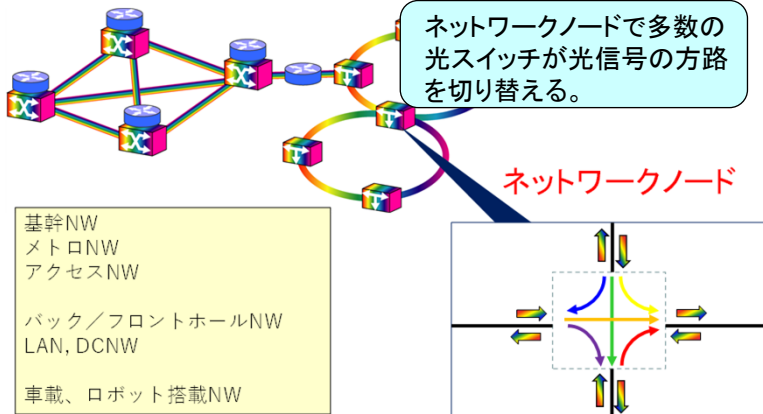




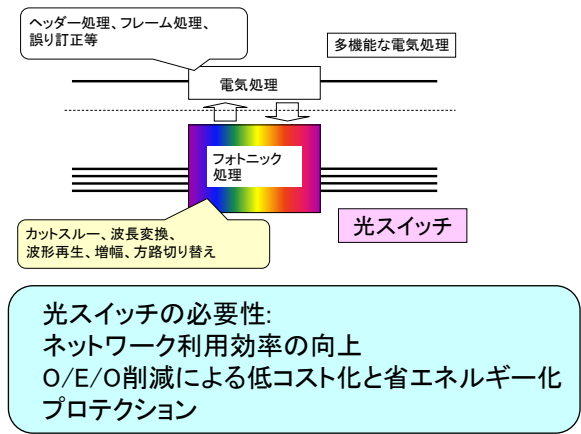
光ネットワーク用スイッチングデバイスの研究開発

Research and development on optical switching devices for optical communication systems

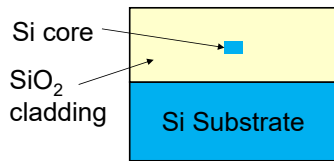
光ネットワーク



光ネットワークノードの構成



シリコンフォトニクス

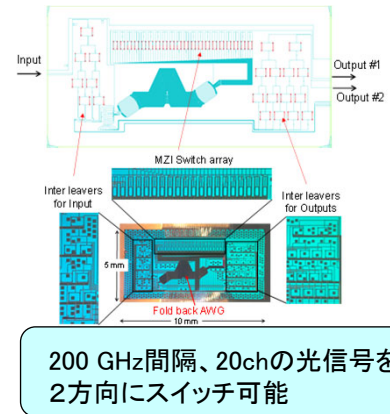


Core size: 0.45 x 0.22 μm
Cladding: 1.5 ~ 3.0 μm

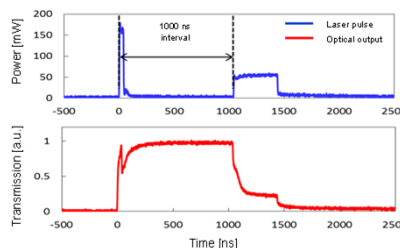
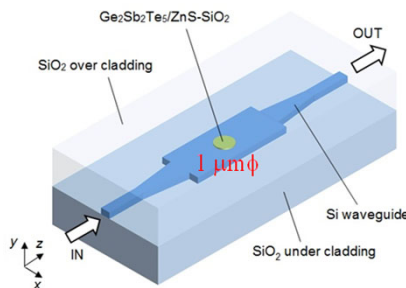
シリコンVLSIプロセス利用による大量生産・低コスト化の期待

- Small footprint
 - Low loss (~1 dB/cm)
 - CMOS compatible process
 - Phase shifter (TO, EO) → Modulator, Switch
 - Ge photo detector
- * Polarization dependent
 - * Nonlinear absorption → Input power limitation
 - * Large phase error → Low performance filter

波長選択光スイッチ



相変化材料を用いた超小型光スイッチ



相変化材料の大きな屈折率変化により、直径 1 μm の薄膜の相変化でスイッチング

※シリコン光回路は、産業技術総合研究所のご協力により作製しました。

研究者名

理工学部 電気情報工学科 教授 津田裕之

お問合せ先

E-mail: tsuda@elec.keio.ac.jp Tel.: 045-566-1627

Keio University