

昆虫パワー

日本の得意技を生かせ

昆虫の価値が見直されている。といってもデパートの虫コーナーの値札ではない。極小のナノ技術やバイオテクノロジーの研究からである。

地球の動物の中で、最も多様な種がある昆虫は、数億年の歴史を生きてきた。小さなからだの中に簡素ながら、合理的なシステムを身につけてき

たからだ。それなら、人間も昆虫パワーの仕組みや知恵を学ぼうというわけだ。汚いところでも卵を産んで育てるハエは、卵や幼虫を病原菌から守るための抗菌物質を持っている。天蚕と呼ばれるヤママユガの幼虫が越冬するための休眠ホルモンは、動物のがん細胞の増殖を抑える効果を持っていることがわかった。いま、こうした物質を抽出して薬にする研

究が進んでいる。

エネルギー分野で期待されるのはシロアリだ。木材を食べる害虫だが、木材を分解して糖分を得る仕組みは、木くずなどからエタノールを作るバイオマス燃料の手助けになる。

ファールは「昆虫記」のなかで、オクジャクガのメスにオスが引き寄せられる様子を観察し、何が媒介しているのか確かめようとしている。いまではフェロモンという分泌物だと判明、それに反応するメカニズムもわかってきた。昆虫のそうした行動は、特定の物質を自ら探し出すセンサーの原理になる。

ゴキブリの逃げ足が速いのは、脳の指令を待たずにからだを動かす仕組みを持っているからだ。それは危険を素早く察知して回避する技術として、自動車などに応用できるかもしれない。

生物学、医学、工学、ロボット学などさまざまな分野の研究者が昆虫に着目するようになってきたわけで、そうなる

が東京大学先端科学技術研究センターの神崎亮平教授が率いる研究室だ。

ここでは、カイコガの行動パターンをそっくりまねたフェロモン探索ロボットを開発するなど、昆虫と科学技術を結びつける研究で世界をリードしている。

スズムシの音色に心を動かされてきた日本人に、昆虫は昔から身近な存在だ。いまもゲームセンターでは、カブトムシなどの甲虫が戦う「ムシキング」ゲームが子どもたちの人気を集める。

昆虫に関心を持つ研究者が日本に多く、この分野で優位に立っているのは「子どものころに昆虫採集をしたり、チヨウの幼虫を育てる観察記録をつくったりした経験が多いからだ」と、科学技術ジャーナリストで「昆虫力」（小学館）の著者でもある赤池学さんは語る。

ファールが昆虫の観察記録をつづった「昆虫記」を完成させて、今年で100年になる。日本は、その得意とする昆虫を生かした科学技術で、ファール精神を受け継ぐ世界の旗頭になることができる。政府も企業もこの分野への研究投資を惜しむべきではない。