

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： マイクロ光周波数コムの新規制御技術の開発

2. 個人研究者名

久世 直也（徳島大学ポスト LED フォトニクス研究所 准教授）

3. 事後評価結果

本課題は、マイクロ光周波数コムを将来の基盤光源として確立するために必要な制御技術の開拓を目指した。

マイクロコムの低位相雑音化とコムモード掃引技術の開発を目指した研究によって、熱雑音等の大幅低減、100 GHz 領域での高速掃引を達成した。応用展開はこれからであるものの、着実に成果を上げており高く評価される。今後、マイクロコムのコンパクトさを活かしたコンパクト加速器技術への応用、低雑音化の達成によるレーダーとしての応用、コム掃引の確立による高周波数分解の分光応用などが期待される。さらに、熱揺らぎを減らしたマイクロコムの実現など、当初には想定していなかった新しい熱雑音通減の技術を進展させており、今後の実装に向けた重要な技術展開となることが期待される。

マイクロコムは、将来の光技術分野において、基幹産業を構築できる可能性を秘めている。ぜひ究極の低雑音化とそれによる新しい分光学の創始という初志を貫徹するとともに、さまざまな社会実装に研究をつなげてほしい。