

# 2025年度三重大学「学生海外チャレンジ応援事業」報告書

計画タイトル※申請書と同じタイトルを記載すること	採択コース
海水養殖排水を資源に変える微細藻類の探索と培養	Aコース

学生情報	
氏名	原田夏芽
所属学部・研究科	生物資源学部
学年(出発時)	学部4年

渡航先情報	
渡航先	インドネシア・西ジャワ州、ボゴール県チビノン市
渡航先滞在期間	2025年10月2日～2025年10月31日
訪問先機関等	National Research and Innovation Agency (BRIN)
訪問先機関での身分	Research Internship student

渡航概要と内容
<p>本渡航では共同研究機関先であるインドネシア国立の研究機関BRINの応用微生物学研究センター(RCAM)に滞在し研究活動に取り組んだ。近年、魚介類需要の高まりに伴い養殖生産量が急増しており、それに伴う環境汚染が深刻化している。特にエビ養殖では、養殖場から発生する有機汚泥や汚水がマングローブ林やサンゴ礁の生態系を破壊する要因となっている。本研究では、インドネシアにおいて持続可能かつ安全な養殖の実現を目指し、熱帯地域に生息する微細藻類を用いた養殖排水のアップサイクル技術の構築を目的としている。今回の渡航では、インドネシアのエビ養殖排水から海産微細藻類を新たに単離・培養することを目標とした。</p> <p>現地ではまず、インドネシアのエビ養殖場を訪問し、排水サンプルを採取した。実際の現場を見学するとともに、養殖関係者から現状や課題について話を伺った。その後、BRINの研究者から技術的な指導を受け、顕微鏡観察などを行いながら海産微細藻類の単離・培養を実施した。加えて、受け入れ研究室のウィークリーディスカッションに参加し、現地の研究者や学生と意見交換を行うことで、自身の研究への理解を深めることができた。滞在の最終日には、これまでの研究成果をBRINの研究者の前で英語で発表を行った。また、BRINの淡水養殖研究センター(RCFA)にも訪問し、施設見学や担当者との交流を通じて、インドネシアにおける養殖の現状や技術について学ぶことができた。さらに、滞在中はBRINの学生や研究者と親しく交流し、休日には様々な場所を案内してもらいながら、インドネシアの文化や食生活について理解を深める貴重な経験を得た。</p>
渡航により達成できたこと
<p>本渡航では、エビ養殖排水から6株の海産微細藻類を単離することができた。単離の過程では、BRINの研究者から技術的な指導を受けながら実際の操作を経験し、顕微鏡観察や単離培養の技術を学ぶことができた。また、いつもと異なる設備や環境の中で研究を進める中で、限られた条件の中でも工夫して実験を行う柔軟さや、自ら考えて行動する力が養われた。さらに、自分の研究と関連する分野の研究者から直接話を伺うことで、新たな視点や知識を得ることができ、研究への理解が一層深まった。</p> <p>また、実際にエビ養殖場を訪問し、現場を見学して関係者の方々から現状や課題を伺ったほか、淡水養殖研究センターにも訪問し、インドネシアにおける養殖の重要性と多様性を実感することができた。現地の研究者や学生とのディスカッションや共同作業を通して、自分の意見や質問を英語で伝える力、相手の意図を理解する力が向上し、英語でのコミュニケーションに対する抵抗感が薄れた。研究以外の時間には現地学生と積極的に交流し、文化や価値観の違いを学びながら、日本の文化を伝える機会も得た。</p>

### 渡航を通じて感じたこと・学んだこと

今回の渡航を通じて、エビ養殖がインドネシアの社会や生活に深く根付いた重要な産業であることを実感した。渡航前から養殖業が盛んな国であるとは知っていたが、現地での生活を通じて、エビやティラピアなどの養殖魚が日常的に食卓に並び、地域経済や文化と密接に関わっていることを肌で感じた。こうした現場を実際に見たことで、自身の研究テーマへの理解がより具体的かつ現実的なものとなった。また、現地では出会った人々の温かさが非常に印象的であった。初めての海外渡航で不安もあったが、研究機関の方々や学生、地域の人々はいずれも親切で協力的であり、常に温かく接してくれた。異なる文化や言語の環境の中、多様な人々と関わることで、人とのつながりの大切さや、相手を思いやる姿勢の重要性を改めて感じた。一方で、英語での意思疎通の難しさも実感した。自分の考えを十分に伝えられない場面や、相手の意図を正確に理解できない場面もあり、語学力の不足を痛感した。今後はこれらの経験を糧に、より円滑に国際的な場でコミュニケーションを取れるよう努力を続けていきたい。

### 今回の経験を今後の学修及びキャリアパスの中でどのように活かしていくか

今回の渡航で学んだ微細藻類の知識や培養技術を活かし、得られた6株の海産微細藻類を用いて、持続可能で安全な養殖排水のアップサイクル技術の開発を今後も進めていく予定である。現地での研究活動を通して、設備や環境の異なる場所で試行錯誤を重ねながら成果を得た経験は、自分にとって大きな成長と自信につながった。この経験は、今後研究の過程で困難や予期せぬ課題に直面した際にも、柔軟に考え、自ら解決策を導き出す力として活きると感じている。また、海外の研究者や学生との交流を通して、異なる文化や価値観に触れることで、研究に対する視野が国内にとどまらず国際的な広がりを持つようになった。今後は英語での議論や発表にも積極的に挑戦し、国際学会などの場で自分の研究を発信できるよう努力していきたい。さらに、今回の経験で身につけた柔軟な対応力や自ら考えて行動する力は、今後の大学院での研究活動はもちろん、社会に出てからも課題に主体的に取り組み、前向きに行動する力として大いに役立つと感じている。

### この事業での渡航を考えている学生へのアドバイス

初めての海外渡航ということもあり、出発前は不安でいっぱいでした。しかし実際に渡航してみると、想像以上に多くのことがなんとかなるもので、毎日が新鮮で充実した時間となりました。現地では多くの友人ができ、帰国直前には日本に帰りたくないと思うほどインドネシアでの生活が楽しく、別れ際には涙でお別れました。それほど、この経験は自分の人生で忘れられない大切な時間となりました。自分で計画を立て、準備を進め、海外で英語を使って生活する経験は大きな成長につながります。この事業では渡航費の補助があり、金銭面の負担が軽減されるため、経済的な理由で海外を諦めていた人にも挑戦しやすい環境です。また、国際戦略チームの皆さんのサポートも手厚く、安心して参加できます。日本とは異なる文化や環境に身を置くことで視野を大きく広げられます。日本にいただけでは得られない貴重な経験ができるはずです。海外への挑戦には不安もありますが、それ以上に得られるものがあります。迷っているなら、ぜひ一歩を踏み出してください。今しかできない経験が、きっとあなたの将来につながります。

### 計画全体にかかった費用(自己負担分も含めて、日本円で記載すること。)

渡航費(往復)	102,390円
海外旅行保険	9,610円
学費(教科書代や大学等プログラム授業料等)	
宿泊費	109,884円
光熱費	
食費	18,822円
その他	85,178円
合計	325,884円