

マダラコオロギの生態の観察

宮古島市立南小学校

5年 川満 慧

1. 目的・動機

僕は昆虫が好きなので、大野山林でたくさんの昆虫を見てきた。今まででは、クワガタやカミキリ虫、セミなどに興味があったが、春になると大量発生する、今まで気にしたことになかった虫がマダラコオロギであることを知り、生態を調べてみようと思った。

2. 方法・内容

(1) 観察場所と内容

①大野山林内

ア. コオロギの行動を観察するため 100 四位をカラーマーキングしてみた。

この頃は幼虫で、成虫はいない。(6月)

イ. 体の変化と行動を観察。

ウ. 他の集まっている場所の観察 (集まっている木)

②家に何匹かを持ち帰り、虫かごで飼育・観察。

ア. 体の変化と行動の観察。脱皮 (なぜ逆さまで脱皮するのか。)

イ. オス・メスの体の模様の違い

ウ. どのような食べ物が好きか。

予想：生息場所ではクワズイモの葉に集中していることが多く、

クワズイモの葉や実を食べているので、草食だと思った。

エ. ツルツルの壁にくつついていられるのはなぜか。

予想：足先が吸盤のようになっているのではないか。

3. 観察結果

(1) 観察場所

①大野山林内

ア. 6月：後日、観察に行くと、日に日にマーキングした幼虫がいなくなっていた。

初めは、どこか別の場所にかくれているのかと思い、探したが、見当たらなかった。後で、幼虫が脱皮をしていることが分かった。幼虫はうすい茶色い色をしている。

イ. 7月：幼虫が大分大きくなって、成虫も見られるようになった。幼虫の体が茶色の色が濃くなってきた。生息場所は主に2種類の木で、アカメガシワの木とショウベンの木にくつついでいる。木の表面がツルツルした木にくつついでいて、松の木のような表面がザラザラした木にはいない。オスに比べてメスが少ない。(発見率8:2) 食事の時はクワズイモの葉・実にくつついでいる。雨の日はクワズイモの葉の裏やオ

オタニワタリの葉と葉の間に移動して、雨やどりをしている。直射日光の当たる場所にはいない。木陰に集団でいる。

8月：成虫が増え、幼虫が少なくなってきた。成虫に近づいてきた幼虫の体も黒っぽくなり、黄色い色も付いてきた。羽も小さいが背中に見える。

9月：台風が到来したためか、成虫、幼虫の数がとても少なくなった。

10月：山林の中で1～2匹見つけられるくらい。

11月：全くいなくなってしまった。

ウ. 観察場所以外の所（アカギ林）ではアカギの木にもくっついている。

アカギの木にいるマダラコオロギもエサとしているのは、クワズイモの葉と実だった。大野山林の至る所にクワズイモの葉は自生しているので、エサには困らない。

②虫かごで飼育・観察

ア. 脱皮の観察

セミのような脱皮を想像していたら、逆さまになつて（頭を下に）して脱皮をした。フォローアップセミナーで、講師の先生に教えていただいたところ、頭を下にするのは、虫がうまく地球の重力をを利用して、スムーズに脱皮するため、ということだった。



幼虫から成虫に脱皮中（8/4夜9時頃）

イ. オス・メスによる体の模様の違い

オスはオスの模様があり、メスにはメスの模様があった。オスとメスの見分け方は、今まで卵管があるか、無いかで見分けていた。コオロギのメスの卵管は2センチ位の長さがあり、一番簡単な見分け方だったので、羽の模様は気にしていなかった。オスの模様は、一つ一つの黄色のマダラ模様が小さく、羽の下部に横に一本黄色い模様が入る。メスは羽の上部から左右の端を直角に縁取るように黄色い模様がある。インターネットで調べてみると、宮古島以外のマダラコオロギも大体同じ模様をしていた。オスもメスも、黄色い模様部分の配置が大体決まっているように見える。

オス



メス



ウ. 好きな食べ物。

いろいろな食べ物を与えてみた。結果、驚くほどいろいろな物を食べた。

雑食性であることが分かった。(予想は草食性だった)

特に甘いフルーツをよく食べる。大好物はマンゴー。マンゴーを容器に入れた瞬間から、移動を開始し、ムシャムシャ食べた。キウイフルーツも好き。甘い果物以外のものを入れると、警戒しているのか、直ぐには食べようとしないのに、マンゴーには直ぐに近寄ってくる。生息場所では毒が含まれるクワズイモに群がっていたので、甘いフルーツより、緑色の草を食べると思った。自然の中では食べることのない、チョコレートやパンも食べた。

一番驚いたのは、自分の脱皮した抜け殻を食べたらしい、という事だった。夜中に脱皮をした時、食べた瞬間は観察できなかった。朝になると、幼虫から成虫になっているのに、抜け殻がどこにもなかった。カルシウム補給のために抜け殻を食べるということは自然界では良くあることだと、こちらもフォローアップセミナーで、講師の先生に教えていただいた。

	与えたエサ	結果
1	クワズイモ	◎
2	クワズイモの実(赤)	◎
3	キャベツ	◎
4	パイナップル	△
5	ドラゴンフルーツ(赤)	△
6	スイカ(皮)	○
7	スイカ(果肉)	△
8	マンゴー	◎
9	ほうれん草	×
10	キウイフルーツ	◎
11	りんご	◎
12	枝豆	◎
13	にんにく	×
14	チョコレート	○
15	バナナ	◎
16	パン	◎
17	脱皮の皮	◎
18	あめ玉	△
19	牧草	◎
20	すすき	◎
21	シークワーサー	△
22	ルッコラ	△

◎= 良く食べた(大好物)

○= 食べた

△= 少し食べた/なめた程度

×= 食べなかった



マンゴーを食べる成虫



クワズイモの実を
食べている幼虫



食べられた後のクワズイモの葉

エ. ツルツルの壁にくつついでいられるのはなぜか。

(予想: 足先が吸盤のようになっているのではないか。)

フォローアップセミナーに参加した時、美ら島自然学校の顕微鏡を使わせてもらって、観察した。細かい足の毛なども見ることができた。先たんはカブトムシやクワガタの足と似た形で、木などに引っかかりやすい様に、カギつめが2本付いていた。その下は馬のヒヅメのような形をしているように見えた。でも、大体の足形が分かるくらいで、なぜ、ツルツルのプラスチックにもくつついでいるのか、理由が分からなかった。死んでしまったコオロギの足だったので、見たい所の色が黒く変色して良く分からなかった。多分、この変色した所に秘密があると思う。いつか、チャンスがあったら、電子顕微鏡で見てみたい。



4. 考察

大野山林でマダラコオロギの幼虫をみかけるようになったのは、4月か5月頃だったと思う。1~2センチ位の大きさだった。卵がふ化したのはその1~2月前ではないかと思った。自由研究の初めの頃に行ったカラーマーキングは、成長の途中で脱皮をくり返す幼虫には失敗だった。9月の台風が来たころから、数が減っていった。姿がほとんど見られなくなったのは10月ころ。台風で吹き飛ばされていなくなったのか、産卵が終わって、一生が終わってしまったのか、よく分からなかった。あつと言う間に数が減って、山林でも、家での飼育中も卵を産む時期が一度も確認できなかったので、一生のサイクルがよく分からなかっただけ、(大体、半年位がマダラコオロギの寿命かなと思う。) 観察の中でいろいろな事がわかつて面白かった。脱皮の不思議や好きな食べ物、オス・メスの模様のちがいなど。今回分からなかった、なぜツルツルの壁にくつついでいるのかを、もっと詳しく知りたいと思った。