

# 名古屋大学大学院生命農学研究科 若手教員の海外派遣プログラム 活動報告

派遣教員：宮坂 忠親（応用生命科学専攻 生物有機化学研究室）  
派遣先：ライス大学 化学科・Hans Renata研究室（アメリカ）  
研究題目：化学-酵素ハイブリッド合成を活用した  
新規創薬リード化合物の創出  
派遣期間：2025年7月～2026年1月

## 【派遣の目的】

本派遣では、化学反応と酵素反応を相補的に組み合わせることで有用な天然有機化合物を合成する化学-酵素ハイブリッド法を学ぶことを目的とした。さらに、名古屋大学とライス大学との共同シンポジウムを通じて両大学の親睦を深めることも目指した。

## 【海外派遣に至った経緯】

日本の研究室において、ふぐ毒テトロドトキシンの推定生合成中間体の化学合成研究に取り組む中で、天然物の生合成や酵素反応に強い関心を抱くようになった。ときに化学反応では実現が困難な変換を行う酵素反応を有効に用いれば、有用物質の効率的な合成が可能になると考えていた。論文を読む中で、すでに私が思い描いたことを実現しているHans Renata教授の研究を知り、その研究手法や考え方を学びたいと思い、本海外派遣を志望した。

## 【派遣先での主な活動や成果】

- ・酵素によるアミノ酸の水酸化反応をグラムスケールで行い、得られた基質を化学反応によって変換することで、強力な抗がん活性を有する化合物の部分構造の合成に成功した。
- ・名古屋大学大学院生命農学研究科とライス大学化学科との共同シンポジウム「Nagoya-Rice Joint Chemistry Symposium」をオンラインで開催した。各大学からそれぞれ3名の研究者が発表を行い、活発な質疑討論が行われた。参加者は60名を超え、両大学間の学術的連携と交流を深めることができた。

## 【今後の展望】

本派遣で得た知識や経験を研究・教育活動に還元するとともに、名古屋大学とライス大学の継続的な国際共同研究によって、さらなる研究成果の創出につなげていきたい。

## 【本海外派遣を通して感じたこと】

短期間ではあったものの、世界トップレベルの研究を肌で感じることは極めて貴重な経験だった。また、英語を流暢に話すことができなくとも国境を越えて友情を築けること、さらに海外の研究者が多様な価値観や考え方をもち一方で、共通する悩みや課題を抱えていることを実感した。

## 【謝辞】

資金の援助なしでは本海外派遣に踏み切ることはできませんでした。改めて生命農学研究科若手教員海外派遣プログラムを立ち上げてくださった中園研究科長をはじめとする関係者の皆様にお礼申し上げます。

