

# 夏休みに自由けんきゅうをしてみませんか

前期（1～4年生）

## 1. けんきゅうのテーマをきめよう。

(1) いままで学習したこと、しらべるテーマを見つけよう。

りかの時間に学習したことや本で読んだこととおもいだしてもっとくわしくし  
らべたいなと思ったこと、他のことでもためしてみたいなと思ったことはありませんか。

(2) 身のまわりのものから、テーマを見つけよう。

家の中やにわ、近くの森や池など、ふだんにげなく通りすぎてしまっている  
場所に目をむけてみましょう。おもしろいことがいっぱいおきているかもしれま  
せんよ。

そのとき、かならず『なにをしているのだろう。』『どうなっているのだろう。』  
『なぜこうなるのだろう。』というぎもんをもつようにすることがたいせつです。



## 2. しらべる目的（もくてき）をはっきりさせよう。

たとえば、『あげはちょうのかんさつ』というように、とくに何をしらべたいの  
かがはっきりしないテーマはえらばないで、『あげはちょうのすきな花の色をしら  
べる』というように、テーマをしぼるといいでしょう。

## 3. けんきゅうの進めかたをかんがえよう。

どのようにしてしらべたらいいのか、りかの本や科学（かがく）の本を読んでか  
んがえましょう。どのようなじゅんじょで進めているのかをたしかめておくとよい  
でしょう。よい方法（ほうほう）はとり入れていきましょう。

(1) 予定（よてい）を立てましょう。

いつまでに、どのようなかんさつやじっけんをして、いつまでにまとめるのかを  
家の人とはなしあって、けんきゅうの計画（けいかく）を立てましょう。

そして、予定表にきちんと書いておきましょう。このときにカレンダーなどを  
りようするとべんりです。

(2) どうなるのか、結果（けっか）を予想（よそう）してみましょう。

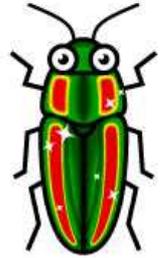
かんさつやじっけんをしたらどんな結果になるのかをかんがえてみましょう。  
また、どうしてそうなると思ったのかもノートに書いておくといいですね。



予想や結果を記録（きろく）したり、まとめたりしたものを野帳（やちょう）といえます。あとでけんきゅうをまとめるときにとてもやくに立ちますよ。

**(3) じゅんぴができたら、けんきゅうをはじめよう。**

どんな材料（ざいりょう）や器具（きぐ）がひつようなのかを先生に聞いてみましょう。たくさんしらべたほうがはっきりとわかることもあるので、こんきづよくがんばりましょう。



**(4) かんさつのようすやじっけんの結果を記録（きろく）しましょう。**

記録のしかたはノートにまとめたり、グラフにかいたり、表にまとめてみたり、しゃしにとったり、いろいろな方法（ほうほう）でやってみましょう。

むずかしいところは先生に聞いてみましょう。何回もくりかえし、見なおして気がついたことや、何かへんだなと思ったことを見つけ出してみましょう。

## 4. つぎのじゅんばんで、けんきゅうのけっかをまとめてみよう。



### まとめのやりかた

**(1) けんきゅうのテーマ**

できるだけけんきゅうの目的（もくてき）がわかるように書きましょう。

**(2) けんきゅうをはじめたわけ**

どうしてけんきゅうしようと思ったのかをはっきりと書きましょう。

**(3) けんきゅうの目的（もくてき）**

けんきゅうをして、何をはっきりとさせたかったのかを書きましょう。

**(4) けんきゅうの方法（ほうほう）**

どのようにしてしらべたのか、あるいはかんさつしたのかを絵や図、しゃしんをつかってわかりやすくせつめいしてみましょう。

**(5) けっか**

分かったことをまとめましょう。わかりやすく表やグラフにあらわしてみましょう。

**(6) かんがえたこと**

かんさつやじっけんからかんがえられること、予想（よそう）とくらべてかんじたことを書きましょう。

また、このあとどんなけんきゅうをしていったらいいのかをまとめておくとよいでしょう。

# 夏休みに自由研究をしてみませんか

中期（5～7年生）

## 1. 研究のテーマを決めよう。

(1) 今まで学習したことから、調べるテーマを見つけよう。

理科の時間に学習したことや本で読んだことを思い出してもっとくわしく調べたいと思ったこと、他のことでも試してみたいと思ったことはありませんか。



(2) 身の回りのものから、テーマを見つけよう。

家の中や庭、近くの森や池など、ふだんにげなく通りすぎてしまっている場所に目を向けてみましょう。おもしろいことがいっぱい起きているかもしれませんよ。そのとき、必ず『何をしているのだろう。』『どうなっているのだろう。』『なぜこうなるのだろう。』という疑問をもつようにすることが大切です。

## 2. 調べる目的をはっきりさせよう。

例えば、『あげはちょうのかんさつ』というように、とくに何を調べたいのかがはっきりしないテーマは選ばないで、『あげはちょうの好きな花の色を調べる』というように、テーマをしぼるといいでしょう。

## 3. 研究の進め方を考えよう。

どのような順序で調べたらいいのか、理科の本や科学の本を読んで考えたり、先生に聞いたりしましょう。

研究は、どのような結果になるかを予想し、観察や実験の計画を立ててから取りかかるようにしましょう。

(1) 予定を立てましょう。

いつごろが観察や実験にむいているかなど、研究を始める前に考えておく必要のあることがないかどうか確かめておきましょう。

そして、研究を始めてからどのくらいで調べてまとめられるか、予定表を作っておきましょう。



(2) どうなるのか、結果を予想してみましょう。

テーマにもとづいて、結果の予想を立てておきましょう。

(3) 準備ができたら、研究をはじめよう。

どんな材料や器具が必要なのかを先生に聞いてみよう。たくさん調べた方が、はっきりと分かることもあるので、根気強くがんばりましょう。

(4) 観察の様子や実験の結果を記録しましょう。

研究の記録をしっかりとりましょう。観察や実験の記録をとったものを野帳(やちょう)といいます。記録のしかたは、ノートに文や表、グラフでまとめたり、写真に撮ったりするなど、いろいろな方法でやってみましょう。

むずかしいところは先生に聞いてみるといいですね。何回もくりかえし、見なおして気が付いたことや、何か変だなと思ったことを見つけ出しましょう。

## 4. 次の順番で、研究の結果をまとめてみよう。

### まとめのやりかた

(1) 研究のテーマ

できるだけ研究の目的が分かるように書きましょう。

(2) 研究をはじめたわけ

どうして研究しようと思ったのかをはっきりと書きましょう。

(3) 研究の目的

研究をして、何ををはっきりとさせたかったのかを書きましょう。

(4) 研究の方法

どのようにして調べたのか、あるいは観察したのかを絵や図、写真を使って分かりやすく説明してみましょう。

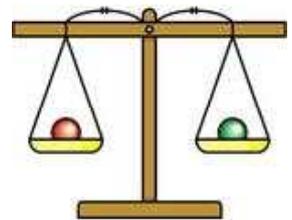
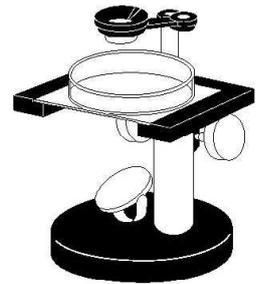
(5) 結果

分かったことをまとめましょう。分かりやすく表やグラフに表してみましょう。

(6) 考えたこと

観察や実験から考えられること、予想と比べて感じたことを書きましょう。

また、今後どんな研究をしていったらよいのかをまとめておくとよいでしょう。



# 夏休みに自由研究をしてみませんか

後期（8～9年生）

## はじめに

8～9年生のみなさん、夏休みなどの長期休業日は自然観察や科学研究に取り組む絶好の季節です。「理科の自由研究」に挑戦してみませんか。自分の身の回りの自然現象や科学的な現象に関心をもって、そのしくみやはたらきを観察し、研究することが、理科に強くなる近道です。

以下に研究の手順を示しますから、参考にしてください。みなさんの素晴らしい発見を期待しています。

## 1. 研究のテーマを決めよう。

テーマを決めるにはいろいろな方法があります。

- (1) 身の回りのものから
- (2) 本や参考書から
- (3) 飼育・採集・栽培などを通して
- (4) 理科の学習内容から
- (5) 先生の助言などから

しかし、最も大切なことは、漠然としたものではなく、具体的にどんな研究をするのかを示したテーマを決めることです。



## 2. 調べる目的をはっきりさせよう。

例えば『アゲハチョウの観察』というように、特に何を調べたいのかがはっきりしないテーマは選ばないで、『アゲハチョウの好きな花の色を調べる』というように、テーマをしぼるといいでしょう。

## 3. 研究の進め方を考えよう。

どのようにして調べたらいいのか、理科の本や科学の本を読んで考えましょう。どのような順序で研究を進めているのかを確かめておくといいですね。よい方法は取り入れていきましょう。

(1) 予想を立てましょう。

この研究をしたらどんな結果が得られるのか、予想を立てましょう。

(2) 予定を立てましょう。

いつまでにどのような観察や実験をし、いつまでにまとめるのかなど、研究を進めるための計画を立て、開始から完成までの予定表を作っておきましょう。

(3) 方法を考えよう。

どんな方法で研究するのがよいか、しっかり考えておきましょう。

(4) 準備をしよう。

どんな材料、器具、薬品などを使ったらよいか、理科の本を調べたり、先生に相談して準備しましょう。

(5) 準備ができたなら、研究をはじめよう。

考えた方法にしたがって研究を進めましょう。研究の途中で先生やお家の人に質問したりアドバイスをもらったりすることも有効です。できるだけさまざまな面からたくさん調べた方が、はっきりと分かることもあるので、根気強くがんばりましょう。

(6) 観察の様子や実験の結果を記録しましょう。

研究の記録は、必ず「野帳」に残しましょう。文章だけに頼るのではなく、研究の結果がよく分かるようにするために、以下のものを効率よく利用することも大切です。

- ① 写真      ② スケッチ      ③ 図・表・グラフ

また、研究中の疑問点も記録しておきましょう。これが次の研究へのステップになります。

## 4. 次の順番で、研究の結果をまとめてみよう。

### まとめのやりかた

(1) 研究のテーマ

できるだけ研究の目的が分かるように書きましょう。

(2) 研究をはじめたわけ

どうして研究しようと思ったのかをはっきりと書きましょう。

(3) 研究の目的

研究をして、何をはっきりとさせたかったのかを書きましょう。

(4) 研究の方法

どのようにして調べたのか、あるいは観察したのかを、絵や図、写真を使って分かりやすく説明してみよう。

(5) 結果

分かったことをまとめよう。分かりやすく表やグラフに表してみよう。

(6) 考えたこと

観察や実験から考えられること、予想と比べて感じたことを書きましょう。  
また、今後どんな研究をしていったらいいのかをまとめておくといいでしょう。

