

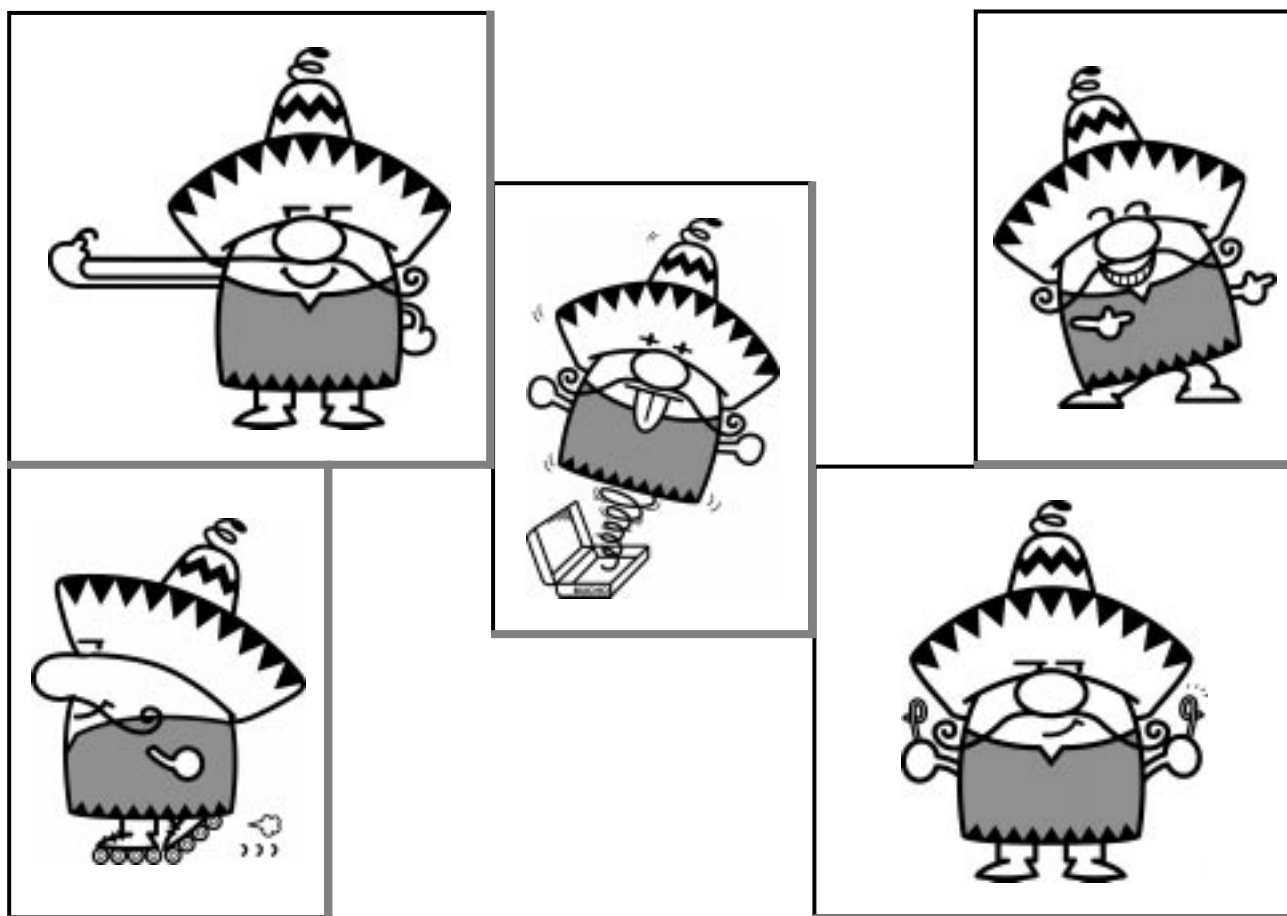
ISDN/専用線対応アクセスルータ “ ムーチョ ”

クイックスタートガイド

MUCHO-TL

MUCHO-TL-DSU

このガイドは、はじめてルータを使って、LAN&インターネットに挑戦する人のためのガイドブックです。



古河電工

目次

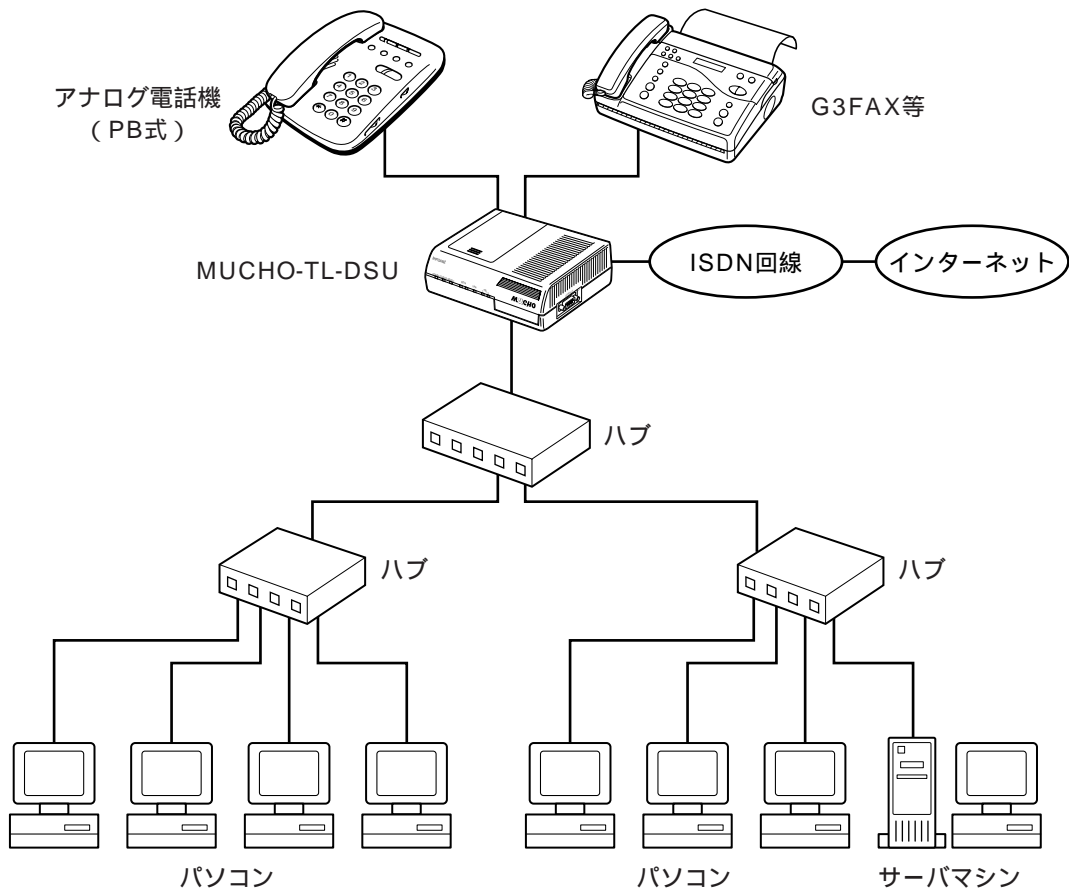
1. はじめに	③
☆ このガイドでモデルとしたシステムについて説明しています。	
2. 必要なものの準備	⑤
☆ MUCHO-TL-DSU以外に必要な物や手続きについて説明しています。	
3. まず電話をチェック	⑥
☆ ISDN回線とMUCHO-TL-DSUを接続し、電話が使えるかどうかチェックします。	
3.1 MUCHO-TL-DSU、ISDN回線、電話機を接続してみる	⑥
3.2 MUCHO-TL-DSUの電源を入れる	⑦
3.3 電話は使えますか?.....	⑦
4. そしてパソコンと接続	⑧
☆ パソコンにイーサネットボードを装着してから、MUCHO-TL-DSUと接続します。	
4.1 パソコンとMUCHO-TL-DSUの接続	⑧
4.2 イーサネットボードの設定	⑧
5. 最後にMUCHO-TL-DSUの設定	⑪
☆ MUCHO-TL-DSUのルータ機能を設定します。	
5.1 設定の概略	⑪
5.2 MUCHO-TL-DSUとパソコンを10BASE-Tケーブルで接続	⑫
5.3 設定ユーティリティのインストール	⑫
5.4 基本項目の設定	⑬
6. インターネットに接続おめでとう	⑰
☆ インターネットに接続してみます。	
6.1 ホームページをしてみる	⑰
6.2 pingを使う	⑳
7. システム拡張のヒント	㉑
☆ システム拡張の例を紹介しています。	
7.1 複数のパソコンを接続	㉑
7.2 モバイルパソコンでリモートアクセス	㉒
7.3 アナログポートを使いこなす	㉓

著作権及び商標について

- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
- Windowsの正式名称はMicrosoft Windows Operation Systemです。
- Microsoft Internet Explorer は、米国Microsoft Corporationの製品です。
- その他、本書に記載されている製品名、会社名は各社の商標または登録商標です。
- 本書に、他社製品の記載がある場合、これは参考を目的にしたものであり、記載製品の使用を強制するものではありません。
- 本文中では、TMおよび® マークは表示していません。

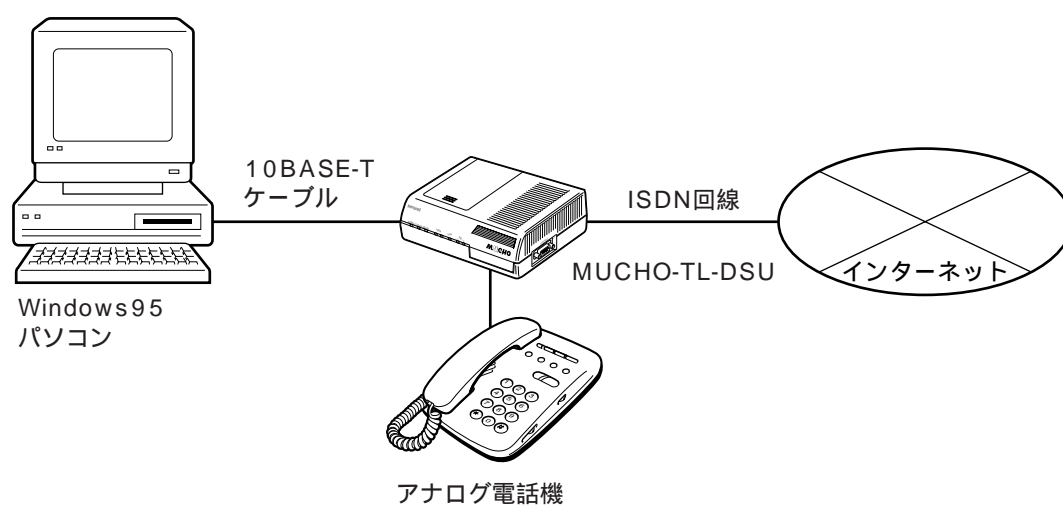
1. はじめに

ISDN / 専用線対応アクセルータMUCHO-TL-DSUは、アナログ電話機能とLANを組み合わせて、事業所のインターネットの構築からSOHO (Small Office/Home Office) まで幅広く利用できる高機能ルータです。



このガイドでは、ルータを使った最小限のシステムをモデルとして、インターネットにつなげるまでを解説しています。モデルとしてとりあげた最小限のシステムは次のようなものです。

- 電話を1台使う
- デスクトップパソコンを使う
- パソコンのOSはWindows95
- ISDNを使ったダイヤルアップ端末型接続
- MUCHO-TL-DSU¹を使う
- 1台のパソコンとMUCHO-TL-DSUを接続(ハブは使わない)



本ガイドでは、このシステムを稼働させるまでを説明しています。お客様それぞれの利用方法に合わせたシステムの拡張については、取扱説明書を参照してください。

¹ MUCHO-TLについては必要に応じて脚注で扱っています。

2. 必要なものの準備

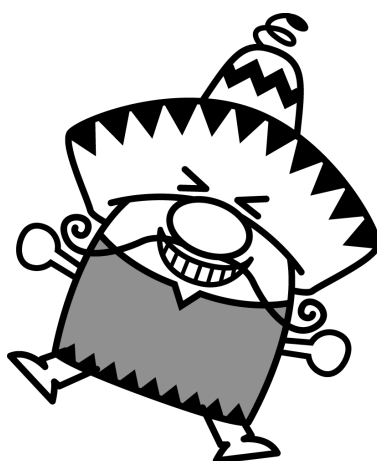
アナログ電話機の利用およびインターネットの利用には、MUCHO-TL-DSU、MUCHO-TL-DSUの付属品、およびパソコン以外に、次に示す「物」と「手続き」が必要となるので、確認してください。

必要な物

アナログ電話機	プッシュ式アナログ電話機。電話機に付属されている、モジュラジャックに差し込むためのケーブルも使用します。
イーサネットボード	MUCHO-TL-DSUとパソコンを結ぶためのネットワークボード。10BASE-T規格のもの。パソコンに装着します。
10BASE-Tケーブル	パソコンとMUCHO-TL-DSUを結ぶための10BASE-T規格のネットワークケーブル。
RS-232Cコンソールケーブル(クロスケーブル) ²	ルータ機能の設定のため、パソコンとMUCHO-TL-DSUの接続に使用します。
Windows95システムディスク	イーサネットボードの設定に必要な場合があります。

必要な手続き

ISDN回線申し込み	ISDN回線の申込書はNTTにあります。工事費用は依頼する作業内容により異なりますので、NTTにご相談ください ³ 。
プロバイダ申し込み	ISDNをサポートしているインターネットサービスプロバイダへの加入手続き。



² MUCHO-TL-DSUの設定に使用します。RS-232Cコンソールケーブルがなくても10BASE-Tポート経由でルータ機能の設定ができるので必須ではありません。このガイドでは、10BASE-Tポート経由での設定を例としています。

³ 以下の申し込みはしておいてください(無料)

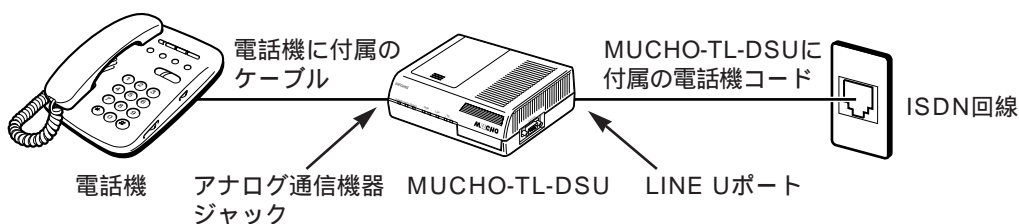
- 発信者番号通知は呼毎通知許可
- 通信中着信通知サービス

3. まず電話をチェック

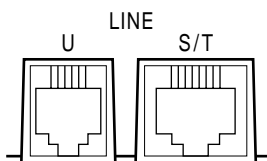
☆この章の目標☆

MUCHO-TL-DSU、ISDN回線、電話機を接続し、電話機が正常に使えるかどうかを確認します。

3.1 MUCHO-TL-DSU、ISDN回線、電話機を接続してみる

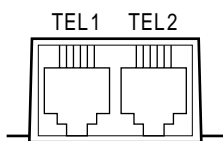


- 1 室内の壁に付いているISDNのモジュラジャックと、MUCHO-TL-DSUを、MUCHO-TL-DSUに付属の電話機コードで接続します。電話機コードの片側を壁のモジュラジャックに差し込み、もう片側をMUCHO-TL-DSUのLINE Uポートに差し込みます⁴。



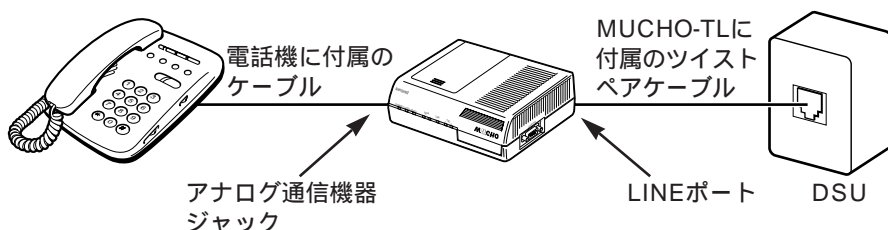
LINE Uポート

- 2 MUCHO-TL-DSUと電話機を、電話機に付属のケーブルで接続します。ケーブルの片側をMUCHO-TL-DSUのTEL1ポートに差し込み、もう片側を電話機に差し込みます。



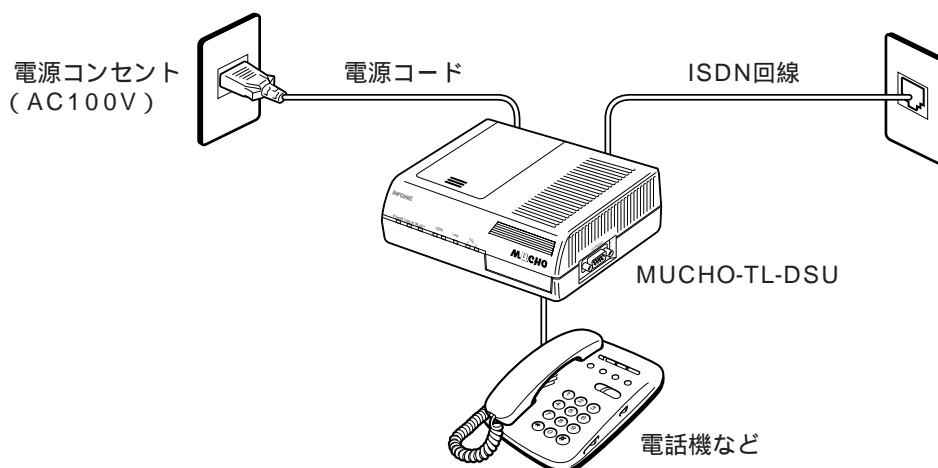
TEL1ポート TEL2ポート
(TEL1) (TEL2)

⁴ MUCHO-TLでは、付属のケーブルの片側をDSUに、もう片側をMUCHO-TLのLINEポートに差し込みます。



3.2 MUCHO-TL-DSUの電源を入れる

各機器の接続が終わったら、MUCHO-TL-DSUの電源コードを電源コンセント（AC100V）に差し込みます。これによりMUCHO-TL-DSUの電源が入ります（電源スイッチはありません）。

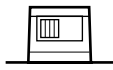


電源を入れると、自己診断テストが始まります。自己診断中は、POWERランプが点灯し、CHECKランプとREADYランプが点滅します。自己診断が終了すると、CHECKランプは消灯し、READYランプは点滅から点灯に変わります。POWERランプとREADYランプが点灯の状態になったら、MUCHO-TL-DSUが使用できます。

3.3 電話は使えますか？

アナログ機能の動作確認のため、天気予報（177）などに電話をかけてみます。うまくかけられたらISDN回線とMUCHO-TL-DSUは正しく接続できています。うまくいかない場合は、MUCHO-TL-DSUの電源を切るために電源コードを抜いてから、NOR/REVスイッチを切り替えて、3.2からもう一度試してみてください。

NOR REV



NOR/REVスイッチ

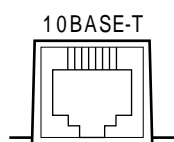
4. そしてパソコンと接続

☆この章の目標☆

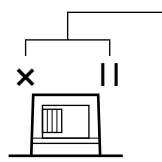
パソコンとMUCHO-TL-DSUを接続します。

4.1 パソコンとMUCHO-TL-DSUの接続

イーサネットボードの設定が終わったら、イーサネットボードとMUCHO-TL-DSUを10BASE-Tケーブルで接続します。MUCHO-TL-DSU側は10BASE-Tと書いてあるところがイーサネットポートなので、ここに10BASE-Tケーブルを差し込みます。このとき、HUB-TERM切替スイッチは「×」側にしてください。



10BASE-Tポート



HUB-TERM
切替スイッチ

4.2 イーサネットボードの設定

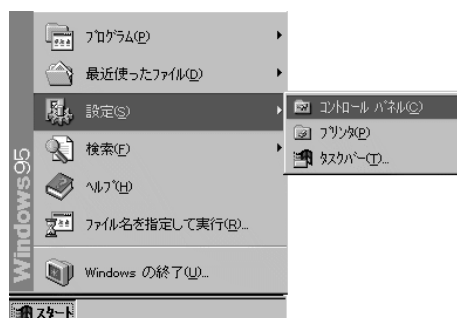
次の2つがイーサネットボードの大きな設定手順です。

- イーサネットボードをパソコンに装着する
- Windows95の機能を使って、TCP/IPなどを設定する

購入したイーサネットボードの説明書に従って、イーサネットボードをインストールします。MUCHO-TL-DSUのDHCPサーバ機能により、パソコンのIPアドレス、デフォルトゲートウェイ、DNSのIPアドレスなどが自動的に設定されます。TCP/IPの設定では、Windows95の説明書や市販の解説書も参考にしてください。

Windows95でDHCPクライアントを使用するための設定方法は次の通りです。

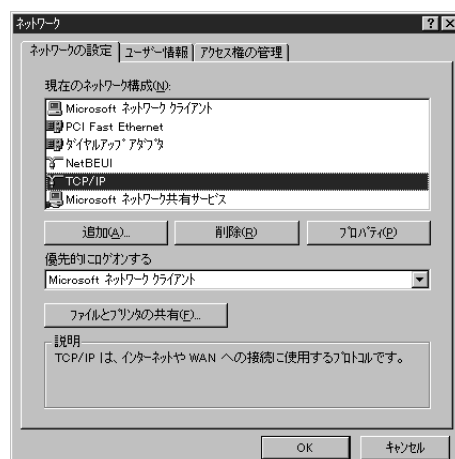
1 [スタート] から [設定] を経て、[コントロールパネル] を選択します。



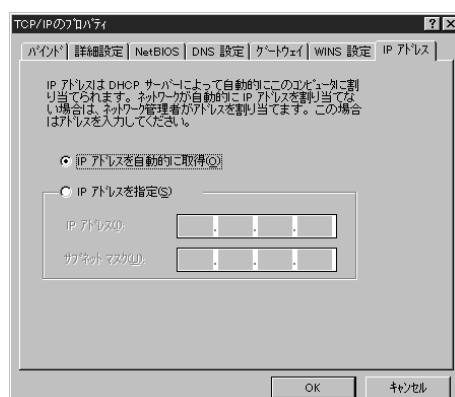
2「コントロールパネル」内の [ネットワーク] をダブルクリックします。



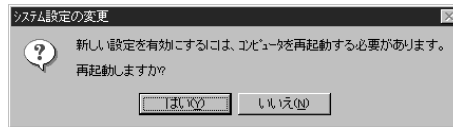
3「ネットワークの設定」内の [TCP/IP] をダブルクリックします。



4 [IPアドレス] を選択します。
パソコンのIPホストアドレスを設定します。
[IPアドレスを自動的に取得] を選択します。
設定後は [OK] をクリックし、「ネットワーク」を終了します。



5「システム設定の変更」ダイアログで [はい] をクリックしてパソコンを立ち上げ直します。



設定内容に変更がなかった場合でも、IPアドレスを取得するためにパソコンを再起動してください。

また、パソコンを起動する際は、パソコンとMUCHO-TL-DSUを10BASE-Tケーブルで接続しておいてください。

5. 最後にMUCHO-TL-DSUの設定

☆この章の目標☆

MUCHO-TL-DSUのルータ機能の設定を行います。

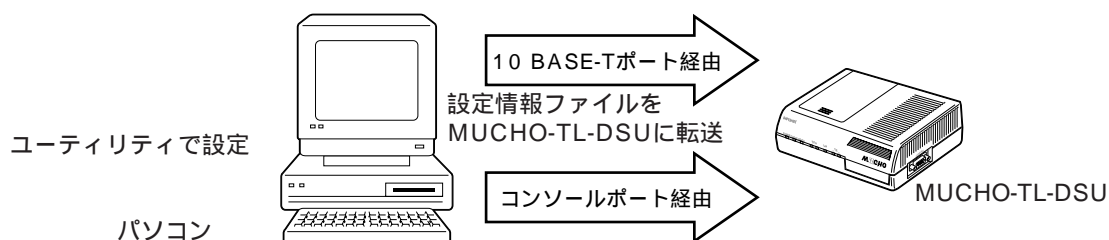
5.1 設定の概略

MUCHO-TL-DSUには、インターネット接続に必要な様々な項目を簡単に設定できる設定ユーティリティが付属しています。これを用いて設定を行います⁵。

設定の概略は次のようになります。

1 パソコンで、設定ユーティリティを使って、接続に必要な情報を書き込んだファイル（構成定義情報ファイルという）を作成します。

2 構成定義情報ファイルを、MUCHO-TL-DSUに転送します。転送には、10BASE-Tポートを使う方法とコンソールポートを使う方法の2つがあり、ここでは10BASE-Tポート経由の操作を説明します。



大まかな作業手順は次の通りです。

1 パソコンとMUCHO-TL-DSUを10BASE-Tケーブルで接続します。

2 設定ユーティリティをインストールします。

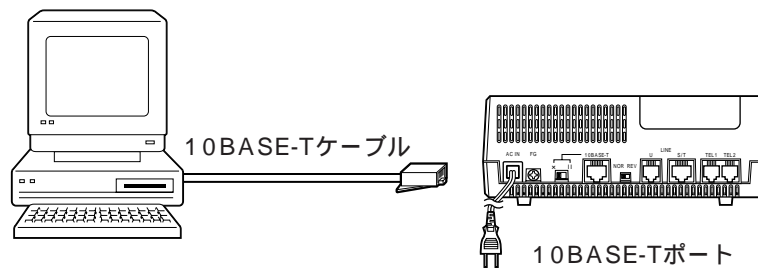
3 設定ユーティリティを使って構成定義情報ファイルを作成します。

4 構成定義情報ファイルをMUCHO-TL-DSUに転送します。転送も設定ユーティリティでできます。

⁵ 設定ユーティリティ以外にコマンドを使ってもルータ機能が設定できます。ただし、PIAFSの設定はコマンドでしか設定できません。

5.2 MUCHO-TL-DSUとパソコンを10BASE-Tケーブルで接続

MUCHO-TL-DSUの10BASE-Tポートとパソコンの10BASE-Tポートを10BASE-Tケーブルで接続します。このとき、HUB-TERM切替スイッチは、「×」側にしておきます。



5.3 設定ユーティリティのインストール

- 1** 「設定ユーティリティセットアップディスク1/3」と書かれたフロッピーをパソコンにセットします。
- 2** [マイコンピュータ]をダブルクリックし、さらに中の[3.5インチFD]をダブルクリックします。
- 3** [Setup.exe]をダブルクリックします。セットアップが開始されます。
- 4** ようこそ画面の内容を読み、[次へ]をクリックします。
- 5** ユーザの情報画面で、[名前]と[会社名]の内、必要な項目をキー入力して、[次へ]をクリックします。

6 設定ユーティリティをどこのフォルダにインストールするかを設定します。フォルダを特に指定しない場合は、「C:¥Program Files¥古河電気工業株式会社¥MUCHO-TL設定ユーティリティ」というフォルダを作り、その中にインストールされます。フォルダ名を設定したら、[次へ]をクリックします。

7 タスクバーに登録する名称を設定します。名称が「MUCHO-TL設定ユーティリティ」のままでよい場合は、[次へ]をクリックします。

8 インストールがはじまります。途中で「設定ユーティリティセットアップディスク2/3、3/3」を入れるよう指示が表示されるので、前のフロッピーを抜いて次のフロッピーを入れ、[OK]をクリックします。

9 インストール終了を示す画面が表示されるので、[終了]をクリックして終了します。

5.4 基本項目の設定

設定ユーティリティを使って通信に必要ないろいろな設定をする前に、設定に使うデータを確認してください。設定に必要なデータは次の項目で、プロバイダから通知されます。

項目	例
プロバイダのアクセスポイントの電話番号	00-0000-0000
接続アカウント	abc012
接続パスワード	xxxyyyzzz
DNSのアドレス	202.50.1.1

1 設定ユーティリティの開始

インストールされた設定ユーティリティは、[スタート] [プログラム] [MUCHO設定ユーティリティ] [MUCHO-TL設定ユーティリティ]をクリックすると起動します。



次ページへ続く

2 ルータ機能の選択

[ルータ機能の設定] の [新規作成] を選択し、[次へ] をクリックします。



3 パスワードの設定

パスワードには、コンフィギュレーションパスワードとログインパスワードの2つがあります。パスワードは忘れないようにメモしておきます。

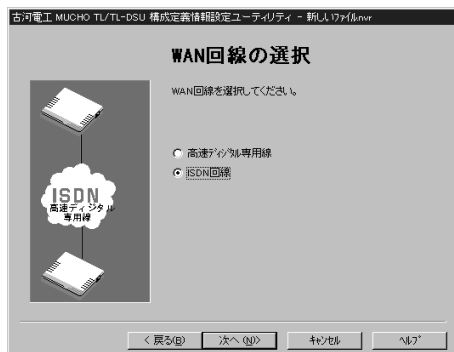
コンフィギュレーションパスワード	MUCHO-TL-DSUを設定するときを使うパスワード。
ログインパスワード	MUCHO-TL-DSUのログインに使うパスワード。



パスワードを設定したら、[次へ] をクリックします。

4 ISDN回線の選択

[ISDN回線] を選択し、[次へ] をクリックします。



5 ISDN回線の設定

ここ以降はNTTやプロバイダから提供された認証アカウントやパスワードを設定します。

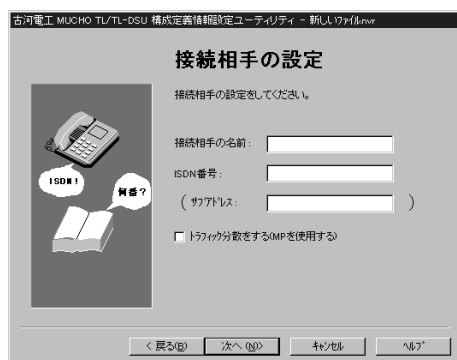
自局ISDN番号	自分のISDN番号。市外局番、“()”、“ - ”は不要。
PPP認証を使用する	選択する。
認証アカウント	プロバイダから提供されたアカウント。
認証パスワード	プロバイダから提供されたパスワード。



設定が終わったら、[次へ]をクリックします。
「接続相手の設定」画面が表示されます。

6 接続相手の設定

[接続相手の名前]と使用するISDNのアクセスポイントを設定して、[次へ]をクリックします。サブアドレスがあれば、入力します。



次ページへ続く

7 LANインタフェースの設定

使用するLANのIPアドレスとサブネットマスクパターンを設定します。この項目がよくわからない場合は、初期設定の値のままにして、[次へ]をクリックします。



8 DHCPサーバ設定

ここではDHCPサーバを使います。

[デフォルトゲートウェイの通知をする] [ドメイン名サーバの通知をする] を選択し、プロバイダから通知されたDNSのIPアドレスを入力し、[次へ]をクリックします。

この設定により、接続したパソコンにIPアドレス、デフォルトゲートウェイ、DNSのIPアドレスが自動的に設定されます。

完了画面が表示されます。



9 完了画面

設定した内容が表示されます。



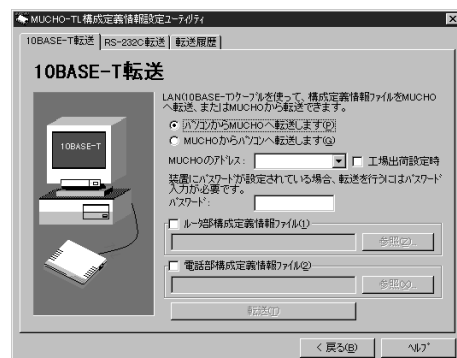
[完了] をクリックします。

メッセージが表示されるので、[はい] をクリックします。「簡易設定メニュー」画面が表示されます。

ファイル名の初期設定は、「新しいファイル.nvr」になっています。

10 転送画面の表示

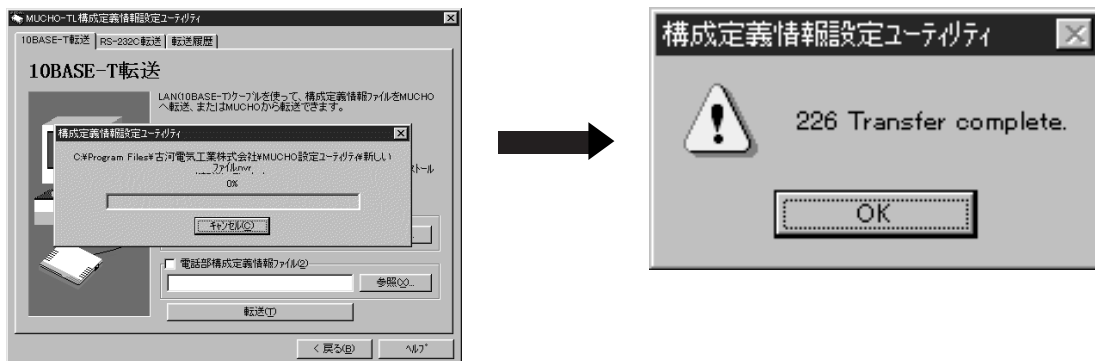
設定終了後の「拡張設定メニュー」で「戻る」をクリックし、「構成定義情報をMUCHOに転送」を選択し、「次へ」をクリックすると、「10BASE-T転送」画面が表示されます。



次ページへ続く

11 10BASE-T転送の設定

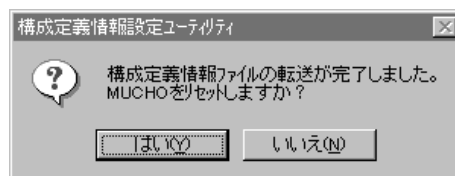
[パソコンからMUCHOへ転送します]を選択します。初回は[工場出荷設定時]をクリックし、[転送]をクリックします。2回目以降は、MUCHOのIPアドレス、[パスワード]にはコンフィグレーションパスワードを入力し、[転送]をクリックします。



転送が行われます。
転送が終了すると、右の画面が表示されるので、[OK]をクリックします⁶。

12 装置のリセット

転送した設定を有効にするために、MUCHO-TL-DSUをリセットします。
リセットして良い場合は、[はい]をクリックします。



装置のリセット後、IPアドレスを取得するためにパソコンを再起動してください。

⁶ 転送ができなかった場合は、失敗したことを示すメッセージが表示されます。10BASE-Tケーブルが正しく接続されているかどうかを確認して、再度転送してください。

6. インターネットに接続おめでとう

☆この章の目標☆

インターネット接続ができるかどうか試してみます。

6.1 ホームページをしてみる

ここまで設定したら、インターネットに接続できます。さっそく試してください。WWWブラウザが使えるパソコンであれば、試験としてMUCHOホームページを見てください。

URLは、<http://www.furukawa.co.jp/network/mucho/mucho.html>です。WWWブラウザでURLを指定してみると、MUCHO-TL-DSUのISDNランプが点滅してプロバイダとの接続を開始します。接続ができると、MUCHOホームページが表示されます。

このページには次のような役に立つ情報が載っています。

- MUCHOを用いた構成例・接続例
- MUCHOの使い方と説明書のダウンロード
- FAQ
- FTPによる最新ファームウェアの入手

代表的なWWWブラウザ

- ネットスケープナビゲータ
- インターネットエクスプローラ

6.2 pingを使う

WWWブラウザの準備ができていない場合は、pingを試してください。pingはWindows95に標準で付いているソフトで、パケット（データの集まり）がどれくらいの速度で相手に到達し、返信されるかを調べる機能があります。これを使い返信があるかどうかを確認し、返信があればインターネットには正常に接続できています。

pingの使い方は次の通りです。

1 [スタート] [プログラム] [MS-DOS プロンプト]と選び、「MS-DOS プロンプト」ウィンドウを表示させます。

2 “ ping ” コマンドに続いて、契約しているプロバイダから通知されたDNSのIPアドレスを入力し、Enterを押します。

（例）プロバイダから通知されたDNSのIPアドレスが202.224.32.1のとき

```
C:¥WINDOWS>ping 202.224.32.1
```

3 次のような返信がくれば正常に接続できています（数値は例）。

```
Pinging 202.224.32.1 with 32 bytes of data:
```

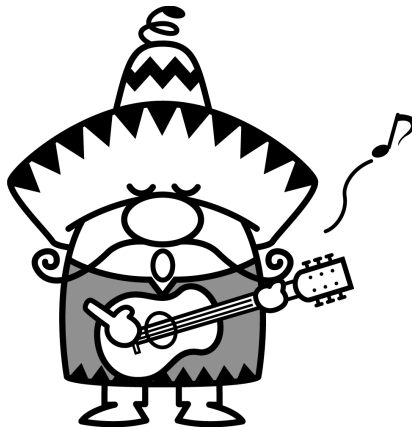
```
Reply form 202.224.32.1: bytes=32 time<10ms TTL=32
```

```
Reply form 202.224.32.1: bytes=32 time=1 ms TTL=32
```

```
Reply form 202.224.32.1: bytes=32 time<10ms TTL=32
```

```
Reply form 202.224.32.1: bytes=32 time<10ms TTL=32
```

pingの返信があれば、インターネットは正常に使えます。あとはWWWブラウザのソフトの設定をしてください。

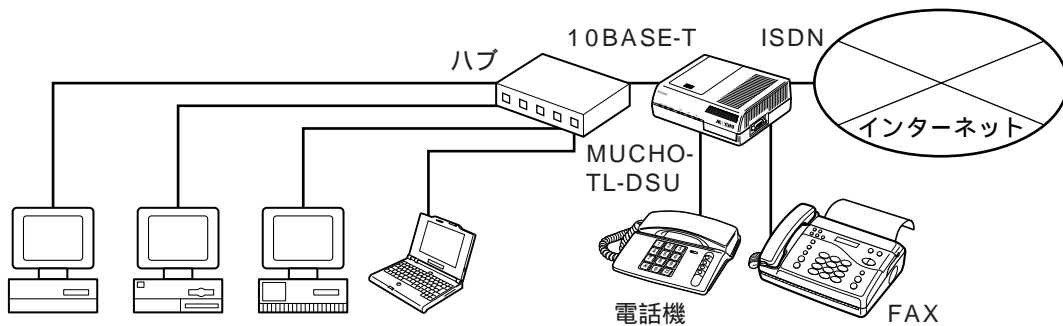


7. システム拡張のヒント

☆この章の目標☆

これまで、MUCHO-TL-DSUを使い、自宅やオフィスでの一番シンプルなネットワークを作り上げました。この章では、システム拡張のいくつかの例を紹介しているので、参考にしてください。個々の設定方法については、説明書やMUCHOホームページを参考にしてください。

7.1 複数のパソコンを接続



このガイドで説明した構成をベースにして、複数台のパソコンをMUCHO-TL-DSUに接続するには、パソコン本体以外に次のようなハードウェアの追加が必要です。

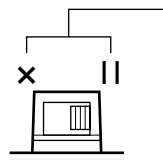
イーサネットボード	デスクトップの場合は、4.1で取り付けたいイーサネットボードと同じイーサネットボードを購入した方が、設定に慣れているので便利です。
10BASE-Tケーブル	いままで使っているものと同じケーブルで構いません。
ハブ	複数台のパソコンをMUCHO-TL-DSUに接続するときには中心となる機器。つなぐパソコンの台数によりポート数を決めてください。

各パソコンのイーサネットの設定は、このガイドで説明したものと基本的に同じです。ダイヤルアップの場合、LANの組みかたには端末型とLAN型があります。

MUCHO-TL-DSUでは、LANを施設する場合でも、端末型で構いません（端末型の方が安価です）。

MUCHO-TL-DSUにハブを接続する場合は、HUB-TERM切替スイッチを「II」側にしてください。

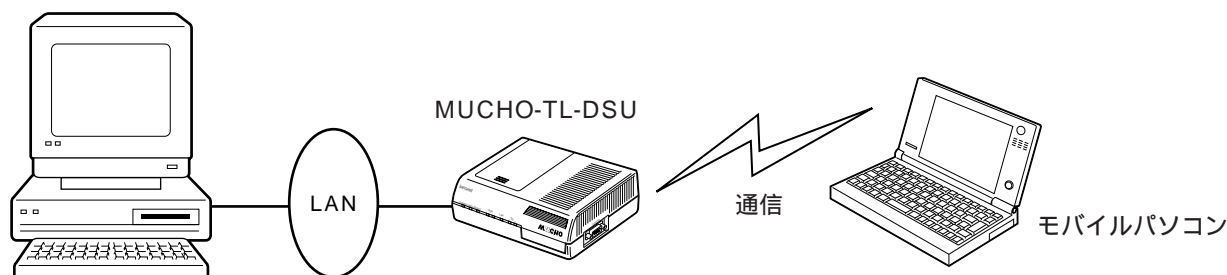
LANの設定が終わったら、アナログポートも2つあるので、電話とFAXを持っていたら接続してください。



HUB-TERM
切替スイッチ

7.2 モバイルパソコンでリモートアクセス

外出先や出張先のホテルなど遠隔地から、MUCHO-TL-DSUを経由して自宅やオフィスのネットワークに接続でき、ファイル転送などが使えます。これをリモートアクセスといいます。外出先のISDN公衆電話、PHSなどからアクセスし、遠隔地にいても、自分の自宅やオフィスにいるのと同じ作業ができます⁷。MUCHO-TL-DSUは、PIAFS⁸もサポートしているので、幅広いモバイル環境に対応できます。



リモートアクセスを使うためには、MUCHO-TL-DSUとリモートアクセスに使うパソコン側の設定が必要です。MUCHO-TL-DSUでは、設定ユーティリティの拡張機能にある「ISDN接続相手の設定」で、接続相手の名前、ISDN番号、サブアドレス、認証方法などのうち、必要な項目を設定します。リモートアクセス側には次の条件を満たすパソコンを使用してください。

接続方法	ダイヤルアップIP接続
通信経路	次のいずれか • ISDNの同期64Kbps • PHSのPIAFS

モデム、デジタル携帯電話、PIAFS未対応のPHSからはMUCHO-TL-DSUに接続できません。リモート側は、TAなど通信機器を設定し、そのあとにPPP関連を設定します。TAやWindows95などの説明書を参考にしてください。

⁷ MUCHOでは、ISDNで外部からの不正アクセスを防ぐために、PAP/CHAPによるユーザ認証、発信者番号通知による認証をサポートして、セキュリティを強化しています。

⁸ PHS Internet Access Forum Standardの略。インターネットの使用を考えた世界標準規格。32Kbpsという高速なデジタル通信速度を実現しています。PIAFSの接続は、設定ユーティリティでは設定できません。

