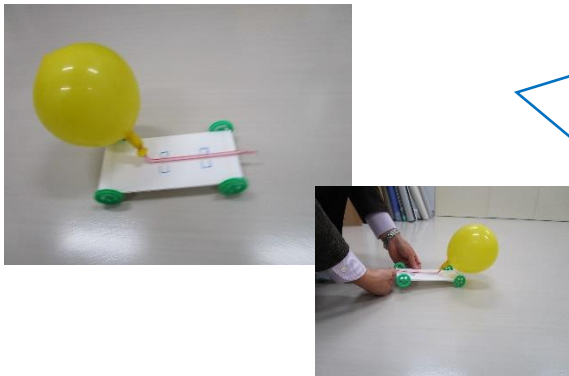


エコ！？風船エンジンカー！！

熊本博物館 山口

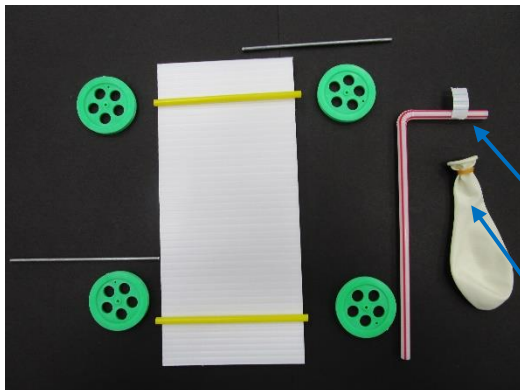


※ 左側の写真は、「風船エンジンカー」を走らせているところです。風船から風を吹き出しながら、風とは反対方向に進みます（作用と反作用）。皆さんも、作って遊んでみましょう！

小学校3年生の理科で、「風とゴムのはたらき」を学習しますので、そのときにでも作ってみるといいですね！！

調べてみましょう：「作用（さよう）と反作用（はんさよう）」って、どんな意味??

【準備（写真）】



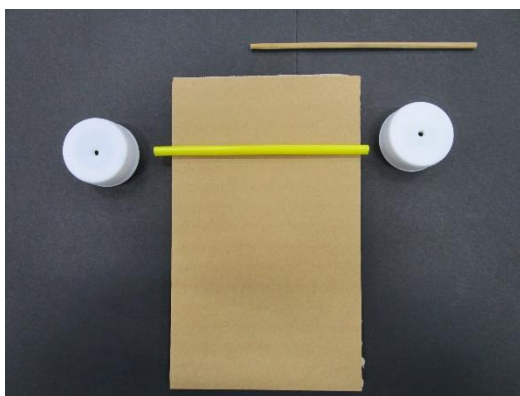
【材料（ざいりょう）】

- ・ダンパネ（白：9×20cm）：1枚
- ・ストロー（Φ4mm：9.5cm）：2本
- ・ジャバラ付きストロー（Φ6mm）：1本
- ・車軸（長さ：10cm）：2本
- ・プーリー（緑Φ4cm）：4個
- ・ジャバラ付きストロー（Φ6mm）：1本

※ 両面テープを巻く（1周分）

- ・ゴム風船：1個

※ 風船の吹き口部分に、輪ゴム（#8）を3回ほど巻き付ける！



【身近な材料を工夫して使いましょう】

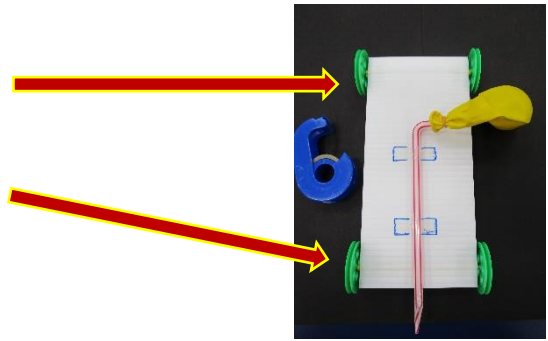
【身近な材料（ざいりょう）】

- ・車の本体は **ダンボール**
- ・車軸は **竹ぐし**（竹ひご）
- ・タイヤは **ペットボトルキャップ** などでもOK！！工夫してね！

【作り方（紹介）】

プーリーを車軸（しゃじく）にはめ込む
ときには、けっこうな力が必要です。

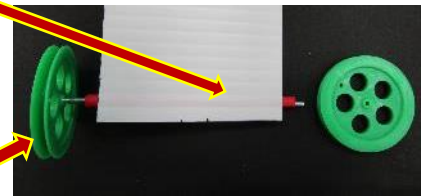
※ 子ども科学教室で作るときも手袋着用
で大人の方といっしょに金づちを使うこ
とがあります！！



※ 写真をよく見て作りましょう！ 簡単（かんたん）、簡単！！

①右の写真のように、白いダンパ
ネの上下2cmあたりの部分に、直
径4mm：長さ9.5cmのストロー
（写真では赤色）を通す。

②ストロー（赤）の中に、緑のプ
ーリーをはめ込んだ車軸を通し、
もう1個のプーリーをはめ込む。

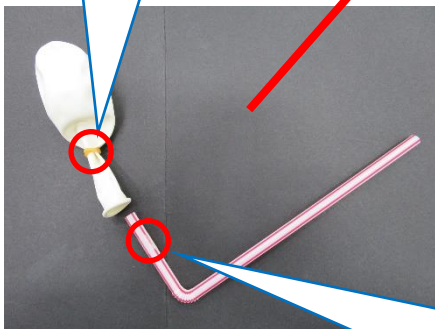


【車の本体部分】

※風船の「くびれ」部
分に輪ゴム（#8号）
を3回ほど巻き付け
ておく（三重にする）。

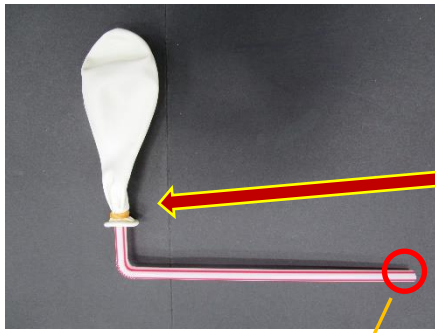
※「本体部分」と「エン
ジン部分」を、セロハン
テープで2カ所（青色枠
部分）固定する。

【風船エンジン部分】

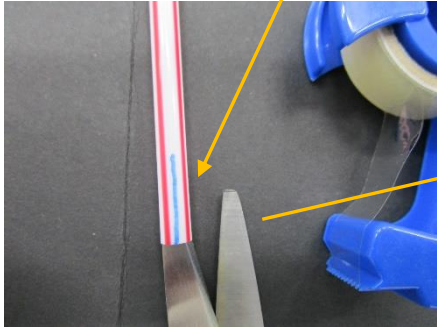


③左の写真のように、ゴム付き風船と両面テ
ープ付きジャバラストローをドッキング！！

※両面テープをストローに1周分貼り付けておく（シールをはがして）！



④左の写真のように、両面テープの真上に輪ゴムが重なるよう、輪ゴムをずらす！

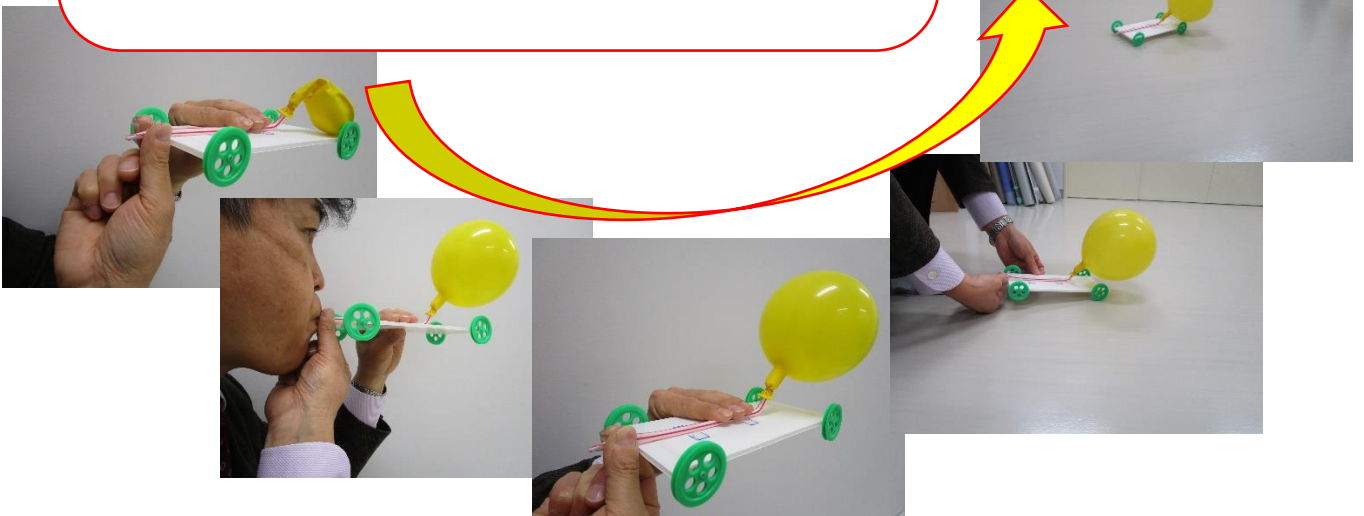


⑤ストローに2~3cmの「切れ込み」を入れ、上の写真のようにセロハンテープを使ってストロー先端（せんたん）を細くする！
※吹き出す風の勢（いきお）いが強くなる！

【走らせ方（遊び方）】

※左下の写真のように本体とストローを持ち、細くしたストローの先端から息を吹き込んで風船を膨（ふく）らませる。

※風船が直径15cmほどに膨らんだら、**空気が抜けない**ように指でストローをつまみ、そのまま車を床に置くのと同時に両手を「そっと」はなす！！



風を吹き出しながら進めば成功！！