

### Motivation どんな問題に取り組むのか？

インターネットの急速な普及によって、音声から、画像、動画と情報量が急速に拡大しています。データセンターを含む巨大な情報通信ネットワークの構築、それらをインテリジェントに管理するために、ROADM (Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexer) が注目されています。高機能のROADMを構築する中に、波長選択スイッチ(WSS)は不可欠なキーデバイスです。本研究は次世代光ネットワークにも適用できる大規模なWSSの提案および実証を行います。

### Originality and Impact 新規性とインパクトは？

巨大な角度波長分散を持つブラッグ反射鏡導波路アレーの導入するにより、出力ポートの高密度化・大規模化が可能となり、従来の技術で突破できなかった100出力ポートを超える大規模化を実現しました。全体のモジュールサイズも従来技術より数倍小さくすることに成功し、今後構造の最適化および特性改善により、スケラビリティの優れた大規模波長数・ポート数に対応する超小型波長選択スイッチへの展開が期待できます。

