

生物物理学セミナー案内

マウス桿体・錐体視細胞の光応答を
膜電流と網膜電位で測定

講演者： 佐藤 慎哉 博士
(Gavin Herbert Eye Institute, University of California Irvine)

<日時> 2024年5月16日 (木) 16:00～17:30

<場所> 理学研究科1号館 106号室 BP1

桿体・錐体視細胞は光の入力刺激を膜電流変化に変換する情報伝達機構を持ち、その分子機構は数ある細胞内情報伝達の中でも最も精密に理解されている。その理由は多数あるが、以下3点が主因と考える：[1]情報伝達分子が視細胞外節とよばれる区画に高密度に局在していて、材料調達が容易。[2]光という投与量・時間・位置を厳密に制御可能な刺激で反応を同期できる。[3]情報伝達の結果を膜電流や網膜電位の指標を用いて、電気生理学的にミリ秒単位で正確に測定できる。演者は大学院で視細胞の生化学、ポストドク時に電気生理学を学び、京都大学の助教として、光感受性の視細胞では原理的に実施困難な蛍光ライブイメージングに挑戦した後、現在再び電気生理学の研究に従事している。本講演では、通常の100倍以上長い光応答を示した変異体マウス桿体の事例を紹介し、その背後にある分子機構を議論したい。

