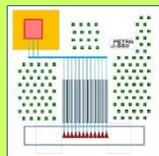


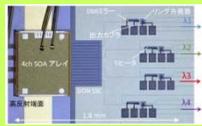
超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発

- これまで、情報通信機器は半導体回路の微細化を進めることで、低消費電力や小型化、高機能化といったニーズに応じてきたが、微細加工技術の限界が見え始めている。
- 微細化に代わるものとして、情報通信機器の電気配線を光化することで、当該機器における消費電力を低減する光技術の導入が半導体分野のグローバル企業でも有力視されている。
- 本プロジェクトでは、情報通信機器の省電力、高速、小型化を可能とする光配線、光素子を開発し、電子回路技術と融合・システム化を行うことにより、サーバやルータ等の情報通信機器の低消費電力化や高機能化を実現する技術開発を実施する。
- レーザーダイオード等光半導体技術で世界をリードする国内企業を結集することによりこれを実現する。

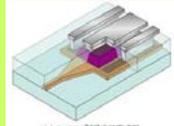
集積デバイス技術開発



光の経路形成



電気→光変換部品

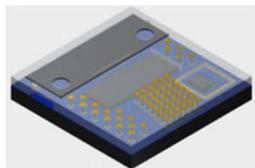


光→電気変換部品



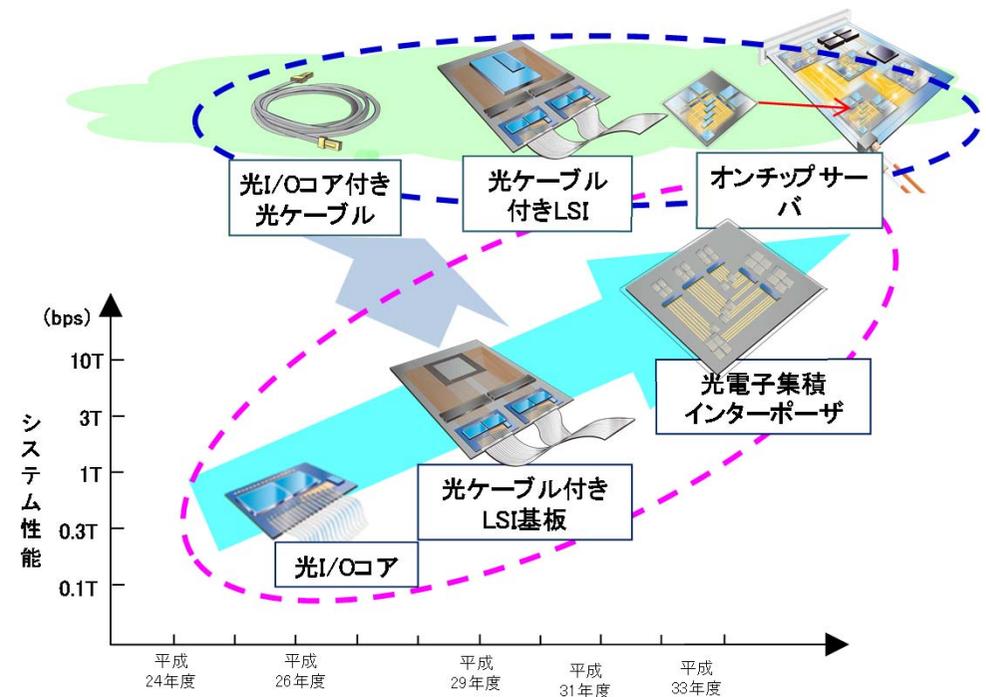
貼り付け技術

実装技術開発



光電子変換チップ
(光I/Oコア)

様々な応用先へ展開



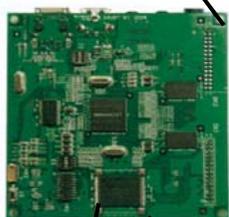
本プロジェクトの開発製品とシステム展開

サーバ

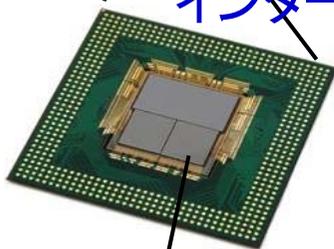


筐体

ボード



インターポータ



LSI

- プロジェクト実施者である技術研究組合が研究成果を活用して事業化し、光電子集積回路部品を製品化
- 親会社等がサーバ等へシステム展開

10cm以上で、
20Gbps以上の
配線

単一LSIから
25Gbps以上の信
号取出し

複数のLSIを搭載/接
続し、省エネ型大容
量データ処理

←システム化
(親会社等)

アクティブ・オプティ
カル・ケーブル

光ケーブル
付きLSI

光電子集積
サーバ

(bps)

システム性能

10T

3T

1T

0.3T

0.1T

←光電子集積回路部品
(事業化会社)

光電子集積
インターポータ

光ケーブル付
LSI基板

光電子変換
チップ

平成
24年度

平成
26年度

平成
29年度

平成
31年度

平成
33年度

第一期

第二期

第三期