

第3版の序

2012年に初版が出版された『基礎から学ぶ遺伝子工学』が第3版として三たび世に出ることとなった。本書は遺伝子工学の標準的教科書としての位置付けであるのみならず、核酸操作技術についての参考書や、遺伝子工学の過去から未来に向けての道筋について述べた解説書としての顔ももつユニークな一冊である。

初版は遺伝子工学の古典的な内容からその時点での標準法までを網羅した標準的な書籍であったが、第2版では基礎的部分を少し絞り、逆に新しいシークエンシング法やPCR法、DNA操作法やサブクローニング法、解析の主流になりつつあったハイスループット解析などを充実させたものになった。その後何年かの時間が経過したが、遺伝子工学技術は今や急速にキット化が進み、核酸に関する古典的で手工業的な技術はもはや日常的に自ら行うことではないものに変貌してきている。ひと昔前の技術が次々に置き去りにされている状況の中にあって、本書の再改訂は必然の流れであった。第3版では古典的な技術などの記載は第2版の7～8割に圧縮し、代わりに実験技術を中心に新しい内容が加わった。加筆修正にあたっては、本書を教科書として採用してくださっている方からの貴重なご意見も参考にした。全体としては初版から見ると5割近くが変わったのではないだろうか。ただ部構成など、本の骨格については基本的に初版の造りを踏襲している。

本書の第I部では基礎分子生物学について学び、第II部では核酸関連酵素、細菌の遺伝要素とベクター、DNA操作の基本と遺伝子の細胞導入や発現について述べ、第III部は核酸の取り扱いや增幅、ゲノムやエピゲノムの分析、そして遺伝子発現と遺伝子産物の解析について述べる。第IV部は最も注力した部分で、ゲノム編集を中心としたゲノム工学、RNA工学、医療応用として核酸ワクチンや遺伝子治療や抗体医薬などについて紙面を割いた。

遺伝子工学は技術的な内容を扱うことが多いために内容の代謝回転が速く、10年前の技術が使われなくなった例は決して少なくない。本書も早晚古典となってしまうのだろうが、少なくとも現時点では遺伝子工学の基礎を学ぶためのベストの一冊に違いないと自負している。読者諸氏にとって本書が遺伝子工学を知る一助になれば、作り手としてこれに勝る喜びはない。

末筆になりますが、初版から一貫して本書の作製に携わってこられた羊土社の望月恭彰氏にこの場を借りてお礼申し上げます。

2022年8月

完全終息にほど遠いCOVID-19流行の中で

田村 隆明