

自分で確かめよう!

アポロサイエンス
セイタ先生

今回のテーマ
カガミ 下

ワクトキ実験室 2

前回の実験室では、みんなの家にある平面のカガミを使いましたが、カガミには平面だけでなく、不思議な形もあることを知っていますか? カガミはみんなの安全と世界を救っている、とてもすごいものなんだ。

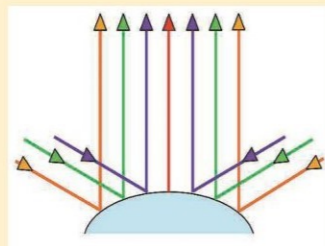
①ふくらんだカガミ

- 使うもの
- ピカピカしている野菜の水切り
 - 手カガミ



◆実験

手を伸ばして水切りを持ち、ふくらんだ面を自分に向けてみよう! すると、部屋全体が映って見えるよ、まるでカガミのようだね☆



とつめんきょう
凸面鏡

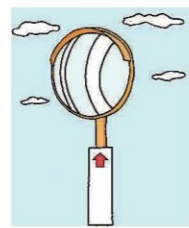
- とおくまで見える
- 小さくなる

カガミにはふくらんだ形もあるんだ。ふくらんだカガミはたくさん光を反射させるため、遠くのものまで見えるよ。そしてたくさんの光が反射されて光が集まり、遠くまで見えるけれど、映った物は小さく映るんだ。

ふくらんだカガミをカガクの言葉で「凸面鏡」といいます。手カガミと見え方を比べてみよう!!

Q.クイズ

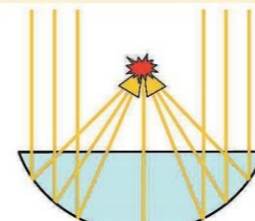
遠くまで見えるふくらんだカガミが、みんなの安全を守っています。一体どこにあるのでしょうか?



正解は道路にあるカーブミラー

②へっこんだカガミ

水切りのへっこんだ面に、ペンをゆっくり近づけてみよう! するとペンが飛び出して見えるよ。へっこんだカガミは、入ってきた光を1点に集めるように反射します。集まった光の反射によって、3Dのようにペンが飛び出して見えるのです。



おうめんきょう
凹面鏡

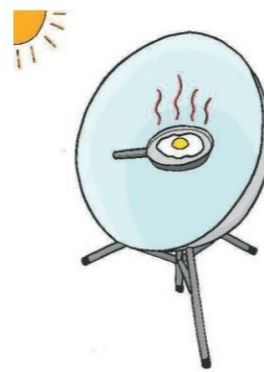
- さかさまになる
- とびだす

へっこんだカガミをカガクの言葉で「凹面鏡」といいます。

知っている?

凹面鏡が、世界を救っているって知っていましたか? アフリカにはガスや電気が通ってない貧しい地域があります。とても乾燥しているため、植物があまり育たず、燃やす木もありません。

汚れた井戸水を飲んだり、生野菜や生肉を食べ、感染症で病気になる子どもたちがたくさんいました。



そこで科学者は、大きな凹面鏡を利用した「ソーラークッカー」をたくさんプレゼントしたのです!

凹面鏡で太陽の光を集めると、IHコンロほどの高温になります。そこにフライパンを置くと、なんと料理することができるのです☆ 太陽の光で熱処理(ばい菌を退治)することで、安全な食事ができるようになりました!

☆次回は…

今年で月面着陸から50周年。次回6月16日は、宇宙の秘密に迫るよ。

世界で初めての科学者 アルキメデスのお話

セイタ先生の紙芝居より



①今から2200年ほど前のお話。
「王様大変です! 大國ローマ軍が、船に乗ってシラクサ王国に攻めてきます!」
「なんだって! 王国はとても小さいから、全て奪われてしまう。どうしよう…」



②王様が王国の科学者アルキメデスに相談すると、アルキメデスはこう言いました。「王様、お城の壁に村人を集め、みんなにカガミを持たせてください。私の頭と科学の力を使えば、ローマ軍をやっつけることができます!!」



③6万7000人の兵隊を乗せたローマ軍がやってきました。アルキメデスはカガミを持った村人たちに言いました。「カガミは光を跳ね返します。ローマ軍の船に太陽の光を集めてください!」



④カガミで跳ね返された太陽の光がレーザー光線のようになり、ローマ軍の船は燃え出しました。こうしてアルキメデスは、ローマ軍をやっつけシラクサ王国の英雄となりました。