

# 第49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

筑波大学生命環境学群生物資源学類 橋本 梓

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)を授与していただき大変光栄に思います。賞を用意して下さったライオン株式会社の方々、様々な準備をして下さった学会関係者の方々、ポスターをご覧下さった皆様に厚くお礼申し上げます。

私は、「溶存酸素濃度が放線菌の geosmin 産生に及ぼす影響」と題し発表いたしました。水道水のかび臭の原因物質である geosmin は、藍藻類や水源池底泥に生息する放線菌により産生されます。放線菌の geosmin 産生に対しては、光や栄養塩といった様々な環境因子が影響を及ぼすと考えられており、本研究では溶存酸素(DO)に着目しました。その理由は、水源池水柱の DO 濃度が季節的に大きく変動し、とくにかび臭の多発する夏季の水源池底層では DO 濃度の低下した貧酸素環境が形成されているためです。このことから、DO 濃度が放線菌の geosmin 産生に影響を及ぼす可能性があると考え、本研究では異なる DO 濃度下で放線菌を培養し増殖および geosmin 濃度を測定しました。その結果、DO  $8 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ の好気環境下では対数増殖期に geosmin が産生され、定常期には産生されないことが明らかとなりました。DO  $2, 4 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ の貧酸素環境下では、好気環境下に比べ増殖細胞数は減少したものの培養開始 72 時間後における geosmin 濃度が同程度であったことから、放線菌 1 細胞あたりの geosmin 産生量が増加したことが確認されました。一方、DO  $0, 0.4 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ の嫌気環境下および著しい貧酸素環境下では増殖せず geosmin も産生されませんでした。これらの結果から、DO 濃度が約  $2-4 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ となる晩春から初夏および晩秋から初冬

の 2 期間に、水源池において放線菌由来の geosmin 濃度が増加する可能性が示唆されました。今後は、水深の浅い水源池で見られる DO 濃度の日的な変化が放線菌の geosmin 産生に及ぼす影響を検討する予定です。さらに、栄養塩といった他の環境因子の影響も解析することにより、水源池でのかび臭発生予測手法の開発につなげられると考えています。

今回の学会発表前、私は、自分の研究に誰も興味を持ってくれないのではないかと不安や、興味を持ってくれたとしても自分の説明が分かりにくかったりいただいた質問に答えられないことで会話が止まってしまったらどうしようという焦りを感じていました。しかし実際に発表してみると、たくさんの方が見ず知らずの私の説明を真剣に聞いてくださり、正直驚きました。また、質問に答えられなくても実験方法への提案や新たな考察につながる助言をたくさんいただくことができ、今後の研究や勉強への意欲が湧きました。さらに、他大学・大学院に所属する学生の方の発表を聞くことで、自分もよりよい発表ができるようになりたいと感じました。今後、再度発表の機会を得て研究について多くの方と深く話し合えるよう、気を引き締めて勉強と実験に取り組もうと思います。

最後に、親身に指導し様々な経験をさせてくださる内海真生准教授(筑波大学)、お会いすると必ず熱心に助言をくださる清水和哉講師(東洋大学)、身近で指導して下さったり相談にのっていただける研究室の先輩方、どんな話にも付き合ってくれる友人、いつも応援してくれる家族に深く感謝いたします。