



卓 話

「恐竜・生物の助け合い ・相互扶助」

両生類研究家 富田 京一氏

私は普段恐竜の復元などを生業にしているのですが、それはまず「化石」について先人が研究して残された情報なしには成り立ちません。「化石」というものが、過去に実在した生き物の遺骸や痕跡だと広く認識されだしたのは17世紀後半といわれます。学問的に研究された恐竜第1号は1820年代初め頃にイギリスで発見されたメガロサウルスです。正式に命名されたのは1824年で、古生物学者・地質学者・聖職者だったウィリアム・バックランド(1784~1856)によって行なわれました。翌年には第2号であるイグアノドン(同じイギリス産で、メガロサウルスにやや遅れて発見された)が古生物学や地質学にも造詣の深い医師、ギデオン・アルジャーノン・マンテル(1790~1852)によって命名されました。彼らは、歯の特徴などからメガロサウルスやイグアノドンが太古に生息した爬虫類であることは見抜いていましたが、それ以上のことはなかなか分からずじまいでした。



やがてリチャード・オーウェン(1804~1892)という解剖学・古生物学者(のち大英博物館の初代館長)が、がっしりした足腰など現生爬虫類と異なる特徴を共有していることを見抜き、1842年にこれらのグループを「Dinosauria」(ディノサウリア。「恐ろしいトカゲ」の意味)と名付けました。日本語の「恐竜」は明治の初めに翻訳されたものです。

同じ爬虫類にふくまれるトカゲの後肢はほぼ横に、ワニはやや斜めに張り出しています。恐竜の後肢はこれらよりずっと頑丈で、胴の下に真っ直ぐ伸びて、重さを支えることに適していました。しかも、恐竜はイヌやネコのように足の裏を地面につけず、かかとを持ち上げて歩いたので、効率よく前に進むことができました。後肢の特徴は、オーウェンが復元した模型にも反映されており、彼ら昔の人々もすでに気付いていたことがわかります。

オーウェンが考えた恐竜の定義とは、主に以下のようなものです。

- 爬虫類の仲間です。
- 恐竜の後ろ足の骨は、まっすぐ下に向かっていて、足先に体重が伝えられています。大腿骨の上部は内側に曲がっていて、骨盤に深く開いた穴へ、ねじのようにはまっています。
- 骨盤を作る骨のうちの仙椎が3個以上癒合して、頑丈になっています。
- 足首の関節がドアの蝶番のように単純な構造で、そのぶんがんじょうになっています。

ごく簡単にまとめると、胴の下にまっすぐ伸びる後ろ足を持ち、足腰が頑丈な爬虫類ということになります。実は鳥も同じ特徴を持っており、恐竜の一部として扱われています。

1996年以来、中国の遼寧省を中心に、羽毛のあとが残っていた恐竜化石が続々と発見されています。こうした「羽毛恐竜」には、骨格など体の仕組みも鳥に近いものが多くみられますがそれだけではありません。ごく最近、鳥とは姿かたちがかけ離れた植物食恐竜の化石からも、単純な形の羽毛のあとが発見されています。鳥は小型の肉食恐竜の仲間の腕が長くなり、羽ばたいて飛べるように進化したと考えられています。現在発見されている最古の鳥は、約1億5000万年前のアーケオプテリクスで、別名「始祖鳥」ともよべれます。

現在鳥は約1万種もいて、鳥インフルエンザのように人間や家畜にとって厄介な伝染病を運んでしまうこともあります。いっぽうで渡り鳥などは食物の横溢した熱帯で育った自分の体をシベリアやアラスカなど食物の乏しい地域に自ら運び、肉食獣の餌となったり、植物の種子散布に貢献したりと、地球の物質循環になくてはならない存在です。

その渡り鳥たちが長旅の疲れを癒す中継地として重要視されているのが、東京湾に代表される日本の内湾です。東京湾はいわば鳥たちのハブ空港なわけです。

千葉県習志野市の谷津干潟を例にとってみましょう。谷津干潟は都会に残された東西2km、南北1kmの小さな湿地に過ぎませんが、年間で100種類を超える鳥たちが訪れます。渡り鳥はこれらの干潟の一方的なお客様ではなく、放っておくと有害物質に変化しがちな干潟の泥を、貝やゴカイなど餌生物の体を介して自身に取り込み、排出するという、環境維持に重要な働きもしてくれているのです。

では、恐竜の暮らしはどのようなものだったのでしょうか

う。大量とはいえないものの、巣など恐竜のライフスタイルを示す化石も知られています。トカゲやカメの大部分は卵を産みっ放しですが、爬虫類で最も恐竜に近いワニは熱心に卵や子の世話をします。現在に生きる恐竜である鳥も同様の行動を行います。恐竜の中にも、鳥やワニのように子育てをするものもいて不思議はなく、実際にその証拠らしき化石もいくつか発見されています。

たとえば角竜のおとな(成体)が、34頭もの子ども(幼体)といっしょに化石化した例が知られています。1頭が産むには多過ぎる数なので、ペンギンのように仲間の子をあずかって育てていたのかもしれない。まるで恐竜の保育園です。

また、オヴィラプトルやその仲間は、しばしば巣の上に座りこんだ状態の化石が見つかります。これは鳥のように卵を抱き、温めていた証拠と考えられています。

恐竜のなかには、現在のトラのように1頭だけで暮らすものもいれば、ライオンのように群れを作る肉食恐竜もいたことが化石から分かっています。肉食恐竜の大きな群れでは、数千頭に達することもありました。ところで、ワニは現在の動物の中で最も大声を出す動物のひとつです。ワニは声で親子や仲間と密な連絡をとっています。その親せきである恐竜にも、声でコミュニケーションをとるものがいたと考えてもおかしくありません。たとえばカモノハシ竜といわれている連中は、空洞になったトサカを管楽器のように共鳴させ、吠え声を増幅させたと考えられます。

こうした分かりやすい「助け合い」のほかにも、生物同士は目に見えない糸でつながっています。原始生命から植物や動物が進化するにつれ、それぞれに食う・食われるの間柄も含め、生態系の複雑な結びつきも構築されていきました。

あるものは寄生虫となって他人の体に入り込むようになり、共生のように擬人化して見れば微笑ましい関係も生

まれました。葉緑体やミトコンドリアに至っては、一旦は別々の生物に進化したものが他人の細胞の中に何億年も居候し続けています(食用に飲み込まれたはずが、消化されず居候化したのかもしれない)。

相互に共進化を遂げたと判断できるか否かはケース・バイ・ケースですが、クマノミやある種のヤドカリと、イソギンチャクの共生も、その成り立ちを考える上で重要な素材です。このように体が密着していたり、すぐ擬人化できるほどわかりやすいものだけでなく、ほとんどすべての生き物はみな、何らかの形で助け合っていると私は解釈しています。

たとえば食う、食われるのような食物連鎖の関係は、生き物を擬人化した視点から見れば敵同士にしか思えないでしょう。しかし、これらの関係とて、お互いが存在しなければ種としての存続は難しいかもしれません。こうした目に見えないつながりの関係が複雑に絡み合い、山から川へ、そして川から海へ(サケのように遡上する魚を通じて逆もまたあり得ます)と、他の地域までつながっているのです。これらの関係もまた、広い意味での「共生」と呼んで差し支えないでしょう。

こうした生き物どうしのつながりを成り立たせている小さな単位のひとつが、生物学的に「種」とよばれるものです。ただし同じ種類でも、個体によって性質はかなり異なることも多く見受けられます。さまざまな性質を持つ個体が含まれていたほうが、環境の変化などに際して、生き残る可能性が高いと考えられています。こうしたことから、私たち人間もいろいろな考え方や身体能力を持っている人たちによって構成された社会のほうが、持続可能性が高いのではないかと。つまり、私たちひとりひとりを自他共に大切にするとということ、すでにそのこと自体が「助け合い」「相互扶助」の一端をになっているのではありますまいか、と私は考えております。