



これを読めば絶対つながらる!

ISDN

応用編

カンタン導入マニュアル

ISDNのメリットという通信速度が向上することばかりが注目されているがほかに既存のアナログ電話回線と違い、さまざまな機能がある。

アナログ回線を使っていて「こんなことができたらいいな」

と一度は思ったことがあるような便利な機能ばかりで、ぜひ使ってみたいという気にさせられる。

また、最近サポートするプロバイダーが増えてきた、

128Kbpsで通信できる「MP(PPPマルチリンクプロトコル)」にもぜひ挑戦したい。

1月号の「基礎編」では基本的なISDNへの接続方法を解説したが、

今回はさらに一歩進んで、ISDNの賢い使いこなし方を解説しよう。

NTT

Phone

Facsimile

PPP Multilink Protocol

PC

128

①ISDNはもっといろいろなことができる

ISDNはアナログの電話回線に比べて、非常に高機能になっている。信号がデジタル化され、高速な通信が可能になっているため、さまざまな付加情報をやりとりできるからである。1つの回線でアナログの通話や64Kbpsの通信を同時に2つ行えるが、このほかに基本機能として、「発信者番号通知」、「サブアドレス通知」、「料金情報通知」、「通信中機器移動」、「ユーザー間情報通知」の5つがある。たとえば「発信者番号通知」を使うと、相手にこちらの電話番号を教えることができる。「料金情報通知」は、TAに機能があれば直前の通話にかかった料金がわかる。また、「サブアドレス通知」を使えば、DSUにつないだTAなどの機器にさ

らに番号(サブアドレス)を付け、それらを直接指定しての通話もできる。さらに付加機能として「フレックスホン」(後述)や「ダイアルイン」(電話番号をもう1つ使える)などもある。このように多機能なISDNだが、これらの機能を使おうとするとNTTに付加機能サービスとして契約する必要があり、月々の支払いも増えてしまう。しかし、中にはTAが持つ機能により同等の機能を実現してしまう場合もある。今回は数多いISDNの付加機能の中から、TAの機能により、NTTに申し込まなくても実現してしまうもの、または本来NTTに申し込む料金よりも安上がりになるお得な機能を紹介しよう。

コール ウェーティング が無料で使える

ISDNのフレックスホンとは、「コールウェーティング」、「通信中転送」、「三者通話」、「着信転送」の4つの機能をまとめたサービスである。

このうち最も使われると思われるコールウェーティング機能は、TAの機能だけでも利用が可能だ(擬似コールウェーティングと呼ばれることがある)。コールウェーティングとは、アナログ電話でいうキャッチホンと同じ機能で、通話中に着信があった場合に現在の通話を保留にして着信に应答できる機能である。

TAにこの機能があれば、フレックスホンの契約をしたのと同じく、通話中に着信があると、信号音がして着信を知らせる。アナログ電話機ならフッキングすることで、相手が切り替わる。NTTと契約した場合と違うのは、保留中の相手にメロディーが流れず無音状態になることである。

月額900円で 電話番号が使 い分けられる

TAには複数のアナログ機器がつけられるが、ダイアルイン契約を申し込み、契約時に割り当てられた電話番号以外に、複数の番号を取得できる。通常、1つ番号を増やすと月額1,800円かかるが、「グローバル着信選択」という機能が付いたTAならば、これを月額900円

にできる。このようにすれば、電話とFAXに別々の電話番号を割り当てたりできて便利だ。

128Kbps 通信もできる

インターネットアクセスなどでは、画像データやプログラムのダウンロードなど、巨大なデータを転送することがある。こうした場合に有効なのがMP(PPPマルチリンクプロトコル)による128Kbps通信である。

対応しているプロバイダーはまだ少ないが、除々に増えていくことになるだろう。

ISDNでは1つの契約で2回線使えるが、2回線を同時に使うため、電話料金は倍になる。ただ、テレホーダイを使う場合には定額の範囲で通信が可能だ(通信先をテレホーダイの番号として登録している場合)。つまり、午後11時から翌朝8時のテレホーダイ時間帯ならば、高速の通信を料金を気にせず利用できるわけだ。また、プロバイダーの料金は通常の料金と同じところの、追加料金がかかるところと2通りがある。

TAの機能で安上がりになるサービスの料金

| 品番 | 発売元 | 価格 | 連絡先 |
|---|---------------------|--|----------------------------------|
| サービス名 | 単位 | 月額使用料 | 工事費 |
| ダイアルイン | 1契約者回線番号または1追加番号ごとに | 900円 | 700円 |
| フレックスホン コールウェーティング、 通信中転送、三者通話 (切替モード)、三者通話 (ミキシングモード)、 着信転送 | 1契約者回線番号ごとに | 4つの機能を合わせて利用する場合1,000円(使わない機能がある場合は1つの機能ごとに200円減額) | 1,800円(施設設置負担金の支払いを要する工事については不要) |

今回設定方法を調査したTA

| 品番 | 発売元 | 価格 | 連絡先 |
|------------------|-------------------------------|--|--------------|
| Aterm IT55 DSU | 日本電気株式会社 | 54,800円 | 0120-361138 |
| MN128 | エヌ・ティ・ティ・エンジニアリング テレコム株式会社 | オープンプライス (通販価格39,800円) | 0120-128064 |
| TS128GA2 | サン電子株式会社 | 36,800円 | 0120-863810 |
| BitSURFER | ネクストコム株式会社 | オープンプライス (秋葉原T-ZINEミナミで 36,800円) | 03-5321-3260 |
| Zyxel Omni TA128 | ダイナラボ・ジャパン株式会社 | 49,800円 | 03-3224-3176 |



② 月々に支払う料金を安くしたい

前ページで紹介したコールウェーティング機能つまりキャッチホン機能は、NTTに付加サービスを申し込むことで使えるようになるが、月額料金がその分余計にかかる。TAによっては、これらの機能をTA自体の機能を使うことによって実現できるものがある。NTTに申し込む必要がないので、その分月々に支払う料金が安くなるわけだ。ここではその設定の仕方を解説しよう。

キャッチホン契約せずにコールウェーティング

TAの機能を使ったコールウェーティング（擬似コールウェーティング）を使うには、TAを設定するだけでよい（もちろんTAに擬似コールウェーティング機能があることが必須だが）。

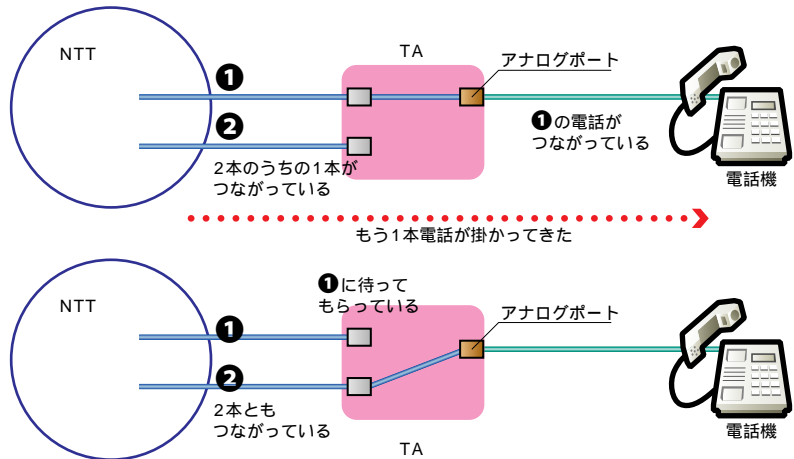
これは、付属のユーティリティを使うか、ATコマンド（設定ユーティリティがないITAの場合）を通信ソフト経由で入力する（やり方は277ページ参照）。

前述したように、コールウェーティングの設定では、NTTと契約したコールウェーティング（フレックスホン）を使うか、TAが実現する擬似コールウェーティングを使うかを設定する必要がある。どちらも同じ操作となるため、あらかじめNTTの機能を使うか、TAの機能を使うかを設

定しておくためだ。

必要な設定はこの程度で、ほかには設定する必要がないが、TAによっていろいろ制限があるので、取り扱い説明書で確

認をしておこう。なお、擬似コールウェーティングでは、回線を2つとも使っている場合には、呼び出しを受けても通知されないなので、注意が必要だ。

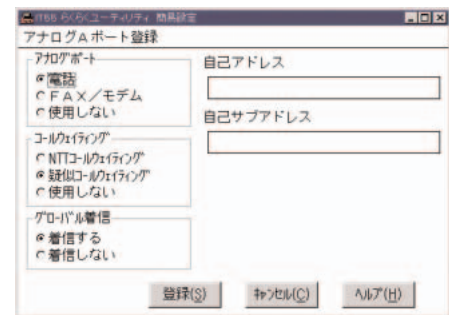
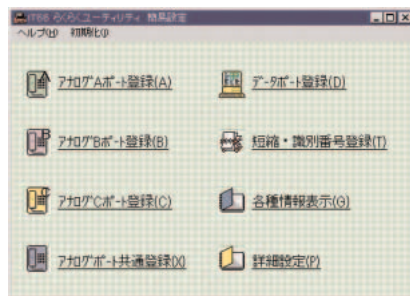


擬似コールウェーティングを使うとキャッチホンを申し込む必要がなくなる。

設定の仕方

今回は設定ソフトウェアが付いているTAの代表として先月おおすすめの機種として紹介した日本電気株式会社(NEC)のAterm IT55 DSUを例に説明する。また、設定ソフトウェアが付いていないITAに関してはそれぞれ設定するためのATコマンドを紹介するので、設定ソフトウェアが付いていないITAを持っている人は参考にしてほしい。

① まずはAterm IT55 DSUに添付の「IT55らくらくユーティリティ」をインストールしてから起動する。インストールの方法は先月号を参照してほしい。



② 「アナログポートA登録(A)」をクリックし、「擬似コールウェーティング」をチェックする。ほかのアナログポートも同じように設定する。その後、「登録」をクリックする。

ATコマンドを入力する必要がある機種はこの表をチェック！

| 機種名 | ATコマンド |
|---------------|-------------------------|
| MN128 (注) | AT@O、AT@N |
| BitSURFER Pro | 機能なし (アップグレードで対応予定) |
| TS128GA2 | 電話機より設定 (**、51、##の順に押す) |
| Omni TA128 | 機能なし (アップグレードで対応予定) |

注：96年11月21日出荷分からは設定ソフト付属

月額900円で電話機とFAXを使い分ける

TAのアナログポートに電話やFAXにつないだら、電話番号をもう1つ付けて別々に着信させたい。そのためにはダイヤルイン契約を申し込まなければならないが、通常の申し込み方では電話番号を1つ増やして、計2つの電話番号を使い分ける場合には、月額1,800円かかる。

しかし、これを月額900円にする方法がある。もしTAに「グローバル着信選択」という機能があったら、これを使うのだ。

NTTの窓口では、「ダイヤルインで電話番号を1つ増やして、契約時の電話番号をグローバル着信にしたい」と頼めばOKだ。たんに「ダイヤルインで電話番号を1つ増やしたい」というだけでは月額1,800円かかるので注意しよう。

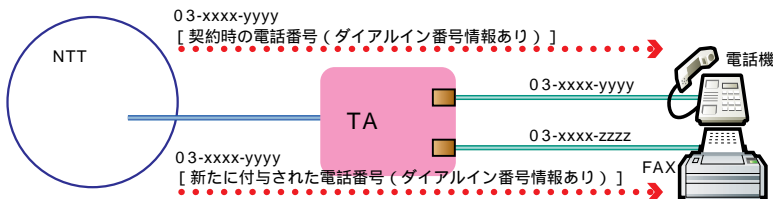
なぜ月額1,800円が900円ですむかという事は、図を見てほしい。上の図が単に「ダイヤルインで電話番号を増やしてほしい」と申し込んだ場合で、下の図はさらに「契約時の電話番号をグローバル

着信にしたい」ということを同時に申し込んだ場合だ。

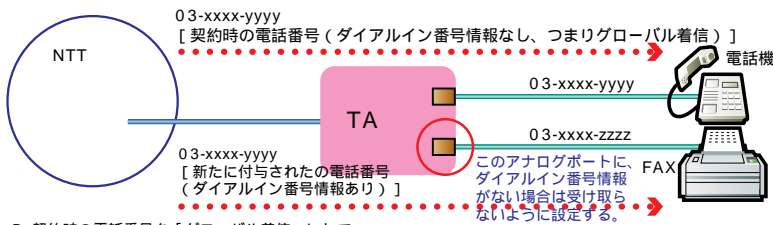
NTTに申し込んだら、今度はTAを設定しよう。電話機とFAXをつないだそれぞれのアナログポートのうち、電話機をつ

ないだ方のポートに契約時の電話番号を設定したうえで「グローバル着信を受け取る」と設定し、もう1つ増やす方の電話番号を「グローバル着信を受け取らない」と設定すればよい。

グローバル着信選択機能を使えば、ダイヤルイン契約を1つだけすれば電話番号が使い分けられる。



A.ダイヤルインで2つの番号を使い分ける場合は通常、「ダイヤルイン番号情報」というTAが番号の違いを認識するための情報(ユーザーには見えない)を2つ付ける。1つ付けるたびに月額900円かかるので支払う額は月額1,800円となる。

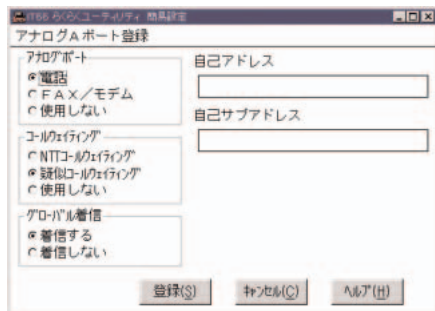


B. 契約時の電話番号を「グローバル着信」にして、FAXをつないでいるポートを「グローバル着信の場合は受け取らない」と設定する。ダイヤルイン番号情報は1つ付けるだけなので、月額900円で済む。

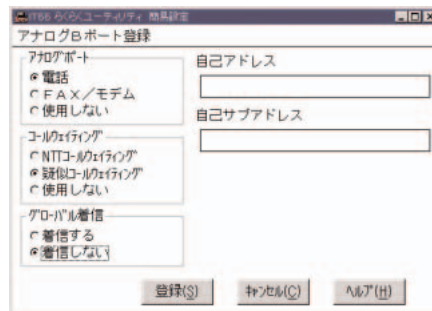
設定の仕方

グローバル着信の設定をする前に忘れてはならないのが、NTTへのダイヤルインの申し込みだ。ダイヤルイン契約をして1つだけ電話番号を増やしてもらい、その番号を「グローバル着信」にしてもらうように頼もう。その後、それぞれのアナログポートを設定する。なお、Aterm IT55 DSUにはアナログポートが3つあるが、今回の例ではアナログポートAに電話機を、BにFAXをつないでCには何もつながらない状態を想定している。

①「IT55らくらくユーティリティ」を起動し、「アナログポートA登録(A)」をクリックするとこの画面になるので、「グローバル着信」の項目で「着信する」を選ぶその後、「登録」をクリックする。



②次はアナログポートBの設定だ。初期画面で「アナログポートB登録(B)」をクリックするとこの画面になるので、「グローバル着信」の項目で「着信しない」を選ぶ。その後、「登録」をクリックする。



ATコマンドを入力する必要がある機種はこの表をチェック!

| 機種名 | ATコマンド |
|---------------|---|
| MN128(注) | AT@I2=000-0000, AT@K2=2, AT@R1, AT@K0=1, AT@B |
| BitSURFER Pro | 機能なし(アップグレードで対応予定) |
| TS128GA2 | 電話機で設定(グローバル着信させたくない電話機で**、30、##と設定) |
| Omni TA128 | ATS87.0=0, ATS87.1=1(仕様変更の予定あり) |

注: 96年11月21日出荷分からは設定ソフト付属

③ もっと便利にしたい!

TAにアナログポートが複数個付いていれば、電話機をその数だけつなげることができる。ISDNを導入するメリットの1つに、アナログポートをつないだ2台の電話機で同時に通話できることが挙げられるが、TAによっては、アナログポートをつないだ電話機同士でも通話できることをご存知だろうか。電話機をお互いに離れた場所に置いておけば、親子電話のように使えるので便利だ。せっかく買ったTAなのだから、この際TAの機能をフルに活用してみよう。

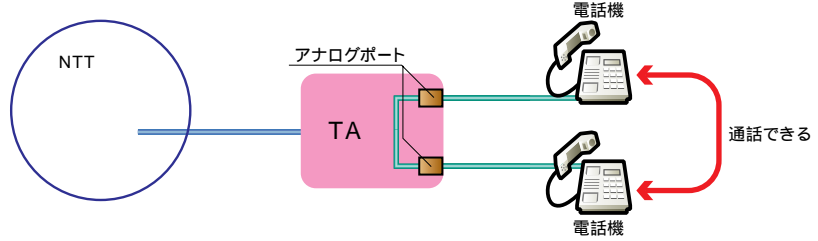
アナログポートをつないだ電話機で内線通信

現行のほとんどのTAは、アナログポートを複数持っている。これは、ISDNが同時に2通話が可能なため、電話とFAX(あるいはモデム)といった使い方を想定しているためだ。
そして、付加機能としてこのアナログポート間で内線通話が可能なものが多い。

この内線通話を使うと、いわゆるインターフォン代わりに使えるし、一方のアナログポートにつながった電話で受けた通話を別のアナログポートに転送することもできる。よくある間違いで、音声通話用の番号にFAXが電話を掛けてくることがあるが、このときでも内線に転送すること

で、もう1つのアナログポートに接続したFAXへ着信させることができる。
また、FAXとFAXモデムがそれぞれアナログポートにつながっていれば、FAXをプリンターやスキャナー代わりに利用することも可能だ。

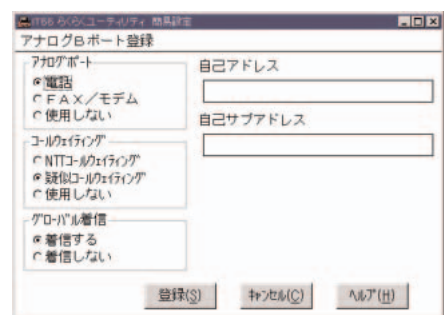
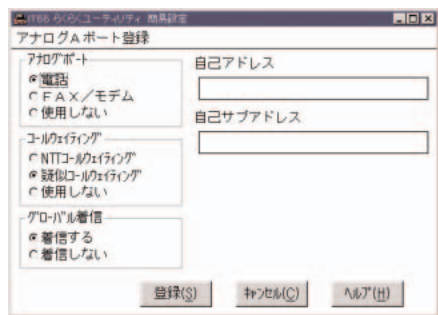
内線通話機能を使えばアナログポート同士で通話ができる



設定のしかた

「内線通話機能」はAterm IT55 DSUの場合、アナログポートAとBの設定が「電話」になっていれば、内線通話機能が使えるようになっている。「IT55らくらくユーティリティ」を起動して、それぞれのアナログポートが「電話」に設定されていることを確認しよう。内線通話機能の使い方は、まず受話器を手にとり、「#」を押し、「1」を押そう。正しく行えばもう一方の電話が鳴るので、あとはふつうの電話のように話せる。

① 「IT55らくらくユーティリティ」を起動し、初期画面で「アナログポートA登録(A)」をクリックするとこの画面になるので、「アナログポート」の項目で「電話」をチェックしよう。



② ①で確認を終えたら、「登録」をクリックして初期画面に戻る。今度は「アナログポートB登録(B)」をクリックして、同様にアナログポートで「電話」をチェックする。終わったら「登録」ボタンを押そう。

ATコマンドを入力する必要がある機種はこの表をチェック!

| 機種名 | ATコマンド |
|---------------|--------------------|
| MN128 (注) | AT@S1 |
| BitSURFER Pro | 機能なし(アップグレードで対応予定) |
| TS128GA2 | 設定の必要なしで使える |
| Omni TA128 | 機能なし(アップグレードで対応予定) |

注: 96年11月21日出荷分からは設定ソフト付属

設定ソフトウェアを備えていないTAはATコマンドを使おう

1月号でおすすめしたAterm IT55 DSUには設定ソフトウェアの「IT55らくらくユーティリティ」が付属するが、このようなソフトウェアが付いていないTAの場合、「ATコマンド」と呼ばれる制御コマンドを入力する必要がある。これは設定ソフトウェアを使うよりも少々面倒な手順を踏まなければならないが、

そんなに難しいものではない。ここではATコマンドの入力の仕方を解説しよう。なお、サン電子のTS128GA2のように、アナログポートにつないだ電話機のプッシュボタンで一部の機能を設定するものもある。TS128GA2はATコマンドでも設定できるが、電話機で設定したほうが簡単だ。

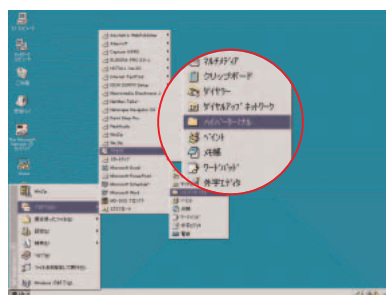
ATコマンドはもともとモデムの制御に使われていたものだから、モデムでの入力方法と基本的には同じだ。まず入力するには、「通信ソフトウェア」と呼ばれるものが必要である。これはインターネットにつなぐためのソフトウェアではなく、いわゆる「パソコン通信」(NIFTY-Serveなど)につなぐために使うソフト

ウェアだ。ウィンドウズ95では標準で付いている「ハイパーターミナル」、マッキントッシュではフリーソフトウェアの「Terminal-J」(<http://www.big.or.jp/yoshide/techlab/Terminal-J/download.html>)を使おう。通信ソフトウェアを起動したらシリアルポートを直接制御するように設定する。転送速度は

「9600bps」にしよう。なお、1月号で紹介したTAのうち、設定ソフトウェアを添付していないTAについてはグローバル着信設定やコールウェイトイングなどの設定をする場合にどのようなATコマンドを入力すればよいかを、前ページまでの各機能の解説ページで表にしているので参考にしてほしい。



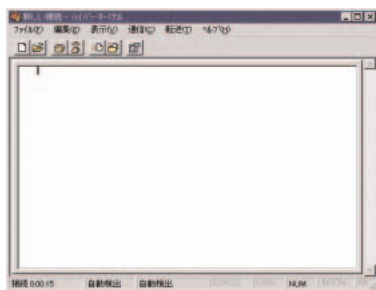
1 「コントロールパネル」で「モデム」を選択し、「プロパティ」をクリックする。モデムがどのCOMポートにつながっているかを確認する。



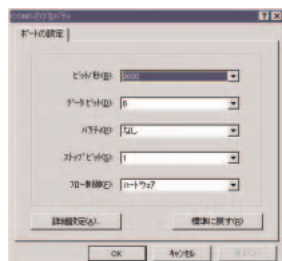
2 スタートメニューのアクセサリから「ハイパーターミナル」を起動する。



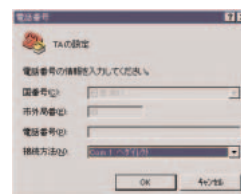
3 「新しい接続」の画面になるのでアイコンを選び、接続名を入力する。



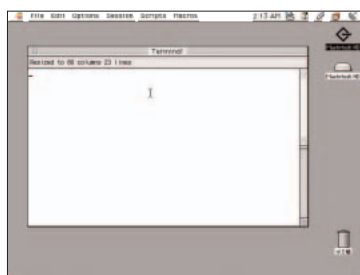
6 ATコマンドを入力できる状態になるので、設定コマンドを入力する。



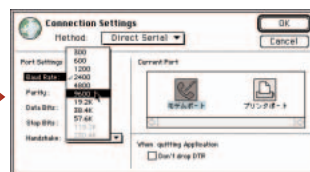
5 「Com1のプロパティ」の画面になる。「ビット/秒」の項目で「9600bps」を選び、「OK」を押す。



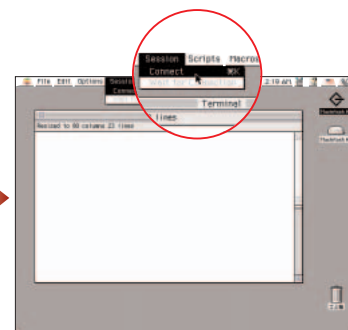
4 「電話番号の設定」画面になるので「接続方法」に「Com1」にダイレクトを選び、「OK」を押す。



1 Terminal-Jを展開、ハードディスクにコピーして起動する。



2 メニューバーの「Option」から「Connection」を選ぶ。「Board rate」を「9600bps」に設定し、「OK」ボタンを押す。



3 メニューバーの「Session」から「Connect」を選ぶ。

④ もっともっと高速にデータ通信したい!

アナログ電話回線の28.8Kbpsに比べて、ISDNの通信速度としてもっともポピュラーな64Kbps通信は2倍のパフォーマンスで通信できる。ただ、まだこの速度でも物足りない人はいるだろう。INS64は1つの線で2回線分ある。通常は2回線のうちの1つを使い、64Kbpsで通信するわけだが、最近ではこの2回線を同時に使うことにより、128Kbpsで通信できる「MP (PPPマルチリンクプロトコル)」をサポートするTAが増えてきている。ここではMPのセットアップ方法を解説しよう。



高速シリアルボード
(写真はアイ・オー・データ機器株式会社のもの)

MPを試してみよう

MP (PPPマルチリンクプロトコル)は複数の経路を使ってPPP接続を行う機能である。TAでは、64Kbpsで通信できる回線を2本使った128Kbpsの接続が可能だ。ただし、確かに理論上は128Kbps、つまり1秒間に16Kバイト転送できるが、さまざまな理由で通常はこの理論値を下回ることをまず理解してほしい。プロバイダーの込み具合や相手サーバーの負荷状態など、転送速度を遅くする原因がいろいろあるのだ。2回線使うので電話料金は2倍かかるし、プロバイダーの料金も余計にかかるところがほとんど。場合によっては通常どおり64Kbpsで通信したほうが結果的に得する場合もある。

また、TAをシリアルで接続している場合、この128Kbps以上の速度でパソコンと接続しなければ、この速度を生かすことができない。AT互換機でWindows95を使っている場合には、115.2Kbpsが最大速度となるため、別に高速シリアル

カードを用意する必要がある。マッキントッシュのシリアルは230.4Kbpsまで出せるので、ボードを用意する必要はない。

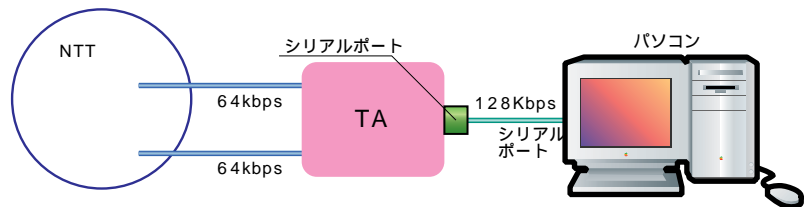
高速シリアルボードは、市販のものがいくつか出ているが、ものによってはWindows95用のドライバーが用意されていないなどさまざまなので、自分のシステムに合ったものを選ぶ必要がある。できれば、Windows95のプラグ・アンド・プレイ対応で、割り込み番号の割り当てに自由がきき、内蔵のシリアルポートとも共存が可能なタイプを選ぶといいだろう。

編集部調べでは、Windows95のプラグ・アンド・プレイに対応した高速シリアルボードは、12月1日現在、アイ・オー・データ機器の「RSA-」シリーズしかなかった。ただし、このボードの場合、PC/AT互換機ではボードに割り当てられるCOMポートが自動的に「5」になってしまう(PC-98シリーズではCOM3になる)。NECのAterm IT55

DSUに添付のユーティリティソフトなどは、COMポートを4までしかサポートしていないので要注意だ。このとき、ソフトを使う場合には元のシリアルポートに差し替えなければならないので面倒になる。COMポートを自由に変えられるボードもあるが、プラグ・アンド・プレイに対応していないのでディップスイッチなどを調整する必要がある。調整をする自信があれば、これらのボードを買うのも手だ。

ボードの取り付けやドライバーのインストールは、それぞれの取り扱い説明書に従って行き、コントロールパネルの「システム」のデバイスマネージャーで動作状態を確認する。ポートが割り当てられているのを確認したら、TAのドライバーをインストールし、そのシリアルポートを指定し、回線速度を230.4Kbps以上(TAの最高速度)にしておく。またTAをMPが使えるように設定する。

MPは2回線を同時に使用することで128Kbps通信ができる。



各社の高速シリアルカード

| 品番 | DTE最大通信速度 | 対象機種 | | Windows95 プラグ・アンド・プレイ に対応 | 添付する 通信ドライバー | 価格 | 製造元・発売元 | 問い合わせ先 |
|-----------------|-----------|--------------|-------|---------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| | | PC/AT 互換機 | PC-98 | | | | | |
| Fast Serial 460 | 460.8Kbps | | x | x | Windows 3.1/95/NT | 12,800円 | プラネットコミュニケーションズ(株) | 0120-415976 |
| MC-RS98 | 230.4Kbps | x | | x | Windows 3.1(注) | 16,800円 | (株)マイク総合研究所 | 03-3458-9021 |
| IND-S | 230.4Kbps | x | | x | Windows3.1 | 14,800円 | (株)メルコ | 052-619-1827 |
| RSA-DV/S(98-S) | 921.6Kbps | | | | Windows 3.1/95/NT | 11,000円 (14,800円) | (株)アイ・オー・データ機器 | 0762-60-1024 |

注: Windows95用の高速通信ドライバーはNIFTY-Serveよりダウンロード可能

ウィンドウズ 95 の場合



セットアップの仕方

ウィンドウズ95が使えるパソコンはPC/AT 互換機か、NECのPC-98シリーズのどちらかだ。これらのパソコンでMPを使用する場合、まず高速シリアル(RS-232C)ボードをインストールする必要がある。今回はウィンドウズ95のプラグ・アンド・プレイに対応していてディップスイッチの設定をする必要のないアイ・オー・データ機器の「RSA-」を使用した。ボードをパソコンにセットしてパ

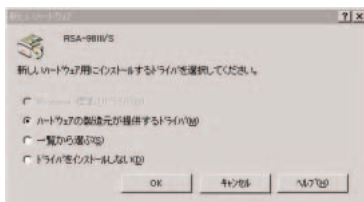
ソコンのシリアルポートにつないでいたRS-232Cケーブルをボードのシリアルポートにつなぎかえる。

終わったら電源を入れれば、自動的にボードを認識してドライバーディスクをインストールするように表示される。添付のフロッピーディスクを使用してインストールしよう。ボードのセットアップが終わったら今度は「ダイアルアップネットワーク」の設定を変更する。

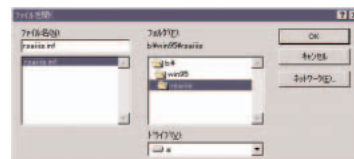
《高速シリアルボードをセットする》



1 高速シリアルボードをパソコンにセットし、TAとパソコンをつないでいるRS-232Cケーブルのパソコンにつながっている側のコネクターを抜き、ボードのシリアルポートに差す。

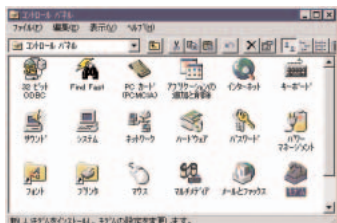


2 パソコンの電源を入れると自動的にボードを認識する。その後、ドライバーのインストール画面になるので、「ハードウェアメーカーが提供するドライバ」を選ぼう。



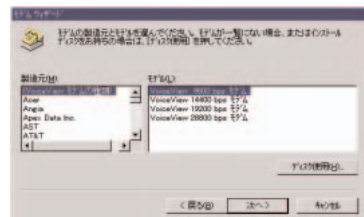
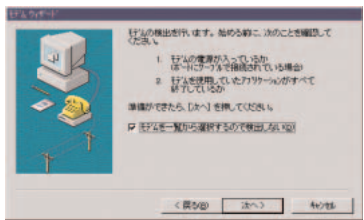
3 ドライバーソフトがフロッピーディスクのどこにあるかを指定する画面。取り扱い説明書を見て確認して指定する。終わったら「OK」を選択すればインストールが始まる。終わったらマシンを再起動させる。

《TAの設定を登録する》



1 再起動後、「マイコンピュータ」を開いて「コントロールパネル」を開き、「モデム」アイコンをダブルクリックする。

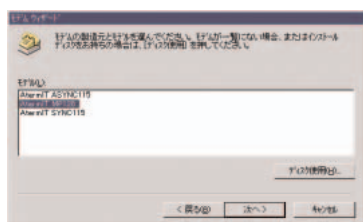
2 「モデムのプロパティ」で「追加(A)」ボタンを押すと、「モデムウィザード」の画面になる。「モデムを一覧から選ぶので検出しない」をチェックし、「次へ」ボタンを押す。



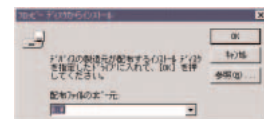
3 モデムのメーカー名と製品名を選択する画面になる。「ディスク使用(H)」ボタンを押す。



6 ポートの選択画面になる。高速シリアルボードに割り当てたCOMポートを指定しよう。アイ・オー・データ機器の場合、PC/AT互換機の場合は「Com5」、PC-98の場合は「Com3」に自動的にになるので、それぞれ正しいポートを指定する。「次へ」を押すとインストールが始まる。



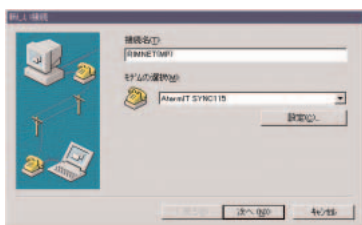
5 接続の方法別にメニューが表示されるのでMPの設定を選ぶ。Aterm IT55 DSUの場合は「AtermIT MP128」を選択する。終わったら「次へ」を押す。



4 「フロッピーディスクからインストール」の画面になる。TAに添付のフロッピーディスクを入れ、ウィンドウズ95用の設定ソフトウェアのある場所を指定する。

《ダイアルアップネットワークの設定をする》

1 今度は「ダイアルアップネットワーク」を設定する。「新しい接続」をダブルクリックし、接続名を入力する。「接続の方法」には「AtermIT MP128」を選ぶ。終わったら「次へ」を押す。



2 接続先の電話番号を指定する。MP用の電話をプロバイダーのマニュアルなどで確認して入力する。終わったら「次へ」を押す、「完了」を押す。

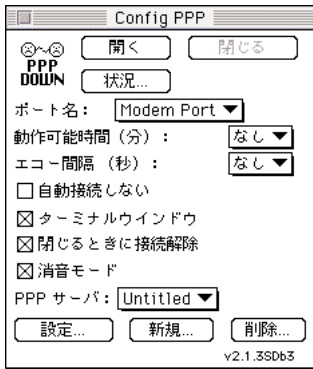


マッキントッシュの場合、PC/AT 互換機や NEC の PC-98 シリーズのように、高速シリアルボードをセットする必要はない。シリアルポートの転送速度が 230.4Kbps まで対応しているからだ。MP で 128Kbps の通信を行うには、インターネット接続ソフトウェアの設定を変更するだけでオーケーである。接続ソフトウェアには「FreePPP」と「MAC PPP」の 2 種類がある。両方のケースについて、MP のための設定を変更してみよう。

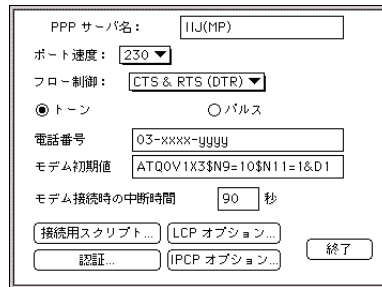
マッキントッシュのインターネット接続ソフトウェアの場

合は、ウィンドウズ 95 のようにモデムの設定ソフトウェアを組み込むようにはなっていない。TA をどのような方法で接続させるかは、接続ソフトウェアに入力する「AT コマンド」と呼ばれる制御コマンドを使用する。AT コマンドをどのように入力するかは各 TA によって違うが、ここでは Aterm IT55 DSU を例にして説明する。なお、1月号で Aterm シリーズのほかで紹介した TA の MP 設定についても一覧表にまとめてみたので、ほかの TA を使っている人は参考にしてほしい。

《MAC PPP の場合》



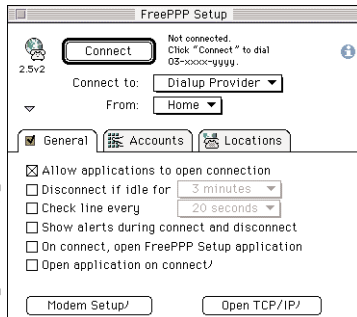
1 「システムフォルダ」の中の「コントロールパネル」フォルダに「ConfigPPP」というファイルがあるのでダブルクリックする。「設定」ボタンを押す。



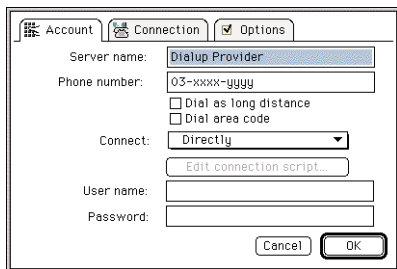
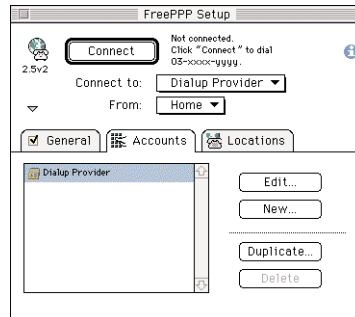
2 「ポート速度」で「230K」を選ぶ。フロー制御は「CTS & RTS (DTR)」にする。「電話番号」は契約しているプロバイダの MP の電話番号に変える。「モデム初期値」は「ATQ0V1X3\$N9=10\$N11=1&D1」と入力しよう。

《Free PPP の場合》

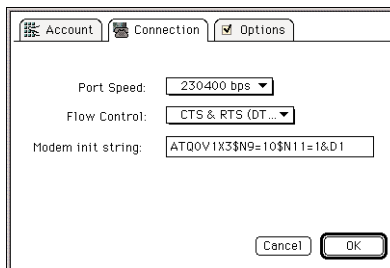
1 メニューバーの右上の電話のアイコンをドラッグし、「Open FreePPP Setup...」を選択する。「FreePPP Setup」画面左下の三角形のアイコンをクリックすると設定メニューが現れる。中央付近の「Accounts」メニューをクリックする。



2 設定してあるプロバイダの名前を選択し、「Edit」ボタンを押す。



4 「Phone number」をプロバイダの MP の電話番号に変える。



3 2で上部のプロバイダから「Connection」を選ぶ。「PortSpeed」を「230400bps」に、「Flow Control」を「CTS & RTS (DTR)」にする。「Modem init string」に「ATQ0V1X3\$N9=10\$N11=1&D1」と入力し、「OK」を押す。

ほかの TA を持っている人はここをチェック！

| 機種名 | 初期化 AT コマンド |
|---------------|-----------------------------------|
| MN128 | AT&Q5\$S12S172=1 |
| BitSURFER Pro | AT&C1&D2S0=0%A2=95@M2=P@B0=2%A4=0 |
| TS128GA2 | AT&D0\$P2 |
| Omni TA128 | AT&J3B40&D0 |

終わったらプロバイダーにつなげてみよう

設定が終わったら、プロバイダーの128Kbpsのアクセスポイントについて試してみよう。自分の加入しているプロバイダーがMPをサポートしてなければ、MPをサポートしているプロバイダーに加入する必要がある。444ページからの「商用プロバイダー料金表」で、ISDNの接続速度が「128」となっているのがMPをサポートしているプロバイダーなので確認してほしい。

なお、場合によってはMPを使うと、使わない場合に比べて遅くなることもある。接続先のサーバーの転送レートがあまり大きくない場合、オーバーヘッドが影響して、かえって速度が遅くなってしまふのである。

接続したのち、ウィンドウズ95のシステムモニターなどで、モデムの転送速度などをモニターしてみよう。プロバイダーの状況などにより、WWWなどでは速度を実感で

きないこともあるが、「システムモニタ」などを使うとピーク速度を見ることができる。MPを使わない場合、テキストファイルなどの圧縮が効くファイル以外の転送では、1秒間に7～8Kバイト程度となる（たまにこれを超える部分は出るが……）。MPを使うとピークで10～16Kバイト程度の値がひんぱんに出るはずである。

MPの最大速度を見るには、接続は昼間や明け方などの空いている時間帯で行うほうがよいが、よく利用する時間帯で速度を計っておくと、その時間でMPを使うべきかどうかの参考になる。特にテレホーダイを使わないなら、通常速度の2倍近くでなければMPを使うメリットがない（電話料金が倍になるため）。

さて、実際にほぼ同一条件でMPを使った場合と使っていない場合でテストを行っ

たのが、表1である。プロバイダーAで試した場合とプロバイダーBで試した場合で結果が大幅に違ってしまった。プロバイダーBでは夜中にテストを行ったが、MPのほうが速度が遅いという結果が出てしまった。システムモニターで見るとMPでは、10Kbpsを超えるピークが頻繁に出るものの、ピーク間で4Kbpsを割るところが多い。このため、コンスタントに7.8Kbps出ている同期64Kbps接続を上回ることができなかったようだ。

プロバイダーAの場合、プロバイダーAのディスクにあるデータをダウンロードしてみた。つまり、インターネットの込み具合はまったく関係ない状態での計測となっている。この場合は期待通りの結果が出た。

このように、MPを使っても必ずしも速く転送できるわけではないのが現状だ。しかし、ネットワークの状態が良いときにはこれほど便利なものはない。また、プロバイダーのディスクにホームページのデータを転送するときなどの場合は、大きな画像ファイルが今までよりも確実に速く送れる。場合に応じて通常の64Kbps通信と使い分けたいほうがいいだろう。

64Kbpsと128KbpsとのFTPでのダウンロード比較

| | 接続速度 | ファイルの容量 | 転送速度 | 1秒あたりの転送速度 |
|---------|------|----------|------|------------|
| プロバイダーA | 64k | 6369kバイト | 905秒 | 7205バイト |
| | 128k | | 458秒 | 14238バイト |
| プロバイダーB | 64k | 1015kバイト | 196秒 | 5204バイト |
| | 128k | | 217秒 | 4692バイト |

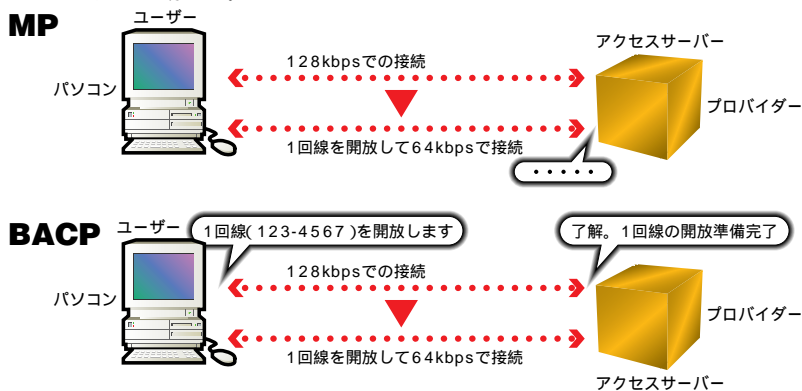
BACPに注目!

128Kbpsで通信ができるMPの魅力は分かっていたただけだろうか。ただ、MPという規格には、出たばかりということもあり、まだ不十分な部分もある。たとえばMPでは、128Kbpsで通信していて通信量が減った場合に自動的に1回線分を切断して64Kbpsに速度を減らす「BOD」(Bandwidth On Demand)という機能を明示的に定めていない。つまり「MP対応」と表示してあっても、BOD機能がなかったり、BOD機能が使えても他メーカーのTAとの間で使えなかったりする場合がある。そこで現在、そのようなMPの弱点を補強した新しい規格である「BACP」という規格の標準化が進められている。現在ではほとんどの機種でサポートされていないし、プロバイダーもサポ

ートしているところはないが、128Kbps通信をもっと快適に行うプロトコルとして注目される。BACPが主流になれば、現在発売

されているTAでも、フラッシュROMでファームウェアをバージョンアップできるものならBACPにも対応してくれる可能性が高い

MPは接続速度を変えるとき、ユーザーとプロバイダーのサーバーとの間で情報がやりとりされないが、MPではさまざまなやりとりが行われる。





[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