

●水環境・河川・流域(1) (1-A-09-1～1-A-10-1)

本セッションでは、雨天時路面流出の実態や動態解析に関する研究成果が5件発表された。

1-A-09-1では、カイミジンコを用いた毒性試験により都市河川底泥及び道路塵埃の生態毒性評価を試みており、道路塵埃の初期毒性要因としては遊離アンモニアや金属類等が考えられたと報告している。一方、都市河川底泥では疎水性物質が成長を阻害する要因として考えられたと報告している。

1-A-09-2では橋梁において連続的に採取した雨天時道路排水及び雨水中の重金属負荷量を調べ、亜鉛等5元素については雨水より道路排水の寄与が大きいと報告している。亜鉛は降雨量と相関が高いとしながらも、他の重金属とは相関が認められないという結果は、既往の都市道路排水研究とは異なっており、橋上というサンプリング特性を考慮すべきとの指摘があり、今後の解析に期待したい。

1-A-09-3は、雨水浸透枿堆積物による道路排水中の重金属の吸脱着特性評価に関する発表であった。模擬道路排水と枿堆積物を混合すると、溶存性の銅やニッケルは安定有機錯体の形態で枿堆積物に吸着されるのに対し、亜鉛は逆に溶出が促進される可能性があると報告している。元素によっては、枿堆積物により吸着除去あるいは汚染の促進といった相反する現象が観測されており、今後はより詳細な機構の解明が期待される。

1-A-09-4は、雨水枿中の残留水及び堆積物の汚濁負荷の流出挙動に関する報告であり、CODと亜鉛について、晴天日数の増加にともなう濃度上昇をモデル化している。しかしサンプリング方法に問題があるのではないかとの指摘もあり、今後はより精度のよいモデル構築の進展に期待したい。

1-A-10-1では、琵琶湖流入域における路面排水実測データのモデル拡張により、汚濁負荷量の推定と初期フラッシュ排水の土壌浸透処理対策による負荷削減効果の予測を試みている。雨天時路面排水による汚濁負荷原単位は、CODについては市街地原単位と比較して約2倍高かった。土壌浸透処理対策により、雨天時路面排水負荷量のうち粒子態成分の約6割、溶存態成分の約3割が削減可能と報告しており、今後の適用が期待される。

(大阪市立環境科学研究所 新矢 将尚)