

風船カーをつくろう！



# 準備するもの

- ストロー（20cmくらい）・・・2本
- ペットボトルのキャップ・・・4個
- 竹串（15cmくらい）・・・2本
- 紙コップ・・・1つ
- 風船・・・1つ
- はさみ、カッターナイフ
- ビニルテープ
- キリなどの穴をあけるもの



# 風船カーをつくろう

- まず、ストロー2本のうち1本を半分に切ります。



- 次に竹串のとがっているところを切り落とします。（危ないので大人のひとにやってもらおう！）





# 風船カーをつくろう！

- ペットボトルのキャップの中心にキリなどで穴をあけます。竹串が通る大きさまで穴をひろげます。（危ないので大人のひとにやってもらおう！）



# 風船カーをつくろう！

- 紙コップに10円玉の円をなぞり、カッターナイフで十字の切り込みをいれます。





# 風船カーをつくろう！

- 先ほどの円とはちょうど反対側（ $180^\circ$  回転させたところ）の面に小さな4つのしるしを入れて十字に切り込みをいれます。



# 風船カーをつくろう！

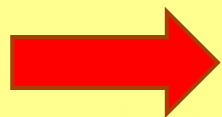
- 紙コップの底にも小さな十字の切り込みをいれます。
- このとき、10円玉の円のちょうど真下あたりになるようにします。





# 風船カーをつくろう！

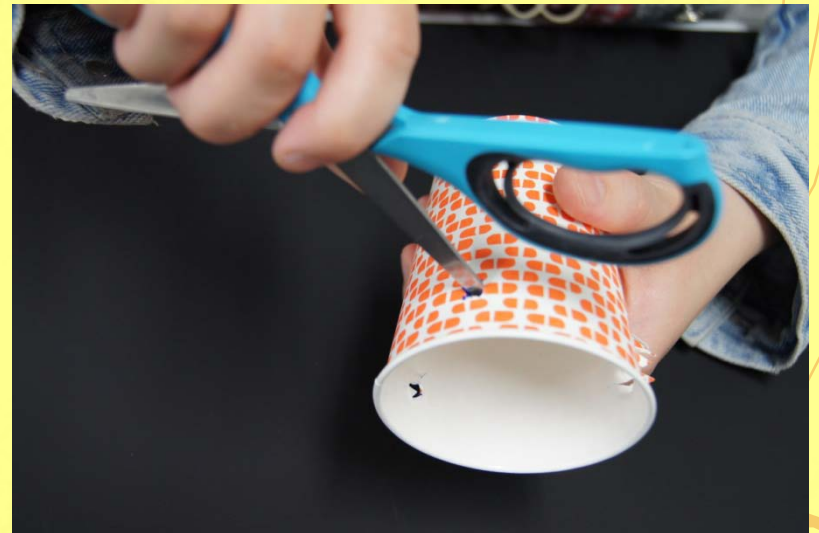
- 10円玉の円に入れた切り込みに更にハサミで切り込みを増やします。
- 増やしたらすべて上へ押し上げましょう。





# 風船カーをつくろう！

- 小さな十字の切り込みにはさみの刃をいれて回転させ、穴をあけます。



# 風船カーをつくろう！

- 4つの切り込みすべてに穴をあけます。



- 底の切り込みも同じようにして穴をあけましょう。





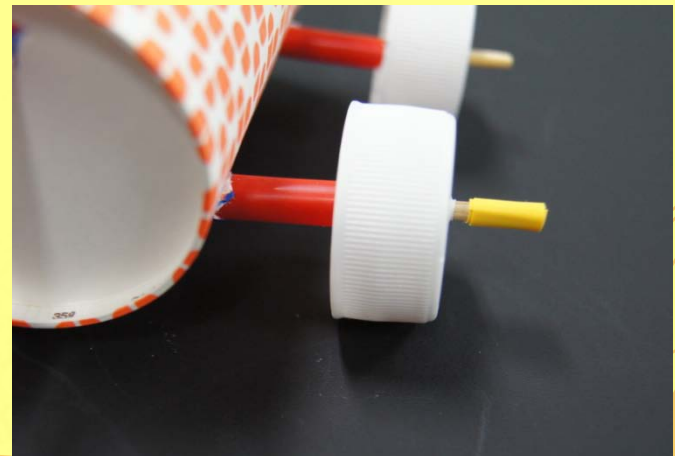
# 風船カーをつくろう！

- 4つの穴に短い2本のストローを写真のように通します。
- 終わったら竹串も通しましょう。



# 風船カーをつくろう！

- 竹串にペットボトルのキャップをさします。
- 穴が大きすぎて竹串からすぐにキャップが外れる場合は、竹串の先をビニルテープで巻いて外れないようにしましょう。





# 風船カーをつくらう！

- 残っている長いストローの先 2 cm くらいを風船の中に入れてビニルテープで巻きつけます。空気がもれないようにしっかり巻き付けましょう。



# 風船カーをつくろう！

- 紙コップの口から風船付きストローをいれて、底の穴にストローを通します。





# 風船カーをつくろう！

- 風船を大きな穴に通します。



# 風船カーをつくろう！

- ストロウの先が床につきそうなくらい長い場合は適当な長さまで切ります。

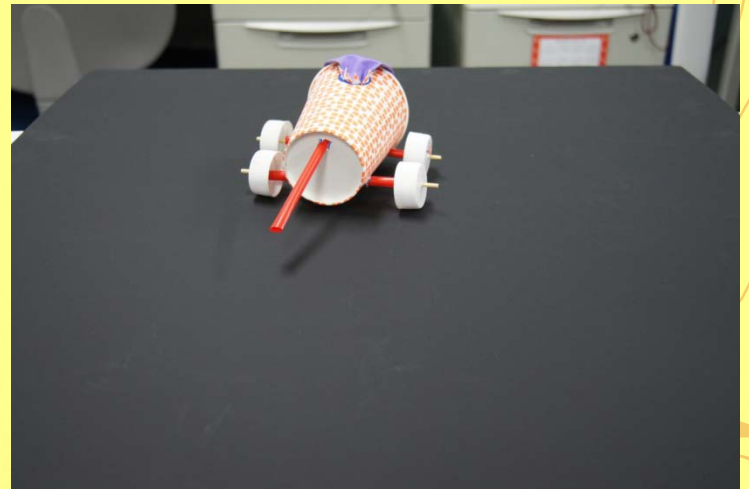
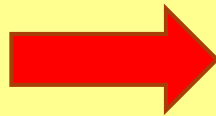




# 風船カーをつくらう！

- 風船をふくらませて、指を離すと . . .

走った！



# 風船カーをつくらう！

- 風船を膨らませた大きさや、指の離し方（ゆっくり離すか、すぐ離すかなど）や、走らせる場所によって、走る距離や走る方向（まっすぐ走るか、曲がるかなど）も変わってきます。
- いろいろな走らせ方をして、最長走行記録をめざしましょう！

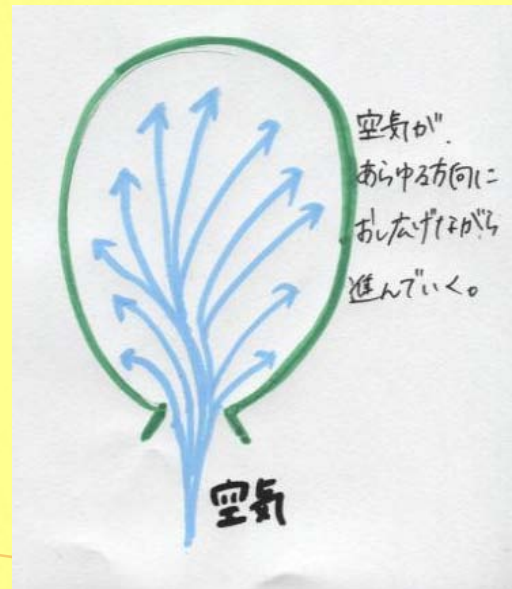


# なぜ風船カーは走るの？

- では、なぜ風船カーが走るのかについて考えていきましょう。
- そのために、まずは風船がどうしてふくらむかについて考えていきます。

# なぜ風船カーは走るの？

- みなさんが知っているとおおり、息をふきこむと風船はふくらみます。これはふきこんだ空気があちこちに広がりながら、風船の中をどんどんすすんでいるからなのです。





# なぜ風船カーは走るの？

- 次に風船の口の部分をとめてみましょう。すると風船は丸くふくらんだ状態のままです。
- これは風船の中をおす空気が、同じ大きさであらゆる方向にはたらいっているからなのです。



# なぜ風船カーは走るの？

- ところが、口の部分をはなしてしまうと、口の部分をおしていた空気が逃げてしまいます。
- すると、頭の部分をおしていた空気はお互いに引っ張り合っていた相方がいなくなるので、自由になります。





# なぜ風船カーは走るの？

- このように、頭の部分をおしていた空気が動けるようになることによって、風船カーは前にすすむことができます。