

第47回日本水環境学会年会学生ポスター発表賞(ライオン賞)を受賞して

東京大学工学部都市工学科都市環境工学コース 柴田智世

この度は、日本水環境学会年会学生ポスター発表賞(ライオン賞)の最優秀賞という名誉ある賞をいただくことができ、大変光栄に思っております。副賞の可愛いぬいぐるみなど賞を用意していただいたライオン株式会社の皆様、学会関係者の皆様、そして発表を聞いていただいたり、ポスターを見ていただいた皆様に、厚くお礼申し上げます。

本研究は、東京湾お台場周辺海域における大腸菌濃度の変動解析を行うことで、下水道施設由来の糞便汚染の挙動を明らかにするものです。お台場周辺海域における雨天時の糞便汚染には、未処理の汚水が含まれる合流式下水道由来の越流水が大きく影響しています。越流水による汚濁負荷は、海域に直接ポンプ放流されるものだけでなく、雨水吐き口やポンプ所から排出され都市河川を經由して湾奥部に流入するものもあるなど、多数の排出源が存在します。そこで、これらの汚濁排出源を考慮した3次元流動水質解析モデルを用いて、雨天後の大腸菌濃度を計算することで、糞便汚染の挙動を調べました。その結果、降雨後数日はお台場付近に流入する都市河川やポンプ所からの負荷の影響を、降雨開始後1週間前後からは隅田川からの負荷の影響を受けることが推測されました。また、越流水の発生が干潮時か満潮時かによる影響を評価した結果、糞便汚染の拡散方向やお台場における最大濃度に到達する時間に大きく影響を与えること

が示唆されました。

現段階では課題もまだありますが、本研究は、短期的な合流改善対策から合流式から分流式へ排除方式を変えらるという長期にわたる対策など様々なシナリオを検討できるだけでなく、大腸菌濃度予測を基にした糞便汚染の警報システム開発につながる研究でもあると考えております。

今回の学会は、私にとって初めて大学以外で発表のチャンスを得た機会でした。発表を通して、たくさんの方から質問や助言、提案をいただきましたことをとても嬉しく思いますとともに、水環境という分野にたくさんの方の尊敬できる先輩の方々がおられますことを肌で感じることができ、とても心強く思いました。今回いただいた賞は、これから頑張るとエールを送っていただいた形であると受けとめ、今回の経験を糧に研究を発展させると同時に私自身も成長していきたいと思っております。

最後に、発表のギリギリまで指導をいただくなど、多大なるご助力をいただきました指導教員の先生方、一番身近な存在として指導いただきました共著者の方々、大変な時にも声援をいただいた研究室の先輩方、多分野の立場から協力してくれた友人たち、共に励まし支えあった同期のみんな、そして温かく見守りながら支えてくれた家族に、心から深く深く、感謝いたします。これからも人生を楽しみつつ精進していきます。