

●水環境・生物(3) (3-C-13-2～3-C-14-3)

本セッションでは、遺伝子・分子生物学的手法や野外実験、シミュレーションモデルを用いて、生物と生息環境の関連性や相互作用を解明する研究発表が6題あった。

イガイ科二枚貝類を用いた高温ストレスと遺伝子発現の2題の研究では、発現性の確認とストレスの程度による発現量の増減を明らかにしており、生物の環境ストレスの履歴を知る手法としての有効性が示されていた。また、温度以外にも水中亜鉛濃度との関連も調べられており、生物のための水質管理への発展性も感じられた。現場海域への適用に向けて、長期的な環境変化による発現性の確認について質疑があり、今後の研究に期待されるところである。

タニシが底質の脂肪酸組成に与える影響や、モノアラガイの摂食条件から水生植物群落の遷移を野外実験で検証した研究では、それぞれ水域生態系の構成種として底生巻貝類の重要性を示すものであった。現地実験で示された結果から、湖沼生態系や閉鎖的な止水環境における環境保全・創造に適用する期待が持てるので、今後は現場スケールでの実証データを得ていくことが望まれる。

河川で汚染物質が流下する動態予測モデルの構築、アユが川を遡上する経路をシミュレーションする研究では、それぞれ室内実験による反応性の確認や選好性の検証が行われており、精度のあるモデル解析が行われていた。汚染物質の予測モデルでは、流下時の生分解と光分解の反応をモデル化して濃度変化を予測しており、今後は実河川における生物反応も確認しつつ、汚染物質を浄化する環境対策への適用が望まれるものであった。また、アユの流速や照度に対する選好性の定式化とこれに基づく実河川での遡上経路の検討では、かなりはっきりとした経路が予測できており、これからの川づくりにおいて、魚ののぼりやすさを視点とした設計、施工へと反映されることが期待できる。

((財)九州環境管理協会・環境技術課 藤井 暁彦)