

生物処理(2) (1-H-15-2~1-H-16-3)

本セッションは 生物処理という範疇では括りきれない発表ばかりであり 水環境研究の多様性を垣間見た気がした。いずれも今後利用されようとする技術でもあり、それぞれの目指す方向での更なる展開を期待したい。

1-H-15-2 は傾斜土層法の生活雑排水処理への適用であり、有機物やリンの処理性に優れ、窒素や界面活性剤の処理効果が期待できる可能性を示唆している。嫌気性条件下における処理も期待しているようだが、土壌の目詰まりとの関係から好気嫌気のバランスの制御が課題であるようにも思われた。1-H-15-4 は傾斜土層法の食品加工排水への適用に関する実証実験であり、油脂類の除去に優れた結果となっている。しかし、嫌气的部分が形成されてしまい、硝化活性の低下、さらには T-N の除去率低下につながっているようである。

1-H-15-3 は都市下水処理水中の溶存態重金属類の存在形態の分析に関する発表である。処理場や処理方法によって溶存重金属の存在形態は異なっていたようであるが、原水水質や処理法との関係から存在形態の特性のようなものが引き出せるのだろうか、今後の展開が期待される。

1-H-16-1 はバイオトイレの実証実験とエネルギー解析についての発表である。持続可能な水や物質循環を実現する一つのシステムとして今後期待される処理システムである。コンポストの評価のみならず、コンポストの生成量と使用頻度との関係、さらには水消費やエネルギー消費等に関する知見も期待したい。

1-H-16-2 は近年注目されている微生物電池の開発に関するもので、電子メディエーターを固定化し微生物アノード間の反応速度の向上と連続的な処理を目指した研究である。さらにスケールアップした長期的な発電実験など今後の展開が期待される。

1-H-16-3 は充填塔式生物脱臭装置における悪臭物質の除去に関するもので、充填材には特殊スポンジを使用し、低硫化水素濃度域で他の硫黄系悪臭物質の除去が進むことを明らかにする等、除去の特性に関する発表であった。模擬物質だけでなく、今後は実証実験を通じたデータの蓄積を期待したい。

(福島工業高等専門学校 原田 正光)