

●水環境・湖沼(5) (2-B-09-1~2-B-10-2)

本セッションでは合計 6 編の発表が行われた。汽水湖を含む湖沼での藻類組成やその代謝産物特性、優占種遷移要因の解析、藻類増殖と無機・有機環境因子や藻類代謝産物との関係解析、沈水植物を利用した水環境手法の提案がなされた。

2-B-09-1 は汽水湖の植物プランクトン季節変化について、HPLC を用いた色素分析、遺伝子解析、脂肪酸解析を利用し、海水導水によりピコシアノバクテリアが夏期に優占していることを明らかにしている。今後環境因子などとの解析ならびに検鏡によるバイオマス量変換を行うことで、遷移課程の解明が期待される。

2-B-09-2 は霞ヶ浦で 1987 年以降に起こった藍藻類優占種の変化に関して、改良 AGP 試験を行い、Fe の存在形態の違いと藻類種毎の Fe 利用特性の違いが遷移を引き起こした原因ではないかと考察している。Fe と藻類増殖特性との関係は古くて新しい課題であり、今後本実験結果と実湖沼での変化原因解析とのリンクが期待される。

2B-09-03 は淡水産藻類の代表 2 種である藍藻とケイ藻との混合培養をリン濃度を変化させて行い、優占種がどちらになるか検討している。淡水環境中での藍藻類とケイ藻類の優占種変化は今回主に考慮したリン以外に、水温や照度なども重要であると考えられるので、各種環境因子を考慮した今後の実験の展開を期待したい。

2-B-09-04 はスーパーオキシドを藍藻類が産生しているのかについて測定した後、スーパーオキシド存在下での Fe の化学形態が藍藻類の増殖に及ぼす影響について検討を行い、藍藻類がスーパーオキシドを産生していること、鉄制限環境下で藍藻類はスーパーオキシド産生を利用して Fe の利用効率を高める戦略をとっている可能性を示している。今後、添加する Fe 形態を有機態にまで拡大し、同様の実験を実施することでより詳細な知見が得られるのではないだろうか。

2-B-10-1 は枯葉由来タンニンが藍藻類の増殖に与える影響を検討し、縮合型タンニンが藍藻類増殖を抑制する可能性が高いことを示している。縮合型タンニンの精製度をさらに上昇させることと、タンニン添加による培地中成分変化を考慮した実験系での検討を期待したい。

2-B-10-2 は富栄養沼の水質浄化への沈水植物の利用を検討するための大規模実証実験の結果を報告している。本報告では実証実験の初年度報告のため、沈水植物による効果に関する知見は少なくなっているが、植生植栽による透明度上昇や栄養塩濃度低下などの効果は得られており、来年度以降の沈水植物を本格的に植栽した場合の浄化能力特性に関する報告が楽しみである。

(筑波大学大学院生命環境科学研究科 内海 真生)