

生物膜法(1) (1-H-9-1~1-H-10-2)

産総研の横川ら「メソポーラスリサイクルセラミックスによる酵素固定」は、オキシダーゼを固定化し BPA を処理した。マイクロシスチンの分解に適用可とのことで、酵素利用技術の実用化に期待したい。熊本大の川越ら「PVA ゲルビーズ流動床によるパラニトロフェノールの連続処理」は、農薬原料パラニトロフェノールを含有する黄色の廃液を高負荷運転で 90%以上を得、無色の良好な処理水を得ている。さすがにこの種の処理では原生動物や後生動物は棲息しないとのことである。土木研の庄司らは、リサイクル材を生物ろ床に用い下水のフミン質除去を検討。今後さらに長期運転し評価するとのこと。早稲田大の寺田ら「単一槽内での独立栄養性窒素除去を志向した新しい生物膜法の性能予測」は、アンモニア酸化細菌と嫌気性アンモニア酸化細菌が共存する生物膜をメンブレン膜に形成させ、メンブレン膜から酸素供給しシミュレーションし関心を集めた。アナモックス反応での新規な提案で、この種の提案の積み重ねが画期的なシステムになるものと期待できる。同じく早稲田大の石橋ら「テトラクロロエチレンの生物電気化学的脱塩素処理に関する研究」は、長期連続試験でエチレンまで脱塩素化できることを確認した。今後の展開を期待したい。早稲田大の河野らは硝化細菌グラニューール活性に及ぼす亜鉛、塩類、有機物濃度の阻害影響を検討し、グラニューールは耐性があることを見出している。

(日立プラントテクノロジー 角野 立夫)