

# 大謝名小のスタ場!!!

2022, 7, 25(月)

第11号

宜野湾市立  
大謝名小学校  
校内新聞

「スタ場」とは、「スタートの場」「スタディの場」「スターの場」を表しています。

## 夏休み自由研究特集 4ページあります

さあ、夏休み。まとまった時間を使って自由研究に取り組んでみませんか。身の回りの不思議なこと、おもしろいと思ったこと、観察や実験で調べていくことが自由研究です。ふだんの生活・学校などで「不思議だな」「どうなっているのかな」「おもしろいからもっと試してみよう」と感じたことからテーマを選んで研究をしてみましょう

### 1 研究テーマを決める

研究テーマは、不思議なこと、もっとよく知りたいことの中から見つけよう。友達と一緒に研究してもいいですよ  
＜研究テーマのきめかた＞



自由研究では、「よい問題」を見つけることがポイントです。「見つける目」「調べようとする目」さえあれば、私たちの身のまわりにたくさん問題があります。実験の計画やまとめについての予想など、研究の全体にわたってできるだけ見通しを立ててテーマを決めること。これは研究を成功させるために大切なことです。

＜研究テーマを見つける手がかり＞

つね日ごろ身の回りのできごとや自然の様子にアンテナをはって、注意してみようとするのが大切

- (1) 学校での理科の授業の中から
- (2) 去年の自由研究の中から
- (3) 家庭での洗濯、アイロンがけなどの体験の中から
- (4) 運動、遊びの中から
- (5) 水やり、種まき、草むしりなどの育てる活動の中から
- (6) 科学雑誌、新聞、テレビ、ラジオ、参考書の中から
- (7) 他の人の研究作品から自分なりにヒントを得たことから



※テーマにいとむ心構え・・・①自分にできるもの・無理のないもの②自分にとって興味のあるもの、興味のわいてきそうなもの③「かっこよく」しようと思うと失敗しがち

## 2 研究の方法を考える

さて、テーマが決まったら、研究計画をたてていきます。

<計画はどのようにして立てるか>

- (1) 調べる前に、どんな結果になるかと考えてみる
- (2) 研究の順序を決める
- (3) ひとつのことをいろいろな点から調べる
- (4) 調べかたを工夫をする



<いろいろな調べかた>

- (1) 自然についてありのままを注意して見る（花の観察など）
- (2) 長い間にわたってようすを注意してみる（植物の成長など）
- (3) 採集する（化石や昆虫の標本作りをする）
- (4) 実験器具や装置をつくる（実験のとき）
- (5) 自分で実験してみる
- (6) 自分で調べる



<研究をする上でのポイント>

予想を立てることは、研究の計画を立てるときに特に大切です。

(1) 予想を立ててみる

- ① 自分で見たこと、聞いたこと、読んだこと、ようすを注意して見たこと、実験したこと、学校で習ったこと、今までの自分の知識や経験などから「こうなるだろう」と考えられること
- ② 「こうなるのではないか」と、なにげなくふと思いついたこと
- ③ 予想したことと、自分が見たこと（注意してみたこと、実験したこと）をはっきりと区別する

(2) くらべてみる

- ① 同じ種類の間で
- ② ちがう種類の間で
- ③ 場所のちがいで
- ④ 時間が経つにつれて
- ⑤ 条件を変えて

(3) グループにまとめる

- ① 原因と結果
- ② 全体と部分
- ③ ものどもの
- ④ 形、つくり、はたらき
- ⑤ 時間、場所

(4) 数や量で表してみる

- ① 表にあらわす
- ② グラフにあらわす

テーマが決まったら、研究の方法を考えましょう。どんな調べ方をしたらよいか考え、調べる順序を決めましょう。

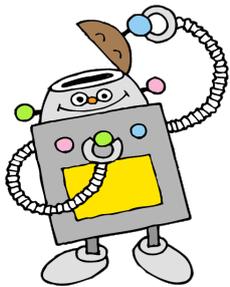
### 3 研究に使うものをそろえる

観察や実験に使う道具を考えてみよう。家の中にあるものが使えるといいね。道具をそろえて準備しましょう。そろえられないものについては、先生にも相談してみましょう。校長先生に相談してもOKです。

### 4 楽しく観察し、しっかり記録しよう

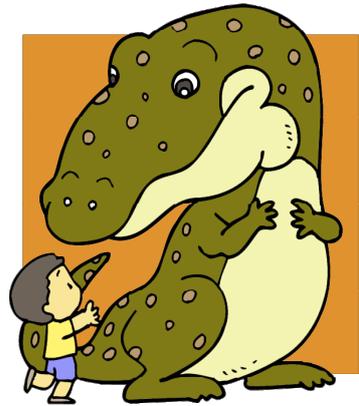
「不思議だな」「どうなっているんだろう」と楽しみながら観察しましょう。記録のノートもそばにおき、気づいたことはすぐ書きとめておくようにしましょう。写真の記録もいいですね。

### 5 観察・記録のしかた



<観察はどのようにすればよいか>

- ① 目でそのままみる
- ② さわってみる
- ③ ルーペで見る
- ④ 顕微鏡で確かめてみる



<ものが変わっていくようすが、はっきりわかるような調べかたをする>

- ① 観察記録のしかたを工夫して、観察したことをはっきり正しく表す
- ② 実際に見たこと、聞いたこと、調べたこと、考えたことは区別する
- ③ 実験は調べることを1つだけ変えて、ほかのことは同じにしてみる
- ④ 1回だけでなく、何回もしらべるようにする
- ⑤ だれがやっても同じ結果が出るような調べかたをする

<ものをはかるときはどうしたらよいか>

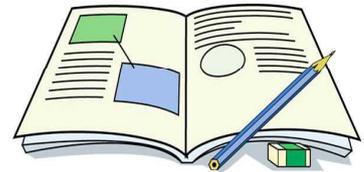
- ① はかるもとになる長さ、重さなどを決めて、数で表すとやりやすい
- ② 調べたら、それを大きさ、長さ、重さなどの順にならべてみる
- ③ 1回だけでなく何回もはかってみる。そして、それらの数を比べてみる



## 6 結果をまとめよう

<まとめる順序>

- (1) 研究テーマ・・・何を調べたのかははっきりわかるように
- (2) どんなことを調べてみようと思ったのか（ねらい・目的）
- (3) 調べるための計画
- (4) 実験や観察に使った器具や材料
- (5) 実験や観察にしかた
- (6) 調べたことをまとめる



- ・調べたことの中から、はっきりしないことや他の数と比べて、とくにかけはなれたデータは何度か実験を繰り返してみる。
- ・いろいろな関係が分かるように、図・絵・表・グラフ・写真などを使う

- (7) 自分として考えられることをかく（感想とはちがう）
  - ・実験や観察をしてわかったこと
  - ・自分が調べたことから考えられること



- (8) 分からなかったことを書く
- (9) 感想や反省
- (10) 参考にした本やインターネットの名前

<理科自由研究テーマ（例）>

☆科学作品展の研究テーマを見ると、次のような傾向が見られます。

- (1) 自分の考えで、新しいことがらを見つけたもの
- (2) すでに誰かが行った研究を、自分なりにもっと進めたもの
- (3) 理科で学習した実験や観察を、自分なりに工夫したり改良したりしたもの
- (4) ある研究にならって、材料や条件をかえて研究したもの
- (5) ある研究をさらに深めて取り組んだもの

☆テーマの素材例

1. 学校にくる鳥
2. 木の穴と生物
3. 草の種類と日のあたり具合
4. いろんな形の葉
5. 実の数と日のあたり具合
6. アリの動き
7. メダカの成長
8. セミのなく時刻と鳴き方
9. 身近な地域の水質検査
10. 氷
11. 水の蒸発
12. もののとけかた
13. 水車
14. 音の伝わり方
15. 磁石
16. 石けんや洗剤
17. 太陽の動き
18. 月の観察
19. 石しらべ
20. 河原の石
21. 気温
22. 風
23. 昨年度の研究の続き

（文責：玉村かおり）