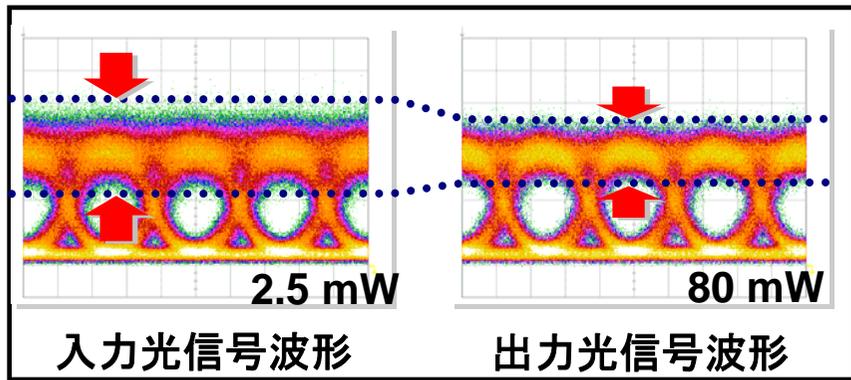


# ナノ伝送技術(平成16年度~18年度成果)

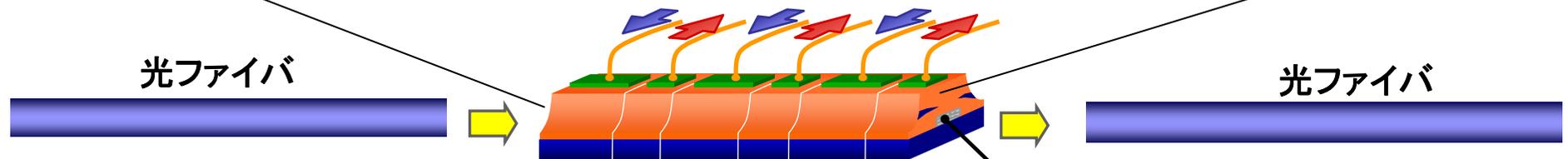
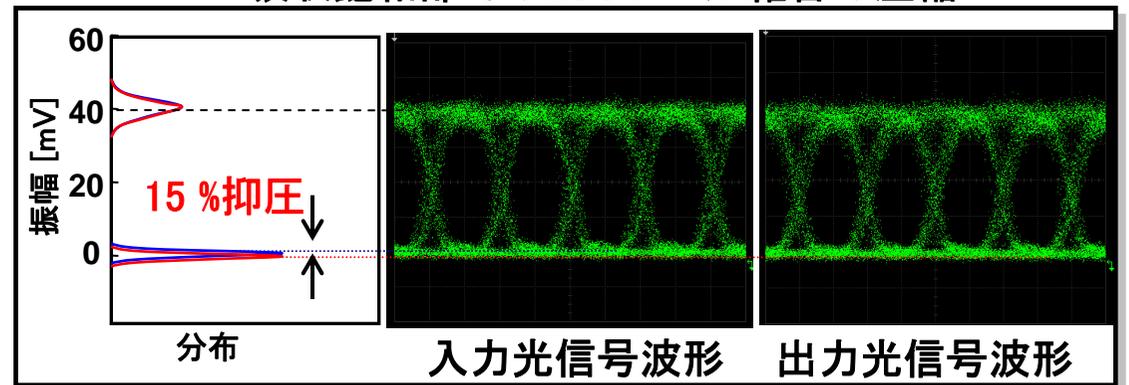
ナノテクノロジーを用いて光中継伝送の効率化・省電力化を目指す。

多波長処理に向けた量子ドットを用いた光中継技術の開発

利得飽和部でのONレベル雑音の圧縮

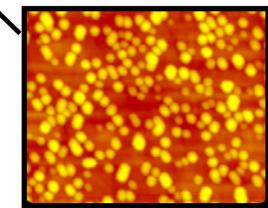


吸収飽和部でのOFFレベル雑音の圧縮



利得飽和と吸収飽和により  
雑音の抑制を実現

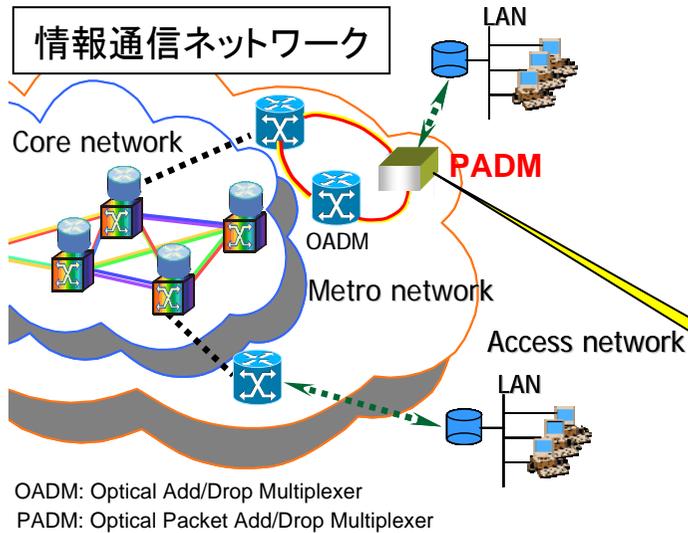
量子ドット  
(半導体ナノ構造)



100nm

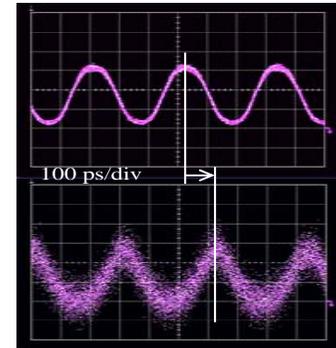
# ナノ・ノード技術(平成16年度～18年度成果)

ナノ技術を用いて光ネットワーク・ノードの高機能化と小型／省電力化の両立を目指す。

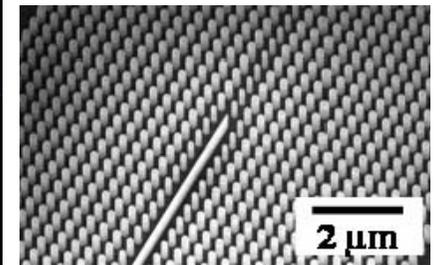


光IC化に向けたフォトニック結晶によるナノ光デバイスの開発、実証

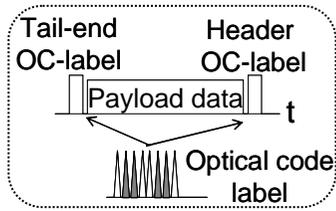
光バッファの光遅延動作を実証



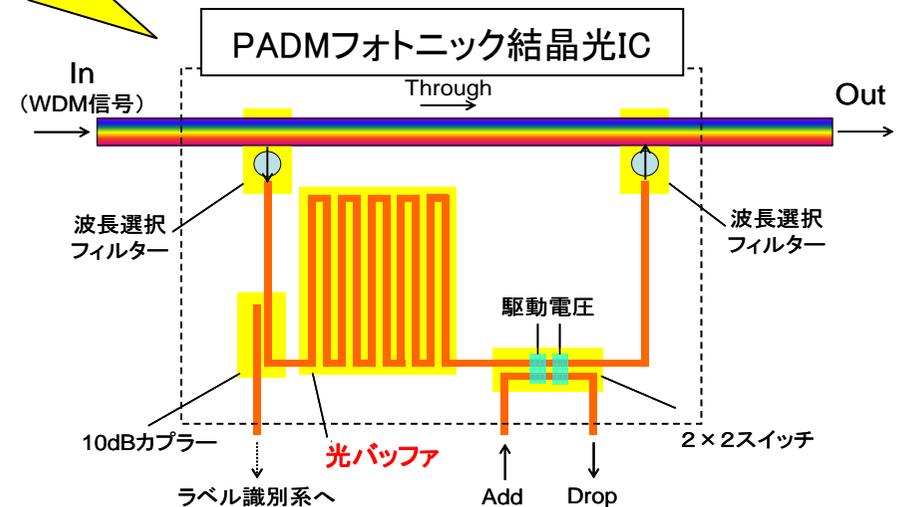
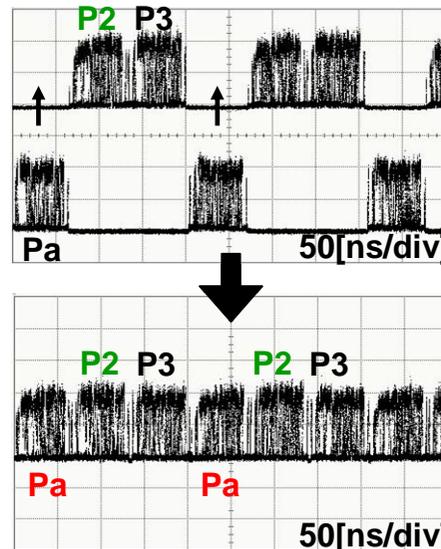
フォトニック結晶光ICの電子顕微鏡写真



プロトコル設計、光回路の40Gbps先行動作実証



Packet ADM@40Gbps

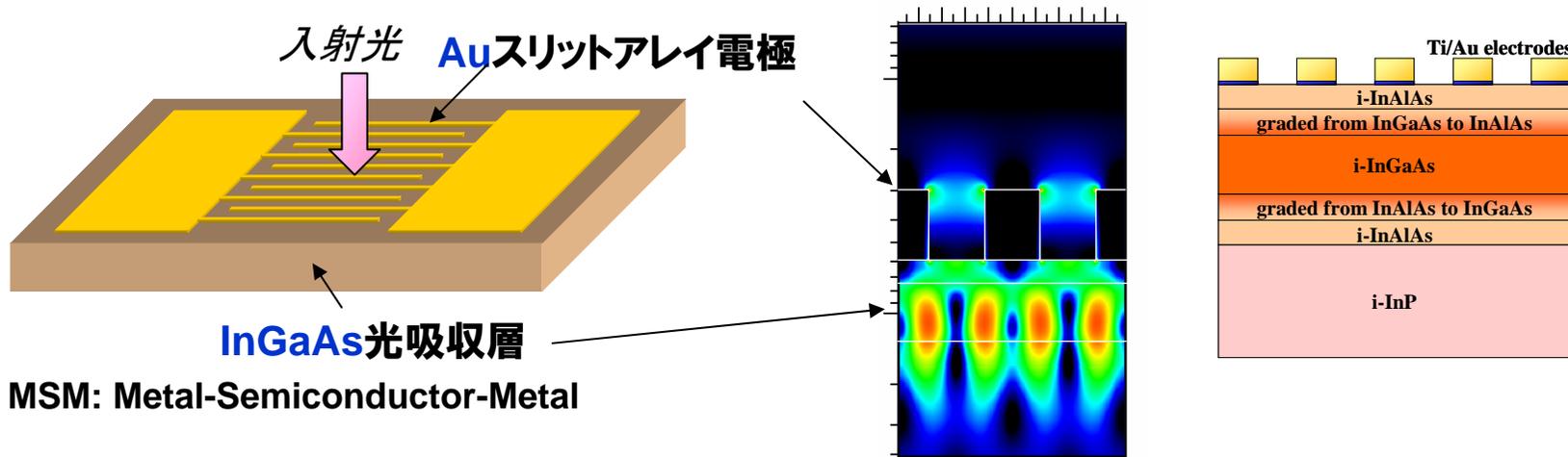


# ナノ・インターフェース技術(平成17年度~18年度成果)

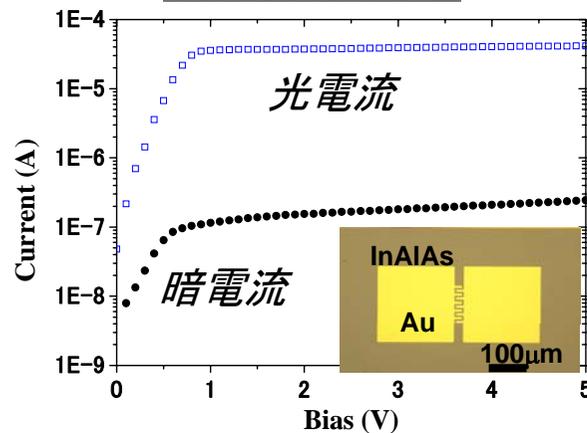
超小型ONUへの適用に向けた小型・超高速受光素子技術

表面プラズモンMSM型ナノフォトダイオード

実デバイス構成での表面プラズモンモード解析



光応答初期実証



- 量子効率50%以上を実現するデバイス構造設計
- プラズモン共鳴に最適なショットキー接合構成の試作実証と光応答の検証
- MSMナノ電極による40GHz以上の高速応答可能性