

微生物資源国際戦略ガイドブック

編集委員：辨野義己，渡邊 信，三上 襄，鈴木健一郎，高島昌子

発行：サイエンスフォーラム

ISBN 978-4-916164-96-4, 448 ページ，定価 37,800 円（税込）

微生物資源の利用は今にはじまったことではないが、生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）が今秋名古屋で開催され、さらに、そこで生物資源へのアクセスと利益配分（ABS）に関して最終的な結論が出るかもしれないという期待（？）のためか、今、国際的にも微生物資源の扱いそのものに関心が集まっている。また、昨今のバイオテクノロジーのめざましい進歩によって、環境に存在する未培養・難培養の微生物の実態が明らかになりつつあり、その利用可能性にも注目と期待が集まっている。このような絶好のタイミングで出版された本書は 47 名の著者による 4 部構成、447 ページにおよぶ大著である。

第 1 部「微生物資源とは」は、第 1 章「なぜ今、微生物資源なのか」、第 2 章「知られざる微生物史」、第 3 章「新しい微生物学の出発」の 3 章からなり、主としてデータベースに登録された微生物種、遺伝子情報の蓄積から、われわれが分離培養して利用してきた微生物は地球上に存在する微生物の 1% にも満たないこと、培養に依存しない新たな解析手法の開発によって残りの微生物を新たな微生物資源として利用する可能性が述べられている。第 2 部は、「微生物資源の宝庫」と題し、第 1 章「生態系に見る微生物資源」では、人、ルーメン、シロアリ腸内、エンドファイトと、動植物の生体内に存在する微生物の多様性が、また、細菌、酵母、糸状菌、微細藻類の生態、分類、系統進化的側面から微生物資源の多様性について解説されている。ここでは、われわれが知り得ているたった 1% ですら膨大な多様性を含んでいるものであることを実感する。また、ある微生物の地理的分布パターンが何によって制限されているのか、あるいは群集構造の解析といった基礎研究が新規微生物の探索を効率的に実施するために必要という、それぞれの研究分野からの資源戦略に対する提言が興味深い。海洋微生物については、新たな微生物種探索のための具体的な要点がまとめられている。第 2 章「活性の高い微生物資源」で

はヒトを含む動植物病原細菌、病原真菌、原虫といった感染性微生物、抗生物質、細菌毒素、マイコトキシン、藻類の生理活性物質、バクテリオシン、プロバイオティクスについて解説されている。第 3 部は、いよいよ本書の真髄といえる「微生物資源確保に向けた戦略」について、第 1 章では多様性条約の下での国際戦略、第 2 章では、文科省の推進するナショナルバイオリソースプロジェクトや日本を代表する微生物保存機関において実施されている各種戦略が示されている。第 3 章では「微生物資源確保に向けた国際戦略」として、産業、農業、学術研究分野におけるアジア戦略、欧米における微生物資源戦略、企業における微生物資源戦略について概観されている。第 4 部「微生物国際戦略における微生物保存機関の役割」は、第 1 章「研究ソサエティーと微生物保存機関の役割」では日本微生物学連盟、世界微生物保存機関連盟、国際微生物学協会連合、日本微生物資源学会について、第 2 章「微生物資源取扱いのルール」では、生物資源寄託・譲渡同意書（MTA）の重要性、および BSL レベル 2 以上の菌株の取扱いについて解説されている。

このように、目次を列挙しただけでも、微生物資源の価値や、その取扱いに関するほぼすべてが盛り込まれていることがわかる。強いて言えば、多少あっさりと思われていると思われる章・節もあるが、紙面の制約から仕方のないことかもしれない。これまでに例を見ない企画であり、編集委員の熱意が伝わる。本書は、その価格設定から企業向けの啓蒙書であろうと想定して読み始めたが、日本が資源をめぐる国際競争に勝ち抜くには、1 企業、1 大学・機関はおろか、1 省庁の努力でも達成できるものではなく、「縦割り」なんて言っていられない、産・学・官の緊密な連携が必要であることを訴えているのかもしれない、と読み終えて思うのであった。

（独立行政法人国立環境研究所 笠井文絵）