

B-1

たいしょうがくねん しょう いじょう
対象学年：小 1 以上

あれ？ 見た感じと違う…、目の錯覚ってなに??

とくしまだいがくりこうがくぶすうりかがく
徳島大学理工学部数理科学コース

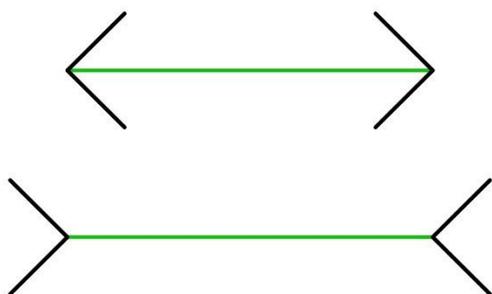
なかやま しんいち
中山 慎一

1. ねらい

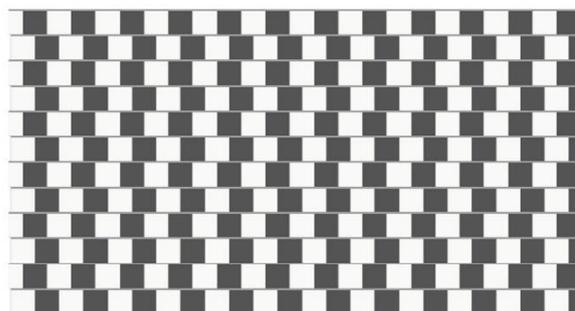
見たものが、実際とは違って感じることを「目の錯覚」と言うんだよ。簡単に言うと「目の間違い」みたいなものだよ。目の錯覚を体験してみよう！

2. やること

まずは、色々な絵を使って目の錯覚を体験してもらおうよ。例えば、次のような絵を見て。



例 1



例 2

左側の絵（例1）は、両側に矢のついた2本の線だけど、上の線と下の線はどちらが長く見えるかな?? 右側の絵（例2）は、レンガの絵だけど、横の長い線は曲がって見えないかな?? ここでは二つの絵を見たけど、会場では錯覚が起こる絵や動画を色々と見て錯覚というのがどういうものか体験してもらおうよ。

その後、錯覚を体験できるとびだすキューブというのを自分で作るよ。

3. わかること

見たものがすべて正しく見えるわけではなく、「目の錯覚」という目が間違えてしまうこともあるんだ、ということを知ってね。

4. 注意事項

とびだすキューブを作るときに、ハサミを使うので注意してね。

B-2

たいしょうがくねん しょう いじょう
対象学年：小1以上

ひかり まほう へんこう ぶんこう み あたら しかい
光の魔法！偏光・分光で見る新しい視界！

かぶしがいいしゃ
株式会社レーザーシステム

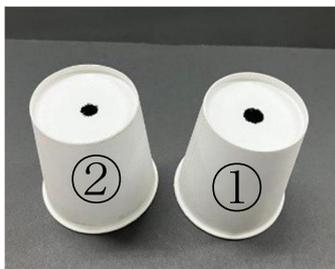
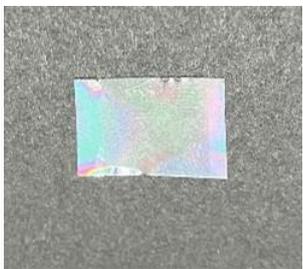
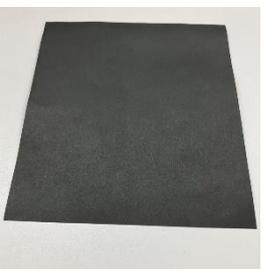
1. ねらい

お部屋を照らしてくれている光には「色(波長)」や「向き(偏光)」があることを知っていますか？
お友達とレインボースコープを作って光について実験、体験してみよう！

2. 用意するもの

当日に持ってくるもの：なし

会場ですもの(持ち帰っていいもの)

かみ かく こ 紙コップ 各1個ずつ あな おお ちがい 【穴の大きさ違い】	ぶんこう 分光シート (キラキラしたシート)	いろがみ 色紙	つづ くるかみ 筒にする黒紙
			

大きさ：1cm x 1cm

大きさ：1cm x 2cm

大きさ：15cm x 18cm

会場にあるもの(みんなですもの)

セロハンテープ	クラフトパンチ	デコレーションアイテム
		

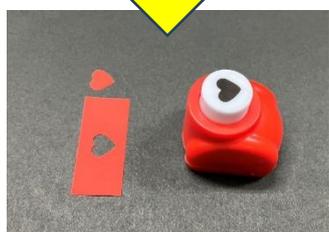
3. やりかた

つく かた しょうかい
レインブースコープの作り方を紹介します。

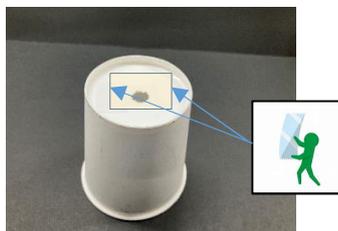
① 小さいペーパーにクラフトパンチで好きな形の穴をあけよう。



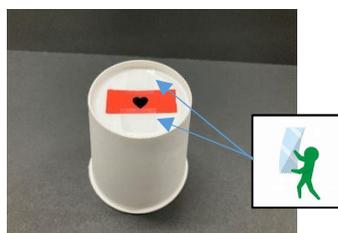
① 紙をセット



② 紙コップに貼り付けよう！
小さい穴の紙コップに分光シートを貼りつけよう！



大きい穴の紙コップに①で作った紙を貼りつけよう♡



③ 筒を入れて紙コップを貼りあわせよう！
紙コップの飲み口をあわせて、周囲をテープで貼ろう！



④ デコっちゃおう！
自分だけのスコープになるよう、デコろう！



かんせい 完成！



のぞくとどう見えるかな？

4. わかること

明るい方に向けてレインブースコープを覗くと、あか・オレンジ・きいろ・みどり・あお・むらさき…って、にじのような色が見えるよ。→ これは、太陽の光が「いろいろな色の光がまざってできてる」ってことなんだ！

5. 注意事項

たいよう ちよくせつ み め
太陽を直接見ると、目を

いた たいよう み
傷めるので、太陽は見ないでね ☹️



B-3

たいしょうがくねん しょう いじょう
対象学年：小 1 以上

いろ ぶんせき み
色を分析してみよう。そして顕微鏡で見よう！

にっしんきかいがぶしきがいしゃ
日新器械株式会社

1. ねらい

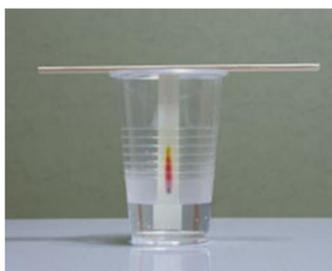
サインペンの絵や文字が水にぬれて、違う色がにじんできたことはないかな？これはインクが水に溶け出し、混じっていた色素が分かれたからです。このような現象をクロマトグラフィーといい、食品分野から科学捜査まで応用されている分析方法です。

2. 用意するもの（すべてこちらで用意します）

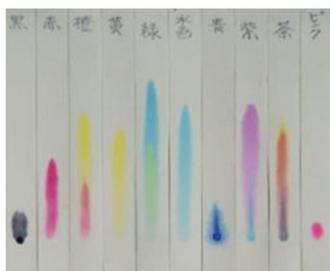
ろ紙・水・サインペン・わりばし・透明なコップ

3. やりかた

- ① ろ紙を細長く切りサインペンで濃い点を書きます。
- ② 水を少し入れた容器に、わりばしで挟んだろ紙の先端を水に浸します。
- ③ ろ紙がぬれて水がろ紙を上昇すると、色が分かれていきます。
- ④ ブラックライトを当てると蛍光物質を含む色素が見つかります。



わ
分かれているところ



こんな感じに分かれます



こんな模様もつくれます

たし
確かめてみよう（応用編）

おな いろ
同じ色のメーカーの違うサインペン、紙の種類、水以外の液体にかえてみると・・・
あらわ いろ じゅんぼん あらわ いろ
現れる色の順番や、現れる色そのものがかわるよ。

み
顕微鏡で見よう

わかれた色を見たらどんな感じになるのだろう。
わ いろ いがい さつ や みんなの ふく ・ 腕 の などの ひふ など も 見ることが出来ます。
いろいろ もの み
色々な物を見よう。

そうちきょうりよく
装置協力 (株) キーエンス