



新・生命科学シリーズ「遺伝子操作の基本原理」

赤坂甲治・大山義彦 共著 A5判, 244頁, 定価2600円+税, 裳華房

本書は、遺伝子操作を成功させるための勘所を集めた四次元ポケットではないだろうか。遺伝子工学分野には、多くの非常に優れた「〇〇キット」がある。これらは、不慣れな人でも非常に使いやすくて失敗もほとんどなく、その上、実験室で試薬を調製して一つひとつのステップをこなすよりも実験時間が大幅に短縮できることもあって、必要不可欠な存在となっている。しかし、何らかの原因で実験が上手くいかない時は厄介である。嗚呼、実験が私を待っているというのに先に進めないとは、実に困った事態である。そのような時、「マニュアル通りにやったのに」という声をよく聞くが、勘所を押さえていない場合が多い。試薬量や反応時間、実験手順や操作には意味があり、勘所は、マニュアル内では太字で書かれていたり、「Attention！」など注意を促す表現で追記されていたりする。しかし、やはり勘所を知るためには、原理を知らねばならないのである。と、生化学や遺伝子工学の教科書を引っ張り出して読んでみるが、「今」問題になっている事象の原理に辿り着くのは難しい。ここで本書の登場である。

本書は3部で構成されている。第1部では、核酸抽出からcDNAライブラリー作製とクローニングに至るまでの原理について書かれている。第2部では遺伝子工学の基本的な実験操作の原理について、第3部では応用的な実験操作の原理について書かれている。本書の優れた特徴は、多くの実験操作の概略が掲載されているとともに、その実験操作の各段階について、関連する化学反応が丁寧な解説入りのイラストや写真、構造式を組み合わせることで理解できることである。一度、本書を手にしてもらいたい。きっと多くの方が、遺伝子操作の実に巧妙なことに改めて気づき、目の前の溶液中で起こっている現象にワクワクする、あの高揚感を得られるはずだ。
(鈴鹿工業高等専門学校 小川亜希子)



しくみからわかる 生命工学

田村隆明 著 B5判, 224頁, 定価3100円+税, 裳華房

本書は、我われの身近に溢れている技術である生命工学を基礎から気軽に学べる1冊である。生命工学とは生物や生命現象を利用・応用する技術である。こう言うと少し難しい分野のように聞こえるが、医薬品・食料品・バイオ燃料などの合成に用いられていたり、水浄化などの環境改善にも利用されたりしている。こう説明すれば、実は我われの身近に溢れている技術であることがよく分かって頂けると思う。

本書では各101の項目がそれぞれ2ページとコンパクトにまとめられており、またほぼ全てのページに一つ以上と豊富な図が掲載されている。よって、学生などの初級者にとっても大変分かりやすく、かつ途中で挫折しにくい構成になっている。大まかな構成としては、最初に生物学の基礎的な説明があり、分子生物学・細胞生物学・発生学・生化学などの基礎知識が学べるようになっている。次に、遺伝子工学・細胞工学・発生工学・微生物工学などの工学系、そして医薬生産・診断や治療・食に関わる問題などの健康関連科学についての話題が紹介してある。最後に、環境問題やエネルギー問題などに関連した技術についても解説してある。このように、とても幅広い分野について紹介しているのも本書の特色の一つと言える。その一方で、上っ面だけの紹介にとどまらず、タイトルの通り「しくみ」から説明してくれているので、一通り読んで学習することもできるし、興味のある部分だけを調べる参考書としても活躍する1冊である。

以上のように本書は、これから生命関連科学を学ぼうとする学生の方や、基礎的な講義をご担当されていて何か小ネタを得たい教員の方などに特にお勧めしたい。
(京都大学 佐藤喬章)