

書 評

基礎分子生物学（第4版） ▶ 田村隆明，村松正實 著

基礎分子生物学（第4版）／田村隆明，村松正實 著／東京化学同人 2016／A5判 280ページ 2,900円＋税
本書はタイトルに「基礎」という言葉が付いているように、分子生物学を基礎から学びたいという読者のために著されたもので、理科系の学部1、2年生だけでなく、文科系の学生や場合によっては高校生でもある程度は理解できるように書かれている。前回の第3版の発刊からほぼ10年経っていることおよび分子生物学領域の進展は超スピードであることから、かなり大きな改訂がなされているが、本書のコンセプトである①基礎から学べる、②基本情報が漏れなく盛り込まれている、③わかりやすく、概要が確実につかめる、という特徴は変わっていない。

教科書あるいは副教科書的な参考書は、単独あるいは少数の著者が執筆する場合と、多数の著者がそれぞれの専門に近い部分を分担で執筆する場合とに大別される。前者は部分によって他の箇所より詳しくなったり逆に記述が簡単になったりする傾向はあるが、全体的な書き方は自ずから統一されやすい。一方、後者は部分によって詳しくさや口調の差が大きくなりやすい。本書はほぼすべてを第一著者が執筆し、第二著者が校閲するという形で刊行され、全般的に一定程度の詳しくさに保たれているので、誰にとっても利用しやすい参考書であるといえる。

全体は20の章から構成され、それらが「分子生物学を学ぶ前に」、「遺伝関連物質」、「基礎となる分子遺伝学」、「核酸に関する普遍的技術」、「真核生物の分子生物学」という5部に分けられて、よどみなく流れてゆく。

元来、分子生物学という学問は、大腸菌やそれに感染するウイルス（バクテリオファージ）等、原核生物の研究を中心として推進されてきたが、その後、酵母やマウス、そしてヒトの細胞を含む真核生物の研究も同様に進展し、近年では後者の研究がハイスピードで進められている。それを受けて、本書では真核生物特有の遺伝子の構造と機能、

すなわち染色体やクロマチン、さらにエピジェネティクスやnon-coding RNAなどについても新たに書き加えられている。また遺伝子の機能を制御するRNAi法や、新しいゲノム編集の手法であるCRISPR/Casシステム、山中伸弥教授が世界に先駆けて作製に成功したiPS細胞（人工多能性幹細胞）、そして超高速に遺伝子解析を行う次世代シーケンサーなど、新規のテクノロジーについても説明を加えている。上記のような分子生物学が関わる新手法や最新の話題については、テキストに加えて「トピックス」と題した囲み記事が豊富に盛り込まれており、本文同様、わかりやすい語り口で述べられている。

評者の専門領域である「損傷DNAの修復」に関連した記述で注文を付けるとすれば、「紫外線に当たることによって皮膚がんを高い頻度で生ずるヒト遺伝病『色素性乾皮症（XP）』はXP-AからXP-Gまでの七つの相補性群からなり（七つの独立した遺伝子が関わる）……」と書かれているが、XPには八つ目の相補性群「XPバリエーション（XP-V）」が存在する。そしてXP-Vが紫外線損傷を乗り越えて合成することのできる損傷乗り越えDNAポリメラーゼ（TLSポリメラーゼ）の一つである「DNAポリメラーゼ η （イータ）」に欠陥があることで起きる病気であることを付け加えておく（Pol η については「真核生物のDNAポリメラーゼ」のところで単にTLSをその機能とするとだけ記載されている）。

今や「分子生物学」は一学問というよりも、生命科学のすべての分野に共通して使われるひとつの大きな方法論と言っても過言ではない。そういう意味で、全体的にはとてもよく書かれた分子生物学の入門書である本書は、広く生命科学全般を理解しようという一般の人々にもまた生物系の大学院入試の基礎固めにも好適であり、手ごろな参考書として是非お奨めしたい。

（花岡文雄 筑波大学生命領域学際研究センター）