

むしのすみか

千葉市立宮野木小学校
第1学年 齊藤 青葉

1 研究の動機

以前からセミが好きで、セミのいる場所は木の高いところであると気付いていた。セミ以外の虫もたくさん捕まえてみたいと思い、虫をたくさん捕まえるために、どのような虫がどのような所に棲んでいるのか調べようと思った。

2 研究の内容と方法

(1) 公園内の生き物の分布を調べる。

① 方法

7日間、公園内の生き物を探し、見つけた場所や数を地図と表にまとめる。

② 結果

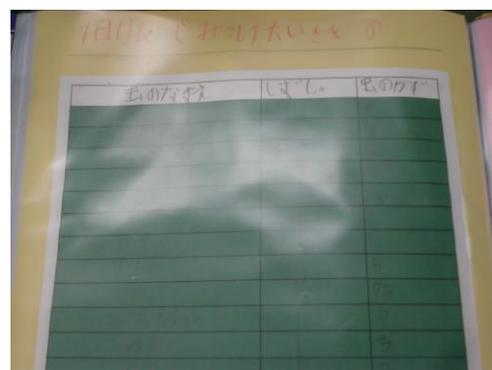
- ・19種類、360匹の生き物を見つけることができた。
- ・カナブンやクワガタは、樹液の出る木にいた。しかし、同じ種類でも樹液が出ていない木にはいなかった。
- ・緑色の芝生には緑色のバッタ、茶色の芝生には茶色のバッタがいた。
- ・雨上がりには、バッタやコオロギが多く見られた。
- ・セミの成虫は日中に、セミの幼虫は夕方に見られた。

③ 考察

昆虫の種類によってすみかが異なるということに気付いた。敵に見つかりにくい場所をすみかとしているのではないかと、また、すみかに生えている葉の色と体色に関係があるのかもしれないと考えた。観察した時刻によって見つけた生き物が異なることから、生き物によって活動時刻が異なるのではないかと考えた。



日々の観察記録



7日間の観察記録をまとめたもの

(2) 実験1 緑のバッタは、かくれるために緑色に集まるのか。

① 方法

飼育ケースに緑の画用紙と白の画用紙を貼り、バッタがどちらの色に集まるのかを時間ごとに観察する。

バッタは緑色の葉に集まっているので、緑色の画用紙に集まると予想し、実験を行った。

② 結果

予想に反して、白、緑の画用紙に集まるバッタの数に変わりがなかった。そこで、色ではなく葉の形をたよりに集まってくるのではないかと考えた。



実験1 実験道具

(3) 実験2 葉の形をした緑の画用紙に集まるのか。

① 方法

飼育ケースに緑の画用紙で作った葉と白の画用紙で作った葉を入れ、バッタがどちらの葉に集まるのか観察する。

緑の画用紙で作った葉は本物に似ているので、バッタは緑の画用紙で作った葉に集まると予想し、実験を行った。

② 結果

予想通り緑の葉の形の画用紙に多くのバッタが集まったが、全部のバッタが緑に集まったわけではなかった。そこで、色をあまり見ず、葉のにおいによって集まってくるのではないかと考えた。



実験2 実験道具

(4) 実験3 においによって葉を探すのか。

① 方法

飼育ケースに緑の画用紙で作った葉と本物の緑の葉を入れ、バッタがどちらの葉に集まるのか観察する。

画用紙の葉にはにおいが無いので、バッタは本物の葉に集まると予想し、実験を行った。

② 結果

予想通り、本物の葉に集まった。画用紙にはにおいが無いことから、においを嗅いで本物の葉に集まってくるのではないかと考えた。



実験3 実験道具

(5) 実験4 バッタは緑の葉と茶色の葉を区別できるのか。

① 方法

飼育ケースに、本物の緑の葉と茶色の葉を入れ、どちらの葉に集まっているのかを観察する。バッタは緑色なので緑の葉に集まったほうが敵に見つかりにくいのではないかと考え、緑の葉に集まると予想し、実験を行った。

② 結果

予想通り、緑の葉に多く集まったが、茶色の葉にも集まった。また、緑の葉には食べた跡があり、茶色の葉にはなかったことから、緑の葉が餌であることが分かった。

餌の色と体色が同じなので、餌によって体色が決まっているのかもしれないと考えた。また、餌を食べている際に捕食されないように餌と似た体色をしているのではないかと、しかし、敵から隠れるためにいつも緑の葉にいるわけではないのではないかと考えた。



実験4 実験道具

(6) かくれんぼなぞなぞ

① 方法

見つけた生き物を写真に撮り、クイズ形式でまとめた。



かくれんぼなぞなぞ



なぞなぞの答え

② 結果

虫は敵に見つからぬように体色に合わせた場所に上手に隠れていることがわかった。

3 研究のまとめ

観察・実験を通して、虫はすみかや活動時刻が決まっていることに気付けた。そこで、捕まえた虫がいるときには、どこに棲んでいるのか、いつごろ活動しているのかを考えて虫取りをしようと考えた。また、虫は敵に見つからぬように体色に合わせた場所に上手に隠れているので、注意深く探すことも大切であると考えた。

4 指導と助言

公園内の昆虫の分布をまとめる活動を通して考えたことや気付いたことから、条件を整理して実験を行っている。自分の考えをしっかりとめ、新たに生まれた疑問点を次の実験で解明している。この研究が、他の昆虫についても言えることなのか、昆虫の体色と餌の色の関係性があるのかなど、更なる研究に発展することを期待している。

(指導教諭 山本 綾子)