第81回科学展
熊日ジュニア科学賞

スズメガとアゲハの成長くらべ

玉名市立大野小学校　四年　田上　遼

1研究の目的

昨年、アゲハを観さつして成長の様子が分かった。チョウとガは、にているがどのような共通点やちがいがあるのか知りたいと思った。そこで、いい前庭でたまたま見かけたことがあったイモムシ（図かんで調べるとスズメガだと分かった。）を観さつしてアゲハとスズメガをくらべてみることにした。

2研究の方法

◎スズメガのさがし方　庭の木などにさがしにいった。
- 何度もさがしにいったが見つからなかった。
- しかしよう虫を発見したので、育ててみた。（よう虫のしゅ類を図かんで調べた。）
- ヤブガラシ（よう虫のえさとなるつる植物。）を取りにいったとき、たまごがついているのを見つけたので育ててみた。
- クチナシの葉にたまご（図かんで調べるとオオスカシバと言うスズメガだと分かった。）を見つけたので育ててみた。

◎スズメガの育て方
- たまご～前ようまでの間は一ぴきづつカップ（ふたに小さな空気あなを開けた。）にえさとなる葉（ヤブガラシ また はクチナシ。）を入れて育てる。（写真1）
- さなぎになって2日くらいしてから虫カゴにうつして育てた。（羽化したとき羽をのばせるように。）虫カゴはダンボールでしきりを作りわりばし羽化したとき登る場所にするため。）を入れた。（写真2）
- 羽化して羽をのばし飛べるようになったら外へ放した。

◎スズメガの観さつの方法
- 観さつ記ろく用紙を作り毎日観さつして記ろくした。（一ぴきづつ番号をつけた。）
- 写真をとった。

写真1

写真2

3研究の結果

- 昨年のアゲハの観さつは、6月8日から始めていた。そこで、5月30日から庭でガのたまごをさがした。

5/30　たまごは見つからず、オオスカシバのよう虫を見つけたので育ててみた。→2日後に死んでしまった。

6/6　どんぐりの木（アラカシ）の葉に、2.5mmの大きさのたまごを見つけたので育てた。→6/10　生まれたが1週間後死んでしまった。

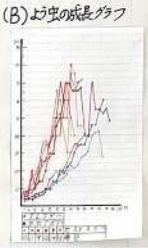
その後何度もたまごやよう虫をさがしにいったが見つからなかった。オオスカシバのたまごやよう虫は、数回見つけたので育ててみたがすぐに死んでしまいうまく育てることができなかった。

7/11　ヤブガラシにくっついているセスジスズメ、ベニスズメのよう虫とクチナシの葉でオオスカシバを見つけて育てることにした。

その後えさであるヤブガラシの葉をとりにいったときにスズメガのたまごやよう虫を見つけ育てることにした。

(A) 成長記ろく

(B) よう虫の成長グラフ



(C) 成長の日数

☆アゲハ研究の研究のデータより

(D) スズメガとアゲハの育ち方

4研究のこうさつ　～アゲハとスズメガではたくさんのきょう通点やちがいが見つかった～

きょう通点
- 生まれた後、たまごのからを食べる。
- だっ皮した後、だっ皮の皮を食べる。頭のからは食べない。
- さなぎをさわるとピクピクと動く。
- 前ようになる前に水うんちをする。
- 前ようになる前、体の大きさが小さくなる。
- 羽化のとき体の中の水分を出す。
- 羽化してすぐは羽が丸まっている

成長のしかたに多くのきょう通点があった

ちがい
- よう虫のときアゲハはしゅう角があってスズメガはび角がある。→ 予想 てきをおいはらうやりかたがちがうからと考えた
- 水うんちのにおい…アゲハはにおいが気にならなかったがスズメガはめちゃくちゃくさかった。→ 予想 食べ物（葉）がちがうからと考えた
- 羽化する時間はアゲハは朝でスズメガは夜だった。→ 予想 は朝の時間にかわっていると思った
  → かんさつがむずかしかった
- アゲハはさなぎになるがスズメガはまゆのようなものをつくってさなぎになった。
- アゲハの方が成長にかかる時間が長かった。　スズメガ 26日くらい　ナミアゲハ 30日くらい　クロアゲハ 40日くらい → 予想 成虫が大きいかが長い時間がかかるのだと考えた。
- スズメガの方がアゲハより育てるのがむずかしかった。

追加実験
アゲハの食べ物（さいかい葉）にどくやの食べ物（ヤブガラシ）をふくんだ物にしかけて、うえいていきましたのだった。
キンカンの葉はアゲハのよう虫がいきかった。
ヤブガラシは葉においがしいが、
自分に合わせて3時間くらいしてもいきかったのだと思った。
だからよう虫はいいは食べ物に関係していると思った。

5研究のまとめ

今年の追加実験で水うんちは食べ物に関係していると思ったから食べ物をかえるとにおいもかわるのか調べてみたい。

6さん考図書

- 小学館の図かんNEO昆虫
- 小学館の図かんNEOイモムシとケムシ