

生物処理(1) (1-H-13-3~1-H-14-4)

本セッションでは生物処理法に関連する6件の研究発表があった。

(1)「ディスポーザー廃水の性状変化に関する基礎的研究」では、ディスポーザーから排出される粉碎された固形分を含む下水が流下過程においてどのように水質に影響を及ぼすのか、特に活性汚泥プロセスのモデリングに関与する可溶性あるいは固形性易分解性成分の挙動に着目して検討した。

(2)「Effect of microfauna on the stability of aerobic granules」では、沈降しやすい固形分だけが残るようにして運転し形成させた好気性グラニュールの沈降性に対して原生動物や後生動物が与える影響について観察し、これら微小動物は好気性グラニュールの形成に悪影響を及ぼすとの結果が報告された。

(3)「炭素繊維とマイクロバブルを用いた角型嫌気好気生物ろ過装置による染色廃水の処理」では、マイクロバブルを導入することにより生物の炭素繊維担体からの剥離を抑制しつつ、かつ、嫌気性ゾーンと好気性ゾーンの区分をある程度明確に保ち、嫌気条件と好気条件を組み合わせた染色廃水処理が可能であることを示した。

(4)「嫌気消化汚泥の粘性特性と消化槽の混合特性」では、嫌気消化槽内の混合状態を解析するために、汚泥を擬塑性粘性流体とみなした数値シミュレーションモデルが有効であることを、実規模ドラフトチューブ式機械攪拌型嫌気消化槽におけるトレーサー実験による検証実験とあわせて示した。

(5)「脱窒性リン蓄積細菌を利用したAOAプロセスにおける添加基質と添加条件変化による挙動解析」では、脱窒性リン蓄積細菌を集積するための試みとして、好気条件下での有機物の添加の影響や、好気条件下での亜硝酸添加の影響について検討した。好気条件下で有機物(酢酸)をわずかに接種した場合がもっともリン除去がよく、また、亜硝酸添加ではPAOが全体的に減少するとの結果であった。

(6)「電子回収型生物膜電極法による排水処理に関する基礎的研究」では、細菌が存在する電極を媒介として有機物の持つ電子を回収する可能性について、基礎的な検討を行った。500mV程度の低電圧をかけることにより、酢酸を酸化分解することができる可能性があることが報告されたが、回収された電子量との関係の検討は今後の課題として残された。

(東京大学大学院・新領域 佐藤 弘泰)