第47回日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）を受賞して

東北大学大学院工学研究科土木工学専攻　佐　野　　慈

この度は，日本水環境学会年会優秀発表賞（クリタ賞）という非常に名誉ある賞をいただき，大変嬉しく思っております。本学会を運営していただいた関係者の皆様，（公益財団）クリタ水・環境科学振興財団の皆様および審査に関わられた皆様に厚くお礼申しあげます。

私は，下水処理場から排出される温室効果ガスに関する研究を行ってきました。現在，水処理・汚泥処理過程から排出される CH_4（メタン），N_2O（亜酸化窒素）の処理水量あたりの排出量である排出係数は，「下水道における地球温暖化防止推進計画策定の手引き」（「手引き」）季節や運転条件の考慮がないことや，処理方式・ユニット別の区分が行われていないなどの課題が存在します。そこで本研究では，異なる処理プロセスの施設で処理場全体を対象として季節ごとに通年調査を行い，下水処理過程における CH_4，N_2O 排出特性，影響因子を把握し，より詳細な CH_4，N_2O 排出量の評価を可能にすることを目的としました。

本研究の結果，CH_4 は下水管路や最初沈殿池などの嫌気的環境で生成し，反応槽および最初沈殿池から排出する傾向がみられ，また，排出係数と水温の間に正の相関傾向がみられました。以上のような本研究の結果および既往の知見を踏まえ，CH_4 排出係数算出の簡易モデル式を重回帰分析により導出したところ，「手引き」よりも再現性が高く，季節変動に対応した試算結果が得られました。N_2O は反応槽および，「手引き」では考慮されていない処理水由来の間接排出が主要な排出源であり，硝化過程（好気槽）で生成され，亜硝酸濃度が N_2O 生成の影響因子として考えられました。

今回の発表は，私が研究を行ってきた３年間の最後の学会発表であり，研究活動の最後にポスター発表という密度の濃い議論を行うことができる非常に貴重な経験をさせていただき，感謝申しあげます。ポスター発表では，なかなか簡潔かつ分かりやすい説明ができなかったものの，様々な方々から貴重なご意見，ご指摘をいただくなど，今まで以上に刺激的かつ有意義な機会であり，今後の社会生活での貴重な糧にしたいと思います。

最後に，本研究を行うにあたり熱心かつ貴重なご指導，ご助言をいただきました東北大学大学院の原田秀樹教授，西村修教授，李玉友准教授，久保田健吾助教，高橋優信助教，秋田工業高等専門学校の増田周平助教，環境保全工学研究室の皆様をはじめとして，私の研究生活を支えてくださいました皆様に心より感謝申しあげます。