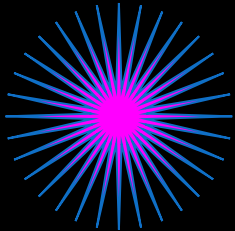
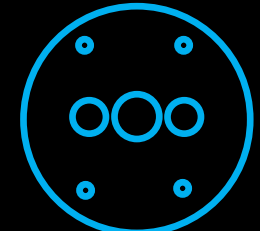
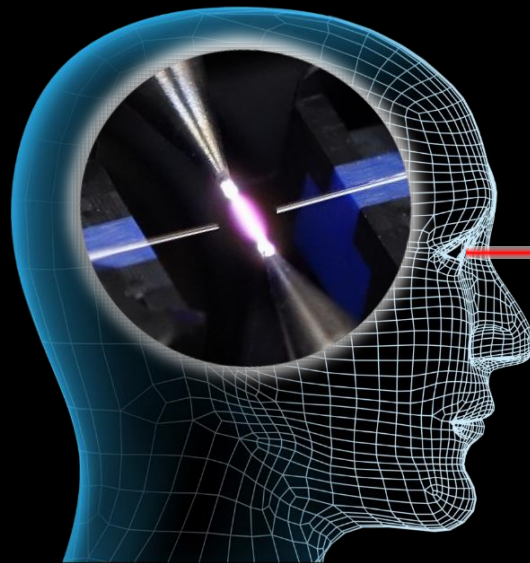


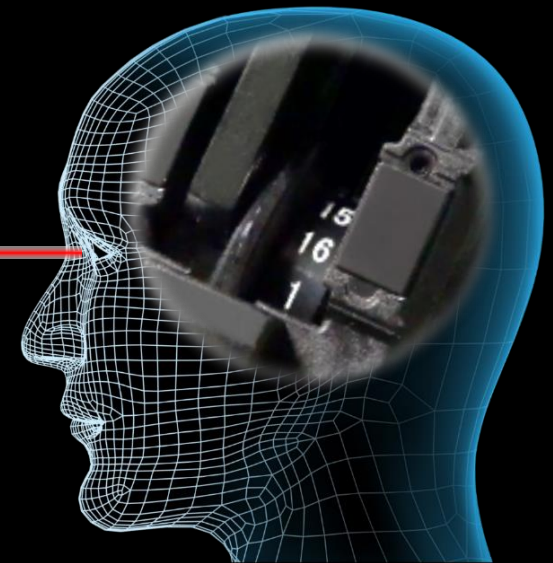
# コア調心融着接続機 90S+ kit



**ACTIVE FUSION**  
CONTROL TECHNOLOGY



**ACTIVE BLADE**  
MANAGEMENT TECHNOLOGY

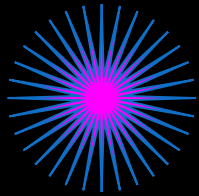


確かな接続品質



**Fujikura**

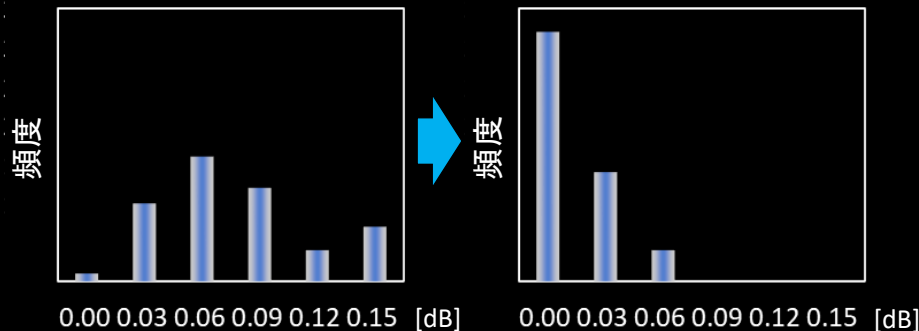
# 自動放電条件制御



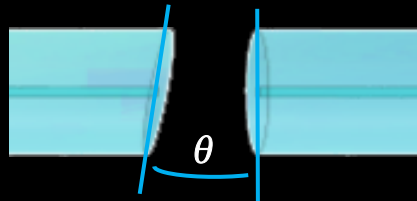
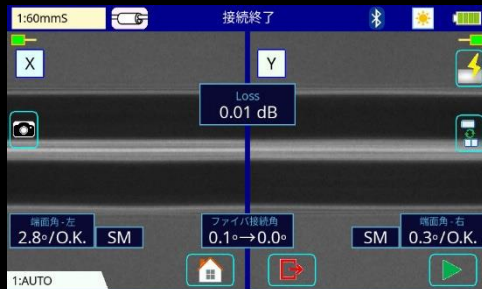
**ACTIVE FUSION**  
CONTROL TECHNOLOGY

## 1. 端面状態に応じた放電コントロール

接続損失が大きくなる原因の一つに、光ファイバ切断時の端面不良が挙げられます。90S+は接続前に左右の光ファイバ切断面の状態を解析し、最適な放電条件で接続することで、接続損失を抑える新機能を搭載しています。



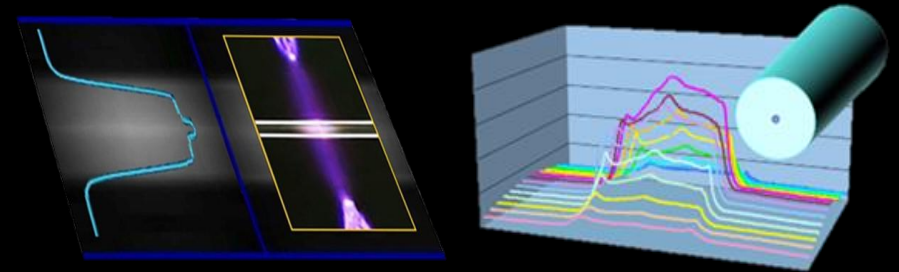
端面角が大きい場合の接続損失 :  $3^\circ < \theta < 5^\circ$



\*G.652 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. 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。90S+は放電中の光ファイバ発光強度を解析し、適切に放電条件を制御することで、低損失接続を実現します。



## 3. 光ファイバ種別に応じた放電コントロール

最適な接続条件は光ファイバ種類に応じて違います。90S+はセットされた光ファイバを自動で判別し、その光ファイバの種類に応じた最適な接続条件で融着接続を行います。

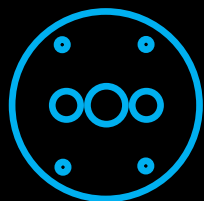


左:G.652-右:G.651



左:G.652-右:G.657

# 光ファイバカッタとの連携



**ACTIVE BLADE**  
MANAGEMENT TECHNOLOGY

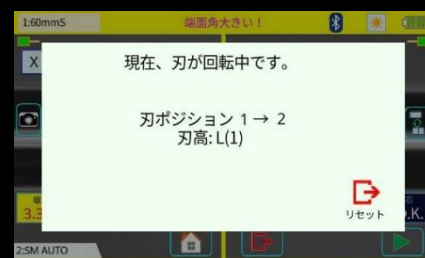
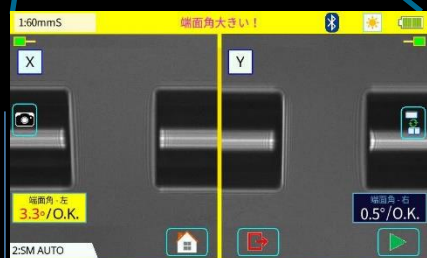
## 1. 切断刃自動回転機能

90S+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、90S+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。

また、90S+はCT50を2台まで制御可能なため、接続工程で2台同時にご使用いただけます。

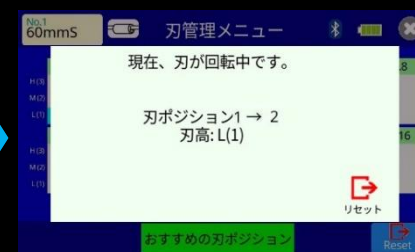


切断刃が自動回転



## 2. 切断刃管理機能

90S+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管理することができます。また切断刃を使い切ると90S+のモニタに交換メッセージを表示します。

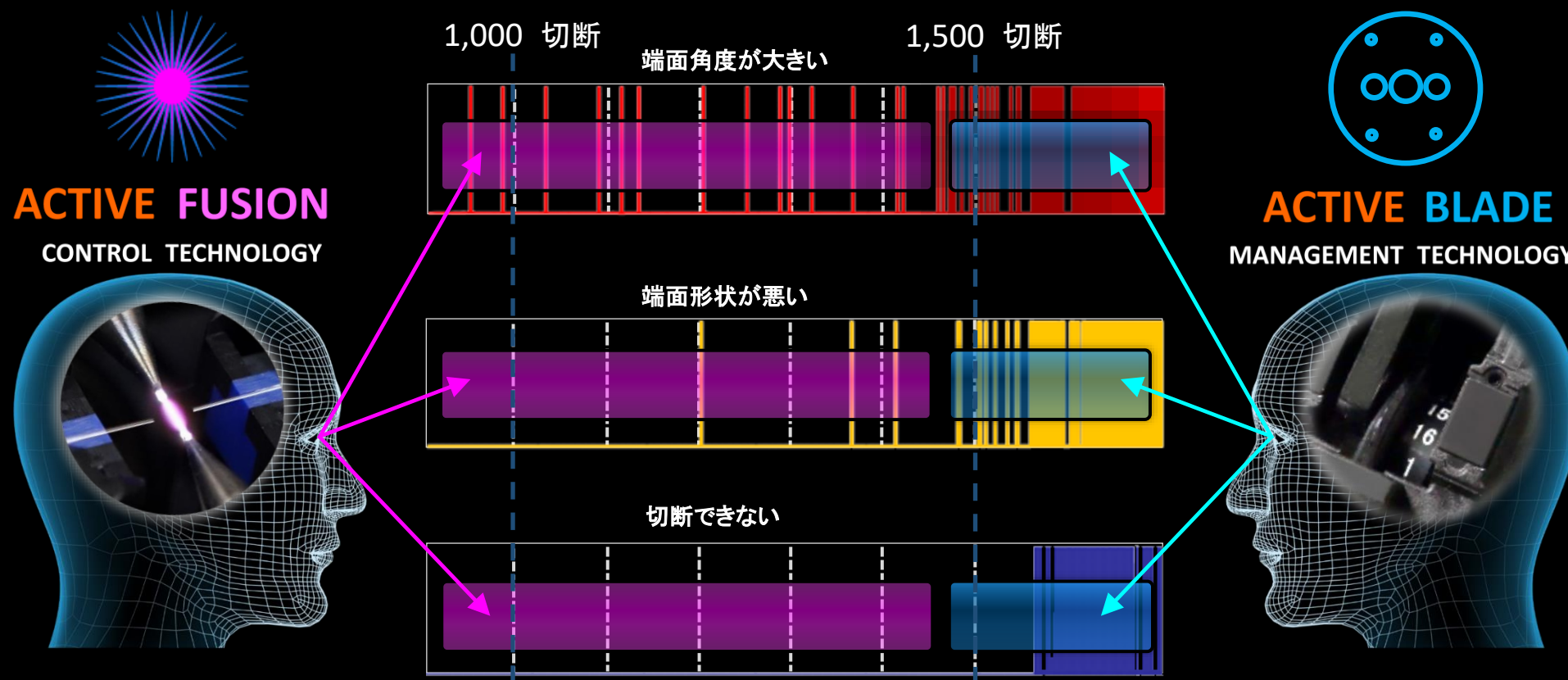




# 確かな接続品質

Active Blade Management Technology と Active Fusion Control Technology を一緒にご使用いただくことで、高い接続損失の発生を減らし、融着接続作業のやり直しを最小限に抑えることが可能です。

下のグラフは光ファイバ切断時の不良（端面角度が大きい、端面形状が悪い、切断できない）の発生頻度を示しています。切断刃が摩耗すると、端面角エラーの発生頻度が上昇します。Active Blade Management Technology は、この端面角エラーの増加ポイントを検出し、切断刃を未使用のポジションに自動で回転させます。Active Blade Management Technology が、端面角エラーの頻発を抑える一方、切断刃の回転前に悪い端面が発生した場合は、Active Fusion Control Technology により、端面の状態に応じて最適な接続条件で融着接続を行うことで、高い接続損失の発生を抑えます。

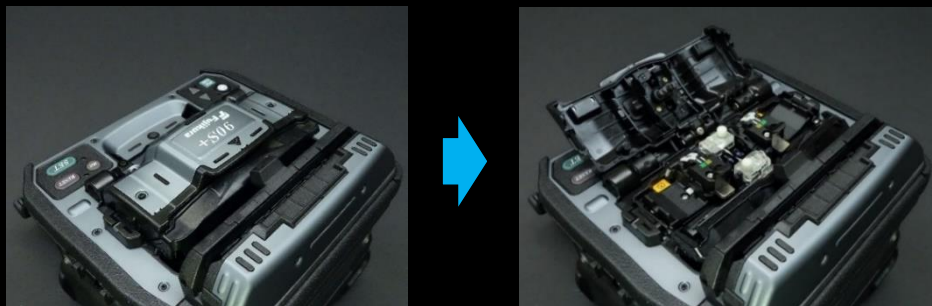


例：光ファイバ切断回数とエラー

# 融着接続作業時間の短縮

## 1. 風防/加熱器クランプ自動開閉

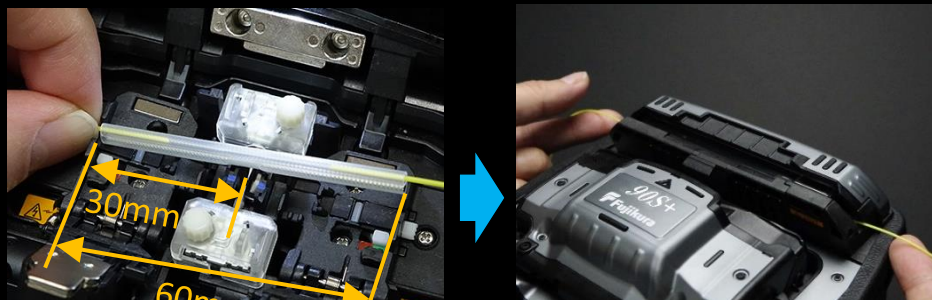
90S+は接続作業時間の短縮を実現するためのサポート機能として、風防/加熱器の自動開閉機能が搭載し、融着接続機に触れずにファイバを動かすだけで融着接続から補強部加熱までの作業を完了することができます。



風防自動開閉

## 2. 簡単な補強スリーブ位置決め

シースクランプ外側から融着接続点までの距離が 30mm で設計されていますので、融着接続後にシースクランプ外側の位置で光ファイバを把持して取り出し、指の位置まで補強スリーブを移動させるだけで 60mm 補強スリーブの中央部と融着接続点を簡単に合わせることができ、作業の不慣れな人でも短時間で加熱器に正確にセットすることができます。

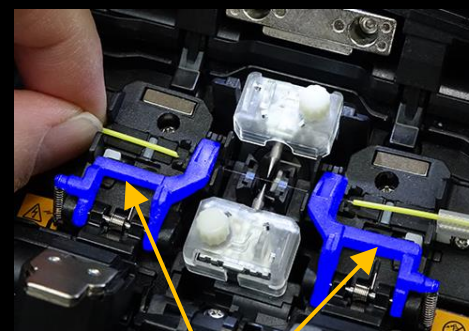


簡単な補強スリーブ位置決め

加熱器クランプ自動開閉

## 3. ファイバ押さえクランプ

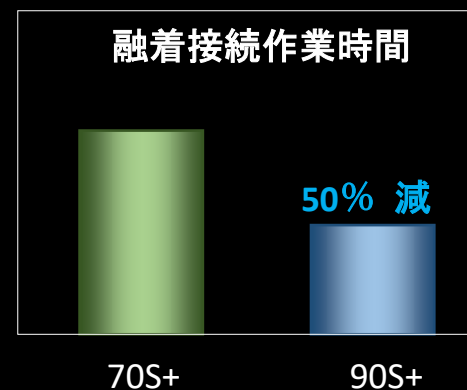
シースクランプには融着接続時間高速化のために自動開放が備わっています。融着接続後のシースクランプ自動開放時、融着接続された光ファイバの飛び出しを防ぐ、ファイバ押さえクランプを搭載しています。ファイバ押さえクランプは低把持力で光ファイバを押さえているため、融着接続後に光ファイバを取り出す際は、光ファイバに負担を与えず取り出せる構造になっています。



ファイバ押さえクランプ

## 4. 融着接続作業時間の短縮

これらの機能により、90S+は以前のモデルに比べて融着接続作業時間を 50%短縮できます。



# 使いやすさの向上

## 1. キャリングケース

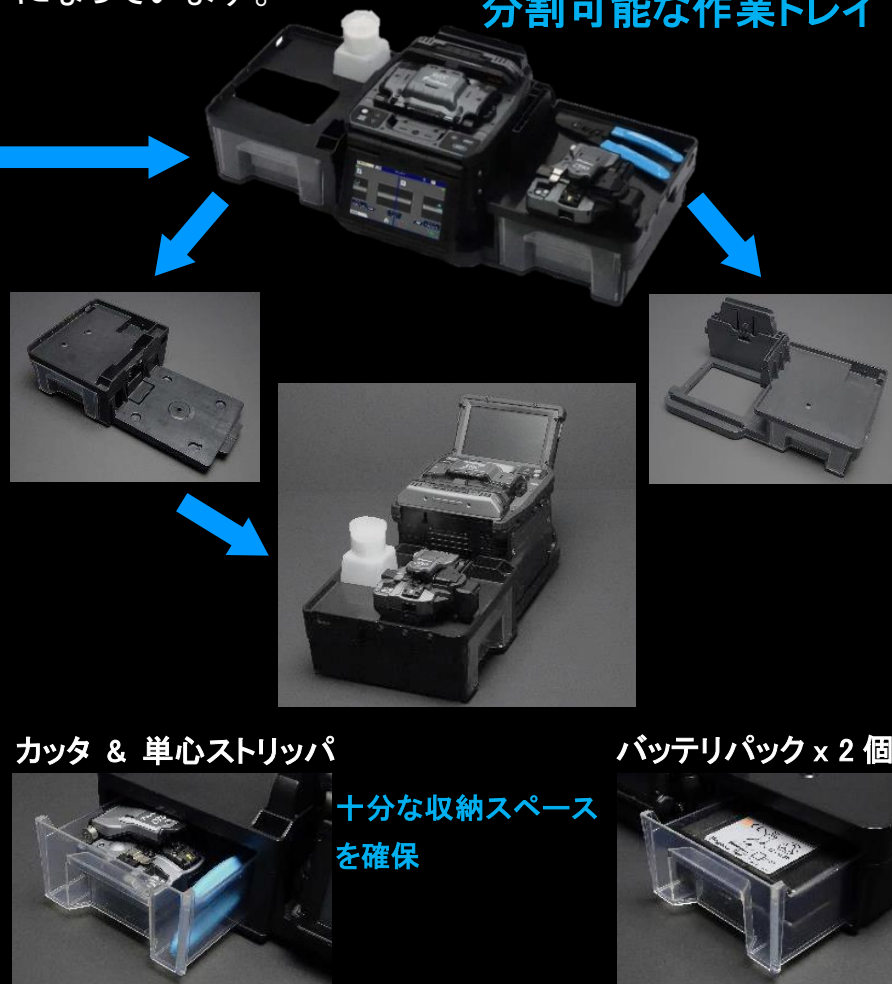
90S+のキャリングケースは、作業環境に合わせて様々な使い方ができます。キャリングケースの蓋を開けて、そのまま即座に融着作業開始が可能な他、キャリングケース上部が作業台となり融着接続機、工具をセットした接続作業が可能な設計になっています。また、キャリングケースから作業トレイを取り出した融着接続作業も可能です。



## 2. 作業トレイ

新設計の作業トレイは、多くの便利な機能を搭載しています。トレイ下部には、接続作業に必要な工具やバッテリーパックが収納できる大容量の引出しスペースを2個搭載しています。また、狭所作業に対応するため、作業トレイを分割した使い方もでき、汎用性の高い作業トレイになっています。

分割可能な作業トレイ

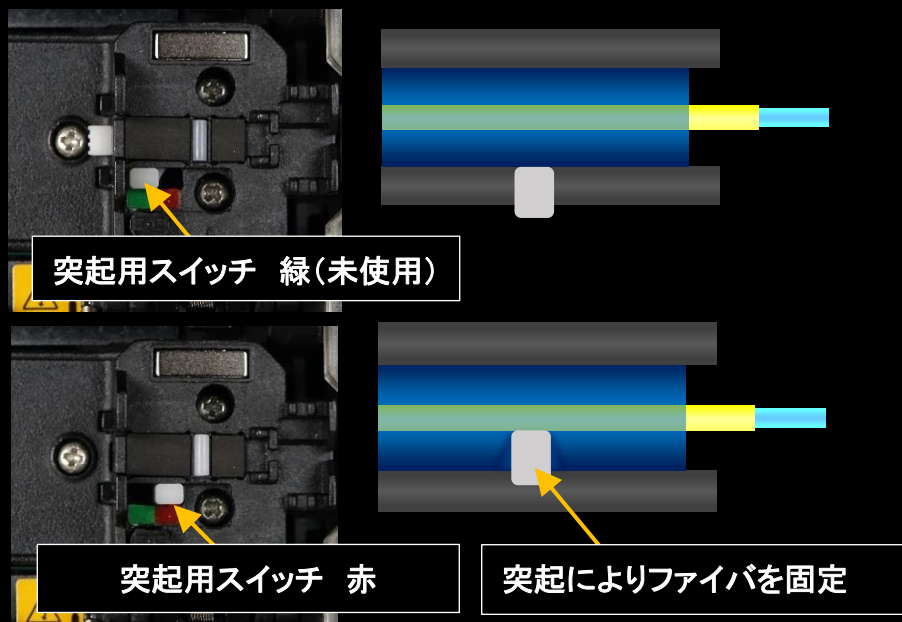
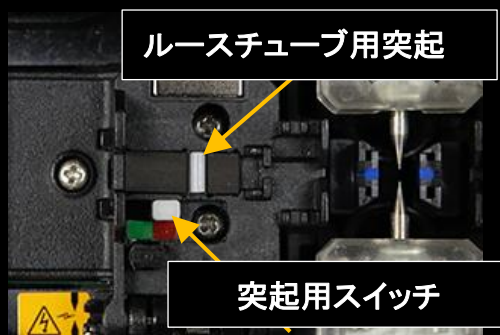




# 使いやすさの向上

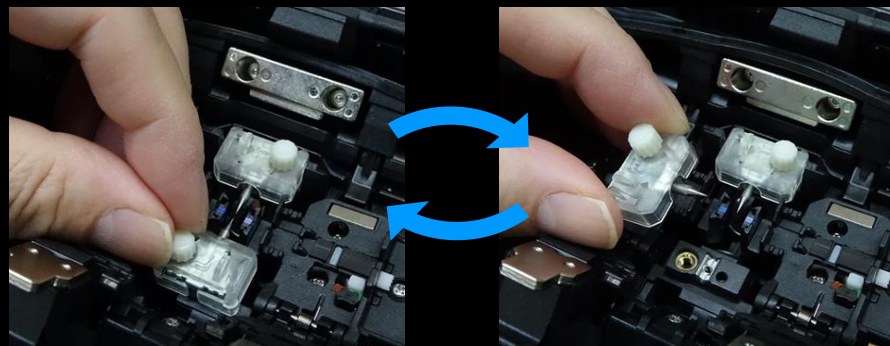
## 3. ルースチューブ対応

90S+のシースクランプは、ルースチューブファイバ接続に対応し、ルースチューブを把持するための突起部を備えています。指でスイッチの位置を切換えることにより、ワンタッチで突起の出し入れが可能です。



## 4. 工具不要電極棒と照明ランプ

90S+は電極棒交換時に、工具を使わずに手でネジを回して簡単に交換することができます。

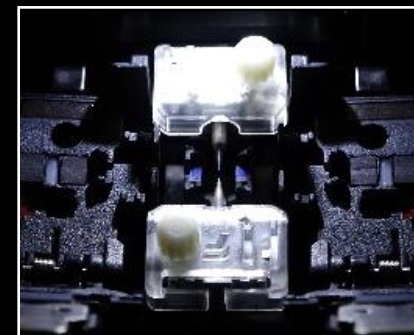


電極カバーは透過性の高い材料を使用しているため、照明ランプの光がV溝部まで良く届きます。また、シースクランプ蓋が照明ランプの反対側に開くため、ファイバセット部がシースクランプ蓋の影にならず、ファイバセット部の視認性が向上しています。

70S+(旧製品)



90S+



広い照明範囲

# 標準構成品

## 90S+ 標準構成kit



品名	型名	数量
コア調心融着接続機	90S+	1 台
(1) バッテリバック*	BTR-15	1 個
(2) AC アダプタ	ADC-20	1 個
(3) AC 電源コード	ACC-14	1 本
(4) USB ケーブル	USB-01	1 本
(5) 融着接続機用ストラップ	ST-02	1 本
(6) 放電電極棒(予備)	ELCT2-16B	1 組
(7) ファイバホルダセットプレート	SP-03	1 組
(8) キャリングケース	CC-39	1 個
(9) 作業トレイ左	WT-09L	1 台
(10) 作業トレイ右	WT-09R	1 台
(11) 作業トレイ用Jプレート	JP-09	1 個
(12) 三脚ネジ	TS-03	2 本
(13) キャリングケース用ストラップ	ST-03	1 本
(14) アルコールディスペンサ	AP-02	1 個
(15) 簡易操作ガイド	ORG-02-J	1 枚
単心ストリッパ	SS03	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



(1)



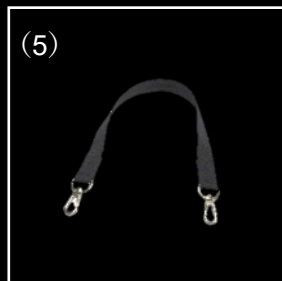
(2)



(3)



(4)



(6)



(7)



(8)



(9) (10) (11)



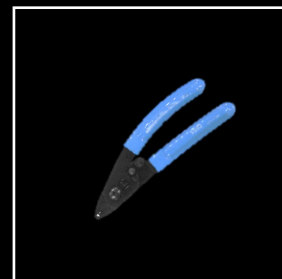
(13)



(14)



(15)



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)





仕様

90S+ 仕様

90S+ オプション品



項目		仕様	
光ファイバ調心方法		可動 V 溝によるコア調心	
接続可能心線数		単心光ファイバ	
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	
	クラッド径	マルチモード光ファイバ 80～150μm	
適用被覆	被覆クランプ	被覆径：最大 3000μm 口出し長：5～16mm *1	
光ファイバ 接続性能	接続損失 *2	ITU-T G.652：平均 0.02dB	
		ITU-T G.651：平均 0.01dB	
		ITU-T G.653：平均 0.04dB	
		ITU-T G.654：平均 0.04dB	
		ITU-T G.655：平均 0.04dB	
		ITU-T G.657：平均 0.02dB	
	接続時間 *3	SM FAST モード：平均 7～9 秒 AUTOモード：平均 14～16 秒	
	適用補強 スリーブ	スリーブ種類 スリーブ長 スリーブ径	熱収縮スリーブ 最長 66mm 収縮前 最大 6.0mm
補強スリーブ 加熱性能	加熱時間 *4	60mm Slim モード：平均 9～10 秒 60mm モード：平均 13～15 秒	
プルーフ試験張力		約 2.0N	
電極棒寿命 *5		約 5000 接続	
外觀仕様	寸法 幅	約 170mm 突起部含まず	
	寸法 奥行	約 173mm 突起部含まず	
	寸法 高さ	約 150mm 突起部含まず	
	質量	約 2.8kg バッテリー含む	
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	
	高度	最大 5000m	
	AC アダプタ		入力 種類
バッテリーバック	出力	約 DC14.4V、6380mAh	
	容量 *6	約 300 接続/加熱サイクル	
	温度	充電時：0～40℃ 保管時：-20～30℃	
	寿命 *7	約 500 充電サイクル	
	液晶モニタ	TFT 4.9 インチ タッチパネル付	
	拡大倍率	200～320 倍	
表示部	V溝周辺	LED ランプ	
照明	LED ランプ		
接続端子	PC	USB2.0 Mini B type	
	外部	USB2.0 A-type	
	LED ランプ	約 DC5V、500mA	
	多心 ストリッパ	Mini DIN 6pin DC12V、最大 1A	
	無線通信 *8	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		20000 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	光ファイバ種類判別による 接続モード選択	
		リアルタイム放電コントロール	
		風防：開閉機能	
		シースクランプ：開放	
		加熱蓋：開閉	
	加熱器クランプ：開閉		
	操作ガイド	ビデオと PDF ファイルを本体に内蔵	
	被覆クランプ 電極棒	容易な補強スリーブ位置決めクランプ 工具不要交換	

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-FC-20	2mm コード 心線径 900μm
	FH-FC-30	3mm コード 心線径 900μm
DC アダプタ	DCA-03	バッテリー非経由で AC アダプタ接続
DC 電源	DCC-20	車載シガーソケットから BTR-15/DCA-03
コード	DCC-21	車載バッテリーから BTR-15/DCA-03
搬送クランプ	CLAMP-DC-12	作業トレイ上でドロップケーブル搬送
Jプレート	JP-10	作業トレイではなく融着接続機に取付
	JP-10-FC	ファイバクランプ付き JP-10
補強スリーブ	FP-03	60mm 最大被覆径 900μm
	FP-03(L=40)	40mm 最大被覆径 900μm

注釈

- \*1 光ファイバ種類に応じた切断長の範囲  
5～16mm：125μm クラッド径 / 250μm 被覆径  
10～16mm：125μm クラッド径 / 400 または 900μm 被覆径  
5～10mm： 80μm クラッド径 / 160μm 被覆径  
5～16mm：150μm クラッド径 / 250μm 被覆径
- \*2 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。
- \*3 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。
- \*4 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、バッテリーバックの状態により変化します。
- \*5 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。
- \*6 試験条件  
(1) 接続/加熱 時間：1 分サイクル  
(2) 省電力設定を使用  
(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。
- \*7 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。
- \*8 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	16 心テープ以下
	クラッド径	約 125μm
適用被覆	ファイバプレート	AD-10-M24：最大被覆径 900μm 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
		AD-10-M24：5～20mm *1 AD-50 *C.D.：被覆径 C.D.= 250μm 以下：5～20mm *1 250μm < C.D. < =900μm：10～20mm 900μm < C.D. < =3mm：14～20mm
切断長	ファイバプレート	
	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 突起部含まず *4
	寸法 奥行	約 94mm 突起部含まず *4
	寸法 高さ	約 59mm 突起部含まず *4
	質量	約 306g バッテリーと AD-10-M24 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
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
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

## 株式会社フジクラ

〒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

### ●関西支店

〒530-0047 大阪市北区西天満 5-1-11

TEL 06-6364-0373 FAX 06-6363-3996

### ●中部支店

〒460-0003 名古屋市中区錦 1-13-26(名古屋伏見スクエアビル)

TEL 052-212-1880 FAX 052-212-1889

## 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
スペーサ	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 250μm 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。



融着接続機専用 Web サイトはこちら！

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

**BEST QUALITY  
SERVICE**

- SINCE 1978 -

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。

### ●取扱店