

第2版発行に際して

本書は、2001年に初版が刊行されて以来9回の増刷を重ね、このたび改訂を迎えることになりました。この間、多くの方々に本書を活用いただいたことは、大きな喜びです。

生命科学研究における2001年以降の技術進歩には目を見張るものがあります。リアルタイムPCR法が普及し、siRNAによるジーンサイレンシング技術、DNAチップ、さらには2005年以降には、超高速シークエンサーが市場に導入され、日進月歩で新しい技術が開発され実験に使われています。

このような中で、バイオ実験は、自動化された機器やキット化された試薬が増え、一見するとどのような実験も、プロトコールに従えば簡単にできるように思われます。

では、手作業のバイオ実験は必要なくなったのでしょうか？ いいえ、DNA/RNA、タンパク質の抽出をはじめ、実験は手作業から始まります。そして、どんな機器やキットも基本的には手作業の実験が基になっています。便利なキットや機器が開発され、実験のブラックボックス化が進めば進むほど、実験の原理や操作の意味をよく理解しなければ、キットや機器を使いこなせません。

本書は、「実験に慣れている人が、普段行っている常識や気を使っている“超基本”を拾い上げQ&Aにまとめたもの」です。第2版では、実験室の設定から、実験室に入る前の心構え、実験の準備、実験、結果の解析やデータ管理からプレゼンテーションまで、安定したデータを生み出すための考え方や環境づくりを幅広くまとめてみました。一方、用語解説では、2001年以降の変化に対応し、キーワードや概念について加筆・修正いたしました。本書を通読いただくことで、実験に取り組むために必要な姿勢や考え方を学んでいただけたらと思います。さまざまな立場で実験に携わっている読者の皆さんが、本書を活用いただき、自分の実験技術を磨くヒントになれば幸いです。

今回の改訂にあたっては、多くの方々にご協力をいただきました。東京医科歯科大学大学院分子腫瘍医学の秋山好光先生、バイオ・ラッド ラボラトリーズ社の安達伸様、緒方訓子様、志和美恵子様、DNAチップ研究所の石澤洋平様、的場亮様、日本バイオ技術教育学会の小林憲明先生、明星大学教育学部の篠山浩史先生、東京大学大学院新領域創成科学の須田互先生、東京テクニカルカレッジ・バイオテクノロジー科の松井奈美子先生、NPO法人サイエンス・コミュニケーションの山本伸様、The Tech Museum of InnovationのDr. Barry Starr、The Thermo Fischer SciencesのMs. Kim Hines、Bio-Rad LaboratoriesのDr. Laurie Usinger、Mr. Ron Mardigian、Eolas BiosciencesのMr. Ruairí Mac Símon、また、斉藤調様には、さまざまなご助言、資料のご提供などをいただきました。謹んで感謝いたします。

本書の編集にあたり羊土社編集部吉川竜文様、熊谷諭様には多大なお力を添えいただきました。また、初版出版から貴重なアイデアをいただきました編集部の加藤美慈様に感謝いたします。

2010年7月

大藤道衛