

# 植物ウイルス学

朝倉書店

昨年3月、日本を代表する5名の植物ウイルス学者の共著による「植物ウイルス学」が朝倉書店から刊行された。

1898年のタバコモザイクウイルスの発見とウイルスの概念の確立をあげるまでもなく、植物ウイルス研究がウイルス学および植物病理学のみならず、生化学、分子生物学や生物物理学の発展に果たして来た役割は大きい。植物ウイルス病研究の過程で、古くは昆虫と植物を宿主とするウイルスが発見され、最近ではRNA塩基配列特異的な遺伝子発現制御機構（RNAサイレンシング）の存在が明らかになった。ショ糖密度勾配遠心法が開発され、コムギ胚芽由来無細胞タンパク合成系が広まった。in vitro 転写RNAを用いたRNAウイルスの逆遺伝学の確立がウイルスゲノム構造と機能の研究を進展させ、出芽酵母を宿主とするウイルス複製系は宿主複製因子の探索を理論化した。農学部のある大学では必ずと言っていいほど「植物ウイルス学」や「植物ウイルス病学」が開講されている。にもかかわらず過去20年余に渡って「植物ウイルス学」をタイトルとした日本語の教科書は発行されてこなかった。何故だろう。遺伝子組換え技術が植物ウイルス学研究分野に浸透し、ウイルスゲノム解析や逆遺伝学の利用が一般化し、一方で組換え植物の作出技術と宿主植物ゲノムの解読が進み、新知見の論文数が急激に増加し、どのタイミングで教科書を出したらいいのか、判断が難しくなってしまったことも理由の一つとして考えられるかもしれない。今回出版された本書は、正に満を持しての待望の一冊と言える。

総ページ数は200ページ弱で、A5版のコンパクトな体裁

だが、中身は濃い。全体は13章に分かれ、植物ウイルスの研究史から始まり、病徴、精製と定量、粒子構造、分類学、ゲノム構造と発現、複製機構、移行と伝染様式、感染植物の応答、診断方法、防除方法など、植物ウイルス学以外のウイルス学に携わる研究者にも関心を持たれる章立てとなっている。さらに植物に固有の環状小分子RNA病原であるウイロイドについても一章がもうけられている。現状の植物ウイルス研究分野では、唯一、発現ベクターへの応用に関する記述が不十分なくらいである。

内容は刊行時での最新情報が数多く含まれている。特に分類学、複製機構、宿主RNAサイレンシングとその抑制因子、宿主抵抗反応等では、研究の現状を知るには最適な情報源となる。一方、各章の末尾にリストアップされた参考文献は総説が多く、原著の引用文献はあまり多くない。最新情報であるほど議論の余地のある仮説も含まれるため、原著に当たってみたいと思う読者もいるだろう。

海外では本書とほぼ同時期に英国のRoger HullによるComparative Plant Virology第2版がAcademic Pressから刊行されている。若い読者には本書と合わせ読むことにより、最新の植物ウイルス学の知識をより一層深めることが出来ると思う。

本書が植物ウイルス学を学ぶ多くの日本人学生に読まれ、数多く残された未解決課題に果敢に取り組む若手研究者が育つことを願う。

東京大学アジア生物資源環境研究センター  
白子幸男

