

## 5 太陽とかげの動きを調べよう

(平成 23 年度版)

東京書籍 3 年 9 月中旬～10月上旬 6 (7) 時間

【単元の見目】 かげふみ遊びやかげ調べなどを通して、太陽とかげとの関係に興味をもち、太陽の向きとかげの向きや、太陽やかげの向きを時刻を変えて比較しながら調べ、かげの向きは太陽の動きによって変わることや1日の太陽の動きなど、太陽とかげとの関係についての考えをもつことができるようにする。

### 学習活動とポイント項目

| 学習活動  | 時間       | ポイント項目                      |
|---|----------|-----------------------------|
| 第1次 かげはどこにできるのかな  | 2 (2) 時間 |                             |
| ・ かげふみ遊びなどを通して、かげの向きについて関心をもち、かげの向きについて話し合う。  | 1        | 1 導入について                    |
| ・ いろいろな場所でかげを探したり、太陽の向きとかげの向きを調べたりして、見つけたかげの向きと太陽の向きとの関係を調べる。                         | 1        |                             |
| 第2次 太陽の動きを調べよう  | 4 (5) 時間 |                             |
| ・ 時刻によるかげの向きのちがいとかげの向きが変わる理由について話し合う。<br>・ 太陽は、いつも動いているか、遮光プレートで調べる。<br>【観察①】         | 1<br>(2) | 2 太陽の向きとかげの向きを関連付けよう        |
| ・ かげの向きの変化と太陽の動きとの関係についてまとめる。<br>・ 1日の間の太陽の動きについて話し合い、太陽とかげの動き方を1日に3回ぐらい調べる。<br>【観察②】 | 2        | 3 (1)影の向き、(2)太陽の動きを調べる教具の工夫 |
| ・ 1日の太陽とかげの動き方についてまとめる。   | 1        |                             |

### 1 導入について

#### ○かげふみあそびをしよう

影について調べる学習の導入では、児童の身近な遊びであるかげふみ遊びを取り入れる。遊びの中で「かげをふまれないようにするには、どうしたらよいだろう」と働き掛け、

- ・ 自分が走れば影もいっしょについてくること
- ・ 建物や樹木などの影に入ると自分の影とは区別がつかなくなること
- ・ 影を背にして（太陽の方を向きながら）逃げるとふまれないこと

などに気付かせる。

#### 発問例と予想される児童の反応例

※かげふみあそびのあと、校庭でそのまま展開する。

○かげができた向きはどちらでしたか？

※かげの向きを指差させ、全員で向きを確認する。

○かげの向きは全員同じでしたか？

同じだったよ。

○太陽の向きを右手で、かげの向きを左手で指してみましょう。太陽の向きとかげの向きはどんなかんけいにあるかな？

反対の向きにあるよ。

～理解させたいこと～

- 太陽が出ているときに影が出ること
- 日光をさえぎるものがあると影ができること
- 影は太陽の反対側にできること
- 影は全て同じ向きにできること
- 体の向きをかえても、影の方向は変わらないこと

## 2 太陽の向きとかげの向きを関連付けよう

太陽の向きからかげの向きを推測したり、逆にかげの向きから太陽の向きを推測したりさせる。  
発問例と予想される児童の反応例

○教室から見える木のかげの向きを考え、かげの絵を書いてみよう。

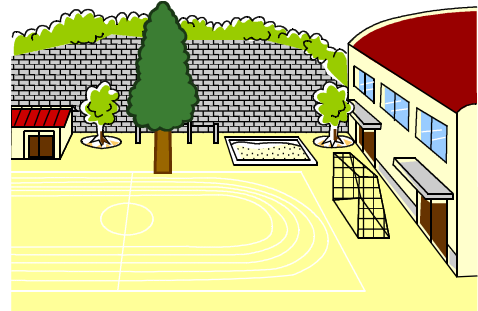
- ・朝の会するときのかげの向き
- ・お昼ときのかげの向き
- ・帰りの会ときのかげの向き

それぞれどうなっているかな？それはどうしてかな？

朝は太陽が向こうにあるから、  
かげはこっちに出るよ。

○かげはどっちからどっちに動いているのかな？  
太陽はどっちからどっちに動いているのかな？

- ・かげは校庭の右から左に動いているよ。
- ・だから、太陽は左から右に動くよ。



※方位に関しては実験②で扱う。ここでは太陽が少しずつ動いていること、それに伴ってかげの位置が変わることを理解させる。

→観察①で確かめてみよう

## 3 (1)影の向き、(2)太陽の動きを調べる教具の工夫

【観察②】太陽とかげの動き方を調べよう

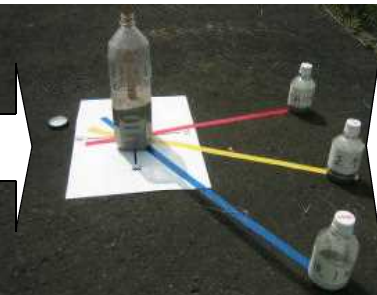
下のような教具を工夫すれば、グループや児童一人一人に実験に取り組ませることができる。

(1) 影の向きを調べる教具



ペットボトルに半分ほど砂を入れ、棒を差し込む。

(2) 太陽の動きを調べる教具

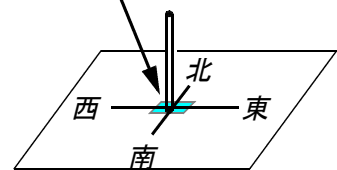


方位を書いた紙と方位磁針

時刻を書いたペットボトル

太陽と影の向きに1時間ごと色を変えたビニールテープをはる。

方位を書いた厚紙に10cmほどのストローを両面テープで固定する。



風に飛ばされないようバインダーなどにはさんで実験するとよい。

まとめ方の例

- ・かげは太陽の反対がわにできる。かげのできる方向は、太陽の動きによってかわる。
- ・かげの反対がわが太陽なので、太陽は東から出て、南に動くことがわかる。