

特集序文

特集：「極限生物たちが切り拓く未来の環境バイオテクノロジー」に寄せて

本田 孝 祐
KOHISUKE HONDA

培養技術やゲノム解析技術の発展に伴い、極限環境や複合微生物系など、これまで微生物分離源として十分なアプローチがなされてこなかった特殊環境からの新規微生物（あるいはそのゲノム）の探索が加速している。これらの微生物の多くは、それぞれの生育環境に適応するためのユニークな機能や生体分子を独自に発達させており、微生物生態学的な観点からも、工学的ツールとしても極めて魅力的な研究素材となっている。本特集は、特殊環境から見出された微生物の機能を活用し、環境浄化や有用物質生産など、環境バイオテクノロジー分野の課題の解決に向けた新たな方法論の開発に挑戦する研究事例を紹介すべく、日本生物工学会 2013 年度大会にて開催されたシンポジウムの講演内容をまとめたものである。タイトルにもあるとおり、「未来の環境バイオテクノロジー」を強く意識し、新たな技術的パラダイムの構築に挑む萌芽的な研究を中心に取り上げている。また、これまでにない試みのひとつとして、同シンポジウムは極限環境生物学会のご協力のもと、同学会と環境バイオテクノロジー学会とのジョイントシンポジウムとして開催されたものであることを付記したい。

環境、エネルギー、健康といった問題に対する人々の関心が高まるにつれ、環境バイオテクノロジーという学問分野が取り組むべき技術的課題はますます広がりを見せており、その解決には、より多様で斬新な方法論の提案が求められている。極限環境微生物を含む新規な微生物の発見と諸性質の解明、そしてこれらの利用技術という基礎・応用それぞれの側面からの研究が、これからの環境バイオテクノロジーを牽引する両輪となると考えている。

(大阪大学大学院工学研究科)