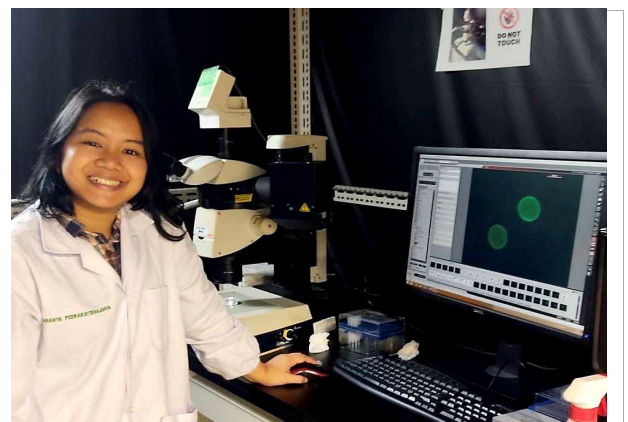


受入大学名	大阪大学		
Host University	Osaka University		
外国人研究者	ピーラキエットカジョン サランヤー		
Foreign Researcher	PEERAKIETKHAJORN SARANYA		
受入研究者	渡邊 肇	職名	教授
Research Advisor	Hajime Watanabe	Position	Professor
受入学部/研究科	大学院工学研究科		
Faculty/Department	Graduate School of Engineering		

<外国人研究者プロフィール/Profile>

国籍	タイ
Nationality	Thailand
所属機関	プリンス・オブ・ソクラー大学
Affiliation	Prince of Songkla University
現在の職名	講師
Position	Associate Professor
研究期間	2023年12月18日～2024年3月10日 (84日間)
Period of Stay	84days (12/18/2023 - 03/10/2024)
専攻分野	生物科学
Major Field	Biological Science



ミジンコの胚発生の観察  
Observation of embryonic development in *Daphnia magna*

<外国人研究者からの報告/Foreign Researcher Report>

<b>①研究課題 / Theme of Research</b>
The role of symbiotic bacteria on reproduction and embryonic development of <i>Daphnia magna</i>
<b>②研究概要 / Outline of Research</b>
Symbiotic bacteria is important to the life history traits of animals, including reproductive system. Therefore, this research aims to investigate the function of symbiotic bacteria on reproduction and embryonic development of <i>D. magna</i> . This will be useful for understanding the natural phenomenon and can be applied to improve the production in aquaculture by controlling gut microbiota of aquatic animals. The plan of this visiting also includes joining the progress report in lab meeting to share and exchange some ideas with the bachelor and graduate students.
<b>③研究成果 / Results of Research</b>
The results of this research revealed that symbiotic bacteria could enhance the reproduction and involve with embryonic development of <i>D. magna</i> . I also learned some necessary techniques in RNA and protein researches from Asst. Prof. Nikko Adhitama (an academic staff at Osaka University). Moreover, I had a chance to visit Prof. Norihisa Tatarazako at Ehime University and share the ideas to enhance the further researches related to <i>D. magna</i> . I also discussed with Dr. Rawin Poonperm at RIKEN BDR Kobe to expand the collaboration. And, I have invited her to give a lecture in my class.
<b>④今後の計画 / Further Research Plan</b>
I discussed with my academic advisor (Prof. Hajime Watanabe) and the academic staffs in his lab (Assoc. Prof. Yasuhiko Kato and Asst. Prof. Nikko Adhitama) for the further study, and this research topic will be continued in Thailand to complete all aspects that we have planned. In addition, I was invited from Prof. Hajime Watanabe to give a lecture to master students of Department of Biotechnology, Graduate School of Engineering, Osaka University.

## < 受入研究者からの報告/Research Advisor Report >

### ①研究課題 / Theme of Research

淡水産オオミジンコとその共生菌における共生機構に関する研究

外国人研究者は留学時にオオミジンコの増殖に共生菌の存在が必須であることを発見した。現在はこの研究を発展させ、プロバイオティクスなどを利用して増殖に必須の共生菌を宿主に留める手法の開発を行っている。この短期研究では、多数の種類の共生菌のうち、増殖に必須な菌に必要な条件を遺伝子レベルから解析し、共生の実態に迫る。これにより生物（オオミジンコ）が限られた資源を効率的に利用し増殖する機構を明らかにする。

### ②研究指導概要 / Outline of Research

この短期研究では、多数の種類の共生菌のうち、増殖に必須な菌に必要な条件を遺伝子レベルから解析し、共生の実態に迫ることを目標としていた。当該の外国人研究者は、受け入れ研究者の研究室で博士号の学位を取得している。学位取得後、母国にもどり研究者として研究を開始しているものの、研究施設等の問題もあり遺伝子レベルからの解析を行うにあたっては環境が十分ではなかった。この短期研究においては、遺伝子解析に関する助言・指導を常に行い、1週間に1度は研究室の学生を交えて討議を行った。

### ③研究指導成果 / Results of Research

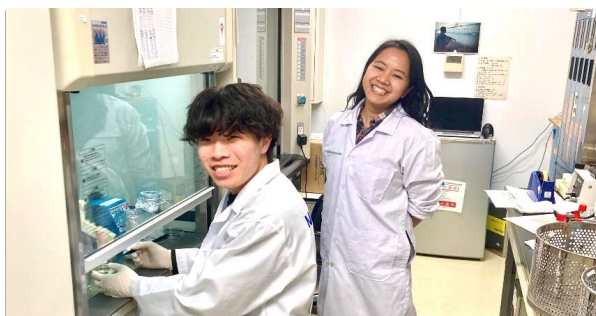
受け入れた外国人研究者も研究指導の内容をよく理解し、反映させつつ研究を進めたこと、またこの短期研究の期間、研究に専念でき熱心に研究を進めたことから、順調に研究は進展した。現在、これらの成果をまとめて国際誌に共同で論文を発表することを前提で、今までの研究をまとめると同時に、今後の研究計画を立てている。

### ④留学生交流事業の活動状況 / Activities of International Student Exchange Program

訪問機関においては、まず研究者との討議・意見交換を積極的に行った。とくに訪問機関の研究者からの質問、指摘などは非常に適格なものが多く、外国人研究者にとっても大いに参考となり刺激となるものであった。これらの意見交換にともなう内容は、現在行っている研究を論文化する上でも非常に重要なものであった。また講演についてはオオミジンコをモデルとしたプロバイオティクスに関連した内容を中心に発表を行い、単に生態系における重要な研究としてではなく、食やSDGsにも関連した研究内容であり、広く研究者の興味を引き参考となる講演となった。

### ⑤今後の計画 / Further Research Plan

研究テーマの柱である共生菌については、双方の共通したテーマでもあることから、従来までも協力的なアプローチを進めて来ていたが、今後も適宜メールやZoomなどでのディスカッションを行い、継続的に共著論文を発表していく。さらに外国人研究者の研究室の学生も受け入れも継続しておこない、学術面、教育面の両面での交流をとりながら研究をすすめていく。



学生との研究活動の情報共有  
Sharing research experience with student in the lab



培養室でのミジンコサンプルの採集  
Collecting the *Daphnia* sample in culture room