



アポロサイエンス
セイタ先生

今日のテーマ
てことバランスの
ふらふら実験②

ワクトキ実験室

32

前回から始まった「てことバランスの
ふらふら実験」。今回はバランスを取る
天才・ヤジロベエのヒミツに迫るよ☆

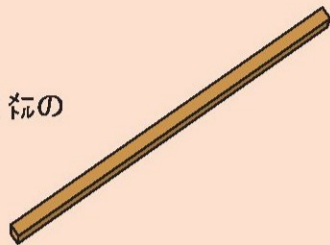


実験の方法は
動画で!

バランスに挑戦

用意するもの

- ・横幅5センチ、高さ2センチ、長さ2メートルの
木製棒



実験①

- 一般的な平均台は、足の横幅よりも少し大きいサイズになっているので、簡単に渡ることができます。

セイタ先生が用意した
棒のサイズは、
足幅よりも小さいよ

この上を落ちずに
渡りきれかな?



あれ?
意外と難しいぞ...

解説

平均台の場合は、足幅よりも大きいため、傾いても指の力でバランスを取ることができます。しかしセイタ先生が作成したサイズの平均台は、足幅サイズよりも小さいため、指先で踏ん張れません。

うまく渡るためには、平均台から垂直に真っすぐバランスを取らないといけません。頭の先から足先まで真っすぐ意識することで、体の中心を取り、バランスを取ることができます。

体の中心にある「腹筋」と「背筋」という筋肉の支えも大切になってきます。サーカス団員などは、この体の中心を取る訓練をすることで綱渡りという技ができます。また現代のスポーツ科学では、バランス感覚の重要性から「体幹トレーニング」が取り入れられています。

人間が2足歩行でバランスが取れるのは、「視覚」「重心移動」「筋力のバランス」などたくさんのヒミツが隠れていたのです。



平均台から垂直に
真っすぐバランスを
取ることがポイントだよ

ヤジロベエを作ろう

用意するもの

- ・40センチのアルミワイヤー
- ・ニッパー
- ・鉛筆
- ・積み木2個 (消しゴムでもOK)
- ・接着剤



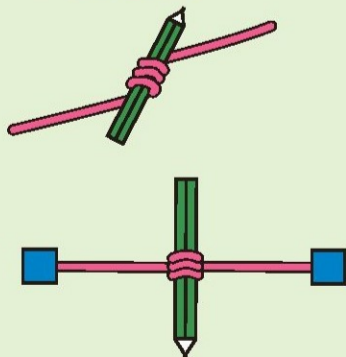
バランスの天才・ヤジロベエは
どのようにバランスを
取っているのだろう?

鉛筆の先よりも
両足を下に向けると...

うまくバランスを取った!
さらに揺らしても落ちない!

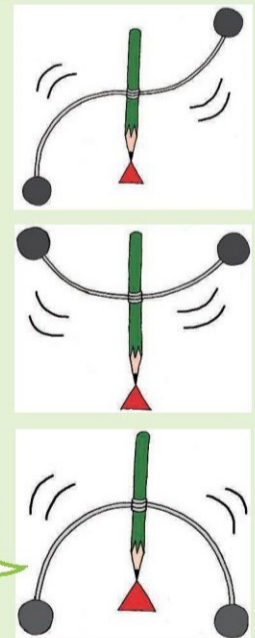
ヤジロベエの作り方

- アルミワイヤーの中心を鉛筆に3回ほど巻き付けます。
- ワイヤーの両端に穴を開けた積み木を接着剤でくっ付けたら、完成!



解説

ヤジロベエの重心は、支点（ヤジロベエを支えている点）から真っすぐ下におろした線の先にあつたのです。支点より下にあることで、振り子と同じように左右にゆれても元にもどる力が働き、バランスを取っているというわけです。



発展

いろいろな形のヤジロベエを作成して調べてみよう。足が1本でもバランスが取れるかな?



セイタ先生/子どもたちの科学に対する知的好奇心を育てたいと「アポロサイエンス科学実験教室」を沖縄県内で開講。「なぜ? どうして?」を大切に、楽しい科学実験を通じて考える力を育てている。

次回予告

12月19日付は、てんびんとてこで、昔の人がどう重さを量っていたか調べるよ。