

ルテニウム触媒を用いたワンポットメタセシス／ ノンメタセシス反応の開発とそれを用いた 新規含窒素多環式化合物の合成

Synthesis of Novel Nitrogen-containing Polyheterocycles via Ruthenium-catalyzed
One-pot Metathesis / Non-metathesis Reaction

H29海自61

派遣先 テトラヘドロンシンポジウム アジア大会(オーストラリア・メルボルン)
期 間 平成29年7月22日～平成29年7月28日(7日間)
申請者 大阪大学 大学院薬学研究科 博士後期課程3年 藤 居 由 基

海外における研究活動状況

研究目的

オーストラリアのメルボルンで開催される第18回テトラヘドロンシンポジウムアジア大会に参加し、これまでに得た研究成果を発表した。本学会では、化学の幅広い領域における最新の研究が多く発表された。世界中の研究者と英語での発表や討論を積極的に行うことで、自身の研究に活かすことを1つの目的とした。また、私の研究発表を多くの領域の化学研究者に発信していくことを、もう1つの目的とした。

海外における研究活動報告

7月24日～26日の3日間、オーストラリア・メルボルンで開催された第18回テトラヘドロンシンポジウムアジア大会に参加した。本会議は、有機化学の発展を目的とした世界最大規模の討論会の一つで、1995年に京都で初めて開催された。2002年以降は毎年開催されており、現在まで17回行われている。会議の副題は“New Development in Organic Chemistry”であり、討論内容は最新の有機化学に特化していた。また、基礎研究だけでなく応用研究を含

めた10のトピックスに分かれて討論が展開された。本会議の招待講演は2016年度のノーベル化学賞を受賞されたオランダのフェリング先生を始め、著名な研究者による熱意溢れるものであった。研究内容だけでなくその発表方法・研究姿勢からも学びとることが沢山あった。

今回は私にとって3回目の国際学会発表であった。前回の海外渡航に比べ英語に対する緊張感を減らして、本国際学会に出席することができた。私は、本会議で“Synthesis of Novel Nitrogen-containing Polyheterocycles Via Ruthenium-catalyzed One-pot Metathesis / Non-metathesis Reaction”という題目でポスター発表を行った。化合物を単離・精製することなく、反応液に試薬を次々と加えるワンポット反応は、学術面だけでなく産業面でも大いに役立つ手法であり、世界中で盛んに研究されている。また、メタセシス反応は2005年にノーベル化学賞を受賞した有名な反応であるが、メタセシス反応とそれ以外の反応組み合わせたワンポット反応は、2015年に総説が報告されており、現在最も注目を集めている研究の一つである。今回のポスター発表でも競合研究の発表がたくさんされており、本研究の位置付け

を再認識することにつながった。また、本研究は最新の有機化学の領域で注目を集めているテーマであったため、多くの研究者の目を引く発表に結びついたと実感した。私は、世界の研究者と質疑応答を交えたディスカッションを積極的に行い、昨年に続き世界各国の多くの最先端研究者に自身の研究成果を広く伝えることが出来た。また、昨年参加した学会で知り合った研究者も再び目にすることができ、競合研究や自身との共同研究の進捗状況について直接意見交換することにつながった。これらは私にとって大きな収穫であり、国際的に活躍できる研究者としての視野を養うと共に、私の研究に対する意欲を更に高揚させ、良い結果を出すための努力の重要性を再認識させた。また、本学会は英語圏で開催された為、英語でのプレゼンテーション能力やコミュニケーション能力を鍛えることもできた。本学会を通じて英語を喋る環境に身を投じることが、語学力向上の一番のきっかけになると肌で感じてきた。現在、留学生が研究室に在室しているが、ためらうことなく議論を交わすことができおり、海外派遣の経験が活かされている。

第19回テトラヘドロンシンポジウムアジア大

会の案内はまだ発表されていないが、第19回テトラヘドロンシンポジウムは2018年の6月にイタリアのリーヴァ・デラ・カルタで開催される予定である。生物有機化学及び創薬化学の25周年を祈念する本学会では、オックスフォード大学のデービス先生をはじめとする著名な研究者の招待講演がすでに予定されている。現在、本学会で発表できるように、研究室全体として例年以上に研究意欲を高めて取り組んでいる。私が本学会に参加するにあたり、貴会より経済的支援を戴きましたことに感謝申し上げます。

**この派遣の研究成果等を発表した
著書、論文、報告書の書名・講演題目**

a) Mitsuhiro Arisawa, Yuki Fujii, Hiroshige Kato, Takashi Matsumoto, Mika Ito, Hiroshi Abe, Yoshihiro Ito and Satoshi Shuto, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, 52, 1003-1007. (Highlighted in *SYNFACTS*, **2013**, 270) b) Yuki Fujii, Tsunayoshi Takehara, Takeyuki Suzuki, Hiromichi Fujioka, Satoshi Shuto and Mitsuhiro Arisawa, *Adv. Synth. Catal.* **2015**, 357, 4055-4062. c) Kohei Yamashita, Yuki Fujii, Shohei Yoshioka, Hiroshi Aoyama, Hirofumi Tsujino, Tadayuki Uno, Hiromichi Fujioka and Mitsuhiro Arisawa, *Chem. Eur. J.* **2015**, 21, 17491-17494.