

新製品紹介

細径640心型SZケーブル

640-fiber SZ Slotted Core Optical Fiber Cable

1. はじめに

近年、FTTH (fiber to the home) の普及に伴い、アクセス系ネットワークにおける光ファイバケーブル網の整備が進んでいます。加入需要数の急激な増加による光ファイバケーブル網全体の多心化に対応するため、アクセス系多心ケーブルの必要性が高まっています。

今回、細径化及び軽量化した640心型SZケーブルを開発したので紹介します。

2. 特長

2.1 ファイバ

ファイバは、小曲げ対応のSMファイバ (FlexiWave) を使用しています。FlexiWaveは曲げに強いことから、心線の取扱い性が向上するとともに、従来のSMファイバとの互換性も持っています。

2.2 テープ心線

本開発品では、高密度化のために8心テープ心線を使用しています。また、テープ心線は中間分岐を可能とするQSテープ (quick separate ribbon) 心線を使用することで、容易に4心テープ心線、更には単心線への分離を可能としており (図1)、この単心分離用として、当社QSテープ単心分離工具: QS101 (図2) を使用しています。

これにより、ケーブル内における心線の有効活用が可能となります。

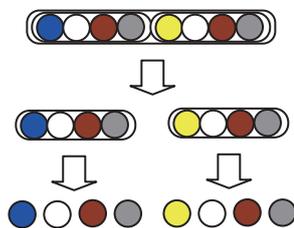


図1 QS (8心) テープ
QS (8-fiber) ribbon.



図2 QS テープ単心分離工具 QS101
Splitting tool for QS ribbon : QS101.

2.3 ケーブル

ケーブルは、中間後分岐を考慮したSZスロット構造にしています (図3)。

今回、上述したテープ心線と併せて、スロット設計の最適化を行うことでケーブルの細径化を実現しました。

本開発品は、外径23 mm、質量420 kg/kmであり、従来品と比べて、外径で約20%、質量で約13%の低減がなされています (図4)。

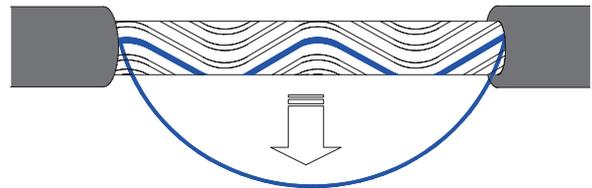


図3 SZ スロットケーブルの中間後分岐性
Mid-span access capability of SZ-slotted-core cable.

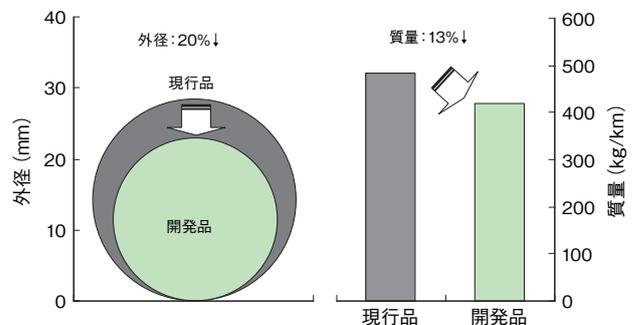


図4 現行品と開発品の外径及び質量比較
Diameter and weight comparison between conventional and new cable.

3. 構造

細径640心型SZケーブルの断面構造図を図5に示します。

ケーブルは、中心テンションメンバに、ポリエチレンから成るSZスロットロッドを形成し、外周には、吸水テープ等の押え巻を施し、外被をポリエチレンシースで覆った構造にしています。

中心テンションメンバには、従来と同じ7/φ1.2鋼撚り線を使用しています。SZスロットロッドには、8心テープ心線10テープを収容した溝を8溝配置し、最大収容心数が640心となっています。

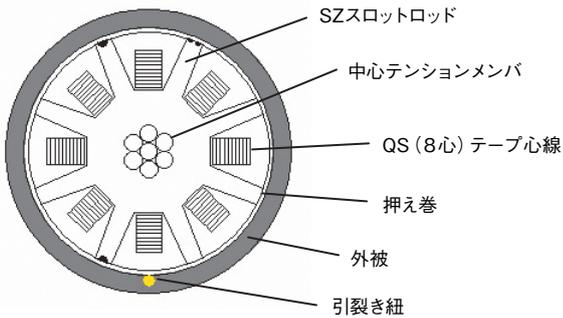


図5 細径640心型SZケーブルの断面構造図
Cross-sectional structure of downsized 640-fiber
SZ-slotted-core cable.

4. 特性

細径640心型SZケーブルの特性を表1に示します。

各試験において良好な結果を示しています。

表1 ケーブル特性
Characteristics.

試験項目	試験条件	ケーブル特性
温度特性	-30℃～+70℃	<0.1dB/km
引張特性	5.7 kN	<0.1dB
しごき特性	1.47 kN, R250 mm, 135°	<0.1dB
側圧特性	1.96 kN/100 mm	<0.1dB
衝撃特性	500 g荷重, 1 m高さ	<0.1dB
捻回特性	±90°/1 m	<0.1dB

5. おわりに

小曲げ対応ファイバ(FlexiWave)、中間単心分離テープ(QSテープ)を採用し、細径化及び軽量化した640心型SZケーブルの開発を行いました。当社は、更に多様化するアクセス系ネットワークの要求に応えるケーブルを今後も提供していきます。

<製品問合せ先>

情報通信カンパニー 技術部

TEL : 03-3286-3440 FAX : 03-3286-3190