

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。

ダイヤルアップルーターとターミナル  
アダプターとモデムは、どのように  
違うのでしょうか。インターネット  
を使うには、どれを購入するのがベ  
ストなのでしょうか。

(東野千春さん)

**A.** まず、ターミナルアダプターとモ  
デムですが、これらはともに、公  
衆電話回線網などの信号をコンピュータで  
利用できる信号に変換する装置です。NTT  
などが提供する電話網、アナログ型専用線  
網、ISDN網、デジタル型専用線網などの  
公衆網は、それぞれ決められた規格の信号  
を伝送するようになっていますが、これらの  
信号は、そのままではコンピュータで利用  
することができません。そこで、ターミナル  
アダプターやモデム（デジタル型の専用回  
線の場合にはCSUと呼ばれたりする）とい

った装置を用いて、コンピュータで利用で  
きる信号形式に変換をするのです。

たとえば、モデムの場合、電話回線など  
のアナログ型の公衆網で伝達される音声信  
号と、RS-232Cなどのコンピュータで利用  
できる信号との変換を行っているわけです。  
また、ターミナルアダプターは、ISDNなど  
のデジタル型の公衆網の信号とコンピュータ  
で利用できる信号との変換を行っています。

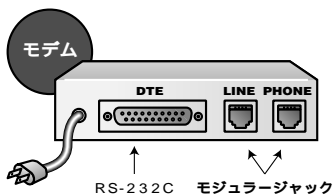
ここでは簡単に理解するために、アナロ  
グ電話を用いてインターネットに接続するた  
めにはモデムが、ISDNを用いてインターネ  
ットに接続するためにはターミナルアダプ  
ターが必要であると考えればよいと思います。

さて、ダイヤルアップルーターですが、こ  
れを理解するためにはまず、ルーターとい  
う言葉を理解しなければなりません。インター  
ネットでは、イーサネットからイーサネットへ  
あるいは専用回線からイーサネットへなど、  
あるネットワークから別のネットワークにデ  
ータを伝えながら情報を伝送します。この

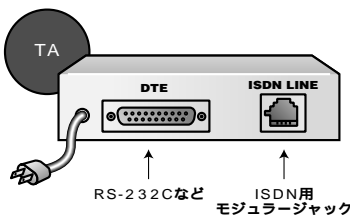
ときネットワークとネットワークの間には、  
データを中継する装置が設置されています。  
この中継の作業をIP( Internet Protocol )  
のレベルで行う装置をルーターと呼んでい  
ます。したがって、ダイヤルアップルーター  
とは、ダイヤルアップ型のネットワークから  
他のネットワークへの中継作業をIP レベル  
で行う装置ということになります。

現在では、ISDNによるダイヤルアップ  
ネットワークとイーサネットとの中継を行う  
ダイヤルアップルーターが安価で登場してき  
ています。また、これらのダイヤルアップ  
ルーターの多くには、ターミナルアダプター  
の機能も含まれており、これだけで用意す  
れば自宅のネットワークをインターネットに  
接続できるようになっています。ただし、  
ダイヤルアップルーターを用いてインター  
ネットへ接続する場合には、コンピュータ1  
台だけをネットワークに接続するのは異  
なり、自分のネットワーク全部をインター  
ネットに接続するため、ネットワーク型の

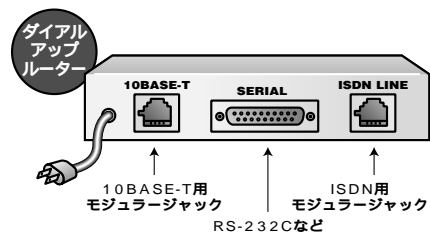
❶ 図1 モデム：RS-232Cとモジュラージャックの  
コネクタがある。



❷ 図2 ターミナルアダプター：ISDNのコネクタと  
RS-232Cなどのコネクタがある。



❸ 図3 ダイヤルアップルーター：ISDNのコネク  
ターとイーサネットの10baseTのコネクタがある。



## 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  
電気通信大学情報工学科助教授(兼任)  
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。

ルアップ接続サービスを契約することになります(実は工夫をすれば端末型ダイヤルアップ接続サービスを利用することもできるのですが、そのためにはちょっと大がかりな細工が必要です)。

**A.** 結論からいうと、可能です。ただし、その前に、なぜ固有のメールアドレスが必要なのかを考えてみてください。なぜかという、新たなドメイン名を取得するためには、JPNICへの登録を行う必要があるからです。日本中のインターネット利用者がこうした登録を行ったとしたら、JPNICのさまざまな業務が滞ってしまいます。自分のホームページを持つからといって、自分固有のドメイン名が必要になるわけではないので、本当に必要かどうかをまず先に考えてみてください。

さて、では、どうしても自分固有のドメイン名が必要となった場合には、どうすればいいかを紹介しましょう。

まず、一番簡単な方法は、専用線接続契約を結ぶ方法です。電子メールの配送は原則として常時接続された範囲に限られます。独自のドメイン名を持つということは、基本的に電子メールを受け取る場所(メールスプール)を独自に用意することを意味しており、インターネットとメールスプールが常時接続された状態になっていなければならないわけです。自宅などに用意されたメールスプールとインターネットが常時接続された状態になるためには、専用線で接続しておく必要があるわけです。

しかし、個人で専用線接続を行うことは、現状ではちょっと難しいですね。そこで、用意されたのがネットワーク型のダイヤルアップ

ところで、どれを購入すべきかということですが、これは、自分の目的に応じたものを購入すればいいでしょう。単純に、自分のコンピュータ1台を接続するならば、自分が利用している回線に応じて、ターミナ

ルアダプターやモデムを、たとえば自宅のネットワークをインターネットに接続したいならば、ターミナルアダプターの機能を持ったダイヤルアップルーター装置を購入すればいいのではないのでしょうか。

自分固有のメールアドレスを取得することはできますか? 将来的に、自分のホームページを作りたいと希望していますので、自分固有のメールアドレス(ローカルパートだけでなくドメイン名も)を取得したいと思っています。端末型ダイヤルアップとUUCPをサポートするプロバイダーならば可能だと聞いたのですが、かみ砕いてご説明ください。もし可能ならば、申請先やプロバイダーについて教えてください。

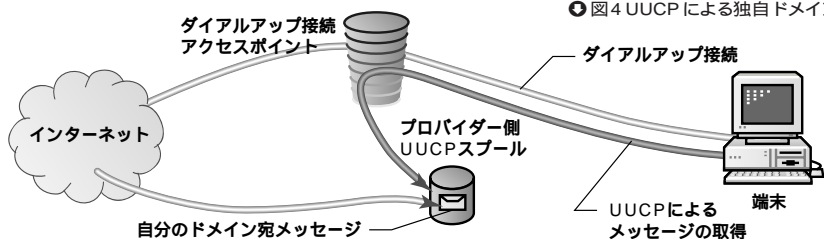
(入谷有一さん)

ルアップ接続サービスです(正しくは、双方向呼び出し型のネットワーク型ダイヤルアップ接続サービス)。技術的な理由でアクセスポイントが1か所に固定されてしまっていますが、常時接続された状態とほぼ同等の状況を用意することができるため、独自のドメイン名を登録することができるようになっています。最近では、ターミナルアダプター機能を含むダイヤルアップルーターが安価で登場してきているため簡単に実現できるようになってきています。ただし、流通する電子メ

ールの量によっては専用線接続のほうが安くなる場合もあるかもしれません。また、電子メールを受け取るためのコンピュータの電源を常時ONにしておかなければならないため、家庭で設置する場合には問題があるかもしれません。

最後の方法は、ご指摘の端末型ダイヤルアップ接続サービスとUUCPサービスを併用する方法です。UUCPはメール配送において、常時接続された状態を必要としない例外の1つです。つまり、図4に示したように、サービスプロバイダーのUUCPスプールに自分のドメイン宛のメッセージを蓄え、それを必要に応じて受けとるという方法です。このときUUCPのために別の回線を用意するのではなく、ダイヤルアップ接続をまず行い、UUCPの転送は、その接続を利用して行うといいでしょう。

いずれのサービスも、IJJなど大手のサービスプロバイダーから提供されています。ですから、こうしたプロバイダーに相談してみることをお勧めします。

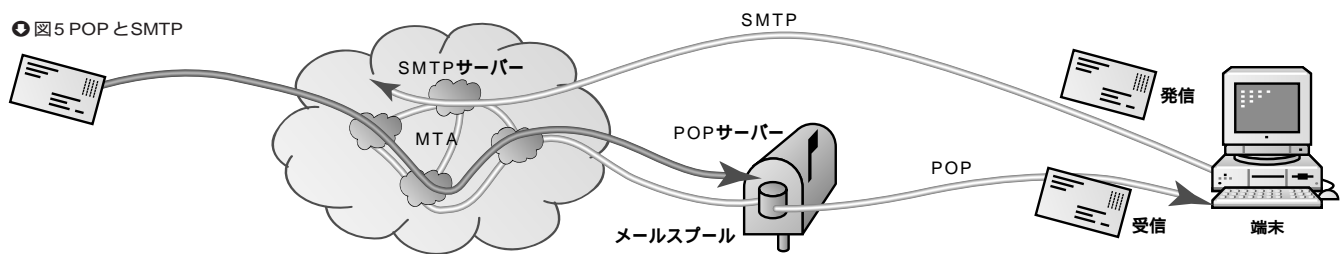


電子メールソフトの設定で、POPサーバーとSMTPサーバーという言葉が出てきます。これはそれぞれどのようなものでしょうか。

(山田景文さん)

**A.** 電子メールを配送するシステムのことをMTA (Mail Transfer Agent) と呼びますが、インターネットでは、これらMTAでのメール配送手順として、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) と呼ばれるプロトコルが用いられています。

図5 POPとSMTP



**A.** WWWは、基本的に1か所から発信される情報を多数の人が共有するというしくみで動いています。しかし、このしくみのままだと新聞社のサーバーのように、非常に多くの利用者が想定される場合、サーバーが悲鳴をあげてしまうことになります。当然、ネットワーク上を流れる情報の量も多くなってしまい、インターネットそのものが破綻してしまいかねない状況も発生してきます。そこで、通常はプロキシサーバーやデレゲートサーバーといったサーバ

SMTPでは、メールが宛先に到着すると (正しくは受け取り人がアカウントを持っているコンピュータに届くと) メールスプールと呼ばれる場所にメールを一旦蓄えます。メールを受けとった人は、このメールスプールに蓄えられたメッセージを見ることになります。このメールスプールに直接アクセスできるのなら、簡単にメッセージを見ることができるのですが、通常、メールスプールは組織で一括して管理されていたり、ダイアルアップサービスのように、通常はネットワークから切断されている相手へのメッセージを受けとるためにサービスプロバイダ側に用意されていたりする場合が多くなってきています。

このメールスプールに自分が実際に利用しているコンピュータからアクセスし、メッ

セージを受けとるためのプロトコルが、POP (Post Office Protocol) なのです。つまり、POPサーバーとは、メールスプールを管理するコンピュータで動作しているプログラムで、これを經由して利用者はメッセージを受信するわけです。

これに対して、SMTPサーバーは、MTAを構成する要素であり、ユーザーから見ると、メッセージを発信する際に利用するサーバーということになります。

メールソフトで設定するSMTPサーバーとPOPサーバーは、それぞれ、メールの発信と受信のためのサーバーだと考えればよいでしょう。

新聞社のページをのぞいていますが、情報が更新されていません。他の人に聞くと、そんなことはないと言われます。これはなぜでしょうか。

(加瀬国彦)

一を各組織などで用意し、頻繁に利用される情報をそこに蓄えておき、そのサーバ

が代わりに応えるというしくみが用意されています。

しかし、プロキシサーバーやデレゲートサーバーは、大元のサーバーの情報が更新されてもそれを知ることができないため、そのままではいつまでたっても新しい情報にアクセスできないということになってしまいます。このような場合、ブラウザーに用意された「Reload」ボタンまたはメニューを選択してみてください。すると、プロキシではなく大元のサーバーにアクセスして最新の

# 入門者のための FAQ

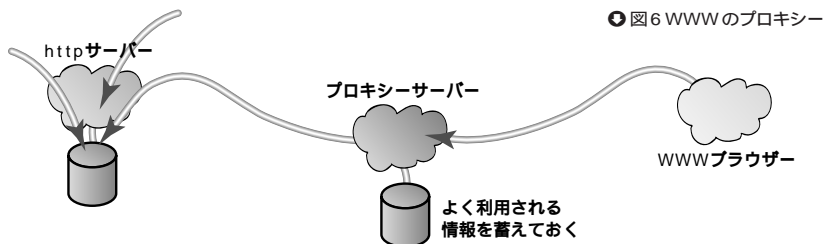
情報を取って来るとともに、プロキシサーバー（あるいはデレゲートサーバー）の内容の更新も行ってくれます。

ただし、むやみやたらと「Reload」を行っていると、ネットワークはどんどん混雑してしまいます。ですから、本当に必要な場合以外には、行わないようにしましょう。

また、ダイヤルアップ接続などを行っている場合には、通常プロキシなどを利用しないようになっています。そのため、常に最新の情報にアクセスできているのですが、結果としてネットワークが混雑してしまい、なかなか目的の情報にアクセスできないということになってしまいます。

各プロバイダーでプロキシサーバーを用意していますから、積極的に設定するようにしましょう。ネットスケープの場合、「Preference」の中の「Proxies」で設定することができます。

これは、インターネット全体の混雑緩和のためだけではなく、目的の情報に早く到達できるようにするという自分のための設定でもありますから、忘れずに設定しておくことをお勧めします。



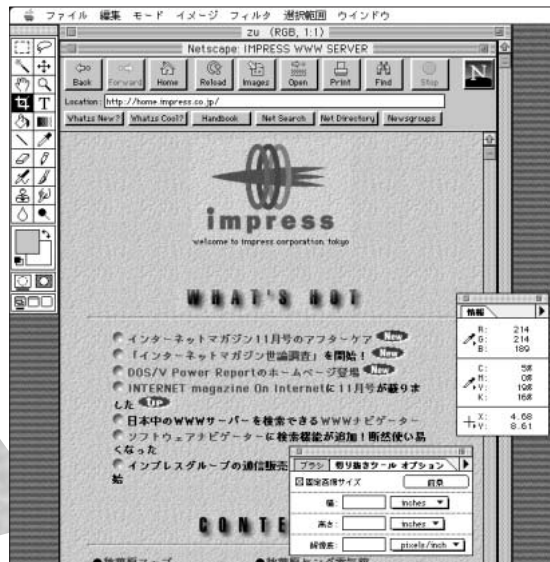
私はネットスケープを使用しています。気に入ったホームページがあると、save-as で保存し、そのなかの.gif や.jpg の画像ファイルを右クリックでsave-as、バックグラウンドはソースでファイル名を調べ、URLを入力して呼び出し、それをsave-as。以上の作業後、自分のディレクトリに各ファイルが合うようにエディターでHTMLを直すと、ファイルを呼び出してインターネットと同様のホームページが保存（表示）できます。ところが、そこからそのホームページをプリントアウトしようとする、どうしてもバックグラウンドが印刷されません。つまり、テキストデータと画像データしか、印刷されないのです。どうしたら、貴誌のように、バックグラウンドまで印刷できるのでしょうか？

（渡辺豊さん）

**A.** どうも苦労されているようですね。実は、非常に簡単です。画面イメージをそのままファイルに保存しているだけなのです。たとえば、編集部では、グラフィックソフトのPhotoshopを利用して、Photoshopを起動しておいて、ネットスケープの画面イメージをコピー（パソコンの機種によって違いますが、DOS/VだとPrintScreenキーを押します）そしてPhotoshop上にペーストしてから、それをファイルに格納したり、プリントアウトをしたりしているのです。ネットスケープでは、データの構造上、WWWの情報とネットスケープのバックグラウンドは別々に扱われているため、ネットスケープのデータのまま扱おうとすると、バックグラウン

ドが出力されないということになってしまうわけです。

図7 Photoshopにホームページのイメージをペーストしたところ





## [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](mailto:im-info@impress.co.jp)