

LIGHTRAY MPX™ コネクタ

LIGHTRAY MPX™ Connector

当社は米国タイコ・エレクトロニクス社（Tyco electronics corporation，以下 Tyco 社）より，LIGHTRAY MPX™ コネクタ（以下，MPX コネクタ）に関するライセンスを取得し，本年度より販売を開始しました。

昨今の IT 需要の拡大に伴い WDM システムが普及し，光ファイバ通信網の多チャンネル化と高密度化が加速され，多心コネクタを適用することが望まれるようになりました。WDM システムで使用される多心コネクタには，単心コネクタと同等の光学性能が要求され，くわえて多様化する顧客要求に対応できる豊富なアプリケーションが必要です。MPX コネクタは特に，伝送機器内で使用するために工夫された特殊構造と豊富なコネクタ周辺部品を持っております。

一方，MT フェルールは多心コネクタに使用されるフェルールで，当社はこれまでサブミクロンオーダーの成形技術を核として性能向上を行ってきました。その蓄積により，現在では光学特性において単心コネクタに劣らない高性能な接続特性を実現できるようになりました。当社は，MPX コネクタにその技術を応用することにより，単心コネクタと同等以上の光学特性を実現しました。

以下に，MPX コネクタを紹介いたします。

1. 特徴

1.1 構造

写真1はMPXコネクタプラグの外観です。MPXコネクタはMTフェルールを内蔵しており，2心から24心までの光ファイバの接続に適用することができます。また，MPXコネクタはアダプタによる一括接続，及び写真2のようにバックプレーン形ハウジングによる光伝送装置等のバックプレーンとシステムカード（基板）との接続に対応できます。バックプレーン形ハウジングは，ハードメトリック形メタルコネクタと共に実装し，メタルコネクタとの一括接続が可能となるよう，メタルコネクタとのかん合公差の整合性を十分に配慮したかん合機能を持ちます。

MPXコネクタの接続断面積は，アダプタでは12 mm × 11 mm，バックプレーン形ハウジングでは20 mm × 13 mmであり，小型構造を実現しております。MPXコネクタは光ファイバの高密度実装，メタルコネクタとの一括接続において非常に有利なコネクタです。

1.2 光学特性

図1及び図2はそれぞれ，MPXコネクタ（シングルモードファイバ，Low-lossタイプ，APC研磨）の接続損失と反射減衰量特性を示します。MPXコネクタでは，単心コネクタと同等の良好な光学特性が得られます。

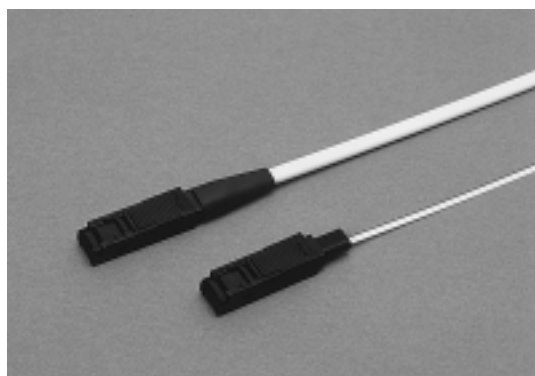


写真1 MPXコネクタ
MPX connector

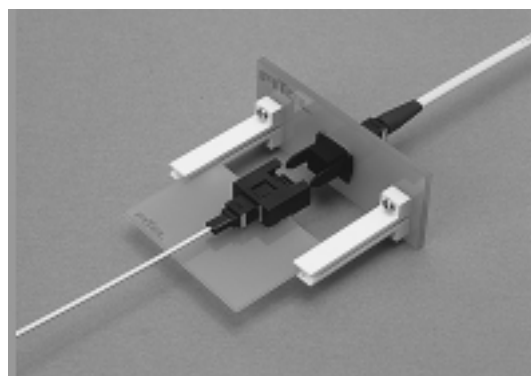


写真2 MPXバックプレーン形ハウジング
MPX backplane housing

表 1 MPX コネクタの信頼性試験結果 (SM, 12 心)
Reliability test results of SM MPX12 connector

Test	Condition	Specification (Deviation)		Result (Deviation)	
		1310 nm	1550 nm	1310 nm	1550 nm
Impact	1.5 m drops / 8 cycles	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.4 dB	< 0.4 dB
Durability	500 cycles	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.4 dB	< 0.4 dB
Twist	13 N	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.2 dB	< 0.2 dB
Cable Flexing	4.4 N / 100 cycles	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.4 dB	< 0.4 dB
Cable retention	44 N	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.5 dB
Vibration	10 to 55 Hz 2 hours at an amplitude of 1.5 mm	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.3 dB	< 0.3 dB
Temperature cycling	42 cycles between -5°C to +75°C	< 0.7 dB	< 0.7 dB	< 0.4 dB	< 0.4 dB
Humidity	95 RH at +60°C for 150 hours	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.3 dB	< 0.3 dB
Thermal aging	14 days at +85°C	< 0.5 dB	< 0.5 dB	< 0.3 dB	< 0.3 dB

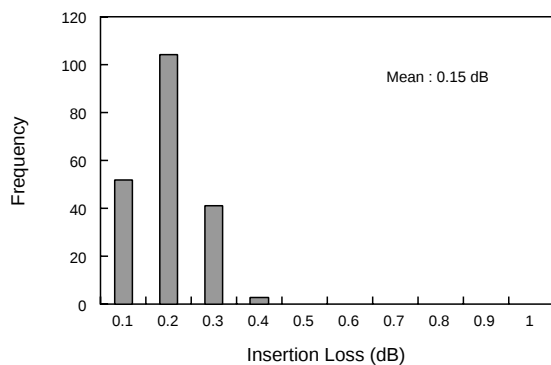


図 1 MPX コネクタの接続損失特性 (SM8 心, $\lambda = 1,310$ nm)
Insertion loss characteristic of SM MPX8 connector
(wavelength=1,310 nm)

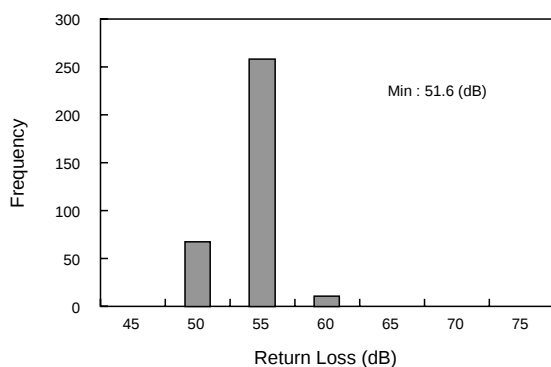


図 2 MPX コネクタの反射減衰量特性 (SM12 心, $\lambda = 1,310$ nm)
Return loss characteristic of SM MPX12 connector
(wavelength=1,310 nm)

表 1 は MPX コネクタの信頼性試験結果を示します。試験条件は Tyco 社の仕様に準じており, Tyco 社の規格を満足しております。また, 当社製の MPX コネクタは Tyco 社による互換性確定承認を得ております。

2. 用途

MPX コネクタはバックプレーン用のアプリケーションとして, メタルコネクタとの混載が可能であることと, 豊富な品揃えを持つことから, 特に伝送機器内のインターフェースへの用途に優れております。また, 架内や架間のジャンパーケーブル, そして配線形態の複雑化しているクロスコネクタ等の多様化する用途に対応することができます。

< 製品問合せ先 >

光接続製品部 光コード・コネクタ部

TEL: 03-3286-3026

FAX: 03-3286-3747