

はじめに

この度は、I S D N用ターミナルアダプタTS128GA-Proをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本書は、お客様に本装置を安全で正しくお使いいただくためのものです。本装置をお使いになる前に、必ず本書をよくお読みください。
また、本書を読んでも、取扱方法がわからないときには、お買い求めの販売店または弊社ユーザーサポートセンターにお問い合わせください。

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、固くお断りします。
- (2) 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書に書かれた使用方法を守らずに起きた故障・事故については補償できませんので、本書を良くお読みの上、必ず保管してください。
- (4) 正常にご使用になり不良が発生した場合は、保証期間内に限り、本装置の修理または交換をさせていただきますが、他の設備・機器への損害は補償できません。
- (5) ご愛用登録カードはアフターサービスに必要なため、各事項をご記入のうえ必ず返送してください。
- (6) 乱丁、落丁はお取り替えいたします。

■目次

はじめに	i
目次	ii
安全にお使いいただくために	iv
安全上の定期点検	viii

第1章

ご使用になる前に

お客様へのお願い	1-2
梱包内容の確認	1-3
正しくお使いいただくために	1-4
配線形態について	1-5
本製品の特徴	1-6
本書の読み方	1-7

第2章

設置方法

各部の名称と働き	2-2
接続形態	2-3
ISDN回線に接続する	2-4
アナログポートに接続する	2-6
パソコンに接続する	2-8
電源に接続する	2-9
アースについて	2-10

第3章

データ通信

通信の準備	3-2
データ通信	3-5

第4章

基本機能

ダイヤルインの設定.....	4-2
サブアドレスの設定.....	4-4
グローバル着信制御の設定	4-6
電話料金表示機能.....	4-8
日時設定	4-9
初期化.....	4-10
発信者番号通知機能.....	4-11
フレックスホン機能.....	4-12
コールウェイティング機能.....	4-14
通信中発信機能.....	4-16
三者通話機能	4-18
通信中転送機能.....	4-20
着信転送機能	4-22
その他機能	4-28
ボイスワープ機能.....	4-29

第5章

高度な機能

着信制御機能	5-2
オートコールバック機能.....	5-4
BOD機能	5-5
設定の保存／初期化.....	5-6

第6章

リファレンス

ATコマンド一覧表.....	6-2
Sレジスタ設定一覧表.....	6-11
リザルトコード一覧表	6-13
ディップスイッチ設定一覧表.....	6-13
アナログ電話機設定コマンド一覧.....	6-15
切断情報一覧表.....	6-17

付 録

トラブル対処法.....	A-2
ファームウェアのバージョンアップ	A-6
仕様一覧.....	A-8
索引.....	A-9

■安全にお使いいただくために

このユーザーズマニュアルに使用している記号について

このユーザーズマニュアルでは、安全にお使いいただくためにいろいろな絵表示をしています。この表示の内容を無視して取扱を誤った場合生じる可能性のある内容を以下のように表記しています。以下の内容をよく確認した上で、本文をお読み下さい。

⚠ **警告** 使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示しています。

⚠ **注意** 使用者が傷害を負う可能性、または物的損害のみの発生が想定されることを示しています。

絵表示の意味

⚠ 記号は、注意すべき内容を示しています。

⊘ 記号は、してはいけない内容を示しています。

❗ 記号は、しなければならない内容を示しています。

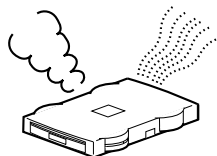
この製品は精密機器です。ご使用にあたっては、次の事項をよく読んで正しくお使い下さい。

⚠ 警告

異臭・煙が出たときは



万一、異常な臭いがしたり、過熱や煙が出るといった場合は、ただちに使用をやめ、電源を切り、電源コンセントからプラグを抜いて、お買い上げの販売店、または弊社までご相談ください。



ご使用の用途について



この製品は一般オフィスや家庭のOA機器、ないしホビー用途の製品として設計されています。幹線通信機器や、業務の中心となるコンピュータシステム、人命に直接関わる医療機器のような、極めて高い信頼性ないし安全性が必要とされる機器には、接続しないで下さい。

ケースは絶対に開けない



分解して内部の部品に触れないでください。電圧の高い部分があるため、感電の危険があります。また故障の原因にもなりますが、この場合は保証期間であっても保証できなくなりますので、ご注意ください。

指定以外の電圧では使用しない



110Vを超える電圧で使用するとこの製品を破壊する恐れがあり、また、発火の原因ともなります。



警 告

電源コードが傷ついている場合



電源コードが傷ついたり、破損したりしている場合は、ただちに使用をやめ、電源を切り、電源コンセントからプラグを抜いて、お買い上げの販売店、または弊社までご相談ください。



内部に水などが入った場合



内部に水などの液体が入った場合は、ただちに使用をやめ、この製品の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げの販売店、または弊社までご相談ください。



注 意

電源コードの取扱いについて



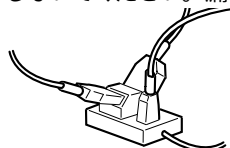
電源コードの加工は絶対におやめください。漏電による感電や発火、また、故障の原因になります。



電源コードを引っ張ったり、上に重いものを乗せたりしないでください。漏電による感電や発火、また、故障の原因になります。



電源コードのタコ足配線はおやめください。故障、感電、発火の原因になります。



濡れた手で、電源コードのプラグを抜き差ししないでください。感電の原因になります。



電源コードはきちんと奥まで差し込んでください。差し込み方が不十分だと、ショートや発火の原因になります。



電源コードを抜くときはプラグを手に持って抜いてください。電源コードを持って引き抜くと、電源コードの故障、感電、発火の原因になります。



注 意

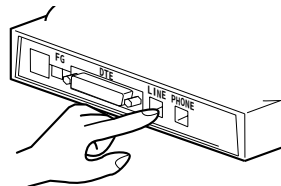
内部に異物を入れない



内部に異物（金属類や燃えやすい物）が入らないようにしてください。故障、発火、感電の原因になります。



モジュラーコネクタやRS232Cコネクタ等に指や鉛筆、針金等の異物を挿入しないでください。感電や故障の原因になります。



上にものを載せない

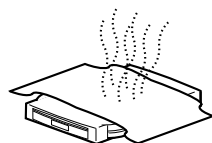


この製品の上に重いものを乗せないでください。故障の原因になります。



この製品の上部にある通風孔をふさがらないで下さい。通風孔がふさがると内部に熱がこもり、発火の原因となります。次のような使い方はしないで下さい。

- ・あお向けにする
- ・風通しの悪い狭い場所に押し込む
- ・じゅうたんや布団の上に置く
- ・布や紙など燃えやすいものを掛ける



取付・取り外しは電源を切っておこなう



この製品の取り付け、取り外しをおこなう際は、かならず電源をOFFにしておこなってください。電源を入れたままだと、故障、感電の原因になります。

長期間無人で使用する場合



長期間無人で使用する場合は、必ず定期的に保守／点検を行ってください。電源プラグの間にたまったほこりやゴミに水がついてショートすると、発火の原因になります。

日常のお手入れ



この製品の汚れは、やわらかい布に水または中性洗剤を含ませて軽くふいてください。ベンジン、シンナーなど（揮発性のもの）の薬品を用いてふいたりしますと、有害な気体が発生したり、変形や変色の原因になることがあります。

注 意

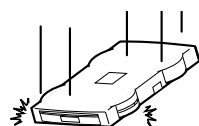
設置場所について



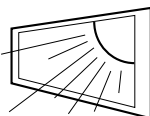
この製品は、屋内での使用を前提に設計されています。屋外での設置／使用はおやめください。雨、ちり、ほこりなどによって、故障、破損、発火、感電の原因になります。



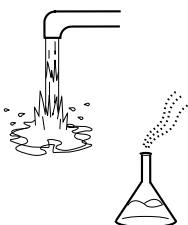
衝撃を与えたり、振動の加わる場所での設置／使用は避けてください。故障、破損の原因になります。



直射日光のあたる場所や高温多湿になる場所での設置／使用は避けてください。故障、破損の原因になります。



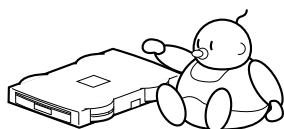
風呂場など水気の多い場所で設置／使用しないでください。発火、感電の原因になります。



薬品が触れる場所や、薬品のそばでの設置／使用は避けてください。故障、変色あるいは変形の原因になります。また、ケースの溶融による異臭、有害な気体が発生することがあります。



小児の手の届かないところで設置／使用してください。故障、感電の原因になります。



落雷のおそれがある場合



落雷のおそれがあるときは、ただちに使用をやめ、この製品の電源を切り、電源プラグをコンセントからはずしてください。また、この製品からISDN回線のモジュラーケーブルをはずしてください。落雷時に内部に電流が流れ込むと、この製品を破壊するおそれがあります。



この製品は、落雷などの影響を最小限に抑えるため、内部に安全装置を持っていますが、念のためこの製品のFG端子（アース端子）を使って接地してください。

安全上の定期点検

本装置を安全に使用するため、以下の項目に従って必ず定期的に保守点検をおこなってください。なお、以下の作業は、本装置の電源を切りACコードを抜いて作業してください。



チェックする箇所	チェックする項目	異常の場合の処置	危険性
ACコード	電源プラグが汚れていないか、ゴミがついていないか。	使用をただちにやめ、プラグの清掃をおこなってください。	ショートによる発火
	傷・破損はないか。	販売店または弊社へ相談してください。	感電、発火
本体ケース	破損はないか。ガタツキはないか。	販売店または弊社へ相談してください。	負傷、感電、故障
	上部通風穴にゴミはつまっていないか。	掃除機などで吸い取ってください（内部にゴミなどの異物を落とさないように注意してください）。	発火、故障
	上に物が乗っていないか。	ただちにに取り除いてください。	発火、故障
	異音・異臭がしないか。	販売店または弊社へ相談してください。	発火、故障
	汚れていないか。	やわらかい布に水または中性洗剤を含ませて軽くふいてください。	

第1章

ご使用になる前に

この章では本装置についての基本的な事項を説明しています。

ご使用前に必ずお読みください。

お客様へ のお願い

- 本製品をご使用にあたって、NTTのレンタル電話機が不要となる場合は、NTTへご連絡ください。ご連絡いただいた日をもって、「機器使用料」は、不要となります。詳しくは、局番なしの116番（無料）へお問い合わせください。

補足：従来、端末設備接続（変更）請求の手続きは、全て接続請求葉書によっておこなわれる必要がありましたが、平成6年12月19日よりNTTの電話サービス契約約款が一部改正され、口頭もしくは電話でも接続（変更）請求がおこなえるようになりました。このため、本品では接続請求葉書は付属しておりませんので、上記の説明にしたがって接続（変更）請求の手続きをおこなってください。

本装置をラジオ、テレビジョン受信機に近接してご使用になると、受信障害の原因となることがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

本装置は日本国内でのみ使用可能です。海外では電源電圧や通信規格が異なるため、使用できません。

輸出する際の注意

本製品は外国為替および外国為替管理法に定める戦略物資あるいは役務に該当します。従って日本国外に持ち出す際には、同法に基づく輸出許可をお取り下さい。

本書に記載されているハードウェアもしくはソフトウェアの名称は各社の商標、もしくは登録商標です。

梱包内容の 確認

お買い求め頂いたTS128GA-Proには、以下のものが梱包されています。箱から取り出して、すべて揃っているかどうかを確認してください。

- TS128GA-Pro本体
- RS232Cケーブル（D-SUB9 メス→メス）
- 変換コネクタ
- 添付フロッピーディスク
- ISDNモジュラーケーブル（8極）
- マニュアル
- ご愛用登録カード（マニュアルに綴じ込み）
- 保証書

正しくお使い いただくために

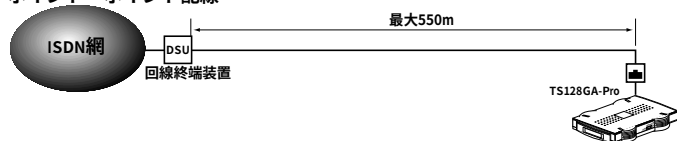
- 本装置は「INSネット64」専用です。「INSネット64」以外の回線終端装置には接続しないで下さい。
- 本装置はDSUへ直接接続が可能です。その場合には、2-5ページの説明を参照して本装置を終端抵抗ありに設定して接続して下さい。
- 同じ回線に接続されている他の端末が通信中に、本装置の取り付け、取り外しはおこなわないでください。
- アナログポートに接続したアナログ通信機器は、トーン式（DTMF）の場合のみ、電話をかけることができます。パルス式のアナログ通信機器から電話をかけることはできません。（着信はどちらでも可能）
- アナログポートには、通常のNTTの電話回線に接続する通信機器を接続してください。ボタン電話、ビジネスホン、キーテレホン、ホームテレホン等またはPBX用の通信機器を接続すると、使用できない場合があります。
- 本装置は端末審査協会の技術適合認定を受けています。従って回線との接続がモジュージャック式になっていれば、工事無しで接続可能です。モジュラーローゼットから回線終端装置までの配線工事は、NTTに依頼してください。

配線形態について

INSネット64では、回線とターミナルアダプタの接続は、以下のいずれかの形態で接続することができます。下記の規格を外れる形態で配線をおこなった場合は、通信できなくなる場合がありますので、注意してください。

DSU（回線終端装置）に端末を1台のみ接続する場合、ポイントーポイント配線と呼びます。ポイントーポイント配線の場合は、DSU（回線終端装置）と端末装置との間隔は、最大550mまで接続可能です。

ポイントーポイント配線

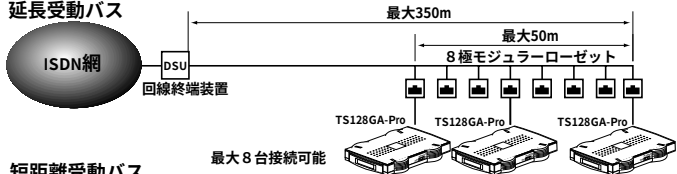


DSU（回線終端装置）に複数台の端末を接続する場合は、最大8台までの端末を接続することができます。この場合、ポイントーマルチポイント配線と呼びます。

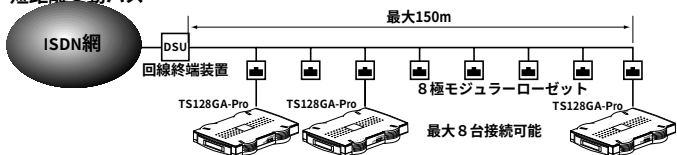
ポイントーマルチポイント配線の場合、DSU（回線終端装置）と端末装置との間隔は、各端末間の距離が最大50m以内であれば（延長受動バス）最大350m、それ以外の場合（短距離受動バス）は最大150mまで接続可能です。

ポイントーマルチポイント配線

延長受動バス



短距離受動バス



？
参○考

実際には、配線の状態やDSUによって、使用できる最大長は異なります。上記の配線の最大長は、NTTのDSUと心線径0.5mmの構内ケーブルを使用した場合の目安です。

本装置の特徴

本装置は、次のような特長を持っています。

■ 56K Central Site Modem搭載

56Kホスト側デジタルモデム（セントラル・サイト・モデム）を搭載することにより、V.90、K56Flex対応の56Kのアナログモデムからアクセスが可能です。

■ PIAFS+V.42bis対応

PIAFSプロトコルの搭載により、PHSと32Kbpsで通信できます。V.42bisデータ圧縮オプションにも対応しています。

■ 128K MultiLinkPPP対応

128Kbpsで高速通信できます。

■ BOD機能搭載

BOD機能搭載により、MultiLinkPPPまたはBACP/BAPで接続時に、回線の利用状況に応じて64Kbpsと128Kbpsを自動的に切り換えます。

■ 液晶表示パネル搭載

液晶表示パネルに接続時の各種情報を表示できます。

■ 通信ログ表示可能

時計、カレンダー機能を搭載しており、アクセス時間や通信モードなどの通信ログを表示できます。

■ S/T端子2ポート装備

2ポートのS/T端子に他のTAを接続して本装置を経由することにより、複数のTAをバス配線できます。

■ フラッシュROM搭載

TA、内蔵56Kモデム、いずれもファームウェアのバージョンアップができます。

本書の読み方



この表示がついている事項は、本装置の機能について特に注目していただきたい制限事項などについて説明しています。



この表示がついている事項は、本装置の機能について知っておいていただくと便利な事項などについて説明しています。

? うまくいかないときは…

本装置の操作がうまくいかない、本書の説明通りに動かない、などといった場合は、この表示がついた事項を参照してください。

- 本文中の表記で、「ターミナルアダプタ」のことを「TA」と略記する場合があります。
- 特に注記がない限り、すべてのキー入力は半角英数字による入力を表しています。
-  マークは、キーボードからのリターンキーの入力を表しています。
-  マークは、キーボードからのスペースキーの入力を表しています。
- AT互換機をご使用の方で、\キーの入力が必要な場合は、かわりに\\キーを使用してください。
- 本文中の枠で囲まれている部分は、実際に端末（パソコン）からコマンドを入力する場合の入力例です。アミがかかっている部分がユーザーが端末から入力する部分、それ以外は本装置から送信されて画面に表示される部分を表しています。

AT  ←自分の入力
OK

- コマンドの前についた  マークは、その設定が工場出荷時の設定であることを表しています。

第2章

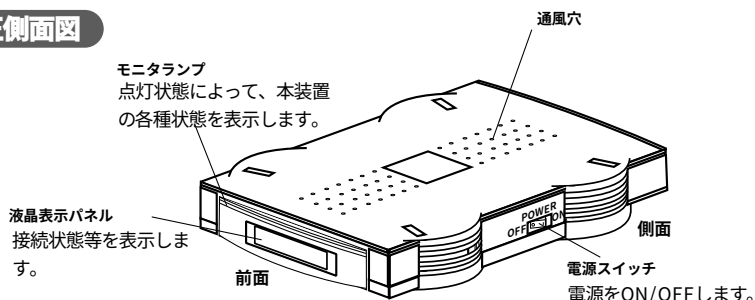
設置方法

この章では、本装置を設置するにあたって必要な事項について説明します。

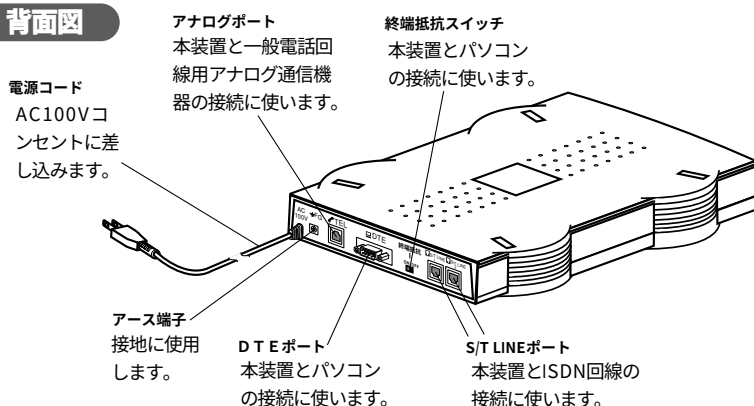
説明に従って正しく設置してください。

■各部の名称と働き

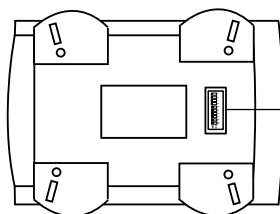
正面図



背面図



下面図



ディップスイッチ

各スイッチの説明は、6-13ページのディップスイッチ設定一覧表を参照してください。

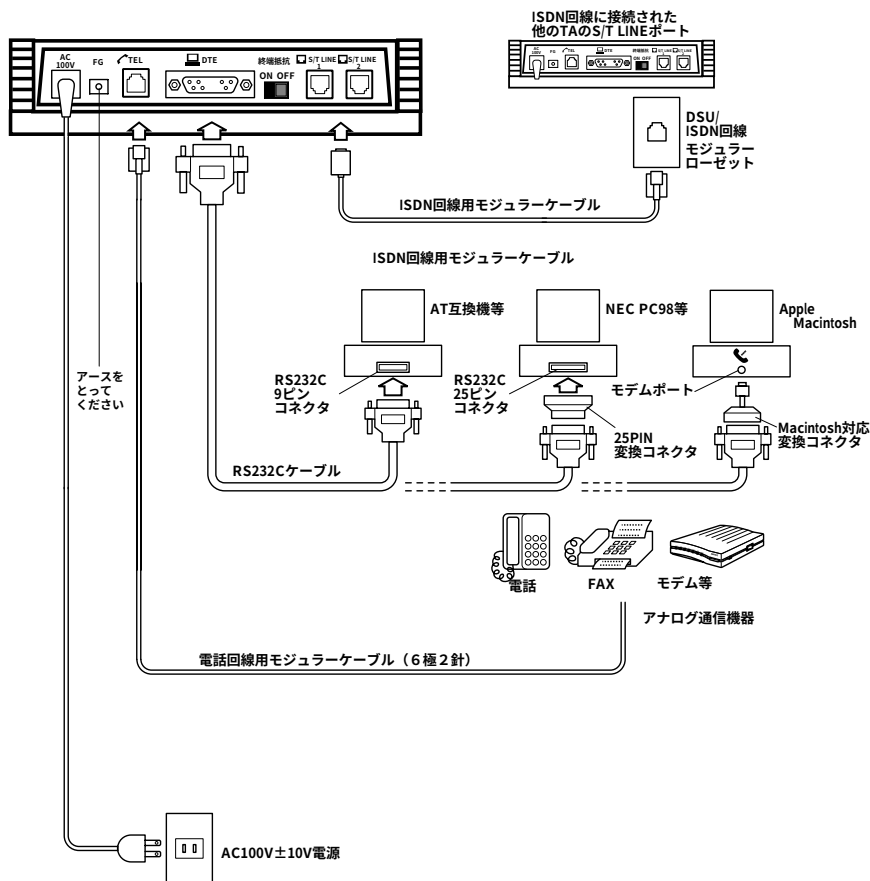
●モニタランプ点灯の意味

SD	データを送信時に点灯
RD	データを受信時に点灯
ER	端末が通信可能な時に点灯
B1	B1チャンネル使用時に点灯
B2	B2チャンネル使用時に点灯
PW	電源ONの時に点灯 S/Tラインが接続されていないとき、 56KCSMのファームウェアアップロード時-----赤点灯 S/Tラインが接続されているとき-----緑点灯

■接続形態

本装置の接続は、下図のような接続形態を取ります。

本装置を接続する場合は、電源スイッチがOFFであることを確認し、接続する各種機器（パソコン、FAX、モデム等）の電源をOFFにし、電源プラグを抜いてください。各機器の接続は、この後のページの説明に従って正しく接続してください。



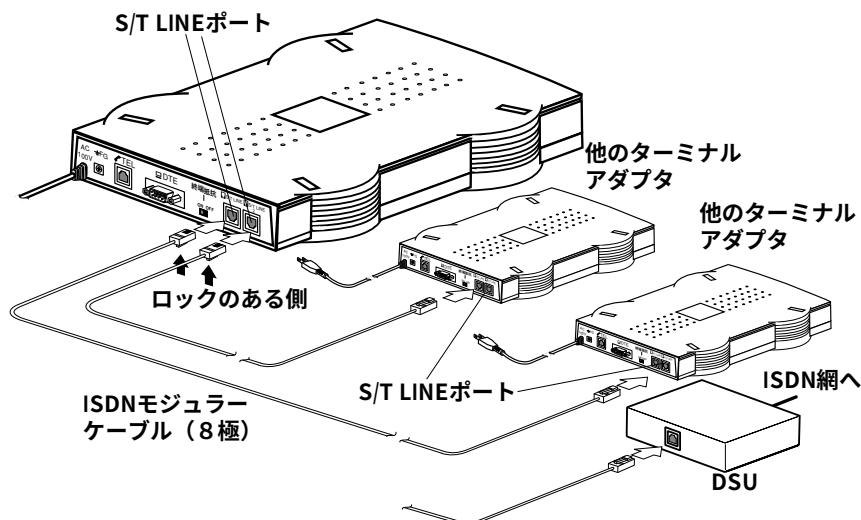
- S/T LINEは、バス配線を可能にする為2口ついています。2口ともDSUに接続すると正しく動作しません。正しくは、2-5ページを参照してください。
- 本装置を長くお使いいただくために、アースを取ることを推奨します。

■ISDN回線に接続する

本装置をISDN回線に接続します。下記の注意を良く読んで、正しく接続してください。

⚠ 注意

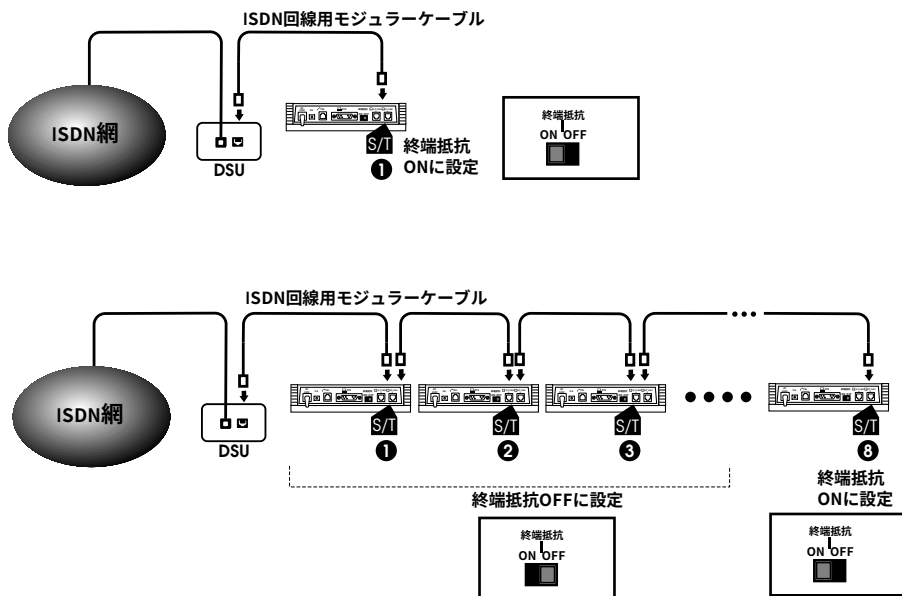
- S/T LINEポートに指など身体の一部や異物を挿入しないでください。
感電や故障の原因になります。



- S/T LINEポートからDSUまたは他のターミナルアダプタに接続できます。詳しくは右ページの図の形態を参照してください。
- モジュラーケーブルの接続は、カチッという音がしてロックがかかるまでしっかりと差し込んでください。入れ方が中途半端だと、接触不良で正常に通信できない可能性があります。
- S/T LINEポートはどちらも同様に接続できます。
- 本装置は「INSネット64」専用です。「INSネット64」以外の回線終端装置には接続しないで下さい。通信できなくなったり、誤動作の原因になります。
- 同じ回線に接続されている他の端末が通信中に、本装置の取り付け、取り外しはおこなわないでください。誤動作の原因になります。
- モジュラーケーブルは、付属のISDN用モジュラーケーブルをお使いください。付属以外のケーブルを使用すると、通信できなくなったり誤動作の原因になります。

終端抵抗について

ISDN回線の配線形態によっては、終端抵抗が必要になる場合があります。下図を参照して終端抵抗が必要な場合、本体背面の終端抵抗スイッチを以下のように設定してください。



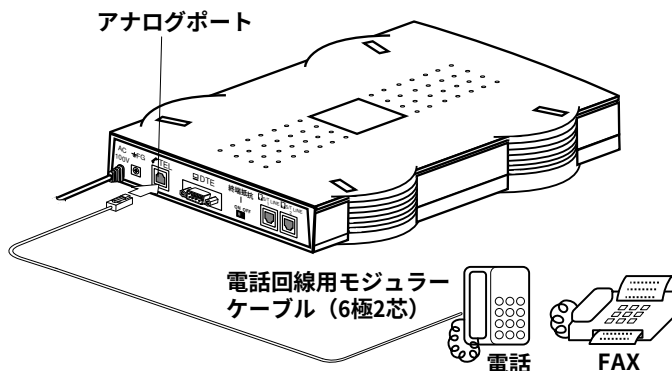
上図8の場合でも、モジュラーローゼット経由の接続で、モジュラーローゼットが終端抵抗を内蔵している場合は、終端抵抗なしに設定する必要があります。
詳しくは、回線終端装置からの配線工事者に確認してください。

■アナログポートに接続する

本装置は、アナログポートを装備しており、電話やFAX、モデムなどのアナログ通信機器を接続し、他のアナログ通信機器と通信できます。アナログポートにアナログ通信機器を接続する場合は、以下の注意を良く読んで正しく接続してください。

⚠ 注意

- アナログポートに指など身体の一部や異物を挿入しないでください。感電の原因になります。



- アナログポートに接続したアナログ通信機器は、トーン式（DTMF）の場合のみ、電話をかけることができます。パルス式のアナログ通信機器から電話をかけることはできません。（着信はどちらでも可能）
- アナログポートには1台のアナログ通信機器を接続してください。同一のポートに複数のアナログ通信機器を並列に接続すると、正しく使用できない場合があります。
- アナログポートには、通常のNTTの電話回線に接続する通信機器を接続してください。ボタン電話、ビジネスホン、キーテレホン、ホームテレホン等またはPBX用の通信機器を接続すると、使用できない場合があります。
- アナログポートには、NTTの公衆回線に適合しており、技術基準適合認定を取得しているアナログ通信機器を接続してください。ここに述べた以外のアナログ通信機器を接続した場合は、通信できない場合があります。
- モジュラーケーブルの接続は、カチッという音がしてロックがかかるまでしっかりと差し込んでください。入れ方が中途半端だと、接触不良で正常に通信できない場合があります。

ディップスイッチの設定

アナログポートに接続した機器に応じて本体下面のディップスイッチを以下のように設定して、本装置の電源を立ちあげ直してください。

電話機を接続（スピーチモード） DIP-SW10 OFF

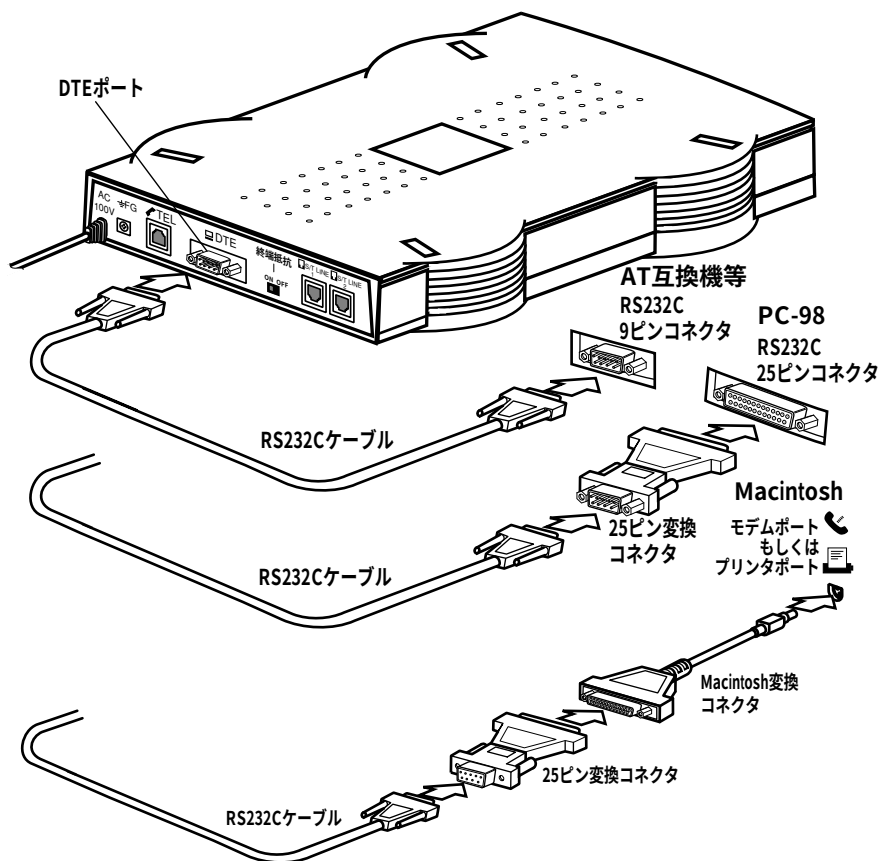
モデム／FAXを接続（3.1KHzオーディオモード） DIP-SW10 ON



ディップスイッチ10がON（3.1KHzオーディオ）に設定されている場合、デジタル電話器との通信はできなくなりますので、ご注意ください。

■パソコンに接続する

本装置をパソコン（その他のデータ端末）に接続します。以下の注意を良く読んで正しく接続してください。



- 本装置の取り付け、取り外しをおこなう際は、かならずパソコン本体および周辺機器の電源をOFFしておこなってください。故障や誤動作の原因となる可能性があります。
- 付属以外のRS232Cケーブルをご使用になる場合は、ストレートタイプをお使いください。クロスタイプのケーブルを接続した場合は、通信できません。
- RS232Cケーブルは、両側のネジを廻してDTEポートにしっかりと固定してください。取付方が不十分だと、コネクタが外れてうまく通信できなくなる場合があります。

■電源に接続する

本装置を電源に接続します。以下の警告、注意を良く読んで正しく接続してください。

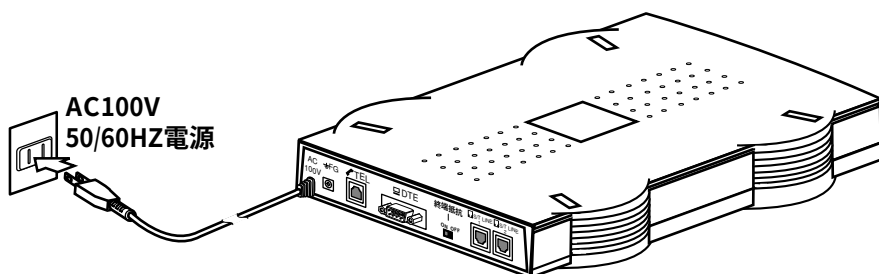
⚠ 警告

- 電源電圧はAC100V±10Vで使用してください。特に、110Vを超える電圧で使用すると本装置を破壊する恐れがあり、また、発火の原因となりますので、絶対に避けてください。



⚠ 注意

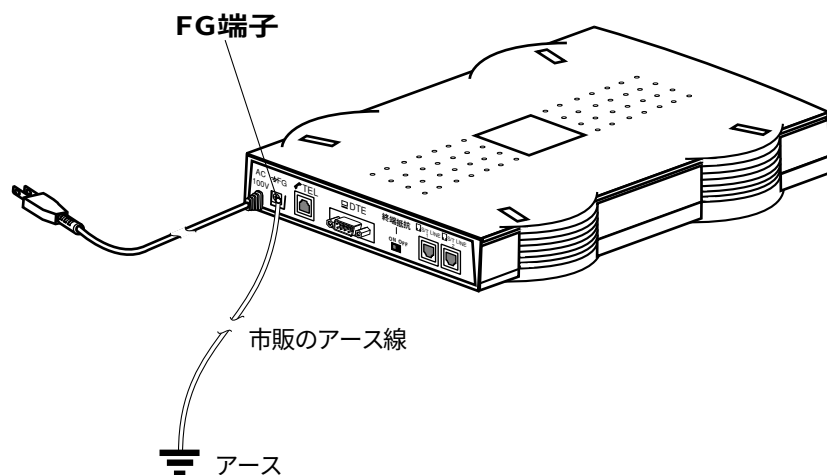
- 濡れた手で、電源コードのプラグを抜き差ししないでください。感電の原因になります。
- ACコードのタコ足配線はおやめください。故障、感電、発火の原因になります。
- ACコードの抜き差しは、必ず電源プラグをもっておこなってください。故障、破損、感電、発火の原因になります。
- ACコードはきちんと奥まで差し込んでください。差し込み方が不十分だと、ショートや発火の原因になります。



■アースについて

⚠ 注意

- 本装置は、落雷などの影響を最小限に抑えるため、内部に安全装置を持っていますが、念のため本装置のFG端子（アース端子）を使って接地してください。
- 落雷のおそれがあるときは、ただちに使用をやめ、本装置の電源を切り、電源プラグをコンセントからはずしてください。また、本装置からISDN用モジュラーケーブルをはずしてください。落雷時に内部に電流が流れ込むと、本装置を破壊するおそれがあります。



第3章

データ通信

この章では本装置が正常に接続され、データ通信可能であることを確認します。万が一うまくいかなかった場合は、「うまくいかないときは…」を参照して確認をおこなってみてください。それでもうまくいかない場合は、この章の最初に戻って順番に手順を確認してください。トラブルのほとんどは、簡単な確認をおこなうことによって、解決できるはずです。

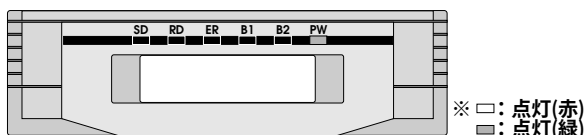
通信の準備

電源の投入

まず最初に本装置の電源を入れて、電源とISDN回線が正しく接続されていることを確認します。

本装置の電源スイッチをONにしてください。

- TS128GA-Proは電源を投入すると、PWランプが赤色に点灯して56KCSMのファームウェアをアップロードします。アップロード中はいっさいのキー入力を受け付けません。
- アップロードが終了すると、前面のPWランプが緑色に点灯します。



- 電源を再投入する場合は、電源切断後5秒以上待ってから投入してください。電源断直後に再投入すると、誤動作の原因になります。

? うまくいかないときは…

PWランプが消灯している場合

- 電源スイッチがONになっていることを確認してください。OFFになっている場合は、ONにしてください。

PWランプが赤色に点灯している場合

- ISDN用モジュラーケーブルが、2-4ページの接続方法の説明に従って、正確に接続されていることを確認してください。
- 本装置の電源をいったんOFFにして、再度ONにしてみてください。
- ISDN用モジュラーケーブルを、本装置に付属のケーブルを使用していることを確認してください。使用していない場合は、正しいケーブルを使用してください。
- 2-10ページの説明に従って、本装置のFG端子とアースを接続してください。
- 上記の項目を確認しても緑色に点灯しない場合は、回線の異常が考えられます。最寄りのNTTまでお問い合わせください。

通信ソフトを起動

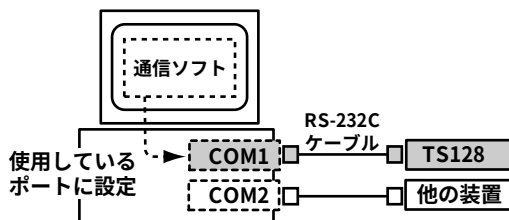
本装置の操作は、RS232CケーブルでDTEポートに接続されたパソコン（もしくはその他の端末装置）からおこないます。本装置を使用するためには、パソコンに添付の通信ソフトか、市販の通信ソフトを準備してください。

パソコンの電源を入れて、通信ソフトを起動してください。

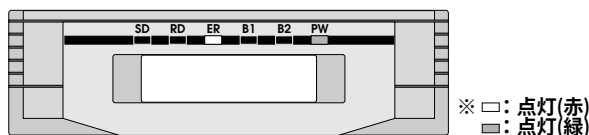
通信ポートを合わせる

ご使用の通信ソフトのマニュアルを参照して、通信ポートの設定をおこなってください。

パソコンには、いくつか通信ポート（Windows マシンの場合COMポート、Macintoshの場合はモデムポート、プリンタポート、PCMCIAカード等）を装備している場合があります。この様な場合、通信ソフトが入出力する先を、本装置が使用している通信ポートに合わせる必要があります。



通信ポートの設定を合わせると、本体前面のERランプが点灯します。



? うまくいかないときは…

PWランプが緑色に点灯していない場合

- 左記のうまくいかないときは…を参照してください。

ERランプが消灯している場合

- RS232Cケーブルが、2-8ページの接続方法の説明に従って、本装置のDTEポートと端末のDTE接続コネクタに正確に接続されていることを確認してください。
- RS232Cケーブルが、付属のケーブルを使用していることを確認してください。付属以外のケーブルを使用する場合は、ストレートタイプを使用してください。
- パソコン（端末）上で通信ソフトが起動していることを確認してください。
- 通信ソフトがER信号のON/OFFの切替をおこなえるものをご使用の場合は、通信ソフトでER信号がOFFになっていないことを確認してください。OFFになっていた場合は、ONにしてください。

動作確認

通信ソフトの画面上でパソコンに本装置が正しく組み込まれ、正常に動作していることを確認します。

パソコンのキーボードからAT  と入力してみてください。通信ソフトの画面に、下記のように表示されます。

AT 
OK

上記のように、AT  と入力して画面にOKと表示されれば、本装置とパソコンの間は正常に動作しています。

? うまくいかないときは…

入力したAT が画面に表示されない場合

- ATE1  と入力して、再度AT  と入力してください。

入力したAT が画面に文字化けして表示される場合

- 本体下面のディップスイッチ5～7がOFFに設定されていることを確認してください。異なる設定の場合はOFFに設定して、再度電源を入れ直してください。
- 通信ソフトの速度設定を「57600bps」より速い速度に合わせている場合は、通信速度を落とすか、使用している速度に合わせてDIPスイッチを設定し、電源を入れ直してください。

AT と入力して画面に「OK」と表示されない場合

- ATQ0  と入力して、再度AT  と入力してください。
- OKの代わりに数字で「0」と表示される場合は、ATV1  と入力してください。

■データ通信する

データ通信モード

本装置でデータ通信をおこなう場合、接続先に応じて以下の中から使用する通信モードを選択します。

V.110通信モード (V.110)

INS-C対応のアクセスポイントを利用してBBSと接続する場合に使用します。回線の1/2のみ使用するため、同時にもう1台の機器が回線を使用できます。

64KbpsPPP通信モード (64K)

インターネットプロバイダと64Kbpsで接続する場合に使用します。回線の1/2のみ使用するため、同時にもう1台の機器が回線を使用できます。

128KbpsMP/BACP通信モード (128K)

インターネットプロバイダと128Kbpsで接続する場合に使用します。回線を完全に占有してしまうため、このモードで通信中は、他の機器は回線を利用できない場合があります。詳しくは、5-5ページのBOD機能の説明を参照してください。

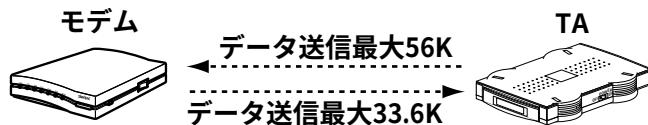
PIAFS通信モード (PIAFS)

PHSと通信する場合に使用します。回線の1/2のみ使用するため、同時にもう1台の機器が回線を使用できます。

アナログモデム通信モード

アナログモデムと通信する場合に使用します。回線の1/2のみ使用するため、同時にもう1台の機器が回線を使用できます。

モデム-TA間データ通信速度の注意



TAからモデムにデータを送信する場合の通信速度は、最大56Kbpsになります。

逆に、モデムからTAにデータを送信する場合の通信速度は、最大33.6Kbpsになります。

データ通信モードの設定

適当な接続先を選んでください。接続先に合わせてデータ通信モードを設定します。

接続先に応じて、以下のコマンドを入力してください。

相手がV.110通信の場合 **AT\$P0**

相手がPHSの場合 **AT\$P5**

相手がアナログモデムの場合 **AT\$P4**

相手がV.110通信の場合は、以下のように入力します。

AT\$P0 

OK

設定を合わせる

接続先に設定を合わせます。ご使用の通信ソフトのマニュアルを参照して、通信ソフトの設定をおこなってください。

設定が必要な項目には、以下のものがあります。

通信速度： ご使用のパソコンによって、使用可能な最高速度が異なります。38400bps/115200bpsなど、ご使用のパソコンの機種で利用できる通信速度の中からなるべく高速に設定しておいてください。

データ長： ホスト側の通信条件に合わせてください。

パリティ： ホスト側の通信条件に合わせてください。

ストップビット： ホスト側の通信条件に合わせてください。

フロー制御： ハードウェアフロー制御（RS/CTS）に設定してください。

改行コード： ホスト側の通信条件に合わせてください。

漢字コード： ホスト側の通信条件に合わせてください。

制御コマンド： Macintoshでご使用の場合は、以下のコマンドを設定しておいてください。

AT&D0

ダイヤルする

本装置の準備が整ったら、実際に通信ソフトからダイヤルして、データ通信をおこなってみます。

本装置から電話をかける場合、「ATD」コマンドの後に電話番号を続けます。

ATDxxxxxx  (XXXは接続先の電話番号)

CONNECT xxx (XXXは接続された通信速度)

CONNECT xxxというメッセージが表示されたら接続が完了し、通信可能な状態になっています。

? うまくいかないときは…

ATDコマンドを入力すると「NO CARRIER」と表示される場合

- 3-5ページを参照して、通信ソフトの制御コマンド設定欄に、相手の通信モードに応じた適切なコマンド（例：V.110通信の場合は**AT\$P0**）が設定されていることを確認してください。
- 同じ回線に接続した端末2台が同時に通信していないことを確認してください。1本のINS64回線で同時に通信できる端末は最大2台までです。（128K PPP通信の場合は1台のみ）（3-5ページ参照）
- 技術基準の規定により、3分以内に同じ番号を再ダイヤルできるのは2回までに制限されています。同じ番号を3回以上再ダイヤルする場合は、3分以上後におこなってください。
- 通信速度を相手局の通信速度に合わせてください。通信ソフトの通信速度を変更し、**AT\$S0**  と入力します。
- 通信相手が着信可能な状態にあることを確認してください。

ATDコマンドを入力すると「BUSY」と表示される場合

- 相手端末は通信中です。しばらくしてからかけ直してください。

データ通信をおこなう

CONNECTのメッセージが出たら、パソコンから入力した文字を相手方端末に送信することができ、逆に相手方端末から送信された文字をパソコンの画面に表示させることができます。

? うまくいかないときは…

通信中に入力を受け付けられない場合

- 半角英数字で入力していることを確認してください。「かなロック」がかかっている場合は解除してください。FEP（漢字かな変換プログラム）が起動している場合は、入力方法を半角英数字入力に切り換えるか、FEPを終了してください。

通信中に文字化けが起こる場合

- 相手先との漢字コードの設定が一致していない場合は、設定をあわせる必要があります。ご使用の通信ソフトで、漢字コードの設定を相手先の設定（JISかシフトJIS）にあわせて下さい。
- ご使用の通信ソフトで、データフォーマット（データ長、パリティビット、ストップビットの設定）を通信先の設定条件と合わせて下さい。
- ご使用の通信ソフトで、フロー制御をハードウェア（RTS/CTS）に設定してください。
- いったん回線を切断して、通信ソフトから**AT\Q1**  と入力してから再度接続し直してください。
- **AT&F**  と入力してから再度ダイヤルしてください。（この場合、設定が初期化されるので、再度通信設定をおこなう必要があります）

通信中入力を受け付けなくなった場合

- ご使用の通信ソフトから、電話回線の切断を行ってください。回線は強制的に切断されます。
- **+++**（+キーを3回続けて）入力してください。データ通信中の状態から、データ通信中でもコマンド入力可能な状態に切り替えられます。（エスケープモード）その後、**ATH**  と入力すると回線は強制的に切断されます。

通信中に回線が勝手に切断してしまう場合

- Macintoshでご利用の場合は、通信ソフトから**AT&D0**  と入力してから再度接続し直してください。

回線を切断する

回線を切断するためには、以下の2つの方法のいずれかの方法を用いることができます。

- 1 通信ソフトから切断します。ご使用の通信ソフトのマニュアルを参照してください。**NO CARRIER**というメッセージが表示されたら回線切断です。
- 2 コマンドによって切断します。下記の手順でおこなってください。

+++	コマンド入力待ち（エスケープモード）にするコマンド
OK	コマンド入力待ちになったことを確認するリザルトコード
ATH 	回線を切断するコマンド
OK	回線が切断されたことを示すリザルトコード



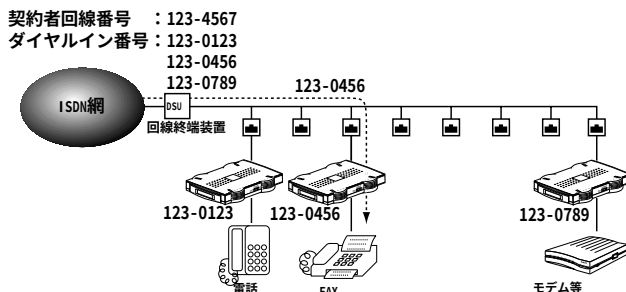
第4章

基本機能

この章では本装置の基本的な機能を説明します。

■ダイヤルインの設定

1本のINS64回線に接続させている各機器に個別の番号を付けたい場合は、ダイヤルイン番号ないしサブアドレスを設定します。



ダイヤルイン番号を使用する場合は、NTTとダイヤルイン番号を契約してください。

ダイヤルイン番号を利用する場合は、以下のいずれかの方法で設定できます。

ATコマンドで設定

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

アナログポートのダイヤルイン番号の設定

AT\$CA1=xxxx xxxxはアナログポートに設定するダイヤルイン番号

●●●例●●●

AT\$CA1=0123456789

DTEポートのダイヤルイン番号の設定

AT\$CB=xxxx xxxxはDTEポートに設定するダイヤルイン番号

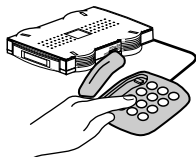
●●●例●●●

AT\$CB=0123456789

アナログ電話機から設定

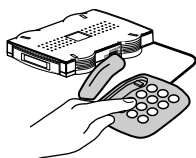
アナログポートに接続された電話機の受話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

ダイヤルイン番号の設定



- 1 **(*) (*) と入力します。**
→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。
- 2 **(1) と入力します。**
- 3 **パラメータを入力します。**
① : アナログポートに設定 ② : DTEポートに設定
- 4 **ダイヤルイン番号を入力します。**
市外局番なしで入力します。
- 5 **(#) (#) と入力します。**
→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

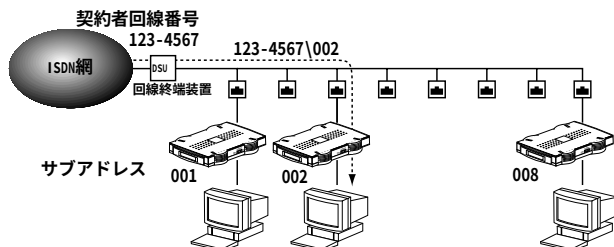
ダイヤルイン番号の消去



- 1 **(*) (*) と入力します。**
→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。
- 2 **(1) と入力します。**
- 3 **パラメータを入力します。**
① : アナログポートを消去 ② : DTEポートを消去
- 4 **(#) (#) と入力します。**
→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

■サブアドレスの設定

1本のINS64回線に接続させている各機器に個別の番号を付けたい場合は、ダイヤルイン番号ないしサブアドレスを設定します。



サブアドレスを利用するためには、NTTと契約は必要ありません。

アナログ電話回線等からはサブアドレスを付けて発信できません。

ダイヤルイン番号を利用する場合は、以下のいずれかの方法で設定できます。

ATコマンドで設定

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

アナログポートのサブアドレスの設定

AT\$EA1=xxxx xxxxはアナログポートに設定するサブアドレス

●●●例●●●

AT\$EA1=001

DTEポートのサブアドレスの設定

AT\$EB=xxxx xxxxはDTEポートに設定するサブアドレス

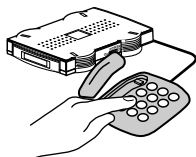
●●●例●●●

AT\$EB=002

アナログ電話機から設定

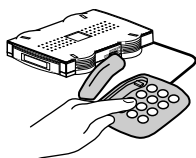
アナログポートに接続された電話機の受話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

サブアドレスの設定



- 1 **✳✳ と入力します。**
→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。
- 2 **② と入力します。**
- 3 **パラメータを入力します。**
① : アナログポートに設定 ② : DTEポートに設定
- 4 **サブアドレスを入力します。**
市外局番なしで入力します。
- 5 **## と入力します。**
→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

サブアドレスの消去



- 1 **✳✳ と入力します。**
→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。
- 2 **② と入力します。**
- 3 **パラメータを入力します。**
① : アナログポートを消去 ② : DTEポートを消去
- 4 **## と入力します。**
→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

■グローバル着信制御の設定

ダイヤルイン番号を設定したアナログポートに接続されているアナログ通信機器は、ダイヤルイン番号やサブアドレスが一致する呼び出し以外は着信させなくすることができます。

グローバル着信制御機能を使用する場合は、NTTとグローバル着信機能を契約してください。

ダイヤルイン番号とグローバル着信応答設定の関係図

グローバル着信 応答設定 発側	グローバル着信応答する		グローバル着信応答しない	
	ダイヤルイン番号 非設定(出荷時設定)	ダイヤルイン番号 設定	ダイヤルイン番号 非設定	ダイヤルイン番号 設定
契約者回線番号	着信	着信	着信しない	着信しない
ダイヤル番号	着信	一致した場合着信 一致しない場合 着信しない	着信しない	一致した場合着信 一致しない場合 着信しない

サブアドレスとグローバル着信応答設定の関係図

グローバル着信 応答設定 発側	グローバル着信応答する		グローバル着信応答しない	
	サブアドレス 非設定(出荷時設定)	サブアドレス 設定	サブアドレス 非設定	サブアドレス 設定
サブアドレスなし	着信	着信	着信	着信しない
サブアドレス 付きで発信	着信	一致した場合着信 一致しない場合 着信しない	着信しない	一致した場合着信 一致しない場合 着信しない

グローバル着信の制御は、ダイヤルイン番号とサブアドレスそれぞれについて設定できます。以下のいずれかの方法で設定します。

ATコマンドで設定

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

アナログポートのグローバル着信制御の設定

- ☒ AT\$A1=1:0  ダイヤルイン番号グローバル着信しない
- ☐ AT\$A1=1:1  ダイヤルイン番号グローバル着信する
- ☐ AT\$A1=2:0  サブアドレスグローバル着信しない
- ☒ AT\$A1=2:1  サブアドレスグローバル着信する

DTEポートのグローバル着信制御の設定

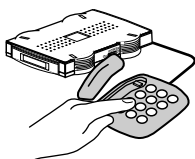
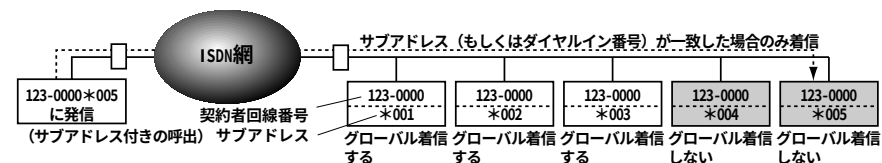
- ☒ AT\$D1=0  ダイヤルイン番号グローバル着信しない
- ☐ AT\$D1=1  ダイヤルイン番号グローバル着信する
- ☐ AT\$D2=0  サブアドレスグローバル着信しない
- ☒ AT\$D2=1  サブアドレスグローバル着信する

アナログ電話機から設定

アナログポートに接続された電話機の受話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

グローバル着信しないに設定

ダイヤルイン番号／サブアドレスが一致する呼び出しのみに応答するように設定します。



1 **(*) (*)** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聞こえます。

2 パラメータを入力します。

ダイヤルイン番号の着信設定： ③ ① : アナログポート ③ ① : DTEポート

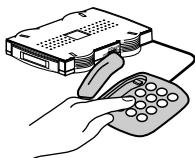
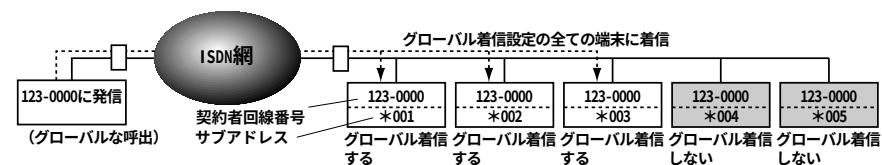
サブアドレスの着信設定： ④ ① : アナログポート ④ ① : DTEポート

3 **① # #** と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聞こえたら設定完了です。

グローバル着信するに設定

契約者回線番号宛の呼出にも応答するように設定します。



1 **(*) (*)** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聞こえます。

2 パラメータを入力します。

ダイヤルイン番号の着信設定： ③ ① : アナログポート ③ ① : DTEポート

サブアドレスの着信設定： ④ ① : アナログポート ④ ① : DTEポート

3 **① # #** と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聞こえたら設定完了です。

■電話料金表示機能

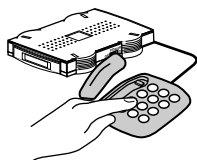
本装置のアナログポートに接続されたアナログ電話機からかけた電話料金の累計金額を、液晶表示パネルに表示させることができます。

アナログポートからかけた電話料金の累計金額を液晶表示パネルに表示させることができます。

アナログ電話機から表示

アナログポートに接続された電話機の手話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

料金表示



1 **(*)(*) と入力します。**

→ 本装置から「ピツ」という音が聴こえます。

2 **以下のいずれかの番号を入力します。**

- (5)(0) アナログポートの料金表示
- (5)(1) DTEポートの料金表示
- (5)(2) 累計料金表示

3 **最後に (#)(#) と入力します。**

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら液晶表示パネルに電話料金が表示されます。

ATコマンドで表示

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

- AT\$M0 ☐ 全ての課金情報表示
- AT\$M1 ☐ 直前の呼出の課金情報表示
- AT\$M2 ☐ 累計課金情報表示
- AT\$M3 ☐ 累計課金情報をクリアする



本装置の電源がOFFになると、累計金額は消去されます。

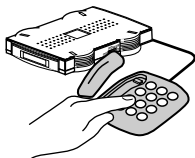
■日時設定

本装置の内蔵カレンダーと時計を合わせます。

アナログ電話機から設定

アナログポートに接続された電話機の手話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

日時の設定



1 **(*) (*)** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 **(6)** と入力します。

3 年・月・日・時・分・秒を入力します。

1998年1月2日午前3時4分5秒の場合は、

(1)(9)(9)(8) (0)(1) (0)(2) (0)(3) (0)(4) (0)(5)

年は必ず西暦4桁で入力してください。

月・日・時・分・秒は必ず2桁で入力してください。1桁の月は10の位に0を付けて入力してください。

時は必ず24時間制で入力してください。

4 最後に **(#)(#)** と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

ATコマンドで設定

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

AT%D=YYYY/MM/DD/hh/mm/ss ☐

YYYY	年度（4桁西暦：1998年なら「1998」）
MM	月（2桁：1月なら「01」）
DD	日（2桁：2日なら「02」）
hh	時（24時間制2桁：午後3時なら「15」）
mm	分（2桁：59分なら「59」）
ss	秒（2桁：59秒なら「59」）

●●●例●●●

AT%D=1998/01/02/15/59/59 ☐

■初期化

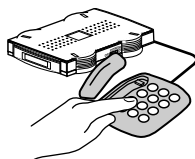
本装置の設定内容を工場出荷時の設定に戻します。

本装置を初期化する場合、以下のいずれかの方法で操作できます。

アナログ電話機から初期化

アナログポートに接続された電話機の受話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

初期化



- 1 **✳✳ と入力します。**
→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。
- 2 **⑨ と入力します。**
- 3 **以下のいずれかの番号を入力します。**
 - ① アナログポート初期化
 - ① DTEポート初期化
 - ② スーパーリセット
- 4 **最後に **#**# と入力します。**
→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら初期化完了です。

A T コ マ ン ド で 初 期 化

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

ATZ0 	初期化+回線切断
ATZ1 	初期化
ATZ2 	初期化+短縮ダイヤル消去

■発信者番号通知機能

発信者番号通知機能を利用すると、発信者番号（契約者番号またはダイヤルイン番号）を着信者側に通知します。

発信者番号通知を利用する場合は、以下のいずれかの方法で設定できます。

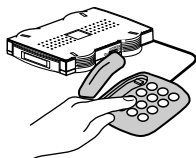
（設定と契約との関係は右表参照）

TS128設定	通知する	通知しない	INS申込通り通知 (出荷時設定)
INS64契約			
呼毎通知許可	通知する	通知しない	通知する
呼毎通知拒否			通知しない
常時通知拒否	通知しない		

アナログ電話機から設定

アナログポートに接続された電話機の受話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

発信者番号通知の設定



1 * * * と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 ① と入力します。

3 パラメータを入力します。

① 通知しない

② 通知する

③ INSネット64の申込通り通知する

4 最後に # # と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

A T コ マ ン ド で 設 定

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

アナログポート発信者番号通知の設定

AT\$A1=3:0 ☐ 通知しない

AT\$A1=3:1 ☐ 通知する

☒ AT\$A1=3:2 ☐ INSネット64の申込通り通知する

DTEポート発信者番号通知の設定

AT\$D3=0 ☐ 通知しない

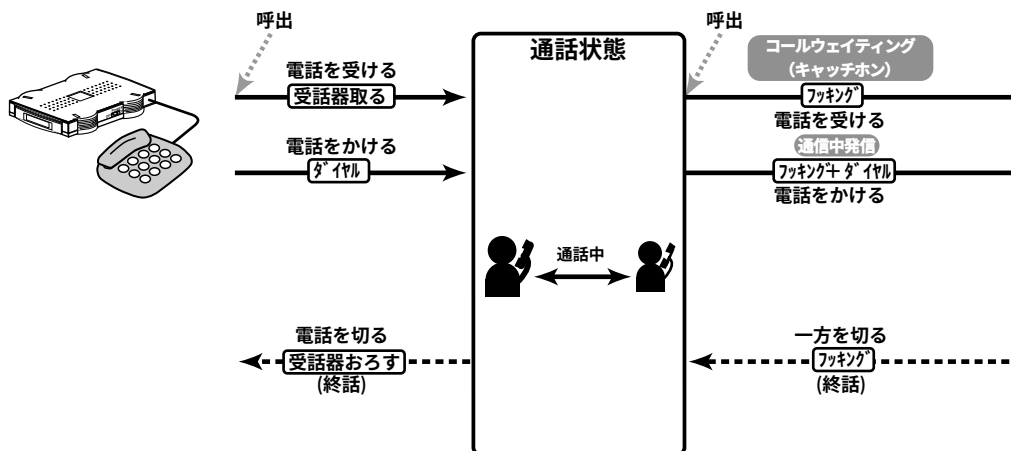
AT\$D3=1 ☐ 通知する

☒ AT\$D3=2 ☐ INSネット64の申込通り通知する

■フレックスホン機能

この製品は、NTTのフレックスホン機能に対応しています。以下の通話形態が利用可能です。

フレックスホン機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。



コールウェイティング（キャッチホン）機能

通話中に他から別の通話を着信した場合、一方を保留したままもう片方と通話することができます。

コールウェイティング機能について、詳しくは4-14ページの説明を参照してください。

コールウェイティング機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

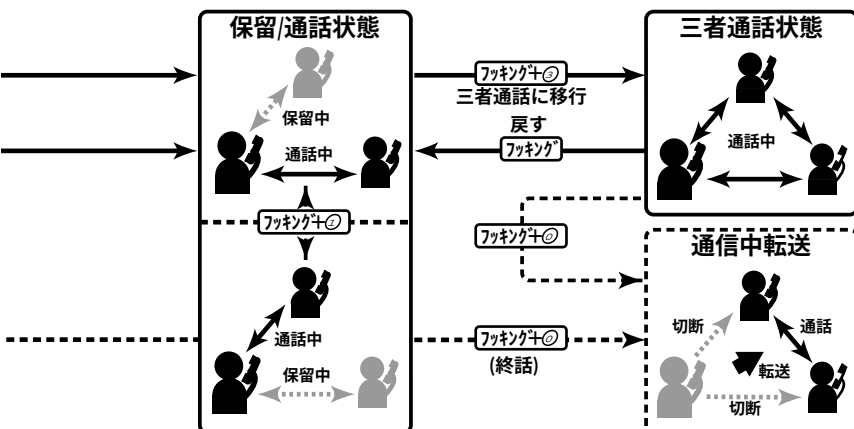
通信中発信機能

通話中に、電話を切らずに他の人に電話をかけることができます。

通信中発信機能について、詳しくは4-16ページの説明を参照してください。

通信中発信機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

- フッキングとは、電話機のフックを一瞬押さえる動作のことです。



三者通話機能

通話中の相手と保留中の相手があるとき、三者で同時に通話（三者通話ミキシングモード）できます。

三者通話機能について、詳しくは4-18ページの説明を参照してください。

三者通話機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

通信中転送機能

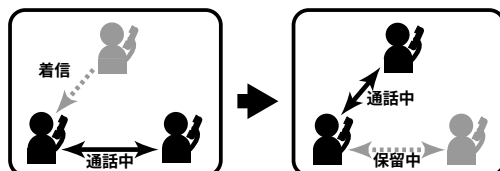
通話中の相手と保留中の相手がいるとき、あるいは三者通話中のとき、通話中の電話を他の相手に転送できます。

通信中転送機能について、詳しくは4-20ページの説明を参照してください。

通信中転送機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

■コールウェイティング機能

この製品のアナログポートに接続されたアナログ電話機で通話中に他から別の通話が着信した場合、電話機のフックを一瞬押すと一方を保留したままもう片方と通話することができます。



コールウェイティング機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

コールウェイティング機能の使いかた



- 1 通話中に別の電話が着信すると、受話器から断続音が聞こえます。



- 2 電話機のフックを一瞬押してください。

→ 割り込んできた電話を受話します。

相手を切り換える場合



- 1 保留中に、電話機のフックを一瞬押してください。

→ 保留前に通話していた相手と再度通話できます。

電話を切る場合



- 1 受話器を置いてください。

→ 現在通話していた相手との通話は終話します。



- 2 保留中の相手があった場合は、呼出ベルが鳴りますので、受話器を上げてください。

→ 保留していた相手と通話できます。



- 3 受話器を置いてください。

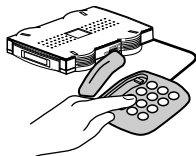
→ 保留していた相手との通話も終話します。

コールウェイティングを利用する場合は、以下のいずれかの方法で設定できます。

アナログ電話機から設定

アナログポートに接続された電話機の受話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

コールウェイティング機能の設定



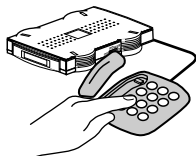
1 **⌘⌘⌘** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 **①③①#②** と入力します。

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら設定完了です。

コールウェイティング機能の利用をやめる場合



1 **⌘⌘⌘** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 **①③①①#②** と入力します。

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら設定完了です。

A T コマンドで設定

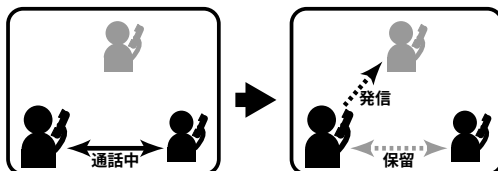
パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

☐ **AT\$A1=4:0**  コールウェイティングを使用しない

☐ **AT\$A1=4:1**  コールウェイティングを使用する

■通信中発信機能

通話中に、電話を切らずに他の人に電話をかけることができます。



かかってきた電話で話しているときに通信中発信をおこなうためには、NTTのフレックスホンの通信中転送か、三者通話の契約が必要です。こちらからかけた電話で話しているときに通信中発信をおこなうためには、NTTのフレックスホンの三者通話の契約が必要です

通 信 中 発 信 を 始 め る に は



1 通話中に電話機のフックを一瞬押してください。

→ 受話器から「プープープープー」という音が聞こえます。



2 電話機から、新たに電話をかける先の電話番号を入力してください。

→ 現在通話中の相手は保留となり、保留音が聞こえます。



3 相手が出たら通話できます。

相手が話し中だったり、電話に出ないときは受話器を置いてください。呼出ベルが鳴りますので、受話器を上げると再度最初の通話相手と通話できます。

通 話 相 手 を 切 り 換 え る 場 合



1 通話中に電話機のフックを一瞬押してください。

→ 受話器から「プープープープー」という音が聞こえます。

2 音が聞こえている間に電話機の① ボタンを押してください。

→ 通話中の相手と保留中の相手が切り替わります。

→ ボタンを押さなくても、5秒後には相手が切り替わります。

電話を完全に切る場合

**1 受話器を置いてください。**

→ 現在通話していた相手との通話は終話します。

**2 保留中の相手があった場合は、呼出ベルが鳴りますので、受話器を上げてください。**

→ 保留していた相手と通話できます。

**3 受話器を置いてください。**

→ 保留していた相手との通話も終話します。

設定方法

通信中発信をおこなうためには、以下の条件を満たしている必要があります。

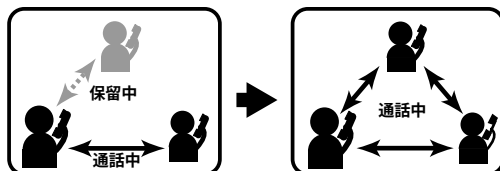
- NTTと三者通話ないし通信中転送の契約を結んでいる
- 三者通話ないし通信中転送を利用する設定になっている

三者通話の設定方法は本書4-18ページ、通信中転送の設定方法は本書4-20ページを参照してください。

通信中転送の契約を結んでいる場合は、相手からかかってきた場合のみ通信中発信できます。

■三者通話機能

コールウェイティングや通話中転送などによって、通話中の相手と保留中の相手があるとき、三者で通話（三者通話ミキシングモード）できます。



三者通話機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

三者通話を始めるには



1 コールウェイティングや通話中発信によって、一方を通話中、一方を保留中にしてください。

2 通話中に電話機のフックを一瞬押してください。

→ 受話器から「プープープープー」という音が聞こえます。

3 音が聞こえている間に電話機の③ ボタンを押してください。

→ 三者で通話できます。

もう一度電話機のフックを一瞬押した場合も、三者通話を開始できます。

三者通話の終了

三者通話は、以下のいずれかの方法で終了できます。



A 三者通話中に受話器を置いてください。

→ 電話が切れます。



B 通話中に電話機のフックを一瞬押してください。

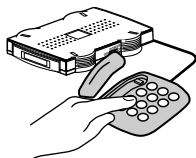
→ 三者通話前の状態（一方が通話中で、一方が保留中）に戻ります。

三者通話を利用する場合は、以下のいずれかの方法で設定できます。

アナログ電話機から設定

アナログポートに接続された電話機の手話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

三者通話の設定



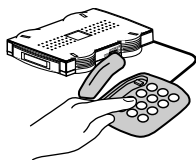
1 **＊＊＊** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 **①①①＃＃** と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

三者通話の利用をやめる場合



1 **＊＊＊** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 **①①①＃＃** と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

ATコマンドで設定

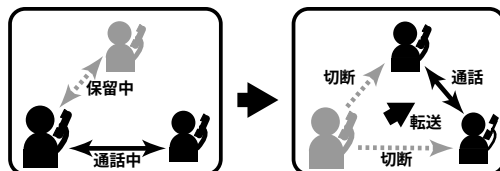
パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

☐ **AT\$A1=5:0**  三者通話を使用しない

☐ **AT\$A1=5:1**  三者通話を使用する

■通信中転送機能

コールウェイトイングないし通信中発信等によって、通話中の相手と保留中の相手がいるとき、あるいは三者通話中のとき、通話中の電話を他の相手に転送できます。



通信中転送機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

通信中転送を始めるには



1 通話中に電話機のフックを一瞬押してください。

→ 受話器から「プープープープー」という音が聞こえます。



2 音が聞こえている間に電話機の㊦ ボタンを押してください。

→ 受話器が無音になります。



3 受話器を置いてください。



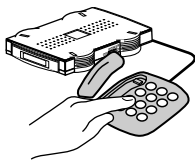
三者通話ないし通信中発信による通話を転送する場合は、最初の相手は向こうからかけてきた相手でなければなりません。

通信中転送を利用する場合は、以下のいずれかの方法で設定できます。

アナログ電話機から設定

アナログポートに接続された電話機の受話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

通信中転送の設定



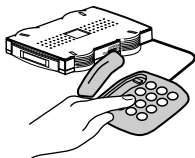
1 * * * と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 1 1 1 # # と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

通信中転送の利用をやめる場合



1 * * * と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 1 1 0 # # と入力します。

→ 本装置から「ピーッ」という音が聴こえたら設定完了です。

A T コ マ ン ド で 設 定

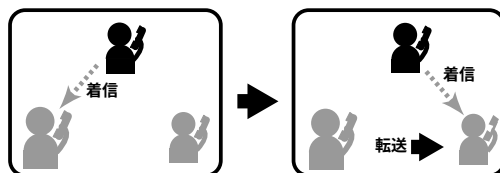
パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

☐ AT\$A1=6:0 通信中転送を使用しない

AT\$A1=6:1 通信中転送を使用する

■着信転送機能

かかってきた電話に応答せずに、他の電話に転送します。



着信転送機能を利用する場合はNTTと契約が必要です。

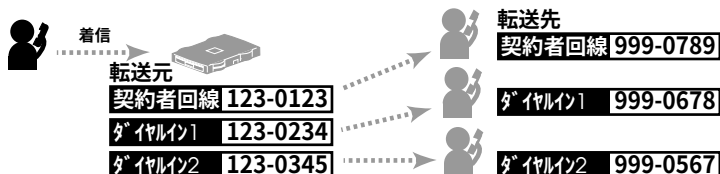


1 設定された回数呼出音が鳴った後で、指定の転送先に電話が転送されます。

→ 呼出音が鳴っている間に受話器を取ると、転送せずにそのまま通話することができます。

転送先の区別

転送先は、転送元の番号ごとに別々に設定することができます。



必要な設定

着信転送機能を利用する場合、以下の設定が必要です。

着信転送の設定

着信転送機能を利用するかどうか設定します。

転送元／転送先電話番号の設定

転送元と転送先の電話番号を設定します。

呼出回数設定

着信転送するまでに呼出音が鳴る回数を設定します。

音声ガイダンスの設定

着信転送時に音声ガイダンスが流れるかどうか設定します。

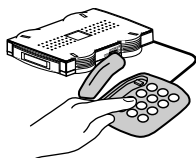
● 着信転送はボイスワープ機能とは異なります。着信転送の場合本製品に上記全てを設定しておかなければなりません。

着信転送機能を利用する場合は、以下のいずれかの方法で設定できます。

アナログ電話機から設定

アナログポートに接続された電話機の手話器を上げて、プッシュボタンから以下のように入力してください。

①着信転送の設定



1 **(*)*(*)** と入力します。

→ 本装置から「ピツ」という音が聴こえます。

2 以下のいずれかのコマンドを入力します。

(1)(2)(0) 契約者番号宛の電話がかかってきた場合、転送しない

(1)(2)(1) 契約者番号宛の電話がかかってきた場合、転送する

(1)(2)(2) ダイヤルイン番号 1 宛の電話がかかってきた場合、
転送しない

(1)(2)(3) ダイヤルイン番号 1 宛の電話がかかってきた場合、
転送する

(1)(2)(4) ダイヤルイン番号 2 宛の電話がかかってきた場合、
転送しない

(1)(2)(5) ダイヤルイン番号 2 宛の電話がかかってきた場合、
転送する

3 最後に **(#)(#)** と入力します。

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら設定完了です。

②転送元電話番号の設定

転送元の電話番号を設定します。

1 **(*)(*)(*)** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 **(1)(2)(*)** と入力します。

3 以下のいずれかの設定番号を入力します。

(0) 転送元契約者回線番号の設定

(2) 転送元ダイヤルイン番号 1 の設定

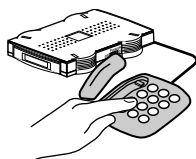
(4) 転送元ダイヤルイン番号 2 の設定

4 転送元電話番号を入力します。

5 最後に **(#)(#)** と入力します。

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら設定完了です。

③転送先電話番号の設定



電話がかかってきた場合の転送先電話番号を設定します。

1 **(*)(*)(*)** と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 **(1)(2)(*)** と入力します。

3 以下のいずれかの設定番号を入力します。

(1) 契約者回線番号着信時の転送先電話番号の設定

(3) ダイヤルイン番号 1 着信時の転送先電話番号の設定

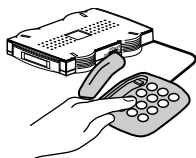
(5) ダイヤルイン番号 2 着信時の転送先電話番号の設定

4 転送先電話番号を入力します。

5 最後に **(#)(#)** と入力します。

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら設定完了です。

④呼出回数の設定



呼出音が設定した回数なったあと、転送します。呼出音がなっている間に受話器を取ると、転送せずに通話することができます。

1 * * * と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

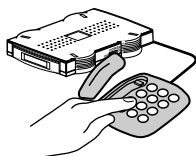
2 ① ② * ③ と入力します。

3 設定する呼出音回数を入力します。

4 最後に # # と入力します。

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら設定完了です。

⑤転送トーキの設定



転送時に音声ガイダンスが流れるかどうかを設定します。

1 * * * と入力します。

→ 本装置から「ピッ」という音が聴こえます。

2 ① ② * ④ と入力します。

3 以下のいずれかの設定番号を入力します。

① 転送トーキあり、転送元トーキあり

② 転送トーキなし、転送元トーキあり

③ 転送トーキあり、転送元トーキなし

④ 転送トーキなし、転送元トーキなし

転送トーキ：電話をかけてきた側に現在転送中であることを知らせる音声ガイダンス

転送元トーキ：転送先に電話が転送されてくることを知らせる音声ガイダンス

4 最後に # # と入力します。

→ 本装置から「ピーツ」という音が聴こえたら設定完了です。

A T コ マ ン ド で 設 定

パソコン上でターミナルソフトの画面から以下のように入力してください。

①着信転送／転送呼出回数の設定

呼出音が設定した回数なったあと、転送します。0回に設定すると転送しません。転送するためには、最低1回以上（最大9回まで）に設定してください。

☐ AT\$T2=0 着信転送しない

AT\$T2=x xは呼出の回数（最大9回まで）

●●●例●●●

AT\$T2=3 転送呼出回数を3回に設定

②転送元／転送先電話番号の設定

電話がかかってきた場合の転送先電話番号を設定します。

AT\$Z0=xxx/yyy

契約者回線番号着信時の転送元／転送先の設定

yyy：転送元契約者回線番号

xxx：契約者回線番号着信時の転送先番号

AT\$Z1=xxx/yyy

ダイヤルイン番号1着信時の転送元／転送先の設定

yyy：転送元ダイヤルイン番号1

xxx：ダイヤルイン番号1着信時の転送先番号

AT\$Z2=xxx/yyy

ダイヤルイン番号2着信時の転送元／転送先の設定

yyy：転送元ダイヤルイン番号2

xxx：ダイヤルイン番号2着信時の転送先番号

●●●例●●●

AT\$Z2=0123456/1112345

転送元ダイヤルイン番号2を「0123456」に設定

「0123456」着信時の転送先電話番号を

「1112345」に設定

③転送トーキの設定

転送時に音声ガイダンスが流れるかどうかを設定します。

- | | |
|---|------------------|
| ☐ AT\$T1=0  | 転送トーキあり、転送元トーキあり |
| AT\$T1=1  | 転送トーキあり、転送元トーキなし |
| AT\$T1=2  | 転送トーキなし、転送元トーキあり |
| AT\$T1=3  | 転送トーキなし、転送元トーキなし |

■その他の機能

本装置のアナログポートに接続されたアナログ電話機で、以下の機能を使用できます。

ダイヤル終了後即時呼出開始

アナログ電話機から電話をかける場合、通常はダイヤルが終了してから呼び出しが開始するまで少し時間がかかりますが、電話番号の最後に $\oplus$ ボタンを押すと、すぐに呼び出しを開始します。

■ボイスワープ機能

NTTのボイスワープ機能を利用すると、本装置のアナログポートに接続されている電話機が話し中や応答しない場合等に、かかってきた電話を任意の電話番号に転送できます。

ボイスワープ機能には以下のような特徴があります。

- 1** 転送条件は無条件、話中、応答しない場合のいずれかから選択できます。
- 2** 電話機やPBXが故障中、ないし電源を切った状態でも転送できます。
- 3** 転送先は最大5箇所まで登録できます。
- 4** 外出先の電話から転送先の選択や、転送の開始／停止の切替ができます。

使用 方 法

NTTと利用契約を結んでください。詳しくは、最寄りのNTTまでお問い合わせください。

「ダイヤルイン」ないし「代表取扱」サービスをご利用の場合は、「発信者番号通知」（4-11ページ参照）を設定する必要があります。

上記サービスを利用されていない場合は、設定する必要はありません。

「話中時転送サービス」をご利用の場合は、AT\$J0コマンドを設定してください。（6-8ページ参照）
通信中発信ないしフレックスホンを使用する場合は、NTTと「三者通話」を契約してください。

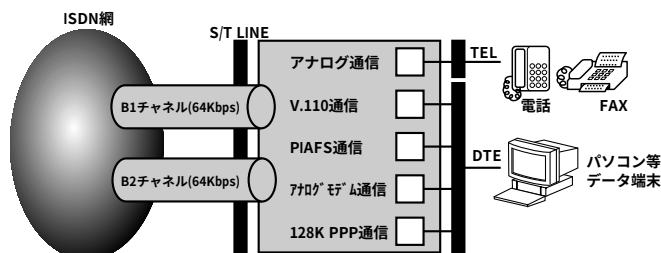
第5章

高度な機能

この章ではその他の高度な機能について、解説します。

■着信制御機能

本製品は、アナログポートに接続された一般電話回線用アナログ通信機器に対するアナログ通信、DTEポートに接続されたパソコンに対するV.110通信、128K PPP通信、アナログモデム通信、PIAFS通信の5種類の通信形態を使用することができます。
本製品は、それぞれの通信モード別々に着信するかしないかを設定することが可能です。



DTEポートに接続されたデータ端末への着信の可否は、以下のコマンドで設定します。

	モデム	PIAFS	V.110	128K	64K
AT*B0	着信しない	着信しない	着信しない	着信しない	着信しない
AT*B1	着信	着信しない	着信しない	着信しない	着信しない
AT*B2	着信しない	着信	着信しない	着信しない	着信しない
AT*B3	着信	着信	着信しない	着信しない	着信しない
AT*B4	着信しない	着信しない	着信	着信しない	着信しない
AT*B5	着信	着信しない	着信	着信しない	着信しない
AT*B6	着信しない	着信	着信	着信しない	着信しない
AT*B7	着信	着信	着信	着信しない	着信しない
AT*B8	着信しない	着信しない	着信しない	着信	着信しない
AT*B9	着信	着信しない	着信しない	着信	着信しない
AT*B10	着信しない	着信	着信しない	着信	着信しない
AT*B11	着信	着信	着信しない	着信	着信しない
AT*B12	着信しない	着信しない	着信	着信	着信しない
AT*B13	着信	着信しない	着信	着信	着信しない
AT*B14	着信しない	着信	着信	着信	着信しない
AT*B15	着信	着信	着信	着信	着信しない

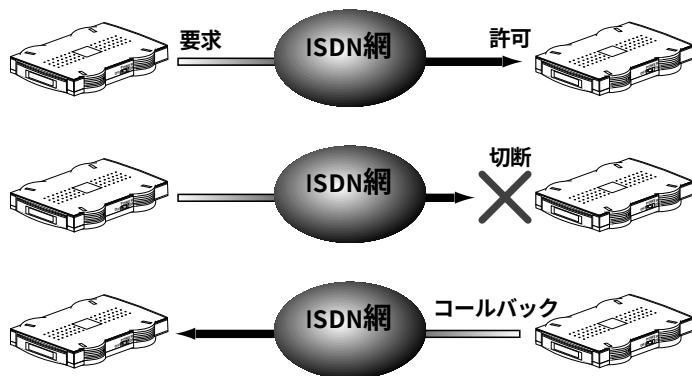
	モデム	PIAFS	V.110	128K	64K
☐ AT*B16	着信しない	着信しない	着信しない	着信しない	着信
☐ AT*B17	着信	着信しない	着信しない	着信しない	着信
☐ AT*B18	着信しない	着信	着信しない	着信しない	着信
☒ AT*B19	着信	着信	着信しない	着信しない	着信
☐ AT*B20	着信しない	着信しない	着信	着信しない	着信
☐ AT*B21	着信	着信しない	着信	着信しない	着信
☐ AT*B22	着信しない	着信	着信	着信しない	着信
☐ AT*B23	着信	着信	着信	着信しない	着信
☐ AT*B24	着信しない	着信しない	着信しない	着信	着信
☐ AT*B25	着信	着信しない	着信しない	着信	着信
☐ AT*B26	着信しない	着信	着信しない	着信	着信
☐ AT*B27	着信	着信	着信しない	着信	着信
☐ AT*B28	着信しない	着信しない	着信	着信	着信
☐ AT*B29	着信	着信しない	着信	着信	着信
☐ AT*B30	着信しない	着信	着信	着信	着信
☐ AT*B31	着信	着信	着信	着信	着信

アナログポートの通信モードは、以下のコマンドで設定します。

- ☒ AT\$A1=0:0 ☐ 電話機モード
- ☐ AT\$A1=0:1 ☐ モデムモード
- ☐ AT\$A1=0:2 ☐ FAXモード
- ☐ AT\$A1=0:3 ☐ 使用しない

■オートコールバック機能

オートコールバック機能とは、オートコールバック要求が付いた呼び出しが着信すると、着信側はいったん回線を切断して発信側にかけ直す機能です。



オートコールバックをおこなうためには、以下の条件が必要です。

- ❶ 発信者番号通知サービスをNTTと契約している。
- ❷ 発信側ターミナルアダプタがオートコールバック要求している。
- ❸ 着信側ターミナルアダプタがオートコールバックを許可するように設定されている。
- ❹ 着信側ターミナルアダプタに、あらかじめオートコールバック許可するように設定してある番号からの着信であること。

● オートコールバックの設定（発信側）

オートコールバックを要求する場合、発信側には以下の設定をおこなってください。

AT\$G1 ☐ 発信側オートコールバックを要求

● オートコールバックの設定（着信側）

オートコールバックを受け付ける場合、着信側には以下の設定をおこなってください。

- ❶ オートコールバックを許可する設定をおこなってください。

AT\$G2 ☐ 着信側オートコールバックを許可

- ❷ オートコールバックを許可する番号を登録してください。

●●●例●●●

AT\$N0 = 123-0000 ☐

ホストレジスタ0に123-0006を設定

OK

オートコールバック番号は0から3までの4個あり、最大4個までの電話番号を登録することができます。AT\$Nコマンドの使用方法は、6-8ページを参照してください。

■BOD機能

128Kbps (MP/BACP) でデータ通信時は、回線を完全に占有してしまうので、アナログポートに接続されたアナログ通信機器は使用できなくなります。

BOD (Bandwidth On Demand) 機能を利用すると、回線の使用状況に応じて通信速度を自動的に切り換えます。

リソースBOD：128K通信中に通信速度を64Kbpsに落として回線の1／2を開放することにより、アナログポートの発着信可能

スループットBOD：

データの通信量に応じて自動的に通信速度を64Kと128Kを切替 (通信料金を節約)

● リソースBODの設定

アナログポートの使用状態に応じて自動的に回線速度を切り替えます。

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| ☐ AT!S0 | リソースBODを使用しない |
| ☐ AT!S1 | アナログ発信時のみ128Kbpsを64Kbpsに落とす |
| ☐ AT!S2 | アナログ着信時のみ128Kbpsを64Kbpsに落とす |
| ☐ AT!S3 | アナログ発着信とも128Kbpsを64Kbpsに落とす |

● スループットBODの設定

通信中のデータ量に応じて、自動的に回線速度を切り替えます。

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| ☐ AT!J0 | スループットBODを使用しない |
| ☐ AT!J1 | スループットBODを使用する |

● スループットBOD使用時の判定実行速度

回線速度の切替を判定するため実効速度を設定します。(単位:×100cps)

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| ATS160=xx | 設定値より実効速度が大きい場合、64Kから128Kに戻す |
| ATS161=xx | 設定値より実効速度が小さい場合、128Kから64Kに落とす |

● スループットBOD使用時の判定実行時間

回線速度の切替を判定する時間を設定します。(単位:秒)

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| ATS162=xx | 設定時間実効速度が上がった場合、64Kから128Kに戻す |
| ATS163=xx | 設定時間実効速度が下がった場合、128Kから64Kに落とす |

■設定の保存／初期化

ATコマンドで設定した様々な値は、電源をOFFにするとすべて消えてしまいますが、不揮発メモリを使用することによって、電源をOFFにしても設定値を保存しておくことができます。ATコマンドを用いて設定をおこなった場合、設定を不揮発メモリに保存しておいてください。

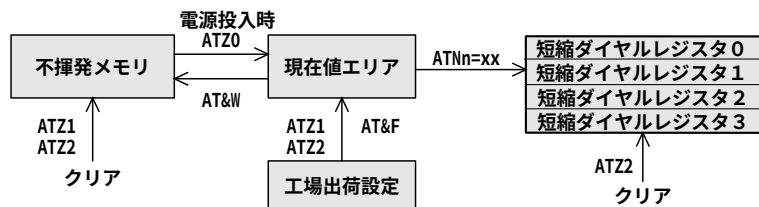
●設定の保存

現在の設定値を不揮発メモリに保存するためには、AT&Wコマンドを用います。短縮ダイヤル番号の設定値は、自動的に不揮発メモリに保存されます。

AT&W 

現在の設定を不揮発メモリに保存します。

●設定の初期化



不揮発メモリに保存してある値は、電源投入時か、ATZ0コマンドを用いてソフトウェアリセットを実施した場合に現在の設定になります。

ATZ0 

ソフトウェアリセットを行います。不揮発メモリに保存してある内容が初期値になります。

現在の内容を工場出荷時の設定に戻すには、AT&FコマンドかATZコマンドを使用します。

AT&F 

現在の設定を工場出荷時設定に戻します。

ATZ2 

スーパーリセットをおこないます。短縮ダイヤルレジスタと不揮発メモリの全ての内容が初期化され、工場出荷時の設定にもどります。

第6章

リファレンス

この章では、本製品のATコマンド、Sレジスタ、リザルトコード等の一覧を参照できるようになっています。
本製品の機能を一覧で参照したい方は、ここをご覧ください。

■ATコマンド一覧表

ATコマンドのフォーマットは、以下に示す形式を取ります。

AT	コマンド	パラメータ	コマンド	パラメータ	……	CR	LF
----	------	-------	------	-------	----	----	----

最大57文字

- コマンドとパラメータは一行に複数指定できます。
- LFコードは省略する事ができます。



nはパラメータを示します。

太文字で表記されているパラメータは、工場出荷時設定です。

前に●のついているコマンドは、AT&Wコマンドで設定値を不揮発メモリに保存します。前に○のついているコマンドは、コマンド発行と同時に設定値を不揮発メモリに保存します。

コマンド	機能	パラメータ	内容
A/	直前のコマンドを再実行	—	
AT	端末速度、データフォーマットの認識	—	
ATA	強制着信応答	—	
ATBn	V.110自動速度調整	0 1	なし あり
ATDxxxx	ダイヤルコマンド	0～9 *、#	電話番号
	ATD[電話番号]	—	AT\$Pコマンドで設定した通信モードで発信
	ATDNn	Nn	短縮ダイヤル(番号N0～N3)をダイヤル
	ATDN	N	前回ダイヤルした電話番号を再ダイヤル
	ATD[電話番号]H	H	PIAFSモードで発信
	ATD[電話番号]R	R	64K PPPモードで発信
	ATD[電話番号]G	G	128K MP/BACPモードで発信
	ATD[電話番号]V	V	V.110通信モードで発信
	ATD[電話番号]M	M	モデムモードの発信
	ATD[電話番号]\[サブアドレス]	\	サブアドレス
	ATD[電話番号]U	U	AT\$Uで設定されたユーザ情報送信
	ATD[電話番号]Sn	Sn	発信と同時に使用した場合のみ、一時的にV.110通信速度を変更 n=3：4800bps n=5：9600bps n=7：19200bps n=8：38400bps

コマンド：AT+MS モデムモード時の通信規格、通信速度の設定

コマンド：

AT+MS= <通信規格>,<自動モード>,<受信最低速度>,<受信最高速度>,0,0,
 <送信最高速度> 初期値：AT+MS=56,1,300,33600

<通信規格>	0 : V.21	300bps
	1 : V.22	1200bps
	2 : V.22bis	2400bps
	9 : V.32	9600bps
	10 : V.32bis	14400bps
	11 : V.34	33600bps
	12 : V.90	56000bps
	56 : K56FLEX	56000bps
	64 : BELL 103	300bps
	69 : BELL 212A	1200bps

<自動モード> 0 : なし
 1 : **あり**

<受信最低速度> 300,1200,2400,4800,7200,9600,12000,14400,16800,
 19200,21600,24000,26400,28800,31200,32000,33600bps

<受信最高速度> 300,1200,2400,4800,7200,9600,12000,14400,16800,
 19200,21600,24000,26400,28800,31200,32000,**33600bps**

<送信最高速度>

V.90の最高速度の設定方法

AT+MS=12,1,300,33600,0,0,<V.90の最高速度>

<V.90の最高速度> 28000,29333,30667,32000,33333,34667,
 36000,37333,38667,40000,41333,42667,
 44000,45333,46667,48000,49333,50667,
 52000,53333,54667,**56000bps**

K56FLEXの最高速度の設定方法

AT+MS=56,1,300,33600,0,0,<K56FLEXの最高速度>

<K56FLEXの最高速度> 32000,34000,36000,38000,40000,42000,
 44000,46000,48000,50000,52000,54000,
 56000bps

* 通信規格でK56FLEXを選択した場合、最高速度は56000bpsとなります。最高応答速度は上記の速度から選択してください。

* 内蔵56KCSM (Central Site Modem) でK56FLEXのアクセスポイントに接続できない際は、あらかじめAT+MSコマンドでV.34 に設定を行ってから通信を行ってください。

<例> AT+MS=11,1,300,33600 : 通信規格V.34で自動モードあり、最低速度が300bpsで最高速度が33600bps に設定。

コマンド	機能	パラメータ	内容
● ATEn	コマンド入力時のエコー	0 1	なし あり
ATH	データ通信切断	—	
ATIn	装置コード、ROMバージョンの表示	0 1 2	128000と表示 ROMのチェックサム表示 ROMのバージョン表示
○ ATNn	短縮ダイヤル番号の設定、表示 ATNn=[電話番号] (設定) ATNn? (表示) ATNn= (削除)	0～3	短縮ダイヤル番号
ATO	オンラインモード (Escapeモードからの復帰)	—	
● ATQn	リザルトコード	0 1	あり なし
ATSn	Sレジスタの設定、表示 ATSn=[設定値] (設定) ATSn? (表示)		レジスタ番号
● ATVn	リザルトコードの表示形式	0 1	数字 単語
● ATWn	発着信時のメッセージ内容設定	0 1	CONNECT、またはRINGメッセージのみを返す 発信時:接続時にはCONNECTメッセージに続けてプロトコル等を表示 接続できなかった時はその原因を表示／接続完了後は接続時間、料金を表示 着信時:RINGメッセージと相手アドレス、相手サブアドレス、ユーザ情報を表示
● ATXn	接続完了時の通信速度表示	0 1	なし あり
ATZn	ソフトウェアリセット ディップスイッチの設定は、ATZ後ER信号を一度OFF/ONするまで有効になりません。	0 1 2	回線切断 不揮発メモリの設定値に設定 ディップスイッチの設定値に設定する 回線の切断なし 不揮発メモリを工場出荷時に設定 ディップスイッチの設定値に設定する (一部のSレジスタを除く) スーパーリセット 回線の切断なし 不揮発メモリを工場出荷時に設定 短縮ダイヤルの消去 ディップスイッチの設定値に設定する

コマンド	機能	パラメータ	内容
● AT+Cn	CD信号制御方式の設定	0 1	常時ON 通信中にCD信号ON
● AT+Dn	ER信号制御方式の設定	0 1	常時ON 通信中にON→OFFで回線切断
● AT+En	接続完了時の通信速度表示の選択	0 1 2	回線速度を表示 端末速度を表示 & E 1と同じ
AT+F	工場出荷時設定に戻す (初期値設定)	—	
● AT+S _n	DR信号制御方式の設定	0 1 2	常時ON シーケンスに従う & S 1と同じ
AT+W	現在の設定を不揮発メモリに保存	—	
● AT\J _n	バッファモードの設定	0 1	バッファモード ダイレクトモード
● AT\N _n	エラー訂正プロトコルの設定	0, 1 2 3 4 5	端末速度固定モード MNPリタイアブルモード V.42リタイアブルモード MNP/V.42自動切り替えリタイアブルモード MNP/V.42自動切り替えリタイアブルモード
● AT\Q _n	端末側のフロー制御方式の設定	0 1 2	なし Xon/Xoffフロー制御 RS/CSフロー制御
● AT\R _n	CI信号制御方式の設定	0 1	着信検出から通信開始までON リグ 信号検出から通信終了までON
AT\S _n	ステータス表示 TAの現在の設定状態を表示します。	0 1 2 3	TS128GA-Proの設定状態のステータス表示 通信記録表示 ダイヤル番号及/サブアドレス設定値表示 モデム接続情報表示 (AT\S3は、S/T LINE未接続時には"OK"のみのリターンコードを返します。)
● AT\V _n	接続時のプロトコル表示設定	0 1	なし プロトコル表示
AT\X _n	MNPクラス10の設定	0, 1	0 : MNPクラス10有効 (デフォルト) 1 : MNPクラス10無効 (デフォルト)
● AT%B _n	V.110着信時最高通信速度設定	0 3 5 7 8	端末速度と同じ 4800bps 9600bps 19200bps 38400bps
● AT%C _n	モデム、PIAFS通信時のデータ圧縮設定	0 1 2 3	データ圧縮なし MNP5(モデム通信時のみ) V.42bis 自動設定

コマンド	機能	パラメータ	内容
AT%Dn	日付/時間の設定 AT%D= YYYY/MM/DD/hh/mm/ss (設定) AT%D? (表示)	YYYY MM DD hh mm ss	西暦(1997年なら「1997」) 月(1月なら「01」) 日(1日なら「01」) 時間(24時間制:午後1時なら「13」) 分(1秒なら「01」) 秒(省略時は「00」)
AT%Mn	発着信履歴の表示/消去 AT%Mn (表示) AT%Mn=/ (消去)	0 1	着信履歴 発信履歴
AT%Nn	電話帳の登録 AT%Nn=zzzzz/xxxxx (設定) AT%Nn? (参照) AT%Nn=/ (削除) データ入力時にBS、DELキー を使用すると正常にデータが入 力できません。	zzzzz xxxxx n	登録名 (か、英数字、記号の半角 10文字以内) 登録電話番号 (数字、-の半角12文 字以内) 登録番号 (1~20:省略すると空い ている最小の登録番号になります。) 使用可能記号 <>[]-+*#\$%&'!()@
AT%R	Sレジスタ参照	—	

コマンド	機能	パラメータ	内容
AT*Bn	データ通信着信設定 出荷時設定（AT*B19）ではV.110、128K通信が使用不可となっており、128Kを使用可とした場合にはMP（マルチリンクプロトコル）が有効となり、CHAP、SPAPなどのユーザー認証プロトコルがTAを通過しません。（PAPは有効）128K無効時に前記認証プロトコルを通過させることが可能になります。		モデム PIAFS V.110 128K 64K
		0	OFF OFF OFF OFF OFF
		1	ON OFF OFF OFF OFF
		2	OFF ON OFF OFF OFF
		3	ON ON OFF OFF OFF
		4	OFF OFF ON OFF OFF
		5	ON OFF ON OFF OFF
		6	OFF ON ON OFF OFF
		7	ON ON ON OFF OFF
		8	OFF OFF OFF ON OFF
		9	ON OFF OFF ON OFF
		10	OFF ON OFF ON OFF
		11	ON ON OFF ON OFF
		12	OFF OFF ON ON OFF
		13	ON OFF ON ON OFF
		14	OFF ON ON ON OFF
		15	ON ON ON ON OFF
		16	OFF OFF OFF OFF ON
		17	ON OFF OFF OFF ON
		18	OFF ON OFF OFF ON
		19	ON ON OFF OFF ON
		20	OFF OFF ON OFF ON
		21	ON OFF ON OFF ON
		22	OFF ON ON OFF ON
		23	ON ON ON OFF ON
		24	OFF OFF OFF ON ON
		25	ON OFF OFF ON ON
		26	OFF ON OFF ON ON
		27	ON ON OFF ON ON
		28	OFF OFF ON ON ON
		29	ON OFF ON ON ON
		30	OFF ON ON ON ON
		31	ON ON ON ON ON
● AT*Cn	発信時のプロトコル指定	0	AT\$Pで指定されているプロトコルで発信
		1	着信プロトコルで発信 出荷時設定（AT*C1）で直前にクライアントから着信のあった通信モードをコールバック時に自動的に反映させて発信することが可能になります。この場合、AT\$Pコマンドの設定およびATDコマンドの発信モード指定文字は無効となりますのでご注意ください。また、初期状態で着信がまだない場合はV.110での発信になります。

コマンド	機能	パラメータ	内容
○ AT\$An	アナログポートの設定、表示 AT\$A1=n:m (設定) AT\$A1? (表示) ※ダイヤルイン番号や代表取扱サービスを契約しているときにボイスワープ/なりわけ着信などのステイラミスプロトコルを使用したサービスをご利用の場合は、発信者番号通知設定を通知するに設定し、自己アドレスに利用するダイヤルイン番号を入力してください。契約者番号でも入力しなければなりません。ダイヤルイン番号や代表取扱サービスを契約していない場合は、発信者番号通知設定を通知するに設定して頂くだけで結構です。 ※ アナログポートモード選択のみは保存できません。ディップスイッチの設定が優先されます。	n=0 n=1 n=2 n=3 n=4 n=5 n=6	アナログポートモード選択 m=0 電話機 m=1 モデム m=2 FAX m=3 使用しない 自己アドレス着信制御 m=0 グローバル着信しない m=1 グローバル着信する 自己サブアドレス着信制御 m=0 グローバル着信しない m=1 グローバル着信する 発信者番号通知 m=0 通知しない m=1 通知する m=2 INS初64の申込通り通知する コールウェイティング m=0 コールウェイティング 使用しない m=1 NTTコールウェイティング 使用 三者通話 m=0 使用しない m=1 使用する 通信中転送 m=0 使用しない m=1 使用する
○ AT\$Cn	自己アドレスの設定、表示 AT\$Cn=[番号](10桁以内)設定 AT\$Cn? 表示	A1 B	アナログポートの自己アドレス DTEポートの自己アドレス
○ AT\$Dn	DTEポートの設定、表示 AT\$Dn=m (設定) AT\$D? (表示)	n=1 n=2 n=3	ダイヤルイン着信制御 m=0 グローバル着信しない m=1 グローバル着信する サブアドレス着信制御 m=0 グローバル着信しない m=1 グローバル着信する 発信者番号通知 m=0 通知しない m=1 通知する m=2 INS初64の申込通り通知する

コマンド	機能	パラメータ	内容
○ AT\$En	自己サブアドレスの設定、表示 AT\$En=[番号](19桁以内)設定 AT\$En? 表示	A1 B	アナログポートのサブアドレス DTEポートのサブアドレス
	AT\$Fn 切断情報の表示	0	直前の通信における切断理由等の表示
● AT\$Gn	オートコールバック機能設定 (発信者番号通知サービスをNTT と契約している場合のみ使用可能)	0 1 2	オートコールバックを使用しない 発信側オートコールバックを使用 着信側オートコールバック許可 着信側は\$Nコマンドで設定した番号より着 信があった場合のみ一度切断し、その番 号に対して発呼する
● AT\$Jn	端末ビジー時着信拒否時の理由 の表示の設定	0 1	端末ビジー 着信拒否
	AT\$Mn 直前の通信における課金情報の 表示	0 1 2 3	全ての情報表示 直前の呼の課金情報表示 累計表示 課金累計情報をクリアする
○ AT\$Nn	オートコールバックを許可する ダイヤルの設定、参照 AT\$Nn=[電話番号] (設定) AT\$Nn? (表示) AT\$Nn= (削除)	0~3	オートコールバックダイヤル番号 各ダイヤル10桁まで電話番号設定可能
● AT\$Pn	発信時DTEポート通信方式設定	0 1 2 4 5	V.110通信で通信 同期-非同期PPP変換する マルチリンクPPPモードで通信 モデムモードで通信 PIAFSモードで通信
	AT\$Sn V.110発信時の回線速度の設定 n=0以外は端末速度固定モード でのみ有効	0 3 5 7 8	端末速度と同じ 4800bps 9600bps 19200bps 38400bps

C

■Sレジスタ設定一覧表

Sレジスタへの操作は、下記の書式に従っておこなってください。

ATSn=xx ☐ Snレジスタの値にxxを設定

ATSn? ☐ Snレジスタの内容を参照
(n：レジスタ番号、xx：設定値)



前に●のついているレジスタは、AT&Wコマンドで設定値を不揮発メモリに保存します。

Sレジスタ	初期値	設定範囲	内容
● S0	0	0～255	自動着信の設定 (0：自動着信しない／1～255：RING認識回数) ディップスイッチの設定が優先されます。
● S2	43	0～127	EXPコードの設定
● S3	13	0～127	カリッジリターンコードの設定
● S4	10	0～127	LFコードの設定
● S5	8	0～127	BSコードの設定
● S7	50	固定	オフフック制限タイマ（単位：秒） 発信した場合、設定した秒数が経過しても相手が応答しなかった場合、発信を終了する
● S25	2	1～255	ER許容時間（単位：1/50秒） ER信号のON/OFFを確認するために必要な時間を設定する
● S26	0	0～255	アボートタイマ値（単位：分 / V.110時のみ） 端末との間で送受信が行われなかった時間が、設定してある時間を経過すると、通信を終了する
● S43	4	0～14	端末速度の設定 ディップスイッチ5～7がONの場合のみ参照する
● S51	32	0～255	アナログ電話機フッキング（フラッシュ）検出時間 （単位：1/40秒）
● S52	60	0～255	桁間タイマ（単位：1/20秒） DTMF検出後、発信するまでの時間

1本のBRI回線に複数のTAがバス接続されており、一つの番号で複数のTAが着信許可されている場合に、S0の設定内容を各TA間で変えることにより、着信のタイミングをずらすことができます。

Sレジスタ	初期値	設定範囲	内容
● S53	10	0～255	液晶表示パネル表示時間（単位：1秒）
● S55	10	0～255	ダイヤル外コール着信時の端末側のERおまでの待ち時間（単位：秒）
● S74	0	0～1	発信者識別着信機能 0：着信可 1：電話帳に登録されていない相手からの着信をしない
● S160	50	10～150	ループバックBOD時の64K→128K判定実効速度(×100cps)
● S161	80	0～150	ループバックBOD時の128K→64K判定実効速度(×100cps)
● S162	10	0～255	ループバックBOD時の64K→128K判定時間(秒)
● S163	80	0～255	ループバックBOD時の128K→64K判定時間(秒)

■S43レジスタ設定一覧表

DIPスイッチをS43レジスタに従う設定にしてある場合、使用する端末速度は、S43レジスタの設定値によって右表の速度を使用します。

S43レジスタへの操作は、下記の手順に従っておこなってください。

ATS43=xx  S43レジスタの値にxxを設定

AT&W  設定を不揮発メモリに保存

上記のコマンドを実行後、電源を入れ直してください。

S43	速度
0	1200bps
1	2400bps
2	4800bps
4	9600bps
6	19200bps
8	38400bps
10	57600bps
13	115200bps
14	230400bps

Sレジスタの43、51、52、160-163はATZ1コマンドでは初期化されません。

■リザルトコード一覧表

ATコマンドを実行した場合の結果をリザルトコードとして返します。
リザルトコードのフォーマットは、下記に示す形式を取ります。

単語形式：

CR	LF	リザルトコード (単語)	CR	LF
----	----	--------------	----	----

数字形式：

リザルトコード (数字)	CR
--------------	----

数字形式	単語形式	意味
0	OK	正常終了
1	CONNECT	接続完了
2	RING	着信検出
3	NO CARRIER	回線切断
4	ERROR	コマンドエラー
5	CONNECT 1200	1200bps接続
6	NO DIALTONE	ISDN回線が正常に接続されていない
7	BUSY	回線使用中、又はビジー状態
10	CONNECT 2400	2400bps接続
11	CONNECT 4800	4800bps接続
12	CONNECT 9600	9600bps接続
13	CONNECT 14400	14400bps接続
14	CONNECT 19200	19200bps接続
16	CONNECT 38400	38400bps接続
18	CONNECT 7200	7200bps接続
20	CONNECT 56000	56000bps接続
22	CONNECT 57600	57600bps接続
24	CONNECT 64000	64000bps接続
26	CONNECT 115200	115200bps接続
27	CONNECT 128000	128000bps接続
28	CONNECT 230400	230400bps接続

リザルトコード10～28は、AT\V1に設定されている場合「CONNECT xxxx」（xxxは通信速度）のメッセージの後に以下のメッセージが表示されます。

CONNECT xxxx /V.110

V.110通信で接続

CONNECT xxxx /MLPPP

マルチリンクPPP通信で接続

CONNECT xxxx /PPP

PPP通信で接続

■ディップスイッチ設定一覧表

本装置の各種設定は、本体下面のディップスイッチでおこないます。ディップスイッチの設定を有効にするためには、かならず設定変更後に電源の入切か、ATZコマンドをおこなってください。

SW	内容	OFF	ON
1	モデム着信	禁止	許可 ☐
2	PIAFS着信	禁止	許可 ☐
3	V.110着信	禁止 ☐	許可
4	128Kモード着信	禁止 ☐	許可
5	端末速度設定	SW5	SW6 SW7
6	自動認識	OFF ☐	OFF ☐ OFF ☐
7	未使用	ON	OFF OFF
	未使用	OFF	ON OFF
	38.4Kbps固定	ON	ON OFF
	57.6Kbps固定	OFF	OFF ON
	115.2Kbps固定	ON	OFF ON
	230.4Kbps固定	OFF	ON ON
	S43に従う	ON	ON ON
8	自動着信	禁止 ☐	許可
9	アナログポート	使用 ☐	未使用
10	アナログポート	音声モード ☐	3.1KHzAUDIO

出荷時はSW1・SW2以外すべてOFFに設定されています。本文中に特に注記がない限りは、通常はSW1・SW2以外全てOFFに設定しておいてください。

■アナログ電話機設定コマンド一覧

操作	対象	コマンド	設定	参照
ダイヤルイン設定	アナログポート	(***) 10 [電話番号] ## (***) 10 ##	番号設定 番号消去	4-2
	DTEポート	(***) 11 [電話番号] ## (***) 11 ##	番号設定 番号消去	
サブアドレス設定	アナログポート	(***) 20 [サブアドレス] ## (***) 20 ##	番号設定 番号消去	4-4
	DTEポート	(***) 21 [サブアドレス] ## (***) 21 ##	番号設定 番号消去	
グローバル着信設定 (ダイヤルイン番号)	アナログポート	(***) 30 0 ## (***) 30 1 ##	使用しない 使用する	4-6
	DTEポート	(***) 31 0 ## (***) 31 1 ##	使用しない 使用する	
グローバル着信設定 (サブアドレス)	アナログポート	(***) 40 0 ## (***) 40 1 ##	使用しない 使用する	4-6
	DTEポート	(***) 41 0 ## (***) 41 1 ##	使用しない 使用する	
料金表示	アナログポート	(***) 50 ##	表示	4-8
	DTEポート	(***) 51 ##		
	累計	(***) 52 ##		
日付、時間設定		(***) 6 YYYYMMDDhhmmss ## YYYY：西暦（4桁／例：1998） MM：月（2桁／例：01） DD：日（2桁／例：31） hh：時間（2桁／例：24） mm：分（2桁／例：59） ss：秒（2桁／例：00）		4-9
初期化	アナログポート	(***) 90 ##	初期化	4-10
	DTEポート	(***) 91 ##	初期化	
	全ポート	(***) 92 ##	スーパーリセット	

操作	コマンド	設定	参照
発信者番号通知	*** 00 ##	通知しない	4-11
	*** 01 ##	通知する	
	*** 02 ##	INSネット64申込通り通知	
三者通話	*** 100 ##	使用しない	4-18
	*** 101 ##	使用する	
通信中転送	*** 110 ##	使用しない	4-20
	*** 111 ##	使用する	
着信転送	*** 120 ##	契約者回線宛電話転送しない	4-23
	*** 121 ##	契約者回線宛電話転送する	
	*** 122 ##	ダイヤル1宛電話転送しない	
	*** 123 ##	ダイヤル1宛電話転送する	
	*** 124 ##	ダイヤル2宛電話転送しない	
	*** 125 ##	ダイヤル2宛電話転送する	
	*** 12*0 [電話番号] ##	転送元契約者回線番号の設定	4-24
	*** 12*1 [電話番号] ##	契約者回線番号着信時の転送先電話番号の設定	
	*** 12*2 [電話番号] ##	転送元ダイヤルイン番号1の設定	
	*** 12*3 [電話番号] ##	ダイヤルイン番号1着信時の転送先電話番号の設定	
	*** 12*4 [電話番号] ##	転送元ダイヤルイン番号2の設定	
	*** 12*5 [電話番号] ##	ダイヤルイン番号2着信時の転送先電話番号の設定	
	*** 12*6 [回数] ##	転送するまでの呼出回数	4-25
	*** 12*70 ##	転送トキあり/転送元トキあり	4-25
	*** 12*71 ##	転送トキあり/転送元トキなし	
	*** 12*72 ##	転送トキなし/転送元トキあり	
	*** 12*73 ##	転送トキなし/転送元トキなし	
コールウェイト	*** 130 ##	使用しない	4-14
	*** 131 ##	使用する	
ダイヤル	[電話番号] #	終了後即時呼び出し開始	4-28

■切断情報一覧表

AT\$Fコマンドを実行すると、直前の通信における切断理由を表示させることができます。通信がうまくいかなかった場合は、AT\$Fコマンドの結果を下記の表に当てはめて理由を参照してみてください。

■回線交換理由表示

●●●例●●●

AT\$F0 

直前のV.110通信における切断理由を表示します。

CAUSE = 00 ORG = 00

OK

回線交換／生成源 (ORG)

	生成源
0	ユーザ
1	ローカルユーザ収容私設網 (自分側)
2	ローカルユーザ収容公衆網 (自分側)
3	中継網
4	リモートユーザ収容私設網 (相手側)
5	リモートユーザ収容公衆網 (相手側)
6	インターワーキング先の網
7	国際網
その他	予約済み

回線交換／理由表示 (CAUSE)

理由種別	番号	理由種別	番号
正常イベントクラス		その他のサービスまたはオプションの利用不可クラス	63
欠番	1	サービス未提供クラス	
指定中継網へのルートなし	2	未提供伝達能力指定	65
相手へのルートなし	3	未提供チャンネル種別指定	66
チャンネル使用不可	6	未提供ファシリティ要求	69
呼が設定済みのチャンネルへの着呼	7	制限デジタリ情報転送能力のみ可能	70
正常切断	16	その他のサービスまたはオプションの未提供クラス	79
着ユーザビジー	17	無効メッセージクラス	
着ユーザレスポンスなし	18	無効呼番号値使用	81
相手ユーザー呼出中／応答なし	19	無効チャンネル番号使用	82
加入者不在	20	指定された中断呼識別番号未使用	83
通信拒否	21	中断呼識別番号使用中	84
相手加入者番号変更	22	中断呼なし	85
選択されなかったユーザの切断復旧	26	指定中断呼切断復旧済み	86
相手端末故障中	27	ユーザはCUGメンバでない	87
無効番号フォーマット	28	端末属性不一致	88
ファシリティ拒否	29	無効中継網選択	91
状態問い合わせへの応答	30	その他の無効メッセージクラス	95
その他の正常クラス	31	手順誤りクラス	
リソース使用不可クラス		必須情報要素不足	96
利用可回線／チャンネルなし	34	メッセージ種別未定義または未提供	97
網障害	38	呼状態とメッセージ不一致または	98
一時的障害	41	メッセージ種別未定義または未提供	
交換機輻輳	42	情報要素未定義	99
アクセス情報破棄	43	情報要素内容無効	100
要求回線／チャンネル利用不可	44	呼状態とメッセージ不一致	101
その他のリソース使用不可クラス	47	タイマ満了による回復	102
サービス利用不可クラス		その他の手順誤りクラス	111
QOS利用不可	49	インターワーキングクラス	
要求ファシリティ未契約	50	その他のインターワーキングクラス	127
伝達能力不許可	57		
現在利用不可伝達能力	58		

付 録

この章は本書についての補足説明です。

■トラブル対処法

通信できない、あるいはターミナルアダプタが正常に動作しないなどのトラブルが発生した場合、故障と考える前に、以下の手順で確認を行ってください。トラブルのほとんどは、簡単な確認を行うことによって、解決できるはずです。

PWランプが消灯している場合

- 電源スイッチがONになっていることを確認してください。OFFになっている場合は、ONにしてください。

PWランプが赤色に点灯している場合

- 電源投入直後は56KCSMへのアップロードのため赤色に点灯します。
- ISDN用モジュラーケーブルが、2-4ページの接続方法の説明に従って、正確に接続されていることを確認してください。
- 本装置の電源をいったんOFFにして、再度ONにしてみてください。（電源を再投入するさいは、電源切断後かならず5秒以上待ってから再投入してください。）
- ISDN用モジュラーケーブルを、本製品に付属のケーブルを使用していることを確認してください。使用していない場合は、正しいケーブルを使用してください。
- 上記の項目を確認しても緑色に点灯しない場合は、回線の異常が考えられます。最寄りのNTTまでお問い合わせください。

ERランプが消灯している場合

- ご使用のパソコンによっては、通信ポートを2チャンネル以上装備している場合があります。通信ソフトで、使用するポートの設定を本装置が接続されているポートに合わせてください。
- RS232Cケーブルが、2-8ページの接続方法の説明に従って、本装置のDTEポートと端末のDTE接続コネクタに正確に接続されていることを確認してください。
- RS232Cケーブルが、付属のケーブルを使用していることを確認してください。付属以外のケーブルを使用する場合は、ストレートタイプを使用してください。
- パソコン（端末）上で通信ソフトが起動していることを確認してください。
- 通信ソフトがER信号のON/OFFの切替をおこなえるものをご使用の場合は、通信ソフトでER信号がOFFになっていないことを確認してください。OFFになっていた場合は、ONにしてください。

入力したAT□が画面に表示されない場合

- **ATE1** □ と入力して、再度**AT** □ と入力してください。

入力したAT□が画面に文字化けして表示される場合

- 本体下面のディップスイッチ5～7がOFFに設定されていることを確認してください。異なる設定の場合はOFFに設定して、再度電源を入れ直してください。
- 通信ソフトの速度設定を「57600bps」より速い速度に合わせている場合は、通信速度を落とすか、使用している速度に合わせてディップスイッチを設定し、電源を入れ直してください。(6-13ページ参照)

AT□と入力して画面に「OK」と表示されない場合

- **ATQ0** □ と入力して、再度**AT** □ と入力してください。
- OKの代わりに数字で「0」と表示される場合は、**ATV1** □ と入力してください。

BBSに接続できない場合

- 通信ソフトの制御コマンド設定欄に、相手の通信モードに応じた適切なコマンド(例：V.110通信の場合は**AT\$P0**) が設定されていることを確認してください。
- 同じ回線に接続した端末2台が同時に通信していないことを確認してください。1本のINS64回線で同時に通信できる端末は最大2台までです。(128K PPP通信の場合は1台のみ) (3-5ページ参照)
- 技術基準の規定により、3分以内に同じ番号を再ダイヤルできるのは2回までに制限されています。同じ番号を3回以上再ダイヤルする場合は、3分以上後におこなってください。
- 通信速度を相手局の通信速度に合わせてください。通信ソフトの通信速度を変更し、**AT\$S0** □ と入力します。
- Macintoshの場合は、通信ソフトの制御コマンドに**AT\$D0**と設定されていることを確認してください。
- 接続する前に、キーボードから何か入力をおこなっていませんか。キー入力をおこなうと、発信途中であっても回線を切断します。発信途中でキー入力をおこなわないでください。
- 正しいユーザーID、パスワードを入力していることを確認してください。

BBSをダイヤルすると「BUSY」と表示される場合

- 相手端末は通信中です。しばらくしてからかけ直してください。

BBSと通信中に文字化け、文字こぼれがおこる場合

- データフォーマット（データ長、パリティビット、ストップビット、およびJIS/シフトJISなどの漢字コードの設定）が通信先の設定条件と合っているかどうか確認してください。違う場合は、ご使用の通信ソフトで設定を合わせてください。
- 相手先との漢字コードの設定が一致していない場合は、設定をあわせる必要があります。ご使用の通信ソフトで、漢字コードの設定を相手先の設定（JISかシフトJIS）にあわせて下さい。
- ご使用の通信ソフトで、フロー制御をハードウェア（RTS/CTS）に設定してください。
- いったん回線を切断して、通信ソフトから**AT\Q1** ☐ と入力してから再度接続し直してください。

BBSと通信中に入力を受け付けない場合

- 半角英数字で入力していることを確認してください。「かなロック」がかかっている場合は解除してください。FEP（漢字かな変換プログラム）が起動している場合は、入力方法を半角英数字入力に切り換えるか、FEPを終了してください。
- ご使用の通信ソフトから、電話回線の切断を行ってください。回線は強制的に切断されます。
- **+++**（+キーを3回続けて）入力してください。データ通信中の状態から、データ通信中でもコマンド入力が可能な状態に切り替えられます。（エスケープモード）その後、**ATH** ☐ と入力すると回線は強制的に切断されます。

BBSと通信中に回線が勝手に切断してしまう場合

- Macintoshでご使用の場合は、通信ソフトから**AT&D0** ☐ と入力してから再度接続し直してください。
- 一定時間キー入力がないと、ホスト側から切断される場合があります。

アナログポートに接続した電話機で通話できない場合

- 2-7ページを参照して、本体下面のディップスイッチ10がOFFであることを確認してください。ONになっている場合は、OFFにして電源を立ち上げ直してください。
- 1本のINS64回線で同時に通話できる端末は2台までです。また、128KbpsのPPP通信をおこなっている場合には他の端末は通信できません。

アナログポートに接続したモデム/FAXで通信できない場合

- 2-7ページを参照して、本体下面のディップスイッチ10がONであることを確認してください。OFFになっている場合は、ONにして電源を立ち上げ直してください。
- 1本のINS64回線で同時に通話できる端末は2台までです。また、128KbpsのPPP通信をおこなっている場合には他の端末は通信できません。

アナログポートに接続した電話機に電話をかけると応答しない場合

- 4-6、4-7ページの説明を参照してグローバル着信機能が無効になっていることを確認してください。有効になっている場合は、接続したアナログポートのダイヤルイン番号ないしサブアドレス宛にダイヤルするか、グローバル着信機能を無効にしてください。

フレックスホン機能が使用できない場合

- 4-12ページ以降を参照してフレックスホンを使用する設定にしてください。
- フレックスホン機能を使用するためには、NTTと契約が必要です。

アップルリモートアクセスを利用したい場合

- 製品に添付のMacintosh設定ディスクの中から"SUNTAC TS128GA-Pro"をシステムフォルダの"機能拡張"の中にコピーして下さい。

■ファームウェアのバージョンアップ

TS128GAProは、以下の方法でファームウェアをバージョンアップして最新の機能を利用できるようにすることができます。

ファームウェアバージョンアップ方法

- 1 以下のいずれかの入手先から、TS128GA-Proファームウェアバージョンアップソフトをダウンロードしてください。

NIFTY-Serve : SMODEMVA データライブラリ 7番

ホームページアドレス : <http://www.sun-denshi.co.jp/>

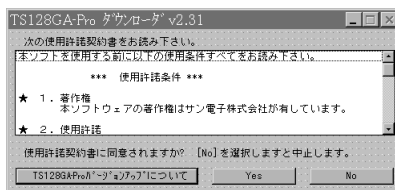
TS128GA-Pro(VerX.XX)アップデートWindows版

TS128GA-Pro(VerX.XX)アップデートMac版

- 2 パソコンから、ダウンロードしたTS128GA-Proファームウェアバージョンアップソフトを起動してください。



- 3 使用許諾画面が表示されます。内容を良く読み、許諾条件に同意する場合は、Yesボタンをクリックしてください。



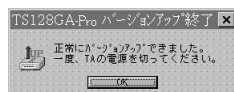
- 4 本装置が接続されているCOMポートを選択して、OKボタンをクリックしてください。



- 5 バージョンアップがはじまります。



- 6 バージョンアップ終了のメッセージが表示されたら、OKボタンをクリックしてください。



- 7 いったん本装置の電源を切って、入れ直してください。

前面の動作ランプが正常に点灯したら、ファームウェアのバージョンアップは終了しました。

バージョンアップが上手く行かない場合

動作ランプが正常に点灯しない場合は、以下の操作をおこなってください。

- 1 ディップスイッチの現在の設定を記録します。
- 2 本装置底面のディップスイッチを下記のように設定します。



- 3 いったん本装置の電源を切って、入れ直します。
 - 前面の液晶表示パネルに「SUNTAC TS128GA-ProフラッシュROMプログラム」と表示された場合は、バージョンアップ可能です。
 - 1 ディップスイッチを上記に設定したまま、前ページ手順2から手順6までをやり直してください。
 - 2 ディップスイッチを元の状態に戻して、電源を入れ直してください。
 - 前面の液晶表示パネに何も表示されなかった場合は、弊社サポートセンターまでご連絡ください。

■仕様一覧

機種	TS128GA-Pro	
適用回線	INSネット64	
適用インターフェース	P-MP接続	
起動方式	常時起動	
S/Tインターフェース	2ポート(8ピンモジュージャック(RJ-45))	
データ回線ポート交換	ポート数	1ポート
	インターフェース	V.24/V.28 (RS232C)
	接続手順	拡張ATコマンド
	使用チャネル	Bチャネル
	同期方式	同期、非同期 (調歩同期)
	V.110速度変換方式	JT-V.110準拠
	V.110非同期(bps)	4800/9600/19.2K/38.4Kbps
	PPP通信方式	同期-非同期PPP変換、Multi Link PPP、BACP/BAP
	PPP同期通信速度	64Kbps/128Kbps (MP時)
	PIAFS対応プロトコル	PIAFS Ver1.0準拠
	PIAFSデータ圧縮	V.42bis
	PIAFS通信速度	32Kbps
	モデム通信規格	V.90/K56Flex/V.34/V.32bis/V.32/V.22bis/V.22/V.21/BELL212A/BELL103
	モデム通信速度	着信のみ : 56000/54667/53333/52000/50667/50000/49333/48000/46667/46000/45333/44000/42667/42000/41333/40000/38667/38000/37333/36000/34667/33333/32000/30667/29333/28000bps 発着信 : 33600/31200/28800/26400/24000/21600/19200/16800/14400/12000/9600/7200/4800/2400/1200/300bps
	モデム通信プロトコル	MNP4/V.42
	モデムデータ圧縮	MNP5/V42bis
アナログポート	FAX制御コマンド	EIA CLASS1/2準拠
	FAX通信規格	V.17/V.29/V.27ter/V.21(ch2)
	FAX通信速度	14400/12000/9600/7200/4800/2400/1200/300bps
	ポート数	1ポート
	受信ダイヤル信号	PB信号
	供給電圧	24V
サービス機能	自己アドレス、サブアドレス、ダイヤルイン、INSボイスワープ、コールウェイトング、ボイスワープセレクト、なりわけサービス、着信なりわけサービス	
メンテナンス機能	自己診断、フラッシュROM搭載	
その他機能	時計機能 (バックアップ付き)	
端末速度 (非同期)	1.2K/2.4K/4.8K/7.2K/9.6K/19.2K/38.4K/57.6K/115.2K/230.4Kbps	
使用電源	AC100V±10% 50/60Hz (電源内蔵)	
消費電力	約7W	
外形寸法	203.5mm(D)×155mm(W)×43.8mm(H)	
重量	約700g	
環境条件	温度 : 0~40℃ / 湿度 : 25~90% (結露なきこと)	

索引

英文字

ATコマンド
 3-4,4-2~4-27,5-2~5-6,6-2~6-9
 BBSA-3,A-4
 BOD1-6,5-5,6-9
 DTEポート2-2,2-8,3-2,3-3,4-2~4-10,
 5-2,6-7,6-8,6-14
 DSU1-5,2-4,2-5
 PIAFS1-6,3-5,3-6,5-2,5-3,6-2,6-6,6-13,
 RS232Cケーブル...1-3,2-3,2-8,3-2,3-3,A-2
 S/T LINEポート2-3,2-4
 V.110通信.....
 3-5,5-2,5-3,6-2,6-6,6-8,6-12,A-3,A-8
 128KMP/BACP通信
 1-6,3-5,3-7,5-2,5-3,5-5,6-2,6-6,6-12,A-8
 64K PPP通信.....
 1-6,3-5,3-7,5-2,5-3,5-5,6-2,6-6,A-8

あ行

アースvii,2-2,2-3,2-10
 アナログ通信機器1-4,2-2,2-3,2-6,4-6,5-2
 5-5
 アナログ電話機4-3~4-28,6-10
 アナログポート...1-4,2-2,2-6,2-7,4-2~4-29,
 5-2,5-5,6-7,6-8,6-13,6-14,A-5,A-8
 液晶表示パネル.....1-6,2-2,4-8,6-11,A-7
 オートコールバック機能.....5-4,6-8

か行

回線切断3-9
 グローバル着信4-6,4-7,6-7,6-14
 コールウェイティング4-14,6-7,6-15,A-8

さ行

再ダイヤル3-7,6-2,A-3
 サブアドレス...4-4,4-5,4-6,6-2,6-8,6-14,A-8
 三者通話4-13,4-17,4-18,4-19,6-7,6-15
 終端抵抗2-5

た行

ダイヤルイン番号
 4-2,4-3,4-6,6-7,6-9,6-14,A-8
 着信転送4-22~4-27,6-9,6-15
 通信中発信4-13,4-16,4-17,
 通信中転送 ...4-13,4-17,4-20,4-21,6-7,6-15
 ディップスイッチ2-7,6-4,6-13,A-7

は行

ボイスワープ4-29,A-8
 発信者番号通知4-11,6-7,6-15
 フレックスホン4-12,4-13

ま行

モデム2-3,2-7,3-5,3-6,5-2,5-3,
 6-2,6-6,6-7,6-13

