

改訂第3版序

21世紀にはいってから、顕微鏡を取り巻く世界は大きく様変わりした。とくにこの数年間の画像や動画の進展ぶりは目覚ましいものがある。「イメージング」という言葉で象徴される事象の画像化・視覚化の革新的な発展はハイレベルの鮮やかな画像を普及させることで、自然のもつ奥深い美しさを発掘してくれたように思う。なかでもこの数年のYouTubeを中心としたインターネットでの動画の普及はパラダイムシフトといってよいほどの変革を各所に迫っており、顕微鏡の世界もそれを無視することはできない。

本書の第1版を上梓してから第2版の改訂まで5年、そこからさらに8年の歳月がたってしまい、各方面からの本書の改訂の要求が強まるのは当然のことである。幸い、本書の第1版も第2版も非常に評判がよく、多くの読者に好評であったことは編者・筆者ともどもまことに喜ばしいかぎりである。それを受け「第3版をどのように改訂してゆくか」という問題は予想以上に難題であった。この数年の発展によって生じた変革を十全に取り上げつつも、初心者にもとっつきやすい初步の基礎的な知識や操作法も残してゆくという作業は、何を書き加えるかということよりも、どの内容を割愛するかということに心を悩ませたのである。

各執筆者と相談した結果、当初期待していた以上に多彩な改定案がでてきた。とくに最新のイメージング技術を取り入れて、分り易く全面的に改訂したいという意見が多く出てきて心強いと思った次第である。さらに、このアイデアを羊土社の編集部も歓迎し、全面的にバックアップしてくれることになった。

具体的には、まず第1章の「顕微鏡の歴史」の記述の後、第2章では「各種の顕微鏡でできること」と称して、現在最も普及している顕微鏡が発揮する能力を概説した。第3章と第4章では、それぞれ最新の「光学顕微鏡」と「蛍光顕微鏡」の基本的な取り扱いから最先端の技術への応用までを概説した。第5章と第6章では「CCDカメラを利用した画像処理法」と「共焦点レーザー顕微鏡」の基礎から最新のイメージング技術の適用を詳述してみた。そして最終章の第7章では第2版ではとり上げなかつた、「技術革新の著しい顕微鏡」を簡潔に幅広く取り上げて紹介した。これら各章において、インターネットを利用した動画の配信を利用した点は、本改訂の面目躍如たるべき特徴と自負している（動画の利用案内のページ参照）。読者は理解を深めるべくこれらの動画を大いに活用していただきたい。執筆者はいずれの章も顕微鏡にかけては研究者よりもはるかに造詣の深い、我が国の誇る顕微鏡会社の優れた技術者であるため、深い信頼のおける内容になったと感じている。

ひとつだけ心残りなのは、第2版で取り上げた走査型プローブ顕微鏡の章を割愛し

たことと、近年革新の甚だしい電子顕微鏡について記述しなかったことがある。その理由は、本書で取り上げた顕微鏡よりも一層解像度の高いこれらの機器については、その進展の内容があまりにも膨大となっているため、専門家による別の本に譲るべきだと考えたからに他ならない。近いうちに誰かが解説本を編集してくれることを願っている。

最後に力作原稿を本書のために書き揃えて下さった各執筆者に深く御礼申し上げたい。また、原稿のレイアウトなどさまざまな点でお世話になった安西志保さん、吉田雅博さん、神谷敦史さんはじめ羊土社の関係者の方々に感謝致したい。今は本書第3版が第1版や第2版と同様に読者に愛されることを願うばかりである。

平成23年2月

野島 博