

25. 飛べ!スーパーボールロケット

科学ボランティア” 夢LABO” 富永彰一

1. 子どもたちへのメッセージ

スーパーボールを地面に落とすと、はねあがります。そこにロケットを乗せると、ロケットが飛んでスーパーボールはほとんどはねません。それは、地面に衝突したスーパーボールのはねあがるエネルギーが、ロケットに伝わり、飛び上がるエネルギーに移り変わるからです。エネルギーそのものは、保存されることを確かめましょう。

2. よういするもの

- ・スーパーボールダイヤモンド(直径32mm) 1個 ・竹串(長さ 15cm) 1本
- ・ストロー1本・ロケット台紙2枚 ・ビニルテープ(赤 青) ・両面テープ

3. やりかた

- ① スーパーボールの表面に小さい○の印がついた部分があります。そこからボールの中心をちょっと突き抜けるくらいに竹串をグッと刺します。スーパーボールの表面は意外と硬く、刺しにくいので、真上から見ながら、あけてある穴にまっすぐさして、竹串の先が潰れないように気をつけます。これで発射台のできあがり。
- ② ストローを折れ曲がる部分で切ります。
- ③ ストローの先に青色のビニルテープ 3cm をまきつけます。
- ④ ロケット台紙2枚を切り、真ん中にストローをおいて③の上に合わせて、両面テープで貼り合わせ、翼をつけます。
- ⑤ 貼りつけたロケット台紙の上に合わせて赤色のビニルテープ 10cm をストローにまきつけて、重みをかけます。余分なストローは、切り取ります。これでロケットのできあがり。
- ⑥ 完成したロケット⑤を①の発射台に乗せ、竹串の先を指で軽くつまんで、床に垂直に当たるように、そっと落とします。



4. わかること

竹串にストローで作ったロケットを通し、竹串の先を指で軽くつまんで、床に落とすと、ロケットが高く飛び上がり、発射台は床にころげます。このことから、床との衝突によって得られたスーパーボールのはねあがるエネルギーが、ロケットに伝わって高く飛び上がったことがわかります。

5. 気をつけよう

ロケットは勢い良く飛び跳ねるので、最初は 20~30cm くらいの高さから落として練習するといいです。ロケットや発射台が跳ねて、顔などにあたらないように注意しましょう。

6. 問い合わせ先 大阪府豊能郡豊能町光風台6-10-11 tomy1999@zeus.eonet.ne.jp

7. 参考になる資料「楽しい科学マジック 100選」赤羽根充男著 風詠社発行2022年3月初版