

書 評

生物有機化学——生物活性物質を中心に——第2版 ▶ 長澤寛道 著

生物有機化学——生物活性物質を中心に——第2版／
長澤寛道 著／東京化学同人 2019／A5判 218ページ
2,600円＋税

この教科書は2008年に初版が出版され、今年2019年に第2版が刊行された。「生物有機化学」の教科書は複数出版されており、教科書により内容が異なる。本書は「生物活性物質を中心に」という副題が示すように「生物活性物質化学」について述べられている。ここで「生物活性物質」とは、内因性の生理活性物質と外因性の薬理活性物質等をまとめた化合物群である。本書は5章構成で、“1章 生物活性物質の基礎”、“2章 生合成から見た生物活性物質”、“3章 機能から見た内因性生物活性物質”、“4章 機能から見た外因性生物活性物質”、“5章 生物活性物質化学の新展開”からなる。1章では、まず生物活性物質の定義がなされ、次に研究における生物活性物質化学とケミカルバイオロジーの関係が説明されている。その後、生物活性物質の精製において必要不可欠な生物検定の満たすべき要件と実例が示され、最後に、生物活性物質の精製の概要と実例が述べられている。2章では、各種化合物の生合成経路について述べられている。最初に主要な生合成経路の紹介があり、その後、脂肪酸、ポリケチド、テルペノイド、シキミ酸経路を経て合成される化合物、アルカロイド、ペプチドの生合成について述べてある。3章では、ホルモン、フェ

ロモン、増殖因子の語句説明とともに具体例が挙げられている。この実例が、動物（脊椎動物、無脊椎動物）、植物、微生物と広い範囲に及んでおり、生物活性物質化学と生命科学の幅広い学問分野の密接な関係を反映したものとなっている。4章では、植物生長調節物質、植物由来の薬理活性物質、ビタミン、昆虫成長調節物質、抗生物質、細胞機能調節物質、酵素阻害物質、生物毒、蛍光および発光物質など、種々の外因性生物活性物質が紹介されている。5章は第2版で新たに追加された章で、ホルモン受容体と作用機構、新しいスクリーニングシステム、ケミカルバイオロジー、蛍光および発光化合物を用いた生命現象の解明、ゲノム科学および網羅的解析技術の進展とその影響と、初版出版後の生物活性物質研究の新たな流れが簡潔にまとめられている。このように、多様な生物活性物質群が、数多くの図表や化学式を使って系統的にわかりやすくまとめられており、研究の歴史的側面のエピソードもコラムとして挟んである。実に内容豊富でありながら、A5判ソフトカバーで厚さ1.3cmと持ち運びやすく読みやすいところがこの教科書の特長であろう。対象は学部後期学生とあるが、大学院生や研究者が手許において参照するのにも適している。

(永田宏次 東京大学大学院農学生命科学研究科)