

DCi- USERS MANUAL

GIGABIT ETHERNET SWITCH

GS-0216/0224/0232

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

PCi-

USERS MANUAL

GIGABIT ETHERNET SWITCH

GS-0216/0224/0232

このマニュアルの構成

本マニュアルはG GAB T ETHERNET SW TCH GS-0215/0224/0232の概要および使用方法について説明します。本マニュアルの構成は以下のようになっております。

◆ 必ずお読みください ◆

第1章 はじめに

本製品の概要と各部の名称について説明します。必ずお読みください。

◆ ご使用方法 ◆

第2章 インストール

本製品の設置方法およびネットワークへの接続方法について説明します。必ずお読みください。

第3章 モジュール(オプション)のインストールおよび取り外し手順

モジュールのインストール、取り外し方法、他のネットワーク機器との接続方法について説明します。

第4章 モジュールの製品概要

オプションの各モジュールの概要および特徴について説明します。

付録

付録A トラブルシューティング

「トラブルかな?」と思われる場合の対応方法について説明します。

付録B Autonegotiation機能について

Autonegotiation機能について説明します。

付録C 仕様

本製品の仕様について説明します

付録D カスケード接続の制限

複数のハブをカスケード接続する場合の制限について説明します。

《マニュアル内の表記について》

本マニュアル内では製品の名称を本製品と表記します。
区別が必要な場合は製品型番で表記します。

目次

第1章 はじめに

1. 概要 1
2. 特徴 2
3. 梱包内容の確認 3
4. 各部の名称 4
5. スイッチング・テクノロジーについて 6
6. フローコントロールについて 7

第2章 インストレーション

1. 設置場所について 9
2. 設置 10
3. 電源の接続 11
4. RJ-45ポートを使用したワークステーションの接続 12
5. 他のハブとのカスケード接続 13

第3章 モジュール(オプション)のインストールおよび取り外し手順

1. モジュール取り扱い時の注意点 15
2. モジュールの装着手順 16
3. 他ネットワーク機器との接続方法 17
4. モジュールの取り外し手順 18

第4章 モジュールの製品概要

1. GS-8TX (8ポート10/100BASE-TX モジュール) 19
2. GS-2FXC/2FXT (2ポート 100BASE-FX 光ファイバモジュール) 21
3. GS-4FXC/4FXT (4ポート 100BASE-FX 光ファイバモジュール) 23
4. GS-1SX (1000BASE-SX/LX 光ファイバモジュール) 25

付録A トラブルシューティング 27

付録B Autonegotiation機能について 29

付録C 仕様 31

付録D カスケード接続の制限 33

はじめに

1.概要

本製品はIEEE802.3 10BASE-T、IEEE802.3u 100BASE-TXおよびIEEE802.3z 1000BASE-SX規格に準拠したラックマウント・サイズファストイーサネット・スイッチング・ハブです。

ツイストペア・ケーブル接続用のRJ-45 STPポートを標準16/24/32ポート装備しています。

各ポートはAutonegotiation機能に対応しており、転送速度(100/10Mbps)および転送モード(全二重/半二重)を自動認識します。

各ポートともステータスLEDを装備しており、容易にハブのステータスを確認する事が可能です。

また本製品はスライドインモジュール装着用スロットを二つ装備しています。装着可能なモジュールは1)8ポート10/100 BASE-TXモジュール、2)2ポート 100BASE-FX モジュール、3)4ポート100BASE-FXモジュールおよび4)1000 BASE-SXギガビットモジュールの4種類となっています。これらのモジュールをどれでも二つまで組み合わせてお使いいただくことが可能です。

(GS-0224は1スロット、GS-0232は2スロット使用済)

2. 特徴

IEEE802.3 10BASE-T、IEEE802.3u 100BASE-TX規格に準拠
100BASE-TX/10BASE-T接続用のRJ-45 STPポートを16ポート装備
Autonegotiation機能により、転送速度(100/10Mbps)および転送
モード(全二重/半二重)を自動認識可能

スイッチング方式にはストア&フォワード方式を採用

2MBの packets バッファを搭載(拡張モジュール非搭載時)

アドレス自動学習機能を搭載: 最大12,000個のアドレスを学習可能
14,880 ~ 1488,000ppsのフィルタリング/フォワーディング速度
に対応

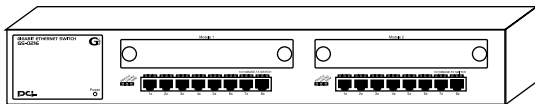
2.4Gbpsのバックプレーン速度

スライドモジュール装着用スロットを2スロット搭載

8ポート100/10BASE-TX/2ポート100BASE-FX/4ポート
100BASE-FX/1000BASE-SXギガビットモジュールをどれでも
2つまで組み合わせて装着可能。

3. 梱包内容の確認

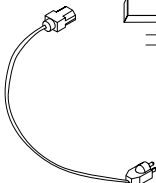
パッケージには、以下の付属品が含まれます。



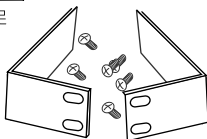
GS-0216本体



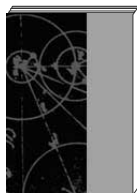
ゴム足



電源コード



ラックマウントキット



マニュアル

スイッチングハブ本体
電源ケーブル
ラックマウント用金具
ゴム足(×4)
このユーザーズマニュアル

不足品がある場合は、販売店または弊社テクニカルサポートまでお問い合わせください。

4. 各部の名称

前面パネル

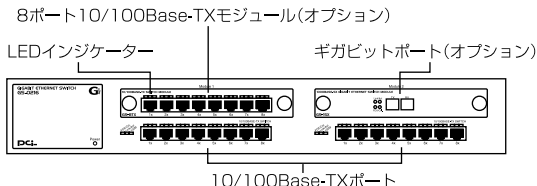


図1-1 前面パネル

< ポート1～16 >

100BASE-TX/10BASE-Tツイストペアケーブル接続用のRJ-45ポートです。

< 各LEDとその機能 >

- ・ Power LED 電源スイッチがONにセットされ、ハブに電源が入ると赤く点灯します。
- ・ LK/ACT LED ポートのリンクが確立すると緑色に点灯します。データの送受信中は点滅します。
- ・ FD/COL. LED 全二重モードでリンクが確立すると赤く点灯し、半二重モードでは消えます。またコリジョンが発生すると点滅します。
- ・ 100 LED 100BASE-TXで動作中は緑色に点灯します。なお、10BASE-Tで動作する際は点灯しません。

背面パネル

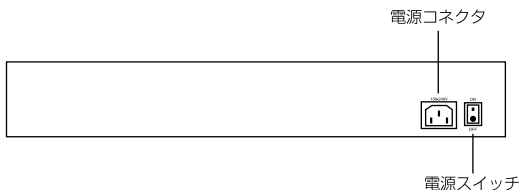


図1-2 背面パネル

< 電源コネクタ >

電源ケーブルを接続します。

< 電源スイッチ >

本製品の電源をON/OFFします。

裏面ステッカー

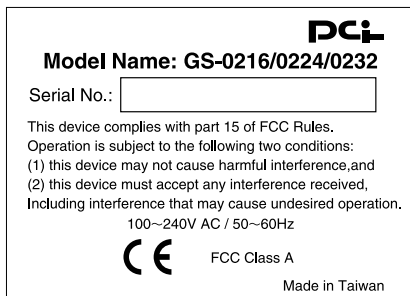


図1-3 裏面ステッカー

< 品番 >

本製品の製品型番です。

< シリアル番号 >

本製品のシリアルナンバーです。製品外箱に記載されているものと
同じ番号です。ユーザ登録時に必要となります。また、製品故障時
などにサポートを受ける場合にも必要となります。

5. スイッチング・テクノロジーについて

通常のリピータハブではすべてのパケットが常にすべてのポートに送信されます。また、すべてのポートで帯域幅を共有するため、同時に複数のパケットが送信されると衝突(コリジョン)が発生します。スイッチングハブではパケットの宛先アドレスを調べて、宛先となっている機器が接続されているポートにのみパケットを送信します。これにより他のポートに不要なパケットが送られるのを防ぎ、ネットワークの効率を向上することが可能となります。

スイッチングハブはアドレステーブルと呼ばれる領域に各ポートに接続されている機器のMACアドレスを記憶します。あるポートがパケットを受信するとそのパケットの宛先アドレスをアドレステーブルから探して該当するポートにのみパケットを送信します。

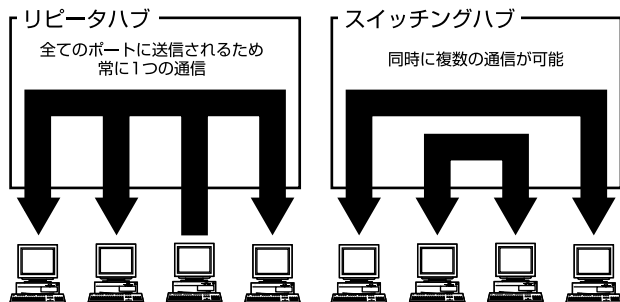


図1-4 リピータハブとスイッチングハブの違い

スイッチングの方式にはカットスルー方式、ストア&フォワード方式等があります。

カットスルー方式はパケットを受信すると即座に宛先アドレスを調べて該当するポートにパケットを送信します。この方式ではパケットのチェックは行われないのでエラーパケットも送信されてしまいます。ストア&フォワード方式では受信したパケットを一旦ハブ内部のパケットバッファに格納し、パケット長やCRCに異常がないか確認します。そして正常なパケットのみを宛先ポートに対して送信し、エラーパケットが送信されるのを防ぎます。

本製品ではスイッチング方式にストア&フォワード方式を採用しています。また、フローコントロールにも対応しパケットバッファがいっぱいになったとき、データがバッファからあふれないように制御します。半二重通信時にはバックプレッシャー機能によりバッファがいっぱいになるとコリジョン信号を送信し、データの送信を停止させます。全二重通信時にはIEEE802.3xの機能により、接続先にpauseコマンドを送信することによりデータの送信を停止させます。

通常のリピータハブでは、ハブ同士のカスケード接続の段数に10BASE-Tでは4段、100BASE-TXでは2段という制限があります。スイッチングハブでは各ポートが別々のコリジョンドメインに分割されるため、カスケード接続の段数の制限がなくなります。これによりルータやブリッジを使用することなく、ネットワークの拡張を容易に行うことが可能となります。

以上のような機能によりスイッチングハブでは、通常のリピータハブに比べて格段にネットワーク効率やネットワークの拡張性を高めることが可能となります。

6. フローコントロールについて

一般にスイッチングハブでは、内部のパケットバッファがオーバーフローした場合、そのオーバーフローしたパケットは、すべてパケットロスになります。これを防ぐのがフローコントロールです。フローコントロールには、バックプレッシャー方式とIEEE802.3xで定義されているフローコントロールの2種類があります。バックプレッシャー方式とは、半二重転送モード時において、バッファがいっぱいになるとコリジョン信号を送信し、ネットワーク上のデータ送信を停止させオーバーフローを防ぎます。IEEE802.3xで定義されているフローコントロールは、全二重転送モード時に適応されバッファがいっぱいになると、特定の接続先にpauseコマンドを送信することによりデータの送信を停止させオーバーフローを防ぎます。この方法では、pauseコマンドを認識するために接続するネットワークインターフェースカードもフローコントロールに対応している必要があります。(現在、ほとんどのネットワークインターフェースカードは、

IEEE802.3xフローコントロールに未対応です。弊社製FNW-9800-Tは、他社に先駆けてIEEE802.3xフローコントロールに対応しています。)もし、スイッチングハブまたは、ネットワークインターフェースカードがフローコントロールに対応していない場合、スイッチングハブのパケットバッファがいっぱいになっても、コンピュータはスイッチングハブにパケットを送り続けます。これにより、スイッチングハブのバッファがオーバーフローし、オーバーフローしたパケットはすべてロスします。

ロスしたパケットの処理に関しては、上位のプロトコルに依存しますが、たとえば、TCP/IPではロスしたパケットの再送をコンピュータに要求します。これにより、コンピュータはパケットをロスし続けながらも、何度もパケットを再送することになり再送の際にコンピュータのリソースを無駄に消費することになります。

インストール

1. 設置場所について

ハブを設置する際には必ず以下の点をお守りくださいますようお願いします。

湿気の多い場所に設置しないでください。

チリやほこりの多い場所には設置しないでください。

直射日光のあたる場所や温度の高い場所には設置しないでください。

内部に熱がこもる原因となりますので、周囲にはなるべく空間を空けてください。

⚠ 注意

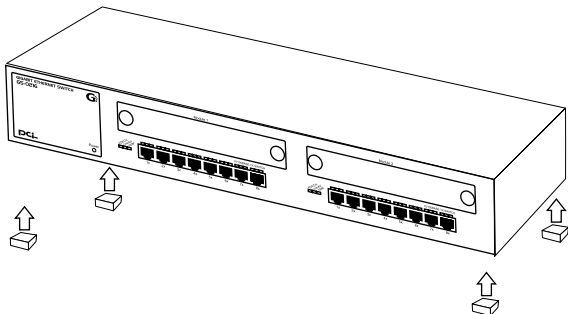
本体側面や背面の通風口にほこりなどがたまると内部に熱がこもる原因となります。定期的に点検を行い、ほこりがたまっているようでしたら掃除機等でほこりを取り除くようにしてください。

2. 設置

本製品は、デスクトップ上などの平らな場所、または標準19インチラックに設置することが可能です。

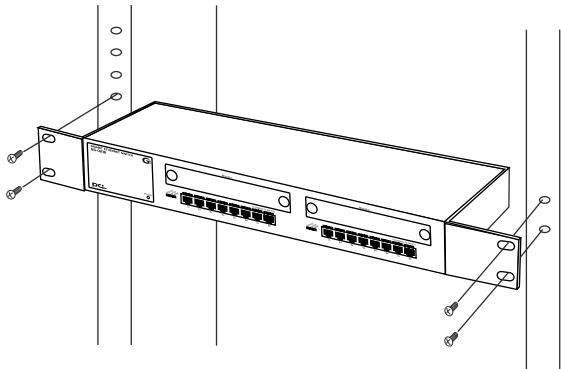
平らな場所に設置する場合

1. 付属のゴム足(4個)を本製品底面につけてください。
2. デスクトップ上などの平らな場所に設置してください。



19インチラックに設置する場合

1. 付属のラックマウント用金具を付属のネジで本製品に取り付けてください。
2. ラックにネジで取り付けてください。



3. 電源の接続

1. 本製品背面の電源コネクタに付属の電源ケーブルを接続します。
2. 電源ケーブルをAC100Vコンセントに接続します。
3. 電源スイッチをONにしてください。
4. 本製品前面のPower LEDが点灯することを確認してください。

4. RJ-45ポートを使用したワークステーションの接続

1. ストレートタイプのツイストペア・ケーブルの一端を、本製品の1～16のいずれかのRJ-45ポートに差し込みます。
2. ツイストペア・ケーブルのもう一端を、ワークステーションの100BASE-TX/10BASE-T RJ-45ポートに差し込みます。
3. 接続先のポートがAutonegotiationに対応している場合はポートの転送モードが自動的に設定されます。

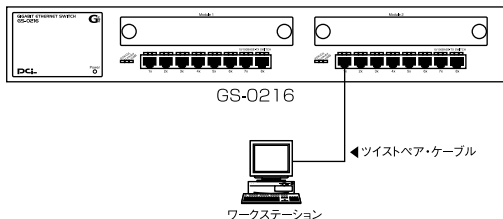


図2-1 RJ-45ポートを使用した接続

⚠ 注意

- ・ 接続後、通信がうまく行かない場合は、付録A、付録Bを参照してください。
- ・ 10BASE-Tでの接続にはカテゴリ3以上、100BASE-TXの接続にはカテゴリ5のUTPまたはSTPストレート・ケーブルを使用してください。ケーブルの最大長は100mです。

5. 他のハブとのカスケード接続

1. ストレートタイプのツイストペア・ケーブルの一端を本製品の空いているポートに差し込みます。
2. ツイストペア・ケーブルのもう一端を他のハブのUplinkポートに差し込みます。
3. 本製品に2台以上のハブをカスケード接続する場合は、相手側のハブのUplinkポートと本製品の空いているいずれかのポートを接続してください。相手側のハブにUplinkポートが無い場合は、クロスケーブルを使用してハブ間を接続してください。

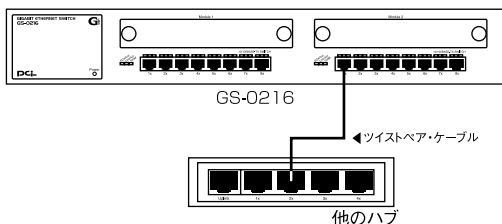


図2-2 他のハブとのカスケード接続

⚠ 注意

- ・ 接続後、通信がうまく行かない場合は、付録A、付録Bを参照してください。
- ・ 10BASE-Tでの接続にはカテゴリ3以上、100BASE-TXの接続にはカテゴリ5のUTPまたはSTPストレート・ケーブルを使用してください。ケーブルの最大長は100mです。

モジュール(オプション)のインストール および取り外し手順

⚠ 重要

モジュールをインストールされる前に、必ずスイッチングハブ本体の電源が切れていることをお確かめください。

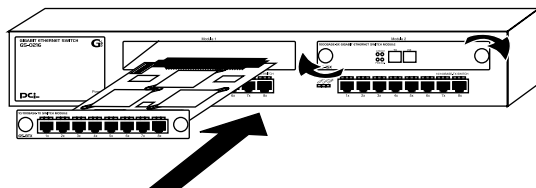
1. モジュール取り扱い時の注意点

各モジュール製品は非常に静電気に敏感です。静電気による破損を防ぐためにも、モジュール取り扱い時は必ず以下の点にご注意ください。

- ・ スイッチ本体に接続する直前まで、モジュールをパッケージから出さないようにしてください。
- ・ モジュール上の各ピンおよび部品には手で触れないでください。
- ・ モジュールの両端または前面パネルを持つようにしてください（他の部分には触れないでください）。
- ・ 常時、適切なアース先に接続された静電気防止用リストバンドをご着用ください。
- ・ モジュールの保管・移動時は、必ずモジュールを静電気防止パッケージに入れてください。

2. モジュールの装着手順

1. スイッチ本体の電源が切れていることを必ずご確認ください。また、適切なアース先に接続された静電気防止リストバンドを着用してください。
2. スイッチ本体を平らな場所に設置してください。次にプラスドライバーをご利用の上、本体前面にあるスロットのカバープレートを外してください。前面パネル上の他のネジを外さないようご注意ください。
3. 外したカバープレートおよびネジは安全な場所に保管しておいてください。なお、モジュールを取り外す場合はカバープレートをまたもとの位置に取り付けてください。（カバープレートをセットしないと、ほこりや塵がスイッチ本体内部にたまったり、スイッチ内部の通気が十分に行われなくなる恐れがあります。）
4. モジュール上の文字が上下逆さまとならないようにモジュールをスイッチ本体に挿入してください。モジュールがスイッチ側のスライドガイドに完全に差し込まれたことをご確認の上、モジュール前面パネル上の固定ネジをまわしてモジュールをスイッチ本体にしっかりと固定してください。



3. 他ネットワーク機器との接続方法

a. GS-8TX (8ポート10/100BASE-TXモジュール)

1. ネットワークケーブルの一端 (RJ45 コネクタ) をモジュール上のソケットに接続します。
2. ケーブルのもう一端を100Mbpsまたは10Mbpsイーサネット機器に正しく接続します。
3. スイッチ本体の電源を入れます。

b. GS-2FXC/2FXT (2ポート100BASE-FX光ファイバモジュール) GS-4FXC/4FXT (2ポート100BASE-FX光ファイバモジュール)

1. モジュール上の光ファイバコネクタからプラスチックカバーを外します。
2. スイッチ本体の電源が入っていることをご確認ください。
3. 光ファイバケーブルのST (またはSC) コネクタを、モジュール上のソケットに接続します。
4. ケーブルのもう一端を他の100Mbpsネットワーク機器に正しく接続します。スイッチの前面パネル上にあるLEDをご確認の上、モジュールが正常に動作していることをお確かめください。

c. GS-1SX (1000BASE-SX光ファイバモジュール)

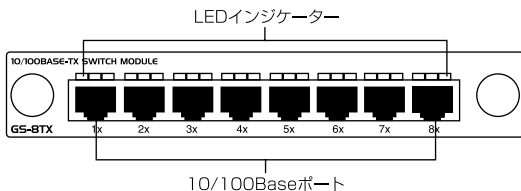
1. モジュール上の光ファイバコネクタからプラスチックカバーを外します。
2. スイッチ本体の電源が入っていることをご確認ください。
3. 光ファイバケーブルのSCコネクタをモジュール上のソケットに接続します。
4. ケーブルのもう一端を他の1000Mbpsネットワーク機器に正しく接続します。スイッチの前面パネル上にあるLEDをご確認の上、モジュールが正常に動作していることをお確かめください。

4. モジュールの取り外し手順

1. スイッチ本体の電源を切り、本体からバックボーン接続用ケーブルを取り外します。
2. スイッチを平らな場所に置き、モジュールの前面パネル上にある二つの固定用ネジをゆるめます。このとき、スイッチ上の他のネジを外さないようご注意ください。
3. モジュールを取り外します。このスロットでモジュールをすぐに使用しない場合は、またカバープレートを取り付けて塵やほこりがスイッチ内部に入らないようにしてください。スイッチ内部の通気を促すためにも、空きスロットは常時カバープレートで覆うようにしてください。

モジュールの製品概要

1. GS-8TX (8ポート 10/100BASE-TX モジュール)



スイッチングハブの拡張スロットに装着することにより10/100Mbpsスイッチポートが新たに8個使用可能となります。各ポートには10Mbpsまたは100Mbps対応ハブまたはワークステーションを接続することができます。

a. 特長

10BASE-T/ 100BASE-TX Autonegotiation スイッチポートを8個搭載

IEEE 802.3 10BASE-TおよびIEEE 802.3u 100BASE-TXの各規格に準拠

ストア&フォワード方式に対応し異常パケットをフィルタ(除去)可能

全ポートとも半二重・全二重の両モードに対応

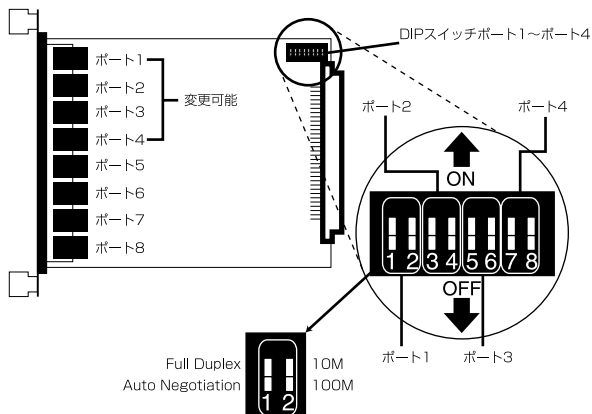
DIPスイッチにより、100M/10M、全二重/半二重設定可能

2MB のパケットバッファを搭載

14,880 ~ 148,800pps のフィルタリング/フォワーディング速度に対応

DIPスイッチで接続モードを指定する

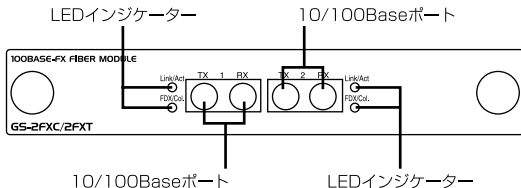
8ポート10/100BASE-TXモジュールでは、DIPスイッチ設定を変更することによりポート1～4のみ、他機器との接続（リンク）モードを指定することが可能となっています。なお残り4ポートはAuto-Negotiationモードのみ使用可能となっており、接続モードを変更することはできません。接続モードは1)Auto-Negotiation、2)100ベース全二重および3)10ベース全二重のいずれかに設定することができます。



各ポートとも、DIPスイッチをAuto-Negotiation側に設定すると10/100Mbps設定は無効となります。またDIPスイッチをFull Duplex側に設定すると、10/100Mbpsの各設定が有効となります。以下の表は、各DIPスイッチの設定内容を示しています。

| | ポート1 | | ポート2 | | ポート3 | | ポート4 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| SW | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ON | FDX | 10M | FDX | 10M | FDX | 10M | FDX | 10M |
| OFF | Auto | 100M | Auto | 100M | Auto | 100M | Auto | 100M |

2. GS-2FXC/2FXT(2ポート100BASE-FX 光ファイバモジュール)



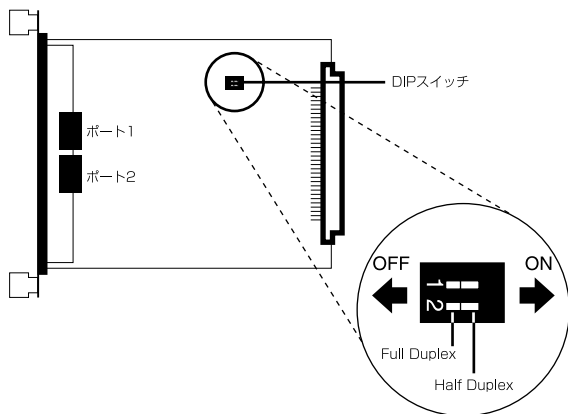
スイッチングハブの拡張スロットに装着することにより、100Mbpsファストイーサネット光ファイバポートが2個使用可能となります。各光ファイバポートは、以下の用途でお使いいただけます。

- ・本スイッチングハブをご利用ネットワークのバックボーン(基幹スイッチ/ハブ/ルータ)と接続する
- ・本スイッチングハブを100Mbpsサーバまたはワークステーションと接続する

a. 特長

IEEE 802.3u 100BASE-TX規格に準拠
SCまたはST光ファイバコネクタに対応
DIPスイッチで半二重/全二重に設定可能
ストア&フォワード方式に対応し異常パケットをフィルタ(除去)可能
148,800ppsのフィルタリング/フォワーディング速度を実現
100BASE-FXでは62.5/125 μ mマルチモードファイバを使用
2MBのパケットバッファ
光ファイバのセグメントの最大長は
半二重時: 412m
全二重時: 2,000m

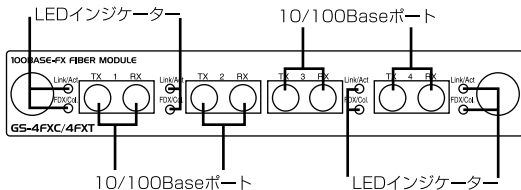
モジュール上のST(またはSC)コネクタにはマルチモード光ファイバケーブルが接続可能となっています。LEDを2つ搭載しモジュールの動作状況が一目で確認できるようになっているほか、DIPスイッチで動作モードを半二重または全二重に設定することができます。なお、デフォルトでは全二重モードに設定されています。



以下の表はDIPスイッチの各設定内容を示しています。

| | ポート1 | ポート2 |
|-----|------|------|
| SW | 1 | 2 |
| ON | 半二重 | 半二重 |
| OFF | 全二重 | 全二重 |

3. GS-4FXC/4FXT(4ポート100BASE-FX 光ファイバモジュール)



スイッチングハブの拡張スロットに装着することにより、100Mbpsファストイーサネット光ファイバポートが4個使用可能となります。各光ファイバポートは、以下の用途でお使いいただけます。

- ・本スイッチングハブをご利用ネットワークのバックボーン(基幹スイッチ/ハブ/ルータ)と接続する
- ・本スイッチングハブを100Mbpsサーバまたはワークステーションと接続する

a. 特長

IEEE 802.3u 100BASE-TX規格に準拠

SCまたはST光ファイバコネクタに対応

DIPスイッチで半二重/全二重に設定可能

ストア&フォワード方式に対応し異常パケットをフィルタ(除去)可能

148,800ppsのフィルタリング/フォワーディング速度を実現

100BASE-FXでは62.5/125 μ mマルチモードファイバを使用

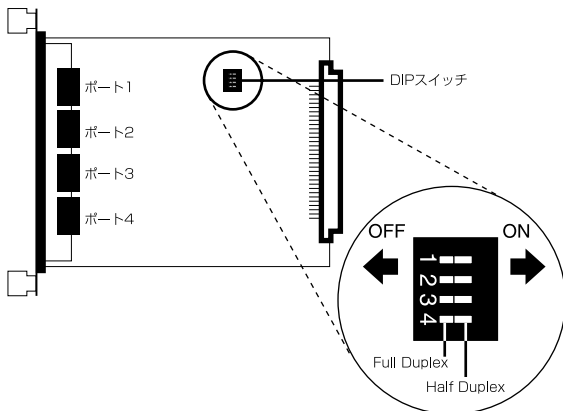
2MBのパケットバッファ

光ファイバのセグメントの最大長は

半二重時: 412m

全二重時: 2,000m

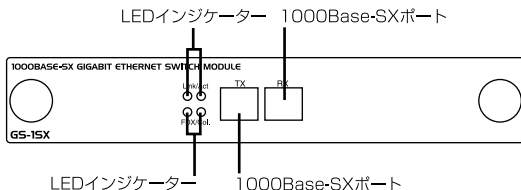
モジュール上のST(またはSC)コネクタにはマルチモード光ファイバケーブルが接続可能となっています。LEDを3つ搭載しモジュールの動作状況が一目で確認できるようになっているほか、DIPスイッチで動作モードを半二重または全二重に設定することができます。なお、デフォルトでは全二重モードに設定されています。



以下の表はDIPスイッチの各設定内容を示しています。

| | ポート1 | ポート2 | ポート3 | ポート4 |
|-----|------|------|------|------|
| SW | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ON | 半二重 | 半二重 | 半二重 | 半二重 |
| OFF | 全二重 | 全二重 | 全二重 | 全二重 |

4. GS-1SX (1000BASE-SX光ファイバモジュール)



スイッチングハブの拡張スロットに装着することにより、ギガビットイーサネットポートが1個使用可能となります。同ポートを通して、本スイッチングハブをギガビットバックボーンやギガビット対応NICを備えたサーバと接続することが可能です。

a. 特長

IEEE 802.3zドラフト4.2および802.3xの各規格に準拠

SC光ファイバコネクタに対応

1000BASE-SXイーサネットポートを1個搭載

3MBのパケットバッファを搭載

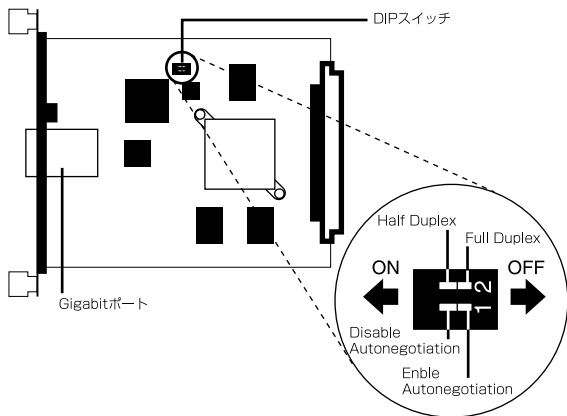
MII/GMIIの両PHY層にて転送速度、転送モードおよびフローコントロールを自動認識

1488,000ppsのフィルタリング/フォワーディング速度を実現

1000BASE-SXでは62.5/125 μ mマルチモードファイバを使用

光ファイバのセグメントの最大長は220m

DIPスイッチ1をAuto-Negotiation側に設定すると、DIPスイッチ2の半/全二重設定は無効となります（実際に接続された機器に合わせて自動的に半/全二重に設定されます）。DIPスイッチ2の半二重または全二重設定を有効にする場合は、必ずDIPスイッチ1でAutonegotiation設定を無効にしてください。



以下の表は各DIPスイッチの設定内容を示しています。

| | Gigabitポート | |
|-----|---------------|-----|
| SW | 1 | 2 |
| ON | 無効オートネゴシエーション | 半二重 |
| OFF | 有効オートネゴシエーション | 全二重 |

トラブルシューティング

本 製品に接続した機器間の通信ができない場合は以下の点を確認してください。

- ・ 機器を接続しているポートのLink/Act LEDが点灯または点滅しているか確認してください。消灯している場合は、本製品と接続した機器との間でリンクが確立していません。この状態では通信は行えません。
- ・ 拡張モジュールのポートと通信できない場合、モジュールの接触不良が考えられます。
ケーブルを差し込んでいるにもかかわらずLink/ActのLEDが点灯しない場合はモジュールを挿入し直してください。
それでも解消しない場合はモジュールの故障が考えられます。弊社テクニカルサポート までご連絡ください。
- ・ ケーブル不良の可能性があります。他の正常に通信が行えているケーブルと交換してください。
- ・ 接続しているポートを他のポートに替えてください。それで通信が行えるようであれば本製品のポート不良です。弊社テクニカルサポートまでご連絡ください。

Autonegotiation機能について

ネットワーク機器の転送速度の自動認識の方法としてはAutonegotiationとAuto-Sensingの2種類があります。これらの方式には以下のような特徴があります。

< Autonegotiation(オートネゴシエーション) >

IEEEにより規定された規格。Autonegotiation機能に対応した機器同士を接続すると、機器間でネゴシエーション(交渉)を行い、転送速度(10Mbps/100Mbps)および転送モード(全二重/半二重)を自動的に選択します。

< Auto-Sensing(オートセンシング) >

転送速度(10Mbps/100Mbps)を自動識別します。規格化はされておらず、Auto-Sensing対応機器同士またはAuto-Sensing対応機器とAutonegotiation対応機器とを接続したときに自動認識が正常に動作せず接続できない場合もあります。

本製品はAutonegotiation機能に対応しています。

本製品にAutonegotiation対応機器を接続した場合は、転送速度(10Mbps/100Mbps)および転送モード(全二重/半二重)を自動認識します。しかし、本製品にAuto-Sensing機能に対応した機器を接続した場合、転送速度(10Mbps/100Mbps)の認識が正常に行われなない場合があります。この場合は接続する機器のAuto-Sensing機能を無効に設定できる場合は無効にし、転送速度は100Mbps、転送モードは半二重にそれぞれ固定してください。それでも接続できない場合は本製品のポート設定をAutonegotiation無効に設定してください。

仕様

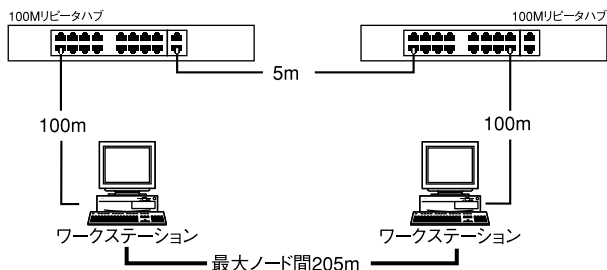
| | | GS-0232 | GS-0224 | GS-0216 |
|-------------------------------|-------------------------|---|---|---|
| ポート | 100BASE-TX /10BASE-T | 32 | 24 | 16 |
| 拡張 スロット | 拡張スロット数 | 2 (0) | 2 (1) | 2 (2) |
| | オプション モジュール | 1ポート100BASE-SX(SC) 4ポート100BASE-FX(SC) 4ポート100BASE-FX(ST) 2ポート100BASE-FX(SC) 2ポート100BASE-FX(ST) 8ポート10/100BASE-TX | 1ポート100BASE-SX(SC) 4ポート100BASE-FX(SC) 4ポート100BASE-FX(ST) 2ポート100BASE-FX(SC) 2ポート100BASE-FX(ST) 8ポート10/100BASE-TX | 1ポート100BASE-SX(SC) 4ポート100BASE-FX(SC) 4ポート100BASE-FX(ST) 2ポート100BASE-FX(SC) 2ポート100BASE-FX(ST) 8ポート10/100BASE-TX |
| バックプレーン容量 | | 9.6Gbps | 9.6Gbps | 9.6Gbps |
| パケットバッファ | | 8MB | 6MB | 4MB |
| MACアドレス数 | | 12000 | 12000 | 12000 |
| 転送モード | | ストア&フォワード | ストア&フォワード | ストア&フォワード |
| レイヤ2フィルタリング /フォーワーディンググレード | | 1,488,100pps(1000Mbps), 148,810pps(100Mbps), 14,880pps(10Mbps), | 1,488,100pps(1000Mbps), 148,810pps(100Mbps), 14,880pps(10Mbps), | 1,488,100pps(1000Mbps), 148,810pps(100Mbps), 14,880pps(10Mbps), |
| 遅延時間 | | 10.950 μ s | 10.950 μ s | 10.950 μ s |
| フローコントロール | | 全二重: IEEE802.3x 半二重: バックプレッシャー | 全二重: IEEE802.3x 半二重: バックプレッシャー | 全二重: IEEE802.3x 半二重: バックプレッシャー |
| 動作電圧 | | 100 ~ 240V AC | 100 ~ 240V AC | 100 ~ 240V AC |
| 動作周波数 | | 50 ~ 60Hz | 50 ~ 60Hz | 50 ~ 60Hz |
| 消費電力 | | 35W | 35W | 35W |
| 重量 | | 5.0kg | 4.7kg | 4.4kg |
| サイズ | | 440W×66.5H×225Dmm | 440W×66.5H×225Dmm | 440W×66.5H×225Dmm |
| 動作温度 | | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 |
| 動作湿度 | | 10 ~ 90 % | 10 ~ 90 % | 10 ~ 90 % |

カスケード接続の制限

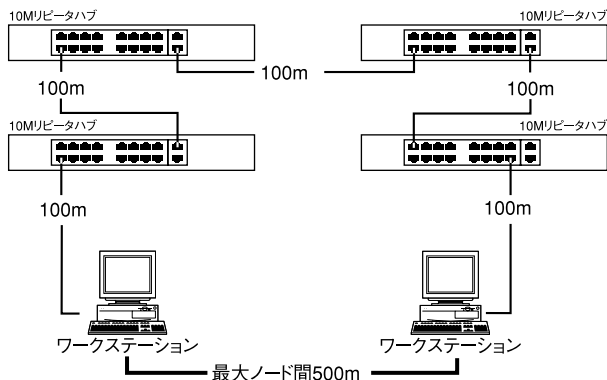
カスケード接続とは、2台のハブのポート同士をツイストペアケーブルを使用して接続しハブのポート数を増やす方法です。100BASE-TXでは、IEEE802.3u 100BASE-TX Class II規格に準拠したハブ同士であれば、他社製のハブであってもカスケード接続が可能です。10BASE-Tでも、同様にIEEE802.3、10BASE-T規格に準拠していれば、カスケード接続が可能です。

但し、100BASE-TXまたは、10BASE-Tでカスケード接続する場合、ネットワーク上の任意の2台のノード間（例えば任意のワークステーション間）のハブの接続台数およびノード間距離に以下のような制限があります（図D-1、図D-2）。特に、100BASE-TXにおいては、制限が厳しくなっていますので注意が必要です。この制限を超えて、ネットワークを拡張したいときには、スイッチングハブを使用します。スイッチングハブを間に入れることにより、ハブ接続台数およびノード間距離の制限がリセットされるため、スイッチングポートから再びハブ接続台数並びにノード間距離をカウントすることができます（図D-3）。また、スイッチングハブ同士のカスケードの場合は理論的にはハブの接続台数は無制限になります。

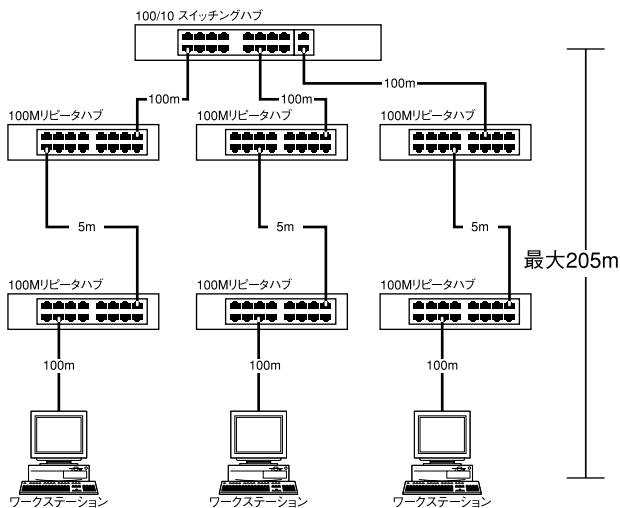
| | ハブ接続台数 | 最大ノード間距離 |
|------------|--------|----------|
| 100BASE-TX | 2台 | 205m |
| 10BASE-T | 4台 | 500m |



図D-1 100BASE-TXでのカスケード接続の制限



図D-2 10BASE-Tでのカスケード接続の制限



図D-3 スイッチングハブを使用したカスケード接続の制限

技術的なご質問、バージョンアップ等のお問い合わせは
お気軽に下記へご連絡ください。

なお「ユーザー登録はがき」をご返送またはホームページにて
ユーザー登録をおこなっていただいていない場合には、
一切サポートは受けられませんのでご注意ください。

フリーダイヤル：0120-415977

FAX：03-3256-9207

受付時間

月曜日～金曜日(祭日は除く)

10:00～12:00・13:00～17:00

ご質問の受付やドライバのアップデートを
下記wwwサーバで行なっておりますのでご利用ください。

<http://www.planex.co.jp/>

E-MAIL: info-planex@planex.co.jp

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

質 問 票

技術的なご質問は、この2ページをコピーして必要事項をご記入の上、下記FAX番号へお送りください。

プラネックスコミュニケーションズテクニカルサポート担当 行

FAX : 03-3256-9207

送信日 : _____

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| 会社名 | | | |
| 部署名 | | | |
| 名前 | | | |
| 電 話 | | F A X | |
| E-MAIL | | | |

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 製品名 | GIGABIT ETHERNET SWITCH |
| 型番 <small>Product No.</small> | GS-0216/0224/0232 |
| 製造番号 <small>Serial No.</small> | |

コンピュータ

| | |
|------|--|
| メーカー | |
| 型番 | |

ご使用のOS

| |
|--|
| |
| |

質問内容

[illegible]

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

保証規定

この製品は、厳密な検査に合格したものです。保証期間内に、お客様の正常なご使用状態の元で万一故障した場合には、本保証規定に従い無償で修理をさせていただきます。

ご購入後 1 ヶ月以内に発生した故障については初期不良交換対象となります。1 ヶ月を過ぎた場合は修理扱いとさせていただきますのでご了承ください。なお、弊社はセンドバック方式をとらせていただいております。

故障の場合には、製品をお客様送料ご負担にて郵送していただき、弊社まで修理をご依頼ください。

ただし、次のような場合には保証期間内においても、有償修理となります。

1. ユーザー登録を行っていない場合
2. 購入日が明記されていない場合
3. 取扱上の誤りによる故障及び損傷、不当な修理や改造などをされた場合
4. お買い上げ後の移動、落下または郵送などにより故障、損傷が生じた場合
5. 火災、天災、地変、ガス害、または異常電圧により故障、損傷が生じた場合

保証書は、日本国内においてのみ有効です。

保証期間は、製品お買い上げ日より算定いたします。

保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

保証書

弊社の保証規定を必ずご覧ください。

| | | | | | |
|--------------------|-------------------------|----|---|---|--------|
| 保証期間 Warranty | 本体 | 西暦 | 年 | 月 | 日より3年間 |
| | 電源・ファン部 | 西暦 | 年 | 月 | 日より1年間 |
| 製品名 | GIGABIT ETHERNET SWITCH | | | | |
| 型番 Product No. | GS-0216/0224/0232 | | | | |
| 製造番号 Serial No. | | | | | |

| | |
|---|---|
| 個人使用 法人使用（チェックしてください。） 個人でご使用の場合には、個人名、および住所以降の欄にのみご記入ください。 | |
| フリガナ | |
| 会社名 （個人名） | |
| 部課名 | |
| フリガナ | |
| 担当者名 | |
| フリガナ | |
| 住 所 | <div> <div>□□□-□□□□</div> <div>都 府 道 県</div> </div> |
| 電 話 | — — 内線 |
| F A X | — — |
| E-MAIL | |

| | |
|-------------|--|
| 購入店名 所在地 | |
|-------------|--|

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

ユーザー登録について

この度は弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。弊社では製品をお買い上げいただいたお客様にユーザー登録をお願いしております。ユーザー登録を行っていただいたお客様には新製品情報、バージョンアップ情報、キャンペーン情報等さまざまな情報を提供させていただきます。また、製品の故障等でユーザーサポートをお受けになるにはお客様のユーザー登録が必要となります。ぜひユーザー登録を行ってくださいますようお願いいたします。

ユーザー登録は下記弊社インターネットホームページ上で受け付けております。ホームページ上でユーザー登録を行って戴いたお客様には抽選でプレゼントを差し上げております。ぜひホームページ上のユーザー登録をご利用くださいますようお願いいたします。

<http://www.planex.co.jp/>

インターネットをご使用になれないお客様は、本マニュアル最終ページのユーザー登録はがきをご使用ください。切り取って必要事項をご記入の上、弊社宛にご返送ください。インターネット上でユーザー登録をされたお客様は、ユーザー登録はがきをご返送いただく必要はありません。

ユーザー登録書の記入方法

ユーザー登録書をご記入いただく場合には、以下の事項を参考にしてください。

“製造番号”には、パッケージ側面に貼られているバーコードシールの“S/N”または商品裏側に記されている内容をご記入ください。

ユーザー登録書の表面の使用環境を忘れずに必ずご記入ください。サポート時の参考情報とさせていただきます。

グリーンマークについて



本製品は、グリーンマーク事業に協賛し、パッケージに再生紙を利用しています。グリーンマーク事業とは、紙のリサイクルを推進することを目的とした事業ですが、併せて環境の緑化も目的としています。パッケージ裏面にあるグリーンマークを、学校あるいは町内会、自治体単位で集め、財団法人古紙再生促進センターに送っていただくと、苗木、またはセンターオリジナルのノートが送られます。詳しくは、財団法人古紙再生促進センター（電話 03-3541-9171）までお問い合わせ下さい。

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

郵便はがき

お手数ですが
切手を貼り
ポストに
ご投函下さい。

101-0041

東京都千代田区神田須田町 1-7
ウイン神田高橋ビル5F

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

『テクニカル・サポート担当』 行

ご使用になっている環境をお知らせください。

| | |
|----------------|--|
| 使用 ネットワークOS | |
| 使用OS | |
| 使用機種 | |

ユーザー登録書

(プラネックスコミュニケーションズ 控)

| | |
|--------------------|---|
| 購入日 | 西暦 年 月 日 |
| 製品名 | GIGABIT ETHERNET SWITCH |
| 型番 Product No. | GS-0216/0224/0232 |
| 製造番号 Serial No. | |

| | |
|--|--|
| 個人使用 法人使用 (チェックしてください。) 個人でご使用の場合には、個人名、および住所以降の欄にのみご記入ください。 | |
| フリガナ | |
| 会社名 (個人名) | |
| 部課名 | |
| フリガナ | |
| 担当者名 | |
| フリガナ | |
| 住 所 | <div>□□□□-□□□□ 都 府 道 県</div> |
| 電 話 | — — 内線 |
| F A X | — — |
| E-MAIL | |

| | |
|-------------|--|
| 購入店名 所在地 | |
|-------------|--|

プラネックスコミュニケーションズ株式会社