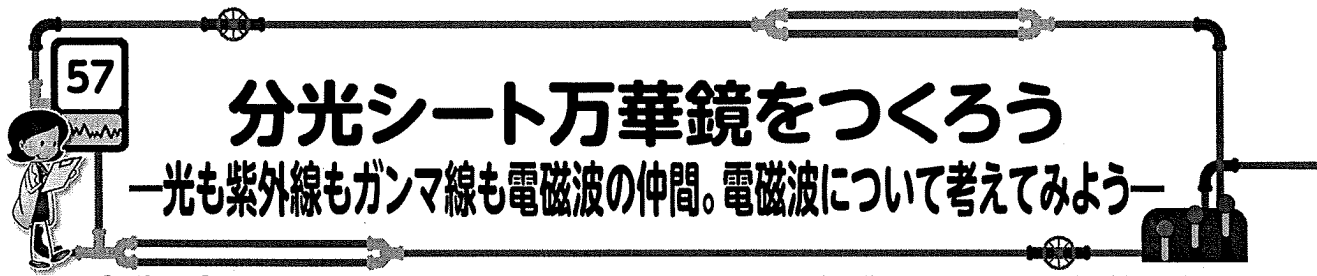


総合教育会議 資料
相馬市子ども科学フェスティバル（新規事業）

平成30年10月 3日
学校教育課

- 1 趣 旨 地域の指導者、教員・児童生徒・市民や地域の企業、行政が一体となって、子ども達に科学の楽しさや魅力を伝える楽しいイベントを開催し、理数科目への興味・関心を高め、将来の理科系進路選択の一躍を担う機会とする。
- 2 開催日 平成31年8月21日（水）
- 3 会 場 相馬市中央公民館・相馬市民会館（相馬市役所）・アリーナ
- 4 内 容
- 理科が好きになるコーナー
（子どもたちの興味関心を高める簡単な実験や工作・裏面参照）
 - ・ ブース・ワークショップ型：15～20種類ほど予定
 - （担当）主に相馬地区の学校関係者（各小中高等学校・理科教員）
域内高校等の科学クラブ・近隣の大学
市内企業（IHI、オリエンタルモータース・・・）
各種サークル（アルプスを退職された方々・・・）
地域の団体等（天文・地学・生物同好会）
 - 放射線・防災が学べるコーナー
（子どもたちが興味関心を持って取り組める実験や工作）
 - ・ ブース・ワークショップ型：5種類ほど予定
 - （担当）科学技術館・原子力研究開発機構
福島県消防学校（起震車）等
 - サイエンスショー（防災サイエンス等）
- 5 運 営
- 相馬市理科学研究会（仮称）を組織し、運営する。
 - ・ 理科好きになる授業づくり（授業改善）推進
 - ・ 実験教材の開発、教材開発研修会の開催
 - ・ 相馬市子ども科学フェスティバルの準備・運営
 - 必要経費として
実権材料費・器具費等、講師派遣報酬、保険料等



【団体出展】

(公財)日本科学技術振興財団(東京都)

●どんな工作・実験なの？

DVD や CD を光にかざすと盤面は虹色に光ります。これは、音楽や映像などの情報を書き込むために盤面にたくさんの細かい凹凸が刻まれていることで起こる「回折」と「干渉」によるものです。ここでは、分光シートを使った万華鏡を作って、この虹色を確認してみましょう。分光シートはグレーチングシートとも呼ばれ、縦横の格子状に細かい溝が刻まれています。その数は1cm あたりに約 2,000 本にもなります。

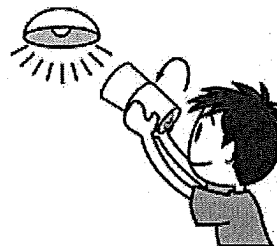
●工作・実験のしかたとコツ

【用意するもの】

紙コップ（大・小）、分光シート、黒画用紙、千枚とおし、ハサミ、カッター、接着剤

【工作のしかた】

- (1)紙コップ（大・小）の底に直径2cm位の丸い穴を開けます。
- (2)紙コップ（大・小）の穴に分光シートをボンドで貼りつけます。
- (3)黒画用紙を紙コップ（大）の直径に合わせて丸く切ります。
- (4)丸く切った黒画用紙に光が通るように千枚とおしで小さな穴を開けます。
- (5)黒い紙を紙コップ（大）に貼りつけます。



【実験のしかた】

- (1)黒い紙を貼りつけた紙コップ（大）に紙コップ（小）を重ねて回しながらのぞいてみましょう。

※ 紙コップと黒い紙の間にすき間をつくらないようにしましょう。

- (2)虹色が見えましたか？

●気をつけよう

- ・万華鏡で太陽を直接見ないように注意しましょう。
- ・ハサミ・カッター・千枚とおしを使うときはケガをしないように注意しましょう。

●もっとくわしく知るために

光の仲間には目に見えるものと見えないものがあります。目に見えるものは可視光線といい、「赤・橙・黄・緑・青・藍・紫」の順に分かれます。赤色の外側の光と紫色の外側の光は目に見えません。紫色の光の外側には日焼けの原因となる紫外線があります。さらに紫外線の先にはレントゲンで使われるX線、医療器具の殺菌等で使われるガンマ線と続きます。X線やガンマ線は放射線のひとつです。放射線は、宇宙や大地、岩石、コンクリートの壁、食べ物などの自然環境や身の回りに存在し、私たちは日々の生活の中で自然界の放射線を受けています。

また、光の仲間は電磁波と呼ばれるように波の性質があります。可視光線の中では、赤色の光の波長が最も長く、紫色の光の波長が最も短くなっています。ガンマ線は、電磁波の中で波長が最も短くなっています。

- ・放射線教育支援サイト「らでい」 <http://www.radi-edu.jp/>

- ・ケニス おもしろ科学実験 光のふしぎ 分光シートでカラフル万華鏡

<https://www.kenis.co.jp/solution/experiment/physics/007.html>