

1 単 元 太陽のうごきと地面のようすをしらべよう

2 教科の目標

太陽は、東の方から昇り、南の高い空を通過して、西の方へ沈むことを理解することができる。(知識・理解)

3 ICT活用の観点

思考や理解を深める提示

4 活用したICT

デジタルビデオカメラ、DVDプレイヤー、プロジェクタ

5 ICT活用のポイント

影の動きをデジタルビデオカメラで撮影しておき、朝から夕方までを1分程度(およそ500倍速)にすることで、影が動いていく様子をとらえさせることができる。インターネット上の動画でも代用できるが、自作の動画の方が子どもたちにより身近な事象としてとらえさせることができる。

6 実践の様子

あらかじめ、子どもたちが影の観察を行った日にデジタルビデオカメラで影の様子を撮影しておき、500倍速に編集したDVDを作っておいた。子どもたちの観察記録を補うものとしてそのDVDを見せ、太陽の動きを考えさせた。

動画を見せると、子どもたちからは「動いてる!」「すごい!」という声があがった。特に、動画の中に自分たちが登場したときには、動きの速さに驚き、動画がいかに時間を縮めてあるかということを実感していた。(資料①) また、最初に見たときから「短くなってる!」と影の長さの変化に自ら気付いた子どももいた。

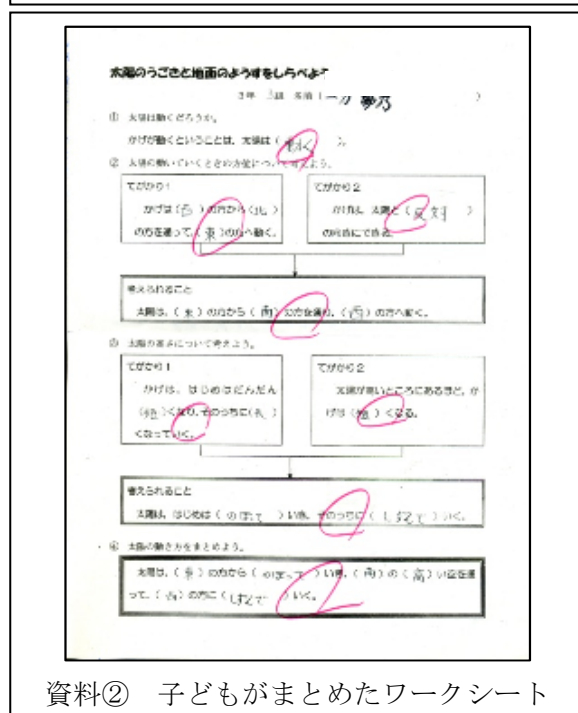
太陽の動きを考える際は、方位と高度の二つの要素に分けて考えた。始めに、影の動いていくときの方位を確かめた。動画の周りに四方位を書きこんだため、子どもたちはどの方位からどの方位に動いたかを容易に確認することができた。その後、影は太陽と反対の向きにできることから、太陽は東から南を通過して西に動くことを導いた。

次に、影の長さから、太陽の高度について考えさせた。映像の影をなぞって書き込むことで、はっきりと影の長さが変わっていることをつかませた。そして、影が短いと太陽は高く、影が長いと太陽が低いことを、図に表して説明し、太陽は始めに昇っていき、次第に沈んでいくことを導いた。

最後に、方位と高度の動きを組み合わせ、「太陽は東の方から昇り、南の高い空を通過して、西の方へ沈む」とまとめさせた。(資料②)



資料① 動画の中に自分たちが登場



資料② 子どもがまとめたワークシート

7 成果と課題

○ 日常生活では、影は動いていることが分からないほどの速さでしか動いていないので、時間を縮めた映像は影の動きをとらえさせる上で非常に有効であった。

● 天候等の条件次第では、うまく動画を撮影することができない。