

理科実験

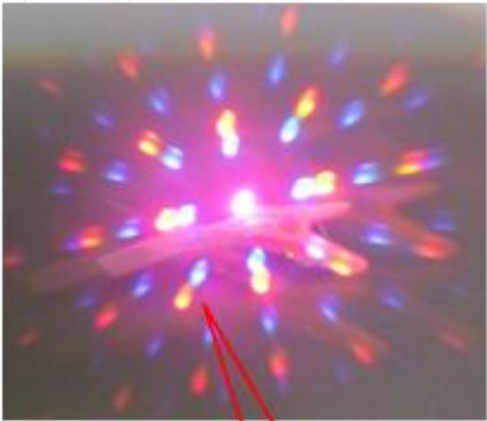
このコーナーでは、理科教育学研究室で開発した理科実験を紹介します。転載・引用する際は必ず、「新潟大学教育学部理科教育学研究室ホームページより転載」のように出典を明記してください。

● 光の色の不思議

1. ピンク色の LED を分光シートを通して見ると、何色が見えますか。

分光シートを通して見えた色は・・・

- ・ ピンク色のLEDの光：



- ・ 分光シートは色ごとに光を分けて見ることのできる道具です。
- ・ ピンクの光は実は・・・？

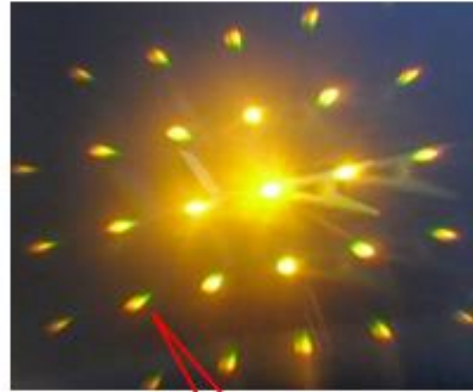


ピンク色の光は赤と青の光に分かれることがわかります。

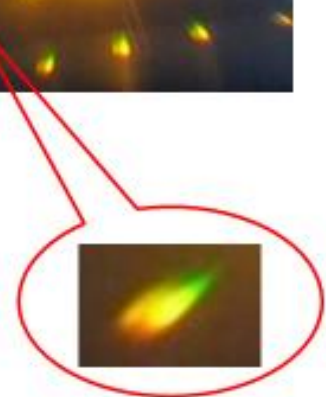
2. 黄色の LED を分光シートを通して見ると、何色が見えますか。

分光シートを通して見えた色は・・・

- 黄色のLEDの光：



- 分光シートというのは、それを通して見ると色ごとに光を分けて見ることのできる道具です。
- 黄色い光は実は・・・？



黄色の LED の光は赤と緑が合わさった光だということがわかります。

3. ピンク色の LED を黄色セロハンを通して見ると、何色に見えますか。

〔解説〕 前の実験で、黄色が赤と緑の合わさった光だということがわかりました。黄色の光を通す黄色セロハンは、赤と緑の光を通し、青の光を通しません。1 番の実験でピンク色の光は赤と青の合わさった光だということがわかりました。黄色のセロハン（赤と緑を通す、青は通さない）を通して、ピンク色の光（赤と青の合わさった光）を見ると、何色に見えるはずでしょうか。実際に試してみてください。（ピンク色の LED を入手するには、インターネットで検索すると、通販で安価に購入できます。）

● ろうそくの芯の不思議

1. ろうそくの芯はどんな働きをしているか調べます。
まず、芯をぎりぎりに切ったら、火はつきますか。
それはなぜでしょう。



2. 金属の導線をたくさん束ねて芯を作りました。このろうそくは火がつきますか。それはなぜでしょう。



〔説明〕ろうそくに火がついているとき、火の熱で固体のろうが液体になり、ろうそくの一番上の部分にたまっているのを見ることができます。液体のろうは毛細管現象によって芯を伝って上がり、さらに加熱されて、気体になったところで燃焼します。燃えて光っているのは芯の糸ではなく、気体になったろうです。束にした導線は毛細管現象で液体のろうを吸い上げることができます。ですから、それ自体は燃えない金属の導線でも、芯の役割をすることができます。芯をぎりぎりに切ったろうそくは、火をつけることがなかなかできません。芯がないと、ろうを気体の状態までもっていくことができないからです。ろうが融けて芯がむき出しになると、ようやく大きな炎になるでしょう。



〔注意〕火を扱うときには、やけどや火災が起こらないように十分注意し、大人と一緒に実験をしましょう。