

脳神経医学セミナー

(来聴歓迎・事前登録不要)

脳におけるCa²⁺とcAMPの 多色*in vivo*蛍光イメージング

横山 達士 先生

京都大学 医生物学研究所

日時 2024年11月12日火曜日 午後5時～6時
場所 金沢大学宝町キャンパス 医学図書館2階十全スタジオ
<http://square.umin.ac.jp/top/map/med-lib.pdf>



Ca²⁺やcAMPは重要なセカンドメッセンジャーである。我々は生体内におけるCa²⁺とcAMPの関係を調べるため、Ca²⁺との結合によりその赤色蛍光が明るくなる蛍光タンパク質RCaMP3と、cAMPとの結合によりその緑色蛍光が明るくなる蛍光タンパク質cAMPinG1を開発した。RCaMP3とcAMPinG1の両方を、生きたマウスの大脳皮質に存在する神経細胞に発現させ、二光子励起顕微鏡を用いた2色同時イメージングを行ったところ、発火により表現された情報が、Ca²⁺シグナル、そしてcAMPシグナルとして伝達される過程で数十秒の単位で細胞内に貯蔵されることを見出した。このような多色イメージングの有用性や、さらに近年世界中で盛んに開発されている蛍光センサーについて紹介する。

参考文献：Nature Methods, 21, 897-907, 2024

医学専攻・博士課程専攻共通up-to-dateセミナーおよび医学類選択科目・医学研究特設プログラム・最新医学研究、MR Tプログラムセミナーに認定します。

問合せ 金沢大学 医学系 脳神経医学分野 河崎 洋志

kawasaki-labo@umin.ac.jp