

初心者を悩ますWindowsのネットワークトラブル 第3話 基本的なネットワーク設定について

加藤 浩樹

．はじめに

これまで2回にわたり、WindowsシステムにおけるWWW利用に関するトラブル、そして電子メール利用に関するトラブルについて、WindowsXP Professionalを実例として述べてまいりました。そして今回は第3話として、Windowsネットワークの基礎的な動作設定などについて、あくまでもこれまで同様に、初心者向けという趣向で進めてまいります。

初心者Windowsユーザの皆様にとって、インターネットですることといえばWWWと電子メールがすべてである場合が多いと思います。「WWW + 電子メール = インターネット」というのは誤解であるというのは第1話で述べましたが、ほとんどすべての作業がGUIを使ってできるようになってしまった昨今のパソコンを使用している簡単なインターネット利用経験しかない、という人にとっては、Internet ExplorerやNetscapeのようなブラウザや、Outlook ExpressやEudoraのようなアプリケーションソフトウェアを操作すればとりあえず主な用事は済んでしまうと思いますので、WWWとメールがインターネットのすべてと感じてしまうのも仕方のないことだと思います。

しかしながら、Windowsというオペレーティングシステムが適切に動作して、ブラウザやメールソフトが目的どおりに動作するような環境が目に見えないところで維持されているからこそ、これらのソフトウェアも利用できるのです。逆に言えば、Windowsシステムの動作に問題があると、インターネットの利用も支障が出ることもあります。

以下では、このWindowsシステムのネットワーク関連動作設定について、特に今回はごく基本的事項に着目して述べていきます。

なお、いくつか示していく実例は、前回、前々回と同じく、WindowsXP Professionalにおけるものです。他のWindowsにおける見た目とは違う場合がありますが、内容的に大きく変化することはありません。もしお悩みの場合は、お近くのネットワーク管理者か、力量を信頼できるパワーユーザの方にご相談ください。

．基本的なネットワーク設定

ここでは、Windowsをネットワークに接続して使用する場合に最低限注意しておくべき項目について解説します。この部分さえ正しく設定しておけば、インターネットへの接続はとりあえず可能ですが、逆に正しく接続できない、あるいは何らかの問題が発生した、という場合は、ここで説明する事柄に関連する設定ミスなどが考えられます。

なお、お手元のWindowsがNT/2000/XPの場合、設定の変更にはAdministrator権限によるログオンが必要になります。ログオン方法がわからない場合は管理者に相談してください。

1．IPアドレス

読者の中にはすでにご存知の方も多いと思いますが、インターネットに接続されたコンピュータには、必ず、IPアドレスと呼ばれる番号が割り当てられています。この番号により、すべてのコンピュータがインターネット上において特定され、この番号を当てにして、コンピュータ同士が通信するのです。つまりIPアドレスはインターネット上でのコンピュータの住所のようなものです。

現在一般的に使われているIPアドレスは32ビット長、すなわち32桁の2進数で構成され、理論的に2の32乗（約43億）個の住所を表現することができます。IPアドレスを書面などに表記するときには、2進数の最上位桁から8ビットごとに区切ってそれぞれを0から255までの10進数であらわし、できあがった4つのブロックをピリオドで区切ります。例えば、文部科学省のホームページが格納されているコンピュータには210.174.162.214という番号が付けられていて、皆さんが文科省のホームページを見られるときには、お手元のコンピュータはその210.174.162.214というアドレスを宛先として接続要求信号を飛ばし、通信するのです。

逆に言えば、お手元のコンピュータにも同様のIPアドレスが割り当てられているわけです。番号の付けられていないコンピュータはインターネット上では住所不明ということになり、そういう機器は物理的に回線を接続しても実際の通信はできないように、ネットワークというものは作られています。ですから、お手元のコンピュータにもIPアドレス関連の設定を正しく行う必要があります。ここにミスがあると正常に通信できません。「そんな設定をした覚えはないが、ホームページはちゃんと見える」という方のコンピュータにも、実は貴方が気づかない間に他の誰か、おそらく管理者がひそかに番号を付けてくれているのです。

もしも、回線は正しくつないであるのに正しく通信ができない、という場合はこのIPアドレスの設定にミスがあるかもしれません。つぎをお読みになって確認してください。

2．TCP/IPプロパティ

TCPとIPは、それぞれ、Transmission Control Protocol、Internet Protocolの略称で、どちらもインターネット上でのコンピュータ通信における約束事のようなものです。他にもUDP（User Datagram Protocol）や、ARP（Address Resolution Protocol）などがありますが、技術的な詳細は参考文献に譲るとして、大雑把に言えばそれぞれのProtocolは、インターネット上でコンピュータ同士が特定の用向きのために会話するときを使う言葉である、と考えていただければ良いでしょう。前述のIPアドレスの「IP」はここから来ています。

WindowsにはこのTCPとIP、一般的表記をすればTCP/IPに関する設定を行うためのGUIが用意されています。

WindowsXPでは、「スタート」から「コントロールパネル」 「ネットワークとインターネッ

ト接続」 「ネットワーク接続」とクリックすると、「ローカルエリア接続」というものが出てきますので、そこを右クリックして出てくるメニューで「プロパティ」を選択し、さらに出てきたウィンドウで「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を選択して「プロパティ」をクリックします。すると、

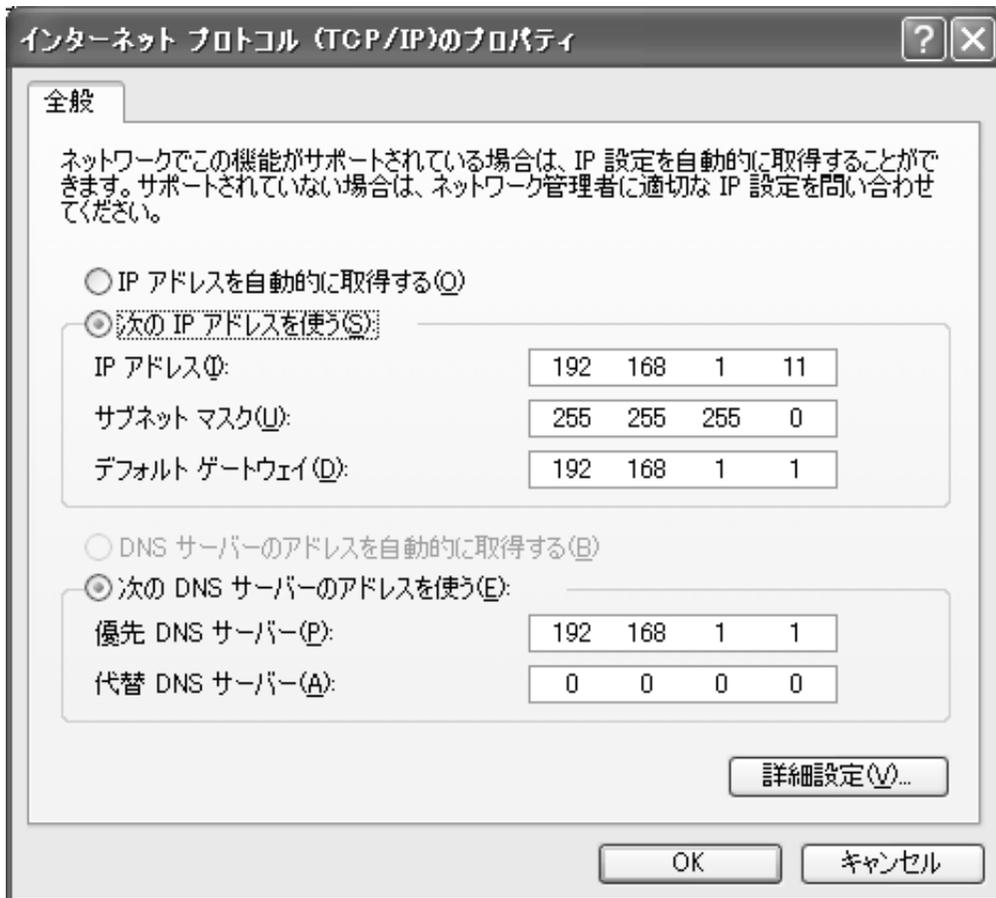


図1 TCP/IPのプロパティ

というウィンドウが出てきます。ここで所定の箇所に必要なIPアドレスを入力するか、あるいはすでにされている場合は正解です。ほとんどすべての場合において、ここに入力するいくつかの数値は、所属する組織のネットワーク管理者より指定されます。それ以外の数値を入れた場合は、正常に動作しないか、まれに問題が発生することもあります。つまり、この設定に誤りがあると、ネットワーク障害の原因にもなるのです。

まず、先ほど解説した「IPアドレス」を入れます。このように明示的にアドレスを設定する場合を「固定IPアドレス」というように呼ぶことがあります。図ではアドレスが192.168で始まっていますが、これはいわゆる「プライベートアドレス」です。詳細な説明はネットワークの専門書などに譲りますが、組織によっては管理者からこのタイプのアドレスを指定される場合もありま

すし、家庭でADSL接続を利用する場合にはこのように設定することが多いと思います。

つぎに指定する「サブネットマスク」は、書式こそIPアドレスと同じですが、アドレスとは違う意味を持っています。一種のスイッチのようなもので、この数値とIPアドレスを組み合わせることで、ネットワーク上におけるコンピュータのグループ分けを行います。通常は細かいことを気にせず、指定された数値を入れておけば問題ありません。

そのつぎにある「デフォルトゲートウェイ」というものは、ネットワークの各所に点在する関所のような役割を持つコンピュータのことで、そのIPアドレスをここに指定します。ネットワークにおいて、すべてのコンピュータは所轄の関所を通過しなければ外界に出られないように設計されていますので、ここの設定が間違っていると、組織内の他のコンピュータに接続できたとしてもインターネットに接続することはできません。

さらに下にあるDNSサーバについてはこの後説明しますが、ここの設定を間違えると、ネットワークの使い勝手がかなり悪くなりますので、必ず指定された数値を入れましょう。

また、組織によってはDHCPサーバというものを運用しているところがあります。これはDHCPという、IPアドレスを自動的に各端末機に割り振る仕組みが動作しているサーバのことで、管理者よりその旨指定があった場合には「IPアドレスを自動的に取得する」を選択し、必要に応じて「DNSサーバーのアドレスを自動的に取得する」も選択します。そうすると、端末機が起動すると自動的にIPアドレスなどの設定数値がサーバより配布されて書き込まれるので、端末機のユーザが気を遣う必要はなくなります。DHCPにすると端末側の設定は格段に楽になりますが、所轄のDHCPサーバが正常に機能していないとIPアドレスが正しく配布されず、端末機がネットワークに接続不能になる場合があるので、一長一短です。

3. DNSサーバ

ある日、貴方が急に思い立ち、SETI@homeに参加して地球外生命体探しに一役買いたいと考えたとき、まず何をするかと言えば、WWWブラウザに<http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>と入力して、SETI@homeのホームページに接続します。コンピュータが正常に動作していれば、目的のホームページも問題なく表示されます。貴方のコンピュータはこの文字列のURLを理解してくれたのでしょうか。

そんなはずはありません。前の方で説明したように、コンピュータはIPアドレスによって相手を識別し通信しています。正しく表示されるということは、どこかの段階でIPアドレスの指定がなされているはずですが、でも貴方は文字列のURLしか入力していないはずですが。いったいどこからIPアドレスが出てきたのでしょうか。そのからくりを影で提供しているのがDNSサーバという特別の役割を担うコンピュータです。

DNSサーバはインターネット上のいたるところに存在します。もちろん貴方が所属する組織の建物のどこかにも存在し、いつも見慣れた管理者がそのコンピュータの面倒を見ていることでしょう。では、このDNSサーバは何のためにあるのでしょうか。

人間が手元のコンピュータに<http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>と入力すると、そのコンピュー

タは入力されたURLをDNSサーバとして動いている別のコンピュータに渡して、IPアドレスを知りたい、という問い合わせをします。するとDNSサーバは、<http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>を提供しているコンピュータのIPアドレスは128.32.18.151であると回答してきます。このアドレスを宛先として手元のコンピュータが通信を行い、結果的にSETI@homeのホームページが表示されます。このURLとIPアドレスの関連付けは通常目に見えないところで自動的に動作しているので、人間は覚えにくい数字のアドレスを気にせずに、覚えやすい文字列アドレスだけを利用すればいいということになります。

しかし、問い合わせに行く先のDNSサーバをIPアドレスの形で手元のコンピュータに明示的に設定しておかないと全体がうまく動作しない、というのは言うまでもないことです。質問先がわからないのでは、答えを得ることはできません。そこで前掲の図1のように、所属組織のネットワーク管理者から指定されたDNSサーバのアドレスを入力します。

図を見ていただくとわかりますが、「優先DNSサーバー」と「代替DNSサーバー」というように、入力箇所が2つあります。

DNSサーバは、1つ指定しておけばとりあえず用は足ります。1台のサーバに問い合わせをすれば、その回答がたとえ複雑な手順を要するものであっても、そのサーバが八方手を尽くして答えてくれるからです。そのため図では、1台目の「優先サーバー」が192.168.1.1となっていて、2台目の「代替サーバー」は特に指定をしなかったために、自動的に0.0.0.0という数値が入っているのです。

でも「優先サーバー」が故障していたらどうなるでしょうか。これは往々にしてあり得ることですが、故障をすると問合せ先がなくなってしまいますので、SETI@homeを見るためにはブラウザに直接128.32.18.151と入力しなくてははいけません。サーバも機械ですので、必ず常時安定稼働しているという保証はありません。この面倒を回避するために、通常は2台目の「代替サーバー」として、別のコンピュータをDNSサーバとして指定しておき、まさかの時に備えます。「優先サーバー」が反応しないときは、アドレス問合せ先を「代替サーバー」に切り替えるわけです。

「代替サーバー」の指定は、図中0.0.0.0となっているところに2台目のサーバのアドレスを入力することで行います。通常はどの組織でもDNSサーバは複数台体制ですので、管理者からのアドレス指定も複数台分あると思います。

ただし、Windows2000/XPにおいては、端末使用者の方々に注意していただきたいことがあります。それは一般にDynamic DNSと呼ばれる機能のことですが、Windows2000/XPではこの機能が標準状態でONになっていますので、これをそのままにしておくか、あるいはOFFにするか、所属組織の管理者に確認の上、OFFにするべきならそのようにするということです。

ネットワークに新しいサービスを提供するためのサーバを新規に接続した場合には、そのIPアドレスとホスト名というものをDNSサーバに登録します。ホスト名とは人間がわかりやすいようにするためにコンピュータに付ける名前です。アルファベットと数字とハイフンなどを適宜組み合わせた文字列で構成されています。用途という点で見れば、ホームページのURLと似たようなものです。皆様がお使いになるWindows端末にも通常はホスト名が付いていて、必要があれば、そ

の端末のホスト名とIPアドレスが管理者によってDNSサーバに登録されます。

ここまで来るとお気づきの方も多いと思いますが、ようするにDNSサーバとは、人間が覚えやすい文字列のホスト名と機械にとって必要な数字のIPアドレスのセットをデータベースとして保管し、他のコンピュータからの問い合わせに答えることで、人間にとって使いやすいネットワーク環境を提供するためのものであるということです。

このデータベースの登録は手入力主流だと思いますが、近年、Dynamic DNSというデータベース自動登録機構が開発され、一部で運用されています。Windowsでは、Windows 2000 Serverからその機能が搭載されたことにより、そのクライアント・システムとなるWindows2000/XPにも搭載され、標準インストールでONになっているのです。

しかしこの機能は、通常WWWや電子メールを利用することにはほとんど影響しないので、OFFになっていても特に問題は起きません。管理者より特に「ONにせよ」という指示がない限り、自分でOFFにしましょう。方法は、前掲の図1のところ「詳細設定」をクリックし、出てきたウィンドウの上部で「DNS」をクリックします。すると、



図2 DNSの詳細設定

というものが出てきます。「この接続のアドレスをDNSに登録する」というところがDynamic DNSのスイッチで、Windowsの標準状態では図のようにチェックが入ってONになっているので、このチェックをクリックしてOFFにしましょう。チェックが消えればOFFです。あとは「OK」などをクリックしてウィンドウを閉じていきます。

もしも通常利用するDNSサーバがこのDynamic DNSに対応していない場合は、Windows端末から発せられる自動登録関連の信号が問題を引き起こすことがあります。その信号が非対応のサーバに送信されると、ある種のゴミになってサーバに溜まり、記憶領域を無駄に消費してしまうからです。

また、図2において「DNSサーバーアドレス」をさらに追加すれば、もしものときの「代替サーバー」がさらに増えて、まさかのときの保険が増えますし、上向き下向きの矢印ボタンをクリックすることで問い合わせの優先順位を変更できるので、眠っていそうなサーバの優先度を下げることができますが、通常は管理者の指示にしたがっておけば良いでしょう。

・インターネットオプション

「インターネットオプション」とは、Windowsにおけるインターネット接続に関する諸設定を確認・変更するために用意されているGUIのことです。コントロールパネルから、「インターネット」と表示があるところを追いかけてクリックしていけば、「インターネットのプロパティ」というタイトルが付いたウィンドウがあらわれます。

このインターネットオプションには、「全般」、「セキュリティ」、「プライバシー」、「コンテンツ」、「接続」、「プログラム」、「詳細設定」という区分で、ごく基本的な項目から高度なセキュリティ関連まで、数多くの設定箇所があります。例えば、「セキュリティ」の設定をいろいろと操作することで、Microsoft社の対応が遅れているWindowsのセキュリティホールについて、インターネット上でよく表現される「運用で逃げる」という回避策をとることができる場合もあります。

しかし今回は、あくまでも基礎的な事項に着目し、インターネットオプションの中でもどちらかというとな基本的な動作設定に関わる、「全般」、「コンテンツ」、「接続」、「プログラム」の4つについて、初心者ユーザの皆様が手を入れる機会が比較的多いであろうと思われる事柄について掻い摘んで説明していきます。「セキュリティ」、「プライバシー」、「詳細設定」については次回のお楽しみといたします。

なお、インターネットオプションについても、OSがWindowsNT/2000/XPの場合はAdministrator権限でログオンしないと設定変更できない部分があります。実際に設定を操作してみて、「Administrator権限が必要」という類のメッセージが出たら、そのときは操作を一旦終了して、ログオンしなおしたあと、再度行ってください。

また、これらの設定はそのほとんどがInternet Explorerに対するもので、Netscapeをインストールしている場合、その動作はNetscapeの環境設定で制御します。

1. 一般的な設定

「インターネットのプロパティ」ウィンドウを開くと、最初は



図3 インターネットオプション（全般）

という状態になっています。「全般」というタグが付いていますが、まさにごく基本的なインターネット設定をここで操作します。

「ホームページ」では、Internet Explorer起動時に表示されるホームページを設定します。図では標準設定になっており、実際にはMSN（Microsoft Network）の日本語版につながりますが、アドレス（R）：を変更すれば好きなようにできます。また、Netscapeをインストールするときに出てくる「ホームページをNetscape.comにする」というものをONのままにしていると、この部分が自動的にhttp://home.netscape.comに書き換えられてしまいますので、注意が必要です。空白を使用、というのは、どこにもつながらずに単なる「無表示」になるということです。

「インターネット一時ファイル」では、いわゆるキャッシュとクッキーの操作をするところです。

キャッシュというのは、一度閲覧したページの内容をローカルのハードディスクに保存してお

いて、次回同一のページにアクセスしようとしたときにはローカルに保存したデータをブラウザに表示することで、見かけのアクセス速度を上げようというからくりです。このキャッシュをWindowsでは「一時ファイル」と呼びます。もちろんInternet Explorerの「更新」ボタンを押せばキャッシュも更新されますし、図3中の「設定」をクリックすると、



図4 一時ファイルの設定

一時ファイル更新のタイミングを設定できます。図ではまさに『自動的』で、システム内部に設定されたタイミングで更新が行われます。また、下の部分ではキャッシュの保存フォルダと使用するディスク領域を操作できます。

さらに図3の「ファイルの削除」をクリックすることで、ディスクに溜まったキャッシュを削除できます。使用環境においてはキャッシュの溜まりすぎが逆にシステムのパフォーマンス低下につながることもありますので、コンピュータの反応がにぶくなったときは、キャッシュを削除することで改善する場合があります。

一方、クッキーというのは、すでにご存知の方も多いと思いますが、あるホームページを見た際にそのサーバから自動的に送信されてくるごく小さなデータのことです。標準設定では自動的にローカルのハードディスクに保存されます。次回同じホームページを見ると、保存されているク

クッキーが自動的にサーバに読み取られ、2回目以降の訪問客か、あるいはリピーターであるなどといったことが認識されて、それによって初回訪問と再訪では表示内容が変わるホームページもあります。

クッキーは必ずしもすべてのホームページから送られてくるわけでもありませんが、オンラインショッピングやネットバンキングの類のサーバからはほぼ間違いなく送信されてきます。ただ、中にはクッキーに利用者の個人情報を何の暗号化もない「素」の状態で書き込むサーバもあり、その場合には第3者による盗聴や、情報の悪用といった危険性も指摘されています。図3のウィンドウでは溜まったクッキーの削除はできますが、クッキーの受け入れ方法については「プライバシー」のところで設定しますので、詳細は次回とします。

「履歴」は過去に接続したことのあるホームページの文字通り履歴で、Internet Explorerの履歴ボタンを押すことで出てきます。実際には、例えば数日前にアクセスしたホームページにもう一度アクセスしたいがURLを忘れてしまった、というようなときに使うものです。図3にあるように、「履歴のクリア」、つまり削除もできますが、通常はそのままにしておいてかまわないでしょう。

その他、「色」、「フォント」、「言語」、「ユーザー補助」は、すべてInternet Explorerの見た目を設定するものです。それぞれのボタンをクリックして出てくるウィンドウで設定を変えることができます。

2. コンテンツ

図3で「コンテンツ」をクリックすると、



図5 インターネットオプション（コンテンツ）

図5のような表示に切り替わります。この中で、ユーザ自身が手を入れる可能性が高そうなものは「コンテンツアドバイザー」と「オートコンプリート」でしょう。

「コンテンツアドバイザー」は、例えばアダルト系やアンダーグラウンド系のような特定のホームページを表示させたくないときに、まず「有効にする」からはじめて、つぎに諸設定を行います。



図6 コンテンツアドバイザーの設定

大人と同じ使用環境をそのまま子供に使わせるようなときには、ホームページによっては見せたくない情報も出てくるかと思imasので、この設定は有用かもしれません。ただ、市販のセキュリティソフトの中には、Norton Internet Securityの「保護者機能」のように、同様の設定をさらに高機能で扱えるものがあります。

「オートコンプリート」とは、過去にInternet Explorerに入力した文字列が自動的に記憶されていて、今入力した文字列と部分的にでも一致する記録があれば、それを一覧表示してマウスで選択できるようにすることで、キー入力の手間を軽減する、という機能です。

例えば、以前にwww.yahoo.co.jpにアクセスしたことがあれば、次回はwww.yと入力するだけ

で後のahoo.co.jpの部分はInternet Explorer自動的に補完して示してくれるので、ユーザは表示されたものをマウスで選択するだけです。また、正しく閲覧するためには自分の個人情報を入力しなくてはいけないホームページにアクセスするときや、オンラインショッピングなどでユーザID/パスワードを入力しなくてはサービスを受けられない場合において、オートコンプリートがONになっていると、それらのプライバシー情報をコンピュータが記憶していて2度目以降の再入力をしなくてすむようにしてくれるので、手間が省けます。

ただ、WindowsシステムやInternet Explorerのセキュリティホールや、悪意を持ったホームページに仕込まれた不正プログラムなどによって、コンピュータ内に保管されている個人情報がインターネットに漏洩し、悪用されることもないわけではありません。安全のためにはオートコンプリートはOFFにするか、あるいは最小限の機能だけONしておくほうが良いでしょう。設定方法は、図5のところで「オートコンプリート」をクリックして出てくる、

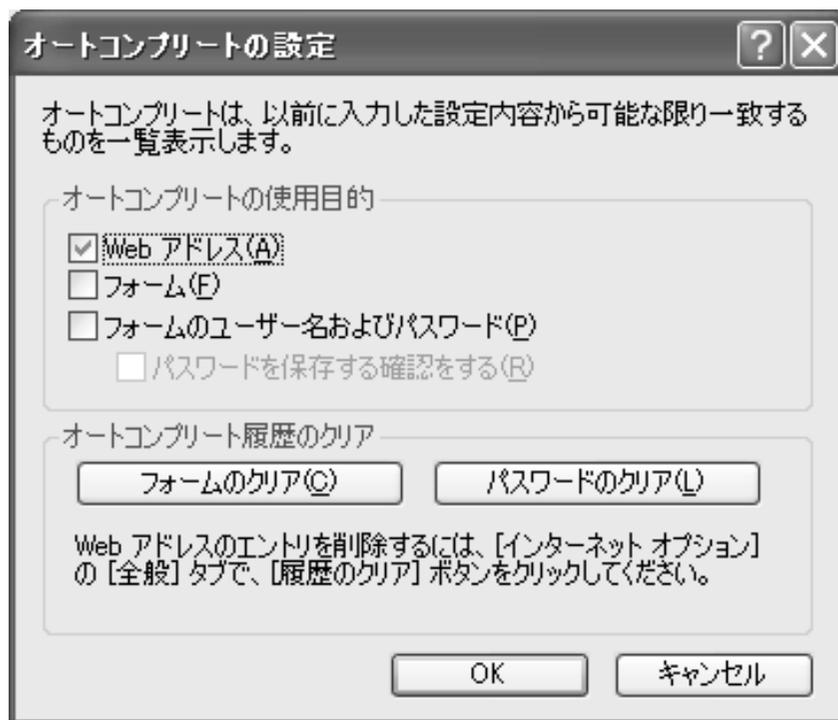


図7 オートコンプリートの設定

「オートコンプリートの設定」で、使用目的のところをON/OFFで切り替えます。図の状態ではWebアドレス(A)：だけにチェックが入っていて、URLの入力補完機能だけがONになっていますが、それ以外はOFFになっています。図中でフォーム(F)：にチェックを入れると、個人情報の入力を記憶してくれますし、その下のユーザ名及びパスワード(P)：にチェックを入れればユーザ認証も自動的になります。でもこの図、つまり私のコンピュータでは個人情報関連はOFFにしています。楽をして情報漏洩するより、少し手間でも再入力する方を選ぶからです。

なお、「クリア」という字が入っているボタンは、それぞれ記憶済みの情報を消去するものです。この文章をお読みになって、「オートコンプリートをOFFにしよう」と思われた方は、OFFにすると同時に、すでにコンピュータが覚えているものを消去しましょう。

3. 接続

図3で接続をクリックすると出てくるものが、接続の設定です。



図8 接続の設定

上の方は家庭などで行うダイヤルアップ接続の設定ですが、この図を採取したコンピュータにはダイヤルアップをしていないので、空白になっています。また「LANの設定」をクリックすると、この文章のはじめの方で述べたネットワーク設定とは違う、LAN上での接続方法に関わる設定が行えます。

ただ一般のユーザの皆様がこの部分に手を入れるということはほとんどないのではと思います。通常は触らずにそっとしておけば良いでしょう。この部分に設定が必要な場合は、すでに所属している組織のLAN管理者から設定マニュアルなどの書面が回っているか、あるいは管理者自身が端末のところに来て操作してくれることもあるかと思いますが、マニュアルや管理者自身の指示にしたがってください。

試しに「LANの設定」をクリックしていただくと、設定項目があまり多くないということがわかります。しかしその設定内容は組織によってまちまちで、しかも組織内統一事項になっているはずですので、わからないまま適当に変更をしてしまうと、インターネットの接続全般がおかしくなる可能性もあります。この部分はとりあえず見るだけにして、必要なときは指示にしたがって触るとするのが賢明です。

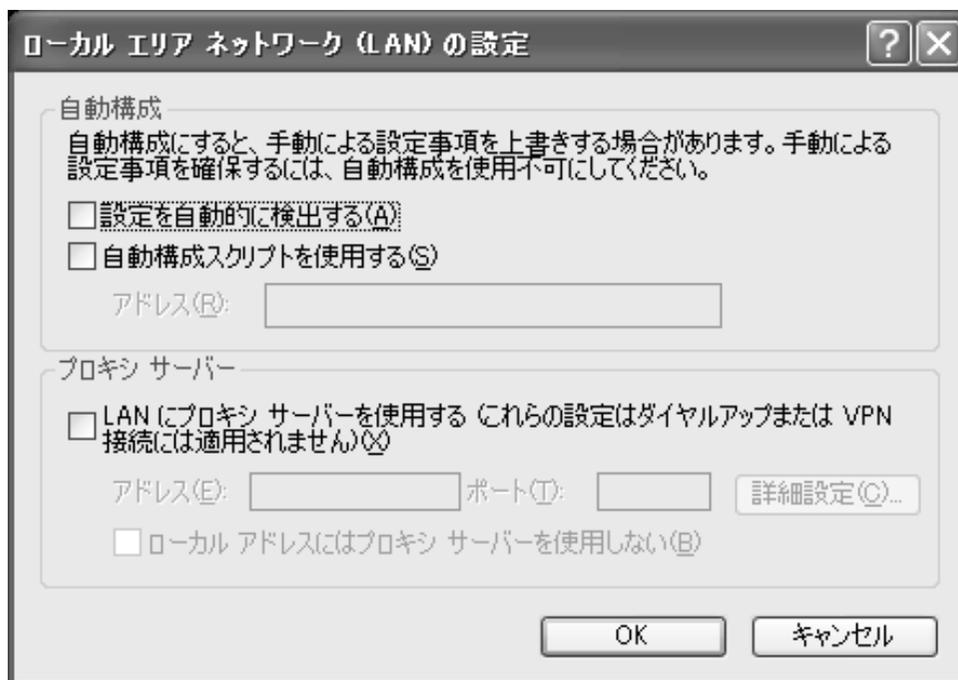


図9 LANの設定

皆様のコンピュータでは、図中の「設定を自動的に検出する(A)」というところにチェックが入っているかもしれませんが、たとえ入ってなくてもLAN接続自体にたいした影響はありません。むしろLAN管理者より指示される場合があるのは、その下の「自動構成スクリプトを使用する(S)」か、あるいはさらに下の「プロキシサーバー」に関してだと思います。

自動構成スクリプトというのは、LAN管理者が作成するプログラムのようなものです。「自動構成スクリプトを使用する(S)」にチェックを入れてこの機能をONにすると、すぐ下のアドレスのところが入力可能状態になります。そこに管理者から指定されたアドレスを入れるだけで設定は完了です。もちろんOKボタンをクリックしてください。その後のネットワーク接続については見えないところで自動設定が行われますので、ユーザの皆様はそのことについて気にすることなく、普通どおりにインターネットに接続すればよいでしょう。

プロキシサーバーについては、その機能や構成をここで説明し始めるとかなり長くなりそうなのでやめておきますが、大雑把に言えば、皆様のコンピュータとインターネットの間に入って接続を仲介する代理人のような役割を持ったサーバであると言えるでしょう。ここについても、設

定が必要な場合は管理者から明確な指示があるはずですが、必ずそれにしたがってください。そうしなければインターネット接続全般が変な様子になります。

いまこれをお読みになっている方で、自動構成スクリプトやプロキシサーバーについて設定するように管理者より指示を受けられている方のコンピュータが、インターネットにうまくつながらなくなったという場合は、図9の項目に入れるべき設定項目が間違っている可能性があります。一度確認してください。間違っていなければ障害の理由は他にあります。

なお、プロキシサーバーについて、さらなる技術的な詳細に興味のある方は、参考文献、あるいは他のネットワーク関係の専門書をご覧ください。

4. プログラム

図3の「プログラム」をクリックすると、つぎのような表示になります。



図10 プログラムの設定

これは、Internet Explorerなどのブラウザ以外で、インターネットを利用する際に使用する各

種ソフトウェアを何にするか、という設定です。

設定されている内容は、そのコンピュータのインストール状況によってまちまちですので、必ずしも皆様のコンピュータにおいて上図のとおりになっているとは限りません。また、ここに設定しているソフトウェアを使わなければいけないということもありません。例えば電子メールのところにはNetscape Messengerと入っていますが、この図を取ったコンピュータでは電子メールに他のソフトを使用しており、まったく問題ありません。あくまでも目安と考えればいいでしょう。ただ、OutlookとOutlook Expressを両方インストールしてある場合は、使用状況によっては、どちらを標準のメールハンドラにするか、という質問が画面に出ることがあります。どちらも使わない人にとっては、どちらが標準であっても同じなので適当に設定しておきますが、どちらか使われる方は主に使用するソフトを標準にしておけばいいでしょう。

むしろここで注意すべきは「Internet Explorerの起動時に、通常使用するブラウザを確認する」というところです。ほとんどの場合ここにチェックが入っている必要はありませんが、いままでにInternet Explorer以外のブラウザをインストールしたことのある方は、一度チェックしておいた方がいいかもしれません。

Windowsインストール直後における標準仕様ブラウザは当然Internet Explorerですが、別のブラウザをインストールすると、標準使用ブラウザが別のものに切り替わってしまう場合があります。単にホームページを見るだけという操作に関しては、何が標準ブラウザであってもあまり関係ないですが、アプリケーションソフトのメニューからそのメーカーのホームページを呼び出す場合や、ソフトウェアインストール時の自動ユーザー登録などをするときには、標準ブラウザがInternet Explorerでないと困ってしまう場合があります。

インターネット上には、Internet Explorerでアクセスしないと正しく表示できない、あるいは仕掛けられているからくりが正常に動作しない、というホームページが数多くあります。自動ユーザー登録ページにはそういうものがかなり存在しており、インストールの最終段階でそこにアクセスするとき自動起動する「標準使用ブラウザ」が例えばNetscapeであったりすると、ユーザー登録処理が失敗して結局ハガキで登録ということになることもあります。

Netscapeなどをインストールして「標準使用ブラウザ」が他のものに切り替えられているかもしれないという方は、上記の「Internet Explorerの起動時に、通常使用するブラウザを確認する」を一度チェックしてください。そのつぎにInternet Explorerを起動するとき「標準のブラウザ...」という質問が出てくるので「標準」にしましょう。

なお、標準ブラウザの一番簡単な確認方法は、拡張子が.htmか.htmlのファイルのアイコンを見ることです。そこにもし青くて大きな「e」が付いていれば、標準ブラウザは初期状態のまま、Internet Explorerです。

・プラグイン

最近のインターネット・ホームページでは、いろいろな形式のデータが公開されています。動画や音声、Adobe AcrobatのPDFドキュメントやWord/Excelドキュメント、あるいはインターネッ

トの生ラジオのようないわゆるストリーミングデータ，などです。しかしながら，これらさまざまなデータ形式を開いて処理・表示する機能をブラウザやメールソフト自身が持っているわけではありません。ヘルパー，あるいはプラグインと呼ばれる追加のソフトウェアをブラウザなどと組み合わせることで，処理や表示が可能になります。

ヘルパーというのは，独自でも起動するプログラムでブラウザから呼び出すもので，WordやExcelなどがそれにあたります。一方プラグインというのは，ブラウザと一体になって内部的に呼び出される別プログラムと考えればよいでしょう。そしてここでは，ヘルパーよりも多くの機会で見られるであろう，プラグインについて少し解説します。

インターネット上のプラグインを必要とするデータ形式には主につきのようなものがあります。

WWW上の動画と音声：	Macromedia社のFlashあるいはShockwave
PDFドキュメント：	Adobe社のAcrobat Reader
Quicktimeデータ：	Apple社のQuicktime Player
ストリーミングデータ：	RealNetworks社のReal Player

いろいろなホームページを見ていると，プラグインがなければ表示できないというメッセージが出るものや，時には内容表示がされずにいきなりデータのダウンロードが始まる時もあります。そういう場合はプラグインソフトのダウンロードとインストールが必要です。そこで上の4種類のデータ形式について，ごく簡単に紹介しておきます。なお，WindowsNT/2000/XPにインストールするときにはAdministrator権限が必要な場合があります。

1 . Macromedia Flash PlayerとShockwave Player

アクセスしたホームページで，複雑な動きや音声を含む，少し手の込んだ動画を適切に再生表示させるためには，Macromedia社が公開しているFlash PlayerかShockwave Playerのどちらかが必要です。どちらが必要かは，ほとんどの場合，そのホームページに表示されています。

Windowsにおいて，最近のブラウザではすでにFlash Playerが初めからパッケージになっていることが多いので，ブラウザをごく普通にインストールすればFlash Playerも一緒に入りますが，Shockwave Playerの場合はダウンロードする必要があります。

ダウンロードにはまずブラウザで<http://www.macromedia.com/>というURLにアクセスします。英語版のブラウザでアクセスすると英語版のホームページが表示されますが，日本語版のブラウザでアクセスするとまず言語設定をするウィンドウが出ますので，それにしたがって設定をすれば，その後は上のURLにアクセスするだけで設定した言語で表示されます。ただ私は日本語版のInternet Explorerはいつも使いますが，Netscape日本語版はほとんど使ったことがありませんので，Netscape日本語版でどうなるかについては知りません。必要に応じて皆様の方でお試してください。ホームページにアクセスしたら，ダウンロードと表示されているところを追いかけてクリックしていけば，目的の場所に行くことができます。

ダウンロードとインストールの作業ですが，ブラウザによって少しやり方が違います。

Internet Explorerの場合はダウンロードとインストールがセットで自動的に行われますが、NetscapeやOperaなどの場合は、まずインストーラーをハードディスクにダウンロードしてから起動することでインストール処理が始まります。

Flash Playerについてはすでに組み込み済みであるということを書きましたが、今年になってからFlash Playerのセキュリティホールが発見されているので、Shockwave Playerともども、定期的にMacromediaのホームページにアクセスして、更新バージョンが公開されているならダウンロード・インストールしましょう。

2. PDFドキュメント

メールで添付文書もらったが、適切に開けず、内容を見ることができないという経験をお持ちの方も多いと思います。最近のパソコンはMicrosoft Officeが初めから入っていることもあるので、Word文書の添付ファイルが開けないという事例はあまり多くないのではと思いますが、PDFドキュメントの場合は、市販のAdobe Acrobatを購入するか、あるいは無料のAcrobat Readerをダウンロードしてインストールしておかないと、添付ファイルは開けませんし、それだけでなく、WWW上に公開されているPDFドキュメントも読むことができません。

PDFフォーマットの利点や使用法などについてはAdobe社の解説に任せるとして、ここではAcrobat Readerのダウンロードとインストールについて触れておきます。

日本語版のAcrobat Readerをダウンロードするには、まずブラウザで<http://www.adobe.co.jp/>にアクセスします。英語版のReaderが欲しい場合は<http://www.adobe.com/>です。ホームページ上にある「Acrobat Readerをダウンロードする」というところをクリックして、後は画面の指示にしたがっていけばダウンロードできます。ダウンロードがすんだらそのファイルを起動してインストールします。完了後にコンピュータの再起動の指示が出たらそのようにしますが、いずれにしても、メールの添付ファイル表示などをする前に、まずデスクトップのアイコンかスタートメニューからAcrobat Readerを単体で起動して、License Agreementに同意しておきましょう。そうしないと後でうまく動かないときがあります。

またInternet Explorerの他にもブラウザをインストールして使用したい方は注意が必要です。新品のコンピュータを買った直後は、まずその別のブラウザをインストールして、その後にAcrobat Readerを入れましょう。順番を間違えると、後に入れたブラウザからはAcrobat Readerを呼び出すことができません。もちろんすでにいままで使っていて、例えばNetscape 7のバージョンアップを行うという場合は、特に心配は要りません。単純に新バージョンのインストールだけを行えば、プラグイン設定は自動的に継承されます。

3. Quicktimeデータ

ホームページの中には、ちょっと複雑な構成の音やある種の音楽を効果音として使っているところがあります。そういったページにアクセスしたときに、Quicktimeが必要、というような表示が出て、音が出ない、という場合は、Quicktime Playerをインストールする必要があります。

Quicktime PlayerはApple Computerが公開しているソフトウェアで、Windowsには同梱されていないので、ダウンロードとインストールが必要です。ブラウザでアクセスする先は、日本語版の場合は<http://www.apple.co.jp/quicktime/>、英語版の場合は<http://www.apple.com/quicktime/>です。どちらの言語版をインストールしても、音の再生には影響ありません。ダウンロードと出ているところをクリックして、その後は表示される指示にしたがって操作します。ダウンロードするときに、Quicktime Playerのパッケージをダウンロードしながらインストールする小さなインストーラーと、パッケージ全体が一塊になっている大きなインストーラーを選ぶことができます。どちらにするかは好みで、結果はほとんどの場合同じですが、後になってオフライン状態で再インストールする可能性があるなら、大きなインストーラーを取っておいた方が便利でしょう。

Quicktimeをインストールすると、初回起動時だけですが、有償の高機能版にアップグレードするかどうかという質問が出ます。フル機能Quicktimeの世界を満喫したいという方はともかく、普通に使うだけなら無償版で十分です。

なお、Quicktimeで注意しなければいけないのは、一部の教育用CD-ROMなどではQuicktime形式の動画を使用しているものがあるということです。CD-ROM起動時にもしQuicktimeが未搭載なら、まずインストールするように指示が出ます。その場合はCD-ROMにQuicktime Playerが同梱されていることが多いので、それを使ってもいいのですが、おそらくバージョンが古いので、新しいものをダウンロードする方が良いでしょう。

4. ストリーミングデータ

インターネットで生放送が流れているラジオなどを聴くときには、いわゆるストリーミングデータというものを処理できるソフトウェアが必要です。最近のWindowsにはMedia Playerというソフトが同梱されていて、プラグインとしても機能しますので、それを使えばいいのですが、ときどきRealNetworks社製のReal Playerを使わなければいけないときがあります。例えば、BBCのラジオ生中継を聴こうとして、<http://www.bbc.co.uk/radio/>にブラウザでアクセスしても、Real Playerがインストールされていなければ音は出ません。

ダウンロードしてインストールするには、まず<http://www.real.com/>にアクセスします。日本語版のブラウザでアクセスすれば、日本語で表示されますし、ダウンロードできるPlayerも日本語版です。最近では製品が新しくなって、Windows版とMac OS X版についてはRealOne Playerという名称になっていますし、無償版や有償版など、機能や処理できるデータ形式の違いでいくつかの種類がありますが、とりあえず生ラジオを聴くだけなら、無償版で十分です。ホームページ上で「Free RealOne Player」と出ているところをクリックしていけばダウンロードできます。ダウンロード後はハードディスクから起動してインストールしましょう。有償版を購入してテレビの生中継などを見たいという方は、ホームページの案内を参照して適宜購入するなどしてください。

RealOne PlayerとWindows Media Playerを両方使用すれば、インターネット上のほとんどすべ

でのストリーミングデータに対応できますが、両方とも、Playerの最新版が出たときにはダウンロードしてインストールしましょう。特にWindows Media Playerの方はWindowsシステムのコアとの関係が深く、セキュリティホールにつながる可能性はRealOne Playerよりも高いので、常に気を配って、Windows Updateなどに最新版が出た場合はダウンロードしてください。

・第3話の締めくくり

今回は一連のシリーズの第3話として、Windowsシステムを使ってネットワークを利用する際に注意しておくという基本的な事項について紹介してまいりました。特に初心者ユーザの方々にとって良き参考となれば幸いです。

なお、前回の締めくくりで、第3話ではウィルス対策ソフトの実際について触れると予告しましたが、紙面の量の関係で、これについては次回といたします。というわけで、今回は、このウィルス対策ソフトの件も含め、Windowsにおけるネットワークセキュリティについて触れたいと思います。内容的に少し踏み込んだものになるかもしれませんが、あくまでも今回の利用者向け講座の趣旨である「初心者向け」を踏襲したいと思っておりますので、乞うご期待です。

参考文献

- (1) 加藤浩樹：「Windows Updateのすすめ」, 名古屋大学情報連携基盤センターニュース, Vol.1 No.1 (2002), pp61-89
- (2) 加藤浩樹：「利用者向け講座：初心者を悩ますWindowsのネットワークトラブル 第1話 概説とWWW関連トラブル」, 名古屋大学情報連携基盤センターニュース, Vol.2 No.1 (2003), pp28-54
- (3) 加藤浩樹：「利用者向け講座：初心者を悩ますWindowsのネットワークトラブル 第2話 電子メールの困りごと」, 名古屋大学情報連携基盤センターニュース, Vol.2 No.2 (2003), pp182-200
- (4) 500円でわかるウィルス&セキュリティ, 学習研究社 (2002)
- (5) 新ゼロからはじめるネットワーク, アスキー (2002)

(かとう ひろき：名古屋大学大学院国際開発研究科)