

平成26年度「大規模フラットネットワーク制御技術の研究開発」の研究開発目標・成果と今後の研究計画

1. 実施機関・研究開発期間・研究開発予算

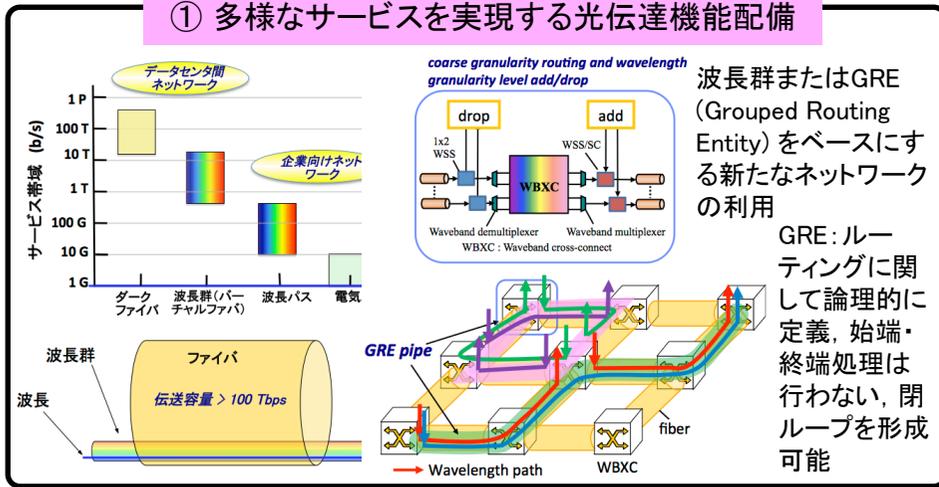
- ◆実施機関 国立大学法人名古屋大学
- ◆研究開発期間 平成26年度から平成30年度(5年間)
- ◆研究開発予算 総額88.7百万円(平成26年度 20百万円)

2. 研究開発の目標

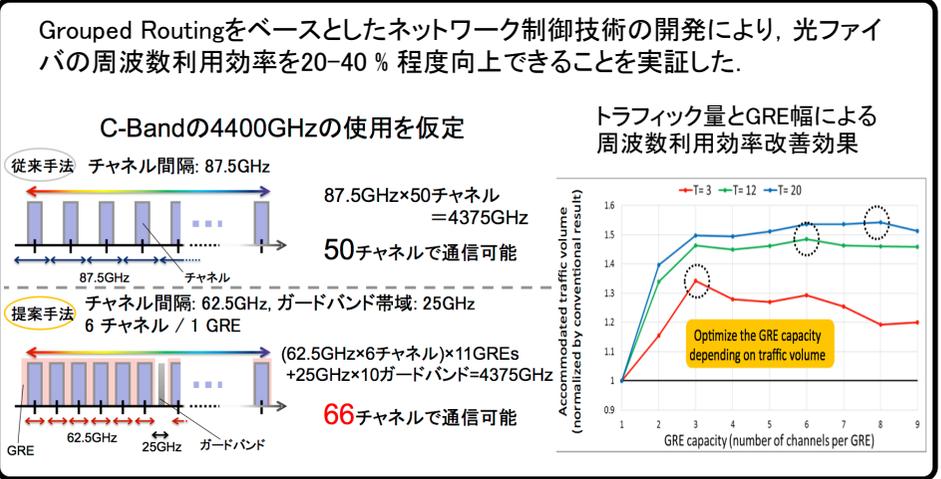
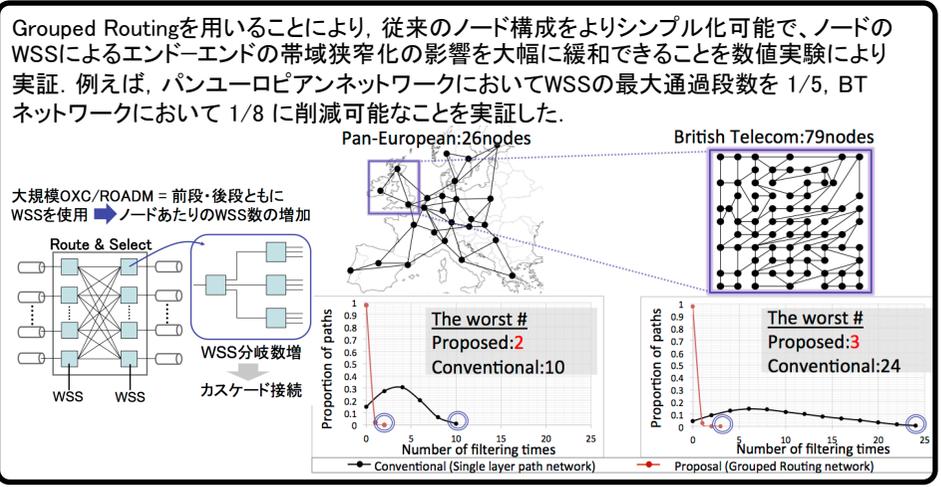
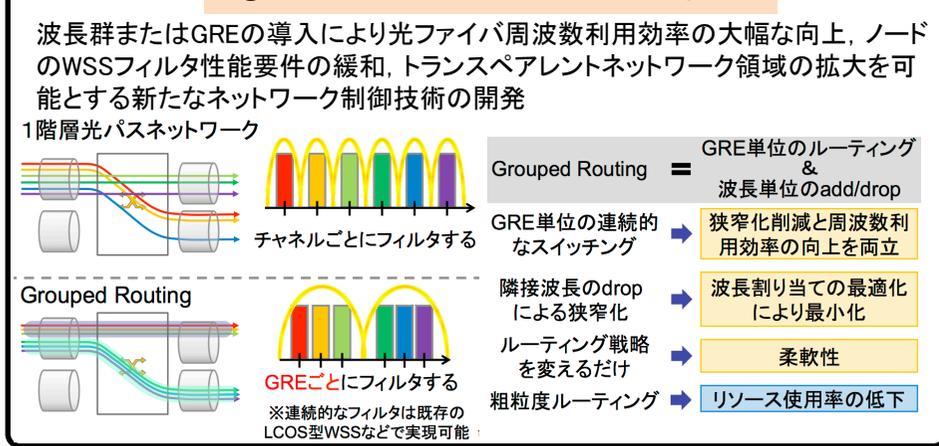
20-30年後までを見据えた将来に予測される2桁から3桁のトラフィック増並びにクラウドコンピューティングやSDNの進展によりもたらされるダイナミックなトラフィック変動に適応できるネットワークアーキテクチャとその制御手法を明らかにする。

3. 研究開発の成果

① 多様なサービスを実現する光伝達機能配備



② サービス適応ネットワーク制御技術



4. これまで得られた成果(特許出願や論文発表等)

	国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	プレスリリース 報道	展示会	標準化提案
大規模フラットネットワーク制御技術に関する研究開発	0(0)	0(0)	0(0)	9(9)	0(0)	0(0)	0(0)

※成果数は累計件数、()内は当該年度の件数です。

(1)受賞

平成26年度電子情報通信学会フォトニックネットワーク研究会 若手研究賞受賞:寺田佑貴,「Grouped Routingによるファイバ周波数利用効率の向上」, 2014年6月26日, 香川大学

(2)学会招待講演

1. 佐藤, “キャリア/データコムの環境変化と将来に向けた光ネットワーク技術,” 平成26年度 光ネットワーク産業・技術研究会 第4回公開討論会, 慶応大学, 2014年11月13日.
2. K. Sato, “How to create large scale oxcs/roadms for future networks,” 16th International Conference on Transparent Optical Networks, ICTON 2014, We.B1.4, Graz, Austria, July 6-10, 2014.
3. K. Sato, “Role of optical switches in networks and datacenters,” The 7th International Symposium on VICTORIES Project & Workshop, WIN² 2014, Tsukuba, Ibaraki, October 8-10, 2014.
4. K. Sato, “Large-sale optical switch architectures for intra-datacenter networks,” Asia Communications and Photonics Conference, ACP 2014, Workshop: Optical Datacentre Networks, Session 2, Shanghai, China, Nov. 11-14, 2014.

5. 今後の研究開発計画

- 多様なサービスを実現する光伝達機能配備に関して, ネットワークを効率的に構築する上でノードのスイッチ速度として比較的低速で良い部分と、高速が必要となる部分が有る。これらの実装に関してシームレスに帯域が可変できるLCOS (Liquid Crystal on Silicon)ベースのスイッチ、或は、波長群パスの実装にフォーカスした各種光部品(例えばCyclic AWGなど)が利用可能である。利用が想定されるデバイスに関する光伝達特性の評価を行ない、大規模ネットワークへの適用可能性を評価する。
- サービス適応ネットワーク制御技術に関してはフラットな物理網上で, サービス条件に応じた論理構成を実現するための効率的な制御手法を開発する。特に高速スイッチドサービスに関しては, 中継ノードでのトンネル化或は中継部コアネットワークのトンネル化が重要である。エンド-エンドを接続する未使用の波長を検索し、高速に設定するトンネル化ダイナミック波長ルーティング技術を開発する。昨年度に検討を進めたコネクション設定制御基盤技術の開発を進展させ、効率的な制御が可能となるネットワーク設計法の指針を得る。