

平成23年度 科学研究費補助金（特別推進研究）  
研究進捗評価 現地調査報告書

研究課題名	光機能性分子の開発と医療への応用
研究代表者名 (所属・職)	長野 哲雄（東京大学・大学院薬学系研究科・教授）

**【評価コメント】**

本研究は、臨床診断や癌治療、創薬研究など医療部門への貢献を目指した光機能性分子の創製を目的とし、医療診断や創薬の研究に重要な手段の開発を行うものである。それぞれの研究項目について、研究計画に従って予定より早いペースで順調に研究が進捗している。具体的な研究成果として、「機能性蛍光プローブの開発と、in vivo病態イメージングへの応用」に関しては、癌や虚血性疾患の病変部位に特徴的な低酸素環境を可視化する近赤外プローブを開発し、動物（マウス）を用いたin vivoイメージングに成功している。また、脳梗塞のバイオマーカーであるアクロレインを生体試料中で検出する新たな手法の開発や、ケイ素を発色団中に含む近赤外領域に発光を有する新規発色団を開発し、pHやCa<sup>2+</sup>イオンを検出するプローブとして展開するなどがある。これらの研究は、研究代表者の蛍光プローブの長年の研究実績の上に展開されているもので、新しい蛍光プローブの開発が順調に進むとともに、医用への臨床応用への展開が目的であることが十分意識され、医学部付属病院に属する循環器内科学の専門家との共同研究も順調に進んでいる。

本研究で購入した機器も活用されている。

研究組織は、分子プローブの開発を担う合成化学の専門家を中心として、医学・生物学的見地からの機能評価を行う医学者、企業の研究協力者、大学院生からなり、活発に研究が進められている。臨床用の有効なプローブの開発、またその目的に向かっての若手研究者の活躍が期待できる。