

# 第81回 埼玉大学脳科学セミナー

主催: 埼玉大学脳末梢科学研究センター

## 細胞内代謝物の時空間動態を 蛍光バイオセンサーで可視化

Visualization of spatio-temporal dynamics of intracellular metabolites using fluorescent biosensors

### 今村博臣先生

京都大学大学院 生命科学研究科  
高次生体制御学 准教授

日時: 2017年11月17日(金) 17:00~18:00

場所: 理学部 講義実験棟 3番教室

LC-MSを用いた分析技術の発達により、細胞内・生体内の代謝物量や代謝流量を網羅的に解析することが可能となってきた。また、質量分析イメージング法によって生体内の代謝物量の空間的な分布を知ることが出来るようになってきている。これらの手法の登場によって、代謝研究は大きく進展した。しかし、上記の手法にはサンプルを生かしたまま測定できない、あるいは空間的な解像度が低いといった欠点があり、代謝物動態を高い時間的・空間的な解像度で解析するには必ずしも適切ではない。一方、蛍光バイオセンサーを用いて代謝物をイメージングする手法は、着目する代謝物の動態について、対象を生かしたまま単一細胞レベル・単一オルガネラレベルの高い時空間分解能で解析するのに適している。

我々の研究グループでは、これまでATPに対する様々な蛍光バイオセンサーの開発を進めてきた。その結果、培養哺乳類細胞だけでなく、ショウジョウバエやマウス個体、バクテリアに至るまで、様々な生物、細胞において細胞内ATP濃度をイメージングすることが可能となっている。本セミナーでは、これまで開発してきたATPに対するバイオセンサーとそれを用いた成果について紹介したい。また、最近開発中のATP以外の代謝物に対する蛍光バイオセンサーについても触れる予定である。

脳末梢科学研究センターは定期的に脳科学セミナーを開催しています。誰でも自由に参加出来るセミナーですので、奮ってご参加下さい。詳しくはHPをご覧ください。 <http://subsi.saitama-u.ac.jp/>

問合せ: 理工学研究科 物質科学部門 機能材料工学コース  
根本直人 内線4617