

# 書 評

スミス基礎生化学 ▶ J. G. Smith 著, 村田 滋 訳

スミス基礎生化学／東京化学同人 2021／B5変型判  
184ページ 2,400円＋税

新しい風が吹き続ける生命科学領域の中で、生化学は基礎となる。基礎であるがゆえに、私が大学学部生時代からこの40年ほど情報量はともかく、その内容に関して変わったことは少ないとも言える。物質としての組成、細胞内での化学反応などは生物種を超えて、共通である。学生時代に教科書を読破したという体験でそう思い込み、私自身、生化学の勉強はもういいだろうと思っているところがあった。今回、縁あってこの『基礎生化学』を読んでもみると、不思議に再度生化学を勉強し直そうという気持ちになった。かつての生科学の教科書は、「物質Aが酵素1によって、xx反応によって物質Bとなる。」という記述が淡々と並んでいた。「生物種を超えて、共通である」であるがゆえに、淡々とした記述が並びがちなのはわかるが、初習の学生が実感を伴った理解をするように誘導するのは難しい。実体験と結びついていないと、文字情報で伝えることができても限界があるかと思う。昨今のようにコロナ禍においてオンライン授業が主になってしばらく経過し、視覚、聴覚以外の感覚に訴えることが難しいことが指摘されている。なんとか触覚、嗅覚、味覚といった他の感覚に訴えることができているかと考える昨今である。

本書は随所に、登場した物質や反応について関連のある実際を示す写真が添えられている。読者のそれまでの食生活や体験の記憶を呼び起こしながら、理解させようとしているのである。本をめくると何かカタログを見ているような雰囲気も感じながら、日常の中にあるものから学びがあることを気づかせてくれる。食べたこと、見たことのあるものなどを通じて、体験に訴えるものとなり、理解しやすくなっていると感じる。この本を元に、アクティブラーニ

ングの授業を行うことも有効だろう。健康向上につながると言われている食材がなぜそう言われるのかといった気づきもあるだろう。生命科学を学ぶ方一般、さらには食品化学、栄養学、身体科学などを学ぶ方にとっても平易な物質科学から丁寧に解説がされている。わかったつもりでいた事項でも本書を読んで、いくつもの新たな発見があった。

本書は厚すぎることもなく、持ち運びにも苦にならない重さに収まっている。高校で勉強した科目の違いによって新入生ごとにスタートラインの知識差が大きく、教員は教室で戸惑うことも多い。その状況でもこの「基礎生化学」は解説が平易で、知識の前提によらず、多くの人の理解を底上げしてくれるものとなっている。訳者の堅実かつ丁寧な対応で、正確で非常に読みやすく訳書となっている。例題が随所に配置され、模範回答を通じて考え方が理解できるように仕掛けられている。続いて練習問題が出され、実際に各自解いてみようと呼びかけられる。回答は出版社ホームページを通じて提供されている。

独学される方にはDNAからmRNAが転写される記述箇所では少し注意が必要かと思う。原著に忠実な形となっているので訳の問題ではない。鋳型鎖と相補的な配列を持つmRNAの配列が合成されるという記述がある。最近では鋳型鎖の配列と相補的な鎖（本書では非鋳型鎖）を情報鎖あるいはセンス鎖と呼んで、DNAの情報鎖と同じ配列が（ただしTはUに）mRNAに転写されると記載することが主流となっている。そしてデータベース上では各遺伝子について情報鎖の配列が掲載されている。相補性ということを理解したがゆえに、DNA配列からタンパク質のアミノ酸配列を予測する際に、混乱が起これないことを祈る。

(渡邊雄一郎

東京大学大学院総合文化研究科生命環境科学系)