

新製品紹介

GE-PON用光トランシーバ

最近、国内では各家庭まで光ファイバを引き込み高速なインターネット通信を可能にする光ブロードバンド通信(ファイバ・ツウ・ザ・ホーム、FTTH)が急速に立ち上がりつつある。日本電信電話株式会社殿をはじめ複数の通信事業者が、このサービスを開始しており、世界に先駆けてアクセス系の光化が進んでいる。

FTTHを経済的に実現するために世界的に注目されている技術が、Passive Optical Network (PON)と呼ばれる一台の局用装置(OLT: Optical Line Terminal)を複数加入者で共有する方式であり、特に日本ではギガビット・イーサネットPON (GE-PON)と呼ばれる1.25Gb/sの高速伝送を32加入者でシェアする方式が主流となってきた。GE-PONはIEEE802.3ahという規格をもとにしたPONであり、一般的なローカルエリアネットワーク(LAN)方式であるイーサネットに直接各家庭の端末とつなぐことができるため、インターネット接続とは親和性が高いという特徴を持つ。



図1 ONUトランシーバ外観

表1 ONUトランシーバの製品仕様

項目	単位	仕様
伝送速度	Gbit/s	1.250
伝送モード	-	Tx: burst, Rx: continuous
伝送距離	km	10
発光中心波長	nm	1,280 ~ 1,350
発光パワー	dBm	- 1.0 ~ + 4.0
消光比	dB	>9.0
最大受光電力	dBm	- 3.0
最小受光電力	dBm	- 25.2
電源電圧	V	+3.3 +/- 5%
動作温度範囲		0 ~ 70
消費電力	W	0.6 (Typ.), 1.0 (Max.)
寸法	mm	49.4 x 13.4 x 9.8

光ファイバを使った通信では、電気信号を光信号に変換してファイバに送り出し、またその光信号を受信して電気信号に戻す機能をもったデバイスが必要になる。これをトランシーバと呼んでおり、PONのキーとなるデバイスである。PONでは一心の光ファイバで送受信を行うため、上り用と下り用の2波長の光を分離して送受信できる構成となっている。

当社では今回、各家庭に置かれる Optical Network Unit(ONU)装置側で使用されるトランシーバとOLT側で使用されるトランシーバをそれぞれ開発した。ONU/OLT用共に、形状はSFFと呼ばれる小形モジュール(49.4 x 13.4 x 9.8mm)であり、低消費電力型のトランシーバとなっている。

図1と図2にそれぞれONU用とOLT用トランシーバの外観を示す。また表1と表2にONU/OLT用トランシーバの製品仕様を示す。それぞれにロスバジェットの拡大版も用意しており、ユーザの仕様に合わせたカスタマイズも行う。



図2 OLTトランシーバ外観

表2 OLTトランシーバの製品仕様

項目	単位	仕様
伝送速度	Gbit/s	1.250
伝送モード	-	Tx: continuous, Rx: burst
伝送距離	km	20
発光中心波長	nm	1,480 ~ 1,500
発光パワー	dBm	+ 2.0 ~ + 7.0
消光比	dB	>9.0
最大受光電力	dBm	- 6.0
最小受光電力	dBm	- 27.0
電源電圧	V	+3.3 +/- 5%
動作温度範囲		0 ~ 70
消費電力	W	0.7 (Typ.), 1.0 (Max.)
寸法	mm	49.4 x 13.4 x 9.8

[お問い合わせ]

(株)シグマ・リンクス マーケティング部

TEL : 0426-62-0855 FAX : 0426-62-6412

E-mail : support@sigma-links.com