

学外からセンターに届いたメールを安全に読む方法

渡辺 健次

理工学部知能情報システム学科

watanabe@is.saga-u.ac.jp

1 実は POP3 は危険がいっぱい

外部から佐賀大学内に POP3 できなくなって、しばらく経ちます。電子メールという基本的なサービスが自由に利用できなくなり、とても不便を感じている方は多いのではないかと思います。大学全体で POP3 を閉じることの是非についてはここでは議論ませんが、同じように閉じている大学が、最近増えてきました (例えば東京大学情報基盤センター [1])。

何故閉じる所が増えているのでしょうか？理由は、実は POP3 はとても危険なサービスだから、なのです。

例えば Windows PC で WinBiff や Eudora、Becky! のようなメールクライアントを使って、メールを読むことを考えてみます。これらのクライアントは、メールサーバに新しいメールが届いたかどうかを、メールサーバに定期的に POP3 でアクセスすることで、調べています。この時、具体的にどのようなコマンドがやりとりされているかを示したものが、図 1 です。ここでは、telnet コマンドを用いて、メールサーバへ POP3 でアクセスして、届いているメールを読みだしています。下線文字が入力した文字、それ以外がサーバからのレスポンス文字です。

まず最初に、USER コマンドでユーザ名 (今は watanabe) を送信し、次に PASS コマンドでパスワード (ここでは MyPassword) を送信しています。ここでパスワードが「生」で送信されていることに注目してください。通常の POP3 では、最初に行われる認証の際、パスワードが生のまま (平文のまま) ネットワークを流れているのです。

最近のインターネットはとても物騒で、ネットワークを流れるデータを盗聴するツールも出回っています。そのようなツールを使うと、生で流れているパスワードは盗まれてしまい、悪用されてしまうことにもなります。

しかし、現実の世界でもそうですが、物騒だからといって何もしないのでは、生活できません。確かに最近のインターネットは物騒ですが、不用意に恐がる必要ありません。必要なソフトウェアを正しく使うことで、

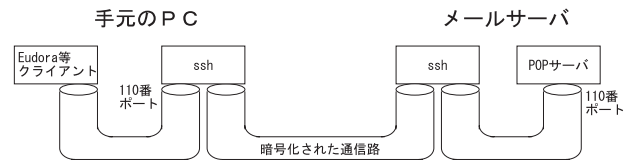


図 2: ssh によるポートフォワーディング

安全な利用を行うことができます。

本稿では、ssh というツールを使って、学外から安全に情報処理センターのメールサーバにアクセスする方法について解説します。なお、ssh についての詳細は、昨年の情報処理センター広報の記事 [2] を御参照ください。本稿では、ssh を使うためのプログラムとして、TeraTerm を ssh 対応にするパッケージを使います。また、既に PC には適当なメールクライアントがインストールされていると仮定します。

2 暗号化ツール ssh

ssh は UNIX の rlogin、rsh に代るコマンドで、強力な認証と安全な通信路を提供する機能を持っています。ssh が提供する通信路は暗号化されているため、遠隔地の計算機を利用する際にも、入力しているコマンドやパスワードが盗聴される心配はありません。

さらに ssh は、「ポートフォワーディング」という機能を提供しています。図 2 に POP3 ポートをフォワーディングする例を示します。この図のように、メールサーバの POP3 ポート (通常は 110 番) を、手元のコンピュータ (localhost) の 110 番ポートにフォワーディングすることで、localhost の 110 番ポートがメールサーバとして機能するようになります。もちろん、この間の通信路は暗号化されているので、POP3 のユーザ認証でパスワードが生で渡っても安全です。

```
% telnet mail.cc.saga-u.ac.jp pop3 ↵
Trying 133.49.4.3...
Connected to mail.cc.saga-u.ac.jp.
Escape character is '^]'.
+OK POP3 himiko v4.44 server ready
USER watanabe ↵
+OK User name accepted, password please
PASS MyPassword ↵
+OK Mailbox open, 1 messages
STAT ↵
+OK 1 980
LIST ↵
+OK Mailbox scan listing follows
1 980
.
RETR 1 ↵
+OK 980 octets
Received: from negoro.ai.is.saga-u.ac.jp (negoro.ai.is.saga-u.ac.jp [133.49.31.72])
    by himiko.cc.saga-u.ac.jp (8.9.3/3.7W) with ESMTTP id NAA18930
    for <watanabe@cc.saga-u.ac.jp>; Fri, 21 Jan 2000 13:45:10 +0900 (JST)
Received: from localhost (localhost [127.0.0.1])
    by negoro.ai.is.saga-u.ac.jp (8.9.3/3.7W) with ESMTTP id NAA88121
    for <watanabe@cc.saga-u.ac.jp>; Fri, 21 Jan 2000 13:45:10 +0900 (JST)
Date: Fri, 21 Jan 2000 13:45:10 +0900 (JST)
Message-Id: <200001210445.NAA88121@negoro.ai.is.saga-u.ac.jp>
To: watanabe@cc.saga-u.ac.jp
Subject: =?iso-2022-jp?B?GyRC0iNGfCRPNCgkJCRHJDkkTRsoQg==?=
X-Mailer: Mew version 1.94.1 on Emacs 19.34 / Mule 2.3 (SUETSUMUHANA)
Mime-Version: 1.0
Content-Type: Text/Plain; charset=iso-2022-jp
Content-Transfer-Encoding: 7bit
From: Kenzi WATANABE <watanabe@is.saga-u.ac.jp>
X-Dispatcher: imput version 990905(IM130)
Lines: 5
Status:

渡辺です。

今日は寒いですね。雪が舞っています。
---
```

渡辺健次

```
.
QUIT ↵
+OK Sayonara
Connection closed by foreign host.
```

図 1: telnet による POP3 アクセス

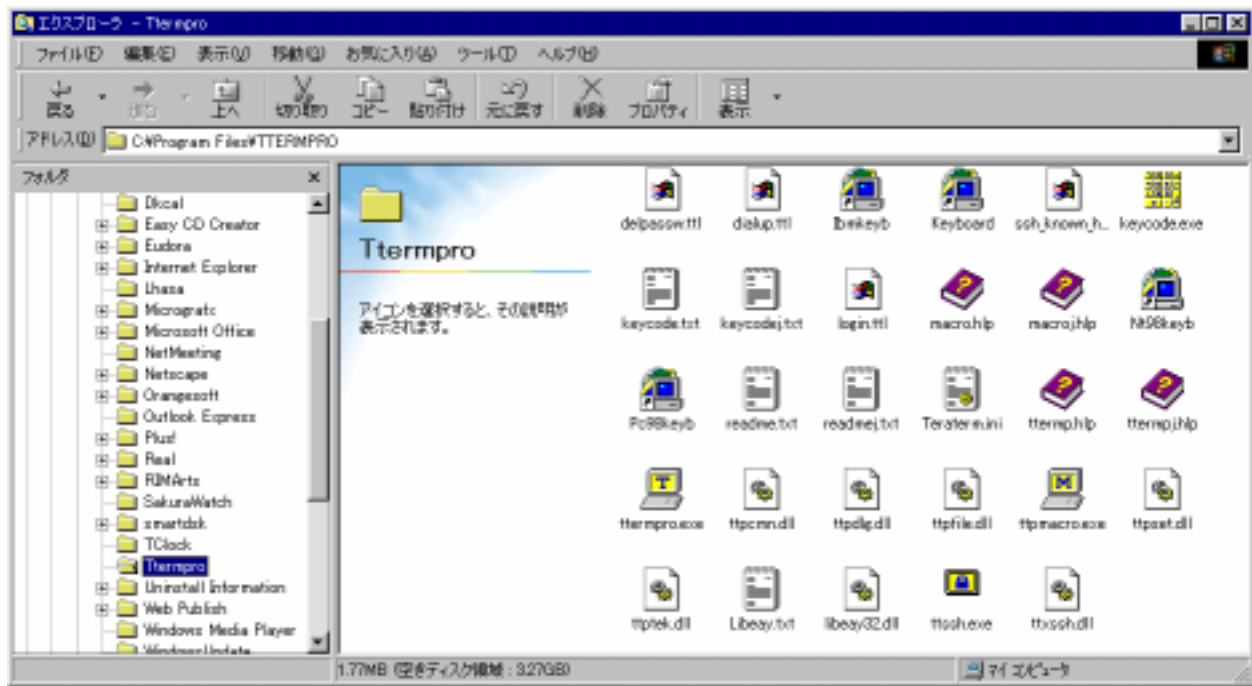


図 3: ssh パッケージをコピーしたフォルダ

3 TeraTerm のインストール

TeraTerm は寺西高氏が開発しているターミナルエミュレーター (通信プログラム) で、Windows 用の telnet クライアントとして、広く利用されています。

まず、この TeraTerm を入手して、PC にインストールします。TeraTerm は以下の URL から入手できる他、多くの雑誌の付録 CD-ROM に含まれています。

<http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/>

まずアーカイブを解凍して、フォルダ内のアイコン “setup.exe” をダブルクリックして起動します。すると、インストーラが起動します。続いて、以下の順に問い合わせに回答すると、インストールされます。

1. 使用する言語に “Japanese” を回答して「Continue」をクリックする。
2. 古いバージョンの Tera Term について尋ねられるので、説明に従って「Continue」をクリックする。
3. 自分が使用しているキーボードを選択して「Continue」をクリックする。
4. インストール先を指定して「Continue」をクリックする。通常はデフォルトのままで良い。

4 ssh パッケージのインストール

次に、TeraTerm で ssh を使えるようにするパッケージをインストールします。

まず、パッケージを以下の URL から入手します。

<http://www.zip.com.au/~roca/ttssh.html>

入手したパッケージを、適当なディレクトリ (フォルダ) で解凍します。するといくつかファイルが展開されるので、それらを全て TeraTerm がインストールされているフォルダにコピーします。

図 3 が、ssh パッケージがコピーされた後の、TeraTerm のフォルダです。図中の ttssh.exe が、ssh を利用できる TeraTerm です。

5 ポートフォワーディングの設定

次に ttssh.exe を起動して、以下の手順でポートフォワーディングの設定を行います。

1. 図 4 のように、「Setup」メニューから「SSH Forwarding...」を選択します。
2. 図 5 に示すウィンドウが開くので、「Add」をクリックします。
3. 図 6 に示すウィンドウが開くので、「Forward local port」に「pop3」、「to remote machine」に

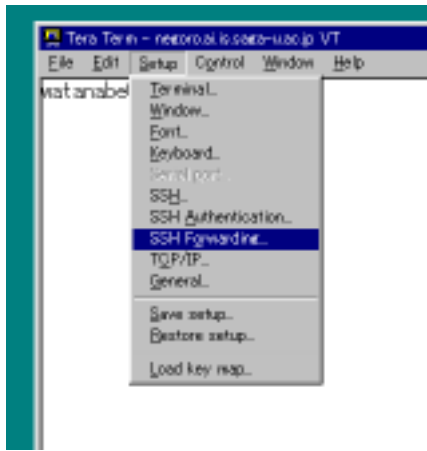


図 4: SSH Forwarding の選択

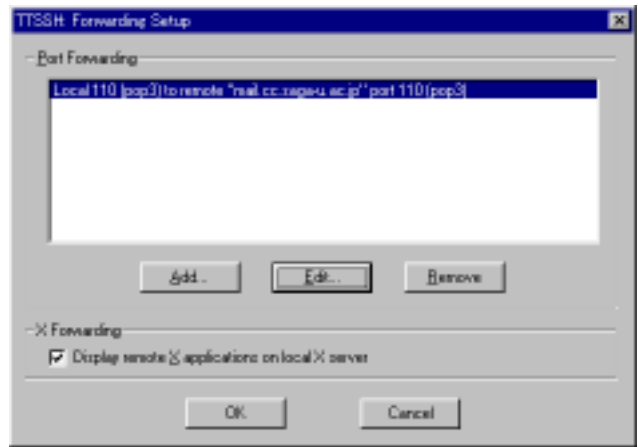


図 7: POP3 の設定完了

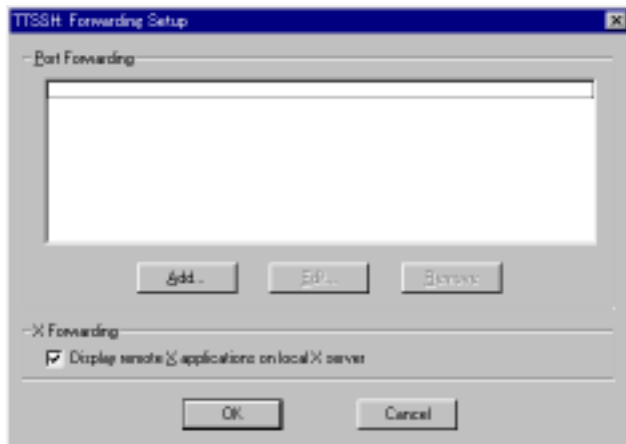


図 5: Add を選択



図 8: SMTP のフォワーディングの設定



図 6: POP3 のフォワーディングの設定

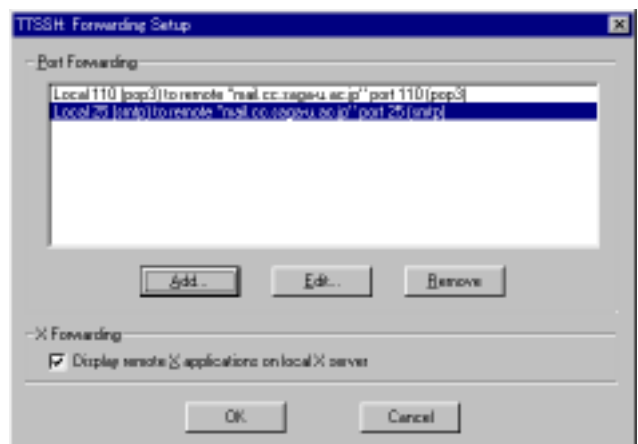


図 9: SMTP の設定完了

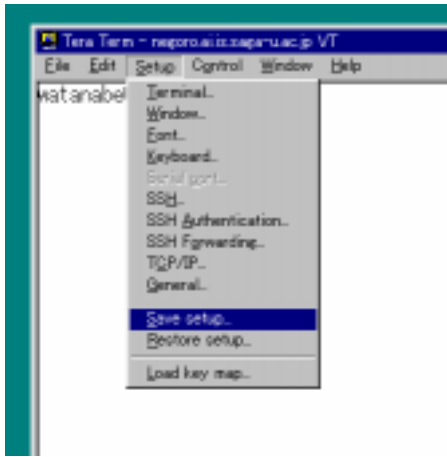


図 10: 設定の保存



図 11: 設定の保存

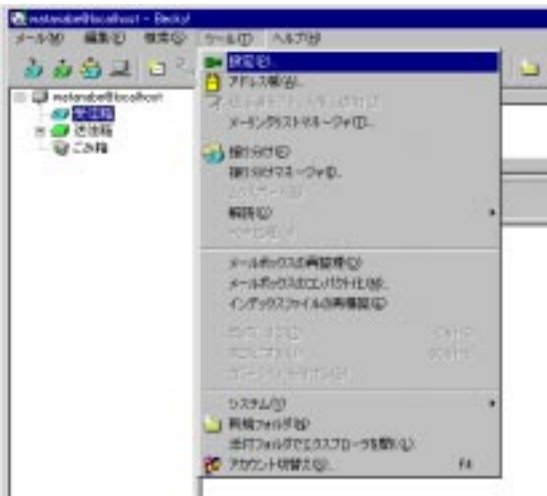


図 12: Becky! の設定

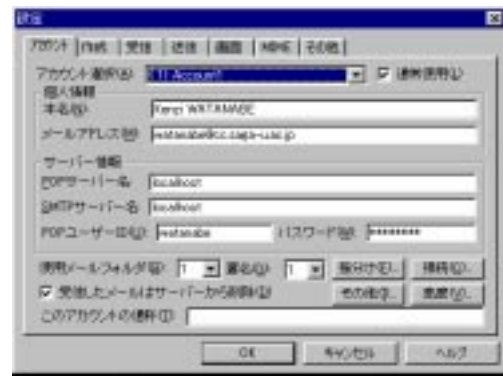


図 13: メールサーバの設定

「mail.cc.saga-u.ac.jp」, 「port」に「pop3」を入力して、「OK」をクリックする。

4. 正しく入力すると、図 7 となる。

引き続き、メールの送信に関するポートのフォワーディングを行う設定を行います。メールの送信は SMTP プロトコルで行われますので、これも ssh でフォワーディングします。

1. 図 7 に示すウインドウから「Add」をクリックします。
2. 図 8 に示すウインドウが開くので、「Forward local port」に「smtp」、「to remote machine」に「mail.cc.saga-u.ac.jp」, 「port」に「smtp」を入力して、「OK」をクリックする。
3. 正しく入力すると、図 9 となる。

最後に、設定を保存します。

1. 図 10 のように、「Setup」メニューから「Save Setup...」を選択します。
2. 図 11 のように保存先を尋ねて来るので、そのまま「保存」をクリックする。

ここで一旦 TereTerm を終了して、再び起動すると、ssh によるポートフォワーディングが利用できるようになります。

6 メールクライアントの設定

次に、メールクライアントの設定を行います。ここでは、メールクライアントとして Becky! を例にとりあげますが、他のプログラムでも同じように設定すれば、同様に利用することができます。

まず、Becky! を起動して、メニューの「ツール」が

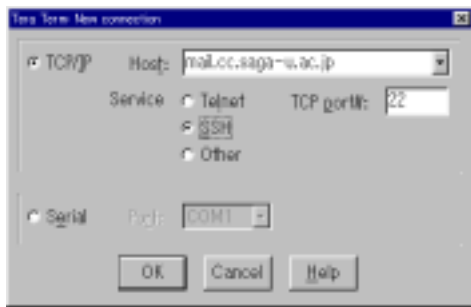


図 14: TeraTerm で接続

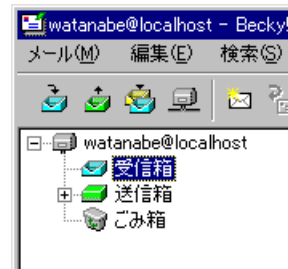


図 17: Becky! の表示

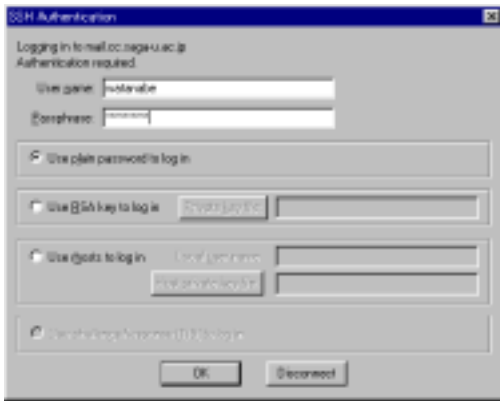


図 15: ユーザ名とパスワードの入力

ら「設定」を選択します (図 12)。

次に「アカウント」を選択し、図 13 のように入力します。ここで、POP サーバ名と SMTP サーバ名に、共に localhost と入力することが、ssh を利用する場合重要です。Becky! 以外のメールクライアントをお使いの場合も、同様に localhost を指定してください。

設定を保存して、一旦 Becky! を終了します。



図 16: ワーニング

7 ssh を介した POP3 の利用法

7.1 TeraTerm での接続

Becky! から ssh を介して POP3 を利用する方法について説明します。

まず、Becky! の前に、TeraTerm を起動します。起動すると、図 14 に示す、接続方法と接続先を入力するウインドウが開きますので、図のように入力します。

すると、図 15 に示すウインドウが開きますので、mail.cc.saga-u.ac.jp のユーザ名とパスワードを入力します。入力後「OK」をクリックすると、mail.cc.saga-u.ac.jp に ssh で接続します。

ただし、初めて接続する時は、図 16 に示すワーニング (警告) ウインドウが出ますが、図のように「Add」を選択して、「Continue」をクリックします。

接続すると、以後は TeraTerm を直接使うことはないので、最小化するなどして、そのままほっておきます。ただし、ログアウトしてはいけません。

7.2 Becky! の起動

TeraTerm を起動したら、次にメールクライアントを起動します。

まず Becky! を起動して、図 17 のようになっていることを確認します。Becky! の場合、図で示した場所 (ウインドウの左上) に、アカウントに対応するユーザ名とサーバ名が表示されます。

以後は、普通にメールの送受信をすることができます。

終了する場合は、まず Becky! を終了して、次に TeraTerm を終了します。

8 おわりに

本稿では、ssh を利用して、学外から安全に情報処理センターのメールサーバにアクセスする方法について紹

介しました。

本稿で紹介した方法は、次のような場合に、利用することができます。

- プロバイダに接続して情報処理センターに届いたメールを取り込む時
- 出張先の LAN に持参した PC を接続して情報処理センターに届いたメールを取り込む時

筆者の自宅は、佐賀市のケーブルテレビ局「ぶんぶんテレビ」が行っている、CATV インターネットの実験サービス [3] に参加しています。自宅にある PC で大学に届いたメールを読むために、本稿で紹介した方法でアクセスしています。CATV で常時接続されているので、大学にいるかのようにメールを利用することができます。

最初にも書きましたが、最近のインターネットはとても物騒で、ネットワークを流れるデータを盗聴するツールも出回っています。そのようなツールを使うと、生で流れているパスワードは盗まれてしまい、悪用されてしまうことにもなります。

しかし、現実の世界でもそうですが、物騒だからといって何もしないのでは、生活できません。確かに最近のインターネットは物騒ですが、不用意に恐がる必要ありません。必要なソフトウェアを正しく使うことで、安全な利用を行うことができます。

本稿が皆様のネットワーク利用に役立てば幸いです。

参考文献

- [1] 東京大学情報基盤センター情報メディア教育部門: “新旧メールサーバーの相違”, http://www.ecc.u-tokyo.ac.jp/announce/1999/04/09_email.html, 1999 年 4 月.
- [2] 只木進一: “あなたのコンピュータは大丈夫ですか - 情報システムの安全対策 -”, 佐賀大学情報処理センター広報第 8 号, pp. 1 - 9, 1999 年 3 月.
- [3] SagaCityVision: “CATV Internet Service”, <http://www.bunbun.ne.jp/>, 1999 年.