

活性汚泥法(4) (3-H-10-4~3-H-12-1)

本セッションでは、活性汚泥法に関して、バルキング、運転支援システム、モデリング、および磁化活性汚泥法の研究成果が発表された。

3-H-10-4: 活性汚泥のバルキング発生における硫酸塩還元細菌と糸状性硫黄酸化細菌のモニタリングと、排水組成のバルキング発生への影響について検討したものである。ペプトンと酢酸系の人工排水を用いた実験により、酢酸の流入がバルキング発生に影響すること、また硫酸還元細菌の増殖が糸状性細菌の増殖と関係があることを報告した。今後、さらに詳細な検討を行い、バルキングの抑制に有効な対策法の確立が期待される。

3-H-11-1: 活性汚泥の運転管理、特に汚泥引き抜きのタイミングを、経験を問わず運転管理できることを目的としたサポートシステムの開発事例に関するものである。実機への適用を試みた結果、熟練オペレーターの判断を肩代わりできる指示値を出すことを確認したとの報告であった。今後、熟練オペレーターの急激な減少が予想されることから、さらなる実機での検証、改善を進めて、活性汚泥の安定運転、運転管理容易化に貢献することが期待される。

3-H-11-2: 韓国からの発表で、IWAの活性汚泥モデル(ASM2d)のモノー式をリニアモデルに置き換えることで単純化し、パイロットテストに適用した研究成果である。間欠ばつ気式のA2O処理における窒素、リンの挙動は、この改良モデルの結果と良く一致したとの報告であった。今後、このようなモデルの簡素化が進むことでモデルのさらなる普及が期待される。

3-H-11-3: 活性汚泥に強磁性粉を添加した磁化活性汚泥をIT工業の有機排水処理に適用した研究である。1年間のベンチスケール長期試験の結果、従来法の処理水より若干SSが高い傾向であったが、汚泥引き抜きなしで運転することができたとの報告であった。今後、実機に適用した場合の成果発表が期待される。

3-H-11-4: 磁化活性汚泥を回分式で豚畜舎排水処理に適用した研究である。実用規模の50m³での実証試験の結果、高濃度の排水においても余剰汚泥の発生を抑えた排水処理が可能との報告であった。会場から、散気効率の低下、汚泥減量の効果を考慮した磁化活性汚泥法のコストメリットを示して欲しいとの意見が出された。本発表に関しても、今後、従来法との比較も含めた実用化時の運転データの発表が期待される。

3-H-12-1: 磁化活性汚泥をシャンプー排水に適用した研究である。シャンプーに含有される界面活性剤、有機物を、余剰汚泥を発生せず高い除去率で処理可能との報告であった。今後、従来の活性汚泥、回転円盤などとの詳細な比較検討結果の報告が期待される。

(オルガノ 江口 正浩)