

第2版の序

2012年に初版が出版され、多くの読者に愛読されてきた『基礎から学ぶ遺伝子工学』がこの度改訂されるにあたり、改めて本書を世に問いたい。

遺伝子工学は1980年頃から遺伝子組換え実験を軸に急速に普及し、PCRなどの技術を取り込んで発展してきたが、その一つの区切りがヒトゲノム解読時にあった。2003年に完了したヒトゲノム解読はその後の多くのゲノム解読を加速させ、2010年代後半、研究者は主要生物に関する自力での遺伝子操作や構造解析から解放されることになった。本書初版はこのような遺伝子工学が一区切りついた段階で出版された。初版は、今では古典的になった遺伝子工学技術を、遺伝子組換え実験を中心にして説明するものであった。しかし、2000年頃から次世代シーケンサーをはじめとする新しい技術が次々に生まれ、現在、それらは遺伝子工学の中で無視できないほどの比重を占めるようになった。このような状況が本書を改訂しようと考えた一番の理由である。

改訂は「古典的であってもまだ十分流布しているものはそのまま残し、そこに新しいものを加える」という方針で進めた。全体構成は初版踏襲を基本とし、章の数や内容は基本的には変えず、一部に関してのみ内容を入れ替えた。追加項目は次世代シーケンサーとその応用、クロマチン・エピゲノム解析、RNAや遺伝子発現に関する事項、ゲノム編集、医療における応用、遺伝子の構造・発現・機能にかかわる情報の統合など、多岐にわたる。植物遺伝子工学に関してもさらにページを振り当てた。結果としてページ数が増えることになったため、章末問題の解答は羊土社のウェブサイトで参照できるようにした。このような改訂を経て、本書は初版にも増して遺伝子工学全体を俯瞰でき、その内容を基礎から理解でき、今日的な技術や話題にも十分対応できるものになったのではないかと自負している。

本書は遺伝子工学のしくみと利用法の全般を基礎から学ぼうとする人のための教科書であり、さまざまな段階や分野の読者に向けての一冊である。専門分野の諸氏にとって専門に進む前の地固めとして利用できるであろう。本書を通じて遺伝子工学に慣れ親しむ読者が一人でも増えることになれば、作り手としてそれに勝る喜びはない。最後に、本書の制作に尽力いただい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。

2017年9月

田村 隆明