



光ファイバ識別機 ID-H/Rv4

取扱説明書

光ファイバ識別機 ID-H/Rv4 をお買い上げ頂き、ありがとうございます。
ご使用の前に本取扱説明書を必ずお読みください。

第 1 版

 古河電気工業株式会社

目次

1 .安全にお使いいただくために	4
1-1 使用上の注意	4
1-2 安全メッセージ	4
1-3 警告と注意事項	5
2 .概要と仕様	6
2-1 概要	6
2-2 仕様	7
3 .構成	8
4 .各部の名称と機能	9
4-1 本体各部の名称と機能	9
4-2 LCD 画面	10
4-3 LED 表示	10
5 .電源	11
5-1 使用電源	11
5-2 電池の交換方法	11
6 .検出可能な信号と表示内容	12
6-1 検出可能な信号	12
6-2 表示内容	12
7 .使用方法	15
7-1 電源を入れる	15
7-2 識別の方法	16
7-3 識別時の表示	16
7-4 電源を切る	17
7-5 レバーロック機能 有効/無効の切換方法	18
7-6 ストラップご使用のお願い	19
8 .識別判定手順	20
8-1 作業前の注意点	20
8-2 作業時の注意点	21
8-3 単心線識別時の推奨判定手順	22
8-4 テープ心線識別時の推奨判定手順	23

9 .識別モード設定とゼロセット	25
9-1 識別モードの設定変更手順	25
9-2 ゼロセット手順	26
10 .パラメータ設定	27
10-1 パラメータ設定画面	27
10-2 オフセット値の変更手順	28
10-3 最低検出レベルの変更手順	29
10-4 LCD バックライト点灯消灯の変更手順	30
11 .メンテナンス	31
11-1 光受光部の清掃方法	31
12 .保管と輸送	32
13 .リサイクルと廃棄	32
14 .製品保証	33
15 .お問い合わせ先	34

1.安全にお使いいただくために

1-1 使用上の注意

本取扱説明書は、光ファイバ識別機 ID-H/Rv4 の取扱いと操作について説明しています。本装置をより安全にお使い頂くために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、内容を十分理解してからお使いください。

本取扱説明書は、電子版で提供しています。必要に応じて印刷し、または電子データを保存して、いつでも参照できるよう保管してください。

本取扱説明書には、人身への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本装置を安全にお使い頂くために、守って頂きたい事項を示しています。その表示と図記号の意味は“[1-2 安全メッセージ](#)”をご参照頂き、内容をよく理解してから本文をお読みください。

1-2 安全メッセージ

 マークの表示を無視して、誤った取扱いをすると人体への危害や物的損失が発生する可能性がありますので、必ずお守りください。

 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のあ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、本装置の本来の性能を発揮できないか、機能停止をまねく内容を示しています。
	この表示は、本装置を取り扱う上で知っておくと便利な内容やヒントを示しています。
	この表示は、詳細な説明が記述してある章やページ数を示しています。

本装置の故障、誤動作、不具合、または外的要因によって生じた経済的損失等については、当社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

なお、本取扱説明書の内容につきましては、将来予告なしに変更することがございますのでご了承ください。

警告

本装置には水がかからないようにしてください。万一装置内部に水又は異物等が入った場合は、お買い求めの販売店又は取扱説明書 裏面の問い合わせ先へご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。

故障状態で使用しないでください。火災・感電の原因となります。故障した場合は乾電池をはずし、お買い求めの販売店又は取扱説明書 裏面の問い合わせ先へご連絡ください。

本装置の開口部から内部に金属類や燃え易いもの等の異物を差し込んだり、落としたりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。

本装置の分解、修理、改造を行わないでください。火災・感電・故障の原因となります。本装置の分解、修理は、必ず弊社に依頼するようお願いいたします。

本装置の充電機能は、当社指定の専用ニッケル水素電池のみです。アルカリ乾電池などの一次電池は絶対に充電しないでください。一次電池を充電すると、液漏れ、発熱、破裂、発火などにより、けがや機器故障の原因となるおそれがあります。本装置は一次電池検知機能を備えており、一次電池が装着された場合は充電を停止します。ただし、本機能はすべての一次電池を確実に検知するものではありません。電池の種類や状態によっては検知できない場合があります。電池を充電する際は、必ず当社指定の専用ニッケル水素電池であることを確認してください。一次電池の誤充電によって生じた機器の故障、損傷およびその他の損害については、当社保証の対象外となります。

注意

本装置は精密機器ですので、強い衝撃、落下等を与えないでください。故障の原因となります。また、付属のソフトケースは衝撃等から完全に保護できるものではありません。ソフトケース使用時も取り扱いにはご注意ください。

長時間使用しない場合は、乾電池を本体より取り出して保管ください。乾電池が液漏れし、故障の原因になります。

本装置のファイバ検出部に、汚れ又は雨水等が付かないように注意してご使用ください。汚れが付いた場合には、アルコールを含ませた綿棒を用いて軽く拭き取ってください。

本装置は高温・高湿なところに長時間放置しないでください。乾燥した冷暗所で保管してください。

周囲温度が、使用温度（-10～50℃）の範囲であっても、本体の温度が極端に異なるときは、本体が周囲温度に近くなってからご使用してください。正常に動作しない場合がございます。

2.概要と仕様

2-1 概要

本装置は、対照光を用いて心線を識別することを目的とした装置であり、現用心線を挟んでも挿入損失が低いので安心してご使用頂けます。また、光方向がどちらなのかを判別する方向表示機能も備えております。

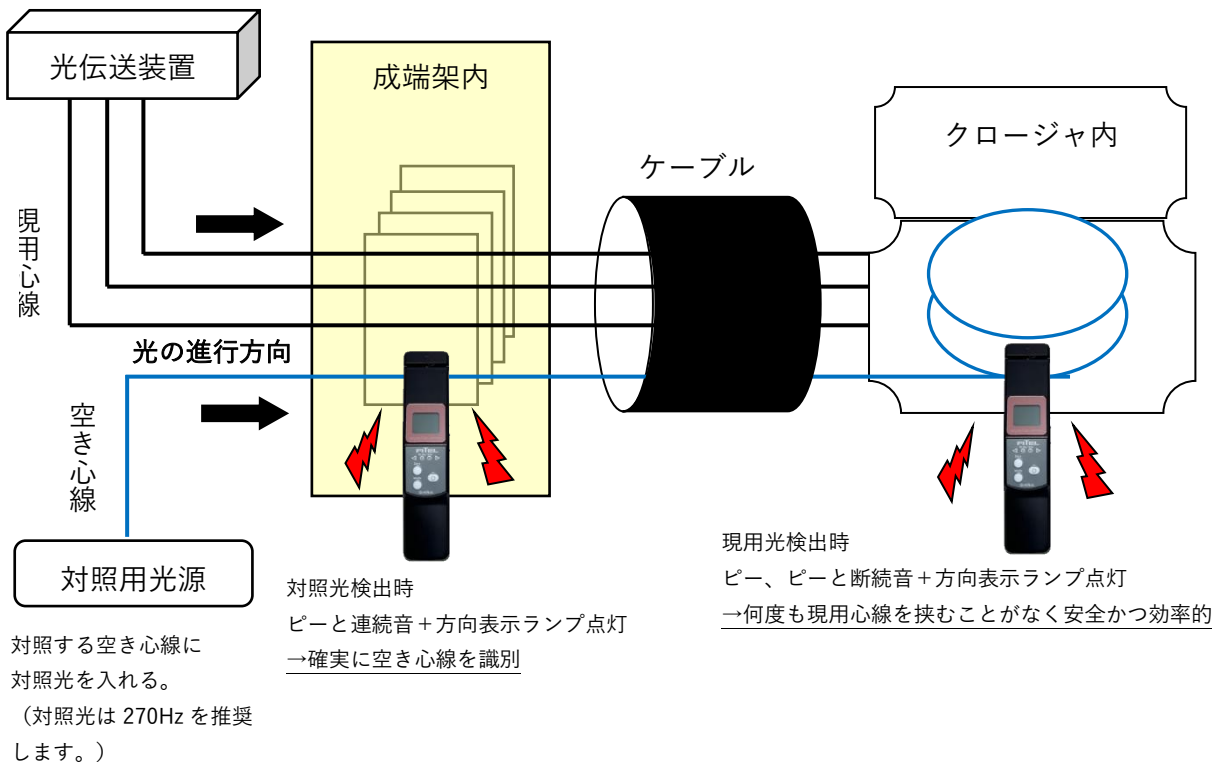
下記に使用例を記しますので参考にしてください。

成端架内

ID-H/Rv4 で空き心線であることを
確認してから撤去
→誤抜・誤撤去の防止

クロージャ内

局内の空き心線とクロージャ内心線を対照
→誤接続・誤切断の防止



2-2 仕様

光学特性

項目		仕様			
適用光ファイバ		SM 型 光ファイバ単心線 (ITU-T G.652 相当、G.657 A1 相当) SM 型 光ファイバテープ (ITU-T G.652 相当、G.657 A1 相当) SM 型 光ファイバコード (ITU-T G.652 相当)			
受光波長		900 ~ 1700nm			
受光周波数		無変調光および連続した通信光 270Hz/1kHz/2kHz 変調光 (方形波、デューティ 50±10%)			
光パワー測定レンジ		0 ~ -80dBm ※1			
<心線識別> 上段 挿入損失 最大レベル 下段 平均最低 検出レベル ※2	心線種		1310nm	1550nm	1650nm
	ITU-T G.652 相当	φ 0.25 mm単心線 2~12 心テープ心線	0.1dB -40dBm	1.0dB -50dBm	2.5dB -50dBm
		φ 1.1~φ 3 mmコード ※3	0.5dB -30dBm	2.0dB -40dBm	3.0dB -40dBm
		φ 0.9 mm単心線 ※4	0.5dB -15dBm	2.0dB -15dBm	3.0dB -15dBm
<活線識別> ※5	受光周波数	連続した通信光、無変調光			
	光パワー 測定レンジ	0~-80dBm			
通信光の検出		ランプ点灯(方向表示)+ブザー断続音+LCD 表示(測定パワー)			
対照光の検出		ランプ点灯(方向表示+TONE)+ブザー連続音+LCD 表示(測定パワー)			

※1.光ファイバからの漏れ光検出レベルです。

※2.挿入損失最大レベル、平均最低検出レベルは、当社光ファイバおよび当社測定方法に基づきます。メーカー、被覆色等により検出しにくい場合がございます。

※3.φ 0.25 mm UV 心線以外が内蔵されたコードは適応外です。

※4.適用心線外であるため参考値とします。

※5.光ファイバ、通信機器からの光出力レベル等条件により、検出しにくい場合があり全ての活線識別ができるわけではありません。

環境特性

項目	仕様
保存環境条件	温度：-20～60℃ 湿度：0～95%以下（結露なきこと）
使用環境条件	温度：-10～50℃ 湿度：0～95%以下（結露なきこと）

その他

項目	仕様
電源 ※6	単三形アルカリ乾電池 2 本 ID-H/Rv4 専用ニッケル水素電池 2 本（オプション）
駆動時間	約 8 時間 ※7
本体寸法	約 40(W)×約 67(H)×約 177(D)mm
本体質量	約 180g(電池含む)

※6.電池は「単三形アルカリ乾電池」または「ID-H/Rv4 専用ニッケル水素電池」のいずれか 1 種類を 2 本使用してください。

異なる種類の電池を組み合わせると、液漏れ、発熱、破裂、故障の原因となるおそれがございます。

※7.常温環境下にて単三形アルカリ乾電池新品使用時

3.構成

ID-H/Rv4 には次のものが構成品として含まれています。ご使用前に確認ください。

表 1_光ファイバ識別機 ID-H/Rv4 の構成品

品名	型番	数量	備考
本体	IDHRv4-01	1 台	
ソフト収納ケース	AI02H-001	1 個	
乾電池	-	2 本	単三形アルカリ乾電池
オンライン取扱説明書のご案内	IDHRv4-02J	1 部	

4.各部の名称と機能

4 - 1 本体各部の名称と機能

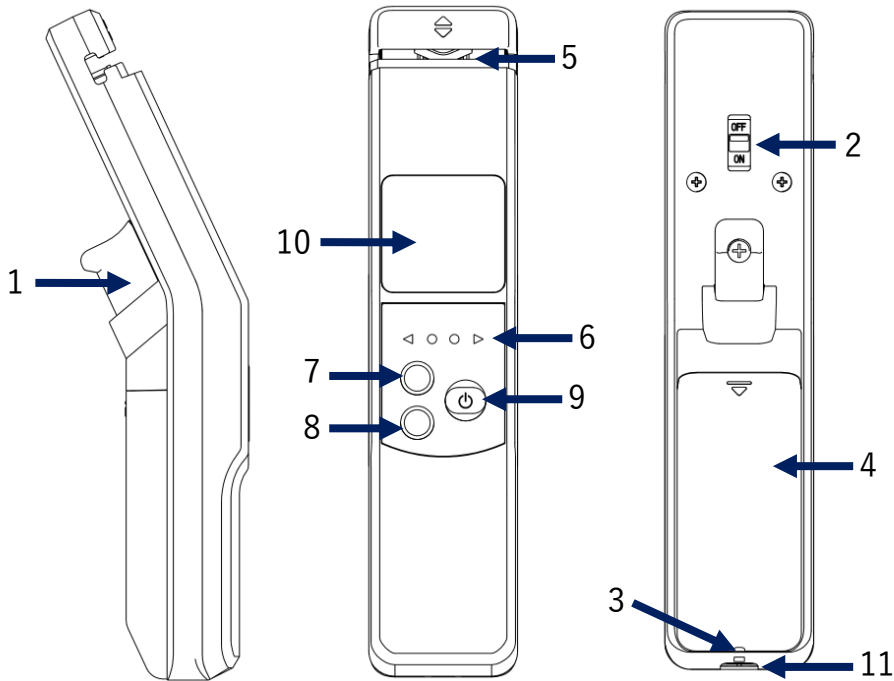


表 2_装置の名称と機能

名称		機能
1	レバー	ファイバをセットし、識別するときに使用します。
2	レバーロック切換スイッチ	レバーロック有効/無効の切換えに使用します。
3	ストラップホール	ストラップの紐を通して使用します。
4	電池収納部	フタを開けて電池をセットします。 ⚠ 単三形アルカリ乾電池、もしくは当社指定の専用ニッケル水素電池を使用します。
5	ファイバ検出部	内部の光受光部により、漏れ光を測定します。
6	LED 点灯部	状態を点灯します。
7	Zero スイッチ	ゼロセットを行います。
8	Mode スイッチ	Full、Tone モードの変更、パラメータ設定を行います。
9	電源スイッチ	電源 ON、OFF を行います。
10	LCD 画面	機器の状況および測定結果を表示します。
11	USB 端子	充電専用 USB Type-C 接続端子 ⚠ 専用の AC アダプタ(オプション品)以外の接続はお控えください。装置故障の原因となります。

4 - 2 LCD 画面

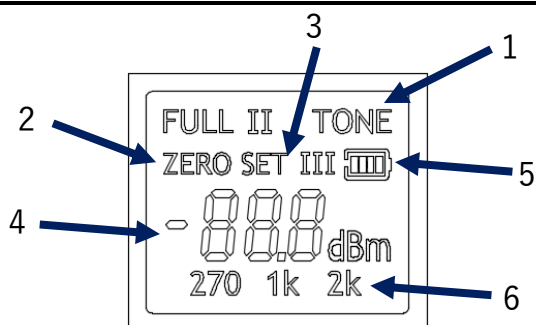


表 3_LCD の名称と説明

名称		説明
1	モード表示	現在の識別モードを表示します
2	ゼロセット表示	ゼロセット中に表示されます
3	パラメータ設定表示	パラメータ設定中に表示されます
4	測定パワー表示	光受光部で測定した光パワーを[dBm]表示します
5	電池残量表示	残りの電池電圧を 4 段階で表示します
6	変調周波数表示	対照光検出時、その周波数を表示します



静電気などによる帯電の影響で、LCDにじみが生じる場合がございますが、こちらは不具合や故障によるものではありません。

LCD画面を目視する角度により、非表示文字が見えたり、表示文字が判別しにくくなる場合がございます。

4 - 3 LED 表示

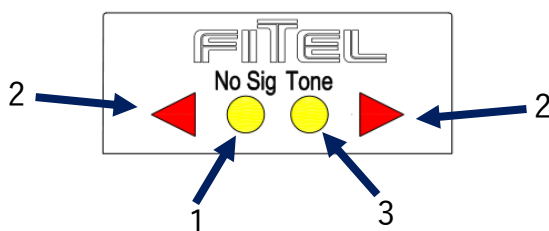


表 4_LED の名称と機能

名称		機能
1	No Sig ランプ(黄)	識別状態において、光を検出しなかったときに点灯します
2	方向表示ランプ(赤)	現用光または対照光検出時に光方向を指示し点灯します
3	Tone ランプ(黄)	対照光(270Hz、1kHz、2kHz)検出時に点灯します

5.電源

5 - 1 使用電源

使用する電池は、単三形アルカリ乾電池、もしくは当社指定の専用ニッケル水素電池(オプション品“ID-H/Rv4 用ニッケル水素電池”)2 本です。

⚠ 注意

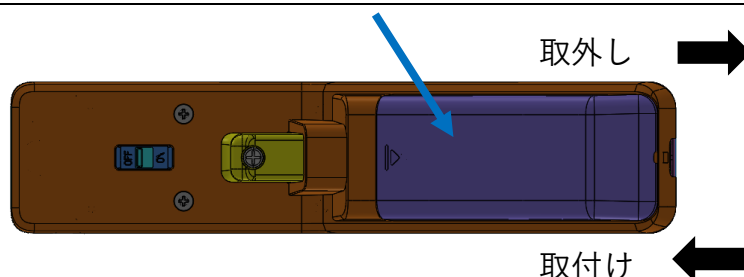
出荷時に添付されている電池は、使用できる期間が短い場合がございます。

5 - 2 電池の交換方法

電池の交換は、以下の手順にて行ってください。

- ① 電池収納部のフタを本体よりスライドし取外します。
- ② 電池を交換します。電池の極性に注意してください。
- ③ 電池交換後、電池収納部のフタを本体にスライドし取付けます。

この部分(電池収納部のフタ)を矢印方向にスライドしてください。



⚠ 注意

電池残量が少ない状態で使用しますと、本装置の正常な動作・特性が得られません。ニッケル水素電池の充電または新品の電池に交換してご使用ください。

電池収納部底面の+・-表示に従い、正しい向きで電池を装着してください。極性を誤って装着してしまうと電池の液漏れや故障の原因になります。



LCD 画面の電池残量表示は以下の電圧値に対応していますので、電池交換の参考としてください。

電池残量表示	3 個	2 個	1 個	0 個
電圧値	2.6V	2.4V	2.2V	2.0V

6.検出可能な信号と表示内容

6 - 1 検出可能な信号

本装置は光検出時の識別モードを 2 種類に設定することが可能です。

表 5_信号種類によるモードの検出有無

識別モード	FULL モード LCD : FULL 表示	TONE モード LCD : TONE、270 表示
対照光	270Hz、1kHz、2kHz の対照光を検出します。	270Hz 対照光のみ検出します
現用光	検出します	検出しません

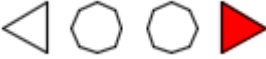
⚠ 注意

TONEモードでは現用光を検出しないため、取扱いに注意してください。

6 - 2 表示内容

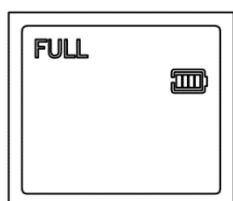
次ページに 識別待ち、識別時における表示内容一覧を示します。

表 6_識別待ち、識別時における表示内容

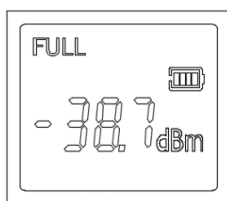
識別モード	FULL モード	TONE モード
識別待ち	LCD : FULL 表示	LCD : TONE、270 表示
対照光検出 270Hz 検出 光進行方向：右	方向表示、TONE ランプ点灯  ブザー音：連続(ピー) LCD : FULL、270、測定パワー表示	方向表示、TONE ランプ点灯  ブザー音：連続(ピー) LCD : 270、測定パワー表示
対照光検出 1kHz 検出 光進行方向：右	方向表示、TONE ランプ点灯  ブザー音：連続(ピー) LCD : FULL、1k、測定パワー表示	検出しません 信号無しと同表示になります。
対照光検出 2kHz 検出 光進行方向：右	方向表示、TONE ランプ点灯  ブザー音：連続(ピー) LCD : FULL、2k、測定パワー表示	検出しません 信号無しと同表示になります。
現用光検出 光進行方向：右	方向表示ランプ点灯  ブザー音：断続(ピー、ピー・) LCD : FULL、測定パワー表示	検出しません 信号無しと同表示になります。
信号無し	No Sig ランプ点灯  ブザー音：無し LCD : FULL、--,-	No Sig ランプ点灯  ブザー音：無し LCD : 270、--,-

※測定パワーは、方向表示ランプ側の光受光部にて測定された値を表示します。

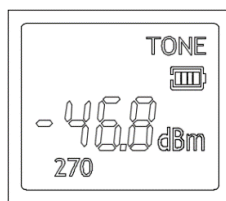
識別待ち、識別時の LCD 表示例



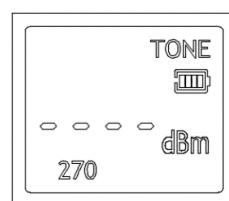
識別待ち
(FULL モード)



現用光検出時
(FULL モード)



対照光(270Hz 検出時)
(TONE モード)



信号無し時
(TONE モード)

 注意

「信号無し」の表示になった場合でも、空き心線ではない場合がございますので注意してください。

LCD に表示される測定パワーは、曲げによる漏れ光を測定した値であり、ファイバを通光する光パワーを直接示すものではありません。よって、値は「参考値」とお考えください。



識別パターンの設定変更手順は“[9-1_識別モードの設定変更手順](#)”（25 ページ）を参照してください。

7.使用方法

7-1 電源を入れる

1) 電源を入れる

電源スイッチを1秒間押してください。ブザー音が2回“ピー ピー”と鳴動し電源ONとなります。

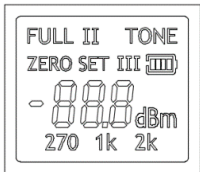


電源スイッチ

2) 電源スイッチを押した後に約2秒間、セルフチェックを行います。

セルフチェックでは、装置本体のLEDおよびLCDが下記の表示になります。LED全ランプの点滅、LCD全項目の表示、ブザー鳴動を確認してください。

表 7_ランプの点灯とブザー音の確認

LED	LCD	ブザー
全ランプが点滅	全項目が表示	断続音が鳴動
		

3) セルフチェックが終わりましたら下記表示となり、識別待ち状態になります。 現在設定されているモードを確認してください。

表 8_識別モードの確認

識別モード	FULL モード	TONE モード
	LCD : FULL 表示	LCD : TONE 270 表示

⚠ 注意

セルフチェック時の表示やブザーが上記と異なる場合や、セルフチェック後にLCDに「Er」と表示された場合は本装置が故障している可能性があります。本書“15_お問い合わせ先”まで連絡してください。



識別パターンの設定変更手順は“[9-1_識別モードの設定変更手順](#)”（25 ページ）を参照してください。

7-2 識別の方法

ファイバを下記図のように溝に合わせてセットし、レバーを矢印の方向に引いてください。

“ ピッ ” の単音が鳴動し識別開始となります。



ファイバセット状態



ファイバ識別状態

⚠ 注意

ファイバのねじれや曲がりや断線の原因となるため、本装置にセットする際は、ねじれや曲がりがないことをご確認ください。

7-3 識別時の表示



光検出中や、識別待ち時、信号無しの表示内容については“[6_検出可能な信号と表示内容](#)”（12 ページ）をご参照ください。

7-4 電源を切る

電源スイッチを1秒間押してください。ブザー音が1回“ピッ”と鳴動し電源 OFF となります。



電源スイッチ

識別作業の終了となります。

光受光部、検出ヘッド等が汚れていたら清掃してください。



光受光部の清掃方法

光受光部には汚れが付かないように注意してください。汚れが付いた場合は、ヘッドカバー、ヘッドを外して、アルコールの付いた綿棒にて拭き取ってください。拭き取った後は乾拭きを行ってください。

清掃方法については“[11_メンテナンス](#)” (31 ページ) をご参照ください。

7-5 レバーロック機能 有効/無効の切換方法

本装置はレバーロック機能を備えています。レバーロック機能の有効／無効を切り替える際は、本体背面の切換スイッチをスライドさせてください。



切換えスイッチ

- ・スイッチを上にすると「レバーロック 無効」
- ・スイッチを下にする「レバーロック 有効」

※レバーロック機能有効時

レバーを引く際は、“カチッ”と鳴るまで確実に引いてください。もう一度レバー引くことでレバーロックが解除されます。

⚠ 注意

光ファイバを挟み、レバーロックしたまま本装置を放してしまうと、落下等により光ファイバ断線の可能性がございます。レバーロック使用中は本装置を放さないようご注意ください。

光ファイバを挟み、レバーロックしたまま長時間経ってしまうと、光ファイバに負荷が掛りつづけてしまう可能性があるためご注意ください。

光ファイバの曲がり癖により、レバーロックが緩む可能性がございます。ご使用の際は十分ご注意ください。

切換えスイッチに物が当たったり、引っかかったりすることにより、不必要にスイッチが動作し、重大な事故を起こす可能性がございますのでご注意ください。

レバー操作は、切換えスイッチが“有効/無効”完全に切替った状態を確認し操作を行ってください。切換え途中の状態ではレバー操作を行うと、故障の原因となりますのでご注意ください。

切換えスイッチが円滑に動かない場合は、本装置が故障している場合がございます。直ちに使用を中止し、お買い求めの販売店に修理をご依頼ください。

不測の事態等によりレバーロック解除できない場合は、緊急解除操作として、レバーを引く方向とは反対方向へ強く操作してください。なお、この操作はさらなる重大な不具合を回避するための「安全設計上の仕様」です。緊急時のみの方法であり、実施によりレバーロック機能が正常に動作しなくなります。緊急解除操作後は、お買い求めの販売店に点検をご依頼ください

万が一に通信異常、断線事故が発生した場合でも、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

7-6 ストラップご使用のお願い

ストラップは本装置の落下を防ぎ、事故を未然に防ぐ役割を果たします。以下の点にご留意の上、ストラップの取り付けを行って頂きますようお願い申し上げます。



- ①ストラップの先をストラップホールに通します。
- ②通したストラップの先を輪のようにし、ストラップを再度通します。

ストラップホール



- ③ストラップを引っ張り、緩みがないように調整します。
- ④ストラップがID-H/Rv4 本体にしっかり固定されていることを確認し、ストラップの取付けは完了です。



本装置にはストラップは付属しておりません。安全にご使用いただくため、必要に応じて別途ストラップをご購入ください。

⚠ 注意

取扱説明書に従い、正しい方法でストラップを取付けてください。誤った取付けをしてしまうと、ストラップの機能を損ない十分な効果が発揮されないことがございます。

ストラップの耐荷重を確認し、適切な使用範囲内で使用してください。過剰な荷重がかかると、ストラップが破損し、本装置が落下等により破損する恐れがございます。

ストラップの状態を定期的に点検し、摩耗や損傷がないか確認してください。異常が見つかった場合は、速やかに交換してください。

ストラップの長さを適切に調整し、使用中に緩んだり外れたりしないようにしてください。

高所作業の際は、本装置落下による人体への危害や物的損害が発生する可能性がございます。安全な作業環境を確保するためにストラップ等使用による落下防止対策を行ってください。

8. 識別判定手順

これより、作業前、作業時の注意点と、本装置を使用した識別判定手順を示しますのでご参考になしてください。

8-1 作業前の注意点

●作業の開始前には下記の点に注意してください。

注意

ゼロセットを行ってください。
オフセット値と最低検出レベルを確認してください。
識別モード（FULL、TONE）を確認してください。
光源から当該心線に光を入れる場合は、必ず対照光を入れてください。
測定する心線が現用心線として使用されているか確認してから識別作業を行ってください。現用心線として使用されている場合、心線の取扱いに十分注意してください。
テープ心線の識別を行う場合は、現用心線と空き心線が混在するかを必ず確認してください。
本装置のファイバ検出ヘッドと光受光部の曲面部分に、傷や凹み等があった場合は、ファイバに傷をつけてしまう恐れがございますので使用を中止し、お問い合わせの販売店又は取扱説明書 裏面の問い合わせ先へ連絡してください。
本装置のファイバ検出部には、遮光スポンジが取付けてあります。これらのスポンジが剥がれた状態では、正常に機能しない恐れがございますので、使用を中止し、お問い合わせの販売店又は取扱説明書 裏面の問い合わせ先へ連絡してください。



ゼロセットの方法については“[9-2 ゼロセット手順](#)”、オフセット値、最低検出レベルの確認方法については“[10.パラメータ設定](#)”を、識別モードの変更については“[9-1 識別モードの設定変更手順](#)”をご参照ください。



対照光の変調周波数は 270Hz を推奨します。

波長 1550nm、または、1650nm の対照用光源を使用することを推奨します。1310nm の光源を使用する場合は感度が低下しますので注意してください。

8-2 作業時の注意点

- 識別時（ファイバを把持するとき）には、以下の点に注意してください。

⚠ 注意

識別時には、長時間ファイバを把持しないでください。ファイバの劣化や傷をつけてしまう恐れがあります。

- ファイバを切断する場合や、回線切替を行う場合には、以下の点について特に注意してください。

⚠ 注意

識別作業を行う場合は、必ず対照光を入れて識別作業を行ってください。「現用光のみでの識別」は行わないでください。

識別の確認は、Tone ランプの点灯と LCD の周波数表示が対照光の変調周波数と同じことを確認してください。

対照光を検出した場合には、さらに、対照光源を ON/OFF して、ID-H/R の表示・ブザーが対照光の ON/OFF に追従し反応することを確認してください。

- 屋外でご使用になる場合は、以下の点を参考、または、注意してください。

⚠ 注意

高感度であるために外乱光（日光）に反応することがございます。外乱光を検出してしまった場合には、外乱光を通信光として識別する可能性がありますので、ご注意ください。



屋外で現用光（通信光）の識別を行う場合は、ファイバ検出部に直射日光が当たらないように使用してください。

屋外で日光などの外乱光を検知してしまう場合は、布などで本装置全体およびファイバを覆い、外乱光の影響を低減してください。

最低検出レベルを上げることで、外乱光の影響を小さくすることができます。状況により、最低検出レベルを調整してご使用ください。



最低検出レベルの変更方法については“[10-3_最低検出レベルの変更手順](#)”（29 ページ）をご参照ください。

- 周辺環境による影響と対処

⚠ 注意

本装置は高感度であるため、周辺環境などの影響により、光入力がない場合でも反応を示し、通信光として識別されることがございます。その場合は、“[9-2_ゼロセット手順](#)”（26 ページ）に従ってゼロセットを行ってください。ゼロセット実施後も反応を示す場合は“[10-3_最低検出レベルの変更手順](#)”（29 ページ）に従い、最低検出レベルを 10 dB ずつ上げることを推奨します。
なお、最低検出レベルを上げると、現用光および対照光に対する検出感度が低下しますので、設定変更の際はご注意ください。

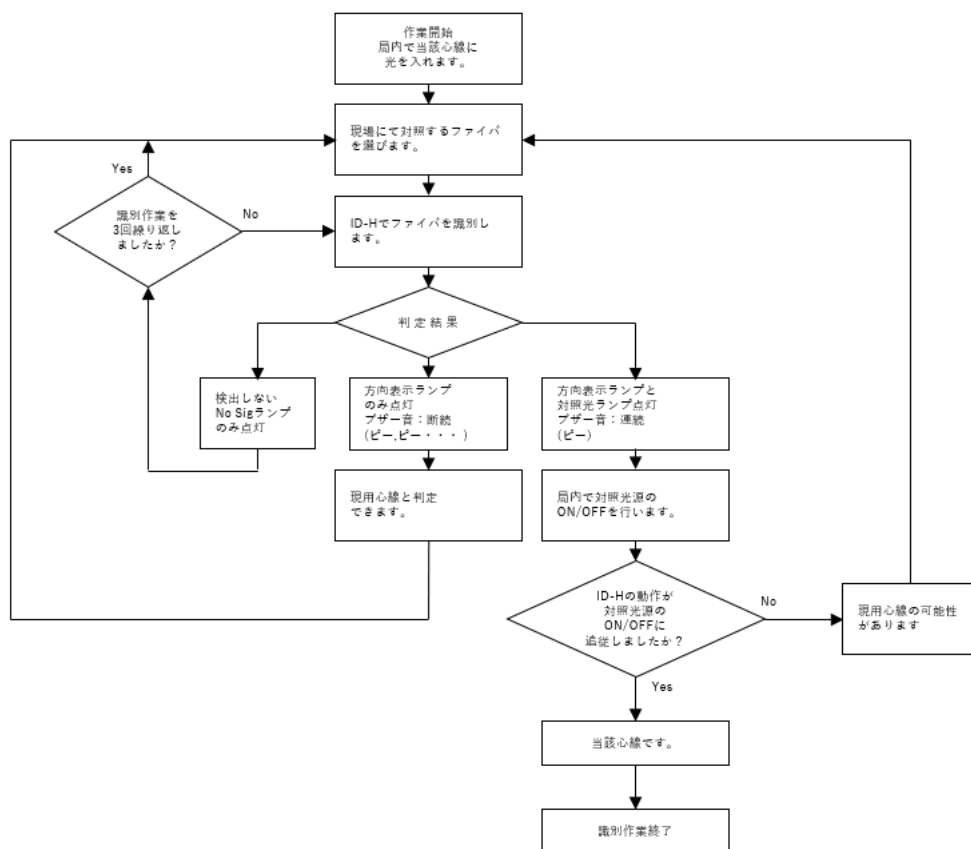
次ページより弊社の推奨識別作業手順を紹介します。

8 - 3 単心線識別時の推奨判定手順

以下の手順に従い識別作業を行うことを推奨いたします。

以下の判定手順は **FULL モード** にて単心線を識別したときのフローです。

※**TONE モード**の場合は現用光を検出しないのでフローとは異なります。



⚠ 注意

判定結果が“検出しない”になった場合、3回まで識別を行い、対照光が検出されるまで作業を繰り返してください。

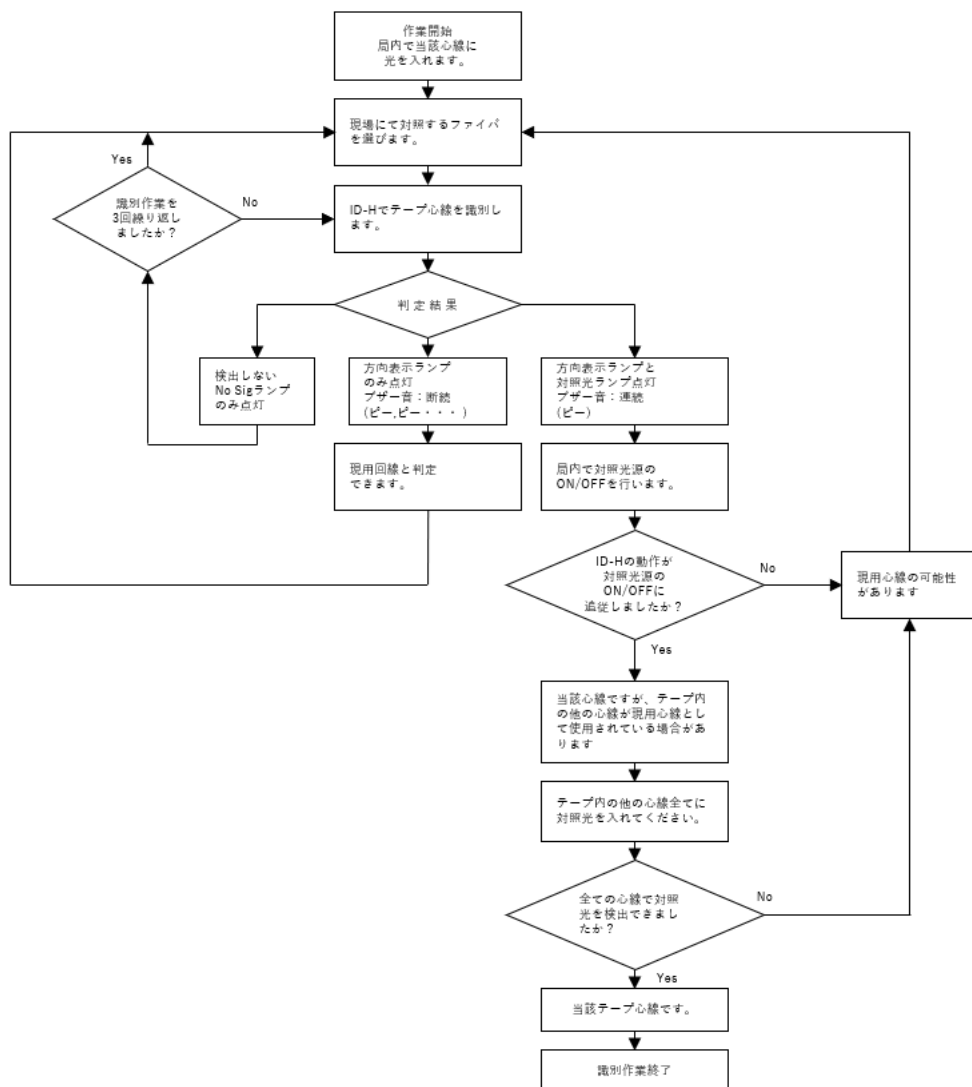
対照光が検出されなかった場合や、現用心線と判定した場合は、他のファイバを選び、また作業を繰り返してください。

8-4 テープ心線識別時の推奨判定手順

以下の手順に従い識別作業を行うことを推奨いたします。

以下の手順は **FULL モード**にてテープ心線を識別したときのフローです。

※**TONE モード**の場合は現用光を検出しないのでフローとは異なります



次ページにテープ心線識別時の注意点を記します。

 注意

判定結果が“検出しない”になった場合、3 回まで識別を行い、対照光が検出されるまで作業を繰り返してください。

対照光が検出されなかった場合や、現用心線と判定した場合は、他のファイバを選び、また作業を繰り返してください。

当該テープ心線に対照光よりも 10dB 程度強い現用光が混在する場合は、1k,2kHz の対照光は検出されない場合がございます。このような場合は **TONE モード** で 270Hz の対照光をご使用ください。

当該テープ心線に現用心線と空き心線が混在する場合は、当該テープ心線を判別したあとも、その取扱いには十分注意してください。

同一ファイバテープで、上りと下りの信号が混在しているファイバを識別した場合には、正常に方向表示が出ない場合がございます。

9.識別モード設定とゼロセット

9-1 識別モードの設定変更手順

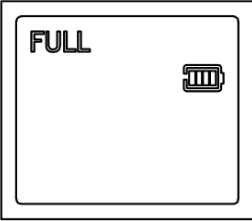
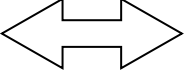
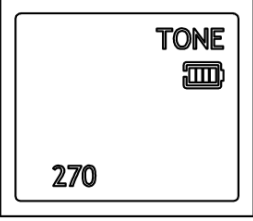
本装置は光検出時の識別モードを2種類に設定することができます。

1) 電源が入った状態で Mode スイッチを押してください。



2) 識別モードが変更され、それに伴いLCDの表示内容も変わります。
下記表9のようにスイッチを押すたびに、識別モードが変更されます。

表9_識別モード変更時の表示内容

識別モード	FULL モード		TONE モード
LCD モード 表示			

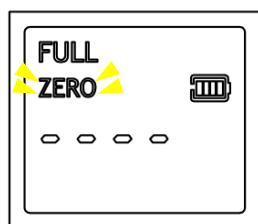


識別モードの設定は、電源を切ってもメモリに保存されます。
次回電源投入時には、保存された設定が反映されます。

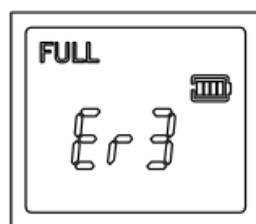
9-2 ゼロセット手順

識別作業を開始する前にはゼロセットを行ってください。

- 1) 電源が入った状態（識別モード不問）で、光ファイバを挟まずにレバーを引き、ファイバ検出部を無光状態とします。
- 2) 1)の状態を保ったまま、Zeroスイッチを3秒程押してください。
- 3) LCD上で「ZERO」が点滅しますので、終了するまでレバーを放さず無光状態を保持してください。
- 4) 数秒後にゼロセットが終了します。ブザーが1回鳴動し、LCDが識別待ち状態（13ページ参照）の表示になると正常終了です。また、途中でレバーを離した場合は、作業が中断され、元の状態に戻ります。



作業中の表示



エラー時の表示

- 5) 途中何らかのエラーが発生した場合は、ブザーが3回鳴動し、LCD上に「Er 3」と表示されます。エラー表示はModeスイッチを押すことにより解除されますので、再度ゼロセットを行ってください。

⚠ 注意

ゼロセット作業は、識別作業と同じ環境で行ってください。但し、屋外の場合は、直射日光等がファイバ検出部に当たらないよう注意してください。



ゼロセットの設定は、電源を切ってもメモリに保存されます。次回電源投入時には、保存された設定が反映されます。

10. パラメータ設定

10-1 パラメータ設定画面

本装置は、3種のパラメータ設定を変更することができます。

電源が入った状態（識別待ち状態、識別モード不問）で、Mode スイッチを3秒以上長押しすることで、以下図のとおり設定画面が切替ります。

パラメータ設定は、各項目の説明に従い、変更・設定を行ってください。

- 1、 電源が入った状態（識別待ち状態）

↓ Mode スイッチ 3秒以上長押し

- 2、 オフセット値の設定 [・10-2 ご参照ください。](#)

↓ Mode スイッチ 3秒以上長押し

- 3、 最低検出レベルの設定 [・10-3 ご参照ください。](#)

↓ Mode スイッチ 3秒以上長押し

- 4、 LCD バックライト点灯消灯の設定 [・10-4 ご参照ください。](#)

↓ Mode スイッチ 3秒以上長押し

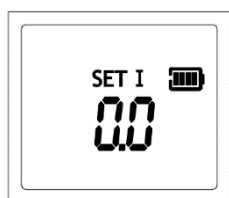
- 5、 1にもどる（識別待ち状態）

以下の内容に従い各パラメータの変更・設定を行ってください。

1 0-2 オフセット値の変更手順

本装置は LCD に表示される光パワーにオフセット値を加えることができます。
オフセット値の設定は以下の手順で行います。

- 1) 電源が入った状態（識別待ち状態）で、Mode スイッチ 3 秒以上長押しします。
- 2) 以下の図のように LCD に「SET 1」とオフセット値が表示されます。



- 3) Zero スイッチを押すことにより、オフセット値を 0～50（1 step）まで変更することができます。Zero スイッチを 1 回押すと値は 1 増加し、長押しで連続増加します。値が 50 を超えると 0 に戻ります。
- 4) 所望のオフセット値に変更したのち、モード切替ボタンを 3 秒以上長押しすると、値が保存され、最低検出レベル設定画面が表示されます。



オフセット値の設定はメモリに保存されます。
次回電源投入時には、保存された設定が反映されます。

オフセットのデフォルト値（工場出荷時）は「0.0」に設定されています。

オフセット値を的確に設定することにより、ファイバ中の光パワーの「推定値」を LCD に表示することができます。

⚠ 注意

オフセット値を設定して表示される光パワーは、ファイバ中の光パワーを正確に示すものではありません。あくまでも「参考値」としてご利用ください。

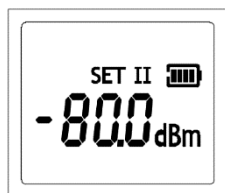
的確なオフセット値はファイバ種だけでなく被覆の状態（厚さ、色、材質）によって異なります。オフセット値を使用する場合は、同種のファイバで事前にオフセット値を確認することを推奨します。

1 0 - 3 最低検出レベルの変更手順

本装置は最低検出レベルを調整することができます。

最低検出レベルの設定は以下の手順で行います。

- 1) “[10-1 パラメータ設定画面](#)” (27 ページ) に従い、最低検出レベルの設定画面を表示してください。
- 2) 以下の図のように LCD に「SET II」と最低検出レベルが表示されます。



- 3) Zero スイッチを押すことにより、最低検出レベルを-80.0～-50.0 (10 step) まで変更することができます。Zero スイッチを 1 回押すと値は 10 増加し、長押しで連続増加します。値が-50.0 を超えると-80.0 に戻ります。
- 4) 所望の最低検出レベルに変更したのち、モード切替ボタンを 5 秒以上長押しすると、値が保存され、LCD バックライト点灯消灯変更画面が表示されます。



最低検出レベルの設定はメモリに保存されます。
次回電源投入時には、保存された設定が反映されます。

オフセットのデフォルト値（工場出荷時）は「-80.0」に設定されています。

外乱光の影響が強い場合や、通信ができないような弱い光を検出したくない場合に、最低検出レベルを「-50.0」等上げることを推奨します。

⚠ 注意

パラメータ設定後に「Er2」と表示された場合、設定値が正しく保存されていない可能性がございますので、再設定を行ってください。

最低検出レベルを上げた場合（「-50.0」等）は、現用光、対照光に対する最低検出レベルが悪くなりますのでご注意ください。

1 0 - 4 LCD バックライト点灯消灯の変更手順

本装置は LCD バックライト点灯・消灯を切替えることができます。
LCD バックライト点灯・消灯の設定は以下の手順で行います。

- 1) “[10-1_パラメータ設定画面](#)” (27 ページ) に従い、LCD バックライト点灯消灯の設定画面を表示してください。
- 2) 以下の図のように LCD に「SET III」が表示されます。



- 3) Zero スイッチを押すことにより、LCD バックライト点灯・消灯が切替ります。
- 4) 所望のバックライト状態に変更したのち、モード切替ボタンを 5 秒以上長押しすると、状態が保存され、識別待ち状態に戻ります。



LCD バックライト点灯消灯の設定はメモリに保存されます。
次回電源投入時には、保存された設定が反映されます。

LCD バックライトの工場出荷時設定は点灯に設定されています。

⚠ 注意

バックライト点灯による消費電力の増加が、電池の持続時間に直接影響します。
バックライトが常に点灯していると、電池が早く消耗し、使用時間が短くなります。

長時間の使用によりバックライトが劣化し、表示が暗くなる場合がございます。
表示が暗く見えにくい場合は、お買い求めの販売店又は取扱説明書 裏面の問合せ先へ連絡してください。

1 1.メンテナンス

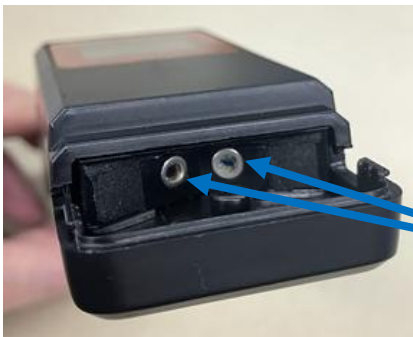
1 1 - 1 光受光部の清掃方法



①ヘッドカバーを矢印の方向に引き抜きます。

⚠ 注意

ヘッドカバー引き抜く際、矢印の方向以外に引き抜かないように注意してください。
破損の原因となります。



②少量のアルコールを付けた綿棒にて汚れを拭き取ってください。
拭き取った後は乾拭きを行ってください。

光受光部（左右 2 箇所）

⚠ 注意

光受光部周辺に使用している遮光スポンジには、
アルコールが付着しないように注意してください。

1 2.保管と輸送

光ファイバ識別機 ID-H/Rv4 は、精密機器のため、受光部へのほこりやゴミの影響で性能が低下することがございます。本装置の性能を十分発揮し、安定した測定を行うために、保管や輸送時には下記の点に注意してください。

- -20℃以下の低温や、+60℃を超える高温の場所に放置しないでください。
- 湿気やほこりの多いところで保管しないでください。
- 保管・輸送のときは、電源を切り、電池は本体から取り外してください。
- 保管・輸送のときは、収納ケースに入れ、外部からの衝撃を防止してください。
- 収納ケースに収納している場合でも、強い衝撃を加えることは絶対にしないでください。

1 3.リサイクルと廃棄

光ファイバ識別機 ID-H/Rv4 や構成品を廃棄する際は、地域で適用されている廃棄規制、法令の定める基準に従うか、15 項お問い合わせ先、あるいは製品ご購入の代理店にお問合せください。

リサイクルの際は、地域で適用されるリサイクル規制に従ってください。

1 4 .製品保証

1) 保証期間

本製品をお受取りになられた日を起点とし 1 年間を保証期間とします。

2) 保証内容

本製品の本体部分が通常の方法（取扱説明書に従った使用状態）で故障した場合、本保証規定内容に基づき無償修理、もしくは交換を行わせていただきます。

本保証規定に基づき行われる無償修理もしくは交換は、保証期間を延長するものではありません。

3) 保証対象

保証対象は本製品の本体部分のみであり、ソフトウェア、その他の付属品は保証の対象とはなりません。

本製品の本体部分が保証期間内に正常な使用状態で故障した場合、保証規定に基づきます。

4) 保証対象外

保証期間内であっても、以下の場合は有償での修理・交換になります。

- ・お買い上げ後の輸送、移動時の落下・衝撃等が起因する故障
- ・不適切なお取り扱いにより発生した故障と弊社にて判断した場合
- ・本製品に貼付された製造番号が汚損、損傷等により確認できない場合
- ・弊社以外で改造、調整、部品交換等をされた場合
- ・地震、火災、落雷、風水害等、その他の天変地異により故障した場合
- ・お客様への本製品到着後の紛失
- ・その他弊社が無料修理の対象外と判断した場合

5) 免責

本製品の故障もしくは使用によって生じた障害等（光ファイバの断線を含みますがこれに限られません。）について、弊社は一切の責任を負いません。

弊社に故意または重過失のある場合を除き、本製品に関する弊社の損害賠償責任は理由を問わず製品の価格相当額を限度といたします。

6) その他

- ・保証をお受けになる際の窓口はご購入いただいた販売店様となりますので、販売店までお問合せください。
- ・運送費は初期不良以外、送り主様負担でお願い申し上げます。

1 5.お問い合わせ先

技術的なお問合せ

古河電気工業株式会社

光ソリューション領域 ファイバ・ケーブル製品部 技術部

<https://inquiry-fec-form.spiral-site.com/optcom>



修理・メンテナンスのお問合せ

株式会社正電成和

技術部

<https://forms.office.com/r/mkNGD8mhWz>



上記 Web フォームよりご依頼ください。