

# 理科の自由研究にちょう戦しよう!!

さいたま市立神田小学校

## 自由研究の進め方

- 1 テーマを決める（素朴な疑問をきっかけにしてみよう!）
- 2 どのように調べるか計画を立てる
- 3 調べたりつくったりする（模型などをつくって表すのも良いです!）
- 4 研究の結果わかったことをまとめる

## 自由研究のテーマはこれまでの学習や身近な暮らしの中からさがそう!

- ◎ 種子の中のつくりを調べる（比べる）
- ◎ 植物の成長の速さを調べる（比べる）
- ◎ 天気の変化を記録し、雲の位置関係と天気の変化の関係を調べる

たとえば、こんなことを…

### 3・4年生 ふしぎに思ったことを調べる。

- ・ こん虫のからだのつくりや育ち方を調べる。
- ・ 草花のからだのつくりを調べる。
- ・ 生き物の一日の様子を調べる。（食物・動物・こん虫）
- ・ 自分の家の庭にいる生き物を毎日調べる。（何が何びきいたか）
- ・ 電気のはたらきを調べる。（電気で動くおもちゃ など）

<学校代表として>

- ・ さいたま市児童生徒科学教育振興展
  - ・ さいたま市理科教育研究発表会
- に出品される場合があります。  
また、他のアイデア賞にも参加してみよう!

さいたま市青少年宇宙科学館や市内外の科学館・博物館などの催しに参加して、研究のヒントを探してもいいね!!

### 5・6年生 疑問に思ったことについて予想を立てる。どうすればその予想を確かめられるか考える。考えた方法で調べ、予想を確かめる。わかったことをまとめる。

- ・ 花のつくりと実について
- ・ 夏の天気の変化について
- ・ 植物の成長と日光について
- ・ でんぷんをふくむものについて
- ・ 燃える気体を出すものについて
- ・ 植物のからだのつくりについて
- ・ いろいろな生き物の特徴について
- ・ 夏の夜空の星座について

など

あれ?  
なんでかな?  
どうしてこうなるのだろう?  
これはどうなるのかな?  
疑問をきっかけに研究を始めよう!

## ★ 研究のまとめ方（例） ★

○下の項目は「埼玉県理科教育研究会」という、みなさんの自由研究をとりまとめているところが出している資料です。これをもとに自分の研究をまとめよう！

	タイトル・題名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな研究なのかわかるようにする。</li> <li>・長すぎないものにする。</li> <li>・大きく見やすいものにする。</li> </ul>
①	動機・きっかけ 研究の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「この研究をなぜ行ったのか」を書く。</li> <li>・学習や生活の中から自分がすでに知っていたことと関係づけて書く。</li> </ul>
②	予想・仮説	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習や生活の中から自分がすでに知っていたことをもとに、「おそらくこうではないか」という考えを書く。</li> </ul>
③	研究方法 観察・実験の計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「研究の目的」を達成できる方法、手順を考えて書く。</li> <li>・「なぜその方法を使ったのか」も説明できるとよい。</li> </ul>
④	観察・実験の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数値や記録など、事実のみを書く。自分の考えは入れない。</li> </ul>
⑤	考察 結果から考えたこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・得られた結果と、すでに知っていたことを関係づけて、「この研究から何がわかったのか」「今後どのようなことが考えられそうか」を書く。</li> <li>※考察の結果新たな疑問が出てきたら、「観察・実験」→「考察」もう一度行う。</li> </ul>
⑥	まとめ・結論 研究してわかったこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究全体を通してわかったこと、気付いたことを書く。</li> <li>・「研究の目的」「動機」「予想・仮説」の答えになるように書く。</li> </ul>
⑦	参考文献	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究に使った文献、資料の①タイトル②著者名・掲載誌名③発行年度を書く。</li> <li>・インターネットで調べたことは、使ったページのURLを書く。</li> </ul>
⑧	終わりに・感想・お礼	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究を進める上で難しかったこと、大変だったこと、楽しかったこと、おどろいたこと、よかったことなどの感想や、協力してくれた方々へのお礼などを書く。</li> </ul>
⑨	図表・画像・写真	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察や実験に関する図、表、画像、写真などを最後にまとめてつける。</li> <li>その場合、図や表が何を示しているのか、題名や番号などをつける。</li> <li>※「⑤観察・実験の結果」に、流れに沿ってつけてもよい。</li> </ul>

### <大事なこと>

- 出品形式はA4レポート片面8枚以内（1枚目に学校名、氏名、学年明記、写真やデータの重ね張り不可）
- 「1 研究の動機」「2 予想」など、番号をつけて書くことをはっきりと区別しよう！
- 「⑨終わりに・感想・お礼」以外は、なるべく箇条書きで短く書こう！
- 字の大きさ、書き出す位置、色づかい…など、そろえられるものはとにかくそろえる。
- それぞれ難しい言葉（「動機」など）は、「研究しようと思ったわけ」などかんたんにしてもよい。
- ①～⑩のすべてを書かなくても、研究によってちがう項目をふやしたり、へらしたりしてよい。
- 「研究の結果」「考察」「まとめ」は、分けて書く。
- 友だちと協力して研究する場合は、役割分担なども書く。また、研究者のうち最高学年の人を代表者として、その代表者の学年に出品する。
- 上はあくまで「例」です。この通りでなければいけないわけではないので、わかりやすくまとめよう！

**楽しむことが一番！自分が楽しみながらできる研究をしよう！**