



色と光の不思議



【団体出展】

株式会社ナリカ(東京都)

●どんな実験なの？

普段何気なく見ているテレビや本などの色ですが、実は色を作る秘密があります。色をテーマに様々な実験をクイズとともに紹介していきますので、色を感じる人間の秘密とともに色と光の世界を一緒に体験してみましょう。

●実験のしかたとコツ

I. 色を重ねるスライド

カラー写真の色を3色に分解し、それぞれの色ごとに透明シートに印刷します。一枚ごとでは、単色のスライドですが、すべてがあわさると元のカラー写真が完成します。

II. 液晶ディスプレイの色

液晶ディスプレイは、前面に偏光板を貼りつけることで画面を再現しています。この偏光板を取り除いたディスプレイを用意し、偏光板がないとどのような画面になるのか、そして、その画面を偏光板を通してみると元に戻ることを確認します。

III. 白黒画像をカラーに見せる

色の補色を利用して白黒画像をカラーにみせる実験です。カラー画像の白黒とネガポジを反転させた画像を用意し、ネガポジを反転させた画像をしばらく見てもらいます。そこで突然画像を白黒に切り替えると白黒画像がなぜかカラー写真のようにみえてしまいます。

IV. 豆電球やLEDの分光

手回し発電機で豆電球やLEDを点灯させ、グレーチングシートという光を分光させるシートで観察してみましょう。また、豆電球とLEDの違いを考えてみましょう(図1)。

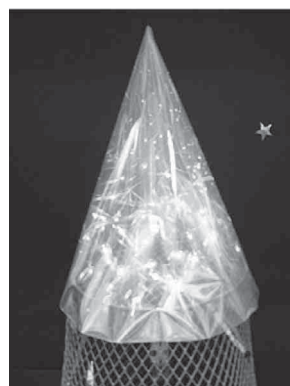


図1 グレーチングでの観察の様子

●気をつけよう

内容を理解した経験者の立ち合いのもとに準備などを行い、実験を行ってください。また、かならず事前に実験の安全性を確認してください。

●もっとくわしく知るために

グレーチングを利用した豆電球やLEDの観察は下記のウェブサイトに掲載されています。

URL <http://www.rika.com/experiment/experiment61>