第 1 回 システム環境設定ゼミ

ゼミ担当者　：　江上　透，市川　親司，佐藤　史隆
指導院生　：　片浦　哲平，澤田　淳二，米澤　基
開催日　：　2003 年 4 月 9 日 15:00-16:30

ゼミ内容: 本ゼミでは，研究室で作業するために必要となる Windows 系 OS における各種設定について説明します．まず，自分のコンピュータを研究室のネットワークに接続する方法を説明し，次に，プリンタの設定方法を説明します．その後，ポートフォワーディングを用いたメールの送受信について説明します．

1　ネットワークの設定

OS によって設定の仕方は異なりますが，Windows 2000 と Windows XP ではほぼ同じ手順で設定可能です．ここでは，Windows 2000 を用いてネットワークの設定を解説します．設定を行う前に，各サーバ (mikilab など) にアカウント申請を行ってください．

1.1　Windows 2000 でのネットワークの設定

Fig. 1 のように，コントロールパネルを開き，その中の「ネットワークとダイヤルアップ接続」を選択し，ダブルクリックします．

Fig. 1　ネットワークとダイヤルアップ接続

次に，Fig. 2 のように，既に存在する「ローカルエリア接続」を選択し，右クリックします．出現したメニューの「プロパティ(R)」を選択します．

Fig. 2　ローカルエリア接続

Fig. 3　のように，「インターネットプロトコル (TCP/IP)」がチェックされていることを確認して，それを選択し，[プロパティ(R)] をクリックします．

「インターネットプロトコル (TCP/IP)」のプロパティでは，Fig. 4 のように，

1. 「次の IP アドレスを使う (S)」にチェックし，申請済みの IP アドレスと，サブネットマスク 255.255.255.0，デフォルトゲートウェイ 192.168.6.1 します．
2. Fig. 4 に示すように，優先 DNS サーバーには，192.168.6.13，代替 DNS サーバーには，192.168.30.5 を指定します．
   ただし，ノートパソコンはこの限りではなく，その場合は，「IP アドレスを自動的に取得する (O)」をチェックした方が便利です．また，その場合には，「DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する (B)」を選択してください．
3. 次に，[詳細設定 (V)...] をクリックします．

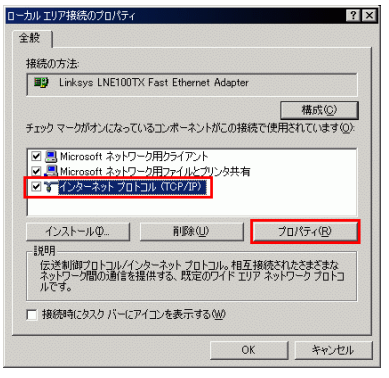

Fig. 3　ローカルエリア接続のプロパティ

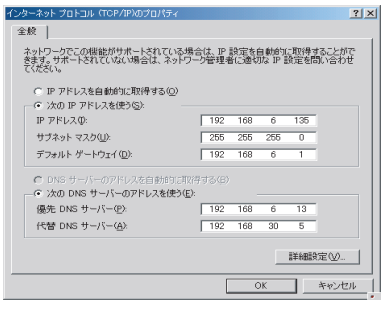

Fig. 4　インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ

「TCP/IP 詳細設定」では，Fig. 5 のように,「この接続のアドレスを DNS に登録する (R)」のチェックをはずし，[OK] を押します.

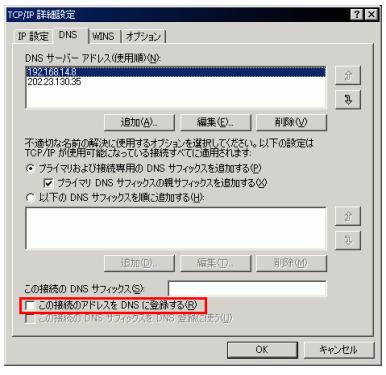

Fig. 5　TCP/IP 詳細設定

コントロールパネルに戻り，Fig. 6 のように,「システム」を選択，ダブルクリックします.

Fig. 6　コントロールパネル

「システムのプロパティ」では，Fig. 7 のように,「ネットワーク ID」のタブを選択し，[プロパティ(R)] をクリックします.

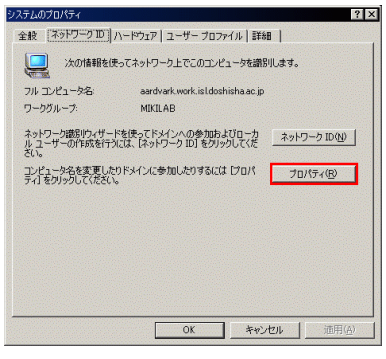

Fig. 7　システムのプロパティ

「識別の変更」では，Fig. 8 のように，コンピュータ名には申請したコンピュータ名を，ワークグループ名には，MIKILAB と入力します．次に，[詳細設定 (M)...] をクリックします.

「DNS サフィックスと NetBIOS コンピュータ名」では，Fig. 9 のように,「このコンピュータのプライマリ DNS サフィックス (P):」に，work.isl.doshisha.ac.jp と入力し，[OK] をクリックします．そうすると，再起動を促す警告が出ますので，[OK] を押してウインドウを閉じてください.

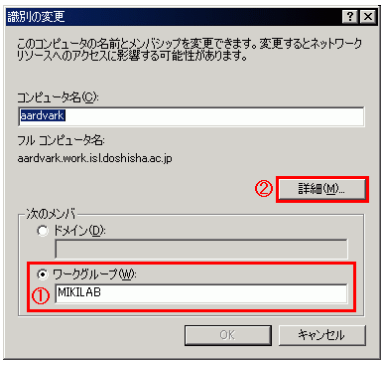

Fig. 8　識別の変更

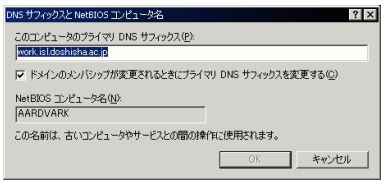

Fig. 9　DNS サフィックスと NetBIOS コンピュータ名

Fig. 10 のように，システムのプロパティの画面に戻ってきますので，[OK] を押して，ウインドウを閉じます.

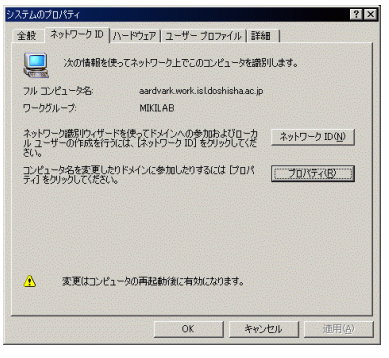

Fig. 10　システムのプロパティ

最後に，再起動してください.

1.2　Proxy の設定

三木研究室では，セキュリティ向上や，その他の理由から，パケットを外に流せないように設定されおり，通常の状態では，Web ブラウズを行うことが出来ず，プロキシサーバ (代理サーバ) の設定を行う必要があります．ここでは，Windows 98/2000 に標準搭載の Internet Explorer 5.0 でのプロキシの設定について説明します.

Fig. 11 のように，デスクトップの「Internet Explorer」を選択し，右クリックすると，メニューが出現します．その中の「プロパティ(R)」を選択し，クリックします.

Fig. 12 のように，出現したダイアログで，[接続] タブをクリックします．ラジオボタンで「ダイヤルしない」を選択した後，[LAN の設定 (L)...] をクリックします.

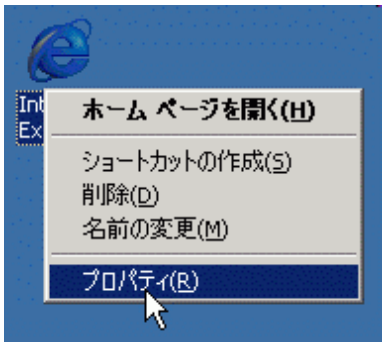

Fig. 11　Internet Explorer

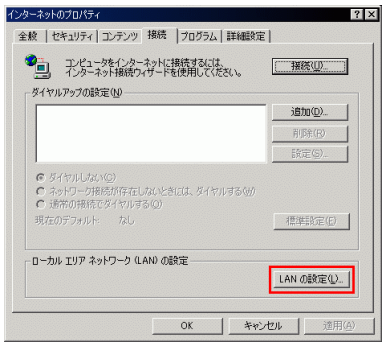

Fig. 12　インターネットのプロパティ

「ローカル エリア ネットワーク (LAN) の設定」では，Fig. 13 のように,「LAN にプロキシ サーバーを使用する (X)」,「ローカル アドレスには，プロキシ サーバーを使用しない (B)」にチェックし，[詳細 (C)...] をクリックします.

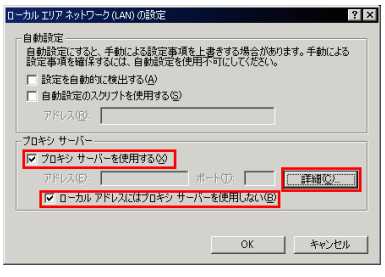

Fig. 13　ローカル エリア ネットワーク (LAN) の設定

「プロキシの設定」では，Fig. 14　のように，使用するプロキシのアドレスの最初の欄に proxyt2.doshisha.ac.jp，ポートの最初の欄に 8080 を入力し,「すべてのプロトコルに同じプロキシ サーバーを使用する (U)」にチェックします．さらに，例外の部分には，mikilab*;museion;192.168*と入力し，最後に [OK] を押します.

1.3　OS でのその他の設定

基本的には，次の設定を行うことによってネットワークを利用可能になります.

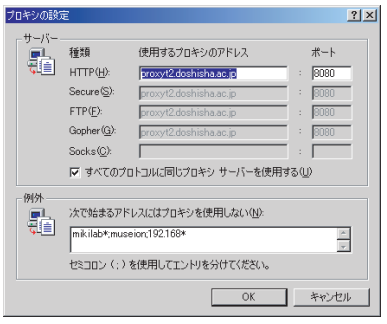

Fig. 14　プロキシの設定

IP アドレス	申請/登録済みのもの
マシン名	申請/登録済みのもの
サブネットマスク	255.255.255.0 (24)
ゲートウェイ	192.168.6.1
ブロードキャストアドレス	192.168.6.255
プライマリ DNS	192.168.6.13
セカンダリ DNS	192.168.30.5
ドメイン	work.isl.doshisha.ac.jp

また，SOB09 では，DHCP による自動設定もサポートしていますので，ノートパソコンなどの一時的なマシンに関しては，設定を DHCP によって自動取得することが可能です.

2　Windows 2000 に関する情報

2.1　ユーザー名に関して

Windows 2000 では，Windows 95/98 に比べ，セキュリティ面が優れており，そのためにユーザー管理が Windows 95/98 に比べ，若干ですが複雑です．ここでは，LAN で Windows 2000 を活用するために比較的重要と思われる項目に関して説明します.

2.1.1　管理者権限アカウントの名前変更

起動後に Administrator というアカウントのユーザー名を変更します．そのままの名前でも問題ありませんが，いろいろと不自由なことがあります.

1. 最初にコントロールパネルを開き，Fig. 15 のように「ユーザーとパスワード」をダブルクリックします.

Fig. 15　コントロールパネルの画面

2. Fig. 16 のように Administrator を選択し，[プロパティ(O)] をクリックします．

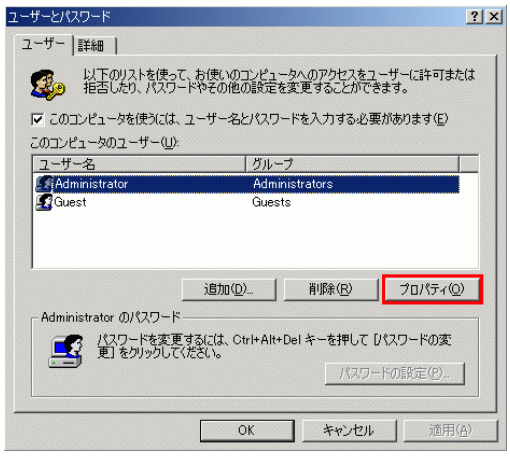

Fig. 16　Administrator を選択

3. Fig. 17 の画面が表示されますので，ユーザー名を好きなもの (なるべく，mikilab や gcosmos といった研究室のサーバマシンに申請するアカウントと同じものにすると便利です．) に変更し，[OK] を押します．

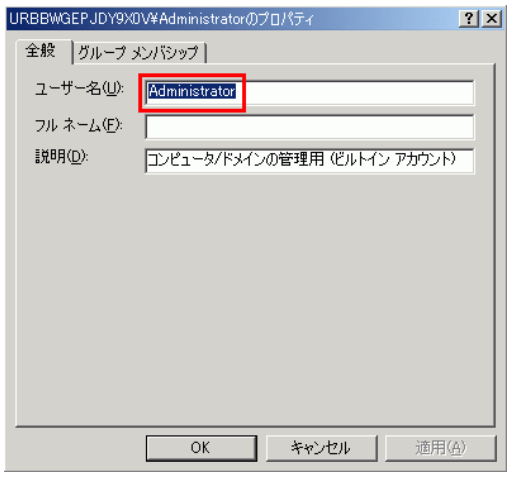

Fig. 17　ユーザー名の変更画面

2.2　Guest アカウントの有効化

Windows 2000 では，標準状態ではあらかじめユーザーとして登録された人しかそのマシンの共有フォルダにアクセスすることが出来ません (マシンにログインしようとするとユーザー名とパスワードを聞かれます．Windows 95/98 では、パスワードしか聞かれないため，アクセス権のないユーザーの場合，Windows 95/98 にログオンしなおさなければアクセスすることができません)．これを誰でもアクセス可能 (ただしアクセス制限は可能) になるようにするために，登録されたユーザー以外でもこのマシンにゲストアクセスが可能なようにします．

1. Fig. 18 のように，コントロールパネルを開き、「ユーザーとパスワード」をダブルクリックします．

Fig. 18　コントロールパネルの画面

2. 出てきたダイアログの [詳細] タブを選択し，Fig. 19 のように，[詳細 (V)] をクリックします．

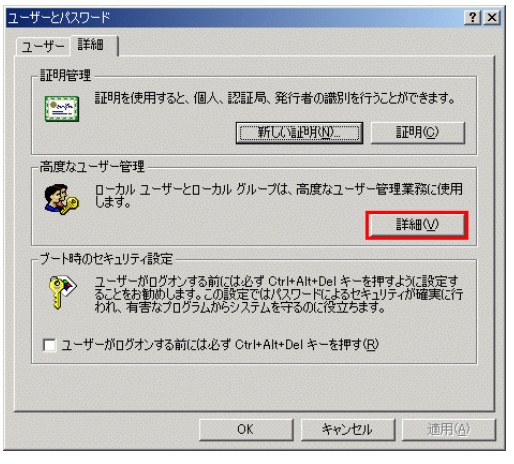

Fig. 19　ユーザーとパスワード 詳細タブ

3. 開いたウィンドウで，Fig. 20 のように，ユーザーを選択，ダブルクリックします．

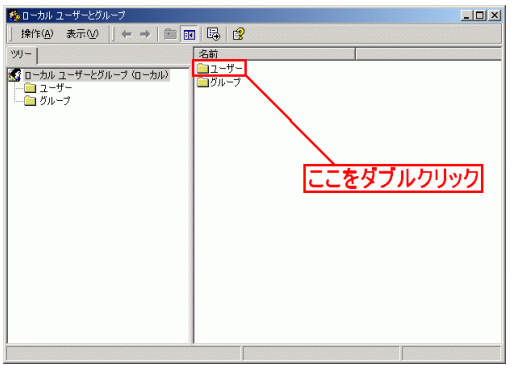

Fig. 20　ローカルユーザとグループ

4. Fig. 21 のように，Guest を選択，ダブルクリックします．

5. Fig. 22 のように，「アカウントを無効にする」のチェックをはずし，[適用] を押し，閉じます．

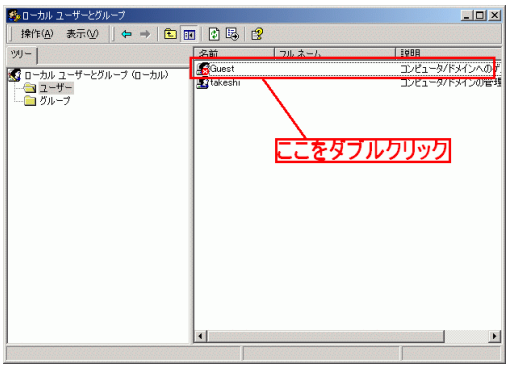

Fig. 21　アカウントの選択

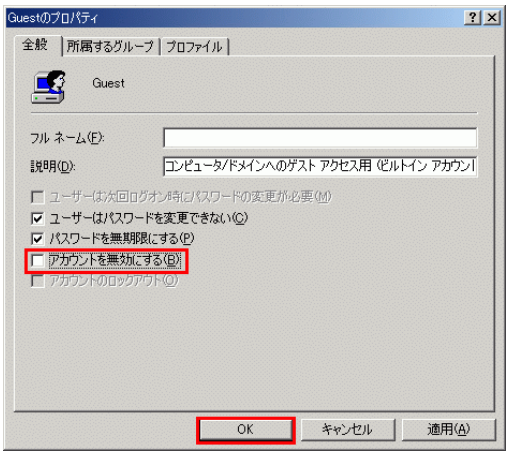

Fig. 22　Guest のプロパティ

2.3　共有フォルダに関する注意

Windows 2000 では，標準状態ではデスクトップやマイ ドキュメントなどのフォルダは，そのユーザー以外にはアクセスできないようになっています．これは，デスクトップやマイ ドキュメントにあるファイルはそのユーザー以外の目に触れる必要がないと考えられるからです．従って，共有フォルダを作成する場合には，デスクトップやマイ ドキュメントの下に作ることは避けるべきです．あるいはそれらの下に作る場合，設定を正しく行わなければなりません．ただし，ここでは設定が最も面倒な例として，デスクトップ上に共有フォルダを作成する手順を説明します．

2.4　デスクトップ上に共有フォルダを作成する

最初に，デスクトップに適当な名前 (ここでは，share) でフォルダを作成します．そのフォルダを選択，右クリックし，Fig. 23 のように，出現したメニューの「プロパティ(R)」を選択，クリックします．

プロパティでは，Fig. 24 のように，[セキュリティ] タブをクリックします．最初に，「継承可能なアクセス許可を親からこのオブジェクトに継承できるようにする」のチェックをはずします．これは，通常，フォルダは親フォルダの設定を継承するようになっているので，デスクトップ上のフォルダは，そのままでは自分，そして管

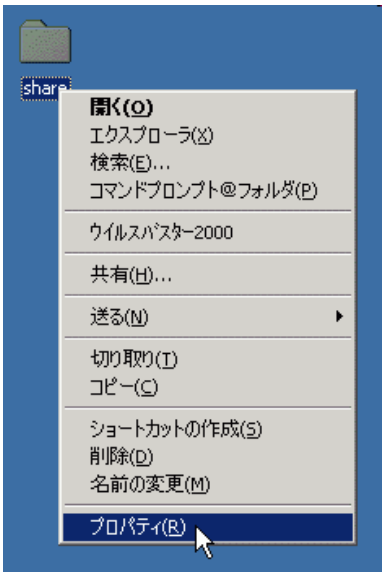

Fig. 23　share のフォルダ

理者 (Administrator) にしかアクセス権を与えていないからです．

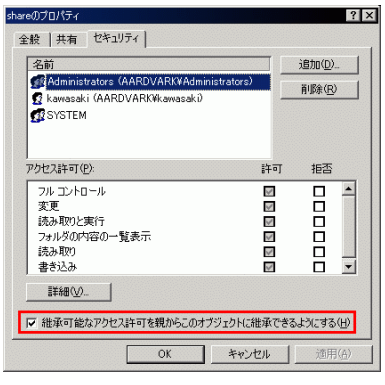

Fig. 24　share のプロパティ

Fig. 25 のようなダイアログが表示されますので，[コピー (C)] をクリックします．

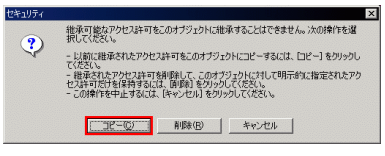

Fig. 25　セキュリティのダイアログ

Fig. 26 のように，元の画面に戻って来ますので，[追加 (D)...] をクリックします．

Fig. 27 のように，誰でもアクセスできるようにするために，Everyone を追加します．Everyone を選択し，[追加 (A)] をクリックします．

Fig. 28 のように，下のスペースに Everyone が表示されたのが分かります．他のユーザー (ユーザーグループ) も追加したい場合には同様の処理を繰り返します．最後に [OK] をクリックします．

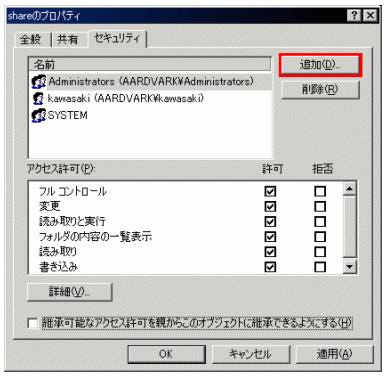

Fig. 26　share のプロパティ

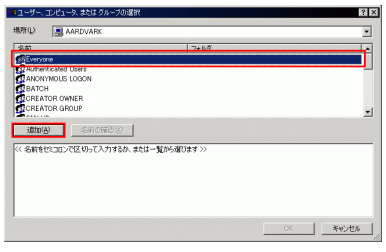

Fig. 27　Everyone の追加

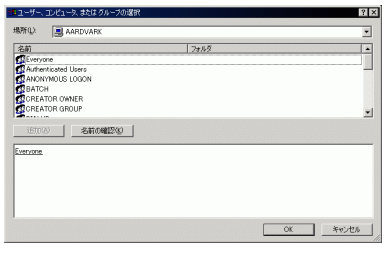

Fig. 28　Everyone の表示

ここで，Everyone を選択すると，Fig. 29 のように，そのアクセス許可が下に表示されます．現在の状況では，書き込みや変更といったことは行えないように設定されています．

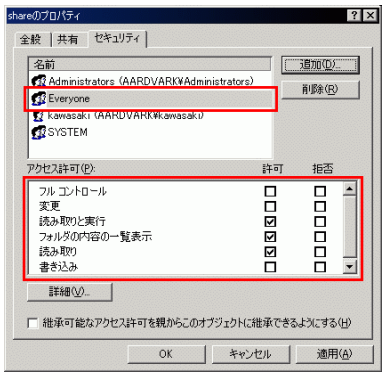

Fig. 29　Everyone のアクセス許可

ここでは，Fig. 30 のように,「フル コントロール」をチェックすることにより，何でも可能なようにします．その後，[適用 (A)] をクリックしてください．

共有を行うためには，[共有] タブに移動し,「このフォルダを共有する」をクリックし，Fig. 31 のように，共有

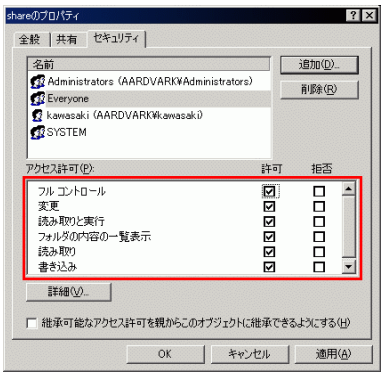

Fig. 30　フル コントロールのチェック

名，コメントを設定して，最後に [OK] をクリックしてください．なお，この画面でもアクセス権限を設定できますが，基本的には，セキュリティと共有のアクセス許可のどちらかの厳しい設定が常に有効になりますので，通常は，こちらで設定する必要はありません．

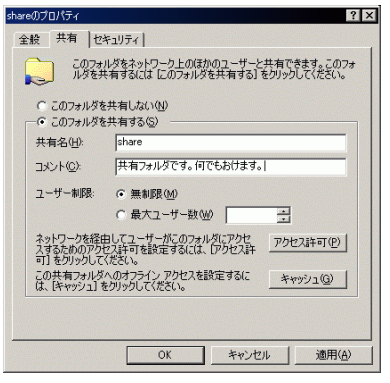

Fig. 31　共有名，コメントの設定

3　プリンタの設定

この資料では Windows2000 を用いて説明しますが，OS が Windows ならば作業内容は同じです．また，三木研究室では印刷をする場合には A3 の用紙一枚に 2 ページずつ両面印刷 が推奨されます．よってここではこれを標準設定として解説を進めます．今後必要が生じた場合には各自設定を変更してください．

3.1　プリンタド ライバーの場所

まずはじめにドライバの場所を示します．デスクトップのマイネットワークをダブルクリックし，アドレス欄に [**¥¥museion**] と入力して下さい (Fig. 32)．すると Fig. 33 のような画面になるので，**archive** を選びます．次に archive の中の**softwares** を選択し (Fig. 34)，続いて**driver** をクリックします (Fig. 35)．**CenterWare** を選ぶと (Fig. 36)，**Launch.exe** のアイコンがあるのでクリックしてください (Fig. 37)．すると Fig. 38 のような画面になり，ここからドライバーをインストールします．

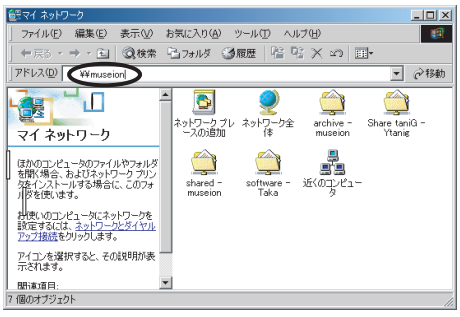

Fig. 32　¥¥museion と入力

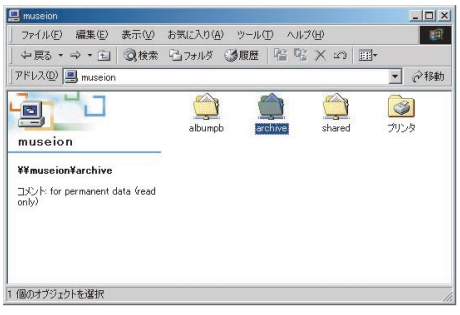

Fig. 33　archive を開く

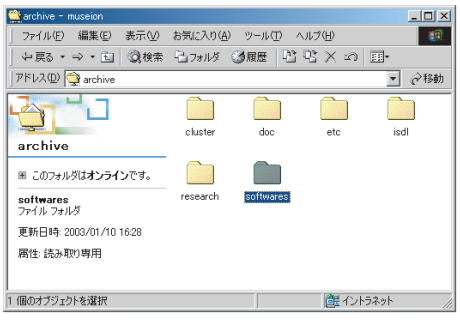

Fig. 34　softwares を開く

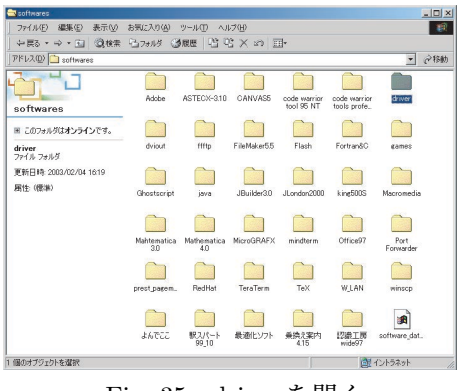

Fig. 35　driver を開く

Fig. 36　CenterWare を開く

3.2　ドライバーのインストール

それでは，ドライバーをインストールします．画面左端の**ドライバーのインストール**をクリックして下さ

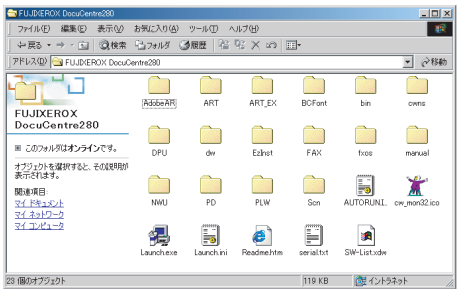

Fig. 37　セットアッププログラム

い (Fig. 38)．するとセットアップの画面に移ります．ここで**標準セットアップ**を選び次へ進んでください (Fig. 39)．[**DocuCentre 280**] にチェックが入っているのを確認してから**次へ (N)** のボタンをクリックします (Fig. 40)．この画面ではそのまま Fig. 41 のように**次へ**のボタンをクリックします．**同意する**を選んでから [インストール (F)] をクリックすると，インストールの開始です (Fig. 42)．インストールが完了すると Fig. 43 のような画面が表示されるので,「通常使用するプリンタの設定が [**DocuCentre 280**] になっているのを確認し**完了**ボタンを押してください．インストールツールの終了確認が出ますので，Fig. 44 のように，**はい**を選択すると，ツールが終了されます．これで，ドライバーのインストールは終了です．

Fig. 38　プリンタセットアッププログラム

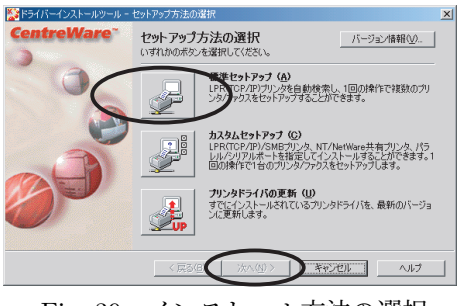

Fig. 39　インストール方法の選択

3.3　印刷の初期設定

ここでは印刷用紙の設定について解説します．まずマイコンピュータのコントロールパネルから**プリ**

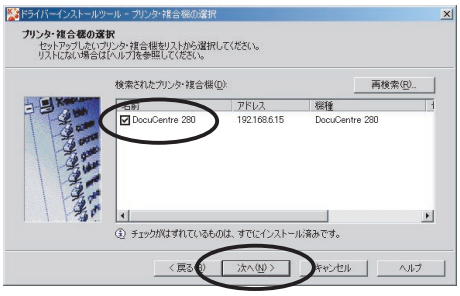

Fig. 40　設定するプリンタの選択

Fig. 41　インストールするコンポーネントの選択

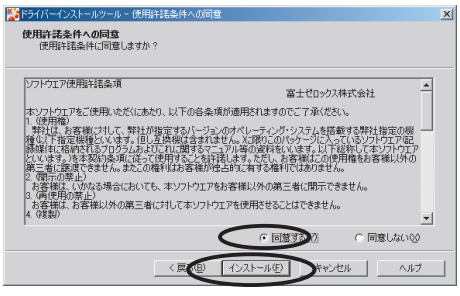

Fig. 42　使用許諾への同意

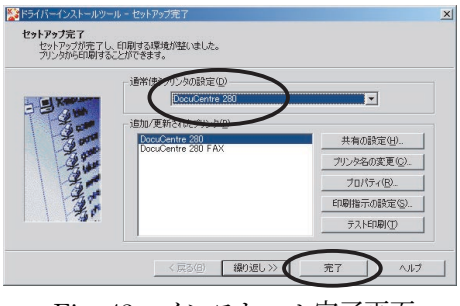

Fig. 43　インストール完了画面

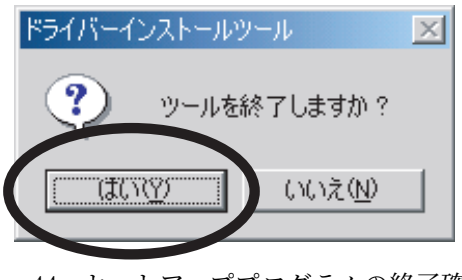

Fig. 44　セットアッププログラムの終了確認

ンタのアイコンを選択してください (Fig. 45)．次に**DocuCentre280** を右クリックし**プロパティ**を開きます (Fig. 46)．ここで**印刷設定**のボタンを押すと (Fig. 47)，印刷設定画面が表示されるので．各項目を以下のように設定してください (Fig. 48)．

原稿サイズ	A4 (210 × 297mm)
出力用紙サイズ	A3(297 × 420mm)
両面	短辺とじ
原稿の向き	たて
まとめて 1 枚	2 アップ
印字方向	順方向

以上でプリンタの設定は完了です．レジュメに載っている画面と異なる場合もありますが, 選択すべき項目は同じです．

Fig. 45　プリンタを選択

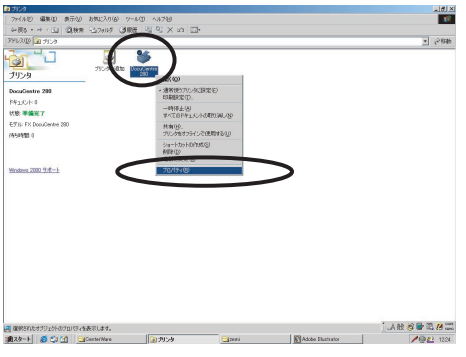

Fig. 46　DocuCentre280 を選択

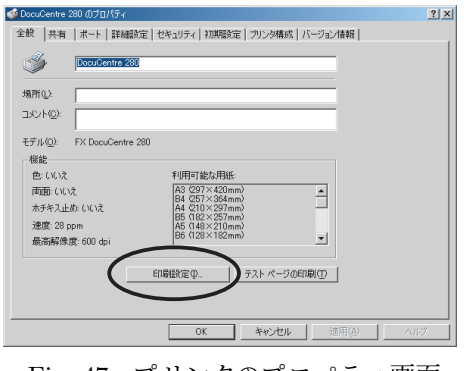

Fig. 47　プリンタのプロパティ画面

4　telnet/ssh 環境の構築

三木研究室では，各計算サーバ，WWW 公開用サーバである mikilab にアクセスするために，telnet あるい

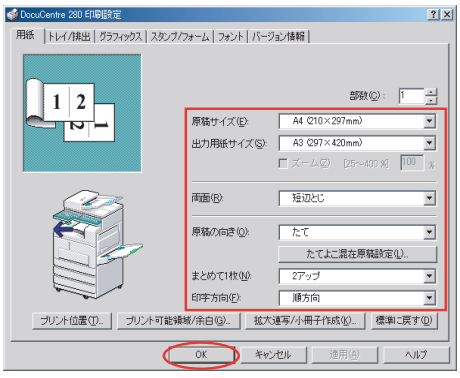

Fig. 48　印刷設定画面

は，ssh(secure shell : パスワードの受け渡し，セッション間に暗号化を施したシェル環境) を使用します．一部のサーバは，telnet をサポートしていますが，ほとんどのサーバはセキュリティの向上のため，ssh を使用しています．

一般的には，Windows 用 telnet 端末として，TeraTerm が知られてますが，TeraTerm 単体では，ssh をサポートしていないために，ssh に対応させるためのモジュールをインストールする必要があります．しかし，この作業は繁雑なため，三木研究室では，三木研究室専用のインストーラを提供しています．

4.1　TeraTerm のインストール

それでは，TeraTerm のインストール方法について説明します．TeraTerm のインストーラは，¥¥museion¥archive¥softwares¥TeraTerm¥ttinst にあります．このディレクトリにある ttinst.exe を実行すると Fig. 49 のような画面が表示され，インストールが開始されます．

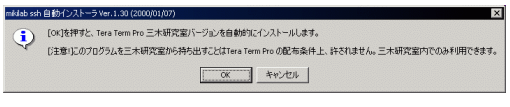

Fig. 49　インストール初期画面

インストールが完了すると，Fig. 50 の画面が表示されます．これで，TeraTerm のインストールは完了です．

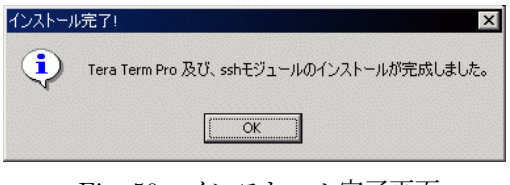

Fig. 50　インストール完了画面

デスクトップには，Fig. 51 のように，ssh および telnet のショートカットが作成されます．

Fig. 51　デスクトップ上のショートカット

4.2　ssh による mikilab への接続方法

ここでは ssh を用いて，mikilab.doshisha.ac.jp にログインする方法を説明します．デスクトップ上の ssh のショートカットを実行してください．

1. Fig. 52 のようにログインするホストのアドレスに mikilab.doshisha.ac.jp を入力し，[OK] を押します．

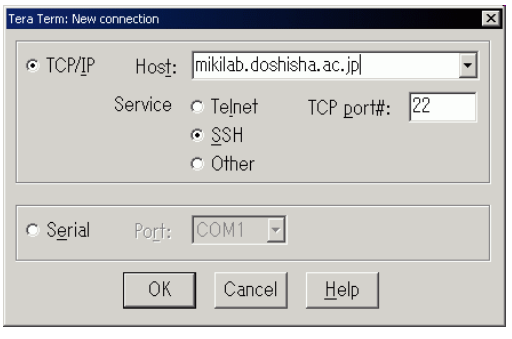

Fig. 52　mikilab への接続画面

2. ここで，Fig. 53 のような SECURITY WARNING が出ることがあります．これは，「これからアクセスするサーバが信用できるサーバのリストにはないが，このサーバは信用できるのか？」ということを言っています．これからアクセスする mikilab.doshisha.ac.jp はもちろん信用してかまいませんし，今後もアクセスすることがありますから，「Add this machine and its key to...(このマシンとそのキーを既知のホストのリストに追加する)」にチェックし，[Continue] をクリックします．

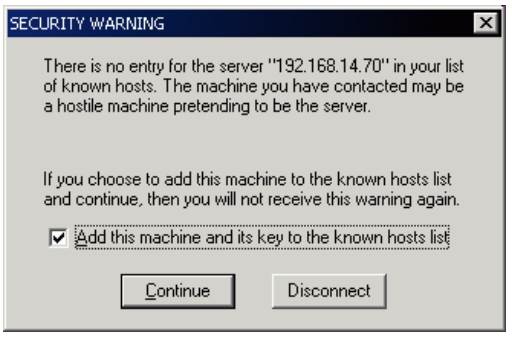

Fig. 53　SECURITY WARNING の画面

既にアクセスしたマシンにも関わらず，このメッセージが出ることがあります．この場合，なりすましサーバであるか，あるいは，サーバが再セットアップされている，もしくは自分のマシンが再セットアップ直後でこのマシンがリストにないという可能性があります．サーバのなりすましの場合，パスワードを盗まれたりすることがありますので，注意が必要です．

3. Fig. 54 の画面では，ユーザ名，パスワード (パスフレーズ) を入力し，[OK] を押します．

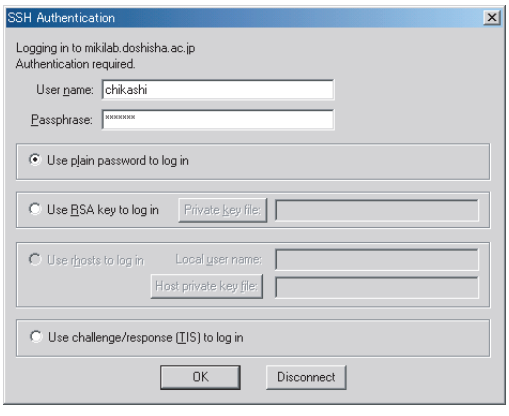

Fig. 54　ユーザ名，パスワードの入力画面

4. これでログインが完了しました．ログインが完了すると，Fig. 55 のような画面になります．

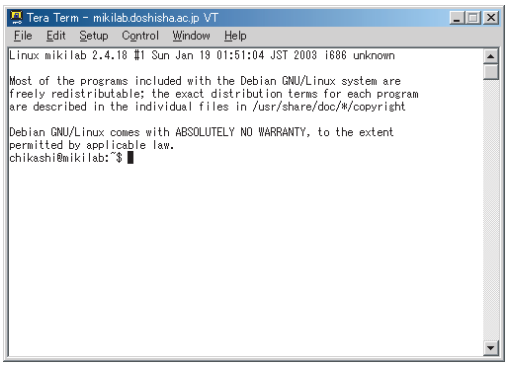

Fig. 55　ログイン完了画面

5　PortForwarding を利用したメールの送受信，FTP の方法

5.1　はじめに

知的システムデザイン研究室では，セキュリティの都合上，メールの送受信時におけるメールサーバ，WWW サーバ (ともに mikilab.doshisha.ac.jp，以下 mikilab) との接続に SSH の PortForwarding を用います．この節では，PortForwarding を用いて mikilab と接続する方法について説明します．

5.2　従来の方法の問題点と対策

自分のマシンから mikilab の POP, SMTP のポートに対してアクセスを行う方法では，ネットワーク上をパスワードやメールのデータが暗号化されない状態で流れることになるためにセキュリティ上の問題があります．APOP を使用することにより，パスワードが暗号化されない状態で流れることを防ぐことはできますが，それでも，メールのデータは暗号化されません．これでは，送受信を行う際にはパスワードやデータの盗聴，盗難などの被害が起こる可能性があります．このことは，自宅など，途中に外部ネットワークを通過する場合に特に問題となります．

この問題を解決するために，mikilab は学外ネットワークからの POP へのアクセス，SMTP のリレーを禁止するというポリシーを取っています．mikilab は接続を要求してきたクライアントが学内ネットワーク内に存在することを，クライアントの IP アドレスを基に判断します．また，同志社大学へのダイヤルアップ接続後に mikilab へアクセスすると，学内からのアクセスと判断されます．つまり，同志社大学のアカウントが不正に利用された場合に上記と同様の被害が起こる可能性があることを示しています．

このため， mikilab は学内ネットワークからの POP へのアクセス，SMTP のリレーも禁止し，mikilab 内部 (localhost) からのアクセス，リレーのみを許可することにしました．

5.3　PortFowarding とは

PortForwarding は，Fig. 56 のようにローカルホストの任意のポートとリモートホスト (ここでは mikilab) のポートの間に SSH による通信路を築くものです．SSH は認証やデータセッションの通信が暗号化された状態で行われるため，パスワードやデータの盗聴，盗難の被害にあう危険性が低くなります．

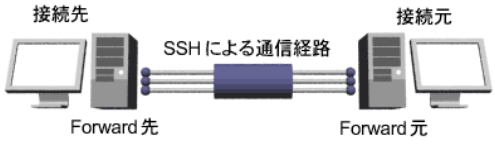

Fig. 56　PortForwarding の説明

5.4　PortForwarding の方法

UNIX ユーザの方は， SSH の使い方 (ISDL 技術資料 [25] , `http://museion/~tech/doc/ssh/howtossh.pdf`) を参考にしてください．

Windows ユーザの方は，フリーソフトである PortForwarder というソフトウェアを使用することにより容易に PortForwarding を行うことができます．このソフトを使用して mikilab と自分のマシンの間で PortFor-

warding をし，メールの送受信を安全に行う方法については，この後の節の「PortForwarder の環境設定」をご覧ください．

しかし，これらの方法で FTP のポートをフォワーディングしてもうまくいきません． これは，FTP が認証とデータ転送で異なるポートを使用し，しかもデータ転送のポートがデータ転送の度に変わるためです．

FTP の PortForwarding を実現するためには，いくつかの方法があります．

第 1 に，サーバ側の設定でデータ転送に使用するポートの範囲 (例えば，30001〜30005) を制限し，クライアント側でそれら全てのポートをフォワーディングする方法です．しかし，この方法では同時に FTP を行うことのできるクライアントの数が制限されてしまいます．データの転送に使用するポートの範囲を広げることでクライアント数を増やすことができますが，データ転送のポートが常に開いていることはサーバにとって安全ではないため，データ転送のポートの範囲を広げることはできません．よって mikilab ではこの方法は用いません．

第 2 に，サーバからデータ転送に使用するポートを指示されるたびにそのポートをフォワーディングする方法です．この方法は FTP を Passive(PASV) モードで行っているときに使用することが可能です． しかし，この方法を手動で行うのは困難 (というか無理) なので， 自動でやってくれるソフト (次項で説明する mindterm はこれを自動でやってくれます．) を使用してください．

5.5 mindterm を使った PortFowarding の方法

mindterm は JAVA で書かれたソフトウェアですので，実行するには JDK などの JavaVM が必要となります．JDK は `http://java.sun.com/`，または ¥¥museion¥archive¥softwares¥java から入手できます．JDK をインストールしたら PATH を通しておいてください． c:¥jdk1.3 にインストールした場合は c:¥jdk1.3¥bin に通します．

1. mindterm の入手

   mindterm は `http://www.appgate.org/`，または ¥¥museion¥archive¥softwares¥mindterm から入手できます．mindterm は jar 形式で提供されています． jar ファイルが 「c:¥jdk1.3¥bin¥javaw.exe -jar ”%1”」に関連づけされていることを確認してください．(jdk を c:¥jdk1.3 にインストールした場合．)

2. mindterm の起動

   mindterm を初めて起動すると，Fig. 57 のダイアログが表示されます． これは mindterm の設定ファイルなどを置くディレクトリが c:¥Documents and Settings¥ユーザ名 ¥mindterm に作成されることの確認です． 特に問題はないので [Yes] を選びます．

Fig. 57　mindterm の初期起動画面

すると，mindterm が起動し，Fig. 58 のような画面になります．

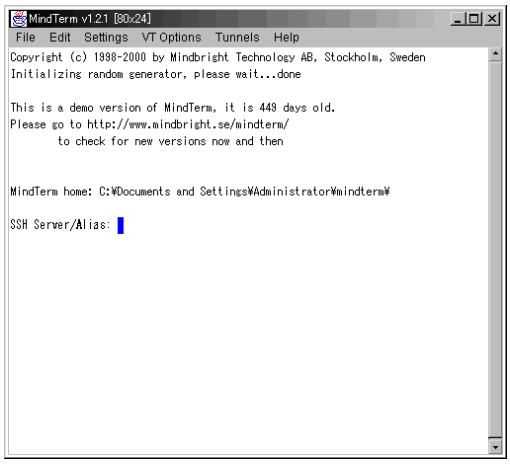

Fig. 58　mindterm の画面

3. mikilab への接続

   まず，SSH Server/Alias:と書いてあるところに Fig. 59 のように接続したいホストを記述します．このとき，次回から同じ設定で接続するための Alias を作成することができます． ここでは，mikilab.doshisha.ac.jp に接続するための Alias として mikilab を作成します．

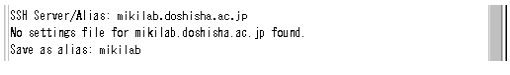

Fig. 59　接続ホストの指定

次に，Fig. 60 のように mikilab.doshisha.ac.jp のユーザ名を入力します．

Fig. 60　ユーザ名の入力

Fig. 61 のように，known_hosts(信頼できるホストのリストが格納される) を作成することの確認のダイアログが表示されます．

Fig. 61　known_hosts 作成の確認

Fig. 62 のように known_hosts にこのホストを登録するかを確認するダイアログが表示されます． 最初は信頼するしかないので [Yes] を選びます．
正しいホストが登録されているにも関わらずこのダイアログが表示される場合， 現在接続しようとしているホストはなりすましである可能性がありますので，注意してください．

Fig. 62　接続ホストの known_hosts への登録確認

パスワード認証を使用する場合は，Fig. 63 のように mikilab.doshisha.ac.jp のパスワードを入力します．

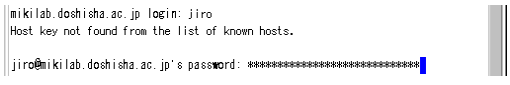

Fig. 63　パスワードの入力

これで，mikilab への接続が完了し，Fig. 64 のような画面が表示されます．

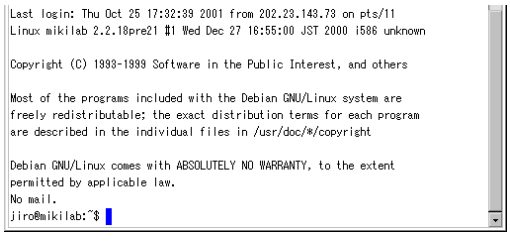

Fig. 64　接続完了画面

4. PortForwarding の設定

接続が完了したので，次に PortForwarding の設定をします． ここで設定をしたものは作成した Alias に記録され，次回からは login 時に有効になります．

Fig. 65 のようにメニューから [Tunnels]–[Basic] を選択します．

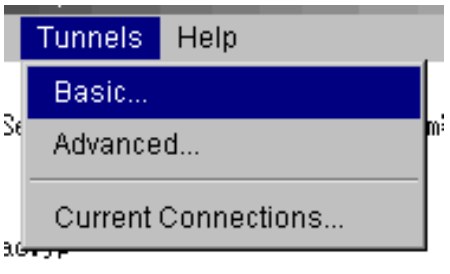

Fig. 65　[Tunnels]–[Basic] の選択

Fig. 66 のように Protocol 欄からフォワードしたいサービスを選択します (ここでは FTP)．Local port:の欄にはどのポートにフォワードするかを指定します (例：10021)．Remote host:の欄にはどのホストのポートをフォワードするかを指定します (例：localhost)．Remote port: の欄にはどのポートをフォワードするかを指定します (例：21)．この欄には Protocol 欄から選んだサービスのポート番号が自動で入力されます．入力が終了したら add をクリックして PortForwarding を行います．

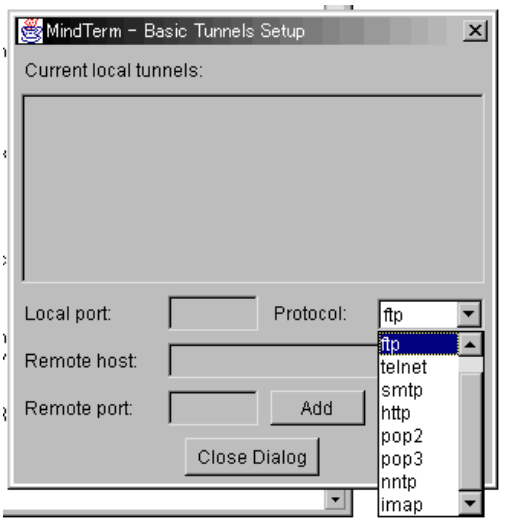

Fig. 66　フォワード先，フォワード元の指定

これでポートがフォワーディングされるようになりました．

同様にして，SMTP(25 番)，POP3(110 番) もフォワーディングします．Fig. 67 中の “local: 10080 → remote: 192.168.30.6/80” は mikilab を経由して 192.168.30.6(museion) の HTTP(80 番) を 10080 番ポートにフォワーディングしています． こうすると，自宅からでも museion のウェブページが参照できます．

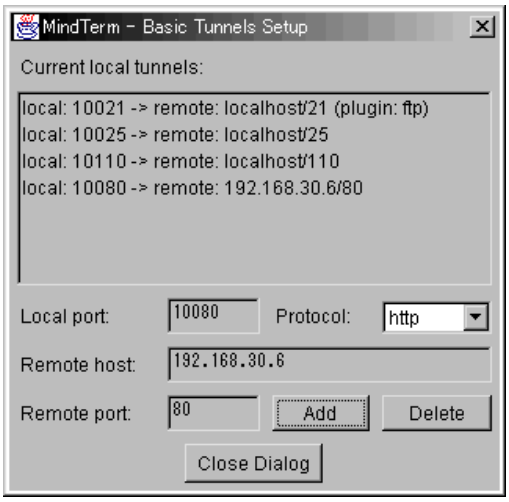

Fig. 67　フォワーディングするサービスの一覧

以上で PortForwarding の設定は終了です．

5.6 FTP クライアントの設定

ここでは，フリーソフトである FFFTP を例にして FTP クライアントの設定について説明します．

Fig. 68 のように「ホスト名（アドレス）」の欄に localhost を記入します．

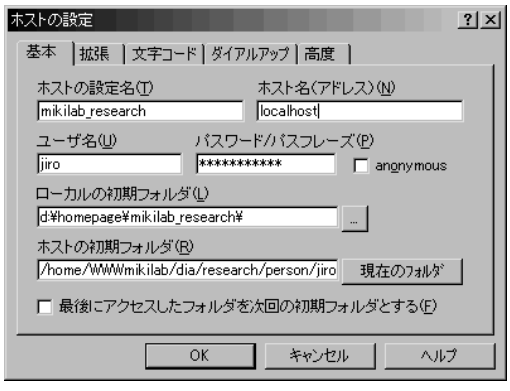

Fig. 68　接続するホストアドレスの設定

Fig. 69 のように「ポート番号」の欄に mikilab の FTP のポート（21 番）をフォワーディングしたポート（ここでは 10021 番）のポートを記入します．「PASV モードを使う」の欄にチェックを入れるのを忘れないようにしてください．

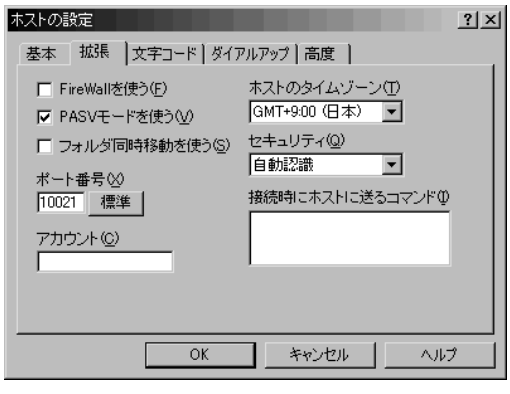

Fig. 69　ポート番号の設定

これで FTP のポートフォワーディングが可能となるはずです．

5.7 お願い

RSA 認証は通常のパスワード認証と比較して mikilab にかかる負荷が高くなります．

mikilab は非常に貧弱なマシンですのでアクセスが集中することによって動作が不安定になることが考えられます．ですので，メールの受信確認の間隔を長め（5 分以上）に設定してください．お願いします．

6 PortForwarder の環境設定

6.1 PortFowarder のインストール

PortForwarder は `http://www.fuji-climb.org/pf/JP/` から入手可能な Windows 用のフリーウェアであり，SSH の機能の 1 つであるポートフォワーディングを行うためのソフトです．

PortFowarder に関連しているファイルは “¥¥museion¥archive¥softwares¥Port Forwarder” にあるのでここから PortForwarder-1-1-1_WIN.zip と pf-20010901.zip をダウンロードしてください．

PortForwarder-1-1-1_WIN.zip を解凍した後，pf-20010901.zip を解凍し，できた PortForwarder.exe を先ほど解凍したものに上書きしてください．

次に，エディタで configration.txt という名前のファイルを作ります．Fig. 70 の “aoi” の部分を自分のアカウント名に書き換え，PortForwarder の入っているフォルダに保存します．

Fig. 70　configration.txt ファイルの例

PortForwarder.exe を起動します．

Fig. 71 では，Config_file: に先ほど作成した configration.txt までのパスを選びます．

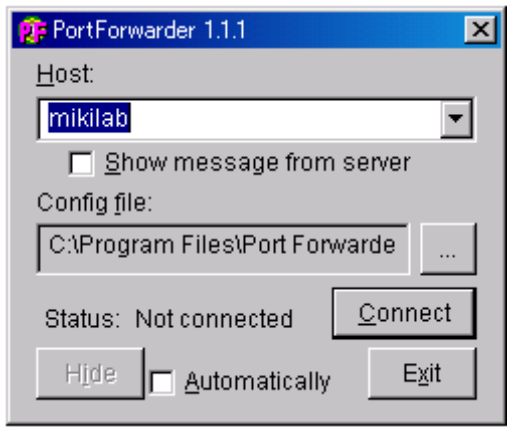

Fig. 71　Config_file の指定

Fig. 72 の確認の画面が表示されますので，[はい] を選びます．

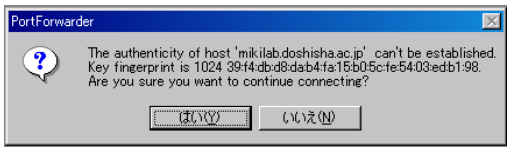

Fig. 72　確認画面

次に，Fig. 73 の画面になりますので，mikilab のパスワードを入力してください．

Fig. 74 のように Status: Connected になりますと，接続完了です．

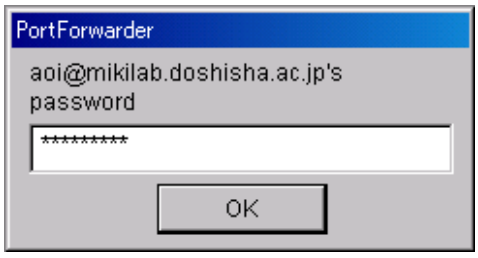

Fig. 73　mikilab のパスワード入力

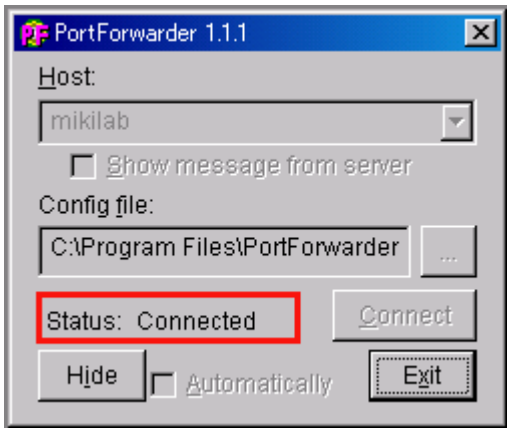

Fig. 74　Status: Connected

この状態で，[Hide] を押すと，Fig. 75 のようにタスクトレイに隠れます．

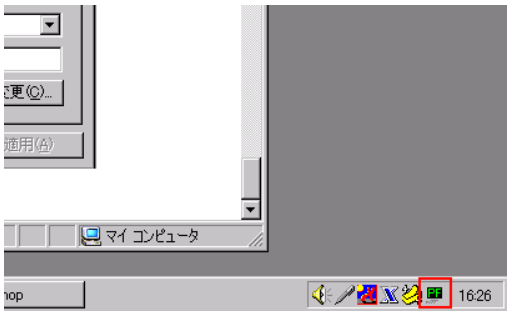

Fig. 75　タスクトレイに表示されたアイコン

6.2　メールソフトでの設定

次に，メールソフトでポートフォワーディングが有効になるように設定します．ここでは，Becky を例に使いますが，どのメールソフトでも基本的には同じです．

基本設定のサーバ情報のうち，POP3 サーバと SMTP サーバに Fig. 76 のように localhost と入力します．

詳細のサーバのポート番号には，Fig. 77 のように SMTP に 8025，POP3 に 8110 を入力します．これを設定すれば，PortForwarder を起動した上でメールの受信が可能になります．

6.3　鍵の設定

次に公開鍵と秘密鍵を生成します．公開鍵のファイル identity.pub を mikilab で指定しておけば，PortFowarder の起動時に mikilab のパスワードを何度も流さずにすみ，より安全です．

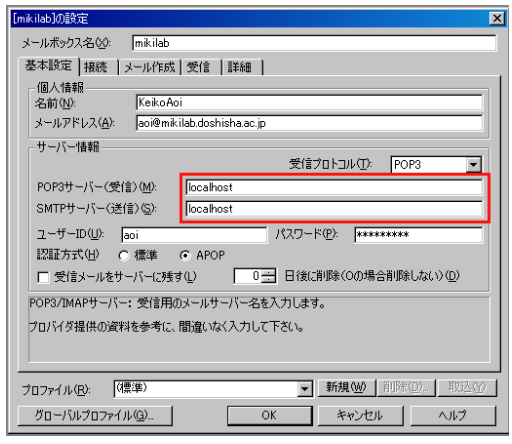

Fig. 76　SMTP, POP3 サーバの設定

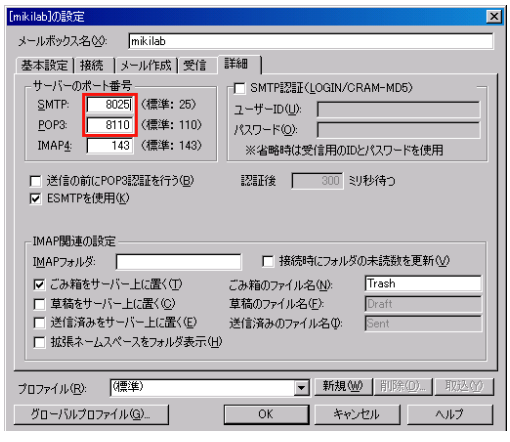

Fig. 77　SMTP, POP3 ポート番号の設定

まずここでは，鍵の生成を説明します．PF-keygen.exe を起動します．

新しく鍵を生成するので，Fig. 78 の画面では一番上の”Generate new key”にチェックを入れ，”Identity file:” の欄に鍵のファイル名 (通常は，identity) を入力して [OK] を押します．

Fig. 78　鍵生成画面

Fig. 79 〜 Fig. 81 の 3 つの画面で何も入力せずに

[OK] を押していけば，PortForwarder の起動時にパスワード認証がなくなりますが，セキュリティ向上のために，入力することを推奨します．これは，RSA 認証の為のパスフレーズです．これによって，パスフレーズと秘密鍵がないとログインできなくなるので，より安全です．

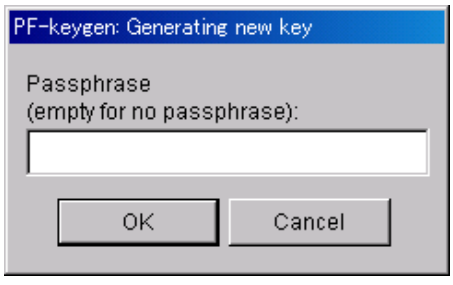

Fig. 79　パスフレーズの入力

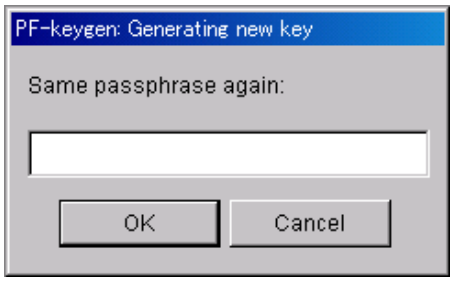

Fig. 80　パスフレーズの再入力

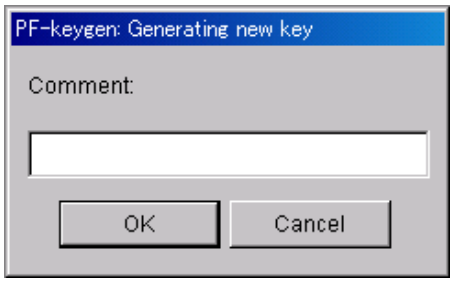

Fig. 81　コメントの入力

これで，PortForwarder のフォルダの中に identity と identity.pub というファイルが生成されます．identity の方が秘密鍵で，identity.pub が公開鍵になっています．

6.4　公開鍵を mikilab で指定する

先ほど説明したように，公開鍵のファイル identity.pub を mikilab で指定しておけば，PortFowarder の起動時のパスワード認証の手間が省けます．このファイルの中身は Fig. 82 のような数字の羅列です．

mikilab で指定する為に，まず，ssh で mikilab にログインします．

mikilab に入ったら，”mkdir .ssh ”と打ち，ssh というディレクトリを作成します．Fig. 83 のように “cd .ssh” と打って，.ssh というディレクトリに入ります．そして，” vi authorized keys ”と入力し authorized keys という名前のファイルを作成します．

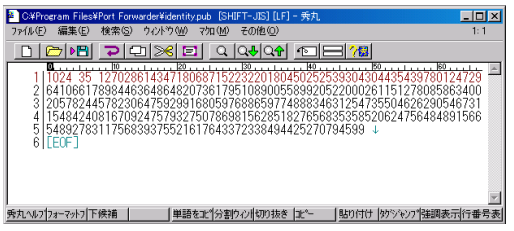

Fig. 82　公開鍵ファイルの中身

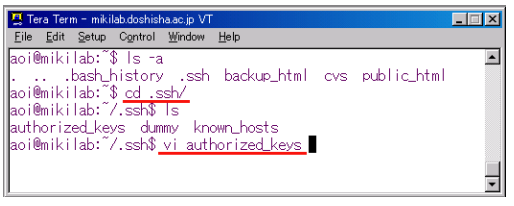

Fig. 83　mikilab でのコマンド操作

このファイルに，Fig. 84 のように先ほどの identity.pub のファイルの中身をコピー＆ペーストし保存します．”i ”，”Alt+V ”，”Esc ”，”:wq ”と入力することで完了します．

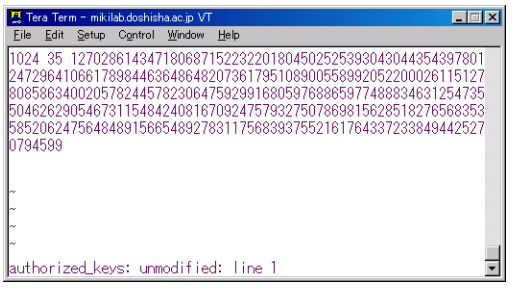

Fig. 84　vi での操作画面

これで，PortFoward を立ち上げて，[Connect] を押したときに毎回パスワードを流すことなくメールを送受信することができます．

6.5　スタートアップに加える

メールソフトはほぼ常時起動すると思います．そこで，いちいち起動させるのは面倒ですので，PortForwarder をスタートアップに加えます．まず，PortFowarder へのショートカットを作り，C:¥Documents and Settings¥Administrator¥スタート　メニュー ¥プログラム ¥スタートアップにおきます．

このショートカットのプロパティでのリンク先の後ろに Fig. 85 のように “ --no” オプションをつけると，接続が完了すると，自動的にタスクトレイに隠れるようになります．

7　知的システムデザイン研究室で所有している公共マシン

知的システムデザイン研究室では，複数の公共マシンを所有しています．各マシンの役割は，次のとおりです．

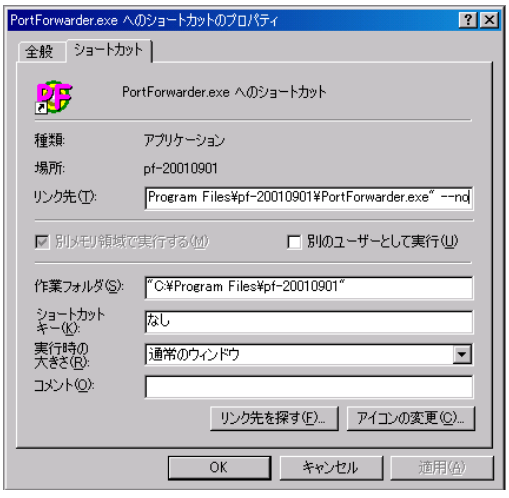

Fig. 85　ショートカット画面の設定

7.1　各マシンの役割

- デスクトップ
  - Dendrobium：多目的用途
  - Battohsai：多目的用途
  - kc104common：多目的用途（補助的）
  - Afterburner：CD へのデータの書き込み
- ノートパソコン
  - SAZABI :プレゼンテーションおよびミーティング用
  - ring :プレゼンテーションおよびミーティング用（主に学内）
  - kline :プレゼンテーションおよびミーティング用（主に学外）
  - Lavie(Win) :マルチメディア，プレゼンテーションおよび補助用（三木研究室外部の人および緊急時の使用）
  - Lavie(Deb) :マルチメディア，Linux でのプレゼンテーション
  - Mebius :プレゼンテーションの予備用

これらのマシンはファイルサーバではありません．

7.2　各マシンのディレクトリ構成について

各マシンに一時的に保存するファイルは，share 以下に置いてください．各マシンの share の構成は，次のようになっています．

- Dendrobium
  - doc：一時的なドキュメントの保存
  - etc：その他のファイルの保存
  - isdl：研究室関連のファイルの保存（ゼミ資料，ジャーナル資料などの一時的なファイル）
  - research：研究に関するファイルの保存
  - personal：個人的なファイルの保存
  - trash：ゴミ箱
- ノートパソコン
  - presentation：プレゼンテーションファイルの保存
  - research：研究に関するファイルの保存
  - trash：ゴミ箱

7.3　ファイルサーバ

知的システムデザイン研究室には，ファイルサーバとして museion というマシンが存在します．各マシンの share に置いたデータで重要なものは，用事が済み次第，各自で museion の share へ移動して下さい．そうでないものは trash へ移すか削除して下さい．デスクトップ等に置いているファイルはシステム担当が削除します．

museion の shared の構成ですが，shared は dendrobium から重要なデータを移しやすいように同様のディレクトリとして，

- doc：重要なドキュメントの保存
- etc：その他のファイルの保存
- isdl：月例発表会資料・ゼミ資料・ジャーナル資料などの完成したファイル
- research：研究に関するファイル

が用意されています．

8　最低限のセキュリティ

- パスワードは必ず設定する．
- マシンログイン時に，パスワード入力を求める設定にしておく．
- マシンから離れるときは，ロックをかける．

  [Windows 2000 の場合]

  Ctrl+Alt+Del を押して，コンピュータのロックを選択する．

  [Windows XP の場合] ウィンドウズキー+L を押す．
- Windows Update でセキュリティホールを防ぐ．