

中学校 1年生 理科 学習指導案

- 1) テーマ 凸レンズによってできる像を作図してみよう
- 2) 本時のねらい
- 作図により物体を凸レンズから遠い所に置いたとき、どんな像ができるか調べる。
  - 作図により物体を凸レンズに近づけながら、像がどう変わるかを調べる。
- 3) 展開

| 時間       | 学習活動の流れ   | 指導上の留意事項  |
|----------|---|---|
| 導入<br>分  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○虫眼鏡(凸レンズ)を通して物体を見たとき、物体はいろいろな見え方をする。</li> <li>○レンズを覗くだけでなく白い壁に外の景色が映ることを教える。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○実物(虫眼鏡)の提示</li> <li>○演示</li> </ul>  |
| 展開<br>分  | <p>○どうしてこんな現象が起こるのか解明してみよう。</p> <p>光と凸レンズの性質の紹介<br/>情報コンテンツ</p> <p>「身近な物理現象 光と音 凸レンズでできる像」をみせ、レンズと物体、またスクリーンの位置を確認しながら、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①物体が焦点距離の2倍の位置よりも遠くにあるとき</li> <li>②物体が焦点距離の2倍の位置にあるとき</li> <li>③物体が焦点距離の2倍の位置と焦点の間にあるとき</li> <li>④物体が焦点よりも近くにあるとき</li> </ul> <p>の四つの像のでき方を、コンテンツを見せながら平行して、作図を行っていく。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○プロジェクタを用いて、教室の前のスクリーンを用意。</li> <li>○webのコンテンツを見せながら、自作の凸レンズと光の道筋を示すスライドを見せながら、生徒に作図の方法を指導。</li> <li>○机間巡視<br/>像の大きさ、形、スクリーンの位置に注意。</li> </ul> |
| まとめ<br>分 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○物体の位置によって、スクリーンにできる像の大きさ、形、スクリーンの位置に注意。</li> <li>○スクリーンに映らない虚像の存在を確認</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○作図がうまくいっているか確認</li> </ul>   |

- 4) 活用コンテンツ
- 「身近な物理現象 光と音 凸レンズでできる像」

<http://rikanet2.jst.go.jp/contents/cp0100a/start.html>