

第1316回 生物科学セミナー

日時： 12月 11日（水） 14：55 - 16：40

演者： 筒井 秀和

（北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス系 准教授）

演題：分子センサーを創り、生きた細胞の活動を測る

組織や細胞を「生きたまま」調べる生理学実験は、生物の仕組みを理解しようとする上で最も本質的なアプローチの一つである。そこではしかしながら、すりつぶす、真空や低温にするなどといった最先端の分析技術で行うようなことは許されず、さまざまな制約が付きまとう。歴史を振り返ると、生理学者はいろいろな（時には予想外の！）工夫をこらしてこれらの制約をかいくぐってきた。

演者は、生体における未知の情報処理の原理に迫ろうとする上で本質的な、興奮性細胞の集団の電気活動を詳細に観察する技術の創出を目標に研究を行っている。時間特性が速く空間領域も広いこうした計測は容易ではなく、現代生理学における重要な挑戦となっている。本セミナーでは、電位感受性を持つ膜蛋白質ドメインの特性の解析や、蛍光蛋白質を用いた光学センサーの開発、そして最近取り組んでいる「工夫」である、分子生物学の知見を融合した次世代の電気生理学技術の構想について紹介する。また、研究の過程で遭遇した蛍光蛋白質の予想外な特性についても併せて紹介したい。

場所： 理学部 2号館 講堂

担当： 東京大学大学院理学系研究科・生物科学専攻・榎本研究室