

生物処理・窒素除去(2) (2-D-10-4～2-D-11-4)

長岡高専の荒木ら「新規下水処理リアクター内の硫黄脱窒素細菌の検出」、東大の松崎ら「茶園排水を対象とした硫黄脱窒処理プロセスにおける微生物群集解析」の2件は、硫黄脱窒素細菌をPCR-DGGEで解析し、*Thiobacillus denitrificans* が優先していることを見出している。メタノールなどの有機炭素源を必要としない硫黄脱窒は、ランニングコストが安価な省エネ型の脱窒として期待されている。いずれも脱窒反応の機能遺伝子NIRに着目しているとの事で、今後の新たな展開を期待したい。(株)ヤマトの「固体高分子電解質膜電極を用いた硝酸汚染水の脱窒処理」では、豚舎廃水処理での良好な連続処理を確認している。電流のON、OFFでの制御が期待できなど、維持管理指針を今後検討していくとの事である。早稲田大の岸田ら「好気性グラニュールを用いた単一槽型新規窒素・リン除去手法の開発」では、回分反応槽での嫌気、好気、無酸素の各工程でのサイクル運転で、高効率での窒素とリンの同時処理を見出している。沈降性のよいグラニュールを馴養でき、除去率が高いことが注目される。オルガノ(株)の長谷部ら「硝化グラニュールを用いた半導体製造排水処理に関する検討」では、硝化細菌ラニュールを用いてアンモニア性窒素濃度400～550mg/lの排水を硝化率98%で処理でき、長期運転での安定性を確認している。半導体排水特有のカルシウムやアルミによる阻害もなく、高負荷運転でも亜硝酸型でなく硝酸型で推移していることに関心を集めた。

(日立プラント 角野 立夫)