

水環境・生物指標（2）（3-C-10-4～3-C-11-3）

本セッションでは、水環境における生物の形態異常、環境水の生物指標あるいは病原微生物指標に関する研究成果が発表された。

3-C-10-4 は、甲殻類のアナジャコを対象として、瀬戸内海沿岸の7つの干潟において、オスにメス様の特徴が発現する形態異常の発生状況を調査したものである。調査結果として、笠岡湾において形態異常の見られるオスの発生率が高いことが報告された。その原因を寄生生物や採取日等の影響について検討したところ、採取場所との関連性が高いことが推定され、既往の調査事例から、笠岡湾の底質に比較的高濃度に含まれる有機スズが原因である可能性のあることが報告された。

3-C-11-1 は、従来の BOD 等の水質指標による水環境の評価に加えて、物質循環において主要な役割を担っている微生物群による評価を行うため、淀川水系および北川において、機能遺伝子を検出する DNA マイクロアレイを用いて調査を行ったものである。調査結果として、両河川とも下流ほど多様な機能遺伝子が検出される傾向にあること、淀川水系では水質の良好な北川に比べて多くの機能遺伝子が検出されること、窒素循環に関わる機能遺伝子は下水処理場の下流部において多様に検出されること等が報告され、河川水中の機能遺伝子の多様性は各地点の条件が反映されているとの特徴が示された。

3-C-11-2 は、新たな衛生的水質指標を検討するため、多種の病原細菌を検出することが可能な DNA マイクロアレイを用いて、複数の河川水について調査を行ったものである。調査結果として、河川の流下方向に病原細菌種が増加すること、下水処理場放流口の下流部で多くの病原細菌が検出されること、大腸菌群数とは挙動が一致しない病原細菌があること等が報告されるとともに、病原細菌の存在には人為活動や季節が影響することが報告された。

3-C-11-3 は、田園地域を流れる河川の水環境を評価するため、里山・田園地域とそれに引き続く集落地域を貫流する滑川において、水質および水生生物の調査を行ったものである。調査結果として、上流の里山・田園地域においては水質が良好であり、水生生物も清流に棲息するものを中心に多様性に富んでいたこと、下流側の集落地域においては、生活排水等の影響で水質汚濁が進行することにより、汚濁耐性を持つ水生生物が増加して多様性が減少することが報告された。

（土木研究所・水循環研究 G 鈴木 穰）