小学校 1～4年 22

優賞

テントウ虫はどこで飛び立つ？

津奈木小学校　4年　高木悠生

研究した理由

テントウ虫をつかまえて観さつしていると、指の先につくと飛んでいってしまう。それが面白くて、どの指からが一番飛び立つのか、うでに登ってまたらどこで飛ぶのかを見ていたら、手じゃかくてもっと色んな形のものだ。だらどこで飛び立つのかな？先たんがあったら飛んでしまうけど、かげればどのくらい上まで登りつづけるかな？と思って、調べてみたいと思ったから。

調べ方と予想

1 色んな形のもので、どこで飛び立つのか調べてみよう

方法 ハリガネ、箱、紙コップのふちを使って、色んな形を作り、テントウ虫を同じ場所からスタートさせて、どこで飛び立つのか実けんする。

山の形	直角	四角形	円	ジグザグ・横	ジグザグ・たて	手
予想 一番上か先たん	予想 上の水平な所の先たん	予想 上の水平な所の角の所	予想 円の一番上の所	予想 ジグザグの上をむいている方の先たん	予想 一番上	予想 指で一番長い中指の先たん

2 どのくらい上まで登りつづけて飛び立つのか調べてみよう

方法 2階のベランダから地面までメジャーをぶら下げて、テントウ虫が地面から何メートル上まで登って飛び立つのか実けんする。

テントウ虫のことを調べていると『テントウムシ　文・写真　今森光彦』という本に『ナナホシテントウやナミテントウなどは、太陽にむかって上へ上へとのぼってゆく、おもしろい習せいがあります。"天道虫"は、まさに名前のとおり、天につうじる道をかけのぼる虫なのです。』と書いてあった。なので太陽の光があるとないではちがいがあるかもしれないと思ったから、日光が当たっている場合とかげの場合を調べてみる。

予想 ①日光が当たっている場合→すごいスピードで一番上まで登っていくと思う
②　かげの場合　→あまり上まで登らないんじゃないかと思う

3 太陽が上からではなく下から光っていたらどこから飛び立つのか調べてみよう

方法 暗い場所で、太陽のかわりにLEDライトを下の方からてらす。円の形で実けんする。

予想 太陽にむかっていく習せいがあるから、ライトを太陽と間ちがえて、下にあるライトの方へ飛ぶと思う。円の形のどこから飛び立つのかは、一番上か、ライトに近い下からか、どっちかまようけどわからない。

研究の結果と考さつ

1

飛び立った場所にシールをはる。

山の形

調べた回数 35回

- だんとつで一番上の場所で飛び立つことが多い。
- すぐに飛ばない。何度もいったりきたりする。
- 先たんにくると飛ぼうとするんじゃなくて、何かつかまるものかないか、さがしているみたいな動きをする。あしをバタバタさせる。

直角

調べた回数 35回

- 直角の場所で飛び立つのが一番多かった。
- ←スピードゆっくり　←スピード速い
- 先たんではつかまるものをさがす動きが多い。先たんから少し後ろにさがってから飛び立つのも多い。ハリガネがゆれていたから先たんでは飛びにくかったのかなと思った。

手

調べた回数 45回

- ほとんど指の先たんで飛び立つ。
- あまりいったりきたりしない。
- 登るスピードも速くて、先たんにつくとすぐに飛び立ってしまうことが多い。つかまえた時に黄色のテントウ虫もいて、手でつかまえられると、こわいのかなと思った。

四角形

調べた回数 35回

- 一番多かったのは箱の角だった。だけど、全部上の場所で飛び立った。
- すぐには飛ばない。ぐるぐる回っている。ずっと同じ方向で回っている感じじゃなくて、急に反対に回ったり、きょろきょろするのもいた。どこか一番上なのかをたしかめているようにみえた。

円

調べた回数 55回

- 円の一番上で飛び立つのが多かった。ほとんど全部円の上の方の半周で飛び立った。
- 円をぐるぐる回って、と中から反対に回ったりするのをくり返して、円の上の方の半周の所だけをいったりきたりするのもいた。下からは向きをかえていた。

ジグザグ・横

調べた回数 35回

- 全部、ジグザグの山の部分で飛び立った。
- すぐに飛ばない。何度もいったりきたりする。
- 上を向いてる先たんだと2ひき飛んだけど、下を向いている先たんでは何かつかまるものをさがしているみたいに、あしをバタバタさせるだけで飛び立たない。

ジグザグ・たて

調べた回数 35回

- だんとつで一番上の場所で飛び立つことが多い。
- 一番下からスタートして、すぐに上に登って、すぐに飛ぶのが多かった。この形が一番飛ぶのが速い。
- 直角の形だと先たんから少し後ろにさがって飛んでいたけど、先たんがななめ上を向いていると、一番先たんで飛び立つのが多い。

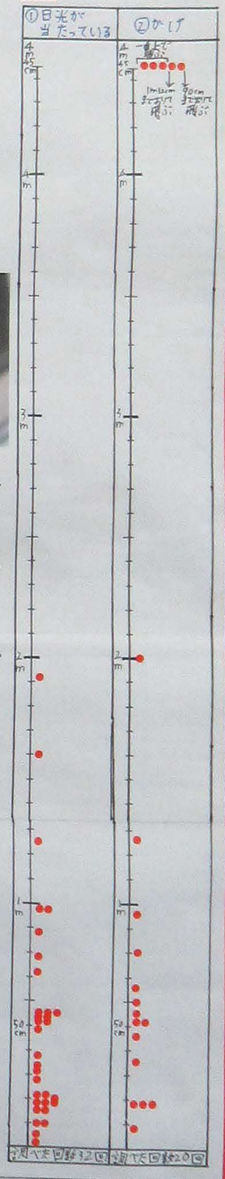
2

①日光が当たっている場合は、あまり上まで登っていかないで、55cm以下で飛び立ってしまうテントウ虫が多い。一番上まで登ったテントウ虫はいなかった。

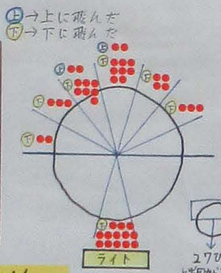
②かげの場合は、日光が当たっている時とくらべると、上まで登るテントウ虫が多い。20ひき中5ひきが4m45cmの一番上まで登った。

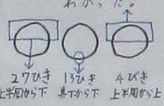
予想とはちがって、日光が当たっていると、早く飛び立ってしまうことがかった。50cmくらいと20cmくらいで飛び立つことが多い。テントウ虫がいる植物の高さに関係しているのかもしれないと思った。

かげでは一番上まで5ひきも登りきったことにおどろいた。そのうち3ひきは一番上で飛び立って、2ひきは下におりて1m12cmと90cmで飛び立った。小さいのにすごい体力だなと思った。かげの時に上へ上へと登るのは日光をさがしているのかなと思った。



3





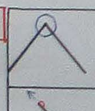
一番飛び立つの多かったのは、円の真下のライトに近い場所から、ライトのある下の方向へ飛び立つ、だった。

実けん1の円の形の時は、家の中で実けんしたので電気の光は上にあった。だからほとんどのテントウ虫が円の真上から上の方向に飛んでいたけど、光を下にしたら円の真下から下の方向に13ひきも飛び立った。テントウ虫は、光に近い所から光に向かって飛んでいることがわかった。

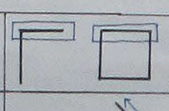
でも、4ひき中円の上半周から下の方へ飛んだのは2匹もいた。光をさがして上へ上へ登る習せいと、光に向かって飛び立つ習せいの、どちらの習せいも合わせ持っていることがわかった。

研究のまとめ

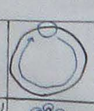
1



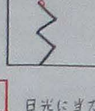
一番上で飛び立つ
先たんでは集りつろうとして何かにつかまろうとする



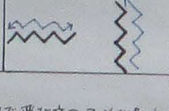
上が水平だと、先たんや角に関係なく、どこからでも飛び立つ



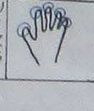
どこか一番上か、たしかめるようにぐるぐるまわって、ちゃんと一番上で飛び立つ



ななめ上だと先たんで飛び立つけれど、水平だと、先たんから少し後ろにさがってから飛び立つ



横だと、何度もいったりきたりして飛び立つのに時間がかかるけど、たてだと、一番上についたらすぐに飛び立つ

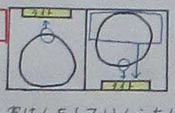


あまりいったりきたりしないで、指の先たんにつくとすぐに飛び立ってしまう

2

日光に当たっている場合は、50cmと20cmくらいで飛び立つことが多くて、あまり高く上まで登らない。かげの場合の方が、上へ上へと登っていく。20～50cmで飛び立ってしまうのは、植物の高さに関係しているかもしれないと思ったことと、かげの時は上へ上へと登っていくのは、日光をさがしているのかなと思った

3



光が上にある場合→円の一番上で上の方向へ飛び立つ

光が下にある場合→円の一番下で下の方向に飛び立つか、円の上半周から下の方向へ飛び立つ

実けんをしていくうちに、テントウ虫はじょうぎょうによって、先たんで飛び立ったり、上へ上へ登って一番上になってから飛び立ったり、光に向かって飛び立ったり、色んな習せいがわかってきたけれど、その色んな習せいの中で、テントウ虫の一番強い習せいはどれなんだろうと考えた。

実けんからわかったことの、①先たんではなく上の方で飛び立つことや、②光をさがすために上へ上へと登っていくこと、③光があっても少し上に登ることで、④光が下にあっても上の方へ登っていってから下の方向へ飛び立つこと、このことから考えると、テントウ虫の習せいで一番強いのは、上へ上へと登る習せいだと思った。そして光があったら飛び立つ。だから、先たんにまだから飛び立っているわけではないことがわかった。指の先たんにつくとすぐ飛んでいってしまうのは、テントウ虫はつかまえられて、こわいからかなと思った。

感想 実けんをしてみたら、予想とは反対だったことも多くてびっくりしたけど、テントウ虫の習せいをくわしく知ることができて、とてもおもしろかったです。初めてたくさんのテントウ虫を見かけて、エサはアブラ虫と思っていたけど、りんごも食べることを知ったりして、テントウ虫のことを知らなかったことがたくさんあったんだなと思いました。来年は、テントウ虫のさなぎから、よう虫になって、さなぎになって、成虫になるところを観さつしてみたいです。