

## 処理方式・嫌気性処理(1) (3-G-09-1～3-G-10-2)

本セッションでは処理方式・嫌気性処理、具体的には有機性排水のメタン発酵、水素発酵、嫌気条件下でのメタン酸化脱窒に関する計6編の研究発表が行われた。

3-G-09-1では、生物学的脱窒素の炭素源としてのメタンの利用という観点から、嫌気条件下でメタン酸化脱窒を担う微生物群の集積培養と分子生物学的手法による群集構造の解析に関する成果が報告された。メタンの有効利用法の一つとして脱窒の炭素源としての応用が期待される。

3-G-09-2では、グラニュール汚泥の形成が困難とされている低有機物濃度排水のメタン発酵処理に担体投入型嫌気性処理を適用し、その排水処理能力評価に関する報告がなされた。担体を利用した嫌気性処理において、低有機物濃度の排水の高速処理を行える可能性が示された。

3-G-09-3、3-G-09-4では浸漬型膜分離法を用いた都市下水の嫌気性処理システムに関する研究報告がなされた。浸漬膜を都市下水の嫌気性処理に応用する事により十分な処理水質が得られる事が示された。一方、未分解の固形性有機物(SS)の槽内への蓄積や、連続運転に伴う膜分離性能の低下などの課題も明らかとなった。今後の研究が期待される。

3-G-10-1では、糖脂質の発酵原料(グルコース)への添加によるメタン生成能の抑制と水素発酵の促進に関する研究報告がなされた。糖脂質の添加によるメタン生成反応の阻害(水素発酵促進)の有効性が回分試験により明らかとなった。他の環境要因(pH低下など)のメタン生成抑制に関する影響評価を含め、今後の研究の展開が期待される。

3-G-10-2では、EGSB法によるパルプ排水処理のメタン発酵処理における保持グラニュール汚泥の微細化(メタノール資化 *Methanosarcia* 属の優占化)に関する報告がなされた。グラニュールの形成維持が困難な排水に対して、汚泥沈殿槽の利用の有効性が示された。

(国立環境研究所 珠坪 一晃)