

レポートの形式

- 規定の大きさ(A4判 縦)の用紙に、規定の枚数(片面で10枚以内)を守って、次のように書く。

- ・ 手書きでもパソコン使用でもよい。

手書きの場合 …………… 鉛筆は濃いもの(HBかB)を使い、しっかり、ていねいに書く。

パソコン使用の場合 …… 印刷したものを送る。(データでは受け付けできません。)

- ・ 紙面のまわりに1cm以上の余白をとる。(紙面いっぱいには書かない。)
- ・ 1 ページ目の最初に、研究テーマ(タイトル)、学校名、学年、氏名を入れる。
- ・ 各ページの下にページ番号を入れる。

- レポートの用紙としては、市販のもののほか、

レポート用紙(A4判) も使用できます。

- レポートができ上がったら、紙面の左上を1か所、
- ステープル(ホッチキス)でとめます。

[注意] ひもでとじたり、クリアファイルに入れたりしないでください。

表紙はつけないでください。

- レポートを応募票とともに送ります。

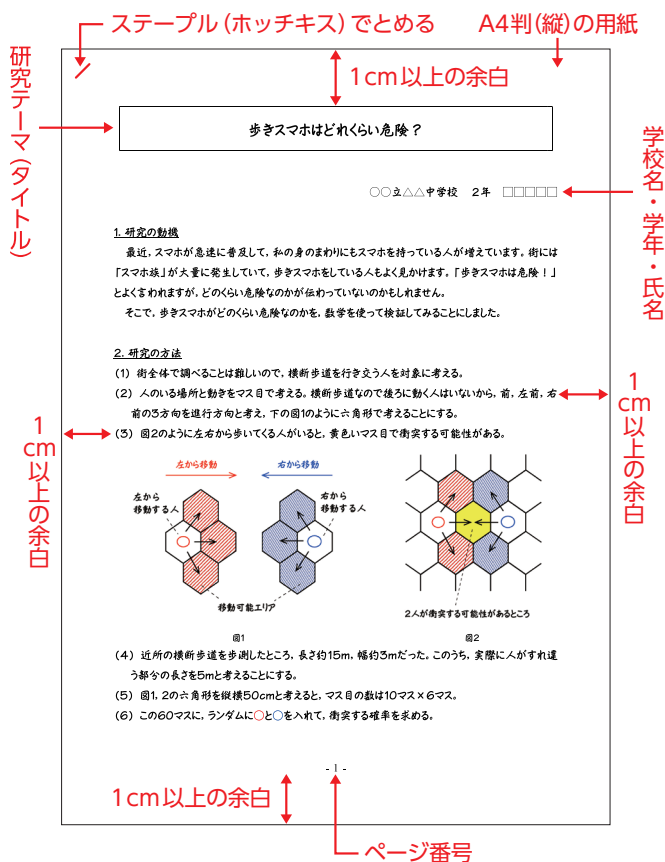
応募票 は、Rimseホームページからダウンロードして使う。

[注意] 応募票は1枚で別に切り離しておきます。

(レポートといっしょにとじないでください。)

立体的な作品や、立体物を添付した作品のした作品の受け付けはできません。(必要な場合は、写真をレポートに載せてください。写真などを貼る場合は、しっかりのりづけをしてください。)

図やグラフなどを入れて、読み手にわかりやすく書こう。



レポートの内容

レポートは次の1～5の5部構成を標準とします。

それぞれの[書き方]や[例]などをヒントに、後の **レポートのまとめ方** も参考にして、頑張って作成しましょう。

1. 研究のテーマ(タイトル)

[書き方]

- ・ 読み手が関心をもち、「面白そう、読んでみたい!」と感ずるようにしましょう。
- ・ あなたが興味・関心をもった内容が読み手に伝わるように表現を工夫しましょう。

過去の受賞作品や事例集もテーマ決定の参考になります。

(<https://www.rimse.or.jp>)

[例]

- ・ 数学で国語を斬る!
- ・ ファストパスを有効に使い!!
- ・ 包装紙はどれぐらい必要?
- など

2. 研究の動機や目的

【書き方】

- ・この研究テーマに興味・関心をもったきっかけや体験
- ・この研究を通して、何を明らかにしたいのか？などを読み手に知らせます。

3. 研究の方法や内容

【書き方】

- ・何を(内容)どうやって(方法)調べるのか
- ・どのようにして式や数量でとらえ(数値化)、それを目に見える形にする(視覚化)のかなどを書きます。

4. 研究の結果と考察(まとめ)

【結果の書き方】

- ・実際に調べて何がわかったかを書きます。図や表、イラスト、グラフ、式などを活用して、見やすく、読み手に伝わりやすいようにしましょう。しっかり整理し、適切なスペースをとり、工夫して表現するとよいでしょう。

【考察(まとめ)の書き方】

- ・最初に結果を予想した場合は、予想と実際の結果を比べ、違いやその理由を明らかにする
- ・結果を既習の内容とつなげて、結果についての理解を深める
- ・結果を振り返って、一般化したり、抽象化したりして、研究の結果を発展させるなどを行います。

難しく理解できなかった場合は、どこまでわかり(理解できた部分)、どこから先がわからないか(解決できていない部分)の区別を明らかにします。そして、5で今後の課題につなげましょう。

5. 感想と今後の課題

【書き方】

- ・この研究を通しての感想
- ・新たな発見(こんなことがわかった！)
- ・新たに生まれた疑問や今後の課題などを書きましょう。

その他. 参考文献

参考にした本やホームページがある場合は、次の内容を必ず書きます。

- ・本の場合 …………… 著者名, 書名, 出版社名, 発行年
- ・ホームページの場合 …… ホームページのアドレス(URL), それを見た年月日

また、研究の内容について、教えてもらった先生や身近な人がいる場合は、「この部分は〇〇さんに教えてもらいました」のように記入しましょう。

【例】

- ・生活の中に数学ってないかな？
- ・身の回りで、「不思議だ?」とか、「便利だ!」とか、「きれいだ!」とか思ったことは？
- ・もっと上手に時間を活用できないかな？
- ・～について、条件や図形を変えると、どうなる？

【例】 数学で国語を斬る！

自分の書いた文章の傾向を調べるために、自分が小学校5年生から中学校1年生までに書いた4種類の文章から5文字ずつを任意に選び、品詞の使用率を調べ、表やグラフにまとめる。

【結果の例】 ファストパスを有効に使え!!

- ・ファストパスを利用すればするほど、短い時間でアトラクションを回ることができる。
- ・ただし、空いているアトラクションでは、ファストパスを取っても並んだときと差がなくなる。
- ・その対策として、…

【考察の例】 包装紙はどれくらい必要？

3辺の長さが3cm・3cm・3cmの立方体、3cm・3cm・6cmの直方体をむだなく包む包装紙の縦と横の長さの比は、それぞれ1:2, 1:3であることがわかった。

このことから、「3辺の長さが3cm・3cm・3n cmの直方体をむだなく包む包装紙の縦と横の長さの比は1:n+1」と予想できるので、これを証明すると…。

【例】

- ・研究を始める前と研究が完成した後の自分を比べると、どのように変わっただろう？
- ・数学のよさや美しさについて、気づいたことはないだろうか？
- ・「もっと考えてみたい!!」と感じたことは？

レポートのまとめ方

～中2女子の作品より～

1. 思わず読みたくなる“テーマ・タイトル”

車は急に止まれない！



2. 経験や興味・関心に基づく“研究の動機や目的”

休みの日、父の運転する車でよく出かけますが、たくさんの車で渋滞することがあります。

また、ニュースを見ると毎日のように交通事故が起きています。そこで気づいたのは、急ブレーキをかけても、車はすぐに止まらず……。特に、タイヤがスリップして、スピードが速ければ速いほど、止まるまでの距離が……。

私も将来車を運転したいのですが、交通事故にあうのは怖いです。そこで事故を起こさない運転方法を研究してみたいと思います。

3. 学びを活かした“研究の方法や内容”

私はまだ運転免許がないので、両親に急ブレーキを踏んだときの経験や、その時の様子をインタビューしました。

父には「あぶない！」と思って急ブレーキをかけたことが、実際にあったそうです。その時の様子は、……。

ブレーキをかけてから完全に止まるまでは、本当は一瞬なんだろうけれど、実際にはとても長い時間のように感じたことや、……。

「あぶない」と思ったときから完全に止まるまでの距離のことを「停止距離」ということを教えてもらったので、インターネットや図書館も利用して、……。

調べたことを表にまとめると、距離や時間に関係がありそうなので、グラフにすると……。

また、雨や雪の日には、停止距離が長くなるようなので、これも表にまとめて……。

4. 伝わりやすい“研究の結果と考察”

調べた結果、停止距離は、車の速さの関数であることがわかりました。

そして停止距離は、危険を感じてブレーキを踏み、効き始めるまでの間に走った「空走距離」と、ブレーキが効き始めてから止まるまでに走った「制動距離」の2つの合計であることがわかりました。図に表すと、……。



空走距離を表やグラフに表すと、……。

空走距離は、速さに比例している関数であることがわかりました。

制動距離を表やグラフに表すと、……。

制動距離は、速さに比例はしていないが、関数になっているとわかりました。

停止距離は、空走距離と制動距離を合計したもののなので、表やグラフ、式に表すと、……。

インターネットで調べると「制動距離」は、雨や雪などの環境によって変わることがわかりました。

それには、右の表のような摩擦係数が関わっていました。

その摩擦係数をあてはめると、制動距離のグラフは……。

路面の状況	摩擦係数
乾いたアスファルト	0.8
ぬれたコンクリート	0.5
雪が積もった道路	0.15

5. これからの生活や学びに役立つ“感想と今後の課題”

停止距離の中でも、「空走距離」は速さにとても関係していて、スピードの出し過ぎは本当に危険だと感じました。「制動距離」は、速さだけでなく、それに加えてぬれていた、雪が積もっていたりと変化することがわかりました。

具体的に、乾いた道路とぬれた道路では、予想どおりぬれた方が止まりにくかったですが、雪が積もっていると、さらに止まりにくく、そのあまりの差に驚きました。

さらに、危険を発見するまでに、脇見をしたりすると……。

バスに乗っている時、混んでいると走り出すときの加速が遅かったり、止まりにくかったりするので、

今後は車の重さにも注目して、重さとの関係も調べてみたいと思います。

この調べた数値などが、運転手にすぐにわかるように、スピードメーターの横に停止距離の数値が見えると事故も減るかもしれない、と思いました。