

植物はすごい

—生き残りをかけたしくみと工夫—

田中 修 著

本書は、環境に適応し、自らのからだを守る植物の“すごさ”をテーマにしたもので、著者は、現在甲南大学理工学部教授で植物生理学を専攻する研究者である。

キャベツは5ミリグラムのタネが4か月の間に24万倍に成長する。「植物たちは、すごい生産能力で、すべての動物の食糧をつくり出しています。」と、植物の“すごさ”を筆者はわかりやすく伝えている。植物は地球上のすべての動物に食糧を賄っている一方、すべてを食べつくされないようしくみになっている。

前半は、植物が自らのからだを守る知恵と工夫の“すごさ”を紹介している。

第1章では、トゲを取り上げ、バラやアロエ、ピラカンサなどは、刺さると痛いトゲにより動物が近寄れないようにしていること、ライオンゴロシとよばれる植物は、ライオンの口の中を化膿させ、餓死させることもあることなどについて述べている。

第2章では、味を取り上げ、クリは渋みのあるタンニンを含んだ皮に包まれているほか、カキ、ダイコン、ワサビ、トウガラシ、コショウ、ゴーヤなどの植物は、渋み、苦み、酸味、辛みなど、虫や鳥に嫌がられる味を出し食べられないよう防御していることを紹介している。

第3章では、植物が病原菌に感染しないよう身を守っていることを取り上げ、傷ついたときに、例えばヤマモはたんぱく質を分解するムチンというネバネバ物質を出し、リンゴやバナナはポリフェノールを酸化させ黒褐色に変色し、それぞれ病原菌の侵入を防いでいる。また、ヒノキは抗菌、殺菌作用をもつ木の香りでカビや

病原菌を遠ざけていることなどを伝えている。

第4章では、有毒物質をもつ植物を紹介している。例えば、美しいシャクナゲはロードトキシシンという有毒な物質、アジサイの葉は青酸を含む物質をそれぞれもち、動物や病原菌から身を守っている。また、ユーカリは青酸を含んでいて、これを無毒化する腸内細菌をもつコアラがほぼ独占的に食べているが、腸内細菌をもたない子どもには、食い初めとして親の糞を食べさせているという話は興味を引く。

以上、前半では、トゲ、味、香り、毒などにより防衛している植物について多くの事例が紹介され、植物のもつしくみの神秘さに思わず魅せられてしまう。

後半は、植物が環境に適応し、逆境に抗して生き抜く“すごさ”を紹介している。

第5章では、植物が自然の中で太陽光を浴びながら生きていくために、ビタミンCやビタミンE、色素（アントシアニンやカロチン）などの抗酸化物質により、紫外線の影響で生じる有害な活性酸素を消去するしくみをもっていることを紹介し、色鮮やかな花の美しさは紫外線から身を守り、生きていくためにあることを伝えている。

第6章では、逆境に生きるしくみを取り上げ、植物が暑さから守るために葉から水を蒸散させ、寒さから守るために糖分を増やし凍りにくくさせていることなどを伝え、虫から栄養を吸収する食虫植物、他の植物に寄生する植物などについても紹介している。

第7章では、温州みかんやバナナなどのタネなしフルーツも次の世代に命をつないでいることや、ワラビやスギナは地下茎を広げて冬に備えていることなど、その生命力の“すごさ”を伝えている。

(中公新書、236頁、840円+税) (巽公一)