

SH1512M スイッチングハブ

取扱説明書

- ご使用になる前に、この「取扱説明書」をお読みください。
- お読みになった後は本書を必ず保管し、必要に応じてお使いください。



(表紙の裏)

はじめに

このたびは、SH1512Mスイッチングハブをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
本書は、SH1512Mスイッチングハブの取り扱いの、基本的なことについて説明しています。

梱包物を確認してください。

SH1512Mスイッチングハブ 取扱説明書（本書） 電源ケーブル 壁かけキット マグネット

万一、不備な点がございましたら、恐れ入りますが、お買い求めの販売店まで
お申し付けください。

本製品の保守部品の供給期間は、製造終了後6年間とさせていただきます。



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情報技術装置です。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構ずるよう要求されることがあります。

All Rights Reserved, Copyright© 富士通株式会社 2000










安全上の注意

本書では人身への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本装置を安全に使用して頂くために守っていただきたい事項を表示しています。


次の表示と図記号の意味・内容をよくご理解の上、本文をお読みください。

 警告	この表記を無視して誤った取り扱いをすると、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらす恐れのある内容について示しています。
 注意	この表記を無視して誤った取り扱いをすると、軽傷または中程度の障害をもたらす恐れのある内容について示しています。また、本装置や本装置に接続している機器に損傷を与える可能性がある事項についても示しています。

安全図記号の意味

図記号	図記号の意味
	注意：注意事項を示しています。この注意を無視した場合、障害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	感電注意：誤った取り扱いをすると、感電する可能性が想定されることを示しています。
	分解禁止：装置の分解・改造することの禁止を示しています。装置の分解・改造により、損害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	水場禁止：水分の多い場所での使用禁止を示しています。水場での使用により、損害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	接触禁止：装置などの物に触れることの禁止を示しています。触れることにより障害の可能性が想定されることを示しています。
	禁止：禁止行為を示しています。この禁止行為をすることにより、傷害・物的損害の可能性が想定されることを示しています。
	プラグを抜く：電源プラグをコンセントより抜くことを指示しています。
	アースせよ：装置を必ずアースに接続することを指示しています。
	せよ：指示行為を示しています。使用者に行って頂きたい行為を示しています。






記号は注意（警告を含む）事項を示しています。

 記号は禁止行為を示しています。




記号は使用者への行為の強制・指示を示しています。

安全上の注意

 警告

 プラグをコンセントから抜け	発煙への対処 万一、煙がでている、へんな臭いがするなどの異常がありましたら使用を直ちに中止してください。そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。すぐに電源ケーブルのプラグをコンセントから抜き、煙などの異常が出なくなるのを確認し、販売店などに修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対おやめください。
 禁止	電源ケーブルの取り扱いに注意してください。 電源ケーブルを傷つけ、破損、加工、無理な曲げ、引っ張り、ねじり、束ねたりしないでください。また、重い物を乗せたり、加熱したりすると電源ケーブルが破損し、火災、感電の原因となります。
 接触禁止  プラグをコンセントから抜け	雷では装置に触れないでください。 近くに雷が発生したときは、装置本体に触れないでください。また、電源ケーブル・プラグをコンセントから抜いてご使用をお控えください。雷によっては、火災、感電、故障の原因となることがあります。
 禁止	医療、航空宇宙、列車、運送、原子力などの制御設備へは使用しないでください。 医療機器、航空宇宙機器、運送、原子力などの制御設備などの人命に関わるシステムへの使用は意図しておりません。

 注意

 異物禁止  プラグをコンセントから抜け	異物や液体が装置内に入った場合の対処 装置の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。また、水などの液体を入れないでください。万一、異物や液体が入った場合は、まず電源ケーブル・プラグをコンセントから抜いて、販売店などにご連絡ください。そのまま使用すると、感電、故障の原因となります。
 異物禁止	コネクタ部に異物を差しこまないでください。 インタフェースコネクタに適合するコネクタ以外のものを絶対に差し込まないでください。感電、故障の原因になります。

 電源プラグの 差込み	電源プラグは確実にコンセントに差し込んでください。 火災、感電、過熱の原因になります。
 分解禁止	分解・改造しないでください。 装置の蓋を開けたり、分解、改造しないでください。怪我、感電、故障の原因となります。本装置の分解、改造による怪我や事故について、当社は責任を負いかねます。
 AC100V 以外禁止	国内のみで使用してください 本装置は日本国内の商用 A C 1 0 0 V 電源仕様です。海外では使用できません。A C 1 0 0 V 以外では絶対に使用しないでください。また、電源の分岐によるタコ足配線はやめてください。火災、感電の原因になります。
 固定せよ	装置を固定してください。 本装置を高所に設置する場合、落下を防ぐため装置の固定を行ってください。固定を行わないと落下による怪我、破損の原因になります。
 正しく配線せよ	配線工事は、正しく行ってください。 正しい配線工事を行わないと、正常な通信が行えないばかりか、装置の故障にもつながります。
 配線注意	ケーブルの処置について 本装置に接続する通信ケーブル/コード類は、足などに引っかからないように適切な引き回し配線、固定など処置を行ってください。転倒による怪我、破損の原因になります。
 接触注意	濡れた手での操作は避けてください。 濡れた手で電源ケーブル・プラグを抜き差ししないでください。また、装置に触れないでください。感電の原因となることがあります。
 接触注意	高温下、低温下では触らないでください。 本装置は金属部品を使用しています。高温下や低温下で放置した場合などは装置に直接触らないでください。火傷や凍傷の原因となることがあります。
 接触注意	金属アレルギーの方は触らないでください。 本装置のネジ、コネクタ部には、亜鉛、ニッケル、すず、金などのメッキが施されています。これらの金属に対してアレルギー反応を示す方は直接触れるのを避けてください。湿疹、かぶれの原因となることがあります。
 幼児注意	幼児の手の届かない場所に置いてください。 本装置に装着されているゴム足など幼児が飲み込まないように注意してください。

使用上の注意

 注意

 上積み禁止	<p>装置上に直接物を置かないでください。 本装置の上に物を載せないでください。また、本装置を直接積み重ねてのご使用は避けてください。故障の原因となることがあります。</p>
 近傍設置禁止	<p>ラジオやテレビの近くに置かないでください。 本装置をラジオやテレビのそばで使用しますと、ラジオやテレビに雑音が入ることがありますので注意してください。 ディスプレイやフロッピーディスク、磁気カードなどに近づけないでください。本装置のマグネットの磁界の影響により、画面の異常や記録内容消失の恐れがあります。</p>
 活線挿抜禁止	<p>通信ケーブルの接続 / 断線は、電源OFFにして行ってください。 本装置への通信ケーブル類は活線挿抜しないでください。ケーブルの抜き差しは、必ず本装置または相手装置の電源がOFF状態にて行ってください。感電、故障の原因になることがあります。</p>
 引っ張り禁止	<p>ケーブルを強く引っ張らないでください。 装置に接続したケーブル類を無理に引っ張らないでください。また、電源は、必ず電源ケーブルのプラグを持って抜き差ししてください。ケーブルを引っ張るとケーブルが破損し、障害の原因になります。</p>
 冗長設計せよ	<p>冗長設計・安全設計にしてください。 本装置を、高度な信頼性を必要とするシステムに使用する場合は、冗長設計、誤動作防止設計など十分な安全設計を必ず行ってください。本装置の故障、傷害により生じるいかなる損害、事故について当社は責任を負いかねます。</p>
 ほこり注意	<p>長期間使用しないポートの処理および装置の清掃について 長期間使用しないインタフェースポートは、埃などが入らないようにしてください。接触不良などの原因になります。 また、装置に埃などが付着すると放熱特性が低下し、故障の原因になりますので、下記の「お手入れについて」に従って清掃してください。</p>
 薬品注意	<p>お手入れについて 汚れはやわらかい布によるからぶきか、水または中性洗剤を含ませて、軽くふいてください。ベンジンやシンナーなど（揮発性のもの）の使用は避けてください。また、殺虫剤などの薬品がかからないようにしてください。</p>
 廃棄注意  不法投棄禁止	<p>本装置の廃棄は、産業廃棄物として処理してください。 本装置を廃棄するときは、産業物処理法に基づき産業廃棄物として管理型処分場へ廃棄処理してください。不法投棄はおやめください。 また、梱包材についてはリサイクルまたは各自自治体における適切な処分を行ってください。</p>



使用注意





故障、破損時の処理について

本装置が故障もしくは破損した場合は、速やかに使用を中止して販売店などに修理依頼してください。そのまま使用しますと火災、感電、怪我の原因になるおそれがあります。

設置・使用条件

 注意

 感電注意	正しい電源条件で使用してください。 電源電圧 : AC 100V ± 10% 電源周波数 : 50 / 60 Hz + 2%, - 4% 消費電力 : 5W
 湿度・温度注意	適切な温度・湿度条件で使用してください。 温度 : +5 ~ +40 湿度 : 20% ~ 80% (結露しないこと)
 高温・低温使用禁止	高温・低温では使用しないでください。 極端な高温、あるいは低温状態や温度変化の激しい場所には設置、使用しないでください。故障の原因になります。 本装置の使用温度範囲を守ってください。
 高温設置禁止	高温の多いところへの設置は避けてください。 直射日光のあたる場所や発熱機器(ストーブ、コンロなど)、火気のそばでは使用しないでください。故障の原因になります。
 水場使用禁止	水場では使用しないでください。 水場など水のかかりやすく、湿気の多い場所では使用しないでください。 本装置は防水処置されておりません。感電、故障の原因になります。 本装置の使用湿度範囲を守ってください。
 塵埃環境使用禁止	埃の多い場所では使用しないでください。 床や窓の近くなどほこりの多い場所では使用しないでください。 コネクタの接触不良など故障、感電の原因になります。 また、装置に埃などが付着すると放熱特性が低下し故障の原因になります。
 不安定場所設置禁止	安定した場所へ設置してください。 本装置をぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に設置しないでください。また、強い衝撃や振動の加わる場所での使用を避けてください。 落下による怪我、破損、故障の原因になります。
 垂直設置禁止	垂直に立てた状態での使用は避けてください。 本装置を垂直に立てた状態または、立てかけた状態で使用しないでください。 垂直設置は通気孔をふさぐことになり、障害や故障の原因になります。 また、転倒による怪我、破損、故障の原因になります。
 ガス環境使用禁止	特殊環境での使用は避けてください。 本装置を薬品の噴霧気中や薬品にふれる場所などガス発生環境下では使用しないでください。腐食などによる破損、故障の原因になります。
 プラグをコネクタから抜く	旅行などで本装置を長時間ご使用にならないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

 強磁界環境 使用禁止	<p>強磁界が発生する場所では使用しないでください。 本装置をモータや大電流ケーブルなど、強い磁界を発生する機器のそばでの使用は避けてください。外来ノイズにより誤動作や故障の原因になります。</p>
 通気性注意	<p>通気孔を塞がないでください。 本装置は内部の熱を逃がすため、両側面および後面に通気孔が設けてあります。通気孔をふさがないように、通気性のよい場所に設置してください。通気孔をふさぐと装置内に熱がこもり障害や故障の原因になります。</p>
 エリア確保	<p>サービスエリアを設けてください。 本装置の通気孔の確保およびケーブル処理に必要な空間をとってください。装置を並べて使用する場合でも各々に必要なサービスエリアを設けてください。ケーブルの障害や故障の原因になります。</p>
 搬送注意	<p>装置の搬送について 本装置の設置時や移設の際は、装置の両側を両手でしっかりと持ってください。片手で持つなどした場合、手がすべり落下などして怪我や破損しないように注意してください。</p>

目次

1. 概要	1
1.1 特長	1
1.2 機能	1
1.3 仕様・外観	1
2. 接続方法	3
2.1 ツイストペアケーブルの接続	3
2.2 電源ケーブルの接続	4
3. システム構成例	5
3.1 小規模システム	5
3.2 中規模システム	6
4. 表示・操作・トラブルシューティング	7
4.1 表示機能	7
4.2 操作機能	8
4.3 トラブルシューティング	9
5. 環境条件	10
5.1 電气的条件	10
5.2 環境条件	10
5.3 設置条件	11
付録	13

1. 概要

1.1 特長

SH1512Mスイッチングハブは、100BASE-TX、または10BASE-Tを接続する装置です。

本装置の特長は、以下のとおりです。

- (1) 100BASE-TX/10BASE-Tポートを8ポート持っています。
- (2) 8ポート目は、スイッチ切り換えによりカスケード接続（多段接続）が可能です。
- (3) 100BASE-TX/10BASE-Tポートは、IEEE802.3u/IEEE802.3に準拠しています。
- (4) 小型、軽量、低消費電力を実現しています。
- (5) 装置の裏面に添付のマグネットを装着することにより、スチール製のOAデスクの側面などへ手軽に設置できます。
- (6) 添付の壁掛けキットを使用して、壁面に手軽に設置できます。
- (7) ツイストペアケーブルは、100mまで接続できます。

1.2 機能

SH1512Mスイッチングハブの主な機能は、以下のとおりです。

- (1) スタートアップ・フォワードによりスイッチングを行います。
- (2) 装置全体で2,000MACアドレスの学習を行います。
- (3) 各ポートは、100BASE-TX時は148,810パケット/秒、10BASE-T時は14,881パケット/秒の性能を持ちます。
- (4) 各ポートの状態をLEDにより表示します。
- (5) 本装置が中継するフレームの最大長は1,728バイト（FCSを含む）です。
- (6) 本装置で学習されたアドレスは、2~8分間以上アクセスされないと、自動的に消去されます。
- (7) 対向装置との接続方式は、オートネゴシエーション（自動認識）のみとなります。機器によっては接続できない場合もあります。

1.3 仕様・外観

SH1512Mスイッチングハブの仕様を表1-1に、外観を図1-1に示します。

表 1-1 SH1512Mスイッチングハブ仕様

項目	仕様
準拠規格	IEEE802.3u/IEEE802.3
ポート数	8ポート 8ピンモジュラ接続
外観寸法 (mm)	177 (W) × 31 (H) × 103 (D)
重量 (g)	350
熱量 (KJ/h)	18

IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers
米国電気電子技術者協会の略称

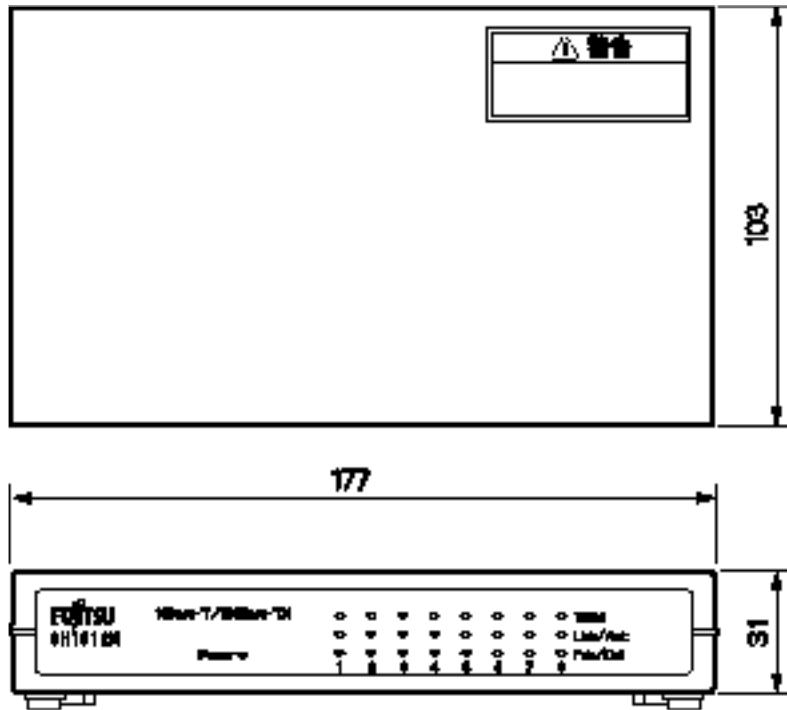


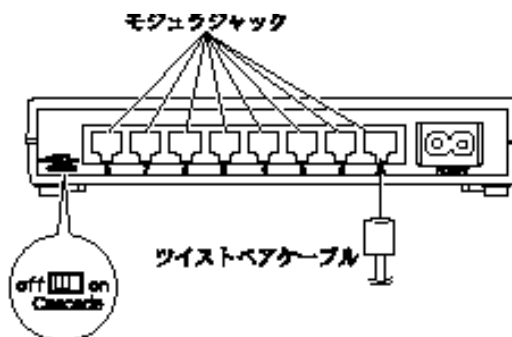
図 1-1 SH1512Mスイッチングハブ外觀図 (単位：mm)

2. 接続方法

ツイストペアケーブルを接続してから、電源ケーブルを電源コネクタに接続してください。

2.1 ツイストペアケーブルの接続

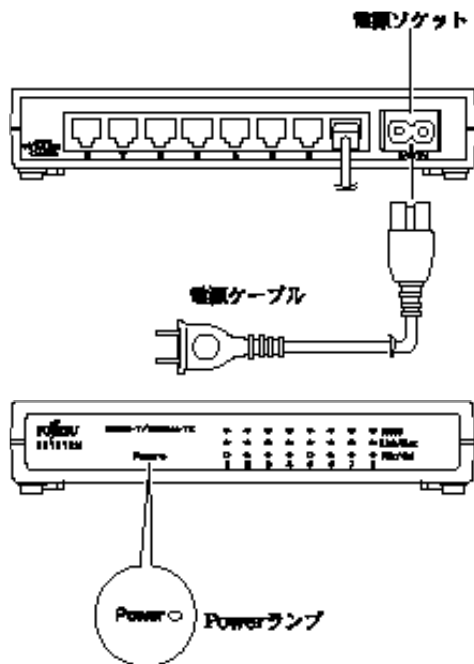
- (1) ツイストペアケーブルをモジュラジャックに『カチ』と音がするまで差し込んでください。
- (2) 8ポート目をカスケード接続用ポートとして使用する場合は、CascadeスイッチをONに設定してください。



- 注) ・ 使用可能なツイストペアケーブルは、カテゴリ 5 の非シールドツイストペアケーブル (UTP) とシールドツイストペアケーブル (STP) です。
- ・ 10Mbps/100Mbps 対応のツイストペアケーブルをご使用ください。
 - ・ ツイストペアケーブルに静電気が帯電されていることがありますので、接続前にツイストペアケーブルを放電して接続してください。

2.2 電源ケーブルの接続

本装置には電源スイッチがありません。電源ケーブルを本体の電源ソケットに接続してから電源プラグを AC100V コンセントに差し込むと、装置の電源が投入されます。Power ランプが点灯していることをご確認ください。



接続先の端末の電源が入っている場合は、該当するポートの Link ランプが点灯します。ランプ点灯時は、下記の 2 点をご確認ください。

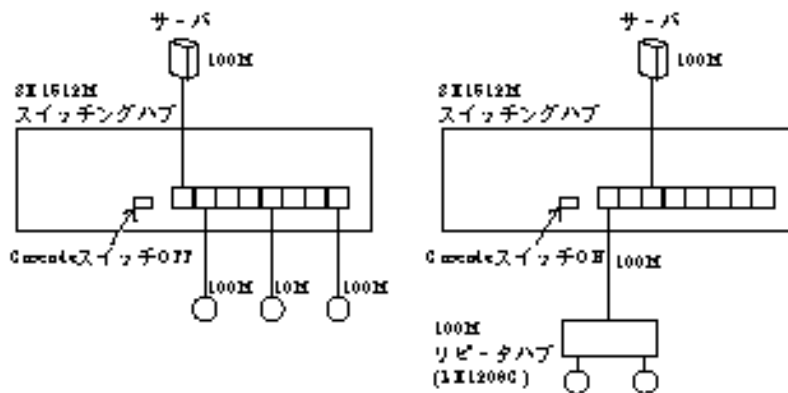
- 接続先端末 (WS/PC) の設定速度と Duplex が本装置のランプ表示とあっていること。(ランプ表示については、「4.1 表示機能」をご参照ください。)
- 接続先端末 (WS/PC) の通信が正常に行えること。

注) 使用するコンセントの形状が電源ケーブルのプラグと合わない場合は、変換プラグをご用意ください。安全上、変換プラグのアース線は必ず設置接続してください。感電の原因となります。

3. システム構成例

3.1 小規模システム

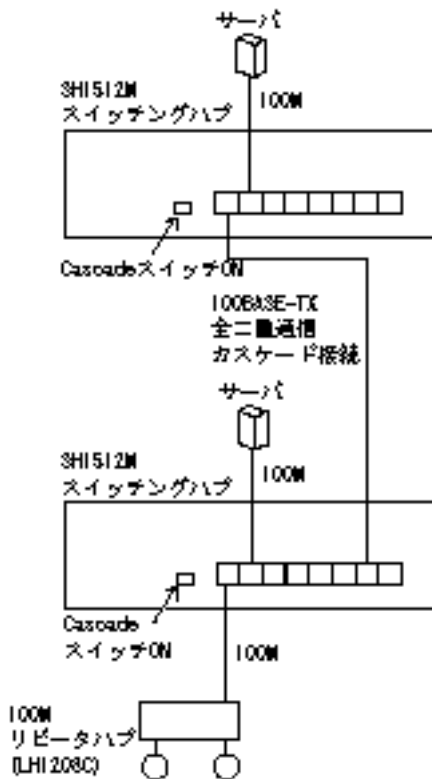
- SH1512Mスイッチングハブを中心としたスター型の配線。
- トラフィックが集中するサーバは、100Mbpsで接続。
- クライアントは、SH1512Mスイッチングハブに直接接続することにより、10Mbpsまたは100Mbpsを専有。
- 10BASE-Tリピータハブをカスケード接続することにより、グループで10Mbpsを共有。
- 100BASE-TXリピータハブをカスケード接続することにより、グループで100Mbpsを共有。



注) Cascadeポート以外で接続する場合は、カスケードアダプタ (F9190HC5) をご使用ください。

3.2 中規模システム

- 100BASE-TXポートで、SHシリーズを4台までカスケード接続することができます。
- クライアントは、SH1512Mスイッチングハブに直接接続することにより、10Mbpsまたは100Mbpsを専有。
- 10BASE-Tリピータハブをカスケード接続することにより、グループで10Mbpsを共有。
- 100BASE-TXリピータハブをカスケード接続することにより、グループで100Mbpsを共有。



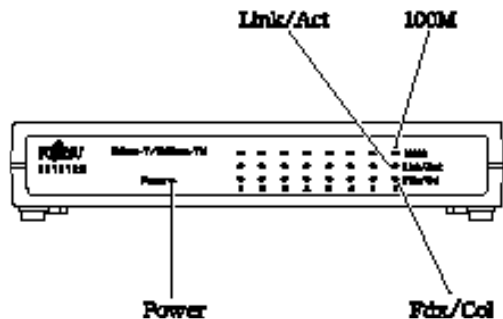
注) Cascadeポート以外で接続する場合は、カスケードアダプタ (F9190HC5) をご使用ください。

4. 表示・操作・トラブルシューティング

4.1 表示機能

表示機能を以下に示します。

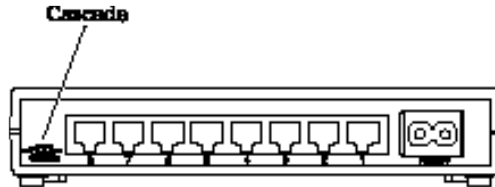
機能	表示文字	LED色	表示	表示条件
電源表示	Power	ミドリ	点灯	電源が投入されていることを示します。
			消灯	電源が未投入であることを示します。
全二重表示/ 衝突表示 (各ポート)	Fdx/Col	ミドリ	点灯	全二重で送受信することを示します。 オートネゴシエーション終了後全二重に設定された ときのみ点灯します。
			点滅	衝突が発生していることを示します。
			消灯	半二重で送受信することを示します。
リンク/アクト表示 (各ポート)	Link/Act	ミドリ	点灯	該当するポートがリンク確立状態であることを 示します。
			点滅	該当するポートがゲータ送受信中であることを 示します。
			消灯	該当するポートがリンク未確立であることを 示します。
100M動作表示 (各ポート)	100M	ミドリ	点灯	100Mで動作中であることを示します。
			消灯	10Mで動作中であることを示します。



4.2 操作機能

操作機能を以下に示します。

操 作	スイッチ形状	ロック/ノック	表 示 条 件	
カゲード切り換え	スライドスイッチ	ロック	ON/OFF	ハブなどにカゲード接続する場合はスイッチ ON、端末などに接続する場合はスイッチ OFF に設定してください。



4.3 トラブルシューティング

ご使用中に何らかの異常が発生し、修理を依頼する前に以下の項目の確認をお願いします。確認後も正常に動作しないときは、販売店にお持ちくださるか、弊社サービスマンにご連絡ください。

Powerランプが点灯しない場合

- (1) 電源ケーブルが電源ソケットに確実に接続されていますか。
- (2) 電源プラグがコンセントに確実に接続されていますか。
- (3) コンセントには AC100V が供給されていますか。

Linkランプが点灯しない場合

- (1) モジュラが正しく接続されていますか。
- (2) ツイストペアケーブルに断線、ショートはありませんか。
- (3) ケーブルは、長すぎませんか？ツイストペアケーブルは、100mまでしか接続できません。
- (4) カスケード接続をする場合は、Cascadeポートに接続するか、カスケードアダプタを使用してください。

正常に通信ができない場合

- (1) ケーブルの差し替えを行った場合は、アドレスが破棄されるまで通信できない場合があります。5分間待つか電源スイッチの ON/OFF を行ってください。
- (2) 接続相手と全二重、半二重は一致していますか。Fdx LED で確認してください。
- (3) 接続相手が全二重固定の設定の場合、本装置は半二重で接続されます。接続相手も半二重に設定してください。
- (4) 接続相手が SH2000 シリーズの場合、オートスワのため半二重でしか接続できません。全二重接続が必要な場合は、本装置を固定設定可能な機器と交換する必要があります。
- (5) 接続相手が SB7000 シリーズの場合、100M 半二重が最優先となっているため、半二重接続となります。全二重接続が必要な場合は、SB7000 シリーズを 100M 全二重最優先に設定してください。
- (6) 通信できないポートに接続したケーブルを、他ポートに接続を変更してください。
 - ポートを変更したことにより通信が可能になった場合は、ループエントの故障です。
 - ポートを変更しても通信できない場合は、ツイストペアケーブルの不良または接続相手の故障が考えられます。

他機種 HUB との接続注意

対向装置 SH2500、SH2510 とカスケード接続する場合は、対向装置を 100M 半二重固定に設定してください。

BPDU および PAUSE フレームの処理について

本装置では BPDU フレームは中継され、PAUSE フレームは処理されません。

5. 環境条件

5.1 電気的条件

電源電圧	AC100 V \pm 10%
周波数	50/60 Hz +2% -4%
消費電力	5 W
ACコト	2P 平行コト 1.7m

5.2 環境条件

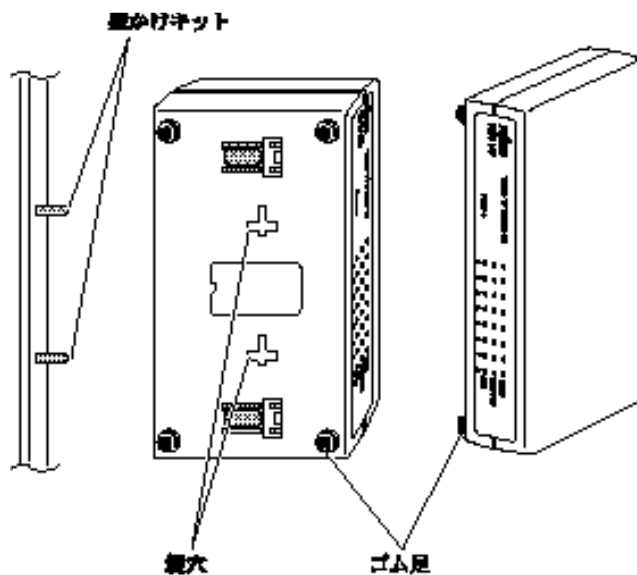
下記環境下でご使用ください。

温度	動作時	5 ~ 40	結露なし
	休止時	0 ~ 50	
湿度	動作時	20 ~ 80%	
	休止時	8 ~ 90%	
浮遊塵埃		0.15mg / m ³ 以下	

注) 落雷の多い地方やモータなどの近くで本装置を使用する場合は、電源ラインや各信号ラインに対してサージ保護機器を接続してください。過度の外来サージは故障の原因となります。

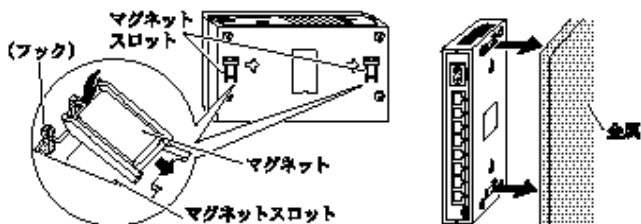
5.3 設置条件

(1) 添付の壁かけキットを使用することにより、壁面に設置することができます。



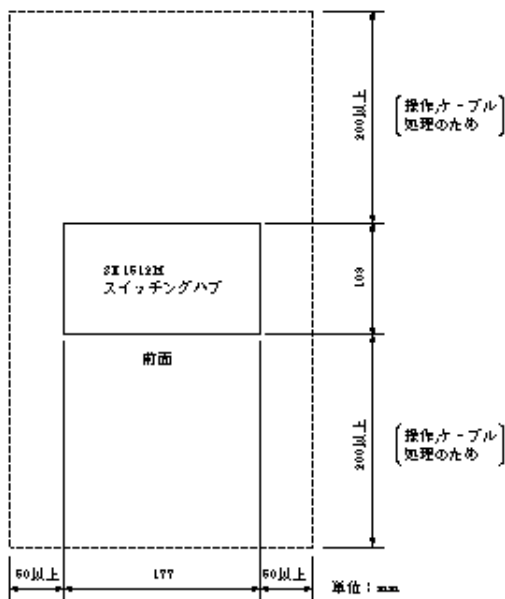
- 壁かけキット — 1) 壁面に衽頭から 5mm 程度残して取り付けてください。
衽頭を取り付ける際は、「付録 2. 壁かけキット取り付け位置」をご利用ください。
- 2) SH1512M スイッチング Hub の底面にある 2 個の鍵穴に衽頭を挿入して取り付けます。

- (2) 添付のマグネットを装置の底面に装着することにより、スチール製のOAデスクなどに直接取り付けることができます。



- 注) ・ 装置をマグネットで取り付けたままずらさないでください。塗装面によっては傷がつく恐れがあります。
 ・ 製品を高所に取り付ける場合は、壁かけキットをご使用ください。マグネットで高所に取り付けると、落下によるケガや製品破損の恐れがあります。
 ・ マグネットの磁界の影響がある場合がありますので、ディスプレイやフロッピーディスク、磁気カードなどには近づけないでください。画面の異常や記録内容消失の恐れがあります。

- (3) 本装置を設置するときは、装置の正面、背面で操作したり、ケーブルを接続したりするためのスペースが必要です。設置に関しては、そのスペースを確保してください。



付録

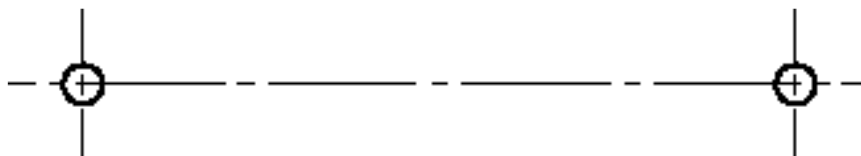
1. 100BASE-TX/10BASE-T インタフェース

- (1) 接続コネクタ
8ピンRJ45コネクタ (ISO8877)
- (2) 端子対応

ピン	信号
1	R D +
2	R D -
3	T D +
4	未使用
5	未使用
6	T D -
7	未使用
8	未使用

2. 壁かけキット取り付け位置

壁かけキットを壁に取り付けるときは、本テンプレート[®]を壁にあて、丸印の部分にねじを取り付けてください。



壁かけキット用テンプレート

MEMO

SH1512M スイッチングハブ

取扱説明書

発行日 2001 年 1 月

版数 CA05951-5410/02

発行責任 富士通株式会社

Printed in Taiwan

本書は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。

本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権その他の権利については、当社はその責を負いません。

無断転載を禁じます。

落丁・乱丁本はお取り替えいたします。

FUJITSU