

プロペラカーを作ろう

[対象 小学校1年生以上]

★ねらい プロペラカーを作って遊ぶことを通して、動く仕組みに興味をもたせる。動力源になるゴムやプロペラをいろいろ変えて動きの違いを調べるなど、工夫して作る楽しさを味わわせる。



1. プロペラカーを作る

[準備物]

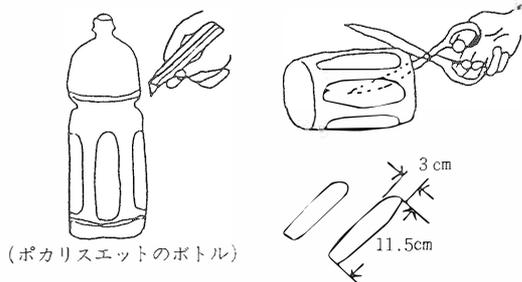
- ペットボトル (プロペラの材料になる平らな面がとれる物)
- 薄く軽いプラスチックコップ (2個)
- 竹串 (2本) ・ゼムクリップ (2個)
- 割り箸 (1膳) ・フィルムケース (1個)
- フィルムケースのふた (4個) ・きり
- 大きめのビーズ (1個) ・両面テープ
- ストロー (2本) ・セロハンテープ
- ペンチ ・はさみ ・カッター
- 油性ペン

(1) プロペラを作る。

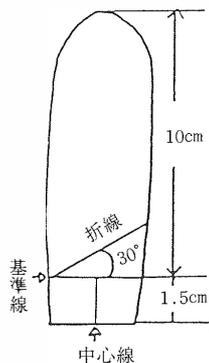
※図中の長さ等は、モデルとして製作した車の値である。この値が最適かの検証はしていない。

(最後に載せた資料を参照)

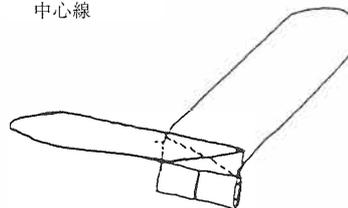
- ①ペットボトルから羽にする平らな部分を切り取る。



- ②羽の中心や角度の線を書いて羽を折り、両面テープで張り合わせる。

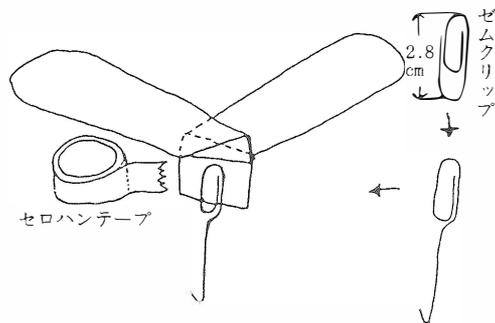


※折線は、台紙に線を書いて基準線を合わせ、分度器で測って引く。
※折線にカッターで軽くすじをつけると折りやすい。



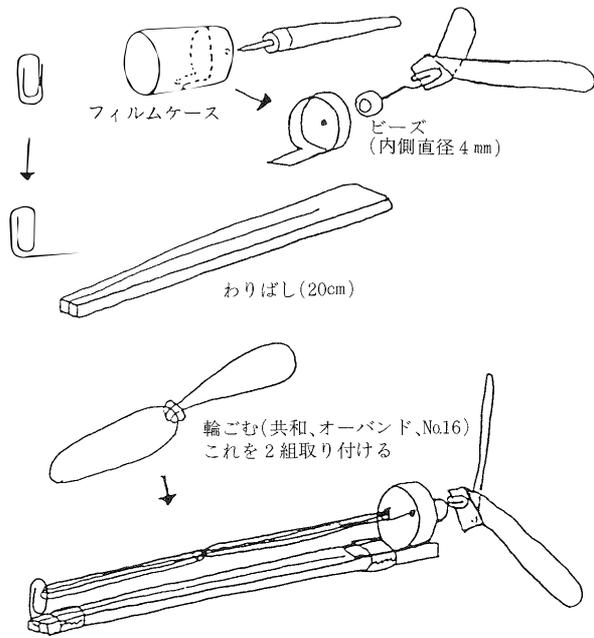
2枚の中心線、基準線が重なるようにはり合わせる。

- ③ゼムクリップをセロハンテープで巻くようにしてプロペラに取り付ける。



- (2) 輪ゴムがもとに戻る力でプロペラが回る仕組みを作る。

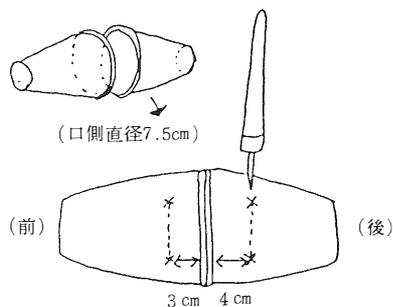
- ①フィルムケースの底の中心にきりで穴を開け、取っ手の付いた桶形に切る。
- ②割り箸にプロペラなどの部品を取り付ける。



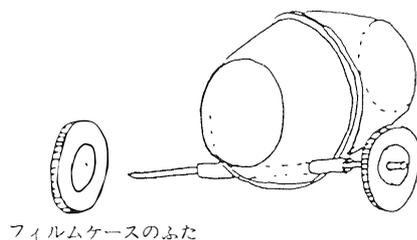
※プロペラの軸と輪ゴムの線を一直線にする。

(3) カー(車)を作る

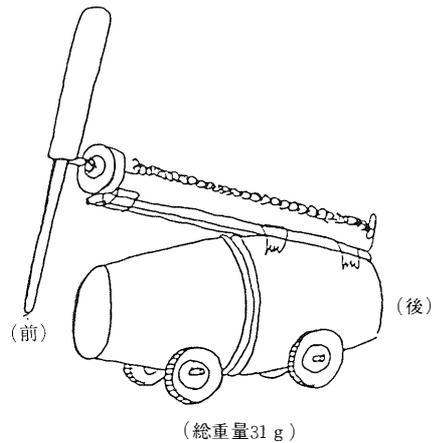
- ① 2個のプラスチックコップの口と口を合わせる。
- ② ペンで平行線を引き、ストローを通す穴の位置をそろえて印を付ける。また、コップを重ねてコップの口から3~4cmのところに印をつけ、2個をいっぺんにきりで穴を開ける。(タイヤの大きさを考えて車の腹が床にすらないように穴の位置を決める。)



- ③ ストローを適当な長さに切って穴に通す。
- ④ 竹串をフィルムケースのふた(タイヤ)に刺してストローに通す。



- (4) カーにプロペラを取り付けてプロペラカーの出来上がり。



2. 動かして遊ぶ

- ① どのくらい遠くまで走るか。
- ② コースを決めて速さの勝負。誰のプロペラカーが一番速いか。
- ③ 決めたところにちょうど止められるか。
- ④ 坂を上るか。
- ⑤ ゴムの種類を変えてみる。
- ⑥ ゴムの本数を変えてみる。
- ⑦ ゴムの巻数を変えてみる。
- ⑧ プロペラの角度を変えてみる。
- ⑨ プロペラの形を変えてみる。
- ⑩ プロペラの大きさを変えてみる。など