

**CentreCOM® MR820TR/MR820T**

---

# **ユーザーズマニュアル**

---

---

---

---



**アライドテレシス株式会社**

CentreCOM® MR820TR/MR820T  
**ユーザーズマニュアル**

アライドテレシス株式会社

# 使用および取り扱い上の注意

## 安全のために必ず守ってください。

本製品を安全に使用するために、以下の事項を必ず守ってください。これらの事項が守られていない場合、感電、怪我、火災、故障などの原因になります。



### カバー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、絶対にカバー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、本製品やケーブルの設置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。



### 正しい電源を使ってください。

本製品は、製品の底面のラベルに明記された電圧範囲で動作します。ご使用前に必ずご確認ください。



### 正しい電源コードおよびコンセントを使ってください。

本製品に電源を供給する際には、本製品に添付されている専用の電源コードをご使用になり、電源コードのプラグ(接地端子付き3ピンプラグ)は、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。不適切な電源コードや電源コンセントの使用により、接地が正しく取られていない場合、本製品の金属部分に触れたときに、感電する恐れがあります。

電源コード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、圧力がかかりコードがつぶれてしまうような箇所に電源コードを敷設しないでください。

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、火災の原因になります。



### 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。



### 取り扱いは丁寧に

落としたり、ぶつかけたり、強いショックを与えたりしないでください。



### 動作温度

本製品は、周囲温度0～40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。

換気口、拡張スロットなどから金属、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、ケーブル配線、移動などを行う場合は、必ず電源コードを抜いて行ってください。



### 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もなります)
- ・腐食性ガスの発生する場所



### 日常のお手入れ

本製品の汚れは、やわらかい乾いた布でふいてください。ベンジン、シンナーなどは使用しないでください。製品の変形、変色の原因になります。

## ご注意

- (1) 本マニュアルは、アライドテレシス(株)が作成したもので、全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。
- (2) アライドテレシス(株)は、予告なく本マニュアルの一部または全体を修正、変更することがありますのでご了承ください。
- (3) アライドテレシス(株)は、改良のため製品の仕様を予告なく変更、改良することがありますのでご了承ください。
- (4) 本製品の内容またはその仕様に関して発生した結果については、いかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

(C) 1995-1997 アライドテレシス株式会社

## マニュアルバージョン

|         |               |                 |
|---------|---------------|-----------------|
| 1995年2月 | Ver. 1.0 pl 0 | 1st release     |
| 1995年3月 | Ver. 1.0 pl 1 | 調査依頼書追加         |
| 1995年6月 | Ver. 1.0 pl 2 | 使用および取り扱い上の注意   |
| 1995年7月 | Ver. 1.1 pl 0 | MR820T の記述追加    |
| 1996年5月 | Ver. 1.2 pl 0 | 電源の記述の訂正        |
| 1997年9月 | Ver. 1.2 pl 1 | 電流の記述・安全規格の記述訂正 |

## 商標について

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。

# 目次

|     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 1   | 概要.....                           | 1  |
| 1.1 | CentreCOM MR820TR/MR820T の概要..... | 1  |
| 1.2 | 各部の名称と機能.....                     | 1  |
| 2   | 接続方法.....                         | 5  |
| 3   | 構成例.....                          | 7  |
| 4   | トラブルシューティング.....                  | 11 |
| 4.1 | 接続確認テストの方法.....                   | 11 |
| 4.2 | 「通信が行えない」場合の確認事項.....             | 12 |
| 4.3 | 「通信が非常に遅い」場合の確認事項.....            | 13 |
| A   | 製品の仕様.....                        | 14 |
| A.1 | コネクタの仕様.....                      | 14 |
| A.2 | 推奨するケーブル.....                     | 15 |
| A.3 | 製品仕様.....                         | 16 |
| B   | リピータの機能の詳細.....                   | 17 |
| C   | 保証とユーザーサポート.....                  | 19 |
| C.1 | 保証.....                           | 19 |
| C.2 | ユーザーサポート.....                     | 19 |
| C.3 | 調査依頼書のご記入にあたって.....               | 20 |
|     | 調査依頼書(MR820TR/MR820T 1/2).....    | 21 |

# 1 概要

この章では、CentreCOM MR820TR およびMR820T (以下、本製品と略します) の概要と各部の名称について説明しています。

## 1.1 CentreCOM MR820TR/MR820T の概要

CentreCOM MR820TR/MR820T は、10BASE-T ポートを 8 ポート装備したハブです。バックボーンポートとして、MR820T はAUI(10BASE5)のみを持ち、MR820TR はAUIまたはBNC(10BASE2)のどちらか一方を切り替えて使用することができます。特に、MR820TR は、10BASE-T ポートのひとつを他のハブとのカスケード接続のために使用することができます(MDI)。バックボーンポートの使用とカスケード接続は同時に行うことができるため、MR820TR は 10BASE-T <-> 10BASE2、10BASE-T <-> 10BASE5 のメディア変換機能を持ちます。

MR820TR/MR820T には、その他に以下のような機能があります。

- 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 / 再接続機能
- ツイストペア・リンクテスト機能
- ツイストペアケーブル(UTP)の逆極性接続検出 / 自動訂正機能
- LED によるネットワークおよび機器のモニター機能
- AC 電源ユニットを内蔵

## 1.2 各部の名称と機能

MR820TR の外観図をもとに、各部の名称と機能について説明します。MR820T には、(6) MDI <-> MDI-X 切り替えスイッチ、(8) TERMINATOR スイッチ、(9) 10BASE2 コネクタ、(11) MEDIA SELECT スイッチ、(12) BACK-BONE ENABLE スイッチがありません。それ以外は、MR820TR と同一です。各項目のうち MR820TR のみが持つ機能は、「(MR820TR)」と明示します。

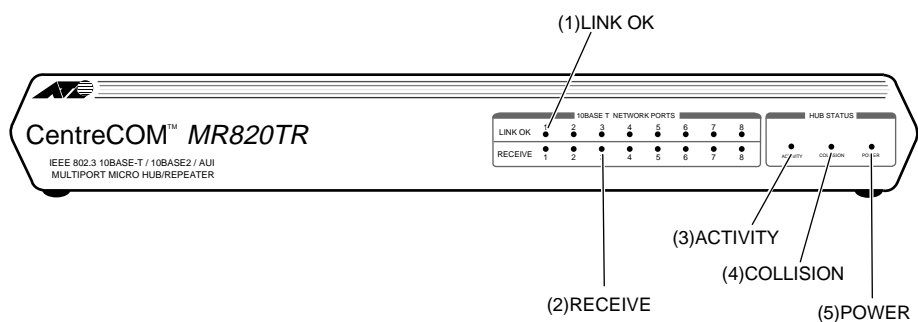


図 1.1(a) 前面図

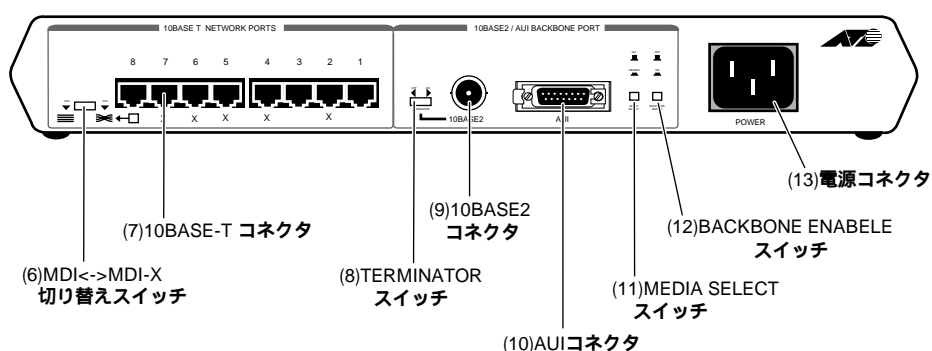


図 1.1(b) 背面図

### (1) 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。

### (2) RECEIVE ランプ (黄)

パケットが受信されると点灯します。このランプは、各ポートごとに用意されています。

### (3) ACTIVITY ランプ (緑)

ハブ (リピータ) 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。

### (4) COLLISION ランプ (黄)

セグメント上で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。ランプが長く点灯しているときは、トランシーバーまたはケーブルに問題がある可能性があります。

(5) **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。

(6) **MDI <--> MDI-X 切り替えスイッチ (MR820TR)**

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 (左): カスケードポートとして使用します。

MDI-X (右): 通常のハブの UTP ポートとして使用します。

(7) **10BASE-T コネクタ (10BASE-T NETWORK PORTS)**

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。特に、MR820TRのポート 8 はカスケードポートとしても使用します。

(8) **TERMINATOR スイッチ (MR820TR)**

10BASE2 ポートのターミネートの切り替え(ON/OFF)を行います。

ON (右): MR820TR を 10BASE2 ケーブルの端に設置する場合、「ON」にします。これにより、10BASE2 ケーブルを直接 10BASE2 ポートに差し込むことでターミネートが行われます。この場合、T字コネクタやターミネータ(終端器)は不要です。

OFF (左): MR820TR を 10BASE2 ケーブルの途中に設置する場合、「OFF」にします。2本の 10BASE2 ケーブルは T字コネクタで連結し、10BASE2 ポートに差し込みます。この場合、連結した 2本の 10BASE2 ケーブルの両端は 50 オームのターミネータ(終端器)で終端する必要があります。

(9) **10BASE2 コネクタ (MR820TR)**

10BASE2 のケーブルを接続するコネクタです。

(10) **AUI コネクタ**

AUI (10BASE5) ケーブルを接続するためのコネクタです。



(11) MEDIA SELECT **スイッチ** (820TR)

AUI (10BASE5) と 10BASE2 の切り替えを行います。

**飛び出した状態** ( ■ ) : AUI (10BASE5) を選択します。

**押し込まれた状態** ( ■ ) : 10BASE2 を選択します。

(12) BACKBONE ENABLE **スイッチ** (MR820TR)

バックボーンポートの切り替え(ON/OFF)を行います。切り替えのできるネットワークバックボーンは、AUI(10BASE5)、10BASE2 です。10BASE-T のカスケードポートは常に有効になっています。

**飛び出した状態** ( ■ ) : バックボーンポートを使用しません (OFF)。本製品をローカル使用する場合に「押し込まれた状態」にします。

**押し込まれた状態** ( ■ ) : バックボーンポートを使用します (ON)。

(13) **電源コネクタ**

電源ケーブルを接続するためのコネクタです。本製品は、電源スイッチを持っていません。

## 2 接続方法

この章では、本製品の設置方法、ネットワークへの接続方法などを説明します。

本製品を設置する前に、「使用および取り扱い上の注意」(本冊子のp.ii)を必ずお読みください。

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。

1. 本製品を箱から出し、使用する場所に設置します。

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。

本製品を輸送する場合、工場出荷時と同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。

2. 電源ケーブルを本体背面の電源コネクタに差し込み、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。
3. 本製品背面の 10BASE-T NETWORK PORTS のひとつに10BASE-Tケーブルを接続します。
4. ネットワークバックボーンとなるメディアを用いる場合は、以下のよう  
に実行してください。

**10BASE5をバックボーンとする場合:**

- AUI(10BASE5)コネクタに AUI ケーブルを接続してください。
- MR820TRの場合は、更にBACKBONE ENABLE スイッチを「ON」にし、MEDIA SELECT スイッチを「AUI」にします。
- MR820Tの場合は、AUIコネクタにAUIケーブルを接続するだけでMR820Tがバックボーンに接続されます。

#### 10BASE2をバックボーンとする場合:

- MR820TR の場合、10BASE2 コネクタに 10BASE2 ケーブルを接続し、BACKBONE ENABLE スイッチを「ON」にし、MEDIA SELECT スイッチを「10BASE2」にします。
- MR820T の場合、MR820TR のみでは、10BASE2 に接続できません。AUI コネクタに弊社 CentreCOM MX10 などのマイクロトランシーバーを取り付け、10BASE2 に接続してください。

#### バックボーンポートを使用しない場合:

- MR820TR の場合、BACKBONE ENABLE スイッチを「OFF」にしてください。このスイッチを OFF にするとローカルのみで使用できます。
- MR820T の場合、AUI コネクタに AUI ケーブルを接続しなければ、ローカルで使用できます。

#### 5. カスケード接続を行う場合は以下の手順に従ってください。

- MR820TR は、ポート 8 を他のハブとのカスケード接続のためのポートとして使用できます。他のハブの 10BASE-T ポートと MR820TR のポート 8 をストレートの UTP ケーブルで接続し、MDI <-> MDI-X 切り替えスイッチを「MDI」にしてください<sup>注1</sup>。
- MR820T を他のハブとカスケード接続するには、AUI ポートに弊社 CentreCOM 210T などの小型 MAU を取り付け、ストレートの UTP ケーブルを使用して、MAU と他のハブの 10BASE-T ポートとを接続してください。また、特殊な方法として、クロス UTP ケーブルを使用し、MR820T と他のハブの 10BASE-T ポートとを接続することによって、カスケード接続することもできます (ただし、クロスとストレートのケーブルは外観上見分けがつかないため、これらを混在して使用する場合には注意が必要です。混乱を防ぐためにも、クロスケーブルの使用はおすすめいたしません)。

---

<sup>注1</sup> MR820TR を 2 台使用してカスケード接続するとき、ポート 8 同士で接続する場合は、一方の切り替えスイッチを「MDI」に、他方を「MDI-X」にします。

# 3 構成例

具体的な接続例を示します。図 3.1 は、MR820TR において AUI コネクタをバックボーンとして使用した接続例です。MR820T には、MEDIA SELECT スイッチ、BACKBONE ENABLE スイッチはありません。AUI ポートに AUI ケーブルを接続するだけです。

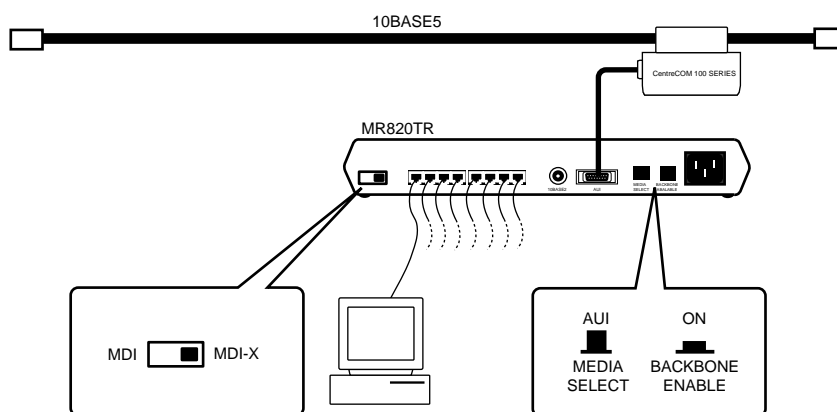


図 3.1 ネットワークバックボーンとして 10BASE5 を用いた接続例

MR820TR におけるカスケード接続の例を図 3.2 に、MR820T (+CentreCOM 210T/210TS) におけるカスケード接続の例を図 3.3 に示します。

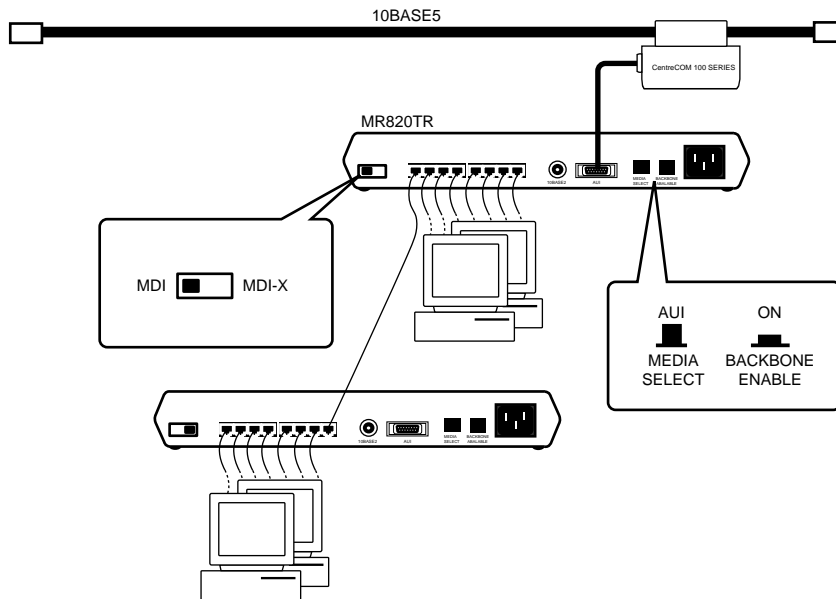


図 3.2 MR820TR におけるカスケード接続の例

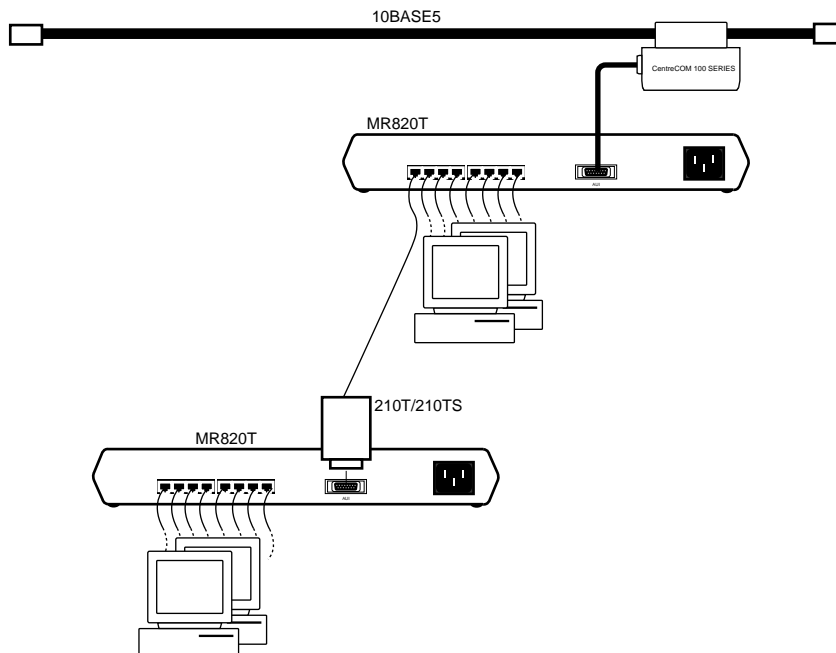


図 3.3 MR820T におけるカスケード接続の例

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3.4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3.4のように数珠つなぎにするのではなく、図3.5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。

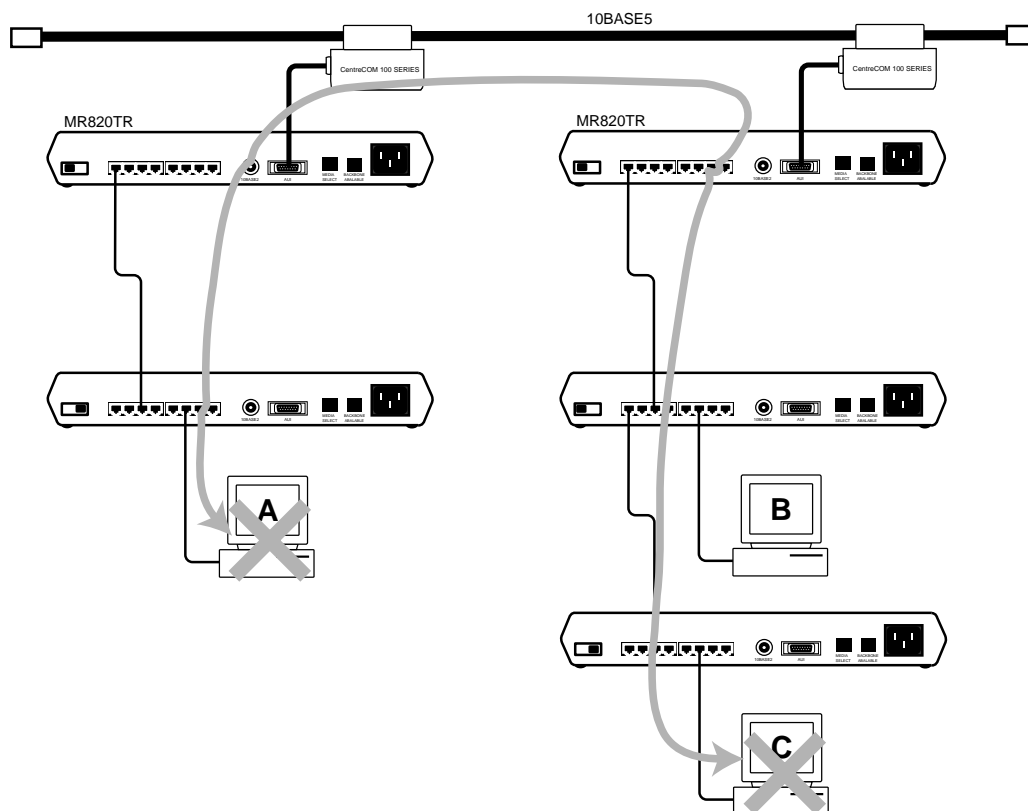


図 3.4 行ってはいけないカスケード接続の例

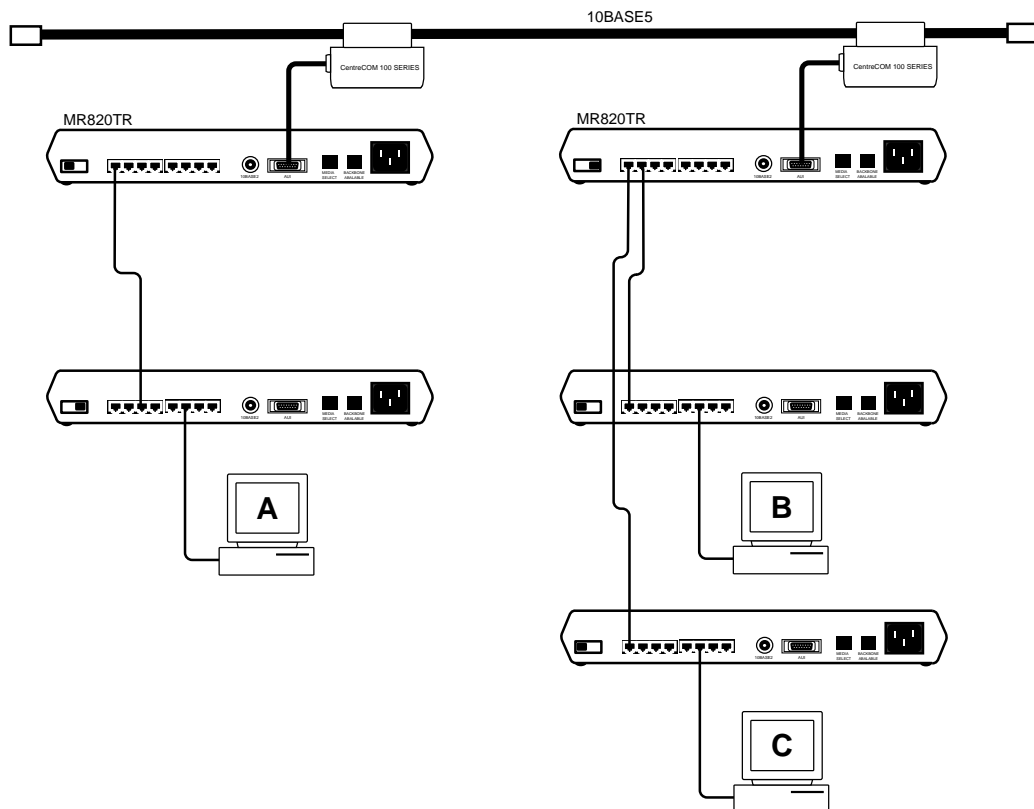


図 3.5 スター型構成でカスケード接続した例

# 4 トラブルシューティング

この章では、MR820TRおよびMR820Tの接続確認テストの方法や、通信が行えないなどのトラブルにおける確認事項について説明します。

## 4.1 接続確認テストの方法

MR820TR/MR820Tの正しい接続とその動作状態を確認するために、以下の手順に従ってテストを行ってください。

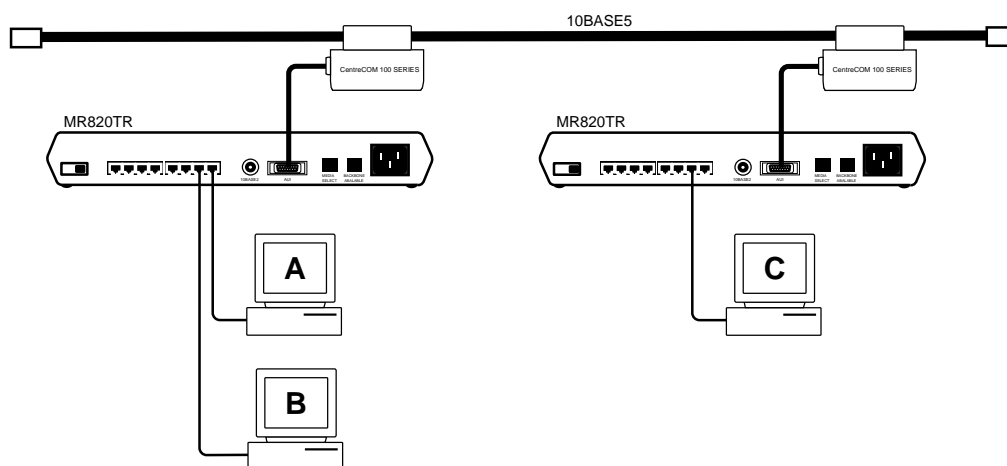


図 4.1 テストの方法

1. MR820TR/MR820T に電源を入れ、ポート1とポート2 にケーブルを接続します。(ポート1にはパソコンA、ポート2にはパソコンBが接続されています。)
2. 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。
3. 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などのPING コマンドをご利用ください)。
4. 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、他のポートにケーブルを接続し直し、同様に確認を行います。ポート8の確認を行う場合は、MDI/MDI-X 切り替えスイッチを「MDI-X」にします。



5. 全てのポートに異常がないことを確認( LINK OK ランプが点灯 )します。
6. 次に、バックボーンポートを経由しているパソコンとの間の接続を確認します。MR820TR の場合は、BACKBONE ENABLE スイッチを「ON」にし、MEDIA SELECT スイッチを正しく設定します。
7. 3. ~ 5. と同様の手順で、A と C、B と C のパソコン間で接続確認テストを行います。なお、カスケード接続を行う場合は、図 3.2 と図 3.3 を参照してください。

## 4.2 「通信が行えない」場合の確認事項

### 1. 電源は入っていますか？

本製品前面にある POWER ランプが点灯しているかを確認してください。点灯していない場合は、電源ケーブルが MR820TR/MR820T の電源コネクタと設置場所にある電源コンセントの両方に正しく差し込まれているかどうか確認してください。なお、MR 820TR/MR 820T に電源スイッチはついていません。

### 2. LINK OK ランプは点灯していますか？

本製品の前面にある LINK OK ランプは接続先の機器と正しく接続された時点で点灯します。このランプが点灯しない場合、以下のような原因と対策が考えられます。

#### 原因と対策 1:

UTP ケーブルが切れています。または、間違ったケーブルを使用しています。新しい UTP ケーブルを用意してください。

#### 原因と対策 2:

接続先の機器の電源が入っていません。接続先の機器（パソコン、リピータなど）の電源をいれてください。

#### 原因と対策 3:

MR820TR において、MDI/MDI-X 切り替えスイッチの設定が間違っています。2 台の MR820TR のポート 8 同士を使用して、カ

スケード接続している場合、一方のMR820TRのポート8は「MDI」に、もう一方のMR820TRのポート8は「MDI-X」に設定しなければなりません。

MR820TRのポート8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」に設定しなければなりません。

### 4.3 「通信が非常に遅い」場合の確認事項

原因：

AUIポートに接続されているトランシーバーのSQE TEST (HEARTBEAT)スイッチが「ON」になっています。ネットワークが混雑している場合は、本製品の前面パネルにあるCOLLISIONランプが頻繁に点灯しますが、混雑していないにもかかわらず頻繁に点灯する場合は、SQE TESTスイッチが「ON」になっている可能性があります。

対策：

AUIポートに接続されているトランシーバーのSQE TEST (HEARTBEAT)スイッチを必ず「OFF」にしてください。

# A 製品の仕様

この項では、本製品の仕様（コネクタの仕様、リピータ部の仕様、安全性）について、およびリピータの機能の詳細について説明しています。

## A.1 コネクタの仕様

### 10BASE-T インターフェース

コネクタは、RJ-45 型と呼ばれるモジュラージャックを使用しています。

- |         |          |
|---------|----------|
| (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      |

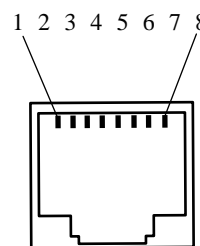


図 A.1.1 RJ-45 モジュラージャック

### AUI インターフェース

AUI 用コネクタのピン配列を以下に示します。ピンの 1、4、8、11、14、6（VP 電圧リターン）は、本体側で GND に接続されています（図 A.1.2）。

- |           |           |            |          |
|-----------|-----------|------------|----------|
| (1) ----- | -----     | (9) CI-    | 衝突検出(-)  |
| (2) CI+   | 衝突検出(+)   | (10) DO-   | 送信データ(-) |
| (3) DO+   | 送信データ(+)  | (11) ----- | -----    |
| (4) ----- | -----     | (12) DI-   | 受信データ(-) |
| (5) DI+   | 受信データ(+)  | (13) VP    | +12V 正電圧 |
| (6) GND   | VP 電圧リターン | (14) ----- | -----    |
| (7) ----- | -----     | (15) ----- | -----    |
| (8) ----- | -----     |            |          |

## 10BASE2 インターフェース (MR820TR)

コネクタは BNC 同軸コネクタを使用しています ( 図 A.1.3 )。

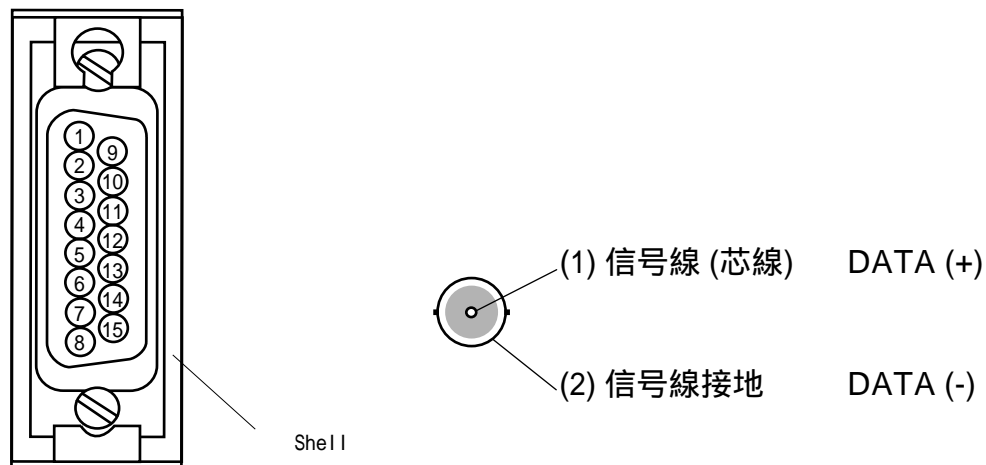


図 A.1.2 AUI コネクタ

図 A.1.3 BNC 同軸コネクタ

## A.2 推奨するケーブル

UTP ケーブル ( シールドなしツイストペアケーブル ) は、カテゴリ 3 以上のものをご使用ください。HUB ~ MAU 間 ( パソコン ) を UTP ケーブルで接続するときは、下記のようなピン配置のものを使用します ( ストレートケーブル )。ハブ側の TD ペアは受信に RD ペアは送信信号に使用されます。

| RJ-45 |   |       | RJ-45  |
|-------|---|-------|--------|
| TD +  | 1 | ----- | 1 TD + |
| TD -  | 2 | ----- | 2 TD - |
| RD +  | 3 | ----- | 3 RD + |
| 未使用   | 4 |       | 4 未使用  |
| 未使用   | 5 |       | 5 未使用  |
| RD -  | 6 | ----- | 6 RD - |
| 未使用   | 7 |       | 7 未使用  |
| 未使用   | 8 |       | 8 未使用  |



## B リピータの機能の詳細

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、最初のビットが“1”で始まり“1”と“0”を順次繰り返すパターン信号です)。96bitsを送出してはまだ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。

### プ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プリアンブルと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じます。

### MAUジャバ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、AUIポートに接続されている外部トランシーバー (MAU) がジャバ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 ~ 10.6  $\mu$  秒間禁止します。ジャバ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 100  $\mu$  s ~ 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 ~ 56  $\mu$  s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、UTP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。

# C 保証とユーザーサポート

## C.1 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。

## C.2 ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、「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



## C.3 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。



### 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。

# 調査依頼書(MR820TR/MR820T 1/2)

年 月 日

## 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

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 MR820 \_\_\_\_\_



S/N \_\_\_\_\_ Rev \_\_\_\_\_

## 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

# 調査依頼書(MR820TR/MR820T 2/2)

年 月 日

---

## 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。

