

ホバークラフト

ホバークラフトとは、空気のクッションにささえられ、水上や地上を浮上して走る乗り物のことで、正式にはエアクッション船といいます。船体の周囲にとりつけたフレキシブルスカートの中で、大きなファンで下に空気をふきつけ、空気のクッションをつくるため、船体は浮上しているように見えます。浮上していることから、摩擦抵抗が少なく、平面であれば陸地、水上を区別することなく進むことができます。この原理を利用して、身近にあるもので「ホバークラフト」をつくってみましょう。

(1) CDを使ったホバークラフト

材料と準備物

- ・ CD ・ フィルムケース ・ ストロー ・ 風船 ・ 輪ゴム ・ 両面テープ
- ・ 千枚通し ・ はさみ



作り方

- ①ストローを8 cmほどの長さに切ります。
- ②風船にストローをさしこみ、輪ゴムでとめます。
- ③フィルムケースのフタに、ストローがすき間なくさしこめる大きさの穴をあけます。
- ④フィルムケースのフタの穴に、風船のついたストローをさしこみます。
- ⑤CDのキラキラの面を上に向け、中央の穴をふさぐようにして、両面テープを貼ります。
(後でフィルムケースを貼り付けるので、フィルムケースの底よりも大きめに貼ってください。)
- ⑥貼り付けた両面テープの中央に、千枚通しで1 mmほどの穴をあけます。
- ⑦フィルムケースの底に、千枚通しで1 mmほどの穴をあけ、両面テープの穴にあわせてCDに貼ります。
- ⑧風船とストローのついたフタをフィルムケースにパチンとはめたら完成です。

使い方

- ①ストローから息を吹き込んで、風船をふくらませます。
- ②空気が抜けないようにフィルムケースにフタをします。
- ③すぐに平らな机の上に置きます。
- ④軽く押してあげると、すべるように動いていきます。

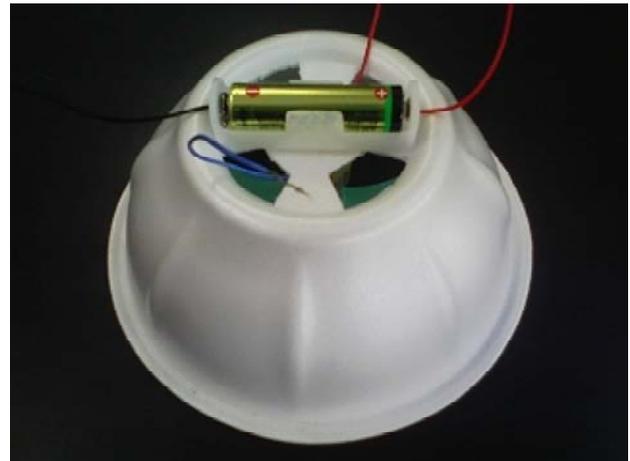
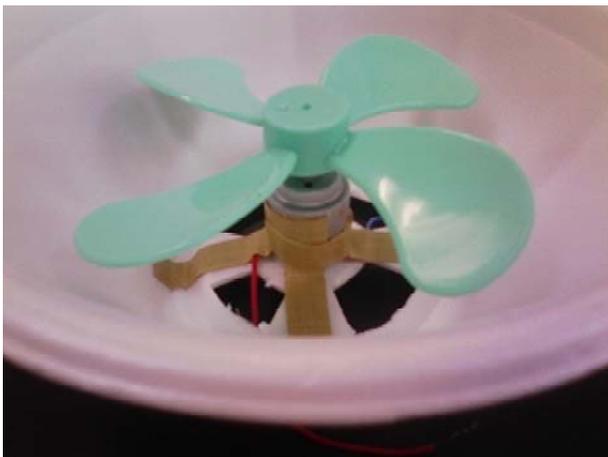
(2) カップ麺の容器を使ったホバークラフト

材料と準備物

- ・カップ麺の容器
- ・モーター
- ・単三乾電池 1 個
- ・単三乾電池ホルダー
- ・モーター用プロペラ
- ・カッターナイフ
- ・接着剤または両面テープ
- ・ガムテープ

作り方

- ①カップ麺の容器の底の中央に鉛筆などで穴をあけます。
- ②モーターの種類やプロペラの形状を考えながら、カップ麺の容器にモーターを固定します。
写真の例の場合は、モーターを中に入れ、ガムテープで固定しました。
- ③モーターに、プロペラを取り付けます。
- ④カップ麺の容器の底をカッターナイフで切り、写真のような穴を4つあけます。
- ⑤モーターに接しないように、また、バランスを考えて、カップ麺の容器の底に電池ホルダーを接着剤または両面テープで取り付けます。
- ⑥モーターのリード線を乾電池ホルダーにつけます。そのとき、プロペラが作る風がプロペラの前に行くように電流が流れる向きにつなぎましょう。
- ⑦スイッチを入れてモーターを回転させてみて、平らななめらかな面ですべるように動けば完成です。



- ・スイッチは特につけていません。電池の出し入れで行うか、リード線の接続で行っています。
- ・スイッチ付きの乾電池ホルダーを使うと便利です。
- ・乾電池の数やモーターの位置、あける穴の大きさは、モーターやプロペラの大きさや形状、電池の数などにより、調整してください。
- ・下の写真は、乾電池2個でモーターを外からはめ込んだものです。参考にしてください。



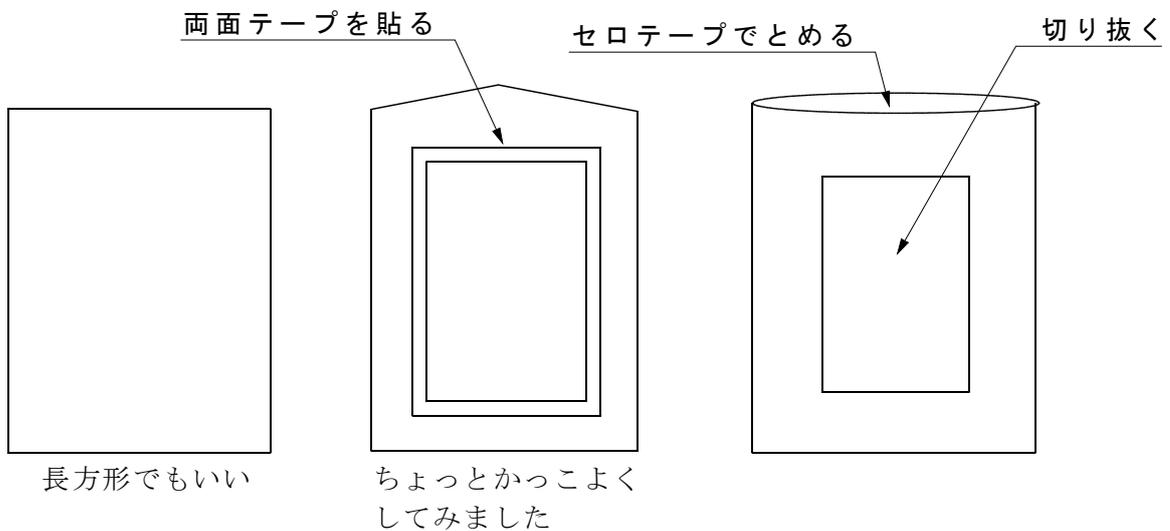
(3) ポリエチレン袋を使ったホバークラフト

材料と準備物

- ・発泡スチロールボード
- ・ポリエチレン袋 (外形 250 × 350 mm ・ 厚さ 0.01 mm)
- ・両面テープ
- ・セロテープ
- ・カッターナイフ

作り方

- ①発泡スチロールボードを縦30cm程度、横20cm程度に切ります。
- ②ポリエチレン袋の片面を縦20cm、横12cm程度長方形に切り抜きます。
- ③ポリエチレン袋の口をセロテープでとめます。
- ④ポリエチレン袋の穴のあいていない面を、発泡スチロールボードに両面テープで貼ります。



使い方

- ・長方形の穴のあいた袋を下にして、平らな台の上に置きます。
- ・そのときに、袋の中に空気がたくさん入った状態になるように置いてください。
- ・ふくらんだ状態で、全体を勢いよく台の上を滑るように押してください。

作り方のコツ

- ・ポリエチレン袋はなるべく薄いものにしましょう。
- ・両面テープで貼るときは、ふくらんだ状態にして、少し中よりに貼ってください。
- ・発泡スチロールボードがない場合は、軽めの段ボールでもできるでしょう。



逆さまから見た図



このようにして押してください

参考：三重県総合教育センター