

SSH (Secure SHell) 接続の手引き

システム運用掛 宮崎 洋

1. はじめに

telnet や ftp による接続はログインの際に入力したパスワードがそのまま平文でネットワーク上を流れているため、経路上でパスワードを盗聴することが容易であり、盗聴されたパスワードは悪用される可能性があります。このため、本センターでは UNIX システム (mpp-s, mpp-p, bulk-s, bulk-p, m-unix) の telnet (ポート番号 23) 及び ftp (ポート番号 21) の接続を禁止[†]しています。UNIX システムを利用するにはこれらに代わって SSH (Secure SHell) による接続が必要となるため、本手引きでは代表的な SSH による UNIX システムへのログイン方法、ファイル転送の方法を紹介します。なお、VOS3 (m-vos) は従来通り telnet で接続して下さい。

2. SSH 接続にあたって

- SSH クライアントを御用意下さい。

SSH の使用には御利用のマシンに SSH クライアントソフトウェアのインストールが必要です。研究室や大学に設置のパソコン、ワークステーションの利用者は管理者に問い合わせして下さい。

- SSH は Version 1 を使用して下さい。

SSH には Version1 (SSH1) と Version2 (SSH2) がありますが、本センターでは現時点で SSH2 をサポートしていません。SSH1 対応のソフトウェアを使用して下さい。

- FTP は SSH のポート転送 (Port-forwarding) 機能を用いて御利用下さい。

パッシブモード対応の FTP と SSH ソフトウェアを組み合わせ御利用下さい。認証を暗号化することができます。(転送するファイルの内容は暗号化されません。) なお、SSH2 の機能である SFTP はサポートしていません。

3. ソフトウェアの紹介

本センターの SSH 接続に使用できるソフトウェアを紹介します。ソフトウェアの提供形態や Web ページのアドレス、バージョン番号等は原稿執筆時点のもので今後変更となったり、将来使用できなくなる場合もありますので御了承下さい。なお、ソフトウェアのインストールや設定については付属のドキュメント等を参考に各自で行って下さい。

[†] 2002 年 8 月 1 日より禁止、SSH による接続のみ可。なお、SSH の導入は 2000 年 7 月 3 日。

UNIX

SSH クライアントコマンドをインストールして下さい。TAR+GZIP 形式や RPM 形式と
いった形式で配布されています。インストールについては御利用のワークステーション又
はパソコン管理者に御相談下さい。 → 使用方法は [4.1.] [4.2.] [4.4.] 参照

- (1) Open SSH [フリー] openssh-3.4p1.tar.gz
<http://www.openssh.com/ja/>
SSH2, SSH1 対応。 ssh, slogin, scp コマンド使用可。
 - (2) SSH Communications Security [商用] ssh-3.2.0.tar.gz
<http://www.ipsec.co.jp/>
SSH2, SSH1 対応。 ssh, slogin, scp コマンド使用可。
(ssh-1.2.33 は SSH1 のみ対応。)
- ・ BSD/OS、Linux では多くの場合、標準でインストールされています。
但し、最新版にバージョンアップすることをお勧めします。
 - ・ (2)について東京大学に所属の方は以下を御覧下さい。
<http://www.itc.u-tokyo.ac.jp/software-license/ssh.html>

SSH のポート転送機能を利用して ftp コマンドによるファイル転送ができます。OS 標準
の ftp コマンドがパッシブモードに対応していない場合には以下のものをインストールし
て下さい。 → 使用方法は [4.3.] 参照

- (1) lukemftp [フリー] lukemftp-1.6-beta2.tar.gz
<ftp://ftp.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/lukemftp/>
- (2) Firewall Friendly FTP [フリー] fff-0.5.tar.gz
<ftp://ftp.aist-nara.ac.jp/pub/Security/tool/fff/>

Windows

SSH クライアント機能を含んだ端末エミュレーターをインストールして下さい。主なソ
フトウェアに以下のものがあります。

- (1) Tera Term Pro [フリー] + TTSSH [フリー] Tera Term Pro2.3 + TTSSH 1.5.4
<http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/>
SSH1 対応。日本語可。 → 使用方法は [5.1.1.] 参照
→ インストール方法を [5.5.] で紹介しています。
 - (2) PuTTY [フリー] PuTTY Release 0.52 (putty.exe , puttyjp.exe)
<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>
<http://hp.vector.co.jp/authors/VA024651/> (日本語版)
SSH2, SSH1 対応。日本語版は日本語可。 → 使用方法は [5.1.2.] 参照
 - (3) SSH Communications Security [商用] SSHSecureShellClient-3.2.0.exe
<http://www.ipsec.co.jp/>
SSH2, SSH1 対応。日本語不可 (製品には日本語版あり)。
- ・ (3)について東京大学に所属の方は以下を御覧下さい。
<http://www.itc.u-tokyo.ac.jp/software-license/ssh.html>

SSH のポート転送機能を利用して FTP ソフトウェアによるファイル転送ができます。以下のソフトウェアが使用できます。

- (1) WS_FTP LE [フリー] , WS_FTP Pro [商用] → 使用方法は [5.3.1.] [5.3.2.]参照
<http://www.csoft.kgt.co.jp/product/wsftp/>
- (2) FFFTP [フリー] → 使用方法は [5.3.3.] 参照
<http://www2.biglobe.ne.jp/~sota/ffftp.html>

リモートコピー（セキュアコピー）のソフトウェアは以下のものが使用できます。

- (1) PuTTY [フリー] (pscp.exe) → 使用方法は [5.4.1.] 参照
<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>
- (2) WinSCP2 [フリー] → 使用方法は [5.4.2.] 参照
<http://winscp.vse.cz/eng/>

Macintosh

SSH クライアント機能を含んだ端末エミュレーターをインストールして下さい。主なソフトウェアに以下のものがあります。

- (1) NiftyTelnet [フリー] NiftyTelnet-1.1-SSH-r3
<http://www.lysator.liu.se/~jonasw/freeware/niftyssh/>
SSH2, SSH1 対応。日本語不可、ポート転送不可。ファイル転送機能あり。
- (2) F-Secure [商用] F-Secure SSH for Macintosh → 使用方法は [6.1.] 参照
<http://www.f-secure.co.jp/>
SSH2, SSH1 対応。日本語不可（ポート転送により可）。
- (3) MindTerm [商用] MindTerm
<http://www.appgate.com/>
SSH2, SSH1 対応。日本語不可（ポート転送により可）
 - ・MacSSH [フリー] は SSH1 非対応のため、本センターでは使用できません。
 - ・MacOS X には標準で OpenSSH がインストールされているため、コマンド (ssh, slogin, scp 等) の利用が可能です。但し、日本語を使用する場合には以下のソフトウェアをインストールして下さい。
JTerminal [フリー] <http://www.tt.rim.or.jp/~kusama/>

上記(2),(3)は SSH のポート転送を利用して日本語使用可能な端末エミュレーターと組み合わせることができます。以下のソフトウェアが使用できます。 → 使用方法は [6.4.] 参照

Better Telnet [フリー] <http://www13.u-page.so-net.ne.jp/ca3/ayoshida/>

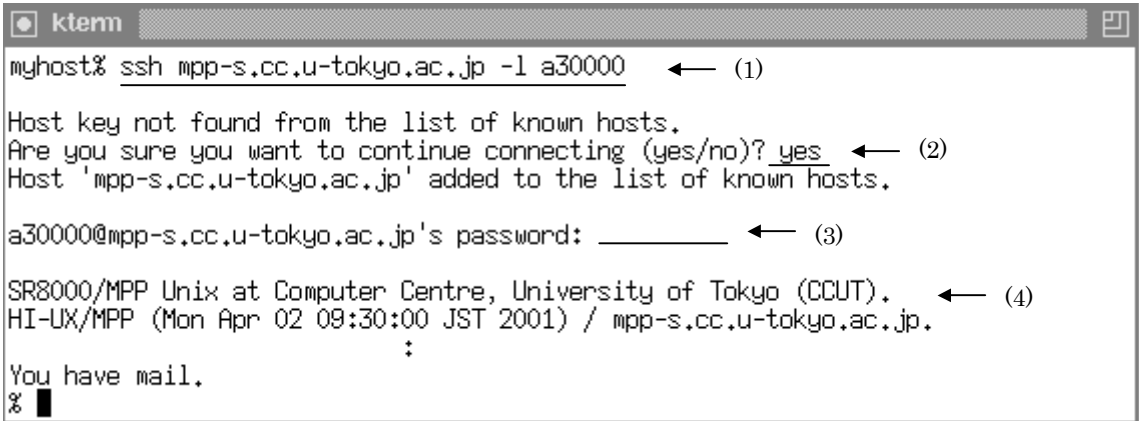
SSH のポート転送機能を利用して FTP ソフトウェアによるファイル転送ができます。以下のソフトウェアが使用できます。 → 使用方法は [6.3.] 参照

Fetch [シェアウェア] <http://www.hart.co.jp/fetch/>

4. UNIX 環境からの接続例

4.1. ログイン

UNIX からホストに接続するためには `telnet` コマンドの代わりに `ssh` コマンド（または `slogin` コマンド）を使用します。



```
kterm
myhost% ssh mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp -l a30000 ← (1)
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes ← (2)
Host 'mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp' added to the list of known hosts.
a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp's password: _____ ← (3)
SR8000/MPP Unix at Computer Centre, University of Tokyo (CCUT). ← (4)
HI-UX/MPP (Mon Apr 02 09:30:00 JST 2001) / mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp.
:
You have mail.
% █
```

(1) ログイン名、ホスト名を指定して接続します。

```
% ssh ホスト名 -l ログイン名 (または slogin ホスト名 -l ログイン名)
```

注) これらのコマンドは使用しているワークステーションやパソコンにインストールされている必要があります。コマンドが使用できない場合にはワークステーション又はパソコンの管理者にお問い合わせください。

(2) はじめての接続では次の確認メッセージが出ますので“yes”で答えて下さい。なお、メッセージは御利用のSSHクライアントによって異なります。

```
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
```

(3) パスワードを入力して下さい。

```
a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp's password: _____
```

(4) ログインメッセージとプロンプトが表示され、ログインは完了します。

4.2. ポート転送

```
kterm
myhost% ssh -L 8021:mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp:21 mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp -l a30000
a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp's password: _____ ← (2)
SR8000/MPP Unix at Computer Centre, University of Tokyo (CCUT).
HI-UX/MPP (Mon Apr 02 09:30:00 JST 2001) / mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp.
You have mail.
% █
```

- (1) ログイン名、ホスト名を指定して接続します。同時にポート転送の設定を行います。
ポート転送の設定は-L オプションを使用して以下のように指定します。
-L ローカルポート番号:リモートホスト名:リモートポート番号
ここではローカルホストのポート番号 8021 をリモートホスト mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp のポート番号 21 に転送します。(ローカルポート番号は 1024 以上で使用していない番号、リモートポート番号は FTP のポート番号 21 を指定します。)
- (2) パスワードを入力して下さい。
- (3) ログインが完了したら、ポート転送の設定も完了です。
(この接続でログインしたまま、別の画面で FTP を実行して下さい。)

4.3. FTP

```
kterm
myhost% ftp localhost 8021 ← (1)
Connected to myhost.
220 mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp FTP server (HI-UX/MPP Version 5.60) ready.
Name (localhost:user): a30000
331 Password required for a30000.
Password: _____ ← (2)
230 User a30000 logged in.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> █ ← (3)
```

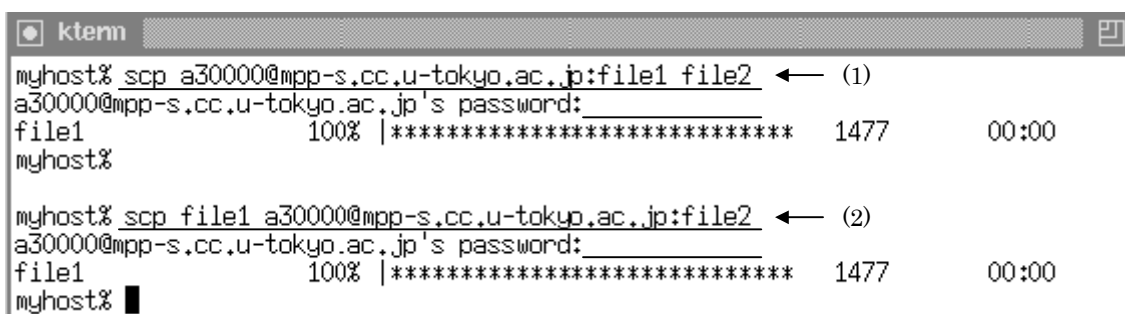
- (1) ポート転送設定後、「localhost」のポート番号 8021 に向けて ftp します。
接続先ホスト名は localhost 又は 127.0.0.1 を指定して下さい。ftp コマンドでポート番号の指定ができない場合は以下のようにします。
% ftp
ftp> open localhost 8021
- (2) ログイン名、パスワード（ここでは mpp-s のパスワード）を入力し、ログインします。
- (3) ファイル転送の操作を行って下さい。
次のエラーメッセージが出る場合、ftp はパッシブ (PASV) モードに対応していません。
425 Can't Build data connection: Connection refused.
パッシブモード対応の ftp を使用して下さい。なお、以下の方法で切り替えられる場合もあります。
ftp> passive
Passive mode on.

4.4. SCP

SSH には Secure Copy と呼ばれるリモートコピー機能があります。UNIX では通常 scp コマンドを使用します。

```
scp ログイン名@ホスト名:リモートファイル名 ローカルファイル名
scp ローカルファイル名 ログイン名@ホスト名:リモートファイル名
```

注) リモートファイル名は接続先ホームディレクトリーからの相対パス、ローカルファイル名はカレントディレクトリーからの相対パスで記述できます。



```
kterm
myhost% scp a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp:file1 file2 ← (1)
a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp's password:
file1          100% |***** 1477      00:00
myhost%

myhost% scp file1 a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp:file2 ← (2)
a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp's password:
file1          100% |***** 1477      00:00
myhost% █
```

(1) 例えば利用者 a30000 が mpp-s のホームディレクトリーにあるファイル file1 をローカルファイル file2 にコピーする場合は以下のようにします。

```
% scp a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp:file1 file2
```

ローカルファイル名をピリオドとするとファイル名 file1 でカレントディレクトリーにコピーします。

```
% scp a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp:file1 .
```

(2) 逆にローカルファイル file1 を mpp-s のホームディレクトリーにコピーする例です。

```
% scp file1 a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp:file2
```

リモートファイル名を省略するとファイル名 file1 でホームディレクトリーにコピーします。

```
% scp file1 a30000@mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp:
```

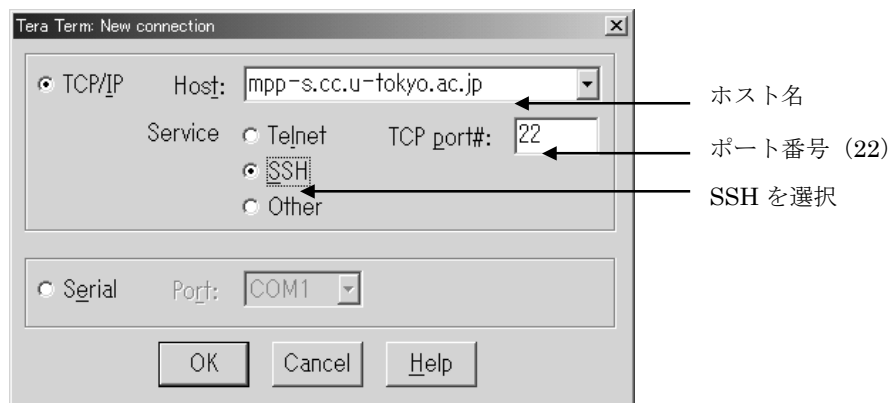
5. Windows 環境からの接続例

5.1. ログイン

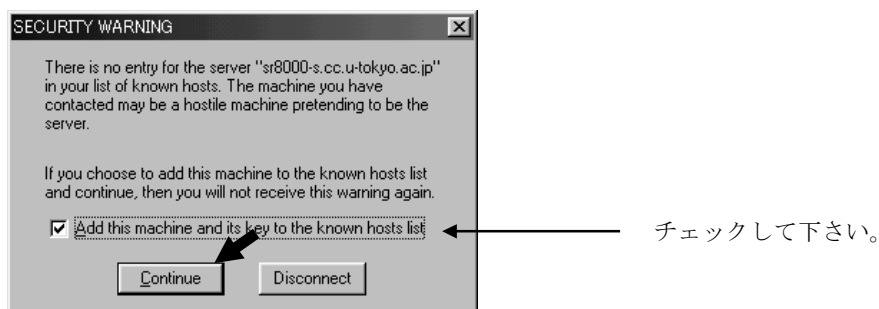
5.1.1. Tera Term PRO+TTSSH

本ソフトウェアについてはインストール方法 (→[5.5] 参照) を紹介しています。

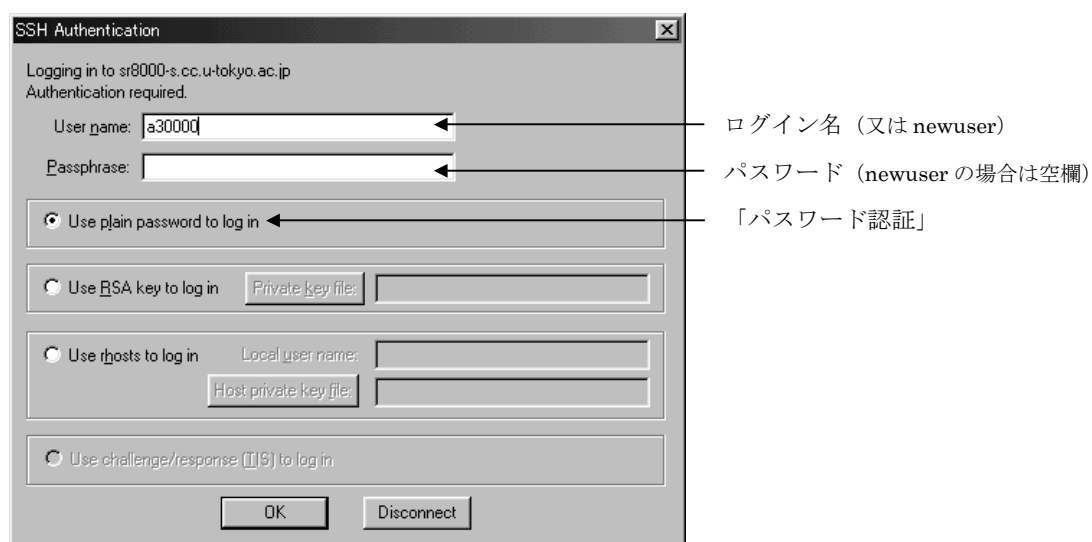
(1) Tera Term (+TTSSH) を起動してホストに接続します。



(2) はじめての接続では次の確認メッセージが出ます。



(3) ログイン名とパスワードを入力して下さい。



(4) 「OK」 でログインメッセージが出力されれば接続完了です。

5.1.2. PuTTY (puttyjp.exe)

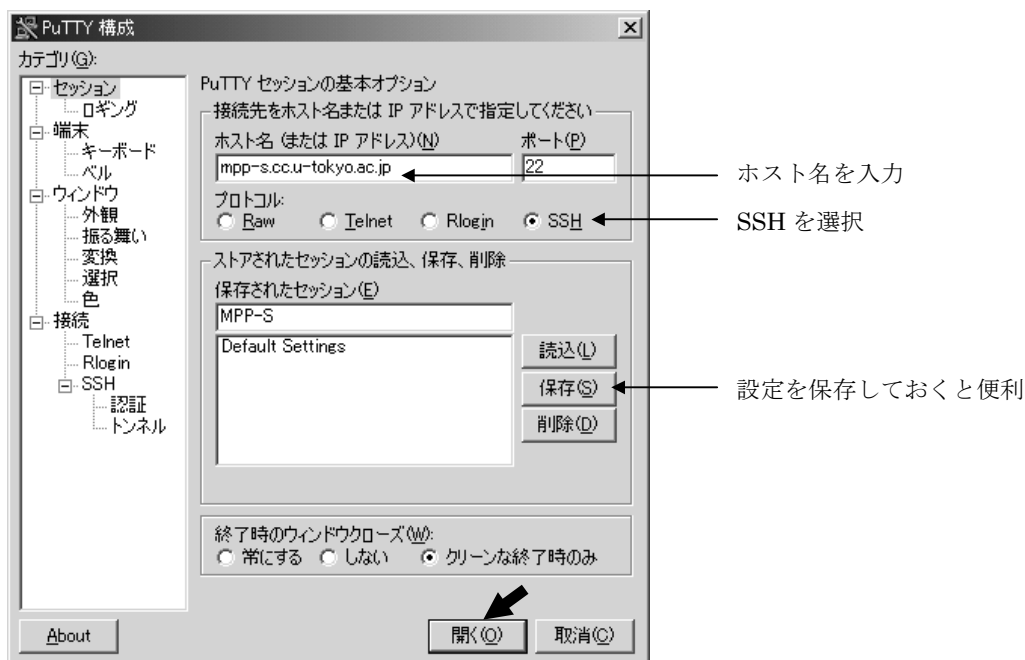
PuTTY Release 0.52-jp (日本語版) による接続例です。

(1) 実行ファイル puttyjp.exe を起動してホストに接続します。



注) PuTTY (puttykjb.zip; 日本語版) を解凍したフォルダです。
日本語版をインストールして下さい。英語版の putty.exe は日本語の表示が出来ません。

(2) ホスト名、プロトコルを入力します。



(3) はじめての接続では次の確認メッセージが出ます。



(4) 端末画面が開くのでログイン名とパスワードを入力してログインして下さい。

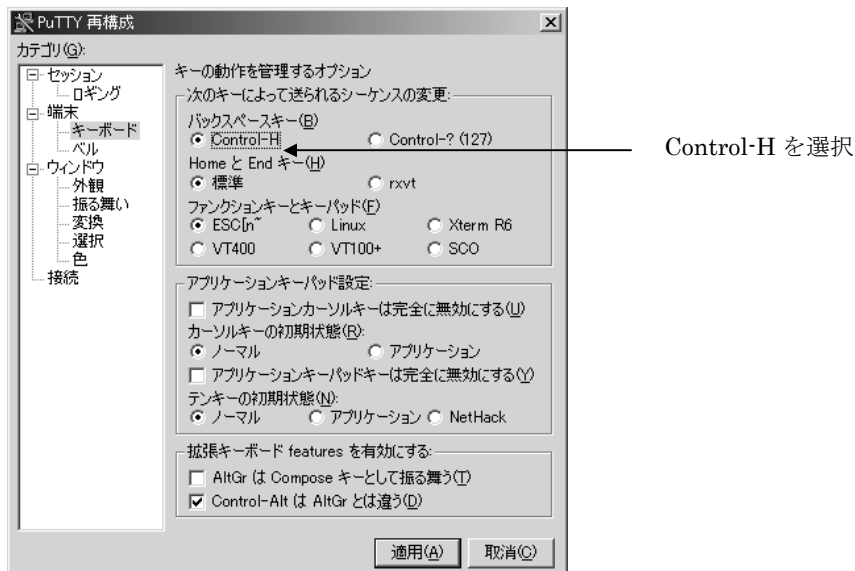


注) newuser 手続きを行う場合は login as: newuser として下さい。

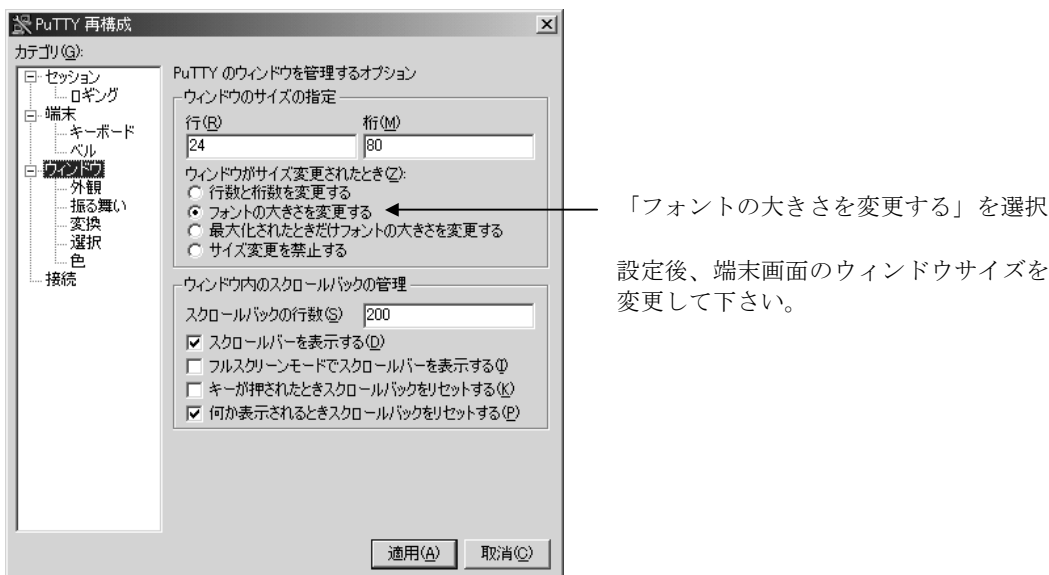
(5) 必要に応じて次の設定の変更をして下さい。

(2)のときに設定を変更し、保存しておくくと便利です。ログイン後の変更は端末画面のタイトルバーを右クリックしてメニューから「設定の変更」を選択します。

・ BackSpace キーが効かない (ハ?になる) とき



・ 文字を大きくしたいとき



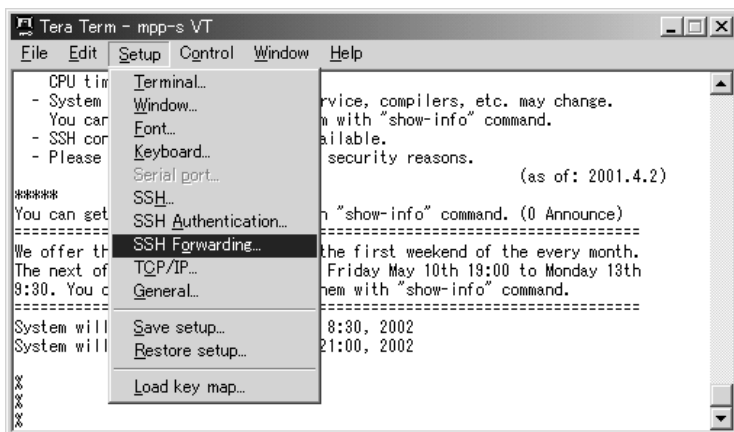
設定後、端末画面のウィンドウサイズを変更して下さい。

5.2. ポート転送

5.2.1. Tera Term PRO + TTSSH

Tera Term PRO ver2.3+ TTSSH1.5.4 によるポート転送設定の例です。

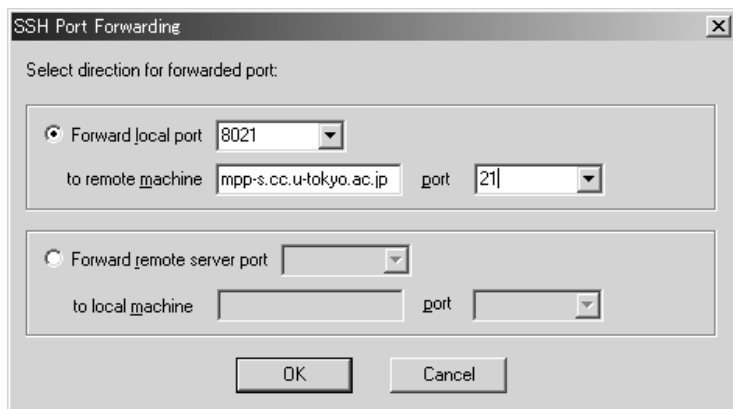
(1) TeraTerm のメニューから「SSH Forwarding..」を選択します。



(2) ポート転送の設定を新規に行いますので「Add」を選択します。



(3) ポート転送の設定を行います。



ここではローカルホストのポート番号 8021 をリモートホスト mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp のポート番号 21 に転送します。(ローカルポート番号は 1024 以上で使用していない番号、リモートポート番号は FTP のポート番号 21 を指定します。)

(4) (2)の画面に以下のように表示されたらポート転送設定完了です。

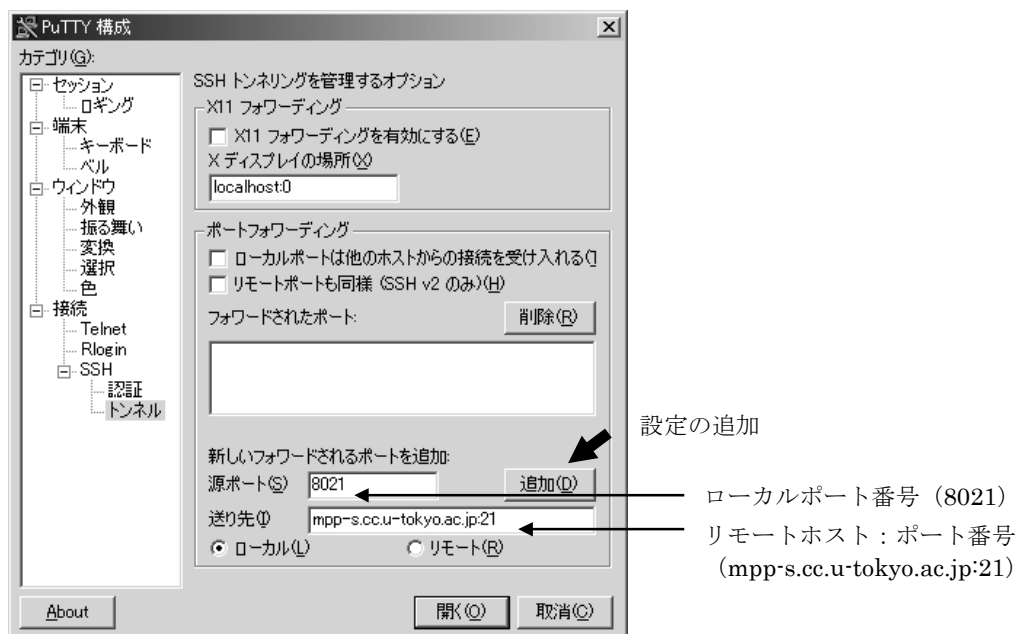
Local 8021 to remote "mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp" port 21

なお、FTP を使用する間はログアウトしないで下さい。

5.2.2. PuTTY (puttyjp.exe)

PuTTY Release 0.52-jp (日本語版) によるポート転送設定の例です。

(1) PuTTY を起動し、カテゴリから「トンネル」を選択します。



ここではローカルホストのポート番号 8021 をリモートホスト mpp-s.cc.u-tokyo.ac.jp のポート番号 21 に転送します。(ローカルポート番号は 1024 以上で使用していない番号、リモートポート番号は FTP のポート番号 21 を指定します。)

(2) 「セッション」に戻ってホスト名を入力、プロトコルを選択し、ログインして下さい。



(3) 端末画面が開くのでログイン名とパスワードを入力してログインして下さい。
なお、FTP を使用する間はログアウトしないで下さい。

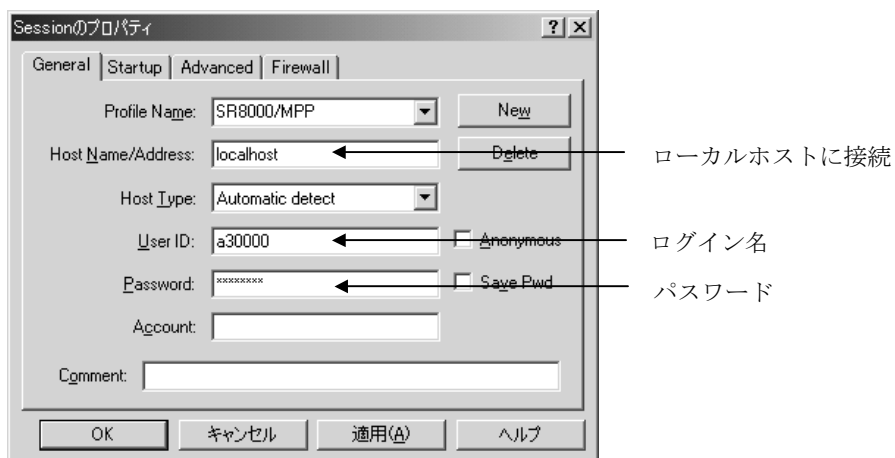
5.3. FTP

5.3.1. WS_FTP LE

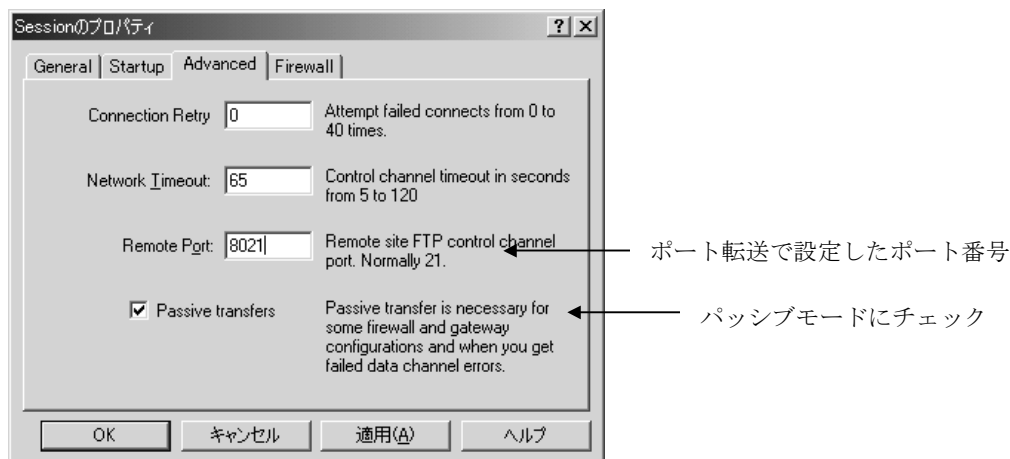
本接続の前に予め FTP のポート転送 (→ [5.2.] 参照) を設定し、目的のホストにログインしておいて下さい。

(1) WS_FTP LE を起動します。

接続先をローカルホスト localhost とします。また、目的のホストのログイン名、パスワード (ここでは mpp-s のパスワード) を入力します。



(2) ローカルホストのポート番号とパッシブモードの設定をします。

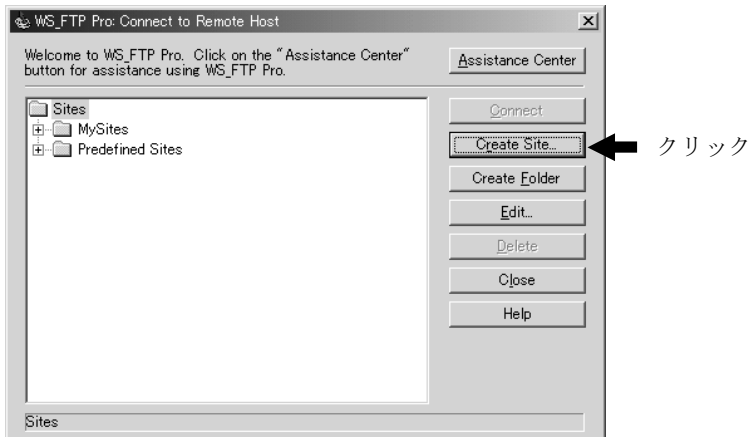


(3) 「OK」で接続します。

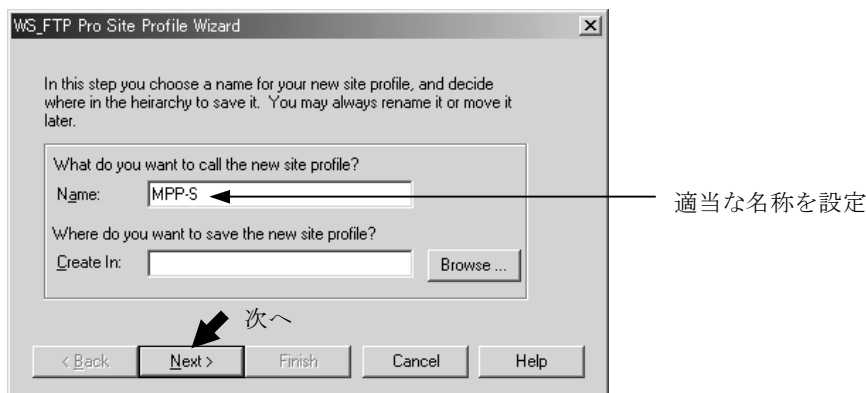
5.3.2. WS_FTP Pro

本接続の前に予め FTP のポート転送 (→ [5.2.] 参照) を設定し、目的のホストにログインしておいて下さい。

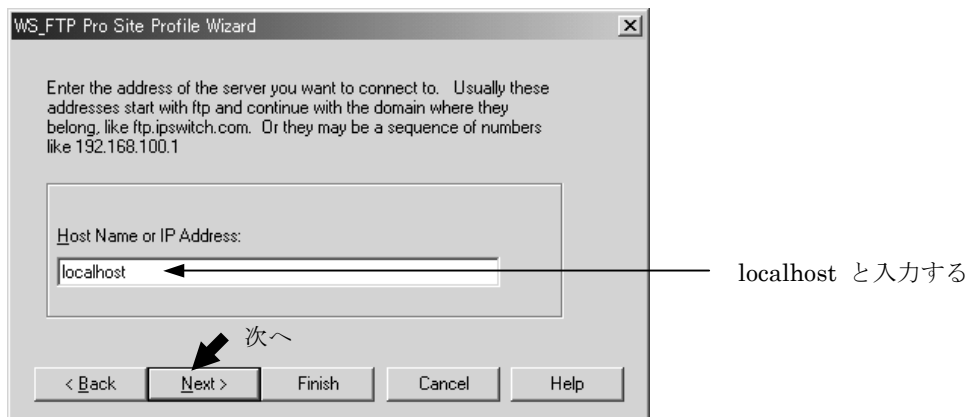
- (1) WS_FTP Pro を起動し、「Connect...」で接続先の設定画面にします。
「Create Site...」をクリックします。



- (2) 適当なプロファイル名を設定します。



- (3) ホスト名を “localhost” とします。



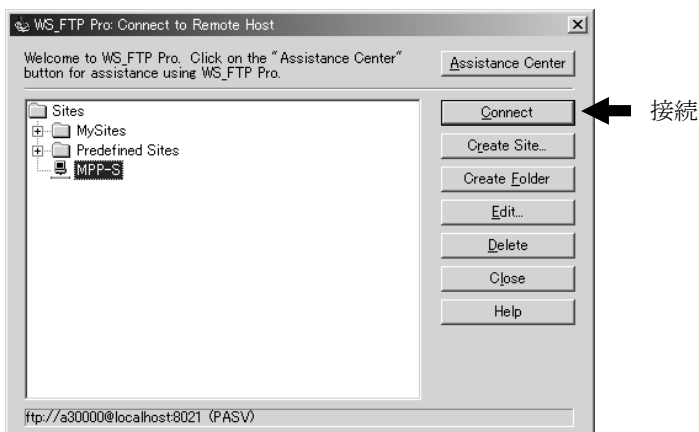
(4) ログイン名を入力します。



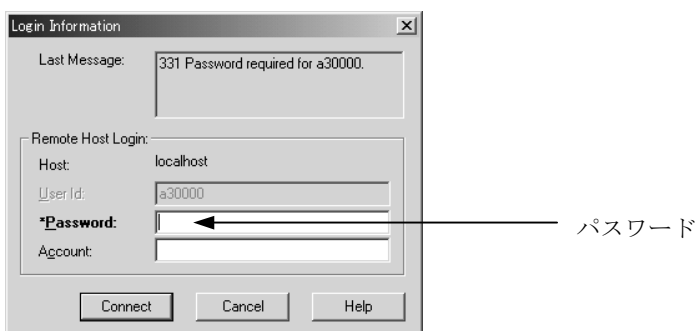
(5) ポート番号を設定します。パッシブモードにチェックして下さい。



(6) 「Connect」をクリックするとホストに接続します。



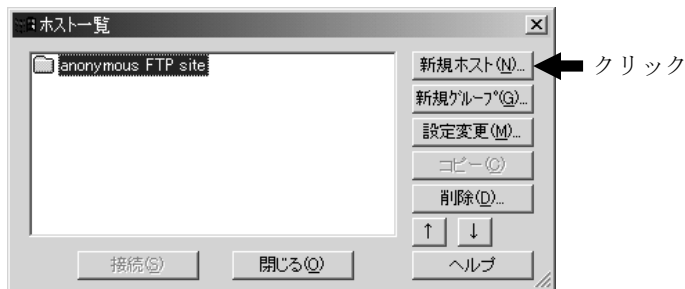
(7) パスワードを入力して下さい。



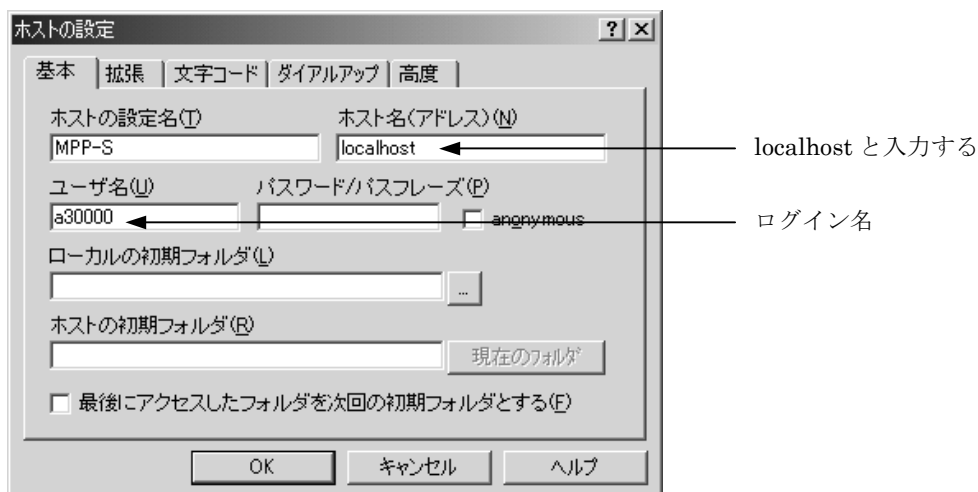
5.3.3. FFFTP

本接続の前に予め FTP のポート転送 (→ [5.2.] 参照) を設定し、目的のホストにログインしておいて下さい。

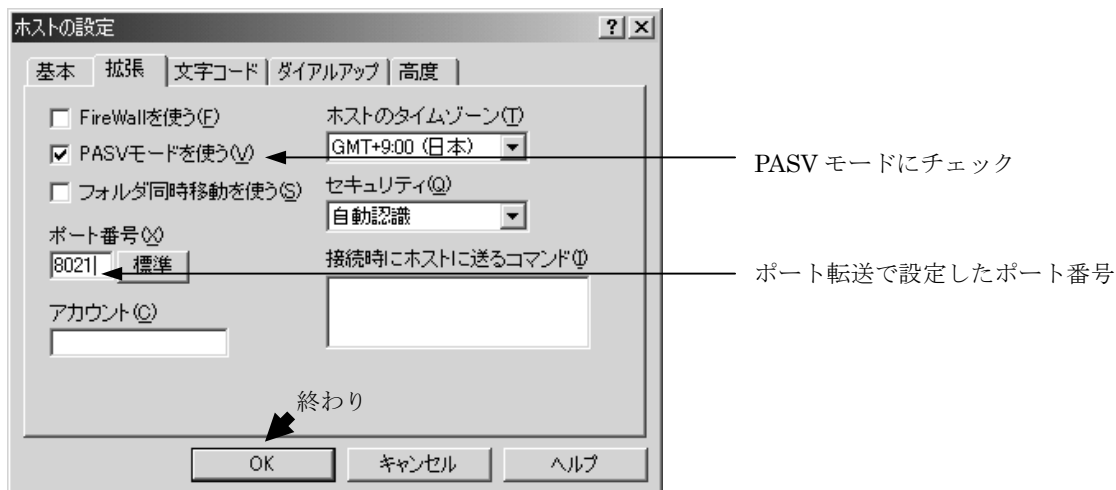
(1) FFFTP を起動し、「新規ホスト(N)...」をクリックして接続先の設定画面にします。



(2) 「基本」 タグでホスト名 “localhost” とログイン名を設定します。



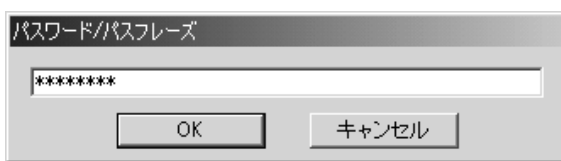
(3) 「拡張」 タグでパッシブモードとポート番号を設定します。



(4) 「接続(S)」 をクリックするとホストに接続します。



(5) パスワードを入力して下さい。

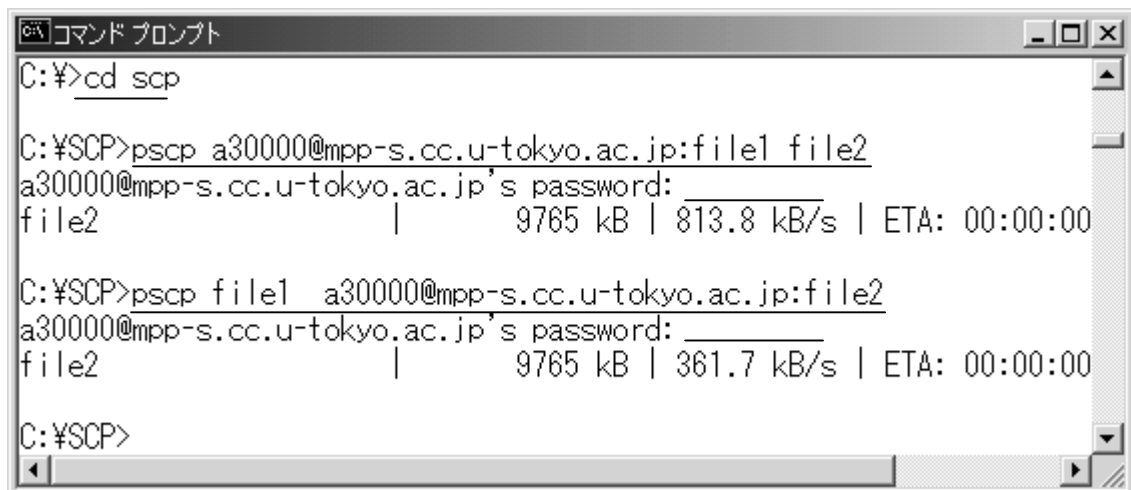


5.4. SCP

5.4.1. PuTTY (pscp.exe)

Windows 環境で Secure Copy を実行するためのコマンドです。コマンドプロンプトを開いてコマンドを入力します。

```
pscp ログイン名@ホスト名:リモートファイル名 ローカルファイル名  
pscp ローカルファイル名 ログイン名@ホスト名:リモートファイル名
```

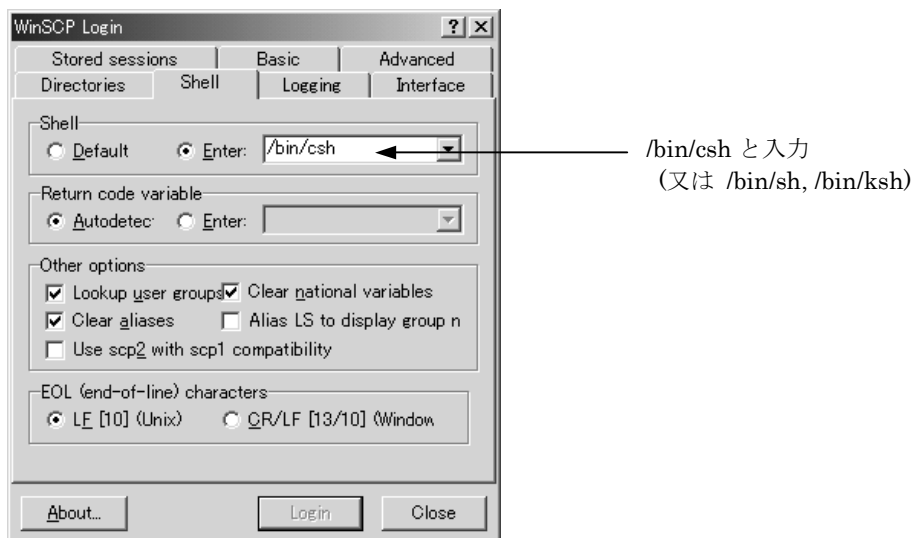


注) 例では pscp.exe が C:\¥SCP (又は実行パスの通っているフォルダー) に置いてあるものとします。

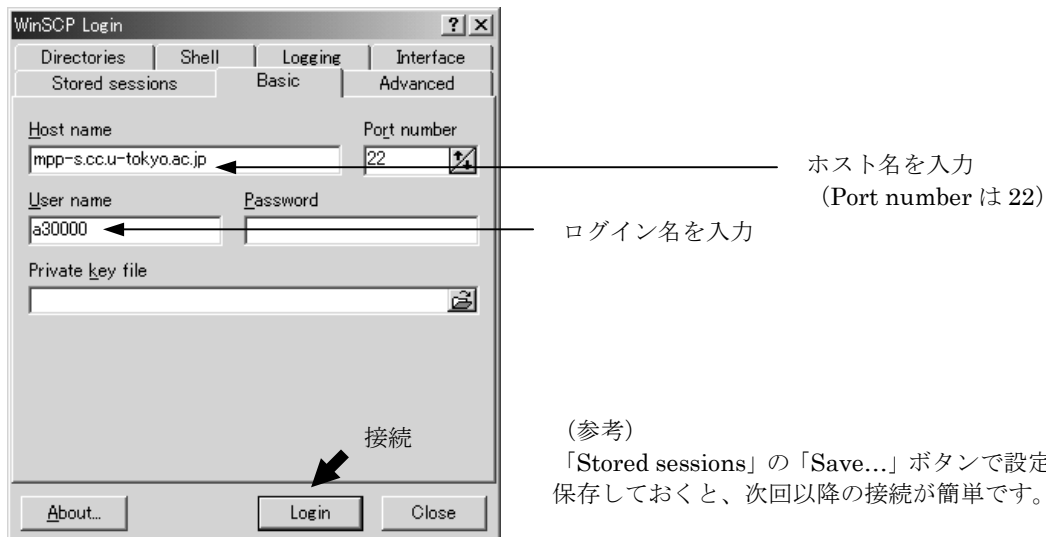
5.4.2. WinSCP2

Windows の GUI 環境で Secure Copy を実行することができます。WinSCP はバージョン 2.0 (WinSCP2.exe) を使用して下さい。バージョン 1.0 は使用できません。

(1) WinSCP2 を起動して、次のように「Shell」の設定をします。

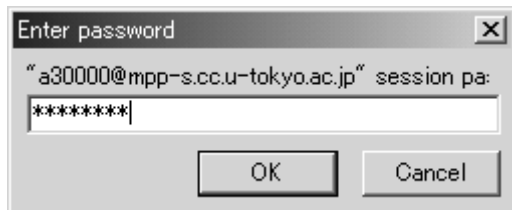


(2) 接続先ホスト名、ログイン名を入力し、「Login」をクリックします。



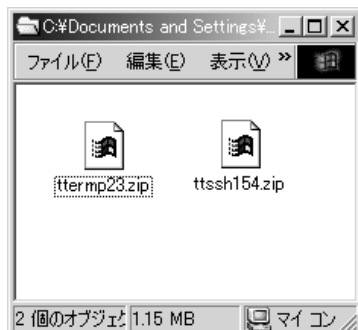
(参考)
「Stored sessions」の「Save...」ボタンで設定を保存しておくと、次回以降の接続が簡単です。

(3) パスワードを入力すると、接続完了です。



5.5. Tera Term PRO + TTSSH のインストール

(1) TeraTerm、TTSSH をダウンロードして下さい。



Tera Term Pro ver. 2.3

Tera Term Home Page
<http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/>
ファイル名 : ttermp23.zip

TTSSH 1.5.4

TTSSH: An SSH Extension to Teraterm
<http://www.zip.com.au/~roca/ttssh.html>
ファイル名 : ttssh154.zip

メニューやダイアログボックスのメッセージを日本語化した「日本語版」もあります。(オリジナル版でも端末画面での日本語表示は可能です。)

Tera Term Pro ver.2.3-1.5J <http://www.sakurachan.org/soft/teraterm-j/>

TTSSH 1.5.4 日本語版 1.2 <http://www.sakurachan.org/soft/teraterm-j/ttssh/>

インストール方法は同様ですが、TTSSH 日本語版に「ttssh.exe」は含まれませんのでオリジナル版からコピーして下さい。

(2) TeraTerm、TTSSH を解凍するとフォルダ「ttermp23」「ttssh154」ができます。

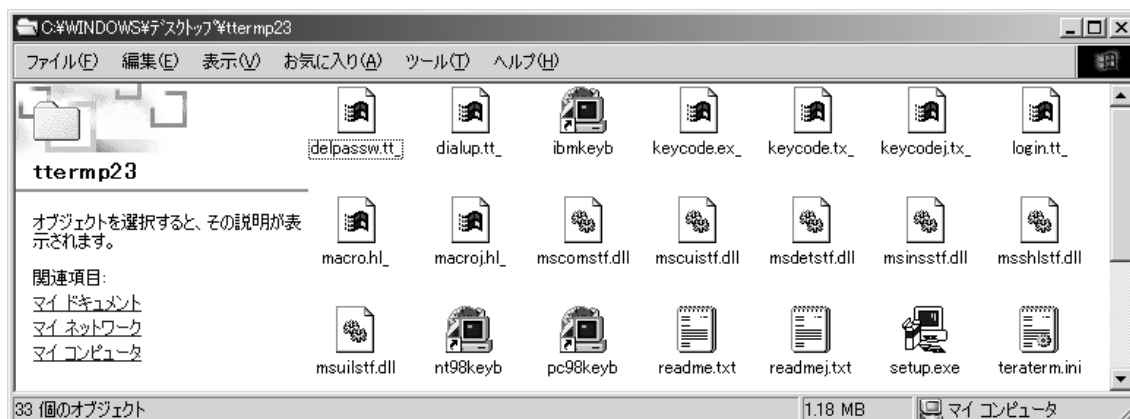


(参考)

ZIP 形式でアーカイブされていますので解凍ソフトウェアで展開して下さい。Lhasa 等のソフトウェアが便利です。(例えば上の ttermp23.zip、ttssh154.zip を左の Lhasa にドラッグ&ドロップすると展開できます。)

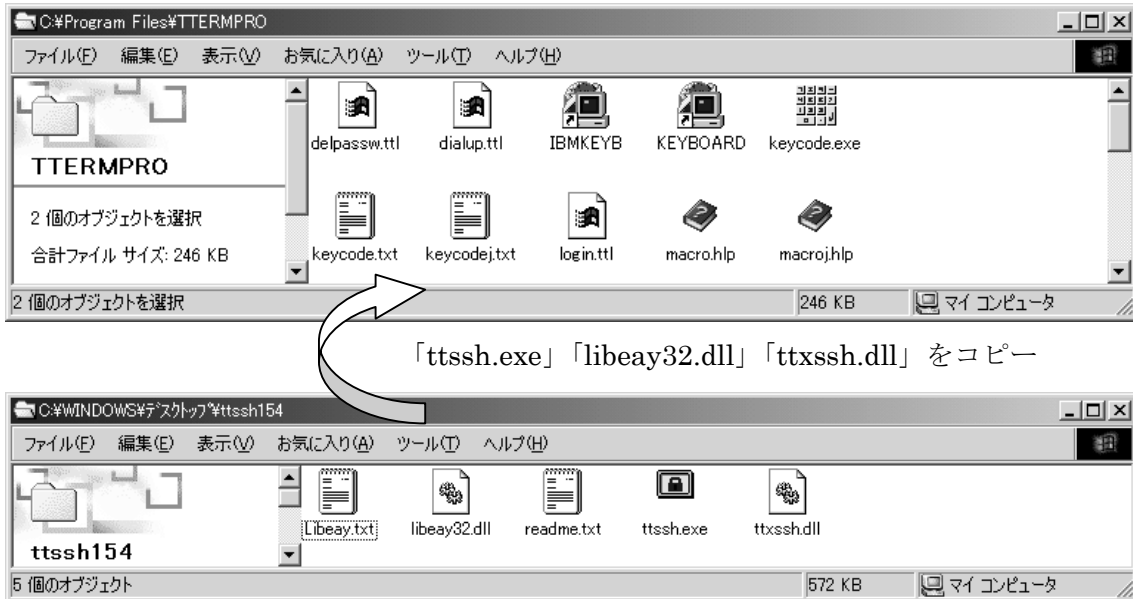
(3) TeraTerm をインストールします。

フォルダ「ttermp23」で「setup.exe」を実行して下さい。メッセージに従ってインストールします。(詳細は付属のドキュメント等を参照のこと)

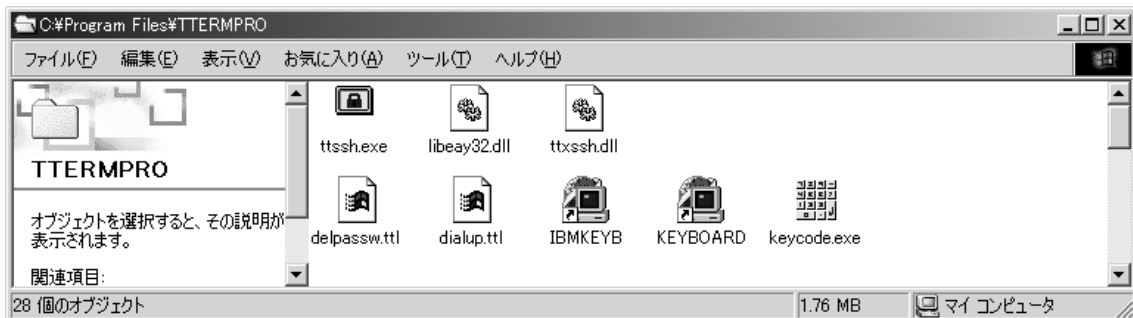


TeraTerm のフォルダ (ここではインストールするフォルダを「C:\Program Files\TTERMPRO」とします。)が作成されてインストールが完了します。ただし、この時点では TeraTerm は telnet 接続しか使用できません。

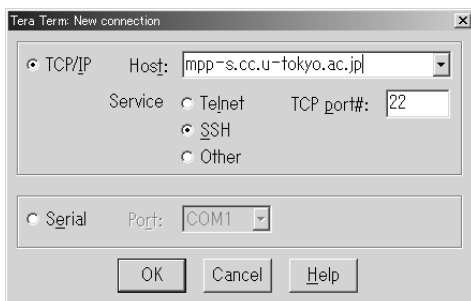
- (4) フォルダ「ttssh154」にあるファイル「ttssh.exe」、「libeay32.dll」、「ttssh.dll」を TeraTerm のフォルダ(ここでは C:\Program Files\TTERMPRO)にコピーして下さい。



- (5) 「ttssh.exe」を起動すれば TeraTerm が起動します。(ショートカットをデスクトップに作成すると便利です。)



- (6) SSH が選択できればインストール完了です。



接続先ホスト名を入力します。
Service に SSH の項目が表示されますのでチェック
します。(TCP port# は 22 になります。)

※TTSSH が正しくインストールされていないと SSH
の項目が表示されません。

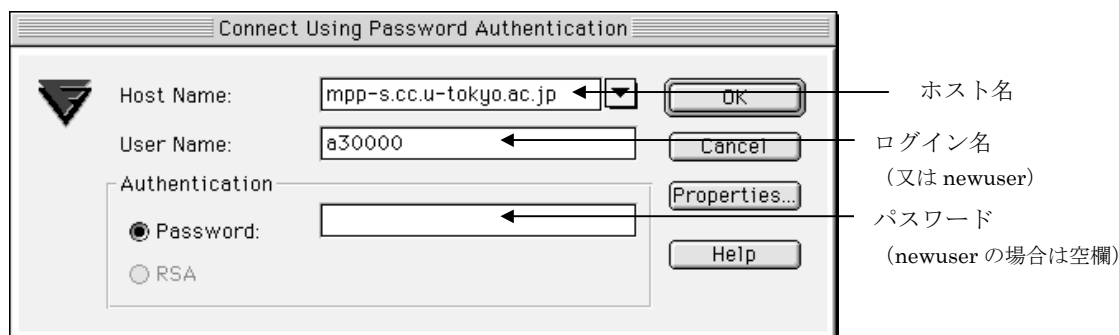
接続方法は Tera Term PRO + TTSSH 接続例 (→ [5.1.1.] 参照) を御覧下さい。

6. Macintosh 環境からの接続

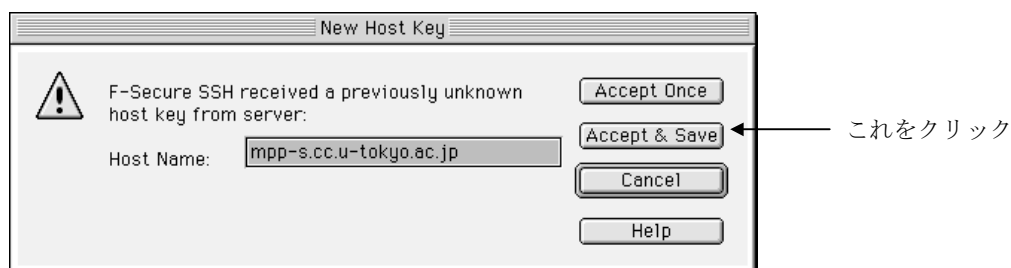
6.1. ログイン

F-Secure SSH for Macintosh 1.0.2 による接続の例です。(ソフトウェアのインストールや設定については付属のドキュメント等を参考に各自で行って下さい。)

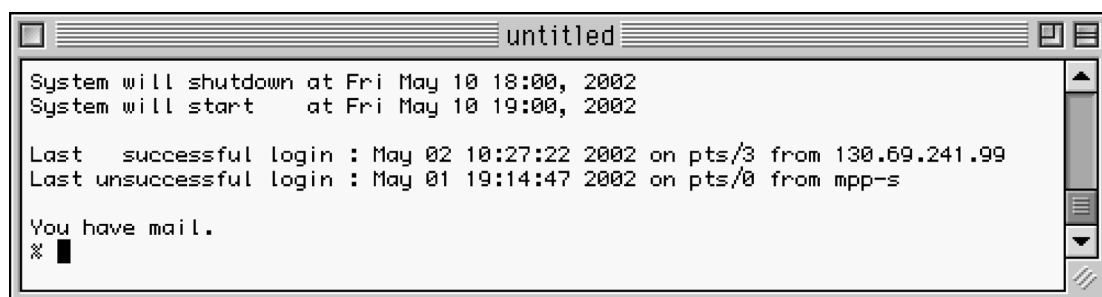
(1) SSH クライアントソフトを起動してホストに接続します。



(2) はじめての接続では次の確認メッセージが出ます。



(3) ログインに成功するとウィンドウにログインメッセージが表示されます。



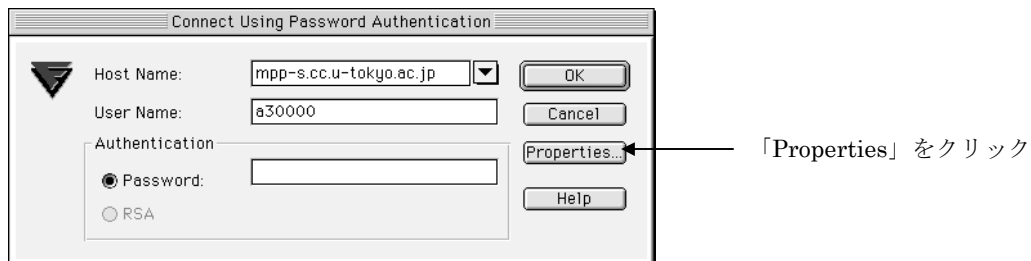
この端末エミュレーターを使用しても良いのですが、日本語対応のソフトウェアでないと漢字を表示できません。この場合、TELNET のポート転送により、別の端末エミュレーターを利用して SSH 接続する方法があります。日本語の読み書き(→[6.4.] 参照)を御覧下さい。

(4) ポート転送の設定を行うときは一度、ログアウト% logout してポート転送(→[6.2.] 参照)の設定をして下さい。

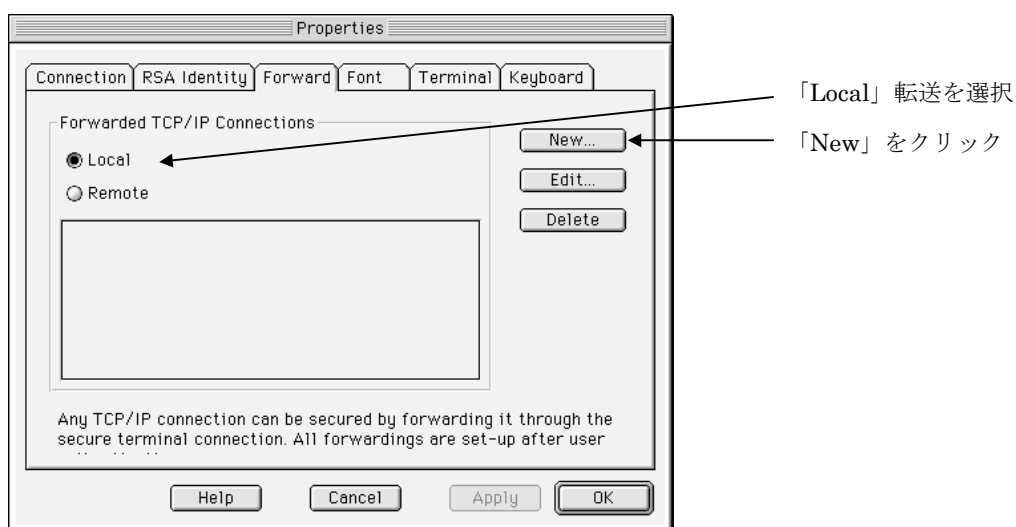
ポート転送の設定が完了している場合には、ウィンドウはそのまま(ログアウトせずに) FTP を実行(→[6.3.] 参照)して下さい。

6.2. ポート転送

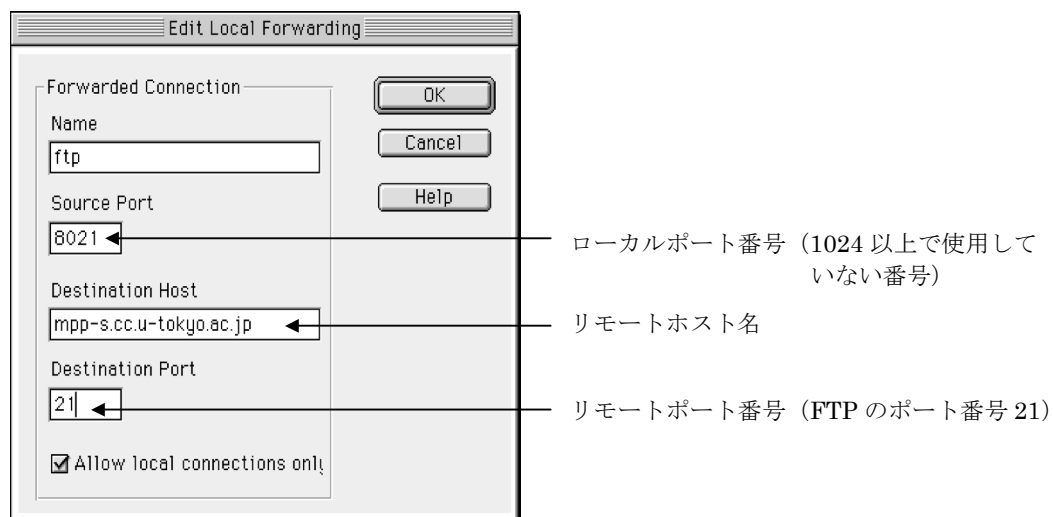
(1) ログインの画面から設定画面を開きます。



(2) ポート転送を設定するタグを選びます。



(3) ポート転送を設定します。

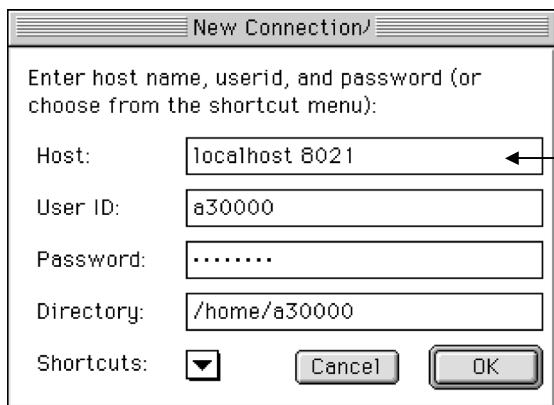


(4) ログイン (→[6.1.] 参照) の手順でホストに接続して下さい。

ホストにログインしないとポート転送は有効になりません。

6.3. FTP

ソフトウェア Fetch3.0 を使用した FTP 接続の例です。(ソフトウェアのインストールや設定については付属のドキュメント等を参考に各自で行って下さい。)

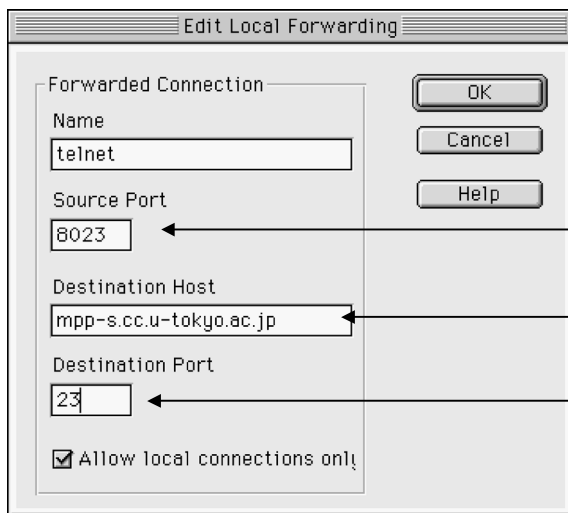


接続先を localhost とします。スペースで区切ってローカルポート番号を指定して下さい。(ポート番号はポート転送で設定したもの)

注) 本ソフトウェアの場合、パッシブ (PASV) モードにチェックすると接続できないことがあります。別の設定画面でチェックを外してお試し下さい。

6.4. 日本語の読み書き

F-Secure SSH for Macintosh 1.0.2 の端末は日本語の読み書きができません。このため、TELNET のポート転送を利用して端末エミュレーター Better Telnet 2.0fc1J8 等を使用する方法があります。

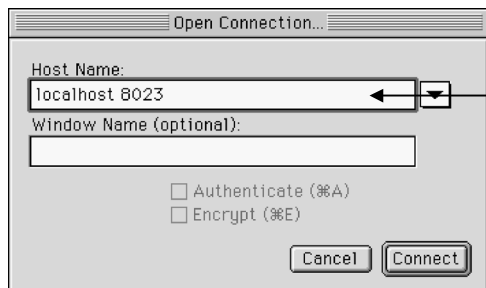


ローカルポート番号 (1024 以上で使用していない番号)

リモートホスト名

リモートポート番号 (TELNET のポート番号 23)

Better Telnet 2.0fc1J8 を起動して以下のように接続して下さい。



接続先を localhost とします。スペースで区切ってローカルポート番号を指定して下さい。(ポート番号はポート転送で設定したもの)

7. よくある質問と回答

ssh コマンド関連

- Q.** ssh コマンドで接続しようとしたが、**Permission denied.**となって繋がらない。
- A.** ホスト名、ログイン名、パスワードを確認して下さい。大文字・小文字、全角・半角にも注意して下さい。

TeraTerm、TTSSH 関連

- Q.** TeraTerm で接続しようとしたが、**Authentication failed.**となって繋がらない。
- A.** ホスト名、ログイン名、パスワードを確認して下さい。大文字・小文字、全角・半角にも注意して下さい。
- Q.** これまで使ってきた TeraTerm に TTSSH をインストールしたが、SSH が使用できない。(Service の項目に Telnet、Other はあるが SSH の選択肢がない。)
- A.** TeraTerm のバージョンが古いのかもかもしれません。バージョン 2.3 をインストールして下さい。
- Q.** TeraTerm でポート転送の設定しようとしたが、Setup メニューに「SSH Forwarding...」がない。
- A.** TTSSH のバージョンが 1.5 (又はそれ以前) ではないでしょうか。バージョン 1.5.4 をインストールして下さい。
- Q.** TeraTerm で接続しようとする、ウィンドウが一瞬開くが、すぐに閉じてしまう。
- A.** New connection のウィンドウを「Cancel」して、Setup メニューから「TCP/IP...」を選択、Auto window close のチェックを外して下さい。その後、Setup メニューの「Save setup...」で設定内容を TERATERM.INI に保存します。再び TeraTerm を起動、ホストに接続してウィンドウに表示されるメッセージを確認して下さい。
- Q.** TeraTerm を起動したとき、デフォルトの接続先ホスト名が「myhost.mydomain」になっているので変更したい。
- A.** Setup メニューから「TCP/IP...」を選択、Host list のトップにホスト名を追加して下さい。さらに Telnet のチェックを外し、Port# を 22 にして下さい。その後、Setup メニューの「Save setup...」で設定内容を TERATERM.INI に保存します。
- Q.** TeraTerm の端末画面の文字が小さいので大きくならないか。
- A.** Setup メニューから「Font...」を選択、フォントの Size を変更して下さい。その後、Setup メニューの「Save setup...」で設定内容を TERATERM.INI に保存します。

X 関連

- Q.** X Window 環境を使用したい。X-Win32 や ASTEC-X などを使いたい。
- A.** ポート転送の設定で TeraTerm は「X Forwarding」、PuTTY は「X11 フォワーディング」にチェックしてからログインして下さい。なお、X-Win32 では SSH 接続モジュールの利用も可能です。詳細は <http://www.starnet.com/ja/products/> を参照して下さい。

FTP 関連

- Q.** ポート転送の設定をしたが、FTP によるホストへの接続ができない。
- A.** ポート転送の設定のためにログインした端末ソフトウェア (TeraTerm など) を終了せずに、FTP ソフトウェアを起動して下さい。接続先のホストからログアウトするとポート転送は解除されてしまいます。
- Q.** ポート転送の設定をしたが、FTP によるホストへの接続ができない。
- A.** FTP の接続先ホスト名は localhost (又は 127.0.0.1) として下さい。また、ポート番号が正しく設定されているか確認します。”21”となっていたら誤りです。
WS_FTP LE : [Connect]→[Advanced] 「Remote Port:」を確認
WS_FTP Pro : [Connect]→[Edit]→[Advanced] 「Remote Port:」を確認
FFFTP : [設定変更]→[拡張] 「ポート番号」を確認
- Q.** ポート転送の設定をしたが、DOS コマンドプロンプトで FTP ができない。
- A.** Windows 標準の FTP (ftp.exe) はパッシブモードに対応していないため、使用できません。パッシブモード対応の FTP (WS_FTP や FFFTP など) をインストールして下さい。
- Q.** WS_FTP、FFFTP とは何か。
- A.** WS_FTP、FFFTP は Windows GUI 対応の FTP ソフトウェアです。自分のパソコンと接続先のファイルの一覧が表示されるので、クリックするだけでファイル転送ができます。
- Q.** ポート転送の設定をしたが、以下のメッセージが出て FTP ができない。
425 Can't build data connection: Connection refused.
- A.** パッシブ (PASV) モードに変更して下さい。パッシブモードに対応していない FTP クライアントは使用できません。
WS_FTP LE : [Connect]→[Advanced] 「Passive transfers」にチェック
WS_FTP Pro : [Connect]→[Edit]→[HostInfo] 「Passive Mode」にチェック
FFFTP : [設定変更]→[拡張] 「PASV モードを使う」にチェック
コマンド形式の FTP の場合は ftp> passive として下さい。
- [参考] パッシブモードに対応しているのに上記のエラーが出る場合はネットワーク経路上で FTP の使用が許可されていない可能性があります。ファイアウォール等の設定を御確認下さい。
- Q.** Solaris や BSD/OS の FTP で以下のメッセージが出て FTP ができない。
425 Can't build data connection: Connection refused.
- A.** パッシブモードに対応していない ftp コマンドは使用できません。パッシブモード対応の FTP (lukemftp や fff など) をインストールして下さい。
- Q.** FTP でファイル転送したが、転送速度が遅い。
- A.** 極端に遅いときは SSH によるものではなく、ネットワーク経路上の問題の可能性が有ります。特にマシン・HUB、HUB・HUB、HUB・ルーター間の negotiation 設定を御確認下さい。機器間に不一致がある場合には転送速度が遅く (数十～百 KB/秒程度) なります。

SCP 関連

Q. WinSCP とは何か。

A. WinSCP は Windows GUI 対応の scp (セキュアコピー) ソフトウェアです。これだと面倒なポート転送の設定が不要です。

Q. WinSCP でホストに接続できない。

A. WinSCP バージョン 1.0 は使用できません。バージョン 2.0 を御利用下さい。なお、接続時に [Shell] の Shell 設定を Default ではなく、

Enter: /bin/csh (又は/bin/sh,/bin/ksh)

として下さい。

Q. WinSCP でテキストファイルを転送したい。

A. 転送するファイル名を~.txt として下さい。[Shell]の EOL character の設定を LF[10] (UNIX) にして下さい。

Q. scp を使ってパソコンから UNIX に転送したソースプログラム (~.f など) をコンパイルしたらエラーが沢山でた。

```
KCHF026C 12 1
```

```
this statement contains an illegal character.
```

A. UNIX (LF) と Windows パソコン (CR+LF) の改行コードの違いです。FTP の ASCII 転送を使用して下さい。

[参考] scp は FTP でいうバイナリー転送のようにコピーするので改行コードを変換してくれません。このため、行末に CR (キャリッジリターン) を意味する ^M というコードが残ってしまいます。^M が残ってしまったら vi エディターで以下のように取り除くこともできます。

```
:%s/^M$//
```

あるいは sed コマンドで

```
% sed 's/^M$//' old.f > new.f
```

注) ^M は Ctrl キーを押しながら V を打った後、Ctrl キーを押しながら M を打って入力

Q. scp を使ってパソコンから UNIX に転送した入力データを使用したら実行時にエラーが出た。

A. 上記と同じ。バイナリーデータなら問題ありません。

Q. scp を使って UNIX からパソコンにソースプログラム (~.f など) を転送したら、改行がなくなって、一行につながってしまった。

A. 上記と同様。改行が不完全なコードになっています。

Q. scp でファイル転送したが、転送速度が遅い。

A. マシンの性能によって程度の差はありますが、暗号化のオーバーヘッドがありますので遅くなります。

[参考] 極端に遅いときはネットワーク経路上の問題の可能性もあります。特にマシン-HUB、HUB-HUB、HUB-ルーター間の negotiation 設定を御確認下さい。機器間に不一致がある場合には転送速度が遅く (数十~百 KB/秒程度) になります。