

§ 16. 風車を作ろう

(1) かわいい風車を作る

準備するもの：はさみ、セロテープ、つまようじ、ちらし、折り紙、千枚通し

作り方 <http://cgi.hustle.ne.jp/iran/kazaguruma.htm>

(2) ペットボトル風車をつくろう

準備するもの ペットボトル (角型)、はりがね、カッター、はさみ、セロテープ、はんだこて

ふうしゃ

1 風車を回してみよう

風車を使って、^{こうてい}校庭で回してみましよう。

● ペットボトルの^{はね}羽根の作りかた ●

① ペットボトルの^とそこを切り取る。 ② ペットボトルの^{よこ}横を4^{とう}等分に切る。

ペットボトル用
はさみ

ペットボトルを切るときは、ペットボトル用はさみを使いましょう。

つか しら

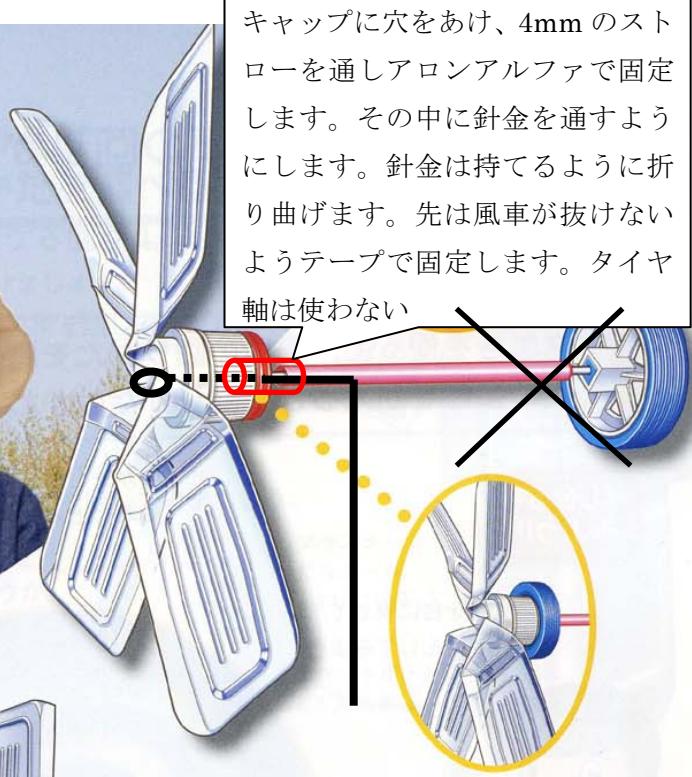
教科書では鉄の軸、プーリー、タイヤが風車と一体となって回ります。その力を利用していろいろなことを行うようになっていきます。

今回はプーリー、タイヤ、ストローは使いません。針金を通しますが針金は動かない軸になります。

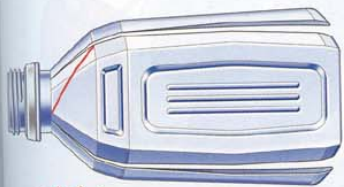
※ペットボトルのふたははんだこてで穴をあけ、それに針金を通します。針金の先は風車が抜けないうテープで（固定せず）押さええます。



キャップに穴をあけ、4mmのストローを通しアロンアルファで固定します。その中に針金を通すようにします。針金は持てるように折り曲げます。先は風車が抜けないうテープで固定します。タイヤ軸は使わない



③ 4まいの羽根を図の赤い線にそって切る。



注意

ペットボトルを切ったり、おったりするときは、けがをしないように注意する。

けがをしないように、羽根の角を丸く切りましょう。

プーリーのかわりに、上の図のようにタイヤを使ってもいいよ。



● 風車の組み立てかた ●

プーリーとペットボトルのふたは、両面テープでとめる。



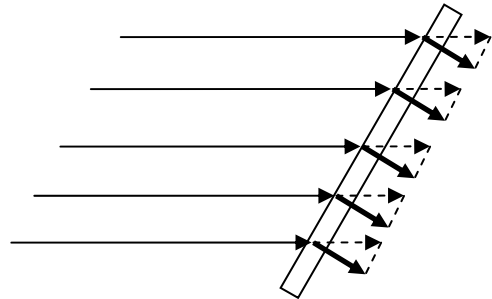
3 風の強さと、ものを持ち上げる力



今日のまとめ

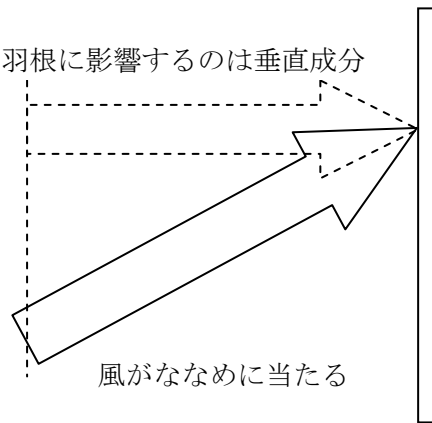
○受ける風の量＝垂直に当たる風の強さ×当たる面積

斜めに当たると、風の力の垂直の部分だけが力を及ぼす。



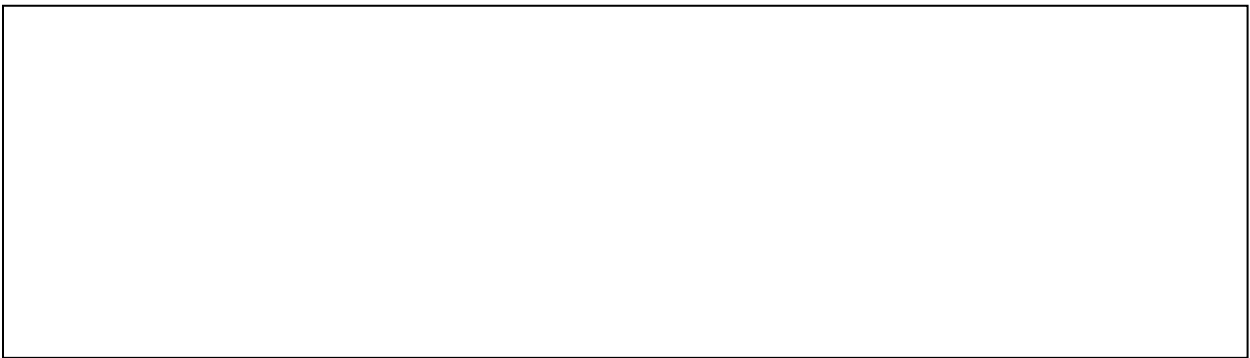
斜めだと実質当たる風の強さが小さい

羽根に影響するのは垂直成分



風がななめに当たる

風は必ず面を押す → 自分が作った風車はどちら向きにまわるかを考えよう



○受ける光の量も同じ

太陽からの光を効率よく受けるには太陽電池の向きを光に垂直にする。