

書 評

分子生物学—ゲノミクスとプロテオミクス ▶ J. Zlatanova, K. E. van Holde 著／田村隆明 監訳

分子生物学—ゲノミクスとプロテオミクス／J. Zlatanova, K. E. van Holde 著／田村隆明 監訳／東京化学同人 2018 / B5判 608ページ 5,200円+税

2016年にGarland Scienceから出版されたJ. ZlatanovaとK.E. van HoldeによるMolecular Biology: Structure and Dynamics of Genomes and Proteomesの訳本である。遺伝子情報発現における絶妙な調節機構の理解はこの15年ほどで驚くほど進んだ。その一つの要因がヒトゲノム計画終了後すぐの2003年に始まった米国のENCODE (Encyclopedia of DNA elements) 計画である。この計画は超高速塩基配列決定技術と情報科学の進歩に基づいて進められ、その成果によって、これまで考えられてきたゲノムの概念が大きく変わってしまった。この分野の進展は著しく、直接この分野の研究を行っていない人にとってはアップデートが難しく馴染みにくい学問領域となってきた感がある。監訳者の田村隆明先生は遺伝子の転写を中心に精力的な研究をされてきた研究者であるが、同時にこれまで多くの分子細胞生物学のテキストや実験書の執筆を手がけ、この分野の啓蒙にも尽力している。田村先生が所属していた千葉大学理学研究院生物学研究部門の教員を中心にこの本が訳され、全体の統一が田村先生によってなされている。田村先生にとって翻訳書の経験は初めてとのことであるが、これまでのテキスト執筆の経験から訳語は適切で読みやすい。本のタイトルにプロテオミクスと入っているのだが、内容的にはゲノミクス、それも遺伝子の複製、転写、スプライシング、翻訳といった従来のセントラルドグマを構成する項目が中心と

なっている。章立てはオーソドックスだが、各章で解説される内容はゲノムの概念を大きく変えた研究の進展がふんだんに盛り込まれた刺激的なもので、2012年くらいまでの原著論文がカバーされている。米国の大学学部専門課程学生や大学院生を対象に書かれた教科書だが、日本の大学でも対象は同じである。高度な内容がわかりやすく解説されているので、私のように発生や細胞生物学分野の研究を行っている研究者にとっても読み応えがあって楽しめる教科書である。分子生物学の研究に大きく貢献した技術や研究背景をきちんとBox項目で解説しているのも特徴である。例えば転写開始部位を決めるS1ヌクレアーゼマッピングといった古典的な方法がきちんと書かれていて、読んで嬉しくなった。私が大学院生だったころは、この方法やプライマー伸長法をもって転写開始部位を決定する議論が盛り上がっていた。教える側にとっても、このBox項目の内容は貴重であろう。タンパク質に関しては、クライオ電顕による構造解析から、タンパク質のプロセッシングと修飾に関する新しい知見が簡潔かつ、十分に紹介されている。Garland Scienceは生命科学を大学で学ぶ者のスタンダードな教科書、『細胞の分子生物学 (Molecular Biology of the Cell)』を出版している出版社で、今回のテキストも優れたカラー図を多数用いて理解を助ける工夫に余念がない。ゲノムとは何かを改めて考え、セントラルドグマの今を理解するとても優れた教科書である。タイムリーな翻訳を喜ぶたい。

(三浦正幸 東京大学大学院薬学系研究科遺伝学教室)