

作って遊ぼう！ ブーメラン車

- **工学博士 橋本孝明**

- 愛知工科大学自動車短期大学 名誉教授
- NPO法人三河サイエンスネット 理事長

- **長谷川康和**

- 愛知工科大学自動車短期大学 助教
- NPO法人三河サイエンスネット 会員

- 幸田図書館理科教室

- 令和2年8月10日(月)

1. はじめに

- 前に押し出すとバックして戻って来る、名づけて“ブーメラン車”を作ります。
- 身のまわりの材料と簡単な道具で誰にでもすぐ作れます。
- なぜ？、どうして？、こうしたら？、などいろいろ考えて科学の芽を育てましょう。

2-1 ブーメラン車の主な材料

- (1)対称的な丸形容器（車本体用）：ペットボトル、Lサイズプラスチックカップなど
- (2)セロテープ、ビニールテープ、マスキングテープ、サインペンなど：装飾用
- (3)輪ゴム：駆動源
- (4)おもり：ナット
- (5)おもりの吊るしひも
- (6)つまようじ

2-2 ブーメラン車の主な道具

- (1) はさみ
- (2) 錐、目打ち、千枚通し
- (3) ニツパ
- (4) カッターナイフ
- (5) 輪ゴム通し
- (6) 軍手
- (7) 小型ペンチ(指導者用)

3. 作り方

- ① ペットボトルの穴あけ
- ペットボトル2本配布します。
- ペットボトルの底の中心付近に錐で穴をあけます。(2本とも)

3. 作り方

- ② ペットボトルの中央付近を切断して、2つにします。
- 道具として、はさみ、カッターナイフ、錐などを使いますが、片手（ペットボトルを押さえる手には必ず軍手をはめて下さい）
- カッターナイフを使う場合、けがの無いように十分気をつけること！！

3. 作り方

- ③ 2つの容器に底の間に輪ゴム輪をかける。
- 端につまようじをかけ、はずれないこと、張りをかけるようにすること。（輪ゴムは1本でも2本でも良いが、最初は1本にしてください。）

3. 作り方

- ④ ゴム輪の真ん中にナットのおもりをつるす。
- このとき、おもりが容器の空中に浮かぶようにする。 底につかないこと。

3. 作り方

- ⑤ 容器を閉じて完成
- ビニールテープなどで2つのペットボトルを固定する

4. ブーメラン車が完成しました！

- 身のまわりの材料と道具で完成しました！



5. さあ、動かしてみましょう！

- 平らな床で前に軽く押してみましょう！
- どういう動きをしましたか？
- ①前に進んで、戻ってきた人は成功です。

5. さあ、動かしてみましょう！

- 平らな床で前に軽く押してみましょう！
- どういう動きをしましたか？
- ①前に進んで、戻ってきた人は成功です。
- ②戻らなかった人もいたかもしれません。

5. さあ、動かしてみましょう！

- 平らな床で前に軽く押してみましょう！
- どういう動きをしましたか？
- ①前に進んで、戻ってきた人は成功です。
- ②戻らなかった人もいたかもしれません。
- ③2度3度試すと動かなくなった人もいるかもしれません。

5. さあ、動かしてみましょう！

- 平らな床で前に軽く押してみましょう！
- どういう動きをしましたか？
- ①前に進んで、戻ってきた人は成功です。
- ②戻らなかった人もいたかもしれません。
- ③2度3度試すと動かなくなった人もいるかもしれません。
- ④よくわからないが、思ったように動いてくれなかった人もいたと思います。

6. 科学の芽を育てましょう！

- 思ったように動かなかった場合、その原因を、あれやこれやと考えて、試すことが科学の芽を育てることにつながると思います。
- うまく動いた場合、これをこう変えたら、ここをこの材料にしたらと考えて、試すことが科学の芽を養うことにつながると思います。

ブーメラン車についてのヒント

- たとえば、
 1. ゴム輪の数
 2. おもりの重さ
 3. 容器の直径
 4. 輪ゴムの長さ、張り、数
- など、
- 他にも皆さんでいろいろ考えて試して下さい。科学の芽につながると思います。

7. まとめ

- 身のまわりの材料と簡単な道具で、前に押し出すとバックして戻って来る、名づけて“ブーメラン車”を作りました。
- なぜ動くのか？、なぜうまく戻らなかったのか？、こうしたらどうなるのか？などいろいろ考えて科学の芽を育ててもらいたいと思っています。

8. おわりに

- 今日参加の皆さんの中から、将来ノーベル賞を受賞してくれるひとが出てくれることを期待しています。