

ID No.	3048
研究課題名	組織透明化の2光子励起蛍光イメージング技術開発とがん研究応用
研究代表者	今村 健志 (愛媛大学大学院医学系研究科・教授)
研究組織 受入教員 研究分担者	村上 善則 (東京大学医科学研究所・教授) 川上 良介 (愛媛大学大学院医学系研究科・准教授) 齋藤 卓 (愛媛大学大学院医学系研究科・助教)
研究報告書	
本研究では、今村グループが有する蛍光イメージング技術と医科研が有する2光子励起顕微鏡を複合的に応用し、特に透明化技術を駆使した新たなイメージング解析基盤を構築することを研究目標とした。平成30年度には、各種透明化技術を応用したサンプルを作製と、その特性に合わせた2光子励起顕微鏡イメージングの光学条件の検討を行った。具体的には、6月の来所で、受入教員と綿密な打ち合わせを行い、顕微鏡コアラボラトリで実験計画の打ち合わせと必要な機器のチェックを行った。7月の来所(2回)では、前回の打ち合わせを踏まえて、今村が実験計画と基礎実験結果をプレゼンし、顕微鏡メーカーとの打ち合わせも行った、8月の来所(2回)では、前回の打ち合わせを踏まえて、受入教員側からデータを提示して頂き、具体的な実験計画の打ち合わせを行った。さらに、顕微鏡メーカーと具体的な実験計画と準備、特に透明化サンプル用の対物レンズや顕微鏡の光刺激方法についての機器確認と実験計画の打ち合わせと基礎実験を行なった。9月の来所で基礎実験を行い、10月の来所で、ヒト検体を用いた解析とサンプルの準備について打ち合わせを行った。以上の家庭を踏まえ、蛍光タンパク質を導入したがん細胞を移植した動物モデルから、各種透明化技術を応用したサンプルを作製し、その特性に合わせた2光子励起顕微鏡イメージングの光学条件を検討し、特に、組織屈折率差に対する収差を明らかにし、補償光学を駆使した収差補正等の検討を行った。	