

# 夏の



# 自由研究



朝日町立

小学校

年 組

名 前 [ ]

## 1 テーマを見つける

- 自由研究は、まず好きなものやきょうみのあるものなどから、きっかけを見つけることから始めましょう。また、最近ぎもんに思ったことなどを取り上げてみるのも一つの手です。  
たとえば「ロケットってどうやって宇宙に飛んでいくのだろう？」等、分かるときっとうれしいですね。
- もう一つ、「アサガオの観察」というような大きいテーマではなくて、たとえば「アサガオに色水をあげたら」など、研究内容をしぼったほうが、やりたいことがはっきりとします。

▼ 自由研究に役立つWEBサイトを紹介します。  
気になる研究を見つけて、参考にしてください。

- 科学自由研究.info      ○ Gakken キッズネット
- ニフティキッズ.info    ○ Honda Kids
- きときと とやまっ子 学習応援サイト  
「家庭学習のすすめ」くらしdeトライ



朝日町児童生徒作品展実行委員会  
朝日町教育センター



## 2 研究を深めるためのポイント



### ○ ノートに記録する

- 研究を記録するノートを野帳（やちょう）と言います。
- 研究は、この野帳が中心です。

家族に方眼の入った用紙を用意してもらうのもよいです。また、後から実験や観察の順番を並べ変えるには、ファイルが便利です。どんな小さなことでも記録しておきましょう。

### ○ 予想→実験（観察）→結果→考察

- 次にやる実験や観察の結果を予想してから始めます。「あれっ?」「なるほど。やっぱり」と思えると、おもしろくなってきます。
- 実験ごとに、実験方法→結果→考察とまとめるのもよいです。

### ○ 条件を一つだけ変える

- いくつもの条件を変えると、どの条件が原因で変化があったのかわかりません。一つだけ条件を変えて、原因を調べましょう。

### ○ マイ道具をもつ

- 虫メガネや捕虫網があれば見える世界は変わります。100円ショップにも使えそうなものはあります。また、PH測定の道具、パックテスト、紫外線チェッカーなど、研究の中心となる自分の道具や装置があるとよいです。
- 学校で借りられるものもあるので、担任の先生に相談してみてください。

### ○ 参考にする

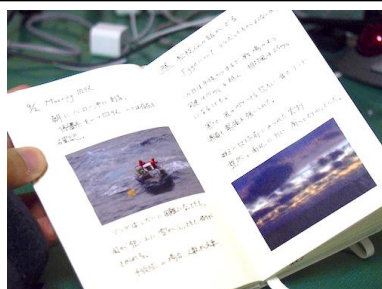
- だれも調べたことのない新しい研究を思いつくのは難しいことです。他の人が過去にした自由研究を参考にして、自分なりにまとめ直してみるのもよい方法です。

その時、どの本を参考にしたのか出典（しゅってん）を明らかにして、違う視点から見てみたり、実験の内容を変えたりすると新しい発見が生まれます。

また、全く同じ研究が並ぶことがあります。参考にするけれど、そのまま使わないようにしましょう。先に研究した方の知的財産を大事にしましょう。

例：参考にした図書

- 「夏休みの自由研究」ヒスイ太郎編集。〇〇出版。2017。



このしおりは、以下のWEBサイトを参考にしました。

- ▼ 科学自由研究 info
- ▼ Gakken キッズネット
- ▼ ニフティキッズ



### 3 まとめる



|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| (1) 研究の動機                       | ○ このテーマを選んだ理由を書きましょう。なぜこの研究に取り組もうと思ったのかが伝わるとよいですね。   |
| (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、何を知りたいと思っているのかはっきりさせましょう。   |
| (3) 研究の方法                       | ○ 実験方法を順序よく、箇条書きで説明すると、分かりやすいです。その方法を選んだ理由や実験結果の信頼性を高めるための工夫も付け加えましょう。図や写真で示すとよいですね。                                 |
| (4) 予想                          | ○ こうなると思う予想を書きましょう。「前の実験ではこうなったから、今度はこうなると思うな。」など。   |
| (5) 研究の結果                       | ○ 実験観察で得られたデータを表やグラフに表して、分かりやすくまとめましょう。  |
| (6) 結果の考察<br>*わかったこと<br>*残された問題 | ○ 結果から分かったことを整理して説明しましょう。自分の予想となぜちがったのか（予想どおりだったのか）、その理由を考えてみましょう。実験しても、分からないことはあるものです。何が分かって、何が分からなかったのかを分けて書きましょう。 |
| (7) 感想                          | ○ 研究を振り返って気づいたことなどをまとめましょう。苦労話なども入れてみてください。  |
| (8) 参考図書、参考<br>WEBサイト           | ○ 参考にした本の題名と出版社名を書きましょう。また、インターネットならサイト名を書きましょう。研究の信頼性が高まります。  |

**実験2** 中に入れるしんの大きさは、どれくらいか？  
一番強いのか

**実験方法**  
昨年の研究で、一番強かったスポンジをよりに使う。  
直径1cm、1.5cm、2cmの球になるようにスポンジを作る。  
実験1で、最強だったボールペン100の液体をどろどろを  
使ってその中のしんにスポンジを入れる。作って6日目に強さを調べる

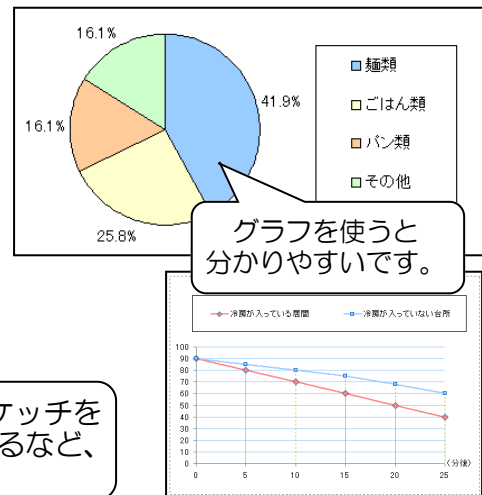
**予想**  
直径2cmのしんのどろどろが一番強いと思う。2年生のときの実験  
で、重さの多いどろどろのほうが強かったから、スポンジの大きいほうが  
しんの量が少なくて強いだろうことになるから。

**結果**

① 実験結果  
② 実験結果  
③ 実験結果

昨年ほど  
で実験したの  
が強いから。

学年に応じて、表をはる、スケッチをする、写真を入れる、模型を作るなど、工夫しましょう。





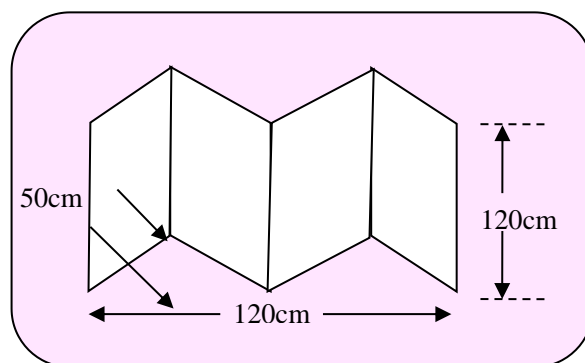
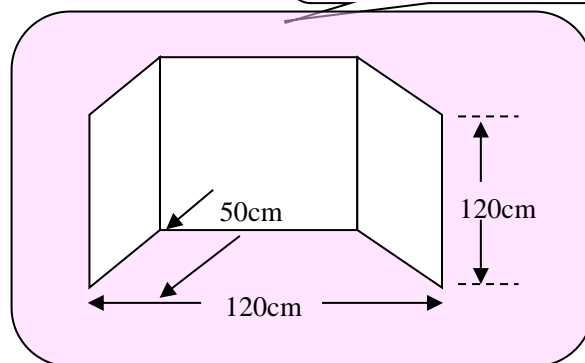
## 4 分かりやすく見せる



作品の大きさは陳列面積（町作品展・県科学展出品規格）  
縦120cm×横120cm×奥ゆき50cm以内です。



あなたの研究を整理  
して分かりやすく見せ  
ましょう。



## 保護者の皆様へ

### ▼ 「自由研究の親のかかわり方」

子供の自由研究に親がかかわることは、決して悪いことではありません。小学生の場合、自由研究に親がかかわることは、むしろ大切なことであって、低学年、中学年の場合は、ぜひ力を貸してあげてください。子供だけではできない作業に親がかかわることは、そのこと自体がすばらしい家庭教育であることでしょう。

子供の自由研究は、大人にとっても大きな学びの機会です。私たちが子供の頃に見ていたことを、大人の視点から見ると、「なるほど。」と思えることも多々あるようです。一緒に考えてみることは、今しかできない子育ての特権なのかもしれません。

ただ、気をつけなければならない点は、研究の主役は「お子さん」であるということです。親の基本的なスタンスとしては、お子さんに「どうなると思う？」「どうして、こうなったのかな？」と問いながら、一緒に考えてあげてください。おうちの方の研究にならないようにしたいものです。

それでは、実りの多い夏休みをお過ごしください。

