

高輝度蛍光カルシウムセンサー

カルシウムイオンが関わる種々の生体機序の解明に有用

概要

発明者らはこれまでに、タンパク質性の蛍光カルシウムセンサーとしてG-CaMPおよびR-CaMP（以下、CaMP）を開発している。

細胞内にCaMPを導入することにより、その細胞の位置を同定したり、カルシウムイオン濃度の変化を、CaMPの蛍光強度変化として観察したりすることができる。

- G-CaMP7、G-CaMP7.09：緑色蛍光を呈し、カルシウムに対する感度が従来のカルシウムセンサーに比して高い。
- R-CaMP1.07：赤色蛍光を呈するため、細胞機能操作を目的として汎用される光刺激プローブChannelrhodopsin-2との併用が可能。

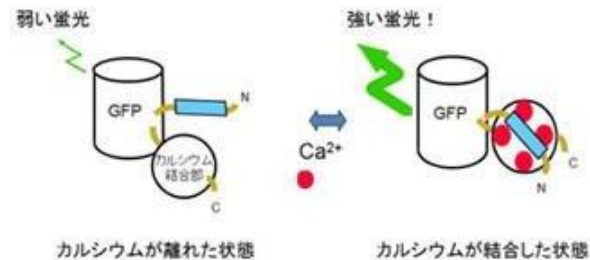
その他応用例

- 生体機序の解明
- 脳活動の可視化
- 移植した細胞と既存の細胞との電気的な結合の観察

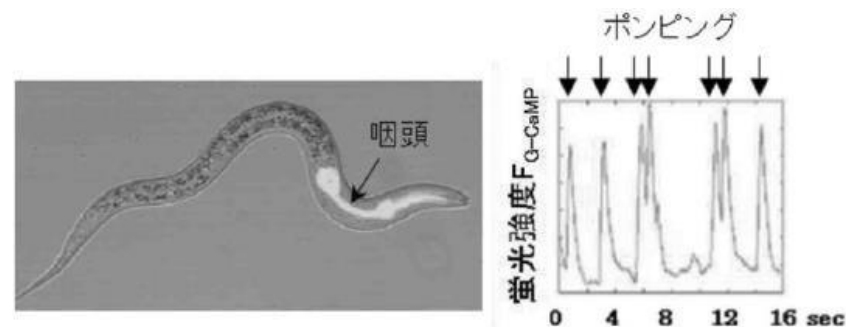
知的財産データ

知財関連番号：特許第5669080、7045680、6051438、6971461、5788160号
発明者：中井 淳一
整理番号：T20-1178、T20-1180、T20-1182、T20-1183、T21-303

蛍光カルシウムセンサー(G-CaMP)の作動機構



応用例：線虫を用いた薬剤の生理活性評価法



線虫の咽頭筋にCaMPを発現させることで、咽頭筋のポンピング回数を簡便にカウントすることができる。

特許第7045680号

関連文献

- 1 64 | VOL.12 NO.1 | JANUARY 2015 | nature methods
- 2 PLoS One. 2015 May 6;10(5):e0125354
- 3 388 | NATURE | VOL 538 | 20 october 2016

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)