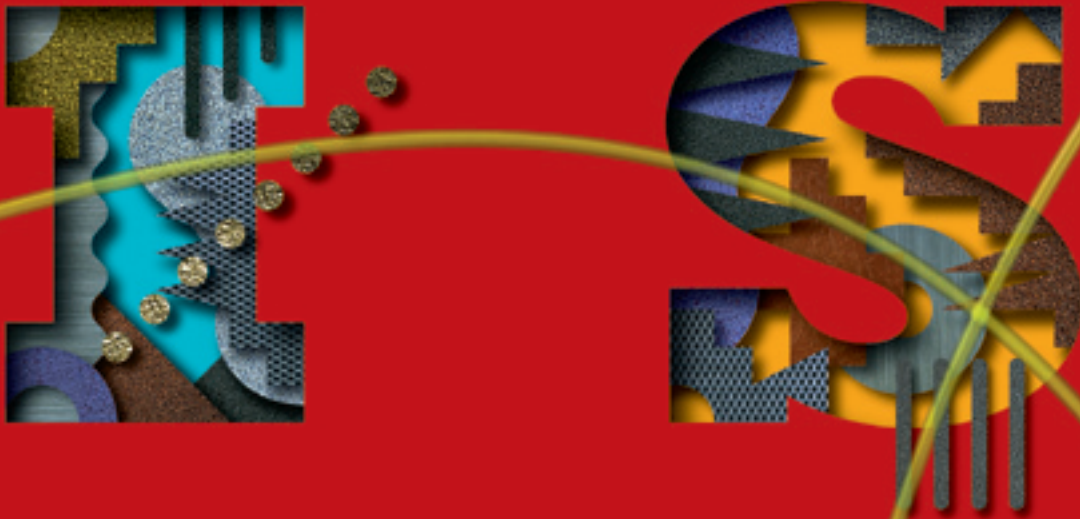


さよならアナログ

完全なる

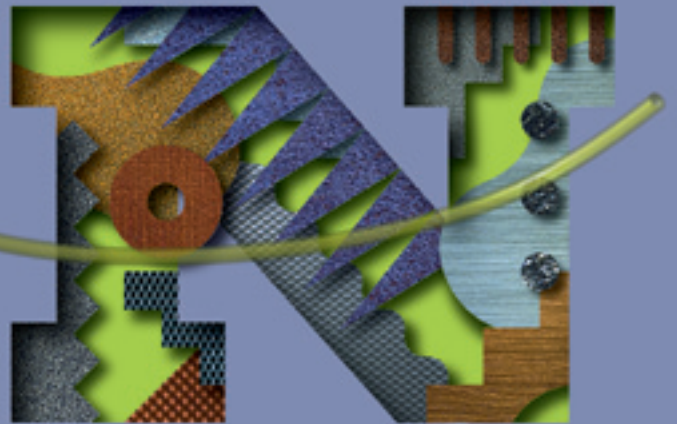


導入

# 回線!

**人** 気ミュージシャンのライブ中継などのストリーミングコンテンツやビジュアル化されたエンターテインメントのページ、さまざまな魅力的なソフトウェア。インターネットは日々進化し、ユーザーにどんどん新しいコンテンツを提供してくれる。しかし、あなたはそれらのコンテンツを100%楽しめているのだろうか？

**も** しあなたがアナログ回線を使っているのなら、その答えは「ノー」だ。インターネットの進化やコンテンツの充実、それに見合ったユーザー環境のパワーアップを求めているからだ。だからこそ！今こそISDNだ。回線速度は64Kbpsでアナログ(28.8Kbps)の約3倍。それでいて料金は同じ。いや、同じ時間内に得られるデータ量で考えれば、逆に安いのだ。たとえばインターネットエクスプローラのような20Mバイトもあるソフトウェアをダウンロードにかかる時間と電話料金は、28.8Kbpsでは約120分=400円もかかるのに、ISDNの64Kbpsなら約40分=130円、128Kbpsならわずか20分=130円ほどで済んでしまうのだ。



**そ** うえ、ISDNにダイヤルアップルーターを組み合わせれば、複数のコンピュータから同時に何人もがインターネットにアクセスすることができる。それも、ダイヤルアップネットワークのアイコンをクリックする必要はなく、あたかも常時接続の専用線のような感覚でインターネットを利用できるのだ。個人はもちろんだが、SOHOにとってこんなに安く便利にインターネットを利用する方法はほかにはないと断言できる。

**こ** んな便利でお得なISDN回線を利用しないのは、まったくもって人生における損だ！それこそ、NTTが主導でアナログ回線をやめさせて全加入者をISDNに移行させればいいのだが。しかし、NTTがやってくれないなら、インターネットマガジンがやろう。すべての読者の環境をISDN化し、さらにインターネットを楽しんでもらう。読者全員インターネット快適化計画、特集「完全なるISDN導入計画」の始まりだ！

*illust: Takako Hasegawa*

# 計画

## ISDN にすれば速い回線が2本同時に使える!

新しいWWWブラウザやプラグインソフトによる環境のパワーアップ。ニュース1つとっても、一昔前のようなテキストだけではなく、記事ごとに写真が添えられている。最近のウェブページは凝っている分、データ量が多い重いページになる傾向がある。これをアナログ回線でサーフィンしては、いくら時間があっても足りないし電話代も大変だ。ストリーミングによる音楽やビデオは途切れ途切れで鑑賞に堪えないだろう。

本誌読者なら、ISDNのほうがアナログより通信速度が速いということをご存じだろう。大ざっぱにいうと、ISDN回線1本の中には64Kbpsの回線が2本入っている。だからそのうちの1本を使うだけでも、28.8Kbpsの2倍以上の通信速度が実現できるわけだ。さらに、大きなファイルをダウンロードするときなどは、64Kbpsの回線を2本束ねて128Kbpsと、アナログの4倍ものスピードが使える。

また2回線あるということは、インターネットをしながら電話をかけたり、ファックスを送受信したりできるということ。これもアナログには絶対にできないISDNのメリットだ。

## 新規契約料が不要! SOHOにも最適なINSネット64ライト

こんな便利なISDN。インターネットを快適に利用したいのなら、もうISDNは必須だ。こんなことを書くと、必ず「料金が高いのでは」、「契約が面倒くさい」、「通信機器の設定が難しい」などと言う人が出てくるだろう。だが心配はご無用。これらはすべてISDNを導入していない人の誤解なのだ!

特に導入費用と料金については、誤解している人が多い。先ほど、「ISDNでは64Kbpsの回線を2本使える」と書いた。つまりアナログに換算すると2回線契約したのと同じことになる。アナログをもう1回線引くには「施設設置負担金」という新規契約に必要な費用がなんと72,000円もかかってしまう。それに比べてISDNに移行するだけなら同じように2回線使えてわずか2,800円!

また、学生が一人暮らしを始めるときなどに新規に電話に加入するには上記の施設設置負担金が必要になるのだが、ISDN回線のサービスである「INSネット64ライト」なら、アナログより若干高い月々の基本料を支払えば、施設設置負担金の72,000円がいらぬのだ。この差額が施設設置負担金の72,000円に達するのは、およそ4年半後。そのころまでには、回線サービスや求める環境も変わることだろう。

このINSネット64ライトは、すでにアナログ回線を使用している人にも有効だ。特にSOHOなら、現在のアナログ回線はそのまま残して、その番号を代表やプライベートに回し、INSネット64ライトをデータ通信とファックスに使うという手もある。こうすれば施設設置負担金なしで合計3回線分を使うことができる。まさにSOHO向けだろう。

## ダイヤルアップルーターと組み合わせて専用線感覚で利用できる

インターネットへアクセスするには、プロバイダーのアクセスポイントへ、ダイヤルアップネットワークをダブルクリックしてアクセスする。しかし、ここから接続が確立するまで、アナログ回線の場合は約30秒もかかる。ところがISDNならTAを使った場合で10秒弱ですむ。さらにダイヤルアップルーターを使っていれば、ダイヤルアップネットワークのアイコンをクリックする必要もなく、WWWブラウザでURLを入力したときや電子メールソフトで送信や受信のコマンドを発したときに、自動的にインターネットに

## 快適な インターネットのために アナログ回線に さようなら

インターネットは日々進化しユーザーにたくさんの情報を与えてくれる。しかしそれは高速な回線を利用できればの話。今どきアナログを使っているインターネットの10分の1も楽しめない。仕事はもちろん趣味のためにも、快適なインターネットが欲しいのならISDN回線は当たり前だ!

# 今すぐ ISDNに



P R I





アクセスしてくれる。しかも接続の確立までは、わずか3秒程度！「わざわざ電話をかけてインターネットに接続する」という意識がなくなるから、まるで専用線のように利用できるのだ。

また、ISDN + ダイヤルアップルーターの組み合わせなら、プロバイダーと1つの端末型ダイヤルアップ接続契約、つまり一般のインターネットユーザーが加入する契約だけで、ネットワークにつないだすべてのコンピュータからインターネットにアクセスすることができる。定額制プロバイダーを選んで電子メールアドレスだけを必要数追加すれば、経費の節約にもなるわけだ。SOHOなら、もうこの方法を選ぶしかない！

個人宅でも、複数のコンピュータを使っていたり、夫婦でインターネットを利用したりする場合は、この組み合わせが便利でしかも安いのでおすすめです。

**実はアナログ通話機能もISDNのほうが優れている！**

また、意外と知られていないことだが、ISDNにするとアナログの通信や通話に関してさまざまな機能が使えるようになるのだ。キャッチホン契約と料金が不要になったり、かかってきた電話を自分の携帯電話に転送したりと、それまでのアナログ回線ではできなかった便利な機能が盛りだくさんだ。もちろん、NTTとの契約が必要な機能や利用に

別料金がかかる機能もある。詳しくはあとのページで説明するが、ことインターネットの利用に関しては、NTTと契約が必要なものは1つか2つ。それも契約は必要だが料金は無料というものはばかりだ。

# 乗り換え しよう！

**申し込みは電話でOK！会社を休んでNTTを待つ必要はなし！**

「アナログからISDNへ移行するには工事が必要。工事当日は自宅工事担当者を待つ」というようなことを、コンピュータ雑誌や他のインターネット雑誌で見たことがあるだろう。ところがどっこい！

そんなことはないのだ。確かにISDNサービス開始当初は、屋内回線が逆転していないかなどのチェックのために、またNTT側も経験が少なかったために工事担当者がユーザー宅を訪れていた。しかし、現在はNTTの担当者の経験も増し、回線の逆転はダイヤルアップルーターやTAなどの機器に逆転スイッチが装備されているため、工事といってもすべてNTTの交換機側だけ。ユーザー宅に来ることはない。だから会社を休んで担当者を待ったり、奥さんを待たせたりして1日をムダにすることはない。

申し込みは電話1本。そこで申込書をファックスしてもらい、必要事項を書き込んで返信する。そののちにNTTからかかってくるコンサルティングの電話に返事をしていくだけで、実際の時間は20分もかからないだろう。

**ISDNのすべてがこの特集にある**

この特集では、前記のような誤解に対してははっきりとした正解を示している。そしてデジタルはもちろん、豊富なアナログ機能の紹介、ISDN契約の申し込み方や通信機器の選び方、その設定方法まで、ISDNの導入に関するすべてをサポートした。特に面倒くさいイメージがある回線契約申し込みについては、電話1本ですむ方法を示している。そう、ISDN導入は全然難しくない。ISDN導入で一番時間がかかるのは、それこそこの特集を読む時間かもしれない。

今回の特集を読んだら、すべての読者がISDNを申し込みたくなること請け合いた。編集部としては、これを読んだ読者がNTTのサービス窓口に殺到して、読者の工事日が遅くなってしまふことだけが心配だ。



V A T E





## インターネットの強い味方「INSテレホーダイ」とは？

「INSテレホーダイ」とは、アナログでもあったように指定した2つの区域内または隣接区域内（20kmまでの区域外も含む）電話番号への通信料金が、23時～翌朝8時までのあいだ定額料金となるサービス。区域内なら月額2,400円、隣接区域内なら4,800円で電話が使い放題になる。もちろん、2チ

ャンネル使った128Kbpsの通信にも定額料金が適用されるので、定額制のプロバイダーを組み合わせればさらに安く快適なインターネットライフが実現できる！

問い合わせ TEL 116  
URL [http://www.nttinfo.ntt.co.jp/dlij/SER\\_J/ISDN\\_J/WN\\_J/light64.html](http://www.nttinfo.ntt.co.jp/dlij/SER_J/ISDN_J/WN_J/light64.html)

近のダイヤルアップルーターやTAならサポートしているものが多いので、申し込み時に「着信中通話通知サービス（無料）」を申し込んでおけば、有料の「フレックスホン」を申し込まなくても、TAの機能を使ってキャッチホンと同じ機能が利用できる。

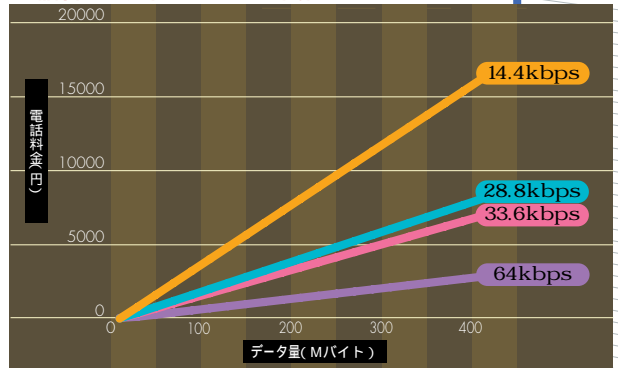
月額料金はアナログ回線+プッシュホン+キャッチホンの場合が2150円。それに対してINSネット64は2830円、INSネット64ライトは3470円。アナログとライトの差額が施設設置負担金と同額になるのは4年半後。引越先は今すぐ回線を引きたいときやSOHOで回線を増やしたいときは、INSネット64ライトという選択肢も考えてみよう。

## 通信速度が速いので電話代が安くすむ！

また、電話料金を「一定のデータ量をダウンロードするのに必要な時間＝電話料金」と考えた場合には、むしろISDNのほうが割安になる。ISDNの通信速度はアナログ回線に比べて速いので、データをやり取りする場合の通信時間が短くてすむ。ソフトウェアや画像などをダウンロードするのも速くなるので、接続に必要な通信時間が短くなり、電話代も安くなるのは当たり前だ。例えば、20Mバイトのファイル

をダウンロードする場合、28.8Kbpsでは約120分＝400円だが、ISDNの64Kbpsなら約40分＝130円、128Kbpsならわずか20分（＝130円・2回線使用するため）ほどで済んでしまう。月々の基本的な料金の差額である700円は、約30Mバイトダウンロードすれば埋まってしまう。つまり大量にデータのやり取りをすると基本料金の差が相殺され、むしろISDNのほうが割安になってくるのだ。このように、ISDNなら基本的に700円ほど高い料金が、通信をすればするほどアナログ回線よりも割安になるのだ！

電話料金と通信データ量の関係



## ISDNは申し込みや工事が面倒!?

## 誤解その2



他の雑誌のISDN導入の記事では、導入当日に立ち会いのために会社を休んだり、奥さんが担当を待っていたりする写真や記事が見られるが、それは大ウソ！以前は回線の極性の反転のチェックのためなどにNTTの担当者が訪問することもあったが、ダイヤルアップルーターやTAに極性反転スイッチが標準で備えられている現在では、モジュラーのジャックやケーブルが出ていけば、担当者が来ることはない。もう会社を休む必要はないのだ。しかも申し

込みは電話1本でOK。電話での申し込みはフリーダイヤルに電話して（土・日・祝日を除く平日午前9時～午後5時まで）契約に必要な質問に答えれば終了だ（詳しくは196ページ）。以前のように、直接NTTまで足を運ぶ必要はない。

また、一部の地域（東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、栃木、群馬、山梨、和歌山、鳥取）では、インターネットによる「ISDNオンライン申し込み」も可能だ。そのほかの地域でも「INSネット64予



申し込みに関する詳しい情報が掲載されているウェブページ  
URL [http://www.nttinfo.ntt.co.jp/dlij/SER\\_J/ISDN\\_J/isdnguide/frame.html](http://www.nttinfo.ntt.co.jp/dlij/SER_J/ISDN_J/isdnguide/frame.html)

約申し込み」でインターネットを使った申し込みの予約ができる。

屋内の配線は、既存のモジュラーコネクターとダイヤルアップルーターなどをモジュラーケーブルで接続する程度のこと。導入当日の朝にモデムをはずして、電話機ごところらに切り替えておけば、帰宅したらすぐに電話もISDN回線も使用可能だ。

いいえ!

これが正解

申し込みは電話OK!  
もう会社を休まなくてもいい!

誤解

その

3

56Kbps あれば  
ISDNなんて  
必要ないじゃん!?



いいえ!

これが正解

デジタルならではの  
高速で高品質な  
通信ができる!

現在、アナログ回線での最速通信は56Kbpsだ。一見するとISDNの64Kbpsと変わらないようにも見えるが、その仕組みは大きく異なる。アナログ回線による56Kbps接続とは、ISDNに接続したアクセスサーバーを組み込んだセンター側のモデムと、アナログ回線に接続されたクライアント側のモデムを接続し、ダウンロード時に最高56Kbpsという速度を実現するものだ。アップロード時の最高速度は33.6Kbpsになる。ただし、この56Kbpsというのはあくまで最速値で、実際にはアナログ回線のノイズの影響などを受けて速度が落ちることが多い。本誌97年10月号のプロダクトショーケースでも各メーカーの56Kモデムをテストしたが、実効速度は45Kbps程度だった。これはかなり条件のよいときで、もっと通信速度が悪いことも

あるだろう。それに対してISDNは64Kbpsがそのまま出る。Bチャンネルを2本使えば128Kbps、これは56Kモデムの2.5倍。実効速度で3倍近い速度が出るのだ。

そもそも、従来の電話のアナログ回線は音声を送るために作られたものであり、音声を電流や電圧の変化に置き換えたアナログ信号(周波数300Hz ~ 3400Hz)でやり取りを行っている。そのため、アナログ回線でインターネットなどに接続する際には、コンピュータのデジタル信号をモデムなどでアナログ情報に変換する必要がある。

ISDNはデジタル回線なので、電送する情報をすべて「0」と「1」の2進数にデジタル化して通信を行うため、「0」と「1」の識別ができさえすればよく、遠距離でも情報を正確に伝達することができる。また雑音にも強い性質を持っている。すべての

ISDNでも  
通話機能は  
同じ!?

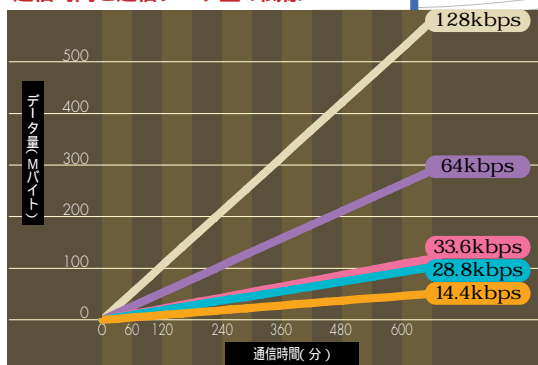
誤解

その

5



通信時間と通信データ量の関係



情報がデジタルで送受信できるISDNは、高速で高品質な通信を実現してくれるというわけだ!

誤解

その

4

ISDNにすると  
電話番号が  
変わっちゃうの!?



いいえ!

これが正解

全国どこでも  
今の電話番号で  
OK!

「ISDNにすると電話番号が変わってしまうんじゃないの?」という誤解をしている人は意外と多い。確かに以前は電話番号が変わってしまうことが多かったが、今ではそんな心配は不要だ。NTTでは1997年12月末に、「INSネット同番移行」の

提供区域を全国100%に拡大する。これにより、同一住所において、アナログ回線からINSネットサービス(ISDN)への移行が、全国どこでも電話番号を変更することなくできるようになる。心配な人は、下記のフリーダイヤルで確認することをお



同番移行の情報が掲載されているNTTのウェブページ

URL [http://www.nttinfo.ntt.co.jp/dlij/SER\\_J/ISDN\\_J/IG\\_J/douban/douban.html](http://www.nttinfo.ntt.co.jp/dlij/SER_J/ISDN_J/IG_J/douban/douban.html)

問い合わせ

INSネットに関する問い合わせ  
フリーダイヤル 0120-494933

すすめる。もう一度言おう!

ISDNするのに電話番号  
の変更は必要ない!

いいえ!

これが正解

ISDN だから使える  
便利な機能が  
いっぱい!

ISDNは通信速度が速いだけではない! ISDNには、普通の電話としての通話のときにも便利なサービスや機能が数多く揃えられている。インターネットを利用する場合はもちろん、電話として使うだけでも、ISDNに切り替える価値は十分ある。

INSネットには、「発信者番号通知」や「料金情報通知」、「ユーザー間情報通知」などの「基本機能」をはじめ、「迷惑電話おことわりサービス」や「でんわ会議サービス」などの「付加機能」も豊富だ。またダイヤルイン番号を取得すれば、電話とファックスを別々の電話番号で利用することもできるようになる。

ダイヤルアップルーターやTAのアナログポートを使えば、接続された電話機同士で内線通話を利用することができる。ダイヤルアップルーターやTAで内線番号など

### ISDNの基本機能

サービス名	サービス内容	利用料金
発信者番号通知サービス	発信者番号(契約者回線番号またはダイヤルイン番号)を着信側に通知する	無料
サブアドレス通知サービス	相手の電話番号にサブアドレスを加えてダイヤルし、特定の通信機器に着信させる	無料
料金情報通知サービス	通信終了時に、その通信にかかった料金を通知する	無料
通信中機器移動サービス	通信を一時中断し、同一バス配線上の他のコネクタに移動した後に通信を再開する	無料
ユーザー間情報通知サービス	通信の開始時と終了時にDチャンネルで情報のやり取りをする	0.4円 / 1メッセージ

ユーザー間情報通知サービスには申し込みが必要

の設定をする必要があるが、内線なので通話料はかからない。

フレックスホンでは三者通話(3人で一緒に会話することも、相手を切り替えて会話することもできる)や、通話中の第三者への転送、着信転送などでもできるようになる。

ISDNを利用すれば、インターネットだけでなく、電話だってもっと便利に楽しく使えるようになる!

誤解  
その

6

ISDNにすると  
モデムが  
ムダになる?



新たにダイヤルアップルーターやTAを購入してISDNに切り替えても、今使っているモデムはムダにはならないのでご安心を。モデムはファックスの送受信に使おう。モデムはアナログ回線専用の機器だ。だから、それまでのモデムはダイヤルアップルーターなどのアナログポートにつないでファックスの送受信に使うのが正解。

「ファックスモデム+コンピュータ」の場

いいえ!

これが正解

ファックスや  
リモートアクセス  
用に利用できる

合はコンピュータのデータのイメージをそのまま送ることができるので、通常のファックス機とは異なり、ペーパーレスでファックスを送ることができるし、一度プリントアウトしたものに比べて画質もいい。コンピュータを起動しておく必要があるが、受信したデータはメモリーやハードディスクにセーブされるので、不要なファックスに紙を使わなくてすむのがうれしい。

外部のコンピュータからリモートアクセスでアクセスするときにも、モデムが1台あると便利だ。ダイヤルアップルーターやTAではISDN回線からしかアクセスすることができないのだが、モデムを接続してお

けば出張先のホテルなどのアナログ回線で自宅のコンピュータにアクセスできるのだ。



FAXソフト「STARFAX95」の操作画面

というわけで結論

完全なる  
ISDN  
導入計画

インターネットはもちろん、  
電話するのも  
もうISDNしかないよね!



最近ではDSU 一体型のダイヤルアップルーターやTAが増え、初心者でも簡単にISDNが導入できるようになった。しかし、通信トラブルの復旧作業や拡張を行うときのためにも、ISDN関連のネットワークの基本的な構造だけは知っておきたい。ここではISDNやダイヤルアップルーターなどがどのような仕組みになっているのかを解説する。

## ISDNの基本

ISDN回線の普及とともに、その接続機器もいろいろなものが発売されてきた。DSUのあるなしや、アナログポートやS/T点の数などの違いにより多種多様な製品があるが、売れ筋はいわゆるオールインワン型の、それ1台用意するだけでISDNが利用可能な製品である。

DSU付きの製品を利用すれば、初期導入時にはそれ以外に何も必要としないので非常に楽に設置できる。ダイヤルアップルーターにはイーサネットのハブの機能を含むものも出てきた。しかし、いざ拡張しようとしたときに、どんな製品を追加購入し、どうやって接続したらいいのか問題

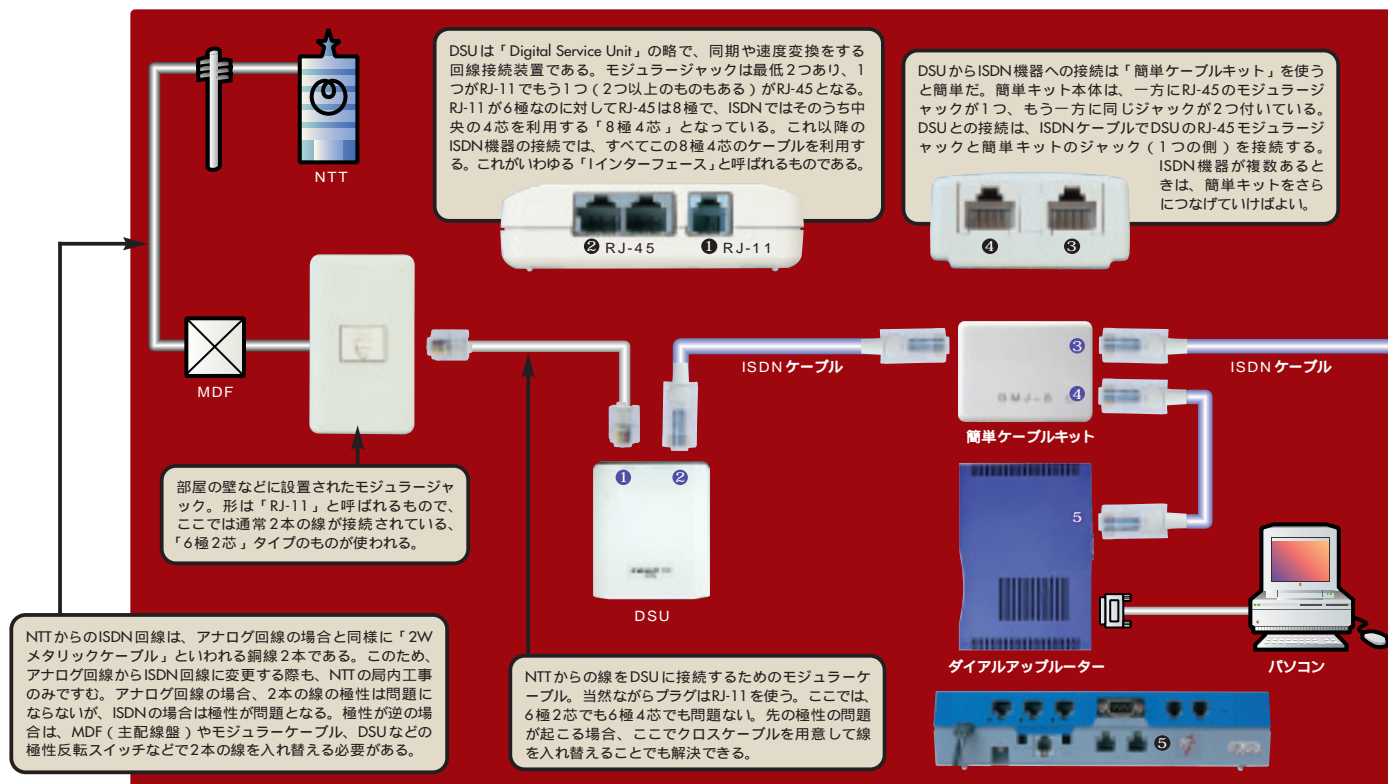
になる。ましてやISDNケーブルとイーサネットケーブルはどちらも8極なので、接続を間違えないようにしなければならない。

ここでは、ISDNの基本的な接続の様子を、写真付きで解説する。自分の機器がこのうちのどの部分の機能を持つものかを把握し、拡張する際の参考にしてほしい。特に、ISDNのU点とS/T点の違い、ISDNのバス配線と終端抵抗、イーサネットハブのカスケード方法には注意が必要だ。

とりあえず基本事項として、1つのISDN回線には、1つのDSUと1つの終端抵抗が必要ということを知っておいてほしい。逆に言うと、複数のDSU付きISDN機器は、DSU機能をオフにできない限り、ひとつのISDN回線には接続できないということだ。

将来の  
拡張のためにも  
知っておきたい

# ISDN 機器接続の基本構造



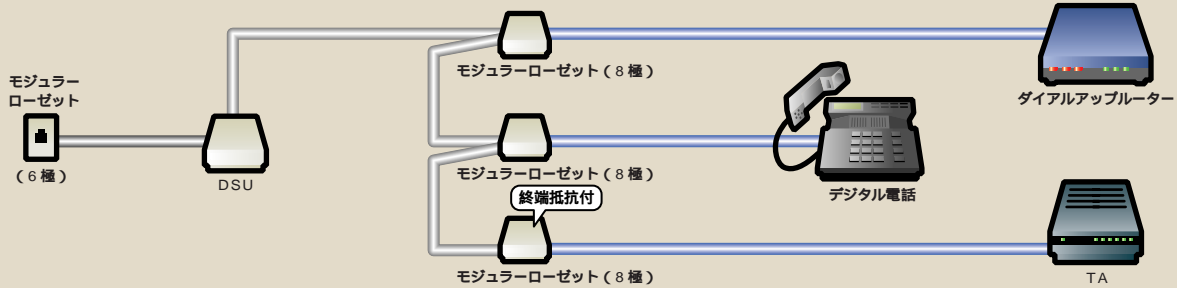
## P-MP 接続によるバス配線

ISDNのサービス開始当初は簡単ケーブルキットもなく、すべての工事はNTTが行っていた。DSUからISDN機器へと向かうRJ-45のケーブルリングでも、下の図に示すように完全な「バス」型配線だった。利用するケーブルも、PVCケーブルと呼ばれる、いわゆる電話線となる。

RJ-45 モジュラージャックを持つローゼットを必要数設置し、そこを4芯のPVCケーブルでつなげていくわけだ。この場合、接続

の終端となるローゼットには、終端抵抗付きのローゼットを利用する。終端抵抗付きのローゼットには、2口タイプのものもある。ローゼットは最大30個設置可能である。バス配線の場合、配線の長さは最大150mまで延ばすことができる。また、ローゼットの設置区間を50m以内に抑えるなら、バスの配線距離を最大550mまで延ばせる。なお、ローゼットに同時に接続できるISDN機器は、合計8つまでという制限がある。

以上のようなバス配線は、P-MP（ポイント-to-マルチポイント）接続と呼ばれる。この他に、P-P（ポイント-to-ポイント）接続という形式もある。この場合、DSUからはただひとつのローゼットをつけるだけとなり、ISDN機器は1つのみ接続できる。もちろん、この場合のローゼットは終端抵抗入りとなる。

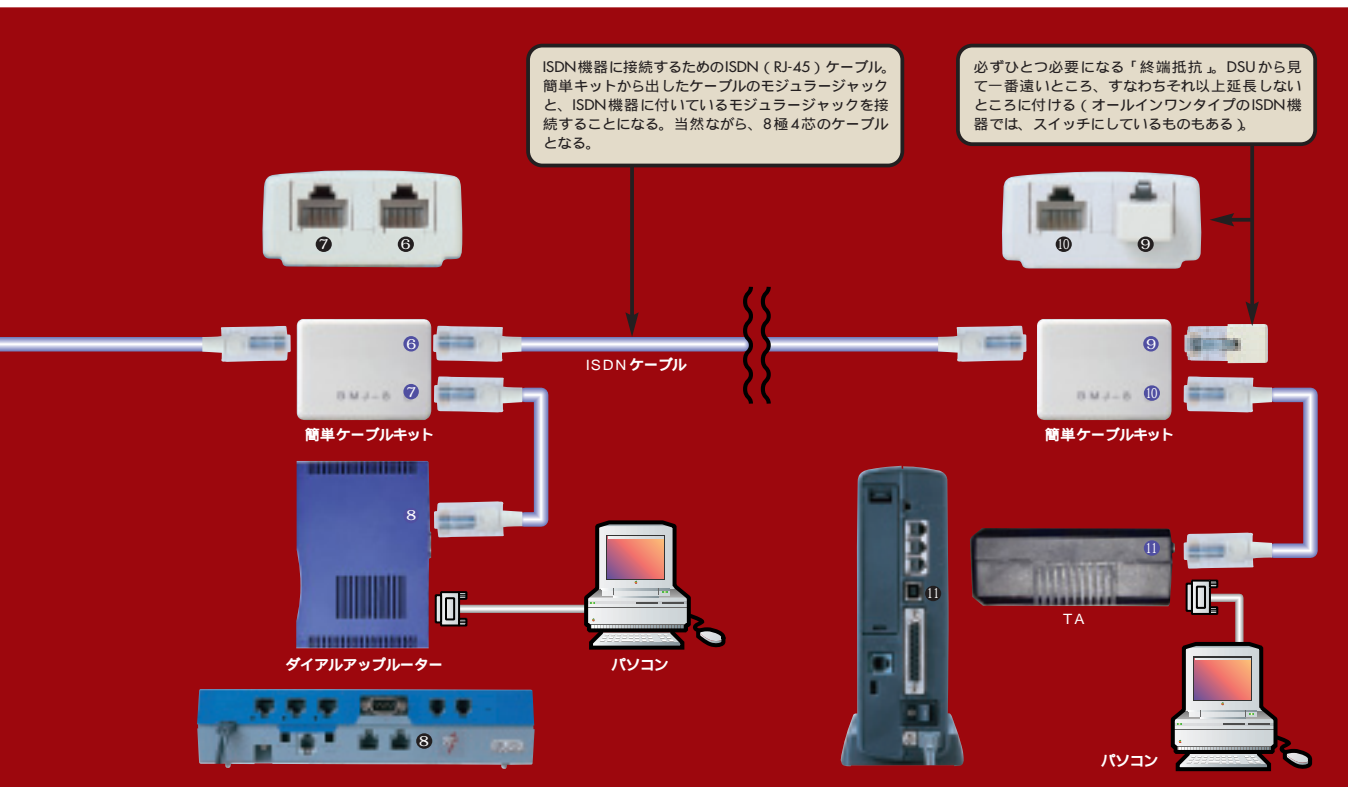


## ISDN回線の基本インターフェイス

NTTの「INSネット64」というISDNサービスでは、基本インターフェイス（BRI）といわれる「2B+D」のサービスを受けられます。これは64kbpsのBチャンネルを2つと、16kbpsのDチャンネルを1つの計144kbpsを、1本の回線で利用できることを意味します。このうち、Dチャンネルは回線の制御にも利用されています。Bチャンネル1つ使って、アナログ回線と同様に通話することが可能で、さらには64kbpsの

デジタル通信をすることも可能です。また、後述しますが、Bチャンネルを2つ利用して128kbpsで通信することもできます。これらの、電話をかけて通話や通信をし、そして電話を切る、という方法を、「回線交換」と呼びます。回線交換の他に「パケット交換」があります。パケット交換は、Bチャンネルを使ってもできずし、Dチャンネルを使ってもできます。

完全なる  
**ISDN**  
導入計画



NTTからISDN機器までの接続は、前ページのようになっている。だが、実際のISDN機器には前ページの図中のいくつかの要素が入れられている。ここでは、将来の拡張のためにもその仕組みを解説しておこう。

## MN128-SOHOにみるダイヤルアップルーターの役割

ISDNの回線と機器の接続は前ページの図のとおりだ。それを見るとDSUやISDNのRJ-45のジャック(S/T点とイーサネットポート)を個々に扱って、接続機器の数が大変に多くなるのがわかるだろう。だが、冒頭に書いたように、そのうちのいくつかは1つのISDN機器に入っている。

ここでは、NTT-TE東京のダイヤルアップルーター、MN128-SOHOのDSU付きとDSUなしの2台を例に、それらが前ページの図のどこからどこまでの部分をカ

バーしているのかを見ていく。まずは右ページのMN128-SOHOの本体後面写真と図を対応させて各種接続用のジャックを理解し、さらに前ページの図のどこに対応しているのかを理解してほしい。

### A B C イーサネット(10BASE-T)ポート

これは内蔵されたハブのポートなので、図中のにあたる。ここに他のコンピュータ等を接続する。

D DTEポート ダイヤルアップ用TAとして使うためのRS-232Cポート。図中のにあたる。

E F アナログポート アナログの電話機やファックスを接続するポートで、図中のにあたる。

G 極性反転スイッチ NTTからの線がDSUに入る「U点」。前述したようにISDNでは極性が重要で、もしあっていないようならここで反転できる。図中ではの作業にあたる。

H ISDNのU点ポート これはDSU付きのもののみ利用するポートで、DSUなしのものは、このポートは利用できない。図中のにあたる。

I 終端抵抗のON/OFF ISDNにバス接続した機器のうち、ひとつのみ終端抵抗を付ける必要

## ISDNからイーサネットハブのカスケード接続まで

# ダイヤルアップルーターにはここまで入っている

がある。前述したように、バス接続された機器のうち、一番速いものにつけることになっている。

J K ISDNのS/T点ポート ISDNのバス接続の部分のRJ-45の場所を「S/T点」という。この2つのポートは、DSU付きとDSUなしでは、別の意味を持っている。まずDSU付きでは、2つのポートともに他のISDN機器を接続するポートと

して利用できる。この場合、図中のにあたる。DSUなしではひとつがDSUからの最初のISDNケーブルを接続するポートになり( )、もうひとつが他のISDN機器へ接続するポートになる( )。ここで重要なのは、RJ-45のポートの「向き」である。NTTを一番上流としたとき、あるRJ-45のポートがNTTからのデータを下流に流すための

ポートなのか、上流からデータを受け取るためのポートなのかを認識する必要がある。

以上、ISDNの基本接続図とMN128-SOHOを比べてみた。ISDN機器を拡張する際には、自分の機器をすべて理解し、間違いや無駄のないように拡張することが必要だ。

## MPとAO/DI

2B+Dという通信路を持つISDNでは、Bチャンネル1本を使って64kbpsでの通信ができる。Bチャンネルは2つあるので、同時に2箇所とそれぞれ64kbpsでの通信が可能だ。この物理的に異なる複数の通信路をひとつにまとめ、論理的にひとつの通信路として利用する技術がある。それがマルチリンクプロトコル(MP)である。これを1本のISDNで用いる場合、Bチャンネル2本を同時に同一の相手先と接続し、それをまとめて1本の128kbps回線として利用することになる。(図1)

この場合、通信路としてのISDNでは、Bチャンネル同士は何の関係もない。ただ単に、それぞれが相手先との回線交換による通信をしているだけだ。ISDNを利用するソフトウェア側にこのMPが実装され、Bチャ

ンネル2本を1本にまとめる作業を行っているわけだ。MPでは、当然ながら通信の両端点とともにMPを実装していることが必要だ。またMPを利用してBチャンネルを2本利用したからといって、Bチャンネル1本のときと比較して2倍の容量が得られるというわけではない。これはプロトコルに

図1

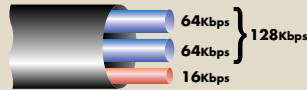


図2

	データ量	小	中	大
64Kbps(回線交換)		×	×	○
64Kbps(回線交換)		×	○	○
16Kbps(パケット交換)		○	○	○

16Kbps 80Kbps 144Kbps

よるオーバーヘッドがあるためである。

また、ISDNの2B+Dをフルに使った通信方法がある。これがAODIというもので、Dチャンネルのパケット交換も利用するという形になる。通信するデータ量が少ないときは、Dチャンネルのパケット交換のみを利用し、時間による課金を避ける。メールの受け取り等なら、通常この16kbpsの通信路で十分である。そして、いざ負荷が増えたときには、前述したMPを利用して、まずはBチャンネルを接続してB+Dとする。さらに増えたときは、Bチャンネルをもう1本接続し、2B+Dにするわけだ。もちろん、負荷が減ったときはBチャンネルの接続を順に切断し、最終的にDチャンネルのみとする。AO/DIを使えば、数字上最大14.4kbpsでの通信が可能だ。

## ハブを使ったカスケード接続とは何か

ISDNのTAやリモーターをコンピュータに接続する際は、シリアルインタフェースのRS-232Cか、イーサネットインタフェースの10BASE-Tを用いることが多い。RS-232Cは1対1接続なので問題ないが、イーサネットの場合はバス型なので、ハブと呼ばれる集線装置を用意して、それぞれがそのハブに接続する必要がある。

ここで問題となるのが、ハブのポート数と接続するコンピュータの数との問題である。用意したハブのポート数が、コンピュータの数より少ないと、ハブを追加する必要がある。

このとき、複数のハブを「カスケード」接続することになる。カスケード接続とは、読んで字の如く階段状に接続するという方法で、通常はハブとコンピュータを接続するところを、ハブ同士を接続することで実現する。

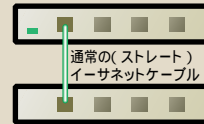
ハブによっては、カスケード用の専用ポートを持っていたり、カスケード用のスイッチが用意されているので、それを利用する。接続するハブの

一方をこのカスケード用のポートやスイッチを使うハブとし、もう一方のハブは通常のままとする。このとき、通常のままのハブが上流で、カスケードポートやスイッチを使ったハブが下流のハブということになる。接続には、通常のイーサネット（10BASE-T）ケーブルを用いればよい。

カスケード用のポートやスイッチが、どちらのハブにもない場合でも、あせる必要はない。イーサネットのクロスタイプのケーブルを使って、ハブ同士を接続すればよい。これは、一方のハブ内の送信データを、相手のハブにとっての受信データとして送り合うことを意味する。実際、カスケード用のポート等も、この動作をさせるために、単に送受信を逆にしているだけである。

なお、2台のコンピュータ間で通信するには、経由する途中のハブの台数が4を超えないように注意が必要である。また、ダイヤルアップルーターの中には、それ自体に2、3ポート程度のイーサネットハブを持っているものもある。

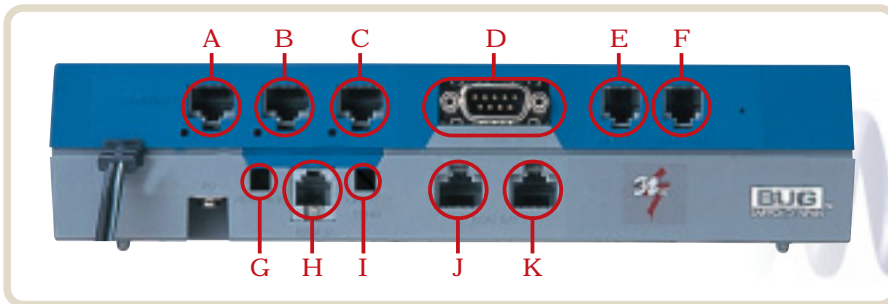
カスケード用ポートあり  
または  
カスケード用スイッチあり



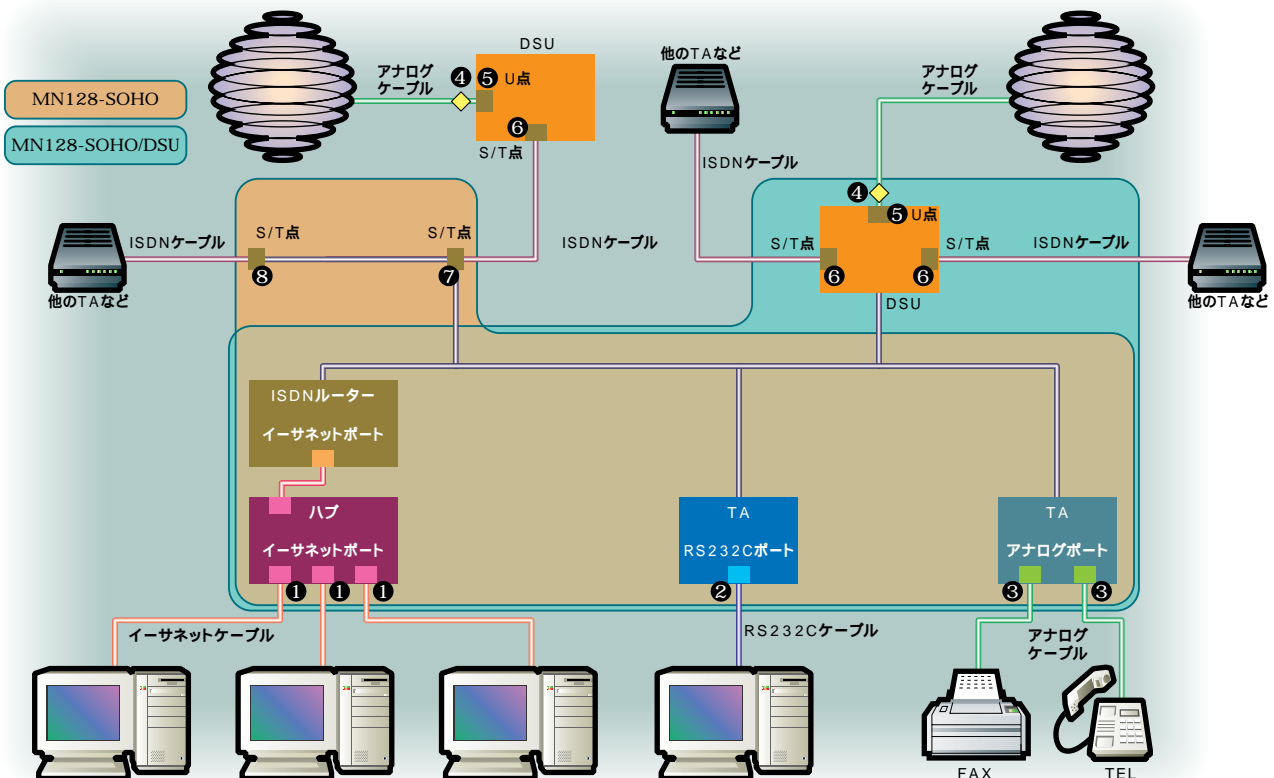
カスケード用ポートなし



カスケード用のポートがスイッチがあるハブの接続には、通常の(ストレートタイプの)イーサネットケーブルと使うが、これがないハブの接続にはクロスタイプのケーブルを使用する。



## 完全なる ISDN 導入計画



ISDNなら電話だって  
もっと便利に!

ISDNにして便利になるのはインターネットだけではない! ISDNには多くのサービスが用意されており、その中から必要なものを申し込むことによって、電話としてもたくさんの便利なサービスを使うことが

できるようになる。今まではキャッチホンしか使っていなかった人も、ISDNの契約を機にそれらのサービスを利用してみたいかがだろうか。

この中には、NTTへの申し込みが必要なサービスと、その機能をサポートするダイヤルアップルーターやTAといった通信機器を設定することで申し込みなしで利用できるサービスとがある。

### NTTへの申し込みが必要なサービス

まずはNTTとの契約が必要なサービスの中の主なものを紹介しよう。必要なものについては契約時に申し込んでおくといいたいだろう。

#### 900円で電話番号を追加できるダイヤルインサービス

契約者回線番号以外に電話番号を追加することができるサービスで、電話番号を増やして自由に使い分けができる。FAXと電話で違う番号を使いたいときや、SOHOなどでビジネス用とプライベート用の番号を区別したいときなどに便利だ。料金は番号を1つ増やすごとに月額900円が追加される。注意したいのが追加番号の

数え方で、1つ追加して2つ使う場合には、元の番号もダイヤルインの1つとして計算するため1,800円の追加料金が必要になる。このサービスは、あとから追加すると1,700円の工事費(番号1つ追加の場合)がかかるので、必ずISDNの契約時に申し込みたい。

さらにダイヤルインは、オプションの「グローバル着信」というサービスを絶対に一緒に申し込んだほうがいい(無料)。そしてダイヤルアップルーターやTAの「グローバル着信識別」という機能を設定すれば、1本分の月額料金、たったの900円だけで2つの電話番号を使うことができる。月900円の差額は1年で10,800円にもなる。「ダイヤルインはグローバル着信と一緒に」がISDNの合い言葉だ。

#### 基本的な通話機能フレックスホン

これは以下の4つの機能を組み合わせたもので、必要な機能だけを選んで申し込むことができる。すべて申し込むと月額1,000円が追加となり、使わない機能1つごとに200円減額される。ただし、インターネットに必要な機能ではない。

① コールウェイトニング機能  
通信中に着信があった場合に、通信中

#### インターネット関連機能

必要度	サービス内容
	発信者番号通知により受信・認識した番号を通信確立前に切断し、折り返し呼び出しをかける
	ISDN同士で、相手の電話番号にサブアドレスを加えてダイヤルし、特定の通信機器に着信させる
×	通信終了時に、その通信にかかった料金をネットワーク側から通信機器に通知する
×	通信中に端末をコネクタから外し、移動してコネクタにつなぎ通信を継続する
×	通信の開始時と終了時にDチャンネルでメッセージ(128オクテットまで)を受け取ることができる
	着信時に空きチャンネルがない場合に、通信機器にその着信を通知する
	もとの契約者番号以外に電話番号を増やす

#### 通話関連機能

必要度	サービス内容
	通信機器のアナログポートに接続された電話機同士で内線通話や転送ができる
	NTTとの契約なしでダイヤルアップルーターやTAで擬似的に実現したコールウェイトニング機能
×	通信中の着信に対して、通信中の相手を保留して、その着信に応答する
×	通信中の相手を第三者に転送する
×	3人で通話する機能。3人で一緒に通話することも、相手を切り替えることもできる
×	着信を別の電話に転送する
×	リモートコントロール機能を持つ転送電話機能。通信機器の対応が必要になる
×	不在時の着信に対してメッセージを流して応答する
×	ダイヤルQ2サービス
×	迷惑電話に応答直後「1442」のダイヤル操作で、以後その電話番号からの着信にはメッセージで応答する
×	NITのセンターを介してメッセージの送受信を行う

#### 両方に関連する機能

必要度	サービス内容
	着信番号ごとに着信する通信機器を選択できる。
	23時から8時まで、あらかじめ登録した2つの電話番号への通話や通信が使い放題になる
	あらかじめ登録した市外局番への通話や通信料金が割引される
×	通信料を着信側が負担するサービスで、通話と通信の双方に対応
×	有料情報提供サービス(ダイヤルQ2)への発信ができないようにする
×	発信した時間、発信先の番号、通話(通信)時間、料金などを交換機に記録する
×	料金明細内訳記録で記録されたものを郵送してくれるサービス。内訳書の作成料と郵送料がかかる
×	発信者番号通知を表示できる電話回線へ発信するときに、自分の電話番号を相手に通知する

ISDNでなければ  
使えない通話機能も  
いっぱい!

# 充実の アナログ 通話機能

せっかくISDNにするのなら、デジタルならではのサービスを使わない手はない! ISDNには、今使っているアナログ電話では考えられない便利でお得なサービスがたくさんあるので、申し込み時に必要にもなってくるそれらのサービスの内容を教えちゃおう!

これだけは知っておきたい!!  
ISDNの主なサービス

ISDN(INSネット)の  
主要なサービスの一覧表だ。  
必要な機能については  
契約時に申し込むようにしましょう

フレックス  
ホン

の相手を保留して応答することができる機能で、アナログのキャッチホンと同様のものだ。空きチャンネルがない場合（電話とインターネットの同時使用時など）でも大丈夫なように「通信中着信通知サービス」（後述）も申し込んでおく。ただし、「疑似コールウェイティング」（後述）をサポートするダイヤルアップルーターやTAを使えば、コールウェイティング機能を申し込む必要はない。

#### ② 通信中転送機能

通信中の相手を第三者に転送できる機能が。転送にかかる通信費（自分 第三者）が課金される。

#### ③ 三者通話機能

通話中の相手を待たせ、第三者を呼び出して通話できる機能。話す相手を切り替える「切り替えモード」と三者が同時に会話できる「ミキシングモード」がある。

#### ④ 着信転送機能

かかってきた電話を別の番号に転送する機能。発信者番号通知機能（表参照）を使って番号ごとに転送先を指定することもできる。自分の携帯電話を転送先に指定しておけば、外出先でも自宅宛ての電話が受けられる。

### インターネットに必須！ 通信中着信通知サービス

着信時、すでに空きチャンネルがない場合に、通信機器にその着信を知らせる無料のサービス。2Bでインターネット使用中に電話がかかってきたときに、自動的に1チャンネルを開けるリソースBOD機能を使う場合にはこのサービスが必要となる。忘れずに申し込んでおこう。

### リモートで通話の転送先を変えられる INSボイスワープ

あらかじめ指定した電話番号に着信を転送するサービスで、フレックスホンの着信転送機能と異なり、外出先などからリモートでの転送先指定が可能だ。これは、使用するダイヤルアップルーターやTAが対応している必要がある。インターネットには関係がない機能だ。

### ルーターやTAを使えば さらに便利に！

このほかにも、NTTとの契約なしにダイヤルアップルーターやTAを使うことで実現する機能がある。ここでは、そのような機能の中から利用価値の高いものを紹介しよう。ただし、これらの機能をサポートしている通信機器を使わなければならない。

またダイヤルアップルーターやTAの機能

は日々進歩しており、機種によっては、ファームウェアのバージョンをアップすることで新たな機能に対応することができるようになる。メーカーのウェブをこまめにチェックして、常に最新のファームウェアを使うようにしよう。

#### 内線通話

アナログポート間の内線通話に対応したダイヤルアップルーターやTAで、アナログポ

ートに接続した電話機で内線通話を行う機能。NECのAtermITシリーズの高機能S点ユニットのように、バス配線を使っての内線通話や内線転送が可能なTAもある。

#### 疑似コールウェイティング

NTTとの契約なしでダイヤルアップルーターやTAで擬似的に実現するコールウェイティング機能。追加料金はかからないが、ダイヤルアップルーターやTAの設定が必要。

#### ステルスコールバック

受信時に発信者番号通知によって番号を認識した時点でその呼び出しを切断し、あらかじめ発信者へコールバックする機能。通常のコールバックと異なり、通信が確立される前に切断するので、最初の呼び出し者は通信費を負担しなくてすむ。オフィスでこの設定をし、自宅のダイヤルアップルーターなどを外部からのダイヤルアップ

# 完全なる ISDN 導入計画

受けられる設定にしておけば、電話代を負担せずにオフィスのコンピュータにアクセスできる。この場合オフィスに課金されていくので、後で怒られないように上司には断っておこう！

#### 無線データ通信

無線通信をサポートするTAを利用すれば、PHS子機やリモートステーション（子機TA）を利用したワイヤレス通信ができる。PHS子機同士では32Kbps、親機として使うTAとリモートステーション間では64Kbpsのデータ通信が可能になる。内線通信の場合は通信料は必要ない。もちろん、子機から親機を経由してISDNでインターネットにアクセスすることもでき、無線なので配線の必要もない。

サービス名・機能	申し込み/設定	料金
ステルスコールバック機能	通信機器	無料
サブアドレス通知サービス	通信機器	無料
料金情報通知サービス	通信機器	無料
通信中機器移動サービス	NTT / 通信機器	無料
ユーザー間情報通知サービス	NTT / 通信機器	0.4円 / メッセージ
通信中着信通知サービス	NTT / 通信機器	無料
ダイヤルインサービス	NTT / 通信機器	1番号 900円 / 月

サービス名・機能	申し込み/設定	料金
内線通話・転送機能	通信機器	無料
疑似コールウェイティング機能	通信機器	無料
コールウェイティング機能	NTT / 通信機器	2
通信中転送機能	NTT / 通信機器	2
三者通話機能	NTT / 通信機器	2
着信転送機能	NTT / 通信機器	2
INSボイスワープ	NTT / 通信機器	500円 / 月
でんわばん / でんわばんWサービス	NTT	500円 / 月より
契約者が有料情報提供サービスのプロバイダになり、利用者からの情報料をNTTが回収代行する	NTT	1番組 17,000円 / 月 + 情報量の9%
迷惑電話おことわりサービス	NTT / 通信機器	600円 / 件
メッセージインサービス	NTT	200円 / 月 + 処理料10円 (90秒まで) + 蓄積料10円 (1分以内の情報、1日ごと)

サービス名・機能	申し込み/設定	料金
グローバル着信機能	NTT / 通信機器	無料
INSテレホーダイ	NTT	2,400円 / 月 (市内住宅用プラン)
INSテレチョイス	NTT	200円 / 月より
フリーダイヤルサービス	NTT	1,000円 / 月より (別途通話料が必要)
ダイヤルQ2サービス発信規制	NTT	無料
料金明細内訳記録	NTT	無料
料金明細内訳送付	NTT	200円 -
発信者番号通知サービス	NTT	無料

= インターネット用に必ず使いたいもの  
 = ユーザーによっては必要なもの  
 x = インターネットには不要なもの

1: 「通信機器」とあるものは、ダイヤルアップルーターなどの通信機器の対応と設定が必要。  
 2: フレックスホンの各サービスは、4つまとめて利用する場合は月額1,000円だが、利用しない機能1を除外することで200円減額される。

## アナログ機器 2台以下 + PC 3台以下

電話番号を 1 っだけ使用する場合

個人宅やSOHOで一番多いのがこの形態だろう。これは電話兼用のファックス機を使っていたり電話とファックス機を分けていても同じ電話番号を使っている場合だ。この場合に必要な通信機器はMN

128-SOHO/DSUとコンピュータの台数分のイーサネットボードとケーブル。契約するサービスは、通信中着信通知とグローバル着信だけでいい。なお、この2つのサービスはどんな場合にも契約しておこう。

### 電話・コンピュータの配置と利用目的が決め手

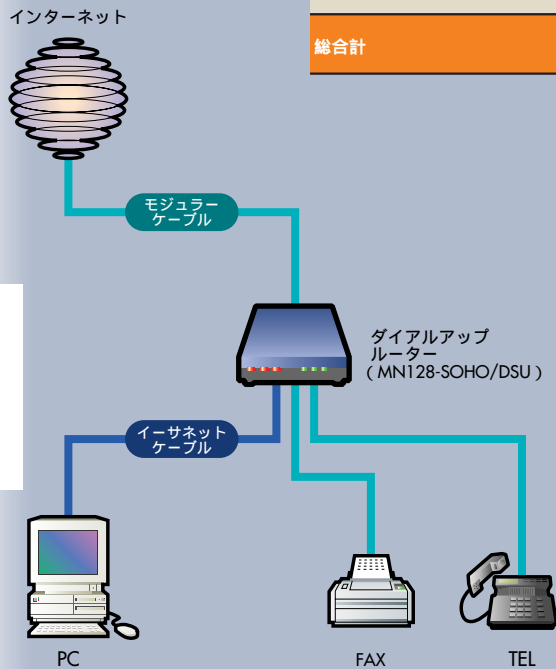
# ISDN サービスを選ぼう!

前ページまででISDNのサービスについて、ある程度わかってもらえただろう。しかし、どんなサービスを組み合わせる契約すればいいのかを考えるのは難しいし面倒くさいという人もいるはず。そこでこのページでは、主な通信環境を考え、ケース別に必要なサービスと通信機器を表にまとめ、必要な費用を出してみた。自分の環境を考えて参考にしてほしい。なお、各表の中のハードウェアの価格は、標準価格ではなく一般的な量販店での実勢価格を表記した。購入するショップによって多少の違いがある。

この場合も、基本的なサービスと通信機器の構成は変わらない。重要なのは電話とファックス、または電話2台でビジネス用とプライベート用などで電話番号を分けるためのダイヤルイン契約と同時にグローバル着信を忘れずに申し込むことだ。本来はダイヤル番号を1つ追加すると、月々1800円かかる利用料が、900円ですむ。

#### 例：アナログ機器 2台 + PC 1台 (電話番号を1っだけ使用する場合)

必要な初期費用	
契約料	800円
基本工事費	2,000円
グローバル着信	無料
通信中着信通知	無料
合計	2,800円
MN128-SOHO/DSU (NTT-TE東京)	50,000円
イーサネットボード	10,000円
イーサネットケーブル	1,000円
合計	61,000円
<b>総合計</b>	<b>63,800円</b>



#### 例：アナログ機器 2台 + PC 1台 (電話番号を2つ使用する場合)

必要な初期費用	
契約料	800円
基本工事費	2,000円
グローバル着信	無料
通信中着信通知	無料
ダイヤルイン	無料
合計	2,800円
MN128-SOHO/DSU (NTT-TE東京)	50,000円
イーサネットボード	10,000円
イーサネットケーブル	1,000円
合計	61,000円
<b>総合計</b>	<b>63,800円</b>

## アナログ機器 2台以下 + PC 3台以下

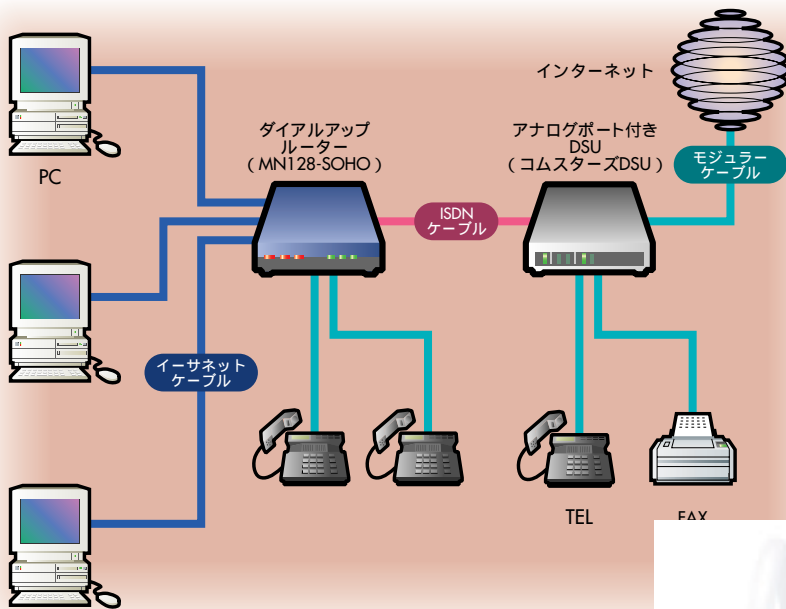
電話番号を 2 っ使用する場合

# アナログ機器 3~4台 + PC 3台以下

電話番号を 1 っだけ使用する場合

MN128-SOHO にはアナログポートが2個しかないの、それ以上のアナログ機器を使いたい場合には、アナログポート付きのDSU(この場合はNECのコムスターズDSU)を利用し、MN128-SOHOはDSU

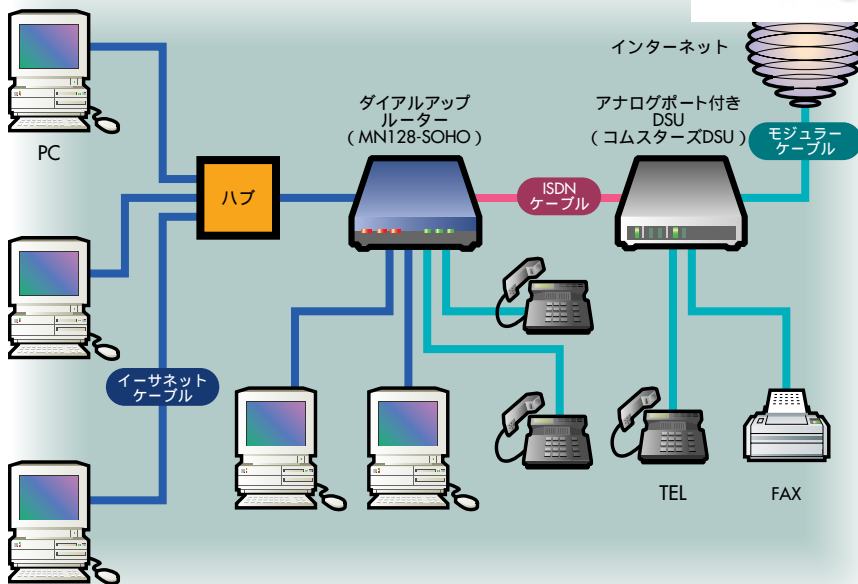
のないモデルを選択する。ただしこの場合にはDSUに接続した電話とMN128-SOHOに接続した電話の間では内線通話ができないので注意。



例：アナログ機器4台 + PC3台  
(電話番号を1っだけ使用する場合)

必要な初期費用	
契約料	800円
基本工事費	2,000円
グローバル着信	無料
通信中着信通知	無料
合計	2,800円
MN128-SOHO (NTT-TE東京)	42,000円
コムスターズDSU (NEC)	25,000円
イーサネットボード×3	30,000円
イーサネットケーブル×3	3,000円
合計	100,000円
<b>総合計</b>	<b>102,800円</b>

## 完全なる ISDN 導入計画



例：アナログ機器4台 + PC5台  
(電話番号を2つ使用する場合)

必要な初期費用	
契約料	800円
基本工事費	2,000円
グローバル着信	無料
通信中着信通知	無料
ダイヤルイン	無料
合計	2,800円
MN128-SOHO (NTT-TE東京)	42,000円
コムスターズDSU (NEC)	25,000円
イーサネットボード×5	50,000円
イーサネットケーブル×5	5,000円
ハブ	10,000円
合計	132,000円
<b>総合計</b>	<b>134,800円</b>

コンピュータを3台以上利用する場合には、MN128-SOHO だけではイーサネットポートが足りないの、ハブを購入する必

要がある。ハブはポート数によって価格が変わってくるの、ムダにポート数が多いものを買わずに必要な数のものを選ぼう。

# アナログ機器 3~4台 + PC 4台以上

電話番号を 2 っ使用する場合



ISDNの便利な機能が分かったら、いざ申し込みだ！ だけど、わざわざNTTまで行く必要はない！ オフィスや自宅の電話からでも申し込めるので、NTTまで行くのが面倒なら電話1本で申し込みをすればいい。電話での申し込みなら専門用語が分からなくても担当者に聞けばいいし、申し込み用紙はファックスか郵便で送ってもらえばOKだ！

**申し込みは電話でOK!**

ISDNの申し込みはひとことに比べて非常に簡単になり、電話で申し込みができるので、仕事の空き時間に会社や自宅からでも簡単に申し込みができる。

ISDNの申し込みは、専用のフリーダイヤル0120-494933（平日9時～17時）に電話して、申し込み場所の電話番号を伝え、その地域を受け持つNTTのISDN担当者についでくれる。申し込み用紙が手元にない場合は、受け取れるファックス番号が住所を口頭で伝えて申し込み用紙を送ってもらおう。オプションの機能を利用する予定なら、付加機能の申し込み用紙も必要になるので忘れずに頼んでおく。すぐにNTTから申し込み用紙が送られてくる。

**申し込み用紙の記入はカンタン!**

申し込み用紙が届いたら、一緒に送られてくる記入方法を参考にしながら太枠で囲まれた部分を記入する。一見、ISDNの申し込み用紙は難しそうだが、自分で記入する部分は実に簡単だ。「ご利用開始希望日」には、自分がISDNを使い始めたい希望日を記入する。個人の場合「お客さまのご連絡先」の欄には、自宅が勤務先の電話番号を書く。どうしても分からない

**契約申し込みは電話1本でOK!**

# 超カンタン! ISDN申し込み術

**インターネットでの申し込みも!**

NTTでは、INSネット64の予約申し込みをインターネットでも受け付けている。ウェブページにアクセスして必要事項を入力して申し込みればOKだ。後ほどNTTから連絡が入るので、そこで契約についての詳しい打ち合わせを行う。

URL <http://web.hqs.cae.ntt.co.jp/shop/annai/i64/i6401.html>



ことは、申し込み用紙に書いてある担当者まで電話して教えてもらおう。記入が終わったら、FAXが郵便で送り返す。

### 工事(導入日)を決定!

NTTでは、申込者が返送した申込書をもとに、希望した場所で希望した時期にISDNの開通が可能かどうかを調整する。希望する日が無理な場合にはNTTより連絡があるので、担当者や打ち合わせて導入日を変更する。調整が終わった時点で正式な申し込みとして扱われる。なお、施設設置負担金が必要な場合には、事前の入金をNTTより指示されるので、それに従おう。導入日が決まったら、あとは工事を待つだけだ! また、使用するダイヤルアップ

プルーターやTAの機種やDSUの有無などの通信機器について聞かれることもあるので、購入した機種や購入予定の通信機器を答えればOKだ。

### 導入日だって会社休まない!

工事というのはNTTの局内工事のことなので、導入当日に担当者が来るわけではない。ということは会社を休む必要もないわけだ。導入当日の朝にモジュラーローゼットからダイヤルアップルーターなどの通信機器までの配線と設定を済ませておけば、帰宅した瞬間からISDNを利用できる。逆にこれをやらないと電話すら使えないことになるので注意しよう。以上でISDNの導入は終了だ!

### 申し込みはこちら

ISDN申し込みフリーダイヤル

**TEL.0120-494933**

INSネット64予約申し込み

URL <http://web.hqs.cae.ntt.co.jp/shop/annai/i64/i6401.html>

### 申し込み時に用意したい情報

必要な機器の準備はOKか、どのサービスを利用するか、192ページを参考に、ここにある項目をチェックして、契約時に申し込むのを忘れないようにしましょう。

チェック項目	チェック欄
アナログからの移行か新設か?	
INSネット64かINSネット64ライトか?	
いつからISDNを使いたいか?	
ダイヤルアップルーターやTAの機種は?	
DSUは用意してあるか?	
ケーブルなどの必要な機器は揃っているか?	
ダイヤルインは必要か? ダイヤルインを利用する際にはグローバル着信も忘れずに申し込むこと	
INSテレホーダイは必要か?	
料金の自動引き落としの継続	
通信中機器移動サービス(無料)	
通信中着信通知サービス(無料) インターネット利用の際は必ず申し込むこと	

その他に利用するサービスを書き込もう

1	2
3	4
5	6
7	8

契約時これだけは忘れるべからず

### その1 テレホーダイの 契約期間に注意!

アナログのテレホーダイ利用者がISDNに移行する際は、テレホーダイの契約終了日と、INSテレホーダイのサービス開始日には注意しよう。ISDNに移行した時点でアナログで使っていた各サービスは解約されるが、テレホーダイについては月単位の料金計算なので、ISDNに移行した時点でもテレホーダイの料金締め日の前であれば、その期間のテレホーダイ料金が課金される。ISDN導入日は、料金計算の締め日に照らし合わせて工事日を決めよう!

### その2 料金自動引き落としの 継続も忘れずに!

ISDNに移行するという事は、アナログ電話を解約して新たにISDNの契約をすることになる。NTTの料金を自動引き落としにしている場合は、ISDNの申し込み時に自動引き落としの契約の継続も忘れないようにしましょう。継続を伝えなくても担当者が気を利かせて継続手続きをしてくれることもあるが、請求書によって入金しなくてはならなくなるのがたまにある。担当者に聞かれなくても、口座引き落としの継続は必ず伝えよう!

完全なる  
**ISDN**  
導入計画

ダイヤルアップルーターなら  
複数のコンピュータでもOK!

ダイヤルアップルーターとTAの一番大きな違いは、ダイヤルアップルーターがそこにつながっているLAN上のコンピュータすべてを、しかも同時にインターネットに接続できるのに対して、TAでは1台の

コンピュータしかインターネットに接続できない点だ。つまりTAはコンピュータが複数ある場合は、その台数だけ必要となるわけだ。ところが、ダイヤルアップルーターならコンピュータが複数あっても1台だけですむ。さらにコンピュータをLANにつなぐわけだから、インターネットのみならずコンピュータ同士でのデータのやり取りが可能となる。複数のコンピュータがあったら迷わずダイヤルアップルーターだ!

コンピュータ1台でもダイヤル  
アップルーターがいい!

しかしコンピュータは1台しかないというユーザーにも、ダイヤルアップルーターをすすめたい。その理由はインターネットへの回線接続と切断を勝手にやってくれるからだ。WWWブラウザでページを指定したり電子メールの送受信ボタンをクリックしたりしたときなど、なにしろインターネットへのアクセスが必要になったときは、ダイヤルアップルーターが判断して自動的に接続してくれるのだ。もうダイヤルアップのアイコンをクリックする必要はない! ユーザーからすれば、常時接続と同じ感覚で使えるわけだ。

というわけで、結論。ISDNにするならコンピュータ1台でもやっぱりダイヤルアップルーターだ!

ISDNを  
100%生かす

# ダイヤルアップ ルーターを 買おう!

編集部  
の  
イチ押し!

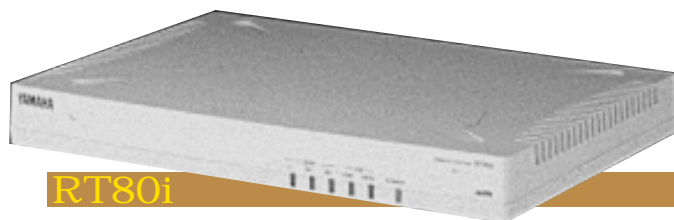


MN128-SOHO/DSU

NTT-TE東京/(株)ピー・ユー・ジー  
価格: 69,800円  
(DSUなしは価格59,800円)  
実勢価格: 50,000円  
問い合わせ先: 0120-128037  
URL [http://www.bug.co.jp/  
mn128/mn128\\_soho.html](http://www.bug.co.jp/mn128/mn128_soho.html)

低価格ダイヤルアップルーターのブームを作った商品で、デジタル、アナログとも多機能で低価格、しかも設定もWWWブラウザで簡単に行える、三拍子揃った本誌イチ押しのダイヤルアップルーターだ。

ISDNを利用するにはモデムではダメ。ISDN用の通信機器が必要だ。選択肢として、以前はTAが一般的だったが、本誌の読者なら迷わずダイヤルアップルーターを選んでほしい。TAにはない、ダイヤルアップルーターならではの便利さが味わえるぞ。



RT80i

ヤマハ(株)  
価格: 66,800円  
実勢価格: 46,000円  
問い合わせ先: 0120-808-384  
URL [http://www.rtpro.  
yamaha.co.jp/RT80i/](http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT80i/)

プロバイダーなどで評価が高かったヤマハの低価格モデル。DSUは内蔵しているがイーサネットポートが1つだけなので、複数のコンピュータを接続したい人は、別途ハブが必要だ。



MUCHO-TL-DSU

古河電機工業(株)  
価格: 68,800円  
(DSUなしは58,800円)  
実勢価格: 46,000円  
問い合わせ: 03-3286-3116  
URL [http://www.furukawa.  
co.jp/network/mucho/  
TOPIC/MUCHO-TL.html](http://www.furukawa.co.jp/network/mucho/TOPIC/MUCHO-TL.html)

ここで紹介した3機種の中では最後発なだけあって、デジタル、アナログとも十分な機能を備えている。設定はウィザード形式なので初心者でも安心だ。ただし、イーサポートは1つしかない。

## おすすめダイヤルアップルーター主要機能表

	MN128-SOHO/DSU	RT80i	MUCHO-TL-DSU
アナログポート数	2	2	2
イーサネットポート数	3	1	1
S/T点数	2	1	1
フィルタリング	○	○	○
DHCPサーバー機能	○	○	○
NAT機能	○	○	○
BOD機能	○	○	○
WWWブラウザによる設定	○	○	x
価格	69,800円	66,800円	68,800円
実勢価格	46,800円	42,800円	42,800円
メーカー	NIT-TE東京/ピーユージー(株)	ヤマハ(株)	古河電機工業(株)

## ダイヤルアップルーターとTAの機能比較表

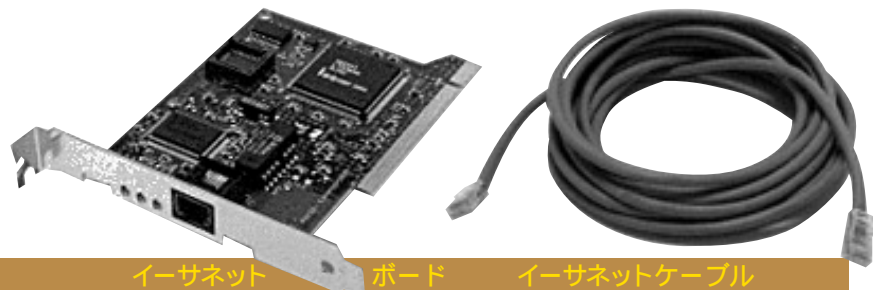
ダイヤルアップルーター	機能	ターミナルアダプター
○	端末型ダイヤルアップ契約による複数コンピュータからのインターネットへの同時接続	x
○	インターネットへの自動接続・切断	x
○	ISDNの2回線の場合に応じて自動的に切り替える	○
○	アナログ電話・ファックス機の接続	○
○	LAN型ダイヤルアップ接続	○
○	専用線・OCNと接続	○
○	PIAFSからのアクセス受信	○
イーサネットボード	本体以外に必要な機器	高速シリアルボード (128Kbps接続に必要)

どうしてでもTAを使いたい人に

**といっても**、TAを選びたい人。そんな人のために、TAを利用する場合についても、少し説明しておこう。

TAは、外付けのボックス型と内蔵のボード型に大別でき、それぞれDSU付きとなしがある。これからISDNを引くなら初めてTAを買うのだから、DSU付きがおすすめだ。また、ボード型は基本的に電源をコンピュータ本体から取ることになる。この場合、DSU内蔵型ではコンピュータの電源を切ると電話まで使えなくなってしまう。ボード型はACアダプター電源タイプを選ぶのがいいだろう。

なお、TAはシリアル接続となる。コンピュータのシリアルポートのほとんどは115Kbpsまでしかサポートされていないので、128Kbpsを活用した通信をしたいときには、別途高速シリアルボード(実勢価格8,000円程度)が必要となることを忘れてはならない。また、メインのコンピュータ以外にPHSの子機として32KbpsのPIAFSでワイヤレスデータ通信ができるTAも出てきた。書斎(?)ではメインマシンとTAで64Kbps、リビングでのメールチェックはノートパソコンとPIAFSで、といったように、通信速度にこだわるより手軽さがほしいという場合には、こんな選択肢もある。



イーサネットボード イーサネットケーブル

実勢価格10,000円程度。

実勢価格は3mで1,000円程度。値の張るものではないので、自分に必要な長さを用意しよう。

# 完全なる ISDN 導入計画

### 外付けボックス型 Aterm IT65 DSU

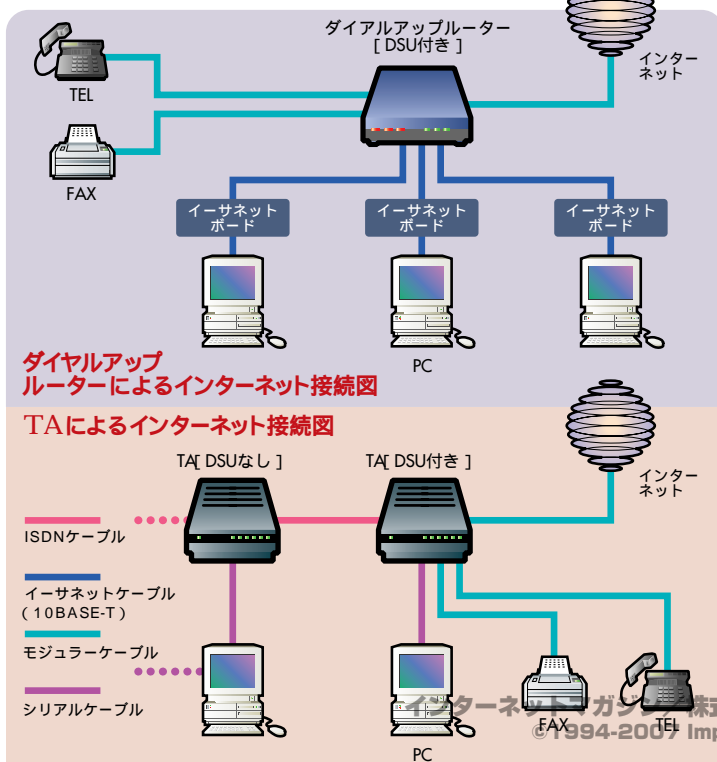
日本電気(株)  
価格: 55,800円  
実勢価格: 39,000円  
アナログ3ポートを備えており、設定も簡単で機能も豊富。DSUなしのモデルは34,800円。

### 内蔵ボード型 SP 128DSU-ISA

USロボティクス(株)  
価格: 49,800円  
実勢価格: 39,000円  
ボード型は128Kbps利用の際に高速シリアルボードが不要なのが利点。しかもこの製品はDSUも内蔵されている。

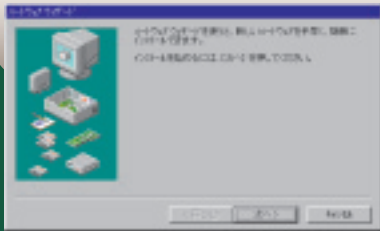
### ワイヤレスデータ通信機能付きTA Aterm IW60

日本電気(株)  
価格: 59,800円  
実勢価格: 43,000円  
現在このタイプで128Kbpsが使えるのはこの製品だけだ。ただしDSU内蔵モデルがないので、DSUは別途必要。

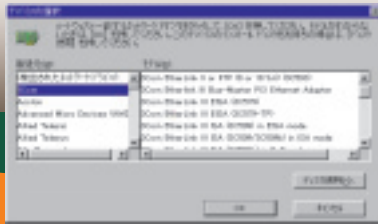


# [ソフトウェアの設定] ウィンドウズ95

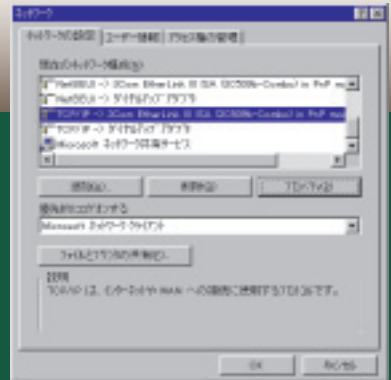
**1** イーサネットボードを組み込んでからコンピュータを起動すると、ハードウェアウィザードが起動するので、画面の指示に従ってドライバーを組み込もう。



**2** 組み込むドライバー名が「デバイスの選択」の「モデル」欄になかったら、「ディスク使用」ボタンでイーサネットボード付属のディスクからインストールする。



**3** ボードのドライバーのインストールがすんだら、「ネットワーク」のプロパティを開き、「現在のネットワーク構成」ウィンドウにある「TCP/IP->」使用しているイーサネットボードの名前」のプロパティを開く。



## 接続・設定を

# 15分

今すぐ  
ISDNを  
使いたい!

ISDNの工事がすんだら、  
即利用したい!  
それは当然の欲求だ。  
機器を購入したら  
すぐに接続と設定を  
済ませてしまえばいい。  
さあ、15分で  
やっつけてしまおう!

## [ソフトウェアの設定] マッキントッシュ

MacOS 7.6/8

**1** アップルメニューの「セレクト」ウィンドウで「AppleTalk」を「使用」にする。



### 漢字TalkのTCP/IPの設定

**1** アップルメニューの「セレクト」ウィンドウで「AppleTalk」を「使用」にする。



## モデムを使っているなら 設定なんて屁のカッパ!

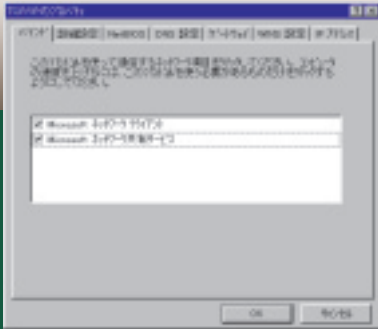
すでにモデムでインターネットを利用している人なら、ウィンドウズ95ではMicrosoft ネットワーククライアントとネットワーク共有、TCP/IPとダイヤルアップアダプタがインストールされているはず。あとはイーサネットボードを装着してドライバーをインストールして（MacOS 7.6や8ユーザーはボード装着後にOpenTransportでイーサネットを設定）、そしてダイヤルアップルーターの設定をするだけだ。わずか15分でサクサクとISDNを利用できるのだ。

## イーサネットボード の装着

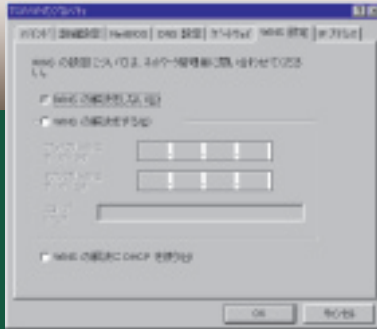
**1** 電源を切ってコンピュータのカバーを開け、バスロットにイーサネットボードを装着する。ネジを回す手間だけの簡単な作業だ。装着後にはイーサネットケーブルでボードとダイヤルアップルーターを接続すればいい。写真はウィンドウズマシンだが、マッキントッシュでも同じだ。



**4** 「バインド」ウィンドウで「Microsoft ネットワーククライアント」と「Microsoft ネットワーク共有サービス」をチェックしてあることを確認する。



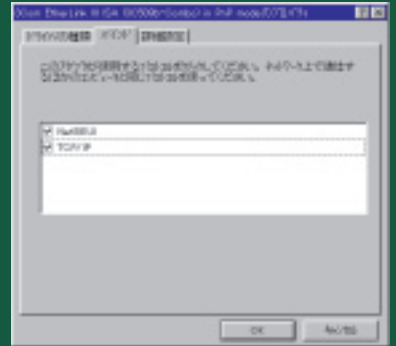
**5** 「WINS設定」ウィンドウで「WINSの解決をしない」をチェックする。



**6** 「IPアドレス」ウィンドウで「IPアドレスを自動的に取得」をチェックして「OK」をクリックする。



**7** 「ネットワークの設定」ウィンドウに戻り、使用しているイーサネットボードのプロパティの「バインド」ウィンドウで「TCP/IP->「イーサネットボードの名前」」をチェックする。これで完了だ。



# 完全なる ISDN 導入計画

## Macintosh

**2** コントロールパネルの「AppleTalk」のウィンドウで「経路先」に「Ethernet」を選択する。すると設定を保存するダイアログが現れるので、「保存」をクリックする。



**3** コントロールパネルの「TP/IP」ウィンドウを開いて「経路先」を「Ethernet」に、「設定方法」を「DHCPサーバを参照」にする。



**2** コントロールパネルの「ネットワーク」ウィンドウで「AppleTalk接続方法」からEtherTalk アイコンを選び、コントロールパネルを閉じる。



**3** コントロールパネルの「MacTCP」ウィンドウを開いてEthernet アイコンを選び、EtherTalk アイコンと間違えないように注意しよう。



**4** 「詳しく...」ボタンをクリックして詳細設定の画面を表示させる。「アドレス取得」は「サーバから」、「ゲートウェイアドレス」は「0.0.0.0」とする。コントロールパネルを閉じて再起動すれば完了だ。



# ダイヤルアップルーターの設定

## ケーブル類の接続

ここではダイヤルアップルーターとしてMN128-SOHO/DSUを例に説明していく。他のダイヤルアップルーターでも基本は同じなので、もし異なる機種を購入した場合でも、このページは参考になるはずだ。

では、ダイヤルアップルーターの設定の前に、ISDN回線を接続しておこう。

まずは室内のモジュラーコンセントとダイヤルアップルーターの「ISDN U」のポートをモジュラーケーブルで接続する。このときに「TERM」スイッチは「ON」にしておく。そしてアナログポートにモジュラーケーブルを、その先に電話機を接続して、電話機が動作するか確認する。このときに、うまく動作しない場合は配線が逆転しているので、一度電源を切って「REV NOR」スイッチを切り替えて、再度動作を確認する。このうち、コンピュータのイーサネットポートとダイヤルアップルーターをイーサネット（10BASE-T）ケーブルで接続すれば準備は完了だ。

### 基本設定



① WWWブラウザを起動する。URLの欄に「http://192.168.0.1」か「http://setup.mn128-soho/」と入力してアクセスすると、「クイック設定」のページが表示される。ただしこのURLは工場出荷時のものなので、設定を変更した場合は、そのURLを指定する。



② 「クイック設定」のページで、以下の3つの項目を設定する  
接続先電話番号：接続先（プロバイダーなど）のISDN同期64Kbpsまたは128Kbpsのアクセスポイントの電話番号  
送信ユーザID：接続アカウント  
送信パスワード：接続アカウントのパスワード  
以上を入力したのち、「設定」ボタンをクリックすると、設定値がMN128-SOHO/DSUに送信され、設定が完了する。

# アナログポートの設定

## 機能設定は1つずつ まず最低限必要な 機能を設定する

192ページで書いたように、ISDN、そしてダイヤルアップルーターならではの便利なアナログ機能はたくさんある。しかしそれらを一度に設定しようとする混乱のもとだ。必ず1つの機能を設定することにチェックし、正常に機能することを確認したうえで次の機能を設定してほしい。

ここでは、混乱を避ける意味から、最初から必要な主要機能2つの設定方法を解説する。

### 基本設定



① 上のようにWWWブラウザを起動して「基本設定」から「詳細設定」のページを開き、「アナログポート設定」を選択する。



② 「ポート共通の設定」の欄で「マルチアンサー」を「する」にチェックする。このあと「設定」ボタンをクリックすることを忘れないように。これで設定は完了だ。

### マルチアンサー

アナログ機能の紹介のページには、この「マルチアンサー」は載っていない。というのも、マルチアンサーはMN128-SOHO独自の呼び方だからだ。これはアナログ通話のキャッチホンやINSネット64のコールウェイトングに相当する機能で、「MN128-SOHO 版疑似コールウェイトング」とでもいべきものだ。もちろん、NTTとの契約や使用料は不要で、機器側だけで設定して利用できる。

### 使用方法

使い方はアナログでのキャッチホンと同じ。通話中に別の着信があった場合、電話機のフックを1回押せば、通話を待っていた相手に切り替わる。しかし、このとき、変わって待つことになったほうの通話相手にはキャッチホンのようなメロディーは流れず無音状態になる。相手に故障だと思われないように、切り替えの前に無音になる旨を伝えておいたほうがいいだろう。



## 詳細設定



# 完全なる ISDN 導入計画

**3** 正しく設定されたかどうかを確認するために、適当なWWWページにアクセスしてみよう。ページを指定すると、正常ならMN128-SOHO/DSUの正面のB1かB2の赤いインジケータが点滅したのちプロバイダーとの接続が確立し、目的のWWWページが表示されるはずだ。ただし、アクセスポイントが混んでいるときにはなかなかつながらないこともあるので注意しよう。また、初期設定では150秒間データが途絶えると自動的に回線を切断するようになっている。通信が途絶えて3分程度はそのまま、自動切断が機能しているかチェックするのもいいだろう。

以上の「基本設定」、つまり接続先電話番号、接続アカウント、接続パスワードの3つだけを設定すれば、もうISDNの快適なインターネットの始まりだ。実際、一般的な使用なら、これだけの設定でまったく問題は無い。

しかし、MN128-SOHO/DSUを使い込んで、何か気になるのかもっと便利な使い方はないかと思い始めたら、「詳細設定」を試してみるのもいいかもしれない。

「クイック設定」のページにアクセスして、「詳細設定」のボタンをクリックすると、上

のようなページが表示される。ここでは、接続回線を1B（64Kbps）固定、2B（128Kbps）固定、または通信のデータ量などに応じて両方を使い分けるMP（マルチリンクPPP）の選択や、通信が途切れたときの自動切断までの時間の設定、プロバイダーの複数のアクセスポイントやオフィスへのアクセスなどの接続先の登録・変更・削除などを行うことができる。

誰もが変更が必要なわけではないので、今回は詳細は省くが、このような設定画面があることだけは覚えておいてほしい。

## 設定方法



**1** WWWブラウザを起動して「詳細設定」ページから「アナログポートの設定」を表示させる。



**2** 「ダイヤルラインの設定」で、まずダイヤルライン番号を登録する。初期設定では契約者回線番号は「ダイヤルライン登録番号#0」に割り当てられているので、追加の番号は#1にしよう。そして、それぞれの登録番号のページの「着信ポート」のプルダウンメニューで、どのポートに着信させるかを選択すればいい。

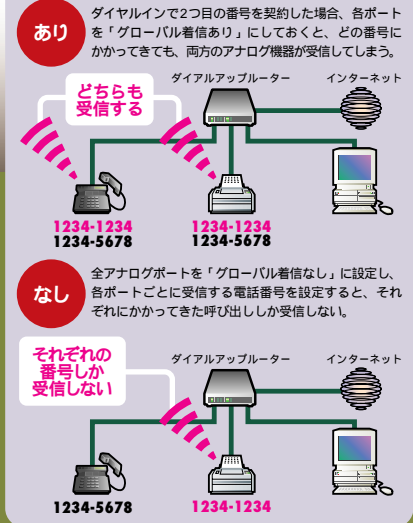
## ダイヤルラインとグローバル着信

SOHOなどで電話とファックスで、または仕事とプライベートで電話番号を使い分けたい場合には、ダイヤルラインサービスは不可欠だ。アナログ機能紹介のページにも書いたが、契約者回線番号のほかに追加の電話番号を取得しただけでは、契約者回線番号までダイヤル扱いになって、900円/月ですむところが1800円/月となってしまふ。しかし、ダイヤ

ルラインと同時に「グローバル着信あり」の契約をすれば、これが避けられるのだ。契約の話に戻るようだが、これは重要なので再度確認しておいてほしい。

さて、ダイヤルライン1つとグローバル着信ありを申し込んだとしよう。しかし、MN128-SOHOの初期設定では「(アナログ)ポート共通の設定」でグローバル着信が「する」になっている。このままでは、2

## ダイヤルラインによるグローバル着信「あり」と「なし」の違い



つの電話番号のどちらにかかってきても、アナログポートに接続した機器すべてが応答してしまう。これでは意味がない。そこで、各ポートそれぞれがどの電話番号にかかってきた呼び出しに回答するかを設定する必要があるというわけだ。



あなたの家のケーブル、どうなってます？  
 パソコンデスクの裏側は  
 グチャグチャ、せっかくのリビングには  
 その場にそぐわない色の太い線が  
 這い回って.....。  
 というケーブル地獄にさようなら！  
 誰に見られても恥ずかしくない  
 美しい配線のセオリーを  
 お教えしよう！

### だらしない配線は家庭崩壊 を招く!?

オフィスでもそうだが、一般家庭ではさらに、部屋の作りやレイアウトといった点でコンピュータの配置場所の制限は大きい。モジュラーローゼットはリビングなのに家族構成などの理由でコンピュータは寝室におかなければならないとか、古い家屋では1階にしかモジュラーローゼットがないのに書斎は2階であるとかいう話は、誰もが聞いたことがあるだろう。こんなとき、「とりあえず使えるように」と、考えなしに配線してしまうと、のちのち面倒なことになる。大胆に床を這うイーサネットケーブルにお客さんが冷たい笑みを浮かべ、翌日には近所のウワサになっていたり、階段の手すりに甲子園球場のツタのように巻き

### 基本は「上下」で モールを使う

美しい配線の一番のセオリーは「見えにくいところ」で「まとめて」配線すること。しかし、賃貸マンションや借家では勝手に壁に穴を開けるわけにもいかないから、ケーブルを100%見えないようにすることは考えない。基本は、壁の最上部の隅に沿ってイーサネットとモジュラー、必要なら同軸（75オーム程度）のケーブルまでまとめて「コ」の字クギで留めるかモールに詰めて引き回すこと。つまり、目立たない場所を選んで、かつ見える「線」の数を減らすということだ。

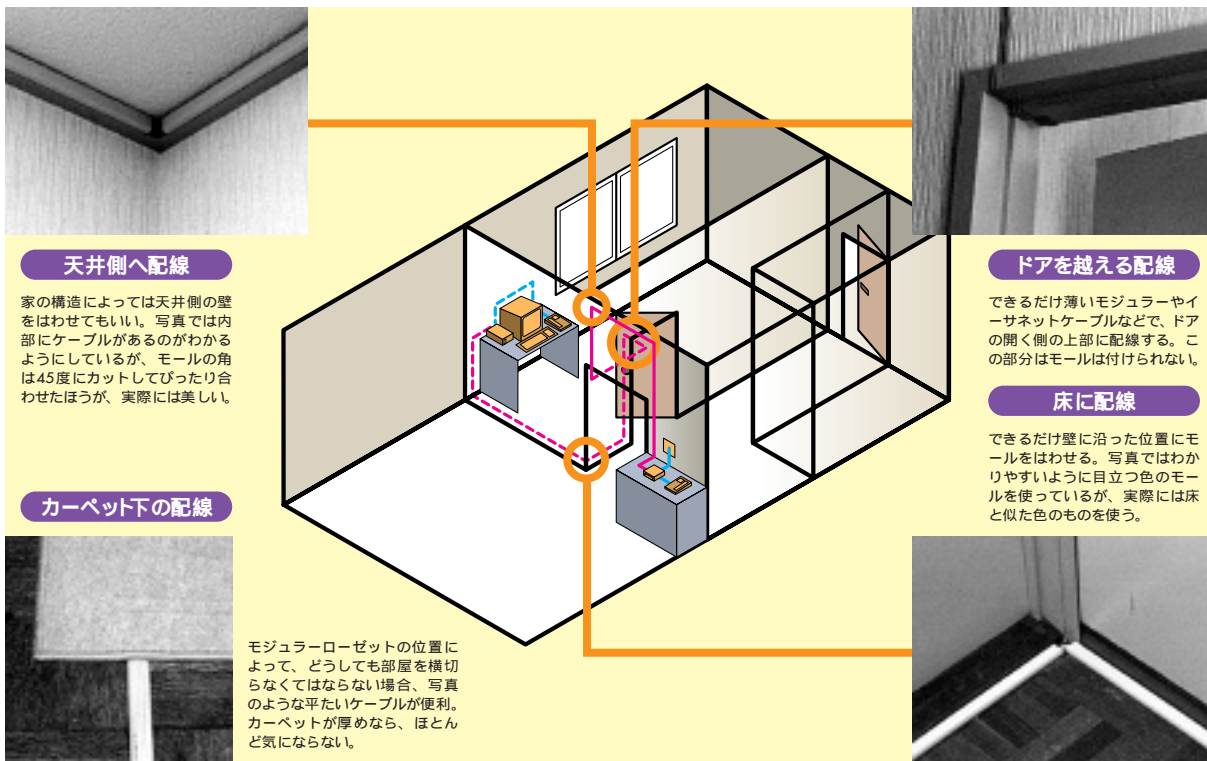
当然、モール自体が細ければ細いほどいいから、その中を通すイーサネットやモジュラーも細いものがないのは言うまでもない。壁や天井の色と同じような色のモールを使うのも当然だ。このとき、機器やローゼットから上までは、できるだけ本棚や食器棚などの背の高い家具の裏に持つようにする。とはいえ、やはり高いところは作業も難しい。そんな人は、逆に壁の最下部、床との接点をはわせよう。

お客さんに見られても  
 恥ずかしくない!

# ひと味違う 屋内配線術

付いたモジュラーケーブルに姑の小言が増えて夫婦喧嘩が始まったり。少なくとも配線時の手間が少ないということ以外にメリットはないはずだ。

そこで家族円満のためにも配線は美しく行いたいものだ。ここではそのための配線のセオリーをお教える。



#### 天井側へ配線

家の構造によっては天井側の壁をはわせてもいい。写真では内部にケーブルがあるのがわかるようにしているが、モールの角は45度にカットしてぴったり合わせたほうが、実際には美しい。

#### カーペット下の配線



モジュラーローゼットの位置によって、どうしても部屋を横切らなくてはならない場合、写真のような平たいケーブルが便利。カーペットが厚めなら、ほとんど気にならない。

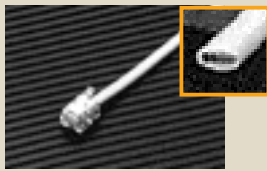
#### ドアを越える配線

できるだけ薄いモジュラーやイーサネットケーブルなどで、ドアの開く側の上部に配線する。この部分はモールは付けられない。

#### 床に配線

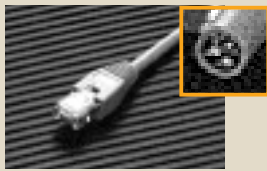
できるだけ壁に沿った位置にモールをはわせる。写真ではわかりやすいように目立つ色のモールを使っているが、実際には床と似た色のものを使う。





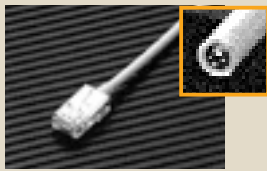
### 【 モジュラーケーブル 】

モジュラーローゼットとDSUやダイヤルアップルーターなどの接続、電話機の接続に使用する。  
直径：6mm × 3mm程度



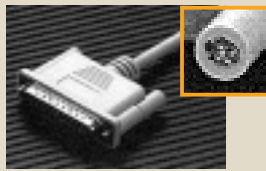
### 【 イーサネットケーブル 】

ダイヤルアップルーターとイーサネットボードの接続に使用。ストレート結線の場合はISDNケーブルの代わりに使うこともできる。  
直径：約7mm



### 【 ISDNケーブル 】

DSUとダイヤルアップルーターやTAの接続、S/T点同士などのISDN機器の接続に使用する。  
直径：約5mm



### 【 シリアルケーブル 】

ダイヤルアップルーターやTAなどとコンピュータのシリアルポート同士を接続するのに使用する。  
直径：約7mm

## 屋内配線に使用する主なケーブル

### ドア越えは 上部・引き戸越え下部

部屋にまたがる配線では、どうしてもドアや引き戸を越えなくてはならない。そのときは、そのときのセオリーが「ドアは上・引き戸は下」だ。ドアの場合、開く側の上部の角が比較的隙間が大きくケーブルが通りやすい。引き戸の場合は、戸の下部の車輪がへりから5cm程度の位置にあたり敷居のレールの終端が壁から3cm程度離れていたりして、必ず隙間があるからだ。

配線時にドアを越えるのか引き戸を越えるのかで、基本の配線を「上」にするか「下」にするかを決めてもいいだろう。

### 1-2 階間の 配線

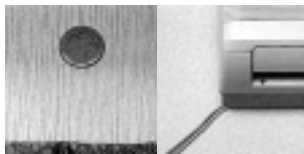
一戸建ての場合は1-2階や1-2-3階など、フロアをまたがなくてはならない。これにはいくつかの方法がある。

一番簡単なのは、部屋の中の配線と同じようにモールを使って、階段の初まりの位置から一気に直線で引き上げること。階段の形状によってまっすぐにできない場合は、階段の角度に沿ってやはり直線で引き上げる。手間と技術を考えると、これらの方法が一般的だろう。

もし1階、2階ともエアコンのパイプ用の穴（通常は目隠しのフタでふさがれている）があれば、これを利用するのもいい。

フタの一部にケーブルが通る大きさの穴を開けて、ケーブルを一度屋外に出す。その後2階に引き上げて、同様に2階のエアコン用の穴から引き込むわけだ。ただし、賃貸の家屋の場合は勝手に（フタに）穴を開けるわけにはいかないので、プラ板やアクリル板でダミーのフタを作り、それを使おう。

# 完全なる ISDN 導入計画

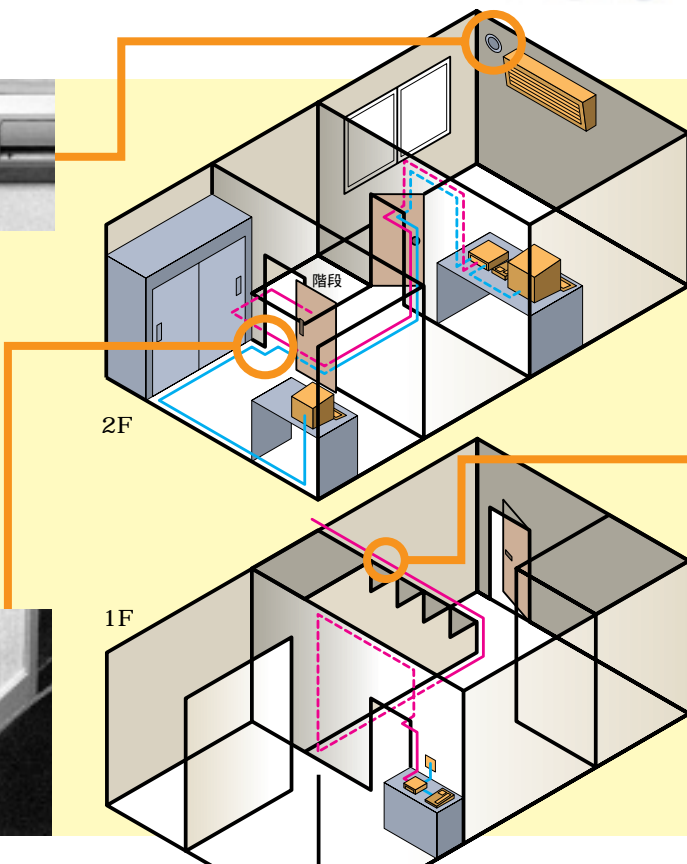


#### エアコンのホース用の穴を使う

エアコンの設置前なら、そのホース用の穴を使い、屋外から2階に上げる方法もある。ケーブルは風雨にさらされるので、皮膜が厚い（太い）ものを選ぶ必要がある。

#### 引き戸を越える

引き戸は開く側の床に配線する。このときもモールが使えないので、部屋をまたがる場合は、最初からできるだけ薄いケーブルを選んでおくこと。



#### 階段

1階が床配線の場合は、階段の前でまっすぐに上へ上げるのが基本だが、階段が途中で曲がっているときは、その傾きに沿って配線しよう（上写真）。面倒だからといってだらしなく垂らしては見苦しいし、ネットワーク的にも危険だ（下写真）。



各種ケーブルの配線は「コ」の字クギさえあればできる。しかし、美しく配線しようと思ったら、やはりそれなりのグッズを使うほうがいい。ここでは秋葉原や日本橋のケーブル専門店だけではなく、パソコン量販店、そして東急ハンズや日曜大工センターなど、全国どこでも購入できるような代表的なものを掲載してみた。以下のグッズはほんの一例で、例えばモール1つとってもサイズや色、形はさまざま。ショップに出かけて、自分の部屋にあったサイズとデザインのものを選んでみよう。

### 結束バンド

マジックテープ型のケーブル結束バンド。  
価格：400円程度から（3本入り）



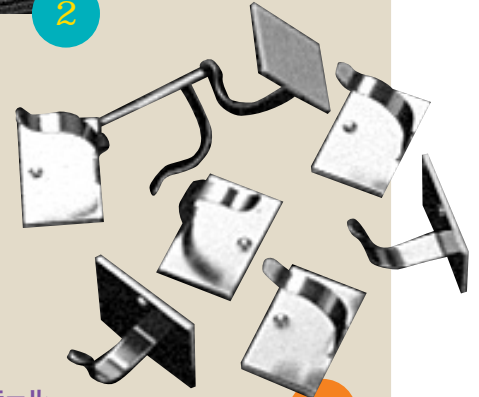
1

### 結束バンド（タイラップ）

ケーブルを巻いて締め付けるバンド。写真のものは幅2mm、長さ10cm程度だが、サイズと色は各種用意されている。  
価格：200円程度から（50本入り）



2



3

### モール

ケーブルを通して壁などを通わせる。ケーブルの太さや本数によって選ぼう。  
価格：200円程度から（1m）



4

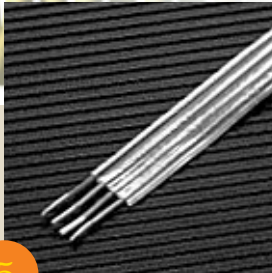
### 固定用クランプ

両面テープで壁に固定してケーブルを噛ませる固定具。金属製、プラスチック製などがある。  
価格：300円程度から（10個入り）

## + 屋内配線のための役立ちグッズ

### 平モジュラーケーブル

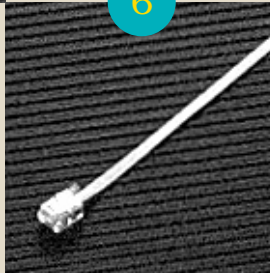
フィルムタイプのケーブルで、写真中の2本の線を1回線分として、必要な分を切って使う。  
価格：1,500円程度から（3m）



5

### 平モジュラーケーブル

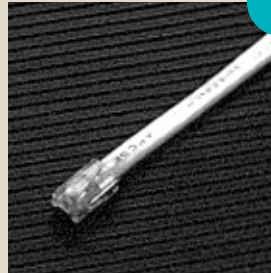
厚さ約0.5mmのモジュラーケーブル。短い距離なら裏に直接両面テープを貼って固定することもできる。  
価格：700円程度（3m）



6

### 平イーサネットケーブル

厚さ2mmのケーブル。直線なら両面テープで直接固定することもできる。  
価格：1,000円程度から（3m）

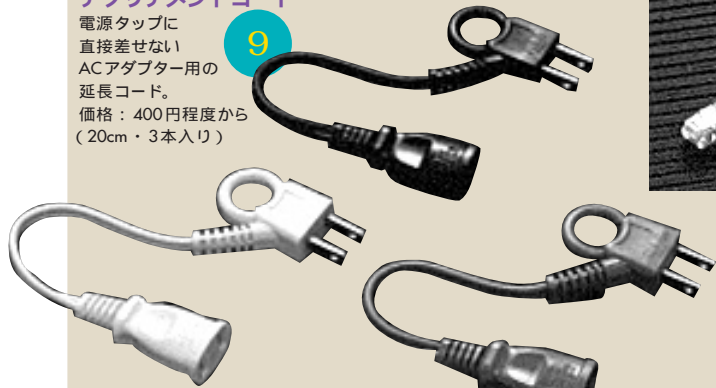


7

### アタッチメントコード

電源タップに直接差せないACアダプター用の延長コード。  
価格：400円程度から（20cm・3本入り）

9



### ナンバーリング

各種ケーブルに付けて接続先と元を識別するリング。同じ色のイーサネットケーブルをたくさん使用しているときに便利だ。  
価格：300円程度から（各数字4個入り）

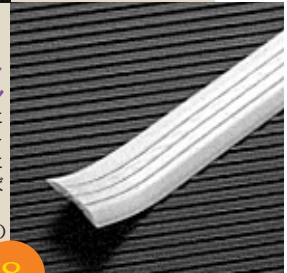
10



### 平イーサネットケーブル

カーペットの下や床に直接這わせる薄型イーサネットケーブル。サイドの耳部分に切れ目を入れればコーナーにも使える。  
価格：3,000円程度から（3m）

8



### 電源タップ

各機器の電源を系統別にまとめる電源タップ。コンピュータやモニターは消費電力が大きいので、必ずOA用のもを使おう。

11



仕事に興味に利用価値の大きい  
ISDNは常識だ!

今回の特集はいかがだったろう。アナログ回線よりもISDN回線のほうが通信速度は速いということはなんとなく分かっていたものの、わざわざ契約を変更するほどではないと思っていた人。料金が高いの

ではないかといびかっていた人。申し込みや機器の設定が面倒くさいのではないかと敬遠していた人。そんな、まだISDNに乗り換えられないすべての人に対して回答を用意したつもりだ。

特集の最初にも書いたが、回線速度が速くなれば、いろいろなソフトウェア、特にインターネットエクスプローラなどの大きなソフトをダウンロードする時間が短くなり、電話代も安くなる。しかし、それよりもっと大きいのは、音楽やビデオなどのストリーミングコンテンツを快適に楽しめるようになることだ。そう、体感速度の向上と楽しめるコンテンツの増加だ。

もちろん、ISDNはこのような趣味での利用に役立つだけではない。ダイヤルアップルーターを使ってオフィスのどのコンピュータからでも同時にインターネットにアクセスできるということは、他のスタッフ

の通信の終了を待たずにいつでも利用したいときに利用できるということ。通信料金が節約できるということはもちろんだが、それよりもまるで専用線の間で、ストレスなくインターネットを利用できることのメリットは想像以上に大きいはずだ。

今すぐISDNを  
申し込み!

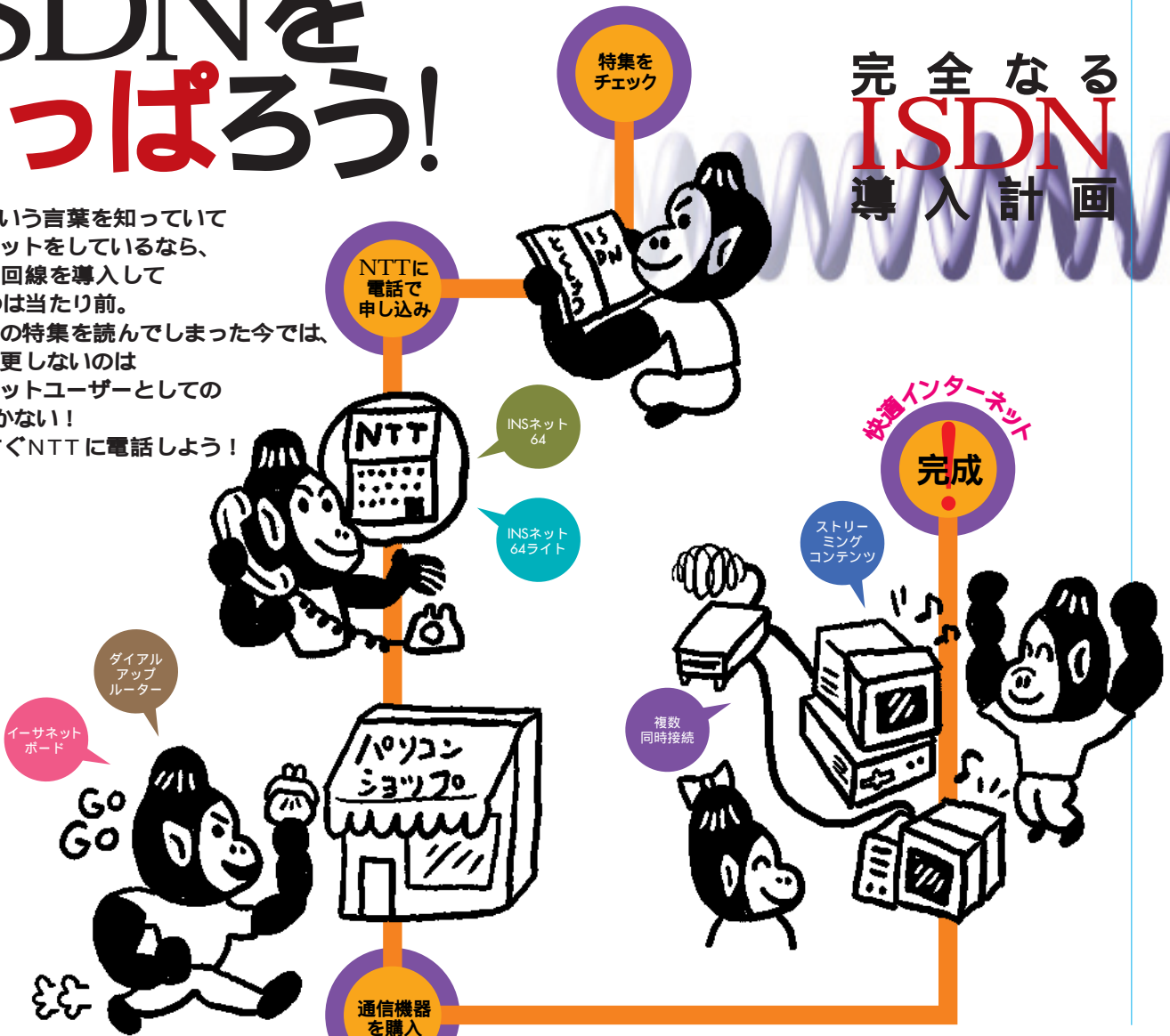
編集部では、この特集を読んでもまだアナログ回線にこだわる人はゼロだと信じている。逆に言うと、本誌の今号の読者は全員がISDN化に動いてくれると思っている。

「ISDNにしたい!」と感じたら、今すぐNTTに電話をかけよう。そしてパソコンショップにダイヤルアップルーターとイーサネットボードを買いに走ろう! 1週間後にはあなたもISDNユーザーだ!

もうガマン  
できない!

# 今すぐISDNを引っぱりよう!

ISDNという言葉を知っていてインターネットをしているなら、もうISDN回線を導入して利用するのは当たり前。しかも、この特集を読んでしまった今では、ISDNに変更しないのはインターネットユーザーとしての「罪」でしかない! さあ、今すぐNTTに電話しよう!





## [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)