第46回日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）を受賞して

北海道大学大学院工学院環境創生工学専攻　平　泉　晴　菜

この度は日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）を授与していただき，誠にありがとうございました。（公益財団）クリタ水・環境科学振興財団の皆様，学会関係者の皆様および審査に関わられた先生方に厚くお礼申しあげます。

私は，anammox 活性の制御機構を解明することを目的に研究して参りました。Anammox 細菌を用いた水中の窒素除去プロセスは従来の硝化脱窒法よりもエネルギー消費量の削減が可能であり実用化が期待されています。しかしながら，anammox 細菌は増殖速度が極めて遅く，菌体量の確保や維持が困難であるため，実規模プラントの立ち上げには長期間要するといった課題があります。プラントの立ち上げ期間の短縮化を図る上で，anammox 活性の制御機構を解明することは有用な知見となり得るでしょう。多くのグラム陽性細菌や陰性細菌では菌が自身の菌体密度に応じて活性の制御を行うことが知られており，anammox 活性の制御も菌体密度に依存していることが考えられました。本研究では，anammox 活性が菌体密度に依存することを証明しました。さらに，菌が自身の菌体密度を感知するために生産しているシグナル分子である acyl-homoserine lactone（AHL）の検出や AHL に関連する遺伝子の解析を行った結果，AHL がシグナル分子として菌体密度依存的な anammox 活性の調節に関与している可能性が示されました。

ポスター発表では，多くの方々が足を運んでくださり，貴重なご質問やご助言をいただき，非常に有意義な経験をさせていただきました。また，私の今回のポスター発表は，先生方を始めとする研究室の多くの人のお力添えがなければ成し遂げられませんでした。さらに，クリタ賞という大変名誉ある賞をいただくことができ，喜びと心からの感謝の気持ちを感じております。今回の経験を糧に，精進を重ね，残り１年間の大学院の研究生活を充実したものにしていきたいと考えております。

最後に，本研究を遂行するにあたり終始懇切なるご指導を賜わりました北海道大学大学院工学研究院環境創生工学部門の岡部聡教授，佐野大輔准教授，石井聡助教，押木守特別研究員，菌株を分譲いただいた宇都宮大学大学院工学研究科の池田宰教授，諸星知広助教，そして，多くの協力をいただき，私を支えてくださいました研究室の皆様に深く感謝申しあげます。また，本研究は NEDO および CREST の助成を受けて行ったものであり，あわせてお礼申しあげます。