

SSH(Secure SHell)端末ソフトを使ってみませんか？

高橋 洋一

東北大学情報シナジーセンター システム管理掛

1. SSHと端末ソフト

telnet や ftp では、パスワード及びデータがそのままネットワークにながれるため、経路上で盗聴されて悪用される可能性があります。SSH を利用することにより、通信内容を暗号化して安全な通信を行うことが出来るようになります。

また、最近ではネットワークの経路上にファイヤウォールが設置され telnet や ftp が使えないという例も増えています。このような場合には、SSH が広く利用されています。

本稿では、MS-Windows 用の端末ソフト Tera Term Pro + TTSSH と WinSCP のインストールと利用方法を例にあげて説明します。また、UNIX の ssh コマンド、scp コマンドの利用方法を説明いたします。

2. SSHを使うには

利用者の端末側に SSH クライアントソフトのインストールが必要となります。センターの並列コンピュータ gen.cc.tohoku.ac.jp では、SSH サーバとして Open SSH を使用しています。

gen.cc.tohoku.ac.jp では、現在 SSH Version1 と Version2 が利用できます。

<主なクライアントソフト>

Windows : Tera Term Pro [フリー] + TTSSH[フリー]
PuTTY [フリー]
WinSCP [フリー]

Macintosh : Nifty Telnet[フリー]
(MacOS X には、標準で Open SSH がインストールされています)

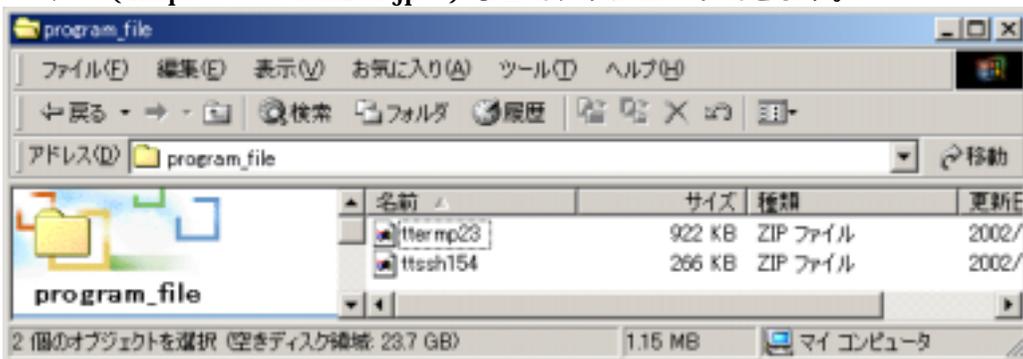
UNIX : ssh コマンド
scp コマンド
Linux や FreeBSD などの、いわゆる PC-UNIX では、多くの場合標準でインストールされています。
(コマンドが使用できない場合 ssh のインストールが必要ですので、ワークステーション又はパソコンの管理者に御相談下さい)

3. Tera Term Pro + TTSSH のインストール及び利用法

Windows で ,telnet や Tera Term などの端末ソフトを利用されていた方などに適しています。

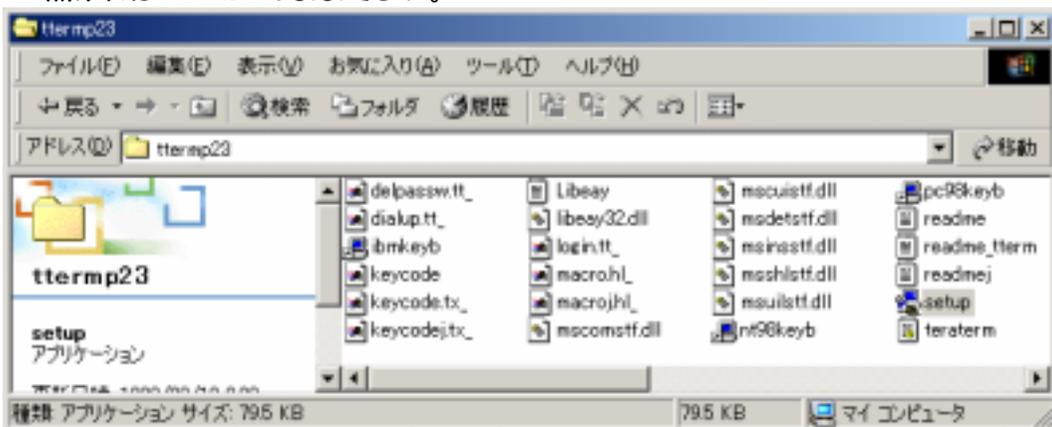
<http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/> より「ttermp23.zip」と
<http://www.zip.com.au/~roca/ttssh.html> より **TTSSH 1.5.4** の項を選び次に
・USA をクリックし「ttssh154.zip」をダウンロードする。

でダウンロードした2個の zip 形式のファイルを Lhasa 等の解凍ソフトウェアにて解凍する(Lhasa にドラッグ&ドロップすると展開されます)。Lhasa はベクター (<http://www.vector.co.jp/>) などでダウンロードできます。

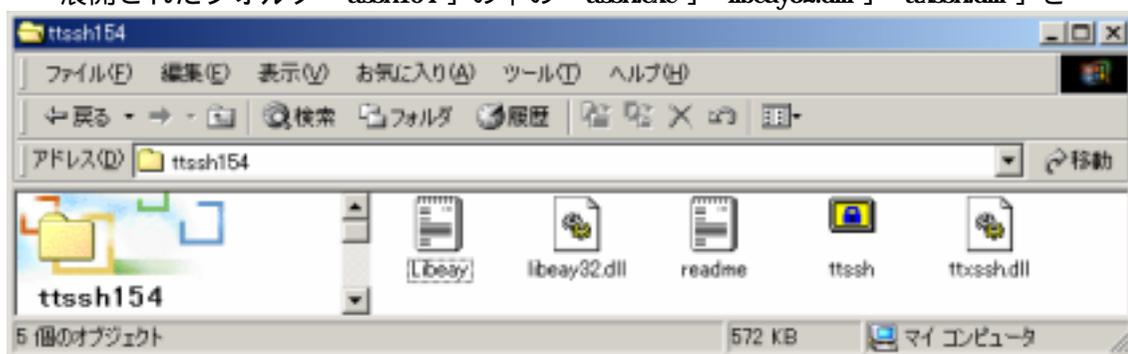


Lhasa にドラッグ&ドロップ

展開されたフォルダ「tterm23」の中の「setup.exe」をダブルクリックし **setup** を実行する。メニューにしたがってインストールする。使用する言語、使っているキーボードの種類、インストール先のフォルダなどをたずねて来るが、特に変更無ければ default のままでよい。

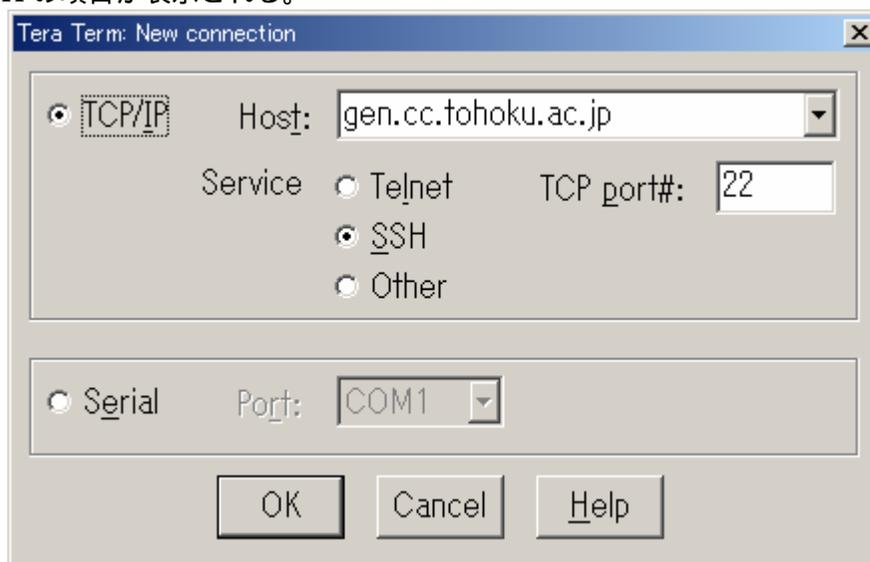


展開されたフォルダ「ttssh154」の中の「ttssh.exe」「libeay32.dll」「ttssh.dll」を



Tera Term のフォルダ(例えば c:\¥Program_File¥TTERMPRO)にコピーする。コピー後、ttssh のショートカットを作成しデスクトップに貼り付けると便利です。

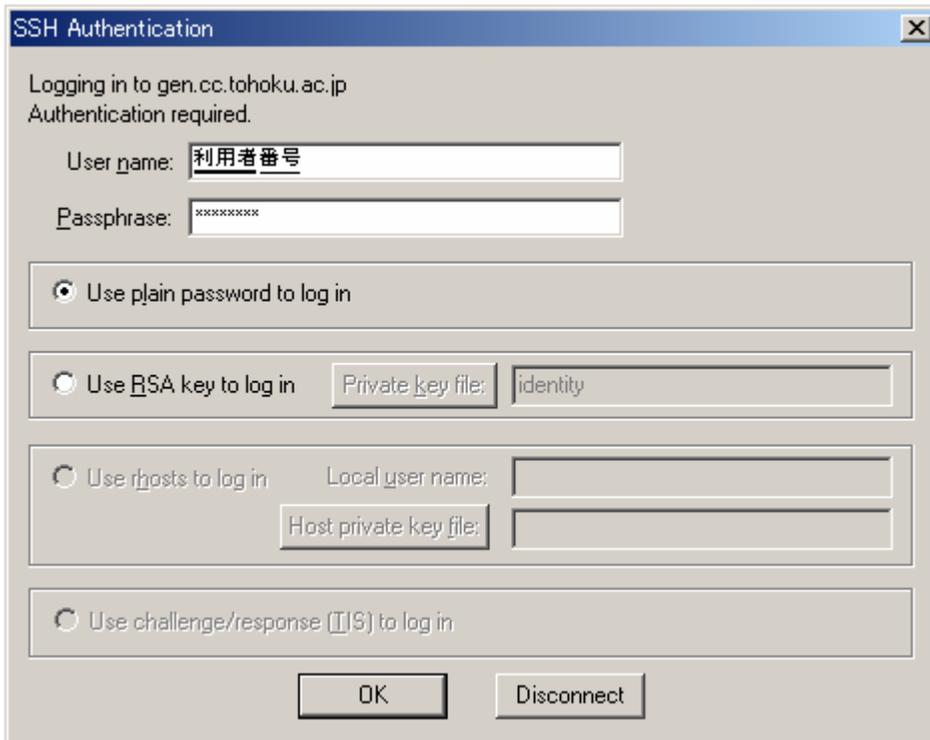
ttssh のアイコンをクリックすると Tera Term が起動し、次の画面の Service に SSH の項目が表示される。



Host: には「gen.cc.tohoku.ac.jp」を入力し SSH の項目を選択し「OK」をクリックする。

はじめて「gen.cc.tohoku.ac.jp」に接続する場合、警告が出るので「Add this machine and its key to the known hosts list」の項目にチェックをし「Continue」をクリックする。

次の認証画面が出る。

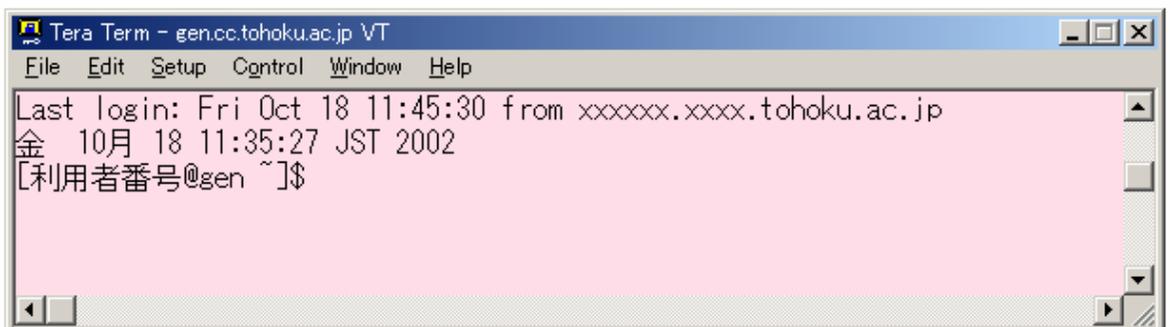


The image shows a Windows-style dialog box titled "SSH Authentication". It contains the following elements:

- Text: "Logging in to gen.cc.tohoku.ac.jp", "Authentication required."
- Input fields: "User name:" with the text "利用者番号" and "Passphrase:" with "*****".
- Radio buttons for authentication methods:
 - Use plain password to log in
 - Use RSA key to log in (with a "Private key file:" field containing "identity")
 - Use rhosts to log in (with "Local user name:" and "Host private key file:" fields)
 - Use challenge/response (CR) to log in
- Buttons: "OK" and "Disconnect".

「Use plain password to login」の項目を選択し、「User name」に利用者番号を入力「Passphrase」にパスワード入力し「OK」をクリックする。

「gen.cc.tohoku.ac.jp」にログインし SSH での利用が可能となる。



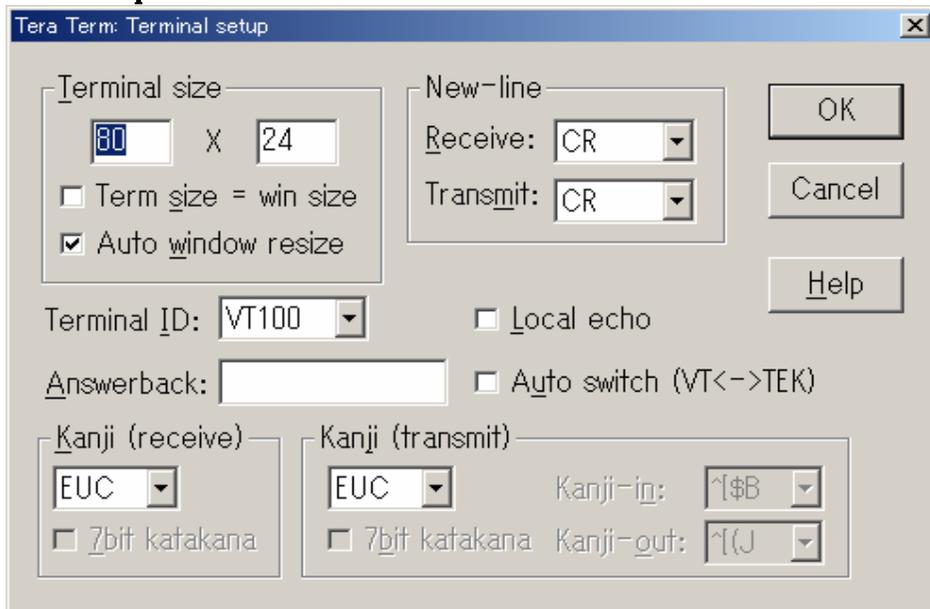
The image shows a terminal window titled "Tera Term - gen.cc.tohoku.ac.jp VT". The terminal output is as follows:

```
File Edit Setup Control Window Help
Last login: Fri Oct 18 11:45:30 from xxxxxx.xxxx.tohoku.ac.jp
金 10月 18 11:35:27 JST 2002
[利用者番号@gen ~]$
```

漢字コード，端末タイプの設定

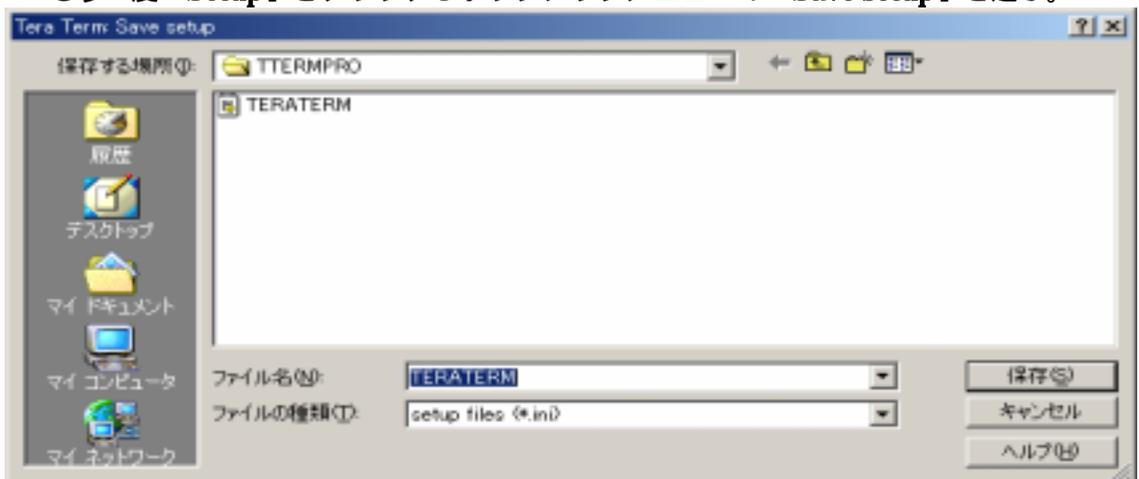


「**Setup**」をクリックしポップアップメニューの「**Terminal**」を選ぶと次の画面がでる。



Kanji(receive) , Kanji(transmit)のコードはEUCを選んで「OK」をクリックする。

もう一度「**Setup**」をクリックしポップアップメニューの「**Save setup**」を選ぶ。

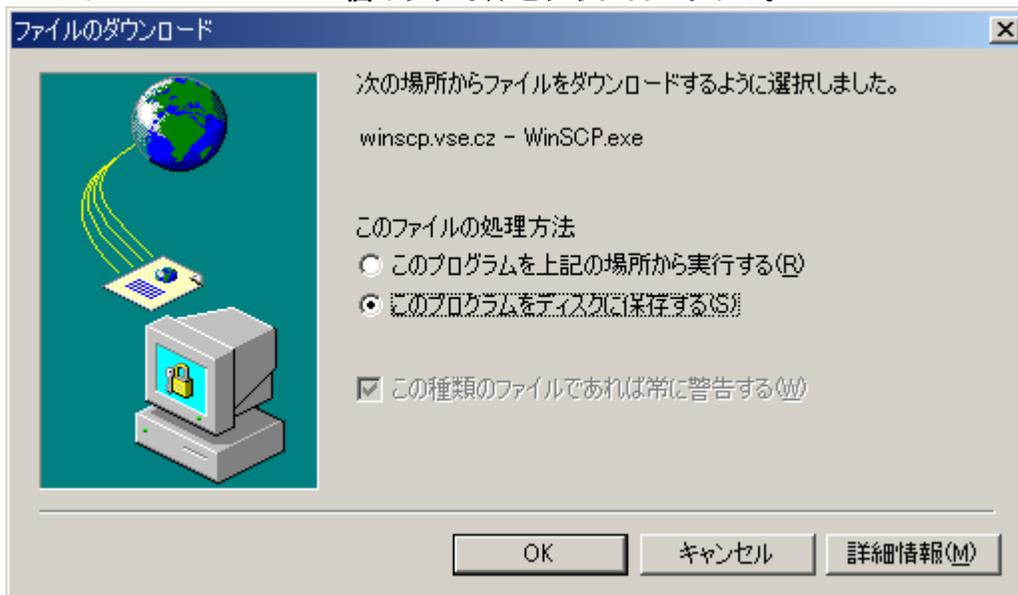


「**保存**」をクリックして保存する。

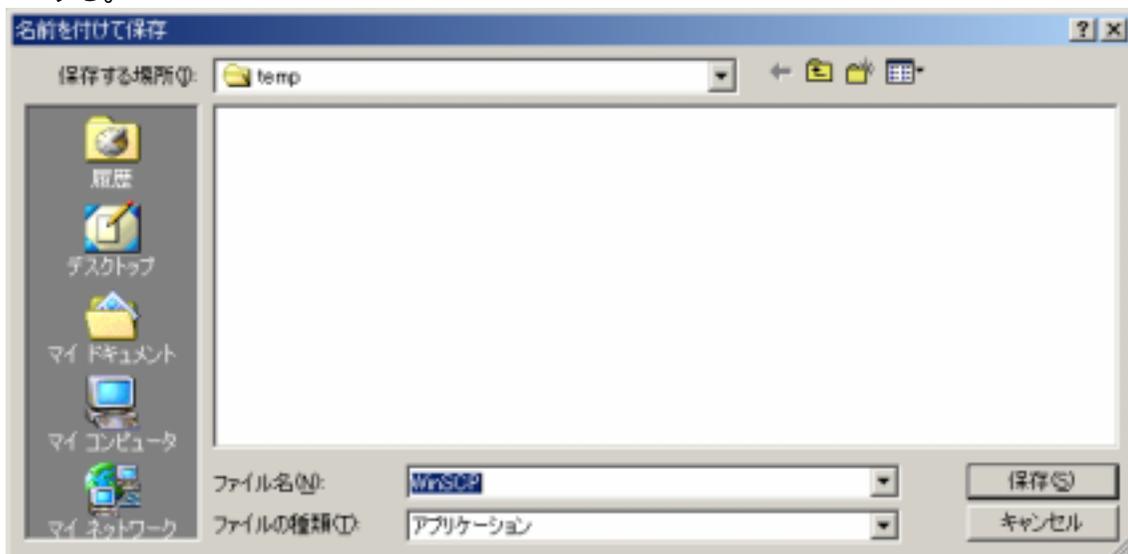
4. WinSCP のインストール及び利用法

Windows で ,WS_FTP 等のファイル転送ソフトを利用されていた方などに適しています。WinSCP は SSH 経由のファイル転送を GUI でできるソフトです。

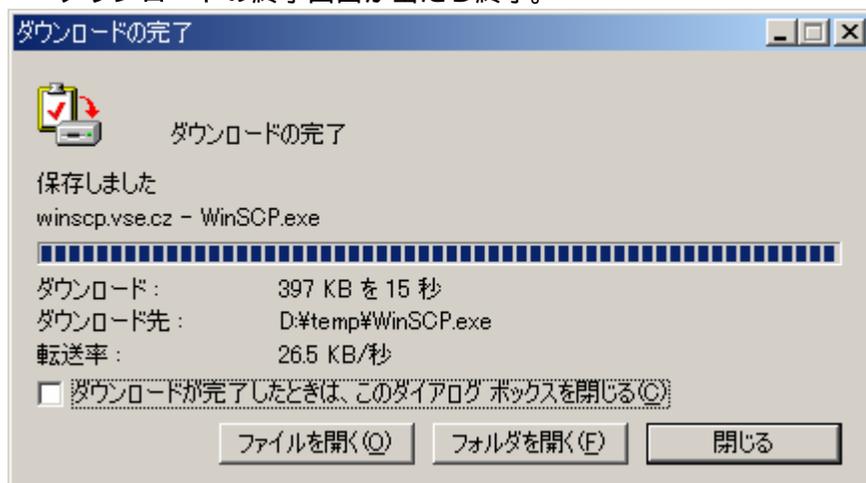
<http://winscp.vse.cz/download2.php?file=WinSCP100eng.exe> より WinSCP100eng.exe と <http://winscp.vse.cz/download2.php?file=WinSCP.exe> より WinSCP.exe の 2 個のファイルをダウンロードする。



ファイルの保存先を確認してきますので任意の場所(D:¥temp 等)を指定して保存する。



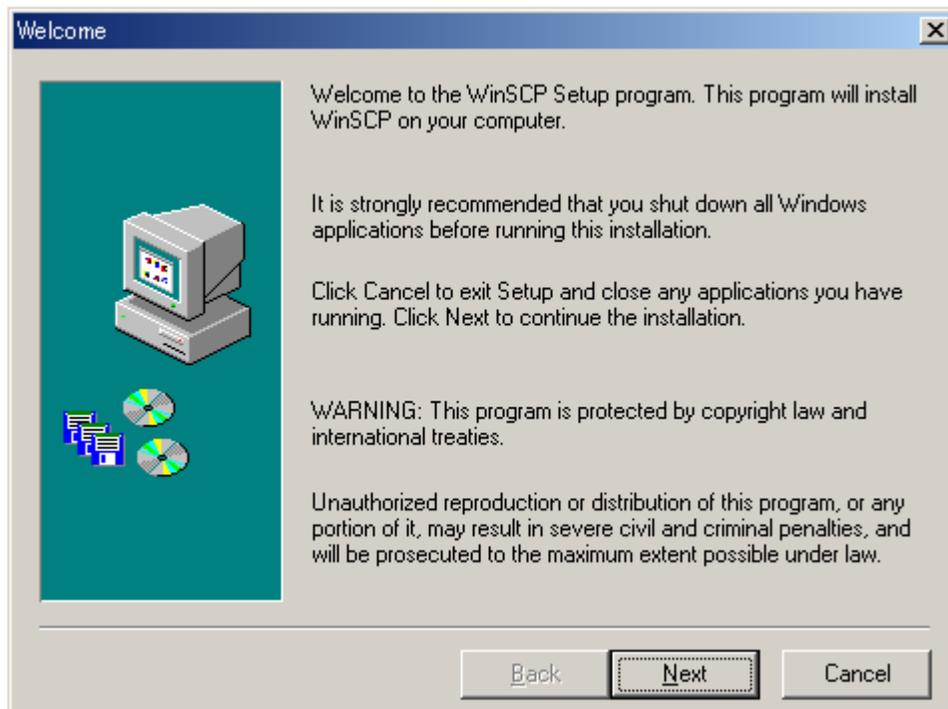
ダウンロードの終了画面が出たら終了。



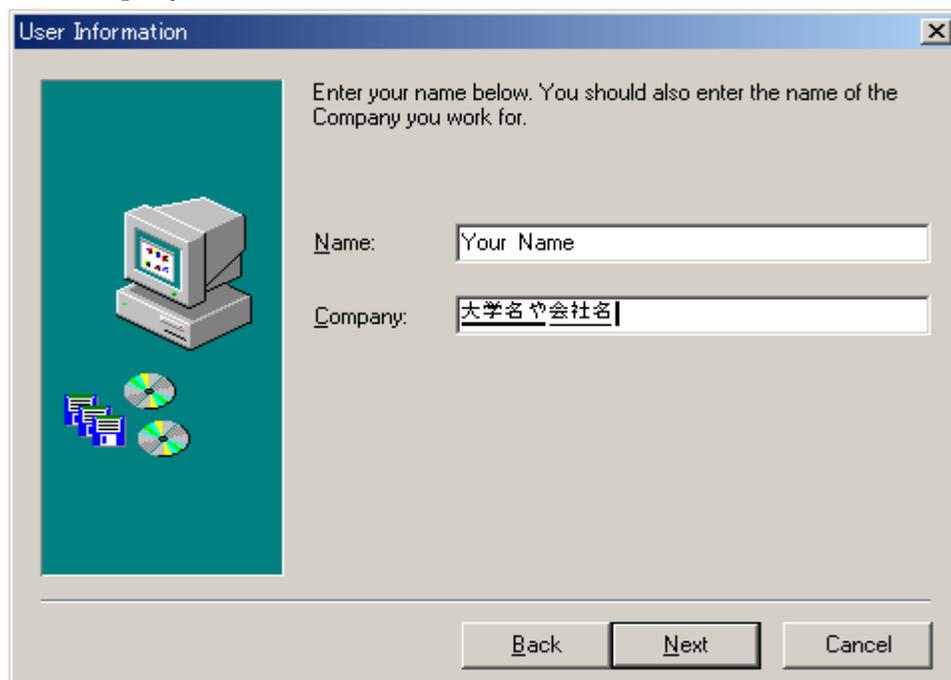
ダウンロードした WinSCP100eng.exe をダブルクリックする。



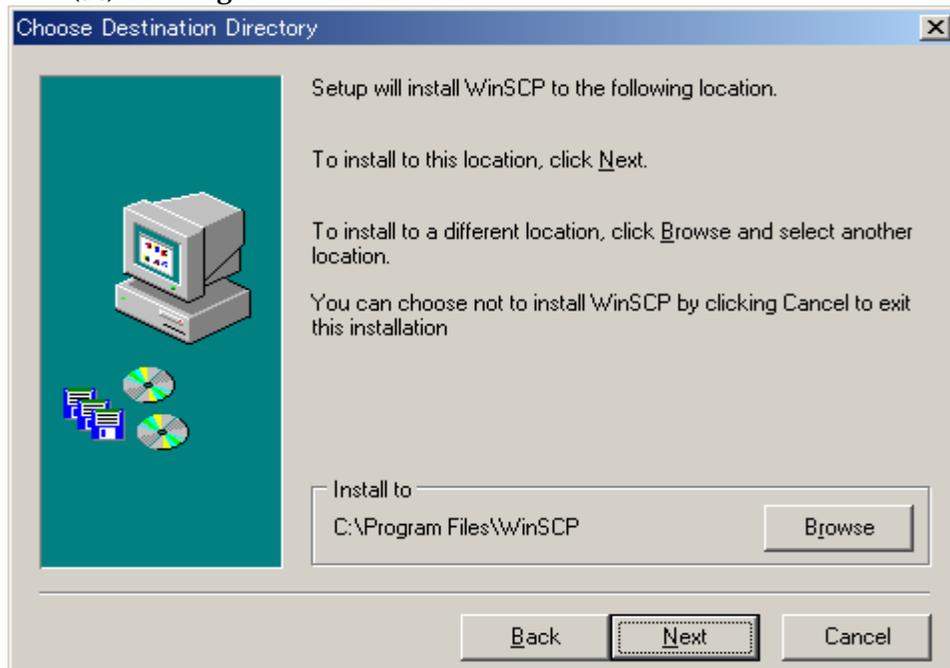
Welcome ダイアログが表示されたら [Next] をクリックする。



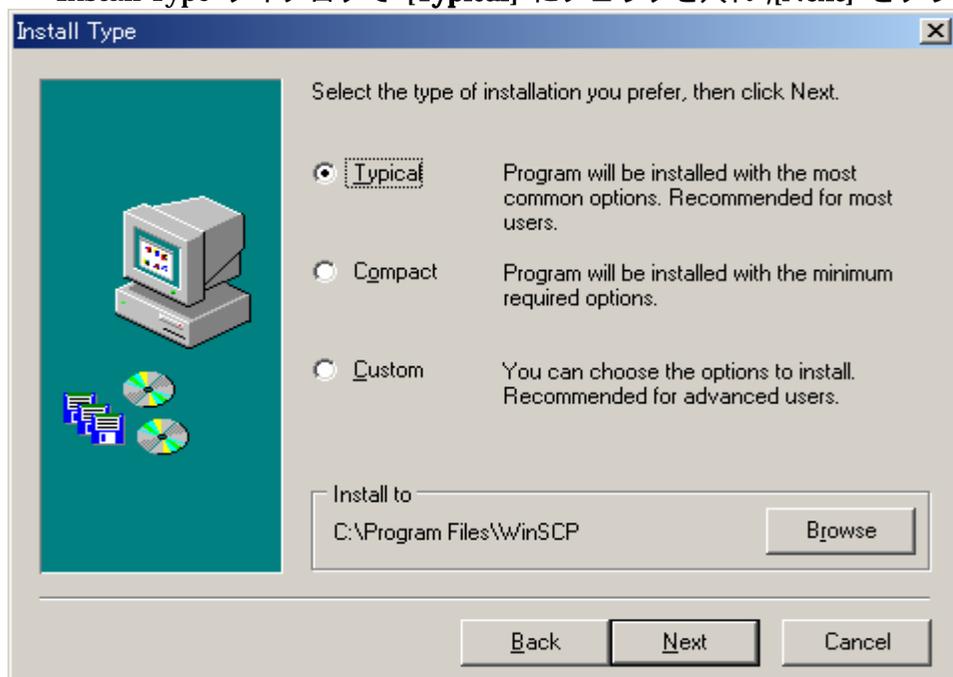
User Information ダイアログが表示されるので [Name] に自分の名前（任意） [Company] に大学名や会社名や入力し， [Next] をクリックする。



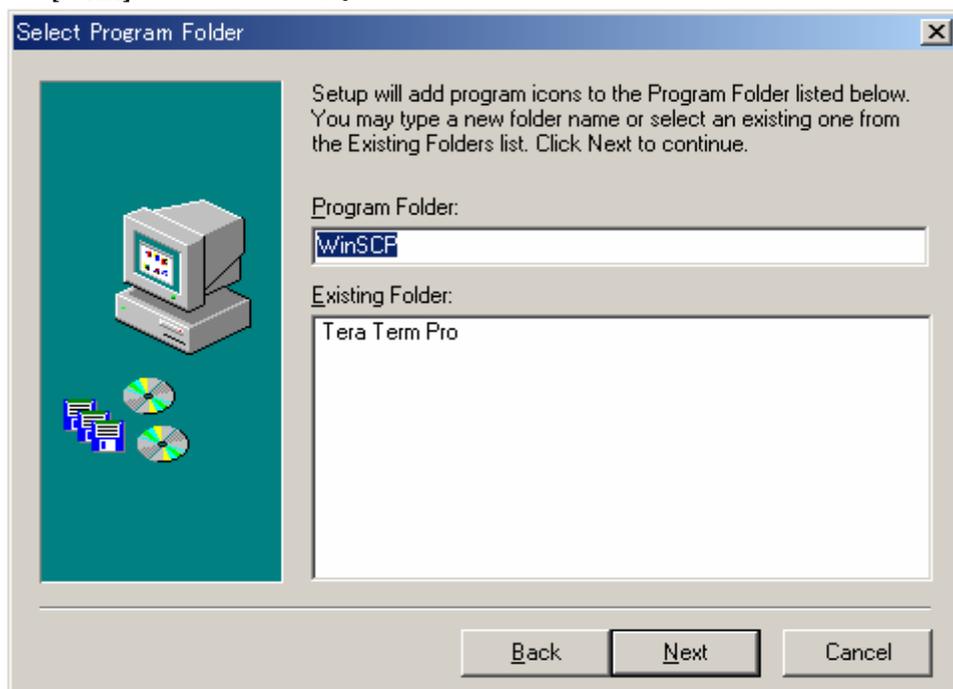
Choose Destination Directory ダイアログでインストール先を指定する。
(例) C:\Program Files\WinSCP



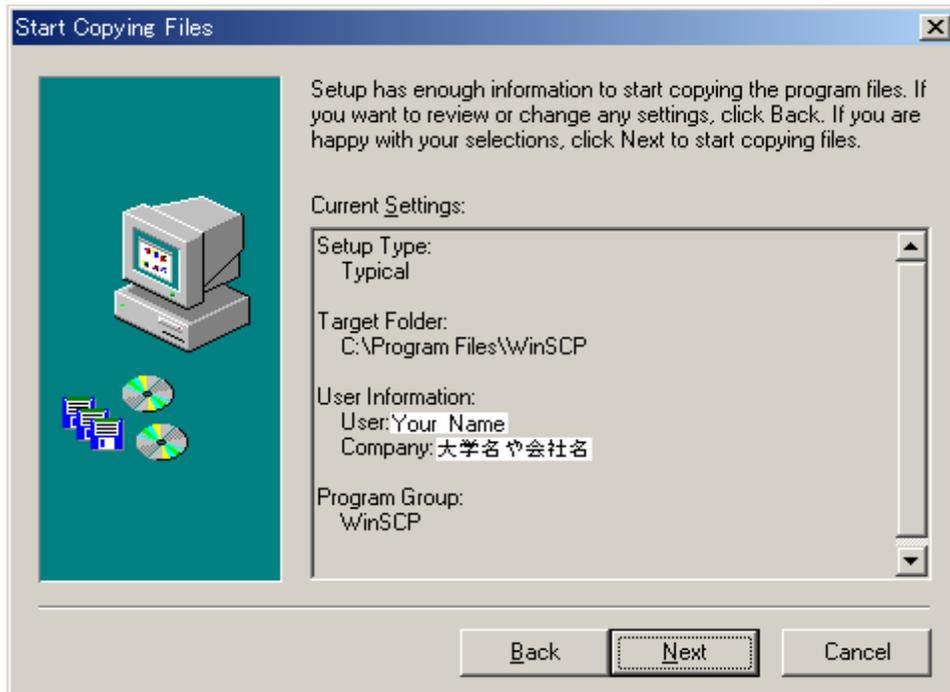
Install Type ダイアログで [Typical] にチェックを入れ、[Next] をクリックする。



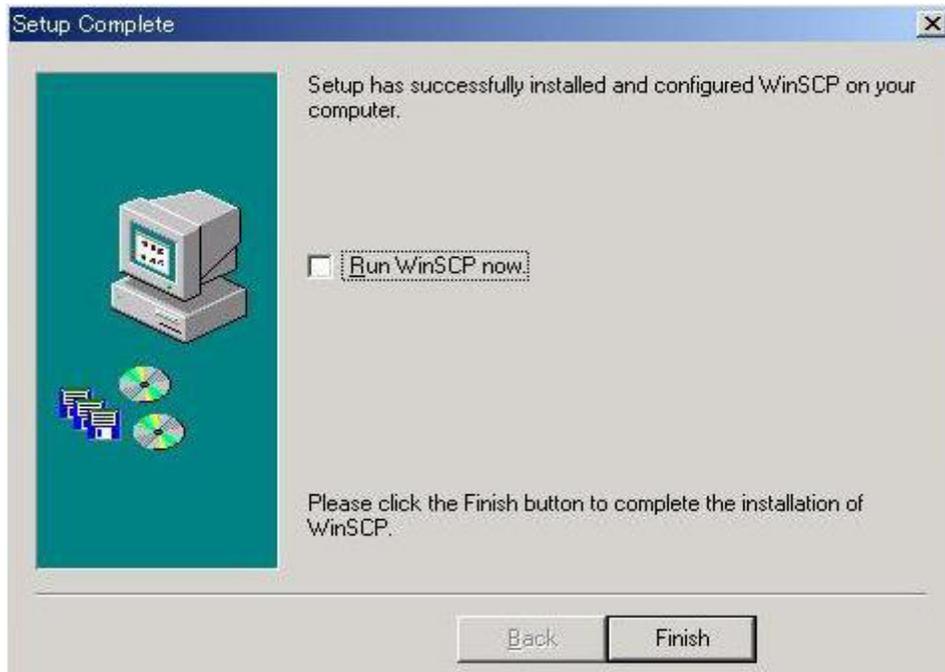
Select Program Folder ダイアログでインストール先のフォルダ名を確認し、[Next] をクリックする。



Start Copying Files ダイアログで設定を確認し, **[Next]** をクリックする。



Setup Complete ダイアログで **[Run WinSCP now]** のチェックを外し **[Finish]** をクリックする。



指定したインストール先に以下のファイルが作成される。



<http://www.hlla.is.tsukuba.ac.jp/~arak/pub/> から日本語文字化け解消パッチをダウンロードする。

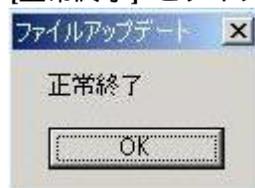
ダウンロード先に WinSCP10(#215)jp101.zip ファイルが作成されるので zip 形式のファイルを Lhasa 等の解凍ソフトウェアで解凍すると以下2つのファイルが入ったフォルダが作成される。



WinSCP10(#215)jp101.EXE ファイルを WinSCP のインストール先に置いてダブルクリックする。



[正常終了] とダイアログが表示されるので [OK] をクリックする。



WinSCP.exe が更新され、WinSCP のインストール先に WinSCP.OLD というファイルが作成される。



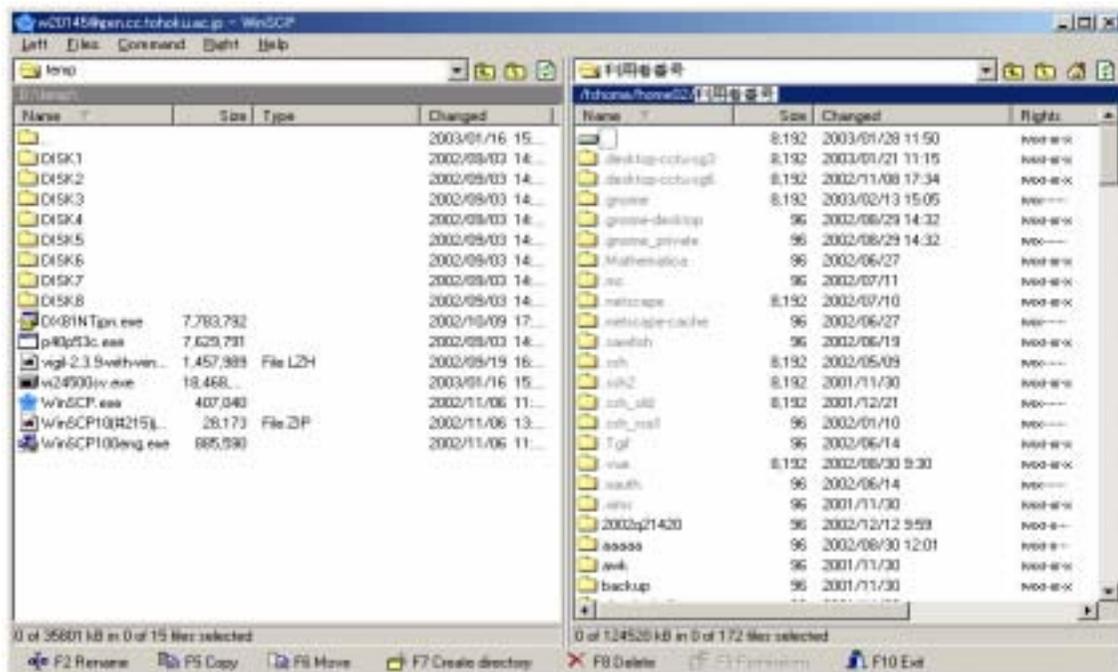
ファイル名一覧が取得されないことがありますので、ログイン先の計算機（ここでは gen.cc.tohoku.ac.jp）のログインシェルが csh や tcsh の場合、あらかじめログイン先の計算機の ~/.login に以下の 1 行を追加する。

```
if ($?SSH_CLIENT && ! $?SSH_TTY) setenv LANG C
```

「WinSCP.exe」をダブルクリックし、入力欄に順にホスト名(gen.cc.tohoku.ac.jp)、利用者番号、パスワードを入力して"OK"を押す。

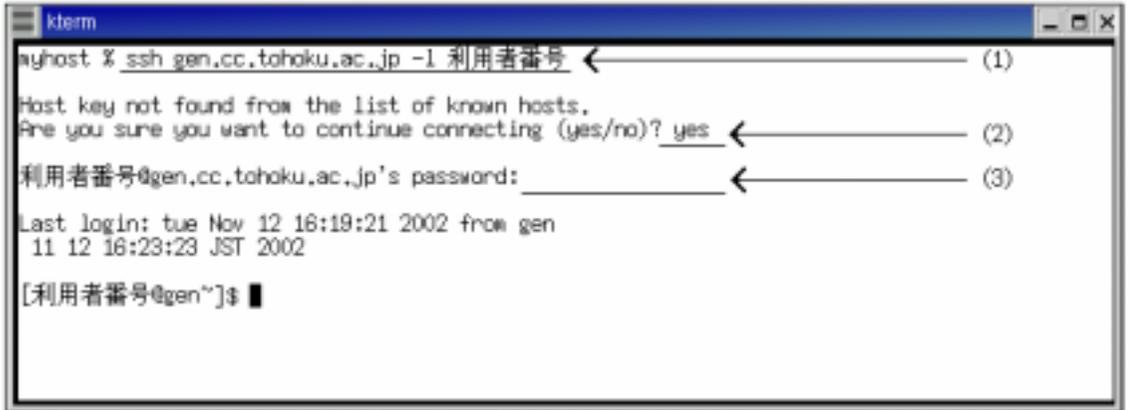


左のパネルにローカル PC のファイル、右のパネルにリモートサーバのファイルがそれぞれ表示される。対象となるファイルやディレクトリをクリックし、ファンクションキーで操作する。ファンクションキーには、F5 (コピー)、F6 (移動)、F10 (終了)、F2 (名称変更)、F8 (削除)等がある。



5. UNIX での ssh コマンドの利用法

UNIX の ssh コマンドは、telnet コマンドと同じように使用しますが、通信内容を暗号化します。もちろん、ワークステーション、パソコンに ssh クライアントソフトがインストールされている必要があります。最新版の Linux 等では、標準でインストールされている場合が多く見受けられます。



```
kterm
% ssh gen.cc.tohoku.ac.jp -l 利用者番号 (1)
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes (2)
利用者番号@gen.cc.tohoku.ac.jp's password: (3)
Last login: tue Nov 12 16:19:21 2002 from gen
11 12 16:23:23 JST 2002
[利用者番号@gen~]$
```

(1) 利用者番号、ホスト名(gen.cc.tohoku.ac.jp)を指定して接続する。

```
% ssh ホスト名 l 利用者番号 (又は、slogin ホスト名 l 利用者番号)
```

ssh,slogin コマンドは、利用するワークステーション、パソコンにインストールされている必要がある。利用できない場合は、その管理者に問い合わせてください。

(2) 初めての接続のときに問い合わせが出ますので「yes」を入力する。また、メッセージが違うクライアントソフトもあります。

(3) パスワードを入力する。次に、ログインメッセージとプロンプトが表示される。

6. UNIX での SCP コマンドの利用法 (コピーの際に暗号化します)

ssh のクライアントには、Secure Copy と呼ばれるリモートコピー機能があります。コピーの際に暗号化します。ftp コマンドで転送している方には scp コマンドへの移行をお奨めします。

```
% scp 利用者番号@gen.cc.tohoku.ac.jp: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 利用者番号@gen.cc.tohoku.ac.jp:リモートファイル名
```



```
myhost % scp 利用者番号@gen.cc.tohoku.ac.jp:file1 file2 ← (1)
利用者番号@gen.cc.tohoku.ac.jp's password:
file1 100%|***** 1234 hh:rw

myhost %
myhost % scp file1 利用者番号@gen.cc.tohoku.ac.jp:file2 ← (2)
利用者番号@gen.cc.tohoku.ac.jp's password:
file1 100%|***** 1234 hh:rw

myhost % █
```

- (1) gen.cc.tohoku.ac.jp のホームディレクトリ下の file1 をローカルファイル file2 の名前でコピーする。(ローカルファイルをピリオドにするとカレントディレクトリに file1 の名前でコピーする)
- (2) ローカルファイル file1 を gen.cc.tohoku.ac.jp のホームディレクトリに file2 の名前でコピーする。(リモートファイル名を省略するとホームディレクトリに file1 の名前でコピーする)