

小学校理科 第3学年「太陽と地面の様子」



単元で付けたい力 ※太字部は、本学年で主に育成を目指す問題解決の力

日なたと日陰の様子に着目して、それらを比較しながら、太陽の位置と地面の様子を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、**主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力**や主体的に問題解決しようとする態度。

【知識及び技能】

次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。

(ア) 日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わること。

(イ) 地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿りに違いがあること。

【思考力、判断力、表現力等】

日なたと日陰の様子について追究する中で、差異点や共通点を基に、太陽と地面の様子との関係についての問題を見だし、表現すること。

【学びに向かう力、人間性等】

○太陽と地面の様子について追究する中で、生物を愛護する態度や主体的に問題解決しようとする態度を養うこと。

指導と評価の計画 (全 1 1 時間)

時間	○学習活動 問題・まとめ(結論) ※クラウド活用	重点 記録	★評価規準 ・ゴールの姿	引き出したい振り返り	教師の振り返り
0	※休み時間等に、影踏み遊びを行い、その様子を動画で撮影しておく。その際、影踏み遊びは、午前と午後に行い、影の向きや長さの違いに気付けるようにしておく。				
1	○午前と午後に行った影踏み遊びの様子を動画視聴し、地面にできた影について問題を見いだす。 ○各自が見いだした問題を基に、学級共通で解決を目指す問題をいくつか設定する。 問題 かげはどのようにできるのだろうか。	思	★撮影した写真を比較し、影のできかたや影の向き等について、問題を見いだしている。 ・かげはどのようにできるのだろうか。 ・午前と午後でかげの向きがちがうのはどうしてだろう。等	・かげふみ遊びの動画を見ると、みんなのかげの向きは同じでした。でも、午前と午後で比べるとみんなのかげの向きや長さがちがっていたのでどうしてだろうと思いました。	
2	○屋外で影ができているものを探し、影の向きと太陽の位置を記録する。 ○記録から、影は、人やものが日光を遮るとできることや影ができる時、太陽は影の反対側にあることを確認する。	知	★日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わること理解している。 ・校庭にできているかげを調べると、どれも太陽と反対側にできていました。	・校庭にできているかげを調べると、どのかげも太陽と反対側にできていました。でもかげふみ遊びの時はもっとかげが長かったのに、今日はかげが短かったです。かげの長さも太陽の位置と関係があるのかなと思いました。	
3 4	問題 かげの向きが変わるのはどうしてだろうか。 ○問題に対する予想を立てる。 ○立てた予想から太陽の位置が関係していることを確認する。 ○太陽の位置の変化をどのように調べればよいか考える。 ○方位磁針や遮光板の使い方を知る。 ○観察を行う。	態	★太陽の位置と影についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら、問題解決しようとしている。 ・○○さんの言うように、太陽の位置の変化を調べるには、校庭のぼうのようなものを立てて、そのかげの向きを調べればよいと思います。	・○○さんの考えと同じで、私もかげの向きは、太陽の位置が関係していると思います。校庭にぼうを立てて、そのぼうのかげと太陽の位置を記録するといいいと考えました。 ・観察するときは、○○さんと協力して太陽の方角を調べて記録することができました。	
5	○実験の結果を整理する。 ○結果から考えられることを話し合う。 ○問題に対してどのようにまとめるか考え、結論付ける。 まとめ かげの向きや長さは太陽の位置によって変わる。 太陽の位置は時間が経つと東の方から南の空を通過して、西の方へ変わる。	思	★観察、実験などを行い、得られた結果を基に太陽の位置と影との関係を考察し、表現するなどして問題解決している。 ・太陽の位置は東から南の空を通過して、西の方へ変わっていくので、かげの向きも変わっていくと思いました。	・太陽の位置は東から南の空を通過して、西の方へ変わっていくので、かげの向きも変わっていくと思いました。	
6	○影踏み遊びを振り返り、建物の日陰に入った時のことについて気付いたことや感じたことを話し合う。 ○屋外に出て、実際に日なたと日陰の地面を触り、違いを調べる。 ○日なたと日陰の違いを基に、各自問題を設定する。	思	★日なたと日陰の地面の様子について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現している。 ・日なたの地面より日かげの地面の方が冷たくしめっていた。日なたと日かげの地面のあたたかさにはどのようなちがいがあのだろうか。	・校庭の日なたと日かげの地面をさわってみると、日かげの方が冷たくしめっていました。このことから、私は、「日なたと日かげの地面の温度は、どのくらいちがうのだろうか」という問題を考えました。	

7・8	<p>○学級共通で解決を目指す問題を確認する。</p> <p>問題 日なたと日かげの地面のあたたかさには、どのようなちがいがあるのだろうか。</p> <p>○問題に対して予想を立て、どのように調べればよいか考える。 ○放射温度計の使い方や、温度計を使って地面の温度の測り方を知る。 ○観察を行う。</p>	知	○	<p>★<u>太陽と地面の様子との関係について、放射温度計などを正しく扱いながら調べ、結果を分かりやすく記録している。</u></p> <p>・放射温度計は、地面からはなして真下に向けて使わないといけないことが分かりました。</p>	<p>・日なたと日かげの地面のあたたかさのちがいを調べるためには、時こくを変えて地面の温度をはかるようにするとよいと思いました。</p> <p>・温度計やほうしゃ温度計を使うようにするけれど、それぞれ使い方やはかり方がちがうので気を付けないといけないと思いました。</p>
9	<p>○観察の結果から日なたと日陰の地面のあたたかさについて考察し、日なたと日陰の違いについての結論を導きだす。</p> <p>まとめ 日なたの地面の温度は、日かげの地面の温度よりも高くなる。</p>	思	○	<p>★<u>太陽と地面の様子との関係について、観察、実験などから得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。</u></p> <p>・午前9時と正午を比べてみると、日なたの方が温度の上がり方が大きかった。日光が当たっている時間が長いからだと考えました。</p>	<p>・観察の結果から、日なたの地面の温度の方が高かったです。また、温度の上がり方も大きかったです。今回は午前9時と正午を調べたけど、正午以降それぞれの地面の温度はどうなるのか気になるので調べてみたいです。私はたぶん地面の温度はどちらも下がっていくと思います。</p>
10	<p>○身の回りの生活で日光を利用したのを知る。</p> <p>○日光を受けて体を温める動物の存在を知る。</p> <p>○学んだことを振り返る。</p>	知	○	<p>★<u>日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わることや、地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気に違いがあることを、これまでの学習とつなげて理解している。</u></p> <p>・(※引き出したい振り返りの記述)</p>	<p>・今回の授業で、太陽が東からのぼって南の空を通過して西にずんでいくことで日かげの向きも変わることが分かりました。地面に太陽の光が当たるとあたたかくなるので、他のものに当たってもあたたかくなるのかなと思いました。</p>
11	<p>○学んだことを生かして教科書の問題に取り組む。</p>	態	○	<p>★<u>太陽と地面の様子との関係について学んだことを生かして、教科書の問題に取り組もうとしている。</u></p> <p>・せんたく物が最もかわく場所は、家の南側だと思います。なぜなら、太陽の光がずっと当たりやすいからです。</p>	<p>・教科書の問題は難しかったけれど、これまでの学習を生かして考えると説明することができました。他の問題にも取り組んでみたいです。</p>

単元ゴールの姿

【知識・技能】

- ・日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わること理解している。
- ・地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気に違いがあることを理解している。
- ・太陽と地面の様子との関係について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。

【思考・判断・表現】

- ・太陽と地面の様子との関係について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。
- ・太陽と地面の様子との関係について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。

【主体的に学習に取り組む態度】

- ・太陽と地面の様子との関係について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。



- ・日かげは人やたてものが日光をさえぎるとできることが分かりました。
- ・かげの向きはすべて同じ向きにでき、太陽はかげの反対側にあることが分かりました。
- ・太陽は時間がたつと、東の方から南の空を通過して、西の方に変わることが分かりました。
- ・日なたの地面の温度は、日かげの地面の温度より高くなることが分かりました。
- ・かげの向きや地面のあたたかさについて問題を考えることができました。「どうしてかな」「ふしぎだな」と思うことを問題にすればいいけれど、観察してたしかめられるように問題文を考えることも大切だと思いました。これからは、ふしぎだと思ったことをたくさん見つけて、それをかいけつしていきたいです。
- ・せんたく物が最もかわくのは、家の南側だと思います。なぜなら、太陽が動いても南側なら日光が当たりやすいからです。