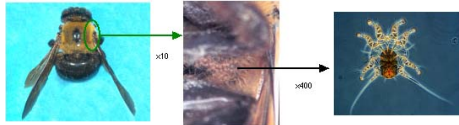




やっかいな敵？ それとも単なる居候？

—クマバチとダニとの深～い関係—

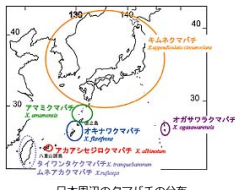
昆虫には、“巣”を作るもの（たとえばアリ）や、全く巣を作らないもの（例えばモンシロチョウ）がいます。多くの昆虫は微生物からほ乳類に至るまで様々な生物と共生していますが、特に巣を作る昆虫の多くでは巣の中で幼虫と一緒に暮らし、成虫になったときは一緒に巣を離れていく共生者が見られます。このような巣を作る昆虫と共生者の関係のうち、キムネクマバチとクマバチコナダニの関係を見てみましょう。



キムネクマバチは函館付近から種子島・
平均体長約300μm。その小さな生き物はクマバチコナダニというダニです。

見ると数百もの小さな
屋久島に分布します。日本で一番
普通の
生き物があります。

クマバチです。



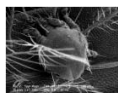
日本周辺のクマバチの分布



クマバチ雌成虫は、直径5～10cm程度の枯れ木や枝に穴を掘って巣（＝坑道）を作ります。巣の中に花粉と花蜜を混ぜた花粉団子を作り、卵を産んでから仕切壁を作ります。従って、それぞれのバチの子は個室の中で育ちます。

なぜダニはバチの体に付いている？

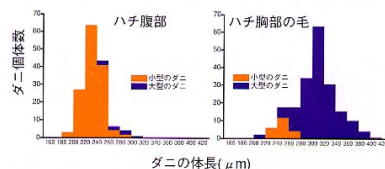
ダニはクマバチの毛をしっかり握り、さらにおなかの吸盤でバチの体表面に付着しています。新たな環境に移動するために、他の生物を移動手段として利用することを“便乗”と呼びます。このクマバチコナダニも、便乗中には餌もとらずに、ひたすら新しいすみか（＝新しいバチの巣）に着くのを待っています。バチが巣を作り始めると、ダニは巣の中に降りてゆきます。



前脚の爪でクマバチの毛をつかむクマバチコナダニ

付く場所によって違うダニのサイズ

このダニには大型のものと小型のものがいます。おもしろいことに、バチの体に着く場所によってダニの大きさが違うのです。大型はおもにバチの胸にたくさん生えている毛につかまっていますが、小型はバチの胸部や腹部にある小さなくぼみ（ダニ室）に入っています。小型のダニは安全なダニ室に入り込み、そこに体が入りきれない大型のダニは胸部の毛などにつかまるのかもしれない。



ダニの体長(μm)

ダニはバチの巣の中で何をしている？

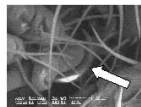
バチの巣（個室）の中には、バチ幼虫と花粉団子しかありません。この時期、ダニは花粉団子を食べて発育し卵から成虫になります。この時期のダニは他人の餌を盗んで食べるため、「労働寄生者」と呼ばれます。やがてバチの幼虫が糞をすると、ダニはこの糞を食べるようになります。従って、ここで「掃除屋（スカベンジャー）」へと立場を変化させます。



クマバチコナダニ成虫体長約0.5mm

バチが巣立つときダニはどうする？

バチが蛹になる頃、ダニもバチに便乗する準備を始めます。便乗するときのダニは、増殖しているときは全く違う体のつくり＝便乗に適した体のつくり（口器がない、体表面が堅い、吸盤や爪を持つ）をしています。この体のつくりは越冬にも適していると考えられています。



クマバチの毛をつかむダニの爪（矢印）

クマバチにとってダニは厄介者？ 共同生活に適した同居者？

クマバチコナダニにとって、クマバチは代々一緒に暮らすことが義務づけられた宿主です。しかし、クマバチにとっては...？ ほとんどすべてのクマバチの巣にこのダニがいるので、特にバチに悪さをするというわけではないようです。これはまだ確かめられてはいませんが、ダニがいることによってバチの幼虫が死にやすくなるとか、栄養を奪われて体が小さくなるということはないと思われます。どうやらこのダニは、バチにとっては無害な「居候」といったところが正解なのでしょう。

<p>＜実行課題＞ アア1 a 森林動物・微生物の多様性評価とモニタリング手法の開発 岡部真美子 牧野 俊一（森林昆虫研究領域）</p>	<p>研究の“森”から No.110 平成15年2月28日発行 編集・発行：森林総合研究所企画調整部研究情報科広報係 〒305-8687 茨城県つくば市松の里1 Tel.0298-73-3211（内線227）, Fax.0298-74-8507 E-mail: kouho@ffpri.affrc.go.jp URL: http://www.ffpri.affrc.go.jp/</p>
--	---