

IEEE802.3 10BASE-T 4/8 PORT HUB CentreCOM® MR415T・MR815T ユーザーマニュアル

この度は、CentreCOM MR415T・MR815T（以下本製品と略記します）をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。このユーザーマニュアルをお読みになり、正しい設置を行ってください。また、お読みになった後も、大切に保管してください。

● 製品概要

CentreCOM MR415T・MR815Tは、10BASE-Tポートを4または8ポート装備したハブで、以下のような特長を持ちます。

- ポートのひとつをMDIまたはMDI-Xに切り替え可能
- ネットワークや機器の状態が一目でわかるランプ表示付き
- IEEE 802.3およびEthernet 2.0に準拠
- ポートごとの自動ポート切り離しと再接続機能
- MAUジャバーロックアップ保護機能
- ツイストペア・リンクテスト機能
- ツイストペアケーブルの逆極性接続を検出し、自動的に訂正
- 机の横など垂直な場所に設置するためのマジックテープが付属
- スタンドラック（別売）へ取付可能

● 同梱品一覧

最初に下記の付属品が入っていることを確認してください。万一、欠品、不良などがございましたら、お買い求めいただいた販売店までご連絡ください。

- CentreCOM MR415TまたはMR815T（本体）
- ACアダプター
- ゴム足（4個）
- マジックテープ（2組）
- ユーザーマニュアル（本書）
- お客さまインフォメーション登録カード
- 製品保証書

● 再梱包

本製品を輸送する場合、工場出荷時とおなじ梱包箱で再梱包されることが望まれます。再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

● 各部の名称と機能

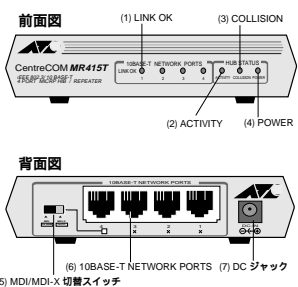


図1 CentreCOM MR415T

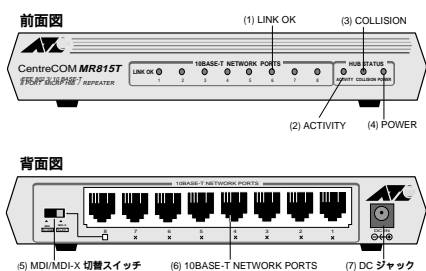


図2 CentreCOM MR815T

- LINK OKランプ（緑）**
ポートが正常にリンクされ、相互に通信が可能な状態にあるときに点灯します。このランプは、各ポートごとに用意されています。点灯しない場合は10BASE-TのUTPケーブル（シールドなしツイストペアケーブル）の接続不良などの可能性があります。
- ACTIVITYランプ（緑）**
リピーターが正常な動作状態にあり、パケットが送受信されると点灯します。
- COLLISIONランプ（黄）**
コリジョンが発生した場合に点灯します。コリジョンはネットワーク上で時折発生するものです。
- POWERランプ（緑）**
電源が供給されると点灯します。本製品は、電源スイッチを持っていません。

- MDI/MDI-X切替スイッチ**
MR415Tのポート4、MR815Tのポート8をカスケードポートとして使用するか、または通常のハブのポートとして使用するかを選択するスイッチです。
MDI-X (To PC)：通常のハブのUTPポートとして使用します。
MDI (To HUB)：カスケードポートとして使用します。

- 10BASE-T NETWORK PORTS**
RJ-45型のモジュラージャックです。10BASE-TのUTPケーブル（シールドなしツイストペアケーブル）を接続します（UTPケーブルの両端に取り付けられたコネクタのことをRJ-45型モジュラープラグと言います）。特に、MR415Tのポート4、MR815Tのポート8はカスケードポートとし

ても使用します。

- DCジャック**
ACアダプターを接続するためのコネクタです。

● 設置するまえに

本製品を設置する前に、「使用および取り扱い上の注意」（本文書の裏面）を必ずお読みください。

ゴム脚の取り付け

本製品を机の上などの水平な場所に置いて使用する場合は、必ず付属のゴム脚を本製品の底面の四隅に貼り付けてください。衝撃を吸収するクッションの役目をします。貼り付けは、貼り付ける部分の汚れをよく拭き取ってから行ってください。貼り直しは、接着力を著しく弱めます。

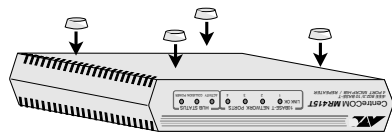


図3 ゴム脚の取り付け

マジックテープの取り付け

本製品を机の横などの垂直な場所に設置する場合は、付属品のマジックテープを使用します。目の細かいマジックテープを机側に、目の粗いマジックテープを本製品に貼り付け、以下の図のように設置します。貼り付けは、貼り付ける部分の汚れをよく拭き取ってから行ってください。貼り直しは、接着力を著しく弱めます。接着力が不十分な場合は、落下などにより、重大な事故が発生する恐れがありますので十分にご注意ください。

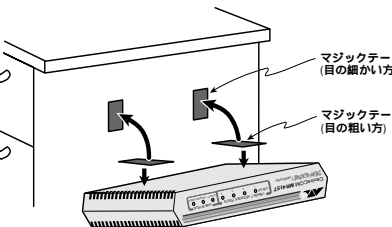


図4 マジックテープの取り付け

● 設置・接続のしかた

ご希望の場所に設置します。本製品の両側面にある通気口が異物などによってふさがれないような場所に設置してください。また、本製品は屋外ではご使用になれません。

すべてのUTPケーブルが装置間を接続するのに適切な長さであることを確認します。本製品と端末を接続するUTPケーブルの長さ、また本製品を他のハブやスイッチとカスケード接続するUTPケーブルの長さは100m以内にしてください。UTPケーブルは、カテゴリ3以上のストレートタイプを使用してください。

- ACアダプターのDCプラグを本体背面のDCジャックに差し込みます。
- ACアダプターのACプラグをACコンセントに差し込み、本体前面のHUB STATUSのPOWERランプが点灯していることを確認します。
- 本体背面の10BASE-T NETWORK PORTSのひとつにUTPケーブルを接続します。MR415Tのポート4またはMR815Tのポート8を使用する場合、MDI/MDI-X切替スイッチをMDI-X (To PC) に設定してください（図5）。
- ネットワークに接続する端末（パソコンなど）に10BASE-Tネットワークインターフェースカードが正しく取り付けられていることを確認し、UTPケーブルのもう一方を端末のネットワークインターフェースカードに接続します。

● スタンドアローン

本製品は単純なスタンドアローンの環境で使用できます。本製品と端末間のUTPケーブルの長さは100m以内にしてください。

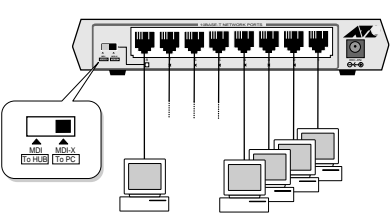


図5 スタンドアローンの接続例

● カスケード接続

MR415Tのポート4またはMR815Tのポート8を使用すれば、特殊な結線（クロスタイプ）のUTPケーブルを使用しなくても、他のハブやスイッチと簡単にカスケード接続することができます。

- MR415Tのポート4またはMR815Tのポート8にUTPケーブル（ストレートタイプ）のモジュラープラグを接続します。MDI/MDI-X切替スイッチをMDI (To HUB) に設定してください。

- UTPケーブルのもう一方の端のモジュラープラグを接続先のハブの通常のポート（MDI-X）に接続します。接続先のハブのポートがMR415Tのポート4またはMR815Tのポート8である場合、接続先のハブのMDI/MDI-X切替スイッチはMDI-X (To PC) に設定してください（通常のハブと同じ設定）。

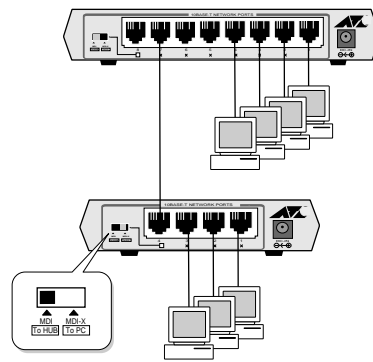


図6 カスケード接続

● カスケード接続の段数の制限

ハブ（リピーター）は、最大4台までカスケード接続することが許されています（これは通信が正常に行われるようにするためのルールであり、IEEE 802.3によって規定されています）。図7のように5台以上のハブをカスケード接続しないでください。ポートの数を増やすためにハブのカスケードを行う場合は、図7のように数珠つなぎにするのではなく、図8のようにスター型の構成にすることをおすすめします。その方が、ケーブル不良などによる障害範囲を狭くすることができます。

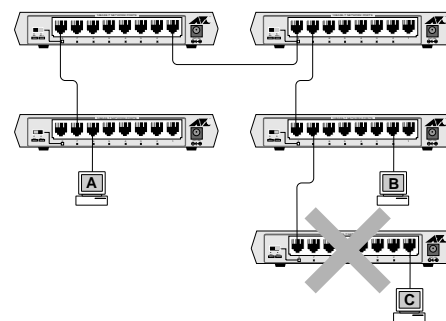


図7 カスケード接続の段数を超えた例

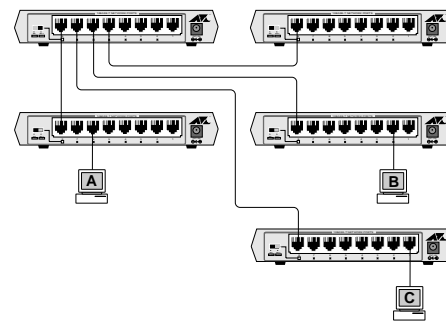


図8 スター型構成にしたカスケード接続

● 接続確認テストの方法

本製品の正しい接続とその動作状態を確認するには、以下の手順に従ってください。

- 本製品に電源を投入し、POWERランプが点灯することを確認します。ポート1とポート2にUTPケーブルを接続してください。ポート1にはパソコンA、ポート2にはパソコンBが接続されると仮定します。
- ポート1とポート2のLINK OKランプが点灯していることを確認します。
- お手持ちのアプリケーションソフトを利用し、AとBの2台のパソコン間で正常に通信が行われるかどうかを確認します。例えば、Windows95に含まれるPINGコマンドなどをご利用ください。
- 3.で動作が正常に行われたら、ポート2からケーブルを外し、他のポートにUTPケーブルを接続し直し、同様に確認を行います。MR415Tのポート4またはMR815Tのポート8の確認を行う場合は、MDI/MDI-X切替スイッチを「MDI-X」にします。
- 全てのポートで異常がないことを確認します。
- カスケード接続している場合は、3.~5.と同様の手順で、AとC、AとCのように次々とのパソコン間で接続確認テストを行います。

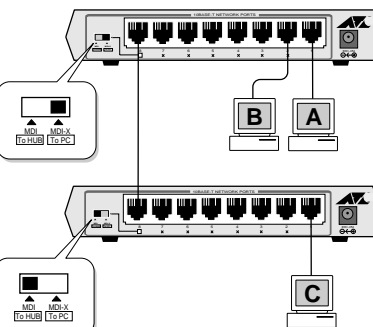


図9 テストの方法

● トラブルシューティング

「通信できない」とか「故障かな?」と思われる前に、以下のことを確認してください。

POWERランプは点灯していますか?

POWERランプが点灯していない場合は、ACアダプターのDCプラグやACプラグが正しく接続されているかどうか確認してください。なお、本製品には、電源スイッチはありません。

LINK OK ランプは点灯していますか?

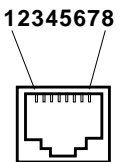
LINK OKランプは接続先の機器と正しく接続されている場合に点灯します。点灯しない場合、以下のことを確認してください。

- 接続先の機器に電源が入っているか確認してください。
- 接続先の機器が通信可能な状態になっているか確認してください。
- UTPケーブルが正しく接続されているか、正しいUTPケーブルを使用しているか、UTPケーブルが断線していないかなどを確認してください。
- 本製品のMDI/MDI-X切替スイッチの設定が間違っていないか? カスケード接続している場合、一方のハブのポートは「MDI」に、もう一方のハブのポートは「MDI-X」に設定しなければなりません。本製品のカスケードポートをカスケード接続ではなく、パソコンなどを接続するために使用している場合は、「MDI-X」に設定します。

● コネクタの仕様

10BASE-T NETWORK PORTS（ポート）は、RJ-45型と呼ばれるモジュラージャックを使用しており、以下のような結線になっています。

- | | |
|---------|----------|
| (1) RD+ | 受信データ(+) |
| (2) RD- | 受信データ(-) |
| (3) TD+ | 送信データ(-) |
| (4) --- | 未使用 |
| (5) --- | 未使用 |
| (6) TD- | 送信データ(-) |
| (7) --- | 未使用 |
| (8) --- | 未使用 |



● 推奨ケーブル

以下のような結線（ストレート）のカテゴリ5または3のUTPケーブル（シールドなしツイストペアケーブル）をご使用ください。

MAU (MDI)	HUB (MDI-X)
TD + 1	RD + 1
TD - 2	RD - 2
RD + 3	TD + 3
未使用 4	未使用 4
未使用 5	未使用 5
RD - 6	TD - 6
未使用 7	未使用 7
未使用 8	未使用 8

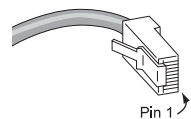


図11 RJ-45モジュラープラグ

● 製品仕様

サポート規格	IEEE802.3のリピーター規格に適合 IEEE802.3の10BASE-Tの規格に適合
電源部	定格電圧 AC100 V 定格周波数 50/60Hz 最大消費電力 8W MAX

環境条件	保管温度 -20 ~ 60 動作温度 0 ~ 40 湿度 5 ~ 80% (ただし、結露なきこと)
------	---

外形寸法（突起部含まず）	MR415T 112(W) x 98(D) x 26(H) mm MR815T 175(W) x 98(D) x 26(H) mm
--------------	--

重量（ACアダプター含まず）	MR415T 280 g MR815T 430 g
----------------	------------------------------

MTBF	MR415T 100,000時間 @30 MR815T 110,000時間 @30
------	--

取得承認	EMI VCCI クラスA
------	---------------

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A情報処理装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

● リピーターの機能の詳細

以下にリピーター・ユニットとしての基本的な機能を挙げます。この内容は、IEEE 802.3 Std. Section_9、14 用語説明リピーター・ユニットから抜粋したものです。

データ、コリジョンのハンドリング機能
1つのポートがキャリアを検出した場合、リピーター・ユニット（ハブ）は受信データのすべてをそのポートから他のポートへ送信（リピート）します。いずれかのポートの送信時にコリジョンが検出された場合、リピーター・ユニットは接続されているすべてのポートにジャム信号を送出します（ジャム信号とは、最初の62bitsが「1」で始まり「1」と「0」を順次繰り返すパターン信号です）。96bitsを送出してもまだ1ポートだけコリジョン状態が継続している場合は、そのポートにはジャムを送出しません。リピーターが送信状態でないときにコリジョンが検出された場合、コリジョンが発生しているポート以外のポートにジャムを送出します。

調査依頼書 (MR415T・MR815T)

年 月 日

ブリアンブル再生機能

リピーター・ユニットの受信回路の同期用として、パケットの最初の部分の“1”と“0”の繰り返しパターン信号が56bits (plusSFD) より少なかった場合、64bitsに再生して他ポートへ送り出します (最大値は、受信bits+6bits)。

フラグメント拡張機能

受信されたパケット長がブリアンブルとSFDを合計して96bitsに満たない場合、ジャム信号で96bitsに拡張して受信ポート以外のポートへ送出します。

MAUジャバーロックアップ保護機能

何らかの原因により本製品、または本製品につながる機器に障害が発生し送信状態のまま固定してしまった様な場合に、AUポートに接続されている外部トランシーバ(MAU)がジャバー状態のままロックしてしまう事を防ぐため、5ms-20%+50%の時間送信が継続した場合、送信を強制的に9.6~10.6μ秒間禁止します。ジャバー状態から復旧するためには0.5~1.5秒の間無信号(アイドル)状態が継続する必要があります。

自動セグメント切り離し・再接続機能

リピーターに接続されている1つのポートにおいて障害が発生した場合(原因としてケーブルの切断、コネクタの外れ、ターミネーターの故障または外れなどが考えられます)、この障害がネットワーク全体へ影響を及ぼすことから保護するため、以下の2種類の状態のとき、ポートの自動切り離しを行います。

- (1) 同一のポート上でコリジョンが連続31回以上発生した場合
- (2) 1回のコリジョン状態が100μs~3ms時間を越えた場合

また、切り離されたポートにおいて、コリジョンが発生する事なく45~56μs以上の長さの正常なパケットを検出した時に、そのポートの切り離しは解除され再接続されます。

リンクテスト機能

10BASE-T準拠のTPMAU(ツイストペアトランシーバー)は、ツイストペアリンクに対して、リンクテストパルスを相互に送出し合います。このパルスを受信することにより、ツイストペアリンクが正しく形成されていること確認して、送受信機能をアクティブにします。この機能により、ツイストペアケーブルの断線や解放時のノイズによるリピーターの誤動作を防止しています。

● 保証

製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」をお読みなり、「お客様インフォメーション登録カード」に必要事項を記入して、当社「お客様インフォメーション登録係」までご返送ください。「お客様インフォメーション登録カード」が返送されていない場合、修理や障害発生時のサポートなどが受けられません。

● ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、右の「調査依頼書」をコピーしたものに必要事項をご記入の上、下記の番号までFAXしてください。できるだけ電話による直接の問い合わせは避けてください。FAXによって詳細な情報を送付いただくほうが、電話による問い合わせよりも遥かに早く問題を解決することができます。記入内容の詳細は、「調査依頼書のご記入にあたって」をご覧ください。

Tel: 0120-860-772
月~金(祝・祭日を除く)
10:00-12:00、13:00-17:00
Fax: 0120-860-662
年中無休 24時間受け付け

● 調査依頼書のご記入にあたって

調査依頼書は、お客様のご使用環境で発生した様々な障害の原因を突き止めるためにご記入いただくものです。障害を解決するためにも以下の点にそって、十分な情報をお知らせください。記入用紙で書き切れない場合には、別途プリントアウトなどを添付してください。

● 使用しているハードウェアについて

・製品名、製品のシリアル番号(S/N)、製品リビジョンコード(Rev)を調査依頼書に記入してください。製品のシリアル番号、製品リビジョンコードは、製品の底面に貼付されているバーコードシールに記入されています。

(例) 

● お問い合わせ内容について

- ・どのような症状が発生するのか、またそれはどのような状況で発生するのかを出来る限り具体的に(再現できるように)記入してください。
- ・エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージ内容のプリントアウトなどを添付してください。

● ネットワーク構成について

- ・ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図を添付してください。
- ・他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをご記入ください。

● ご注意

- ・本マニュアルは、アライドテレシス(株)が作成したもので、すべての権利をアライドテレシス(株)が保有しています。アライドテレシス(株)に無断で本書の一部または全部をコピーすることを禁じます。
- ・予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがありますご了承ください。
- ・改良のため製品の仕様を予告なく変更することがありますがご了承ください。
- ・本製品の内容またはその仕様により発生した損害については、いかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

Copyright ©1995-97 アライドテレシス株式会社

● 商標

CentreCOMは、アライドテレシス株式会社の登録商標です。イーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。Windowsは、米国Microsoft Corporationの登録商標です。この文書に掲載されているソフトウェアおよび周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

● マニュアルバージョン

1995年11月 Ver. 1.0 pl 0 初版
1996年9月1日 Ver. 1.0 pl 1 サポート先の変更
1997年6月26日 Ver. 2.0 pl 0 版型変更と大幅な加筆

一般事項

1. 御社名:

部署名:

ご担当者:

ご連絡先住所: 〒

TEL: ()

FAX: ()

2. 購入先:

購入年月日:

購入先担当者:

連絡先(TEL): ()

ハードウェアとネットワーク構成

1. ご使用のハードウェア機種(製品名)、シリアル番号、リビジョン

製品名: CentreCOM MR

S/N _____ Rev _____

2. お問い合わせ内容

別紙あり

別紙なし

設置中に起こっている障害

設置後、運用中に起こっている障害

3. ネットワーク構成図

別紙あり

別紙なし

簡単なもので結構ですからご記入をお願いします。

使用および取り扱い上の注意

本製品を安全に使用するために、以下の事項は必ず守ってください。守られていない場合、感電や怪我、火災、故障の原因となります。



ケースを外さないでください。
本製品の内部には高電圧の箇所が存在します。感電の恐れがありますので、絶対にケースを外さないでください。ユーザーに必要な部品は内包されていません。



稲妻危険
稲妻が発生しているとき、ケーブルの配線などの作業を行わないでください。落雷により、感電する恐れがあります。



次のような場所での使用や保管はしないでください。

- ・直射日光の当たる場所
- ・暖房器具の近くなどの高温になる場所
- ・急激な温度変化のある場所(結露するような場所)
- ・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所(湿度5~80%の範囲でご使用ください)
- ・振動の激しい場所
- ・ほこりの多い場所や、ジュータンを敷いた場所(静電気障害の原因になります)
- ・腐食性ガスの発生する場所



正しいACアダプターと電源コンセントを使用してください。
本製品に電源を供給する場合には、必ず本製品に付属のACアダプターをご使用になり、AC100Vの電源コンセントに接続してください。不適切なACアダプターや電源コンセントをご使用になった場合、火災や感電の原因となります。



たこ足配線をしないでください。
テーブルタップをご使用になる場合、たこ足配線をしないでください。たこ足配線は、火災の原因となります。



ACアダプターのケーブルは正しく敷設してください。
ACアダプターのケーブルは無理に折り曲げたり、引っ張ったり、ねじったりしないでください。また、圧力がかかりケーブルがつぶれてしまうような箇所にACアダプターのケーブルを敷設しないでください。火災や感電の原因となります。



通気口をふさがないでください。
本製品の通気口をふさがないでください。通気口をふさいだ状態で本製品を使用すると、加熱などにより故障、火災の恐れがあります。



取り扱いには丁寧に
落としたり、ぶつけたり、強いショックを与えないでください。



動作温度
本製品は、周囲温度0~40度の範囲でご使用下さい。特に、本製品をラックなどに組み込んでご使用になる場合、換気には十分ご注意ください。



異物を入れないでください。
通気口から金属や液体などの異物を入れないでください。本体内部に異物が入ると火災、感電などの恐れがあります。



設置、ケーブル配線、移動は電源を抜いて
本製品の設置や移動、ケーブル配線などを行う場合は、必ずACアダプターを電源コンセントから抜いた状態で行ってください。



日常のお手入れ
本製品の汚れは、乾いたやわらかい布でふきとってください。ベンジン、シンナーなどは使用しないでください。変形や変色の原因となります。