

SMC-MC310シリーズ ユーザマニュアル

この度は、お買い上げいただきましてありがとうございます。
本製品は、UTPケーブルと光ケーブルのメディア変換を行うメディアコンバータです。
また、本製品は、1芯の光ケーブルで双方向の通信を行うために、必ずAユニット(TX:1310nm/RX:1550nm)とBユニット(TX:1550nm/RX:1310nm)を組み合わせて使用します。

このユーザマニュアルには、事故を防ぐための重要な注意事項と本製品を使う前の必要な準備について説明しています。まず、この取扱説明書をよくお読みのうえ、安全に製品をご使用ください。
お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

製品を安全にお使いいただくため、必ず最初にお読みください。

警告 安全のために、必ずお守りください。

- 安全のための注意事項を守る
注意事項をよくお読みください。
製品全般の注意事項が記載されています。
- 故障したら使わない
すぐに販売店まで修理をご依頼ください。
- 万一異常が起きたら
・煙が出たら
・異常な音、においがしたら
・内部に水・異物が入ったら
・製品を高所から落としたり、破損したとき
- ① 電源を切る(電源コードを抜く)
② 接続ケーブルを抜く
③ 販売店に修理を依頼する

下記の注意事項を守らないと、火災・感電などにより死亡や大けがの原因となります。

警告 (火災/感電)

- 電源コードや接続ケーブルを傷つけない
・電源コードを傷つけると火災や感電の原因となります。
・重いものをせたり、引っ張ったりしない。
・加工したり、傷つけたりしない。
・熱器具の近くに配線したり、加熱したりしない。
・電源コードを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
- 内部に水や異物を入れない
火災や感電の原因となります。
万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り(電源コードを抜いて)、販売店に点検・修理をご依頼ください。
- 内部をむやみに開けない
本体及び付属の機器(ケーブル含む)をむやみに開けたり改造したりすると、火災や感電の原因となります。
- 落雷が発生したらさわらない
感電の原因となります。
また、落雷の恐れがあるときは、電源コードや接続ケーブルを事前に抜いてください。
本機が破壊される原因となります。
- 油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所には設置しない
本書に記載されている使用条件以外の環境でのご使用は、火災や感電の原因となります。

下記の注意事項を守らないとけがをしり周辺の物品に損害を与える原因となります。

注意

- ぬれた手で電源プラグやコネクタに触らない
感電の原因となります。
- 指定された電源コードや接続ケーブルを使う
マニュアルに記載されている電源ケーブルや接続ケーブルを使わないと、火災や感電の原因となります。
- 指定の電圧で使う
マニュアルに記載されている電圧の範囲で使わないと、火災や感電の原因となります。
- コンセントや配線器具の定格を超えるような接続はしない
発熱による火災の原因となります。
- 通風孔をふさがない
通風孔をふさいでしまうと、内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。
また、風通しをよくするために次の事項をお守りください。
・毛足の長いジュウタンなどの上に直接設置しない。
・布などでくるまない。
- 移動させるときは、電源コードや接続ケーブルを抜く
接続したまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因となります。

④LED

| 名称 | 色 | 表示内容 |
|-----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| PWR (Power) | 緑 | 電源が「ON」のときに点灯します。 |
| 100M (100 Mbps) | 緑 | 10/100BASE-TXポート上で100Mbpsにて通信時に点灯し、10Mbpsにて通信時に消灯します(※10/100BASE-TXポートのみ有効)。 |
| FDX | 緑 | FULL DUPLEX(全二重モード)で動作時に点灯し、HALF DUPLEX(半二重モード)で動作時に消灯となります。 データコリジョンが発生すると、点滅します。 |
| LINK/ACT | 緑 | 各ポートと接続先の機器がリンク時に点灯し、パケットの送受信時に点滅します。 |
| FAIL | 緑 | TXポート、FXポートそれぞれのリンクに障害があるときに点灯します。 |

■ 設置場所について



警告 設置場所について

- ・次のような環境での使用はしないでください。火災や感電、故障の原因となります。
- ・直射日光の当たる場所や熱器具の近くに設置しないでください。
- ・振動の激しい場所や傾いた台の上など、不安定な場所に設置しないでください
- ・通風孔をふさいでしまうような場所に設置しないでください
- ・テレビ、ラジオ、コードレス電話機などのそばに設置しないでください
- ・急激な温度変化のある場所に設置しないでください
- ・湿度の多い場所や、水などの液体がかかる恐れのある場所に設置しないでください
- ・ほこりの多い場所や、静電気障害の原因となるジュウタン床に設置しないでください
- ・腐食性ガスが発生するような場所に設置しないでください

● ゴム足の取り付け方法(単独設置時)

本体底面の四隅に合わせてゴム足を貼り付けてください。
MEMO: 貼り直しは著しく接着力を弱めますので、慎重に行ってください。

● コードクランプの取り付け方法(電源コードの抜け防止用)

コードクランプに電源コードをはめ込み、本体背面の適当な場所に貼り付けてください。

● ラックへの設置方法

別売の集合ラック(MCMRACK100)を使って、19インチラックに収納することもできます。

■ 最大ケーブル長

SMC-MC310FSSC20A/B-J1
10BASE-T/100BASE-TX (Full/Half Duplex) ----- 100m
100BASE-FX (Full/Half Duplex) ----- 20Km

SMC-MC310FSSC60A/B-J1
10BASE-T/100BASE-TX(Full/Half Duplex) ----- 100m
100BASE-FX(Full/Half Duplex) ----- 60Km

■ 特長

- IEEE802.3/IEEE802.3u準拠の10BASE-T/100BASE-TXと100BASE-FXの変換を行うメディアコンバータ
- FXポートは、1芯の光ケーブルで最大伝送距離60Kmまで長距離通信が可能
- リンクフォワード(LLCF)機能をサポート(スイッチにて切替可)
- TXポートは、MDI/MDI-X自動切替、オートネゴシエーション機能に加えて、スイッチによりスピード(10/100M)、通信モード(Full/Half)の固定設定が可能
- スタンドアロンデバイスとしても、別売のラックマウントシャーシ収納用モジュールとしても使用可能
- ラックマウントシャーシ収納時、ホットスワップに対応、また別売のSNMP管理モジュール使用によりSNMPによる管理が可能

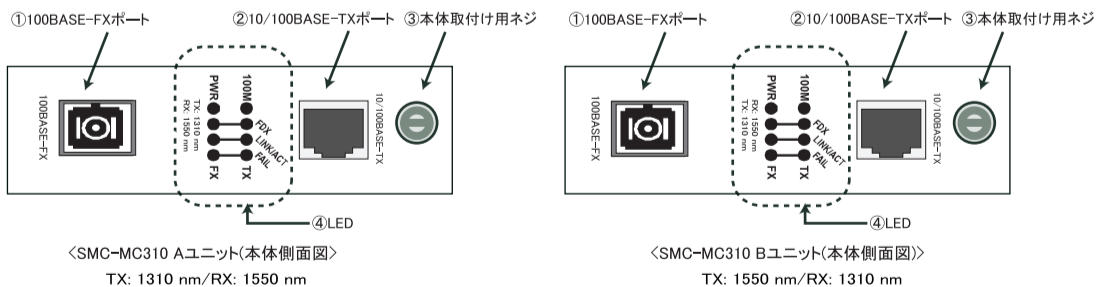
■ 付属品

本製品には本体の他に、A/Bユニットごとにそれぞれ以下の内容物が同梱されています。

- | | |
|------------------------|-----------|
| □ ACアダプタ | A/B x 各1個 |
| □ ゴム足 | A/B x 各4個 |
| □ コードクランプ(電源コードの抜け防止用) | A/B x 各1個 |
| □ ユーザマニュアル | x 1枚 |
| □ 製品保証書 | x 1枚 |

【Memo】: 製品の移送や修理ご依頼等の最梱包のため、梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

■ 各部の名称と働き



①10/100BASE-TXポート

10/100BASE-TXで通信する機器を接続します。接続にはカテゴリ5以上のUTPケーブルを使用します。

②100BASE-FXポート

対向のMC310シリーズを接続します。接続には1芯のSCコネクタ付きシングルモード光ケーブルを使用します。

③モジュール取外し用ネジ

モジュールの取り外しに使用します。
ご使用方法については、「本体の接続のしかた」の項の「モジュールの取外し方法」を参照ください。

■ 本体の接続のしかた

1. モジュール基板のディップスイッチ(下図参照)により、10BASE-T/100BASE-TX、100BASE-FXポートの通信モード設定とリンクフォワード(LLCF)機能のON/OFF設定を行うことができます。

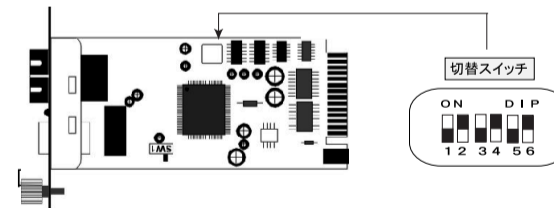
<モジュールの取外し方法>

モジュール取外し用ネジを外して、モジュールをケースからゆっくりと引き出します。
基板(下記図を参照)に切替スイッチがありますので、必要に応じて設定してください。
取付け時は、モジュール側のガイドをケースのレールに合わせて挿入し、DCジャックがケースの背面の穴にあっていることを確認してから、モジュール取外し用ネジで固定します。



注意

- 1) 設定を変更する場合は、必ず電源を「OFF」にしてからスイッチを切替えて、再度電源を「ON」にしてください。
- 2) 電源「ON」時にスイッチを切替えても設定は変更されません。
- 3) スイッチ No.2 (TX-AN) が「OFF」(Auto-Negotiation) 設定の場合、スイッチ No.3 (TX-100) とスイッチ No.4 (TX-FULL) の設定は無効になります。
- 3) スイッチ No.5 (LLR-DIS) は常に「OFF」でご使用ください。



| スイッチ | 説明 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Switch 1 (FX-FULL) | 「On」に設定時は、100BASE-FXポートのDuplexモードは[Half]モードに設定され、「Off」に設定時は、[Full]モードに設定されます。デフォルトは「Off(= Full Duplexモード)」に設定されています。 |
| Switch 2 (TX-AN) | 「On」に設定時は、10/100BASE-TXポートの通信モードは[固定]モードに設定され、「Off」に設定時は、[オートネゴシエーション]モードに設定されます。デフォルトは「Off(= オートネゴシエーションモード)」に設定されています。 |
| Switch 3 (TX-100) | 「On」に設定時は、10/100BASE-TXポートの通信速度は[10Mbps]モードに設定され、「Off」に設定時は、[100Mbps]モードに設定されます。デフォルトは「Off(= 100Mモード)」に設定されています。 |
| Switch 4 (TX-FULL) | 「On」に設定時は、10/100BASE-TXポートのDuplexモードは[Half]モードに設定され、「Off」に設定時は、[Full]モードに設定されます。デフォルトは「Off(= Full Duplexモード)」に設定されています。 |
| Switch 5 (LLR-DIS) | 本スイッチは無効です。必ず「OFF」に設定してください。 |
| Switch 6 (LLCF-DIS) | 「On」に設定時は、[リンクフォワード(LLCF)]機能は「有効」となり、「Off」に設定時は、「無効」となります。デフォルトは「Off(= 無効)」に設定されています。 |

2. ネットワークケーブルを接続する

- ① 10/100BASE-TX ポートを接続します。
10/100BASE-TX ポートと対向機をUTPケーブルを使って接続します。
- ② 100BASE-FX ポートを接続します。



注意

光コネクタをのぞきこまないでください。光コネクタには強力な光源を使用しており、目を痛める恐れがあります。危険ですから、光コネクタは直視しないでください。

【Memo】 ご使用になる光ファイバーケーブルについて
ケーブルは、シングルモード光ファイバーケーブルで、コア/クラッド径が 9/125 μm(推奨)、もしくは10/125 μmのものを必ず使用してください。

- ACアダプタ(電源)を接続します。
DCプラグを本体背面のDCジャックに挿し込み、ACアダプタをコンセントに挿し込みます。
電源コードの抜け防止に付属のコードクランプをご利用ください。

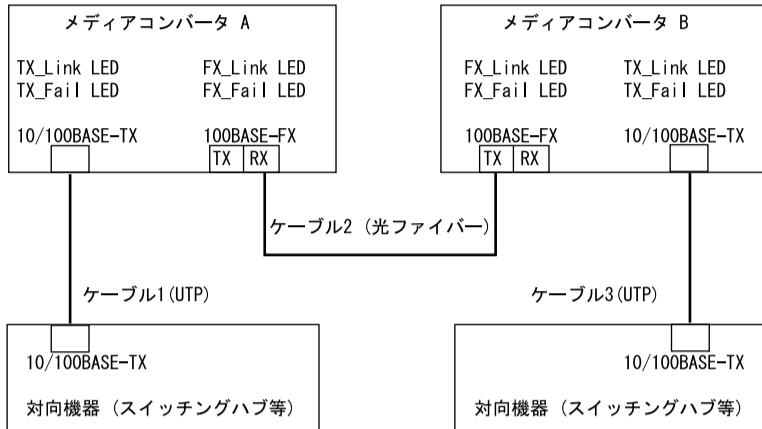
■リンクフォワード(LLCF)機能の動作とLED表示

□リンクフォワード(LLCF)機能の動作

10/100BASE-TXまたは100BASE-FXのどちらか一方のポートのリンクが「OFF」になった場合、もう一方のポートのリンクも強制的に「OFF」にする機能です。本機能は、モジュール基板上のディップスイッチNo.6(LLCF-DIS)を「ON」に設定することにより有効となります。また、2台のスイッチングハブ間のトランクリンク接続に本機を使用した場合、本機能を有効にすることにより、UTPケーブルおよびファイバーケーブルのいずれかに障害が発生した際にも、両端のスイッチングハブのポートがリンク「OFF」となるため、トランクリンクの冗長機能を動かせることが可能になります。

□リンクフォワード(LLCF)機能の[OFF/ON]とLED表示

LLCF機能が「OFF」または「ON」に設定時の各ケーブル障害と各ポートのリンク状態(LED表示)を下記に示します。



| | メディアコンバータ A | | | | メディアコンバータ B | | | |
|-----------|-------------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|
| LLCF 設定 | LLCF : OFF | | | | LLCF : OFF | | | |
| LED | TX_Link | TX_Fail | FX_Link | FX_Fail | FX_Link | FX_Fail | TX_Link | TX_Fail |
| ケーブル 1 障害 | OFF | ON | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF |
| ケーブル 2 障害 | ON | OFF | OFF | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| ケーブル 3 障害 | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | ON |

| | メディアコンバータ A | | | | メディアコンバータ B | | | |
|-----------|-------------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|
| LLCF 設定 | LLCF : ON | | | | LLCF : ON | | | |
| LED | TX_Link | TX_Fail | FX_Link | FX_Fail | FX_Link | FX_Fail | TX_Link | TX_Fail |
| ケーブル 1 障害 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF |
| ケーブル 2 障害 | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF |
| ケーブル 3 障害 | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |

| | メディアコンバータ A | | | | メディアコンバータ B | | | |
|-----------|-------------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|
| LLCF 設定 | LLCF : ON | | | | LLCF : OFF | | | |
| LED | TX_Link | TX_Fail | FX_Link | FX_Fail | FX_Link | FX_Fail | TX_Link | TX_Fail |
| ケーブル 1 障害 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| ケーブル 2 障害 | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| ケーブル 3 障害 | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | ON |



リンクフォワード(LLCF)機能を有効にした場合、全てのケーブルが接続されないと、メディアコンバータならびに接続対向機器の各ポートのリンクが確立されませんのでご注意ください。

■トラブルシューティング

本製品が正しく動作しない場合は、次のことを確認してください。

● POWER LED が点灯しない

- ACアダプタやDCプラグが外れていませんか？

⇒ 電源が正しく接続されていることを確認してください。

- 仕様の電源・電圧で使用していますか？

⇒ 本製品は、入力:AC100V、50/60Hz、出力:DC9.0V、1.0Aの付属のACアダプタで動作します。電源の接続には、必ず付属のACアダプタを使用してください。

● ケーブルを接続しても LINK/ACT ランプが点灯しない

- 接続先の機器の電源が入っていますか？
 接続先の機器とケーブルが正しく接続されていますか？
 接続先の通信モードは正しく設定されていますか？
 SMC-MC310のAユニットとBユニットが対向で接続されていますか？

⇒ 接続先の機器の電源、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。ケーブルの長さが制限を越えていたり、断線があると原因の特定が困難です。このような場合は、予備のケーブル等で確認してみてください。

■製品仕様

| | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 標準規格 | IEEE802.3, IEEE802.3u | |
| データ転送速度 | 10/100Mbps(CSMA/CD) | |
| ポート | 100BASE-TX × 1 (Auto Negotiation対応、MDI/MDI-X 自動切替) (10M/100M、Full/Half Duplex 固定設定可) 100BASE-FX × 1 (Full/Half Duplex 切替可) コネクタ : Single-SC 波長 : 1) SMC-MC310FSSC20A-J1/SMC-MC310FSSC60A-J1 TX:1310nm/RX:1550nm 2) SMC-MC310FSSC20B-J1/SMC-MC310FSSC60B-J1 TX:1550nm/RX:1310nm 出力 : 1) SMC-MC310FSSC20A-J1/SMC-MC310FSSC20B-J1 - 15dBm min 2) SMC-MC310FSSC60A-J1 /SMC-MC310FSSC60B-J1 - 5dBm min 受信感度 : 1) SMC-MC310FSSC20A-J1/SMC-MC310FSSC20B-J1 - 31dBm max 2) SMC-MC310FSSC60A-J1/SMC-MC310FSSC60B-J1 - 34dBm max | |
| 使用ケーブル | 10BASE-T : UTPカテゴリ 3以上 100BASE-TX : UTPカテゴリ 5以上 100BASE-FX : SMF:シングルモードファイバー (9/125μm, 10/125μm) | |
| 機能 | リンクフォワード : 有(有効/無効 切替可) 転送方式 : ブリッジ | |
| LED表示 | 本体 : PWR(緑) ポート : LINK/ACT(緑)、FDX(緑)、FAIL(緑) : 100M(緑)(10BASE-T/100BASE-TXポートのみ) | |
| 電源(ACアダプタ) | 定格入力電圧/周波 : AC100-240V, 50/60Hz 最大入力電流 : 0.5A 最大消費電力 : 5.0W 最大発熱量 : 4.3kcal/h | |
| 環境条件 | 動作時温度/湿度 : 0 - 40°C, 15 - 95% (*結露なきこと) 保管時温度/湿度 : -25 - 70°C, 90%以下 (*結露なきこと) | |
| 外形寸法 | 88mm(W) × 120mm(D) × 25mm(H) (突起部含まず) | |
| 重量 | 305g (ACアダプタを含まず) | |
| 適合性 | EMI規格 : VCCIクラスB | |

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B情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接してご使用になると、受信障害を引き起こす場合があります。ユーザーマニュアルに記載されている注意事項に従って、正しくお取り扱い下さい。

■製品保証およびユーザーサポート

●保証書について

添付されている「保証書」および「保証規定」をよくお読みください。本製品の保証期間は、お買い上げ後3ヶ月となっておりますが、お買い上げ後30日以内にユーザー登録いただくことにより、保証期間が1年に延長されます。

ユーザー登録は弊社Webサイトから行えますので、ぜひともご登録いただくようお願い致します。

ユーザー登録ページ <http://www.smc-networks.co.jp/>

●SMCネットワークスサポートセンター

TEL : 046-258-2522 (平日9時-12時/13時-17時)
 FAX : 03-5645-5716
 e-mail : tech@smc-networks.co.jp

●SMCネットワークスWebサイト

: <http://www.smc-networks.co.jp/> テクニカルサポートのご案内

■おことわり

- 本ユーザーマニュアルは、エスエムシーネットワークス株式会社が制作したもので、全ての権利を弊社が所有します。弊社に無断で本書の一部、または全部を複製/転載することを禁じます。
- 改良のため製品の仕様を予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
- 予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがありますが、ご了承ください。
- ユーザーマニュアルの内容に関しましては、万全を期しておりますが、万一ご不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

<マニュアルバージョン>

2003年 3月 第二版

エスエムシーネットワークス株式会社