

56. 虹ゆう丸

大商学園高等学校
科学研究部 井畑智子

1. 子どもたちへのメッセージ

身近なものを使って虹を観察しましょう。

2. よういするもの

CD-R (未使用のもの)、白い壁 (段ボールなどに白い紙を貼って作ってもよい)

3. やりかた

太陽の光を CD の裏面に当てて、跳ね返った光を白い壁に映します。

4. わかること

太陽の光は色が付いてないように見えますが、実はたくさん色が混じっています。CD の裏面には細かい凸凹が渦巻き状に並んでいて、光が当たると色分けします。

CD の凸凹は内側と外側に光を色分けしながら反射するので、丸い虹が 2 重に見えます。

データが書き込まれていない

CD-R は溝だけが刻まれているので、虹が強く出てハッキリ見えます。市販の音楽 CD などは溝がなく、全体的に途切れ途切れの凸凹が並んでいるだけなので、虹は弱くなり、見えにくくなります。この実験にはシンプルな CD-R をお勧めします。

5. 気をつけよう

太陽の光を直接見ないようにしましょう。

反射した先の人々が眩しくないように気を配りましょう。

6. 問い合わせ先

大商学園高校 井畑智子 TEL : 06-6862-5223

ibatatomoko@daisho.ac.jp

7. 参考になる資料

吉川佳祐、島弘幸『光学メディアによる光干渉 Duo-Rainbow の教材提案』(2018)

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsser/32/6/32_No_6_170606/pdf

