

# 第59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

静岡県立大学食品栄養科学部 占部杏珠

このたび、第59回日本水環境学会年会学生ポスター発表賞(ライオン賞)という荣誉ある賞を賜り、誠に光栄に存じます。このような素晴らしい機会を提供して下さったライオン株式会社の皆様、選考に携わられた学会関係者の皆様、そしてポスター発表をご聴講いただいた皆様に、心より御礼申しあげます。

私は、「牛ふん由来バイオ液肥の利用拡大に向けた高付加価値化技術の検討」と題して発表を行いました。日本では、化学肥料の原料をほぼ全量輸入に依存しており、価格高騰や供給途絶といったリスクを抱えています。このため、国内資源からの肥料成分の安定的な調達が求められており、具体的な取り組みの一つとして、バイオ液肥の活用が注目されています。

バイオ液肥とは、家畜排せつ物などの廃棄物系バイオマスを原料とするバイオガス発電から生じる消化液を、液体肥料として有効利用するものです。本来、消化液は排水処理を経て放流されますが、この過程では多量の薬品やエネルギーを必要とし、コスト増大や資源利用の観点から課題が指摘されています。そこで、バイオ液肥としての消化液の利用が期待されていますが、直接利用には目詰まり、着色、臭気といった技術的課題があり、多量の消化液をすべて散布することは現実的ではありません。

本研究では、フォトフェントン反応を用いることでこれらの課題を解決し、高付加価値化を図る技術の検討を行いました。その結果、フォトフェントン反応の条件であるpH調整と鉄試薬の添加による凝集効果が確認され、さらに、フォトフェントン反応による24時間の処理で着色度および浮遊物質量(SS)を99.9%除去することに成功しました。加えて、窒素系肥料成分が十分に残存しており、処理後の消化液がバイオ液肥として十分利用可能であることが示唆されました。

ポスター発表では、多くの方々と活発な議論を交わし、多くの貴重なご意見や新たな気づきを得ることができました。今回の受賞を大きな励みとし、来年度から進学する大学院での研究活動に一層精進して参る所存です。

最後になりますが、本研究の遂行にあたり、終始熱心なご指導と温かいご支援を賜りました静岡県立大学 食品栄養科学部 環境生命科学科 物性化学研究室の牧野正和教授、徳村雅弘助教、ならびに食品栄養環境科学研究院の若林敬二特任教授、合同会社富士山朝霧 Biomassの小室直義様、川島芳郎様、そして物性化学研究室の皆様、深く感謝申しあげます。また、私の進学に深い理解を示し、温かい支援をしてくれた両親にも、心より御礼申しあげます。