

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

東北大学工学部 久野 真莉子

この度は、日本水環境学会年会ポスター発表賞(ライオン賞)を授与いただき、大変光栄に思います。ライオン(株)の皆様、学会関係者の皆様、審査に関わられた先生方、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。

私は、廃棄物の最終処分場である埋立処分場の浸出水の処理過程に存在する未培養微生物の分離・培養を試みることを目的として研究を行いました。多くの微生物は、その機能が解明されていませんが、微生物の機能が解明されればそれを効率的に利用することで人間社会の発展に応用できると考えられます。埋立処分場の浸出水はその成分の特徴より、存在する微生物群集構造も特徴的であると考えられます。今回、門レベルで未培養の微生物系統群である Candidate phylum TM7 がクローン解析の結果、浸出水の処理過程より高い存在率で検出されたことから、私の研究では未培養微生物群の中でも、TM7 に含まれる微生物に着目した解析を行いました。TM7 は現在までに様々な環境中から検出され、解析がされていますが、未だ分離・培養されていないことから詳しい機能がわかっておらず、TM7 に属する微生物の分離株が得られれば、大きな発見となります。浸出水の原水と、凝集沈殿処理過程、生物処理過程のサンプルを解析した結果、これらの3カ所すべてのサンプルから、TM7 の存在を確認することができ、形態の特徴も確認することができました。サンプルを培地として TM7 の培養を試みた実験では、TM7 の分離菌株を獲得することはできませんでしたが、系統的位置より、近縁な分離

菌株との相同性が比較的強く新規性が高いと考えられる微生物の分離菌株を、3株得ることができました。今後はこれらの菌についての解析を行うとともに、TM7 の分離も引き続き狙いたいと考えています。

研究を始めて1年ほどであったため、自分の研究テーマを発表するという事に不安はありましたが、研究室の先生や先輩、専門家の方々に丁寧に指導いただいたことで日本水環境学会の年会という大きな場で発表させていただくことができ、ここまで多くの方々の支えがあったことを改めて感じました。ポスター発表の際は、学会という初めての場で緊張し、ポスターを見てくださった方々からの質問に十分に解答することができず、自分の発表への準備の不十分さや勉強不足を感じましたが、今後研究を進めるにあたって考えるべきことがわかったり、多くのご助言をいただいたことでとても勉強になり、貴重な経験を得ることができました。今後はこの経験を有意義に生かしてさらに研究に励みたいと思います。

最後になりましたが、私が研究を行うにあたり熱心なご指導とご助言をくださいました東北大学大学院工学研究科の原田秀樹先生、李玉友先生、久保田健吾先生、高橋優信先生、培養について貴重なご助言をくださいました独立行政法人産業技術総合研究所の玉木秀幸様にお礼申し上げます。また、実験方法の基礎から教わり常に研究のサポートをしていただいた研究室の皆様に深く感謝いたします。