

やってみる？ 実験工作

偏光板でふしぎアートを作ろう！

ある方向の光だけを通すふしぎな板「偏光板」とセロハンテープで、美しいアート作品を作ろう！

用意するもの



・偏光板シート
ホームセンターや理科実験器具ショップ、ネット通販サイトなどで買うことができます(数百円くらいです)。



・透明プラスチック板
・セロハンテープ

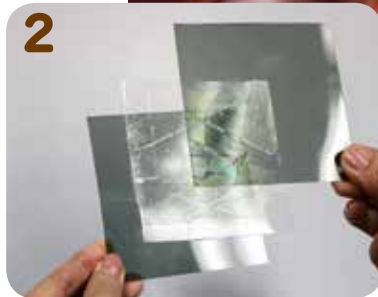
※注意 太陽に向かって見ないようにしてね。



作り方



プラスチック板などの透明な板に、セロハンテープを自由に重ねて貼っていきます。何も考えず、思いのままにペタペタ貼ってOK!



貼り終わったセロハンテープの板を、2枚の偏光板の間にはさみます。これを、ライトや窓からの光に透かして見てみましょう。



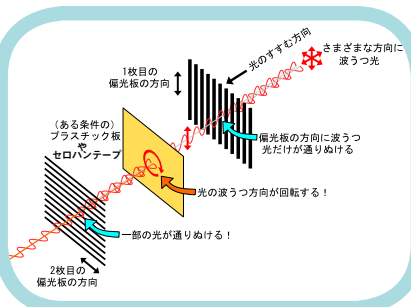
手前の偏光板をくると回すと色がどんどん変わっていきます。下絵を描いて、好きな動物などの絵を作ってみても楽しいです!

色がどんどん変わっていく!



科学ちょっと解説

「光」は「波」。光にはいろいろな色が混じってるよ



「光」の正体は、実は「波」！ いろいろな方向に揺れながら進んでいます。「偏光板」は、ある方向に「すき間」のようなものがずらっと並んでいて、同じ方向の光の波だけが、その「すき間」をすりぬける、と考えることができます。2枚の重ねた偏光板にひかかった光は見えず、すりぬけられた光だけを見ることができると考えると、偏光板を回すことで明るくなったり、暗くなったりすることが納得できると思います。

ある条件の透明なプラスチック板やセロハンテープは、光の波打つ方向を回転させる性質があります。その回転のしかたは光の色ごとに違います。

科学技術館には光の展示や実験がいっぱい!

- 5階 FOREST 「オプト」「ワークス」
- 4階 実験スタジアム 「光と色のじっけん室」



科学技術館でも、この実験工作と同じ原理で作った展示を体験できます。5階 FOREST の「オプト」は、「光」をテーマにした展示室。入り口近くにある「トリックギャラリー」(写真)で、偏光板を使って壁に隠れた生きものを探してみましょ。同じ5階の「ワークス」にも、偏光板装置があります。「実験スタジアム」の実験プログラム「光と色のじっけん室」では、光の三原色を使った楽しい実験にも参加できます。