

〈第33回 山崎賞〉
青虫くん図かん4・5

牧之原市立相良小学校
4年 中村 秀美

1 研究の動機

チョウがいっぱい来てくれる庭のことを、「バタフライガーデン」というそうだ。おじいちゃんに協力してもらい、今年は、昨年よりたくさんパセリの種を植えた。パセリは、キアゲハの食草だ。プランターにも、うらの庭にも、いっぱいまいた。そして、たくさんのチョウが集まる「バタフライガーデン」をめざした。

4年生になってからの研究では、チョウのよう虫を使って実験をすることにした。

3年生までは、よう虫を育て、チョウに育てることに力を入れていたが、今年は、よう虫のことをもっとよく知った上で、たくさんのチョウが来る庭をめざしたいと思った。なぜなら、国語の教科書の「花を見つける手がかり」で、実験の結果から、モンシロチョウは、色を手がかりにして花を見つけることが分かったからだ。色を手がかりに庭にくるのか。バタフライガーデンをめざすために、よう虫が食草を見つける手がかりが気になった。

わたしはキアゲハとナミアゲハのよう虫で、にたような実験をすることにした。

2 研究の方法

よう虫の食草について（色、におい、形のどれで見分けているか）

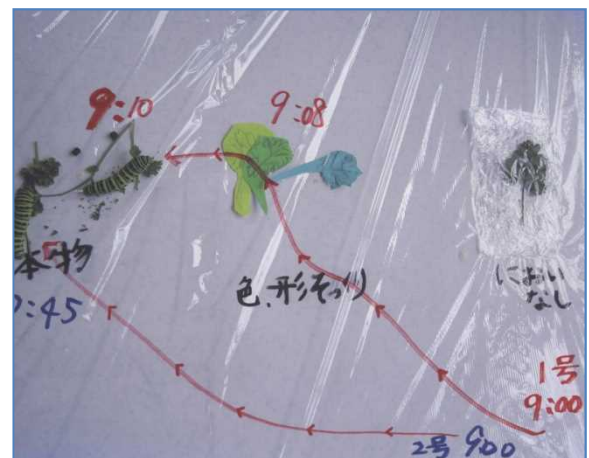
(1) キアゲハの場合

ア 実験用のよう虫を2ひき用意する。（よう虫が大きくなるのを待つ。できるだけ同じ大きさの、よう虫を用意する）本物のパセリとおり紙で作ったパセリ（黄緑色、緑色）とサランラップでつつんだ本物のパセリ（みっふうして、においを出さないようにする）を用意する。

イ アとはちがうよう虫2ひき用意する。（いろいろなよう虫で実験するため、同じ虫は使わない）

本物のパセリとぞう花とむらさきの花（チョウの場合は、むらさき色の花に多く集まるから。国語「花を見つける手がかり」での実験結果から）

ウ ア、イとはちがう、よう虫1ひき用意する。本物のパセリとレモンの木の葉（さわるとレモンのにおいがする）、ジャスミンの葉（くきを



切ると白い液体が出て、どく特のにおいがするから、においの実験に適していると思った。ジャスミンの葉は、レモンの葉より色がこくてかたい)、ぞう花6色(むらさき、水色、うすい黄緑、ピンク、オレンジ、赤)。

エ ア、イ、ウとはちがうよう虫2ひき用意する。パセリのにおいをしみこませたぞう花の葉(パセリをすりおろし、葉のまわりにつけて、においをよくしみこませた)。

(2) ナミアゲハの場合

ア 実験用のよう虫を、1ひき用意する。(今年はナミアゲハのよう虫が少ない。小さいよう虫はいるが、実験用の大きいよう虫が見つからない)
本物のパセリとレモンの木の葉、ジャスミンの葉、ぞう花6色。

3 研究の結果

(1) ア サランラップでつつんだ本物のパセリ(つまり、においなし)には行かず、本物のパセリとおり紙で作ったパセリの方へ動いていった。その後、本物のパセリの方へ行った。おり紙の葉を通過するとき、前足で何か調べているように見えた。ちょっぴりかんで、たしかめるようにも見えた。

イ 本物のパセリに動いた。ただし、時間がかかった。よう虫の経路をマジックで書いてしまったことが原因かもしれない。マジックのにおいで迷ってしまったかもしれない。(と中から、ふせんで経路を書くことにした)

ウ 本物のパセリの葉にたどりついた。ジャスミンの葉やレモンの葉など、においの強いものがあつたが、食草はまちがえなかった。

エ パセリのにおいがよくしみこんだぞう花の葉に動いた。前足で形やさわり心地を調べたり、ちょっとかんだりしているように見えた。鼻の先をのぼして、動かしたり、体を思いきりそらしてにおいをくくんかぐような姿を見せたりした。(その後、本物のパセリのところに返してあげたら、音が出るほどポリポリとすごいいきおいで葉を食べた)

(2) ア まっすぐに、自分の食草であるレモンの葉にたどりついた。

4 研究のまとめ

実験の結果から、キアゲハのよう虫もナミアゲハのよう虫も、食草をにおいで見分けていることがわかった。

観察しているうちに、きょう味深いことに気づいた。今年は、キアゲハの食草(パセリ)を庭のあちこちに植えた。食草のパセリがなくなり、くきだけになると、よう虫たちはけっこう長いきよりを移動することも分かった。その中中には、



緑の葉の植物が植えてあるが、よう虫たちはちゃんと庭のあちこちに植えられているパセリに移動している。

また、たまごを産むキアゲハのチョウも、よう虫の食草であるパセリに必ずたまごを産む。チョウもよう虫も、食草はまちがえない。と中に緑の葉があっても、そこに立ちよらないということは、色（緑）が手がかりではないと言えると思う。

実験のときに、おもしろいこともあった。よう虫のたどった経路を書くのに、わたしが油性のペンを使ってしまった。その時、よう虫が行ったり来たりし、動きがおかしくなった。と中から、経路を書くのをふせんで示すことにし、よう虫の動きはもとにもどった。このことから、よう虫はにおいに反応するのだと、わたしは思った。

3年生のときに、「青虫くんが好きな食草ランキング」の実験をしたときも思ったが、キアゲハのよう虫の食草であるフェンネルやにんじんの葉は、青くさいどくとくのおいをしている。やはり、においが関係しているのだと思う。

パセリのにおいをしみこませたぞう花の葉を用意したとき、それまではぞう花に見向きもしなかったよう虫が、しみこませたにおいをたよりに、ぞう花の葉に動いた。これは、においを手がかりにしていることのしょうめいになると、わたしは考えた。わたしの予想は、みごとに当たった。



5 感想

1年生の時から、毎年、よう虫を観察し、チョウを育ててきた。チョウが食草をさがして飛んで、たまごを産んで、よう虫が育って、チョウの歴史が受けつがれていると思った。わたしの家の庭は、「バタフライガーデン」に近づけたと思う。

年によって気温や雨の量がちがうせいか、最初のような虫を見つける日が年によって違う。また、今年は、うらのレモンの木にきたナミアゲハが少なかった。「自然の中のじょうけんで生きることができた青虫くんだけが、チョウになれるのがすごいな」と思う。今年は、庭の表がわに、もう一本みかんの木を植えてみた。来年はこっちにもたまごを産んでくれるかもしれない。

これからも、よう虫やチョウのひみつをさぐっていきたい。また、今年は来なかったが、ナガサキアゲハでも調べてみたいと思う。

