

ID No.	2026
研究課題名	がん転移モデルを用いた <i>in vivo</i> イメージングによるドラッグデリバリー機序の解明
研究代表者	大嶋 佑介 （愛媛大学・助教）
研究組織 受入教員 研究分担者	武川 睦寛 （東京大学医科学研究所・教授） 古賀 繁宏 （愛媛大学・講師）
研究報告 本年度は、はじめに生きたモデル動物個体の <i>in vivo</i> イメージングによる移植したがん細胞の動態解析をリアルタイムで評価するための実験系を確立した。ヌードマウス（BALB/c-nu）の脾臓にヒト大腸がん細胞株(HT29)を移植し、顕微鏡コアラボに設置されている多光子励起顕微鏡を用いて、転移巣として想定した肝組織の二光子励起蛍光イメージおよび第二高調波発生（SHG）イメージを撮像することに成功した。生体の <i>in vivo</i> イメージングは、吸引固定装置を導入して侵襲性を比較的小さくとどめることができた。本研究によって、胃がんや大腸がんなどの消化器系がんにおける血行性転移のモデルとしての有用であることが確認できた。また、ヒト骨肉腫細胞（U2OS）を移植しても同様の結果を得ることができた。一方、体表に近く比較的 <i>in vivo</i> 観察が容易な皮下移植モデルでは、移植したがん細胞と転移先の組織との相互作用を解析することができないため、肝転移モデルに加えて、腹膜播種モデルを作成し、多光子励起顕微鏡およびラマン顕微鏡を用いて腫瘍およびその周辺組織の形態解析および分子組成の計測を行った結果、皮下移植モデルと腹膜播種モデルでは、それらの性質が大きく異なることが明らかとなった。本年度の成果として、がん転移素過程におけるリアルタイムでのがん細胞の動態解析と微小環境解析の新しい方法論を樹立できた。	