



## 「国際的な研究交流を通じた二酸化炭素変換研究の深化と拡大」

名古屋大学大学院理学研究科・講師

A01 Jieun JUNG

jung.jieun.z7@mail.nagoya-u.ac.jp

このたび、2025年2月と7月の二度にわたり、*Green Catalysis Lectureship Award*に基づき海外渡航の機会をいただいた。本受賞は、これまで取り組んできたPNNP型金属錯体を用いた二酸化炭素変換研究が、光・熱・電気といった多様なエネルギー入力に対して高い汎用性を示す点について一定の評価をいただいたことによるものであり、これまでの研究の積み重ねを国際的に紹介する貴重な機会となった。今回の渡航は韓国（2025年2月）とオランダ（2025年7月）の二段階で実施され、両地において研究者や学生と活発な議論や交流を行い、今後の国際的な研究連携に向けた重要な基盤を築くことができた。

まず2月には、韓国・ソウルのYonsei UniversityとKyung Hee Universityでセミナーを行った。Yonsei UniversityではYoungmin You教授の研究室の招きにより訪問し、研究成果について講演を行った。講演では学部生や修士課程の学生が積極的に質問を投げかけ、研究に対する真摯な関心と理解を深めようとする姿勢が強く印象に残った。さらに、研究室見学を兼ねたラボツアーーや共同研究に関するディスカッションを通じて、Prof. Youが必要とされる時間分解吸収分光測定を名古屋大学で提供できること、また私自身が必要としている低温下での蛍光測定をYonsei Universityで実施できることなど、互いの研究を補完し合える有益な情報を共有できた。こうした意見交換は、今後の共同研究に直結する可能性を秘めており、非常に有意義なものであった。

続いてKyung Hee Universityを訪問し、スペース21の講義室にて研究室見学およびセミナーを行った。学生の反応は極めて熱心であり、セミナー終了後にも質問のために個別に訪れる学生がいた。特に、電極表面に固定化した触媒の実用化の可能性や、反応条件の持続可能性といった実際的かつ将来を見据えた質問が寄せられ、彼らの研究に対する誠実な姿勢と強い探究心を実感することができた。その後は数名の教員と夕食を共にし、研究に関する議論に加えて幅広い話題についても意見を交換し、交流を一層深める時間となった。短期間の滞在ではあったが、両大学の研究環境を直接体感でき、今後の研究協力の可能性を具体的に議論できたことは大きな収穫であった。特に、大学院進学以降日本で研究生活を続けてきた私にとって、母国の研究者や学生と学術的に交流できたことは非常に意義深く、個人的にも強く心に残る経験となった。

続いて7月には、オランダのUniversity of GroningenとWageningen University & Researchを訪問した。University of GroningenではEdwin Otten教授のご厚意により、Prof.



Otten をはじめ、Prof. Klein, Prof. Roelfes, Prof. Browne, Prof. Minnaard ら数多くの研究者と面会した。加えて、ポスドク研究員や学生とも個別に議論し、互いの研究内容を紹介し合う貴重な時間を得た。特に Molecular Energy Materials 分野の研究は分子科学において最先端の知見を有しており、私自身の研究に新たな視点や示唆をもたらした。また、翌年開催予定の The European Biological Inorganic Chemistry Conference (EuroBIC) の主催者である Roelfes 教授とのディスカッションでは、来年の EuroBIC 参加を通じて一層の交流を図る方針を確認でき、国際的な学術会議を通じたネットワーク構築の重要性を改めて認識した。

7月11日には Wageningen University & Research を訪問し、BioNanoTechnology 研究グループのスタッフによるラボツアーに参加した。大学の研究施設を見学しつつ、学生や研究者と実験技術や装置利用に関する具体的な情報交換を行い、実務的にも多くの知見を得ることができた。講演後には有機触媒研究センターの Prof. Fedor Miloserdov より学生の研究を紹介いただき、触媒設計や有機金属化学に関する議論を交わした。さらに、Biobased Chemistry & Technology で計算科学を専門とする Prof. Li とのディスカッションでは、理論的アプローチと実験的研究の融合に関して意見を交換し、研究の相互理解を一層深めることができた。特に、Prof. Namita とは共同研究の構想について議論を行い、現在はオランダの国際共同研究支援プログラムへの申請を進めており、将来的な具体的連携に発展することを期待している。

今回の渡航を総括すると、研究成果を国際的に広く紹介できたことは大きな意義であり、韓国とオランダという異なる学術文化圏で講演を行ったことにより、様々な視点からの質問や提案をいただき、自身の研究の新たな方向性を考える契機となった。さらに、韓国では電極固定化触媒の応用に関する議論が深まり、オランダでは分光学的解析を中心とした共同研究の可能性が見出され、今後の国際連携に向けた具体的な基盤を築くことができた。また、研究者だけでなく学生との交流を通じて、教育や人材育成の観点からも大変有意義な時間を持つことができた。最後に、このような貴重で意義深い機会を賜り、ご支援くださったグリーン触媒科学関係の皆様、ならびに各大学でご招待くださった先生方に、心より深く御礼申し上げる。

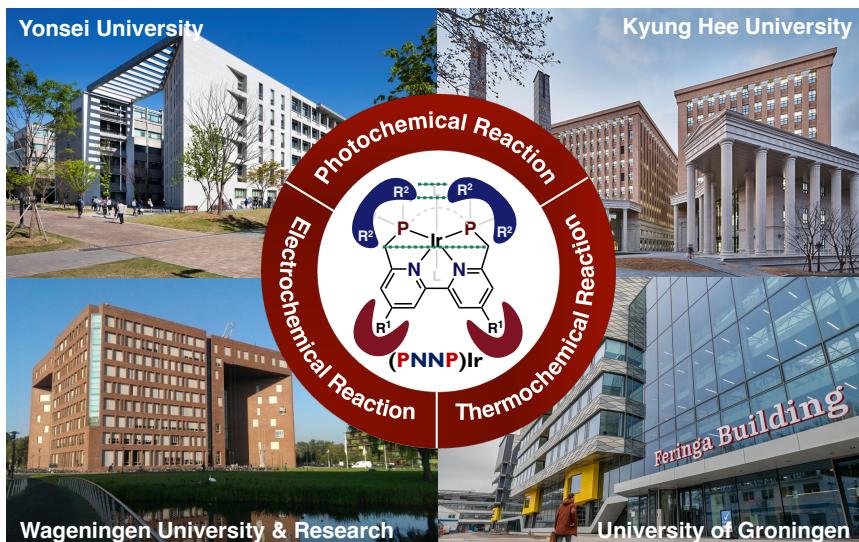


Figure 1. Research exchanges on CO<sub>2</sub> transformation.