

3.6



昆虫類



カブトムシ

(文・図・写真：小林 正明)

昆虫という生き物

昆虫はクモ類と同じ節足動物で、ムカデやヤスデなどのような生き物から生まれたと考えられています。これら祖先の体は多数の体節とそれぞれの体節につく左右の肢からできています。そこから進化した昆虫は中央の3つの体節を胸にしました。それよりも前の体節は縮まって頭になりました。頭になった体節の付属肢は大あごや口ひげ、触覚になったのです。後ろ半分は腹部です。この部分の肢は退化しました。胸になった体節の肢は残り、昆虫を特徴づける3対の肢になりました。しかもこの内の2つの体節は翅をもったのです。翅は上部の皮膚が隆起したとされています。

これらの生物の体は我々人間と違って外骨格であり、成長するにつれて皮を脱ぎ捨てる“脱皮”をします。また外骨格という体のつくりは大きさに限界がありました。体内に水分を多くすると、

体を支えることが難しくなったのです。そのために外骨格の生物には大きな生き物はいません。

栄養成長と生殖活動

栄養成長と生殖活動は生き物すべてがもつ生活の中核です。外骨格の昆虫は成長する時に脱皮をし、また卵・幼虫・蛹・成虫と体のつくりと生活を大きく変えました。これを変態と言っています。そして栄養成長を幼虫時代に、生殖活動を成虫時代に特化させたのです。

アゲハチョウは幼虫の時にもっぱら餌を食べ、大きくなるだけです。体の中は消化器官がほとんどを占め、頭部に摂食のための口を付けています。外敵から身を守るには素早く逃げるか、じっと動かずに目立たなくする方法がありますが、後者を選択しました。また幼虫時代を土や樹木の中で過ごすという、身を隠す術を身に付けました。



クスサンの卵(越冬中)



カブトムシの幼虫



ルリタテハの蛹



ツバメジジミの交尾

完全変態の昆虫は4つの形に変身して四季を乗り切る。(左から)クスサンの卵(越冬中)・幼虫はクルミにつくシラガタロウ。カブトムシの幼虫・体内はほとんど消化器官で身を護るために土中に棲む。ルリタテハの蛹・じっと動かないが体内では幼虫から成虫への変化が起こっている。ツバメジジミの交尾・成虫は繁殖活動を主な働きとしている。この4種とも高森町に棲んでいる。

3. 高森町の動物

高森町にも多く棲んでいるカブトムシの幼虫はその例です。

成虫は翅を使って雌雄の出会いと産卵をもっぱらとしています。ミノムシなど一部の昆虫は成虫になると餌もとらずに、フェロモンで雌雄が出会い、産卵するだけです。生活に都合の悪い冬期や乾期は卵や蛹の時代を充てた種類が多いものです。

昆虫の種類数

この栄養成長と生殖成長を発育段階によって分ける方法は、現在の地球上では大成功でした。その証拠は昆虫の種類数が全動物の3/4、95万種と一番多いことに現れています。昆虫は体のつくりも柔軟に変化させました。さまざまな環境に適応したために体のつくりも多様です。今は約30の分類群（目）に分けられています。

植物との共生

昆虫は環境に適応する中で多くの他の生き物と共生するようになりました。特に花との共生は密接で、今では植物の花粉媒介に昆虫は欠かせないものになっています。少なからずの植物は昆虫がいなければ種子をつくれません。そればかりでなく人間のつくる農作物にも昆虫がいなければ収穫できないものもあります。



ホトトギスの花の蜜を吸うマルハナバチ。この虫がいなければ種子ができない。

高森町の昆虫類

ではこの昆虫のような生活史をもった生き物を高森町の自然に当てはめてみましょう。

高森町には山から川、森から草原、農耕地、人家集落と変化に富んでいます。昆虫はこのすべての環境にみられます。

昆虫は多様な分類群と多くの種類がみられるだけに、それぞれの分類群に対応した分類をできる人が実は極めて少ないのです。今回の調査では昆虫の中の一部の分類群しか調べることができませんでした。チョウ目、セミ目、トンボ目、バッタ目、カマキリ目などです。

昆虫の中には分類のできる人がほとんどいない分野も少なくありません。これは昆虫の種類が多いという事情だけでなく、分類学の特殊性もあります。



ショウジョウトンボ

トンボは幼虫時代を水中で過ごす。陸上で栄養成長する種類が多く、水中に適応放散したと考えられている。

水生昆虫

分類群ではありませんが、今回の調査では水生昆虫も調べることができました。水生昆虫は多様な環境に適応した昆虫の中のいくつかの分類群から再び水中に進出したなかまを扱う分野です。トンボ・トビケラ類のように幼虫時代だけ水の中で生活する種類が多いのは、陸上での栄養成長の競争が多いためだと考えられます。

水の中に棲む生き物だけを扱うこの分野が、他の森や草原に棲む生物を扱う分野がない中で存在するのは、水という環境が私たち人の生活と密接に関わっているからと言えます。



コオイムシ

成虫も水中に棲むようになった。雄は背中に卵を背負って田んぼの中を泳ぐ。最近では少なくなった。