

校長つうしん No. 6

Sapporo
Odori

2016.7.22

鈴木 恵一

風をうけて

利己的な遺伝子

今回は生物の話にからめて……

子どもの頃、海と山がある環境だったせいか、海洋生物をはじめ昆虫や両生類、爬虫類が好きで、生物採取に没頭し、沼地でザリガニ捕りをしていて溺れかかったり、ヘビ(青大将)を家に持ち帰って母親にこっぴどく叱られたこともありました。

以前、『利己的な遺伝子』(リチャード・ドーキンス著)を図書館から借りて読んだことがあるのですが、一般向け科学書と言われていた割に、思いのほか難しい内容もあり、ところどころ読み飛ばした記憶があります。本校の「ミツバチ・プロジェクト」のことを考えているうちに、ふとそんなことを思い出しました。

子どもの頃、「ダーウインの進化論」などにも興味を持ちました。しかしその後、今日に至るまでに進化論の定説(?)とされていたことが否定され修正され、また、遺伝子を解明する研究も進化し、自分が習ったことがもはや常識ではないということが随分と増えました。考古学では、新たな遺跡や化石の発見があれば、それまでの学説や歴史上の定説が一夜にしてひっくり返ることはいくらでもあります。今後も、宇宙や物理学、医学等々のあらゆる分野でも新発見があるのでしょうか。“ガラパゴス化”しているのは自分の知識……

前は「人としてどう生きるか」「生きづらさどう向き合うか」といった話でしたが、今回は、「生き物はどうプログラムされているのか」という話です。突き詰めると、「生き残って子孫を残すこと」となります。生物には、自分が生き残ることと子孫を残すことが遺伝子に組み込まれているわけですが、群れのために犠牲になる生物もいます。虫にも果たして人間のような犠牲心があるのでしょうか。



本校で飼われているミツバチのことも、知れば知るほどおもしろいことがたくさんあります。ミツバチには、1匹の女王蜂と数千～数万匹の働き蜂(メス)、そして数十匹～数百匹のオス蜂がいます。働き蜂の寿命は約1ヵ月で、その間、育児・清掃・採蜜作業等と分担が変化します。働き蜂は非常に“自己犠牲的”な生き方をしているように見えるけれど、実は犠牲心を持ちながら歯を食いしばって頑張っているわけではなく、自分たちの遺伝子を残すために役割分担して「合理的な生き方」をしているというのが『利己的な遺伝子』



の説明です。女王蜂は産卵に徹し、実質的に群れを支配しているのは働き蜂です。

私たちは、生物の行動を人間的な視点で（道徳とか倫理、勤労精神、犠牲心、行動心理などに照らし合わせて）見たり、時に感動したりするのですが、生物は遺伝子継承のためにプログラムされているという理論が「利己的な遺伝子」なわけです。利己的という言葉は、「わがまま」というイメージが付きまといますが、生物にとって一番大事なことは「遺伝子を残し増やすこと」と考えれば、プログラムに仕込まれた“利己”は納得のいく表現です。ドーキンス博士は、これを「自己の成功率（生存と繁殖率）を他者よりも高めること」と定義したそうです。



このこと自体は、私たちが人として生きていくうえでの教訓にはならないでしょう。以前に掲載した、人としての「命の使い方（使命）」を引き合いにして語るのはかなり無理があります。私たちの遺伝子に組み込まれているプログラムは、もっと複雑で高度です。合理的に振る舞えるなら、ストレスも悩みも感じないでしょうが、前へ進みたいからこそ、考え、悩み、苦しむ。ひょっとしてそんなプログラムが？……

人間も、遺伝子に組み込まれたプログラムに抗えない部分がありますが、そうしたものを超越して、学習や経験によって、どんどん高度なものへと進化していく頭脳や心、理性、感情があります。



おもしろいことに、文化によって形成される“脳”があるという研究報告もあります。日本人は、古池に蛙（カエル）が飛び込む音や、セミの声が岩にしみ入ることに「詫び、寂び」を感じ、その味わい深さに心打たれるわけです。育った環境・文化が違えば、ただの物理的なノイズ（雑音）でしかありません。こうしたことは、右脳、左脳の働きによるものとして説明され、日本には言語脳（左脳）で処理する言語と文化が根づいているので、日常生活、自然界の音を言語化した擬音語・擬態語（どきどき、さらさら、きらきら、しとしと、しくしく、はらはら……）が他国に比べてかなり多い

と言われています。時代の流れと共に新しく登場したものも含めて5,000語くらいあるとも言われています。（「日本語オノマトペ辞典」は4,500語収録）

保健室へ行って、「痛みはどんな感じ？」と聞かれて、「ズキズキと痛みます」と言ったら、ほぼ理解してもらえるはずですが、これが外国へ行って微妙なニュアンスの病状を伝えるとなると難しいんでしょうね。

患者は「ジンジン痛いんです！」と額に汗をダラダラ流しながら説明し、医者は「jinjin?」と意味不明の言葉にオロオロし、しまいには患者はイライラする……

科学分野の研究もどんどん進化を遂げていますが、まことしやかに語られている俗説、似非科学（偽科学）が氾濫し、それが商売に利用され私たちの生活に浸透している事例はたくさんあります。世に流布されている俗説の正否を科学的に証明する知識や技術を身に付けることはなかなか容易ではありませんが、素人なりに疑問を持ち調べることは大切です。

今回は“理系的”要素を織り込みつつ、とりとめのない話になりましたが、そもそも文系とか理系という分類はつまらないなあと個人的には思っています。学んでいることの多くがどこかで重なり合っている。そう考えると、今あなたが学んでいることは、いろんなジャンルに無限の広がりをもつ可能性があるわけです。

ぜひ学びの領域を広げてください！