

4 「昆虫観察記録集 おもしろ発見結果特集」

1 研究の動機

私は、よく家の周りにいる昆虫を観察し気がついたことを記録している。今年で小学生生活も最後になるので、六年間の集大成として今まで観察したことをまとめてみることにした。

2 研究項目

- (1) フタオビドロバチの観察、(2) セミの羽化の観察、(3) キアゲハの観察、(4) ムラサキアゲハの観察

3 観察および考察

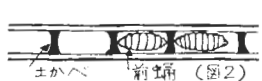
- (1) フタオビドロバチの観察

ア 観察記録

・2003年7月

 フタオビドロバチの巣作りの様子を観察するため、家の軒に竹筒を数本ぶらさげる。しかし、この夏は涼しくハチを見ることはできなかった。

・2004年1月7日

 筒の入口はふさがっていた。巣作りの様子を見落としてしまったが中の様子を観察した。筒の中は、土かべで仕切られたいくつかの部屋がある。部屋の中には、前蛹のドロバチがいた。前蛹は、動きがなく、節と節の間は少し盛りあがりがあり、うすい黄色である。一部屋に一匹ずつ前蛹がいる。入口は、空っぽの部屋がある。

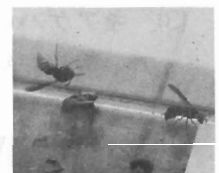
・2004年5月7日



↑入口近くのハチは皮を脱ぎ成虫になる



↑体が黒くなってきた。



↑飛んだ。

イ 観察結果および調べたこと・考察

- ① フタオビドロバチはじょうぶな土かべの巣を作る。

土かべは、筒の奥の方ほうはうすく、入口側は厚い。入口の土かべの表面は、木のせんいのようなものが含まれとても丈夫にできている。入口には、空っぽの部屋が一つ二つ作られており、雨や風はもちろん外敵のしん入も防いでいるのである。

- ② ドロバチは、えさの青虫を捕える時、針を使ってますいをかける。

ドロバチの巣作りは、まず幼虫を捕えて筒に入れる。卵を一つだけ筒からぶらさげて産む。そして、土かべで仕切りを作る。これをくり返す。私は、なぜ、自分の体より大きい動き回る青虫を運んでこれるのか、青虫が死んでいるなら、なぜ、くさらないで巣の中に入れられるのか、不思議だった。本で調べて見るとそれは、ドロバチは針で青虫をさし、ますいをかけた状態にしていることがわかった。青虫は生きてはいるが動けない。そして、しんせんな状態で幼虫に食べさせることができるのである。

③ フタオビドロバチは、オスとメスの産みわけがができるのか。

筒の奥の方はメス、入口の方はオスを産んでいる。奥の部屋の方が大きい。また、奥の方が先に卵を産むのに成虫になるのは入口の方が先である。これは、メスの方が成虫になるのに時間がかかることになる。ドロバチは、産みわけができ順番を考えて産んでいるのか。

(2) セミの羽化の観察

ア 観察記録 (クマゼミ)

・2005年8月



↑上にのぼる。



↑背中が割れ、頭と

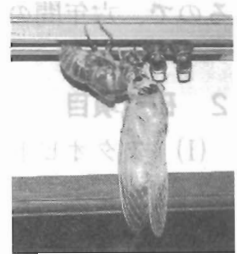
背中が出てくる。



↑後へそっくり返る。



↑起き上がる。



↑羽を広げる。

イ 考察

① セミは、前足のかぎづめの形がしっかりしていないと羽化ができない。

私は、今までセミの羽化を何度か観察した。セミはいつも同じパターンで羽化する。上記の観察記録のように。そして、セミがこのパターンで羽化するには「そっくり返るための空間を作るため木にのぼる」「頭を上の方にして止まる」という形を用意しなければならない。羽化直前のセミの幼虫は、必ず羽化するとは限らなかった。この二つの条件がそろわなかったからだ。そのいくつかの幼虫は、カーテンに前足がひっ掛けられず、そのまま床に落ちて死んでしまった。これらのことから、セミは、羽化する時、前足だけで体を支える二本の前足のかぎづめでしっかり木の枝にくいこませ体を支えることが重要だとわかる。つまり、前足がしっかりとした形でないとセミは羽化できない。

(3) キアゲハの観察

ア 観察記録

・2007年7月10日



↑シャクナゲの枝に

キアゲハの前蛹を見つけた。脱皮の後があった。

・7月10日PM10:00



↑さなぎになる

・7月19日



↑ヌケガラ



↑羽化した。

成虫表側

イ 観察結果および疑問点

① さなぎになるとき、尾部の固定はどうするのか。

さなぎになるとき、白い糸を木に巻きつけ体を固定する。しかし、尾部はどうやって固定しているのか。糸も見あたらない。接着剤のようなものを体から出すのだろうか。

② 羽化するとき、さなぎのからを縦に割って出てくる。

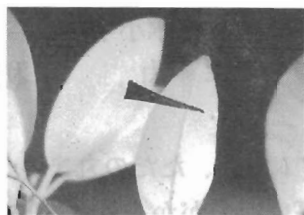


図3のように、さなぎは縦に割れて羽化をする。ちょうはみな、縦に割れて羽化(図3)化するのだろうか。

(4) ナガサキアゲハの観察

ア 観察記録

・ 7月10日



・ 7月14日



・ 7月20日



←ほぼ半日で
葉を半分食
べた。
体長12mm

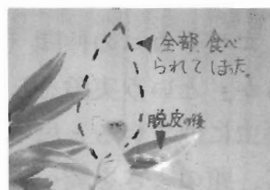
↑夏みかんの木に産卵、2mm ↑13日夜中ふ化。3mm

・ 7月23日



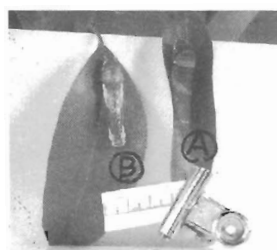
←約18時間で葉を
半分以上食べた。
体長17mm

・ 7月26日



←脱皮した。葉は全部食べられ
ていた脱皮後、幼虫の体は
黒色が少なくなり、緑がこく
なった。

・ 7月29日



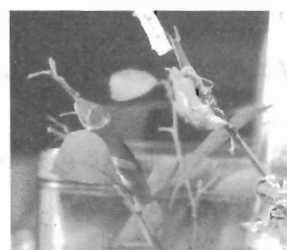
↑体長A32mmB30mm

・ 8月5日AM9:00



↑Aが前蛹化

・ 8月6日夜中



↑Aがさなぎになる

・ 8月8日AM8:00



↑Bが前蛹化

・ 8月9日夜明け前



↑Bがさなぎになる。

・ 8月17日 AM11:30



↑Aが羽化、オス

・ 8月20日 AM11:30



↑Bが羽化、メス



↑成虫表側

イ 観察結果および考察

① ナガサキアゲハの幼虫は、食べる葉と休む葉を区別している。

ナガサキアゲハの幼虫は、葉を食べては別の葉で休みをとり、また移動して同じ葉を食べる。なぜ道をまちがえずに食べる葉と休む葉を移動できるのか。ニオイなどの目印をつけているのだろうか。

② 幼虫は、驚くほどよく食べる。

7月20日は、体長が12mm、半日で半分の葉を食べた。7月23日は、体長17mm、約18時間で半分と少し葉を食べている。7月27日は、2日間でほぼ2枚食べている。8月2日から8月3日では、Aが5枚、Bが5枚半分も食べている。体の大きさと比べて大変よく食べることがわかった。

4 研究を終えて

昆虫は、とても小さな生物だが、その計算された行動におどろき興味を持った。そこに命の大切さを感じ、自然を大切にしたいと思った。これからも昆虫観察を続けていきたい。