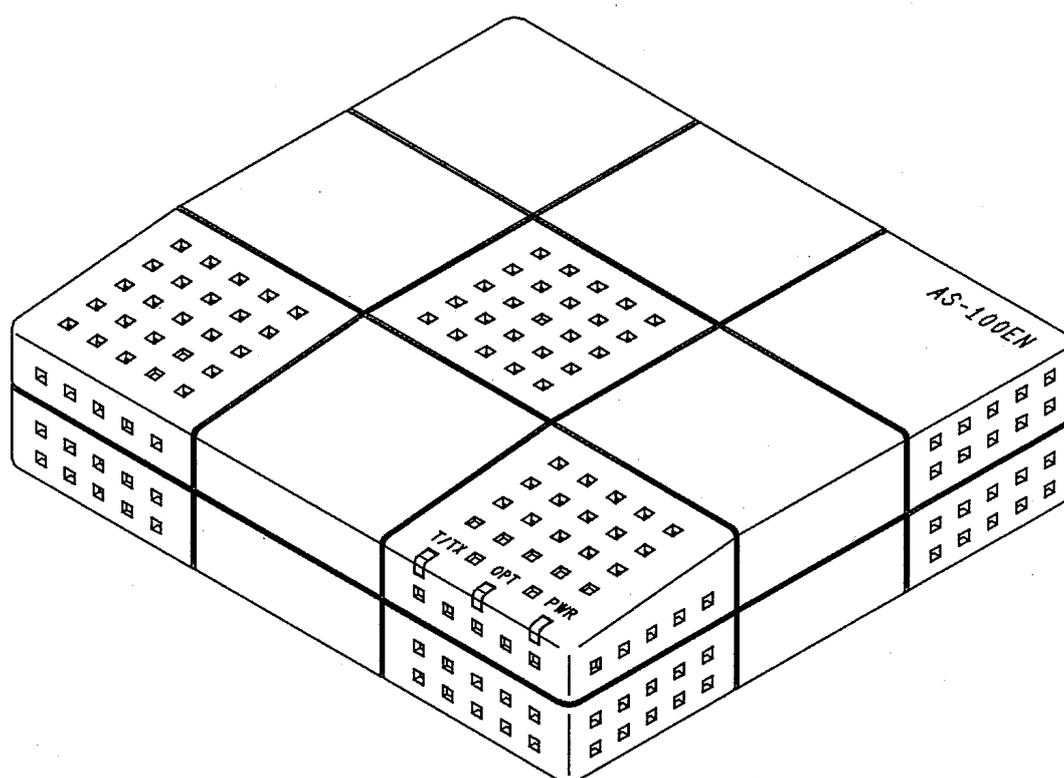


IP光アクセスシステム AS-100EN 取扱説明書 (網終端装置)



三菱電機株式会社

説明書番号

T0-53-305C

はじめに

本装置について、お客様宅内への設置作業は、お客様が回線使用契約を結んでいる通信事業者様(以下「通信事業者」と呼びます)によって行われます。よって、本書の記載内容には、ご使用いただく際の注意事項と基本的なご使用方法のみを記載し、設置方法については記載しておりません。

装置設置後に設置場所の移動が必要になった時は、通信事業者にご相談願います。お客様ご自身による移動は、身体への危害を招いたり、装置故障の原因となりますので絶対におやめください。

この取扱説明書をよくお読みになり、装置を正しくお使いください。

本書の内容の一部または全部を無断で転写されないようお願いいたします。

本書は大切に保管してください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

IP 光アクセスシステム

AS-100EN ONT

取扱説明書

第 2.0 版

2003年7月

COPYRIGHT (C) 2003 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

ALL RIGHTS RESERVED

安全にお使いいただくために

ご使用前に、この「安全にお使いいただくために」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
ここに示しました注意事項は、装置をお使いになるお客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本商品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載していますので、必ず守ってください。
本書は、お読みいただいた後も、取り出し易い保管場所に置いてご使用ください。

安全にお使いいただくために必ずお守りください

安全に関する表示と図記号の意味は次のようになっていますので、内容をご理解の上、本文をお読みください。

 警告	この警告を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
 お願い	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、本商品の本来の性能を発揮できなかったり、機能停止を招いたりする内容、および利用できない機能などの内容を示しています。

 一般禁止に関連する事項を示しています。	 分解禁止に関連する事項を示しています。	 接触禁止に関連する事項を示しています。	 水濡れ禁止に関連する事項を示しています。
 発火注意に関連する事項を示しています。	 感電注意に関連する事項を示しています。	 高温注意に関連する事項を示しています。	 電源プラグ抜きが必要な事項を示しています。

本商品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電や回線障害等の外部要因によって、通話などの機会を逸したために生じた損害等の純粋経済損害につきましては、当社は一切のその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

本装置は日本国内用に設計されています。電圧方式の異なる海外では使用できません。
This equipment is designed for use in japan only and cannot be used in any other country.

安全にお使いいただくために必ずお守りください。



対処のしかたについて



使用禁止

発煙への対応

万一、煙が出ている、へんな臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。すぐに必ず AC アダプタ電源をコンセントから抜き、通信事業者へ修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

水が装置内部に入った場合の対処

万一、内部に水が入った場合は、AC アダプタ電源をコンセントから抜いて、通信事業者へ点検をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。

破損時の対処

万一、本装置を落としたり、ケースを破損したりした場合、AC アダプタ電源をコンセントから抜いて、通信事業者へご相談ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。

異常時の対処

異音がしたり、ケースが熱くなったりしている状態のまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。すぐに必ず AC アダプタ電源をコンセントから抜いて、通信事業者へ点検をご依頼ください。

異物が装置内に入った場合の対処

本装置の通風孔、その他開口部から、内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。万一、異物が入った場合は、すぐに必ず AC アダプタ電源をコンセントから抜いて、通信事業者へご相談ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。

装置が破損、電源コードが傷んだりした場合

万一、本装置を破損したり、電源コードが傷んだりした場合、そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに必ず AC アダプタ電源をコンセントから抜いて、通信事業者へ修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。

安全にお使いいただくために必ずお守りください。



火災、感電、火傷を避けるために

 <p>使用禁止</p>	<p>専用電源以外の使用禁止 AC100Vの商用電源以外では、絶対に使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>傷んだ電源コードの使用禁止 電源コードが傷んだ（芯線の露出、断線など）状態のまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。すぐにACアダプタ電源をコンセントから抜いて、通信事業者へ修理をご依頼ください。</p>
 <p>高湿禁止</p>	<p>湿度の高い場所での使用禁止 ふる場や加湿器のそばなど、湿度の高いところでは使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p>
 <p>濡れ手禁止</p>	<p>ぬれた手での操作の禁止 ぬれた手で電源コードを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。</p>
 <p>取扱注意</p>	<p>電源コードの取扱注意 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。また、イス、テーブルの脚や物に挟んだり、加熱すると電源コードが破損し、火災・感電の原因となることがあります。電源コードが傷んだら通信事業者へご相談ください。</p>
 <p>禁止</p>	<p>タコ足配線の禁止 テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用したタコ足配線は極力お避けください。やむを得ない場合は、大もとの壁の電源コンセントを含め、分岐系統内の定格範囲内で行ってください。定格を超えると火災・感電の原因となることがあります。</p>
 <p>分解禁止</p>	<p>分解・改造の禁止 本装置を絶対に分解・改造しないでください。火災・感電の原因となることがあります。内部の点検・調整・清掃・修理は通信事業者にご依頼ください。</p>

安全にお使いいただくために必ずお守りください。



火災、感電、火傷を避けるために



水濡れ禁止

本装置に水や薬品を置かないでください

本装置のそばや上に、花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や液体の入った容器または小さな金属類などを置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となることがあります。



設置禁止

ちりやほこりのある場所への設置禁止

ちりやほこり、鉄粉、有毒ガスなどが発生する場所に置かないでください。内部の温度が上がり、火災・感電の原因となることがあります。また、AC アダプタ電源と電源コンセントの間はほこりがたまりやすいので半年か1年に1回は、AC アダプタ電源をコンセントから抜いて点検、清掃をしてください。ほこりにより、火災・感電の原因となることがあります。



電源プラグを抜く

プラグを抜くときは必ずプラグを持ってください

AC アダプタ電源をコンセントから抜くとき、あるいは電源コードを装置から抜くときは、コードを引っ張ったりしないで、必ず AC アダプタ電源本体または電源コードプラグを持って抜いてください。コードを引っ張るとコードを傷め、火災・感電の原因となります。電源コードが傷んだら通信事業者へご相談ください。

安全にお使いいただくために必ずお守りください。



注意

火災、感電、障害を避けるために



設置禁止

温度の高い場所への設置禁止

直射日光の当たるところや、暖房設備・ボイラーなどのために著しく温度が上昇するところには置かないでください。内部の温度が上がり火災の原因となることがあります。

油飛びや湯気の当たる場所への設置禁止

調理台のそばなど油飛びや湯気が当たるような場所、ほこりの多い場所には置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

不安定な場所への設置禁止

ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置かないでください。また、本装置の上に重い物を置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。

熱器具に近づけないでください

本装置本体や電源ケーブル(AC アダプタ電源含む)を熱器具に近づけないでください。本装置や電源ケーブルの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。



禁止

通風孔をふさがないでください

本装置の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。



注意

レーザー光注意

本装置は、レーザー光源を使用しており、「レーザー製品の放射安全性基準 JIS C 6802」のクラス1 レーザ製品に該当します。装置を分解したり、お客様ご自身により装置の設置場所を移動させたりすることは絶対におやめください。レーザー光が目に入り、目に障害が発生する場合があります。



電源プラグを抜く

雷のときはコンセントから抜いてください

近くで雷が発生したときは、AC アダプタ電源をコンセントから抜いてご使用を控えてください。雷によっては、火災・感電の原因となることがあります。

長期不在時はコンセントから抜いてください

長時間ご使用にならないときは、安全のため AC アダプタ電源をコンセントから抜いてください。

安全にお使いいただくために必ずお守りください。



火災、感電を避けるために



設置場所への注意

本装置の底面にはゴム製のすべり止めを使用していますので、ゴムとの接触面が、まれに変色するおそれがあります。



電源プラグを抜く

お手入れの際はACアダプタを抜いてください

お手入れの際は、安全のため AC アダプタ電源や接続されているコード類(光コードは除く)を抜いてください。

ドライバー・工具の使用時の注意

本装置に関連してドライバー・工具を使う作業は、光ファイバ接続後の上下カバーのネジ止め作業が該当します。ACコンセント、テーブルタップなどの電源端子にドライバー・工具が触れないようにし、コンセントから AC アダプタ電源を抜いた状態で作業をしてください

安全にお使いいただくために必ずお守りください。

❗ お願い

故障や機能停止を避けるために

光ファイバは破損しやすいため、取扱には十分注意ください。

本装置をベンジン、シンナー、アルコールなどで絶対にふかないでください。変色や故障の原因となることがあります。汚れがひどいときは、薄めた中性洗剤を布につけ、よく絞ってからふいて、その後、乾いた柔らかい布でふきとってください。洗剤をスプレーなどで直接かけることは避けてください。

本装置を落としたり、強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。

テレビ、ラジオ、無線機、電子レンジ、インバータ形蛍光灯など磁気、電波を発生するところや違法無線を受けるところには置かないでください。本装置の誤動作の原因となったり、テレビ、ラジオ等に受信障害を引き起こすことがあります。

本装置を製氷倉庫など、特に温度の下がる場所に置かないでください。正常に動作しないことがあります。

温泉地など硫化水素の発生するところや、海岸など塩分の多いところでお使いになると本装置の寿命が短くなる恐れがあります。

本装置は壁掛け時を含め、平らな面に設置してお使いください。

ACアダプタ電源はAS-100EN本体と同梱されているもの以外は使わないでください。正常に動作せず、故障の原因となることがあります。

ACアダプタ電源をAS-100EN以外の装置に接続しないでください。故障の原因となることがあります。

目次

1 お使いになる前に	
装置の構成品 -----	1 - 2
各部の名称とはたらき -----	1 - 3
2 周辺機器との接続	
装置について -----	2 - 2
電源およびLANへの接続 -----	2 - 2
3 スイッチ設定	
設定スイッチについて -----	3 - 2
4 トラブルシューティング	
異常動作時の対処 -----	4 - 2
5 付録	
入出力端子仕様 -----	5 - 2
装置の仕様 -----	5 - 3
6 お問い合わせ窓口	
連絡先 -----	6 - 2

1 お使いになる前に

装置の構成品	-----	1 - 2
各部の名称とはたらき	-----	1 - 3

お使いになる前に

本取扱説明書は、本装置の取扱方法を記述しています。ご使用になる前に、この『取扱説明書』をお読みいただき、正しい方法でお使いいただきますようお願いいたします。

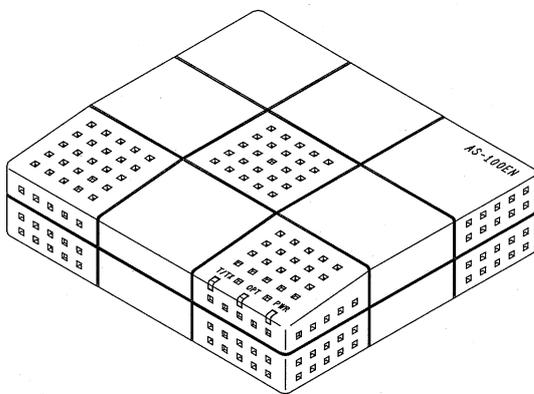
お読みになったあとは大切に保管し、ご使用中にわからないことや、不都合が生じたときにお読みください。

■装置の構成

本装置の構成、付属品は、以下に示すとおりです。

AS-100EN 構成 / 付属品

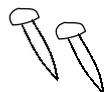
品名	数量	備考
本体	1	
ACアダプタ電源	1	定格電圧：12V，定格電流：350mA 下図と形状が異なる場合があります。
壁掛け用ネジ	2	壁掛け設置時に使用します。
取扱説明書	1	本書（メーカー管理番号：TO-53-305）



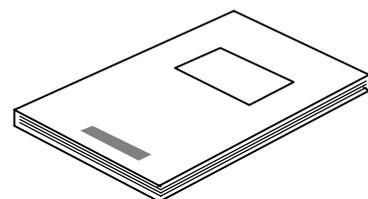
AS-100EN 本体



ACアダプタ電源



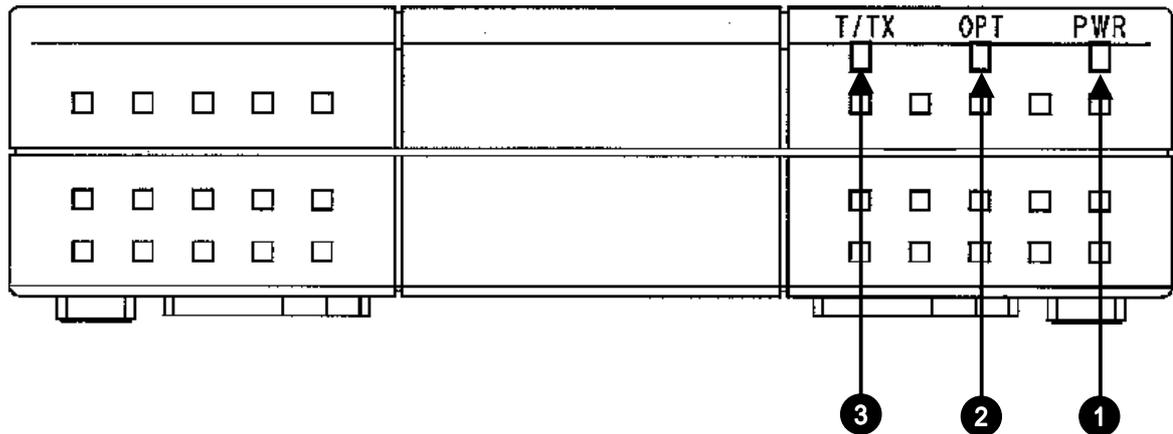
壁掛け用ネジ



取扱説明書

■各部の名称とはたらき

前面



① PWR ランプ

- ・本装置に電源供給されている時に緑色に点灯します。
- ・本装置が異常状態の時に赤色に点灯します。

② OPT ランプ

- ・光データ回線の LINK *1 が確立された時に緑色に点灯します。
 - ・本装置の登録が完了する前には緑色に点滅します。
- (本装置の登録を含めた光データ回線の LINK 確立作業は、設置工事時に通信事業者により行われます)

*1：ネットワーク内の装置間をつなぐ線の部分の総称

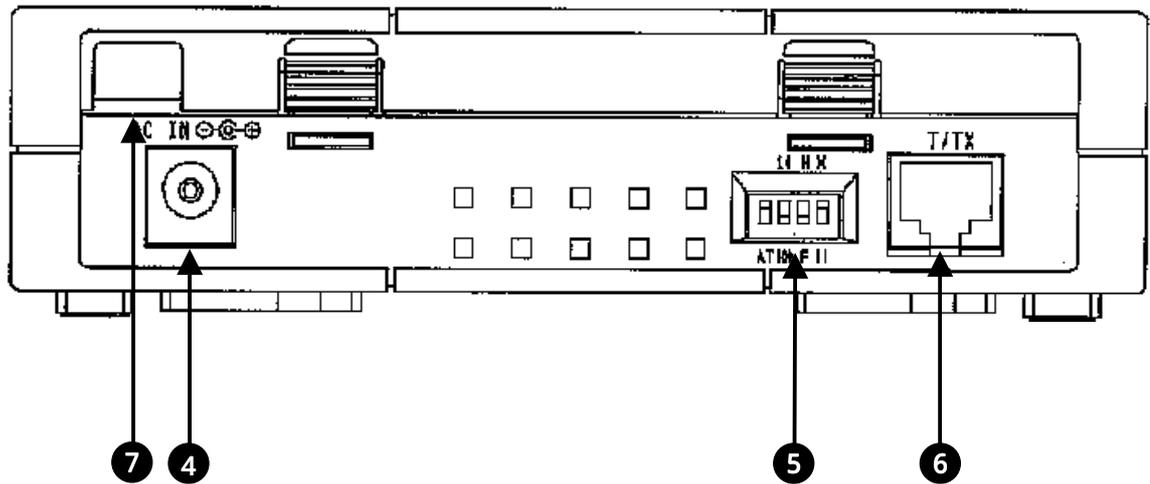
③ T/TX ランプ

- ・100BASE - TX データ回線の LINK が確立した時に緑色に点灯します。
また、有効データ送受信時に点滅します。
- ・10BASE - T データ回線の LINK が確立した時に黄色に点灯します。
また、有効データ送受信時に点滅します。

補足

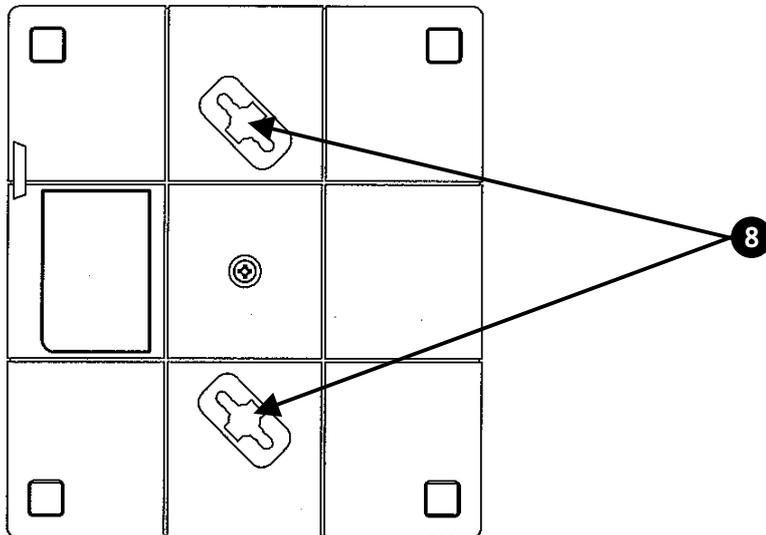
上記 ① ② ③ のランプは、電源投入時 1 秒程度は装置状態と無関係に点灯します。

背面



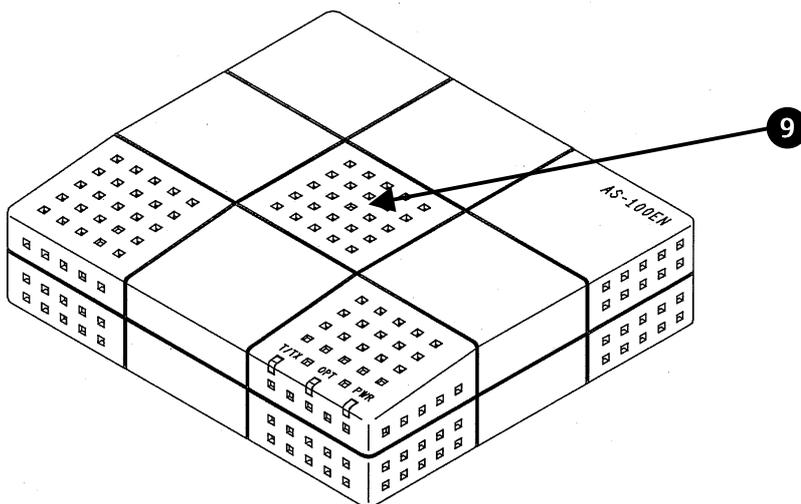
- ④ DC 入力ジャック
付属の AC アダプタ電源の DC ケーブルを接続します。
- ⑤ 設定スイッチ
Auto-Negotiation, 通信方式, 転送方式, MDI/MDI-X 切り替えができます。
詳細は「3. スイッチ設定」を参照してください。
- ⑥ 10BASE-T, 100BASE-TX 接続コネクタ
お客様の端末との間の LAN ケーブルを接続します。
- ⑦ 光ファイバケーブル導入口
通信事業者による設置工事時に、アクセスライン側からの光ファイバケーブルを導入します。

底面



- 8** 壁掛け用穴
壁掛け設置時に、壁に取付けた木ネジの頭を差込みます。

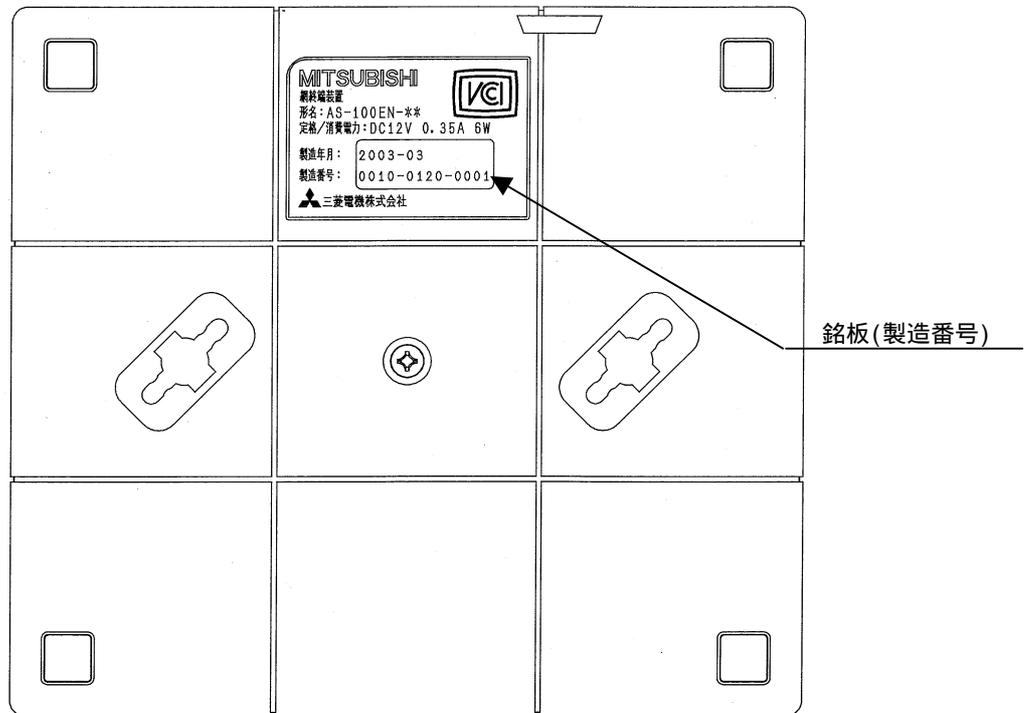
底面を除く周囲



- 9** 通風孔
本装置内で発生した熱を外へ排出するための通風孔です。通風孔は絶対にふさがらないで下さい。
通風孔をふさぐと、内部に熱がこもり火災の原因となることがあります。
本装置を設置する時は、底面を除く周囲に隙間をあけてください。
(隙間は2cm以上を目安としてください)

お使いになる前に

本装置には図に示すように製造番号が表示されています。障害時等通信事業者にご相談の際は、あわせて製造番号もご連絡ください。



本体底面

製造番号は銘板に12桁の数字で示されています。
例) 0010-0120-0001

2 周辺機器との接続

装置について	2 - 2
電源およびLANへの接続	2 - 2

装置について

本装置とお客様の端末との間のLANケーブルには、カテゴリ5のUTPケーブルが使用されます。

LANケーブルには種別（ストレート/クロス）があります。このケーブル種別と端末ならびに本装置のケーブルインタフェース仕様が適合していないと正常なデータ通信は行われません。端末またはケーブルをご変更になる際は、上記の適合性を考慮し、場合によっては本装置の設定を変更する必要があります。設定変更については、3 - 2 ページMDI / MDI - X 設定スイッチの設定を参考にしてください。尚、本装置のケーブルインタフェース仕様については5 - 2 ページをご覧ください。

LANケーブルや電源コード等の金属接点部分には手を触れないでください。

LANケーブルや電源コード等を装置のジャックに接続するときは確実に行ってください。



装置を誤った取扱を致しますと、本商品の本来の機能が失われることがあります。装置筐体は絶対に開かないで下さい。

電源およびLANへの接続

市販のLANケーブルの片側のLANコネクタを装置背面の10BASE-T / 100BASE-TXのRJ45コネクタに接続してください。他方のコネクタは端末機器に接続してください。

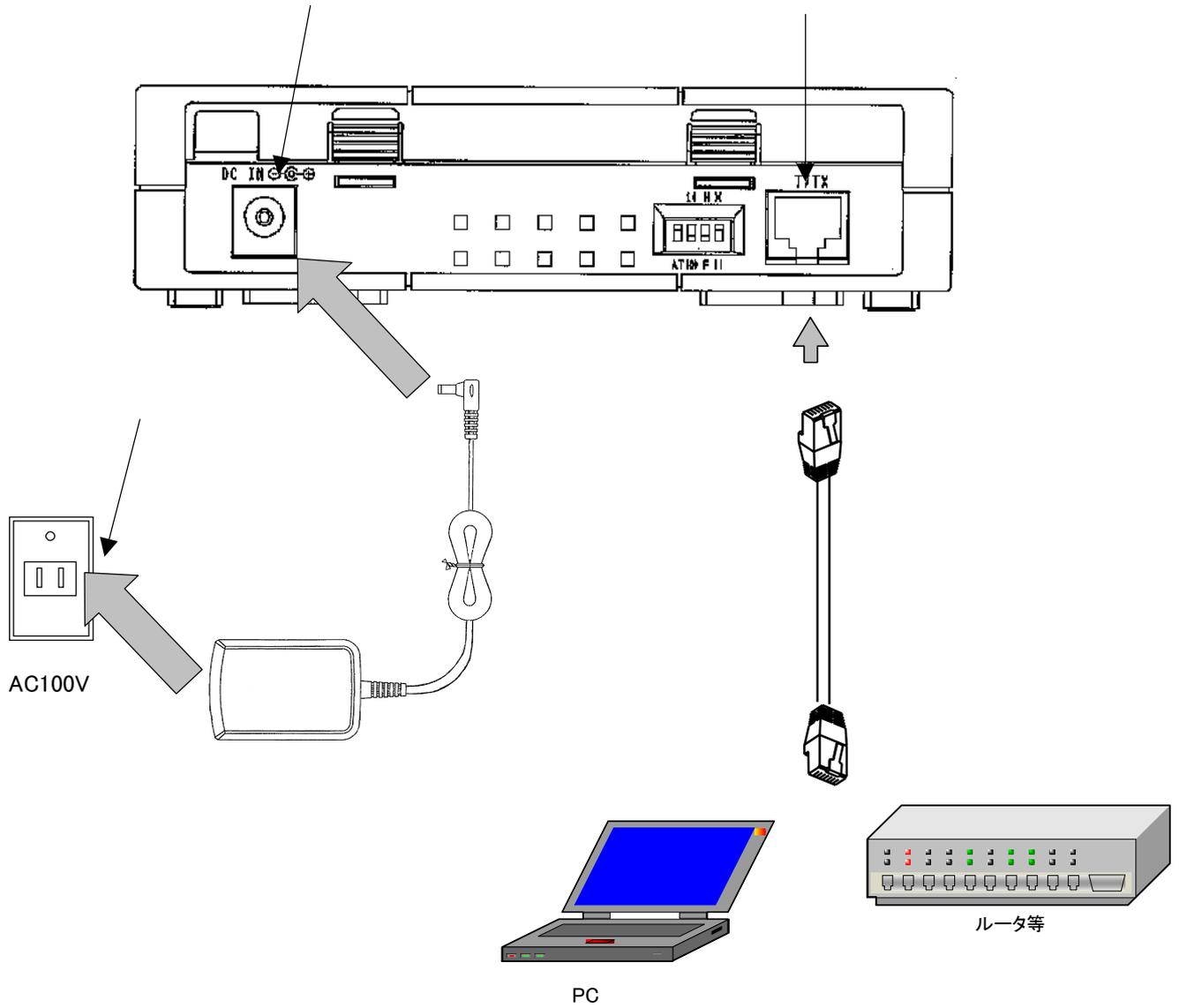
（LANコネクタはロックがかかるまで挿入してください。また、LANコネクタの根本に力がかかり過ぎないように気をつけてください。）

付属品のACアダプタ電源のDCコードを装置背面のDC入力ジャックに差し込んでください。

ACアダプタ電源をコンセント(AC100V)に差し込んでください。



本装置には電源スイッチはありません。電源の投入(ON)は、上記の順序で行ってください。また、電源の遮断(OFF)については、逆の順序により行ってください。

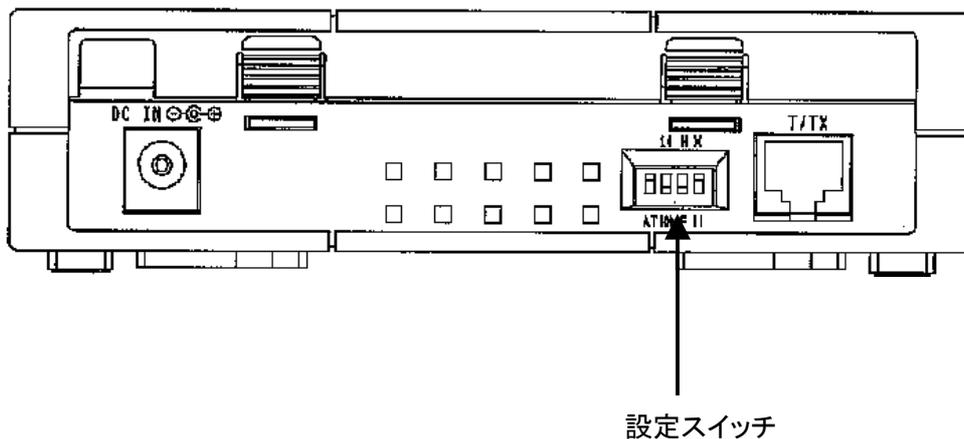


3 スイッチ設定

設定スイッチについて	----- 3 - 2
------------	-------------

設定スイッチについて

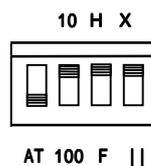
本装置には、下図の個所に設定スイッチがあります。お客さまの環境に合わせてご使用下さい。尚、スイッチ設定変更は電源 ON 状態で行えますが、有効にするには電源 OFF ON が必要です。



◇設定スイッチ

表示	機能	詳細	
AT	Auto-Negotiation 切替	AT: Auto-Neg Enable	非表示側: Auto-Neg Disable
100/10	通信方式設定	100: 100BASE-TX	10: 10BASE-T
F/H	転送方式設定	F: 全二重通信方式	H: 半二重通信方式
/X	MDI 設定	: MDI 形式	X: MDI-X 形式

- 工場出荷時は、網掛け表示側(Auto-Negotiation ON(Enable)、10BASE-T、半二重通信方式、MDI-X 形式)に設定されています。



工場出荷時の設定

- 設定スイッチ変更後、AC アダプタ電源を抜いて電源を OFF にして、装置の再立上げを行ってください。
- Auto-Negotiation 機能は 10M/100M を自動認識します。ただし、接続先が全二重固定の場合は、Auto-Negotiation OFF(Disable)に設定してください。
- MDI/MDI-X 機能によりストレートケーブルによるカスケード接続が可能です。

4 トラブルシューティング

異常動作時の対処 4 - 2

トラブルシューティング

異常動作時の対処

本装置の異常動作時の処置について下表に示します。

現象	現象の分類	原因	処置
1. 電源が入らない	前面の PWR ランプが点灯しない	1. 電源供給異常	1. 電源コンセントに他の電気製品を接続して、AC100V 電源が正常であることを確認してください。 2. 電源コードの抜けかけ等ないようにして、電源を入れ直してみてください。 (2-2 ページ(“お願い”)参照)
		2. 本体または AC アダプタ電源の異常	上記で復旧しない場合は、AC アダプタ電源または装置本体の故障が考えられます。通信事業者に連絡願います。
2. 装置異常状態	前面の PWR ランプが赤色に点灯	装置異常	1. 電源を入れ直してみてください。 (2-2 ページ(“お願い”)参照)
			2. 復旧しない場合は、装置本体の故障です。通信事業者に連絡願います。
3. 回線に正常にアクセスできない	1. 前面の T/TX ランプが点滅または点灯しない	1. LAN ケーブルの異常	以下事項を確認し、異常事項が有れば正常な状態となるように処置してください。 装置と端末を接続する LAN ケーブルの仕様上の適性に誤りが無いか確認する。(カテゴリ 5 の UTP ケーブルであること) LAN ケーブルに異常が無いか確認する(コネクタの破損、コネクタ金属接点部の異常 etc)。 LAN ケーブルが装置および端末のジャックに確実に挿入されているか確認する。
		2. LAN ケーブル内信号の方向不適合	1. LAN ケーブルの種別(ストレート/クロス)と背面の MDI/MDX-X 設定スイッチ(設定状態)の適合性について確認してください。 (以下ページ参照) ・ 2-2 ページ(装置について) ・ 3-2 ページ(設定スイッチについて) ・ 5-2 ページ(入出力端子仕様)
		3. 通信/転送方式の設定誤り	1. 背面の設定スイッチ(Auto-Negotiation, 通信方式, 転送方式)が、接続する端末の仕様適合する状態に設定されているか確認してください。 (3-2 ページ(設定スイッチについて)参照) 2. 設定に誤りがある場合は、適合する状態に設定し直してください。

トラブルシューティング

現象	現象の分類	原因	処置	
3. 回線に正常にアクセスできない	1. 前面の T/TX ランプが点滅または点灯しない	4. 端末の異常	1. 端末の状態に異常がないか確認してください。 2. 異常がある場合は、正常状態になるように処置してください。端末の正常性の確認ならびに正常化は、端末の取扱説明書を参考に行ってください。	
		5. 装置異常	1. 上記原因 1～4 に対する処置を実施しても復旧しない場合は、装置本体の異常が考えられます。	
			2. 電源を入れ直してみてください。 (2-2 ページ(“お願い”)参照)	
			3. 復旧しない場合は、装置本体の故障が考えられます。通信事業者に連絡願います。	
		2. 前面の OPT ランプが点灯していない	1. 装置異常 2. 光アクセスライン側の異常	1. 電源を入れ直してみてください。 (2-2 ページ(“お願い”)参照)
				2. 復旧しない場合は、装置本体の故障または光アクセスライン側の異常が考えられます。通信事業者に連絡願います。
	3. 各ランプの点灯状態等、装置に異常は見受けられない	1. 端末の異常	1. 端末の状態に異常がないか確認してください。 2. 異常がある場合は、正常状態になるように処置してください。端末の正常性の確認ならびに正常化は、端末の取扱説明書を参考に行ってください。	
			2. 通信/転送方式の設定誤り	1. 背面の設定スイッチ(Auto-Negotiation, 通信方式, 転送方式)が、接続する端末の仕様に適合する状態に設定されているか確認してください。 (3-2 ページ(設定スイッチについて)参照)
		3. 装置異常		2. 設定に誤りがある場合は、適合する状態に設定し直してください。
			1. 端末ならびに背面スイッチ設定に異常がない場合は、装置本体の異常が考えられます。 2. 電源を入れ直してみてください。 (2-2 ページ(“お願い”)参照)	
		3. 復旧しない場合は、装置本体の故障が考えられます。通信事業者に連絡願います。		

5 付録

入出力端子仕様	-----	5-2
装置の仕様	-----	5-3

■入出力端子仕様

各入出力の端子と物理的仕様、電気的仕様を以下に示します。

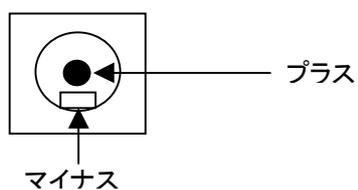
☆LANコネクタ

コネクタタイプ : モジュージャック RJ-45

PIN番号	MDI	本装置からの 信号方向	MDI-X	本装置からの 信号方向
1	Tx+	OUT	Rx+	IN
2	Tx-	OUT	Rx-	IN
3	Rx+	IN	Tx+	OUT
4	————	NC	————	NC
5	————	NC	————	NC
6	Rx-	IN	Tx-	OUT
7	————	NC	————	NC
8	————	NC	————	NC

NCは未接続PINです。

☆DC 電源入力コネクタ



装置の仕様

AS-100EN 仕様

項目	仕様	
動作環境	性能保証温度	0 ~ +45 (屋内)
	性能保証湿度	20% ~ 80% , 結露しないこと
	冷却方式	自然空冷
電源条件	電源電圧	AC100V ± 10V (50Hz 及び 60Hz) ACアダプタ電源使用
	消費電力	6W以下 (ACアダプタ電源含む)
構造	電源ケーブル形状	ACアダプタ電源は電源コンセント接続 本体とはピンジャックで接続
	設置形態	水平置き / 壁掛け
	外形寸法	150mm (W) × 135mm (D) × 40mm (H)
	質量	500g以下 (本体 + ACアダプタ)

6 お問合せ窓口

連絡先 6 - 2

< 連絡先 >

故障、その他不都合が生じた場合には、通信事業者から指定されている障害対応窓口へ、障害内容、現象などをお知らせください。

本装置に関するお問い合わせの場合には、本書の表紙に記載されている装置名をはっきりお知らせ下さい。

