

虫眼鏡で光を集める

60

教師用解説書

実験概要

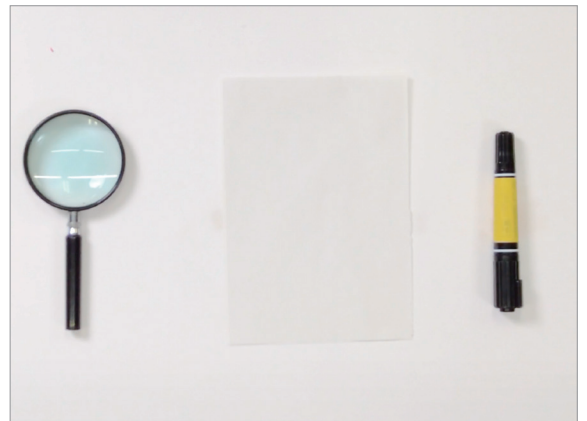
晴れた日に、虫めがねで太陽光を集める。

実験の目的

虫眼鏡を通った光は、どのようにすすみ、どんな性質があるかを理解する。

実験材料

- 虫眼鏡
- コピー用紙
- 黒マジック



実験準備

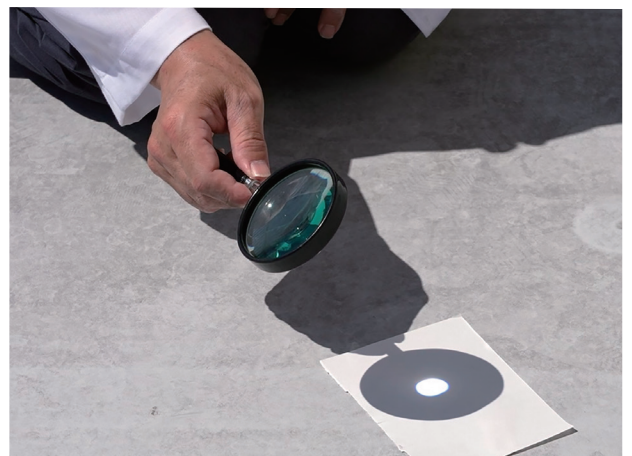
虫眼鏡で日光を集める



コンクリートなどの燃えにくい素材の上で実験を行う。

実験手順

① 明るい部分の大小と明るさの変化



虫眼鏡で太陽を絶対に見ない。

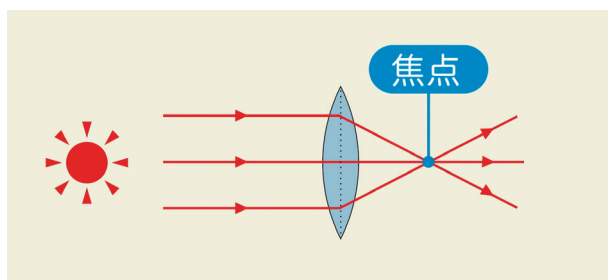
②明るい部分を最も小さく



- ⚠ 紙に火がつくまで、光を当てない。
- ⚠ 虫めがねで集めた光を、服や生き物などに当てない。

実験結果と実験からわかってほしいこと

- 虫眼鏡を紙に近づけたり、遠ざけたりすると、明るさが変わった。
- 虫眼鏡を通った日光が集まった所を小さくしていくと、紙の黒い部分が焼けた。
- 虫眼鏡は光を集めることができる。
- 光が集まったところは、明るくなり、熱くなる。
- ものを大きく見ることもできる。
- 私たちの目にも、このレンズのようなものがあり、物を見るのに役立っている。



💡 光が曲がることを、光の「屈折」という。

発展

- ★ レンズの性質は、私たちの目も同じ働きで、顕微鏡などにも使われている。
- ★ 虫眼鏡のレンズは、電球などの光を集めることもできるので、試してみよう。

