

新 適 塾

「難病への挑戦」第8回

日 時：平成23年11月1日（火）18：00～20：00

場 所：千里ライフサイエンスセンタービル8階 （801・802号室）

革新的生体光イメージング技術が拓く 次世代がん研究・がん医療

コーディネーター：菊池 章 教授（大阪大学大学院医学系研究科 分子病態生化学）

山下 俊英 教授（大阪大学大学院医学系研究科 分子神経科学）

1. 講 演（18：00～19：00） 8階 801・802号室

今村 健志（愛媛大学大学院医学系研究科 分子病態医学分野 教授・
JST CREST「光展開」研究代表者）

2. 懇親会（19：00～20：00） 6階 603・604号室

講師学歴／略歴：

昭和62年	3月	鹿児島大学医学部医学科	卒業
昭和62年	6月	鹿児島大学医学部整形外科	入局
平成 元年	4月	鹿児島大学大学院医学研究科博士課程	入学
平成 5年	8月	同大学院医学研究科博士課程	単位取得後退学
平成 6年	1月	鹿児島大学医学部附属病院	助手
平成 7年	6月	スウェーデン王国ウプサラ大学ルードヴィヒ癌研究所 客員研究員	
平成 8年	9月	(財)癌研究会癌研究所生化学部	嘱託研究員（平成10 年2月～研究員、平成12年10月～主任研究員）
平成16年	6月	(財)癌研究会癌研究所生化学部	部長
平成22年	10月	愛媛大学大学院医学系研究科分子病態医学分野	教授 現在に至る

受賞歴：

平成10年度	岡本研究奨励賞
平成12年度	第19回日本癌学会奨励賞
平成20年度	日本骨代謝学会学術賞

次回 第9回の予定： 未定

詳細は 公益財団法人 千里ライフサイエンス振興財団

ホームページ <http://www.senri-life.or.jp/> 新適塾に掲載いたします。

革新的生体光イメージング技術が拓く 次世代がん研究・がん医療

今村 健志

愛媛大学大学院医学系研究科 分子病態医学分野 教授

JST CREST「光展開」研究代表者

21世紀になって近代生命科学はポストゲノム時代に突入し、最近では、タンパク質を解析するプロテオミクスから代謝産物を解析するメタボロミクスまで、オミクスと呼ばれる革新的な網羅的解析技術が台頭してきた。これらオミクス解析が進んだ結果、人類は細胞内分子反応に関わる様々な生体分子群とそれらの相互作用に関する莫大な情報を得たが、未だ生命現象を統合的に理解するには至っていない。より包括的に生命機能を理解するためには、病理学で組織を固定して得られるスナップショット的な空間情報や培養細胞などの試験管内の情報だけでなく、実際に生体内で個々の細胞や生体分子が時間的・空間的にどのような動態をとり、機能するかを知る必要がある。特に、複雑ながんの病態解明には、生体でがん細胞の動態や機能、がん微小環境を時空間的かつ統合的に解析することが必須である。このように、細胞や生体分子の動態および機能を、生きている動物の中で解析して理解することは、現在の生命科学研究分野の最も重要な課題の一つであると言える。

生物発光技術と蛍光技術を駆使した革新的生体イメージングは、生体内の細胞や分子を動物が生きたまま検出して画像化し、解析する方法である。近年、分子生物学の発展にともなって蛍光・発光プローブ作製技術が進歩し、さらには顕微鏡やカメラなどの検出機器の性能が飛躍的に向上したことで、生体光イメージングが新しい研究分野として確立されつつある。

本発表では、がん研究領域への生体光イメージングの応用について、最近のわれわれのデータを紹介する。具体的には、生物発光・蛍光分子プローブを用い、生きているマウスでのがんの増殖と転移、がん微小環境における血管新生やプロテアーゼ活性などをイメージングした例を紹介する。これらの実例を踏まえ、光イメージング技術を用いた新たながん研究戦略の近未来の展望とがん医療への応用について討議したい。