



My Sweet
Home Server

ブロードバンドは自宅サーバーで遊ぼう!

My Sweet Home Server

第一回 自宅のテレビをストリーミング中継の巻

ADSLで高速回線を手に入れたのに、ウェブとメールに使っているだけではもったいない。ここはひとつ、自宅に自分だけのサーバーを作ってみるのはどうだろう。誰かが用意してくれたサーバーを使っているだけでは味わえない、家電や機器もつながる「未来のインターネット」を、ほんの少し先取りしてみよう。

text: 塩田紳二

大流行のブロードバンド、ADSLはたしかに速いけれど、ただウェブを見ているだけではちょっと物足りなく感じている人も多いのではないだろうか。そんな人におすすめなのが、自宅にサーバーを作って、外出先や旅行先といった自宅以外からアクセスできる「自宅サーバー」へのチャレンジだ。

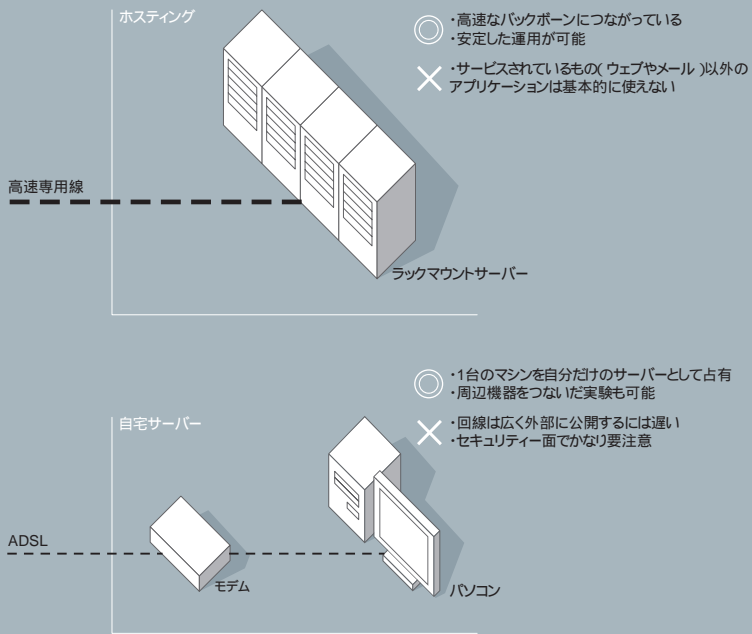
とは言っても、ウェブサーバーぐらいではそれほどおもしろくない。ウェブは基本的に自分で作った情報を他人に見せるもの。ここでは、自分のブロードバンドを他人のために使うようなものだ。ADSLはその名のとおり、速度は非対称だけれど、上り、つまりインターネット側への通信速度もそれなりに速い。このスピードを使って、何か自分のためになる自宅サーバーを作れないだろうか？

最近では、ホテルでも高速インターネットが用意されていたり、無線LANを使ったホットスポットなど、外出先でもブロードバンドが使える場所が増えている。

そこで思いついたのが、デジタル化されたAVデータを扱う映像サーバーだ。いまの高性能なパソコンなら、ADSLの上り回線ぐらいのスピードでも結構いい画質のストリーミングが流せる。映像をインターネットで勝手に公開すると、著作権の問題もあるだろうから、そこは自分だけが見られるようなしくみを用意するとして。もちろん、自分が著作権を持つ映像だって楽しめるわけで、友達や同僚に子供のビデオを見せることもおもしろいかも说不定(見た人が楽しいかどうかは別として)。

第1回は、まずはテレビの中継サーバーから作ってみよう。家のテレビを外から見られれば、たとえばアメリカ出張になったとしても、見たいドラマを見逃すこともなくなる。そして、連載とともにサーバーを拡張していくつもりだ。最終的には家中のAV機器や監視カメラなども連携できれば、かなりおもしろいことができそうだ。

普通のサーバーと自宅サーバーの違い



この連載で作る予定の自宅サーバーの構成図

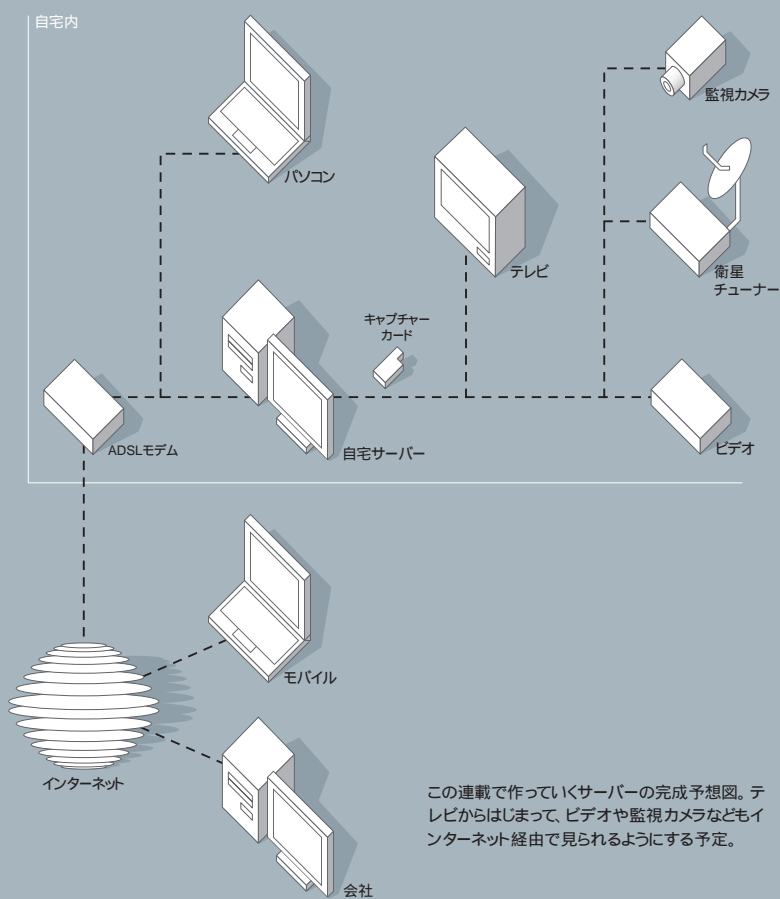


photo: Nakamura Tohu (mermaid)

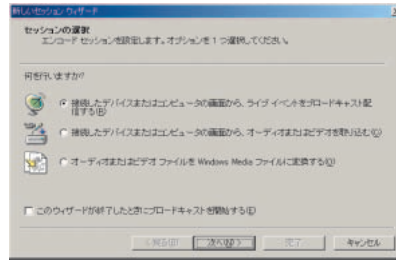
それではさっそく、映像サーバーの作り方からご紹介。といっても、用意するのはテレビチューナーカードとパソコン、そして無料で入手できるマイクロソフトの「ウィンドウズメディアエンコーダ7.1」[hJump](#) だけでOKのお手軽なサーバーだ。

テレビチューナーカードは、最近では多くのメーカー製パソコンにも搭載されているが、単品のパーツとしても1万円前後で売られている。ただし注意点が1つ。最近増えてきた、MPEG-2形式で取り込むタイプのカードの中には、今回作ろうとしているストリーミングサーバー用には使えない場合があるのだ。具体的には、MPEG-2へのエンコードをハードウェアで行っているタイプの製品(カノプスのMTV1000など)がそれに相当する。よくわからないという人は、だいたい1万円台の製品を買っておけば大丈夫だ。

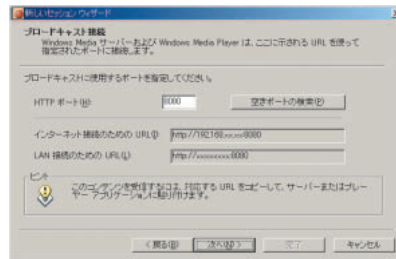
さて、カードを用意したら、あとはウィンドウズメディアエンコーダをインストールするだけで、すぐに映像サーバーができあがる。ウィンドウズメディアエンコーダはその名前のとおり映像をウィンドウズメディア形式に変換するソフトウェアだが、実は簡易サーバーの機能も持っている。具体的には、起動時のウィザードで「ライブイベントのプロードキャスト配信」を選ぶと(①)、接続に必要なURLが表示される(②)。あとは、適当なエンコード形式(250kbpsぐらいがおすすめ)を選ぶだけで、ストリーミングサーバーのできあがりだ(③)。

このサーバーにアクセスするには、ウィンドウズメディアプレイヤーのメニューから「ファイル URLを開く」を選んで、②で表示されたURLを入力すればOKだ。ただし、自宅がプライベートアドレスのLANだと、このURLには自宅内のマシンからしかアクセスできない。外部にこのサーバーを公開するには、左のコラムのようにルーターのポートフォワードの設定が必要だ。

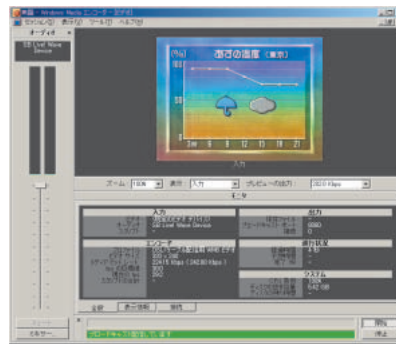
[hJump](#) www.microsoft.com/japan/windows/windowsmedia/



①



②



③

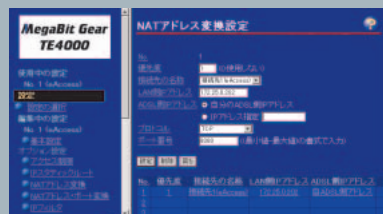


ビデオキャプチャーカード
カノプス
WinDVR PCI NewEdition
www.canopus.co.jp

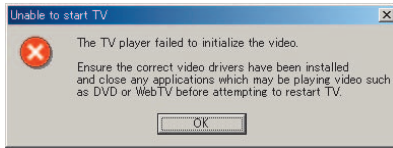
ホームサーバー構築テクニック

ポートフォワード

NAT 機能のあるルーターを使っているなら、自宅サーバーを外部に公開するにはポートフォワードの設定が必要だ。具体的には、サーバーとなるパソコンのIPアドレスとポート番号をルーターに登録しておき、外部からのそのポート番号にアクセスがあったら、指定したパソコンに転送するという仕組みだ。たとえば、ウェブサーバーなら80番ポート、今回利用しているウィンドウズメディアなら8080番ポートが標準的なポート番号だ。



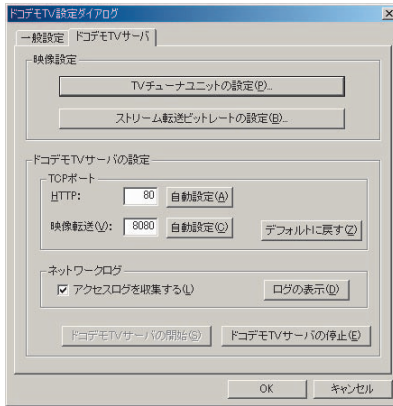
ルータータイプのADSLモデムでのポートフォワードの設定例。ほとんどのルーターで、こうした設定によりサーバーを外部に公開できる



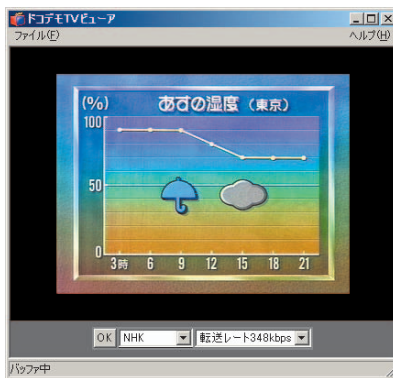
1

これでインターネット経由でテレビが見られるようになったが、この環境ではテレビのチャンネルは変えられない。テレビチューナーカードでチャンネルを変えるには、カードを装着したマシンで専用アプリケーションを起動しなければならない。となると、外部からチャンネルを変えるには、WinVNC (Jump01) のようなリモートコントロールソフトを使うしかないのだ。

また、エンコーダーが動いているときに、同時に専用アプリケーションを起動するとエラーになってしまうという問題もある (1)。打開策として、カノプスの「TBOX」のようにUSB接続の外部チューナーを使い、テレビチューナーカードの外部入力に接続する方法も考えたが、どうにもスマートな方法とは言いがたい。



2



3

さてどうしようかと思索していたところに、テレビをIP経由で中継する「ドコデモTV」という製品の発売のニュースが飛び込んできた (Jump02)。これは実にこの連載にぴったりの製品だ。ドコデモTVの使い方は簡単で、まずサーバーをインストールして、ユーザー名とパスワード、ポート番号を設定する (2)。あとは専用のクライアントソフトを使えば、リモートでチャンネルや画質 (ビットレート) を変更できるというすぐれものだ (3)。アクセスにはユーザー名とパスワードが必要だから、インターネットに公開しても安心だ。ただ、ストリーミングのバッファの関係から、ボタンを押してからチャンネルが変わるまでには10秒ぐらいかかってしまうが、このあたりはまあ許容範囲と言っていいだろう。

Jump www.uk.research.att.com/vnc/

Jump www.dokodemotv.com

次回予告

このサーバーに学習リモコンをつないで、ビデオデッキや衛星チューナーなどのコントロールに挑戦してみる。これでかなり使える映像総合サーバーになるはずだ。

ホー ム サ ー バ ー 構 築 テ ク ニ ッ ク

ダイナミックDNS

個人向けのADSL サービスなどでサーバーを公開すると、「http://202.235.xx.xx」といったIPアドレスでしかアクセスできないが、ダイナミックDNSを使えば「好きな名前.dynDNS.org」といった固定のサーバー名を使って自分のサーバーを公開できる。日本ではまだ数少ないが、海外には右に挙げた「DynDNS」など、数多くのダイナミックDNSサービスの業者があり、無料で利用できる。検索エンジンなどで「ダイナミックDNS」で検索すれば、多くの業者と使い方が見つかるはずだ。



「DynDNS.org」など、多くのダイナミックDNSは無料で利用できる

Jump www.dynDNS.org



[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