

書 評

カラー生化学第4版 ▶ C.K. Mathews, K.E. van Holde, D.R. Appling, S.J. Anthony-Cahill 著,
石浦章一, 板部洋之, 高木正道, 中谷一泰, 水島 昇, 横溝岳彦 監訳

カラー生化学第4版/C.K. Mathews, K.E. van Holde, D.R. Appling, S.J. Anthony-Cahill 著, 石浦章一, 板部洋之, 高木正道, 中谷一泰, 水島 昇, 横溝岳彦 監訳/西村書店 2015/B5判 1193ページ 8,800円+税

本書は, Christopher K. Mathews, Kensal E. van Holde, Dean R. Appling, Spencer J. Anthony-Cahill 著, 「Biochemistry」第4版の和訳である。第3版から, じつに12年ぶりの改定である。近年, 教科書の改定が4~5年で行われるのが一般的であるが, そのなかでは異例の長さである。このことは, 前版の完成度が高かったといえる。また最近では, カラーの図表を多用した教科書が多く出版されているが, 本書は以前からオールカラーの図表による「よりわかりやすく」を意識した教科書である。

今回の改定にあたり共著者が変更された。これまでのマシューズ, ヴァン・ホルダの2名にアプリング, アンソニー=ケイヒルが加わった。また全体を通した変更点として, 前版では, 巻末に各章の内容理解を確認するための「問題と解答」および, 「用語解説」が記載されていたが, これらが第4版ではなくなった。それにもかかわらず, ボリュームが前版の991ページから, 本版では全1193ページと2割ほど増えている。これは, 現代の生化学にマッチさせるために必要なボリュームアップであったのだろう。

本書は, 5部, 29章で構成されて, 基本構成は第3版と同じである。第1部では「生化学の領域」として, 生化学を理解するために必要な知識について書かれている。第2部では「生命体の分子構造」として生体物質について, 第3部では「生命の原動力1: 触媒と生化学反応の調節」として酵素学および個体レベルでの代謝全般について書かれている。続いて第4部では「生命の原動力2: エネルギー, 生

合成, 前駆体」として詳細な代謝について, 最後の第5部では「遺伝情報」について書かれている。今回の改定に伴い変わった部分として, 二つに分かれていた糖質代謝の章が一つにまとめられた。また, 第4部に「器官同士・細胞内におけるエネルギー代謝調節」の章が設けられ, 個々の代謝反応がどのように統合されバランスが保たれているかを説明している。第5部の冒頭にも「遺伝子, ゲノム, 染色体」の章が設けられ, 遺伝情報の伝達機構を理解するための基本が説明されている。

この本の特徴の一つとして, 生化学を理解するための基礎知識が, 第1部「生化学の領域」で丁寧に説明されていることである。特に化学反応を理解するための分子内の電子の動きや, 熱力学の説明が詳しく, かつわかりやすい。生体物質がどのように合成・分解され, 生命の維持に関与しているかを理解するにあたり, 第1部で化学の基礎を学ぶことで, それ以降の理解がよりスムーズに楽しくなるであろう。

また, 「生化学の道具」も大きく改定されている。生化学の実験技術の進歩に合わせて, プロテオミクス, メタボロミクス, ジーンターゲットティング, DNAマイクロアレイなど, 現在の生化学研究に必要な不可欠な技術について, 原理から詳しく述べられている。今後研究を志す学生にとって, 興味深く読むことができ, どのように研究を進めればいいのかを考えるための参考になると思われる。

本書は, 広く生化学を理解する上で, バランス良くまとめられている。そのため分野を問わず生化学を学ぶための本として, 学部生はもとより, 大学院生が生化学の知識を整理するためにも良い教科書であろう。

(染谷明正 順天堂大学大学院医学研究科)