

# PLZT超高速光スイッチサブシステム

低損失・低偏波依存でナノ秒のスイッチングを実現する  
小型・低消費電力の次世代超高速光スイッチ

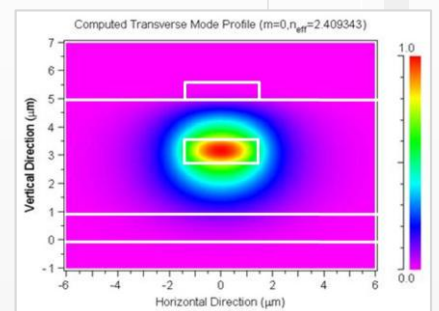


## 【特長】

- 高速スイッチング – ナノ秒のスイッチングが可能
- 低消費電力 – 電圧駆動のため低消費電力
- 低偏波依存 – PLZTの偏波無依存性を利用
- 低損失 – 新開発の埋め込み型導波路により低損失
- コンパクトサイズ – 小さなチップサイズによりコンパクト
- シリアル通信による光スイッチ制御 – 高速PG (Pulse Generator) 無しで制御が可能

### ◆ PLZT導波路による高速スイッチング

20年以上にわたり積み上げてきたPLZT導波路技術により、ナノ秒 (<math>< 5\text{ns}</math>) の高速スイッチングを実現しました。PLZTは安定した物質であり、環境安定性にも優れています。また、低電圧駆動 (10V) のため消費電力も少なく、環境にも優しい次世代の高速光スイッチです。



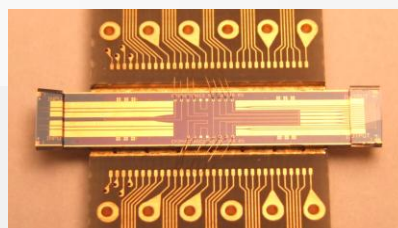
新開発の埋め込み型導波路構造

### ◆ 新開発の埋め込み型導波路構造

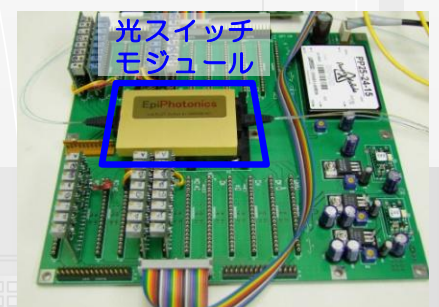
PLZTを導波路に埋め込む新開発の導波路構造により、電極における損失を排除、電場を均一化を図り、低損失、低偏波依存性を実現しました。

### ◆ コンパクトサイズ

2mm×10mmサイズの光スイッチチップを開発。光スイッチサブシステムとしても1Uラックに収容可能なサイズにコンパクト化しました。



光スイッチチップ



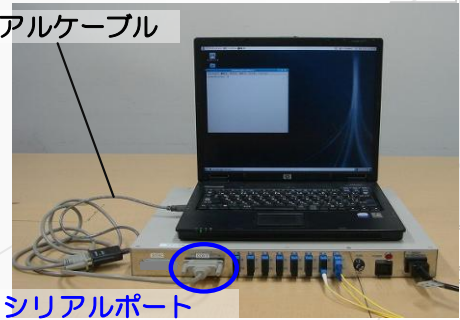
光スイッチサブシステム内部  
(光スイッチモジュールと高速ドライバにより構成)

## ◆シリアル通信による光スイッチ制御

制御インターフェースとしてシリアルポートを装備しており、シリアル通信による光スイッチ制御が可能です。高速PG（Pulse Generator）を必要とせず、シリアルポートを装備したPCからコマンドラインで制御することができます。

直接光スイッチを制御するダイレクト入力と、メモリへの同時書き読みによる高速切り換えに対応しています。

シリアルケーブル



シリアルケーブルによる接続

## 【仕様】

光スイッチ部	
波長帯	1550nm
入力×出力ポート数	1×2(アレイオプション有り)
スイッチング速度	<5ns
クロック速度	DC to 10 MHz
動作波長範囲	C-band
挿入損失	5 dB typ (premium: 3 dB)
クロストーク	20 dB typ (premium: >30 dB)
消光比	20 dB typ (premium: >30 dB)
リターンロス	20 dB typ (premium: >30 dB)
偏波依存損失(PDL)	0.5 dB typ (premium: <0.3 dB)
入力電圧	10V (24/48 VDC)

制御部	
制御インターフェース	シリアルポート(25pin)
通信速度	76800 bps
データビット	7 bit
ストップビット	1 bit
パリティビット	偶数パリティ
フロー制御	無し

サイズ / 消費電力	
サブシステム	W430 × D349 × H43 mm (1U-19インチラック収容可能)
モジュール部	W45 × D70 × H9 mm
ドライバ部	W210 × D190 × H35 mm
消費電力(チップ+ドライバ)	2.1 W at 1 MHz, 2.5 W at 10 MHz
消費電力(チップレベル)	2 mW at 1 MHz, 20 mW at 10 MHz

本製品のPLZT光スイッチは、独立行政法人情報通信機構（NICT）による委託研究の成果の一部を慶應義塾大学がエピフォトンクス(株)に技術移転し、製品化されました。

## EpiPhotonics

エピフォトンクス株式会社

東京)〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町16-4 島田ビル5F

TEL: 03-5623-4755 FAX: 03-5623-4756

シリコンバレー)770 Charcot Ave., San Jose, CA 95131, USA

Phone: +1-408-922-0256, Fax: +1-408-922-0259

E-mail: [info@epiphotonics.com](mailto:info@epiphotonics.com) URL: <http://epiphotonics.com/>

