＋85°C動作10Gbps XFP光トランシーバ

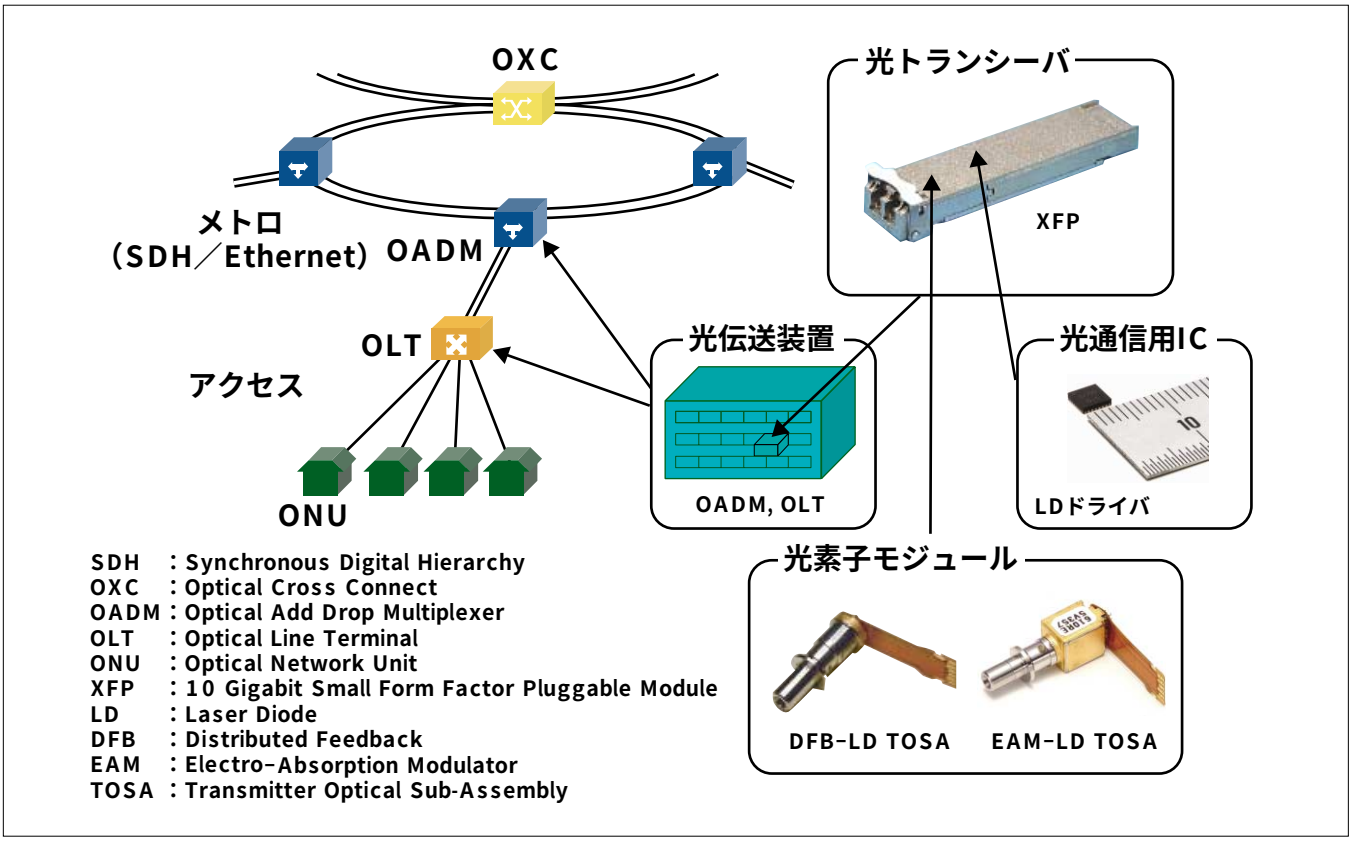
島田征明*
柴尾新路*

10Gbps XFP Optical Transceiver Operable up to ＋85°C

Masaaki Shimada, Shinji Shibao

要　旨

近年のブロードバンドアクセスの急速な普及に伴い，光トランシーバの高速化要求が高まり，光トランシーバ需要も従来の2.5Gbps(ギガビット毎秒)から10Gbpsへと軸足が移ってきている。また，10Gbps光トランシーバで，従来は300ピントランスポンダのような固定設置型のものが主流であったが，XENPAK(10 Gigabit Ethernet Transceiver Package)から本格実用された保守・拡張性の高いプラガブル(挿抜可能)型のものが多く製品化されてきた。そして，システムにおける実用化が進むにつれて，小型化・低消費電力化・低コスト化要求を受け，XFP(10 Gigabit Small Form Factor Pluggable Module)化が進んでいる。そして更なる市場要求として，高密度実装や温度管理の簡略化のための，＋85°C動作要求がある。三菱電機は，これらすべての市場要求にこたえるために，＋85°C動作可能な10Gbps XFP光トランシーバを開発した。高温動作可能なTOSA(Transmitter Optical Sub-Assembly)や出力波形調整可能なLD(Laser Diode)ドライバを用いることによって，高温動作を可能とし，同時に低消費電力化も実現した。本稿では，その設計内容及び評価結果を中心に述べる。



光通信ネットワークにおける10Gbps XFP光トランシーバとその部品

XFPは，10Gbps光トランシーバであり，メトロを中心とした光ネットワークに使用され，テレコム(SDH)系だけげなくデータコム(Ethernet)系にも採用されている。今回開発したXFPの2km版と40km版は，＋85°C動作が可能であり，高密度実装や温度管理の簡略化が図れる。

*高周波光デバイス製作所