

# ヒヨコのわき道

ほら、君もこっちに いらっしやい

## 第18回 黒くて、小さくて、大きな生き物？

「アリさんについて考えてみる」

樹の幹や、草の茎や葉の上など、目を凝らしてみると、アリが歩いているのが見つけられますね。黒っぽくて小さな、6本の肢を持つ無力な生き物。ついそんな印象を持ってしまいますが、目の前のアリ一匹。これで全てではないと考えてみたらどうでしょう？

今回は、私たちの足元を這うアリ達について考えて見ましょう。

「アリさんって何だろう？」

アリはハチの仲間近く、「膜翅目・細腰亜目」に分類されています。要するにアリとは、普段は翅を失った、地下に住むハチとも言えるのです。事実、コハクの中に閉じ込められて化石になった大昔のアリを調べてみると、腹部の端に「ハチのような針」を持っているのです。ですからアリたちは、社会性昆虫であるハチと同じように、集団生活を営んでいるのです。

「アリ達の生活史」

アリの集団生活は、翅をもち、交尾を終えた一匹の女王アリから始まります。彼女は地上に降りると自ら翅を切り落とし、地下に巣を構えます（一方でオスアリは、女王と交尾を終えると死んでしまいます）。

女王アリはすぐに受精卵を産み落とし、自らの手で子供を育てます。子供たちは何故か全て「メス」なのですが、女王と違って卵を産む能力がありません。成熟した女王の娘たちは、女王の代わりに幼虫の世話や巣の拡大と保守、餌集めなど、「卵を産むこと」以外の全ての仕事を引き受けるようになります。これが「働きアリ」です。巣を防衛するために、顎が強力に発達した「兵隊アリ」もいますが、これも働きアリと同様、「女王アリの娘たち」です。働きアリを得た女王アリは、その後産卵に専念することになります。アリたちの集団は、1匹の母親と、数千数万の娘たちから構成された、奇妙な大家族なのです。

「アリは巨大な生き物？ 黒い粒子のアメーバ？」

さて、この大家族の中で一匹だけの女王アリは、便宜上「女王」なんて呼ばれていますが、別に政治的な権力で娘のアリ達を支配しているわけではありません。本当は女王でも何でもなく、ヒトの身体に例えれば「生殖腺」のようなもの。「卵を産む装置」に過ぎません。無数のアリ達（個体）は、互いに役割分担をすることで、「アリの巣」という超個体を構成していると言えるのです。この地下の生物は、「働きアリという触手」を使って食料を探し当て、貯え、分配し、「兵隊アリという免疫機構」で自身を防衛し、そして「女王アリという生殖腺」が産卵することで成長と世代交代を行なうのです。

一匹のアリは小さな虫けらですが、アリの巣は地下深く、広大な空間です。アリの種類にもよりますが、中には総延長が10mを軽く超えるものもあります。これが超個体だと言うのなら、アリの巣は黒い粒子のアメーバのような、巨大な生き物ということになります。

「アリさん、どうやってお話ししてるの？」

アリたちの大集団の結束は、互いの関係を「フェロモン」と呼ばれる化学物質（におい）で確認し、維持されていると言われていて、専門家にそう言われるとつい納得してしまうのですが、ヒトに比べればはるかに単純な神経系しか持たない何千何万のアリの大集団が、どうやって共同作業を行うのでしょうか？女王アリがフェロモンで具体的な命令を伝えることなど不可能です。でも、餌を運ぶアリの行列の上に枯葉のような邪魔者が落ちてくると、即座に近くのアリが片付けてしまったりします。彼らの行動はあまりにも合理的で、無駄がありません。中枢で特別な情報処理と指示を行なう「神経アリ」なんて存在しないのに、どうやって団結した合理的行動が取れるのでしょうか？

ヒトの住むマンションの建設現場に例えたら、作業員のみなさんのコミュニケーション手段は何種類かのおいだけで、具体的な指示の言葉どころか設計図もない。そんな環境で、あらまあ立派なタワーマンションが完成！？いや、不可能でしょう？

それにそれぞれの「単純な」アリ達は、自分が何をしているのか、果たして知っているのでしょうか？もしこの謎が解ければ、最小限のプログラムで複雑な共同作業をする、超小型ロボットが実現するかもしれません。ビルやマンションの建設や、火災・災害時の救助活動が、ロボットで全自動になったりして。

「もうひとつの不思議？ 砂漠の結婚飛行」

アリ達は繁殖の際に、翅を持つオスアリと将来の女王アリが一齐に巣の外に飛び出して、交尾の為の「結婚飛行」を行うと言われていて、

乾燥した環境に棲むある種のアリ達の結婚飛行は、それは大規模なもので、その地域一帯の複数のアリの巣から、一齐に羽アリ達が煙のように舞うそうです。それを研究するアリの専門家たちは、砂漠の厳しい環境に重装備を持ち込み、

テントを張ってじっと我慢しながら、来る日も来る日も「結婚飛行が始まる」のを待つのだそうです。結婚飛行が行われる季節はわかっている、具体的に何日に起こるかまでは予測できないからです。

でも、いくつもの離れた地下の巣で暮らすアリ達はなぜか、「それがいつなのか」を互いに知っています！だからこそ地域一帯でいっせいに舞うことが出来るのですから。その場で結婚式の日取りを知らないのは、アリの研究者達だけ。思わず笑ってしまうような、でもとっても不思議な話なんです。

そこにはどんな秘密があるのか？ 私たちが普段気にも留めない、足元の小さな虫けら達は、他に一体どんな奇跡を隠しているのでしょうか？

「超個体。 そのころは？」

アリやハチのような社会性昆虫を、「超個体」と説明するのは、わかりやすい例え話です。でもそれはアリやハチだけの話なのでしょうか？

かなりの飛躍ですが、ひょっとして、ヒトにも当てはまる話だったら？ 巨大な金融システムで結びついた私たちの「人間的活動の歴史」を思うと、ついそんな疑いを持つってしまうのです。

大集団の中の1匹のアリが、全体の作業の目的を知っているとは、とても思えないように、私たち個人個人には知らされていない、想像も付かない「人類全体が活動している目的」があるとしたら、どんな気持ちになりますか？

想像してみませんか？ 私たち「人間という巨大なアメーバ」が、実は全体として何を狙っているのかを。