新製品紹介

MT-RJ コネクタ

MT-RJ Connector

近年，北米を中心にしたデータコム市場では，ネットワーク機器等で使用されているメタル線用のモジュラージャックの代わりに，光コネクタを用いることによってデータの高速化，大容量化を可能にするシステムの開発が急速に進んでいます。この光コネクタはモジュラージャックと同程度の大きさでありSFF（Small Form Factor）用光コネクタと呼ばれています。その中の1つがMT-RJコネクタです。MT-RJコネクタは，他のSFF用光コネクタが1心専用であるのに対して，2心以上に対応でき，低価格でSM，MM製品の対応が出来るため有力視されています。

MT-RJコネクタはMTコネクタの技術をベースにして小型のminiMTコネクタを用いた光コネクタであり，2心が主流となっていますが，最大4心の光ファイバの使用ができます。

今回，当社の技術であるMTコネクタを小型化したminiMTコネクタと，ハウジング部品を用いたMT-RJコネクタとその研磨技術を開発したので紹介します。

1. 構成と外観

写真1にMT-RJコネクタの外観を示します。MT-RJコネクタは，プラグキャップ，フレーム，miniMT2，ブーツ，ピンキーパー，スプリング，ストッパ，コードクランプ，コードブーツの部品で構成されています。

ファイバの種類は，SM，GI（50/125），GI（62.5/125）の3種類があり，コードブーツの色及びコード色・印刷で識別をしています（**表1**）。

2. 特長

MT-RJコネクタは以下の特長を持っています。

小型化: MTコネクタ（2.5×6.4×8.0 mm）の技術を流用したminiMTコネクタ（2.5×4.4×8.0 mm）を用いることにより現行の2連SC型コネクタの半分以下である断面積は4.65×7.15 mmのMT-RJコネクタを完成させています。

嵌合方式: RJ-45モジュラージャックと同じワンタッチでの嵌合ができます。（写真1）更に，ファイバを突き出させることにより屈折率整合剤無しでの嵌合が可能です。

適用:ギガビット・イーサネット（1 Gbps）ファースト・イーサネット（100 Mbps）ATM-LAN（155 Mbps，622 Mbps）に適用されます。

3. 突き出し研磨技術

MTコネクタを嵌合するときには，光学特性を良くするために屈折率整合剤を用いてガイドピンとクリップにて嵌合していますが，MT-RJコネクタは，モジュラージャックのようにワンタッチでの嵌合を実現するために，コネクタ内にガイドピンを固定し，アダプタにて屈折率整合剤を用いないで嵌合する方式を採用しています。

この屈折率整合剤を用いないで光学特性を良くするためには，ファイバをコネクタ端面より突き出させることによりファ

写真1　MT-RJコネクタの外観写真
MT-RJ connector

表1　MT-RJコネクタ種類
Specifications of MT-RJ connector

	ブーツ色	コード色	コード印刷
SM	青	黄色	SM
GI（50/125）	黒	橙色	GI
GI（62.5/125）	ベージュ	橙色	GI 62.5

表2　接続損失及び反射減衰量
Insertion loss and return loss for MT-RJ connector

	測定値
接続損失	平均 0.12 dB
反射減衰量	平均 44.1 dB

表3　信頼性試験条件及び結果
Conditions and results of reliability test

試験項目	試験条件	結　果
着脱試験	着脱回数500回	0.1 dB以下
屈曲試験	4.9 N×100回	0.1 dB以下
温度サイクル	−10〜60℃ 16 cycle 6 hr/cycle	0.2 dB以下
湿熱試験	40℃×95 % RH×96 hr	0.2 dB以下
低温試験	−10℃×96 hr	0.2 dB以下
高温試験	60℃×96 hr	0.2 dB以下

JISに準拠

イバ同士をPhysical Contact接続させる必要があります。

コネクタ端面よりファイバを突き出させる研磨技術を確立することにより，Physical Contact接続に対応しています。

4. 特性

4.1 光学特性

MT-RJコネクタの光学特性を**表2**に示します。光学特性はSC型コネクタと同等の性能を実現しています。

4.2 信頼性試験

信頼性試験結果を**表3**に示します。機械特性・環境特性ともに良好な結果です。

5. おわりに

今回，MTコネクタを小型化したminiMTコネクタと，ハウジング部品を用いたMT-RJコネクタとその研磨技術を開発しました。MT-RJコネクタは，ワンタッチにて嵌合ができるため各種機器への採用が期待されます。

<製品問合せ先>

光通信事業部 技術部
TEL: 03-3286-3423　FAX: 03-3286-3707
伝送・電子事業部 技術部
TEL: 03-3286-3191　FAX: 03-3286-3190