

**MC201/310 シリーズ
インストールガイド**

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。

本インストールガイドでは、10BASE-T/100BASE-TX to 100BASE-FX スマートメディアコンバータ MC201 シリーズおよび10BASE-T/100BASE-TX to 100BASE-FX (1 芯) スマートメディアコンバータ MC310 シリーズについて説明いたします。MC201/310 シリーズは、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。

MC310 シリーズでは、必ず MC310FSSC20A と MC310FSSC20B を組み合わせて使用してください。

このインストールガイドには、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上、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
 - 下記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
 - 異常な音・異臭・煙が出たら
 - 内部に水・異物が入ったら
 - 製品を高所から落としたり、破損したりしたら

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

警告 下記の注意事項を守らないと、製品故障や火災・感電などによる死亡や大けがの恐れがあります。

- 電源ケーブルや接続ケーブルを傷つけない
 - 電源ケーブルを傷つけると火災や感電の原因となります。
 - 重いものをのせたり、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。
 - 電源ケーブルを抜くときは、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(電源ケーブルを抜き)、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
 - 本体および付属品(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、破壊を避けるため、電源ケーブルや接続ケーブルを事前に抜いてください。
- 屋外(またはそれに準ずる場所)には設置しない
 - 火災や故障の原因となります。
 - ほこりの多い場所、直射日光の当たる場所、温度変化や振動の激しい場所、腐食性ガス・油煙の発生する場所、高温多湿などの環境ではご使用できません。
- 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、電源ケーブルや接続ケーブルを抜く
 - 接続したまま移動させると、電源ケーブルが傷つき、火災や感電の原因となります。

注意 下記の注意事項を守らないと、けがをしたり周辺の物品に損害を与えたりする原因となります。

- 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
- 指定の電圧で使う
- 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
 - インストールガイドに記載されているケーブルや電圧範囲を使わないと、火災や感電の原因となります。

■ 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、最大伝送距離 2Km までのマルチモード(SC コネクタ)タイプと最大伝送距離 20Km までのシングルモード(SC コネクタ)タイプ
- 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

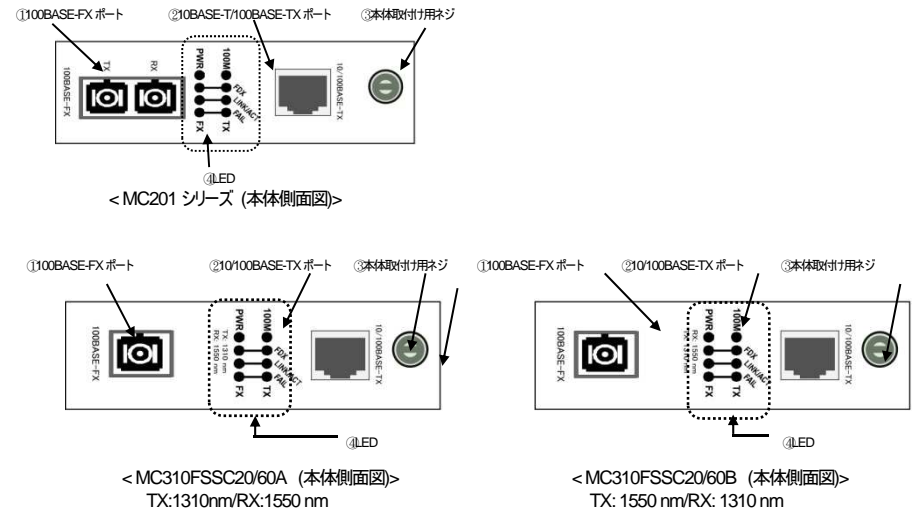
■ 付属品

この製品には本体の他に、以下の内容物が同梱されています。

- AC アダプタ x 1 個
- ゴム足 x 4 個
- コードクランプ(電源ケーブル抜け防止用) x 1 個
- インストールガイド x 1 部
- 製品保証書 x 1 部

【MEMO】:製品の移送や修理ご依頼等の再梱包のため、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



- 10BASE-T/100BASE-TX ポート**
10BASE-T/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。
- 100BASE-FX ポート**
100BASE-FX で通信する機器を接続します。接続には各機器に応じた SC コネクタ付き光ケーブルを使用します。
- モジュール取外し用ネジ**
本体の取り出し時に使用します。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。

④ LED

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時に点灯します。

■ ケーブル長について

□ 最大ケーブル長(201 シリーズ)

製品名	10BASE-T/100BASE-TX (Full/Half Duplex)	100BASE-FX (Full/Half Duplex)
MC201FMSC	100m	2Km
MC201FSSC15	100m	15Km

□ 最大ケーブル長(310 シリーズ)

製品名	10BASE-T/100BASE-TX (Full/Half Duplex)	100BASE-FX (Full/Half Duplex)
MC310FSSC20A/B	100m	20km

■ 推奨ケーブル

	コア (μm)	クラッド (μm)	波長 (μm)	伝送特性	
				伝送損失 (dB/Km 以下)	伝送帯域 (MHz-Km以上)
MC201FMSC	62.5	125	1.3	1.5	500
	50	125	1.3	1.0	500
MC201FSSC15	10	125	1.3	0.5	—
	9	125	1.3	0.5	—
MC310FSSC20	10	125	1.3	0.5	—
	9	125	1.3	0.5	—

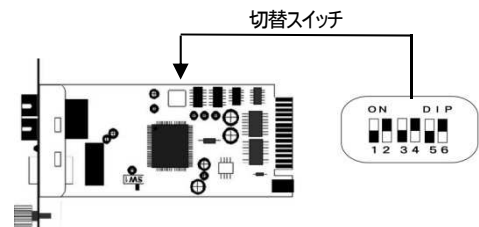
■ 本体の接続のしかた

- モジュール基板上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ない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。

- 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。【MEMO】: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。
- 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。
- 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。
Switch6(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

- 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。
- 100BASE-FX ポートを接続します。
100BASE-FX ポートと対向機を光ファイバケーブルを使って接続します。
対向側の RX(受信)コネクタに接続されたケーブルを本機の TX(送信)コネクタに、TX コネクタに接続されたケーブルを本機の RX コネクタに接続します。



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ケーブルについて
マルチモードをお使いの場合は、2Km 以下の GI(Graded Index)型のコア/クラッド径が 62.5/125µm (推奨)、もしくは 50/125µm、シングルモードをお使いの場合は、9/125µm 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。

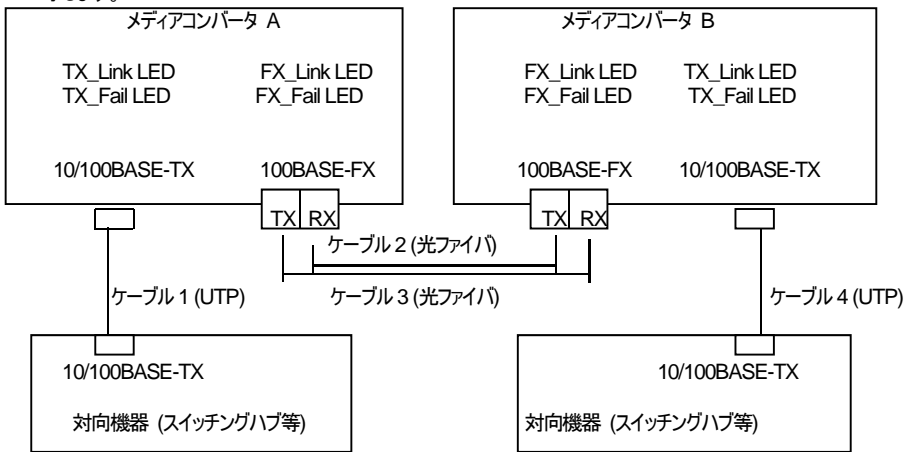
■ リンクフォワード(LLCF)機能の動作と LED 表示

□ 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、モジュール基板上的のディップスイッチ No.6 (LLCF-DIP SW)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働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	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
ケーブル 4 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	OFF
ケーブル 4 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	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
ケーブル 4 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。

■ 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
- ・ほごりの多い場所や、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。



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(電源ケーブル抜け防止用)
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。

■ ご使用にあたってのお願い



静電気注意

内部には静電気に敏感な電子部品を使用しています。
静電気を帯びた手でコネクタの接点部に直接触れると故障(静電破壊)の原因となります。

■ 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:DC5.0V、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は入っていますか？
 - 接続先の機器とケーブルが正しく接続されていますか？
 - 100BASE-TX ポートの MDI/MDI-X が正しく設定されていますか？
 - 100BASE-FX ポートの RX/TX が正しく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か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 (MC201/310 シリーズ)

型番	MC201FMSC	MC201FSSC15	MC310FSSC20		
			MC310FSSC20A	MC310FSSC20B	
標準規格	IEEE802.3、IEEE802.3u				
データ転送速度	10/100Mbps(CSMA/CD)				
イーサネットポート	100BASE-TX (RJ45 ポート)	10BASE-T/100BASE-TX×1 ポート(MDI/MDI-X 自動切替)			
	Duplex	Full/Half			
		Auto Negotiation	対応 (10M/100M、Full/Half Duplex 固定設定可)		
	100BASE-FX (光ポート)	100BASE-FX×1 ポート (SC コネクタ)	100BASE-FX×1 ポート (Single-SC コネクタ)		
	ケーブル/最長距離	MMF 2km	SMF 15km	SMF 20km	
		Duplex	Full 固定		Full/Half(切替可)
	波長	1310nm		TX:1310nm, RX:1550nm	TX:1550nm, RX:1310nm
	出力	-20dBm min	-15dBm min	-15dBm min	
受信感度	-31dBm max	-31dBm max	-31dBm 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	MMF: マルチモードファイバ (50/125µm、62.5/125µm)	SMF: シングルモードファイバ (9/125µm)		
機能	リンクフォワード	有(ON/OFF 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	定格入力電圧/周波数	AC100V、50/60Hz			
	AC アダプタ出力	DC5V			
	最大入力電流	1A			
	最大消費電力	2.0W			
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	88 (W) × 120 (D) × 25mm(H) (突起部含まず)				
重量	305g (AC アダプタ含まず)				
適合性	EMI 規格	VCCI クラス B			
環境	RoHS 指令準拠				
信頼性	MTBF	90,163h(常温 25°C)			
同梱物	AC アダプタ、ゴム足 4 個、コードクランプ、インストレーションガイド、保証書				

※MMF=マルチモードファイバ/SMF=シングルモードファイバ

■ 製品保証およびユーザーサポート

製品の保証内容に関しては添付されている「保証書」、「保証規定」をよくお読みください。
また、テクニカルサポートにつきましては、添付されている「テクニカルサポートのご案内」をお読みください。

本インストラクションガイドは、FXC 株式会社が開発したもので、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。
インストラクションガイド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>
2016年 3月 5版

FXC株式会社

FXC04-DC-200003-R2.2