

様々な環境変化に対して水圏微生物 応答機構の解明

生命科学部 応用生物科学科

李 沁潼 助教 Qintong Li



研究概要 窒素負荷の増加、汚染物質の流入などの環境変化に対して微生物の群集変動を明らかにする

研究シーズの内容

一滴の環境水にはおよそ 1 万個の微生物が存在しています。その中のほとんどは私たちに未知の状態で見えています。私たちに目に見えない微生物は、生態系の「分解者」という重要な担い手として働いています。これらの「分解者」の群集構造及び分布は、生態系の「復元力」と直結しています。それは、人為汚濁の増大などの環境変化が生じても、微生物はその変化に応じて変動して、生態系をもとの状態に戻ろうとしているからです。

環境微生物の生態的特性や挙動変化を解明することは、生態系における各プロセスを微生物視点からの理解に重要な情報を加えることができます。また、環境微生物に関する研究は、微生物の新種発見や、単離・培養の可能性及び応用まで実現するためにも不可欠な第一歩となり、将来「人間はどのように制御しながら発展を図るのか」について解明するためにも、重要な知見を集積できるものである。

本研究室は、霞ヶ浦、渡良瀬遊水地をはじめ、多様な水圏環境において定期的なモニタリングを行っている。さまざまな複合的な手法を使って、水圏環境の「微生物生態」を全面的に把握することを目指しています。

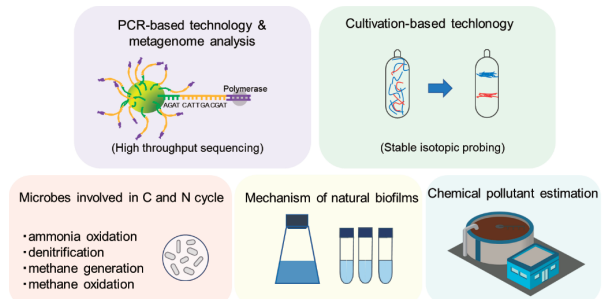


図. 主な研究手法(上)及び主な研究対象(下)

研究シーズの応用例・産業界へのアピールポイント

環境中の様々な汚濁・汚染物質を分解できる微生物の特定及び生態学特性の解明は、将来単離・培養化の実現及び工業で(主に水処理・浄化分野)の応用のために資するものであると考えられる。

特記事項(関連する発表論文・特許名称・出願番号等)

Association for the Sciences of Limnology and Oceanography、日本水環境学会、日本水処理生物学会、日本環境化学会