

●汚泥・廃棄物処理(3) (1-H-14-1～1-H-15-1)

本セッションでは、畜産廃水処理に関する発表が3題、下水汚泥に関する発表が2題あった。

1-H-14-1は、近年適切な処理が義務づけられている乳牛糞尿に対し、メタン発酵・無薬注脱水・オキシゲーションディッチの組み合わせによって総合で96%以上のCOD, SS, VSS, TS, TNの処理を可能にしたとの発表であった。処理水をそのまま公共用水域に放流するには濃度が高すぎて難があるが、後段に他の廃水処理システムを適用することにより効果的な処理が行えるとのことであった。

1-H-14-2は、養豚廃水を微細気泡発生装置と発泡廃ガラスの組み合わせで90%以上BOD, SSの除去を行えるとの発表であった。ただし亜硝酸態窒素の蓄積や亜硝酸化の阻害の発生が認められるため、窒素の処理に課題が残っているといえる。

1-H-14-3は、水や食品などを介して感染するE型肝炎ウイルス(HEV)の環境中での動態に関する発表であった。調査の結果、ブタは高い割合でHEVに感染している。養豚廃水処理において、バルキングが発生するとHEVの除去率が下がる傾向にあって、高い濃度でHEVが検出される。養豚廃水が流入する河川水においては、夏季より冬季においてHEVが検出される傾向にあった。冬季の養豚廃水処理に注意すべきということであった。

1-H-14-4は、余剰汚泥を減容する細菌と、その特定の株が産生するタンパク質分解酵素に関する発表であった。このタンパク質分解酵素は細菌群を溶解しているのではなく、バイオフィーム(細胞外ポリマー)の形成を阻害することで汚泥を減容していることが解明された。

1-H-15-1は、下水処理の水質のモデル化に関連して、CODの分解率の検証に関する発表であった。好気条件と嫌気条件での分解率を実際に測定し、非生物分解性成分は好気条件と嫌気条件では分解率が異なることを示した。

(山口大学大学院・理工学研究科 山本 浩一)