

### 生物処理・生物膜法 (3-D-16-3～3-D-17-2)

本セッションはガス透過メンブレンを利用した排水浄化に関する発表が3件、メンブレンによるエアレーションを行った窒素・リン除去に関する研究1件の合計4件の発表があった。ガス透過メンブレンの一連の研究発表は広島工業大学と広島県保健環境センターの共同研究であり、低エネルギー需要型の排水処理システムの開発を目指したものである。3-D-16-3「ガス透過性膜を用いた廃水処理における酸素透過速度及びBOD、TN除去に及ぼす膜厚の影響」では膜厚による酸素の透過性を調べ、最適な膜厚の提案をしている。同時にその求めた最適値が排水処理性能にどのように影響しているかを発表した。3-D-16-4「ガス透過性膜を担体とした排水処理における温度が及ぼすBOD、TN除去率への影響」では提案されたプロセスにより、温度がどのように影響を与えるかを発表したものであり、それによると低温度下でも一定の成果が得られることが分かった。これらの結果はプロセスアプリケーション上重要な知見である。3-D-17-2「ガス透過性膜を介した酸素拡散による排水処理の有効性の評価」では実験的に酸素供給速度を求めたもので、本プロセスの限界などを知る上で重要な知見である。以上3件の発表はシリコン性ガス透過性膜を利用した排水処理プロセスの基礎となる知見を発表したものであり、今後、広島の同研究グループによるさらに発展した研究発表が期待される。3-D-17-1「メンブレンエアレーション型SBRによる窒素・リン同時除去」では詳細な微生物叢解析によってSBRの中の機構を明らかにすることにより提案の窒素・リン同時除去プロセス(SBMBfR)の高効率化と安定運転を目指したものである。実験的な検討により、SBMBfRが有効に窒素・リン同時除去を行うことが分かった。以上の4件の発表は学会最終日の最終セッションであるにもかかわらず、約40名の参加者により活発な討議が行われた。本セッションはいずれも高度かつ斬新(オリジナル)な内容を含んだ発表で構成されており、今後のさらなる研究発展を期待する。

(東京大学環境安全研究センター 福士 謙介)