

# 2020年夏 自由研究をしてみませんか

つくば市立吾妻小学校

## 1 どんなコンクールがあるの？

- ・科学研究作品展
- ・朝永振一郎記念「科学の芽」賞(筑波大学のホームページ参照)
- ・自然科学観察コンクール(毎日新聞社主催。ホームページ参照)  
など、たくさんのコンクールがあります。

## 2 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、本で調べたことを思い出して、もっと詳しく調べたいと思ったことや、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、普段何気なく通り過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。その時、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。」という疑問を持つようにすることです。

## 3 調べる目的をはっきりさせよう

たとえば「アゲハチョウの観察」というように、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。

## 4 研究の進め方を考えよう

どのような順番で調べたらいいのか、理科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、仮説を立てて、実験を見通して予想し、実験や観察を計画して取りかきましょう。

- (1) 予定を立てましょう  
いつごろが観察や実験に適しているか、研究を始めてから、どのくらいで調べられるか、予定表などにまとめてみましょう。
- (2) どうなるのか、結果を予想してみましょう  
テーマに基づいて結果の予想を立てておきましょう。
- (3) 準備ができたなら、研究を始めよう  
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、はっきりとわかることがあるので根気よくがんばりましょう。
- (4) 観察の様子、実験の結果を記録しましょう  
途中経過の記録のしかたは、ノートにまとめたり、グラフに描いたり、表にまとめてみたり、写真にとったり、いろいろな方法でやってみましょう。  
※難しいところは、先生に聞いてみましょう。何回もくり返し、見直して気がついたことや、なんか変だなと思ったことを見つけだしましょう。

## 5 次の順番で、研究の結果をまとめてみよう

### 《まとめかた》



- (1) 研究のテーマ  
できるだけ研究の目的がわかるように書きましょう。
- (2) 研究を始めたわけ(動機、きっかけ)  
どうして研究を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、何をしっかりとさせたかったのかを書きましょう。
- (4) 仮説・予想  
どんな結果になりそうか、理由を考えながら考えましょう。
- (5) 研究の方法  
どのようにして調べたのか、観察したのかを絵や図・写真などを使って、わかりやすく説明してみましょう。
- (6) 結果  
研究の結果わかったことを、わかりやすく表やグラフに表してみましょう。
- (7) 考えたこと(考察)  
観察や実験の結果から考えられること、また、予想と比べて感じたことなどを書きましょう。また、これから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。

- 締め切り：9月1日(火)
- 提出先：各担任の先生
- 提出するもの(科学研究作品展に応募するためには次の4点が必要です)
  - (1) 野帳：実験(観察)を直接、記録・メモするのに使用したノート。
  - (2) 主論文：実験(観察)記録ノートをもとにして、自分の研究をわかりやすくまとめたもの。
  - (3) 掲示物：主論文のうち、特に大事なことを模造紙などにまとめたもの。  
模造紙1枚の大きさで、縦長に使う。  
※重ねばりや実物を直接はりつけることはできません。
  - (4) 標本・資料：実験装置や実験・観察の写真等。  
※特に無い場合は、付けなくても応募はできます。
  - (5) 概要 研究内容を700字以内にまとめたもの。

### 《保護者の方へ》科学研究作品に取り組むにあたって

- ☆掲示物で使う模造紙を希望者に配付します。  
希望する場合は、面談期間中に職員室にてお渡しいたします。
- ☆方法やまとめ方がよく分からない場合は、学校までお問い合わせください。  
また、掲示物等の例もご覧いただけます。
- ☆**学校名は「つくば市立吾妻小学校」にしてください。**