

## 自由研究のまとめかたがのっている本をみてみよう

この冊子で紹介したまとめかたは、ほんの一例です。いろいろな工夫の仕方があるのでいくつか参考になる本を紹介します。

「お父さんが教える  
自由研究の書きかた」

赤木かん子 著  
自由国民社



「わくわく自由研究」  
1・2年、3年、4年、5年、6年

辻健 監修  
国土社



このほかにも自由研究の本はたくさんあります。問い合わせください。



## 他のひとがやった自由研究をみてみよう！

他のひとの自由研究がみられるWebサイトを紹介します。自由研究の参考にチェックしてみましょう。あくまでも参考程度にして、そっくり真似するのはやめましょう。会社や大学などでさまざまなコンクールをおこなっているので応募してみるのも良いかもしれません。

シゼコン 自然科学観察コンクール(毎日新聞社 自然科学観察研究会)

パソコン×自由研究コンテスト(学研キッズネット)

算数・数学の自由研究 作品コンクール(理数教育研究所)

## 調べたもの(参考資料)について

研究を始める前に、本やインターネットで調べよう。調べるのにつかった本は「タイトル、著者(書いた人)、出版社」を書こう。ホームページやYouTubeは、アドレスとアクセスした日を書こう。インターネットの情報は、すべてが正しいとはかぎりません。情報の発信元や発信目的がはっきりしているか、情報が古くないか気を付けよう。

参考資料の書き方

本の場合: 「小学生の夏休み自由研究」 ガリレオ工房編著 永岡書店

ホームページ: <https://www.library-shiojiri.jp/> (2023.7.10)

## 図書館を活用しよう！

自由研究や読書感想文、宿題でこまっていることなどを司書が調べるおてつだいをします。

図書館のパソコンでは、インターネットができるのはもちろん

専門的なデータベースを見ることもできます。

また、自宅のパソコンやスマートフォンから、

図書館のホームページを利用すれば

図書館にある本のけんさくや予約(登録が必要)ができます。

塩尻市立図書館  
ホームページ

<https://www.library-shiojiri.jp/>



塩尻市立図書館

【問い合わせ】 塩尻市立図書館 TEL:0263-53-3365

# 自由研究の はじめかた・まとめかた

自由研究をするときに必要な「はじめかた」と「まとめかた」のヒントを紹介します。

## 1 研究をはじめよう！ (動機・方法)

テーマをきめたら、研究をはじめめる前にどうしてこのテーマにしたのか、どんなことを知りたいと思ったのかを記ろくして、研究の「動機(どうき)」や「目的(もくてき)」を明らかにしておこう。

また、研究は、どんなやりかたで研究したのかがとても大切。みた人が同じ「じっけん」や「かんさつ」ができるように、「研究方法」としてじゅんびしたものをくわしく書こう。写真やイラストもおススメ！

研究動機

研究方法



## 2 研究を記録しよう！

どんな風にまとめるかイメージして記ろくしよう。実験や観察中にどんなことがおこったのか、写真をとったり、はかった数字を記ろくしたりしよう。写真をとるときは、変化がわかるように、同じ大きさや角度からとるとわかりやすい。これを「定点観測(ていてんかんそく)」というよ！

記録は定点観測!!



同じ条件で記録することでくらべられ、変化がわかりやすい

## 3 結果をまとめよう！

記ろくした写真や数をもとに結果をまとめよう。グラフにはいろいろな形がある。どんなグラフにすればわかりやすいかかんがえよう！



グラフでわかりやすく

ほかの研究や本をみて、まとめのイメージをふくらませよう。イメージできたら「どこに」「何を」書くのか“レイアウト”を決めよう。レイアウトが決まったら、大きく・読みやすい字で書こう。何枚かにわけてまとめる時は、どこで区切るかを考えてレイアウトするとつくりやすいよ！

## 4 結果をもとに考えよう (考察・反省)

結果をみて、わかったことや考えたことをまとめよう。写真やグラフをみてわかったことや考えたこと、もっと知りたいことを書こう。実験をした感想だけにならないように注意！

## 5 しらべたものをまとめよう (参考文献)

調べるのにつかった本、さんこうにしたホームページなどを書こう。本とインターネットの情報では書き方が変わるよ。裏面を確認してね。



# 尿素で結晶をつくる研究

## 研究をはじめたわけ (動機)

雪の結晶は見たことがあるけれど、自分でも結晶が作れることを知った。夏に結晶が見られたら素敵だなと思ったから。

## 研究のやりかた (研究方法)

<< 準備するもの >>

- ・尿素 70g
- ・水 50ml
- ・割りばし
- ・洗濯のり 9ml
- ・食用色素 適量
- ・お皿等
- ・中性洗剤 数滴
- ・コーヒーフィルター
- ・コップ

- ① 尿素、洗濯のり、中性洗剤、水、食用色素をコップに入れて、完全に溶けるまで混ぜる(湯せんしながら溶かす)
- ② ①と同じ方法で、洗濯のりの量を2倍にしたものも作る(洗濯のりによって、違いが起きるのか比較するため)
- ③ コーヒーフィルターを筒状にまるめ、容器に入れる
- ④ ①と②をそれぞれ容器に流し込む
- ⑤ 3時間おきに記録をとる

手順①  
尿素が溶けるまで混ぜる



手順③・④  
こぼさないように入れる



## 研究結果

	実験はじめ!	3時間後	6時間後	9時間後	12時間後
洗濯のり 3ml					
洗濯のり 6ml					

## わかったこと (考察・反省)

洗濯のりを2倍にしたものは、大きさも2倍くらいになった。見た目は、2倍にしたものの方が細かい結晶になった。硬さは、洗濯のり3mlのものの方が少し硬い気がした。洗濯のりは、結晶が沢山出来るが、入れすぎるともろくさしてしまうのかも。結晶が柔らかいと崩れてしまうので、容器はもっと平たいものにした方が良かった。中性洗剤の量や水の量などを変えると、どんな結果になるのかもやってみよう。



## 調べた本 (参考資料)

「松延康の理科実験ブック」 松延康 実務教育出版  
「小学生の夏休み自由研究」 ガリレオ工房編著 永岡書店