

1 学年・単元名

第3学年 単元名「太陽の光」

2 単元学習計画

次	時数	児童の学習活動
1	2	◎日光の進み方
2	2	○日光を集めたときの明るさと暖かさ
3	2	○虫眼鏡で日光を集めてみよう

3 単元の展開について (TYPE 1 第1次1時目の実践)

[自然の事物・現象]

水面の照り返しがない画像と、ある画像を提示する。
水面の照り返しがある画像を見せながら、照り返しているものは何か考える。

[問題] 場面①

光が当たっているのではないか。

光が何かにあたって、光っているのではないか。

[予想]

光があたっているから明るくなる。

下敷きに光が当たって、キラキラ光ったことがある。

[観察・実験など]

光をはねかえすことができるだろうか。

[考察] 場面②

鏡の向きを変える狙つたところに日光を当てることができた。

友達と光が重なった。

[結論]

鏡で跳ね返した日光は、まっすぐに進み、集めることができた。

[問題]

鏡で集めた光の明るさや温度は変わるのだろうか？

明るさは変わる。この前の実験で明るさが違った。

温度は変わる。光が当たると暖かいから。

以下略

4 児童の姿と指導上の留意点

(1) 場面①（個別最適に学んでいる姿）

学習活動	指導の留意点	児童の姿「ノート記述、発言、活動の姿など」
生活経験をもとに、照り返しがなぜ起きているのかを考える。	・小単元の最後に、照り返しが起きた理由を考えさせるために、照り返しがある画像とない画像を提示する。	・ A児 「プールの水がはねかえっているから」 ・ B児 「光があたっているから」 ・ C児 「光があたらないと暗いから」

(2) 場面②（協働的に学んでいる姿）

学習活動	指導の留意点	児童の姿（発言、ノート記述など）
自分の結果をもとに、一人ひとりで考察を行う。	・考察では、結果から言えることを記述するようにする。	・ A児 「鏡で光をはね返すことができた。」 ・ B児 「光を地面に当てるとき、まっすぐ進んでいることがわかった。」 ・ C児 「友達と光を重ねることができた。」

5 実践についての考察

○単元の導入で、光の照り返しがある画像とない画像を扱ったことで、日光ははねかえすことができることを想起することができていた。

○経験から光は照り返すことができるこことや、鏡を使うと反射することはわかっていたが、画像を見せることで、「これってどういうことなのかな？」とここが予想を持ち、自分の予想が「本当なのか実験してみたい！」と検証したいという気持ちを高めることができた。また、それを実験することによって、改めて光はやっぱりまっすぐ進むことや、光はやっぱり集めることができる、など理解をすることができていた。

△どんな実験をすればいいのか、というところで、いまいち言語化できない児童がいたので、理科で使う言葉などを適宜伝えながら、実験方法や結果をまとめられるようにしていく必要がある。

6 参考文献・URL

- ・NHK for school 「ふしぎエンドレス 光はどこから（冒頭）」