

海外学会報告

8th Asia-Pacific NMR Symposium 2019 参加報告書

理化学研究所環境資源科学研究センター 特別研究員

朝倉 大河

Taiga.asakura@riken.jp

この度、日本核磁気共鳴学会の令和元年度第 1 回若手研究者渡航費助成の支援を受け、2019 年 7 月 3 日から 6 日の期間シンガポール共和国で開催された AP-NMR Symposium 2019 に参加致しました。本助成金により海外における NMR の国際学会に参加させて頂いたことを、故京極好正先生と故阿久津政明様ならびにご家族の皆様、株式会社 LA システムズ、日本核磁気共鳴学会 加藤晃一会長、若手研究者渡航費助成金に関して細やかに対応してくださった池上貴久先生をはじめ関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

本学会が開催されたシンガポールは東南アジアの中心部に位置し、貿易の栄えた歴史背景からか街並みや行き交う人々からは多様で熱気溢れる印象を受けました。会場となった Nanyang Technological University は 2018 年の世界大学ランキングでは 11 位を獲得した名門大学であり、近代的な建物と 200 ha の広さには圧倒されるばかりでした。

本学会では 100 近くの口頭講演と 100 近くのポスター発表が行われ、その中では私は "Machine-learning Based Growth Modeling of Fishes and Integrated Analysis of NMR Profiles and Environmental Factors" という演題でポスター発表を行いました。水産養殖において NMR の実用的な応用を目指す本発表において、メタボロミクスと深層学習の組み合わせについては多くの関心を得て、有意義な議論を交わすことが出来ました。同様に水産分野での応用に関しては Pusan National University, Suhkmann Kim 先生研究室に所属する Seonghye Kim 氏と Seohee Ma 氏がそれぞれイシダイとエビの感染症について HR-MAS NMR によって健康体と感染症の判別が可能であることを示していました。残念ながらポスター周囲でお会いすることが出来ず、議論には至りませんでした。彼らの今後の動向について着目していこうと考えております。

メタボロミクスの分野では Nanyang Technological University の Yulan Wang 先生が B 型肝炎ウイルス治療において Glutamine: fructose-6-phosphate amidotransferase 1 および choline kinase α が指標となることを示し、The University of New South Wales の Caroline Rae 先生からは脳の代謝情報を得るための Edited ^1H -MRS による情報の最適化など行うなど、多くの方によって NMR が仮説を得るための強力なツールであるが示されていました。

その他興味深い話題として、東京大学の西田紀貴先生は NMR 管内の嫌気環境を克服した新しいバイオリクターシステムについて開発し、それらによって細胞内タンパク質-タンパク質複合体の結合表面の同定について示していました。5 時間を超える生きた細胞の計測に関して、自身の研究に (例えば魚卵などに) 応用できるのではないかと、大変刺激と

なりました。また、Kunming Institute of Botany の Tao Huang 先生は、試料から直接抽出された混合物から物質を帰属するための新しいアルゴリズムについて発表がありました。HSQC、H2BC、高分解ピュアシフト HSQC の特徴を活かした物質帰属は高精度の帰属が可能で、NMR の特性を十分に発揮することが帰属において重要性を持つことが感じられました。

本発表では多くの方々と議論させていただき、口頭発表は大変勉強となり学会期間を大変有意義に過ごすことが出来ました。また今後、本学会で集めた情報・応用などを自身の研究に取り入れるべく、詳細や動向について追跡し、NMR 研究の向上・発展に貢献できるよう尽力いたします。最後に、貴重な機会を与えてくださいました日本核磁気共鳴学会に重ねて御礼申し上げます。



ポスター発表会場



口頭発表会場