

アリノタカラカイガラムシとミツバアリ

*Eumyrmococcus smithii* and *Acropyga sauteri*

寺山 守

アリとアブラムシ(アリマキ)が共生関係を結ぶことはよく知られています。アリはアブラムシのおしりから出る甘露(植物体由来の液体)を受け取るかわりに、アブラムシを捕食者や寄生者から守ります。アブラムシにとってみれば、アリに甘露を提供するかわりに外敵から身を守ってもらっていることとなります。このようにお互いに利益を受ける種間関係を特に相利共生と呼んでいます。

このアリノタカラカイガラムシとミツバアリも相利共生の係にあり、ミツバアリはアリノタカラカイガラムシの出す甘露(写真のカイガラムシのおしりについてる球状の液体)を受け取る一方で、このカイガラムシをあたかも自分たちの仲間であるかのように完全に巣内に住まわせています。アリの巣は働きアリたちによって強固に守られており、要塞のような巣の中に迎え入れられたこのカイガラムシは、実に安全な環境の下で生活していると言えます。

本カイガラムシは、巣中に張り出した植物の根から栄養分を吸収しています。アリの巣外で単独に発見された例はまだありません。ミツバアリの方もほとんど巣から外に出ることがなく、もっぱらこのカイガラムシからの甘露を主要な食物としているようです。

ミツバアリの新女王は結婚飛行を行なう際、必ずこのカイガラムシ1個体を大あごでくわえて、自分が育った巣から新たな世界へと飛び立って行きます。ミツバアリとカイガラムシがあ

たかも一つの個体であるかのようなこのふるまいは、これら2種間に非常に強い依存関係、おそらくは片方なしでは生きて行けない必須の関係が成り立っていることを示唆しています。

この新女王が先祖代々伝わる宝物をもって巣から飛びだし、新しい巣作りを始める興味深い生態は日本では戦前から知られていました。しかし、それらの生態を記載したいくつかある報文がすべて日本語で書かれていたためか、これらの観察例は欧米の研究者にはあまり知られていなかったようです。同様の観察記録は南アメリカから1例、東南アジアから2例報告されているほか、最近になってヨーロッパ(南ギリシア)からも報告されています。

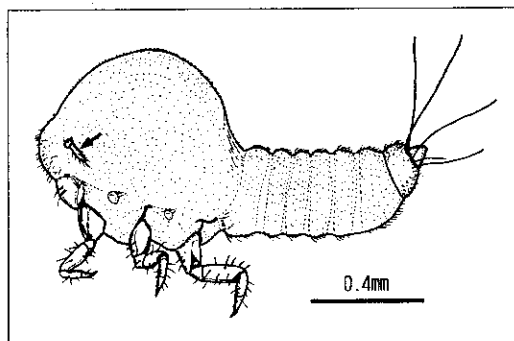
写真でおわかりのように、アリノタカラカイガラムシは非常に特異な形態をしています。体長1.5mmほどで、一つに融合した頭部と胸部は大きく球状にふくらんでいます(この中の構造は一体どうなっているのでしょうか)。触角は小さく退化して、しかもわずか2節のみから成っています。脚は短いのですが、根にしがみついたためにがっしりとし、先端には鋭い爪が生えています。

本カイガラムシはRizoecinae亜科の*Eumyrmococcus*属に含まれますが、この他に、やはりRizoecinae亜科に含まれる、東南アジアおよびアフリカ産の*Xenococcus*属と南米産の*Chavesia*属の種も、すべてミツバアリ属*Acropyga*のアリと強い共生関係を結んでいます。

ミツバアリは働きアリの体長が2~2.5mmほどの地中性のアリです。本州太平洋岸以南から沖縄・台湾・中国南部にかけて分布し、比較的陽あたりのよい草地や、林縁の土中・石下などに営巣します。沖縄や台湾ではサトウキビ畑にもよく見られ、地面を掘ると巣中のカイガラムシがサトウキビの根に取り付いている光景を容易に観察することができます。

(シオン短期大学非常勤講師 博士(理学))

●Text by Dr. Mamoru TERAYAMA



アリノタカラカイガラムシの側面図 矢印は触角を示す