

短期専門家活動報告

北海道大学教授 森川正章

北海道大学博士研究員 Pham Thi Thanh Huyen

Short-term researcher report

Professor Dr. Masaaki Morikawa, Hokkaido University

Postdoctoral researcher Dr. Pham, Hokkaido University

2026/4/16

森川教授と Pham 研究員は、カセサート大学理学部微生物学教室を訪問した。Chanita 助教授から新たなウキクサ成長促進細菌の発見に関する研究成果 (*Environ. Microb. Rep.* 2026)、および今後の計画について報告を受けた。この4年間でタイ側への技術移転はほぼ完了したことが確認できた。さらにタイ側研究者独自の発想による新技術開発に取り組んでいることも確認した。また、6月中旬までの2ヶ月間の滞在で Pham 研究員が進める共同研究の内容について詳細な意見交換を行い、具体的な計画を策定した。

Professor Dr. Morikawa and a postdoctoral researcher Dr. Pham visited the Department of Microbiology, Faculty of Science, Kasetsart University. They received a report from Assistant Professor Dr. Chanita on the new research findings regarding the discovery of new duckweed growth-promoting bacteria (*Environ. Microb. Rep.* 2026) and plans for future. It was verified that technology transfer from Japan to Thailand has been almost completed over the past four years. Furthermore, it was confirmed that Thai researchers are working on developing new technologies based on their own ideas. In addition, a detailed exchange of opinions took place regarding the collaborative research that Dr. Pham will be conducting during her two-month stay in Kasetsart University until mid-June, and a concrete plan was formulated.



理学部微生物学教室における
Chanita 助教授と Pham 博士研究
員の意見交換

Exchange of knowledge and
opinions between Assistant
Professor Chanita and Dr. Pham in
the Department of Microbiology,
Faculty of Science, Kasetsart
University.

2026/4/17

森川教授と Pham 研究員は、プロジェクトオフィスにおいてカセサート大学理学部化学教室の Wicha 助教授から、ウキクサの成長を抑制する細菌が生産する病原因子などの構造解析に関する研究の進捗について報告を受け、概ね順調に進んでいることを確認した。

Professor Dr. Morikawa and a postdoctoral researcher Dr. Pham received a report from Assistant Professor Dr. Wicha of the Department of Chemistry, Faculty of Science, Kasetsart University, at the project office regarding the progress of collaborative research on the structural analysis of virulence factors produced by bacteria that inhibit duckweed growth, and confirmed that the research is generally progressing smoothly.



プロジェクトオフィスにおける Wicha 助教授からの進捗報告との意見交換
Progress report and exchange of knowledge and opinions from Assistant Professor Dr. Wicha at the project office.

午後には、Chanita 助教授およびカセサート大学理学部遺伝学教室の Roypim 博士らと共にカセサート大学工学部環境工学教室を訪問した。Pham 研究員から Chart 教授および学生に対して、ウキクサの成長を促進する細菌に加えて、ウキクサと競合する微細藻類の成長を抑制してウキクサの成長を間接的に促進する複数種の細菌、を組み合わせることで成長機能を強化する、ウキクサホロビオン先端技術について紹介した。

In the afternoon, together with Assistant Professor Dr. Chanita and Dr. Roypim from the Department of Genetics, Faculty of Science, Kasetsart University, we visited the Department of Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University. A postdoctoral researcher Dr. Pham introduced Professor Dr. Chart and students to the advanced duckweed holobiont technology, which enhances duckweed growth by combining bacteria that promote duckweed growth with another type of bacteria that indirectly promote duckweed growth by suppressing the growth of microalgae that compete nutrient with duckweed (Pham et al. *Bioresour. Technol.* 2025).



工学部環境工学教室における Pham 博士研究員によるウキクサホロビオント先端技術の紹介

Introduction to advanced technology of duckweed holobiont by Dr. Pham, a postdoctoral researcher at the Department of Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University.

Chart 教授は、先月の山梨大学遠山教授と養豚場池に設置した小型水槽を使った研究の進捗と成果について報告した。遠山教授はオンラインで報告会に参加した。今後の研究計画に関して意見交換を行い打ち合わせを終了した。続いて、学内に設置しているウキクサ排水処理実証試験施設を視察し、試験が順調に進んでいることを確認した。

Professor Dr. Chart reported on the progress and results of the research conducted last month with Professor Dr. Toyama at University of Yamanashi using small tanks installed in a pig farm pond. Professor Dr. Toyama participated in the report meeting online. We exchanged opinions on future research plans and concluded the meeting. Following this, we inspected the duckweed wastewater treatment demonstration test facility located on campus and confirmed that the tests are progressing smoothly.



Chart 授からのウキクサホロビオント排水処理実証試験に関する進捗の報告

Progress report from Professor Dr. Chart on the demonstration test of duckweed holobiont wastewater treatment.



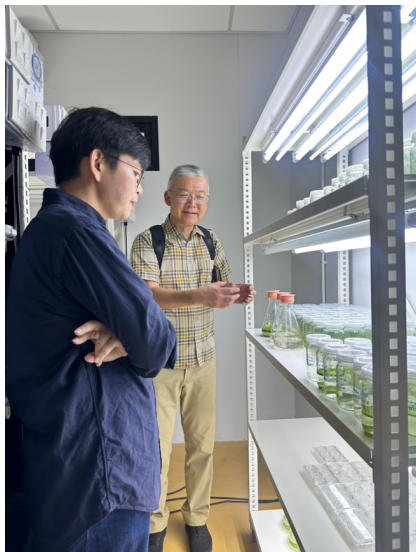
カセサート大学キャンパス内ウキクサ排水処理実証試験の視察

Inspection of a demonstration test of duckweed holobiont wastewater treatment on the Kasetsart University campus.

2026/4/18

森川教授と Phem 研究員は、Thanasap 博士（マヒドン大学博士研究員）をカセサート大学に迎え Duckweed Holobiont Resource & Research Center (DHbRC) 研究施設を案内した。マヒドン大学では宇宙空間を含む極限環境での植物の栽培に取り組んでおり、今後のタイ日共同研究の可能性について意見交換した。

Professor Morikawa and a postdoctoral researcher Dr. Pham welcomed Dr. Tanasap, a postdoctoral Researcher at Mahidol University, to Kasetsart University and gave him a tour of the Duckweed Holobiont Resource & Research Center (DHbRC) research facility. Mahidol University is working on cultivating plants in extreme environments, including in space, and we exchanged views on the possibility of starting future joint research between Thailand and Japan.



マヒドン大学タナサップ博士研究員による DHbRC 研究施設の視察

Visit to the DHbRC research facility by Dr. Thanasap, a postdoctoral researcher at Mahidol University

以上、3日間であったが実り多い滞在であった。なお、北大の Pham 研究員は6月12日まで滞在して活動を続ける。

In summary, it was a fruitful three-day stay.

Dr. Pham remains alone in Bangkok till 12 June to continue research work with Thai researchers.