

夏休みの
自由研究にも使える

わたしら
勉強し
たい

上下水道局職員

消えたり、見えたり、 不思議な色鉛筆!

用意するもの



水を入れる容器
(洗面器など)



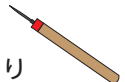
円筒の
ペットボトル



色鉛筆…2~3本
※ストローでも
代用可能です



きり
(穴をあけられるもの)
など



掃除用タオル



実験は水がこぼれてもいい
場所でやってね!
それでは、実験を始めよう!!

1 容器に水を張る

2 円筒のペットボトルのキャップ中央に1カ所、
底に数カ所きりなどを使って穴を開ける
(手をケガしないように気をつけてね。)



ペットボトルに
色鉛筆を入れる



キャップの穴を押
さえながら、水を
満たした容器の中
に沈める



容器の斜め上から
ペットボトルを見
ると、ペットボト
ルは鏡のようにな
り、中身は見えない



結果

そのままの状態
でキャップの穴から
指を離すと、ペッ
トボトルの底から
徐々に水が入り、
色鉛筆が姿を現す
よ

どうして色鉛筆は水に沈めると
見えなくなり、キャップの穴から
指を離して水を入れると
見えたのかな?
そのヒミツを見てみよう!!



わたしたちが物を見ること
ができるのは、物に当たった光が跳ね返って目に届
くからなんだ。その光は真っ直ぐ進む性質がある
けれど、水と空気のように2つのものがあると、
その境目で折れ曲がってしまうんだ。

この実験では、光が容器の水からペットボト
ルの空気の中に進むと、水と空気との境目で曲
がってしまい、それをある角度から見ると、光
は曲がりすぎて跳ね返って鏡のようになって、
中の色鉛筆が見えなくなるんだよ。

でも、指を離してペットボトルの中に水が入
ると、空気と水の境目はなくなり、光は水の中
を真っ直ぐ進み、色鉛筆に当たって見えるよ
うになるんだよ。

指を離すとペットボトルに
水が入って空気と水の境目
がなくなると見えるよ!

