

第36回埼玉大学脳科学セミナー

主催：埼玉大学脳科学融合研究センター

蛍光共鳴エネルギー移動を利用した
カルシウムスパイク生成機構の解析
および
マウス脳における多神経細胞活動の
リアルタイム可視化技術の開発

道川 貴章 先生

埼玉大学・脳科学融合研究センター
特任准教授

日時：2012年 5月18日（金曜日）
16:30 ~ 17:30

場所：理工学研究科大学院国際セミナー室
（理工学研究科棟7階）

問い合わせ先 中井 淳一（内線5140）
小林 哲也（内線4351）

脳科学融合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。詳しくは下記のHPをご覧ください。

<http://subsi.saitama-u.ac.jp/>

概 要

ホルモンや神経伝達物質などの細胞外刺激を受けた多くの細胞では、細胞内カルシウム濃度の一過性の上昇（カルシウムスパイク）が周期的に繰り返されるカルシウム振動のような複雑なカルシウム濃度変動が観察される。細胞内カルシウムは細胞外刺激の種類や強度を細胞内に伝えるセカンドメッセンジャーとして働き、受精、発生、細胞分裂、分泌、シナプス可塑性、細胞死など広範な生理機能発現に寄与している。刺激および細胞種に固有の細胞内カルシウム濃度の時空間ダイナミクスが情報をコードし、細胞内情報伝達経路の特定の下流分子の活性を調節することで、カルシウムシグナルはさまざまな生理機能の制御を行っていると考えられている。本セミナーでは、蛍光共鳴エネルギー移動を利用して機能分子の細胞内動態を可視化することで明らかにしたカルシウムダイナミクス形成の分子機構について概説し、さらに本手法を生きたマウス脳に適用し、特定の種類の多ニューロン活動のリアルタイム計測を可能とする実験手法について紹介したい。