

本セッションでは最終処分場の安定化促進から活性汚泥法の改良、VOC ガス処理、臭気制御まで幅広い演題で議論が行われた。また、5件の発表のうち、2件は韓国からの発表であった。

「最終処分場における雨水の浸透制御による安定化促進」では、埋立地における水みちの有無による洗い出し効果の変化と減圧による洗浄効率の向上に関する基礎的なラボ試験結果が報告された。減圧手法は農業分野において提案された方法とのものであるが、その効果がカラム試験により明らかとなり、今後、スケールアップおよび実用化に関する検討が期待される場所である。

「Development of A2O system with moving dividers」では、移動可能な隔壁を用いて嫌気・無酸素・好気の容積を変化可能な 16.6m³ のパイロットプラントを用い、水温の季節変動に併せた HRT の最適化研究が報告された。この方法では、夏季には好気槽の容積を小さくし、ばっ気量を減少させることが可能であり、冬季には好気槽の容積を大きくすることで、低温時にも高度処理が可能となった。質疑では、プロワにかかる電力は年間で 30% 減少させることが可能であり、実用化も間近との話があった。

「振動多孔板を利用した微細気泡によるバイオリアクターの開発」では、動画を交えた分かり易い発表があった。超小型の微細気泡発生装置の開発により、水流による剪断力を抑えることが可能であり、微細気泡が細菌細胞の極近傍に存在することによる菌体培養の収率・有機物除去率の向上が図られると報告された。質疑においてはメカニズム解明を期待する声があり、活発な議論となった。

「DHS リアクターの VOC ガス処理特性」では、スポンジ担体を用いた散水ろ床方式の DHS をガス処理に適用した結果が報告された。トルエンを対象とした処理実験では、既報の結果と同程度の処理性能が得られ、DHS リアクターはガス処理に適用可能であること、ガス/液比は処理速度に影響せず、液中に溶存したトルエンの微生物との接触効率が律速であることなどが明らかとなり、今後の改良が期待された。

「Odor compounds monitoring and controlling from sewer system using on-line total reduced sulfide (TRS) analyzer」では、特に合流式下水道におけるマンホール等からの臭気に着目し、そのオンライン監視・制御方法について報告がなされた。ラボ試験においては、臭気発生抑制のための酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム）の添加量を把握し、実際下水道において、連続ガス分析器との組み合わせで試験が行われた。質疑では、どの程度の濃度になったら酸化剤を添加するのか等について、時間切れで議論を尽くすことができなかったが、現場試験の結果から、一定以上の臭気が発生する頻度が大幅に減少し、制御システムが効果的に臭気を制御可能であることが検証された。

(独立行政法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 蛭江 美孝)