

超小型光ファイバ融着接続機 TYPE-201+

1. 概要

近年のテレワークの定着化、遠隔医療やクラウドサービスの発展に伴い、データ通信量が急増している状況にある。これに対応するため、光ファイバを使用した高速・大容量・低遅延な通信ネットワーク網構築が求められている。一方で増加した工事を効率よくこなすため、ネットワーク構築を担う工事業者から作業の抜本的効率化に対する期待が大きくなっていった。

この期待に応えるため、当社は従来機TYPE-201eの特徴であった小型・軽量はそのままに、究極の作業性を徹底追及した新機種、超小型光ファイバ融着接続機 TYPE-201+ (写真1)を開発した。

2. 特徴

TYPE-201+の製品仕様を表1に示す。「究極の作業性追求」をコンセプトとして開発を行い、①接続・補強可能回数の増加、②夜間工事・傾き作業・初心者作業時の作業性向上、③ドロップ融着補強時間の短縮を実現した。

2-1 接続・補強回数の増加

TYPE-201+の開発と同時に、超大容量バッテリーBU-12XLも新規開発した。これによりバッテリー駆動時において、従来機対比2倍である200回の接続・補強回数を実現した。また、低温環境下でも継続使用可能なバッテリーを採用したことで、寒冷地での性能を大幅に向上させた。

2-2 作業性向上（夜間・傾き・高所・初心者）

【夜間】夜間工事の作業性改善を目的に、TYPE-201+では新たにV溝照明を搭載した。これにより夜間作業時も明るく、快適な作業環境を実現した。

【傾き】従来機では、融着接続機を水平状態から手前側に傾けると加熱補強部のふた部が自重で倒れこむので、傾き環境での作業が効率的ではなかった。これを改善するために、ふた部倒れ防止機能を追加し、様々な姿勢で快適な作業ができる機構を実現した。

【高所】柱上作業など高所工事での省人化に寄与する吊り下げ板を新規開発した。従来の高所工事では、融着接続機を支える作業者と接続・補強作業を実施する作業者の2名で工事を進めていたが、吊り下げ板を使用することで、融着接続機を70度の吊り下げ状態で保持することが可能となり、省人化を実現した。

【初心者】断線しやすい接続後のファイバを安定して補強ユニットに搬送することができる搬送マルチクランプ、及びそのガイド役となる搬送ガイドを新規開発した。従来機の搬送クランプは、ドロップケーブルのみを把持できる製品

であったが、これを改良し、単心ファイバ、0.5心線4心一括接続、ドロップケーブルなど多くの光ファイバ、及びドロップケーブルを把持できる製品に進化させた。初心者でも作業ミスが発生することがない、無駄のない作業性を実現した。

2-3 ドロップ融着補強時間の短縮

電柱から個人宅、マンションへ引き込みのために使用するドロップケーブルの工事は、自然災害発生時の復旧/保守対応の要である。この作業を効率化するため、加熱補強機能を改善し、世界最速の補強時間95秒を実現した。



写真1 外観

表1 主な製品仕様

項目	新型機TYPE-201+	従来機TYPE-201e
寸法	110W×140D×76H (mm)	同左
質量 (バッテリー込)	770g (BU-12S)	同左
標準接続損失	SM:0.05dB	同左
標準接続時間	14sec	同左
耐環境性能 (衝撃/防水/粉塵)	76cm (底面落下) /IPx2/IP5x	同左
標準補強時間 (ドロップ) *1	95sec	100sec
バッテリー 接続・補強回数	200回 (BU-12XL)	100回 (BU-12L)
LED V溝照明	あり	なし
吊り下げ作業	可能	なし
搬送ガイド、搬送マルチクランプ	単心、4心、ドロップ	ドロップのみ対応

*1:当社製ファイバ保護スリーブFPS-D60使用時

[光機器事業部 045-853-7225]