

## チョウと植物のかかわりを調べてみよう

多くの植物は花をさかせますが、花には蜜や花粉をもとめてたくさんの昆虫類が集まってきます。それが植物の実をみのらせるのに役立っています。

また、チョウの幼虫時代に食う植物は種類によってだいたいまっています。それをチョウの食草と呼びます。

夏休みの自由研究には、たとえば次のようにチョウと植物のかかわりを研究することができます。

1. チョウの種類とたまごをうみつける植物の種類
2. 花のかたちとチョウの口の形
3. チョウの活動する時期
4. 蜜をすうために花に集まってくるチョウの種類
  - どんな花の種類にどんな種類のチョウが集まってくるか調べてみよう。
  - どんな花の色にどんな種類のチョウが集まってくるか観察してみよう。

### <例>

- ニラの花に集まるチョウ  
ミドリヒョウモン・モンシロチョウ など。
- アザミの花に集まるチョウ  
カラスアゲハ・ウラギンヒョウモン など。
- ヒメジヨンの花に集まるチョウ  
ベニツジミ・モンシロチョウ など。
- ユリの花に集まるチョウ  
クロアゲハ・キアゲハ など。

## 鳴く虫を調べてみよう

鳴く虫には、夏の代表であるセミのなかまと、夏から秋にかけての代表であるコオロギ・キリギリスのなかまに大別できます。

1. どの虫がどんな鳴きかたをするのか調べてみよう。
2. 鳴き声にはどんな意味があるか調べてみよう。
3. 鳴く虫の日周期活動を調べてみよう。
4. 鳴きと環境要因(明るさ・気温・雨など)を調べてみよう。

## 町や村の石碑を調べてみよう

私たちの町や村には、いろいろな石碑があります。神社や寺の境内に並んでいる湯殿山碑や庚申塔などの信仰碑や供養塔、村はずれの道ばたに、草にうずもれて建っている追分石、青々とした田んぼを見晴らすように建っている開田記念碑などです。

これらの石碑を調べると、むかしの人びとの生活や、町や村のありさまを知ることができます。おとうさんやおじいさん、さらに、町や村のことにくわしい人にきいて調べてみましょう。

1. どんな石碑があるか調べよう。
2. いつごろ建てられたか、どんないわれがあるか調べてみよう。

## 昔のあそびと今のあそびを調べてみよう

昔は、野原に生えている草や木や竹、家にある布切れや紙などでおもちゃをつくり、四季おりおりのあそびを楽しみました。

お手玉やかざぐるま、花のかんむりや笹舟、水でっぽうなどは、作ることがあそびであり、使うこともいっそう楽しいあそびでした。

つぎのようなあそびを調べてみよう。

1. 季節ごとのあそび
2. 戸外でのあそびと室内でのあそび
3. 道具を使うあそびと使わないあそび
4. 歌をうたうあそびとそうでないあそび
5. 1人のあそびと大ぜいのあそび

### 「夏休み自由研究の相談日」

- |     |          |                    |
|-----|----------|--------------------|
| 1回目 | 7月27日(金) | 10:00~16:00        |
|     |          | 「テーマの決め方」「研究のすすめ方」 |
| 2回目 | 8月17日(金) | 10:00~16:00        |
|     |          | 「研究のまとめ方」          |

# 夏休み学習展

7月7日(土)~8月26日(日)

山形県立博物館

## 開催にあたって

私たちのまわりには、ふしぎなこと、わからないことなどがたくさんあります。夏休みは、このようなことをときあかすのに大変よい機会です。

博物館では、みなさんが理科や社会科の自由研究をすすめるための手助けとして、「研究テーマの決め方」や「研究の計画」「観察や調査のすすめ方」「研究のまとめ方」などについてわかりやすく展示します。

期間中の催しとして「自由研究の相談日」をもうけ、2回にわたって「研究のすすめ方」「研究のまとめ方」について相談を受けます。

夏休みの研究をはじめの前に、博物館で一日勉強してからとりくみ、すばらしい研究をまとめてください。

昭和59年7月

## \*\*\* 研究のすすめ方 \*\*\*

私たちのまわりには、わかっているようでわからないことが、たくさんあります。「あたりまえだ」と思うことでも、よくよく考えてみると、わからなくなることが多いようです。このように、研究は、私たちのまわりのようすに、ちょっとした疑問をもつことから始まります。

### 1 研究テーマのえらび方

- ① 私たちのまわりのようすを「あたりまえだ」とかたんに考えないで、いつも「なぜ」「どうしてそうなるのか」という考え方でまわりのようすをみるのが、よい研究テーマをえらびだすコツでしょう。
- ② 学校で学習したことを、方法を変えてくわしく調べることも、よい研究になるでしょう。
- ③ 「これはふしぎだ」「これはめずらしい」と思っていることを続けて調べることも、よい研究になるでしょう。

### 2 研究の計画

- ① 調べることや観察の順序を、かじょう書きにしてみましよう。
- ② どんな実験用具を使うか、実験の装置や実験のすすめ方、実験の記録などを図解して、まとめてみましよう。
- ③ 郷土のことについて調べるには、どこに行けばよいか、だれに聞くとよいかなど順序よく計画をつくり、メモをまとめてみましよう。

### 3 研究のすすめ方

- ① 目につきやすいところから、だんだんこまかいところまで観察してみましよう。
- ② 見たり、さわったり、はかったり、いろいろな方法で観察してみましよう。
- ③ 観察するものを、暗いところにおいたり、光をあてたり、いろいろ条件をかえてみましよう。

- ④ ひとつのものだけでなく、それとよく似たものを同じ方法で観察し、くらべてみましよう。
- ⑤ 観察している時に、変わったことがみつかったら、すぐに図や絵に書いておきましよう。
- ⑥ 郷土について調べる場合は、調べた場所をかたんなる略図にしたり、調べた日付や教えてくれた人などをメモしておきましよう。

### 4. 研究のまとめ方

- ① はじめに、なぜ調べたいと思ったのか、動機についてまとめてみましよう。
- ② 調べる時に使った実験用具について、どんなものをそろえ、どのように使ったのかを書いておきましよう。
- ③ 調べたことを順序よくまとめてみましよう。
- ④ 研究の結果がわかりやすいように、絵・図・表などにまとめ、色わけしておきましよう。
- ⑤ 図や絵には、かたんなる説明を書きくわえておきましよう。また、倍率やどの方向から見てかいたのかも、くわしく書いておきましよう。
- ⑥ 研究のまとめを、かじょう書きにしてみましよう。
- ⑦ 研究のすすめ方やまとめ方が、よかったかどうか、反省の記録を書いておきましよう。

## \*\*\* た と え ば こ ん な こ と \*\*\*

- ☆ 川原のようすを調べてみよう
- ☆ つる植物を調べてみよう
- ☆ 種子のはこばれ方を調べてみよう
- ☆ 鳴く虫を調べてみよう
- ☆ チョウと植物のかかわりを調べてみよう
- ☆ 町や村の石碑を調べてみよう
- ☆ 昔のあそびと今のあそびを調べてみよう
- ☆ 教科書のうつりかわりを調べてみよう

## 川原のようすを調べてみよう

- 近くの川に行つて、川原のようすを調べてみよう。川原には、石の多いところや砂・泥の多いところがあります。つぎのようなことを注意深く調べてみよう。
1. どんなところに川原ができているか調べてみよう。
  2. 川の「曲がり角」のようすを調べてみよう。特に「曲がり角」の内側と外側のちがいに注意して観察してみよう。
  3. 川原の石の形、大きさ、石の色を調べてみよう。
  4. 川原の石の粒のそろい方、ならび方を調べてみよう。
  5. 上流、中流、下流の川原のようすをくらべてみよう。
  6. 大雨の前とあとの川原のようすをくらべてみることも、面白いなことです。
  7. 川のはたらきについてまとめてみよう。

## つる植物を調べてみよう

つる植物は、ほかの草木にからみついて成長しながら、葉を広げ、ほかの草木においかぶさって生活します。ですから、つる植物にからみつかれた草木は、枯れたり、生長がとまったりするものもあります。

つる植物がからだをささえるには、およそ3つのタイプがあります。

- 巻きひげによってからだをささえるもの  
ヤブガラシ・エビヅル・ノブドウ・キカラスウリ・ゴキヅル
- 茎それ自身が巻きつくもの  
ヤマノイモ・ヘクソカズラ・スイカズラ・カナムグラ
- 葉柄でものに巻きつくもの  
センニンソウ・ボタンヅル・ハンショウヅル

1. 巻き方のちがいを調べてみよう。
2. 巻きひげと葉のつき方を調べてみよう。
3. 巻きひげの形やはたらきを調べてみよう。
4. 巻きひげ・葉・花のつき方を調べてみよう。
5. つる植物とからまれた草木との関係を調べてみよう。