

## 第3学年1組 理科学習指導案

第5校時

3年1組教室

指導者 伊藤恵理子

- 1 単元名 かげのひみつをしらべよう～太陽のうごきと地面の様子をしらべよう～  
2 目 標

- ・ かげの位置の変化や日なたとかげの地面の様子の違いに興味・関心をもち、進んで太陽と地面の様子との関係を調べることができる。  
(自然事象への関心・意欲・態度)
- ・ かげの位置の変化や日なたと日陰の地面の様子、かげの位置の変化と太陽の動きを比較して、それらについて予想や仮説をもち、表現できる。  
(科学的な思考・表現)
- ・ 温度計や遮光板、方位磁針を適切に使って、かげの位置の変化と、日なたとかげの地面の様子や太陽の動きを安全に観察できる。  
(観察・実験の技能)
- ・ かげは太陽の光を遮るとでき、かげの位置は太陽の動きによって変わることを理解できる。  
(自然事象についての知識・理解)
- ・ 地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気の違いがあることを理解できる。  
(自然事象についての知識・理解)

### 3 指導の構え

本学級の子ども達は、元気な子が多く、普段は外でよく遊ぶことができる。秋に入り、かげが涼しくなると、「暑さを避け、涼むときはかげで」、一方、「ハウセンカやオクラなどは日なたに」という具合に、経験を生かし、日なたかげを使い分けている。ただ、花に水やりをする際、気温が最も高い日中に行ったり、体育の時間に見学している際、かげが移動して日なたになっても気づかないなど、上手に日なたかげを利用しているとは言えない現状がある。そこで、子ども達が、太陽の動きとかげの関係をとらえ、気温の違いや変化などを生活に生かすことができるよう、本単元を設定した。

本単元「かげのひみつをしらべよう」は、かげの動きから、太陽の動きを結び付けていく学習である。太陽の動きや働きを、地表の様子や日なたかげの気温などからとらえていくものであり、その活動方法としては、温度計や遮光板、さらには方位磁針等を適切に使って、実験観察を重ねながら、予想や仮説を検証していくものである。

そこで、その展開に当たっては、実験の手順や手法を理解させるだけでなく、日なたとかげの地表の様子や温度、あるいは太陽とかげの位置など、様々な「比較」を取り入れていきたいと考えている。具体的には、①温度計を使って、気温や地面の温度を測り、②聴き合い(話し合い)活動では、グラフを作成し温度を比較したり、学校気温マップを作成検討し、気付いたことについて聴き合う。③太陽の動きや天気がかげに与える影響などを、生活に結び付けながら進めていきたい。

本単元を通して、子ども達は、遮光板や方位磁針を安全に適切に利用する技能を身に付けるとともに、太陽とかげの関係を理解し、それを生活に生かしていくことを期待したい。

### 4 指導計画(17時間完了)

- (1) ずずしいところさがしをしよう(温度計の使い方)・・・3時間
- (2) 暑いわけ涼しいわけを手紙で知らせよう・・・1時間
- (3) かげについてくわしくしらべよう(方位磁針の使い方)・・・6時間
- (4) 動くかげのひみつをしらべよう・・・4時間(本時3/4)
- (5) かげと太陽の高さの関係をしらべよう・・・3時間

### 5 本時の指導

- (1) ねらい
  - ・ 動くかげを調べる実験結果から、気付いたことを自分の意見と友達の見解の違いを比較しながら、話し合いに参加することができる。

(2) 準備 児童：実験結果の観察板、ノートなど。

(3) 指導過程

学 習 活 動・時 間		※教師の支援 ◇評価
つ か む	1 前時を振り返り、自分の実験結果について話すことを決める。 ・かげは、位置がどんどん変わる。 ・長さも変わっているようだ。 5'	※前時までの実験結果から、話し合いにすぐ入れるようにノートを用意しておく。 ※板書には、実験結果の紙を貼り、説明させるのに役立たせる。
ふ か め る	2 実験結果から気付いたことを聴き合う。  実験結果から気付いたことを聴き合おう。  ・かげは、西から東に動く。 ・9時は長い、12時は短い。 ・12時を過ぎるとまた長くなる。 ・友達とほぼ同じ結果が出る。 ・太陽が動くからかげも動く。 ・太陽と向きにかげができるから、太陽が動くとかげも動く。 25'	・結果については、友達とほとんど同じ意見であっても、かげを測った長さを具体的に言う、予想と比べて言うなど、どんな点からも発言できると励ます。 ・「太陽」という言葉を使ってかげとの関係を説明できた発言を誉める。 ・漠然としていたかげのイメージを太陽との関係から、改めて説明させる。
	3 かげの動きを予想する。  4時のかげの長さと向きを予想しよう。  ・3時のかげがここだから4時はこの場所。 ・かげは、午後、順に東に向かっている。 ・かげは、伸びて長くなっているはず。 ・午前中は長い→短いだったが、午後は、逆の動きになっている。 ・校舎のかげや中庭の彫刻を日時計のように時間が経つとかげがきっと東に伸びている。 10'	・実験結果について思い浮かべながら、これまでかげについて遊んだり観察したりした体験を含めて説明させる場とする。 ・先ほどの聴き合いを受けて、かげの長さと向き（方角）を予想させる。 ・実験結果の紙に予想のかげの線を赤で記入させる。
ま と め る	4 本時のまとめをする。(授業感想を書く。) ・予想が当たるといいな。 ・友達の意見を聞いて、これまでの学習や実験を思い出せた。 5'	・互いの予想や話し合いを聴いて思ったことなどについて聴き合い、感想を伝え合う。 3人組→クラス全体。 ◇聴き合いに参加し、意見の違いや似たところについて、考えを聴き合い、自分の考えをもつことができたか。(態度・ノート)

(4) 評価

実験結果やかげの動きの予想について、自分の考えを書いたり、発表したりすることができたか。 (発言・ノート)

ご指導