

ユーザーズマニュアル

CentreCOM ™SB3008TR/3012TR

Copyright ©1996 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、マニュアルに記載がある場合を除いて、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。不適切な電源ケーブル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、ぶついたり、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、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。また、専用のラックが存在する製品については、必ず専用のものをご使用下さい。



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、必ず電源ケーブル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
- ・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

本書の中に含まれる情報は、当社（アライドテレシス（株））の所有するものであり、
当社の同意なしに、全体または一部をコピーまたは転載しないでください。
当社は、予告無く本書の全体または一部を修正・改定することがあります。
また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

Copyright © 1996 アライドテレシス株式会社

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。
NetWare は、米国 Novell, Inc. の登録商標です。
本マニュアルの中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、
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

1996年 2月	ver 1.0 pl 0	初版
1996年 6月	ver 1.0 pl 1	サポートセンター連絡先変更

目次

使用および取り扱い上の注意	ii
ご注意	iii
商標について	iii
マニュアルバージョン	iii
Keyword Index	vii
0 このマニュアルについて	0-1
1 SB3008TR/3012TR の基本的な使い方	1-1
1.1 製品概要	1-2
1.2 各部の名称	1-4
<< 前面パネル >>	1-4
<< 背面パネル >>	1-6
<< 側面 >>	1-8
1.3 設置	1-10
設置場所	1-10
電源	1-10
LANの準備	1-10
1.4 ネットワークへの接続	1-11
1.5 起動	1-16
1.6 停止	1-16
2 セキュリティ機能を使う	2-1
2.1 SB3008TR/3012TRのセキュリティ機能	2-2
2.2 スタック接続時のセキュリティ機能	2-4
3 スタック接続する	3-1
3.1 SB3008TR/3012TRのスタック接続	3-2
3.2 スタック接続のしかた	3-3
4 Q&A、トラブルシューティング	4-1
Q.1 通信できない	4-2
(1) 同じMACアドレスを持つパソコンはありませんか？	4-2
(2) 電源は大丈夫ですか？	4-2
(3) MAU/トランシーバは正しく動作していますか？	4-2
(4) ハブやリピータの数が制限を越えていませんか？	4-3
(5) LANのケーブルは大丈夫ですか？	4-3
Q.2 スタック接続がうまくいかない	4-6
Q.3 セキュリティ機能が働かない	4-6

A	仕様	A-1
A.1	コネクタの仕様	A-2
	・ 10BASE-T インターフェース	A-2
	・ 10BASE2 インターフェース	A-3
	・ AUI インターフェース	A-3
A.2	ケーブル仕様	A-4
	・ 10BASE-Tケーブル	A-4
A.3	電氣的仕様	A-5
A.4	機械的および環境仕様	A-6
A.5	安全性	A-6
A.6	機能仕様	A-7
S	保証とユーザーサポート	S-1
	調査依頼書(SB3008TR/3012TR)	S-3

Keyword Index

記号

10BASE-T	4-5, A-2
10BASE-T ケーブル	A-4
10BASE2	4-4, A-3
10BASE5	4-3
19 インチラック	1-3

A

AUI	A-3
AUI ケーブル	4-2, 4-3

B

BACKBONE ENABLE ランプ	3-3
---------------------------	-----

M

MEDIA SELECT スイッチ	1-11
-------------------------	------

S

SECURITY MODE スイッチ	2-3
--------------------------	-----

T

TERMINATOR スイッチ	4-4
T 字バルブ	4-4

イ

イエローケーブル	4-3
----------------	-----

カ

カスケード	1-12
-------------	------

ス

スクランブル信号	2-2
スタックケーブル	3-2
スタック接続	3-2
_ 時のセキュリティ機能	2-4
スタックポート	1-4
_IN	3-3
_OUT	3-3
ストレートケーブル	A-4

セ

セキュリティ機能	2-2
スタック接続時の _	2-4
前面パネル	1-5

ソ

側面	1-9
----------	-----

タ

ターミネータ	4-3, 4-4
--------------	----------

チ

調査依頼書	S-3
-------------	-----

テ

電源スイッチ	1-16
--------------	------

ト

トラブルシューティング	4-1
-------------------	-----

ネ

ネットワークポート	1-11
-----------------	------

ハ

ハーフブリッジ機能	1-2
背面パネル	1-7
バックボーンポート	1-7, 1-11

ホ

保証	S-1
----------	-----

ユ

ユーザーサポート	S-1
----------------	-----

ラ

ラックマウントキット	1-3, 1-8
------------------	----------

リ

リピータ (HUB) 4 段のルール	1-14
--------------------------	------

0

このマニュアルについて

このマニュアルは、以下のような構成になっています。

第1章 SB3008TR/3012TR の基本的な使い方

製品概要、各部の名称、設置、ネットワークへの接続、起動、停止などの「CentreCOM SB3008TR/3012TR」(以下SB3008TR/3012TRと略記します)の基本的な使い方について説明しています。SB3008TR/3012TRを工場出荷時設定のままご使用になる場合は、第1章をお読みになるだけで十分な情報が得られます。

第2章 セキュリティ機能を使う

スクランブル信号を利用したセキュリティ機能の使い方を説明します。

第3章 スタック接続する

スタック接続の仕方を説明します。
最大48ポートのブリッジングハブとして使えます。

第4章 Q&A、トラブルシューティング

SB3008TR/3012TRのトラブルシューティングとEthernet/LANに関する一般的な疑問点をまとめたものです。

付録A 仕様

動作条件、コネクタのピンアサインなどの技術的詳細が記載されています。

1

SB3008TR/3012TR の基本的な使い方

本章では、SB3008TR/3012TRの製品概要と設置の方法について説明します。

1.1 製品概要

SB3008TR/3012TRは、ハーフブリッジング（フィルタリング）機能を搭載した、10 BASE-T 8/12ポート HUB です。バックポートには、10 BASE 2/5/10の3種類を備え、ネットワークに合わせたメディアが選択できます。また最大4台までのスタック接続が可能で、スタック時には1台のブリッジング HUB として機能します。

SB3008TR/3012TRはハーフブリッジ機能により、ネットワーク幹線のトラフィックを大幅に低減することができ、さらにパケット盗聴防止機能により、ネットワークのセキュリティを守ります。

図 1.1 の例では、A-D 間などの HUB ポートから幹線上の端末への通信は双方向ともフォワードしますが、A-B 間・A-C 間などの HUB ポート同士の通信は幹線には中継されません。ハーフブリッジを使用することによって、幹線のトラフィックを軽減することができます。

SB3008TR/3012TRは、工場出荷時設定のまま何の設定も施さずに、ネットワークに接続するだけで、ネットワークポート接続された端末の MAC アドレスを自動的に学習し、幹線のトラフィックの軽減などの効果を発揮します。

SB3008TR/3012TRを使用することによって得られるメリットを以下に挙げます。

トラフィックの分離（ハーフブリッジ機能）

ネットワークポートとバックボーン（幹線）ポートの間にハーフブリッジ機能を備え、幹線のトラフィックを低減することができます。

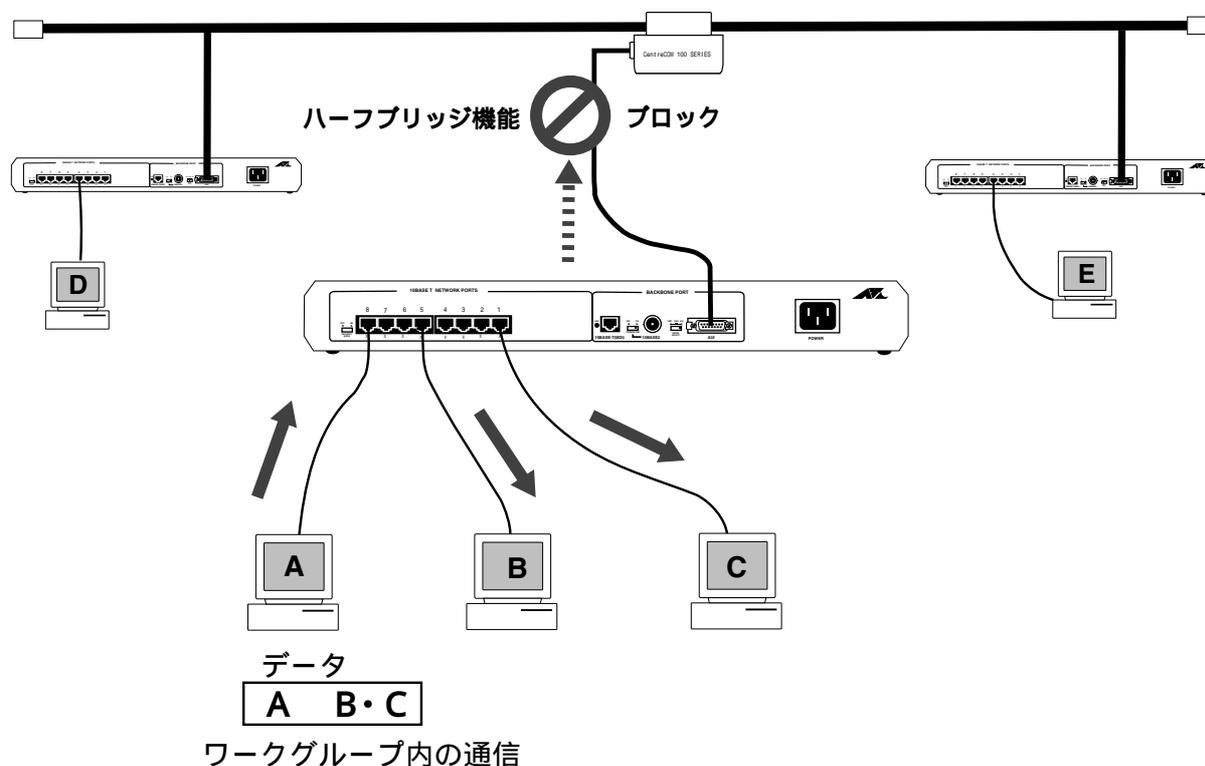


図 1.1 トラフィックの分離（ハーフブリッジ機能）

セキュリティ

SB3008TR/3012TRは「パケット盗聴防止機能」と呼ばれるセキュリティ機能を備えています。通信相手以外のポートにスクランブル信号（疑似信号）を流すことにより、盗聴を防止することができます。これにより、データ情報の漏洩をシャットアウトすることができます。

スタック接続

SB3008TRは8ポート、SB3012TRは12ポートを備え、4台までのスタック接続（オプションのCBL01スタックケーブル使用）が可能で、最大48ポート（12ポート×4台）までを1台のブリッジングハブとして使用することができます。

LED表示

ネットワークおよび機器の状態をLEDランプ表示でモニター可能です。

19 インチラックへの取り付け

SB3008TR/3012TRは、別売のラックマウントキット（AT-RKMT-5）を使用することによって、19インチラックに取り付けることができます。

上位プロトコルを選ばない

ハーフブリッジ機能は、MACフレーム（イーサネット/802.3の通信データ単位）のヘッダ部（MACヘッダ）のみを参照してトラフィックの分離を行いません。そのため、MACフレーム内にカプセル化されている上位プロトコル（IP、IPXなど）の設定からは、まったく影響を受けません。また、ブリッジングハブの導入では、ネットワーク上の各ホストの設定変更は基本的に不要です。

リピーター4段のルールから逃れられる

リピーターやハブのみでイーサネットLANを構築する場合、どのホスト同士の通信に対しても、介在するリピーターやハブの数は4つ以内でなければなりません（IEEE 802.3による規定であり、最大往復伝搬遅延を保証するためです）。すなわち、あるホストから他のホストへのパケットが5つ以上のリピーターまたはハブを経由してしまうようなイーサネットLANを構築してはなりません。

ハーフブリッジはこの数としてカウントされませんので、すでに4つ介在しているハブに対してカスケード接続が可能です。これにより、接続端末数を増やすことができます。

1.2 各部の名称

図 1.2、1.3、1.4 をもとに、SB3008TR/3012TR の各部の名称を説明します。

<< 前面パネル >>

POWER

SB3008TR/3012TR に電源が投入されているとき点灯するランプです。

BACKBONE ENABLE

バックボーン（幹線）ポートが使用可能であることを示すランプです。

- ・ スタンドアローン（1台のみで使用）時には常時点灯します。
- ・ スタック接続時、スタックポートのINポートがオープンになっている

SB3008TR/3012TR（幹線へ接続可能なSB3008/3012TR）のみ点灯します。

HUB ACT

バックボーン（幹線）ポートまたは、ネットワークポートがデータの送受信を行っているときに点滅するランプです。

XMIT

バックボーン（幹線）ポートがデータを送信しているときに点滅するランプです。

RCV

バックボーン（幹線）ポートがデータを受信しているときに点滅するランプです。

COLN

バックボーン（幹線）ポート側でコリジョンが発生しているときに点滅するランプです。

長時間点灯している場合は、バックボーン（幹線）ポートに接続されているケーブル類に問題がある場合がありますので、接続状態やケーブルを確認してください。

LINK/RCV

ネットワークポートが正常な接続状態のときに点灯します。

また、ネットワークポートがデータを受信しているときに点滅します。

COLLISION

HUBポートでコリジョンが発生しているときに点滅します。

スタックポート(IN)

スタック接続の際に幹線に近いSB3008TR/3012TRのOUTポートから伸びているスタックケーブル（CBL01）を接続するポートです。

スタックポート(OUT)

スタック接続の際にスタック先のSB3008TR/3012TRのINポートから伸びているスタックケーブル（CBL01）を接続するポートです。

<< 前面パネル >>

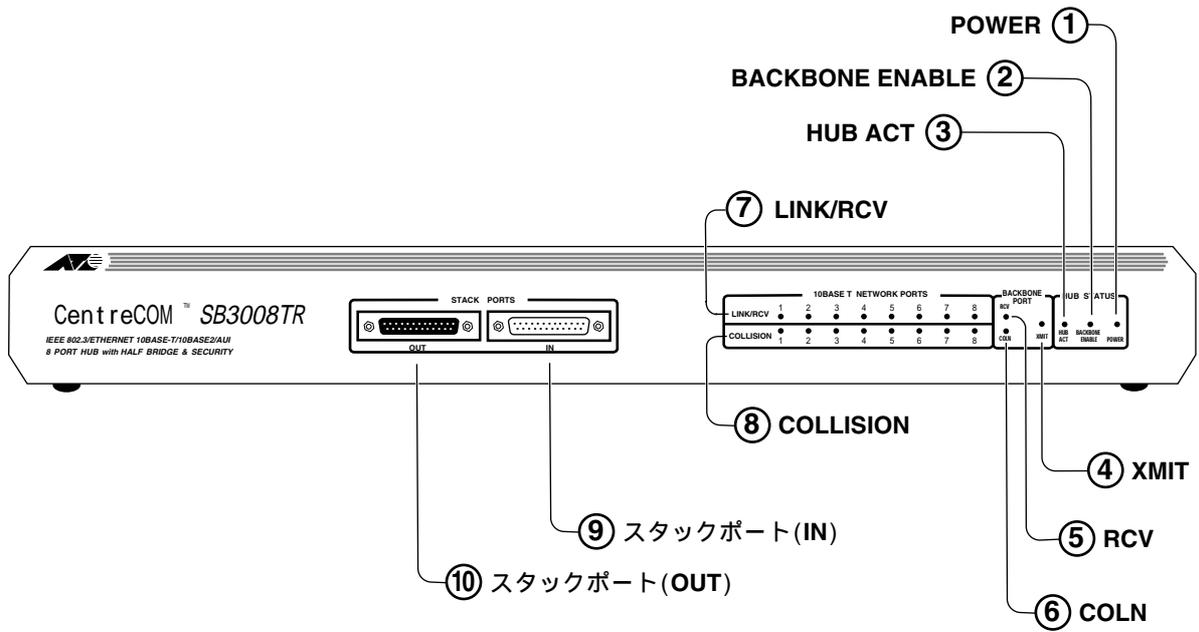


図 1.2 SB3008TR/3012TR 前面

<< 背面パネル >>

+ POWER

電源ケーブルを接続するためのコネクタです。

SB3008TR/3012TR 電源スイッチはありませんので、電源ケーブルを接続すると、本体の電源がただちにON状態になりますので、ご注意ください。

, バックボーンポート(AUI)

AUI(10BASE5)ケーブルを接続するためのコネクタです。

- バックボーンポート(10BASE2)

10BASE2ケーブルを接続するためのコネクタです。

. バックボーンポート(10BASE-T)

10BASE-Tケーブルを接続するためのコネクタです。

/ ネットワークポート(10BASE-T)

端末(パソコンなど)用の10BASE-Tケーブルを接続するためのコネクタです。

SB3008TR/3012TRはハーフブリッジ機能があるため、カスケード接続できない設計となっていますので、このポートからハブ等への接続はしないでください。

0 MEDIA SELECT スイッチ

バックボーン(幹線)ポートのAUI、10BASE2、10BASE-Tの切り替えをします。
10BT(左)-10BASE-T、10B2(中央)-10BASE2、AUI(右)-AUI(10BASE5)

1 TERMINATOR スイッチ

10BASE2ポートのターミネートを行う/行わないの切り替えをします。

ON(右)

SB3008TR/3012TR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)を使用する必要はありません。

OFF(左)

SB3008TR/3012TRを10BASE2ケーブルの途中に設置する場合、OFFにします。

切り離れた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、何も接続していない10BASE2ケーブルの端は、50Ωのターミネータ(終端器)で終端する必要があります。

2 LINK(バックボーン10BASE-T)

10BASE-Tのバックボーンポート. が正常な接続状態のときに点灯します。

3 SECURITY MODE スイッチ

セキュリティ機能のオン/オフを行います。

ON(右)

パケット盗聴防止機能が働きます。

OFF(左)

パケット盗聴防止機能は働きません。

<< 背面パネル >>

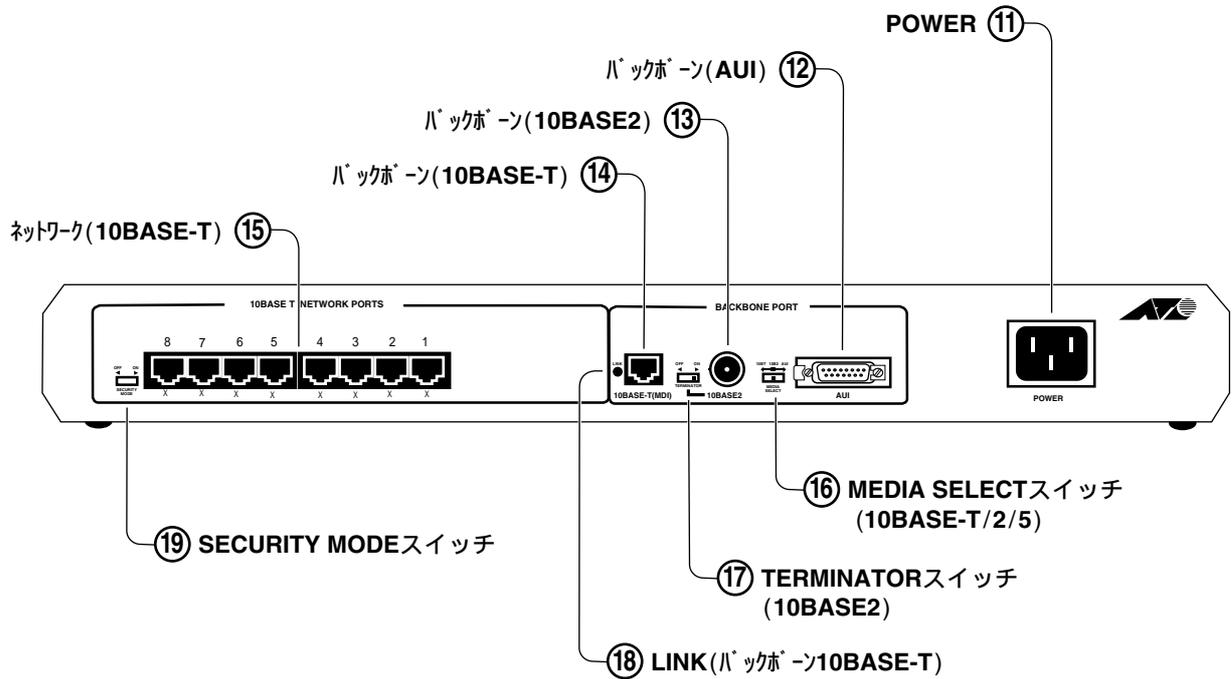


図 1.3 SB3008TR/3012TR 背面



- ・ バックボーンポート(10BASE-T)に端末 (パソコンなど) を接続することはできません。

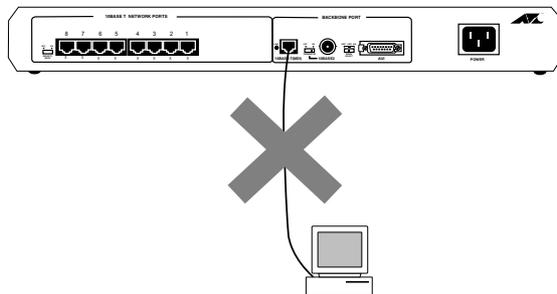


図 1.3.a 間違ったバックボーンポートへの端末 (パソコン) の接続

<< 側面 >>

⑳ ラックマウントブラケット取り付け用ネジ穴 (両サイド)

別売のラックマウントブラケット(ラックマウントキットAT-RKMT-5)を取り付けるためのネジ穴です。



このネジ穴には、必ずこのブラケット専用のネジをご使用ください。

㉑ 通気口

SB3008TR/3012TR の内部を冷却するための通気口です。



通気口はふさがないでください。

<< 側面 >>

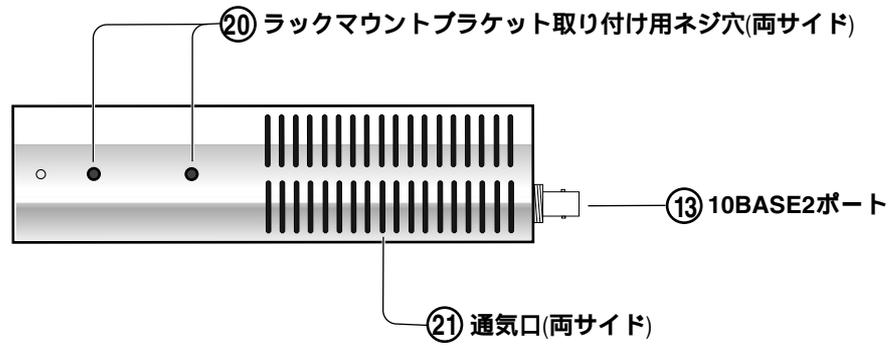


図 1.4 SB3008TR/3012TR 側面

1.3 設置

設置場所

SB3008TR/3012TR を設置する適切な場所を確保して下さい。以下のような場所は設置するには不適切ですので避けてください。



- ・ 直射日光の当たる場所、湿気の多い場所や水のかかる場所
- ・ 温度変化の急激な場所（暖房機、エアコン、加湿器、冷蔵庫の近くなど）
- ・ 埃の多い場所
- ・ 強い振動、腐食性ガスの発生する場所

電源

商用 100V 電源のコンセントを用意してください。コンセント形状は、SB3008TR/3012TR に付属の電源コード（アース付き 3 ピンコネクタ）に適合するものを使用してください。



必ず、SB3008TR/3012TR に付属の電源コード（アース付き 3 ピンコネクタ）を使用し、3ピンの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コンセントをご使用になると、アースが取られず、SB3008TR/3012TR の金属部分に触れたとき感電する恐れがあります。

電源ケーブルを接続した時点で電源 ON になりますので、ご注意ください。

LAN の準備

SB3008TR/3012TR の設置を行なう前に、LAN を動作可能な状態に準備して下さい。具体的には以下の内容を確認してください。

- ・ 同軸ケーブルの敷設
- ・ MAU（トランシーバ）の取り付け
- ・ 終端抵抗（ターミネータ）の取り付け
- ・ HUB などの設置

1.4 ネットワークへの接続

幹線（バックボーンポート）へは

バックボーンポートの AUI(10BASE5) 又は 10BASE2 又は 10BASE-T(ストレート)で接続します。同時に MEDIA SELECT スイッチを使用するケーブルに合わせてスライドさせます。

使用するケーブルに応じて、外れないようしっかり接続してください。

バックボーンポートを使用しない場合は、バックボーンポートの各コネクタやスイッチの設定は行いません。

端末（ネットワークポート）へは

10BASE-T(ストレートケーブル)でパソコンから任意のポートに接続します。

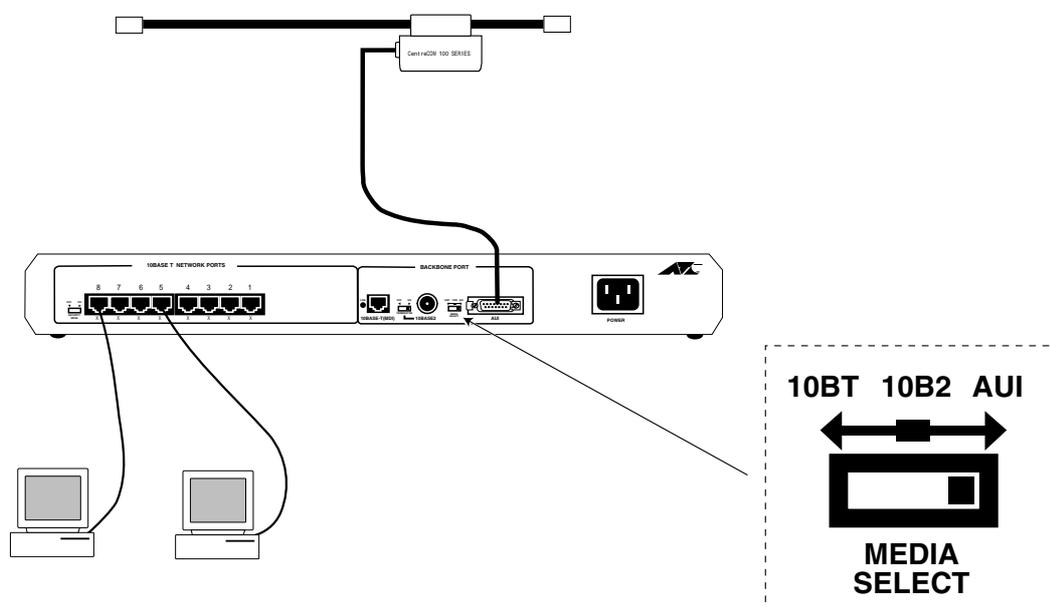


図 1.5 接続例と MEDIA SELECT スイッチ



バックボーンポートを使用する場合は、必ず 1 種類のメディア（ケーブル）でのみご使用ください。

メディアの変更で、AUI を 10BASE2 に変更する場合などは、必ず AUI をはずしてから 10BASE2 を接続し、MEDIA SELECT スイッチを 10B2 に変更してください。



SB3008TR/3012TR の LAN インタフェースは IEEE802.3 規格に適合していますが、MAU（トランシーバ）の SQE テスト機能は ON、OFF どちらでもかまいません。



SB3008TR/3012TRのネットワークポートを使って、SB3008TR/3012TRやハブなどをカスケード接続することはできません。

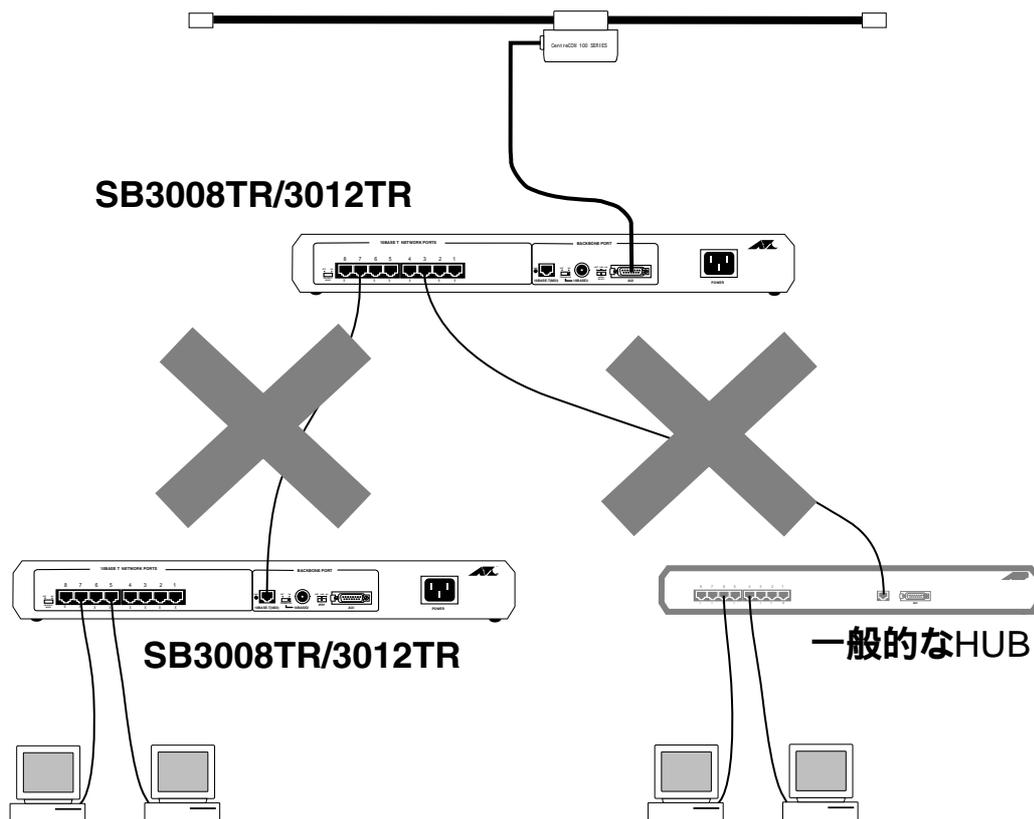


図 1.6 できないカスケード接続

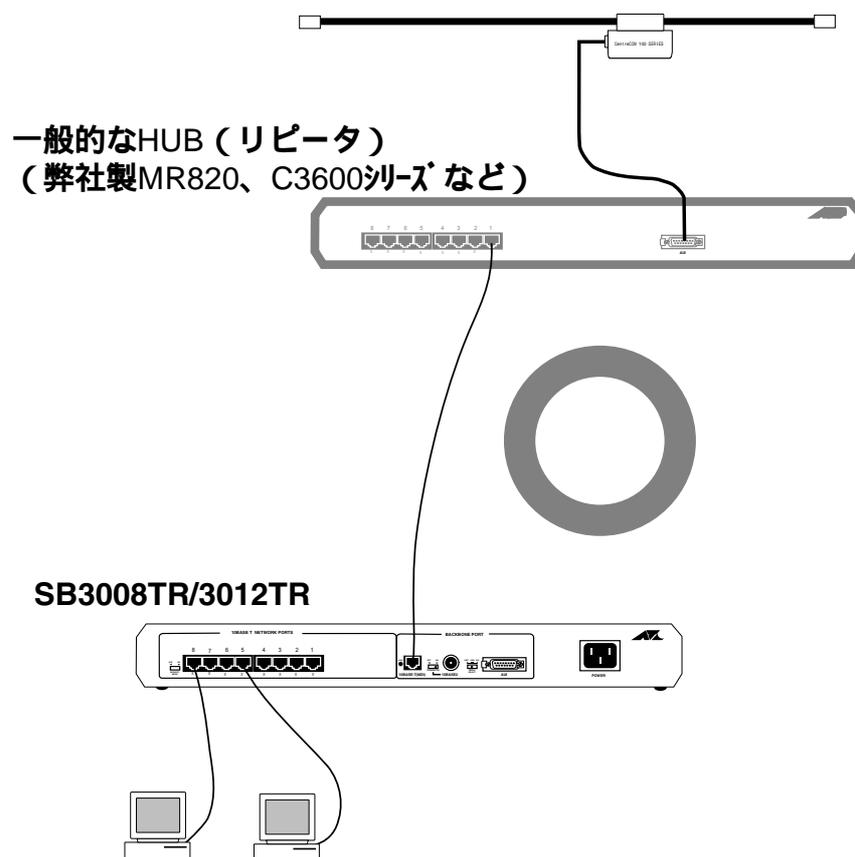


図 1.7 一般的な HUB への正しいカスケード接続



パケットの送受信を行う場合、最大で4台のリピータ(HUB)を経由する接続が可能です。図1.8の場合、端末Bから端末Cまでの間に4台のリピータを経由するので、接続は可能ですが、端末Aから端末Cまでの間にはリピータは5台となるので、接続は行えません。

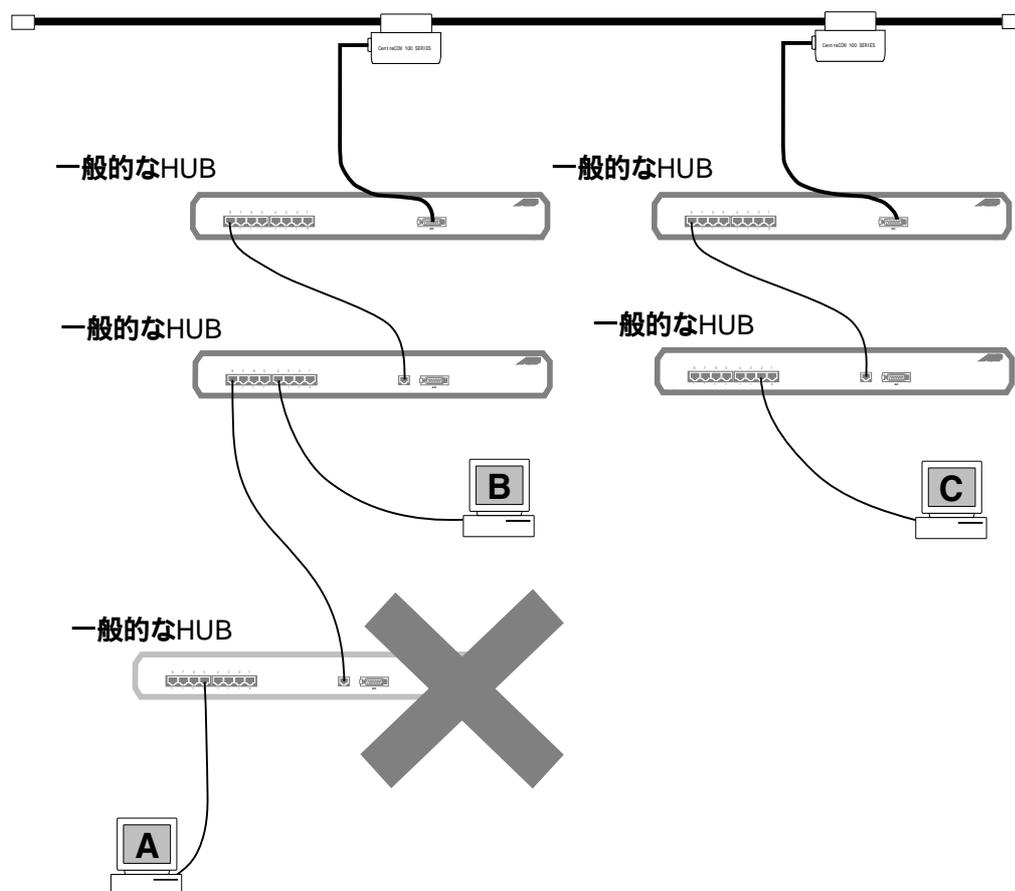


図 1.8 リピータ (HUB) 4 段のルールと SB30・08TR/3012TR の接続

一方、SB3008TR/3012Tを接続する場合（図 1.9）は、SB3008TR/3012Tはこの数に入りませんので、既に4台接続してある B-C 間に加えて、SB3008TR/3012Tを接続し、端末 S と端末 C との通信が可能です。

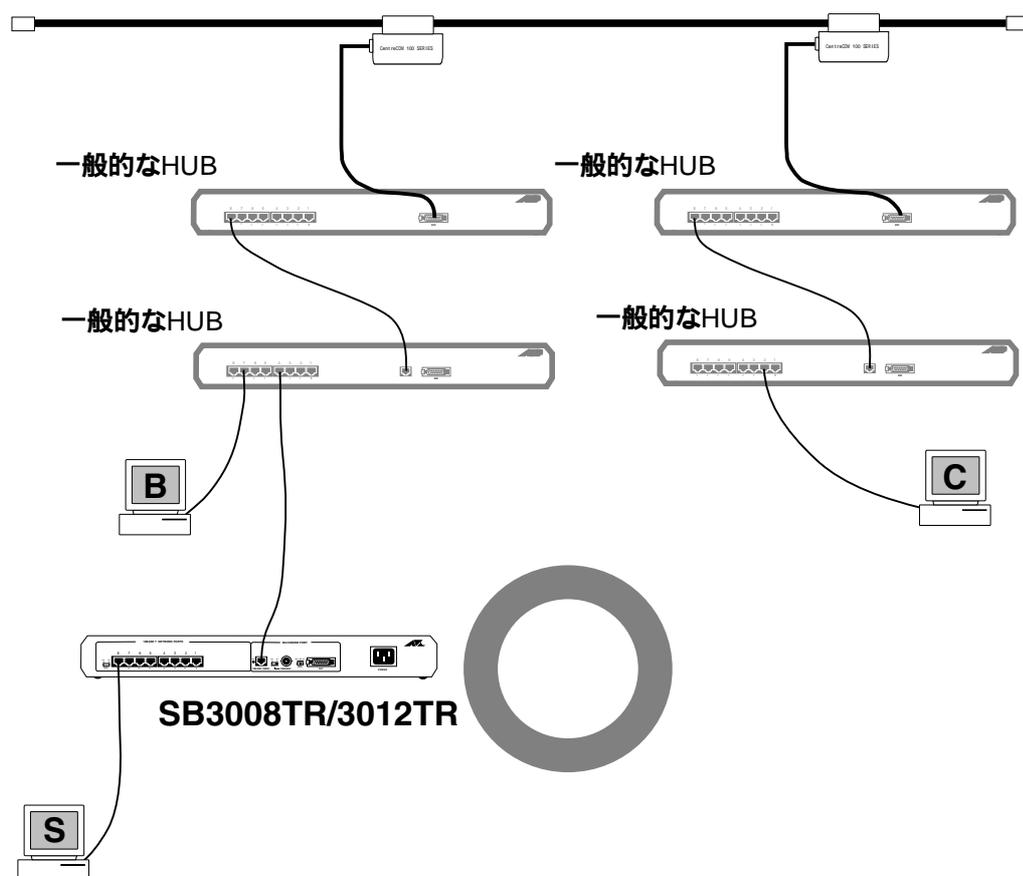


図 1.9 リピータ（HUB）4 段のルールと SB3008/3012TR の接続

1.5 起動

本体背面のコネクタに電源ケーブルを接続すると、起動します。



特に電源スイッチはありませんので、電源ケーブルを接続した時点で電源ONになりますので、ご注意ください。

1.6 停止

電源ケーブルをはずせば、停止します。



コンセントに電源ケーブルを接続したまま、SB3008TR/3012TR側だけをはずさないようにしてください。**感電事故等を引き起こす可能性があります。**

2

セキュリティ機能を使う

本章ではSB3008TR/3012TRでセキュリティ機能を設定する方法を説明します。

2.1 SB3008TR/3012TR のセキュリティ機能

SB3008TR/3012TRは「パケット盗聴防止機能」と呼ばれるセキュリティ機能を備えています。

下図のように、AポートからCポートにデータ通信を行う場合、その他のポートにはスクランブル信号（疑似信号）を流し、盗聴を防止することができます。

これにより、データ情報の漏洩をシャットアウトすることができます。

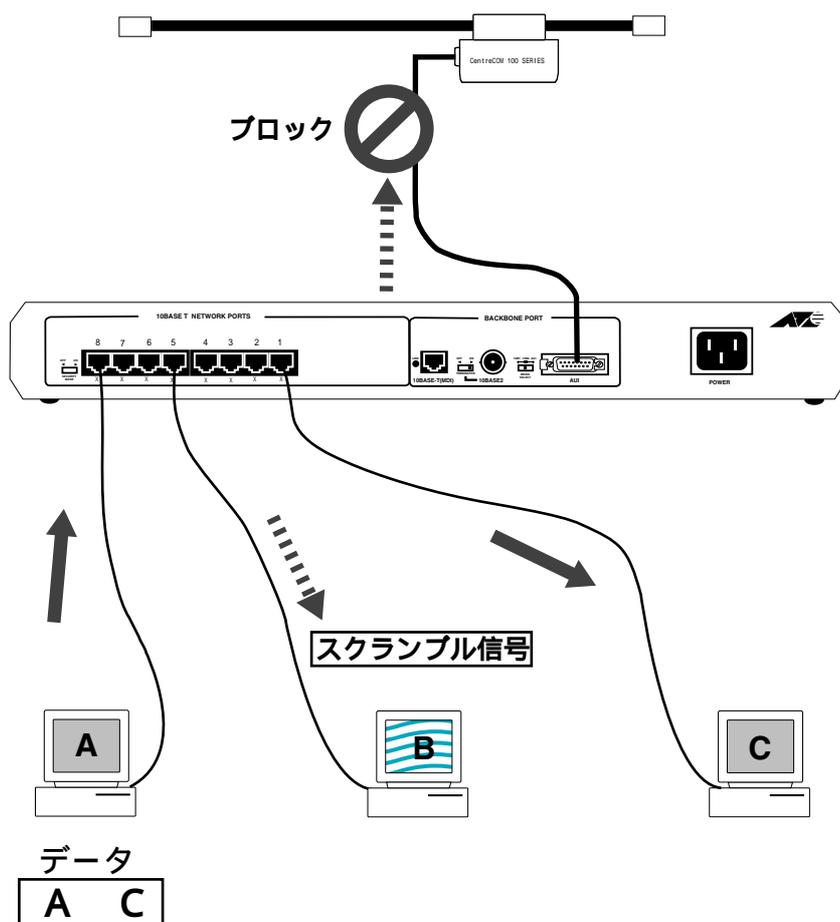


図2.1 パケット盗聴防止機能



工場出荷時の設定ではセキュリティ機能は設定されていません。
設定するには、本体右背面の SECURITY MODE スイッチを ON (右) にしてください。

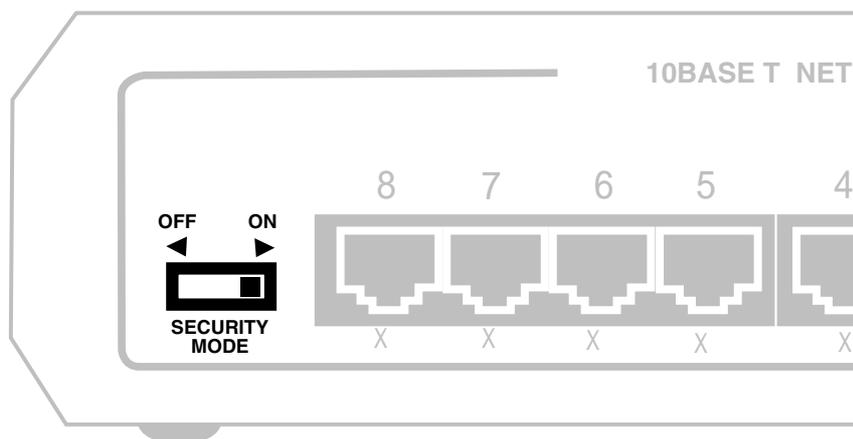


図 2.2 SECURITY MODE スイッチ

2.2 スタック接続時のセキュリティ機能



複数のSB3008TR/3012Tをスタック接続している場合は、SECURITY MODE スイッチがONになっているSB3008TR/3012TRのネットワークポートのみスクランブル信号が発生します。

スタックしているすべてのネットワークポートにセキュリティ機能を働かせるには、スタックしているすべてのSB3008TR/3012TのSECURITY MODE スイッチをONにしてください。

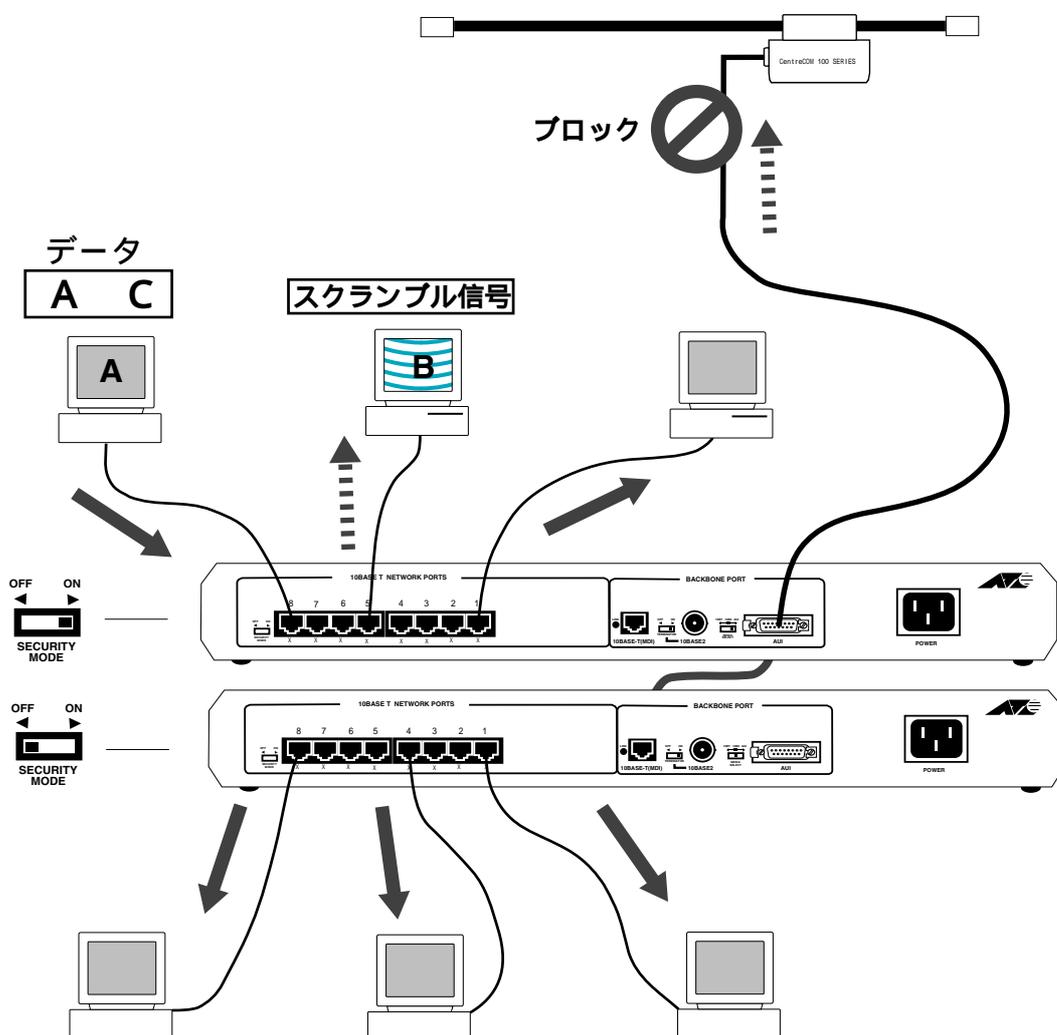


図2.3 スタック接続時のセキュリティ機能

3

スタック接続する

本章では複数の SB3008TR/3012TR をスタック接続する方法を説明します。

3.1 SB3008TR/3012TR のスタック接続

SB3008TRは8ポート、SB3012TRは12ポートあり、スタック接続（スタックケーブル「CBL01」を使用）が4台まで可能ですので、最大48ポート（12ポート×4台）までを1台のブリッジングハブとして使用することができます。

3

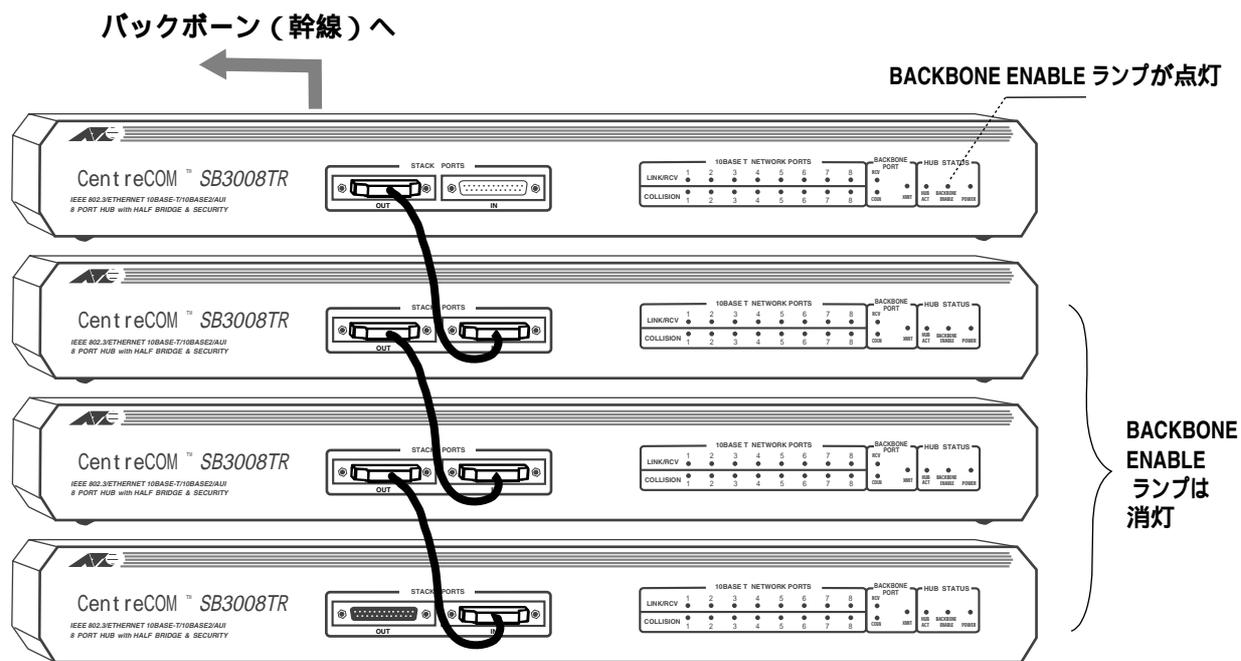


図 3.1 スタック接続された SB3008TR



スタック接続するには、オプションの「CBL01」スタックケーブルを使用してください。

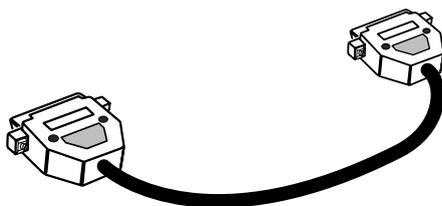


図 3.2 スタックケーブル CBL01

3.2 スタック接続のしかた

幹線に近い側のSB3008TR/3012TRの「OUT」と、幹線より遠い側のSB3008TR/3012TRの「IN」をスタックケーブルで接続します。

この際、最も幹線に近い(マスター)SB3008TR/3012TR「IN」にはスタックケーブルが接続されておらず、BACKBONE ENABLE ランプは点灯します。

幹線より遠い(マスター以外の)SB3008TR/3012TR BACKBONE ENABLE ランプは消灯します。

幹線より最も遠いSB3008TR/3012TR「OUT」にはスタックケーブルは接続されず、BACKBONE ENABLE ランプも消灯しています。

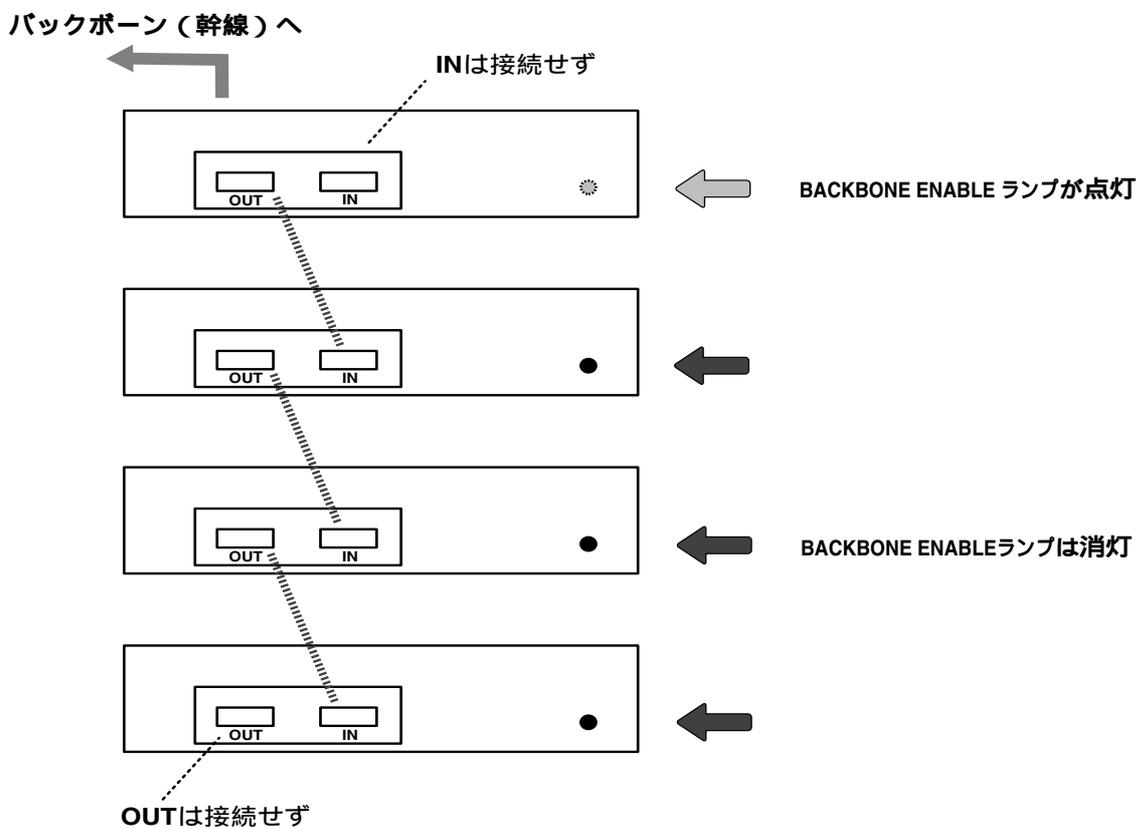


図 3.3 スタック接続のしかた

4

Q&A、トラブルシューティング

この章では、SB3008TR/3012Tのトラブルシューティングのヒントを提供します。また、LANについて不慣れな方のために Ethernet/LANに関する一般的な疑問点も記載しています。

Q.1 通信できない

A.1 ブリッジングハブを介して端末(ホスト)間で通信できないというトラブルには、さまざまな原因が考えられます。よくあるトラブルの原因を説明しますので、ひとつひとつ確認してください。

(1) 同じ MAC アドレスを持つパソコンはありませんか？

例えば、HUBポート(10BASE-Tネットワークポート)に同じMACアドレスのパソコンがHUBポート側にある場合、ブリッジングハブは混乱してしまいます。その結果、MACアドレスが重複している2台のホストは他のLANと通信できなくなります。ブリッジで接続されたネットワークでは、MACアドレスは重複させないでください。通常、MACアドレスはイーサネットのポートごとに付けられた唯一無二(ユニーク)なアドレスであるはずですが、NetWareを使用しており、ノードアドレスとしてMACアドレスを定義しなおしている場合は注意が必要です。

(2) 電源は大丈夫ですか？

タコ足配線などで電源が不安定になると、機器が誤動作する可能性があります。SB3008TR/3012Tは90-110V 50Hz/60Hzで正しく動作します。

(3) MAU/ トランシーバは正しく動作していますか？

AUIケーブルを使用している場合は、トランシーバのポートを差し代えて試してみてください。10BASE-Tを使用している場合は、ハブやMAUのLINKランプが点灯していることを確認してください。LINKランプが点灯していない場合は、ケーブルの故障をチェックしてください(LINKランプは、ハブ側とMAU側の両方が点灯していなければなりません。また、LINKランプは機器によってはON LINEなどと呼ばれていることがあります。ご使用の機器のマニュアルを確認してください)。

(4) ハブやリピータの数が制限を越えていませんか？

SB3008TR/3012Tからネットワーク上で遠くにあるホスト（端末）が通信できないときは、SB3008TR/3012Tとホストの間にあるハブおよびリピータの数をチェックしてください。SB3008TR/3012Tとホストの間に設置できるハブまたはリピータの数は4台までです。

（第1章の図1.8を参照してください。）

(5) LAN のケーブルは大丈夫ですか？

ケーブルのトラブルは意外に多いものです。次のような項目は必ずチェックしてください。

10BASE5 の場合

イエローケーブルの終端抵抗（ターミネータ）が緩んだり抜けたりしていませんか？ いつの間にか緩んでしまうこともあるようです。ターミネータがしっかりと取り付けられていることを確認してください。特に、夏の暑いときケーブルを施設した場合、冬になって芯線が収縮してしまい、N型コネクタの中心接点が引っ込んでしまうことがあります。ターミネータを外して、中心接点の出具合を確認してください。

AUI ケーブルは故障していませんか？ 同じAUIケーブルを他の端末で使って試験してみてください。また、別のAUIケーブルを使ってSB3008TR/3012Tを試験してみてください。

ケーブルの長さが制限を越えていませんか？ 10BASE5のケーブルは500メートルまで、AUIケーブルは50メートルまでです（トランシーバーをカスケード接続している場合、AUIケーブルの総計が50メートルとなります）。

10BASE2 の場合

ネットワークの長さが制限を越えていませんか？ 10BASE2は、イモズル式に延長していくため、いつの間にか長さが制限を越えてしまうことがあります。10BASE2のネットワークは総延長 185メートルまでです。

終端抵抗（ターミネータ）の設定は合っていますか？

10BASE2ケーブルの先端を直接 10BASE2ポートに差し込む場合（下図の右の例）は、TERMINATOR スイッチはON（右）にします。

T字型バルブを使って接続する場合（下図の左の例）は、TERMINATOR スイッチはOFF（左）にします。

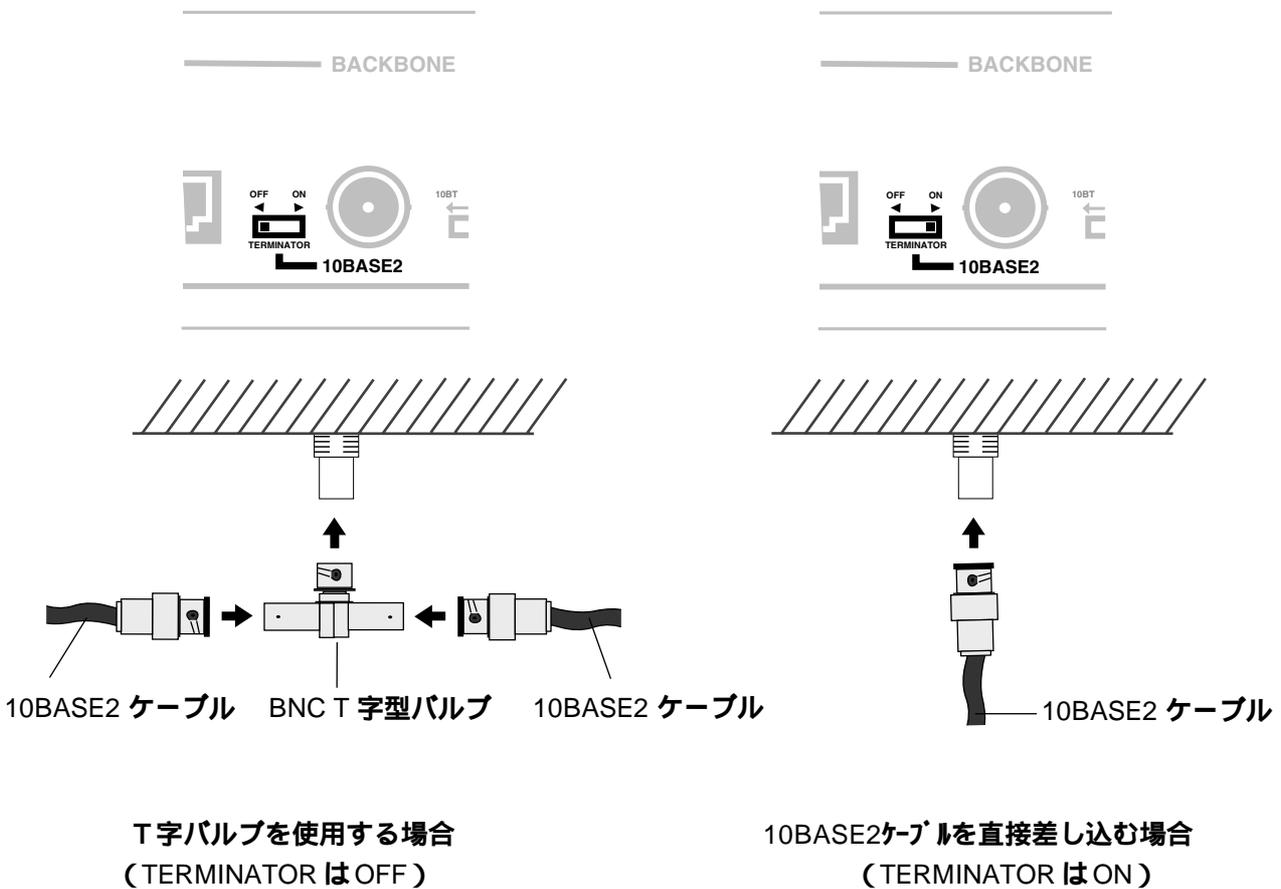


図 Q.1(a) 10BASE2 の接続

10BASE-T の場合

正しいケーブルを使っていますか？ 10BASE-Tの規格に合ったケーブルを使用してください。コネクタ形状が合っても、内部のより合わせが規格と違うことがあります。

ハブのポートを代えるとどうですか？ ハブの特定のポートが故障している可能性もあります。ケーブルを別のポートに差し代えて試してください。

端末（パソコンやワークステーション）とハブの配線は正しく行われていますか？ 端末とSB3008TR/3012Tや各端末とハブ間の配線が正しく行われているか確認してください。

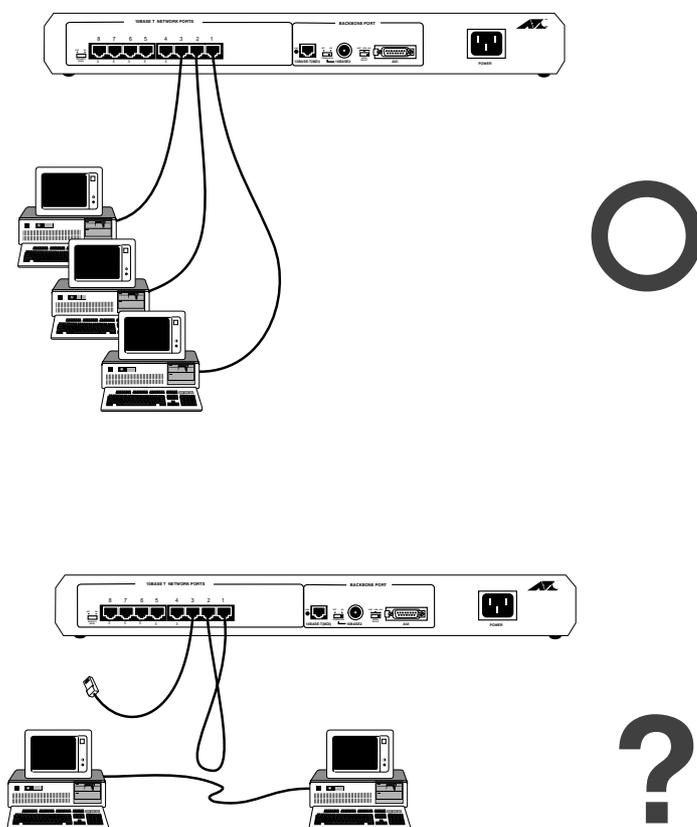


図 Q.1(b) 10BASE-T の接続

Q.2 スタック接続がうまくいかない

A.2 接続ポートを間違えているか、スタックケーブルに問題がある可能性があります。
スタック接続をするには、必ず、オプションの「CBL01」スタックケーブルをご使用ください。

Q.3 セキュリティ機能が働かない

A.3 セキュリティモードスイッチが入っていない可能性があります。
本体右背面の SECURITY MODE スイッチを ON (右) にしてください。

A

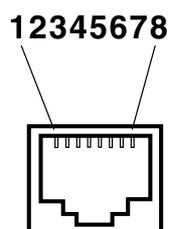
仕様

本章は、SB3008TR/3012TRに関する詳細な情報を必要とする方を対象として説明しています。SB3008TR/3012TRの動作条件や各パラメータの設定可能な範囲などを説明します。

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（RJ-45 8 pinハーモニカタイプ）と呼ばれるモジュージャックを使用しています。



HUB ポート (NETWORK PORT)(1 ~ 8 又は 1 2)

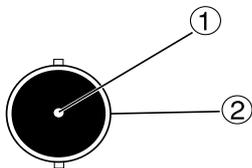
!	RD+	受信データ(+)
"	RD-	受信データ(-)
#	TD+	送信データ(+)
\$	---	未使用
%	---	未使用
&	TD-	送信データ(-)
'	---	未使用
(---	未使用

バックボーンポート (BACKBONE PORT)(MDI)

!	TD+	送信データ(+)
"	TD-	送信データ(-)
#	RD+	受信データ(+)
\$	---	未使用
%	---	未使用
&	RD-	受信データ(-)
'	---	未使用
(---	未使用

• 10BASE2 インターフェース

コネクタはBNC同軸コネクタを使用しています。

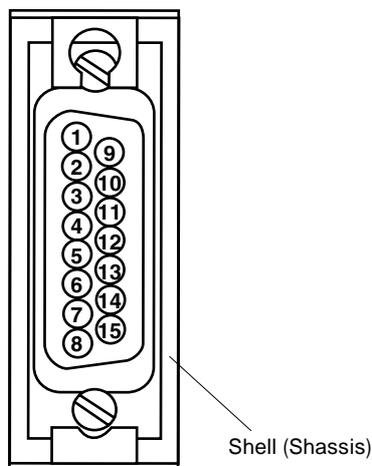


- ! 信号線（芯線） DATA(+)
- " 信号線接地 DATA(-)

• 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及び6(VPz 電圧リターン)は本体側でGNDに接続されています。

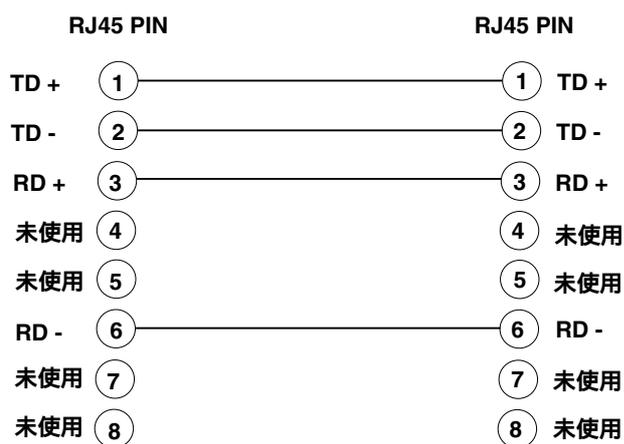


! -----			
" CI+	衝突検出(+)) CI-	衝突検出(-)
# DO+	送信データ(+)	* DO-	送信データ(-)
\$ -----		+ -----	
% DI+	受信データ(+)	, DI-	受信データ(-)
& GND	VP 電圧リターン	- VP	+12V 正電圧
' -----		. -----	
(-----		/ -----	

A.2 ケーブル仕様

・10BASE-T ケーブル

10BASE-Tケーブルを使用する際はストレートケーブルを使用してください。
結線は下記のとおりです。



A.3 電氣的仕様

- ・10BASE-Tインターフェース
IEEE802.3の10BASE-Tの規格に適合

- ・AUIインターフェース
IEEE802.3のAUIの規格に適合

- ・10BASE2インターフェース
IEEE802.3の10BASE2の規格に適合

- ・HUB/BRIDGEインターフェース

1)伝搬遅延時間

パケット受信終了	--	送信開始			
AUI/2/T(BP)		10BASE-T	:	5.0	最大
10BASE-T		AUI/2/T(BP)	:	5.0	最大
パケット受信開始	--	送信開始			
10BASE-T		10BASE-T	:	1.5	最大
衝突(COLLISION)	--	JAM送出開始			
10BASE-T		10BASE-T	:	2050 ns	最大

2)送信ジッタ

AUI/2出力	:	± 3.5 ns	最大
10BASE-T出力	:	± 8.5 ns	最大

3)プリアンプル再生 (SFD 含む) : 64 - 74 bits

4)最小送出パケット長 : 96 bits

5)ジャバールックアップ保護動作開始遅延時間 : 6.4 ms
ジャバールックアップ保護動作時間 : 9.6 ms

6)自動ポート切り離し / 再接続

CCLimit による切り離し	:	32 times
TW6による切り離し	:	102.4
再接続時の Good Packet長	:	51.2

- ・電源部仕様

定格入力電圧	:	AC 100V
入力電圧範囲	:	90 ~ 110VAC
定格入力電流	:	0.5A MAX
定格入力周波数	:	50/60Hz

A.4 機械的および環境仕様

- ・動作環境
 - 温度 : 0 ~ 40
 - 湿度 : 5 ~ 80 % (但し、結露なきこと)
- ・物理仕様
 - 寸法 : 431.8 x 161.5 x 43.2 mm (但し、突起部等含まず)
 - 重量 : SB3008TR 2.0 Kg
SB3012TR 2.1 Kg
- ・準拠している規格
 - ネットワーク : IEEE 802.3 10BASE-T/2/5
- ・イミュニティ等
 - ESD : EN50082-1 IEC 801-~~2~~相当
 - パースト : EN50082-1 IEC 801-~~4~~相当
- ・寿命
 - MTBF : 50,000 HRS/ 25 以上

A.5 安全性

- ・基板材料の燃焼グレード
CentreCOM SB3008TR/3012TR内部の基板材料は、UL94-V0認可品である。
- ・化学物質
CentreCOM SB3008TR/3012TRには PCB、アスベストを含有した部品を使用していない。
- ・絶縁距離
CentreCOM SB3008TR/3012TRの絶縁距離は Minimum 0.12 mm にて設計。
- ・基板内の導体
CentreCOM SB3008TR/3012TRの PCB パターンは、UL 規格の条件を満足するように設計されている。

8.5 異常動作

CentreCOM SB3008TR/3012TRで使用している部品（半導体素子を含む）は、その部品が短絡 / 開放となった場合でも燃焼、連続的な発煙及びカバーの変形を起こさない。また、CentreCOM SB3008TR/3012TRのニットについても、同様に設計されている。

A.6 機能仕様

・リピータ・ユニットとしての必要最低限の機能

データ、コリジョンのハンドリング機能

1つのポートが Carrier を検出した場合、本装置は受信データのすべてをハーフブリッジ (フィルタリング) 機能に基づいてそのポートから他のポートへリピートする。

何れかのポートの送信時に Collision が検出された場合、本装置は接続されているすべてのポートに JAM 信号を送出する。JAM 信号は、最初の 62 bits は " 1 " で始まり " 1 " と " 0 " を順次繰り返すパターン信号。96 bits 送出してもまだ 1 ポートだけ Collision 状態が継続している場合は、そのポートには JAM を送出しない。本 Repeater が送信状態でない時 Collision が検出された場合、Collision が発生しているポート以外のポートに JAM を送出する。

ブリアンブル再生機能

Repeater Unit の受信回路の同期用として、Packet の最初の部分に付属してくる " 1 " と " 0 " の繰り返しパターン信号が 56 bits (plus SFD) より少なかった場合、64 bits に再生し他ポートへ送り出す。SB3008TR/3012T のスタック組み合わせにおける最大は、74 bits + SFD) その他の組み合わせでは受信ビット + 6 bits

フラグメント拡張機能

受信された Packet length が preamble 及び SFD を含んで 96 bits に満たない場合、JAM 信号で 96 bits に拡張して受信ポート以外のポートへ送出する。

MAU ジャバロックアップ保護機能

何等かの原因により本装置または本装置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りした場合に、AUI port に接続されている外部 Transceiver が Jabber 状態になったままロックしてしまう事を防ぐため、65,536 bit (6.5 [ms]) の時間送信が継続した場合、送信を強制的に 9.6 [] 間禁止する。

自動ポート切り離し / 再接続機能

Repeater に接続されている 1 つのポートに於て障害が発生した場合 (原因として Cable break、faulty Connector、faulty or missing termination など)、この障害が Network 全体へ影響を及ぼすことから保護するため、以下の 2 種類の状態の時ポートの自動切り離しを行なう。

- (1) 同一 Segment 上で Collision が連続 32 回発生した場合
- (2) 1 回の Collision 状態が 102.4 時間を越えた場合

また、切り離されたポートにおいて、Collision が発生する事なく 51.2 以上の Activity を検出した時、そのポートの切り離しは解除され再接続される。

・その他リピータとしての付加機能

- ・ Link OK, Receive, Collision, Activity, Power の LEDs 表示機能



・ツイストペア・ケーブル逆極性反転検出 / 自動修正機能

・ハーフブリッジ(フィルタリング)機能

ネットワークポートに接続されている各端末の MAC アドレスを AMPR3 chip 内のソースアドレステーブルに登録し、バックボーンポートとネットワークポート間でソースアドレステーブルを基にフィルタリング(フォワードまたはブロック)を行う。必要に応じてパケットを幹線に送出するためのトラフィックを低減できる。

フィルタリングの条件

バックボーンポートからのパケットを受信した場合

(1)受信したパケットが、CRC・ALIGNMENT 等のエラーのない正常なパケットである。

かつ

(2)受信したパケットが、BROADCAST/MULTICAST TYPEである。または受信したパケットが、LINK OK で MAC アドレスがソースアドレステーブルに登録済みのポートに対する通信であった場合。またはネットワークポートで LINK OK であるが、MAC アドレスが SATに登録されていないポートがある場合。

上記、(1)、(2)を満たさない場合はネットワークポートに送信しない。

ネットワークポート内からのパケットを受信した場合

(1)受信したパケットが、CRC・ALIGNMENT 等のエラーのない正常なパケットである

かつ

(2)受信したパケットが、BROADCAST/MULTICAST TYPEである。または受信したパケットの送信先 MAC アドレスが SATに登録されていない場合。

上記、(1)、(2)を満たさない場合はバックボーンポートに送信しない。

・パケット盗聴防止機能

HUB ポート内のデータ通信で、宛先以外の端末へはスクランブル信号(擬似的信号)を送出し、不正にデータ情報が取得されるのを防ぐ。

この機能は、本体付属の「SECURITY MODE」スイッチにより ON/OFF 設定が可能である。

スクランブル信号

データ部分の一部を壊して、受信側で CRC エラーを起こさせる。



保証とユーザーサポート

保証

製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」をお読みにになり、「お客さま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「お客さまインフォメーション登録係」までご返送ください。「お客さま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、保証期間内の無償での修理や、障害発生時のユーザー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、このマニュアルの調査依頼書を（拡大）コピーしたものに必要事項を記入し、下記のサポート先にFAXして下さい。
記入内容の詳細は、『調査依頼書のご記入にあたって』を参照して下さい。

アライドテレシス（株） サポートセンター

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

Fax: ☎ 0120-860-662 年中無休（24時間受付）



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頂くものです。ご提供頂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有ります。迅速に障害の解消を行うためにも、担当者が障害の発生した環境を理解できるよう、以下の点にそってご記入ください。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別途添付ください。なお、都合によりご連絡の遅れる事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、ソフトウェアについて

- * 製品名、製品のシリアル番号(S/N)、製品レビジョンコード(Rev):

(例)  S/N 000770000002346 Rev AA

を調査依頼書に記入してください。製品のシリアル番号、製品レビジョンコードは、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。

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(SB3008TR/3012TR)

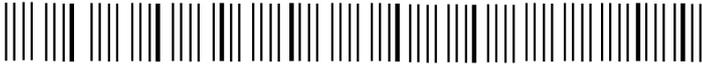
年 月 日

一般事項

- 御社名：
部署名：
ご連絡先住所： 〒
TEL: () FAX: ()
ご担当者：
- 購入先：
購入先担当者：
購入年月日：
連絡先(TEL): ()

ハードウェアとネットワーク構成

- 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 SB3008TR/3012TR

 S/N _____ Rev _____

- お問い合わせ内容 別紙あり 別紙なし
- ネットワーク構成図 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
簡単なもので結構ですからご記入をお願いします。

S