

河川・流域（6）（2-A-9-1～2-A-10-1）

本セッションでは、河川水質と土地利用、大気降下物負荷量の実測・評価法、河川水質と河床生物膜、河川 BOD 値の変遷とその要因についての 5 件の発表があった。広い会場と多くの聴衆にも恵まれ、活発な質疑応答が交わされた。2-A-9-1 は、涸沼流入河川（28 地点）の水質調査を月 1 回の頻度で実施し、その水質と集水域の土地利用との関係を検討したものである。窒素の成分としては、ほとんどが硝酸態窒素で占められ、その窒素濃度は灌漑期の方が非灌漑期よりも低い傾向を示すこと、水質と土地利用の関係では、T-N 及び $\text{NO}_3\text{-N}$ 濃度が、畑地面積割合と正の相関を示すのに対し、森林面積割合とは負の相関を示すことを明らかにし、畑地が窒素の排出源となっていること、等を示した。本テーマは、涸沼に限らず、湖沼への流入負荷量削減対策を構築するうえで極めて重要と考えられ、今後の展開に期待したい。2-A-9-2 及び 2-A-9-3 は、同じ研究グループによる発表で、大気降下物負荷量の実測・評価に関し、捕集器材そのものを含めた捕集方法に対して問題提起し、正確な値を得るための検討を重ねている。先ず、2-A-9-2 では、円錐形ロートによるバルクデポジットサンプラー（BDS）について、ロートの口径と捕集効率の関係及び測定精度について検討している。口径が 15 cm 以下の BDS では過大評価になることを指摘し、正確な値を得るためには、口径が 30 cm 前後の BDS を用いて 3 連以上で測定し、平均値ではなく中央値から負荷量を計算することを提唱している。次いで、2-A-9-3 では、湖面直接降水量に着目し、水面を有する円筒形ロートを取り付けた BDS（湿式 BDS）について検討している。口径 20cm の乾式 BDS（円錐形ロートを取り付けた BDS）と湿式 BDS を用いて捕集効率を比較検討し、水面は補足効果のあることを明らかにするとともに、乾式法では過小評価になることを示している。近い将来、彼らの成果を基に BDS の規格の統一化が図られるものと期待される。2-A-9-4 では、阿武隈川水系の河川水質と河床生物膜量の関係について、栄養塩濃度、河床生物膜量の現存量および AGP 試験に基づいて検討されている。源流部から田園・都市部への流下に伴い、河川水中の窒素・リン濃度および河床生物膜量が増加傾向にあることを示すとともに AGP 濃度も流下に伴い増加傾向にあることを示している。2-A-10-1 は、BOD 値からみた長良川水質の長期にわたる経年変動とその要因について検討したものである。長良川本川の水質を目的変数とし、流入 4 支川の水質を説明変数とする重回帰分析の結果より、最も影響が大きいと判定された支川（山田川）に着目すると、その流域の下水道利用人口の増加と BOD 値の減少との間に高い相関性が認められ、支川の下水道整備率の上昇が本川の BOD 値の低下に寄与していることを明確にしている。長年にわたる継続調査の重要性を示すものと評価したい。また、窒素、リン等、栄養塩に関する同様な解析にも今後期待したい。

（島根大学・総合理工 清家 泰）