

# 「超広帯域バイオフィotonics光源の開発」



代表研究者：横山 弘之（東北大学未来科学技術共同研究センター教授）

共同研究者：三沢 和彦（東京農工大学大学院教授）

研究スタッフ：高島 啓次郎

佐藤 綾耶

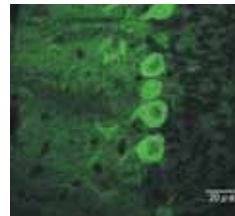
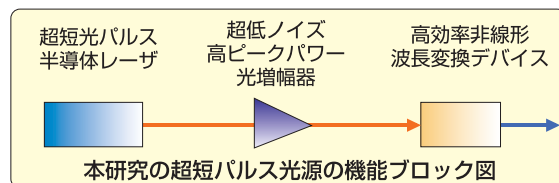
共同研究企業：住友大阪セメント株式会社（東京都）

## 研究概要

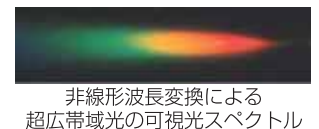
バイオメディカル分野での光計測やナノ加工において、超短パルス光源は極めて有用なツールとして注目されている。本プロジェクトで開発する光パルス発生器は、従来多用されている大型の固体レーザー装置の高価格および動作安定性欠如という問題を解決する全く新しい光源で、しかも多色性という機能も提供することができる。このため、1光子および多光子レーザー顕微鏡や、多光子効果ナノ加工において必須の光源になると期待される。

## 期待される効果

本研究は、半導体レーザーの制御を基盤にしているので、情報通信における光技術の新しい展開を先導する役割を果たすことにもなる。また、現在、ナノ加工、ナノ分析等の物性研究分野や食品、化成品、材料分野などでも光源の低価格化により更に研究開発が拡大・強化され、新素材の開発促進にも貢献することができる。



『開発光源によるマウス小脳のGFP発現神経細胞の2光子蛍光イメージング（生体試料は東北大学情報科学研究科・坪川宏教授による）』



小型かつ高機能化  
1桁の価格低減



## 横山プロジェクト研究室

〒989-3204 宮城県仙台市青葉区南吉成6-6-5

科学技術振興機構 JSTイノベーションプラザ宮城 202号研究室

TEL : 022(719)5983 FAX : 022(719)5756