

技術トピックス

コンパクト SFP(C-SFP)型光トランシーバの開発

近年、通信ネットワークの高速化・大容量化にともない、通信機器向け光トランシーバの小型化への要求が高まっている。とりわけ、加入者と通信事業者局の間を Point-to-Point で光ファイバ接続する Active Ethernet FTTH(Fiber-to-the-Home) においては、局側機器に多数の加入者回線が集約されるため、光ポートの高密度化が必須であり、小型化への期待は大きい。

当社はこの要求に対し、小型 1 心双方向光トランシーバであるコンパクト SFP 型光トランシーバ(C-SFP)を開発中である。C-SFP は、日本電気株式会社殿、eGtran 殿ならびに NeoPhotonics 殿とのマルチベンダ共通仕様であるコンパクト SFP MSA (Multi-Source Agreement) に準拠しており、当社も、この MSA 仕様の策定に貢献している。

C-SFP は、送信・受信で異なる波長を用いることで 1 心双方向伝送を実現しており、WDM フィルタ、レーザダイオードおよびフォトダイオードを小型パッケージに集積した光部品である BOSA (Bidirectional Optical Subassembly) を内蔵する。

C-SFP には、1 チャンネル版と 2 チャンネル版の 2 種類の外形があり、次のような特長がある。

- ・従来の SFP (Small Form-Factor Pluggable) 光トランシーバの半分の外形寸法 (1 チャンネル版)。
- ・従来の SFP と同一の外形寸法に、2 チャンネル分の 1 心双方向光送受信機能を搭載 (2 チャンネル版)。
- ・既存の SFP 用ケージ、電気コネクタを使用可能 (2 チャンネル版)。

主な仕様を表に示す。光送受信仕様は、IEEE が定める標準仕様に対応している。

1 チャンネル版 C-SFP の光送信アイパターンを図 2 に、ビット誤り率特性を図 3 に示す。共に IEEE802.3ah 1000BASE-BX10 の仕様を十分満たす。

当社の開発する C-SFP が、通信ネットワークの小型化・経済化に貢献することを期待している。

(光モジュール開発部 菊池)



図 1 1 チャンネル版 (左)、  
ならびに 2 チャンネル版 C-SFP 外観

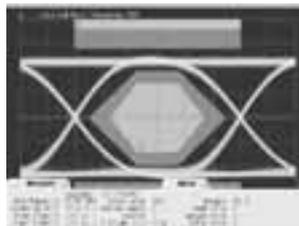


図 2 光送信アイパターン  
(1.25 Gbit/s)

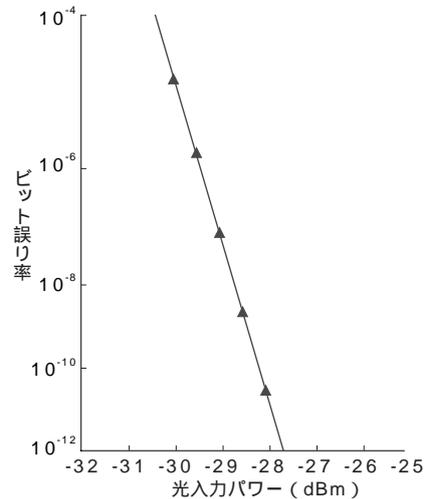


図 3 ビット誤り率特性  
(1.25 Gbit/s)

表 主な仕様

項目	仕様	
	1チャンネル版	2チャンネル版
双方向通信方式	1心光波長多重	
動作波長	1.3 μm / 1.5 μm	
伝送速度	1.25 Gbit/s	
伝送距離	< 10 km	
光送受信特性	IEEE802.3ah 1000BASE-BX10準拠	
対応光コネクタ	LC形	
寸法 (mm)	56.5 × 6.8 × 12.5	56.5 × 13.7 × 12.6

[お問い合わせ]  
光機器・システム事業部光モジュール技術部  
TEL : 03-5606-1475 FAX : 03-5606-1525  
E-mail : opt-modules@fujikura.co.jp