

ION 集合型プラットフォーム

C3210

10/100/100イーサネット メディアコンバータ



日本語インストール・ガイド

33414 Rev.D2



株式会社ピーエスアイ

〒160-0022

東京都新宿区新宿 5-5-3 建成新宿ビル 4F

TEL: 03-3357-9980

FAX: 03-5360-4488

URL: <https://www.psi.co.jp>

トレードマークについて

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

著作権／制限事項

© 2022-2024 Lantronix, Inc. 本書の無断転載を禁じます。本書の内容のいかなる部分も、Lantronix の書面による許可なくして、いかなる形式または手段によっても、転送または複製することを禁じます。

Lantronix は、米国およびその他の国における Lantronix, Inc. の登録商標です。

その他のすべての商標および商号は、各所有者の財産です。

特許取得済み : <https://www.lantronix.com/legal/patents/>; 追加の特許は申請中です。

この日本語版マニュアルは、この Part Number (文書番号) 33496 Rev.E を持つ英文版のマニュアルを基に株式会社ピーエスアイが日本語で作成したものです。

製造・販売元

Lantronix Corporate Headquarters

48 Discovery, Suite 250 Irvine, CA 92618, USA

Toll Free: 800-526-8766 Phone: 949-453-3990 Fax: 949-453-3995

販売拠点

最新の国内外販売拠点一覧は、以下の Lantronix 社のウェブサイトをご覧ください。

www.lantronix.com/about/contact.

免責事項

ここに含まれるすべての情報は、" 現状 " で提供されます。Lantronix は、本書の情報を更新する義務を負わないものとします。Lantronix は、本書で提供される情報のタイトル、非侵害、適合性、品質、正確性、完全性、有用性、適合性または性能について、いかなる種類の保証も行わず、特にこれを否認します。Lantronix は、ユーザーが本書に含まれる情報またはコンテンツにアクセスまたは使用したことに関連する損害、損失および訴訟原因（契約または不法行為その他を問わず）に対して、いかなる責任も負わないものとします。本書に記載されている情報および仕様は、予告なく変更されることがあります。

改版履歴

Rev.	リリース日	修正内容
A	2010/08/10	初期リリース
B	2014/06/18	日本語版リリース
C	2017/01/12	FW1.2.0 リリース
D	2020/02/21	FW2.0.0 リリース
D2	2024/01/22	Lantronix リブランド

本書の内容は、表の一番下にある最新バージョンに基づいて作成しております。

製品概要

C3210 は、ION シャーシに取り付けるカード型モジュールとして設計されたイーサネット・メディアコンバータのシリーズです。C3210 は、マネージドの ION シャーシにインストールされている場合にのみ WebUI または CLI、SNMP など管理できます。C3210 が光ファイバ経由で単体型デバイスにリンクする必要がある時、それは型番 SGFEB10xx-130 になります（なお SGFEB は管理対象外のデバイスで、xx は数字のワイルドカードであることを示します）。ION C3210 メディアコンバータは、銅線ポートと光ファイバ・ポートの間でメディア変換が可能な最大 2 ポートのイーサネット・デバイスです。これらは、ION シャーシに取り付けるためのカード型として設計されたシャーシ管理デバイスです。管理アクセスは、同じ ION シャーシにインストールされている IONMM (ION Management Module) を介して行われます。

注：一部のドキュメントやオプション製品、単体型の筐体カバーには、Transition Networks のロゴまたは写真が含まれている場合があります。Transition Networks は、2021 年 8 月に Lantronix 社 に買収されました。

機能と利点

ION C3210 デバイスは、10/100/1000Base-T ポートと 1000Base-SX/LX または 1000Base-X ポート間のインターフェイスを提供し、ユーザーが光ファイバ・ケーブルを 10/100/1000Base-T 銅線環境に統合できるようにします。

- 10/100 ブリッジのレガシーデバイスをギガビット・バックボーンへ統合
- 銅線ポートは自動 MDI/MDI-X 対応
- 10K ジャンボフレーム対応
- 銅線ポートだけでなく、光ファイバポートもオートネゴシエーション有効
- 完全なリンクパススルー、リモート障害通知機能有
- IEEE 802.1P QoS, IPv4 TOS/Diffserv, IPv6 トラフィック対応
- IEEE 802.1q Port VLAN タギングとダブルタグ (Q-in-Q) 対応
- 帯域割当対応
- SFP スロット・モデルのみ DMI サポート機能有（別途、SFF-8472 準拠の DMI 対応モジュールが必要）
- UTP 仮想ケーブルテスト
- 自動リンクリストアにより、リンク復旧後も再起動無しにリンク再開できる
- 管理モジュールからのファームウェア更新および SNMP による機能設定と通知
- ION プラットフォーム・シャーシのどれでも搭載可
- 単体型 SGFEB シリーズとの相互完全互換、単体型 M/GE-ISW シリーズによる障害伝播付 1000BASE-SX/LX または 1000Base-T 変換も可能
- DIP スイッチによる 10/100 速度固定、デュプレックス固定可
- 相互ポートで RMON カウンタによる統計情報取得可能

オーダー情報

型番	ポート 1 銅線 10/100/1000Base-T	ポート 2 TX RX 2 芯光ファイバ 1000Base-X
C3210-1013	RJ-45 コネクタ 100m	SC コネクタ 1000Base-SX 850nm マルチモード (50/125) 550m 850nm マルチモード (62.5/125) 220m
C3210-1039	RJ-45 コネクタ 100m	LC コネクタ 1000Base-SX 850nm マルチモード (50/125) 550m 850nm マルチモード (62.5/125) 220m
C3210-1014	RJ-45 コネクタ 100m	SC コネクタ 1000Base-LX 1310 nm シングルモード 10 km
C3210-1040	RJ-45 コネクタ 100m	1000BASE-X SFP スロット (空き)
記載の最長接続距離は目安の値であり、実際の環境により差異が生じる場合があります。		

C3210-1040 DMI モデル

診断機能 (DMI) 付モデルはネットワークの問題を診断するために、デバイスに対する次の4つのファンクションを持っています。

- 光ファイバ送信パワー
- 光ファイバ受信パワー
- レーザバイアス電流
- 温度

各ファンクションに対してしきい値の範囲外を検知すると、デバイスがトラップを送信します。即ち、警告イベントが発生した時に異常の程度が高いか低いか、または注意しなければならない状況を検知した時に高いか低いかにいうように、1つのファンクションに対して警告または注意の高低の評価が分かれており、状況に応じて合計16種類のトラップを発生させることができます。また、ローカルとリモートの両方のデバイスがDMIモデルである場合、デバイスはトラップが発生したデバイスがローカルまたはリモート・デバイスからのものであるかどうかを区別することができます。

なお、C3210-1039 に付属している SFP モジュールは DMI サポートがありません。

DMI をサポートしている SFP デバイス

下表のオプション製品 (別売) リストにある SFP は DMI 機能をサポートしており、C3210-1040 の SFP スロットに挿入して使用することができます。

また、8 ページにも販売終了となった C3210 の 1 心製品の代替品についての情報がありますので参照して下さい。

型番	MSA 準拠 DMI 機能付 SFP	製品内容
TN-GLC-SX-MMD	LC コネクタ 1000Base-SX 850nm 2 芯マルチモード 【62.5/125µm : 220m】または【50/125µm : 220m】	
TN-SFP-LX1	SC コネクタ 1000Base-LX 1310nm 2 芯シングルモード 【10km】	

型番	MSA 準拠 DMI 機能付 SFP 製品内容
TN-SFP-LX3	SC コネクタ 1000Base-LX 1310nm 2 芯シングルモード 【30km】
TN-SFP-LX8	SC コネクタ 1000Base-LX 1310nm 2 芯シングルモード 【80km】
TN-SFP-SXB1 ⇔ TN-SFP-SXB2	LC コネクタ 1000Base-LX 1310/1550 1 芯マルチモード 【550m】
TN-SFP-LXB11 ⇔ TN-SFP-LXB12	LC コネクタ 1000Base-LX 1310/1550 1 芯シングルモード 【10km】
TN-SFP-LXB41 ⇔ TN-SFP-LXB42	LC コネクタ 1000Base-LX 1310/1550 1 芯シングルモード 【40km】

記載の最長接続距離は目安の値であり、実際の環境により差異が生じます。

SFP スロットモデルの C3210-1040 は光トランシーバ別売です。

1000BASE-SX、1000BASE-LX、1000BASE-BX など各距離モードまたは芯数のニーズに対応するモジュールが複数あります。※詳しくは次の QR コードの Web カタログを参照してください。

☆ SFP カタログ (短縮 URL) <https://bit.ly/41bXdYW>

転送先 = <https://corp.psi.co.jp/wp-content/uploads/2023/08/Optical-TranceiverModule-Catalog.pdf>

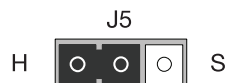


ハードウェア／ソフトウェア・ジャンパ

- 回路基板上部に配置されている3つ並んだジャンパのうちの中央のジャンパが、C3210 の機能制御をソフトウェア・モードとハードウェア・モードのどちらかに切り替えるためのジャンパです。
- "H" と印刷されている方にショートするとハードウェア・モードになります。(工場出荷時デフォルト) "S" の方にショートすると、ソフトウェア・モードになります。

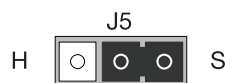
ハードウェア・モード：J5 ジャンパ

H 側ピンをショート
メディアコンバータ機能
はすべて DIP スイッチで
制御されます。



ソフトウェア・モード：J5 ジャンパ

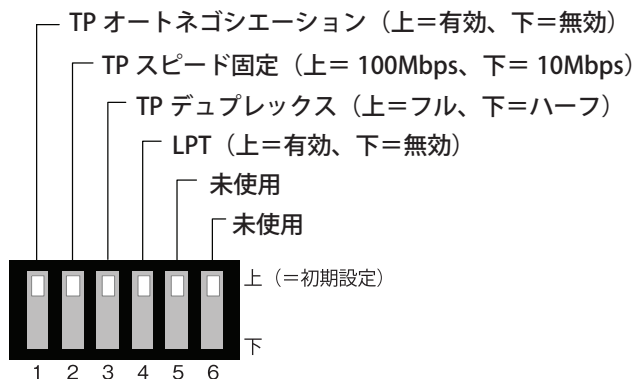
S 側ピンをショート
メディアコンバータ機能
はすべて IONMM 管理
モジュールで設定します。



ソフトウェア・モードを利用するにはIONMMが同シャーシに挿入されている必要がある。
製品・プリント基板参考図 (PWB 11324 Rev.02)

6つのDIPスイッチ

精密ドライバーマイナス（－）などを使用してスイッチを下げたり、上げたりして下さい。



1. TP オートネゴシエーション
上 = 有効 (有効時、オートネゴシエーションで最も速い速度でリンクします)
下 = 無効 (2番と3番の設定を有効にします)
2. TP スピード (速度選択は1番が下の時のみ有効)
上 = 100Mbps
下 = 10Mbps
3. TP デュプレックス・モード選択 (1番が下の時のみ有効)
上 = TP フル・デュプレックス
下 = TP ハーフ・デュプレックス
4. リンクパススルー (LPT)
上 = 有効にします。TP リンク障害を対向デバイスに伝播。
下 = 無効にします。TP リンク障害があっても伝播しません。

対象先の単体型製品 SGFEB10xx-130 シリーズの場合は、DIP スイッチ 4 番の機能が上下逆になっておりますのでご注意ください。LPT オンで使用するには、単体型だけはレバー

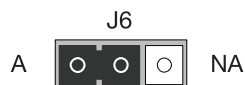
を下です。

オートクロス・ジャンパ

注意：ジャンパスイッチの切替は細く小さい先端のプライヤか、ラジオペンチなどを使用してショート・ジャンパの差し換えを行ってください。そして作業時は、静電気対策（放電ベルト等）を行ってください。静電気によるダメージは基板上の電子部品を破壊する場合があります。

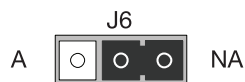
オートクロス機能は、ストレート・スルー（MDI）またはクロス（MDI-X）ケーブルのどちらかを使用した時でも、対向先の HUB、トランシーバ、又はネットワーク・インタフェースカード（NIC）などのデバイスに接続することができます。オートクロス機能は、ケーブル接続の特性を決定し、ネットワークの構成に関係なく自動的にリンクするための手段として提供されています。（自動 MDI/MDI-X 機能と同じ）オートクロス機能は初期設定で有効になっており、基板上の J6 ジャンパで無効にすることができます。次に説明するソフトウェア・モードの時はハードウェア・ジャンパの状態がどちらであっても影響しません。

オートクロス有効：J6 ジャンパ
A 側ピンをショート



A 側＝オートクロス有効

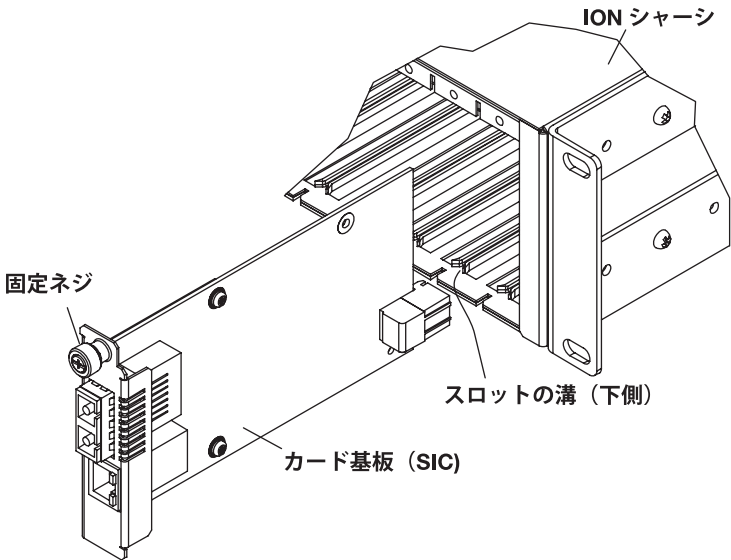
オートクロス有効：J6 ジャンパ
NA 側ピンをショート



C3210 カードをシャーシにインストールする

注意：この作業の際は必ず、静電気対策（放電ベルト等）を行ってください。静電気によるダメージは基板上の電子部品を破壊する場合があります。

- 1. インストールするシャーシのスロット内の上下にある溝にカードを真っ直ぐ慎重に合わせて下さい。
- 2. C3210 スライドイン・カードを奥まで差し込んで下さい。
- 3. 上部にある固定ネジを押し込みながら時計回りに止まるまで締め込んで下さい。



C3210-1029-A1/A2 後継について

2020 年に販売終了済の 1 心シングルモードタイプの後継製品としては、C3210-1040 SFP オープンスロットタイプの製品に次の SFP モジュールを搭載することで、利用可能になります。なお光ファイバのコネクタは SC から LC に変換する必要があります。元々のスペックは 20km であり、バジェットは 19dB と十分にありましたので、SC/LC 変換を用いた場合の中継減衰 $0.75 \times 2 = 1.5\text{dB}$ を加味したとしても、まず問題になることはありません。

販売終了型番	光伝送路	後継カード型番と SFP 型番
C3210-1029-A1	1000Base-LX 1310nmTX/1550nmRX シングルモード [20km]	C3210-1040 および TN-SFP-LXB21

販売終了型番	光伝送路	後継カード型番と SFP 型番
C3210-1029-A2	1000Base-LX 1550nmTX/1310nmRX シングルモード [20km]	C3210-1040 および TN-SFP-LXB22

TN-SFP-LXB21/22 の光リンク・バジェットも、0～19.0dB で同じです。

SC から LC への変換は、SC/SC-JJ 中継アダプタと、1-SC.S-LC.S-SM(PAPB)(3M)(T6H-15145) SC-LC の変換ケーブルを用いて変換することができます。

SFP トランシーバの挿入

C3210-1040 の型番のメディアコンバータのみ固定の光ファイバのモジュールがなく、別売の SFP（スモール・ファクタ・プラグابل）トランシーバでを挿入してから光ファイバを接続する必要があります。対応する光トランシーバ・モジュールは、1000BASE-X になり、詳細については、SFP の Web カタログなどを参照してください。注意と警告については、専用の SFP マニュアルを参照してください。

注：SFP ポートは、UL Listed のマルチソースアグリーメント準拠のオプション・トランシーバ製品（定格 DC3.3V、レーザークラス 1、または SFF 委員会が定めた仕様の最大 1.0W までの消費電力の Power Level I モジュールだけが利用できます）を使用する必要があります。

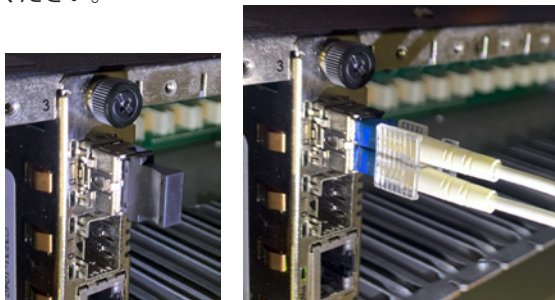
最大 1.0W を越える場合は、挿入先のスロットを持つホスト製品製造メーカーに、SFF-8472 および Power Level II モジュールに適合しているかを確認しなければなりません。Power Level II モジュールの動作条件上、最大消費電力である 1.5W は、電源投入後 500ms からレベル II 動作が有効になるまで 1.0 W を超えてはならない必須条件があります。

また、ラントロニクス社が販売している HP 社準拠、Cisco 準拠、Juniper 準拠など各種メーカー ID 準拠品であっても、ラントロニクス社が販売しているすべてのメディアコンバータやスイッチで動作させることが出来ます。

なお、ラントロニクス社が販売するすべての準拠品は各社の OEM 製品ではありません。

下記の写真はカード型のメディアコンバータに SFP トランシーバを挿入しているものですので、参考までにして下さい。

1. SFP トランシーバをスロットに挿入します。スロットの奥を事前に確認して、SFP トランシーバの接続端子を差し込む黒いスロット（溝）を目視で確認すると、差し込む向きがどちらであるかわかると思います。
2. 正しい向きで SFP トランシーバを挿入すると、奥まで差し込むことが出来ます。
3. 光ファイバを接続する直前まで、SFP トランシーバのダストキャップは取り外さないようにしてください。

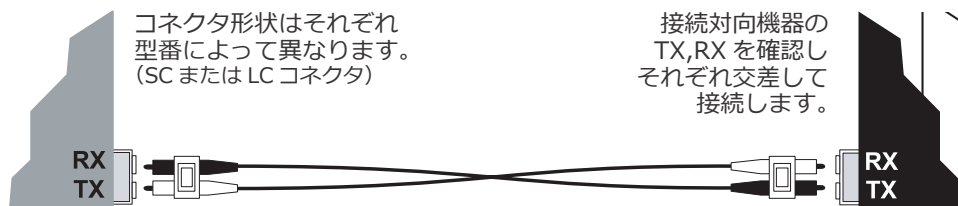


C3210

SFP トランシーバのダストキャップを取り外してから、光ファイバのコネクタを接続してください。2 心光ファイバの場合、TX ポートから RX ポートに接続されるようにしてそれぞれのケーブルの端にある光コネクタを接続してください。

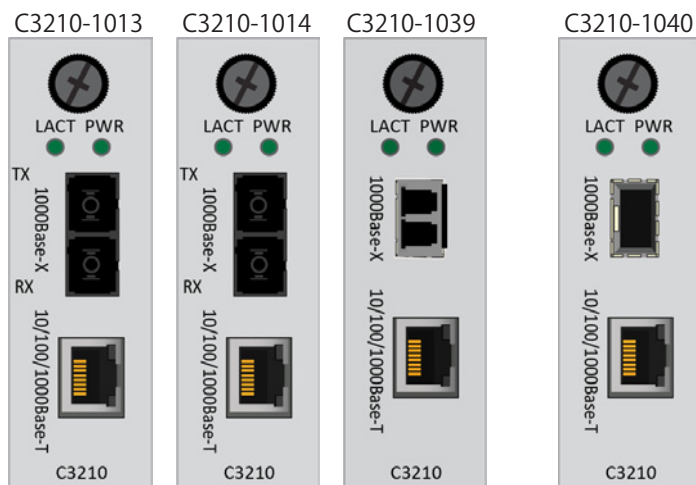
光ファイバの接続

1. 1000Base-X (IEEE802.3z) 規格と一致する光ファイバ・ケーブルを使って、両端がオスのパッチコードをメディアコンバータの光ポートに接続して下さい。
2. 次の説明されている通り、C3210 の片側にパッチコードを接続して下さい。
 - TX 側のオスのパッチコードを、機器側の TX ポートに挿し込みます。
 - RX 側のオスのパッチコードを、機器側の RX ポートに挿し込みます。
3. 次に説明されている通り、対向先のメディアコンバータに反対側のパッチコードを接続して下さい。
 - TX 側のオスのパッチコードを、機器側の RX ポートに挿し込みます。
 - RX 側のオスのパッチコードを、機器側の TX ポートに挿し込みます。(次ページに続く)



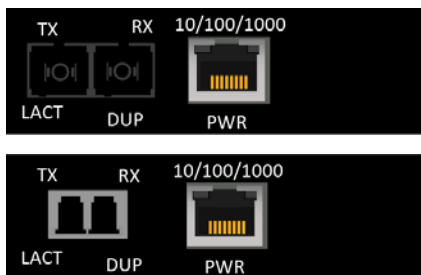
C3210 カードのモデル別コネクタと LED レイアウト

下の図は C3210 カードの型番別のコネクタ概要図と LED 位置を示したものです。



C3210-1039 の箱のラベルと本体ラベルの型番の食い違いについては次ページを確認して下さい。

また、参考までに相互互換性のある単体型 SGFEB1013-130（上）および（下）SGFEB1039-130 の前面インターフェースについても下の通りです：



C3210-1039 の型番とシリアル番号ラベルについて

下の写真は、C3210-1039 の専用箱に含まれているカード型モジュールの例です。



カード基板（C3210-1040）と SFP モジュールは別々に収納されています。

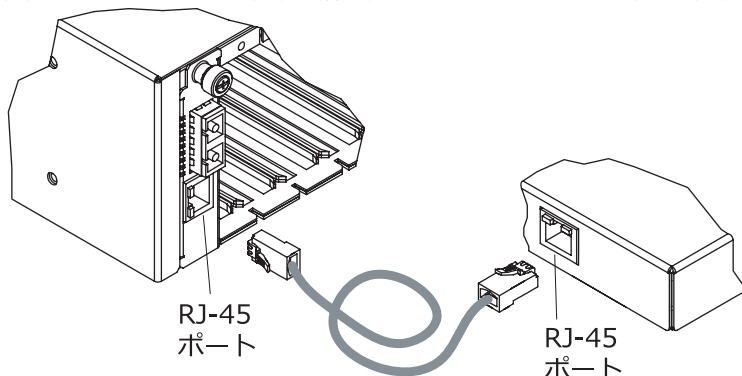
正しい型番としては、C3210-1039 ですが、中身は C3210-1040 と TN-SFP-SX の SFP トランシーバモジュールの組合せとなっております。

お買い求めいただいた C3210-1039 としてのシリアル番号は、故障の際に必ず必要となりますので、箱を保管しておいて下さい。

C3210-1040 単体では交換依頼や修理依頼などの場合、対応できない場合がありますのでご注意ください。

ツイストペア・ケーブル (TP) 銅線の接続 (ポート 1)

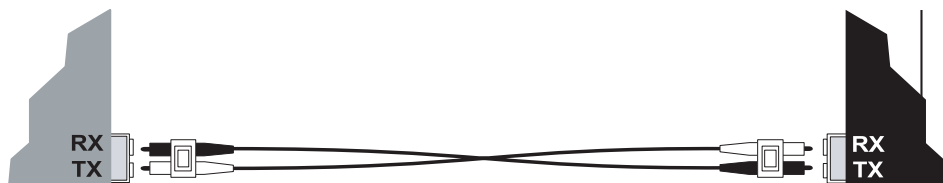
1. IEEE 803.2 準拠の 10Base-T または 100Base-TX のツイストペア・ケーブル、もしくはカテゴリ 5e 以上の 1000Base-T に準拠したケーブル (両端が RJ-45 コネクタ) を用意します。
2. 片方の RJ-45 コネクタを C3210 の RJ-45 ポートに差し込みます。
3. もう片方の RJ-45 コネクタを接続機器 (スイッチ、ルータ、PC 等) に接続します。



※ J6 ジャンパの“A”側がショートしていれば、オートクロス (自動 MDI/MDI-X) は有効です。

光ファイバの接続 (ポート 2)

4. 固定 SC (-1013、-1014) または -1039 モデルの固定 LC の方は 3 番へ。
5. -1040 モデルは SFP スロットになっておりますが、ホットスワップが可能ですので、カードをシャーシに挿入したままで着脱できます。SFP モジュールの接続基板の端子をシャーシの左手に向けて、カチッと止まるまで挿入して下さい。
6. ダストキャップを外してから、1000Base-X 準拠の光ファイバ・ケーブルを使って、両端がオスのパッチコードをメディアコンバータに接続して下さい。
7. 次の説明されている通り、C3210 の片側にパッチコードを接続して下さい。
 - TX 側のオスのパッチコードを、機器側の TX ポートに挿し込みます。
 - RX 側のオスのパッチコードを、機器側の RX ポートに挿し込みます。
8. 次に説明されている通り、対向先のメディアコンバータに反対側のパッチコードを接続して下さい。
 - TX 側のオスのパッチコードを、機器側の RX ポートに挿し込みます。
 - RX 側のオスのパッチコードを、機器側の TX ポートに挿し込みます。



製品機能説明

■ オートネゴシエーション

10/100/1000 オートネゴシエーション機能により、自動的にリンク速度が最適なモードで達成するために自身を設定することができます。メディアコンバータは、10Mbps、100Mbps、1000Mbps の速度で、他のデバイスへの全二重機能（または半二重）をブロードキャストし、最良のリンク速度の交渉を試みます。そのため、10/100/1000 オートネゴシエーションにより、迅速かつ簡単にインストールすることができます。

ユーザーがオートネゴシエーションを無効にした非交渉デバイスにメディアコンバータがリンクされてしまうケースの場合、動作モードは、2つのデバイス間の最小公倍数に低下します。（例：100Mbps 半二重）

そのため、SGFEB のオートネゴシエーションを無効にして、最良速度の接続を強制する機能を提供します。ユーザーは 1 番を下に設定後 2 番と 3 番 DIP スイッチを操作して、接続ポートに合わせた設定にする必要があります。

■ オートクロス (AutoCross™)

オートクロス機能は、ツイストペア・ポート上で正しい接続を行うために MDI（ストレート）または MDI-X（クロス）を検出し、設定します。この機能が有効である時、HUB、トランシーバ、又はネットワーク・インタフェース・カード（NIC）などのデバイスと接続する時に（オペレータの介入を必要とせず）MDI または MDI-X のケーブルのいずれかで SIC を接続することができます。

■ ポーズ

ポーズ機能は、トラフィックによる混雑を緩和するために、一時的にデータ送信を中断するために使用されます。C3210 は、ネットワークの輻輳をクリアするためにいくつかの追加の時間を必要とする場合には、再送信データの前に所定の時間を待機するための一時停止信号（PAUSE 信号）を送信します。この機能は、重要なデータの損失を防止しつつ、ネットワーク・デバイスによる効率的な使用を可能にして、データのボトルネックを減少させます。

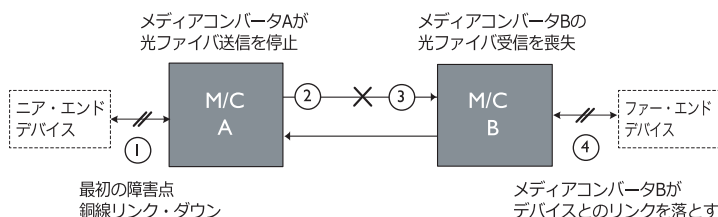
ソフトウェアモードでは、ポーズ機能に対して次の設定が可能：

- ・ ポーズ機能を無効とする
- ・ 同期動作ポーズ
- ・ 非同期 TX（送信）ポーズ

■ リンクパススルー

リンク・パススルー (LPT) 機能とはトラブル対応用の機能です。この機能はメディアコンバータがリンク障害により孤立することを防ぎ、かつ、エンド・デバイスにリンク・ダウンの発生を通知します。リンク・パススルー機能を使って、メディアコンバータは、光ファイバおよび銅線の受信ポートの信号の喪失を監視します。もし、メディアコンバータの 1 つのポートでリンク・ダウンを検出した場合、メディアコンバータは自動的に他のポートの信号送信を停止します。光ファイバの送信ポートを停止することで、リンクの障害は、リモート・コンバータおよびデバイスに「パススルー」されます。

- ・ エンド・デバイスは自動的にリンク・ダウンになります。
- ・ ダウン中の伝送路に知らずにデータを送信し、データを喪失するという事故を防ぎます。



■ 自動リンクリストア

障害状態によりリンク・ダウンが発生後、障害が復旧された場合、SGFEB シリーズは自動的に再リンク・アップを行います。競合他社の一般的な製品では、復旧後は念のため電源を入れ直すことをユーザーに要求しています。

以下の機能はソフトウェア・モード動作時に使用可能です。

■ 帯域幅制限

C3210 NID の帯域幅割り当て（レート制限）は、入力帯域幅と出力帯域幅の両方を制限するように設定できます。このように構成すると、この CIR（Committed Information Rate）より高いレートのトラフィックは破棄されます。

1000M ポート：無制限, 1M, 2M, 3M, 4M, 6M, 8M, 10M, 20M, 30M, 40M, 50M, 60M, 70M, 80M, 100M, 200M, 300M, 400M, 500M, 600M, 700M, 800M, 900M より選択する。

100M ポート：無制限, 1M, 2M, 3M, 4M, 6M, 8M, 10M, 20M, 30M, 40M, 50M, 60M, 70M, 80M より選択する。

■ ポートベース VLAN

単一の方向のみトラフィックを許可するような使い方で使用出来ます。

■ SNMP

IONMM 管理モジュールを搭載することで、SNMP プロトコルを使用したモニタリング、設定が可能となります。

- ・ローカル・システム設定（SIC のシリアル番号および部品番号など）
- ・銅線および光ファイバの接続ステータスおよび管理ステータス
- ・銅線のデュプレックス・モード
- ・銅線のリンク・スピード（固定またはオート）
- ・レイヤー 2 機能の各種設定表示と変更

ポート 1:

- ・ポート設定
- ・オートネゴ設定およびアドバタイズ設定
- ・ポート・フォワード管理
- ・仮想ケーブルテスト
- ・帯域幅制限

- ・VLAN フォワーディング・ルール
- ・MAC アドレス・フィルタリング
- ・QoS プライオリティ
- ・VLAN タグ管理
- ・RMON カウンタなどスタティクスを取得

ポート 2:

- ・DMI 情報 (使用中の電流 (Bias)、送信電力、受信感度、温度情報を取得可能)
※ C3210-1039 に搭載されている SFP トランシーバは TN-SFP-SX (DMI 無) です。

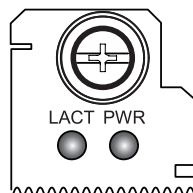
DMI サポート SFP の型番は、TN-SFP-SXD を -1040 モデルとご利用下さい。

- IEEE802.1p QoS : 802.1p 仕様は、IEEE802.1Q 規格の拡張であり、トラフィッククラスの迅速化と動的マルチキャストフィルタリングのイーサネットフレームの優先順位付けを定義するために連携して動作します。IEEE802.1p の「7」が最も高い優先度であり、8 つのレベル (0 ~ 7) を確立します。各出口イーサネットフレームは、IEEE802.1p の (MAC レベル) トラフィッククラスを使用して優先順位を定義することができます。プライオリティを決定するフォワーディング・ルールの設定とユーザー・プライオリティによる上書きを行うことができます。

ステータス LED

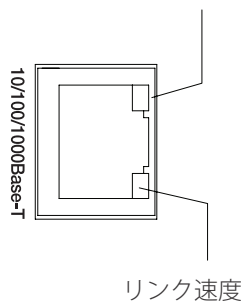
ステータス LED によって C2210 の動作状態を確認することができます。

- PWR: パワー点灯=シャシより電源が供給されている
- LACT: ファイバ・リンク
点灯=対向機器からの光パワーを受光しており、リンクが確立している。
点滅=光ファイバでデータ伝送中です。
消灯=光ファイバの RX ポートが受光していない。



- TP デュプレックス (LED2)
橙点灯=ハーフ・デュプレックスでリンクしている。
橙点滅=ハーフ・デュプレックスでデータ送受信中
緑点灯=フル・デュプレックスでリンクしている。
緑点滅=フル・デュプレックスでデータ送受信中。
- TP リンクスピード (LED1)
緑点灯= 1000Mbps リンク。
橙点灯= 100Mbps リンク。
消灯= 10Mbps リンクまたは未リンク。

デュプレックス・リンク



ケーブル仕様

2 芯ファイバーケーブル

ビットエラーレート：	< 10 ⁻⁹	
推奨シングルモード光ファイバ：	9.0μm	
推奨マルチモード光ファイバ：	62.5/125μm	
マルチモード光ファイバ（オプション）：	50/125μm	
C3210-1013	850nm マルチモード	
出力パワー：	min: -9.5dBm	max: -4.0 dBm
受信感度：	min: -18.0 dBm	max: 0.0 dBm
リックバジエット：	8.5 dB	
C3210-1039	850nm マルチモード	
出力パワー：	min: -9.0dBm	max: -4.0 dBm
受信感度：	min: -17.0 dBm	max: -3.0 dBm
リックバジエット：	8.0 dB	
C3210-1014	1310nm シングルモード	
出力パワー：	min: -9.5 dBm	max: -3.0 dBm
受信感度：	min: -20.0dBm	max: -3.0 dBm
リックバジエット：	10.5 dB	

銅線ケーブル仕様

- カテゴリ 5e：（1000Mbps で動作するための最低要件）
 ゲージ：24 ～ 22AWG（0.2 ～ 0.3 スケア）
 減衰：22.0 dB /100m @ 100 MHz
 ケーブル最大長：100m
- ストレートまたはクロス・オーバのツイストペアケーブルを使用することができる。
 - シールド付 (STP) またはシールドなし (UTP) のツイストペア・ケーブルを使用することができる。
 - STP ケーブル使用時はローゼットによるアース接続か、あるいは STP ケーブルに対応したスイッチのグラウンド端子などを使用し、グラウンド・ループを形成しないよう注意して下さい。
 - 1000 Mで使用するには、すべてのピンのペア（1&2, 3&6, 4&5, 7&8）が必要です。
 - フラット・ケーブルまたはシルバー・サテン・ケーブルは使用出来ません。

技術仕様

この仕様は C3210-10xx モデルと同等のものです。

データレート	銅線：10Mbps、100Mbps、1000Mbps 光ファイバ：1000Mbps
外形寸法	幅 86mm × 奥行 165mm × 高さ 22mm
重量	約 0.45kg
消費電力	3.6W (300mA @ DC12V)
MTBF	250,000hours (MIL-HDBK-217F) 667,500hours (Bellcore)
MAC アドレス・テーブル	1024 バイト
最大フレームサイズ	10240 バイト・ジャンボフレームサポート 但し、SGFEB シリーズと通信する場合は最大 1632 バイト
伝送遅延時間	ケーブル長を考慮する場合は、次の計算式に基づくこと 遅延時間ナノ秒 + (5 ナノ秒 × 光ファイバ m) + (5 ナノ秒 × ツイストペア m) 各フレームサイズごとの遅延時間は次の通り： • 64 バイト：1,770 ナノ秒 • 128 バイト：2,300 ナノ秒 • 256 バイト：3,280 ナノ秒 • 512 バイト：5,380 ナノ秒 • 1024 バイト：9,430 ナノ秒 • 1280 バイト：11,500 ナノ秒 • 1518 バイト：13,400 ナノ秒
指令 / 準拠規格	EMC 指令 2004/108/EC; EN 55022:2006+A1:2007 クラス A; EN55024:1998+A1:2001+A2:2003; EN61000-3-2; EN61000-3-3; CFR Title 47 Part15 Subpart B クラス A; Low Voltage 指令 2006/95/EC; CFR Title 21 Section 1040.10 クラス I
動作温度	搭載するシャーシの仕様をご覧ください
保管温度	－ 25℃～ 65℃
湿度	5 ～ 95% 結露なきこと
保証期間	5 年間

注意事項：レーザー安全基準はクラス 1 ですが、可視または不可視レーザーが出力されますので、光素子のコネクタ部分を直接覗いたりしないで下さい。

注意事項：このマニュアルに記載のない手順、機器を分解・改造・調整したりすることで有害な光線を浴びることがありますので絶対に行わないで下さい。

お問い合わせ

製品に関するご質問およびお問い合わせ、または操作方法についてのご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

製品の故障や不具合が疑われる場合は、下記まで製品を送付頂ければ調査致します。
また、障害状況によっては対向でお送り頂く必要がある場合がございます。

株式会社ピーエスアイ
本社：〒 160-0022 東京都新宿区新宿 5-5-3 建成新宿ビル 4F
TEL(03)3357-9980 FAX(03)5360-4488

大阪営業所：〒 532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 4-1-4KDX 新大阪ビル 9F
TEL(06)6151-4034 FAX(06)6151-4035

福岡営業所：〒 810-0001 福岡県福岡市中央区天神 3-4-5 ピエトロビル 4F
TEL(092)731-1238

名古屋営業所：〒 460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2 丁目 9 - 27
NMF 名古屋伏見ビル 8F-A
TEL(052)217-8810

E-Mail: support@psi.co.jp

コーポレート・サイト URL: <https://corp.psi.co.jp>

サポート専用サイト URL : <https://sp1.psi.co.jp>