

# 作用と反作用 ~ペットボトルロケットを飛ばそう!~

「力の及ぼしあい」で学んだことを応用してロケットを飛ばそう。

ロケットが飛ぶ理由は

作用      ロケットがガスを噴射する力



反作用      ガスがロケットを押し返す力

ガスがロケットを押し返す力



ロケットがガスを押す力

この力の関係によります。動画を見てみよう!

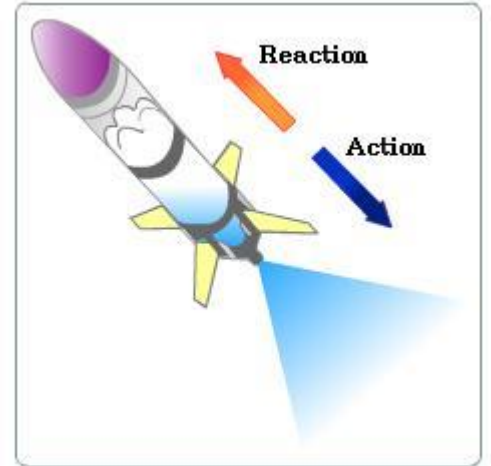
## ●ペットボトルロケットについて

① 炭酸用ペットボトルに空気入れてどんどん空気を詰め込みます。  
すぐにゴム栓とペットボトルが離れて飛びます。

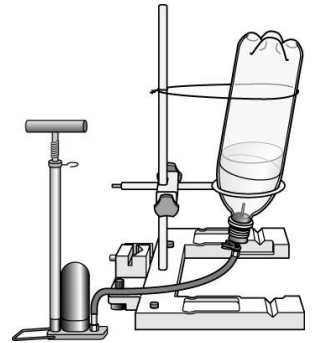
② このロケットは、前回学んだ2つの力で飛びます。  
1つは、ペットボトルが空気を押す力、  
もう1つは空気がペットボトルを押す力です。

③ 中に水を入れて飛ばすともっと飛びます。

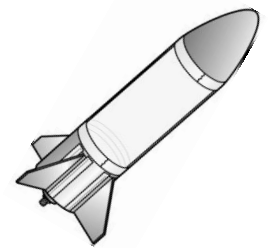
班でいろいろ工夫して、ペットボトルロケットがより遠くへ飛ぶ方法を考えてください。



## ●自分の考え



## ●結果とわかったこと



## ◆読み物 ペットボトルロケットが使われている場面

- ・深い谷を越えて、ケーブルを張るとき
- ・川の中州に取り残された人に物資を送るとき など

花火式ロケットと違い、火を使わずに飛ばせるので、安全で、出る物が水であり、環境にも優しいところが優れています。また、発射時に、ほとんどの水が噴出されるので、着地するときには「空」のペットボトルになっており、もし人にあたっても比較的安全と言われています。

3年 組 番 氏名