

## 生物処理・生物脱リン(1) (3-D-9-1~3-D-10-2)

本セッションの冒頭に、レビュー講演として筆者が、生物学的りん除去の研究の方向性に関して話をさせていただいた。生物学的りん除去に関してとくに重視すべき事項は、実務上では雨天時の不安定性とりん含有汚泥の処理・処分の問題であり、学術的にはりん除去を担う微生物群集の構造と機能であることを指摘した。さらに将来、りんの回収と循環利用が緊急の社会的要請になったときに、生物学的りん除去法はりんを排水中から濃縮するための重要な要素技術となるであろうこと、また、りん除去を担う微生物群集の解析は生物学的廃水処理法の基本的理解につながる興味深い視点を提供してくれる研究題材であることを具体例を用いて論じた。

その後、生物学的りん除去をめぐる新しい廃水処理システムに関連した発表を中心に5件の発表があった。うち2件は窒素・りんの同時除去に関する技術的検討であり、副島ら(3-D-9-3)は、嫌気-好気-無酸素(AOA)法の好気槽に炭素源を添加することでりん除去率が向上することを示した。Torriccoら(3-D-9-4)は、Depahnoxとよばれる窒素・りん同時除去システム(嫌気-無酸素法によるりん除去と中間沈殿池で汚泥と分離した上澄みを別ラインで硝化させて脱窒槽にもどすシステム)において硝化ラインへの流量比をあげることが窒素除去に有効であることを示した。また、2件は、りんの除去と汚泥減容化・りん回収をシステムとして目指す新しい提案についての検討結果であった。鈴木ら(3-D-9-2)は、AOA法による窒素・りん同時除去にオゾン処理による汚泥減容化・吸着法によるりんの回収を組み込んだシステムに関する基礎的検討をおこなった。Saktaywinら(3-D-10-1)は、好気法によるりん除去・オゾンによる汚泥減容化・晶析脱りんを組み合わせたシステムを検討し、りんの収支からこのシステムの有効性を示した。

小野寺ら(3-D-10-2)は、嫌気性処理であるUASB法の後段に懸垂スポンジキューブに廃水を流す好気処理を付けたシステムを途上国向けに提案し、インドでの2年間にわたる実証実験によりその有効性を示した。なお、本研究はりん除去には無関係の発表であったが聴衆の興味は高く、スポンジの耐久性などについて意義のある質疑があった。しかし、聴衆の利便性を考えても発表者の意欲に答える意味でも、プログラム編成時にもう少し配慮がほしいと感じた。

(東京大学大学院新領域創成科学研究科 味埜 俊)