

かげは、いつも同じところにできているのでしょうか。

(東京書籍「新しい理科 3」p46～48)

かげの向きと太陽の動きを観察し、時刻によって向きや位置が変わることに気づく。



<用意するもの(グループ)>

遮光プレート, 体育用旗立台, しるしを付けるための棒, チョーク(地面がコンクリートの場合)

体育用旗立台は, 強風が吹いても倒れたり, とばされたりすることはほとんどないので, この観察に適している。代用できるものがあれば旗立台でなくてもよい。

留意点

<指導のポイント>

必ず2つ以上のもののかげについて調べさせ, 次のことを確認する。

どのかげも同じ方向を向いていること
かげの反対側に太陽があること

観察(1)(かげのむきを調べる)



棒などのもののかげをなぞって, 地面にしるしを付ける。しばらくの間, かげを観察する。

かげの向きを調べるものは, 観察中は動かさない。

観察(1)(かげのむきを調べる)の結果



[はじめ]



[2分後]



[7分後]

【写真 ~ 】2つのかげが, 同じ方向に少しずつ動いているようす

<指導のポイント>

2つ以上のもののかげが, どれも同じ方向を向いていて, それが太陽の反対側であることを再度確認する。かげが同じ向きに少しずつ動いていることから, 太陽が少しずつ動いていることを類推させ, 太陽が動いているかどうか観察する必要性に気付かせる。

観察(2) (太陽の動きを調べる)

留意点

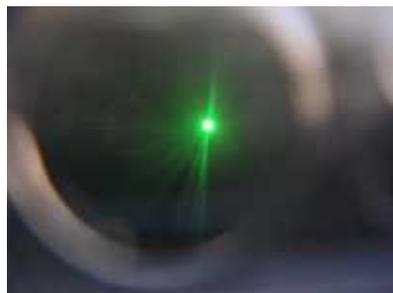


太陽が動いているか、しばらくの間、遮光プレートを使って観察する。

直接太陽を見ると、目を痛めるので、必ず遮光プレートで観察するように指導する。

<太陽の動きをなかなか確認できない子には・・・>
下の写真のように、校舎などの建物を目印にして観察させる。太陽が、建物にかくれる直前のところを見つけて立たせ、遮光プレートを用いて数分間観察させる。

観察(2) (太陽の動きを調べる)の結果



[はじめ]



[1分後]



[4分後]

【写真 ~ 】遮光プレートで見た太陽の動き

太陽の動きを観察しているときは、頭や持っている遮光プレートを動かさないように指導する。椅子に座って観察の方がブレなくてよい。

<指導のポイント>

次時は、時刻毎の太陽の方位を調べるので、次時予告後、方位磁針の使い方の練習時間を設けると能率的である。

<事前に方位磁針のチェックを！>

方位磁針の色がついた方の針が北を指さない場合は、棒磁石を使って磁針の針を磁化する等の手だてをとっておく。



方位磁針の針の色の付いた方に、磁石のS極を近づけ、針の先に向かって、動かす。

ほういじしんのつかいかた



方位磁針を、調べるものの方向に向かって水平に置く。



方位磁針を回して、針の色のついた方と「北」の文字を合わせる。



調べるものの方向を向いて、方位を読み取る。