

# 多心融着接続機 41R kit

つなぐ技術で作業を変える

**ACTIVE FUSION**

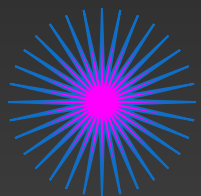
CONTROL TECHNOLOGY

**ACTIVE BLADE**

MANAGEMENT TECHNOLOGY



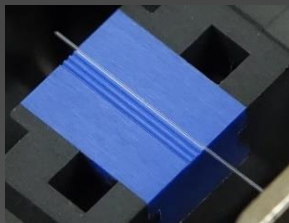
# 自動放電条件制御



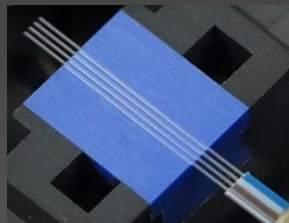
**ACTIVE FUSION**  
CONTROL TECHNOLOGY

## 1. ファイバ心線数自動判別

41R は、単心から最大4心までの光ファイバ心線数を自動判別し、接続心数にあった最適な接続条件で融着接続を行うことで、接続損失を低減します。



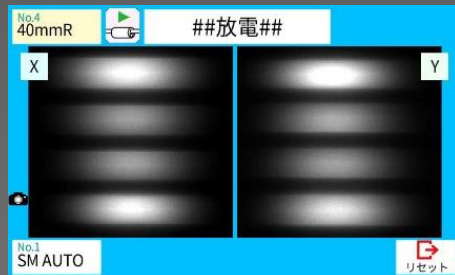
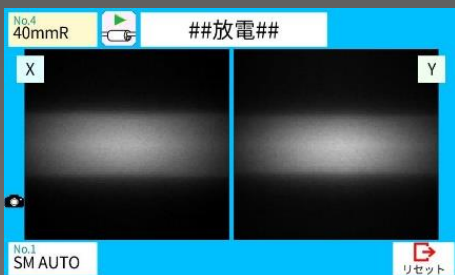
単心ファイバ



4心ファイバ

No.	端面間隔	軸ずれ	端面角
			左   右
1	31 $\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$	1.4°   1.0°

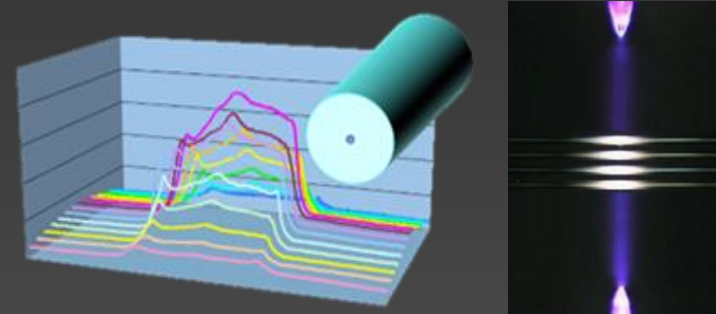
No.	端面間隔	軸ずれ	端面角
			左   右
1	50 $\mu\text{m}$	0.5 $\mu\text{m}$	0.8°   0.1°
2	41 $\mu\text{m}$	1.3 $\mu\text{m}$	0.9°   1.1°
3	47 $\mu\text{m}$	0.6 $\mu\text{m}$	0.4°   0.7°
4	50 $\mu\text{m}$	1.0 $\mu\text{m}$	0.3°   0.9°



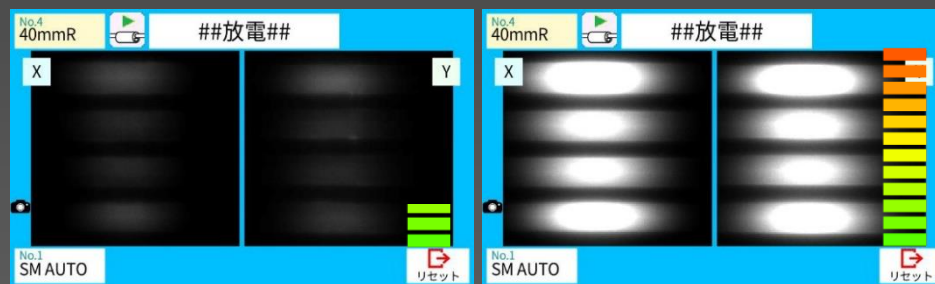
心線数に最適な接続条件を自動選択

## 2. リアルタイム放電コントロール

放電は使用環境の影響を大きく受けます。41R は放電中の光ファイバの熱発光強度を解析し、放電条件を適切に制御することで、低損失接続を実現します。



放電時の熱発光強度を分析

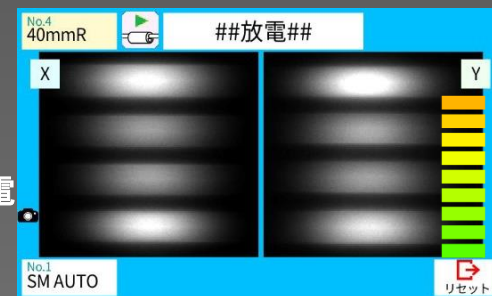


熱発光強度:弱

熱発光強度:強

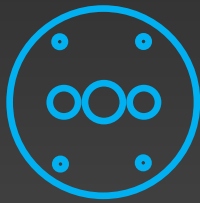
リアルタイム放電  
コントロール

リアルタイム放電  
コントロール



適切な熱発光強度

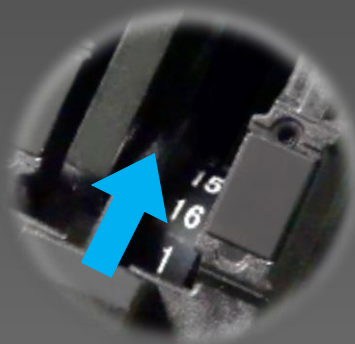
# 光ファイバカッタとの連携



**ACTIVE BLADE**  
MANAGEMENT TECHNOLOGY

## 1. 切断刃の自動回転機構

41R は無線通信機能を搭載しています。光ファイバカッタ CT50 との双方向通信により、CT50 の切断刃の状態をリアルタイムで管理しています。融着接続の光ファイバ端面角度検査時に端面角エラーが頻発した場合、41R は切断刃が摩耗したと判断し、CT50 の切断刃ポジションを自動で回転させます。



切断刃が自動回転

No.4 40mmR 端面角大きい!

No.	端面間隔	軸ずれ	端面角 左   右
1	41 μm	0.5 μm	1.0°   1.0°
2	45 μm	0.6 μm	5.7°   0.9°
3	49 μm	0.7 μm	5.3°   0.6°
4	44 μm	0.8 μm	1.0°   0.2°

No.1 SM AUTO

No.4 40mmR 端面角大きい!

現在、刃が回転中です。

刃ポジション1 → 2  
刃高: L(1)

No.1 SM AUTO

## 2. 切断刃管理機能

41R のモニタ画面で、現在の切断刃のポジションおよび各ポジションにおける光ファイバ切断本数を確認することができます。また切断刃を使い切ると 41R のモニタ上に切断刃の交換メッセージを表示するため、適切なタイミングで切断刃を交換することができます。

No.4 40mmR 刃管理メニュー

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
H18	0	0	0	0	0	0	0	0
M12	1060	0	0	0	0	0	0	0
L11	0	0	0	0	0	0	0	0
H18	0	0	0	0	0	0	0	0
M12	0	0	0	0	0	0	0	0
L11	0	0	0	0	0	0	0	0

刃高: L(1)

No.1 SM AUTO おすすめの刃ポジション リセット

No.4 40mmR 刃管理メニュー

現在、刃が回転中です。

刃ポジション1 → 2  
刃高: L(1)

No.1 SM AUTO おすすめの刃ポジション リセット

切断刃ポジション変更の指示

No.4 40mmR 刃管理メニュー

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
H18	0	0	0	0	0	0	0	0
M12	0	0	0	0	0	0	0	0
L11	1014	1041	1175	1167	1522	1134	1530	1439
H18	0	0	0	0	0	0	0	0
M12	0	0	0	0	0	0	0	0
L11	1185	1218	1025	1407	1338	1484	1259	1060

刃高: L(1)

No.1 SM AUTO おすすめの刃ポジション リセット

No.4 40mmR 刃管理メニュー

刃高を変更して下さい。

L(1) → M(2)

No.1 SM AUTO おすすめの刃ポジション リセット

刃高変更の指示

No.4 40mmR 刃管理メニュー

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
H18	1439	1530	1259	1185	1134	1530	1422	1439
M12	1484	1185	1218	1025	1407	1338	1484	1060
L11	1060	1041	1175	1167	1522	1134	1530	1439
H18	1041	1175	1167	1522	1439	1530	1218	1258
M12	1422	1530	1439	1218	1375	1025	1422	1439
L11	1185	1218	1025	1407	1338	1484	1185	1060

刃高: H(3)

No.1 SM AUTO おすすめの刃ポジション リセット

**交換**

No.4 40mmR 刃管理メニュー

刃の交換を行って下さい

O.K.

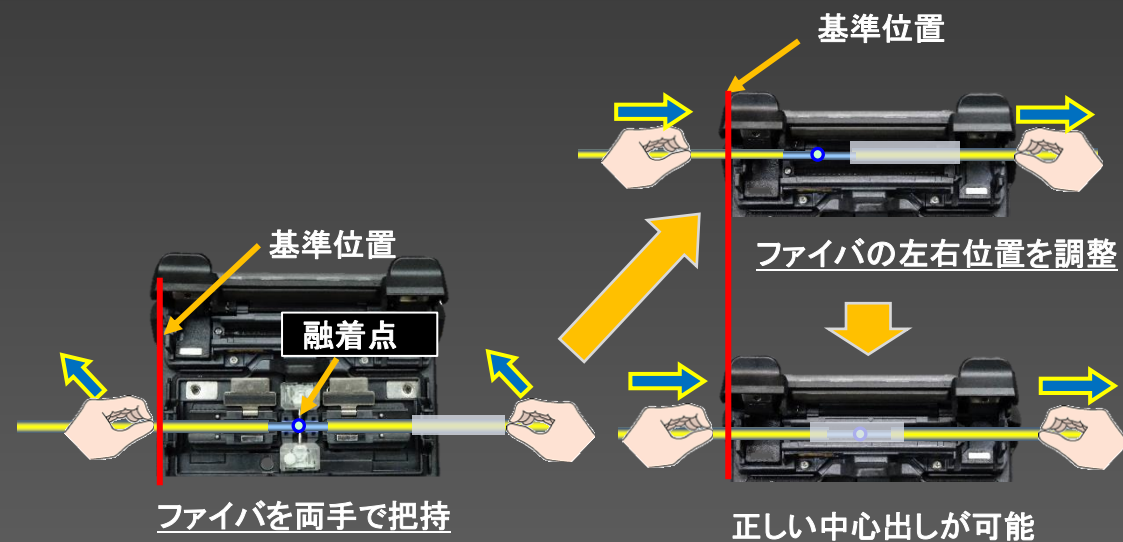
No.1 SM AUTO おすすめの刃ポジション リセット

切断刃の交換の指示

# 使いやすさの向上

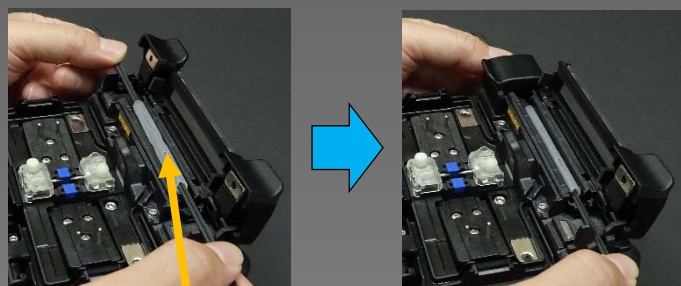
## 1. 簡単な補強スリーブの中心だし

多心融着接続機 41R は、加熱器上部にスケールがついていますので、簡単に補強スリーブの中心部へ変更が可能です。



## 2. 汎用加熱器

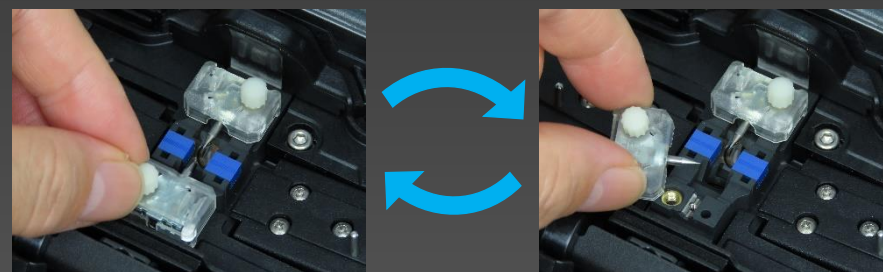
多心融着接続機 41R は小型補強スリーブ(FPSシリーズ)から最大直径6mmまでのドロップ/インドアケーブル用補強スリーブを加熱収縮することが可能です。



## 3. 消耗部品交換の簡易化

### 3-1 工具不要の放電電極棒交換

41Rの放電電極棒は、固定ネジと一体化されていますので、工具を使わずに手でネジを回して電極棒を簡単に交換可能です。



### 3-2 クランプアームと切断刃の交換

光ファイバカッタCT50は、お客様ご自身で切断刃とクランプアームの交換を行うことが可能です。CT50をサービスセンターへ返送する必要がありませんので、メンテナンスコスト削減と作業中断時間の短縮が可能です。



## 4. キャリングケース

41Rのキャリングケースは、作業環境に合わせて様々な使い方が可能です。キャリングケースの蓋を開けて、そのまま即座に融着作業開始ができる他、標準添付の作業トレイを取り出して融着接続作業をすることも可能です。

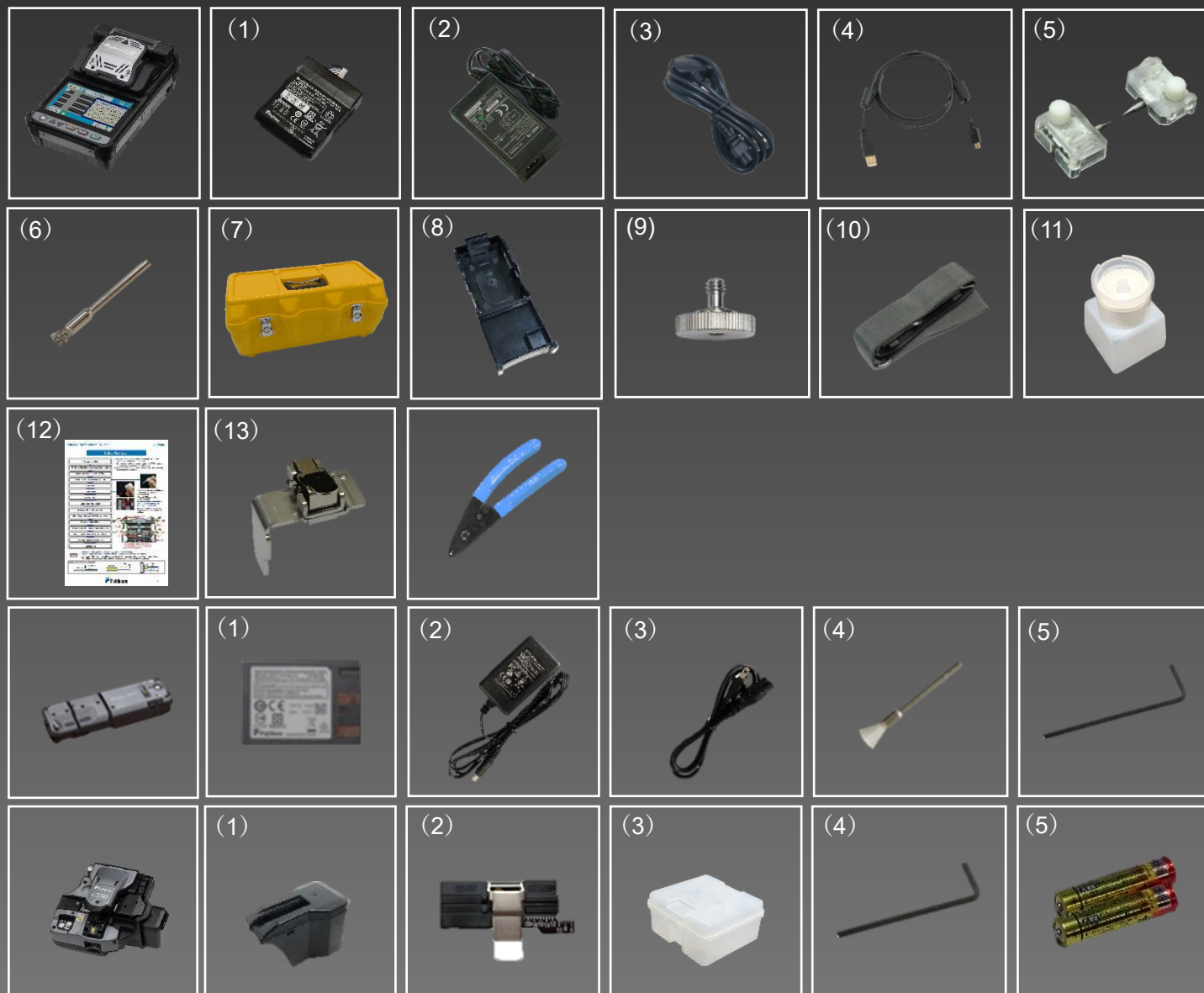
## 5. 作業トレイ

作業トレイは、引き出し構造のため作業スペースの拡張が可能です。また、脱着しにくいロック機構付きのアルコールディスペンサ置きを備えるなど、融着接続作業をサポートする機能を有しています。



# 標準構成

## 41R 標準構成



品名	型名	数量
多心融着接続機	41R	1台
(1) バッテリパック*	BTR-11A	1個
(2) AC アダプタ	ADC-19A	1個
(3) AC 電源コード	ACC-08	1本
(4) USB ケーブル	USB-01	1本
(5) 放電電極棒 (予備)	ELCT2-16B	1組
(6) V 溝清掃用ブラシ	VCB-01	1本
(7) キャリングケース	CC-36	1個
(8) 作業トレイ	WT-08	1個
(9) 三脚ネジ	TS-03	1本
(10) キャリングケース用ストラップ	ST-03	1本
(11) アルコールディスペンサ	AP-02	1個
(12) 簡易操作ガイド	QRG-04-J	1枚
(13) 搬送クランプ	CLAMP-DC-12	1個
単心ストリッパ	SS03	1本
多心光ファイバストリッパ	RS03	1台
(1) バッテリパック*	BTR-12A	1個
(2) AC アダプタ	ADC-09A	1個
(3) AC 電源コード	ACC-08	1個
(4) 刃清掃ブラシ	BRS-02	1個
(5) 六角レンチ	HEX-01	1本
光ファイバカッタ	CT50	1台
(1) 屑回収箱	FDB-05	1個
(2) ファイバセットプレート	AD-10-M24	1個
(3) ケース(カッタ用)	CC-37	1個
(4) 六角レンチ	HEX-01	1本
(5) 電池	単 4 アルカリ乾電池	2本

\*バッテリーを航空輸送する場合は、IATA 規格に従ってください。

# 仕様

## 41R 仕様



項目		仕様
光ファイバ調心方法		表面張力を利用したクラッド自己調心
接続可能心線数		単心から4心テープ以下
適用光ファイバ	ファイバ種類	シングルモード光ファイバ マルチモード光ファイバ
	クラッド径	約 125μm
適用被覆	ファイバホルダ	被覆形状：オプション参照 口出し長：10mm
光ファイバ 接続性能	接続損失 *1	ITU-T G.652：平均 0.05dB
		ITU-T G.651：平均 0.02dB
		ITU-T G.653：平均 0.08dB
		ITU-T G.655：平均 0.08dB
接続時間 *2	SM FAST モード：平均 10~12 秒	
	SM AUTO モード：平均 15~18 秒	
適用補強 スリーブ	スリーブ種類	熱収縮スリーブ
	スリーブ長	最長 66mm
	スリーブ径	収縮前 最大 6.0mm
補強スリーブ 加熱性能	加熱時間 *3	40mm FP-04T モード：平均 28~30 秒 60mm モード：平均 25~27 秒
ブルーフ試験張力		約 2.0N
電極棒寿命 *4		約 2000 回接続
外観仕様	寸法 幅	約 131mm 突起部含まず
	寸法 奥行	約 201mm 突起部含まず
	寸法 高さ	約 79mm 突起部含まず
	質量	約 1.2kg バッテリ含む
環境条件	温度	動作時：-10~50°C 保管時：-40~80°C
	湿度	動作時：0~95%RH 結露なし 保管時：0~95%RH 結露なし
	高度	最大 3700m
ACアダプタ	入力	AC100~240V, 50/60Hz, 最大 1.5A
バッテリーパック	種類	リチウムイオン二次電池
	出力	約 DC14.4V, 3190mAh
	容量 *5	約 140 接続/加熱サイクル
	温度	充電時：0~40°C 長期保管時：-20~30°C
表示部	寿命 *6	約 500 充放電サイクル
	液晶モニター	TFT 4.9 インチ タッチパネル付
照明	拡大倍率	約 44~66 倍
	V溝周辺	LED ランプ
接続端子	PC	USB2.0 Mini B type
	外部 LED ランプ	USB2.0 A-type 約 DC5V, 500mA
	無線通信 *7	Bluetooth 4.1 LE
データ保存	接続モード	100 接続モード
	加熱モード	30 加熱モード
	接続結果	10000 接続
	接続画像	100 画像
三脚用固定ネジ		1/4-20UNC
その他 特長	自動機能	光ファイバ心線数判別による接続モード選択 放電強度校正
	操作ガイド	PDF ファイルを本体に内蔵
	電極棒	交換工具不要

## 41R オプション品

品名	型番	内容
ファイバホルダ	FH-70-200	被覆径 200μm
	FH-70-250	被覆径 250μm
	FH-70-900	被覆径 900μm
	FH-70-2	2心テープ
	FH-70-4	4心テープ
	FH-60-DC250	ドロップケーブル心線径 250μm
	FH-FC-20	2mm コード心線径 900μm
	FH-FC-30	3mm コード 心線径 900μm
	FH-60-LT900	900μm ルースチューブ
	FH-50-DC250-DF	ドロップケーブル心線径 250μm x 2 心
搬送クランプ	FH-60-DC500	ドロップケーブル心線径 500μm
	FH-60-IDC250	インドアケーブル心線径 250μm
補強スリーブ	CLAMP-DC-12	作業トレイ上でドロップケーブル搬送
	FP-04(T)	40mm 8心テープ以下
	FPS01-DC-60	60mm ドロップケーブル/インドアケーブル

### 注釈

- \*1 当社製の同一光ファイバを ITU-T 規格によるカットバック方式で測定した結果です。平均接続損失は環境条件や光ファイバの特性により変化します。
- \*2 室内環境下で測定した結果です。接続時間の定義は、光ファイバが液晶モニターに現れてから推定接続損失が表示されるまでです。平均接続時間は、環境条件や光ファイバの種類・特性により変化します。
- \*3 AC アダプタを用いて、室内環境下で測定した結果です。加熱時間は、加熱開始ブザー音から加熱終了ブザー音までと定義されています。平均加熱時間は、環境条件、補強スリーブの種類、バッテリーパックの状態により変化します。
- \*4 電極棒の寿命は、環境条件、光ファイバの種類、接続条件により変化します。
- \*5 試験条件  
 (1) 接続/加熱 時間：2分サイクル  
 (2) 省電力設定を使用(弊社条件による)  
 (3) 未劣化バッテリーを使用  
 (4) 室温環境  
 上記と異なる条件で試験した場合、バッテリー容量は変化します。
- \*6 バッテリー容量は約 500 回の充放電サイクルによって約半分に減少します。バッテリーを保管温度の範囲外で保管した場合、または動作温度の範囲外で使用した場合、または完全に放電された状態で未充電のまま長期保管した場合は、バッテリーの寿命がさらに短くなります。
- \*7 Bluetooth® マークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。

# 仕様

## CT50 仕様



項目		仕様
適用光ファイバ	ファイバ種類	シングルモード光ファイバ、マルチモード光ファイバ
	心線数	単心から 16 心テープ以下
	クラッド径	約 125 $\mu$ m
適用被覆	ファイバプレート	AD-10-M24：最大被覆径 900 $\mu$ m AD-50：最大被覆径 3mm
	ファイバホルダ	被覆形状：融着接続機のオプション参照
切断長	ファイバプレート	AD-10-M24：5~20mm *1 AD-50 *C.D.：被覆径 C.D.= 250 $\mu$ m 以下：5~20mm *1 250 $\mu$ m < C.D. < =900 $\mu$ m：10~20mm 900 $\mu$ m < C.D. < =3mm：14~20mm
	ファイバホルダ	約 10mm
端面角度*2	単心光ファイバ	平均 0.3~0.9°
	多心光ファイバ	平均 0.3~1.2°
切断刃寿命*3		約 60000 ファイバ切断
外観仕様	寸法	幅 約 117mm 奥行 約 94mm 高さ 約 59mm 突起部含まず *4
	質量	約 306g バッテリと AD-10-M24 含む
環境条件	温度	動作時：-10~50℃ 保管時：-40~80℃
	湿度	動作時：0~95%RH 結露なし 保管時：0~95%RH 結露なし
バッテリー		単4アルカリ乾電池 2本
無線通信 *5		Bluetooth 4.1 LE
三脚用固定ネジ		1/4-20UNC
ファイバホルダ押さえ		あり
その他特長	切断刃回転	モータ回転、手動ダイヤル回転
	交換可能部品	切断刃、クランプアーム

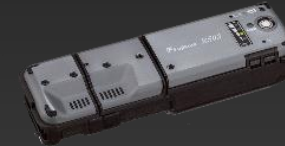
## CT50 オプション品

品名	型番	内容
ファイバセットプレート	AD-50	オプション用ファイバセットプレート
切断刃	CB-08	交換用切断刃
クランプアーム	ARM-CT50-01	交換用切断枕付きクランプアーム
屑回収箱	FDB-05	予備屑回収箱
サイドカバー	SC-CT50-01	屑回収取り外し後のサイドカバー
スぺーサ	SPA-CT08-10	口出し長 10mm
	SPA-CT08-09	口出し長 9mm
	SPA-CT08-08	口出し長 8mm

### 注釈

- \*1 切断長を 10mm 未満に設定する場合、被覆径は 250 $\mu$ m 以下である必要があります。また、切断前に切断刃の高さを再調整する必要があります。切断長が 10mm 未満の場合、平均端面角度は仕様より悪化します。
- \*2 端面角度は、融着接続機ではなく、干渉顕微鏡で測定した結果です。多心ファイバ切断時も単心ファイバ切断時も、新しい切断刃を使用しています。平均端面角度は、使用環境条件、切断刃の状態、操作方法、ゴミの有無によって変化します。
- \*3 切断刃の寿命は、使用環境条件、操作方法、切断する光ファイバ種類により変化します。
- \*4 レバーを閉めた状態で測定。
- \*5 Bluetooth® マークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. の登録商標です。

## RS03 仕様



項目		仕様	
適用光ファイバ	ファイバ種類	シングルモード光ファイバ マルチモード光ファイバ	
	心線数	単心から 16 心テープ以下	
	クラッド径	約 125 $\mu$ m	
	被覆径	200~500 $\mu$ m *5	
被覆除去長		最長 35mm	
加熱時間 *1		約 3 秒	
		約 5 秒 Eco モード使用時	
加熱温度		85~140 °C	
外観仕様	寸法	幅 約 156mm 奥行 約 49mm 高さ 約 37mm 突起部含まず *4	
	質量	約 265g バッテリ含む	
環境条件	温度	動作時：-10~50 °C 保管時：-40~80 °C	
	湿度	動作時：0~95 %RH 結露なし 保管時：0~95 %RH 結露なし	
AC アダプタ	入力	AC100~240V, 50/60Hz, 最大 0.58A	
DC 入力		DC10~17V, 約 1A	
バッテリーパック	種類	リチウムイオン二次電池	
	出力	約 DC7.2V, 1840mAh	
	容量 *2	約 600 回 Eco モード使用時	
	温度	動作時	-10~50°C
		充電時	0~40°C
寿命 *3	長期保管時	-20~30°C	
無線通信 *4		約 500 充放電サイクル Bluetooth 4.1 LE	
その他特長	被覆除去力	低被覆除去力設計	
	自動加熱設定	融着接続機またはスマホから設定変更	

## RS03 オプション品

品名	型番	内容
スぺーサ	SPA-RS02-08	被覆長 8mm
DC 電源コード	DCC-11	融着接続機から多心光ファイバストリッパ

### 注釈

- \*1 室内環境下で測定した結果です。加熱時間は、光ファイバの種類や使用環境温度により変化します。
- \*2 室温環境下で未劣化バッテリーおよび ECO モード設定を使った結果です。バッテリーの状態、設定および使用環境によってバッテリー容量は変わります。
- \*3 バッテリー容量は約 500 回の充放電を行うと半減します。バッテリーの寿命は保管温度や動作温度外での使用や、完全放電状態で放置すると短くなります。
- \*4 Bluetooth® マークおよびロゴは、Bluetooth SIG, inc. の登録商標です。
- \*5 被覆厚 500 $\mu$ m は、切替レバーを用いて 05 心線ファイバを被覆除去した結果によります。





融着接続機の専用 Web サイトはこちら！

<https://www.fusionsplicer.fujikura.com/jp>



株式会社フジクラ

本製品は、外国為替および外国貿易管理法の規定による規制貨物として非該当ですが、国外に持ち出す場合には同法に基づく手続きが必要になります。

2022年12月作成

〒135-8512

東京都江東区木場 1-5-1

お問い合わせ先: 精密機器事業部 技術部

TEL 03-5606-1636 FAX 03-5606-1536

● 取扱店