

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	26220905	研究期間	平成26(2014)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	データセントリック新世代光ネットワークの研究	研究代表者 (所属・職) <small>(平成31年3月現在)</small>	佐藤 健一 (名古屋大学・工学研究科・教授)

【平成29年(2017)度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A 当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A- 当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B 当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C 当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(意見等)

本研究は、フレキシブル超大容量光ノード、フレキシブルコヒーレント光伝送、エラスティック光パスネットワークの3つの課題を推進して、従来比3桁以上の性能向上を可能にする新しいフォトニックネットワークの実現を目指す研究である。新しいノード構成法により1000×1000規模の大規模光スイッチの実現可能性を示すとともに、新しい波長可変フィルタを搭載したコヒーレント受信器実現など、順調に研究が進展している。今後、3つの課題の総合的な目標に対する位置付けを明確にして、課題間の有機的な連携を進め、3桁の性能改善の目標達成を期待する。

【令和元(2019)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	当初の研究目的として掲げた、周波数軸上の利用効率並びにフレキシビリティを最大化する、超大容量・低消費電力フォトニックネットワーク技術の確立がなされた。フレキシブル超大容量光ノード、フレキシブルコヒーレント光伝送、エラスティック光パスネットワークに関する優れた研究成果を融合することにより、当初目標としていた従来比3桁以上の性能向上に対し、2400倍の性能向上を達成した。 本研究によって実現された新たなフォトニックネットワークは、独創的かつ重要な研究成果であるので、研究成果の社会実装がより一層進展することによって、情報通信インフラストラクチャの発展に寄与することを期待する。