



アポロサイエンス
セイタ先生

今回のテーマ
見えない光
実験①

ワクトキ実験室

46

私たちが明るく照らす光は、物質を通過する時に曲がったり反射したり、色の混ざり方が絵の具と違ったり、人間には見えない光も存在します。そんな光の不思議を調べてみよう！



実験の方法は動画で！

水のマジック

使用するもの

- ・ガラスのコップ
- ・園芸用保水材 (ゼリー状の吸水ポリマー)
- ・人形
- ・水



実験

①コップの中央に人形を入れ、人形が隠れるように吸水ポリマーを入れます。



②そして水を注ぐと…



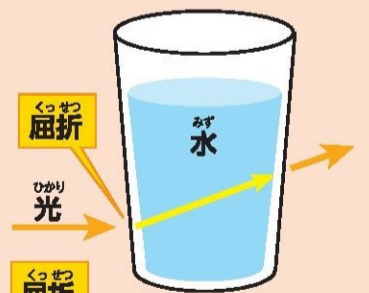
吸水ポリマーが見えなくなって人形が現れた！

解説

光は空気中だと真っすぐ進みますが、水中やガラスのような物質を通る時に、「屈折」という曲がる現象や、一部の光を反射する「全反射」という現象が起きます。

吸水ポリマーはほぼ水でできているため、空気中とは光の進み方が違い、水を入れる前は確認できますが、水を入れると光の進み方が同じなため、見えなくなったのです。

空気中の光の進み方



発展

吸水ポリマーを入れたコップに、透明なビー玉を入れるとどうなる？



ビー玉の素材であるガラスは、空気や水とも光の進み方が違うため、吸水ポリマーのように見えなくなることはないのです。



ガラスを消してみよう

光の進み方を知っていたら、ガラスも吸水ポリマーのように見えなくすることができます。

使用するもの

- ・コップ
- ・試験管
- ・油



実験

①コップと試験管に油を入れて、油の入ったコップに試験管を入れると…



試験管が見えなくなった！

解説

油はガラスの屈折率と近いいため、吸水ポリマーのように消えたように見えたのです。

セイタ先生/子どもたちの科学に対する知的な好奇心を育てたいと「アポロサイエンス科学実験教室」を沖縄県内で開講。「なぜ？ どうして？」を大切に、楽しい科学実験を通じて考える力を育てている。

次回予告

次回は2月19日付。光と色の三原色について調べてみるよ☆