

技術トピックス

光インターコネクション・モジュール

近年、マイクロプロセッサの高性能化や、ネットワークの高速・大容量化にともない、電子機器内、あるいは電子機器間での通信の高速化が進んでいる。また、電子機器の小型化により、機器内の配線スペースが狭くなってきているため、小径にかつ自在に曲げることのできる相互接続配線が必要となってきている。

これらの要求に対して当社は、小径で屈曲可能な細径光ファイバを信号伝送路として用いた光インターコネクション・モジュールを開発した。図1にその外観写真を示す。光送信機、光ファイバ、光受信機で構成されている。

信号伝送路として用いた光ファイバの構造を図2に示す。コア材に石英ガラスを、クラッド材に

樹脂という構造を採用している。広帯域で低損失な伝送路という光ファイバの特徴を生かしたまま細径化したので、小径での屈曲が可能である。本光ファイバの特性値を表1に示す。

開発した光インターコネクション・モジュールに2.5Gb/sの信号を入力し、受信側でアイパターンを観測したところ、図3に示すような良好な形状が得られ、高速信号伝送が十分可能であることを確認した。

今後、サーバ・ルータ・携帯電子機器などへの適用、さらに耐電磁ノイズ性が特に要求される産業ロボットなどへの適用が見込まれる。

(光電子技術研究所応用電子技術研究部 大橋)

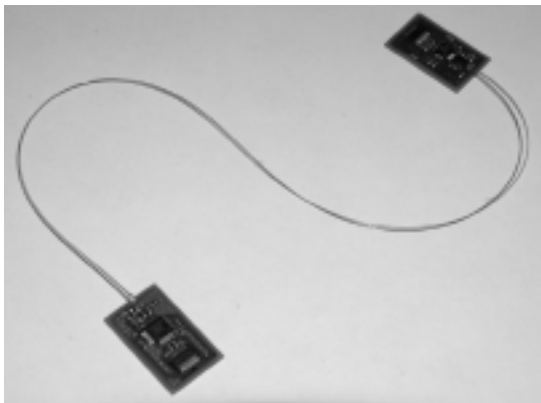


図1 光インターコネクション・モジュール外観

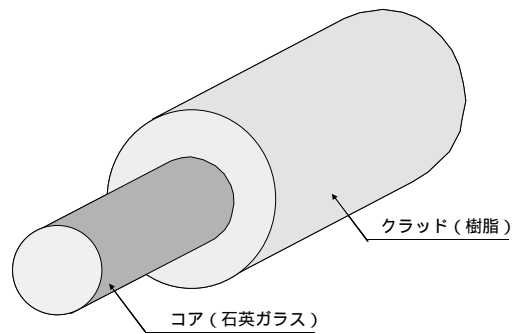


図2 光インターコネクション・モジュール用光ファイバの概略図

表1 光インターコネクション・モジュール用光ファイバの特性

項目	単位	特性値
コア径	μm	50
ファイバ外径	μm	125
伝送損失 @850nm	dB/cm	0.01
曲げ損失 @850nm, R=4mm, 1turn	dB	0.1
屈曲試験 @R=1mm, 180° 開閉, 1,000,000回	-	外観の異常なし

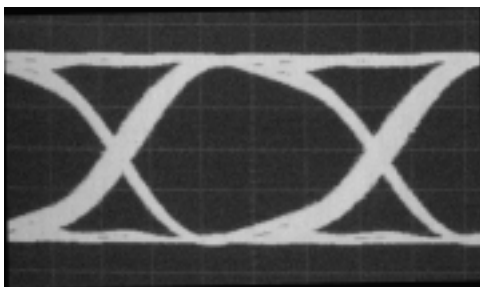


図3 アイパターン2.5Gbps伝送実験

[ お問い合わせ ]

光電子技術研究所応用電子技術研究部

TEL : 043-484-3949 FAX : 043-481-1210

E-mail : [wwwadmin@fujikura.co.jp](mailto:wwwadmin@fujikura.co.jp)