

理科

「影のでき方と太陽の光」

新井小学校 3年

授業者： T1 細見 隆昭・T2 片山 貴史

■単元の目標

影の位置の変化と太陽の動きの関係を調べ、影の位置は太陽の動きによって変化することをとらえるようにする。

■本時の授業の概要 (第4時／9時間)

本学級は理科が好きな児童が多い。理科の学習では、観察カードの記入に継続して取り組み、自然の事物・現象の差異点や共通点に気付いたり、比較したりしてきた。また、放送番組を視聴して、体験を補ったり、発展的な学習を行ったりしてきた。

本単元では、影を連続的に調べることを通して、地面にできる影の位置の変化と太陽の位置の変化との関係をとらえることがねらいである。

単元導入では影遊びを行い、日光によってできる影の動きに興味をもたせる。そして、影のできる位置変化と時間の経過との関係を調べる。太陽と影の動きを観察する際には、遮光板や方位磁針を用い、影の向きや太陽の位置を正確に記録させる。

本時では、観察の結果を整理し考察し表現する学習活動や、科学的な概念を使用して考えたり説明したりする学習活動を充実させたい。そして、授業で学んだことを活用する場面を設定し、懐中電灯を動かすと影がどのように動くのかを確かめることで、実感を伴った理解を促したい。

■ICT 活用の視点

○実物投影機の間欠録画機能で、児童が観測していない時刻の太陽と影の位置を確かめる。(自作教材)

○NHK デジタル教材を視聴することで、太陽と影の動きには関係があり、連続的に動いていることを理解させる。

(NHK デジタル教材)

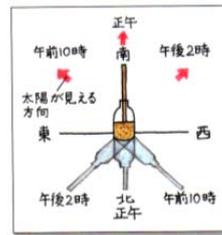
<本時の目標>

影の向きは、太陽の動きによって変わることが理解する。

学習活動

指導上の留意点

- 1 めあての確認
- 2 観察した結果を発表する。



- ・時間の経過にこだわりながら、記録した事実を正確に伝えさせる。
- ・透明シートを重ね、他のグループと結果を比較することで、影の位置が時間によって変わることを確認する。

時間がたつと、影が動くのはどうしてだろうか

- 3 影の動きと太陽の動きの関係を考察し、話し合う。

- ・太陽の1日の動きがわかる映像を見せ、太陽や影の連続的な動きを理解させる。



- ・影は、いつも太陽の反対側にできる。
 - ・影の動き…西北東
 - ・太陽の動き…東南西
 - ・影が動くのは、太陽が動くから
- 4 特定の時刻の影の位置を予想し、確かめる。
 - ・午後1時の影
 - ・午後3時半の影

- 【ICT】
- ・「影、太陽、動く、東西南北」などの用語を使って考察を言語化させ、まとめさせる。
- ・学んだ概念を活用し、観察していない時刻の影の位置を予想させ、説明させる。
- ・間欠録画機能で、計測していない時刻の影の方位を確かめさせる。【ICT】

- 5 懐中電灯を太陽に見立て、太陽と影の動きの関係を理解する。



- ・影の動きのモデルを示し、同じように動かせるには懐中電灯をどのように動かせばよいか考えさせる。【ICT】
- ・2人組で影が正しく動いているかを確認しながら、実験を通して知識の定着を図る。

- 6 まとめをする。