

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

北海道大学工学部環境社会工学科衛生環境工学コース 坂本 明日香

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)という名誉ある賞をいただき、大変嬉しく思っています。学会関係者およびライオン(株)の皆さま、審査に関わられた先生方、また私のポスター発表に耳を傾けてくださった皆様に厚くお礼申し上げます。

私は今回、「カビ臭物質と自然由来有機物の活性炭への吸着状況におけるヒステリシス効果」というテーマで発表をさせていただきました。浄水処理において、活性炭は水道水カビ臭の原因物質であるMIBや農薬などの微量汚染物質の除去に用いられます。水道原水中には、自然由来有機物であるNOMが常に存在しているのに対し、これらの物質は季節的・間欠的に流入してきます。このため、活性炭・浸漬膜分離処理などではNOMを吸着済みの活性炭への微量汚染物質の吸着を考える必要があります。この際に「活性炭へのMIBとNOMの吸着順番によってMIBの吸着量が変化する」という不可逆的な吸着反応(=ヒステリシス効果)が起こるのかどうか、通常使われる粉末活性炭と我々が開発した微粉化活性炭を用いて調べました。実験結果より、粉末活性炭では試料水のNOMの濃度が上がるとそれともなってヒステリシス効果が現れやすくなりましたが微粉化活性炭ではその効果が現れにくいことが分かりました。実際の

浄水処理で起こりうる吸着順番では粉末活性炭と微粉化活性炭においてMIBの吸着量には顕著な差が見られませんでした。微粉化活性炭はMIBの吸着量をキープしたまま粉末活性炭の約3倍ものNOMを吸着することができ、微粉化の効果が確認できました。

ポスター発表の準備をする際に研究内容を「言葉にして相手にわかりやすく伝える」練習をしたことは、自分が今までやってきた研究を改めて順序立てて考え整理するいい機会となりました。実際に来場者の方々に前に発表をしてみると、自分の伝えたいことを上手く説明できなかったり知識不足が顕著で質問に答えられなかったりと自分の至らなさを痛感しましたが、たくさんの人とのコミュニケーションの中で多様な視点からの考え方や研究に対するアドバイスを聞くことができ、得たものはとても大きかったと思います。また「水環境」を考える同世代の仲間と出会えたことも、これから大学院生として研究に取り組んでいく上でのいい刺激になりました。

最後に、本研究を進めるにあたり、多大なるご指導とご助言を賜りました北海道大学大学院工学研究科の松井佳彦教授、松下拓准教授、白崎伸隆助教、そしていつも私を支えて下さった環境リスク工学研究室の皆様と家族に心より感謝申し上げます。