

入門者のための

Frequently Asked Question

FAQ

このコーナーでは、みなさんから寄せられたインターネットに関する
質問や疑問についてお答えしていきます。

日頃からわからないなあとと思っている疑問、困っていることなどありましたら
どんなことでもけっこうですから質問を編集部までお寄せください。

宛先は ip-faq@impress.co.jp です。電子メールでの回答はできませんのでご了承ください。

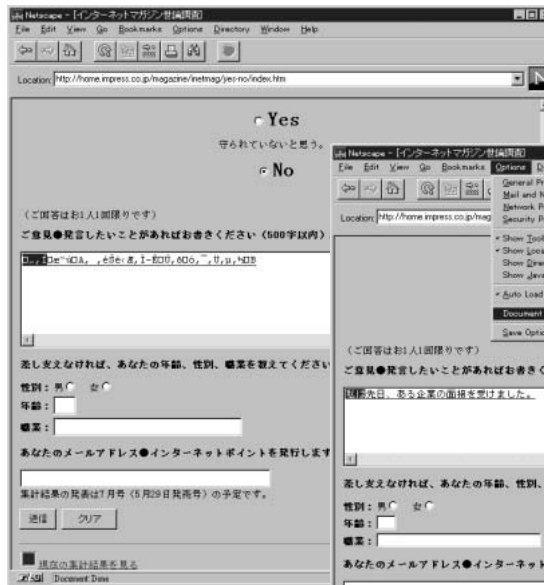
まだ、インターネットを始めて3か月の初心者です。先日、インプレスのホームページにアクセスして世論調査に答えようとしたところ、500字以内で自分の意見を書く欄がありました。ところが、その欄にATOK9で字を書こうとしたところ、青字で見たこともない記号などが出てきました。これは、何かの相性の悪さみたいなものが影響しているのでしょうか？使っているシステムは富士通のFMV、OSはウィンドウズ95、ブラウザはネットスケープナビゲーター2.0の版です。

(角屋 徹さん)

A. 1.1のときには問題がなかったの
で理由がよくわからないのですが、
どうも、文字コードの設定で(Optionsメ
ニューのDocument Encoding設定)、
Japanese (Auto-Detect)を選択してい
ると、この現象が発生するようです。これは、
版ではなく製品版でも発生するよう
なので、何かのバグではないかと思
います。
一時的な解決策として、文字コード
の設定を「Japanese (Shift JIS)」や
「Japanese (EUC)」に一時的に設定
することで正しく表示されます。2.01
では修正されていますから、根本
的な解決をするためには、2.01を
入手されることをお勧めします。

さて、この質問からわかることは、ネットスケープなどのように英語版にちょっと手を入れるだけではうまくいかないということです。たとえば、ヨーロッパ語圏のホームページを表示すると変な漢字が表示されますよね。これも、そうした弊害の一つです。世界中の言葉を取り扱える国際化ソフトウェアは根本からきちんと設計しなければならないのです。Unicodeという世界じゅう

の文字を統一して表すコードセットがWindowsNTなどに採用されていますが、これでも根本的な解決にならないのです。UNIX用のmuleやmterm(xtermの国際化版)の作り方を参考にして、日本からライブラリをきちんと出すなど、よりよいソフトウェアが流通するように我々が努力しないとならないと思います。



◎図1 ネットスケープ2.0で文字化けしている様子

◎図2 DocumentEncodingでJapanese (Shift JIS)やJapanese (EUC)に直すと一時的に正しくなる。

回答者 砂原秀樹

奈良先端科学技術大学院大学
情報科学センター助教授
WIDEプロジェクト・ボードメンバー。
日本でのインターネット普及のために
研究と後輩の指導に努めている。

最近、モデムを買い、自宅からダイヤルアップでインターネットを始めましたが、なぜか通信速度が遅いのです。ネットスケープを使っていると、下のほうに---byte/secondという表示が出ますが、だいたい500byteからよくて1Kbyteです。28800byteのモデムなのですが、これはどういう理由なのでしょう。なぜ28800bpsではないのでしょうか。 (匿名希望)

A. 同じBで始まるので誤解している人が多いようですが、モデムやEthernetなどで用いられている通信速度を示す単位bpsは、bit(ビット)毎秒、つ

まり1秒間に何ビット送れるのかということを示す値になっています。

これに対して、ネットスケープやFTPソフトなどで表示される転送速度ではbyte(バイト)毎秒、つまり1秒間に何バイトのデータが転送できたかを示す値で表現されます。1バイトは8ビットですから、bpsをバイト/秒に換算すると、約8分の1になるわけです。実際には制御用の情報などの関係で、そのまま8分の1になるのではなく、10分の1程度に換算すると、実質に即した値になります。したがって、28.8Kbpsのモデムの通信速度を換算すると、3.6Kバイト/秒ということになるわけです。

しかも、V.34やV.fastのモデムでは、28.8Kbpsというのは回線状況がよい状態での最善値であり、実際はこれより低い通信速度になっていることが多いようです。で

すから、実は1Kバイト/秒というのは、まずまずの状況ではないかと思えます。

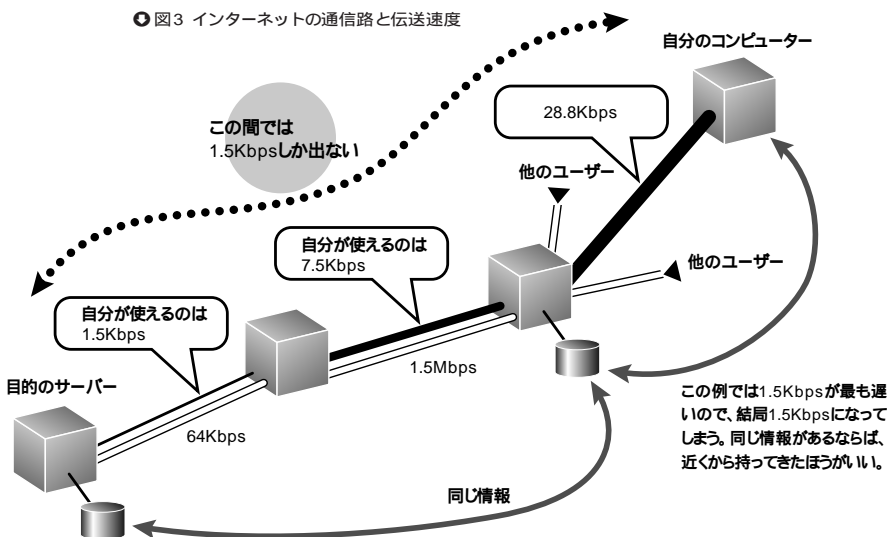
しかし、実際に転送されるデータの転送速度は、これ以外の要因によって決定されるのです。

インターネットの通信状況をよく考えてみると、自分の手元からプロバイダーまでの回線は確かに28.8Kbpsで接続され、それを自分だけで独占している状態になっていますが、そこから先の回線は、そのプロバイダーを利用している人、あるいはインターネットを利用している世界中の人と共有していることになります。したがって、たとえ1.5Mbpsの回線が用意されていたとしても、それを200人で使っていれば、最もしばしば状況でも1.5Mbps/200=7.5Kbpsになってしまうのです。これは、937バイト/秒ですから、1Kバイト/秒というのは最善の速度だということがわかりますね(図3)。

インターネットで利用されている回線の速度とその混雑の具合は、プロバイダーの設備の状況や時間などさまざまな要因で変わってきますから、自分の手元がいくら高速でもほかの回線の部分が細くて、それに制約されてしまうということもあろうわけです。

さらに、悪いことに、このような共有の通信路というのは高速道路(特に首都高速はひどいですが)などと同じように、ある通信量を超えると急激にその性能が低下するという性質を持っています。そのため、たとえばネットスケープナビゲーターなどの人気の高いソフトウェアが置いてあるサイトへの通信路は、非常に混雑していて、自分の手元の通信路をどんなに太くしてもあまり効果がないということになってしまうのです。

● 図3 インターネットの通信路と伝送速度



本来、インターネットが目指す分散処理システムでは、情報の置かれた場所に対するアクセスが集中して行くのではなく、同じ情報が各所に分散して配置され、その中の最も近いものに利用者がアクセスするという方法をとるべきです。

たとえば、WWWを利用する場合でも、プロバイダーが用意するproxy（プロキシー）サーバーにアクセスするように設定してみるといいでしょう。そうすると、人気があってみんなが参照するデータは、プロバイダーのproxyサーバーから送られてくるようになりますので、自分の手元の高速な回線

を有効に利用することができます。また、こうすることで、アクセスが1か所に集中することがなくなり、インターネット全体としてもいい方向に向かうわけです。

proxyサーバーの設定は、各ブラウザによって異なりますが、それぞれのマニュアルを見て設定するといいいでしょう（図4）。

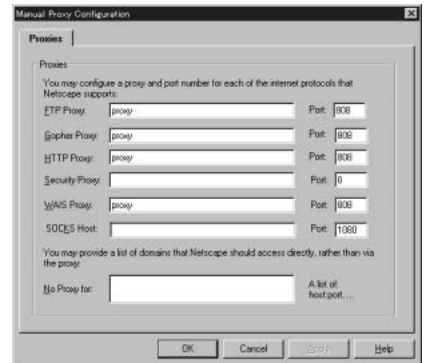


図4 ネットスケープ2.0英語版の場合は、OptionsメニューのNetwork Preferencesを選択し、Proxiesページで設定する。

マッキントッシュで電子メールにEudoraを使っているのですが、ASAHIネットやコンピュサーブといった、いわゆるBBSあてにメールを送るときに配達証明をチェックしていても、戻ってきません。これはなぜでしょうか？メールのしくみがいわゆるインターネットプロバイダーとは違うのでしょうか？

（斎藤 功さん）

A. 送り出されるメッセージを観察しているとよくわかりますが、このしくみは95年4月号のこのコーナーで取り上げた、

Return-Receipt-To:

というヘッダーを添付することによって実現されています（図5、6）。これは送られ

たメールが相手のメールボックスに格納された時点で、受け取り側の電子メール配達プログラムが受け取りましたよと答えを返すことによって実現されています。

よく用いられる電子メール配達プログラムのsendmailではこの機能が提供されており、インターネットのほとんどの組織で利用できるようになっています。ただし、この機能は必須ではないため、提供されていない場合があるようです。

答えが返ってこない理由には以下の2つのことが考えられます。

- ① そのシステムで利用されている電子メール配達プログラムにおいて、この機能が提供されていない。
- ② ネットワークのトラフィックの増加を抑えるため意図的に停止している。

独自のシステムによって電子メールの機

能が構築されている場合は、①のケースが考えられます。

②のケースは、すべての利用者がこの機能を利用すると単純にネットワーク上を流れる電子メールのトラフィックが倍になってしまうために、意図的にこの機能を停止している場合です。これは、とくにBBSの場合、電子メールによるトラフィックがインターネットとの接続回線上に占める割合が非常に高いために、このような設定をしているケースが多いのではないかと推測されます。

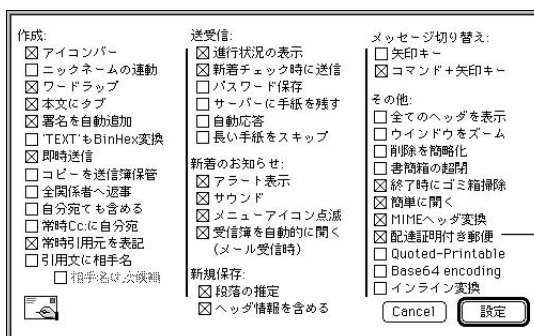
実際にはどうしてそうなっているのかを知るためには、そのシステムを管理している人に直接聞いてみないと正しい理由を知ることにはできません。今回は編集部でASAHIネットに問い合わせたところ①の理由によるものでした。

ここで覚えておいていただきたいのは、インターネットでは決して均質なサービスが提

供されているわけではないということです。それぞれポリシーを持って管理されているさまざまなネットワークの集合体ですから、それぞれのポリシーでどのようなサービスを提供するのかを決定しているわけです。したがって、このケースのように宛先によって使えないサービスも存在します。

同様のケースがAnonymous FTPなどにもあります。たとえばファイルを圧縮して転送する機能が用意されているサイトもあれば、単純にファイルを転送するだけのサービスしか用意されていないサイトもあるわけです。

●図6 配達証明のメッセージ。ニフティサーバやASAHIネットなどのBBS宛てにメールを送ってもこのメッセージは返信されなし。



●図5 マッキントッシュのEudoraではここを設定すると、宛先によっては図2のような配達証明が返ってくる。

```
----- Message header follows -----
Received: from proxy.impress.co.jp by impnews.impress.co.jp (SMI4.2/6.4J.6-impnews6.2) id
AA09366; Fri, 5 Apr 96 15:04:15 JST
Received: from pc-nisikido.impress.co.jp (impress344.impress.co.jp [192.218.91.88]) by
proxy.impress.co.jp (8.7.5+2.6Wbeta6/3.4W4-proxy3.3.1.1) with SMTP id PAA08416 for <nisikido>;
Fri, 5 Apr 1996 15:04:14 +0900 (JST)
Date: Fri, 5 Apr 1996 15:04:14 +0900 (JST)
Message-Id: <199604050604.PAA08416@proxy.impress.co.jp>
X-Sender: nisikido@impress.co.jp
Return-Receipt-To: nisikido@impress.co.jp
X-Mailer: Windows Eudora Pro Version 2.1.2J
Mime-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
To: nisikido
From: =?ISO-2022-JP?B?GyRCNIM4TU1b01IbKEo=? <nisikido@impress.co.jp>
```

4月号のFAQの278ページで、14.4KモデムでV.42bisの圧縮だと速度が4倍になるとあるのでソフトで設定しました。でも、WWW上の画像のダウンロードスピードを見ると、無圧縮状態と変わりませんでした。これはなぜですか。
(渡辺正隆さん)

A. 圧縮という技術は、それを利用すると最善になるケースもありますが、悪くなる場合もあることに注意してください。また、さまざまなアルゴリズムがありますが、これらにはそれぞれ向き不向き

があって、状況によっては不得意な場合もあつたりするのです。

ですから4月号で紹介したV.42bisを用いた場合でも、4倍の速度になる可能性があるというだけで、実際の圧縮率はそれほどでもないようです。また、V.42bisという規格は、本来、端末でのやりとりのような、インタラクティブに文字列を交換するような利用方法では圧縮率が高いのですが、ファイル転送などのように連続するデータ列の圧縮にはそれほど強くありません。前回は、パソコンとモデムの接続インターフェイスの話だったので、「そこまで速度が出る可能性があるのに、それを接続インターフェイスで制限してしまうのはもったいないですね」という説明だったわけですが、だ

から、いつも4倍の速度になるとは考えないほうがいいのです。

とくに、ご指摘の画像ファイルは、実は専用ツールですでに圧縮されているファイルであり、こうしたものをさらにV.42bisで圧縮しようとする、逆に大きくなってしまふという場合もあるのです。一般に、圧縮されたものを別のアルゴリズムでさらに圧縮しようとしても逆に大きくなってしまふ場合のほうが多いと言われてています。

ですから、画像の多いホームページを見る場合などには、V.42bisを設定しない状態で接続したほうが速度が上がる場合がありますので、トライしてみてください。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp