

からふる！ステンドフィルム

こども実験ひろば(広島県) 田中 祐美

●どんな実験・工作なの？

お菓子などの包装には、透明なフィルムが使われているものが多くあります。これらのフィルムは、主に合成樹脂で作られています。同じように透明に見えるフィルムでも、その素材や作られる工程によって光の通りかたが違います。そこで「偏光板」を使った箱を作り、いろいろな透明なものを見てみましょう。

●実験・工作のしかたとコツ

【用意するもの】

偏光板、発泡ポリスチレン板、塩化ビニル板、透明なプラスチックフィルムやストローなど

【つくりかた】

[Ⅰ. 偏光板で実験しよう]

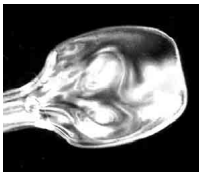


写真1

2枚の偏光板を重ね合わせて、どちらか一方だけを回転させると、90度ごとに暗くなり、光がさえぎられ黒く見えることがわかります。黒くなったところに、透明なプラスチックフィルムやストローなどをはさんで、どのように見えるか実験してみましょう。写真1はプラスチックのスプーンをはさんだようすです。

[Ⅱ. 偏光ボックスのつくりかた]

- (1)発泡ポリスチレン板を土台にして、偏光板を黒くなる方向に向き合わせてはります。(写真2)
- (2)箱の背面になる部分に塩化ビニル板をはります。
- (3)さらに、発泡ポリスチレン板で天井を作れば、偏光ボックスのできあがりです。(写真3)
- (4)透明なフィルムで、折り鶴など、好きなものを折って箱の中に入れ、光にかざしてみましよう。透明だったフィルムが色づき、折り重ねた部分は、さまざまな色に変化して見えます。

※紙と違い、フィルムは折り目をつけることがむずかしい場合があります。また、素材によって色がついて見えないものもあります。

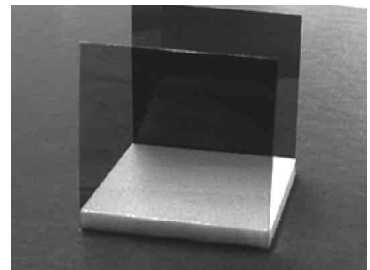
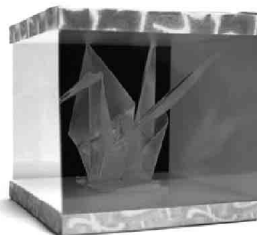


写真2

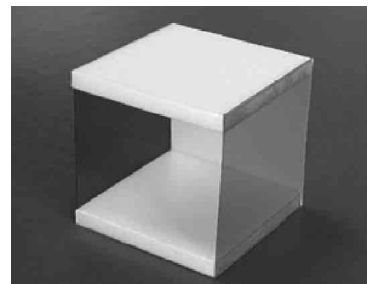


写真3

●気をつけよう

偏光板や塩化ビニル板の角で指を切ったりしないように注意しましょう。

●もっとくわしく知るために

・ URL : <http://g3400.nep.chubu.ac.jp/onsenkids/craft/y-tanaka/origami.html>