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

加　藤　浩　樹

Ⅰ．はじめに

前回は，Windowsにおけるネットワークトラブルについて，その概説と，WWW閲覧における問題発生の具体例などを，いわゆる初心者ユーザの皆様を対象として述べました。そして今回はその続編，第２話として，電子メールの利用において一般のユーザがよく遭遇しそうなトラブルについての実例と対処法などを紹介してまいります。

現在，電子メールは非常に広く普及しています。特に大学という職場においては，ほとんどすべての構成員の方々が，量の多少こそあれほぼ毎日何らかの形で電子メールを利用されていると思います。研究などのために必要な通信や事務的な連絡，あるいは教官と学生間の連絡など，その用途は多岐に渡ることでしょう。また，インターネットや各種メール用ソフトウェアの進歩発達により，文字情報だけでなく画像や音声などのデータもメールで送信できるようになりました。また，HTMLメールなどの形式によってメールの文字に色を付けたり，下線や太文字を使って見栄えを飾ったりすることもできるようになりました。単にテキストだけでメールをやり取りしていた時代に比べれば，格段の進歩といえるでしょう。しかし，メールの機能が豊富になればなるほど，逆に予期せぬトラブルが発生する可能性も増えますし，多くの人がメールを使えば，ちょっとしたトラブルで悩まされる人の数も増えるわけです。

そこで今回も，前回同様に初心者向けヘルプ的な文章を目指して，よく起こりそうなメールトラブルについて次節以降に紹介していきます。そういった問題でお困りの方々の助けになれば幸いです。

なお以下の説明において画面に実例をあげる場合は，最も多くの人々が利用していると思われるメールソフト，Microsoft Outlook Express（以下，OE）を，WindowsXP Professional上で使用した場合の実例を挙げていきます。

もちろんEudoraやNetscape Mailなどの他のメールソフトをお使いの方々も数多くいらっしゃいますし，何を隠そうこの私自身も，普段はMicrosoft製のメールソフトはまったく使用しておりませんが，この文章の中ですべてのソフトウェアの事例を列挙していくのは量的に不可能です。とは言っても，基本的なメールトラブル事例というものは，見た目の違いこそあれ，どのソフトウェアでも同じように発生するものですので，OE以外のソフトにおける事例については，それぞれのソフトのマニュアルを参照してくだされば，きっとわかると思います。

また，メールソフト以外のWindowsシステムそのものの動作設定や，アンチウィルスソフトな

どについての説明は次回のお楽しみとさせていただきます。

Ⅱ．電子メールトラブルとは

具体的なトラブルの実例に触れる前に，電子メールトラブルといった場合どのような種類のものがあるか，といったことを見ていきます。

すでにご存知の読者も多いと思いますが，電子メールの仕組みや流れというものは，専門的な用語や技術的な面を極力省いて比喩的に表現すると，普通の郵便の仕組みや流れと似ている部分がかなりあります。きわめて単純に比較すると，

表１　郵便と電子メールの単純比較

	郵便	電子メール
1	葉書または便箋に筆記具で手紙を書く	メールソフトでメールを新規作成する
2	葉書または封筒に宛名を書く	宛先指定箇所に相手のアドレスを入れる
3	ポストに入れるか郵便局に持っていく	「送信」または「送受信ボタンを押す」
4	郵便局によって郵便物が運ばれる	メールサーバによってメールが転送される
5	宛先人のポストに投函される	宛先人のメールソフトの受信トレイに入る
6	受取人が手紙を読む	受取人がメールを読む

というようなことになります。電子メールの方でいくつか細かい手順を省略していますが，大体こういうものだと思います。この６個の手順の各段階において，さまざまなトラブルが発生します。この６段階に沿って，ごく簡単にトラブルを分類してみようと思います。

１において何らかのトラブルが発生した場合は，これをメールトラブルと言うには少し難しいところがあります。メールソフトで新規作成ができない，という場合，これはメールトラブルというよりはむしろアプリケーショントラブルと言えるでしょう。新規作成用のウィンドウが開かない，あるいは開いたとしても正常に文字を入力することができない，などの障害が発生したときは，そもそもそのコンピュータでメールソフトが正常に動作するのかどうか，チェックしてみる必要があります。これはメールトラブルではなくシステム障害の部類です。

２の段階で発生するトラブルの最たるものはアドレス入力間違いです。アドレスを間違えれば宛先に正しく配信されないというのは郵便と同じです。郵便の場合は，宛先間違いが些細なレベルであるとか，宛先が有名人で住所記載だけが少し違う，などの場合，郵便局員である人間が臨機応変に対応して，幸いにも結果的に正しく配達されることもありますが，電子メールの場合そういう融通性は基本的にありません。相手のメールアドレスをほんの１文字間違えて入力しただけで，配信は失敗します。

３に至って出る障害は送信処理の失敗です。このとき考えられる原因は，ユーザのPCにおけるDNS設定の誤り，あるいはメールソフトのSMTPサーバの設定が間違っている，などの原因が考えられます。DNSについては参考文献の（１），（４），及びこの文章の続編をご覧いただくとして，今回はメールソフトにおいて発生し，また修正のできるSMTPサーバの設定ミスについてのみ触

れることにします。SMTPサーバというのは，メールの送信処理を託すメールサーバのことですが，詳細は後述します。

４のレベルでうまく行かないときは，ほとんどの場合ユーザの手ではどうしようもありません。一旦電子メールがユーザの手元を離れてメールサーバに託されると，メールはその宛先によって，一つ，あるいは複数のメールサーバを経由して宛先まで到達します。途中の中継点となるサーバが一つでもダウンしているか障害を抱えているかすれば，メールはそこで行き詰ります。行き詰った後どうなるかは，そのときの状況によって異なりますが，いずれにしてもメールサーバの不調を一般ユーザが自分の手で修復することはまず無理です。その場合は，そのメールサーバの管理者に障害回復を依頼するか，あるいは遠方の管理者に対しては，対応処置をしてくれることを祈るしかありません。どこかの郵便局でストライキがあるとか，配送手順のミスにより郵便が行方不明になるなどの場合に似ています。

５の段階で出るトラブルはメール受け取り処理の障害です。メールの受取人が使用しているPCのDNS設定が間違っているか，メールソフトにおいてPOPサーバあるいはIMAPサーバの設定にミスがある，などが考えられます。POP，IMAPといったサーバは，メール受信のための処理を託しているメールサーバのことです。メールの受け取り方の違いでサーバの名前が違うのですが，詳細は後ほど説明します。

６の段階まで到達できれば，とりあえずは問題なくメールを受信できたということになりますが，ここに至っても起こる問題はあります。文字化け，不適切な改行，添付ファイルを開くことができない，などの比較的単純な問題から，不正プログラムを含んだ添付ファイルによる破壊活動，つまりメールを介して拡散するコンピュータウィルスといった厄介な問題までさまざまです。

以上が，電子メールの流れの各段階において発生しそうなトラブルのごく簡単な分類です。

それでは次節以降，前掲の表１の内容に沿って，具体的な電子メールトラブルを紹介してまいります。

なお，今回取り上げるOEのようなメールソフトを使った一般的な電子メールの手法に対し，Internet Explorerのようなブラウザソフトウェアを利用するメールの方法として，Microsoft HotmailのようなWebメールがあります。Webメールという手法は，少し乱暴な言い方をすれば，ブラウザでホームページを見る場合とほとんど同じような仕組みでメールを利用できるものです。こちらの方にも当然メールトラブルというものは発生しますが，一般的なメール手法で起こる障害とかなり類似しているものが多いので，Webメール自体の詳細については，今回は触れません。

組織によっては過剰とも言えるほど厳格なセキュリティ設定を施したファイアウォールを設置しているところがあります。そういう組織の内部LANでは，外部のメールサーバにある自分のメールアカウントにアクセスすることすら許されない場合があり，非常に不便を感じますが，Webメールは，その内部LANから外部のホームページを見ることができれば利用できます。この点は使う人によっては便利ですし，Webメールは無料であることが多いので，読者の自己責任で利用を試されるのも良いかもしれません。

Ⅲ．具体的なトラブル事例集

ここからは前掲の表１に沿って具体的なトラブル事例を紹介するとともに，メールトラブル理解の手助けとなりそうな情報も紹介してまいります。

１．メール作成時の問題

．メール新規作成が起動しない

メールソフトを起動し，新しいメールを作成します。たとえばOEの場合，ウィンドウの左上にある「メールの作成」をクリックするか，メニューでファイル→新規作成→メールメッセージとクリックすると，新規メールのウィンドウがあらわれます。

この文章の趣旨から考えて，本来ですとここで「メールの新規作成が機能しない」という事例を出したいところですが，残念ながらできません。

この手のトラブルは単なるメールトラブルではなく，もっと深刻な動作障害である場合がほとんどです。メールソフトの動作が不完全で必要なウィンドウが開かない，あるいは開いたとしても漢字入力などが満足にできない，という状況です。

この文章を書いているPCは数週間ほど前にオペレーティングシステムの完全再インストールをしたばかりですので，各ソフトウェアはほとんど問題なく動作しています。言うまでもなくメール関係もスムーズに動きますので，読者にお見せしたいようなシステム障害の状況を再現できません。その再現ができるようなPCでは，今使っているMicrosoft Wordの動作もおそらく異常になり，そもそも文章が書けないでしょう。

これを逆に見れば，メールソフトのような比較的おとなしいソフトウェアにおいて，メールの新規作成ができないような状態になったときは，おとなしくWindowsシステムの入れ直しをするのがもっとも確実な解決法です。ただそのとき，すでにいくつかのメールを受信済みである場合は注意が必要です。メールが保存されているフォルダを適当な場所に退避しておかなければ，再インストールのときにメールが自動的に削除されることがあります。退避さえもできないほどシステムが疲弊してしまっているときは諦めるしかないですが，退避が可能なら，以下のようにします。

例えばOEの場合，メールが保存されているフォルダは，Windows2000/XPにおいては，

C:\Documents and Settings\<username>\Local Settings\Application Data\Identities\
{????????-????-????-????-???????????}\Microsoft\Outlook Express

WindowsNTにおいては，

C:\Winnt\Profiles\<username>\Local Settings\Application Data\Identities\
{????????-????-????-????-???????????}\Microsoft\Outlook Express

です。<username>はWindowsにおけるユーザアカウント名，??????の連続のところには数字かアルファベット文字が入ります。

このフォルダをそのまま適当な場所にコピーしておいて，続いてシステムを再インストールし，完了直後に，退避したフォルダの中身を元の場所に入れ直せば，古いメールは確保できます。なおそのときの操作は，フォルダのコピーを推奨します。フォルダの移動を行うと，万が一ミスをしたとき，最悪の場合メールフォルダすべてを失ってしまいますので，注意しましょう。

また，メール格納フォルダをユーザ自身があまり自由に設定できないOEと違い，Becky!（http://www.rimarts.co.jp）やDatula（http://www.onsystems.co.jp）といったシェアウェアのメールソフトでは，そのインストール時にメール格納フォルダを自由に選ぶことができますので，受信済みメールの管理という点ではOEよりはるかに融通が利きます。

ただ，いずれのソフトウェアの場合も，既読メールフォルダの復元は，ソフト再インストールの直後に行ってください。少しでも新規メールを読んだ後の状態で復元しようとすると，かなり手順が複雑になります。

．１行の長さ

OEや，同じくMicrosoftのメールソフトであるOutlookでは，メール文の１行の長さがフレキシブルになっています。

特に明示的な改行をせずただひたすらに文字を入力してメールを書く，あるいはそういう書き方をしてあるメールを受け取ったとき，Microsoftのメールソフトでは，そのときのウィンドウの横幅に応じて，右端で自動的に改行が起こります。ウィンドウが横長なら１行が長くなるし，長くなければ１行も自動的に短くなります。この使用感が好きな人にとっては便利な機能だと思いますし，送信者も受信者もMicrosoftのメールソフトを使っていれば，何の問題もなくスムーズに表示されます。

しかし，どちらか一方がMicrosoft以外のメールソフトを使っていると，時として問題が発生します。

例えば，標準設定のOEでは，いわゆる半角で76文字，全角で数えればその半分の38文字ということですが，１行がこの文字数を超える場合，ユーザに見えないところで76文字目のつぎに自動的に改行が追加されます。この機能を前提に，ユーザが，作成ウィンドウをかなり横長にした状態で，80文字目で改行を入れたということを想像してください。つまり，右端まで行く前に，文章が長いからという理由で，あるいは句読点の関係で，改行したくなったわけです。

少しややこしいですが，メールを書いた人の目には80文字目の改行１個だけしか見えないのに対し，実際のメールデータには76文字目と80文字目の２つの改行が入っているわけです。

こういう状態のメールを，Microsoft以外のメールソフトで受信した場合，ソフトの銘柄によっては２つの改行が目に見える形で起こるときがあり，受信者は混乱します。

まれですが，ひどいときにはメール中にまったく脈絡のない形で大量の改行が起こり，何箇所も何箇所もボキボキと文章が折れた状態で表示されてしまうのです。このときの読みにくさは，

実際に経験したものでなくてはわからないでしょう。私の手元にある実例は，内容的に組織の内部情報に関わるものなので，ここでお見せできないのが残念ですが，通常Microsoftのメールソフトを使っていない私にとって，この現象は，特に頭が疲れているときにはつらいものがあります。

この問題は，はじめにメールを書くときに少しだけ気配りをすれば解消されます。それは，

「早めの改行入力」

です。

だいたい，１行当たり全角で35文字程度書いたら，そこで改行します。自動改行に頼らず，手で明示的に改行するのです。一般的に，１行あたり35文字程度なら，ほとんどのソフトウェアで問題なく表示されると言われていますので，受信者が大量の改行に悩まされることもなくなります。

また，メールサーバによっては，１行があまり長いメールを送ると拒絶されるか，メールデータに変に修正を加えられて結果的に文字化けになる場合もありますので，35文字程度書いたら改行する癖をつけるのも良いかもしれません。

．使ってはいけない文字

一般的に「メールには，半角カタカナや，①②③，　などを使ってはいけない」と言われますし，私も学生を指導するときはそのように言っていますが，なぜいけないのでしょうか。それは，メールで「使ってもよい」とされている文字の種類に由来します。

インターネットはもともとアルファベット言語圏で発達してきたものであり，電子メールのシステムも例外ではありません。要するに，昔は，日本語を使うための仕組みなどということは度外視されて，インターネットは発展してきたわけです。しかし，さらなるソフトウェアの進歩や国際化により，今では日本語のメールも問題なく機能しています。それは，ISO-2022-JPという，インターネットで日本語を使うための文字コード規格が作成されたからです。

ただ，このISO-2022-JPという規格に定義されている文字は限られていて，その結果，半角カタカナや，旧字体の難しい漢字，①②③などの「機種依存文字」と呼ばれるものは，インターネットにおいては禁じ手になります。この禁じ手を使ってメールを書くと，受け取る相手のコンピュータの機種やメールソフトの銘柄によっては，禁じ手文字の部分が文字化けして読み取れないことがあります。送受信者が同じメールソフトを使っているときや，受信者のソフトがその拡張機能によって禁じ手にも対応している場合は，「使ってはいけない文字」を使っても正しく読み取れることが多いですが，文字化けする可能性がなくなるわけではありません。

やはり「使ってはいけない文字」は使わない方が，受信者に迷惑がかかることはありませんし，送信者も不要な心配をしなくて済みます。ごく普通の漢字やカナ，数字，句読点などの簡単な記号だけを使ってメールを書くのが賢明でしょう。

また，ユーザが自分のPCにおいて作成した，いわゆる「外字」と呼ばれるものは，言うまでも

なくそのPCでしか通用しないものなので，それをメールに使うのは避けるべきです。

．使うと少し心配な文字

特定のフォントを使用しないと表示できない文字や罫線記号をメールに使った場合，それらの文字が前述のISO-2022-JP及びその追加規格に含まれているとしても，受信者のPCでそのフォントが使用可能になっていて，しかも受信者がメール表示にそのフォントを使用している場合を除いて，その文字は判読不能になります。相手が読めるかどうか心配なら，これらの文字は使わない方がいいでしょう。

また，最近のWindowsではプロポーショナル日本語フォント，つまり，文字幅可変の日本語フォントが使えますが，送信者がメールの表示・作成にこのフォントを使い，受信者が文字幅固定のフォントしか使っていない場合，問題が起こります。送信者がプロポーショナルフォントを使って書いた文体が，受信者のところで固定フォントで表示されると，文字ずれを起こして読みにくくなるか，最悪の場合，文章全体の形が崩壊して，何が言いたいのかわからないメールになってしまいます。

送受信者が偶然同じフォントを使っている，あるいはメールに「○○フォントを使え」と明示する場合は問題ないですが，普通にメールを書く場合は，ワープロで文章を書くときのように細かい文書形態を書き込むのはやめて，あくまでもただ単純に文章を書くというのが無難でしょう。日本語フォントなら何を使っても読めるような，プレーンなメールを書くように心がけましょう。

．HTMLメール

最近のメールソフトにはHTMLメールを使えるものが多くなっています。

HTMLメールとは，電子メールにHTMLの書式を利用する，つまり，ホームページのようなメールを送るためのもので，文字の大きさやフォント，文字色，画像などの貼り付けなど，ホームページに使える文字飾りのかなりの部分がメールにも利用できるわけです。しかしこのHTMLメールにも問題はあります。HTMLメールを受信した人のメールソフトがHTML表示機能を持っていないと，文字化けを起こして読めなくなる場合があります。また，表示機能を持っていても，ソフトの設定がHTML表示になっていないと，ブラウザでページのソースを見るようなことになってしまいます。

受信者がHTML形式のメールを読める環境を持っていることが確認できない限り，メールは単なるテキスト形式で書くようにするのが無難です。ほとんどのソフトの場合，メールの形式は自由に設定できるようになっていますが，残念なことに，その形式設定のことを知らずに，自分がHTML形式で書いていることさえ気づかずに送信しているユーザが少なくないようです。そういった方々にも，これを機会にご自分のメールがいかなる形式で飛んでいっているのか確認していただきたいと思います。メール形式の設定は，OEの場合は「ツール→オプション→送信」とクリックすることで出てきます。他のソフトウェアの場合はマニュアル等にしたがってください。

ただ一つ，誤解しないでいただきたいことがあります。HTMLメールは悪ではありません。注

意すべきは，HTML形式を使って障害が発生しないかどうかよく確認をする，ということであって，それさえクリアになれば，HTMLメールを使っても問題はないのです。

．添付ファイルのファイル名

メールに添付ファイルを付ける人は多いと思います。添付ファイルではその大きさに気を付ける，という話もよくあります。つまり，あまりデータ量の大きすぎる添付ファイルは，メールサーバにおいて時として障害原因になる，あるいは低速回線利用の受信者には迷惑，などの問題があるということですが，それより深刻な問題があります。それは添付ファイルのファイル名です。

Microsoft Wordで普通に日本語の文章を書いて，特に気を使わずに保存すると，文章の頭の部分がファイル名に流用されて，日本語のファイル名になります。また，添付をしたい画像ファイルにユーザが自分で日本語のファイル名をつけることもあるでしょう。

受信者も送信者と同じように日本語のWindowsを使用していれば問題はありませんが，英語のWindowsに日本語読み書き機能を追加して使っている場合や，UNIX系のOSを利用している場合，システムが日本語のファイル名を正しく扱うことができなくて，最悪の場合，添付ファイルを開くことができない，という事態に至ります。

これを避けるために，添付ファイルのファイル名に日本語を使わないほうが安全です。

２．宛先のアドレスを誤入力

メールソフトの送信宛先入力箇所に間違ったアドレスを入れてしまった場合は，普通の郵便と同じく，電子メールの場合も宛先不明となります。電子メールはいくつかのサーバを中継点として経由し，配信されると前に書きましたが，宛先不明メールは，「宛先不明である」と最終的に判断がなされたメールサーバから自動的に送信者のところへエラーメッセージとして戻ってきます。本文はそのエラーメッセージを送信したサーバが自動作成したもので，はじめに送ったメールは添付ファイルとなって戻ります。

エラーメッセージ自体はごく簡単な短文ですが，最低限注意していただきたい点は，

送信者がMAILER-DAEMON (Mail Delivery System)
件名がUndelivered Mail Returned to Sender

そして本文中に，

said: 550 5.1.1 <kato@mail.hogehoge-u.ac.jp>... User unknown

という１行があることです。

送信者のMAILER-DAEMONは人間ではありません。宛先不明メールを送り返してきたメールサーバプログラムそのものをあらわしています。送信したメールが何らかのエラーを抱えて戻っ

てくるときは，ほとんどの場合，送信者はMAILER-DAEMONです。

そしてなぜメールが送り返されてきたのか，ということを知る手がかりが本文の１行です。これはHogeHoge大学のKatoさん宛てに送ったメールが，User unknown，つまりメールサーバmail.hogehog-u.ac.jpにそのようなユーザアカウントは存在しない，ということをあらわしています。言い換えれば，HogeHoge大学には，メールサーバにkato@...というメールアドレスを持つ人はいない，ということになります。

ただし，これは宛先アドレスの@の前を間違えたときの現象です。@の後ろを間違えた場合はどうなるのでしょうか。

メールアドレスにおいて，@の前はユーザアカウント，@の後ろはそのアカウントを管理しているメールサーバのホスト名ですので，@の後ろを間違えた場合は，エラーメッセージ本文の表記がUser unknownではなくて，

Host unknown　あるいは　Host not found

となります。どちらの表現が来るかは，そのエラーメッセージを発したメールサーバソフトの種類によりますが，意味は同じです。例えば，

kato@mile.hogehoge-u.ac.jp

というようにmailと入力するべきところをmileと入れてしまった場合にHost unknownになります。また，@の後ろなら，どの部分を間違えてもHost unknownです。

この「MAILER-DAEMON」からの障害告知メールは，メールシステムが正しく動作していれば必ず届きますし，ここで見たようなアドレス入力ミス以外のトラブル発生時以外にも，障害の原因がわかるようなメッセージが送信者に届きます。ただ一般ユーザの間には認知度が低いようで，MAILER-DAEMONから届いたメールに気づかない，あるいは気付いても「よくわからないから自分には関係ない」と勝手に判断し，無視してしまって，トラブルの原因を違うところに求めようとしているユーザを時々見かけます。

折角送られてくる有用な情報なのですから，見逃さずに正しく利用しましょう。

また，使用するメールソフトのアカウント設定において，自分のメールアドレスを誤って入力していると，送信したメールに対して返信をしようとする人に，同じような問題が発生します。返信者が特に変わったことをしなければ，返信をするときの宛先は，送信者がアカウント設定に書き込んでいるアドレスが使われますので，そのアドレスが間違っていると，返信者は知らない間にアドレス誤入力をしていることになります。手紙に返信先として書く自分の住所を書き間違えたときと同じ結果です。気を付けましょう。

３．送信したいのにできない

メールを書き終わって，アドレスも正しく入力して，さぁ送ろう，と思って送信ボタンを押したら，

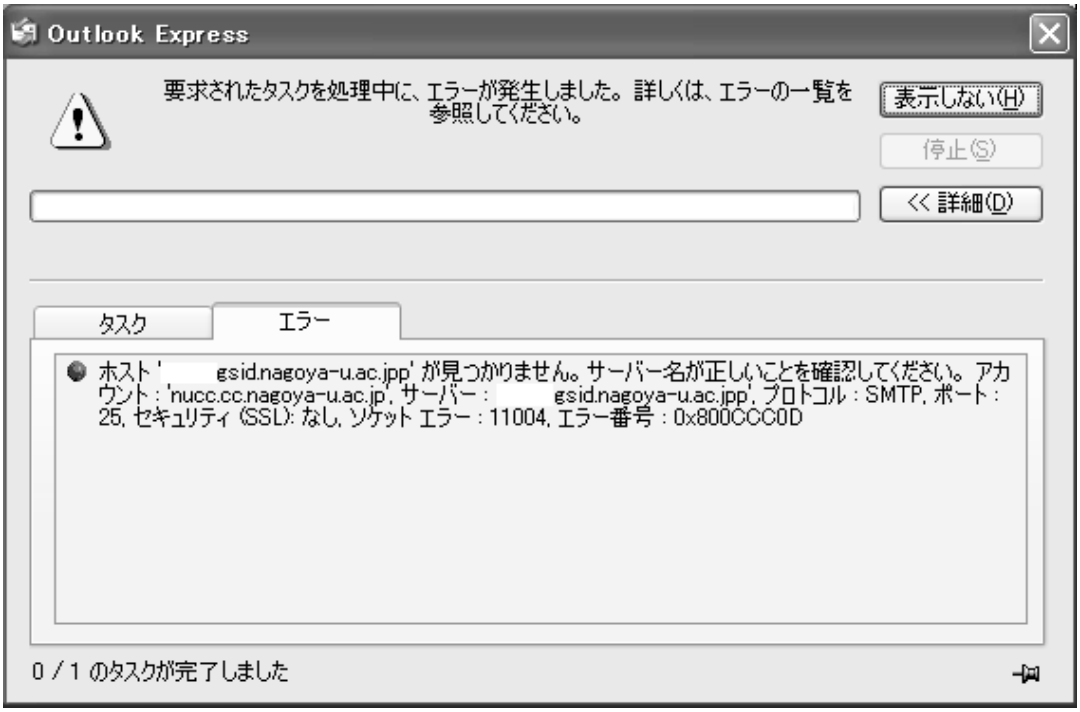

図１　送信失敗メッセージ（設定ミスによる）

というウィンドウが出て止まってしまいました。送信がうまくできないのです。「エラーの一覧を参照」と書いてありますが，実際の説明には何が書かれているのか，ピンと来ない方も少なくないと思います。ここで注意してほしいキーワードはSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）です。

前にも述べたように，SMTPサーバというのは，ユーザが自分の送信したいメールを託してインターネットに転送をしてもらうためのサーバのことです。通常どのサーバに依頼をするかというのは，メールソフトのサーバ設定に書き込んでおくのですが，どんな名前でもいいということはありません。ほとんどの場合，SMTPサーバの名前は，組織のLAN管理者，あるいは契約しているサービスプロバイダより指定されますので，その名前をメールソフトの所定の場所に書き込んでおけば良いのです。OEでは「ツール→アカウント→プロパティ→サーバ」とクリックすることで現在のサーバ設定を確認できます。

なお，ここではメールソフトのアカウント設定は一とおり済んでいるものとして説明しますが，もしまだの場合は，それぞれのソフトのマニュアル等を参考に適宜行ってください。

図２　サーバ設定　その１

これがOEのサーバ設定です。「送信メール」というところに，あらかじめ指定されているSMTPサーバのホスト名が指定されていれば良いのですが，ここには問題が一つあります。少し見にくいですが，ホスト名の末尾が日本をあらわすjpではなくjppになっていますね。pを一文字だけ余分に入れてしまっているわけです。ホスト名の末尾がjppとなっているコンピュータはインターネット上には存在しないので，メールを託す先のサーバが特定できなくなって，送信失敗に至ったわけです。正しく設定しなおして，再度送信すればうまく行きます。

また，前掲の図２において，エラーメッセージが，

「サーバ接続を解除しました。サーバまたはネットワークに問題があるか，またはアイドル時間が長すぎた可能性があります。」

というようになる場合があります。

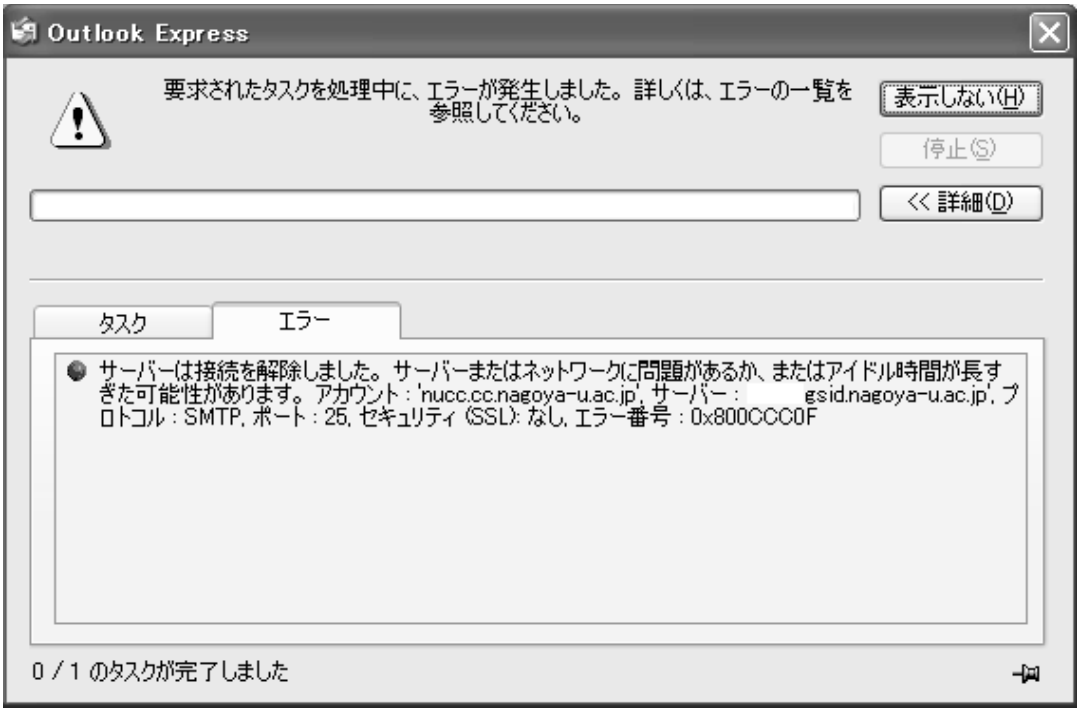

図３　送信失敗メッセージ（転送拒否による）

これはネットワークセキュリティにかかわる，送信メール依頼の拒否メッセージです。

いくつかのメールサーバでは，近頃問題となっているspamメールの送信・転送に悪用されることのないようにするために，あらかじめ定められた送信元からの依頼しか受け付けないようになっています。それ以外の送信元から当該のサーバを指定した場合，上記のメッセージが出ます。学部のメールサーバを自宅のPCからSMTPサーバとして利用しようとした場合によく起こる問題です。自宅でメールをするときは，プロバイダ指定のサーバを利用するのが賢明でしょう。

４．メールサーバの動作障害

メールサーバは，ユーザの所属組織にはもちろんのこと，インターネット上に大量に存在します。ユーザが自分のメールを，メールサーバの機能の一つであるSMTPサーバに託した後，一つまたは複数のメールサーバが連携して，メールを目的地まで転送します。経路が長くなるほど中継点も多くなるのですが，その中継点のどこかに機器動作やネットワーク関連の問題がある場合，メールはそこで停止してしまいます。郵便局でストライキが起こった場合に似た状況です。

この障害はメールを送信したユーザにはどうすることもできない場合がほとんどです。送信者自身がLAN管理者でもある場合は何かの手段があるかもしれませんが，多くの場合はお手上げとなります。というよりは，多くのユーザにとってメール転送途中の障害は目に見えないところで発生するので，障害に気づくことができません。

中継が行き詰ると，障害発生点の直前のメールサーバは，預かったメールを一定の日数手元に

保管し，再度の中継を試みます。その日数がどれほどかは各メールサーバの設定状況によって違いますが，所定の日数の間に再中継が成功した場合は，その後の中継もうまく流れて，結果としてメールの到着遅延ということになります。

一方，残念ながら失敗した場合は，そのサーバのMAILER-DAEMONから最初の送信者宛にエラーメッセージが配信されます。内容的には「？？日間，送信を試みたが，ダメだった」という趣旨のものですが，ユーザはそのメッセージを見てはじめて，メールが正しく届かなかったことを知るわけです。最近はインターネットも進歩しているので，こういった中継転送の失敗トラブルは昔ほど発生しなくなりましたが，もし不幸にも遭遇した場合は，おとなしく数日後に再送するか，あるいは電話などの別の連絡手段を考えるという手もあるでしょう。

５．正しく受信できない

電子メールの受信処理は，ユーザのPCとメールサーバの関係において，大雑把に言えば送信処理と逆の動きになります。

郵便の場合，送られてきた郵便物は宛先住所の管轄郵便局まで配送され，そこの局員が各宛先まで配達をする，というのが一般的な流れですが，電子メールの場合もこれと類似した仕掛けで動いています。送信されたメールは，宛先のメールアドレスを管理するメールサーバに到着し，そのサーバにおいて，スプールと呼ばれる各ユーザの私書箱のような領域に格納されます。サーバにTelnetでリモート接続をして，そのスプールの中身を直接読み取ることは不可能ではありませんが，Windowsにおいては一般的に，OEのようなメールソフトを使ってスプールにたまったメールを受け取ります。

つまり，送信の時はメールをSMTPサーバに託したのに対し，受信の時には受信用のサーバに問い合わせをすることで，メールを受け取るのです。

そして，プロトコルと呼ばれるネットワーク通信手順の違い，言い換えれば，メールソフトでメールを受け取る際のコンピュータ間の通信手順の違いにより，ユーザが厄介になる受信サーバはいくつかの種類に分かれます。その代表的なものが，

POP（Post Office Protocol）サーバ
IMAP（Internet Message Access Protocol）サーバ

の２種類です。

POPサーバに受信を依頼すると，メールはユーザのPCにダウンロードされてハードディスクに保存されますが，IMAPサーバに依頼すると，メールはサーバの所定の場所に格納されたままになり，メールソフトを使ってその領域をのぞき見るという感覚になります。簡単に表現すれば，「POPはメールを取りに行く」，「IMAPはメールを保管してもらって閲覧に行く」，ということです。どちらの方式にも長所短所があり，どちらの方が優れているかというのは明確に言いがたい部分があります。

メールを正しく受信できないときは，まず受信サーバの設定ミスが考えられます。

送信の時には，送信サーバのホスト名を定められたものにしなくてはならないことを前の方で述べましたが，受信の時も同様に，受信サーバのホスト名も，LAN管理者，あるいはサービスプロバイダより指定されたものを設定する必要があります。

基本的には前掲の図２のような形で，メールアカウントを受け取る際に指定されたPOPサーバのホスト名が所定の欄に入力されていれば良いのです。なお，図中でPOPではなくPOP3となっていますが，この‘３’は，POPサービスのバージョン番号です。OEの場合，通常の手順でメール設定を行えば，POPを選択することで自動的にPOP3という設定になりますので，あまり気にする必要はないでしょう。ただ，ここでもしも，図４のようにPOP3サーバの名前が一文字でも間違っていると，

図４　サーバ設定　その２

OEの「送受信」ボタンを押しても正しくメール受信ができません。図４では，POP3サーバのホスト名の末尾でpが一文字多いですが，この状態で送受信をすると，

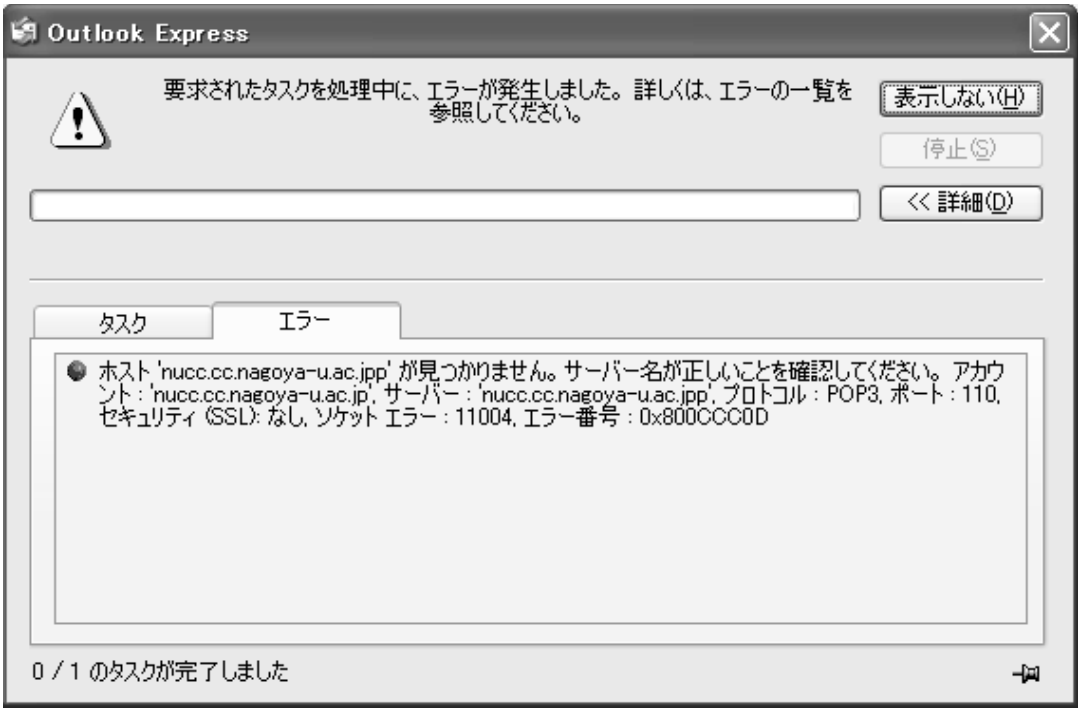

図５　受信失敗メッセージ

というメッセージが出て，受信処理は失敗します。

　また，メール受信の際には，ユーザ名とパスワードによるユーザ認証が必要になります。もし，図４のサーバ設定において，アカウント名とパスワードのどちらか一方でも誤入力していると，メール受信を試みるたびに，

図６　ユーザ認証情報の要求

というウィンドウが出て，正しいユーザ名とパスワードの入力を求められます。もちろん正しいユーザ認証情報を入力しなければ，つぎに進むことはできません。

６．受信メールを読むときの問題

メールの受信まで正しくできたとしても，実際に受け取ったメールの見た目に問題があるために，不快や不便を感じることもあります。ここではその実例をいくつか挙げてみます。

．途中で折れたURL

ブラウザでどこかのホームページを見て，感銘を受けるか，あるいは怒り心頭に達して，そのURLを仲間に伝えたいときがあると思います。そういうとき，ほとんどの場合，メールにそのURLを書き込んで仲間に送信するということになるわけですが，そのとき注意するべきことがあります。

Microsoftのメールソフトでは改行の自由度が高く，ウィンドウを横に長く伸ばせば，そこに表示されるメールの１行も長くなるというのは，先ほど述べたところです。しかしそこに落とし穴があります。

仲間に教えたいURLが全体として短ければ問題ないのですが，もし非常に長い場合でも，OEやOutlookでメールを書けば，１行に書けてしまいます。もちろんウィンドウを狭くすれば２行以上に渡りますが，ウィンドウを広くして１行になったところを見れば，ほとんどの一般ユーザは，１行になっているから問題ないと思うか，そもそも何の危惧も持たずに送信してしまう場合もあると思います。

ところが，あまり長いURLだと，Microsoft以外のメールソフトで受信したときに，URLの後ろの方が途中で改行して折れてしまうことがあります。

最近のメールソフトでは，メールにURLを書くとそれが自動的にリンクとなって，受信者がそのリンクをクリックすればブラウザが立ち上がり，当該のホームページを見ることができるのですが，URLが折れて２行になったとき，リンクとして機能するのは１行目だけですので，当然ながら，中途半端なURLでは目的のものにつながりません。このような問題について，その原因を「途中で折れたURL」でなく，ネットワーク障害やLAN管理のミスという方向に求めるユーザが稀にいるというのは嘆かわしい限りです。

送信者はメールを書く際に，長いURLは折れて表示されているかもしれないということをメールに明記するとともに，受信者も，２行目にURLの尻尾が出てきていないかどうか充分に注意するようにすれば，リンクをクリックしたのにつながらない，という不便はかなり解消できると思います。

．添付ファイルが開けない

電子メールの添付ファイル機能を利用していらっしゃる方は多いと思います。例えば論文を書く場合，Windowsを使う多くの人はMicrosoft Wordなどのワードプロセッサを使って書くと思います。それらのアプリケーションで保存したファイルをそのままメールに添付して送れば，受け取った人もすぐに開いて読めるので便利です。しかしここに落とし穴があります。メールソフトさえ動いていれば，添付ファイルも読めるのでしょうか。

一般のユーザから「メールの添付ファイルを開くことができない」という問い合わせを受けた経験を持つ管理者は少なくないと思います。あるいは，問い合わせというよりは苦情に近いものを持ってくるユーザもいるでしょう。

添付ファイルは，そのファイルを作成したソフトウェア，あるいはそのファイルを正しく開く機能を有しているソフトウェアが受信者のPCにインストールされていなければ，適切に扱うことができません。添付ファイルといっても，それはすでにハードディスクに保存されている多くのファイルと同じことで，MS Wordが搭載されていないPCでWord文書を開くことは困難である，ということです。

昔は，海外でWord Perfectが多く利用されていたことから，「添付ファイルでWord Perfectの文書をもらったが開けない。どうなっているのか」という問い合わせをユーザから受けたことが何度かあります。もちろんWord Perfectを受信者のPCに搭載しなければ解決しない問題でした。

最近では，「Adobe AcrobatのPDFファイルを添付で受け取ったが，開かない」という声を時々耳にします。これは，そのPCにAcrobat Readerがインストールされていないから読めない，ということです。Adobeのホームページからダウンロードしてインストールすれば解決します。

Acrobat Readerのようなソフトウェアは，ブラウザにおいても「プラグイン」として利用しますので，ダウンロードやインストールの方法については，次回の続編でまとめて紹介します。

．文字化けした

最近のメールソフトは機能が豊富になり，昔に比べれば文字化けの頻度は激減しました。とはいっても，世界にはさまざまな文字コード体系があり，また，PCには多種多様なフォントが搭載されています。オペレーティングシステムの種別や言語環境設定，メールソフトにおいて使用するフォント設定の差異などにより，受け取ったメールが文字化けして読めない，という事例は微量ながら存在します。もし文字化けに遭遇した場合，どうすればいいのでしょうか。

もし不幸にも文字化けした場合は，フォント設定，あるいは表示言語のエンコード選択を触ります。

OEの場合，フォント設定は「ツール→オプション→読み取り→フォント」とクリックして呼び出し，エンコードは「表示→エンコード」とクリックして選択します。そのほかのソフトウェアではマニュアルにしたがってください。

フォントとエンコードをいろいろと選択して，それでもまだ文字化けが解消しない場合は，そのメールがインターネットを流れてくる途中で，データが破損した，またはどこかのメールサーバで一部のデータを修正されてしまった，という原因が考えられます。その場合は，送信者のメールソフトで，前述のISO-2022-JPが正しく使える設定になっているかどうかを確認してもらって，再度送信してもらうと良いでしょう。

７．追加の基礎知識 —— メールヘッダー

ここでは追加の基礎知識として「メールヘッダー」というものを紹介しておきます。

メールヘッダーはすべてのメールに付いているもので，そこにはそのメールがとおってきた経路や，送信者・受信者のアドレス，メールの題名などの詳細な情報が書き込まれていて，メールを取り扱うソフトウェア達によって書き加えられていくものです。この情報は，LAN管理者がメール障害の原因を追跡するときに大いに役立ちますが，一般のユーザにとっても，自力でメールのトラブル原因を探るときの助けになると思います。

ただ，このヘッダーは，メールソフトの種類によって表示の仕方が違います。OEでは，どれか一つメールの本文を普通に表示できる状態にして，「ファイル→プロパティ→詳細」とクリックすると出てきます。他のソフトの場合はマニュアルを見てください。簡単に表示できるはずです。

ヘッダーはそのメールの詳細なシステム情報です。本に書いて公表するにはあまりふさわしくない情報も含まれているので，ここで実例を挙げることはしませんが，ご自身のPC画面でご覧になってわかるように，

Received: from ???.hogehoge.ac.jp … by ???.pikopiko.ac.jp … for xyz@pikopiko.ac.jp …
Received: from localhost … by ???.hogehoge.ac.jp …
To: xyz@pikopiko.ac.jp
From: abc@hogehoge.ac.jp

というような形式になっているはずです。

Received: 以下はメールがとおってきた経路で，後に付いている日付を見ればわかるように，上にあるほど新しい経路情報です。また，From: は送信者のアドレス，To: は受信者のアドレスです。

他にもいくつかの情報が出ています。ヘッダーの読み方に関する詳細は，Yahoo Japanなどでキーワードに「メールヘッダー」と入れて検索すればいくらでも出てきますので，そちらを参照してください。はじめは読みにくいと思いますが，決まりきった書式なのですぐに慣れるはずです。

Ⅳ．ウィルスとspam

Windowsには，OEのセキュリティホールを突き，メールを悪用して蔓延するコンピュータウィルスやワームが存在することは読者の皆さんもよくご存知かと思います。そういったウィルスの蔓延を防ぐために，Windows Update（参考文献（１））を適切に行い，ウィルス対策ソフトを導入する（参考文献（２））のは当然のシステム的な対策ですが，その他にも簡単にできることがあります。

メールで蔓延するウィルスは，ほとんどの場合，得体の知れない添付ファイルという形で回ってきます。システム的対策をせず防衛力の弱いPCを使っているユーザが，出所が明確でないにもかかわらず，単に「なんだろう」というような気持ちで安易に妙な添付ファイルを開くと，その時点で感染・発病します。

たとえ親しい友人からのメールであっても，疑わしき添付ファイルが付いて来ている場合には

それを開かずに削除するとともに，知らない相手から突然送られてきた添付ファイルについては即刻削除しましょう。もちろんウィルス対策ソフトが適切に搭載され機能していれば，そのソフトがそれなりに対処してくれます。

また，ウィルスとは違い，最近はspamメールが蔓延しています。これはいわゆる，不特定多数向けの宣伝メールの類です。近年，このメールの送信者アドレスを偽造するか，あるいは誰かのメールアドレスを騙って，そのアドレスから送信されたかのように見せかけるspamが多く出ています。メールの送信者アドレスは比較的簡単にいろいろと付けることができてしまうので，このようなspamが多発するのですが，もし読者ご自身のメールアドレスが悪用された場合は，そのspamメールを受け取った人から苦情のメールが届くことがあります。そんなときは慌てず冷静に，悪用された旨，返信しましょう。そうしないと，ご自分のアドレスがspam発信源としてインターネット上のブラックリストに載ったり，また，別の意外なところでspam発信者として有名になったりしますので，注意が必要です。

Ⅴ．第２話終演

今回は一連のWindowsネットワークトラブル話の第２話として，電子メールに関する困りごとについて紹介をしてまいりました。第１話でも書きましたように，この文章のみでメールトラブルとその解決法のすべてを解説するのは不可能ですが，インターネットに多量に流れている関連情報とともに，この第２話が，読者の皆様にとって有益な情報源の一つになれば幸いです。

次回は第３話として，Windowsシステムのネットワーク関連の基礎的な話題や，ウィルス対策ソフトの実際などについて触れる予定です。

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）500円でわかるメール＆ネット，学習研究社（2002）

（４）㊨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）