

どうめいなのに色がつく!?

09

偏光板でキラキラ☆ふしぎなまんげきょう

東京大学サイエンスコミュニケーションサークル CAST 中瀬 結衣

● どんな工作・実験なの？

私たちがふだん見ている「光」は、いろいろな向きにかたむいてゆれる波が集まってできています。「偏光板（へんこうばん）」という黒っぽい板は、光が当たるとひとつの向きの光だけを通します（偏光）。そんな偏光板と身近なセロハンテープを組み合わせることで、材料には色がついていないのに、さまざまな色に変わるまんげきょうを作ることができます。



● 用意するもの

偏光板（大型ホームセンターやネット通販などで入手できます）、プラスチック板（薄くて無色透明なもの）、紙コップ3個、セロハンテープ、はさみやカッター

● 工作・実験のしかたとコツ

① 紙コップの底に穴をあける

紙コップの底に直径約3.4cmの穴を開けたものを3個作ります。

② 偏光板・プラスチック板を切る

紙コップの底よりも小さくて①の穴よりも大きいサイズに切ります。角を切り落として八角形にするのがおすすめです。偏光板は2枚、プラスチック板は1枚用意します。偏光板に保護フィルムが付いている場合ははがします。

③ プラスチック板にセロハンテープをはる

プラスチック板の片面にセロハンテープをたくさんはります。まっすぐにはるのではなく、たて・横・ななめに重ねるとよいです。

④ 偏光板・プラスチック板を紙コップの底にはり付ける

2枚の偏光板と1枚のプラスチック板を、3個の紙コップの底にそれぞれセロハンテープではりつけます。穴にセロハンテープがかからないように端を数か所とめましょう。

⑤ 紙コップを重ねる

偏光板→プラスチック板→偏光板の順になるように、3個の紙コップを重ねます。

★一番外側の紙コップだけを回しながら、紙コップの飲み口からのぞいてみよう!★

● 気をつけよう

- ・ カッターやはさみで手を切らないように気をつけよう。
- ・ まんげきょうをのぞいたまま太陽の強い光を見ないようにしよう。

● もっとくわしく知るために

- ・ 身のまわりで「偏光板」が使われているものを調べてみよう。
- ・ セロハンテープで色がつくしくみを調べてみよう。