

特集序文

特集「水処理プロセスの実用化に寄与する環境バイオテクノロジー」

によせて

飯 泉 太 郎

TARO IIZUMI

活性汚泥法に代表される生物学的な環境浄化技術は、世界で最も利用されているバイオテクノロジーと言っても過言ではない。有機物の分解、窒素やリンなどの無機塩類除去、メタン発酵など、微生物たちは今日も世界中の下水処理場や工場の排水処理場、あるいは土壌の中で、黙々と排水や汚染物質の浄化に励んでいる。更なる産業技術の発展やグローバルな経済活動の広がりにおいて、新たな有害物質の分解、浄化プロセスの省エネルギー化、廃棄物からのエネルギーや資源の回収など、まだまだ課題は多く、有用微生物の獲得とこれを利用した新しいプロセス技術の開発は今後も必要とされるだろう。

基礎研究から出発して競争力のある商品・技術を実用化するまでの障壁は大きい。技術経営的には、研究成果を事業化するための障壁を「死の谷」、市場に出た新技術が既存技術との競争に勝って生き残るための障壁を「ダーウィンの海」という言葉を用いて、その至難さを表現する。新規に発見された微生物が、谷を越え、海を泳ぎ切って、見事にリアクターの中で活躍できるように導くには、月並みな表現であるが、シーズを持つ大学とニーズを知る企業とのコミュニケーションが必要条件である。したがって、「環境バイオサイエンスの学理構築」と「学理を広く応用した人間社会に役立つ環境技術の確立」を設立趣意とする本学会の在り方として、大学と企業の情報を相互に交換し共有する場を提供していくことが、ますます求められると考える。

こうした背景から、2015年度の本学会大会において「水処理プロセスの実用化に寄与する環境バイオテクノロジー」と題したシンポジウムを企画し、大学と企業双方よりご講演をお願いした。大学からは、産業や公共への応用が期待される新しい微生物とその機能に関する基礎的な研究成果を発表していただき、企業からは、新規な微生物の利用や制御方法など新しいバイオテクノロジーをいち早く取り入れることで実用化に至った水処理プロセスについて話題提供いただいた。今回の特集総説は、シンポジウムの内容を各先生方に改めて寄稿いただいたものであるが、これらを通じて、シーズとニーズ、大学と企業、あるいは研究成果とその実用化について、その在り方や連携について今一度お考えいただき、革新的な環境浄化技術創出の一助となれば幸いである。

(栗田工業株式会社 開発センター)

