

第38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

オプトジェネティクス

田中謙二 先生

慶應義塾大学医学部精神神経科学教室
情動の制御と治療学研究寄附講座
特任准教授

日時： 2012年 7月31日 (火曜日)
16:00 ~ 17:00

場所： 理学部 11番教室 (理学部3号館2階)

問い合わせ先 大倉 正道 (内線5136)
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

オプトジェネティクスは光感受性タンパク質、opsin を用いて細胞の機能を恣意的に制御する技術である。この技術を個人の研究に取り入れるためには、最低でも以下の 4 つについて決めなければならない。1) どのオプシンを用いるのか、2) そのオプシンをどのような方法で発現させるのか、3) どのような方法で光を導くか、4) 光照射後に細胞の機能が変化したことをどうやって検出するのか、の 4 点である。以上の 1 から 4 まで概説し、その中で演者らが取り組んできた 2) について紹介する。

演者らが用いるオプシンはチャネルロドプシンであり、細胞の膜電位を操作できる分子である。チャネルロドプシンを活動電位を生じない細胞、例えばグリア細胞に発現させて活性化させたときにどのようなことが起きるのか紹介する。