

●水環境・河川・流域(1) (1-A-09-1~1-A-10-2)

本セッションでは、大気降下物の森林への乾質性沈着の推定や負荷量の評価および降雨時の森林域の窒素動態の研究、河川水質の形成機構に関する6件の研究が報告された。

1-A-09-1は、樹冠物質収支法による塩化物および硫酸イオンの乾質性沈着量の検討で、スギ林と落葉広葉樹林と他地域のコジイ林、スギ林との比較である。CLは乾燥性沈着が大きくSO₄は湿性が高いこと、夏季と冬季の比較から樹種による沈着量を示した。

1-A-09-2から1-A-09-4は、大気降下物負荷量の一連の実測・評価法の検討である。1-A-09-2は、琵琶湖湖岸付近のSO₂、NO_xの比較であり、NO_xは夏季に低く冬季に高いこと、負荷量はNO₃-Nが6~7月に高く、12~1月が低いこと、SO₄²⁻には季節変動が小さいことを示した。1-A-09-3は、大気中のNH₃起源について林地、茶園、ゴルフ場、国道沿い、湖岸での比較から、自動車道沿線の濃度は高く、茶園の多量の窒素肥料やゴルフ場の施肥の影響は小さいことを示した。一方、NO_xは国道付近と茶園で高いことを指摘した。1-A-09-4では、琵琶湖集水域の観測点における20年間にわたる大気降下物負荷の計測で、黄砂の多い年に濃度が高く、年降水量との逆相関を有することを指摘した。

1-A-10-1は、高濃度硝酸塩流出林地の窒素動態を通常流域との比較から論じている。林外雨、林内雨の降雨特性は類似するが、降雨による高濃度溪流への影響は小さく、降雨のない期間が続くと他溪流と同様な値まで低下し、流出特性の違いによることを推定した。

1-A-10-2は、屋久島西部の低pH、高ECを有する河川群の水質形成に関する研究であり、源流部のpHは4.59、下流部では5.92であり、源流部は硝酸濃度が高く、流下につれて硝化による一次的な濃度増加とその後の希釈による濃度低下を持つ独特の機構を指摘している。

大気降下物の水域への負荷や大気物質の計測は気象的要因の影響が大きく解析・検討には困難をとまることが多いが、精力的な観測により流域や地域の特性を示す成果が得られており、継続的な研究を期待する。

(日本大学・工 長林 久夫)