

河川・流域(3) (1-A-13-3~1-A-14-4)

本セッションでは、山林、湿原、農地、および市街地に関わるノンポイント汚染源からの汚濁物質流出についての6編の発表がされた。1-A-13-1は、琵琶湖の富栄養化に大きな影響を持つとされる水田からの濁水流出問題について、荒起こしから田植えに至る春作業期のSS、窒素およびリンの流出の定量的評価を行い、荒起こし後の入水によるSS濃度のピークがあることを示し、冬期も含めた総合的な圃場管理の必要性を述べている。1-A-13-2は、千葉県における河川の常時監視調査結果に基づいた、形態別にみた窒素濃度の変遷と特徴についてのまとめである。水質汚濁防止法に基づく公共用水域の常時監視によって30年以上も継続した膨大なモニタリングデータが蓄積されており、その有効利用は重要な課題となっているが、本発表はこうした長年の地道なデータに基づいた地域の水環境の評価を行った一例といえる。1-A-14-1は、市街地からの分流式下水道雨水管路の調査に基づき数値モデルの構築を行ったもので、降雨時の大きな流量ピークについてはよく再現されていた。質疑では、溶存無機イオン濃度のトータルな指標であるECを物質質量と同じくEC負荷量として取り扱うことの妥当性がコメントされた。1-A-15-3は、山林集水域の渓流水に設置した自動採水器と自動観測装置による調査結果に基づき、特に硝酸イオン濃度が降雨時に増加する原因についてタンクモデルによるシミュレーションによって解析したもので、“早い中間流出”との関係を推察している。山林集水域からの降雨時における硝酸イオンの流出機構については未解明の点が多く、こうしたモデルによる解析結果の実証など今後の展開に期待したい。1-A-16-3は、土地利用が異なる北海道北部の天塩川流域の水質調査において、三次元蛍光分析により得られたフルボ酸様腐食物質のピークのパターン解析から、土地利用と相対蛍光強度の変動パターンとの間に関係を見出している。三次元蛍光分析を水中腐植物質の分析に適用することにより、従来法に比べてより簡単に水中腐植物質の特性や挙動の把握が可能になる意義は大きい。水中腐植物質の特性と典型的な土地利用形態との関係についてより明確にしていく方向で進めていただきたい。1-A-16-2は、十勝川水系の上流から下流にかけて2ヶ月に1回の水質調査により、栄養塩濃度の変化を流域の土地利用と関連付けることを目的としたものである。ノンポイント汚染研究において、降雨時調査を含めた多頻度の精度の高い調査に基づいた定量的な議論がされるようになってきていることからすると、本研究においても、今後降雨時流出調査の実施や流出量の把握を行い、定量的な評価を行うように発展させて欲しい。

(兵庫県立健康環境科学研究センター 駒井 幸雄)