

# 超低消費電力型光電子集積サーバを 実現する光エレクトロニクス実装基盤技術

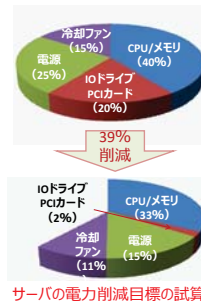
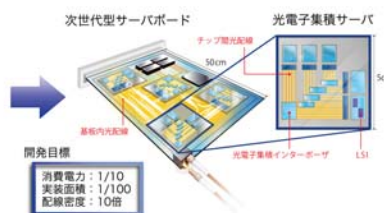
## 概要

シリコンフォトニクス技術を用いた25 Gbps高速伝送可能な4~12chの超小型光トランシーバ/レシーバチップ（光I/Oコア）により、300 m以上の伝送及び5 mW/Gbpsの低消費電力を実現。

## プロジェクトの概要

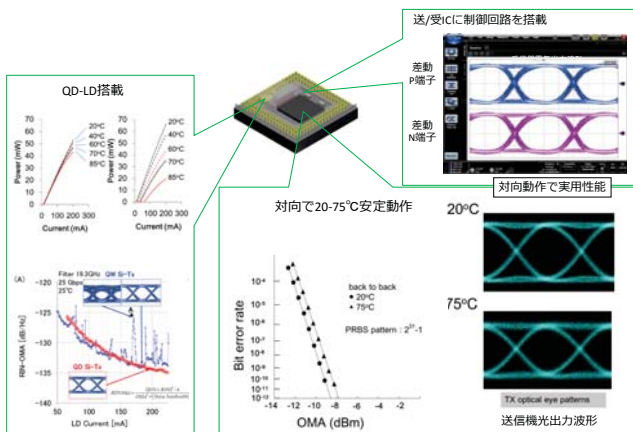
電気回路と光回路の特徴を生かした光エレクトロニクス実装システム技術を開発することにより、情報機器の小型化と低消費電力化を実現し、システムレベルでの光配線技術の有効性を実証する。

- ・ 現状の電気配線に比べ、消費電力1/10、実装面積1/100、配線密度10倍を実現する
- ・ 現状のサーバラックをボードサイズまで小型化（on-board データセンタ）するとともに、消費電力を30%削減する。

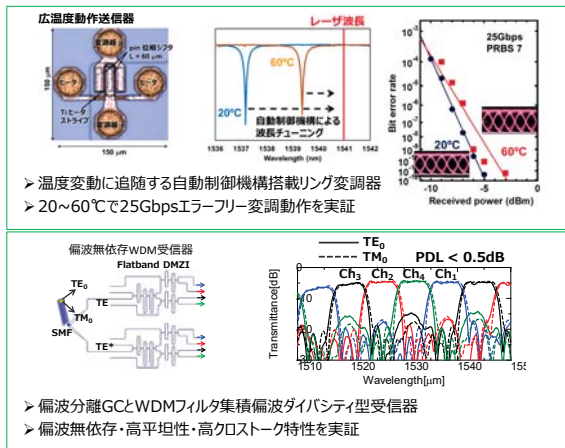


## プロジェクトの成果

### 高温安定動作集積光I/Oコア

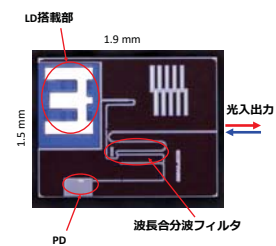


### WDM集積光I/Oチップ

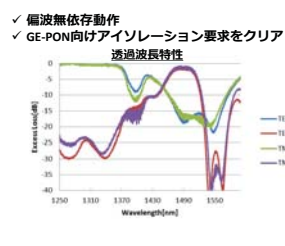


### 一芯双方向トランシーバ集積チップ

#### ■ GE-PON ONU用トランシーバ集積チップ

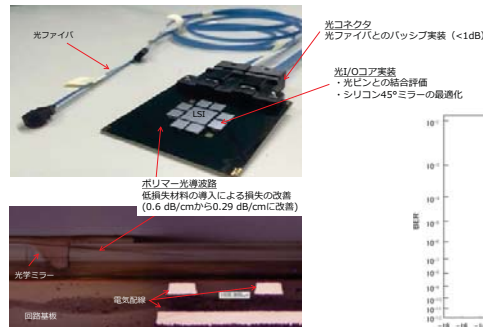


#### ■ 双方向多重用波長合分波フィルタ

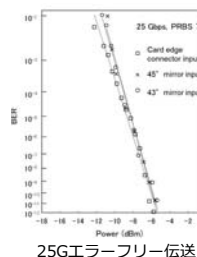


### 光電子集積パッケージ基板

#### 光ファイバ付き光電子集積パッケージ基板



光電子集積パッケージ基板の断面写真



謝辞：本研究開発は、国立研究法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託事業「超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発」により行われたものです。