

# 「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) おもちやをつくる (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」ってなににするの？

じぶんでふしぎ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、とくちょ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？

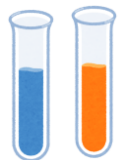
あさがおの花のかたちは？色は？大きくせいちょうさせるには？



(2) 「じっけん」とは…

- ・道具や方法をかんがえてふしぎ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つの色をまぜると？黒をつくるには？



(3) ほかに…

- 「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きます。

### ● テーマをきめるときのちゅういは・・・

- (1) **じぶん**の**ちから**ですすすめられるかな？
- (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**が好きなものすなかの中からみつける。
- (2) 生活せいかつやしぜんのなかで**ふしぎ**だなど**おも**うことほんからみつける。
- (3) **本**、**しんぶん**、**テレビ**などからみつける。
- (4) 学校がっこうの「せいかつか」なかの中からみつける。
- (5) きょねんの**じゆうけんきゅう**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「どれくらい時間じかんがかかるか」「どんな道具どうぐや材料ざいりょうがひつようか」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。(朝あさ、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っ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。  
・たしかめたけっかをきろくする。
- (3) どんなじゅんじよ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、どんなけっ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<sup>かい</sup>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<sup>だ</sup>を出したりするとより正確<sup>せいかく</sup>な結果<sup>けっか</sup>になります。

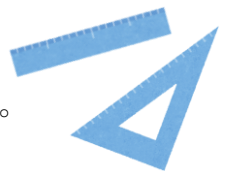
(2) くらべてみる！

- ・長さ<sup>なが</sup>や重さ<sup>おも</sup>、温度<sup>おんど</sup>などをはかったときは**数字<sup>すうじ</sup>であらわす**とくらべやすい。
- ・おなじしゅるいのものに、ちがいはあるだろうか。
- ・ちがうしゅるいのものに、おなじところはあるだろうか。
- ・場所<sup>ばしょ</sup>によってちがいがあるだろうか。
- ・時間<sup>じかん</sup>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、ちがいがでるかもしれない。



(3) きろくする！

- ・ほかの人<sup>ひと</sup>にもわかるように、文字<sup>もじ</sup>や写真<sup>しゃしん</sup>、図<sup>ず</sup>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 ぼくよりおおきくなった
8月8にち	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 にまいてひかげ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	ひかげのはち 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) けっかから、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) だいたい (テーマ)

「○○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はっきりわかるだいたい (テーマ) をつける。

### (2) ねらい

けんきゅうのもくてきを書きます。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。
- ・いろいろなつながりがわかるように図・絵・表・グラフ・しゃしんなどをつかう。

### (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。
- ・わからなかったことを書く。
- ・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。

→これらのことを意識して、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。