人間なんて二番煎じ!?

昆虫のここがすごい！

アリと共生する昆虫の多様性解明において、
アジアでは第一人者といわれる丸山宗利さんは
自他ともに認める大の昆虫好きでもある。
『昆虫はすごい』という本まで出している丸山さんが語る、〝昆虫のすごさ〟とは――？

昆虫学者
丸山宗利

●まるやま・むねとし　1974年静岡県生まれ。九州大学総合研究博物館助教。専門はアリと共生する昆虫の多様性解明で、アジアでは第一人者。『だから昆虫は面白い　くらべて際立つ多様性』（東京書籍）、『超絶！ ムシムシバトル図鑑』（ナツメ社）など、著作多数。

人間よりも、虫が先

――『昆虫はすごい』（光文社新書）という著作をお持ちの丸山さんにとって、昆虫のすごさはどんなところにあるのでしょうか。

人間が、あたかも自分たちが初めてやったと思っているようなことを、昆虫はすでにやっている、というところですね。よくよく調べると、そういうことがいっぱいあるんです。

ハキリアリというアリは、切り取った葉を地中の巣に持ち帰り、発酵させ、そこに菌を植えつけて、食料として育てます。これはまさに農業で、人間の農業の歴史はせいぜい一万年程度ですが、昆虫はおそらく八千万年くらい前から行なっているだろうといわれているんですよ。

一般的なアリは新たに巣を作る際、女王アリが一匹で作り始めるんですが、ハキリアリの女王アリは元いた巣から飛び立つときに、菌の塊をくわえていって、それを新しい巣でも栽培する。こうしてできたエサは、彼らが普段食べている植物の汁よりも栄養豊富で、主に幼虫たちのエサになります。

人間の食事も、放っておけばカビが生えてしまうのと同じように、ハキリアリが育てる菌にも雑菌がわいてしまうことがあるのですが、ハキリアリは自分たちが食べる菌だけが生き残るような抗生物質を出すこともできます。アリの体内に、抗生物質を作り出すバクテリアが共生しているんです。これなんかは、まるで除草剤で、現在アメリカで進められている大規模農法と同じ方法です。

――そんなことまでできるとは驚きです。ハキリアリは、どのあたりに生息する虫なんですか？

南米ですが、日本だと八重山諸島にキノコシロアリという、キノコを作るシロアリがいます。

――そのキノコは、巣以外の自然界にも生えるもの？

シロアリの巣の中でしか見ることはできません。キノコもアリのために進化したため、一対一の共生関係になってしまっているんです。

アリの中には、牧畜するものもいて、ミツバアリは、家畜に当たるものとしてアリノタカラという虫と、巣の中で共生しています。アリノタカラは地中で植物の根から樹液を吸って、不要なものを体外に排出する。この糖分とアミノ酸が豊富な液が、ミツバアリのエサとなります。ミツバアリはエサをこの液に百パーセント依存しているので、それ以外のものは一切食べられません。人間だと、牛を育てつつ、牛乳しか飲めないようなものです。

――人間だったら、栄養が偏らないか心配になりますが。

そこらへんは、お互いに進化して、補い合ってきたんでしょうね。

ミツバアリも、女王が新しい巣を作るときに元の巣からアリノタカラを一匹くわえていくのですが（アリノタカラは単性生殖で増えるので、一匹いればいい）、ミツバアリとアリノタカラも一対一の共生関係なので、お互いがいなければ生きていくことはできません。

――農業も牧畜も、するのはアリなんですね。

アリにはまだまだ面白いものがたくさんいて、たとえば、サムライアリは奴隷を使います。まず、別の種のアリの巣に侵入し、幼虫や蛹（さなぎ）を奪ってくる。幼虫や蛹は生まれ育ったところを自分の巣だと思い込むので、成虫になるとサムライアリを仲間だと思ってかいがいしく世話をするようになるんです。

サムライアリは、戦うことに長けている半面、自分でエサを取ることができないうえ、戦闘に特化した牙状の顎は、エサをかみ砕くことさえできない。なので、奴隷にはエサを