

序

学校教育法の一部が改正された初等中等教育の現場ではICT（情報通信技術）を活用した教育が活発に推し進められている。その一方で、大学などの高等教育の現場ではICTを活用した教育の導入や教材の開発などが依然として遅れた状態にあるといわざるを得ない。このような状況の中で、筆者とその協力者である埼玉医科大学基礎医学部門解剖学の猪股玲子助手と亀澤一助手らは医学の基礎教育のための電子教材の作製とその活用法を開発してきた。今回のインターネットを活用した組織学の教材もその一つである。

組織学における学習の基本は、顕微鏡を用いた組織標本（プレパラート）の観察を行って組織の構造を理解することである。その際には、長時間にわたって実習室の椅子に座り、視野の狭い実習用の顕微鏡を覗きながら組織標本を観察するのが今までの一般的なやり方であった。しかし、旧来から行われてきたこのような方法は、近年のタブレット端末の普及やICTの発達などにより大きく変わりつつある。その1つが、本書で提供するバーチャルスライド（バーチャル顕微鏡）とよばれる技術である。バーチャルスライドは、従来の顕微鏡による標本観察をタブレット端末やコンピューターなどを用いた画像観察に置き換えた技術である。この技術は病理学の分野では広く普及しているが、組織学の分野ではその活用が遅れている。組織学の分野でもこの技術を用いれば、モニターの画面上で高精細な組織像をじっくりと観察することができ、しかもインターネットを利用することにより、だれもが、いつでも、どこでも組織学を自由に学ぶことが可能になる。

欧米の諸大学ではインターネットを利用したバーチャルスライドによる組織学の学習が広く普及しており、そのための組織画像もいくつかの大学のサイトから一般公開されている。一方、わが国の現状を見ると、インターネットを利用して誰もがバーチャルスライドで組織学を自由に学べるような状況にはない。本書はその点を打開するために出版されたもので、その中に含まれる52種類の組織標本のバーチャルスライドとその解説は医学部や歯学部、そして、医療系学部などの組織学教育に必要な内容を網羅している。これにより、医学などの生命科学分野を学んでいる多くの日本の学生の方々が、インターネットを介して組織学を自由に学習できるようになると期待している。

本書に用いた画像の多くは、筆者が埼玉医科大学の医学部に在職して組織学の講義と実習を担当していた当時に使用していたものである。ヒトの組織標本は半世紀近くかそれ以前に作製されたものなので染色性などに劣化が生じているものが多くあった。それらの画像については色補正などの処理を加え、目的の構造がわかりやすいように調整した。また、残念ながら、ヒトの組織標本では細胞の構造などが壊れているものが多く、それらの構造を詳細に観察することが難しい。それを補うために、他の哺乳類（サル、ウサギ、マウスなど）の組織標本の画像も適宜に用いた。それとともに、細胞の微細構造を理解するための電子顕微鏡の画像も多用した。

今回のバーチャルスライドを利用した組織学の教材をはじめとして、筆者らが進めてきた生命科学教育における電子教材の作製とその活用法の開発には、公益財団法人医学教育振興財団（平成25年）、公益財団法人文教協会（平成26年）、公益財団法人北野生涯教育振興会（平成27～28年）などからの多大な研究助成をいただいた。ここにおいて、各財団には改めて謝意を表す。また、本書の原稿の見直しなどについては協力者の猪股玲子氏にお願いした。そして、本書の企画の立案から出版に至るまでの長期間にわたり、いろいろとお世話になった羊土社編集部の原田悠氏には深く感謝する。

2020年2月

駒崎伸二