

河川・流域（1）（1-A-9-1～1-A-10-2）

本セッションでは、水環境中における重金属類の動態に関する研究成果が6件発表された。そのうち、5件は河川を、1件は道路排水を中心に、その汚染の実態を明らかにしたものであった。

（1-A-9-1）では、ハノイの To Lich 川流域における重金属の分布と挙動が報告された。雨季と乾季とにおける河川水および底質中の重金属の汚染を報告した貴重な海外でのフィールド調査であった。一方で、堆積物が雨季または乾季といったタイムスケールの汚染を表す媒体であるかどうかを精査する必要性を感じた。

（1-A-9-2）では、宮城県鉛川における水質特性を、湧水および河床堆積物の調査から検討した報告がなされた。浅い地下水由来の脈石と反応した河床間隙水から高濃度の鉛などの汚染が確認され、その起源と動態を把握するために河床堆積物の岩石鉱物学的な見地からの検討がなされた。汚染の起源とルートが解明されつつあり、今後はその対策方法の提案が期待される。

（1-A-9-3）では、北海道豊平川におけるヒ素の収支が報告された。汚染由来の溶存態砒素の約20%が河川流下で懸濁化と共に堆積することやこれらが出水時に流出することを明らかにした上で、流域水管理手法に関する提言がなされた。収支算出の上での誤差の程度に関する質疑が行われた。今後は、流域レベルでの管理手法の更なる具体的な提案と共に、その効果の定量化が期待される。（1-A-9-4）では、神奈川県境川における亜鉛の汚染実態に関する報告がなされた。晴天時の亜鉛負荷において下水処理水が大きな起源となっていることを明らかにした。下水処理水における生活系および事業系からの寄与率の算出方法に関する質疑が行われた。雨天時における亜鉛負荷をノンポイント汚染由来と仮定した上での議論に終始していたが、今後は、堆積物からの巻き上げによる寄与とノンポイント汚染源からの寄与とを区別して論じることが期待したい。

（1-A-10-1）では、長期的な道路排水の連続観測結果が報告された。道路排水試料をコンポジットサンプルとして採水する独自の採水装置を用いることで長期連続観測を成功させ、無降雨時間や降雨特性などとの重金属類負荷の関係を明らかにした。今後は、汚染が顕著な幹線道路や高速道路などでの実態の解明を期待したい。

（1-A-10-2）では、河川水中における重金属類の形態分析に関する報告が行われた。DGT法やMINTEQによるモデル計算を用いることで、河川水中の重金属類のspeciationに関する知見を蓄積し、錯化剤由来で有機錯体化が進む可能性を示唆した。Dybanamicな評価を行うことができるというDGT法の利点を活用していないことに関するコメントがよせられた。今後は、起源とspeciationの関連性を明らかにした上で、生態リスク評価までへの展開が期待される。

フィールド調査に基づいた汚染実態や起源の把握から水環境管理手法の提言まで展開されつつあり、今後のこの分野の更なる発展が期待される。

（東京農工大学大学院・共生科学技術研究院 村上 道夫）