

## 単元 光の性質(まとめ)

### 1 本時の目標

- ・物に電球からの光を当てると、物の明るさや暖かさが変わることがわかる。
- ・物の色によって光が当たったときの暖まり方に違いがあることがわかる。

### 2 教室の準備物

遠隔授業、研修システム

### 3 事前準備など

- ① グループは3～4人1組が適当です。各校の授業の実態に合わせて編成をお願いします。事前にグループ分けをお願いいたします。
- ② 事前に送付させていただいたアンケートを授業後に実施し、返送をお願いします。集計をサイエンスラボで行った後に、報告させていただきます。

### 4 本時の学習活動

時配	学習の流れと生徒の活動
導入 5分	<p>○学習課題の把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">サイエンスラボとテレビでつないで サーモカメラを使った光の実験を見よう</div>
展開 10分	<p><b>1 光を集める実験【演示実験1】</b> 『光を集めると、明るさや暖かさに違いはあるのだろうか』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二つの光源装置とサーモカメラを用いる。</li> <li>・一つの光源を用いたときの紙の暖まり方を観察する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">発問「二つの光を重ねたときの紙の暖まり方を予想しよう」</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; background-color: #e0f2f1;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人で考える時間を5分ほど確保します</li> <li>・発表時の指名など適時ご支援をお願いします。</li> </ul> </div> <p>10分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・光源から出た光を白い紙に当てて、1つの光源しか使わないときと、二つの光源を重ね合わせたときの違いを見比べる。</li> </ul>
10分	<p><b>2 レンズを通った光の道筋の実験【演示実験2】</b> 『レンズを通った光の道筋をみよう』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・光源装置から凸レンズに入る光がどのような道筋かを、道筋にスモークマシンを使って煙を充満させて観察する。</li> <li>・正面からだけでなく、斜め後ろや、上からみた様子をハンディカメラで中継する。</li> </ul>
10分	<p><b>3 物の暖まりやすさと色の実験【実験3】</b> 『紙の色によって、光による暖まりやすさの違いはあるのだろうか』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・白い紙と黒い紙で暖まりやすさを比較する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">発問「白、黒、緑、赤では暖まりやすい順番はどうなる？」</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; background-color: #e0f2f1;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ毎に考える時間を5分ほど確保します</li> <li>・発表時の指名など適時ご支援をお願いします。</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・白、黒、緑、赤が印刷された紙に同時に光を当てて、サーモカメラで温度の上昇を観察する。</li> </ul>
Q&A 5分	<p><b>4 質問コーナー</b> ※時間の都合により、割愛する場合もあり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これで今日の実験は終わりですが、実験についての質問にお答えしたいと思います。何か質問はありますか？</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; background-color: #e0f2f1;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒指名など適時ご支援をお願いします。</li> </ul> </div>
5分	<p><b>5 アンケート記入</b> 事前に送付させていただいたアンケートを配布していただき児童に記入させてください。</p>