

光ネットワークを支える石英系平面光波回路(PLC)技術

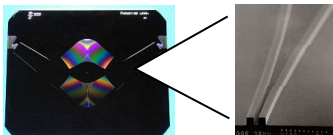
Planar Lightwave Circuit Devices for Optical Networks

光ファイバとLSIの製造技術により実現される小型・高性能な光集積回路

High-performance integrated lightwave circuits based on optical fiber and LSI fabrication technologies

石英系PLCの特長

光を光のままコントロール



石英ガラスの細線が埋め込まれた回路

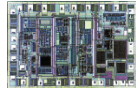
作製・設計技術

透明で丈夫な材料



光ファイバの透明ガラス形成技術

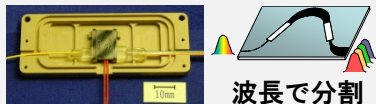
自由度の高い設計



LSIの微細パターン作製技術

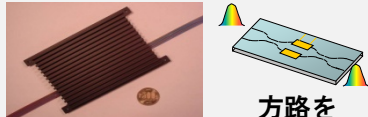
代表的な石英系PLC

波長フィルタ (AWG)



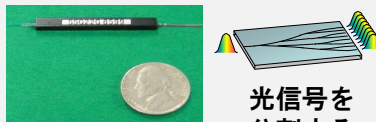
波長で分割/光を束ねる

光スイッチ



方路を切り替える

光スプリッタ



光信号を分割する

- 光信号を光のまま処理する光集積回路の実現のため、光ファイバ形成技術とLSI加工技術を応用した作製技術と導波光学に基づく設計技術を開発
- 低損失、高信頼、優れた量産性と高い設計自由度という特長を活かし、光ネットワーク構築に必要な機能を、小型・高性能な光集積回路として実現
- 高精度な振幅・位相制御や低消費電力化といった新たな要求に応えるため、基本性能向上に加え、様々な光部品との集積技術の研究開発を推進

- Planar lightwave circuits (PLC) for optical signal processing based on both technologies of optical fibers and LSIs fabrication and waveguide design
- Integration of optical network functions into high-performance compact PLCs with features of low-loss, high-reliability, high-throughput and design flexibility
- Promoting R&D for performance improvement and integration with other functional devices, from new viewpoints of precise phase and amplitude control, low energy consumption and so on