

# 高機能光電子融合型パケットルータ基盤技術の研究開発

光電子融合型バッファリング技術、光電子融合型スイッチング技術、フォトニックフロー制御による大容量データ転送技術を基軸に、電気ルータと比較して1/10の低消費電力、1/100の低遅延、フロー管理による高機能性を両立させた光電子融合型パケットルータ基盤技術の研究開発を行う。

## 【背景】

■スマートフォン等ユーザ端末の高度化とネットワークサービスの多様化の進展により、公衆網上を流れるトラフィックが急拡大し、データセンタにおける消費電力も急増

■商業光伝送網やデータセンタの消費電力低減と、高品質化が喫緊の課題に

## 【研究開発内容】

### 課題ア 低消費電力・低遅延

高機能光電子融合型パケットルータに必要な基盤技術の研究開発

- ・課題ア-1 100Gbps(25Gbps×4)及び100Gbps/λ級に向けた、各サブシステム技術の開発
- ・課題ア-2 課題ア-1における各種サブシステムを構成するデバイス技術の開発
- ・課題ア-3 光電子融合型パケットルータのプリプロトタイプ実証
- ・課題ア-4 フォトニックフロー制御による大容量データ転送技術の開発

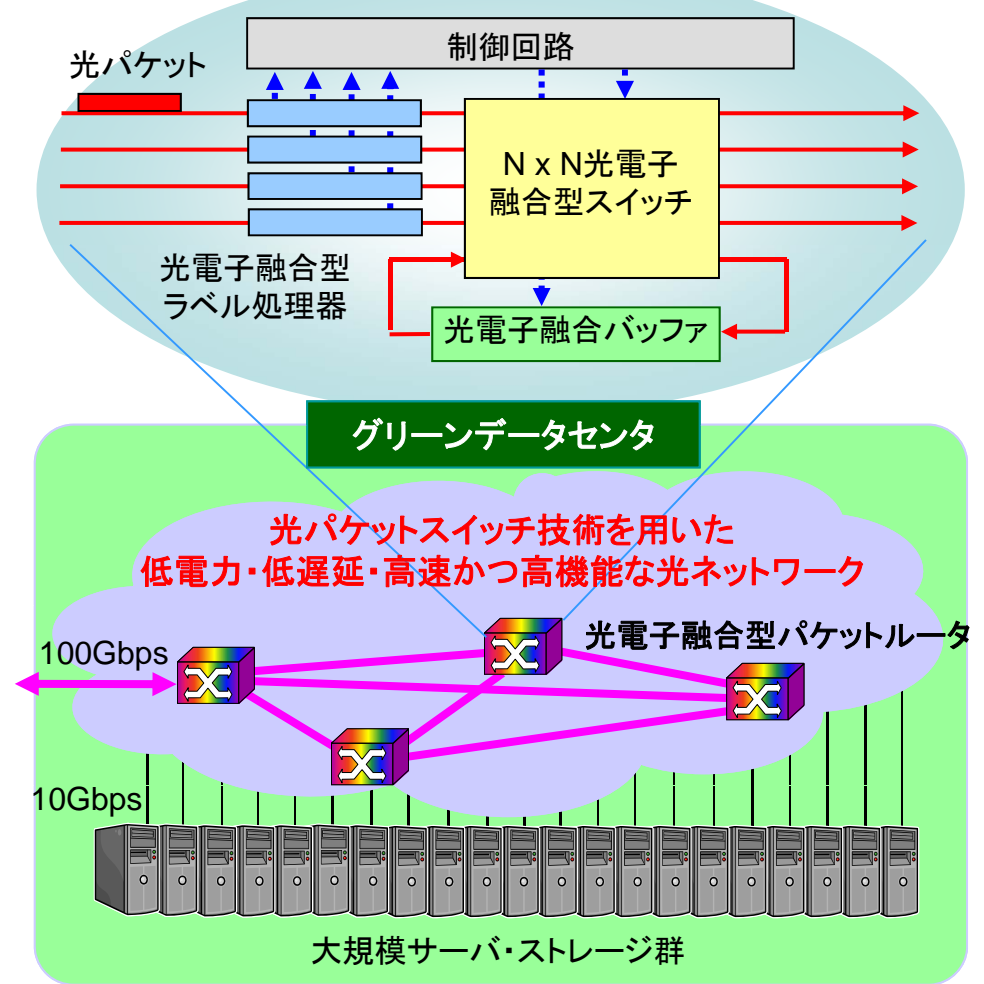
### 課題イ 低消費電力・低遅延光電子融合型パケットルータの

応用技術の研究開発

- ・光電子融合型パケットルータの最大の特徴である大容量(100GbE/ポート)、低消費電力、及び低遅延であることを最大限発揮できるネットワークアーキテクチャの開発
- ・アプリケーションに適応した従来より一層効率的なネットワークアーキテクチャの構築と高い障害回復能力の具備

光技術と電子技術を融合することにより、  
大幅な低電力化と高機能化の両立を早期に実現する

## 光電子融合型光パケットルータ構成例



研究開発期間: 契約締結日から平成27年度末まで(5年間)

予算: 345百万円(上限、平成23年度)

(課題全体(課題ア+課題イ): 上限335百万円、採択件数: 1件、課題イのみ: 上限10百万円/件、採択件数: 最大2件)