

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、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っ
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、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、日光を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）」