

高校生へ私が選んだ1冊の本

DVD & 図解 見てわかる DNA のしくみ

工藤 光子／中村 桂子：著
(講談社ブルーバックス)

DNA が見えた！

漆黒の画面の中に、一本の美しい二重螺旋が漂っている。私たちの細胞の中に存在し、すべての生命活動をつかさどる物質、DNA のモデルだ。この、四種のヌクレオチドからなる端正な線路の上を、DNA 複製装置という名の機関車が進んでくる。この酵素複合体は DNA を二本の鎖にほどき、一方の鎖はそのままに、もう一方はループを作り、たぐりよせ、瞬く間に二本の DNA を合成していく……。

このような、本来私たちの目には見えないミクロの世界のダイナミックな動き、そして無駄のない生命の巧妙な仕組みを何とかして多くの人に見て、知ってもらいたい。本書『見てわかる DNA のしくみ』は、そのような思いから生まれている。大阪府高槻市にある JT 生命誌研究館の工藤光子氏、中村桂子氏が製作の中心となり、コンピュータ・グラフィックスを駆使した映像によって DNA の生体内での振る舞いを表現し、それを収録した DVD 三枚が付属している。

本書の目玉はなんと言ってもその映像にある。DNA がどのように「動く」ことで「生きていく」ことを支えているのか、それを視覚的にとらえることでよりいっそう DNA への理解が深まる。まさに「見てわかる」ように本書は作られている。

中でも私が感動した映像は DNA の複製の様子である。DNA の合成には鎖の持つ方向性が重要な鍵を握っている。その方向性に基づいて二本の鎖は同時に、それぞれ異なる様式で合成されるのだが、これが言葉で説明されると実にややこしい。お手上げ状態である。しかしこの映像は違う。ま

ず目に飛び込んでくるのは、DNA、そして酵素複合体のなめらかな挙動、複数の酵素が見事な連係プレーによって DNA を合成していく様子だ。この映像において最も重要視されているのが、「動き」である。細部の説明は教科書とそう変わりはないのに、「動き」がそこに加わるだけで、二重螺旋が DNA 複製にどれほど理にかなった構造であるか、個々の酵素反応がいかにかみ合ったシークエンスとして機能しているかわかるのである。まるで自分が細胞の中に入って現場監督をしているかのような気分のこの映像、必見である。

ふつう、科学研究は私たちの日常とは縁遠いものだ。私たちは研究の成果として疾病の治療や薬を享受するが、それがどんな研究によって得られたのかについて知ることはない。それは、研究が研究者同士のやりとりだけで完結しており、一般の人々には無愛想でとっつきにくいもの感じられるからであろう。そこで JT 生命誌研究館は、研究をより分かりやすく、親しみやすいものとして社会にアピールできる、そんな表現方法を模索している。その取り組みのひとつとして、つまり科学の側からの私たちへの歩み寄りとして、生まれたのが本書だ。

では、科学を享受する私たちはどうか。人間の体は細胞の集まりでできていて、その細胞一つ一つが DNA を持っている。そんなことは、いまだき多くの人が知っていることだろう。でも、本当にそうか。たとえば、手のひらを見て、この手のひらを形作る細胞が、片時も休むこと無く働き、分裂し、時に変化する DNA を意識する瞬間がどれほどあるというのだろうか。いま、科学のほうから歩み寄ろうとする動きがある。それを受け止められるかどうかは、私たちしだい。本書は、本書に収められた DNA の姿は、そのための限りない助けとなるだろう。

(滋賀県立膳所高等学校 3年 谷田 愛)

通巻第 66 号

2009 年 11 月 16 日 印刷
2009 年 11 月 20 日 発行

© 編集・発行

実教出版株式会社

代表者 島根正幸

定価 210 円 (本体 200 円)

発行所 〒102-8377 東京都千代田区五番町 5
TEL. 03-3238-7777

<http://www.jikkyo.co.jp/>