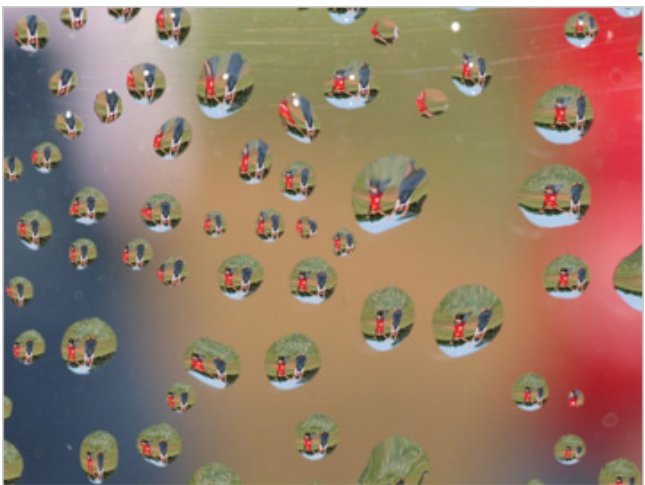




光のじっけん室 > レンズとミラーを作ってみよう  
**水でレンズを作ってみよう (1/3)**

雨上がりに庭や公園の植物をよく見ると水滴が丸くなってついています。それをもっとよく見てみると遠くの家や木などが逆さまに見えたりします。これは水がレンズの役割をしているからです。この水レンズを作って、いろいろなものを見てみましょう。



**実験の目的**  
水などの液体は、丸くなる性質があります。これは表面張力(ひょうめんちようりょく)といって表面をできるだけ小さくしようとする力がはたしているからです。スポットでアクリルの板に水滴をたらすと水は丸くなります。このアクリルの板を新聞紙の上に置くと字が大きくなります。また、遠くを見ると逆さまになって小さくなります。なぜでしょうか?実験してみましょう。

**用意するもの**

- 透明な板(アクリル板、ガラス板)※CDやDVDの空いたケースを利用すると便利です。
- きりふき
- 5円玉
- スポイト
- ティッシュペーパー



**すすめ方(1) アクリル板の上の水滴レンズ**

**① アクリル板の上に水滴を作ろう!**



透明なアクリル板の上にきりふきや、スポットで水滴の玉を作ります。

**② 近くにあるものや、遠くにあるものを見てみよう!**



水滴がのったアクリル板で、遠くにあるものを見てみましょう。次に、近くにあるものを見てみましょう。また、大きな水滴と小さな水滴では見え方に違いがあるかもためてみましょう。



光のじっけん室 > レンズとミラーを作ってみよう  
水でレンズを作ってみよう (2/3)

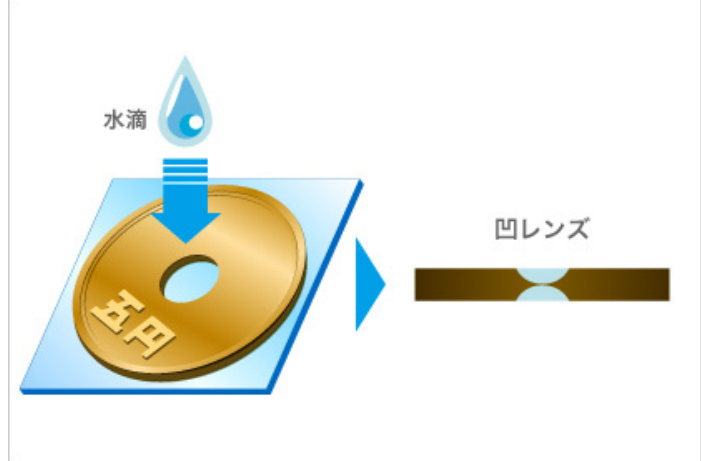
おすすめ方(2) 5円玉の水滴レンズ

① 5円玉で凸レンズを作ろう!



スポイトに水を入れ、アクリル板の上の5円玉のまん中の穴に水滴を一滴落とします。これで凸レンズができます。新聞や広告の小さな文字に近づけてみましょう。文字はどう見えるかな?

② 5円玉で凹レンズを作ろう!



穴の水を、ティッシュで少し吸いとると、今度は凹レンズができます。凹レンズだと、どう見えるかな?

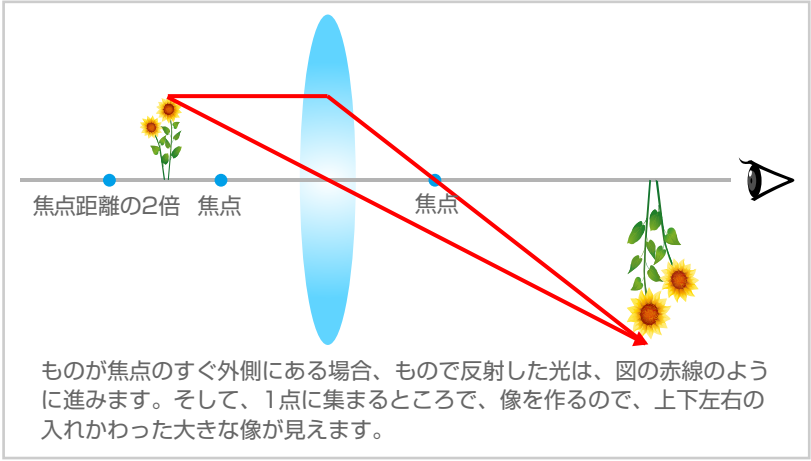
おすすめ方(2) なぜ、大きく見えたり、小さく見えたり、さかさまに見えたりするの?

ものはレンズを通してどのように見えるのでしょうか?

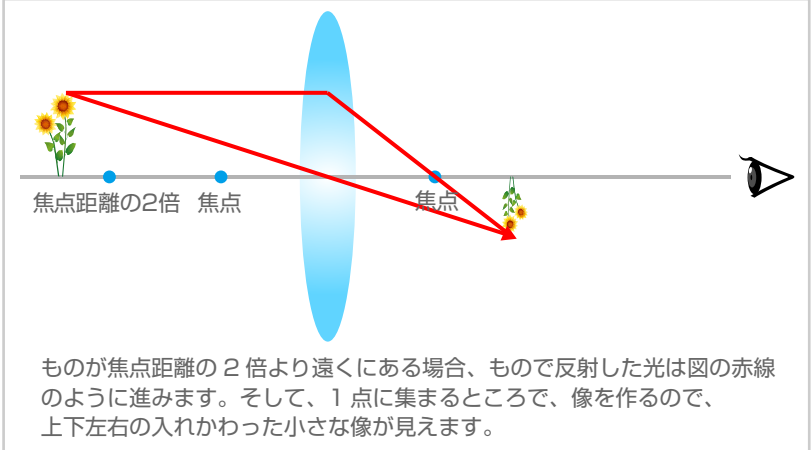
図のようにレンズには焦点があります。焦点とは、虫メガネで太陽の光を集めて黒い紙を燃やす時、太陽の光が集まるところです。

図の花から反射した光は赤線のようにレンズを通過していきます。

花が図の焦点より遠い所にあると、花の像は上下左右逆になり、さらに焦点距離の2倍より遠くなると、どんどん小さくなります。



ものが焦点のすぐ外側にある場合、もので反射した光は、図の赤線のように進みます。そして、1点に集まるところで、像を作るので、上下左右の入れかわった大きな像が見えます。



ものが焦点距離の2倍より遠くにある場合、もので反射した光は図の赤線のように進みます。そして、1点に集まるところで、像を作るので、上下左右の入れかわった小さな像が見えます。

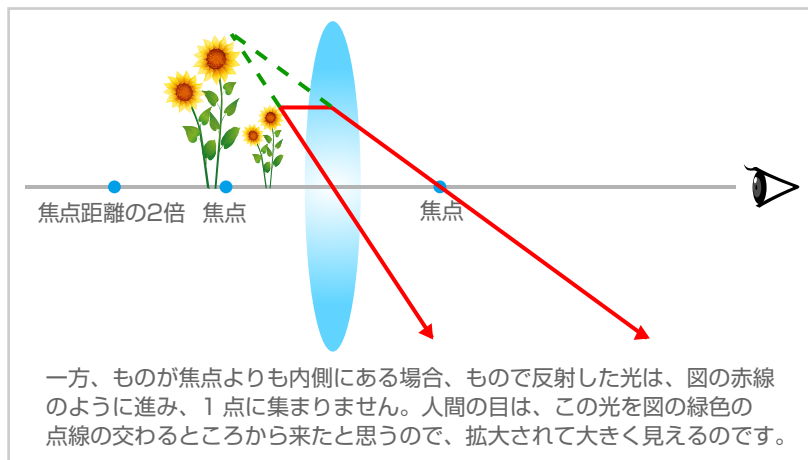


光のじっけん室 > レンズとミラーを作ってみよう

### 水でレンズを作ってみよう (3/3)

花が焦点より内側にあると、花が拡大されたように見えるように像ができます。

レンズについて詳しくは、  
「[光のなぜ:レンズってなんだろ?](#)」へ



 もっとためしてみよう！ もっと調べてみよう！

葉っぱに水滴をつけて水レンズを作ってみましょう。  
水レンズのできる葉っぱとできない葉っぱがあります。  
どうい葉っぱだとうまいくきますか？

50円玉と5円玉では穴の大きさが違います。見え方には違いがあるのでしょうか？  
水に砂糖や塩を入れてレンズを作ったらまた違うのでしょうか？  
いろいろとためして、違いを見てみよう！