

高校生へ 私が選んだ 1冊の本

植物の形には意味がある

園池 公毅：著
ベレ出版

植物には様々な形がある。小・中学校では、植物はコケ植物、シダ植物、裸子植物、被子植物に分類されると教わった。その頃の私にとって植物の形は、植物を分類するための単なる材料でしかないと思えた。しかし、本書は、「葉はなぜ平たいのか」といった植物に共通な形の意味から、大きさ・厚さ・高さなどの形の多様性の意味、さらには他の生物との関係や進化についてわかりやすく説明し、植物の多様な形の背後には意味があることに気付かせてくれた。本書を読み、葉や茎など植物の個々の器官の形の意味を知る中で、私の感じたことがいくつかある。

一つ目は、「植物が多様性を創造する」ということだ。例えば、直射日光が強く普通の植物は生息しづらい地域でも、強い光に特化した植物が根付けば、日陰ができて光に強くない植物も生育できるようになる。地球上の様々な環境に適応した植物が、環境に多様性をもたらすと同時に、それは植物の多様な形にも繋がっている。生態系を構成する植物は、他の生物に影響を与える存在でもあるという別の側面に気づき、この相互作用によってより多様で安定した生態系が作られていると思った。

二つ目は、「生物学だけでは生物を理解することはできない」ということだ。例えば、葉の裏と表で色が違って見える理由を、「構造色」という物理学的視点から説明している。私はこの説明を

読んだときに、高校の物理の授業で学んだ「ドップラー効果」と同じ原理であると気付いた。「構造色」を知ったとき、私は2年生の時に学んだ物理の知識とつながったことに喜びを感じた。また、葉は表側から入った光を柵状組織により、「光ファイバー」のように全反射させて奥に誘導し、海綿状組織で乱反射させた光を効率的に利用している。植物の形の意味を理解するには、生物学以外の幅広い知識も必要だと思った。

三つ目は、「正解はない」ということだ。本書の中に環境によって決まる木の形のシミュレーションの話が出てくる。光・表面積・物理・子孫の4項目を個々に評価すると特定の形に限定されるのに対し、4項目を同時に評価すると多様な形が生じるという。すなわち、地球上の環境で最も効率的な一つの形は存在しないということだ。私はこの話を読んだとき、「世界に一つだけの花」が思い浮かんだ。歌詞にあるように、植物たちの形に正解は存在せず、様々な形が生まれ、それぞれが自らの個性を主張し、その結果、多様性が成り立っている。これは人間の生き方にも通じるのではないかと思った。

以上は内容について私が感じたことであるが、本書の特徴として、著者は読者に「考える」ことを多くの場面で求めている。その仕掛けが所々で出てくる❖印であり、そこで読者は立ち止まって考えることが求められる。これによって受け身にならずにすみ、自分の考えが的を射ていたときには小さな達成感もあった。日頃から物事を深く考える癖や思考力をつける意味で効果的であった。

本書では、植物の多様な形の意味を教えてくれたが、多様であることの素晴らしさは、植物だけでなく社会のあらゆるものに当てはまると思う。植物にも、人間にも多様性がある。その全てに興味があるのだから、その意味を理解することが重要だ。本書を読んで、改めてそう感じた。

(茨城県立土浦第一高等学校3年 松代 太一)