

輪ゴムあそび

— 幼児の科学体験 —



団体出席

公益財団法人日本科学技術振興財団（東京都）／富山県黒部市立清明中学校 新村 宏樹

●どんな工作・実験なの？

伸ばした輪ゴムをはじくときに音が出る様子や輪ゴムの張力について調べながら、輪ゴムを使ってあそんでみましょう。

●工作・実験のしかたとコツ

【用意するもの】

輪ゴム、発泡ポリスチレントレイ、紙コップ、絶縁テープ

【工作・実験のしかた】

I. 輪ゴムをつなげよう・とばそう

(1) 2本の輪ゴムをつないで、伸ばしてみましょう。

1本の輪ゴムと2本をつないだ輪ゴムを伸ばして、伸びの違いを調べます。

(2) 伸ばした輪ゴムから手をはなしてみましょう。

輪ゴムの指に引っかけてから伸ばし、はなすと輪ゴムがとんでいきます。輪ゴムは強く引くと、張力が大きくなり遠くまでとんでいきます。輪ゴムの大きさや太さを変えてみると、とび方はどうなるでしょう。

II. 輪ゴムギターであそぼう

(1) 輪ゴムギターをつくりましょう（図1）。

発泡ポリスチレントレイに輪ゴムをかけて、ギターをつくります。トレイにつけた5本の輪ゴムのうち、1本はド（523Hz）の音が出るようにします。

(2) 音を調整して、演奏してみましょう。

ドの音をもとにして、他の輪ゴムをはじいて音を聞きながら、輪ゴムの張り具合を変えて調音します。うまくできたら、曲の演奏に挑戦してみます。

III. 輪ゴムでコップロケットをとばそう

(1) コップロケットをつくりましょう。

紙コップの飲み口に8ヶ所の切れ目を入れ、そこに2本の輪ゴムをかけて、コップロケットをつくります（図2）。もう1つの紙コップを発射台にして、その上にコップロケットを重ね、輪ゴムを伸ばしてから手をはなすと、コップロケットがとび出します（図3）。

(2) コップロケットをとばしてみましょう。

輪ゴムの本数や大きさ、輪ゴムを伸ばす長さを変えると、コップロケットのとび方はどうなるでしょう。また、発射台の紙コップの飲み口に絶縁テープを巻いてみると、コップロケットがとび出すまでの時間はどうなるでしょう。コップロケットを高くとばせるように改良してみましょう。



図1



図2

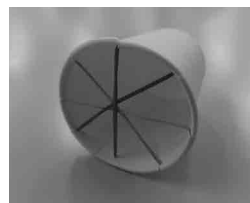


図3

●気をつけよう

・輪ゴムやコップロケットをとばすときには、まわりの人に当たらないように注意しましょう。

●もっとくわしく知るために

・藤島昭 監修／公益財団法人東京応化科学技術振興財団 編：「開け科学の扉⑤幼児のための科学プログラム」学研プラス（2018）

・月僧秀弥 著：「小学校理科・生活科授業で使える科学あそび 60」明治図書（2020）

・紙コップを使ったロケットの工作については、様々なウェブサイトに掲載されています。一例として、岐阜県先端科学技術センター（サイエンスワールド）による「びっくりロケットコップ」を検索してください。