

## 井上研究室

井上研は2018年4月にスタートした新しい研究室です

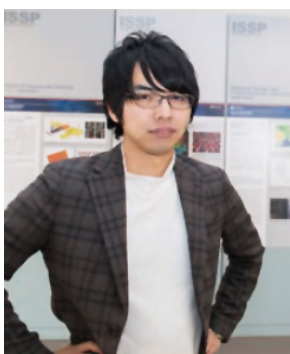
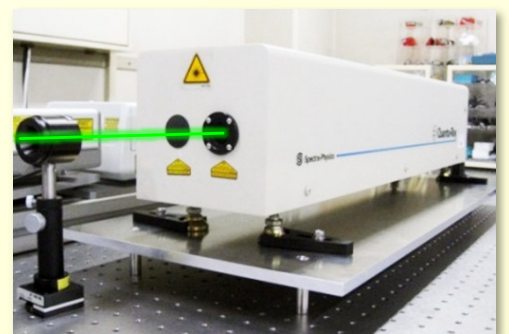
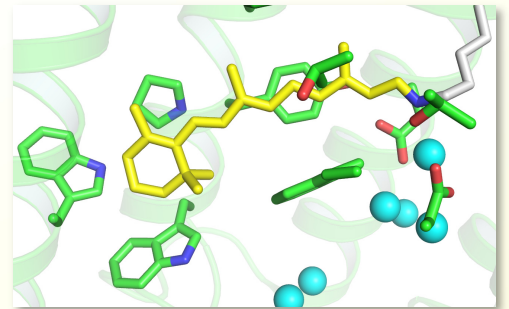
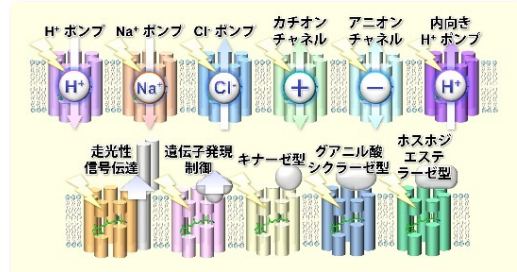
### 研究概要

太陽光は地球上のほぼ全ての生命の生きる源であり、生物は外界の情報を得たり、自身の生育に必要なエネルギーを作り出すなど、様々な形で**太陽の光エネルギー**を生存に役立てています。その時に細胞内で光を吸収し、これらの生理機能を発現する中心的な役割を果たすのが様々な**光受容タンパク質**です。しかしアミノ酸がつながってできたタンパク質がどの様に光のエネルギーを使って、極めて多様な生理機能を実現するのか、そのメカニズムには多くの謎が存在しています。

そこで私たちの研究室では**分光学的手法**を用いてこれら光受容タンパク質の**光化学反応**を調べることで、光エネルギーを吸収したタンパク質がどの様に機能を発現するのか、そのメカニズムを分子レベルで理解することを目指した研究を行っています。そして特に注目しているのが**微生物型ロドプシン**と呼ばれるタンパク質です。

微生物型ロドプシンは海洋に棲む数多くの細菌や藻類などが持つ光受容膜タンパク質ですが、近年の研究により自然界では植物の光合成に匹敵する莫大な太陽光がこの微生物型ロドプシンによって使われていると考えられています。そして興味深いことに、微生物型ロドプシンは**イオンの輸送**や**酵素反応**など全く異なった機能を光のエネルギーを使って達成することができます。

私たちの研究室では**これら生物の持つ光受容タンパク質の本質に迫る研究**に対して、強い意欲を持った学生を**募集しています**。その中ではこれまで誰も知らなかった新機能を持つタンパク質の発見者となるチャンスもあり、そのメカニズムを世界中のどこよりも詳細に理解し、さらにそこから新規生体分子ツールの開発を行うなど自分自身の自由な発想にもとづいた研究が可能です。これらの研究に興味のある人はぜひ見学にお越しください。



### 【連絡先】

准教授 井上 圭一

住所：〒277-8581 千葉県柏市柏の葉5丁目1-5  
東京大学物性研究所A401号室

E-mail : [inoue@issp.u-tokyo.ac.jp](mailto:inoue@issp.u-tokyo.ac.jp)

ホームページURL : <http://inoue.issp.u-tokyo.ac.jp/>

(見学等ご希望の方は気軽にご連絡下さい)