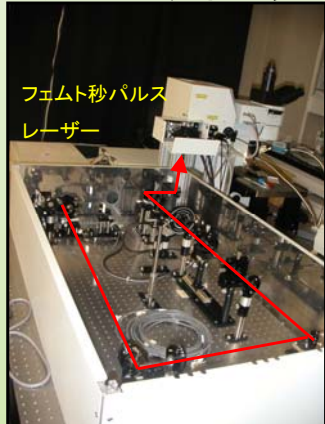


近年、光学顕微鏡技術の進歩により様々な生命現象を直接観察することが可能となってきました。2光子顕微鏡は生きた動物の組織観察に最適な顕微鏡であり、脳内の細胞だけでなく生体内の様々な領域の細胞構造も観察可能です。一方で、2光子顕微鏡が高額であること、また、この顕微鏡を用いたin vivoイメージング法及びその解析法は高度な技術を要する手法であるため、2光子顕微鏡を用いた生体イメージングへの参入が難しい原因となっています。そこで、本技術支援では、2光子イメージングの経験者が生体イメージングの技術支援を行い、最先端の技術を全国の研究者に提供することを目的としています。

2光子顕微鏡

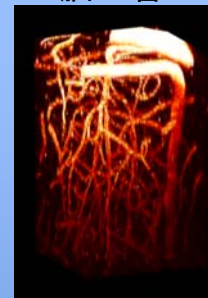


3つの特徴

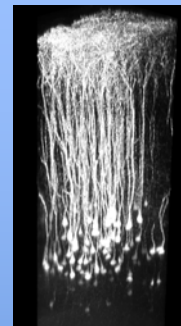
1. 生きた動物の体内組織の可視化、及び摘出組織、培養細胞などin vitro標本を用いたイメージング
2. 生体内の様々な細胞の可視化(神経、グリア細胞、血管、腸管、免疫細胞など)
3. 同一個体の同一構造物の長期観察(例: 同一シナプスの2ヶ月にわたる長期観察)

生体内構造の観察

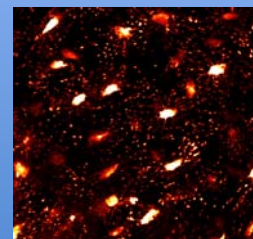
脳血管



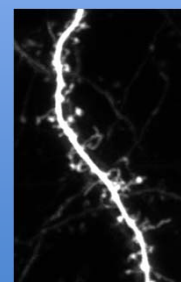
脳神経



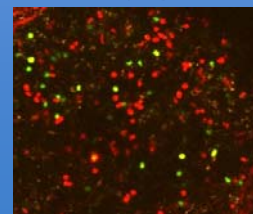
骨細胞



シナプス



免疫細胞



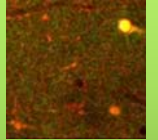
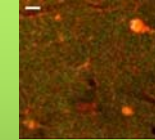
光刺激による操作

アストロサイト

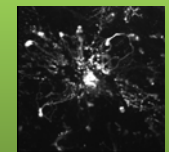
血管NOアンケー
ジ
ング



Ca²⁺アンケー
ジ
ング
刺激前 刺激後



ミクログリア
レーザー障害



細胞活動観察

カルシウムイメージングによる
神経活動計測

