

蟻客のはなし

Myrmecophiles, or ant-guests
By Mamoru TERAYAMA

寺山 守

蟻客とは

アリは普通、同じ巣の仲間とよその巣の個体を区別することができます。同種であっても、違う巣の個体どうしが会おうとしばしば激しい争いがおこります。ところが、このように仲間とよそ者をはっきりと区別し、よそ者を激しく排除しようとするアリの巣内に、まったく別の動物、たとえばヤスデ、ワラジムシ、コオロギ、シミ、アブやチョウの幼虫などが平気で入りこんで一緒に生活している場面に出くわすことがよくあります。

このように、アリの社会に入りこみ、アリとともに生活する動物を「好蟻性動物」、あるいは「蟻客」、「アリの寄食者」と呼んでいます。E. O. ウィルソンによると、これまでに報告された好蟻性動物の数は、何と17目120科以上数千種にも及ぶそうです(Wilson 1971)。

ところで、さまざまな好蟻性動物の生活を比較してみると、アリの巣内で生活しているもののみを好蟻性動物と呼ぶのはどうも無理があることがわかります。中には、巣内に受け入れられず、巣の周辺部で略奪的に生活するものも多く見られます。また、多くの種類

のアブラムシ、カイガラムシ、ツノゼミやシジミチョウの幼虫のように、体からの分泌物をアリに与え、かわりに外敵から身を守ってもらうといった関係も多く見られます。

D. H. キストナーは、好蟻性動物の生活のしかたに注目し、アリの社会の中にうまく溶けこんだ種と、溶けこめないでいるがアリの社会を生活の場としている種とに分けました(Kistner 1979)。蟻客というと前者をイメージしがちですが、アリと好蟻性動物との関係にはいろいろなかたちがあり、両者の依存の度合いもさまざまです。したがって、好蟻性動物というとき、アリとの関係が共生・寄生・捕食関係など、どのようなものであれ、アリの巣内に恒常的に見られる動物、あるいはアリと不可分の関係を結び、少なくとも一生のある時期をアリ社会の中で生活する動物を指すと考えるとよいと思います。

アリの社会に溶けこみ、その巣の中で生活することの大きな利点は、身の安全がはかれること、巣中に存在する多量 of 食物を容易に入手できることです。アリの巣は要塞にたと



写真1——アリスアブの幼虫
Larvae of myrmecophilous syrphid fly, *Microdon japonicus*

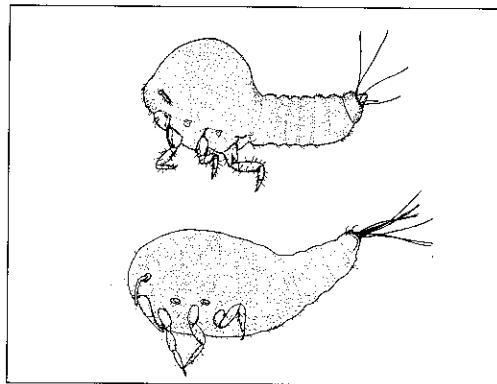


図1——アリノタカラカイガラムシ(上)とシズクアリノタカラカイガラムシ(下)
Myrmecophilous mealy bugs *Eumyrmococcus smithii* (above) and *E. nipponensis* (below)

えられるほど、働きアリによって強固に守られています。ですから、いったん受け入れられて巣の中に入りこむことができれば、好蟻性動物の身も守られることになるのです。また、巣内は外敵のみならず急激な天候の変化に対しても安全な環境です。さらに、アリの巣内には多量の食物や廃物が年間を通じて見られ、好蟻性動物は簡単にそれらにありつくことができます。また、無力なアリの卵や幼虫・蛹も恰好の餌になります。



写真2—トビロシワアリの働きアリが他の働きアリに吐き戻している食物をアリツカコオロギが盗んでいるところ
Myrmecophila sapporensis edging itself into two workers of *Tetramorium caespitum* exchanging food to rob the droplet from the donor's mouth of droplets

ところでこれらの好蟻性動物——特にアリの巣中で生活しているものたち——は、本当にアリが招き入れた客なのでしょうか。アリは、みずからの損失をこうむるような他種の動物を受け入れるのでしょうか。実は、好蟻性動物がアリの攻撃を受けずにその巣中で生活できるのは、アリが社会を維持していく際のさまざまな暗号、たとえば化学物質、体型や体表成分、行動様式を読み取り、これを逆手に使ってたくみに紛れこんでいるからなのです。つまり、好蟻性動物とはさまざまな方法を使ってア리를あざむきつつ、アリ社会で生活している動物たちだということができるでしょう。

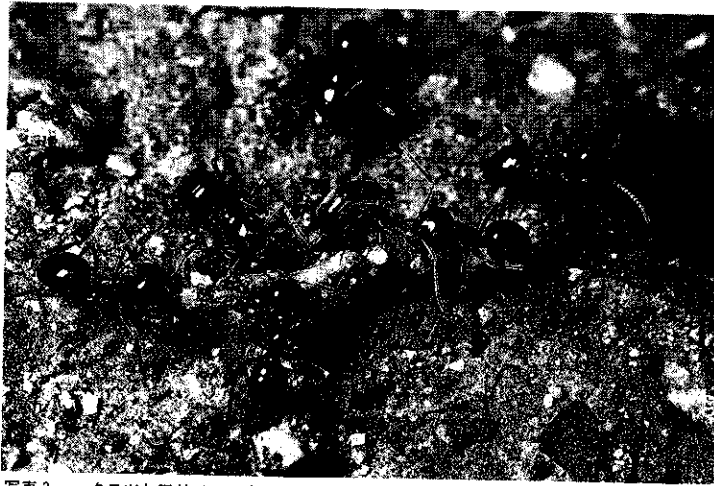


写真3—クロツヤアリノスハネカクシとクロクサアリ (撮影：久保田敏)
Myrmecophilous staphylinid beetle Pella japonicus with its host ant *Lasius fuliginosus* (Photo by S. Kubota)

日本の好蟻性動物

日本では、シジミチョウなど、ごく一部のグループを除き、好蟻性動物の生態は残念ながらほとんど調べられていません。生態的・形態的に非常に興味深いこのグループについての今後の研究や観察が期待されます。ここでは、日本の代表的な好蟻性動物の一部を紹介します。

●ハガヤスデ

アリと共生するヤスデとして、ハガヤスデの仲間2属4種とフサヤスデ1種が知られています。イヨハガヤスデはアリの巣内またはその近辺で産卵し、卵から孵化した第1期幼虫はアリによって巣内のどこかへ運び去られ

ます。また、クモの巣状のハンモックを作りその中で脱皮することが知られています。いずれの種も特定のアリとの関わりはないらしく、ハガヤスデでは10種以上のアリの巣から確認されています。通常のヤスデが巣口に近づくとアリは激しく攻撃をしかけますが、これらのハガヤスデに対して、アリは巣中でもまったく無関心です。

●アリスアブ

アリスアブ類の幼虫は、昆虫の幼虫とは思えないような奇妙なかたちをしています(写真1)。若令幼虫はサーベル状の鋭い歯をもち、これを使ってアリの繭をこじ開け、中の蛹を食べて育つようです。幼虫はアリからの

攻撃を受けませんが、羽化した成虫は攻撃されます。そのため、羽化は夜に行なわれ、アリが動き出す前に、成虫は急いで巣から離れます。日本では今のところ6種が知られており、アリスアブはトビイロケアリの巣から、キンアリスアブはクロヤマアリの巣から報告されています。

●アリヅカコオロギ

アリヅカコオロギは体長3mm程度の非常に小さなコオロギで、九州以北にアリヅカコオロギ1種が、南西諸島に少なくとも2種が生息しています。アリヅカコオロギはこれまでに25種のアリの巣から採集されていますが、小型の巣で育った幼虫は、成長に伴い自分の体に合った大型の巣へ移動するようです。また、アリの体や死骸をなめたり、アリの吐き戻した食物を横取りしたりして栄養を得ています(写真2)。本種は、身づくろいをさかに行なって自分の体臭を弱めると同時に、アリの体をなめることで巣の臭いを身につけ、これによってアリの巣内での生活を可能にしているようです。ただしこの化学物質による擬態は不完全で、ときどきアリから攻撃を受けることもあります。その際は、アリよりも素早く移動して攻撃を回避しています。

●カイガラムシ

アブラムシやカイガラムシなどの同翅類昆虫は、多くの種がアリと密接な関係をもっています。その中でもアリノタカラカイガラムシとシズクアリノタカラカイガラムシ(図1)は、それぞれミツバアリ、イツツバアリと完全な依存関係にあります。アリはもっぱらカイガラムシの分泌物を餌としています。一方カイガラムシはアリに守られながら、巣中に張り出した植物の根から養分を吸収しています。これらのアリの新女王は結婚飛行の際、かならずこのカイガラムシ1個体を大あごでくわえて旅立ちます。

●ハネカクシ

好蟻性ハネカクシとして10種以上が知られていますが、実際にはもっと多いと思われるます。

ハケゲアリノスハネカクシはクシケアリやヤマアリの巣に見られます。本種の腹部背縁の両側には軟毛の束が一行に並んでおり、分

泌物とその毛にそって流れ出るようになっていいます。その分泌物には、アリの巣内に受け入れてもらうための働きがあるのです。国外の近似種では、アリの吐き戻しによって直接餌をもらい受けることが知られています。

クロツヤアリノスハネカクシ(写真3)は、クロクサアリやクサアリモドキの幹蟻道(アリの巣道のうちの幹線のようなもの)中でよく見られます。アリが近づくと、本種は腹部を高く背方に曲げ、そこからクロクサアリやクサアリモドキが大顎腺から分泌するものと同じの化学物質を分泌します。また、死んだアリや弱ったアリを襲い、安全な場所まで引きずって行って餌にしたり、アリが運ぶ動物質の餌を盗みとったりします。

トフシアリという小型のアリ(働きアリの体長が1.5mm程度)の巣からは、*Diploxenus kubotai* というハネカクシが発見されています。世界でもっとも小さいハネカクシの一つだそうです。

●アリヅカムシ

好蟻性のアリヅカムシは、少なくとも13種が知られています。もっとも普通に見られるコヤマトヒゲプトアリヅカムシは、アリの巣の幼虫室に多く見られます。本種はアリの幼虫にしがみつき、体表面浸出物をなめて餌としているようです。

*

以上のほかに、アリシミ、アリノスヌカグモ、アリヅカウンカ、フサヒゲサシガメ、ヒゲプトテントウムシダマシ、ヒゲプトオサムシ、アリヅカエンマムシ、ノミバエ、アリヤドリバチ、アリヤドリコバチ、そしてたくさんのシジミチョウ類(その中でも特に4種の幼虫はアリの巣内で育ちます)などの好蟻性動物が知られています。

[日本生物地理学会評議員・編集幹事長]

参 考 文 献

- Kistner, D. H. (1979) Social and evolutionary significance of social insect symbionts. In H. R. Hermann, ed., Social insects, vol. 1, pp. 339-413. Academic Press, New York
Wilson, E. O. (1971) The insect societies. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass. 548pp.