

平成 21年 3月 31日

東京大学光イノベーション基金奨学金
研究経過報告書（終了報告書）

東京大学学生生活委員会委員長 殿

所属研究科・専攻	工学系 研究科	電子工学	専攻
学生証番号	37-076454		
申請者氏名	(ふりがな) なかざき ゆういち 中崎 裕一		

下記のとおり研究経過を報告します。

中崎 裕一

研究テーマ	分散チューニング波長可変ファイバレーザの 高速・広帯域化とセンシング応用
研究経過報告 (終了報告)	<p>【概略】分散チューニング手法を用いた波長可変ファイバレーザの高速・広帯域化を行う。構築したレーザをFBGセンサ、OCTに応用する。</p> <p>【研究終了報告】 FBGセンサ、OCT応用に向けて、前回報告した分散チューニング波長可変ファイバレーザの更なる広帯域化を目指した。レーザ共振器の構造をシンプルかつ低損失にすることで、1.5μm帯では178.7nm、1.3μm帯では143nmの波長可変幅を得ることに成功した。また、中間報告時にOCT応用で問題となっていたレーザの出力強度に関しても同時に改善することが出来た。改善したレーザをFBGセンサに応用する実験を行った。我々のレーザの高速・広帯域な波長掃引特性により、40kHz超高速多重FBGセンシングに成功した。現在、上記の成果をOptics Expressに投稿し、Reviewerコメントの返答を行っている。OCT応用に関しては、簡単なシステムを組み立て、干渉信号を確認する実験までを行った。将来、OCTシステムへの応用が十分期待出来る。</p> <p>【2009年1月-3月の研究実績】 [1]: IEICE, C-4-1, 2009/03/17発表, 愛媛。 [2]: OFC, OWB2, 2009/03/25発表, サンディエゴ, アメリカ。 [3]: 論文誌, Optics Express, 査読の返答中。 [4]: 論文誌, Journal of sensor, Co-author (Authorは山下准教授)。</p> <p>【謝辞】 本基金の支えにより、修士課程の研究に十分集中することが出来ました。実験結果を出すだけでなく、国内外の発表、論文誌投稿などに積極的に参加し、今後の人生において貴重な経験を得ることが出来たと思います。本基金に関わる全ての企業、学校関係者の方々に心から感謝申し上げます。4月よりNTTデータに入社する予定です。修士2年間で得られたものを活かし、社会で活躍していきたいと思ひます。</p>

上記の通り相違ありません。

指導教員: 山下 真司 (印)

所属部局: 東京大学 工学系研究所