

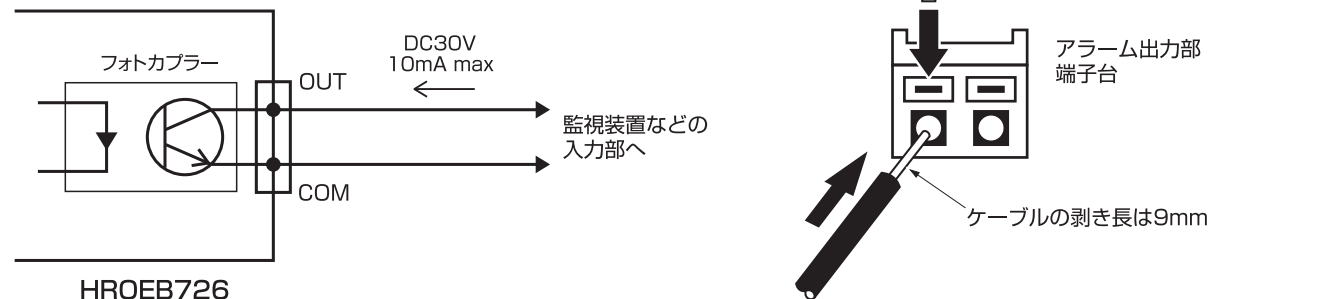
アラーム出力端子の接続について

本器は端子台よりアラーム情報が出力されます。アラーム内容は、以下の3種類です。

- 光入力レベル +3dBm以上
- 光入力レベル断 (約-15dBm以下)
- 電源電圧断

出力形式はフォトカプラー絶縁NPNオープンコレクター出力(N.C.)で、OUT-COM間において正常時はショートモード(クローズ)、異常時はオープンモードとなります。

また、上記アラーム3種類のうち、どれか1種類でも異常の場合にオープンモードとなります。



ポイント

- 入力最大容量はDC30V 10mA以下です。必ず監視装置側の仕様をご確認ください。
- 端子台の使用可能な電線は以下の範囲です。
 - ・単線：φ0.4mm～φ1.0mm (AWG26～AWG18)
 - ・撚線：0.3mm²～0.75mm² (AWG22～AWG20)



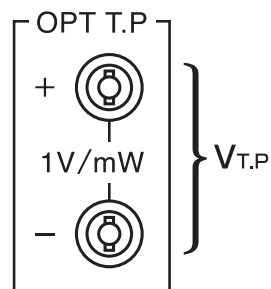
注意

ケーブルの抜き差しは必ず電源を切った状態でおこなってください。機器故障や感電の原因になります。

光入力レベルT.P端子について

本器は光入力レベルT.P端子によって運用中の光入力レベルを確認することができます。T.P端子にテスター棒を挿入し、端子間の電圧差V_{T.P}をご確認ください。

電圧確認後、下記式にて光入力レベルを計算してください。



$$\text{光入力レベルP (dBm)} = 10 \log_{10} V_{T.P.} (V)$$

●計算例

T.P端子間電圧V_{T.P}が1.26Vの場合

$$P = 10 \log_{10} \frac{1.26}{1} = +1.0 \text{ (dBm)}$$

ポイント

- T.P端子のー側はアースではありませんので、必ずテスター棒2本で電圧差をご確認ください。またアナログテスターでは正確な値が読みづらいため、デジタルテスターをお使いください。

お客様窓口専用ダイヤル

(03) 3893-5243

ご利用時間 9:00～18:00 (土・日・祝祭日・弊社休業日を除く)

情報通信が仕事です。

日本アンテナ株式会社

本社／〒116-8561 東京都荒川区西尾久7-49-8 ☎ (03) 3893-5221 (大代)
(ホームページアドレス) <http://www.nippon-antenna.co.jp/>

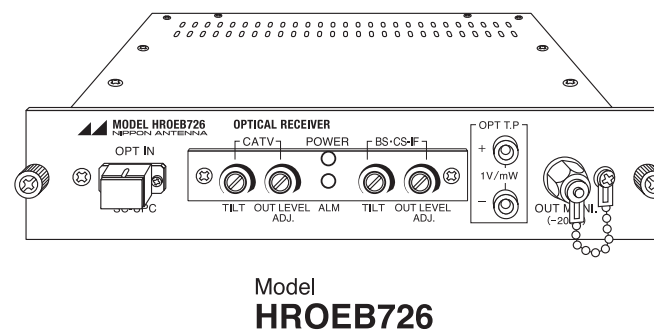
※製品改良のため、仕様、外観の一部を予告なく変更することがあります。
D845002000 平成23年4月改訂

日本アンテナ

取扱説明書・施工説明書

このたびは、日本アンテナ製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。工事の際には施工説明書に従って施工をおこなってください。お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保存してください。また、正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「安全上のご注意」をごらんください。

取扱説明書



Model
HROEB726

取扱上のご注意

取付工事は、専門の施工業者にご依頼ください。

メンテナンス

いつでも美しいテレビ映像をお楽しみいただくために、年に1回は専門業者に保守・点検をご依頼ください。

ハーフラックマウント型 光受信機

Model HROEB726

目次

表紙

説明の始まる
ページ

〔取扱説明書〕

取扱上のご注意……………1

メンテナンス……………1

安全上のご注意……………2

廃棄上のご注意……………2

特長……………3

各部の名称および機能……………3

性能規格……………4

〔施工説明書〕

設置場所・条件……………5

光ファイバー、光コネクターの取扱い……………5

同軸ケーブルの加工方法とF型接栓の取付方法……………6

電源コードの接続方法……………6

操作方法……………7

レベル調整時のご注意……………7

ユニット取付方法……………7

アラーム出力端子の接続について……………8

光入力レベルT.P端子について ……8

安全上のご注意

絵表示について この「安全上のご注意」、「取扱説明書」および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになるかたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

	危険	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
	警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
絵表示の例		
		△記号は注意（注意・警告・危険を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は警告または注意）が描かれています。
		○記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
		●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください。）が描かれています。

危険

 ●光ファイバーには不可視レーザー光が放射されています。目に障害を与える危険性がありますので、絶対に光ファイバーのビームをのぞき込まないでください。

警告

●ぐらついた台の上や、傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

●表示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。また、同軸ケーブル重畳方式にて動作可能な機器は、表示された重畳電圧を供給してください。その際は電源プラグをコンセントから抜いてご使用ください。

●本器に水が入ったり、本器の内部がぬれたりしないようにご注意ください。火災・感電の原因となります。 水ぬれ禁止

●電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり（熱器具に近づけたり）引っぱったりしないでください。電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。そのままご使用になると火災・感電の原因となります。

注意

●本器の上に重いものを置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。また、本器が変形し、火災・感電の原因となることがあります。

●直射日光の当たる所、温室やサンルームなどの温度や湿度の高いところに置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

●ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。

●電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っぱるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

廃棄上のご注意

本器のすべて、または部品を廃棄する場合には、自治体の定めた条例にしたがって処理してください。

操作方法

■操作は以下の手順でおこなってください。

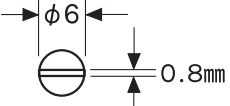
- ①光伝送路の光コネクタ（SC-UPC）を光パワーメーターに接続し、本器の規定光入力レベル範囲（性能表参照）であるか確認します。
- ②光コネクタ清掃後、本器の光入力端子に接続し、前面のアラームランプ（赤）が消灯したことを確認します。アラームランプが点灯している場合、光入力レベルが規定範囲外であるか、接続する光コネクタが本器アダプターへしっかりと挿入されていない場合があります。
- ③RF出力端子、または出力モニター端子（-20dB）よりRFレベルを見ながら、規定のレベルとなるよう各帯域共通の出力調整ボリュームで調整してください。また、必要に応じてチルト機能をお使いください。

 **注意**

- 光伝送路に接続された光コネクタからは、不可視レーザー光が放射しています。目を傷つける場合がありますので絶対に覗き込まないでください。
- 光コネクタを接続する際は、コネクタ端面を専用クリーナー、またはアルコールで良く清掃してから接続してください。機能低下、機器故障の原因となります。
- 使用する光コネクタの形状はSC型、UPC研磨のものを使用してください。その他のものを使用した場合、機器を破損することがあります。

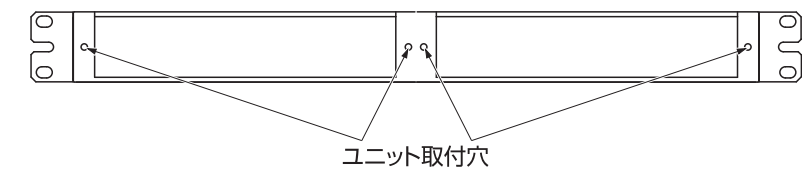
レベル調整時のご注意

●利得調整などのボリュームのツマミは、径φ6mm以下のマイナスイドライバーあるいは、調整用ドライバーを使用し、軽く回る範囲内で回してください。無理に回したり、押しつけると機器の故障の原因となります。

●ボリュームの寸法 

ユニット取付方法

●本体シャーシ（HCOP-HRS）



●固定ねじ締付トルク 0.15N・m（約1.5kgf・cm）

■取付は以下の手順でおこなってください。

- ①本器ユニットを本体シャーシに差し込みます。
- ②本器の固定ねじとユニット取付穴で、しっかりと固定してください。（#1のプラスドライバーに適合します。）

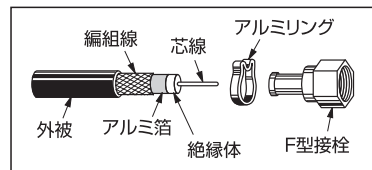
ブラックパネル（HRCOPBP）を取付ける場合は、パネルの表裏に注意して固定してください。

同軸ケーブルの加工方法とF型接栓の取付方法（別売品）

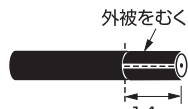
◆用意するもの

カッターまたはナイフ、ハサミまたはニッパー、ペンチ。

■各部の名称



① カッター、ナイフなどで点線の部分をカットします。（深さ1mm程度）



② 外被をむき、アルミリングを通しておきます。



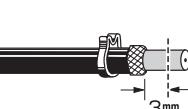
③ 外被から2mm程度はなして編組線をいねいに切り落としてください。



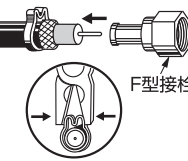
④ 編組線をめくりあげます。



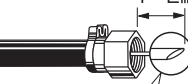
⑤ 編組線から3mmはなして絶縁体とアルミ箔を同時に切り、抜きとります。



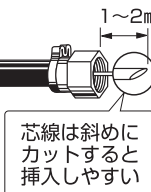
⑥ F型接栓をアルミ箔と編組線の間に挿入し、アルミリングをペンチなどでつまんでしっかりつぶしてください。



⑦ 芯線の先端は1～2mm出し、斜めにカットしてください。



芯線が長いと接続端子を破損する場合があります。



ポイント

- 絶縁体をカットするときは芯線をキズつけないように注意し、芯線が編組線とアルミ箔に接触していないかをご確認ください。
- 芯線に付着物がないか確認し、付着物がある場合には、きれいにしてください。
- 芯線の外径が1.5mm以下の同軸ケーブルをご使用ください。外径が1.5mmより太い場合は、ピン付接栓をご使用ください。（※同軸ケーブルを取換える場合は、以前使用していた同軸ケーブルと芯線の外径が同じ同軸ケーブルをご使用ください。）

●F型接栓締付トルク 2.0N・m（約20kgf・cm）



注意 加工の際、切りくずの扱いや工具の使用には十分注意してください。思わぬケガの原因となります。

電源コードの接続方法

外部からの電源コードの接続は、以下の手順でおこなってください。

- ①電源端子は、本体の背面にあります。（各部の名称および機能をご参照ください。）
- ②電源コードを19インチラック内へ引き込み、接続してください。
- ③下図を参照し、電源コードの抜け止め処理をおこなってください。



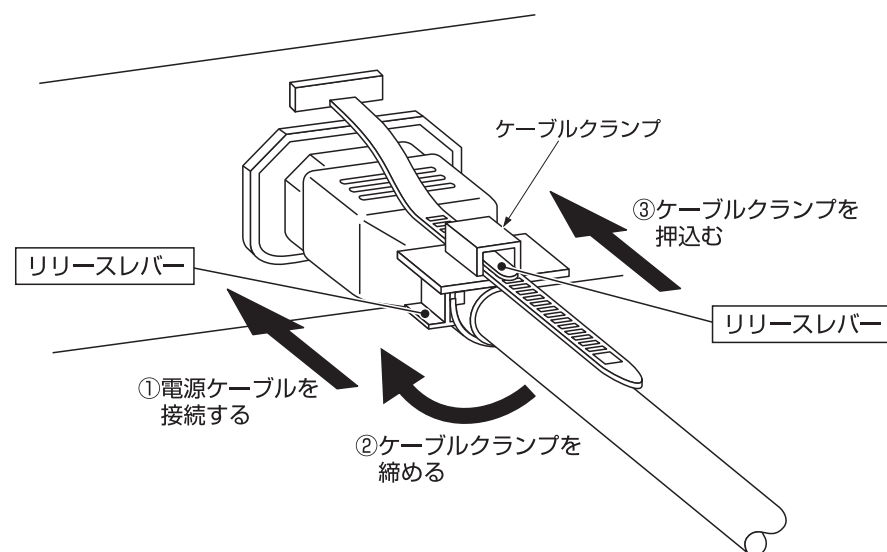
注意 作業を始める前に必ず供給元電源装置がOFFになっていることをご確認ください。感電の原因になります。



注意 本器には同梱された電源コードセットを使用してください。また、同梱された電源コードセットは、他の製品に使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。

ポイント

電源コードは、AC100Vインレットにしっかりと押込み、容易に抜けないことを確認した後に、抜け防止処置をおこなってください。押込みが不十分なまま抜け防止処置をおこなうと、電源コード抜けの原因となることがあります。

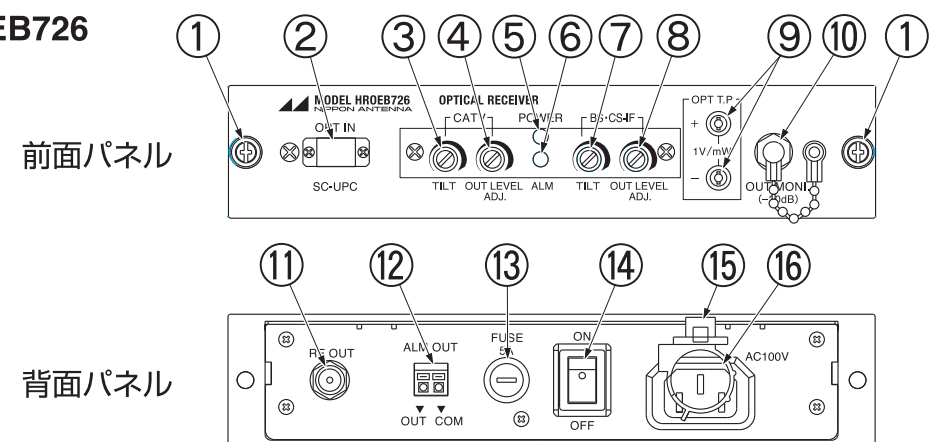


特 長

1. 本器は高層ビルなどの共聴システムやCATV、電波障害対策などでご使用いただける光受信機です。
2. 伝送帯域は、CATV帯（70～770MHz）、BS・CS-IF帯（950～2602MHz）と広帯域での伝送が可能です。
3. 従来の同軸伝送では困難だったBS・CS-IF帯の長距離伝送が容易になりました。
4. ハーフラックタイプなので、1Uサイズのシャーシに2台のユニットを取付けることができ、他の弊社ハーフラック機器との組合せにより、省スペース化が可能です。
5. 光入力アラーム、電源状態をアラーム端子より出力されます。監視装置と組合せることにより、遠隔監視が可能です。
6. 出力モニター端子や光入力レベルT.P端子を備えていますので、保守、管理を容易におこなえます。

各部の名称および機能

●HROEB726



①	収納シャーシ固定ねじ	19インチラック本体シャーシ（型名:HCOP-HRS）に収納する際に、本体シャーシと本器を固定するねじです。取付方法はP.7の「ユニット取付方法」をご参照ください。
②	光入力端子（SC-UPC）	仕様に基づいた光パワーレベルを入力してください。（標準+2～-2dBm）
③	CATVチルト調整	0～-3dB（70MHz）のチルト調整ができます。左回しが-3dB方向です。
④	CATV出力調整ボリューム	CATV帯域の出力レベルを調整できます。

ポイント

本器は様々な仕様に対応する光受信機であり、仕様によって変調度や光入力レベルが異なります。必ず仕様書のRF出力レベル値に調整してください。

⑤	電源ランプ（POWER）	電源を入れると点灯（緑）します。
⑥	アラームランプ（ALM）	光入力レベルが断および+3dBm以上で点灯（赤）します。
⑦	BS・CS-IFチルト調整	0～-3dB（70MHz）のチルト調整ができます。左回しが-3dB方向です。
⑧	BS・CS-IF調整ボリューム	CATV帯域の出力レベルを調整できます。

ポイント

本器は様々な仕様に対応する光受信機であり、仕様によって変調度や光入力レベルが異なります。必ず仕様書のRF出力レベル値に調整してください。

⑨	光入力レベルT.P端子	T.P端子にテスター棒を挿入して、運用中の光入力レベルを確認することができます。
⑩	出力レベルモニター端子	出力端子のレベルより、約20dB低いレベルが出力されます。
⑪	RF入力端子	RF信号が出力されます。
⑫	アラーム出力端子	光入力レベルが断および+3dB以上、または電源電圧断の際にアラーム出力されます。詳細はP.8の「アラーム出力端子の接続について」をご参照ください。
⑬	ヒューズ（定格5A）	ヒューズが溶断した場合は、原因を取り除いてから、予備ヒューズと交換してください。

注意

必ず指定されたヒューズ（タイムラグヒューズ）をご使用ください。機器故障の原因となります。

⑭	電源スイッチ	AC電源のON／OFFをおこなうスイッチです。
⑮	AC100Vインレット	付属の電源コードよりAC100Vを入力します。指定電圧以外の電源は入力しないでください。

注意

付属の専用電源コード以外はご使用にならないでください。機器故障の原因となります。

⑯	電源コード抜け防止機構	AC100Vインレットから電源コードが抜けるのを防止します。
---	-------------	--------------------------------

性能規格

●HROEB726

項 目		性 能				備 考	
光波長 (nm)		1310±20		1540～1560			
周波数帯域 (MHz)		70～770	950～2150	70～770	950～2602		
伝送波数 (波)		アナログ 57波 デジタル 40波	24	アナログ 57波 デジタル 40波	36	※2	
光 特 性	光入力レベル (dBm)	+2～-2				最小光入力-12dBm ※3	
	光入力コネクタ	SC-UPC					
	光コネクタ反射減衰量 (dB)	40					
電 気 特 性	RF出力レベル (dBμV)	85		85		※1 ※2	
	出力レベル調整範囲 (dB)	0～-8以上	0～-8以上	0～-8以上	0～-8以上		
	スロープ調整範囲 (dB)	0～-3以上 (70MHz)	0～-3以上 (950MHz)	0～-3以上 (70MHz)	0～-3以上 (950MHz)		
	帯域内周波数特性 (dB)	4以内	5以内	4以内	6以内	※1	
	出力インピーダンス (Ω)	75				C15型 F型端子	
	出力VSWR	2以内	2.5以内	2以内	2.5以内		
	出力モニター (dB)	-20±2以内	-20±2.5以内	-20±2以内	-20±2.5以内		
	CN比 (dB)	48以上	28以上	48以上	30以上	※1	
	2次相互変調 [IM2] (dB)	—	-31以下	—	-31以下	※1	
	3次相互変調 [IM3] (dB)	—	-66以下	—	-63以下	※1	
	CSO (dB)	-60以下	—	-60以下	—	※1 ※2	
	CTB (dB)	-65以下	—	-63以下	—	※1 ※2	
	ハム変調 (dB)	-60以下				※1	
	アラーム機能	光入力断で点灯または+3dBm以上で点灯					
	不要放射 (dBμV/m)	34以下				3m法による	
	電源電圧 (V)	AC100 (50/60Hz)					
	消費電力 (W)	8以下					
	耐雷性 (kV)	±15 (1.2/50μs)					
	ア ラ ー ム 出 力	接続形式	フォトカプラー絶縁NPNオープンコレクター (DC30V 10mA max) ノーマルクローズ (N.C.)				
		動作条件	光入力断および+3dBm以上および電源電圧断				
		使用可能電線範囲	単線：φ0.4mm (AWG26)～φ1.0mm (AWG18) より線：φ0.3mm ² (AWG22)～φ0.75mm ² (AWG20)				剥き線長9mm
使用温度範囲 (℃)		-10～+40				本体周囲温度	
使用湿度範囲 (%)		20～80				結露なきこと	
外形寸法 (mm)		214.6 (W)×44 (H)×243 (D)				突起物含まず	
質 量 (kg)		約1.0					

※1 弊社標準光送信機との対向性能
●CN比帯域換算
70～770MHz：4MHz
950～2602MHz：28.9MHz
●使用光ファイバー
シングルモード光ファイバー
●当社測定系による

※2 CATV帯域は、アナログに対してデジタル-10dB運用

※3 規定範囲外の光入力レベルでの運用は弊社営業までお問い合わせください。

施工説明書

設置場所・条件

- 高温 (40℃以上) の場所、直射日光にあたる場所、有毒ガスなどの発生する場所は避けてください。
- 電気配線、配線工作物の近くや、強い電磁波を受ける場所を避けてください。
- メンテナンスに容易な場所を選定してください。

光ファイバー、光コネクタの取扱い

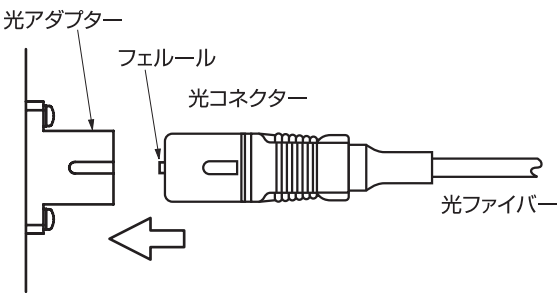
光ファイバー、光コネクタを取扱う場合は、専門の施工業者がおこない、以下に記載する内容を十分ご理解のうえ、ご使用ください。断線・損傷・特性劣化の原因となります。

光ファイバー

- 光ファイバーのビームは絶対にのぞき込まないでください。
- 取扱う光ファイバーの許容曲げ半径をご確認ください。
- 光ファイバーによじりなどのストレスを極力かけないようにしてください。
- 光ファイバーを強く引っ張らないでください。
- 光ファイバーの余長収納時、フタなどに挟まらないように細心の注意をはらって配線してください。

光コネクタ

- 光コネクタは接続毎に、必ずフェルール端面を光コネクタ専用クリーナー、またはキムワイブなどにアルコールを浸して、きれいにクリーニングしてから接続してください。
- 光コネクタはホコリや汚れに非常に弱いため、汚れた手で取扱わないでください。特にフェルール部分には絶対に触らないでください。
- 光コネクタの保護キャップは、接続時以外ははずさないようにしてください。汚れの原因となります。
- 指定された光コネクタの種類、研磨方法以外の光コネクタは使用しないでください。
- 光コネクタを機器に接続する際は、プラグの位置決め用の爪を、光アダプターの溝に合せてまっすぐに挿入してください。絶対に斜めには挿入しないでください。光コネクタ、光アダプターの破損の原因となります。
- 光アダプター内にマッチングオイルなどのグリスがはいらないようにしてください。本機器にはマッチングオイルなどの使用を特に必要としません。
- 光コネクタを高所から落下させたり、硬い物にぶついたりしないでください。



⚠ 危険

光ファイバーには不可視レーザー光が放射されています。目に障害を与える危険性がありますので、絶対に光ファイバーのビームをのぞき込まないでください。

⚠ 注意

光ファイバーが破損した時は、破片などに手を触れないでください。破片でけがをする恐れがあります。