

世界に先駆けた高度な監視観測技術を開発し、光信号の高い伝達能力を最大限に活用することによって、光ネットワーク運用管理を革新的に高度化効率化する

背景と課題

- 2020年代前半の光基幹ネットワークには、高いデータ伝達能力と環境変動への追従性が求められる。
- サービスにより異なる信号速度・伝達距離・品質に応えるため、光ネットワーク機器に求められる光パラメータ(多値度、シンボルレート、誤り訂正、周波数グリッド)の柔軟性に起因する設定や設計が複雑化。
- 従来技術は、半固定的な大容量チャンネルを多重する運用に特化。追従性難、装置コスト増大、低稼働率。

研究開発の目的

- 複雑化、装置コストの増大により行き詰まる光基幹ネットワークの運用管理を解決する順応型の方法を確立
- 超100Gbpsの通信チャンネルを収容する大容量性、トラヒック変動に対する柔軟性・高弾力性、ファイバ断や偏波変動など希少事象へ対応できる追従性の高い運用管理方法を確立

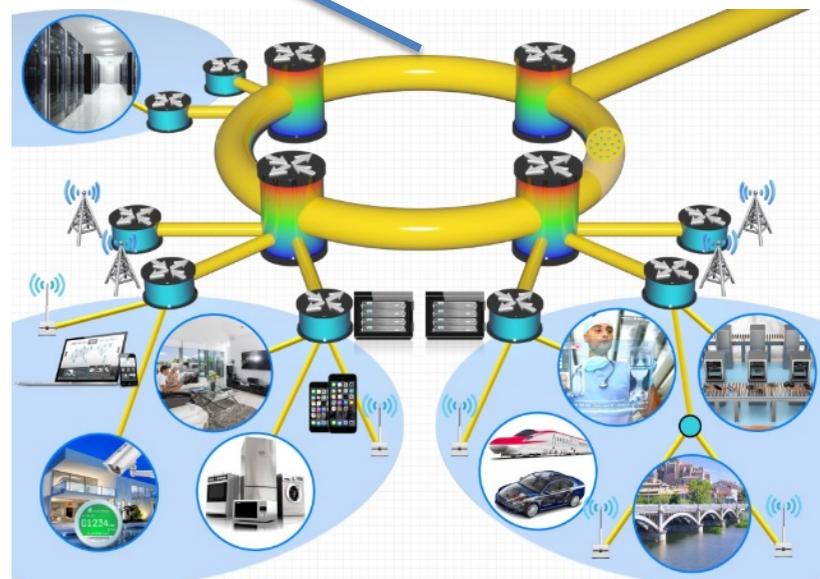
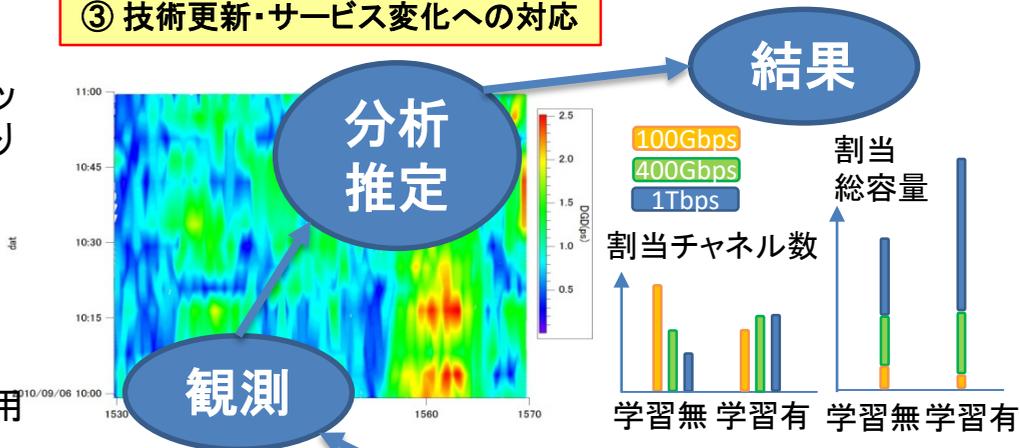
研究開発の概要

- ネットワーク資源の可能性(例えば通信容量)を最大限引き出し、複雑になる光ネットワークの運用管理を革新的に高度化効率化する基盤技術を確立
- 高スループット高稼働率の光ネットワークを供するため、機械学習とコヒーレント受信技術を融合した世界に先駆けた高度な監視観測を実現
- ネットワークの経時状況変化を監視観測し機械学習させ、余分なマージン含まず最大効率を得る光パスを迅速に自動算出する光パス最適制御技術を実現

①状態変化への超迅速な対応

②スループット・稼働率向上

③技術更新・サービス変化への対応



研究開発期間：2018年度（契約締結日）から2020年度末までの3年間（第1期）

（2021年度の1年間（第2期）については、次期中長期目標の状況等も踏まえ、継続について検討する。）

2018年度予算：160百万円（上限） 採択件数：1件