

融合研究派遣報告

工学研究科 有機・高分子化学専攻 博士後期課程3年 片桐佳

渡航先

ドイツ・アーヘン工科大学

渡航期間

2023.05.31 - 2023.09.02

概要

光反応の分野において最先端の研究を展開しているアーヘン工科大学 Daniele Leonori 教授の下で3ヶ月間の海外短期留学を行い、可視光を利用した反応開発についての研究を行った。実際に現地で行った研究を行い、新規融合研究へと展開させるための光化学の知見を深めた。

所感

アーヘンの夏は毎日20度前後とかなり涼しかった。天候は曇りや霧雨が多くパツとしなかったが、日本のうだるような暑さと比べると断然過ごしやすかった。このような気候のためか、アパートや研究所にはエアコンが設置されておらず驚いた。ちなみに昨年の夏は異例で30度以上の日が多く、扇風機のみで乗り切るしかなく大変だったらしい。

留学中は主に最先端の光化学に関する研究を行なった。近年 Leonori 研究室にて開発された光反応において、新しい基質を適用させるための条件検討や反応剤の骨格検討を行った。考えられる副反応の抑制が難しく、思うように反応収率が向上せず苦戦したが、Leonori 教授や周りの学生らとディスカッションを重ねることで当該反応に関する知識を深めることができ、それをもとに研究を進めることで少しずつではあるが収率を向上させることができた。最終的に目的の生成物を中程度の収率で得ることができた他、副生成物の解析結果から別の新しい反応へと展開できる可能性を見出すことができた。また、自身が所属研究室で行なっている研究と Leonori 研究室で行なった研究を融合させることは難しかったが、Leonori 研究室で行われている光反応開発の知見を所属研究室にて行なっている触媒有機反応開発に取り入れて新しい融合研究へと展開できる可能性をいくつか見つけることができた。

週に一度研究室内で行われる勉強会や雑誌会にも参加し、そのレベルの高さから当研究室のクリエイティブの高さたる所以を知ることができた。また、食事会やBBQに参加したり週に一回集まってサッカーをしたりして、現地の学生らと交流することができた。Leonori 研究室はイギリス人やスペイン人、中国人など様々な国籍の学生・ポスドクが所属するグローバルなグループであり、日本では知ることができない様々な海外の文化を知ることができた。そして、世界共通言語としての英語の重要性を改めて痛感した。



Leonori 先生と