

# 改訂第5版序

「遺伝子工学ハンドブック」の初版が発行されてから、凡そ20年を経て、その改訂第5版が発行されることになったのを心から喜びたい。

人類にとっての科学の最も重要な分野の1つである生物学に革命を起こしたWatson-CrickのDNA二重らせんモデル(1953年)は、遺伝物質としてのDNAの重要性とその機能に重要な洞察を与え、そのちょうど20年後のP. Bergらによる遺伝子組換え技術の導入(1973年)は、それらの研究に力強い方法論を与えた。すなわち、遺伝子工学の誕生である。その後、多くの研究者の努力により、後者は対数的な発展を遂げ、今や基礎生物学としての分子生物学、生化学はもとより、その応用としての発生学、医学、農学に亘る広い分野で、不可欠な技術となりつつある。

一方、その応用の1つであり、ヒトを最終目標に掲げたゲノムの研究も進展し、奇しくも、Watson-Crickのモデル半世紀後にあたる2003年には、ヒトゲノムの全塩基配列概要が解読され、それらの機能的意味合いが解かれる段階に入った。このような目覚ましい遺伝子工学の発展の中で、われわれが行った「遺伝子工学ハンドブック」の刊行(1991年)は将に時宜を得たものであったと言えよう。

しかし、当時でも、この分野の進歩は極めて早く、5年後には「新 遺伝子工学ハンドブック」と名を変えて、大幅の改訂をしなければならなかった(1996年)。例えば、ここで初めて“コンピュータを利用したDNAの解析法”が加えられる一方、“トランスジェニックマウス”や“ジーンターゲットング”の方法論も取り込んで領域を広げ、完成度を高めた。その後、1999年の改訂で、初めて“ゲノムプロジェクトからの遺伝子解析”の章を設け、情報の大量化に即応できるテクノロジーの導入に努めた。

その後も2003年に改訂を行い、発展するテクノロジーに対応してきたが、これ以降、約7年改訂の機会がなかったのは残念であった。

今回の改訂にあたっては、“ゲノムの時代”を反映させて、現在、最も広く使われている諸技術を“ハイスループットな手法”の章でまとめた。同時に、今後、重要となるであろう小分子RNAの実験法といった諸技術を、新しい項を設け、あるいは各項に盛り込んで解説していただいた。

以上の改訂によって、この「新 遺伝子工学ハンドブック」は、更に生まれ変わって、この分野の研究者へ、真に役立つ指針を与えるものとなったと信じている。

2010年7月

村松正實