

水環境・流域負荷 (3-A-14-4~3-A-16-1)

本セッションでは、水田や流域全体からの汚濁負荷量調査やその影響評価、日用医薬品等由来化学物質の水環境での挙動やその浄化機構に関する発表が行われた。

(3-A-14-4) 水田の汚濁負荷量原単位算定における問題点を指摘するもので、調査の方法や場所によって大きな違いが出る原因は、採水場所に依存して巻き上がった懸濁態物質の有無によるものと推定している。今後も、このような詳細な負荷量調査が地道に実施されデータ蓄積されることが期待される。

(3-A-15-1) 有明海における大規模なノリの色落ちと大型珪藻 *Rhizosolenia* による窒素の枯渇との関係を検討する視点から、流域から供給される溶存ケイ酸 (DSi) 負荷量を把握した成果である。第四紀火山岩地質割合が多い流域ほど平常時の DSi 濃度は高い傾向にあることを示し、各流域の流出特性の違いを L-Q 式で表現して、その係数と地質との関係を検討している。

(3-A-15-2) 将来の気候変動や土地利用等の環境変化を加味した流域管理計画的が必要であるとの認識から、野洲川を対象として流域統合モデルを活用して、降雨や土地利用条件を変えたシナリオでの流量や流出負荷量に与える影響を定量的に評価している。

(3-A-15-3) 都市河川である野川を対象として、日用医薬品由来化学物質 (PPCPs) による汚染の分布や河川の流下に伴う PPCPs の濃度変化について研究した成果である。Acesulfame や Sucralose は流下に伴う減少傾向は見られない一方で、Ketoprofen は自然環境中で光分解することを、終日調査と室内光照射実験の結果を組み合わせ定量的に説明した意欲的な成果である。

(3-A-15-4) 水田土壌とマサ土を充填土壌とした湛水ライシメーターにおいて、それぞれヨシ植栽の有無の条件で PPCPs の減少速度の違いを調べた実験結果が示された。例えば、Ketoprofen は急激に消失することや Carbamazepine などは指数関数的に減少したことを報告している。

(3-A-16-1) 農業集落排水施設の高度再生水を実水田に無希釈灌漑して、水田での PPCPs 除去機能を調査した興味深い発表であった。12 種類の PPCPs について、水田は浄化機能を有すること、再生水の無希釈利用は水環境への PPCPs 流出負荷削減の有効手段となりうることを示唆している。稲への PPCPs 蓄積データも整理中とのことから、新規性もあり物質収支を踏まえた成果の発表予定が今後ありそうだ。大いに研究進展を期待したい。

(東京大学 古米 弘明)