

活性汚泥法における発生汚泥量の減量とCOD・窒素・リンの改善

企業 / 株式会社マイクロアクア

研究者 / 前田 泰昭

(大阪府立大学大学院 工学研究科 物質系専攻 教授)

生物学的汚水処理法では、処理後の水質向上と共に、処理に伴って発生する余剰汚泥を減量することが重要な課題である。現在余剰汚泥は、下水処理場の普及に伴って増加し続けており、埋立処分地の減少とともに深刻な問題となっている。

従来の汚泥減量化技術は、様々な方法で余剰汚泥を破碎し、COD負荷として酸化槽に戻し微生物に分解させる方法であるが、実際は分解されない部分が多く、微細化された汚泥は沈殿せず、処理水に含まれた状態で排水している。このため処理水質を悪化させない汚泥減量化技術の開発が急務となっている。

本モデル化では、ミニプラントの作製とフィールド実験を行い、電磁場を伴った空気（活性エアー）を散気管曝気することにより、処理水質を悪化させることなく、汚泥の発生を抑制できることが検証できた。これは活性エアーにより、微生物が活性化されたためであると推測される。但しこれは10リットルという小型水槽での検証結果であるため、今後は実際の下水処理場と同様の連続系での、発生汚泥の減量とともにCOD、窒素、リンの除去効果の検証が必要である。



水質浄化装置