

潤井泰斗君が Asian Spectroscopy Conference 2020 において IAS-ThermoFisher Poster Award を受賞

当研究室の潤井泰斗君(博士前期課程 2 年生, 受賞当時 1 年生)が, Asian Spectroscopy Conference 2020 において IAS-ThermoFisher Poster Award を受賞した.

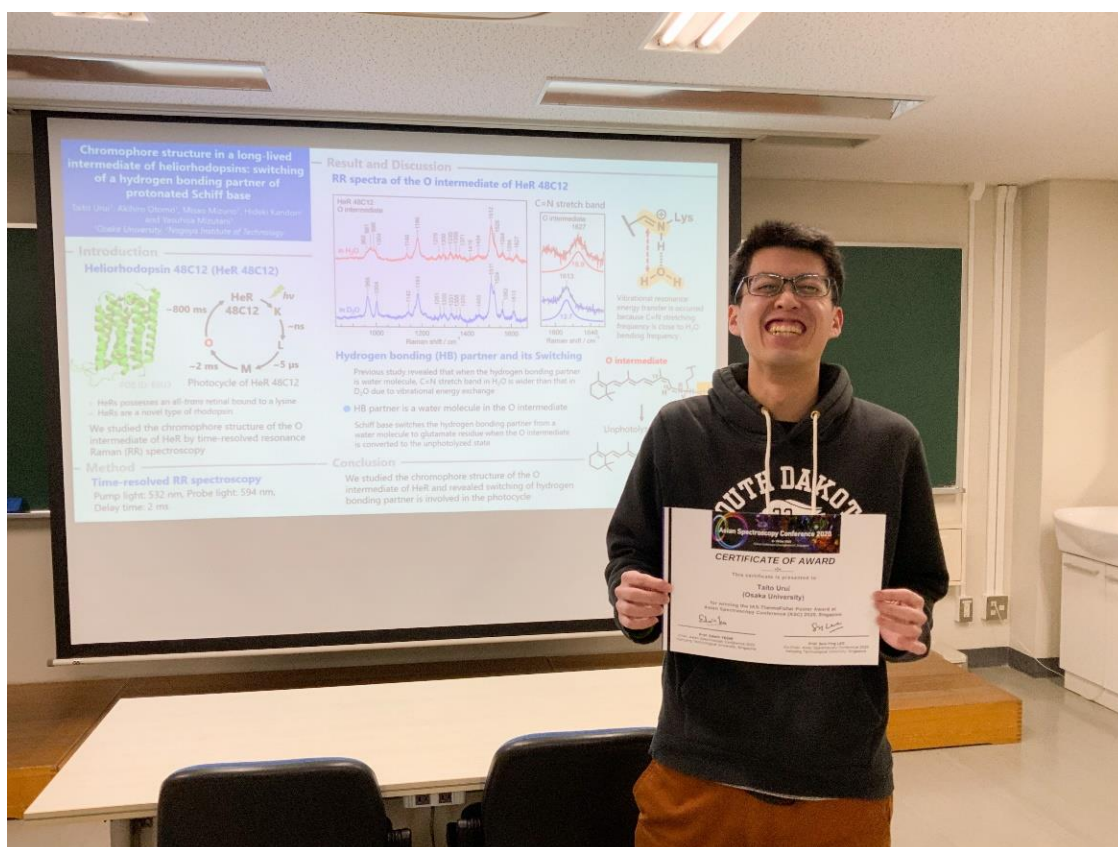
Asian Spectroscopy Conference は, 分光学を主体とする化学, 物理学に関する国際学会で, 隔年で開催されている. 当初, 2019 年 12 月に香港で開催予定であったが, 政情不安のため 2020 年 5 月に延期された. しかし, コロナ禍のためそれも中止となり, 代わって 2020 年 12 月にオンライン開催となった.

潤井君は, 本学会において, “Chromophore structure in a long-lived intermediate of heliorhodopsins: switching of a hydrogen bonding partner of protonated Schiff base” というタイトルでポスター発表を行った. ヘリオロドプシンは, 2018 年に発見された光受容タンパク質である. 2000 年以降, ゲノム解析によって, 真正細菌や真核生物の遺伝子から多種のロドプシンが発見された. ヘリオロドプシンは, 細胞膜への配向がこれまでに発見されたロドプシンとは逆であり, またアミノ酸相同性が低いことから, 従来のカテゴリーには属さない, 新しいカテゴリーに属するロドプシンとして注目されている. ヘリオロドプシンの生理的機能は未知であるが, 長寿命の中間体を含むことから, 光センサーとして働いていると考えられている.

当研究室では, ヘリオロドプシンの発見者である, イスラエル Technion – Israel Institute of Technology の Oded Bèjà 教授のグループと共同して, タンパク質が発見された 2018 年に未反応状態のヘリオロドプシンの発色団構造の特徴を明らかにし, 報告した. 潤井君は, その翌年 2019 年に当研究室に学部 4 年生として加わり, ヘリオロドプシンの反応中間体の構造化学研究に取り組んだ. 当初, 試料からの蛍光のため, 時間分解共鳴ラマンスペクトルの測定は困難であったが, 測定条件を粘り強く最適化することによって, 光センサーのシグナリング状態に対応すると考えられる中間体の時間分解共鳴ラマンスペクトルの測定に成功し, ここから, 反応中間体の構造決定に至った. ポスター発表では, この研究成果とプレゼンテーションの分かりやすさが評価された.

潤井君はその後, 過渡吸収分光法による先行研究で同定されている, 全ての反応中間体の共鳴ラマンスペクトルを得ることに成功し, 反応機構を明らかにした. これを, *Journal of Physical Chemistry B* 誌に, 自身を第一著者として発表している. 現在は, イスラエル Weizmann Institute of Science の Mordechai Sheves 教授のグループと共同して, ヘリオロドプシン発色団の π 共役系の特徴について調べている. この研究でもユニークな研究成果を挙げており, 今後の発展が楽しみである.

(水谷泰久)



受賞の certificate を持つ潤井泰斗君。



CERTIFICATE OF AWARD

This certificate is presented to

Taito Urui
(Osaka University)

for winning the IAS-ThermoFisher Poster Award at
Asian Spectroscopy Conference (ASC) 2020, Singapore

Prof. Edwin YEOW
Chair, Asian Spectroscopy Conference 2020
Nanyang Technological University, Singapore

Prof. Soo-Ying LEE
Co-Chair, Asian Spectroscopy Conference 2020
Nanyang Technological University, Singapore

Poster award の certificate. 授賞式はオンラインで行われ、その後 certificate が実行委員長の Soo-Ying Lee 教授から潤井君へ贈られた。