

NEWS RELEASE

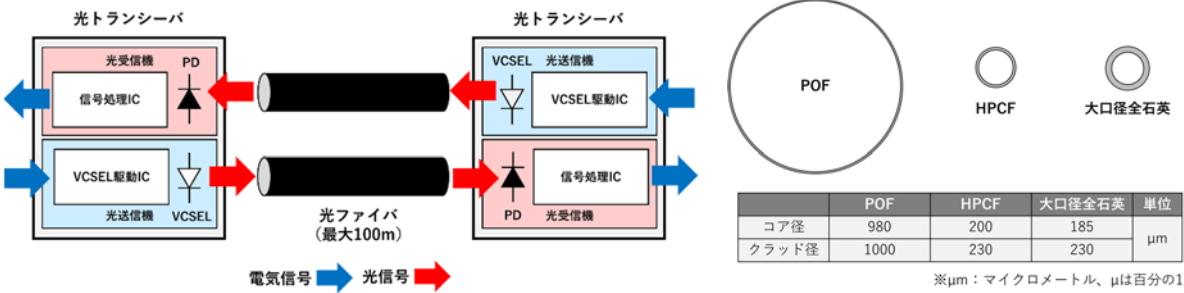
低コストで高速な光ファイバ通信を実現
POF、HPCF、全石英ファイバ対応の1.25Gbps 通信用光トランシーバを開発
2月13日よりサンプル提供開始

2023年2月8日
浜松ホトニクス株式会社
本社：浜松市中区砂山町 325-6
代表取締役社長：丸野 正 (まるの ただし)

当社は、これまで培ってきた光半導体素子の製造技術を基に独自の設計技術を応用し、データ伝送速度1.25ギガビット毎秒 (Gbps) で光ファイバ通信が可能な「1.25Gbps通信用 光トランシーバ P16671-01AS」を開発しました。

当社従来製品では最大150Mbpsであった伝送速度を最大1.25Gbpsまで向上し、標準規格に対応した光コネクタ形状を採用することで、用途に応じた光ファイバとの接続を可能にしました。機器内の短距離基板間通信において、本製品と安価なプラスチック光ファイバ (Plastic Optical Fiber、以下POF) を使用することで、低コストながら高速なデータ通信を実現することができます。また、ハードプラスチッククラッドファイバ (Hard Plastic Clad Fiber、以下HPCF) や大口径石英ファイバを使用することで伝送距離が最大100mとなり、機器間の通信やネットワークの構築が可能になります。

本製品は、国内外の医療機器や理化学機器、半導体製造機器メーカーなどに向け、2月13日 (月) よりサンプル提供を開始します。



本製品を用いた光ファイバ通信の概要

光ファイバの口径比較

<製品の概要>

本製品は、電気信号を光信号に変換する光送信機と光信号を電気信号に変換する光受信機、光ファイバとの接続のためのレンズとコネクタ機構を一体化した、小型で低コストの光トランシーバです。

当社は、光ファイバ通信としてデータ伝送速度最大 150Mbps の通信が可能な、発光素子と駆動回路を一体化した送信フォト IC、受光素子と信号処理回路を一体化した受信フォト IC を開発、製造、販売していますが、より高速なデータ通信が可能で、光ファイバとの結合機構までを備えた光トランシーバの開発に取り組んできました。

従来製品では発光素子としてLEDを使用していますが、本製品はより高速動作が可能な垂直共振器面発光レーザ（Vertical Cavity Surface Emitting Laser、以下VCSEL）を使用することで、データ伝送速度を向上させています。VCSELは光出力に個体差があり周囲の温度による変動も大きいいため、LEDに比べて扱いが難しいという課題がありました。本製品では、VCSELの光出力を個々に補正する駆動ICを採用することで、安定動作を実現しています。さらに、自社で設計した高速動作の受光素子と、その特性を最大限に引き出す信号処理ICを用いることで、データ伝送速度1.25Gbpsの光トランシーバの開発に成功しました。

また、光ファイバとの結合性を最適化したレンズ設計と光半導体の実装、組立技術により、当社の製造工程において受発光素子と口径の小さい光ファイバの調芯が不要なパッシブアライメント方式を採用し、小型、低コスト化しています。さらに、既存製品の車載向け光リンク用フォトICなどで培った製造、品質管理のノウハウを基に高信頼性を実現しています。

医療機器の画像、映像伝送をはじめ半導体製造装置や理化学機器、計測機器などの機器内でのPOFを用いた短距離基板間通信や、HPCFや大口径石英ファイバを用いた最大100mまでの機器間の中長距離通信、ネットワークの構築が可能のため、本製品と光ファイバの組み合わせにより幅広い用途において高速な光ファイバ通信が実現できます。

今後、さらなる高速化を進めるとともにニーズに合わせた製品形状およびラインナップの拡充を目指し、市場からの要求に応じていきます。



本製品の応用イメージ

<製品の主な特長>

1. データ伝送速度 1.25Gbps の光ファイバ通信を実現

高速動作が可能な受発光素子と、その特性を最大限に引き出すための半導体集積回路を用いることで、データ伝送速度1.25Gbpsの光トランシーバの開発に成功しました。

2. POF、HPCF、全石英ファイバに対応

標準規格に対応した光コネクタ形状により、安価なPOFに加えてHPCF、大口径石英ファイバを用いた最大100mまでの光ファイバ通信が可能で、幅広い用途に使用できます。

3. 小型、低コスト化

光ファイバとの結合性を最適化したレンズ設計と光半導体の実装・組立技術により、パッシブアライメント方式を採用し小型、低コスト化を実現しています。

4. 高い信頼性を実現

既存製品で培った製造、品質管理のノウハウを基に高信頼性を実現しており、長時間にわたり使用することができます。

●主な仕様

項目	P16671-01AS		単位
伝送速度	0.15 ~ 1.25		Gbps
動作温度	-10 ~ +70		°C
電源電圧	3.3 (Vcc_Tx / Vcc_Rx) 、5(VPD)		V
中心発光波長	850		nm
レーザの安全性	クラス1 (JIS C 6802、IEC 60825-1)		-
電氣的インターフェース	CML (Current Mode Logic)		-
製品寸法 (W×D×H)	28 × 19.1 × 10.7		mm
対応コネクタ	F07 コネクタ (JIS C 5976) 、PN コネクタ (IEC 61754-16)		-
通信可能距離@1.25Gbps	POF	2	m
	HPCF	10	
	大口径石英ファイバ	100	

- サンプル提供開始 2023年2月13日(月)
- 販売価格(税込) 1.25Gbps 光トランシーバ P16671-01AS 8,525円
- 販売目標台数 初年度 10,000個/月、3年後 100,000個/月



1.25Gbps 通信用 光トランシーバ P16671-01AS

報道関係者には、写真をデータで提供しますので、広報室までお申し付けください。

この件に関するお問い合わせ先

■報道関係の方 浜松ホトニクス株式会社 広報室 野末迪隆

〒430-8587 浜松市中区砂山町 325-6 日本生命浜松駅前ビル

TEL053-452-2141 FAX053-456-7888 E-mail: nozue-m@hq.hpkk.co.jp

時間外は、携帯電話 080-8262-0374 へお願いします

■一般の方 浜松ホトニクス株式会社 固体事業部固体営業推進部 木内浩太

〒435-8558 静岡県浜松市東区市野町 1126-1

TEL053-434-3311 FAX053-434-5184 E-mail: k-kiuchi@ssd.hpkk.co.jp