

進化ってなに？

(小学生高学年のみなさんへ)

生き物の形は実にさまざまです。どうしてこんな形をしているんだろうと不思議に思うことばかりです。クジャクはなんであんなきれいな羽を持っているの？サイにはなぜ角があるの？キリンの首はなぜあんなに長いの？というように。世の中はおもしろい形の生き物であふれかえっていると言ってもいいくらいです。どのような形のものも、生き物は進化することで今私たちの目の前にいます。進化？進化ってなに？進化とは時間とともに生き物の体の形や暮らし方が変わることです。祖先から子孫に向かって。みなさんのご先祖様がサルだったという話を聞いたことはありますか？人間だけでなく、イヌもネコもカラスもみんな時間をさかのぼればそれぞれの先祖を持っています。



猿人



現代人に近い人

どのくらい時間を巻き戻せば今の動物の先祖と会えるのでしょうか（この場合の「先祖」は、今の生き物によく似ている一番最初の生き物という意味です）。それはそれぞれの生き物によって違います。ヒトは 700 万年くらい前に初めて地球上に先祖が現れたと言われていますが、おそらくまだその頃は身体中に長い毛が生えていて、見た目がサルのようなだったと思うので、見た感じが人間っぽい先祖の登場は 20 万年くらい前とされています。

けれども、カブトガニは2億年くらいさかのぼっても今のカブトガニとよく似ています。カブトガニの先祖はその頃すでにいたのです。2億年も昔だと、ヒトもイヌもネコもいません。それらは地球の歴史上、もっと後になってそれぞれの先祖があらわれました。

ところで、世界が変わると、変わる前と後で暮らしやすさが変わってしまうことがあります。たとえば、今の陸の多くが海の底に沈んでしまったらどうなるでしょう。狭くなった陸でたくさんの生き物が混み合って暮らすことはできるでしょうけれど、生き物はいつの時代も世界をできるだけ広く使おうとします。つまりこのような場合、広い海に移り住む仲間が出てくるのです。海に移る理由としては混雑をきらうからではなく、海にたくさん食べ物があふれていたからということもあるかもしれません。今から5000万年くらい前にクジラの先祖が陸から海に住み場所を変えたことがあります。クジラの先祖は昔は陸で暮らしていたのです。もちろんあんなに大きくはなかったですよ。



陸から海に行ったクジラの先祖



マッコウクジラ

また、地球が急に寒くなったりすると、体に毛がたくさん生えた生き物が増えることもあります。今から10万年前くらいに「氷河時代」があってマンモスが栄えていましたが、マンモスにはふさふさした長い毛が生えていました。



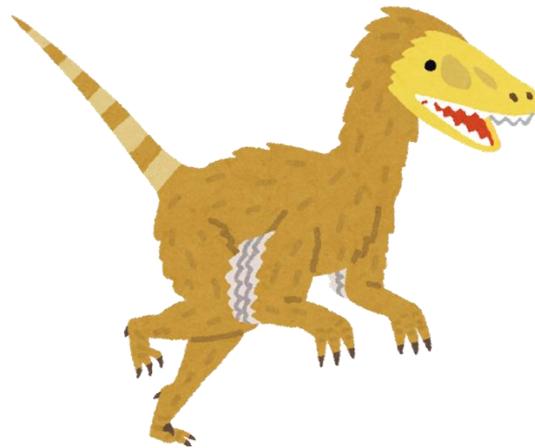
氷河期とマンモス

あるいは、小さな島に移ってきた大きな先祖の子孫が小さくなることも知られています。体が小さいと小さな島でも数が増えても大丈夫。ゾウのように大きな動物なら 100 頭しか住めなくても、イヌくらい小さくなれば 10000 頭以上は暮らせるでしょうからね。それに、島に来る前に食べていたものがその島になく、代わりにそれまで食べたことのないものがその島にたくさんあったとします。そうすると、食べられないものを消化できずに飢えて死んでしまうものもいるでしょうけれど、島にたくさんあるものを食べて生きのびる子孫も中には出てくるのです。

このように、生き物は地球の環境に合わせて体の形や大きさを変えたり食べ物を変えるなどして、生きのびて増えようとしています。どうしてそう都合良く体の形が変わるかって？ 遺伝子という言葉聞いたことがあるでしょうか。皆さんの体は細胞という、たくさん目の見えないほどの小さな粒でできています。その細胞の中にさらに小さな粒があって、遺伝子はその中に入っている物で、みんなの体の設計図のようなもの。設計図ですから、そのとおりに作ると体ができあがります。でも時々設計図が勝手に変わってしまって、新しい特徴を持つ子孫が作られることがあります。それがたまたま寒い世界でも生きやすい体だったり、泳ぎがうまくなったりすると、だんだんとマンモスやクジラになっていくと考えられています。そういうわけで、進化とは時間とともに環境に合わせて体が変わ

わかっていくことと言えます。どうしていろいろな形の生き物が進化するのは正確にはわかっていません。ただ、住む場所でも食べ物でも、利用しやすいもの、身の回りにたくさんあるものを利用することで子孫が増えるように見えます。

昔の生き物は進化したことで今生きているものになりました。ということは、今生きているものも進化すると別の形の生き物になることもあるでしょう。大昔に絶滅してなくなってしまったものも、もし生きのびていたら……。さて、どんな姿の、何を食べてどこでどんな暮らしをする生き物として私たちの目の前にいるのでしょうかね。



フクイベナートル