

## 日本生物物理学会 北海道支部講演会

日 時： 令和2年9月28日（月） 15時～16時

場 所： Zoomを使ったオンラインセミナー

講 師： 小島 慧一 先生

岡山大学医歯薬学総合研究科（薬学系） 助教

対象者： 下記 Google Formにて事前にお申込みください。

<https://forms.gle/SkmHiUSmEQSUG5c78>

講演題目： ロドプシンの特殊性から学ぶ生物の巧みな光利用法

### 講演要旨：

私たち生物は光を感じ・利用することで日々生活している。例えば、私たちヒトは光を眼で見ることで外界の情報を取得し、植物は光を利用して光合成を行っている。ロドプシン類は、ビタミン A の誘導体であるレチナールを発色団として持つ光受容膜タンパク質であり、動物から微生物まで幅広い生物の光利用を支えている。ゲノム科学の発展により、現在まで10万を超えるロドプシン遺伝子が見つかり、種々のロドプシンは、それを持つ生物種や生息環境、担う生理機能に合わせて、性質を特殊化(=多様化)させていることが明らかとなってきた。また近年、ロドプシンは、光で動物の神経活動を操作する技術(オプトジェネティクス)を支える基盤分子としても利用されている。

演者は、学部生(2010年)のときからロドプシンの分子解析を通じて、『なぜ生物は光を巧みに利用できるのか』を明らかにしたいと思い、研究を行ってきた。その中で、動物はロドプシン類の分子特性を特殊化することで、高度な視覚機能を獲得してきたことを明らかにした。さらに、特殊化した分子特性を持つロドプシン分子を同定/創成することで、新しい光操作技術の基盤確立に取り組んできた。本セミナーでは、これまでの成果を紹介するとともに、若手研究者である演者から見たロドプシン研究の歴史と展望についても議論したい。

連絡先： 北海道大学大学院先端生命科学研究院

塚本 卓

t-tak@sci.hokudai.ac.jp