

河川・流域(6) (2-A-9-1 ~ 2-A-10-2)

本セッションでは、河川や湧水の栄養塩およびそれに関連した事象に関する調査結果 4 題、バイオアッセイを用いた河川の汚染評価 2 題が発表された。

2-A-9-1 では、北海道の農業用水路で通水障害を起こす藻類の発生要因が検討され、栄養塩が制限されない環境では水温の影響が大きいことが示された。2-A-9-3 および 2-A-9-4 では、それぞれ、北海道十勝川水系および埼玉県武蔵野台地湧水群に関して、栄養塩の濃度分布が調査され、施肥などによると考えられる硝酸汚染が指摘された。また、難分解性有機物が蛍光スペクトルで測定され、物質としていずれもフルボ酸が推定された。2-A-9-4 では市民・NGO との共同調査が実施されており、地方研究機関における調査研究の進め方に一石を投じている。2-A-9-2 では、山梨県の河川流域の土壌中における硝化細菌群含有率が動力学的手法を用いて推定された。基質となる土壌窒素含有量に差がない場合には、含水率や酸素量が生息の律速となることが示唆された。

バイオアッセイに関しては、2-A-10-1 では、河川の糞便性汚染が Real-Time PCR 法を用いて測定された。大腸菌群に代わり、*Bacteroides-Prevotella* 属の 16S rRNA 遺伝子配列が宿主特異性マーカーとして用いられ、河川におけるヒト、ウシ、ブタ由来のし尿汚染が分別された。し尿汚染源の同定にはステロール類を指標とした機器分析法がすでに用いられているが、バイオアッセイによる同定法として興味深い。2-A-10-2 では、全国の水道水源となっている河川水および地下水について、塩素添加による変異原性生成能が Ames 法を用いて測定された。DOC や紫外外部吸収との間に正の相関がみられ、水道における消毒副生成物の問題が水源の有機汚濁に強く関係することがあらためて示された。

このセッションで扱われた硝酸汚染、難分解性有機物、し尿汚染や消毒副生成物の問題は水環境分野における今日的課題であり、今後の研究の展開が望まれる。

(兵庫県立健康環境科学研究所 古武家 善成)