

ポスターセッション (P-汚泥・廃棄物-1~5)

本セッションでは、排水処理に伴って排出される余剰汚泥の減容化に関する研究 1 件、有機性廃棄物からの資源回収のための発酵プロセスに関する研究 2 件、埋立処分場浸出水の毒性評価に関する研究 2 件(計 5 件)の成果が報告された。廃棄物問題を論じるには、資源循環の推進とリスク削減の両面からアプローチする必要がある、報告内容はこれらを網羅するものであった。

(P-汚泥・廃棄物-1)は、高速回転ディスクを用いた汚泥減容システムの開発研究で、水処理系内に蓄積されやすい窒素とリンも同時に除去するため、可溶化汚泥を嫌気・好気・無酸素条件で生物分解させる新たなフローが提案された。システムの複雑化に伴う環境負荷の増大が懸念されるが、放流水質の改善は解決すべき重要な課題である。今後の展開に期待したい。

(P-汚泥・廃棄物-2)は、近年浸出水処理に採用されつつある凝集+膜分離法による生態毒性改善効果に関する報告で、廃棄物処分場浸出水およびその処理水に、オオミジンコを用いたバイオアッセイ手法が適用された。天然由来成分とは異なり、人為由来成分を多く含む浸出水処理ではバイオアッセイに基づく処理性評価は不可欠であり、有意義な情報が示された。

(P-汚泥・廃棄物-3)は、生ごみを好氣的に可溶化した後、二相式メタン発酵を行うバイオガス回収システムの開発研究で、生ごみ投入量 $100 \text{ kg} \cdot \text{d}^{-1}$ を想定したパイロットプラントを用いた実証実験結果が報告された。発酵残液については改善の余地があるが、最大 40% 近くのガス転換率と 90% 以上の COD 除去率が得られ、概ね良好な処理結果が示された。

(P-汚泥・廃棄物-4)は、海面埋立処分場における浸出水中ダイオキシン類の調査報告で、経年変化や一般水質項目との相関性が示された。浸出水中のダイオキシン類は 2000 年からの 5 年間で減少傾向にあり、凝集・沈殿でさらに低下すること、浸出水中のダイオキシン類は DOC と比較的高い相関があることなど、溶出挙動を示す興味深い結果が報告された。

(P-汚泥・廃棄物-5)は、グルコースとでんぷんを基質とする水素発酵の基礎研究で、植種源と水素生成率の関係、発酵処理の安定性などが検討された。生物付着担体として不織布を用いた水素発酵リアクターは安定した性能を発揮したこと、ORP を低く制御することで乳酸の生成が抑制され、水素生成率が向上したことなど、実用化に向けて有益な情報が示された。

(大阪工大・工 笠原 伸介)