

---

---

---

---

**100BASE-TX Fast Ethernet トランシーバー**  
**CentreCOM™ MX300TX**

---

**ユーザーズマニュアル**

CentreCOM™ MX300TX

# ユーザーズマニュアル

# 使用および取り扱い上の注意

## 安全のために必ずお守りください。

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



### カバーを外さないでください。

本製品のカバーを外したり、本製品を分解したりしないでください。感電や故障の原因になります。



### 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。



### 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ないでください。



### 動作温度

本製品は、指定された動作周囲温度の範囲でご使用下さい。動作可能な周囲温度範囲は、マニュアルに記載されています。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。

本製品の隙間から金属、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、必ず電源ケーブルを抜いて行ってください。電源を入れたままこれらの作業を行うと本製品を接続する機器の故障となることがあります。



### 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でください。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。



### 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（結露する恐れがある場所）
- ・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所
- ・振動の激しい場所
- ・ほこりの多い場所や、じゅうたんを敷いた場所（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

## 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。

© 1997 アライドテレシス株式会社

## マニュアルバージョン

1997年1月 Ver. 1.0 pl. 0

1st release

## 商標について

CentreCOM はアライドテレシス株式会社の商標です。  
Ethernet は富士ゼロックス株式会社の登録商標です。  
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

---

<b>第1章 概要</b> .....	1-1
1 CentreCOM MX300TX の概要 .....	1-2
2 各部の説明 .....	1-3
3 PHY アドレスの設定 .....	1-5
(参考資料) DIP スイッチ設定例 .....	1-7
4 Half / Full Duplex の設定 .....	1-8
5 Auto-negotiation 機能 .....	1-9
<b>第2章 接続方法</b> .....	2-1
1 接続手順 .....	2-2
1-1 用意するもの .....	2-2
1-2 接続手順 .....	2-2
2 ネットワーク構成例 .....	2-3
2-1 100BASE-TX のシステム構成 .....	2-3
2-2 MX300TX を用いた構成例 .....	2-6
<b>付録 A 製品の仕様</b> .....	A-1
1 機械的、電気的および環境仕様 .....	A-2
2 MII コネクタの仕様 .....	A-3
3 ネットワークインターフェース .....	A-4
<b>付録 B つなぎナット</b> .....	B-1
1 つなぎナットについて .....	B-2
2 使用法 .....	B-3
<b>付録 C 用語解説</b> .....	C-1
<b>付録 S ユーザーサポート</b> .....	S-1
1 保証 .....	S-2
2 ユーザーサポート .....	S-2
3 調査依頼書のご記入にあたって .....	S-3
<b>調査依頼書</b> .....	<b>巻末</b>

# 索引

## 記号

100BASE-TX 1-2, 1-3, 2-3, 2-4

100M(LED) 1-4

10BASE-T 1-3

## A

Auto-negotiation 1-2, 1-8, 1-9

## C

COL(LED) 1-4

Collision 1-4, 2-3

Collision Domain 2-3, 2-5

CSMA/CD 2-3

## D

DIP スイッチ 1-2, 1-4, 1-5, 1-7, 2-2

DTE 2-4

## F

Fast Ethernet 1-2, 1-8

FD/Pol(LED) 1-4

Full Duplex 1-2, 1-4, 1-8

Full duplex(全二重) 1-9

## H

Half Duplex 1-8

Half duplex(半二重) 1-9

## I

IEEE802.3u 1-2

Isolation モード 1-5

## L

LED 1-4

LINK(LED) 1-4, 2-2

## M

MII ケーブル 1-4, 2-2

MII コネクタ 1-2, 1-4

MII マネージメント 1-5

## P

PHY アドレス 1-2, 1-4, 1-5, 1-7, 2-2

PWR(LED) 1-4, 2-2

## R

RJ-45 1-3, 2-2, A-4

RX(LED) 1-4

## T

TX(LED) 1-4

## オ

お客様インフォメーション登録カード S-2

## カ

カテゴリー 5 1-3, 2-2, 2-3

環境条件 A-2

## ク

クラス I 2-3, 2-4

クラス II 2-3, 2-4

## コ

固定ネジ 1-4, 2-2, B-2

## サ

サポートセンター S-2

## セ

製品保証書 S-2

接続方法 2-1

## チ

調査依頼書 S-2, S-3

## ツ

つなぎナット B-2

## ホ

保証 S-2

## ユ

ユーザーサポート S-2

# 第1章 概要

---

この章では、CentreCOM MX300TX の概要と各部の名称について説明します。



## 1 CentreCOM MX300TX の概要

---

1

CentreCOM MX300TX (以下「MX300TX」と略記)は Fast Ethernet LAN システム対応の 100Mbps マイクロトランシーバーです。

MX300TXはIEEE802.3u 100BASE-TX規格に準拠しており、本トランシーバーの使用により、既存の Ethernet LAN システムにおいて、従来からのアプリケーションやネットワーク管理ツールを変更することなく、100Mbpsの伝送速度をもつネットワーク環境へ移行することができます。

### 特長

IEEE802.3u 規格 (100BASE-TX) に準拠

MII (Media Independent Interface) コネクタを実装

リピータセット (ハブ)、アダプター、ルータ、スイッチングハブなどの MII ポートを持つ装置に直接接続可能

DIP スイッチにより 32 の PHY アドレスの設定が可能

Full Duplex (全二重) 機能 (100BASE-T オプション) 搭載

Auto-negotiation (100BASE-T オプション) 機能搭載

7 個のネットワーク状態監視用ランプ (LED) により保守業務が容易

## 2 各部の説明

図 1-1 に MX300TX の外観図を示します。

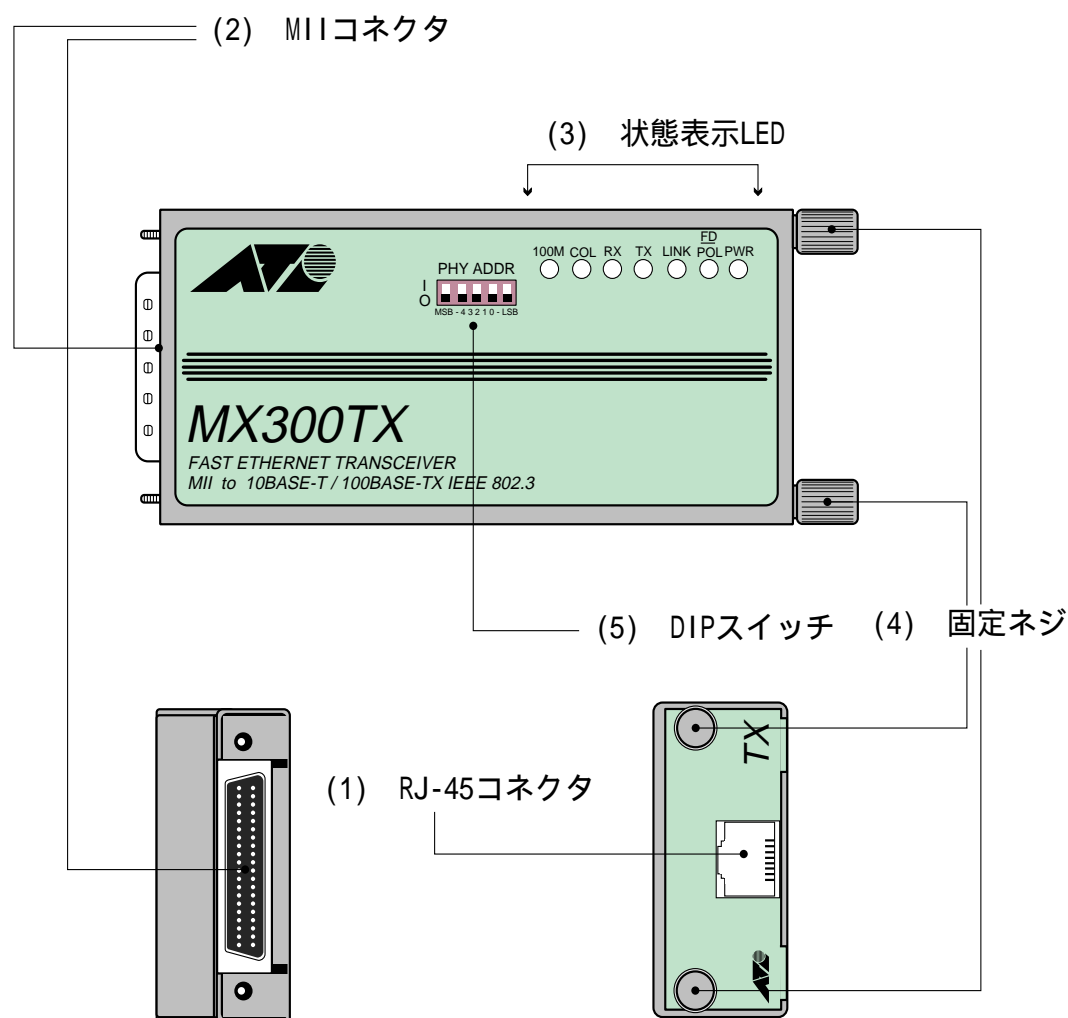


図 1-1 MX300TX 外観図

各部の機能は以下の通りです。

### (1) RJ-45 コネクタ (ネットワークケーブルコネクタ)

10BASE-T/100BASE-TX準拠のネットワークケーブルを接続するためのコネクタ (MDI) です。本製品に接続できるケーブルはRJ-45型と呼ばれるコネクタを持つカテゴリ5のUTPケーブルのみです。

**(2) MII コネクタ (オス)**

メディアに依存しないインターフェイスで、MII コネクタ (メス) に接続します。

**(3) 状態表示 LED**

ネットワーク状態を表示する LED (ランプ) 群です。

各 LED の名称、表示色、点灯条件 (点灯した場合の意味) を以下に示します。

(正面図左より)

名称	色	点灯条件
100M	緑	100Mbps の伝送速度で使用しているとき
COL	橙	Collision (パケット衝突) が検出されたとき <sup>†1</sup>
RX	緑	パケットが受信されているとき
TX	緑	パケットが送信されているとき
LINK	緑	リンクが確立されたとき
FD/Pol	橙	100M 使用時: Full Duplex で使用しているとき 10M 使用時: 極性状態を表示
PWR	緑	電源が供給されたとき

† 1 この LED は Full Duplex で使用している際には意味を持ちません

**(4) 固定ネジ**

接続機器、または MII ケーブル<sup>†2</sup> の MII コネクタに接続する際の固定金具として使用します。

† 2 MII ケーブルはトランシーバーを設置する場所を接続する機器から離れた場所にした場合用いる、最長 50cm の MII コネクタを両端に持つケーブルです。MII ケーブルについてはお買い上げの代理店もしくは弊社までお問い合わせください。

**(5) DIP スイッチ**

PHY アドレス<sup>†3</sup> の設定をするために使用する 5 桁 ( $2^5=32$  パターン) からなるスイッチです。工場出荷時は  $0(=00000)_2$  に設定されています。設定方法については次項「3 PHY アドレスについて」で説明します。

† 3 PHY アドレスとは、複数の MII ポートを持ったネットワーク機器が各 MII ポートに接続されたトランシーバーを区別するために割り当てられた 5 ビットからなるアドレスです。物理層 (PHYsical layer) のみに割り当てられているため、PHY アドレスと呼ばれます。

### 3 PHY アドレスの設定

接続装置によってはMX300TXのPHYアドレスの変更が必要となることがあります。PHY アドレスの設定には以下の2通りの方法があります。

- 1) 接続機器からの MII マネージメント<sup>†1</sup> による設定
- 2) MX300TX の DIP スイッチによる設定

†1 MII ポートを通してソフトウェア的に行うネットワーク制御のこと。PHY アドレスの設定の他に Full/Half Duplex のモードや通信速度の切り替えなども行います。

**通常は 1) の MII マネージメントによる設定をご使用下さい。**  
設定方法は以下の通りです。

#### [ 設定方法 1... MII マネージメントによる設定 (推奨) ]

1. ネットワーク機器に電源を投入する前に DIP スイッチを  $0(=00000)_2$  に設定<sup>†2</sup> し、MX300TX を Isolation モード<sup>†3</sup> にした後、機器の電源を入れます。

†2 工場出荷時には  $0(=00000)_2$  に設定されています。

†3 ネットワークから仮想的に隔離された状態のこと。MII マネージメントを有効にするには電源立ち上げ時に MX300TX が Isolation モードであることが要求されます。

2. 接続機器のマニュアルを熟読し、MII マネージメントを用いて Isolation モードを解除します。( DIP スイッチの設定は "00000" のままにしておきます。)
3. MII マネージメントを用いて PHY アドレスを設定します。

#### [ 設定方法 2... DIP スイッチによる設定 ]

1. ネットワーク機器の電源を OFF にします。
2. DIP スイッチを設定したい PHY アドレスの値に設定します。( 次頁参照 )
3. ネットワーク機器の電源をもう一度 ON にします。

DIP スイッチによる設定の場合、変更した内容が有効になるのは次回の電源立ち上げ時からとなります。

図 1-2 はアドレスを  $1(=00001)_2$  に設定した場合です。  
(スイッチの上側にすると 1、下側にすると 0 に設定されます。)

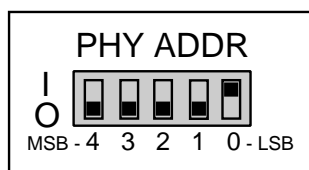


図 1-2 PHY アドレスの設定例 (DIP スイッチ拡大図)

なお、参考資料として設定値とDIPスイッチの対応表を次ページに掲載しましたので、必要に応じてご覧ください。

## (参考資料) DIP スイッチ設定例

表 1-1 に、PHY アドレスの設定値と、設定値に対応する DIP スイッチのパターンを示します。パターンは全部で 32 通りあります。

なお、表中の DIP スイッチの各桁の配置は実際のトランシーバー上の配置と同様になっています（下図は "00001" に設定した例）。

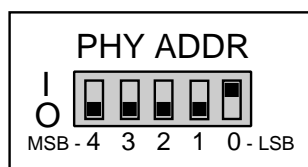


表 1-1 DIP スイッチの設定例

PHY	DIP スイッチ	PHY	DIP スイッチ
0	00000	16	10000
1	00001	17	10001
2	00010	18	10010
3	00011	19	10011
4	00100	20	10100
5	00101	21	10101
6	00110	22	10110
7	00111	23	10111
8	01000	24	11000
9	01001	25	11001
10	01010	26	11010
11	01011	27	11011
12	01100	28	11100
13	01101	29	11101
14	01110	30	11110
15	01111	31	11111

## 4 Half / Full Duplex の設定

---

1

MX300TXは通常の Half Duplex (半二重) の他に Full Duplex (全二重) 機能をサポートしています。

Full Duplex とはデータの送信と受信を同時に行う技術で、接続装置・対向装置の双方が Full Duplex に対応していると従来の2倍のデータ転送能力を得られます。Fast Ethernet の場合、100M bps の2倍である 200M bps のデータ転送を実現します。

MX300TXはAuto-negotiation機能(詳細は次ページをご覧ください。)によって最適な通信方法(通信速度およびFull/Half duplexのモード)を電源立ち上げ時に自動的に選択します。モードを切り替える(Half Full)ときには接続装置からの MII マネージメントを通して行いますので、接続装置のマニュアルを参照してください。

## 5 Auto-negotiation 機能

Auto-negotiation (オートネゴシエーション) 機能とは、通信に先立って対向装置の通信方法を判断し、最適な(実現可能なもののうち最速の)通信方法を選択する機能です。

本製品では、以下の4種類の通信方法をサポートしています。本製品はAuto-negotiation機能によって対向装置とネゴシエーション(接続交渉)を行い、最適な通信方法を自動的に決定、選択します。

- 1) 100M bps Full Duplex (100M bps 全二重通信...200M bps)
- 2) 100M bps Half Duplex (100M bps 半二重通信...100M bps)
- 3) 10M bps Full Duplex (10M bps 全二重通信...20M bps)
- 4) 10M bps Half Duplex (10M bps 半二重通信...10M bps)

対向装置が上記4種類の通信方法のうち2つ以上をサポートしている場合、通信方法の選択は通信速度の速いもの(100M Full 100M Half 10M Full 10M Half)が優先されます。例えば、2)と4)をサポートしている場合は、2)を選択して通信を行います。





## 第2章 接続方法

---

この章ではMX300TXのネットワークへの接続方法を構成例とともに説明します。

## 1 接続手順

---

### 1-1 用意するもの

1. MX300TX を接続するネットワーク装置  
(MIIポートを持つリピータセット(ハブ)、アダプター、スイッチングハブ、ルーターなど)
2. ネットワークケーブル(RJ-45型コネクタをもつカテゴリ5 UTPケーブル)
3. (必要ならば) MIIケーブル(MIIケーブルについては、p.1-4をご覧ください。)

### 1-2 接続手順

1. ネットワーク装置の電源を OFF にしてください。
2. PHY アドレスの変更が必要な場合のみ MX300TX の DIP スイッチで PHY アドレスを設定してください。詳しくは、第1章「3 PHYアドレスの設定」をご覧ください。
3. 各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てください。ケーブルの最大延長距離については「2 ネットワーク構成例」の項で説明します。
4. MX300TX の MII コネクタに、ネットワーク装置を直接または MII ケーブルを用いて接続します。このとき固定ネジで、MX300TX をネットワーク装置または MII ケーブルの MII コネクタにしっかりと固定(ロック)し、外れないことを確認してください。(付録 B 「つなぎナット」もご覧ください。)
5. MX300TX の RJ-45 コネクタにネットワークケーブルを接続します。このときコネクタに無理な力がかからないようにご注意ください。損傷の恐れがあります。
6. ネットワークケーブルを相手側の MX300TX、またはネットワーク装置に接続してください。
7. ネットワーク装置の電源を入れてください。  
接続が正しく行われていれば PWR (緑) と LINK (緑) の LED が点灯します。

## 2 ネットワーク構成例

### 2-1 100BASE-TX<sup>†</sup>のシステム構成

100BASE-TX 規格は CSMA/CD 方式を使用しています。

CSMA/CD 方式を採用したネットワークでは Collision の発生を前提としているため、ネットワークをセグメントごとに区切り、それを 1 つのドメインとしてネットワークのパフォーマンスを上げる「Collision Domain (衝突領域)」という考え方が定義されています。MX300TX を使用して 100BASE-TX 規格に則ったネットワークを構築する際にはこの Collision Domain という考え方が非常に重要なものになります。

- † CSMA/CD 方式は 100BASE-T (100BASE-T4・100BASE-TX・100BASE-FX を総括したもの) に共通する規格です。この項で説明する内容はネットワークケーブルが **カテゴリ 5 UTP ケーブル**であることを除いては 100BASE-T4・100BASE-TX・100BASE-FX の 3 つの規格で共通しています。

#### 100BASE-TX のリピータセット (ハブ)

100BASE-TX ではリピータセット (ハブ) を 2 種類に分けて定義しています。1 つの Collision Domain 内に 1 台しか接続できないものを **クラス I** と呼び、2 台まで接続できるものを **クラス II** と呼びます。ご使用のハブがどちらのクラスに属するかはハブのマニュアルをご覧ください。

#### システム構成例

図 2-1 に 100BASE-TX を用いたシステム構成例を 3 種類示します。これらはモデルケースで、実際にはスイッチングハブ、ブリッジ、ルータなどを使用して複数の Collision Domain を接続することにより、統合的にシステムを構成します。

#### ネットワークケーブルの最大延長距離

Collision を検出するために各 Collision Domain で使用するネットワークケーブル (カテゴリ 5 UTP ケーブル) の最大延長距離が規定されていますので、この長さを超えるネットワークケーブルは使わないでください。

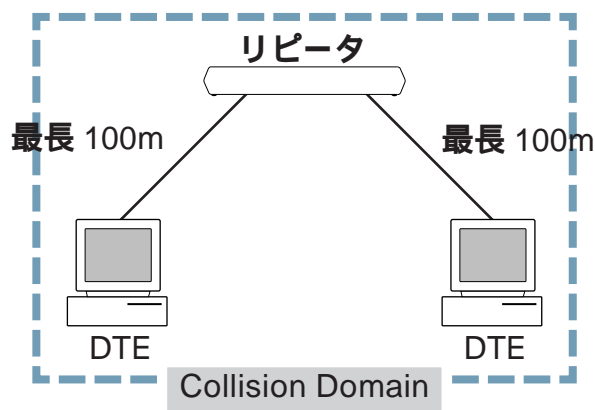
表 2-1 にシステム構成例別に、ネットワークケーブルの最大延長距離を示します。

1. 端末 (DTE†) と端末を直結した場合

† DTE(Data Terminal Equipment)= パソコンなどのデータ端末装置



2. 1台のリピータセットで接続した場合 (クラスIまたはクラスII)



3. 2台のリピータセットで接続した場合 (クラスII)

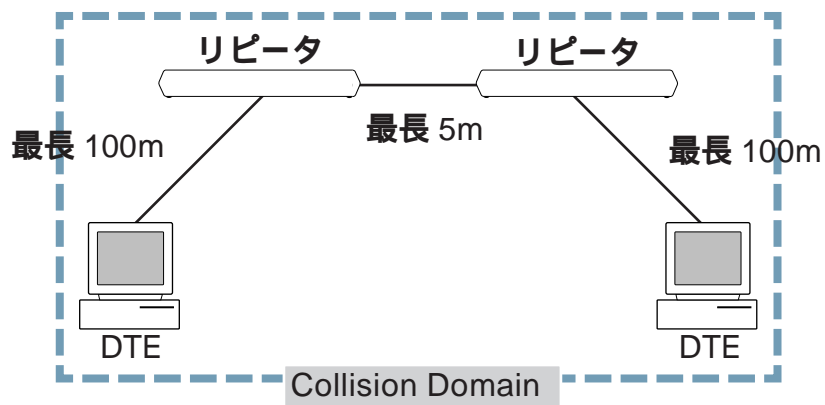


図2-1 100BASE-TX システム構成例

表 2-1 ケーブル ( カテゴリー 5UTP ケーブル ) の最大延長距離

モデル	距離 <sup>†</sup>
DTE-DTE	100m
クラスIリピータ × 1	200m
クラスIIリピータ × 1	200m
クラスIIリピータ × 2	205m

† DTE-DTE は最大セグメント長、その他は最大 Collision Domain 距離を示します。

## 2-2 MX300TX を用いた構成例

MX300TXをMIIポートを持ったネットワーク装置（リピータ・スイッチングハブ・ルータなど）に接続した場合の構成例を図2-2に示します。  
（付録Bもご覧ください。）

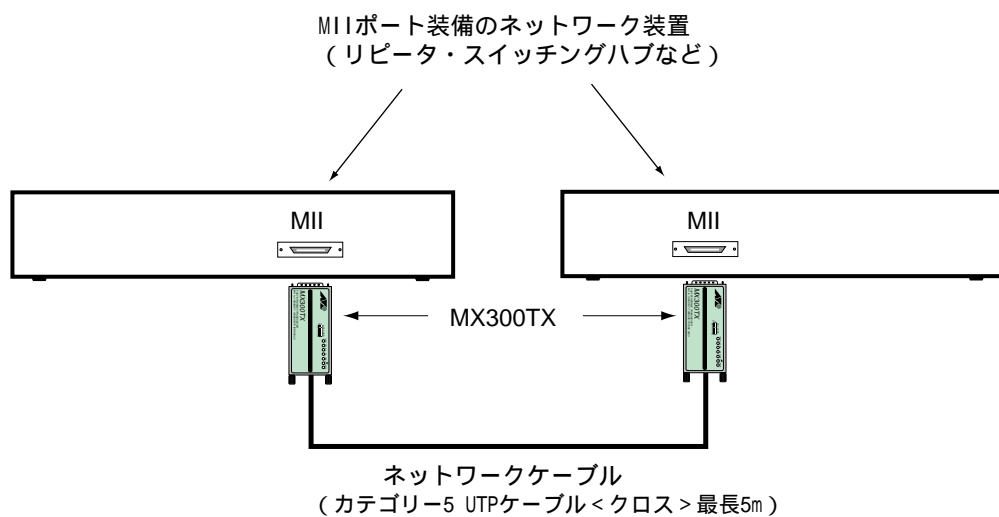


図2-2 MX300TX を用いた構成例

# 付録 A 製品の仕様

---

この付録では MX300TX の仕様について説明します。



## 1 機械的、電気的および環境仕様

### [ 信号 ]

IEEE802.3	10BASE-T
IEEE802.3u	100BASE-TX
IEEE802.3u	Auto-negotiation

### [ 電源 ]

入力電源電圧範囲	4.75 ~ 5.25VDC
定格消費電流	0.7A
定格消費電力 (発熱量)	3.5W(3.0kcal)

### [ コネクタ ]

MII コネクタ	40 ピンネジ止め式コネクタ (オス / 1ポート)
----------	-------------------------------

### [ 環境条件 ]

動作周囲温度	0 ~ 40
動作周囲湿度	5 ~ 80 % (ただし、結露なきこと)
保管周囲温度	-20 ~ 70

### [ 重量 ]

154g

### [ 外形寸法 ]

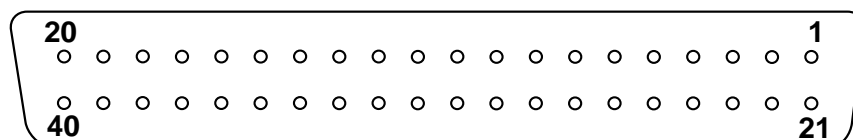
50(H) × 106(W) × 23(D) (mm) (ただし、突起部等含まず)

### [ 認定 ]

安全性 : UL1950、CSA 22.2 No950、TUV EN60950、CE  
電磁波漏洩 : FCC Class-A、C.D.O.C、CE

## 2 MII コネクタの仕様

MII コネクタのピン配列と信号名、およびその内容を示します。

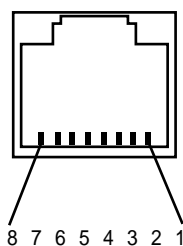


信号名	内容	信号名	内容
1. +5V	電源	21. +5V	電源
2. MDIO	マネージメントデータ入力/出力	22. COMMON	グラウンド
3. MDC	マネージメントデータロック	23. COMMON	グラウンド
4. RXD<3>	受信データ(MSB)	24. COMMON	グラウンド
5. RXD<2>	受信データ	25. COMMON	グラウンド
6. RXD<1>	受信データ	26. COMMON	グラウンド
7. RXD<0>	受信データ(LSD)	27. COMMON	グラウンド
8. RX_DV	受信データ有効	28. COMMON	グラウンド
9. RX_CLK	受信データクロック	29. COMMON	グラウンド
10. RX_ER	受信エラー	30. COMMON	グラウンド
11. TX_ER	送信コーディングエラー	31. COMMON	グラウンド
12. TX_CLK	送信クロック	32. COMMON	グラウンド
13. TX_EN	送信イネーブル	33. COMMON	グラウンド
14. TXD<0>	送信データ(LSB)	34. COMMON	グラウンド
15. TXD<1>	送信データ	35. COMMON	グラウンド
16. TXD<2>	送信データ	36. COMMON	グラウンド
17. TXD<3>	送信データ(MSB)	37. COMMON	グラウンド
18. COL	コリジョン検出	38. COMMON	グラウンド
19. CRS	キャリア検出	39. COMMON	グラウンド
20. +5V	電源	40. COMMON	グラウンド

### 3 ネットワークインターフェース

MX300TX はRJ-45 型と呼ばれるモジュージャックを使用しています。

下図に、RJ-45 型モジュージャックの信号線を図示します。



- (1) TX+ 送信データ(+)
- (2) TX- 送信データ(-)
- (3) RX+ 受信データ(+)
- (4) --- 未使用
- (5) --- 未使用
- (6) RX- 受信データ(-)
- (7) --- 未使用
- (8) --- 未使用

## 付録 B つなぎナット

---

この付録では MX300TXに付属するつなぎナットの使用方法について説明します。

## 1 つなぎナットについて

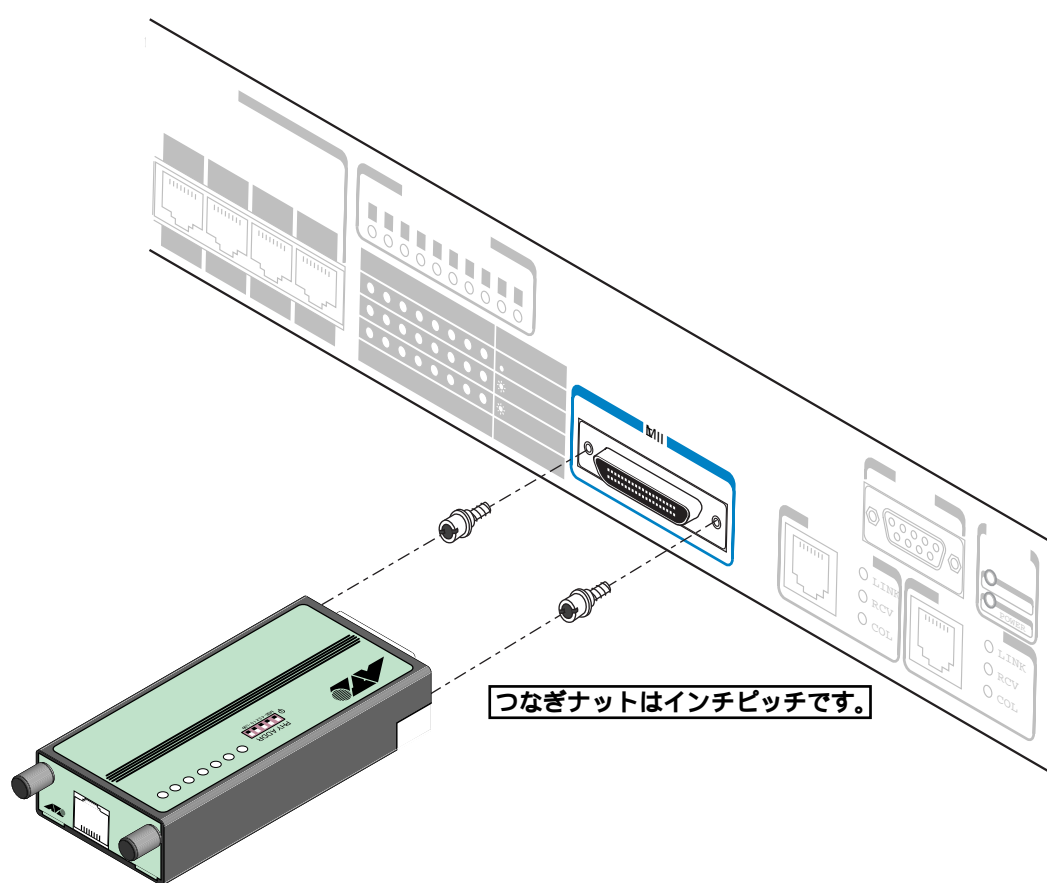
---

MX300TX には MII ポート用つなぎナット（ジャックスクリュー）が付属しています。MX300TX をハブなどの機器に直接接続する際、相手機器によっては固定ネジが接続する MII ポートのネジ穴に届かない場合があります。そのような場合にこのつなぎナットを先に相手機器の MII ポートのネジ穴に取り付けてから MX300TX を接続し、固定ネジでネジ止めしてください。

## 2 使用法

つなぎナットを取り付けるには、つなぎナットの溝に合ったマイナスドライバーを使用してください。

また、つなぎナットはしっかりねじ込んでください。締め付けがゆるいと、MX300TXの固定ネジを回した際にゆるむ場合があります。





## 付録 C 用語解説

---

付録 C では本マニュアル中に記載されている用語について解説します。また、本マニュアル中に直接使用されていなくても MX300TX や Fast Ethernet を理解するために有益な関連用語も併せて紹介しました。必要に応じてお読みください。



## 1

## 10M Ethernet

データ伝送能力が 10M bps (=1.25M bytes/sec)である Ethernet、もしくは対応ネットワークのこと。なお、この 10M bps という数字はネットワーク全体の帯域幅を表しています。

## 100M Ethernet

高速 Ethernet 規格の総称。データ伝送能力(帯域幅)が 100M bps である Ethernet 規格、もしくは対応ネットワークのこと。100M Ethernet を実現する手段としては 100BASE-T (IEEE802.3u) や 100VG AnyLAN (IEEE802.12) などが挙げられます。このうち、MX300TXは 100BASE-T(100BASE-TX)に対応しています。

## 10BASE-T

Ethernetのデータ伝送メディアとして使用されるUTPケーブル(シールドされていないツイストペアケーブル)の規格、もしくはケーブル自体を指します。10BASE-Tを使用したネットワークはハブを中心としたスター構成となります。

## 100BASE-FX

100BASE-T規格のうち、2芯マルチモードの光ファイバーケーブルを使用する規格。

## 100BASE-T

Fast Ethernet と呼びます。IEEE802.3u で標準化された 100M Ethernet 規格の一つ。100BASE-T は 10BASE-T の 100Mbps 版であり、従来の 10BASE-T 規格を継承した仕様になっています。100BASE-T は現在使用しているネットワーク管理ツールやプロトコルに関する知識をそのまま適用可能であることや、10BASE-T との混在が可能であることからあらゆるネットワーク環境に柔軟に対応することができます。また、100BASE-T にはオプションとして Full Duplex (全二重) 通信と Auto-negotiation 機能が用意されており、MX300TX はどちらの機能も装備しています。

## 100BASE-T4

100BASE-T規格のうち、使用するケーブルがカテゴリ3の4対8線のUTPケーブルであるものを 100BASE-T4 と呼びます。

## 100BASE-TX

100BASE-T規格のうち、使用するケーブルがカテゴリ5のUTPケーブル(RJ-45コネクタ)であるものを 100BASE-TX と呼びます。(STPを使用するものもあります。)100BASE-TXの特長として、IEEE802.3(10BASE-T)との互換性の維持を最大の目的として開発されていることが挙げられ、従来の 10M Ethernet の環境から 100M Ethernet への移行時期にも柔軟に対応できます。また、100BASE-TX は 1 つの RJ-45 コネクタで 10BASE-T と 100BASE-TX を自動で認識し、10M と 100M が混在するネットワークにおいて、速度切り替えの手間を要しません。

100VG-AnyLAN

IEEE802.12で規格化された100M Ethernetを実現する規格の一つ。100BASE-Tとの共存はできません。

## A

Auto-negotiation

100BASE-T規格にオプションとして規定されている規格で、対向装置の機能により、通信速度を100Mと10Mのどちらかに自動的に設定する機能。100BASE-TX対応製品の殆どに装備されています。

## B

Baseband

変調なしで直接目的の信号を伝送すること。イーサネットはBasebandです。

bps (bits per second)

電子装置の間で情報(データ)をやりとりするときの通信速度を表す単位。

Broadband

目的の信号を変調して伝送すること。変調に使用する搬送波の周波数を変えることにより、一つの伝送メディアで同時に複数の信号を伝送することができます。

Bus

伝送メディアを共有する形態で機器を接続すること。またはその接続形態のこと。

## C

CentreCOM

アライドテレシス(株)のハードウェア商品につけられた商標。

CRC (Cyclical Redundancy Checking)

「巡回冗長検査」と訳します。コンピュータ同士の通信におけるエラーチェック方式の一つで、イーサネットやソフトウェア通信プロトコルで使用されています。

CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection)

Ethernetで使用されている技術で、(1)他の機器がパケットを送信していないことを確認して送信する、(2)もし他の機器が送信したパケットとコリジョンを起こしたら送信を中断する、というもの。100BASE-TX規格にも採用されています。

## D

DCE (Data Circuit terminating Equipment)

回線終端装置と訳します。機器をネットワークに接続するための接続点を提供する機器の総称。または送信端子で受信し、受信端子で送信する装置のこと、あるいはそのような働きをもつインターフェース(コネクタ)部分。

#### DIX V.2.0

1982年に発行された Ethernetの規格書。DIXとはEthernetを開発したDEC・Intel・Xeroxの3社の頭文字をとったものです。DIX V.2.0とIEEE802.3は正確には異なった内容ですが、現在ではそのどちらに対しても「Ethernet」と呼んでいます。

#### DTE (Data Terminal Equipment)

データ端末装置と訳します。ネットワークに接続された機器の総称。または送信端子で送信し、受信端子で受信する装置のこと、あるいはそのような働きをもつインターフェース(コネクタ)部分。

## E

#### EIA (Electronic Industries Association)

米国電子工業学会と訳します。電子・情報関連企業によって設立された、規格の制定を主な業務とする団体です。

#### Ethernet

DEC・Intel・Xeroxの3社によって企画されたLANの方式。Basebandによる10M bpsのデータ転送速度、CSMA/CD方式といった特長を持ち、メディアとして10BASE5・10BASE2・10BASE-Tなどがあります。このうち、本製品は10BASE-Tに対応しています。100M Ethernetの項も参照してください。

## F

#### Fast Ethernet

**100BASE-T**の項をご覧ください。

#### ftp (file transfer protocol)

コンピュータ間のファイル転送のためのプロトコル。ftpでは転送できるファイルの種類に制限がないため、画像ファイル、テキストデータなど広く使われています。

#### Full Duplex

「全二重」と訳します。

**(広義)**電話のように、データの送信/受信を双方で同時に行える(双方で同時に話せる)通信方式。2対の信号線を使う、あるいは1対の信号線の帯域幅を2つの周波数帯域幅に分割することで実現します。

**(狭義)**100BASE-T規格においてオプションとして規定されている機能の一つで、MX300TXにも装備されています。コリジョン検出の機能とループバック機能を省略することで200M bps(最大)の伝送速度を実現します。Full Duplexを実現するには2台のクロスケーブルまたはスイッチングハブを使用します(コリジョン検出を省略するため)。

## I

#### I/O アドレス

コンピュータがネットワークアダプターなどの周辺装置に命令を与えたり、情報をやりとりするために使用するチャンネル。

**IP (Internet Protocol)アドレス**

コンピュータネットワークにおいて、ホストコンピュータの場所を特定するために用いる住所のようなもの。32ビットを8ビットずつピリオドで区切り、10進法で表記します。ダイヤルアップIP接続の場合にはネームサーバーアドレスで指定しておくことで接続時に自動的にIPアドレスが割り振られます。

**IEEE802.3u**

100BASE-T規格の標準化されたもの。IEEE802委員会により1992年から行われた100M Ethernetの規格化は、100BASE-TについてはIEEE802.3uとして、100VG AnyLANについてはIEEE802.12としてほぼ標準化が完了しています。

**L****LAN (Local Area Network)**

同じ建物の中など、一定の狭い範囲で機器を接続して構築されたネットワークの総称。

**M****MAU (Media Attachment Unit)**

トランシーバー

**P****PHY (Physical Layer device)**

「物理層デバイス」と訳します。100BASE-T(100BASE-TXを含む)のプロトコル・モデルの1つです。また、PHYアドレスとは1つのMIIに対してPHYが複数接続されているときに各PHYを区別するために割り当てられた5ビットからなるアドレスです。PHYアドレスの設定については第1章の「3 PHYアドレスの設定」をご覧ください。

**R****RS-232C (Recommended Standard 232C)**

EIAにより制定されたシリアルデータを転送するためのインターフェースのうち、現在最も普及しているものです。電氣的仕様、信号線の種類など7項目からなります。シリアルデバイスとコンピュータとの接続(DCE-DTEの接続ともいえます)に使用されます。最近、より詳細まで規定した「EIA-232D」という規格に変更されました。

**T****TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)**

通信プロトコルの一つで、UNIXワークステーションでインターネット標準プロトコルとして採用されているものです。

## U

UTP (Unshielded Twisted Pair cable)

シールドされていない撚り対線（2本の導線を撚り合わせ、さらに複数束ねたもの）のケーブルのこと。4対8本のものが最も普及しています。

## W

WAN (Wide Area Network)

LAN (Local Area Network)と対照的に使われる言葉で、地理的に広い範囲に存在するコンピュータどうしで接続されたネットワークを意味します。

## こ

コリジョン (collision)

同一のメディア（セグメント）に接続された機器が同時にパケットを送信してしまっただ状態。

## す

スター(star)

ネットワークの接続形態の一つで、ある装置を中心に放射状に機器を接続する形態。10BASE-Tはハブを中心としてスター構成となります。

## せ

セグメント(segment)

ひと続きのイーサネットケーブル、または1本の10BASE-Tケーブルのこと。10BASE-Tの最大セグメント長は一般的に100mです。

全二重 (Full Duplex)

Full Duplexの項をご覧ください。

## た

ターミネータ (terminator)

1セグメントの両端に取り付けなければならない抵抗器のこと。

## つ

通信速度

データを伝送する速度のこと。単位はbps。実質的に得られるものを特に「スループット」といい、データ圧縮モードではキャリア速度よりもスループットが高くなります。

## と

### トランシーバー(transceiver)

MAUとも呼びます。DTEをネットワークに接続するためのコンセントの働きをする装置のこと。10BASE5用、10BASE-T用など各種の形状のものがあります。

## の

### ノード (node)

ネットワークに接続されているデバイス(コンピュータ、プリンタなど)を総称してノードと呼びます。

## は

### ハブ (hub)

10BASE-T で使用される集線装置のこと。

## ふ

### ブレイク(break)信号

非同期通信時にのみ用いる特別な信号。データの送受信を中断するときや、ホストコンピュータとモデムの通信速度が異なっている場合に速度を正しく切り替えるために用います。通常、数100ms以上の"0"のビットデータが連続した信号です。

## り

### リピータ (repeater)

セグメントとセグメントを接続するための装置。一方のセグメントから受け取ったパケットを波形整形などでリフレッシュして他方のセグメントに送信する働きや、一方のセグメントで発生したコリジョンを他方のセグメントに伝える働きをもちます。

## ろ

### ローカルエリアネットワーク (local area network)

LAN



## 付録S ユーザーサポート

---



## 1 保証

本製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」をお読みになり、「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ユーザーサポートなどを受けられません。

## 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、別紙または巻末の「調査依頼書」をコピーしたものに必要事項をご記入の上、下記のフリーダイヤルに FAX してください。

電話による直接のお問い合わせはなるべく避けてください。FAX によって詳細な情報をご送付いただくほうが、電話によるお問い合わせよりも迅速に問題を解決することができます。

記入内容の詳細については、「3. 調査依頼書のご記入にあたって」をご覧ください。また、問題解決のためにより詳細な情報が必要になった場合に、こちらからお尋ねすることもございますので予めご了承下さい。

### アライドテレシス（株）サポートセンター

Fax: ☎ 0120-860-662 年中無休 24 時間受付

Tel: ☎ 0120-860-772 月～金（祝・祭日を除く）  
10:00-12:00、13:00-17:00

### 3 調査依頼書のご記入にあたって

本依頼書は、お客様の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。ご提供いただく情報が不十分な場合には、障害の原因を突き止めることに時間がかかり、最悪の場合には障害の解消ができない場合もあります。障害の解消を迅速に行うためにも、担当者が障害の発生した環境を理解できるよう以下の点に沿ってご記入いただきFAXまたは電話にてご連絡いただきますようお願い申し上げます。記入用紙で書き切れない場合には、プリントアウトなどを添えてください。なお、都合によりご連絡の遅れることもございますので予めご了承ください。

使用しているハードウェアについて

- (1) 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に添付されているバーコードシールに記入されています。

(例)



- (2) DIPスイッチの設定をご記入ください。
- (3) 接続しているネットワーク機器について可能な限りご記入ください。

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、それはどのような状況で発生するのかをできる限り具体的に(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の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分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 ( CentreCOM MX300TX 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): ( )

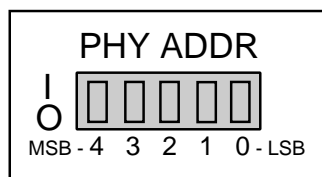
## 使用しているハードウェアについて

---

1. ご使用製品のシリアル番号、製品リビジョン \_\_\_\_\_



2. DIP スイッチの設定



( )

3. 接続しているネットワーク機器について

## 調査依頼書 ( CentreCOM MX300TX 2/2 )

お問い合わせ内容

別紙あり

別紙なし

---

セットアップ中に起こっている障害

セットアップ後、運用中に起こっている障害

### 接続の構成図

---

簡単で結構ですからご記入をお願いします。



# アライドテレシス株式会社

PN J613-M0127-00 Rev.A 961221