

# 研究計画書をつくってみよう

応募用紙 (提出必須)

## 1 きみの研究テーマは？ 「ふしぎだな?」「おもしろい!」とかんじたモノやコトに、「なんでだろう?」とつけてテーマにしてみよう。

たとえば「魚の骨がトゲトゲしているのはなんでだろう?」  
『カブトムシの生態について言及する』

- カブトムシの集まる理由
- 色のちがうカブトムシについて
- ムカ虫のおなかの中にあった白玉について

## 2 知っているコト テーマについて知っていること、調べてわかったことをかこう。

たとえば「魚の骨は細くてたくさんある」「人間の骨のかたちとはちがう」

- カブトムシが集まる要因はエサのにおい、光、フェロモンらしい。
- カブトムシは黒や茶赤のほうが少ないらしい。メスは保護色として赤は不利でカラスに食べられてしまうかららしい。
- カブトムシのムカ虫は有機物を食べる。
- ムカ虫は二酸化炭素を感知して二酸化炭素の多いところに集まる。

## 3 こたえを予想しよう もっと知りたいことについて、自分なりのこたえをかいてみよう。

たとえば「人間も肋骨の骨は細くてたくさんあるので、魚と似ているのではないか」

- カブトムシがたくさん集まったのはフェロモンの影きょうが一番大きいと思う。(カブトムシ以外の虫は集まらなかったから)
- 赤色のカブトムシと赤色のカブトムシを合わせたら赤色のカブトムシができると思う。赤色のカブトムシと黒色や茶色のカブトムシを合わせても赤色のカブトムシはできないと思う。
- ムカ虫の白玉はしぼうなどのかたまりだと思う。

## テーマを選んだきっかけ

たとえば「魚をたべていて骨が口にささったときに気になったから」

- 玄米の前でカブトムシを初匹から育てたら、糸約1ヶ月の間にも7匹甲子生のカブトムシが集まってきた。なぜ集まってきたのかどこから来たのか言及したい。
- 黒・茶・赤色のカブトムシがいて、色はいい云で決まるのか言及したい。
- ムカ虫のおなかにあった玉が何なのか、どうしてできたのか言及したい。

## もっと知りたいコト

たとえば「魚と人間の骨のかたちをくらべたとき、似ているところはどこの骨か」

- カブトムシの色はいい云の法則らしいがい骨がまぶすかしくてよく分からぬ。
- ムカ虫の体のつくりについて言及したい。
- カブトムシのフェロモンは体のどこから出ているのか言及したい。
- フェロモンはオスとメスでちがいがあまるのか言及したい。

## 研究方法をかこう

調べる道具: /ムラホイホイ、虫かご、衣しょうケース

調べる場所: 家、高き自然の森など、昆虫がいるところ

調べる期間: 1~5年(9年生までやりたい)



# 考えをつたえよう

けんきゅうけいかくしよ つたえ もじ ま  
 研究計画書にかききれなかったこと、伝えたいことがあったら、文字や絵でかいてみよう！

気温と野生のカブトムシの来た数 (気象庁より・つくば市(館野)の気温データ)

月日	最高気温(°C)	最低気温(°C)	天気(当日)	天気(前日)	カブトムシの数(合計)	家に来た数(オス)	家に来た数(メス)
7月1日	26.4	23.1	くもり	-	0	-	-
7月2日	30.7	21.1	晴れ	くもり	0	-	-
7月3日	27.5	18.7	くもり	晴れ	0	-	-
7月4日	27.5	18.4	くもり	くもり	3	-	3
7月5日	24.8	20.2	くもり	くもり	7	わからない	わからない
7月6日	27.7	20.7	雨	くもり	5	4	1
7月7日	28.7	25.2	雨	雨	0	-	-
7月8日	28.3	23.1	くもり	雨	0	-	-
7月9日	26.9	22.2	雨	くもり	6	4	2
7月10日	29.5	22.2	雨	雨	3	0	3
7月11日	30	24.5	雨	雨	3	0	3
7月12日	29.4	18.9	晴れ	雨	2	2	0
7月13日	22.9	18.3	くもり	晴れ	4	2	2
7月14日	22.3	19.5	雨	くもり	0	-	-
7月15日	22.5	16.9	くもり	雨	0	-	-
7月16日	22.8	16.9	くもり	くもり	0	-	-
7月17日	20.7	17.9	くもり	くもり	0	-	-
7月18日	21.6	18.9	雨	くもり	0	-	-
7月19日	29.7	20.2	くもり	雨	1	1	0
7月20日	27.3	20.7	くもり	くもり	6	1	5
7月21日	27.6	20.6	くもり	くもり	2	1	1
7月22日	28.2	23.2	雨	くもり	1	0	1
7月23日	24	21.3	雨	雨	1	0	1
7月24日	28	20.5	くもり	雨	5	0	5
7月25日	27.5	23.5	雨	くもり	4	1	3
7月26日	30.3	23.9	雨	雨	2	0	2
7月27日	29.9	23.2	くもり	雨	2	0	2
7月28日	28.7	22.2	雨	くもり	4	1	3
7月29日	24.8	20.2	くもり	雨	0	-	-
7月30日	25.7	19.4	くもり	くもり	0	-	-
7月31日	28.1	20.8	雨	くもり	0	-	-
8月1日	28.9	21.8	晴れ	雨	0	-	-
8月2日	29.5	20.9	晴れ	晴れ	0	-	-
8月3日	31.9	20.1	晴れ	晴れ	0	-	-
8月4日	33.4	22.3	晴れ	晴れ	2	1	1
8月5日	33.7	22.7	晴れ	晴れ	4	1	3
8月6日	33.3	23.1	晴れ	晴れ	0	-	-
8月7日	33.6	23.2	くもり	晴れ	0	-	-

←今年のデータ

8月6日以前は1匹もこなかった

来なくなった理由の予想

①梅雨明けして暑くなって来なくなりました

②こうびするともうフェロモンが出なくなった

7月の時点でヘアリングが糸冬あっていたから

③カブトムシが老化してフェロモンが出なくなった



# 考えをつたえよう

けんきゅうけいかくしよ 研究計画書にかききれなかったこと、つた 伝えたいことがあったら、もじ え 文字や絵でかいてみよう！

幼虫に見つかった白い玉の写す



フェロモンをたしかめる実験  
 ① オスの成虫とメスの成虫を  
 はなれた戸先において、どうなるのか言問べる  
 (予想オスの戸先にメス、メスの戸先にはオスが集まる  
 のではないか)  
 ② 衣箱ケースにムラホイホイを入れる実験  
 木を入れたムラホイホイ、メスを入れたムラ  
 ホイホイ、エサを入れたムラホイ  
 どちらに集まるのか言問べる。  
 ③ Y字にペットボトルをつなげて  
 出口にそれぞれオスとメスをおいたら、  
 どちらに集まるのか言問べる。



たとえば、こんなことを自由にかいてみよう！

- すごくがんばって考えたところ、とくに伝えたいこと
- もっと調べたいこと、未来に起こりそうなことなど