

白いわた毛の正体

千葉市立都小学校
2年 坂爪 結保子

1 研究の動機

お父さんが切った庭のカシの木の枝を集めていると、枝に付いている白いかたまりを発見した。白いかたまりをよく見てみると毛のようなものが見え、膨らんでいる所もあった。勇気を出して、この白いかたまりを触ってみると、なんと膨らんだ白い所が勢いよく跳ねて、庭の芝生に着地し、ゆっくりではあるが動いていた。手を近づけると、指に上ってきた。そっと触ってみると、また飛び跳ねた。まだ切っていない枝を見ると、この白い虫がたくさん枝に張りついていた。虫は、あまり好きではなかったが、白いふわふわのドレスを着ているようなこの虫に興味をもち、調べてみたいと思った。



2 研究の内容と方法

(1) 白い虫の観察

① プリンカップに入れて白い虫を観察する。(ラップを上に向け、輪ゴムで止める。息がでるようにラップに穴をあけておく。)

- a. 足が同じ所から6本生えている。
- b. お腹と背中にしましまの線がある。
- c. 触覚のようなものがあり、よく動いている。



② 飛び跳ねた時に、洋服に着いた毛のようなものを観察する。(顕微鏡を使い観察する。)

- a. 髪の毛より細くて細かい毛がたくさんあり、上下左右の色々な方向に絡まっている。
- b. 毛の長さは、すべて同じではなく、短い毛や長い毛があった。

(2) 洋服に着いた毛や跳ねた時に抜け落ちる毛は、どこから生えてくるのだろうか。

プリンカップに白い虫を入れた後、ほんの少し水を入れてラップをしながらふる。最初に付いていた白い毛を水に溶かし、新しく生えてくる毛の様子を観察する。

10時30分から19時30分まで約1時間ごとに観察を続けた。翌朝9時にも観察した。白い毛はなくカップの中を動き回っている。→よく見ると体は薄い緑色になっている。→おしりのあたりにふわっとしたものが出てきた。→おしりの尖っている所から白い毛が生えてきた。→体の横からも毛が生えてきた。→おしりからたくさん毛が生えているように見える。→動きが静かになった。→全体的に毛が生えてきて、お腹のしましまがみえなくなった。→翌朝観察すると、やはりおしりの方から毛がたくさん生えていた。

- a. 白い虫の本当の大きさは3~4mm。(毛が生えていた時は8mmだった。)
- b. おしりの尖っている所から、たくさん毛が生えてくる。
- c. 体全体から毛が生えてくる。



d. 1日たてば、元通りに毛がいっぱいになる。

(3) 白い虫は、どれくらいの距離を飛ぶのだろうか。速さはどれくらいだろうか。

① 廊下でものさしを使い、跳ねた距離を調べる。跳ねない時は、おしりを少し触る。

a. 跳ねない時もあったが10回計測すると22cm～43cm跳ねることがわかった。

b. 跳ねない時は、6本の足ですばやく逃げた。

② 廊下でものさしとストップウォッチを使い、10cm走るのにかかった時間を調べる。

a. 10cmを最高4秒で走った。

(4) 白い虫の正体

青葉の森の生態園で、この白い虫の正体がアオバハゴロモだと知った。羽化すると、いっぱい生えていた白い毛は、蝶々のような薄い緑色の透きとおった羽になることを図鑑で調べた。羽化したアオバハゴロモは、ハト虫とも言う。アオバハゴロモには、ベッコウハゴロモ・アミガサハゴロモという仲間がいて、たんぼぼのような白い綿毛を持っている。この仲間も探してみたいと感じた。

(5) アオバハゴロモの羽化の様子

生態園の帰り道に、持ってきたアオバハゴロモを見てみると、白い虫から緑色の虫が出ようとしていた。

12時18分→体を曲げて薄いミントグリーンの虫が
抜け出そうとしている。

12時22分→しっぽだけがまだ出ていない。透きと
おった羽を横に広げている。目は白い。

12時26分→白い抜け殻から体が出た。羽は広がっ
たまま止まっている。

12時32分→羽化したアオバハゴロモは、羽を閉じた。

a. 気が付いた時には体が半分でていたが、残りの羽化はわずか14分間で終わった。

b. 羽を横に広げて出てきて、後から縦に閉じた。おしりが最後に抜ける時には、勢いよく抜けた。

c. 羽の色は、薄くてきれいなミントグリーンだった。羽の後ろの先は、薄いオレンジ色だった。

その後、家でも羽化している様子や羽化したアオバハゴロモを観察した。

a. 白い虫は、足まできれいに抜け殻になっている。背中に穴があいている抜け殻もある。顕微鏡で抜け殻を見てみると、前足の先が曲がっている。せみの抜け殻に似ている。

b. 羽化は、葉の裏側でしていることが多い。

c. 羽化したアオバハゴロモも、羽化する前と同じように飛び跳ねる。

d. ヒラヒラとではなくパタパタと飛ぶ。色々な方向に飛んだり、跳ねたりする。

e. 木の汁を吸っている。

(6) アオバハゴロモの仲間を発見

裏庭を探してみると、アオバハゴロモとは少し違った白い毛の虫を発見した。たんぼぼのような綿毛が付いていたので、アオバハゴロモの仲間かもしれないと思い、観察した。

a. おしりにある3つの赤い丸から出ている毛は、開いたり閉じたりできる。開いている時は、



葉に張りついて体を隠している。びっくりした時は、おしりの毛を閉じて、体を大きく見せる。

b. 飛び跳ねた後には、たんぽぽの綿毛みたいに、白い毛がふんわり地面に落ちる。

c. 目の真ん中に黒い点がある。顔はセミに似ている。足は6本ある。

(7) この白い虫は、どれくらいの距離を飛ぶのだろうか。速さはどれくらいだろうか。

① 廊下でものさしを使い、跳ねた距離を調べる。(アオバハゴロモの時と同じように測る。)

a. ほとんど跳ねず、記録は1度だけで12cmだった。あまり元気がなかった。

② 廊下でものさしとストップウォッチを使い、10cm走るのにかかった時間を調べる。

a. 10cmを最高3秒で走った。アオバハゴロモより速かった。

(8) 羽化後のアミガサハゴロモとベッコウハゴロモ

この白い虫の羽化の様子は観察できなかったが、羽化後の体の作りからアオバハゴロモの仲間のアミガサハゴロモということがわかった。羽化したアミガサハゴロモには、羽の両端に白い点があり、ベッコウハゴロモには2本の白い線がある。



3 研究のまとめ

最初に、アオバハゴロモに出会った時は、ただ白い粉のような綿毛がついているだけで虫だとは思わなかった。観察や実験を繰り返すことで、敵から身を守るために見つかりにくい体の作りをしていることや突然飛んだり跳ねたりすることで敵を驚かしていることがわかった。

(1) アオバハゴロモ

羽化前→実際の大きさは3mm～4mmくらい。白い毛を含めると8mmくらいの大きさになる。

おしりの尖っている所や体の横からたくさんの毛を出す。約22cm～42cm 飛び跳ねる。10cmを最高4秒で走る。

羽化後→ツルツルした薄いミントグリーン色の虫になる。小さな葉がたくさんついているように枝に止まっていて、羽化前と同様に敵から身を守る工夫をしている。

(2) アミガサハゴロモ

羽化前→大きさはアオバハゴロモと同じくらい。おしりの3つの丸い所から伸びた毛が傘を広げたようにすっぽり体を隠している。たんぽぽの綿毛のようである。約12cm 飛び跳ねる。10cmを最高3秒で走る。

羽化後→色は茶色。セミのような形で顔も似ている。羽の両端に白い点があり、羽化後の羽の作りからベッコウハゴロモとの見分けをつけられる。



4 指導と助言

日常生活の中で見つけたものを不思議に思い、素直に感じた疑問から観察・実験を繰り返し、解決していったことはとてもすばらしく、ハゴロモの生態に迫ることができた。また、体の作りや成長の仕方を比較しながら調べることで、新しい発見をたくさんすることができた。

(指導教諭 崎山 浩史)