



環境対応 100BASE-X/1000BASE-X SFP 対応2ポートセレクタ 2024.4.1(9.0 版)

# DN4810E (Rev. E 以降)

## 取扱説明書

製品仕様はHP上の仕様書を参照下さい。

### 安全にご使用いただくために(使用上の一般的注意事項)

#### 指定用途以外には使わないで下さい！

100BASE-X/1000BASE-X 信号の切替以外の用途にはお使いにならないで下さい。  
また仕様の項目を超えない範囲でお使い下さい。

#### 分解しないで下さい！

取付けてあるカバー類は取り外さないで下さい。分解された場合は一切の保証をいたしません。

#### 製品は大事に扱って下さい！

誤って落としたり、ぶつけたりしますと製品の性能を低下させますので十分にご注意下さい。

#### 異常が起きたら直ちに使用中止！

使用上、煙・臭い・発火などの異常に気がついた場合には、直ちに使用をやめ点検・修理に出して下さい。

#### 条例に従って産業廃棄物として廃棄して下さい！

本装置を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って産業廃棄物として処理して下さい。

#### 電波障害自主規制について！

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講ずるよう要求されることがあります。

#### 本製品のご使用にあたって！

本製品は、人命に関わる場合(医療、航空、原子力、軍事等)や高度な安全性や信頼性を必要とするシステムへの使用または機器組込みでの使用を意図した設計および製造は行っておりません。

従いまして、これらのシステムへの使用や機器に組み込んで本製品が使用されることによって、お客様もしくは第三者に損害が生じても、かかる損害が直接的、間接的または付随的なものであるかどうかにかかわらず、弊社は一切の責任を負いません。

お客様の責任におきまして、このようなシステムへの使用または機器に組み込んで使用する場合には、使用環境や条件等に充分配慮し、システムの冗長化などによる故障対策や、誤動作防止対策などの安全性・信頼性の向上対策を施すなどご注意願います。

大電株式会社



## 警告

- ・交流100～240V以外で使用しないで下さい。  
指定電圧以外で使用すると火災や感電、故障の原因となります。
- ・ACアダプタは専用のものを使用して下さい。  
火災や感電、故障の原因となります。
- ・ACアダプタはACコンセントに確実に差し込んで下さい。  
ACアダプタの刃に金属などが触れると火災や感電、故障の原因となります。
- ・水につけたり、水をかけたりしないで下さい。  
漏電による火災や感電、故障の原因となります。
- ・浴室や加湿器のそばなど湿度の高い所では使用しないで下さい。  
漏電による火災や感電、故障の原因となります。
- ・専用ACアダプタと他社の機器とを接続しないで下さい。  
機器の故障及び火災や感電、故障の原因となります。
- ・静電気注意！  
本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。静電気による故障・誤動作を防ぐため、製品に触れる前には除電を行って下さい。

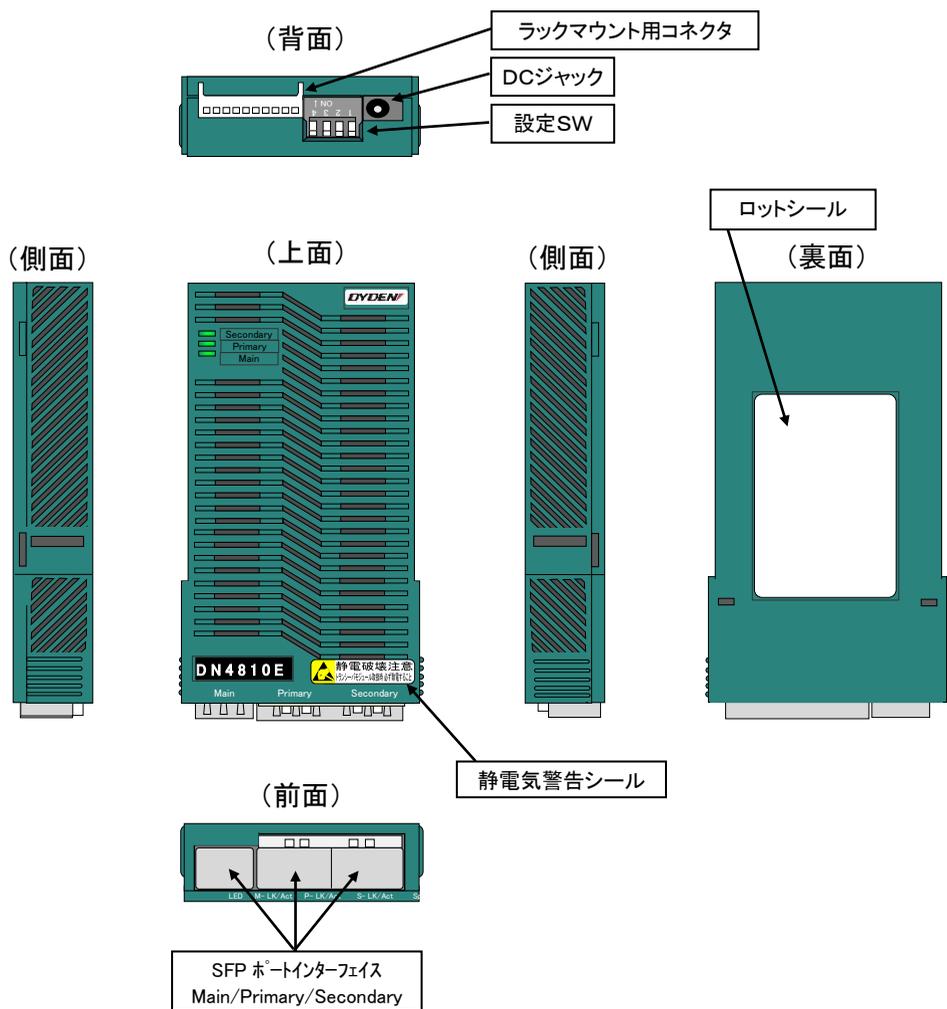


## 注意

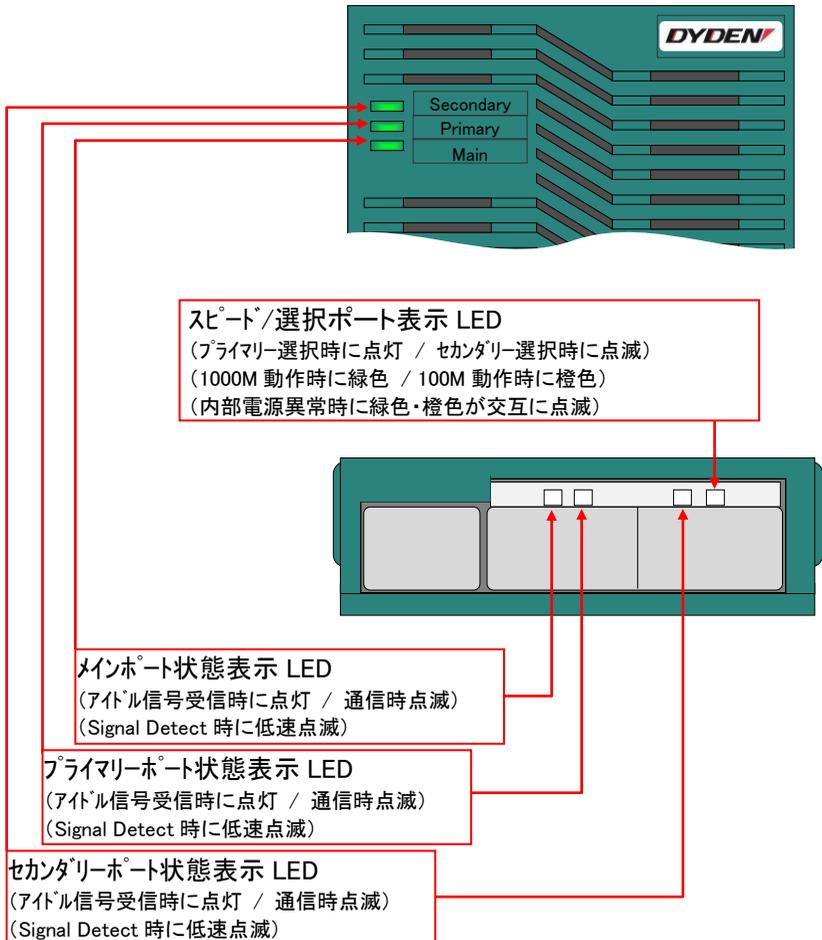
- ・ACアダプタを抜くときは、アダプタ本体部を持って抜いて下さい。  
電源コードを引っ張るとコードの損傷が発生し火災や感電の原因となることがあります。
- ・濡れた手で製品に触れないで下さい。  
故障や感電の原因となることがあります。
- ・本機をストーブなどの熱器具のそばに置かないで下さい。  
ケーブルの被覆が溶けて火災や感電の原因となることがあります。
- ・本機を直射日光の当たる所や温度の高い所で使用しないで下さい。  
内部の温度が上がり火災や故障の原因となることがあります。
- ・放熱スリットや隙間に針金や金属物などの異物を入れないで下さい。  
内部に触れ感電やけが、故障の原因となることがあります。
- ・放熱スリットを塞がないで下さい。  
スリットを塞ぐと内部に熱がこもって故障の原因となります。
- ・本装置をほこりの多い所や油煙のあたる所で使用しないで下さい。  
火災や故障の原因となることがあります。
- ・本装置を不安定な場所または振動や衝撃の多い場所に置かないで下さい。  
落下などにより、けがや故障の原因となることがあります。
- ・本装置はクラス1レーザ製品です。(対象:SFP モジュール)  
SMファイバ用 SFP や 1000BASE-SX 用 SFP はクラス1レーザを使用しており、クラス1レーザは合理的に予知可能な運転条件で安全であるレーザです。
- ・光コネクタ清掃のお願い。(光用 SFP モジュール使用時)  
本装置は光ファイバとの接続に光コネクタを経由して光信号を伝送しています。光コネクタが埃等で汚れていた場合、正常に光信号を伝送できないだけでなく、光モジュール内に汚れが附着し、簡単に清掃ができなくなりますので必ず光コネクタ清掃後に接続頂くようお願いいたします。

# 1. 装置各部の説明／付属品

## 本 体



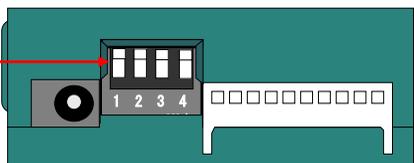
## 設定SW・表示LED



※ ポートが未選択の場合はプライマリー回線選択状態で動作しています。

## 設定 S W (背面)

設定スイッチ



スイッチ組合せ表 (※:黒四角がスイッチの位置を表します)

1	2	3	4	ポート設定	
■	■	■	■	■	Port 選択 Auto,Latch-OFF
■	■	■	□	■	Port 選択 Primary 固定
■	□	■	□	■	Port 選択 Secondary 固定
■	□	□	□	■	Port 選択 Auto,Latch-ON
速度設定		LPT 設定			
速度-1000M		LPT-OFF			
速度-100M		LPT-ON			

設定スイッチ			
1	2	3	4
■	□	■	□
■	□	□	□

(例;速度設定:100M, LPT ON, ポート設定:自動、ラッチオフ(全自動))

### スイッチの設定と動作モード

#### 1:スピード

全てのポートの通信速度を設定します。

スイッチ 1 の設定により、100Mbps / 1000Mbps(Autonegotiation)を設定します。

#### 2:LPT

スイッチ 2 の設定により、LPT 機能の ON/ OFF を設定します。

#### 3&4:ポートセレクト

ポートの切替を自動か手動かを選択します。

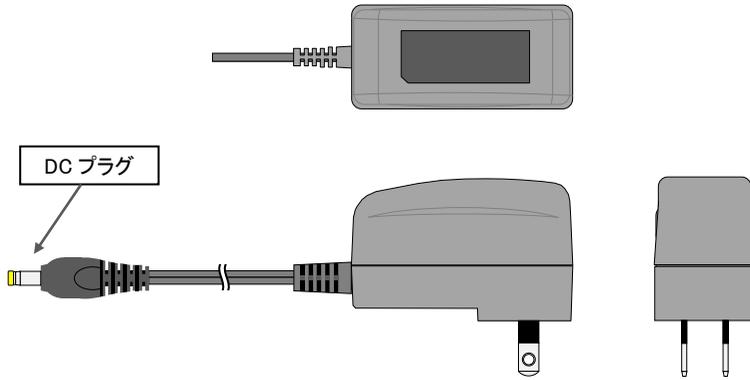
2つのスイッチの組合せにより全自動(Latch-OFF)、半自動(Latch-ON)、プライマリー固定およびセカンダリー固定に設定します。

スイッチの詳細設定は組合せ表を参照下さい。

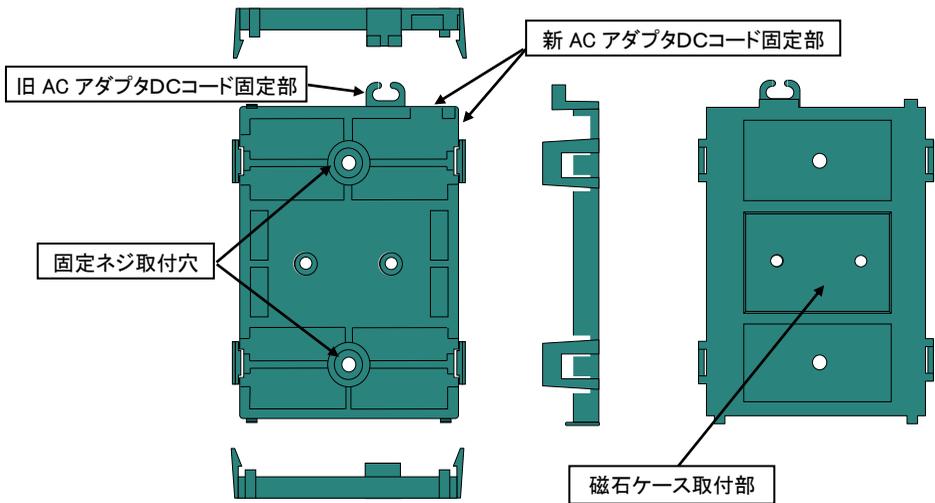
全自動:ポートセレクトを Auto に設定したときに回線復旧時に自動で切替ります。

半自動:ポートセレクトを Auto に設定したときに回線復旧時に自動で切替らずに保持します。また、先にリンクアップしたポートが通信可能ポートになります。

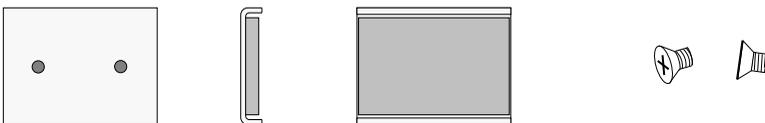
## A C ア ダ プ タ



## 固 定 用 ホ ル ダ



## 磁 石 ケ ー ス & 取 付 ネ ジ (M2.5×L3mm, 2本)



※出荷時に固定用ホルダに組込まれています。

## 別 売 品

下記部材については、添付していませんので別にご準備ください。

・SFP モジュール:

SFP MSA規格に準拠したSFPモジュールをご使用下さい。

DMI機能付きのSFPを使用する場合でもSFPモジュールの監視は出来ませんが、通信は可能です。

(SNMP 搭載のラック実装時には監視可能です。詳細についてはラックの取扱説明書を参照下さい)。

当社のラインアップ品と組み合わせ時のみ動作保証致します。

なお、温度保証の点から当社 SFP を使用することをお勧めします。

・コネクタ付光コード:

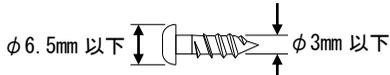
SFP 仕様に適合したファイバのコネクタ付きコードをご使用下さい。

・ツイストペアケーブル:

SFP 仕様に適合したツイストペアケーブルをご使用下さい。

・固定用ねじ:

本装置をねじで固定する場合には、呼び径3以下(ねじ頭 6.5mmφ 以下)のねじを使用して下さい。



※: 磁石ケース取付ねじおよび磁石ケースを取り外してから使用して下さい。

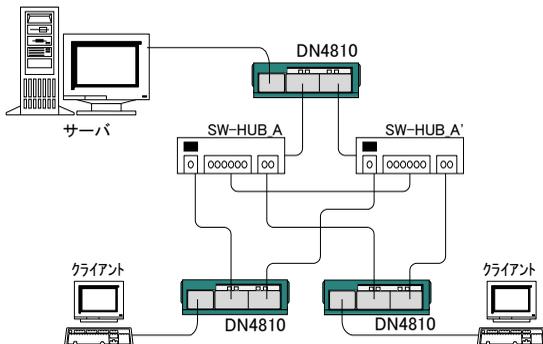
## 2. 概要

本製品はSFPによる100BASE-X、1000BASE-Xの信号をプライマリ側とセカンダリ側の受信信号の有無によって回線を切り替えることでネットワーク回線の冗長化を可能にする2ポートセレクタです。下記のような用途で使用することができます。

### ① ネットワーク冗長化用として

SW-HUBや伝送路を2重化することでネットワークの信頼性が向上します。

#### 構成例

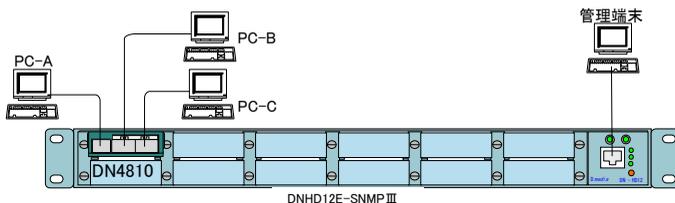


### ② ネットワーク回線リモートコントロール用機器として

専用サブラックとSNMPモジュール(別売り)を使用することでリモートで回線を切り替えて監視することができます。

#### 構成例

PC-A⇔PC-B の回線と PC-A⇔PC-C の回線を管理端末から切り替える

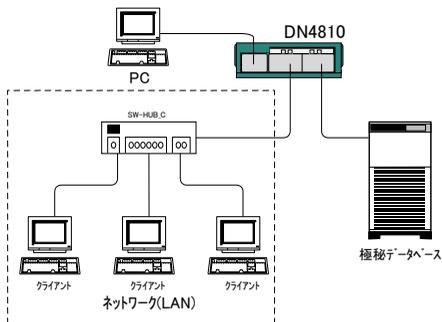


### ③ ネットワークセキュリティ用機器として

データベースに任意の人がアクセスできないようしネットワークの隔離が出来ます。

#### 構成例

通常時、PC は LAN にアクセス可能、回線を切り替えて PC がデータベースにアクセスする際も LAN のクライアントがデータベースにアクセスすることは不可能



## 【LPT 機能について】

本製品にはリンク連動機能(LPT 機能)があります。

リンク連動とは、メインポートのリンク断を検出した場合にプライマリーおよびセカンダリーポートの送信をOFFにし、また、プライマリー/セカンダリーポートの両方のリンク断を検出した場合にメインポートの送信をOFFにする機能です。ただし、ポートセレクトが固定設定時は固定ポートのみで LPT 機能が動作します。

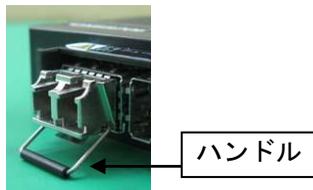
この機能はリンク状態に基づき動作するため、1心断の検出が可能です。ただし、対向機器の設定を 1000M 動作時は Autonegotiation に、100M 動作時は Far End Fault 機能を有効にしてください。無効の場合、1心断の検出は出来ません。

※メタルインターフェースの SFP を搭載した場合、リンク状態を誤表示する可能性がありますので LPT 機能は使用しないでください。(LPT 無効時には正常に動作します)

## 3. 種々の接続

### S F P モ ジ ュ ー ル の 接 続

- ①SFP をスロットに差し込み「カチッ」と音がするまで確実に差込んで下さい。  
なお、差し込む際にはハンドルを上げた状態で差し込んで下さい。
- ②SFP モジュールを取り外すときは、まず光ケーブルを取り外して下さい。
- ③SFP のハンドルを下げてスロットへの固定を解除します。
- ④SFP 本体を持って引き抜いて下さい。



注: SFP モジュールは高温になっている場合がありますので作業時は十分注意して下さい。

## ACアダプタの接続

### 【新 AC アダプタ(黒地に白文字シール/細径 DC コード品)の場合】

① 抜け防止を行う場合、固定用ホルダの背面内部(新 AC アダプタDCコード固定部)にDCコードを引っ掛けて下さい。

② DCプラグを本体背面のDCジャック部に接続します。  
※ DCプラグが入らなくなるまで押し込んでください。



最後に電源プラグ(ACアダプタの本体部)をACコンセントに確実に差し込んで下さい。

※ ACアダプタは専用のものをお使い下さい。

細径 DC コードを太径 DC コード固定部に取り付けると抜ける場合がありますので注意下さい。

## 光コネクタの接続

当社ラインナップ品 SFP に適用します。

### 【OPTポートが1心用(SCコネクタ)の場合】

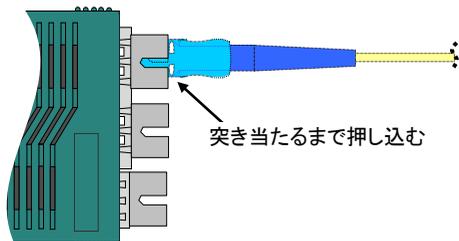
① 対向側に同じシリーズの波長違いが接続されていることを確認し、本体にLCコネクタを接続して下さい。

※ 接続可能な SFP の型番等の情報に関しましては当社SFPの仕様書をご参照下さい。

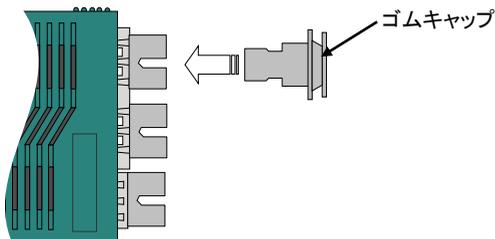
※ 光ファイバにねじれや無理な張力が加わらないように注意し、ファイバの許容曲げ半径を確保して下さい。

② SCコネクタがロックされていることを確認して下さい。

※ SCコネクタが突き当たるまで奥に差し込んでください。



※ 光コネクタを接続していない時には、ゴミなどが入らないように必ず付属のゴムキャップを取り付けて下さい。

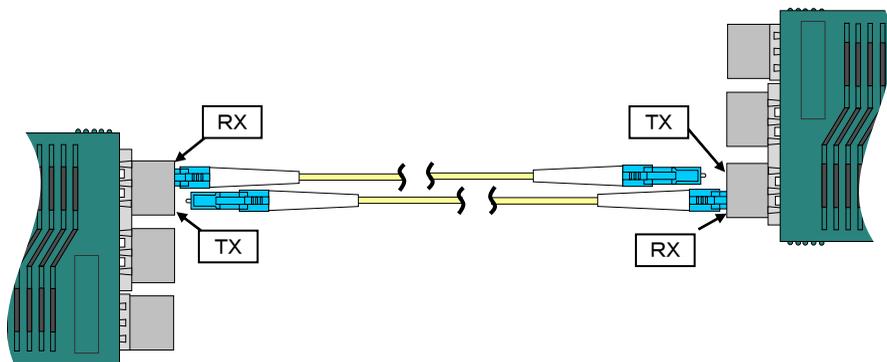


## 【OPTポートが2心用(LCコネクタ)の場合】

①対向側に規格準拠機器(もしくは相互接続性のあるシリーズの機器)が接続されていることを確認し、本体にLCコネクタを接続して下さい。

- ※ 接続可能な SFP の型番等の情報につきましては当社SFPの仕様書をご参照下さい。
- ※ 対向側のTX部と本体側のRX(本体右側)部、対向側のRX部と本体側のTX(本体左側)部と接続して下さい。
- ※ 光ファイバにねじれや無理な張力が加わらないように注意し、ファイバの許容曲げ半径を確保して下さい。

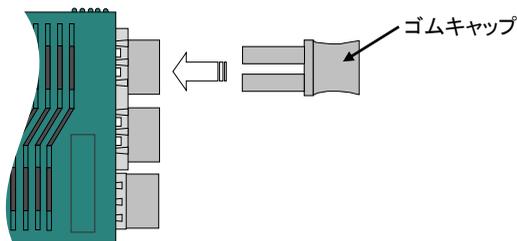
②LCコネクタのレバーロックが「カチッ」と音がするまで確実に差込んで下さい。



※ LCコネクタを取外す際には、レバーロックのつまみ部を押した状態でコネクタを引抜いて下さい。ロックされた状態で無理に引抜くと、コネクタや装置を破損する恐れがあります。

※ LCコネクタの取付け取外しは、1心用と同じです。

※ 光コネクタを接続していない時には、ゴミなどが入らないように必ず付属のゴムキャップを取り付けて下さい。

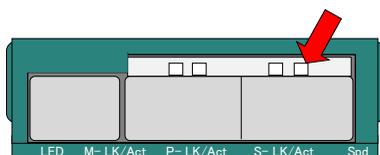


## 4. 接続状態の確認

### 電源の確認

添付のACアダプタをACコンセントに差込み、DCプラグ本体に接続した状態で本体表示LEDの「Spd」が点灯していることを確認して下さい。

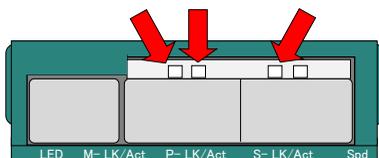
- ※ 1000M 設定時には緑色、100M 設定時には橙色に点灯します。  
セカンダリ選択時には点滅します。
- ※ 内部電源異常時には緑色・橙色が交互に点滅します。



### 光ケーブルの確認

光側対向機器と光ファイバを接続した状態で本体表示LEDのそれぞれのポートに対応する「LK/Act」が緑色に点灯(もしくは点滅)することを確認して下さい。

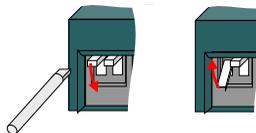
- ※ 光ケーブルを介して接続されている装置の電源が投入されていない場合には確認できません。
- ※ LPT設定状態時には、対向側のメディアコンバータ及びそれぞれUTPで接続した機器全ての電源が投入され、且つ正常に配線していないと確認できません。



## 5. SWの設定及び注意

### SW の 設 定

SWの設定は、精密ドライバー(マイナス)やシャープペン等先の細いものを用いてSWレバーを押し下げ(または押し上げ)て下さい。



- ※ 速度設定を変更した際は、本装置は瞬間的にリセット状態になります。設定変更時以外は不用意にSWに触れないように注意して下さい。
- ※ 別売のサブラック(DNHD12E)に2ポートセレクトタ本体を実装して、オプション品「SNMPユニット」から設定を行っている場合には、手動によるSWの設定が有効になりません。

### 設 定 時 の 注 意

- ① 本装置の1000M動作時はAutonegotiationとなりますので、対向機器と本装置は同じ設定(Autonegotiation)で接続して下さい。
- ② 本装置の100M動作時(光接続時)はFEF(Far End Fault)信号検出により、1心断を検出出来るようになっておりますので、対応機器もFEF信号を送信出来る設定で接続することを推奨します。
- ③ 設定変更によりポートが切り替わった時に、切り替わる前のポートが1秒以上リンクダウンします。これは対向機器側で回線の切り替わりを確認できるようにするための機能であり、ポート切り替わり時は必ず発生しますので設定変更時は注意して下さい。

### ラ ッ ク オ プ シ ョ ン (DNHD12E) 搭 載 時 の 注 意

本装置は専用サブラック(DNHD12E)に搭載するときは以下のような制限があります。以下の制限を守らないと故障の原因となります。

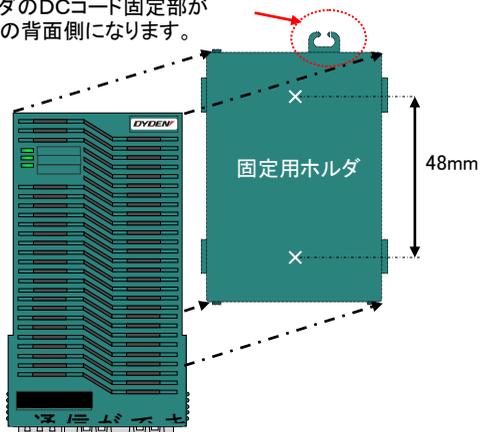
- ・最大搭載数量は6台です。
- ・DNHD12Eへの搭載箇所は上段のみです。
- ・上段に本装置が搭載されている場合は下段には当社の他製品は搭載できません。
- ※ DNHD12E およびSNMPユニットの取扱説明書もご確認下さい。
- ※ 環境対応サブラックオプションDNHD12Eに収納する場合は上記の様な制限はありません。

## 6. 装置の取付け

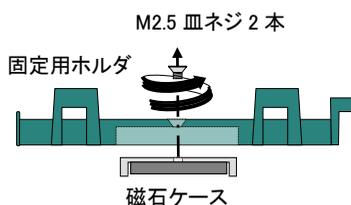
本装置は、ほこりや湿気が少なく直射日光の当たらない場所に設置して下さい。  
横置きで使用する場合には、落下の危険がない平らな場所に設置して下さい。  
壁掛けで使用する場合には、堅牢な壁面等に木ネジ等で取付けて下さい。  
金属部に磁石で固定する場合には、付属の固定用ホルダに磁石ケースを貼付けて下さい。

### 【ネジ固定時の下穴位置】

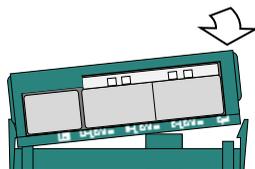
ホルダのDCコード固定部が  
本体の背面側になります。



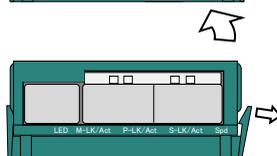
### 【ネジ固定時の磁石ケース取外し】



※固定用ホルダに本体を取付ける場合は、  
固定ホルダの片側面の爪に引掛けてから  
反対側を押し込んで下さい。



※固定用ホルダから本体を取外す場合は、  
片側の爪(前後2箇所)を軽く開き  
ながら本体を引抜いて下さい。



## 7. こんな時は

故障かなと思った場合には修理を依頼する前に確かめて下さい。

### Spd LED が点灯しない

確認①: ACアダプタは専用のものを使用していますか？

確認②: ACアダプタの本体部はコンセントにきちんと根元まで接続されていますか？

確認③: ACアダプタのDCプラグ部はメディアコンバータ本体のDCジャック部にきちんと根元まで接続されていますか？

確認④: ポート設定がセカンダリー固定になっていませんか？

セカンダリーポート選択時には Spd LED は点滅します。

### LK/Act LED が点灯しない

確認①: 光コネクタの端面は汚損がなく確実にロックされていますか？

コネクタの端面を清掃し、再度抜き差ししてみてください。

汚損した光コネクタを接続し、清掃を行っても改善されなかった場合には汚れが光トランシーバ内に付着している可能性がありますので光トランシーバ内の清掃を行ってください。(清掃が不可能な場合は一旦返却下さい。)

確認②: 光ケーブルが断線や異常損失を起こしていませんか？

G II /L/Z/Z λ /WG/WS/WL/WU/WX/WZ に関しては、伝送路にエアギャップ式の光減衰器(アッテネータ)を挿入しないで下さい。伝送路のコネクタ接続については PC 研磨以上の反射減衰特性を持つコネクタを PC 接続して下さい。光伝送路が光許容損失値内である事を確認して下さい。

確認③: LPT 機能が有効になっていませんか？

LPT 有効(ポート選択が Auto)の場合、メインポートが光信号を受信しないとプライマリーおよびセカンダリーポートの送信をOFFにし、また、プライマリー/セカンダリーポートのどちらかが光信号を受信しないとメインポートの送信をOFFにします。

確認⑥: 低速点滅していませんか？

対向機器から信号を受信している Signal Detect 状態になっています。リンクアップ出来る状態になっていないため光ポートの状態および設定、光ケーブルの接続状態をご確認下さい。

確認⑦: 実装している SFP と MC の設定が合っていますか？

実装している SFP の対応速度と MC の設定速度(1000M/100M)をご確認下さい。

### 設定が変更できない

確認①: SNMPで設定をしていませんか？

ラックオプション(DNHD12E)に実装してご使用されている場合、SNMPモジュールからの設定が有効になっていると、本装置の設定スイッチを切替えても設定は反映されません。SNMPモジュール側で設定を解除してみてください。(詳しくはSNMPユニットの取扱説明書をご確認下さい)

### 通信ができない

確認①: 3ポート共同じ速度の機器と接続していますか？

本装置はリピータ構成となっており、全て同じ速度動作します。接続する機器の速度を合わせて下さい。

