研究テーマ：光バーストスイッチングネットワーク技術の研究開発（1/2）

（プロジェクト番号　JGN2-A17036）

研究機関：　日本電信電話株式会社、大阪大学、東京大学
NTTコミュニケーションズ株式会社

研究の概要：

光バーストスイッチング技術は大容量データを“光バースト”として目的地まで最小遅延で転送できる有力な技術です。本研究ではこの光バーストスイッチング技術の確立を進めてきました。

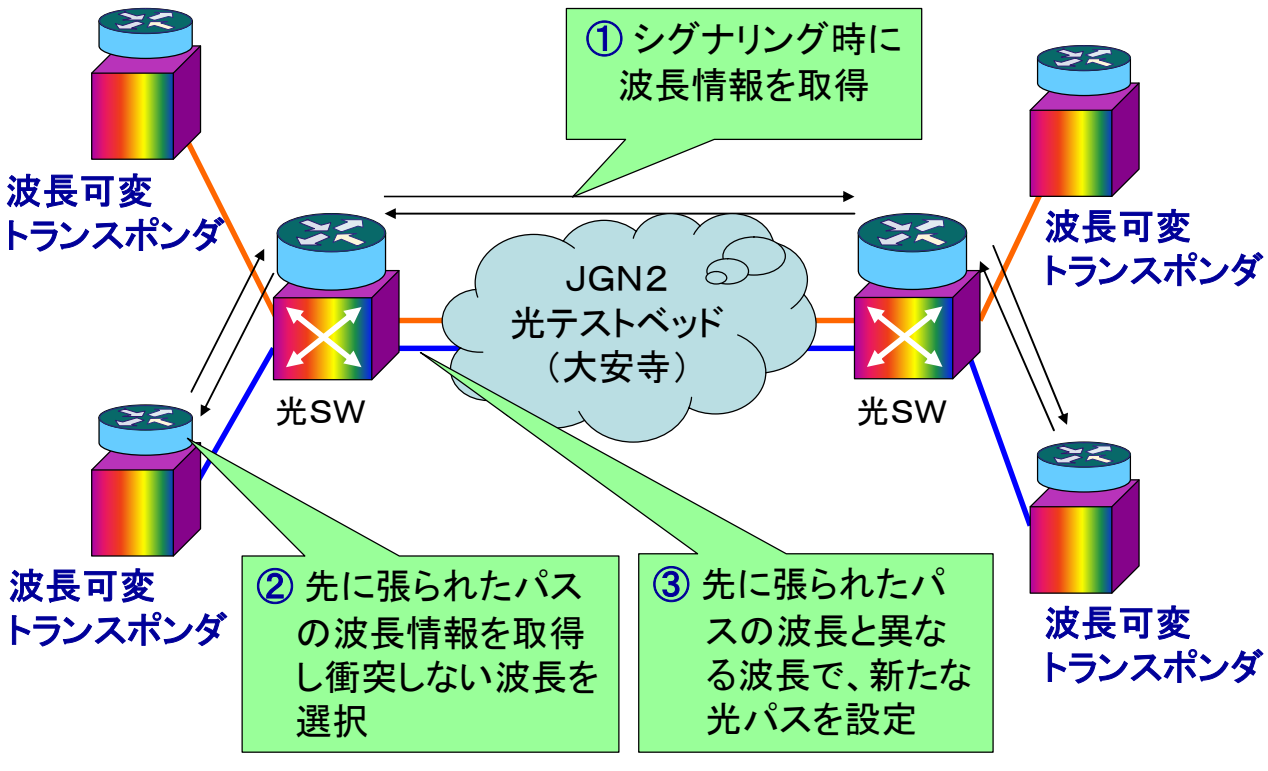
研究の目的：

以下の項目の有効性を確認することを目的にJGNⅡの現場環境下において実証実験を実施しました。

- 波長選択機能を組み込んだtwo-wayシグナリングを用いて、光バーストスイッチングネットワークを構成し、光バーストスイッチング時間が20ms以下であることを確認します。
- 上記の高速シグナリングを用いて、波長選択による輻輳回避が可能であることを確認します。

これらの確認により、革新的光バーストスイッチング技術の創出を目指しています。

実験機器構成：



実験系

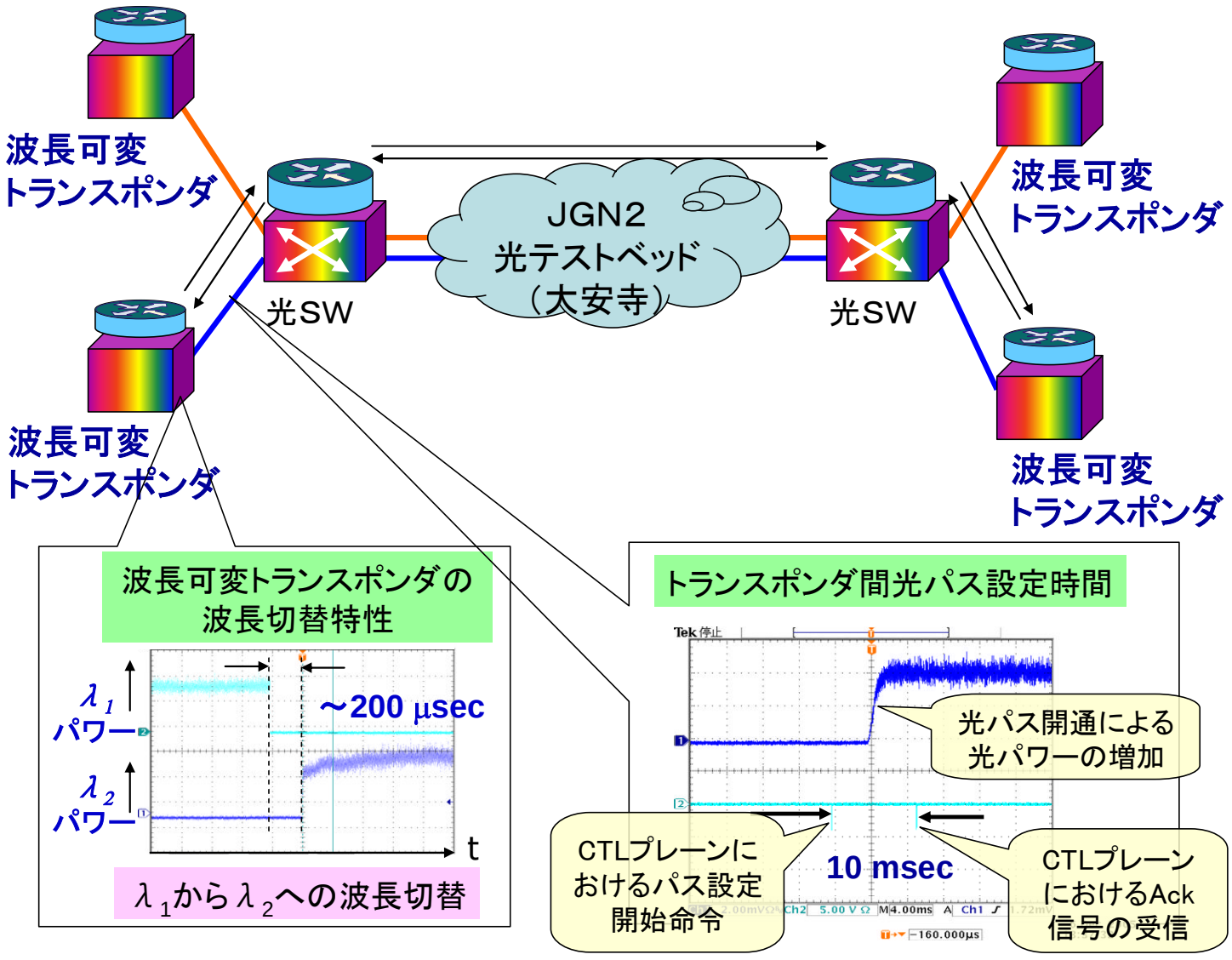
研究テーマ：光バーストスイッチングネットワーク技術の研究開発（2/2）

（プロジェクト番号　JGN2-A17036）

研究機関：　日本電信電話株式会社、大阪大学、東京大学
NTTコミュニケーションズ株式会社

研究開発状況：

けいはんな－奈良大安寺間のJGNⅡ光テストベッドを用いて、現場環境で実験を行いました。2Wayバーストシグナリングプロトコル上に波長割当機能を実装し、試作した波長割当機能実証用高速波長可変トランスポンダと組み合わせることにより、波長割当機能によって輻輳が回避されることを実証しました。



今後の予定：

本研究ならびに、NICT委託研究「光バーストスイッチングを用いたフォトニックネットワーク技術の研究開発」で得られた光バーストスイッチングネットワーク技術に関する成果をさらに発展させると共に、波長群パス(光バーチャルコンカチネーション)技術を導入することで、100 Gbps級の超大容量光パスのバースト的スイッチングを低接続遅延で行うことが可能なテラビット級光LANなどへの展開が期待できます。

※本研究の成果の一部は NICT 委託研究「光バーストスイッチングを用いたフォトニックネットワーク技術の研究開発」を用いている。