

短期研究員活動報告 / Short-term researcher report

グループ6 リーダー 蛭江美孝（主席研究員 国立環境研究所）
Group6 Leader, Dr. Yoshitaka Ebie, Principal Researcher, NIES

グループ5 サブリーダー 遠山忠（山梨大学）
Group5 Sub-leader, Dr. Tadashi Toyama, University of Yamanashi

2026 年 7 月 30 日

カセサート大学の他、キングモンクット工科大学トンブリ校、マヒドン大学の研究者らと交えて各研究グループの開発してきたウキクサ活用技術およびウキクサ生産に係る低炭素化効果を明らかにするための情報整理・解析について、議論を行った。また、養豚排水処理施設におけるチャンバーやガスモニターなどを駆使した温室効果ガスモニタリングの方法論についても議論を行い、チャンバーの構造やガスクロマトグラフの分析結果などを確認しつつ、その改良を進めた。

30 July 2026

Together with researchers from Kasetsart University, King Mongkut's University of Technology Thonburi, and Mahidol University, we discussed the compilation and analysis of data needed to evaluate the low-carbon benefits associated with duckweed utilization technologies developed by the respective research groups, as well as duckweed production. We also discussed methodologies for monitoring greenhouse gas emissions at a pig farm wastewater treatment facility using chambers, gas monitors, and other equipment. The monitoring methods were further refined by reviewing the chamber design and the results of gas chromatographic analyses.



低炭素化効果の評価に関する研究ディスカッションの様子（左）、温室効果ガスモニタリングの方法論に関するディスカッションの様子（右）

Research discussion on evaluating low-carbon benefits (left) and discussion on methodologies for monitoring greenhouse gas emissions (right)

2026 年 7 月 31 日

養豚場におけるウキクサ利用排水処理ポンドの試験現場を訪問し、雨季に入ってウキクサが良好に繁茂していることを確認し、前日に議論・改良した温室効果ガスモニタリング方法を試行した。

31 July 2026

We visited the experimental site of a duckweed-based wastewater treatment pond at a pig farm. After confirming that the duckweed had begun to grow well with the onset of the rainy season, we tested the greenhouse gas monitoring method discussed and improved on the previous day.



ウキクサを利用した養豚排水処理における温室効果ガスのモニタリング

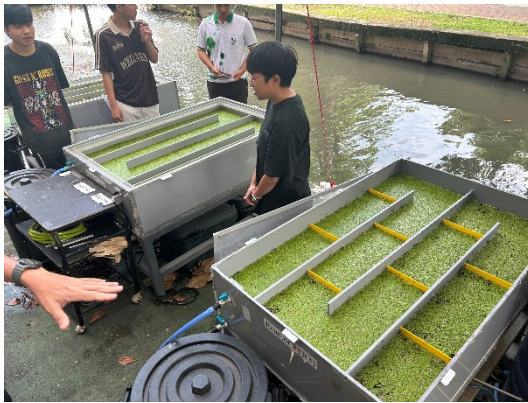
Monitoring greenhouse gas emissions from duckweed-based treatment of piggery wastewater

2026 年 8 月 1 日

カセサート大学内の排水を原水としたベンチスケール排水処理装置を視察し、実験の現状を確認するとともに、試験終了に向けたまとめ方や終了時に把握しておくべき項目などを議論した。

1 August 2026

We inspected a bench-scale wastewater treatment system using wastewater generated at Kasetsart University as the influent. We reviewed the current status of the experiment and discussed how the findings should be summarized upon completion of the study, as well as which parameters should be measured or otherwise documented at the end of the experiment.



ウキクサ利用排水処理のベンチスケール試験

Bench-scale testing of duckweed-based wastewater treatment



ベンチスケール試験の結果報告と議論

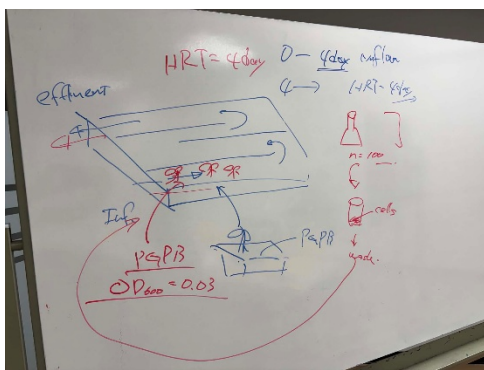
Presentation and discussion of duckweed-based wastewater treatment

2026 年 8 月 3 日

カセサート大学構内のウキクサ利用排水処理と PGPB-ウキクサ利用排水処理のベンチプラント試験の今後の研究計画と方法について議論した。

3 August 2026

We discussed future research plans and methodology for the bench-scale wastewater treatment tests using duckweed and duckweed-PGPB at Kasetsart University.



実験方法を議論したホワイトボード

A whiteboard showing the discussion of the experimental plan and method.