

第4版の発行に際して

本書の初版が刊行されたのが1996年である。当時、私は大阪大学蛋白質研究所に在籍し、試験管を振り回しながら日々タンパク質実験に勤しんでいた。そんな時ある著明な分子生物学者（東京大学医科学研究所の山本 雅教授）から、羊土社を通してタンパク質の実験書の企画を依頼された。その時期、タンパク質生化学から遺伝子工学へと生命科学の中心が移行しつつあったが、その一方で、生命現象の実行部隊であるタンパク質をうまく扱えない分子生物学者が増えつつあることを危惧しているとのことであった。実際、タンパク質は核酸と比べて圧倒的に不安定かつ個性的であり、その扱いに習熟するためには正しい知識とある程度の経験を要することから、タンパク質実験は厄介なものとして後回しにされる傾向があった。こうした風潮を払拭するためにも、分子生物学者や新たにタンパク質を扱おうとする若い研究者にもとつきやすいタンパク質実験書が求められているのではないかということになった。そこで、多くの研究者が悪戦苦闘していた新規タンパク質の分離同定をテーマに据えて、タンパク質の基本的な扱い方を研究の流れに沿ってまとめた本書を企画させていただくことにした。多くの専門家の先生方に、「なるべく簡潔かつ実用的に」との編集サイドの厳しい要求に応じていただくことによって初版が刊行に至った。その当初の方針が多くの人に理解されたことによって版を重ねられ、今回さらに改訂第4版が出版される運びとなったことは編者として望外の喜びである。全て担当の先生方および編集の方々のご尽力の賜物であり、ここで改めて感謝の意を表したい。特に、タンパク質精製の第一人者である宮崎 香先生に編者に加わっていただいたことが第一の成功要因であることを強調させていただきたい。

最近の生命科学の劇的な進展は、全ゲノム解読に加えて、さまざまな精密機器の開発や進化によるところが大きい。初版以降、機器や解析技術の進歩に合わせて小さな改訂を重ねてきた。その中で、質量分析技術の進歩はタンパク質の「同定」作業に劇的な変化をもたらした。従前の、アミノ酸シーケンサーによる配列決定やペプチドマップによる解析などの「技」なくしても、条件がうまく揃えばタンパク質の同定のみならず翻訳後修飾も瞬く間に解析できるようになってきている（まだ条件は厳しく、コストも高いが）。このような技術の進歩とゲノム情報などのデータベースの充実により、タンパク質の同定や修飾解析だけではもはや大きな「てがら」になりにくくなり、当然ながらタンパク質の生理機能解明がより早い段階で求められるようになってきている。そこで第4版では、下巻のテーマを“機能解析編”としてその内容を大きく衣替えし、新たな時代の要請に応えるべく最新の解析方法を紹介することにした。上巻は、今後も大きく変わることはないタンパク質操作の基本実験が主体であるため、さらに磨きをかけるに留めた。これらの改訂によって、本書が次世代の生命科学にも耐え続けられることを確信している。

2011年8月

編者を代表して
岡田雅人