、キーボード設定ファイル (kumakeyb.cnf) は、一般的な DOS/V パソコンで F66JIS の端末タイプで利用することを考えてキー定義を行っていますので、端末タイプの問い合わせには、F66JIS を入力して、**Enter** キーを押します。



図 13. 「kuma の LOGON プロンプト」

すると図 13 のように、ID の入力を促してきますので、ID を入力して **Enter** キーを押し、パスワードの問い合わせに答えてください。

3 で述べた Telnet で kuma を利用する場合、通常、**ESC** キーと他のキーを組み合わせで PF キーとして使用しますので、操作性がよくありません。

TeraTermPro では、kuma 用のキーボード設定ファイルを使用することで、PC のファンクションキー (F1 ~ F12) や **Insert** キー、**Delete** キーを使用することができます。

したがって特に kuma を利用する場合は、キー定義のできない標準でインストールされている telnet より、キー定義ができる TeraTermPro の方が使いやすいと思います。

しかし、アテンション (割り込み) キーなどについては、用意したキーボード設定ファイルに定義していませんので、**ESC** + **?** キーで、キーマップを確認してください。ちなみに、アテンションキーは、**ESC** + **¥** キーとなっています。



## 5 ファイルの転送

PC のファイルを sakura や kuma で利用したり、その逆に sakura や kuma のファイルを PC で利用するためには、ファイル転送を行います。

FTP (File Transfer Protocol) は、ファイル転送を行うための 1 つの方法ですが、ここでは、FTP 以外の方法を紹介します。

### 5.1 PC sakura の場合

sakura には、SAMBA が用意されていますので、PC と sakura との間で相互にファイルを転送するには、この SAMBA を利用する方法がもっとも簡単な方法です。

タスクバーの「スタート」をクリックしてメニューから、「検索」「ほかのコンピュータ」をクリックして、図 8 のように「検索コンピュータ」のウィンドウから sakura を見つけ出し、アイコンをマウスでダブルクリックして、図 9 のように「sakura」のウィンドウを開きます。

「sakura」のウィンドウにあるあなたの利用番号のフォルダー (ここでは、w55037) は、sakura のあなたのホームディレクトリとなっていますので、sakura のファイルを利用することができます。

このように SAMBA を利用することによって、sakura のファイルを PC 本体のハードディスクと同じように利用できるのも、ハードディスクからフロッピーディスクにファイルをコピーするのと全く同じように、PC と sakura で相互にファイルを転送することができます。

注意する点としては、PC と sakura では改行コードが違うことと、日本語の漢字コードの違いがあることです。

PC での改行コードは一般的に CR+LF ですが、sakura などの UNIX システムでは LF となっています。漢字コードは、PC は Shift JIS で、sakura は JIS となっています。

SAMBA では、単にファイルをコピーするだけなので、ファイルの中身は全く変更されません。

PC のエディタで作成したファイルを sakura で利用する場合は、エディタによっては CR が余分な改行コードに見えることがあります。逆に sakura のエディタで作成したファイルを PC で利用する場合には、エディタによっては改行コードが不足して

いるために正しく利用できない可能性があります。また、漢字コードに違いがあるので、文字化けしてしまうことがあります。

しかし、SAMBAの手軽さを考えると、改行コードや漢字コードの違いは、あくまで注意する点であって、大きな障害にはならないと思います。

例えば、sakuraのmuleを使えば、改行コードも漢字コードも意識せずに利用することができます。PCで動作するmuleも存在しますので、ファイルの転送にはSAMBAを利用するのがもっとも簡単な方法だと思います。

## 5.2 sakura kumaの場合

残念ながらkumaにはSAMBAに相当するものがないので、簡単にPCとkumaとの間で相互にファイルを利用する方法がありません。

そこで一旦、PCからsakuraへファイルを移し、sakuraとkumaとの間でファイルを転送する方法を紹介します。

sakuraとkumaとの間でファイルを転送する場合、`rcp`コマンドを利用します。`rcp`は、ネットワークに接続された計算機間でファイルをコピーするコマンドです。telnetやTeraTermProでsakuraにloginして、%のところで、`rcp`コマンドを使ってファイルのコピーを行います。

例えば、sakuraにあるmemo.txtというファイルをkumaにコピーする場合は、

```
% rcp memo.txt kuma:memo.txt
```

のように指定します。

`rcp`コマンドの引数には、コピー元ファイルとコピー先ファイルを指定しますので、kumaのファイルをsakuraにコピーする場合は、

```
% rcp kuma:memo.txt memo.txt
```

のように指定します。

`cp`コマンドとの違いは、リモート側(ここでは、kuma)のファイルに、kuma:のように、リモート側の計算機の名前を付けて指定することです。

`rcp`コマンドを利用する上で注意する点は、やはり、改行コードと漢字コードです。

kumaでは、`rcp`を行うときにコード変換がなされます。しかし改行コードは変換されないので、sakuraからkumaにCR+LFの改行コード付きのファイルをコピーすると、kumaではCRが余分なコードとなって残ってしまいます。

漢字コードの変換は、例えば、memo.txtというファイルに83年度JISの漢字コードが含まれている場合は、

```
% rcp memo.txt kuma:8-memo.txt
```

のようにkuma側のファイル名の先頭に「8-」を付けて指定します。78年度JISの漢字コードが含まれている場合は、

```
% rcp memo.txt kuma:7-memo.txt
```

のようにkuma側のファイル名の先頭に「7-」を付けて指定します。

漢字コードがShift JISの場合は、「s-」を付けます。

ファイル名の先頭に何も指定しない場合は、漢字コードがEUCと見なしてコード変換されます。

改行コードにCRが含まれる場合は、kuma側では編集する方法もありますが、事前にsakuraのmuleを使って変換しておくのが良いでしょう。

PCで作成したファイルは、漢字コードがShift JISで改行コードがCR+LFになっていますので、sakuraのmuleでファイルを開き、C-x C-k fを入力して、File-coding-system:の問いに対して、\*junet\*unixを入力します。muleは作業バッファに変更がないと、C-x C-sとしても保存しないので、C-x C-wとして同じファイル名を入力することによって、保存するのが良いでしょう。

このようにすると、漢字コードがJISで、改行コードがLFに変換されたファイルとなります。

muleの使い方は、本センターで発行している「利用の手引き -UNIX 編-」を参照してください。

このようにsakuraを経由することで、kumaでもPCとの間でファイルを利用することができます。但し、sakuraから`rcp`でコピーしたファイルは、kuma側には、可変長データセット形式として作成されますので、kumaで利用する際に注意する必要があります。

例えば、sakuraから`rcp`したFORTRANのソースプログラム(A.FORT)をkumaでそのままコンパイルしようとする、可変長データセット形式のためにエラーとなってしまいます。

これは、kumaのFORTRANコンパイラが、固定長データセット形式を要求しているためなので、可変長データセット形式を固定長データセット形式に変換する必要があります。

変換には、telnetやTeraTermProでkumaに

LOGON して、# のところで COPY コマンドを利用します。

例えば、可変長データセット形式 A.FORT を固定長データセット形式 B.FORT に変換する場合は、

```
# copy a.fort b.fort refm(fb) lecl(80)  
blksize(3120) nonum
```

のように、コピー先のデータセット名の後に、データセットの属性を指定します。

COPY コマンドの詳細は、次のように HELP コマンドで参照してください。

```
# help copy
```

## 6 おわりに

今回の「Windows パソコン活用ガイド」は、PPP 接続した PC からの sakura や kuma の利用方法を紹介しました。

実際に PC から telnet クライアントのターミナルエミュレータで利用する際には、各々の計算機の利用方法を知る必要がありますが、このシリーズでは省略しますので、次の「利用の手引き」などを参照してください。

- 利用の手引き –UNIX 編–
- 利用の手引き –MSP 編–

なお、「利用の手引き」は本センター 3 階受付、または、2 階プログラム相談室で配布しています。遠隔地利用者の方には郵送することも可能ですので、共同利用掛までお問い合わせ下さい。

電話番号 075-753-7424

電子メール kyodoriyo@kudpc.kyoto-u.ac.jp

この記事に関して、ご意見・ご質問などございましたら、プログラム相談室までご連絡ください。

