

「りかのけんきゅう」のすすめかた

しょうがっこうていがくねん
(小学校低学年Ver.)

せんだいしかがくかん
スリーエム仙台市科学館

1. 「りか」ってなに?

「りか」は、みのまわりのできごとやしぜんについてのべんきょうで、3年生からべんきょうします。1・2年生では、「せいかつか」のべんきょうが「りか」につながります。

●たとえば、・・・

- (1) どうぶつやむし、くさばなや、やさいなどを、しらべたり、そだてる (1. 2年生)
- (2) いろみずであそぶ (1年生)
- (3) おもちゃをつくる (2年生)
- (4) はがきをつくろう (2年生)
- (5) ゲームをしよう (1年生)



2. 「りかのけんきゅう」ってなにするの?

じぶんでふしきに思うことをしらべたり(かんさつ)，ためしたり(じっけん)して，わかったことをほかの人にもおしえるためにまとめることです。

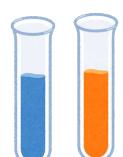
(1) 「かんさつ」とは…

- ・ほんものをみて、とくちようなどをじっくりみる。
 - ・ほかのものとくらべたり、まかまわけをする。
 - ・じぶんでじっくりみたことをきろくする。
- (れい) いきもののからだのつくりは? エサは?
あさがおの花のかたちは? 色は? 大きくせいちょうさせるには?



(2) 「じっけん」とは…

- ・道具や方法をかんがえてふしきに思うことをじぶんでたしかめてみる。
 - ・たしかめたことをきろくする。
- (れい) 2つの色をませると? 黒をつくるには?



(3) ほかには…

「植物さいしゅう」や「昆虫さいしゅう」
「化石さいしゅう」や「岩石ひょうほん」，
「かがく工作」などがあります。



「りかのけんきゅう」のすすめかた

1. テーマをきめよう！

テーマのえらび方はとても大切で、よいまとめができるかどうかきまっています。

● テーマをきめるときのちゅういは・・・

- (1) **じぶんの力** ですすめられるかな？
- (2) 「むり」がないかな？ ざいりょうが手にはいるかな？
- (3) じぶんにとっておもしろいかな？
- (4) 「かっこよく」しようとしすぎると、うまくいかないよ！



● テーマはどこでみつけるの？

- (1) **じぶんが好きなもの**の中からみつける。
- (2) **生活やしぜんのなか**でふしぎだなとおもうことからみつける。
- (3) **本**、しんぶん、**テレビ**などからみつける。
- (4) 学校の「せいかつか」の**なか**からみつける。
- (5) **きょねんのじゅうけんきゅうのつづき**からみつける。



- (れい)
●メダカのたまごのうみかたについて
●てんきときおんのへんかについて
●じしゃくにつくものとつかないもののちがいについて

2. けいかくをたてよう！

どうやってけんきゅうするのか、**できるだけくわしくけいかくを立てることが大切です。**

- (1) けんきゅうに「どれくらい時間がかかるか」「どんな道具や材料がひとつようか」かんがえよう。

- (2) しらべ方をかんがえよう。

- 〈かんさつ〉
・じかんをかけて見てしらべる。 (朝, ひる, よる)
・くわしく見てしらべる。 (ルーペで, けんびきょうで…)
・ばしょやじかんをきめて見てしらべる。 (まい日朝8時に…)
・みたことや、きづいたこと、かわったことをきろくする。
- 〈じっけん〉
・どうしたらたしかめられるかかんがえる。
・なにをつかえばたしかめられるかかんがえる。
・しらべることを**1つだけかえて**、そのほかのことをおなじにする。
・だれがやってもおなじけつかがでるようなしらべかたをする。
・たしかめるためのもの（じっけんきぐやそうち）をくふうする。
・たしかめたけつかをきろくする。

- (3) どんなじゅんじょでしらべるとよいかをかんがえよう。

- (4) けがやじこにならないように**あんぜんに**けんきゅうできるかかくにんしよう。
(5) しらべる前に、どんなけつかになるかよそうしよう。

3. けんきゅうをしよう！

(1) くりかえしやってみる！

じっけんやかんさつは、1回だけで「こうなるはずだ」と決めつけず、くりかえしやってみよう！ へいきんを出したりするとより正確な結果になります。

(2) くらべてみる！

・長さや重さ、温度などをはかったときは**数字であらわす**とくらべやすい。

・おなじしゆるいのものに、ちがいはあるだろうか。

・ちがうしゆるいのものに、おなじところはあるだろうか。

・場所によってちがいがあるだろうか。

・時間がたつにつれて、なにかかわるかもしれない。

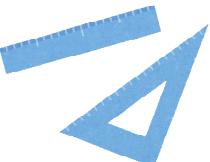
・なにかをかえると、ちがいができるかもしれない。



(3) きろくする！

・ほかの人にもわかるように、**文字や写真、図など**できろくする。

・「みたこと、あったこと」と「かんがえたこと」をわけてきろくする。



きろくのれい（1）

あさがおのせいちょうきろく	
ひにち	かんさつしたこと
7月20にち	たねをまいてみずをやった
7月22にち	めがでた
7月26にち	はっぱがふえた
7月30にち	はっぱがたくさんふえた。 かたくらい大きくなった
8月5にち	つぼみがでてきた
8月7にち	はながさいた
8月8にち	ぼくよりおおきくなった はながかれた



きろくのれい（2）

あさがおのせいちょうきろく		
ひにち	かんさつしたこと	
7月20にち	はちにたねをふかさ3cm にまいてひかけとひなたにお いてみずをやった。	
7月22にち	りょうほうめがでた。 しゃしんをとった。	
7月27にち	ひかけのはち たかさ4cm はが3まい。 はの大きさ 1. 5cm 3. 5cm 4cm	ひなたのはち たかさ7cm はが4まい。 はの大きさ 2cm 3. 5cm 5cm 7cm

(4) けつかから、あたらしい「ぎもん」をみつけよう！

・あたらしい「ぎもん」をさらにけんきゅうするとかんがえがふかまります。

4. けんきゅうをまとめよう！

ノートやレポート用紙などに、つぎのことをじゅんばんに書いてまとめていきます。

(1) だいめい（テーマ）

「〇〇の□□についてのけんきゅう（かんさつ、じっけん）」のように、なにをしらべたのかはっきりわかるだいめい（テーマ）をつける。

(2) ねらい

けんきゅうのもくと書きを書きます。しらべてみようと思ったわけ（どうき）もあるとよいです。

(3) ほうほう

- ・しらべるためのけいかく
- ・じっけんやかんさつにつかう「きぐ」や「ざいりょう」
- ・じっけんやかんさつのしかた



(4) けっか

- ・しらべたことのなかから、はっきりしないことや、ほかのかずとくらべて、とくべつかけはなれた「すうじ」などはべつにする。
- ・いろいろつながりがわかるように図・絵・表・グラフ・しゃしんだなどをつかう。

(5) こうさつ

- ・まとめたことから、じぶんとして考えられることを書く。
- ・しらべたことからいえることを書く。
- ・じっけんやかんさつをしてわかったことを書く。
- ・わからなかつたことを書く。
- ・かんそう（じぶんのきもちやおもったこと）とはちがいます。

(6) かんそう・はんせい

- ・じっけんやかんさつ観察をしてのかんそうやはんせい

(7) さんこうにした本の名前など

- ・メモや、記録したノートなどもいっしょにつけるととてもよいです。

※理科作品展へ出品するときは、研究の概要（アブストラクト）を模造紙半分に（1枚、縦につかう）まとめます。詳しくは、学校の先生に確認してください。

●保護者の皆様へ（理科の自由研究における保護者の支援について）

- （1）まず子どもに疑問をもたせることが大切です。
- （2）自分の力でできるようにアドバイスすることが大切です。
- （3）主役はあくまで子ども自身です。子どもの疑問を解決してあげる支援が大切です。
- （4）研究には失敗も大切です。なぜ失敗したかを考えさせるとよりよい研究になります。
- （5）「こうしたらどうなるだろう？」の好奇心を忘れずに、楽しみながら続けることが大切です。

→これらのことと意識して、子どもにとって安全で楽しいと思える支援をお願いいたします。