

## 水環境・生物指標(1) (3-E-9-1~3-E-10-1)

本セッションでは、環境水の生物指標あるいは環境水における微生物挙動に関する研究成果が発表された。

3-E-9-1 は、河川における病原細菌汚染リスクの評価方法として、同化性有機炭素(AOC)測定法の適用可能性を検討するため、河川の上・中・下流において実態調査を行ったものである。病原細菌は、中・下流から高頻度に検出され、一方、AOCはダム湖でのアオコ発生時に上流で高い値が観察されたことが報告された。また、汚染リスク指標について、さらなる検討が必要であることが報告された。

3-E-9-2 は、河川における硝化および脱窒に関わる微生物群の挙動を評価するため、これら微生物群に特異的な遺伝子をターゲットとして、河川表層水の定量を行ったものである。季節による遺伝子数の変化や、ダム・堰などの地理的特徴が滞留時間の変化により及ぼす影響、下水処理場放流水による供給実態が報告された。

3-E-9-3 は、環境水における糞便汚染指標として *Bacteroides-Prevotella* 属遺伝子マーカーの妥当性を検討するため、好気条件下での遺伝子マーカーの挙動、および、病原微生物との関連を調べたものである。本遺伝子マーカーは、大腸菌群数や糞便性大腸菌群数と異なり、数日間の残留の後に減少する傾向を示し、また、病原性遺伝子の検出頻度との相関があることが報告された。

3-E-9-4 は、山地源流域における降雨時の大腸菌と浮遊物質の流出特性を調べたものである。出水時に浮遊物質および大腸菌の濃度が大きく増加すること、イベントの連続に伴い浮遊物質の濃度が減少するのに対し、大腸菌の濃度は高い値を維持すること、ピーク流量後における大腸菌の減少過程が緩やかであることが報告された。

3-E-10-1 は、自然環境における大腸菌の生存率評価の手法を検討するため、貧栄養条件下あるいは活性汚泥上清中で大腸菌の培養実験を行い、生存性や増殖可能性等を調べたものである。大腸菌は、長期間の貧栄養条件下において、生存しているが培養できない状態に移行すること、活性汚泥上清中では、培養可能あるいは培養できない状態で長期間生存可能であること等が報告された。

(土木研究所 鈴木 穰)