



いのちと共生

生物が存在している理由

長谷川真理子
hasegawa mariko

●はじめに

私の父方の家は、大変熱心な真言宗の信者である。母方は、父方ほど熱心ではないが、日蓮宗であった。幼いころ、この両親と祖母から、魂について、いのちについて、仏さまについて、ご先祖の霊について、いろいろなことを教えられた。小学校のころからは、友達の影響もあってキリスト教にも興味をもったが、最終的にキリスト教には心が動かさな

かった。

そして、私は懐疑主義を基本とする自然科学を選び、科学者になった。この自然科学は、これまた西洋に発する知的活動である。科学史、科学哲学に触れると、キリスト教との関係を考えざるを得なくなり、そうすると、自らの「宗教心」が問われることになる。そのとき、私は、自分は無神論ではないとしても、不可知論という立場であると考えていた。

あるとき、何かのシンポジウムで、「宗教がなければ道徳心はない」という発言を聞いた。そのときの私は、自分には宗教はないが、道徳心はあると信じていたので、この発言はおかしいと思った。しかし、そうだとすると私の道徳心はどこから来るのか、そのときはそれが自分では説明できなかった。

数年前、ベトナム、ラオス、カンボジアを訪ねる機会があった。ラオスの田舎で仏教の

お寺を見たとき、そこに裸足で上がって、ペタンとすわって、両手を合わせてお祈りするという行為が、ごく自然に出てきた。カンボジアでは、ポル・ポト時代の虐殺のあとを訪ね、何百何千という白骨が積み上がる場所を見たあと、無性にお寺に行つて手を合わせたくなった。そのとき、私の道徳心は、真言宗だろうが日蓮宗だろうが、幼いころに両親や祖父母に教えられたことに根ざしているのだと強く感じたのである。

本稿では、「いのち」に対する私の思いを、幼いころの経験と、専門である進化生物学の両方から語つてみたい。

●イモムシを殺す

私は、ごく小さいころから生き物に興味があり、貝殻や道端の草花の美しさに魅せられていた。虫眼鏡で生き物を見るのは大好きだったが、虫眼鏡で太陽光を集めて何かに焦点を当てると、熱くなつてそれが燃えるということを知つたときには、とても楽しかった。そこで、ある日、庭をもこもこ歩いていたイモムシに虫眼鏡で太陽光の焦点を当ててみた。そしてどうなつたか、今ではあの残酷な様子をとても描写する気持ちにはなれないが、結局は熱で殺してしまった。八歳だったと思う。

そういうことをしてみることは、とてもわくわくする、興味深いことだった。と同時に、

とても悪いことをしているのだとわかつていた。だから、そんなことをしたことを、両親には言わなかった。そして、その後何年にもわたつて、罪の意識を感じた。五十年たった今でも、あの日の様子はよく覚えている。

東京大学の理学部人類学教室に進学したとき、医学部の学生といっしょに基礎医学を学んだ。人体解剖もやった。生理学の実験もあった。ある日、受精させて発生が始まったニワトリの胚をつぶして、そこから心臓血を採取し、免疫の活性を調べる実験があった。顕微鏡の下で、トクントクンと鼓動している小さな胚の心臓に注射針を突き刺して血液を採るのだが、私にはどうしてもそれができなかった。何度、注射器を持って顕微鏡に向かつても、やはりできなかった。結局自分ではやらず、友達の実験結果を少し改ざんしてレポートに仕立てて提出した。あの日のことも、いまだに鮮明に覚えている。

いのちは、一度止めてしまったら絶対にもとには戻らないこと、小さな生き物の息の根を止めてしまうのは、人間にとつてはいとも簡単であること。これらの事実を、私は、幼い日の自分の経験から学んだ。しかし、他の生き物のいのちをむやみに奪うことが「悪い」ことだという感覚は、物心ついたところからの、両親や祖父母による、魂や、いのちや、仏さまや、ご先祖さまの話からきているのに違い

ないと思うのである。

●『利己的な遺伝子』：競争と共生

私の専門は、進化生物学、その中でも、動物の行動の進化を説明する行動生態学という分野である。行動生態学の基本は、動物の個体同士、または、遺伝子同士の間の「競争」関係の分析である。個体間に競争が存在するのは事実であり、かなり厳しい攻防戦が行われている。

イギリスの進化生物学者のリチャード・ドーキンスは、『利己的な遺伝子』という本を書いたことで有名である。この本は、集団全体の繁殖率と集団内にいるそれぞれの個体自身の繁殖率とを比べると、後者の方が進化的には重要であることを解説した本である。つまり、「集団のため」という進化的圧力は、「自分自身のため」という進化的圧力に比べるとずっと弱い。それゆえに、個体の行動は、まずその個体自身の繁殖率が上がるように進化する。だから、「種の保存のため」という、一般に流布している動物行動の説明は間違っているのだ、ということを知った本である。

日本でも、彼の著書が翻訳されただけでなく、いくつもの亜流ドーキンス本が出版された。ところが、それらの中には、「だから動物は本来利己的なのだ、人間だって利己的なのが当然なのだ」という解釈を全面に押し出した「トンデモ本」もたくさん含まれてい

る。それはまったくの間違いである。

しかしながら、最近「共生」にもずっと注意が向けられるようになってきた。それは、『利己的な遺伝子』の考えが誤っていたからではない。そうではなくて、競争状態に対する解決方法が、つねに競争的な行動であるとは限らないことが明らかになってきたのだ。競争の存在が共生的状態を導くこともおおいにあるのである。

たとえば、ペリカンたちは集まって輪になり、みんなで一斉に潜ることで、魚を一網打尽にとれるようにしている。魚をとることに関して、ペリカンの個体どうしの競争は非常に激しい。しかし、その解決策は、個々のペリカンが互いに一匹の魚をめぐるって争うことではなく、みんなで一斉に輪になって潜ることだったのだ。このような共生的行動の利益が、競争するだけの行動の利益よりも大きければ、自然界に共生的行動はごく自然に生まれるのである。

自然界の全体を見ると、多くの生き物が、意図するとしなにかかわらず、たくさん共生的関係をもっている。生き物が死ぬとかわらだが分解されるが、それはさまざまな細菌や菌類の営みによる。そうして分解されたからだの元素が、また新たな生き物のからだを作る。植物が光合成で空中の二酸化炭素を取り込み、その植物を食べて動物が呼吸し、ま

た二酸化炭素を空中に戻す。こうして、いろいろな元素が世の中を循環している。この複雑なネットワークを支えているのは、共生関係である。お釈迦さまは、この点を基本的な理解していた唯一の昔の賢人ではないかと思う。

●ヒトはなぜヒトになったか？

最近、私は、ヒトという生物がこんな生物になった根本原因は何か、ヒトをヒトたらしめている能力は何か、という疑問を解明しようとしている。その答えは、ヒトの共同作業の能力にあるようだ。

ヒトは、どんなに優秀であつても、どんなに力が強くて健康でも、まったく一人で生きていくことはできない。それは、人間には友達や社会的つながりが必要だという意味だけではなく、実際、自分一人分の食料を得るだけでも、たった一人ではできないのだ。無人島に一人で丸裸で放り出されたら、あまり長くは生きながらえないだろう。しかし、そこに一人で放り出された人間が成人だとすると、その人がおとなに育つまでの間に、すでに周囲からいろいろなことを教えてもらっておとなになっている。だから、しばらくの間、そうして授けてもらった知識をもとに生きながらえるかもしれないが、その時点ですでに、その人の知識や技術は、それ以前に共同社会の中で育っていたからこそ、初めて教えても

らうことのできたものなのであり、単独で生きられるということではないのである。

ヒトには、他者の心や意図を理解する能力がある。他者が何を考えているか、何を知っているか、何を欲しているか、何を感じているか、を推測する能力がある。しかし、それだけならば、ヒトにもつとも近縁なチンパンジーにもこの能力はある。ヒトがチンパンジーと異なるのは、「私」が「外界」に関して何を知り、何を感じ、何を欲しているかを、「あなた」が理解している、ということ。「あなた」も理解しており、同じく「あなた」が何を感知、知り、欲しているかということ。「私」が理解している、このことを互いに了解しているということなのだ。だから、「私」と「あなた」は、外界についての考えを共有し、「そうですね」とうなずき合うことができる。そうして、同じ目的を共有し、それに向かって、「せいのか」と一緒に共同作業をすることができる。チンパンジーは他者の心を推測はするが、それはすべて個人的な作業であり、「思い」を共有してうなずきあうことはない。彼らは、究極の個人主義者の集まりである。こうしてヒトは、思いを他者と共有し、互いの心の状態を理解し合うようになることで、文化を築いた。文化とは、外界に対する概念をみんなで共有することにほかならない。文

化はみんなに伝えられ、次世代に伝えられ、更新され、増強され、蓄積されていく。それが、ヒトが他のすべての生物と異なるようになった理由である。そして、ヒトの生活は非常に複雑な共同作業の集合となり、もはや一人で生きていくことは不可能なのである。

もちろん、ヒトは、他の生物には見られない高度なレベルの因果関係の理解や、推論の連鎖を展開することができる。しかし、もしもヒトが単独で考えているだけだったなら、ここまで学問も技術も発展しなかっただろう。単独で考えている状態は、コンピュータが一台だけで作動しているようなものだ。それを進歩させるには、長い時間をかけた試行錯誤が必要だ。しかし、もしもそのようなコンピュータ同士がつながって、内容を互いに交換することができるようになればどうか？ これはすごい力であり、内容はどんどん進歩していく。

ヒトが、外界についての「思い」を他者と共有しようとすることは、ごく小さな子どものときから現れる。子どもは、自分の見たもの、外の世界で目を引くものを指差し、おとなの顔を見て、おとなもそれを見ているかどうかを確かめる。そして、おとながそれに気づき、一緒にそれを見ながらうなずきあうとともに喜ぶ。もちろん、おとなもそれを喜ぶ。イヌを見て、赤ん坊が「ワンワン！」と言

ながらイヌを指差す。母親の顔を見る。母親もイヌを見て、「そうね、ワンワンね。かわいいわね」と言っとうなずく。そこには、たいして意味のある情報交換があるわけではない。ただ、イヌに対する思いを共有したことを確かめただけだ。しかし、それが喜びなのである。世界に対する思いを共有したいという欲求が基盤にあるからこそ、ヒトは、互いの意図、目的、理念を共有し、それに向かって共同作業ができるのである。

●現代社会の「不自然」さ

他者の心を理解し、互いにそれを了解し合う能力をもったヒトは、さまざまな発明発見をしてみんなで共有し、蓄積し、それを次世代に伝えてきた。文化情報は年々増加し、科学技術は指数関数的に進歩した。さて、そこで今、現代社会では何が起こっているだろうか？

一見するところ、便利なもので世の中は満ちあふれ、夜も電気が煌煌とつき、携帯電話やパソコン、インターネットなどの情報技術が格段に進歩した。世の中は複雑になり、生きていくことは、いくつもの「仕事」に分断されるようになった。本当は、生きていくことは、食料を確保して、料理して、食べて、身の回りを清潔にして、病気になるたら治して、子どもを生み育てて教育し、争いを解決して、ときに楽しく遊んで、死者が出たら弔って埋める、といったさまざまな事柄を、周囲の人々

と一緒にやっていくことなのだ。それらの仕事は、本来はすべてが繋がった不可分のものだった。

しかし、今では社会の規模が大きくなり、仕事はすべて細分化されている。一人のヒトは職業として何か一つを選択し、あとは、その職業で得たお金を使って物もサービスも買う。人工的な環境で暮らし、生まれることも死ぬことも、食べ物をとることも、その専門家にまかされる。自然界が全体に共生関係を保っているからこそ、私たちヒトも生きていられるのだという事実は、ほとんど見えない。その結果、現代では、「生きる」ということの楽しさも喜びも、葛藤も悲しさも、かつての社会とは様変わりしてしまった。

この現代環境は、「お金さえあれば、自分一人で生きていくことができる」という幻想を、人々に与えているように思う。私たちは、決して一人では生きていけない。人間は、だれもがみんなの「おかげさま」で生きている。そして、ヒトを含むすべての生物が、緊密な生物間の相互作用の中で生かされている。そのことの尊さを教えるのが宗教の使命ではないかと、私は思うのである。

(はせがわ まりこ・総合研究大学院大学先端科学研究科教授
著書に「進化生物学への道―ドリトル先生から利己的遺伝子へ―」)

岩波書店