



# 自由研究について（高学年用）

日常生活の中で「どうしてこうなるのだろう。」と疑問に思っていること、「もっと調べてみたい。」と興味をもっていることなどをテーマに課題を見つけ、自分で調べてまとめてみましょう。

※内容は理科以外のものでも構いません。長い夏休みは自由研究を通して学ぶ楽しさを味わってください！みなさんの積極的な取り組みを期待しています。

※現地に行ったり実験をしたりするときは、必ずおうちの人と相談をしてからにしましょう。

## 1 形式

ノート	模造紙	スケッチブック	紙（ホチキス止め）	パワーポイント	ワード
など、なんでもよい					

## 2 テーマの種類（やりやすいものを選びましょう。）

### ① 仮説検証型（予想・見通しを立てて、それをたしかめる研究）

- ・まず観察する
- ・結果の予想（仮説）を立てる
- ・実験の計画を立てる
- ・実験(調査)・・・仮説を確かめる実験
- ・仮説は正しいか考察する

※仮説が正しくなかったという結論が出て、「仮説が正しくなかった」という事実を確かめたわけで、「実験失敗」ではない。「〇〇ではなかった。」と、堂々と発表しよう。

### ② 野外調査型

正確・丁寧な調査で自分の住んでいる地域の身近な動植物や環境を調べる。この場合も、予想(仮説)をつくっておくと、まとめやすくなる。調査方法をよく考えて意味のあるデータにすること、なるべく多くのデータをとることが大切。

(例) 〇〇川にはどんな昆虫が生息しているのか      この地域での天気による湿度の変化

### ③ 事実確認型

自分なりの工夫を入れて、理科の教科書に載っていることなどを自分で確かめてみる。この場合、教科書と同じやり方ではなく、実験方法を工夫したり、より細かい観察をしたり、他との比較をしたりしてみよう。

## ④ 作品制作型

つくる過程の試行錯誤を大切に！

何かを作るといふ目的で自由研究をするが、その過程で気づいたことや失敗の理由を考えることで単なる工作ではなく、理科の自由研究らしくなる。

またその制作物を使って実験・観察を試みる。

## 注意！！

実験や調査が不可能なものは、ただの調べ学習になってしまう。(自由研究ではない！)

(例) 惑星の種類 恐竜についてまとめる

## 3 まとめ方 (以下の流れでまとめよう！)

1, 研究の動機	このテーマを選んだ(説得力のある)理由を書く。 なぜこの研究に取りくもうと思ったか。日常で感じていた事と、学校の授業で感じた事などから、 <b>研究の背景と動機</b> をあげられるとよい。
2, 研究の目的	この研究では何を明らかにしようとしているのか、 <b>仮説・予想</b> をあげて書く。この研究の重要性や必要性が伝わるように。
3, 研究の方法	実験方法を <b>順序よく箇条書き</b> で説明する。誰かが同じ事をやってみようとしたら、できるように詳しく書く。 その方法を選んだ理由や結果の信頼性を高めるための工夫も付け加える。 実験操作や調査のようすがわかるように <b>図や写真</b> で示すのもよい。本やインターネットから取ってきたデータではなく、自分の <b>体をはったデータ</b> だということをアピールする。
4, 研究の結果	実験観察で得られたデータを、 <b>表やグラフ</b> でわかりやすくまとめる。集めた標本なども見やすい形で示す。グラフなどは3色ぐらいの色を使って書くとよい。 特に明らかな結果があれば表やグラフに印をつけて、文章も添えて説明する。
5, 結果の考察	実験結果は <b>どのような意味をもっているのか</b> 、わかったことを考え、整理して説明する。 自分の <b>仮説</b> となぜ違った(予想どおりだった)かを書く。 その理由を考える。自分の考えだけでなく本やインターネットでも調べて書くとよい。
6, 反省と感想	今回の自由研究の取り組みを振り返って、気づいたことなどをまとめる。できれば今後の課題も簡単に示すとよい。
参考図書	<b>参考にした本の題名と出版社名を書く。インターネットを使って調べたならサイト名を書く。</b>

研究の流れは、理科の教科書に載っているので、参考にしてみましょう。

5年生 P.50~P.51

6年生 P.76~P.77