

「ひかりの不思議」

呉工業高等専門学校 電気情報工学分野
平野旭、横沼実雄、黒木太司

実施内容の概要：

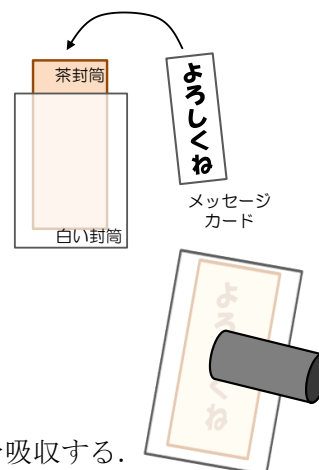
科学マジックと工作を通して、身近な“光”の基本性質を学習します。光と色の関係を解説し、昆虫が色鮮やかな理由について紹介します。

内容の詳細：

① 導入コミュニケーション

・白い封筒の中にメッセージカードを入れ、黒い筒を用いて解読する。
(解説・学習)

- 封筒表面が白い場合、光を反射するので中の文字は見えない。
- 内側が黒い筒を使って跳ね返ってくる光を遮ると、封筒の中を通過してきたわずかな光だけが見える（目に入る）ようになる。
- 筒の中のように暗いと、人間の目（瞳孔）が大きく開くので、わずかな光でも物が見えやすくなる。



② ひかりに関する身近な話し ～光と色の関係について～

・正体が波であることを“なわとび”などを用いて説明する。

- なわとびで波を作るには“元気”が必要で、黒い物はその元気を吸収する。冬は太陽の元気を吸収して温くなる黒い服、逆に夏は白い服を着る理由を話す。
- 太陽はとても元気で、いろいろな角度で波を出している。魔法のシートは、特定方向の波しか通さないことを説明して、工作に入る。

③ 工作 ～偏光シートを使った工作（どれか）～

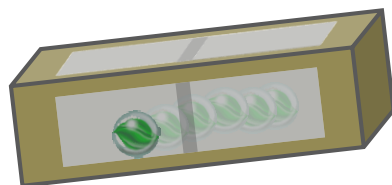
- オリジナルサングラス（角度を変えると、濃さが変化するメガネを作ろう）
- オリジナル万華鏡



外側の紙コップを回すと、自分の描いたキャラクターがキラキラ輝いて見えるよ

紙コップ2つ と不思議な紙（偏光シート）+ セロテープでオリジナル万華鏡をつくろう

c) 手品箱



箱中央に壁があるように見えるが、物体が通過する

開催日：ご相談下さい

対象人数：20人程度

時間：50分（相談に応じます）