

## 廃棄物処理(6) (2-G-9-1~2-G-10-2)

本セッションでは、3編の生ごみのメタン発酵、1編の畜舎排水の処理及び2編の埋立地浸出水の処理に関する研究成果が報告された。生ごみのメタン発酵に関する報告は次の通りである。高温可溶性・酸発酵槽と中温メタン発酵槽からなる二相循環式メタン発酵方式を用いた9-1では、VS除去率80%以上、ガス生成量 $0.87\text{m}^3/\text{kgVS}$ を達成した。9-2は同様な二相循環式ではあるが前段を水素発酵槽とし、紙を含む生ごみに対してpH5.8で水素発酵率 $1.9\text{molH}_2/\text{mol-糖}$ 、VSS分解率57%を報告した。内部循環型固定床による高温発酵の9-3では、紙を含む生ごみに対してHRT11.3日でVSS除去率90%、メタン生成量約 $3.5\text{m}^3/\text{m}^3\cdot\text{日}$ を報告した。

パーライト充填リアクターによる畜舎排水の高度処理を調べた9-4では、窒素とリンの除去性能が示されたが、除去能に変動があり、安定性に改善の余地がある。埋立地浸出水については、イオン交換膜を使った電気透析によるフッ素とホウ素の除去(10-1)、逆浸透膜によるホウ素などの無機成分の除去(10-2)に関する報告がなされた。10-1ではホウ素はpH9以下では除去率が低下すること、10-2では2段膜により無機成分がほぼ100%除去できることが示された。

廃棄物処理には、廃棄物を安全に処理・処分するとともに、資源やエネルギー源としての有効利用が求められている。二酸化炭素排出の抑制が世界的な課題となっている中、廃棄物の処理効率の向上と有効利用は、学術的にも社会的にも極めて重要な課題であり、さらなる研究を期待したい。

(明星大学 田中 修三)