

33. 私の手の中の宝物

韓国・DESS（望ましい実験科学の会） キム・インス（Kim Insoo）

1. 子どもたちへのメッセージ

ただのプラスチック製コップのふたが、美しい科学のアート作品に変わるでしょうか？ 偏光フィルムと透明なプラスチック素材を使えば、身近なものの中に隠された、色鮮やかな「光弾性（こうだんせい）」による模様を見つけることができます。この活動を通じて、科学の力で身近な素材が素晴らしい発見へと変わることを体験してみましょう。

2. よういするもの

透明なプラスチック製コップのふた、偏光フィルム、OPP 透明テープ、カラーマーカー、はさみ、スマートフォンまたはタブレットの画面、ノート PC

3. やりかた

- 1) 透明なプラスチック製コップのふたを用意します。
- 2) コップのふたを 2 枚の偏光フィルムの間にはさみます。
- 3) 光弾性によって現れる色鮮やかな模様を観察します。
- 4) 偏光フィルムをゆっくりと回転させ、色の変化を観察します。
- 5) 透明テープやカラーマーカーを使って、プラスチック素材を装飾してみます。
- 6) さまざまな透明プラスチック素材を比較し、観察された模様を記録します。偏光によって、プラスチック内部の「応力（ひずみ）」がどのように見えるようになるか話合ってみましょう。



4. わかること

- ・透明なプラスチックは、偏光の下で「複屈折（ふくくっせつ）」や光弾性による色の模様を生み出すことがあります。
- ・一見普通の物でも、興味深い科学的な性質を秘めていることがあります。
- ・科学は、身近な素材の中に隠された美しさを明らかにすることができます。

5. 気をつけよう

- ・はさみの取り扱いには十分に注意してください。
- ・スマートフォンやタブレットの画面に傷をつけないようにしてください。
- ・鋭利なものを偏光フィルムに近づけないようにしてください。
- ・活動中は安全に道具や素材を扱ってください。

6. 参考になる資料

小・中・高等学校の理科の教科書