

日本生薬学会会員海外派遣助成事業 (B-2)
海外で開催される国際研究集会への参加〔成果報告書〕 (抜粋)

下記のとおり報告がありましたので、提出します。

1. 派遣者

ふりがな しゅう りつ

所属 東京大学大学院薬学系研究科 職名 大学院生 周 律

2. 研究集会名

(欧文名) Directing Biosynthesis VII, The Chemistry and Biology of Natural Products Symposium XVII, Seminar in the University of Manchester

(訳文名) 国際生合成討論会 VIII、天然物生物化学討論会 XVII、マンチェスター大学セミナー

3. 派遣期間

2024 年 7 月 1 日 ～ 2024 年 7 月 8 日 (8 日間)

4. 国際研究集会の概要とその成果 (併せて600字～800字で記載下さい。)

(概要)

Directing Biosynthesis VII は 2006 年の創設以来、生合成研究分野において重要な国際会議であり、天然物生合成の遺伝学、酵素学、構造生物学、ゲノムマイニング、生合成工学、合成生物学と代謝工学、化学生態学、計算科学的アプローチ、産業応用に至るまで幅広いテーマを網羅している。本会議には、第一線の研究者から若手研究者、大学院生、産業界の関係者までが参加し、最新の研究成果を共有するとともに、ネットワーキングや新たな協力関係の構築を目的としている。

(成果)

申請者は本会議において、アジリジン形成型 α -ケトグルタル酸依存性酸化酵素の特性解析に関するポスター発表を行った。さらに、本会議のサテライトミーティングである The Chemistry and Biology of Natural Products Symposium XVII において発表を行い、国際的な若手研究者との交流を深めた。また、マンチェスター大学を訪問し、金属酸化酵素の反応ダイナミクスに関する計算化学的共同研究の進展を図ったほか、現地の著名な教授陣とのディスカッションを通じて、新たな研究の展開についての知見を得ることができた。これらの活動を通じて得られた成果として、非タンパク質アミノ酸 L-isovaline の新規生合成経路を解明し、従来の化学合成法よりも環境負荷の少ない酵素触媒プロセスを開発する基盤を確立した。特に、TqaL 酵素の触媒中心のエンジニアリングにより生成物の立体選択性を向上させ、医薬品ビルディングブロックの効率的な生産が可能になった。これらの成果は、生物触媒を用いた持続可能な医薬品生産システムの開発に大きく貢献するものである。

5. キーワード（本研究成果のキーワードを最大6つお書き下さい。）

- ① α -ケトグルタル酸依存性酸化酵素 ② 酵素エンジニアリング ③ アジリジン
④ 非タンパク質アミノ酸 ⑤ 持続可能な医薬品生産 ⑥ 天然物生合成

6. 本会からの助成に対する意見・希望等

本会からの助成に対して深く感謝申し上げます。この度の助成により、海外の著名な研究者との交流および最先端の研究成果に触れる貴重な機会を得ることができました。国際的な研究集会に参加することは、申請者自身の研究能力を高めるだけでなく、外国人留学生として、日本の生薬学研究の国際的なプレゼンス向上にも繋がります。今後とも若手研究者の積極的な海外派遣を推進していただきますようお願い申し上げます。