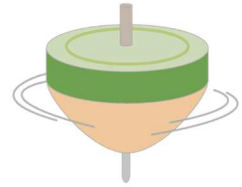


ペットボトル空気砲を作ろう！

とっとりだいがくぎじゅつぶ まつりりくや
鳥取大学技術部 松井陸哉

まわっているものは外からの力を受けても倒れにくくなります。た

例えば、おもちゃのコマはよく回っているとなかなか倒れません。



じてんしゃと止まっていると右か左のどちらかに倒れてしまいますが、

ペダルをこぐとタイヤが回って倒れず進むこと

ができます。つまり、回っているものにとって

も安定しているのです。それはコマやタイヤだ



けではなく、空気にも同じことが言えます。

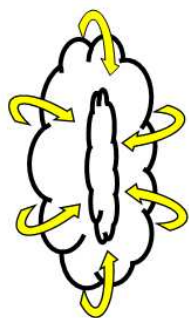
今回作るペットボトル空気砲は、風船を引っ張って離すとペットボトルに溜まっていた

空気の塊がペットボトルの口から勢いよく飛び出します。穴から飛び出した空気の外側

は、周りの空気と触れ合うので抵抗により流れが遅くなり後ろ側へ移動します。そうすること

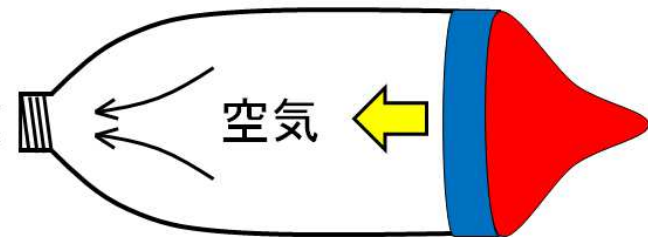
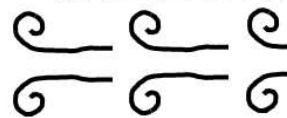
で空気の輪っか（渦輪）ができ、輪っかはグルグル回ります。一度生じた回転は、角運動

量保存法則により保たれるので、形が崩れずに遠くまで進みます。



渦輪ができる

外側の空気が
後ろに回りこむ



風船を引っ張って
パツと離す