

みんなのピョン

ヒヨコのわき道

ほら、君もこっちに いらっしやい



第50回 見えない攻防戦？ ハチたちの生活

「ミツバチとは何か？」

ミツバチとは分類学上、膜翅目、ミツバチ科ミツバチ属の昆虫たちで、世界には9種ほど知られ、特にヨーロッパ原産の「セイヨウミツバチ」は、養蜂業で大変重宝されています。セイヨウミツバチは、世界的に普及した立派な家畜なのです。一方で、あまり盛んではないものの、日本原産で野生のニホンミツバチを巣箱に呼び込んで、ハチミツを採取することも行われています。今回はミツバチ達に注目してみましよう。

以前、「第18回 黒くて、小さくて、大きな生き物？」で、蜂とは親戚筋の「アリの巣」について取り上げましたが、地下に巨大な巣を造り、結婚飛行以外では翅をもたないアリに対して、蜜や花粉を求めて空を飛び交うミツバチたちは、どんな違いがあるのでしょうか？

「家族関係は似ていますね？」

アリの場合は産卵に専念する女王アリと、その娘たちでアリの巣を構成していますが、これはミツバチも同様です。一匹の女王バチと、その娘達である無数の働きバチで「蜂の巣」を構成します。セイヨウミツバチもその一例で、働きバチ達は養蜂家が用意した四角い巣箱の中で、何枚もの垂直な巣板を構成し、そこで卵や幼虫を育てたり、外の世界から採取した花の蜜や花粉を貯蔵したり、女王バチの世話をしているのです。

「ダンスで有名？」

アリたちは餌を発見すると、仲間を呼び寄せるために、巣から餌までの道しるべとしてフェロモンという臭い物質を地面に付けていくのだそうです。これで地面に落ちたお菓子に、続々とアリが集まってくると。

でもミツバチは空を飛んでいますから、この手は使えません。

その代わりに花を発見してミツを持ち帰ったミツバチは、垂直な巣板の表面で身体を震わせながら8の字状のダンスを踊ります。身体の振動の強さで花までの距離を、8の字の角度で太陽に対する花の方角を示すのだそうです。

え？じゃあ必ず太陽が見えなければ案内にならないって？

それは大丈夫。ミツバチは「偏光(光の振動する方向)」を感知できるので、空の一角が晴れているだけで、太陽の方向がわかるのだそうです。

「ハニカム構造？」

六角形の巣穴がびっしりと並ぶミツバチの巣ですが、この巣にも驚きが隠されています。この構造はハニカム構造と呼ばれ(ハニカムとは、そのまま蜂の巣を意味します)、ヒトの工業製品にも応用されています。この構造は「最小の材料で強度の高い板状構造」を実現しているのだそうです。これのどこが凄いかって？ヒトにとっては軽くて丈夫な素材が手に入ることを意味しますが、最小の材料で済むということは、その分ハチミツを貯蔵する空間が確保できるということでものね。

「ニホンミツバチの力。」

肉食の天敵であるオオスズメバチに対して、セイヨウミツバチは巣を守るため個々に襲いかかるのですが、強力な顎をもつオオスズメバチに次々撃破され、ついには巣全体が滅んでしまいます。

オオスズメバチはアジア産の昆虫なので、ヨーロッパ・アフリカ原産のセイヨウミツバチは、オオスズメバチとの戦い方がわからないようです。

でも日本原産のニホンミツバチは、昔からオオスズメバチと出会っていたためか、その戦い方を知っているのです。

それは、ニホンミツバチの集団がオオスズメバチに一斉に襲いかかり、「蜂球」というボール状になって包み込み、自身の筋肉を震わせて蜂球の中を48℃にまで加熱し、46℃までしか耐えられないオオスズメバチを倒してしまうのです。こうしてミツバチの巣の在り処に気付いたオオスズメバチを生き返さなければ、仲間のオオスズメバチはやって来ないでしょう。これで巣も安泰。ちなみにニホンミツバチ自身は50℃まで生きていられるので、この技を繰り出すことができるのです。セイヨウミツバチはここまでの熱耐性は持たず、蜂球の熱で戦うことは出来ないのです。

「オオスズメバチさんアリガトウ？」

日本国内でも、セイヨウミツバチが盛んに飼養され、ハチミツの採取や、農作物の受粉に盛んに利用されています。ミツバチたちに何かあったら、単にハチミツが得られないだけでなく、農業が大ダメージを受けるのです。

それにしても、こんなにセイヨウミツバチを利用したら、野生化して、やがてニホンミツバチを絶滅させるのではないか？

日本原産のサカナ、カメ、カエル等、外国産種の野生化で、絶滅が心配されている種類が山ほどあります。

でも、今のところセイヨウミツバチは日本では野生化していません。なぜなら、オオスズメバチの攻撃に対処できないセイヨウミツバチは、養蜂家の保護が無ければ日本では生き抜くことはできないのです。

オオスズメバチはニホンミツバチの天敵だけど、間接的にセイヨウミツバチから守ってくれてもいる？

なんだか不思議な関係ですよね？というよりも、実際には他の生物や環境も含めた見えない複雑なバランスで、現在の彼らの姿と行動が実現しているのでしょう。

「見えない攻防戦」

ヒトに利用されながら、ヒトを味方につけて世界的な勢力を実現したセイヨウミツバチ。強力な顎でミツバチ達を襲い、セイヨウミツバチを制するオオスズメバチ。そして蜂球攻撃で強大なオオスズメバチから身を守るニホンミツバチ。

今日もどこかで、彼らの果てしない攻防戦が繰り広げられているのです。