

たじみん昼話 108

やむにやまれずに変化する進化もある

ききょうが住んでいるアパートの玄関にはアジサイが植えられている。雨降りの日は、その枝や下の地面にカタツムリをよく見かける。

このカタツムリの殻の形状は、高層建築物の外壁掃除という課題を解決する、オートクリーン技術への転用形状として、工学系の研究者に注目されている。

しかし、工学系出身のききょうが注目しているのは、見つけたカタツムリ全ての殻が右巻きだったということだ。

生物の構造は必然で成立しているが、例外は必ずいる。右利きが多い動物界においても、左利きは存在する。現にききょうも左利きだ。だから、「カタツムリの殻だって左巻きがあっても良いはずだ。なぜ見かけないのだろう。

科学学術誌を漁ると、左巻きのカタツムリはいた。しかも沖縄にいた。左巻きのカタツムリの存在は、細将貴研究員らの東北大学院生命科学研究科グループが Nature Communications のオンライン版で発表していた。発表によると、カタツムリは、生きていくための必然性から巻き方が右になったそうだ。例え突然変異で左巻きが生まれても、交尾等で不具合が生じるため子孫を残せない。だから結果として右巻きが多く残ったのだという。

ところが、この説を壊したのがカタツムリの天敵であるヘビの存在だという。グループは、ヘビが生息する東南アジアのほぼ全種にあたる57属のカタツムリの左巻き生存率が約20%であるのに対して、ヘビが生息しない北米の141属の左巻き生存率が約1%しか存在しない理由を調査した。

研究の結果、これらのヘビはカタツムリを効率よく殻から中身を引き出して食べるため、進化の過程で多くの歯を右側に移動させていたことが判明したのだそうだ。つまり、この進化により左巻きのカタツムリは捕食される機会が減ったため生き残ったというわけなのだ。

左巻きのカタツムリは交尾しにくいという不利を、ヘビに食べられにくいというアドバンテージで補って生き残った。左巻きの種の存在を手助けしたのは、カタツムリを餌とする天敵のヘビの進化だったとは、なんとも不思議な因縁だ。

ちなみに、ききょうのアパートではヘビは見ない。仮説の裏付けに貢献している。