

# 「支点・力点・作用点とは(てこのはたらき)」 わかりやすく解説

「てこ」とはなんだろう??

## 教科書の説明

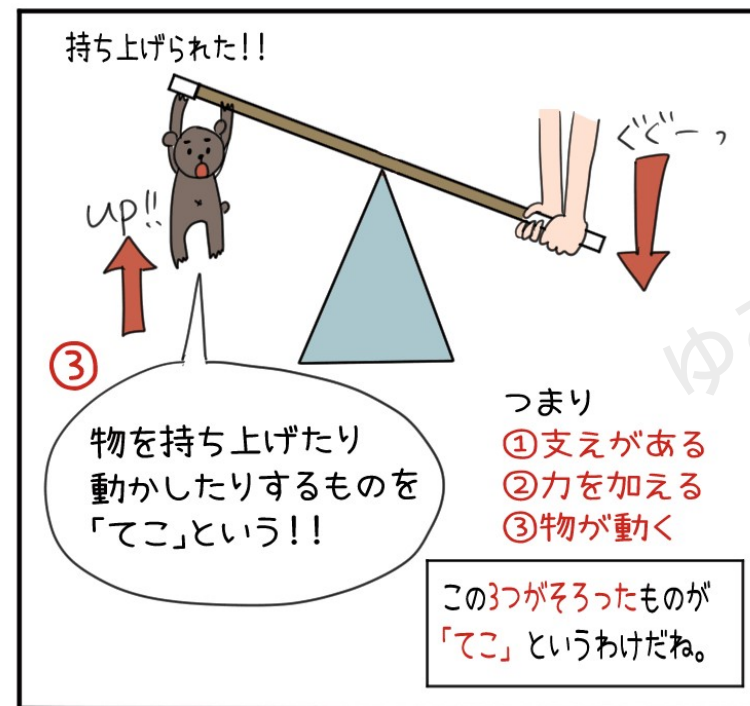
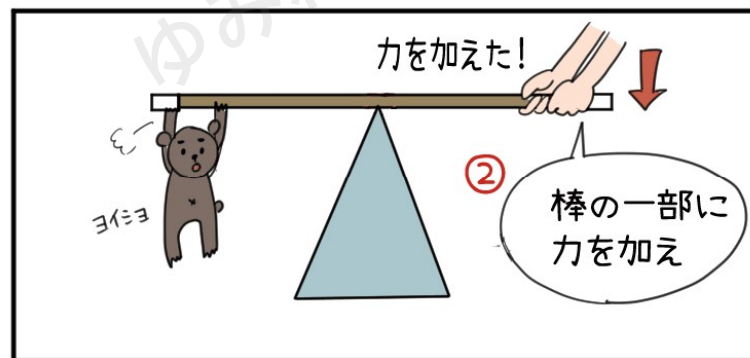
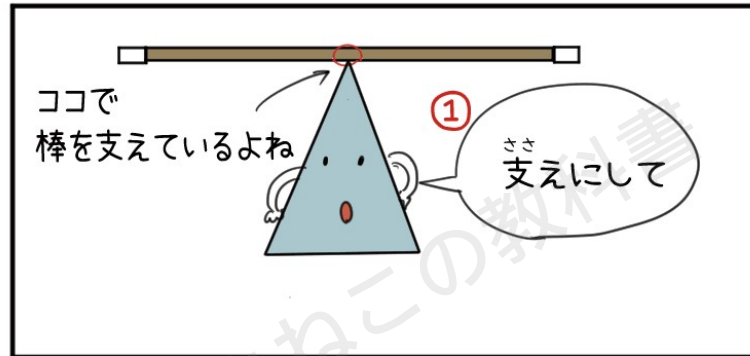
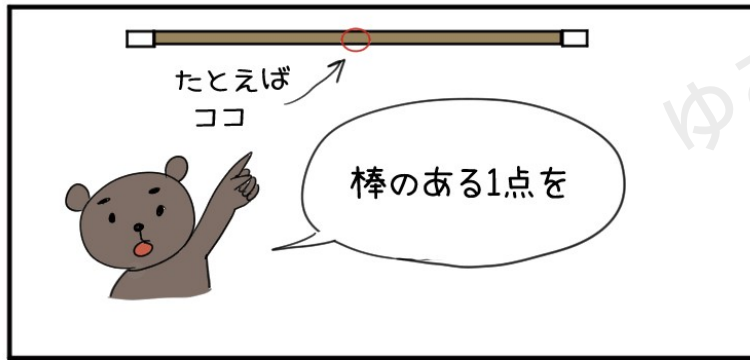
### 教科書の説明

棒のある1点を支えにして、棒の一部分に力を加えることで、物を持ち上げたり動かしたりするものを、「てこ」という。  
てこには、「支点」・「力点」・「作用点」がある。

教科書には「棒のある1点を支えにして、棒の一部分に力を加えることで、物を持ち上げたり動かしたりするものを、「てこ」という。」と書かれているね。

これはどういうことを言っているのか、イラストで説明するよ。

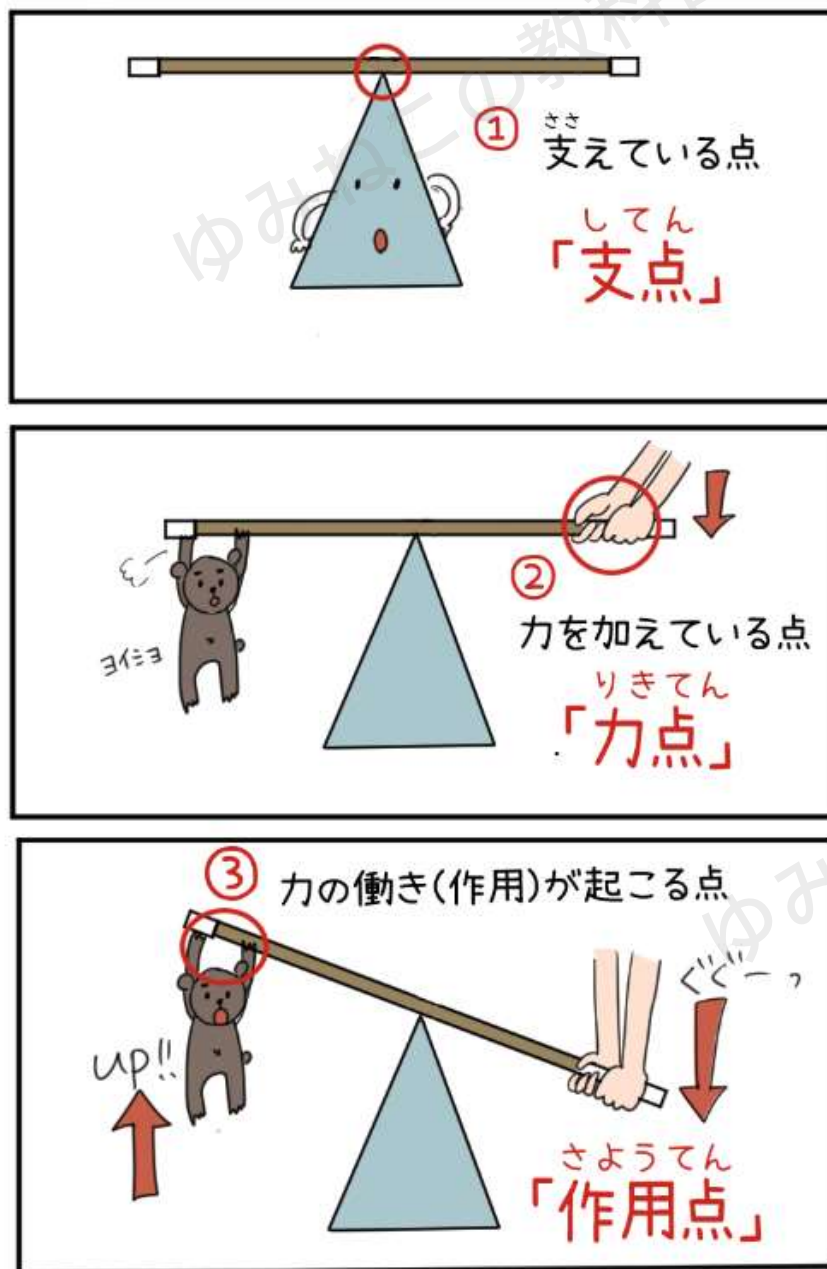




## 「支点・力点・作用点」とは

さらに教科書では、「てこには、支点、力点、作用点がある。」と書かれているね。

この「てこ」でポイントになる3つに、それぞれ名前があるということだね。



## 「てこ」はどんなときに使うの？

「てこ」がどういうものかは分かったけど、それでは、なんでワザワザこんなことを覚える必要があるのかな？

なぜなら、「てこ」はとても「便利」だからなんだ。

「てこ」の便利なところを紹介するよ。

## 「てこ」のおかげで、小さい力で大きいものを動かせる！！

「てこ」を使うと、使い方によって「小さい力」でも「大きいもの」を動かすことができるんだよ。

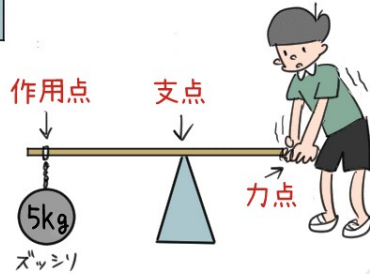
イラストで見てみよう。



「てこ」の手ごたえの違いを調べる実験

★「てこ」を実際に使ってみて、同じ『おもり』を持ち上げたときの**手ごたえの違い**を調べてみよう!

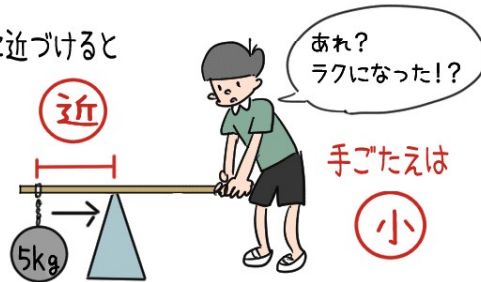
キホン



【実験①】

支点と力点は動かさず、  
作用点の支点からの**キョリ**を変えて手ごたえを調べる

作用点を支点に近づけると



作用点を支点から遠ざけると



【結果】



- 作用点を**支点に近づけると**  
手ごたえは**小さくなる**
- 作用点を**支点から遠ざけると**  
手ごたえは**大きくなる**



**【実験②】**  
 支点と作用点は動かさず、  
 力点の支点からのキョリを変えて手ごたえを調べる

力点を支点に近づけると

近

ムリムリ  
ムリ!!!

手ごたえは 大

力点を支点から遠ざけると

遠

あっ  
ラクかも

手ごたえは 小

**【結果】**

作用点 支点 力点

- ・力点を支点に近づけると手ごたえは大きくなる
- ・力点を支点から遠ざけると手ごたえは小さくなる

同じ重さのおもりを、同じ男の子が持ち上げているのに、てこの使い方によっては「ラク」に感じたり、「キツく」感じたりするんだね。  
 ということは、人が生活していて「何か大きなものを動かさなきゃいけない」ときに、「てこ」のことを知っているだけで「ラクに動かす」ことが出来る、ということだね。



シーソーも「てこ」を使った遊具だね。



直接、友達のことを持ち上げようと思ったって絶対ムリだもんね。  
てこって便利だね。



## 6年理科ではココをおさえればOK！ 「てこのはたらき」まとめ

### まとめ

※赤いキーワードは必ず覚えよう！

- ・ 棒のある1点を支えにして、棒の一部に力を加えて物を持ち上げたり動かしたりするものを、「てこ」という。
- ・ てこには、「支点」「力点」「作用点」がある。
- ・ 「支点」とは、棒を支える位置（点）のこと。
- ・ 「力点」とは、棒に力を加える位置（点）のこと。
- ・ 「作用点」とは、物を持ち上げたり動かしたりする位置（点）のこと。
- ・ 支点と作用点のキョリを短くすると、小さい力で物を持ち上げることが出来る（手ごたえが小さくなる）。
- ・ 支点と力点のキョリを長くすると、小さい力で物を持ち上げることが出来る（手ごたえが小さくなる）。

