

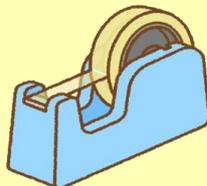
バルーンロケットをつくらう

なか はい
中に入っているもの

- ★スティックバルーン 1枚^{まい}
- ★ストロー 1本^{ほん}
- ★尾翼 4枚^{びよく まい}

ようい
用意するもの

- ★はさみ
- ★セロハンテープ
- ★ビニールカラーテープ



ちゅういじこう
★注意事項★

- 教具^{きょうぐ}は使用目的^{しようもくてきいがい}以外に使用^{しよう}しないでください
- 教具^{きょうぐ}を他人^{たにん}に向けて投げたり^む、振り回したり^なしないでください

①スティックバルーンに^{くうき}空^い気を入れる

【ポイント】

^{くうき}空気はパンパンになるまで^{ふくら}ませ、^{いき}息を^ふ吹き込みながら^{ストロー}を^そっと^ぬ抜こう！

②^{おも}重りをつける

ロケットの^{あたま}頭の^{ぶぶん}部分に^まビニール^つテープを^ま巻き^つ付ける。



③^{びよく}尾翼^はを貼る

^{びよく}尾翼の^{ぶぶん}部分に^{なまえ}名前^かを書く。

^{びよく}尾翼^はを^つ貼り付ける。

【ポイント】

^{びよく}尾翼^はを^{いち}貼る^む位置^{くふう}や^む向き^{くふう}を工夫してみよう！

^{おも}重^{くふう}りを工夫してみよう

^{ようい}用意するもの：^{かみ}紙^こコップ^{ようし}1個、^{まい}コピー用紙^{まい}1枚

・^かビニール^{かみ}テープの代わりに、^{かみ}紙^こコップ^{ようし}をおもりにしてみよう！

ロケットの^{あたま}頭に^{かみ}紙^こコップ^{ようし}を^はセロハン^つテープで^は貼り^つ付ける。

^{かみ}紙^こコップの^{くち}口を^{おも}カット^{ちようせい}して、^{おも}重^{ちようせい}さを調整する。

・^{かみ}紙の^わ輪^{ぜんご}を^{いどう}前後に^{じゆうりよくちゆうしん}移動^{いち}させて、^{かんが}重力^{いち}中心^{かんが}の位置^{かんが}を^{かんが}考えてみよう！

^{かみ}紙^わで^{ほんたい}輪^まをつくり、^ま本体^まに^ま巻き^まつける。

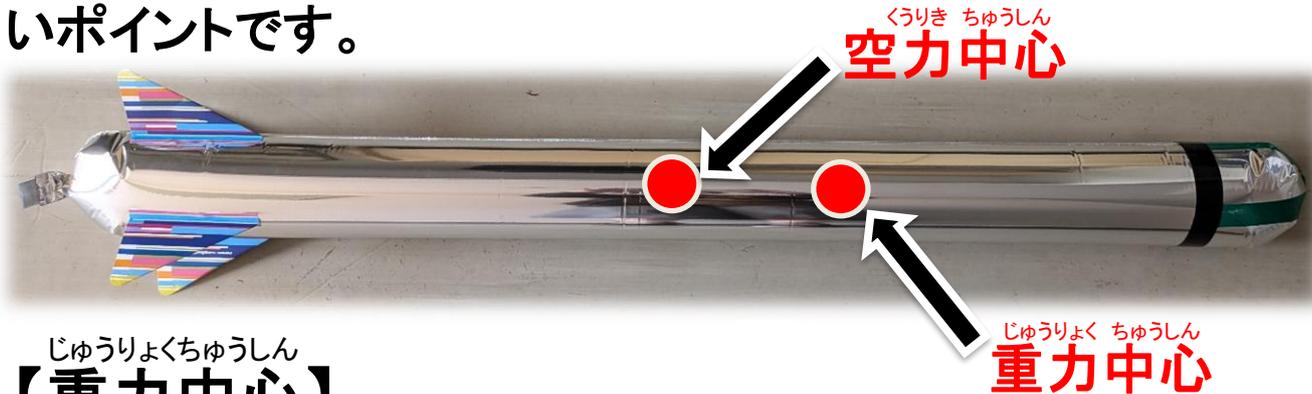
がくしゅう 学習のねらい

ロケットの仕組みや、機体を安定させて飛行するための工夫などを、遊びながら体験する教材です。

細長いスティックバルーンをロケットに見立てて「真っすぐ安定した飛行」をするための条件を探ってみましょう！

しどう 指導のポイント

重力中心と空力中心の位置が、安定した飛行に欠かせないポイントです。



じゅうりよくちゅうしん 【重力中心】

地球の重力は、バルーンロケットのあらゆる部分に働いてその中心を重力中心(重心)といいます。

くうりきちゅうしん 【空力中心】

空気の流れによる力(空力)を受けている中心部分を空力中心といいます。

ロケットをまっすぐ安定して飛行させるには、ロケットの空力中心を重力中心の後ろにする必要があります。尾翼をロケットの後ろに付けることで、尾翼に働く空力が大きくなり、空力中心が後ろに移動します。そのため、ロケットの先端はいつも前方を向いて安定飛行するのです。

いろいろな飛ばし方を試してみよう！

【ポイント1】

ななめ上うえに向かって飛ばそう！

【ポイント2】

バルーンのおしり部分ふぶんをたたいて飛ばそう！

よく飛ばとぶ工夫くふうを考えよう！

よく飛ばとぶには、どうしたら良いよいかな？

気づきづいたことをメモしよう。

