

●汚泥・廃棄物処理(2) (1-H-10-4～1-H-12-1)

本セッションでは、バイオマスの有効利用技術に関する発表が6件なされた。うち5件が食品廃棄物を対象としており、未利用バイオマスとしての関心の高さが伺われた。適用技術で分類すると、4件が嫌気性処理（メタン発酵）関連、2件がバイオマスからの有価物回収に関するものであった。

1-H-10-4と1-H-11-1は同一研究グループによる発表であり、食品廃棄物への無加水メタン発酵法（TS：20%程度）を適用し、無加水法において懸念されるアンモニア阻害への回避技術を組み入れて検討している。1-H-10-4では、アンモニア除去型高温メタン発酵システムにおいて、HRT 50日の条件で安定した有機物除去とメタン生成が行われたことを報告している。バイオガス攪拌での循環比の影響や回収したアンモニウム塩の利用などに関して質疑がなされた。1-H-11-1は、アンモニア生成槽（HRT 5日）におけるアンモニア転換率と微生物系統解析結果について報告している。制御 pH によってアンモニア生成微生物などの存在率が大きく変化することを明らかにしており、今後リアクターの制御にも応用されることが期待される。

1-H-11-2では、食品廃棄物の中温メタン発酵（TS：約13%）において、安定したメタン生成にはコバルトおよびニッケルの添加が重要であることを報告している。発酵槽におけるこれら微量金属の濃度などに関して質疑がなされた。

1-H-11-3では、生ごみ可溶化液のUASB法によるメタン発酵の運転状況を報告している。可溶化にはかなりの量の水を用いるため、加温のためのエネルギー投入量も評価すべきとのコメントがあった。

1-H-11-4は、生分解性プラスチックの原料であるポリヒドロキシアルカン酸（PHA）の生ごみからの生産について検討している。260時間にわたって連続的にPHAを生産できたが、途中から生産速度が低下したという結果から、微生物相の変化などに関して質問があった。

1-H-12-1は、バイオエタノール生産原料として、食料生産と競合しないバイオマスであるヨシに注目し、ヨシからの糖類回収について検討している。現段階では稲わらなどに比べて回収率が低いですが、余剰植物体の有効利用という点からも魅力的であり、今後の進展に興味をもたれる。

（長岡技術科学大学・環境建設系 小松 俊哉）