

Asia-Pacific Nuclear Magnetic Resonance (APNMR) 2023 参加報告書 (日本核磁気共鳴学会「若手研究者渡航費助成金」)

令和5年9月14日
東京工業大学大学院生命理工学院生命理工学系
修士1年 宗月都

この度、日本核磁気共鳴学会 2023 年度第一回若手研究者渡航奨励金によるご支援を受けて、APNMR2023(Asia-Pacific Nuclear Magnetic Resonance, Taipei, 6-9 September 2023)に参加致しました。本助成金により NMR の国際学会に参加させて頂いたことを、日本核磁気共鳴学会会長 藤原敏道先生、若手研究者渡航奨励金選考委員長 加藤晃一先生、故京極好正先生と故阿久津政明様、ご家族の皆様、並びに日本核磁気共鳴学会関係者の方々に心より御礼申し上げます。

この学会は、台湾の台北市の National Biotechnology Research Park (NBRP)で令和5年9月6日~9日に開催された、溶液及び固体状態の生体分子や物質の NMR 法の開発や応用、また MRI や ESR も含めた幅広い研究分野に関する国際学会です。2005年に横浜で第一回が開催されて以来数年に一度開催されており、今回は台湾、日本、韓国等のアジア諸国中心に300人以上の参加者が集まりました。

私は、『Efficient $^{13}\text{C}\alpha-^{13}\text{CO}$ selective magnetization transfer under ultra-fast MAS for multi-dimensional solid-state NMR』という題目でポスター発表を行いました。高次元 NMR において課題となっている $^{13}\text{C}\alpha$ 核と ^{13}CO 核の間での選択的磁化移動効率を、超高速 MAS 条件下で上昇させるためのパルス手法として Semi-selective Adiabatic Homonuclear CP (SSAH-CP)を開発しました。MAS 速度 90 kHz の条件、サンプルに 56 残基を有するモデルタンパク質の GB1 を使用し、標準的に使われる DREAM 法と比較して平均約 1.7 倍の感度上昇を達成しました。ポスターセッションでは、十名以上の方と議論することが出来、今後の自分の研究に活かせるような質問や助言をたくさん頂きました。また、他の方の講演やポスターセッションを通じて、NMR 手法に関する研究や NMR 装置を改良する研究等、最先端の研究に触れる事ができました。特に、Tata Institute of fundamental research の Vipin 先生の芳香族側鎖と脂肪族側鎖を区別するための pulse sequences に関する研究や、京都大学の修士2年の上出さんの ^{14}N の四極子相互作用の影響を減らす装置に関する研究が非常に興味深かったです。今回参加した APNMR2023 では、日本の研究者の方々だけでなく、海外の研究者の方々との交流ができ今後の研究生活において非常に良い刺激になったと感じました。

最後に、私の APNMR2023 への参加にご支援いただいた日本核磁気共鳴学会に重ねてお礼を申し上げます。