

新製品・技術トピックス

クラッド調心型光ファイバ融着接続機

Fiber To The Home（以下FTTH）ネットワークを構築するための光ファイバケーブルの接続作業環境は、建物内外や架空、狭所作業など多様化しており、電源供給が得られない場所での作業も存在します。特に屋外作業等では、光ファイバをセットするV溝部に粉塵等の異物が付着し、融着接続損失の原因となる光ファイバの通心ずれが生じることがあります。また、光ファイバケーブルの種類も多様化しており、様々な被覆形状の光ファイバケーブルを把持できる光ファイバ把持具も要求されています。

これらの作業環境及び要求に対応すべく、装置の小型軽量化と調心機能の両立、接続・補強加熱回数の向上及び様々な被覆形状の光ファイバケーブルの把持を実現したクラッド調心型光ファイバ融着接続機を開発しました。

特長

1. 調心機能の搭載

光ファイバをセットするV溝部に粉塵等の異物が付着すると、融着接続損失の原因となる光ファイバ通心ずれが生じることがあります。そこで、本装置は調心機能（Active v-groove

alignment）を搭載することで通心ずれを軽減させ、融着接続損失を安定させています。図1に、屋外作業環境下での本装置と固定V溝（Fixed v-groove alignment）型融着接続機の融着接続損失のグラフを示します。調心機能を持つ本装置は、固定V溝型融着接続機に比べ、融着接続損失が安定かつ良好です。

また、固定V溝型融着接続機では接続前の軸ずれをおさえ融着接続損失を安定させるためにV溝の清掃が必要ですが、本装置では調心機能により、V溝の清掃頻度低減を大幅に実現しました。

2. 調心機能搭載の融着接続機で業界トップクラスの小型・軽量化を実現

FTTH用に調心機構を見直し、容積・重量を当社従来調心機から半減したことで良好なハンドリングを実現し、架空や狭所など様々な環境での作業を可能としました。

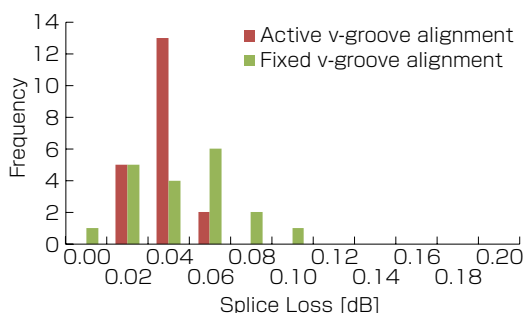


図1 融着接続損失の比較

Fig. 1. Comparison of splicing performance.



図2 片手で持った状態の本装置

Fig. 2. The picture which held splicer in one hand.

新製品・技術トピックス

3. 接続・補強加熱回数の向上

大容量Li-ionバッテリーの搭載及び省電力設計により、同一用途の当社従来FTTH機に比べ2倍の接続・補強加熱回数を実現しました。

4. 様々な被覆形状に対応した光ファイバ把持具を搭載

新開発の光ファイバ把持具で被覆径 250～3000 μmの光ファイバケーブルの把持を可能としました。また、ファイバホルダ方式にも対応しており、用途に応じた選択が可能です。

(精密機器事業部 製品部 尾崎)



図5 装置外観

Fig. 5. Appearance of new fusion splicer.

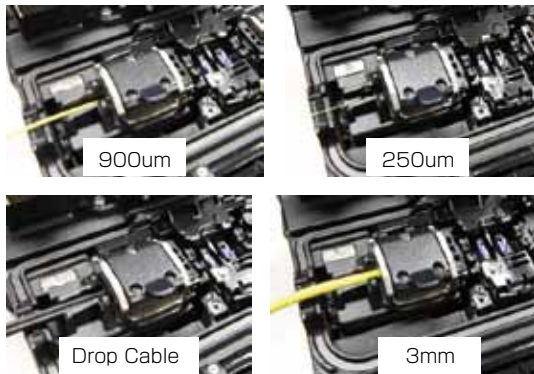


図3 光ファイバ把持具

Fig. 3. Optical Fiber Clamps.



図4 光ファイバホルダ

Fig. 4. Optical Fiber Holders.

表1 製品仕様
Table 1. Specifications.

項目	仕様/特性
寸法	120×189×72 mm
重量	1140 g
平均接続損失 (ITU-T G652)	0.03 dB
融着接続時間	7 秒
補強加熱時間	30 秒
バッテリーでの 接続・補強加熱回数	200 回

[お問い合わせ]

精密機器事業部 技術部

TEL : 03-5606-1636 FAX : 03-5606-1535

E-mail : optfsm@jp.fujikura.com