

—光の色の不思議にせまる— 色が変わる手づくりステンドグラス工作



団体出展

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構（京都府）

●どんな体験なの？

昼間の太陽は白っぽく見えますが、特別な道具（プリズムや分光器）で見るとたくさんの色（赤、青、黄色、緑…）が混ざっていることがわかります。またテレビの画面にはたくさんの色が見えますが画面を拡大して見ると、赤と青と緑の3つの色（光の三原色）が観察できます。つまり、この3つの色を使って大部分の色が表示されていることがわかります。光の色にはとても不思議な特徴があります。ここでは、光を分けて元々の色の観察や、身近なもの（セロハンテープなど）を使って色が変わる自分だけのステンドグラスを作って光の不思議を体験しましょう。

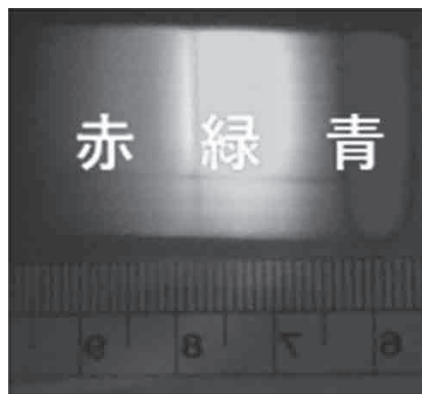


図1 分光器で白く光る電球を観察した様子

●体験のしかたとコツ：光の本質を調べよう

- (1) 蛍光灯、白熱球、LEDなどの色々な光を簡易分光器を使って観察します。
- (2) 同じ色に見える光でも、種類によって元々の光が違うことを確かめます（図1）。
- (3) 蛍光灯、白熱球、LEDそれぞれの光に手を近づけてみましょう。
- (4) 偏光板とセロハンテープで色の変化するステンドグラスを作ってみましょう（図2）。
- (5) 分光シート（透過型回折格子）を使って光（蛍光灯や電球、LED）を観察してみましょう（図3）。
- (6) 光の性質、偏光について体験から学びましょう。

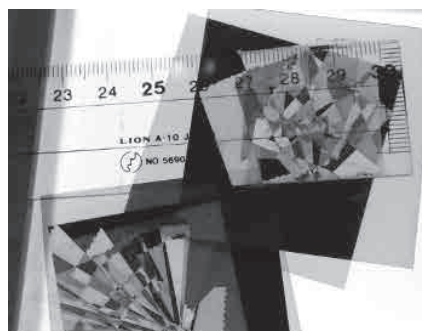


図2 偏光板とセロハンテープで作るステンドグラス

●気をつけよう

明るい太陽を直接見ないでください。簡易分光器で太陽を直接観察すると眼を痛めます。

●もっとくわしく知るために

・きつづ光科学館ふおとん

URL : <https://www.qst.go.jp/site/kids-photon/>

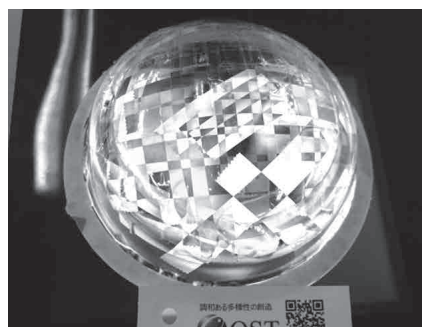


図3 3次元(立体的)なステンドグラス作成例