

●生物学的排水処理・生物ろ過法・生物膜法 (3-E-09-1～3-E-10-2)

本セッションでは、農村集落排水、搾乳施設洗浄排水、下水などの生物学的処理に関する発表が6題(1題は発表中止)あった。

3-E-09-1は、ビオガーデン内に設置した天然ゼオライトを基材とした人工湿地(ゼオライト水耕法)での、農村集落排水二次処理水の高度処理を検討し、フミンや親水性酸が除去され、砂利などとは異なる処理効果を報告した。

3-E-09-2は、傾斜土槽に牛乳の搾乳施設洗浄排水を通水し、良好な処理結果とミミズなどの大型土壌動物による自然の目詰まり防止機構などを報告した。運転費と設備ともに安価な処理法であることを示唆している。

3-E-09-3は、発表中止。

3-E-09-4は、凝集沈殿と移動式好気性生物ろ過法を組み合わせた下水の処理で、汚濁物と溶解性物質を効果的に除去でき、動力費を大幅に低減できることを報告した。排出される余剰汚泥の処分について質疑応答があり、今後の汚泥やそれに伴うリンの有効利用について開発が期待される。

3-E-10-1と3-E-10-2は、スポンジ担体型散水ろ床法(DHSリアクター)に関する同じグループの発表であった。前者は、UASBとDHSを組合せた下水の処理における汚泥保持特性を解析し、汚泥発生量の低減原因として汚泥保持量の増大によるSS負荷量の低減、微小動物などによる高次な食物連鎖などを考察した。後者はDHSリアクターの酸素移動特性を微小電極を用いて $KLa$ の測定で解析した。活性汚泥法など他の処理法と比べて同等またはそれ以上の $KLa$ が得られ、無曝気の省エネ型のリアクターとして今後の開発が期待される。

(日立プラントテクノロジー 角野 立夫)