



ぼう 棒はかりを つくってみよう！

令和8年度夏休み親子教室の工作体験の内容をご紹介します。

小学校高学年向けの内容ですが、低学年のお子様も作成いただけます。

京都府計量検定所

◆ ぼう はかりをつく

ざいりょう 【材料】

- き ぼう (30 cm程度) ※ 1 ほん
- こよりひも 3 ほん
- おもり (10g程度) ※ 2 こ
- めだま 目玉クリップ 2 こ
- プラカップ 1 こ
- パンチ穴補強シール、マスキングテープなど (あれば) 1 つ



※木の棒は、30 cm程度の長さがある棒であればどんな材料でも使えます。

おもりは、ドーナツ型以外にも釣り用のおもりなどもかわりに使えます。

つか どうぐ 【使う道具】

- えんぴつ 1 ほん
- はさみ 1 つ
- あな 穴あけパンチ 1 つ
- ものさし 1 つ
- だいざ 台座 (バナナスタンドなどがわりになります) 1 だい
- エスジ S字フック 1 つ
- ふんどう 分銅 ※ 5g 1 こ
- 10g 5 こ



※分銅とは、はかりで重さを量るためのものです。

はかりに載せたものが何gか、重さがわかっている分銅とくらべます。

ほこりや手あぶらなどの汚れでも重さが変わってしまうため、手袋やピンセットを使って持ちます。

この工作では、5g から 50g までの重さがわかっているものをかわりに使ってください。

① プラカップに^{あな}穴あけパンチで^{あな}穴を1つあける。

もしあれば、^{ほきょう}補強シールや^{あな}マスキングテープを
^{あな}穴のまわりに^は貼ると^{ながも}長持ちします。

※写真は^{しゃしん}金属製の^{きんぞくせい}ハトメを使っています。



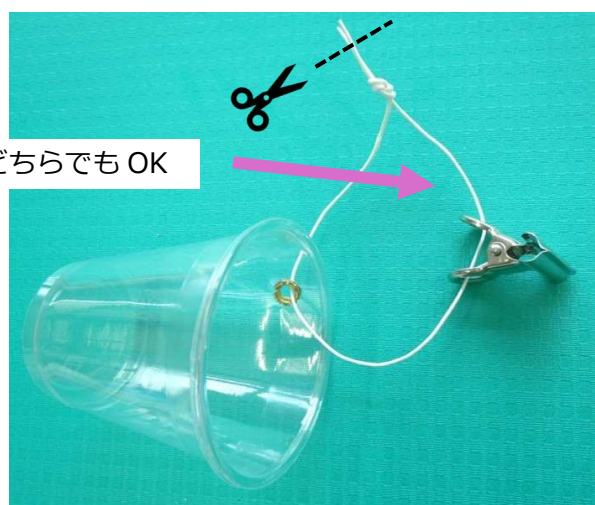
② プラカップと^{めだま}目玉クリップ1つに^{とお}ひもを
^{むす}通して結ぶ。

※^{めだま}目玉クリップの^{あな}穴に^{とお}ひもを通すのは1つでも
2つでもOK!

※あまったひもは、^きはさみで切る。



どちらでもOK



③ もう1つの^{めだま}目玉クリップに^{とお}ひもを
^{むす}通して結ぶ。

※これは1つの^{あな}穴に^{とお}通す。

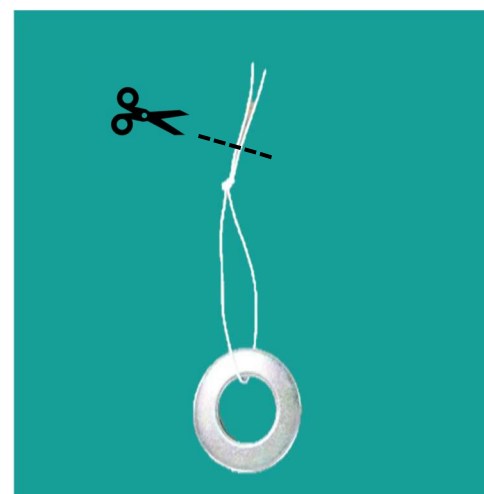
※あまったひもは、^きはさみで切る。



④ おもりの1つに^{とお}ひもを
^{むす}通して結ぶ。

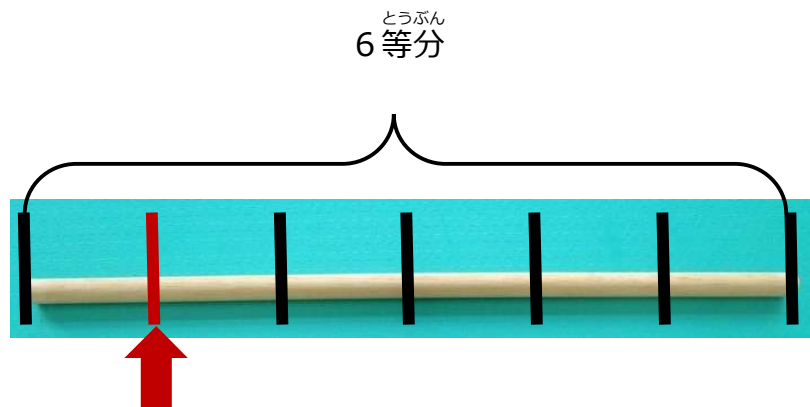
※あまったひもは、^きはさみで切る。

→これを「^{おく}送りおもり」といいます。



⑤ 木の棒に印をつける。

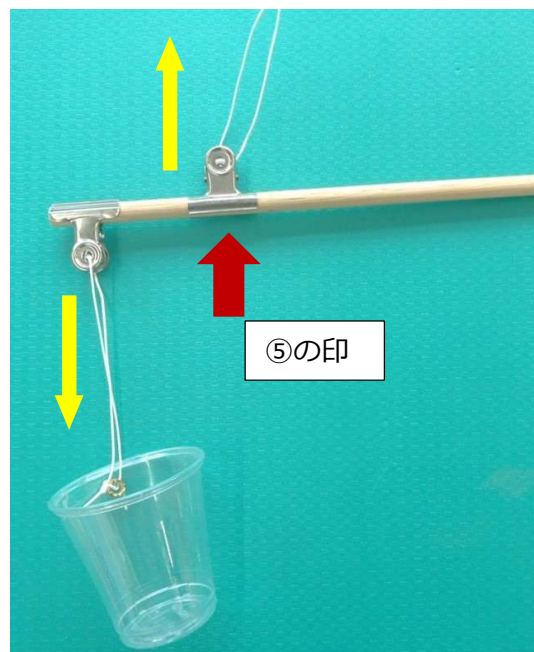
ものさしで棒の長さを測り、6等分
なるところにえんぴつで印をつけます。



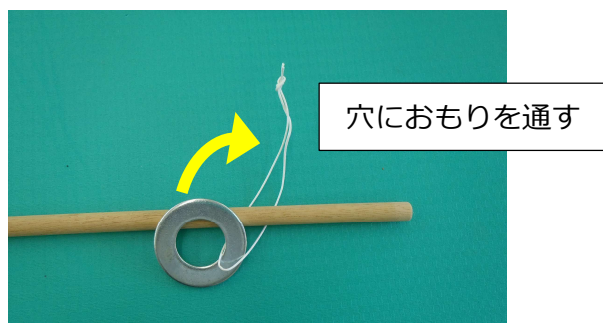
⑥ 木の棒に目玉クリップをつける。

棒のはしっこにプラカップのついたクリップ、
⑤でつけた印のところにもう1つのクリップを
つけます。

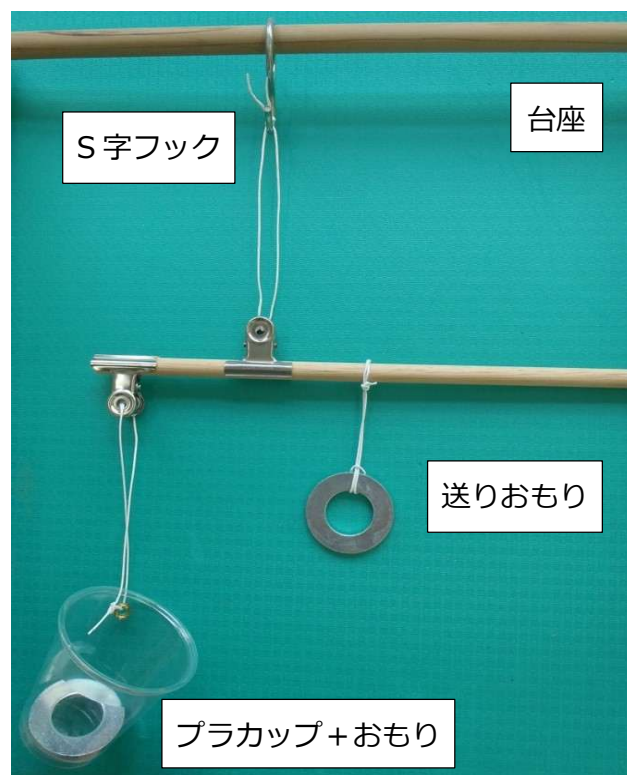
※クリップの向きに注意！



⑦ プラカップにもう1つのおもりを入れて、
送りおもりを棒につける。

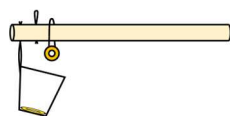


⑧ 台座にS字フックをつけ、木の棒をセットする。

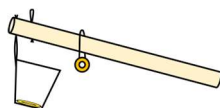


⑨ 木の棒のつりあいを確認する。

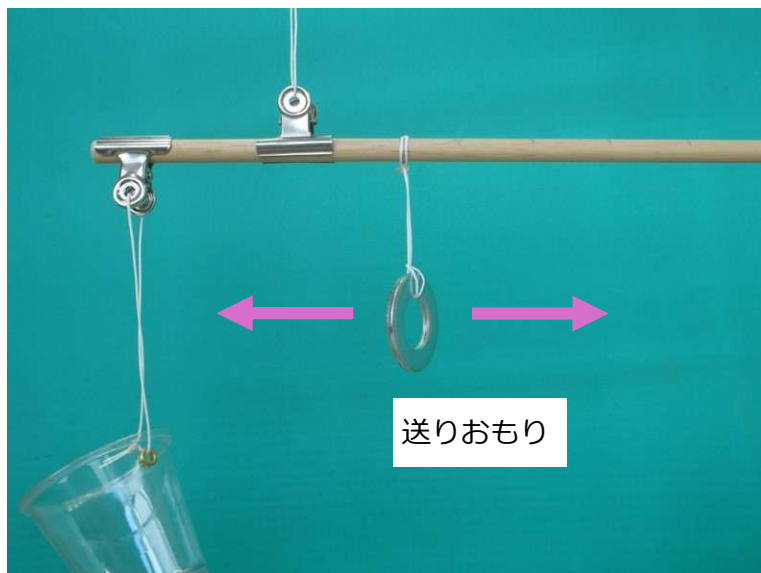
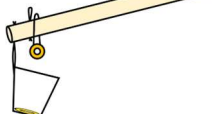
送りおもりを少しずつ動かして、
木の棒が水平になるようにします。



○ つりあっている

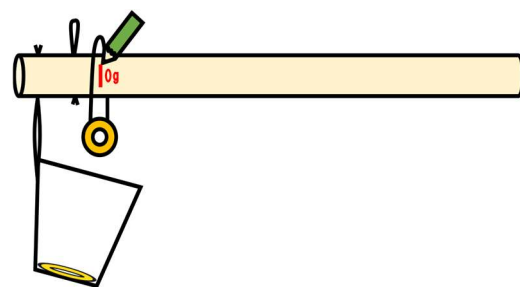


× つりあっていない



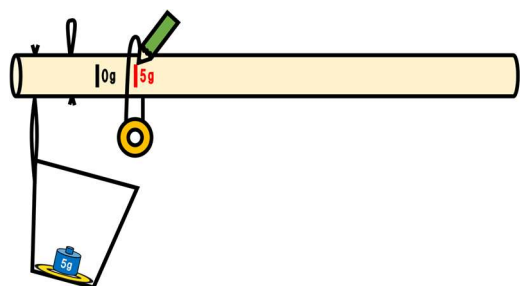
⑩ 0g の印をつける。

つりあいがとれたときの送りおもりの位置が
「0g」になります。えんぴつで線を引いて、
「0g」と書きましょう。



⑪ 50g までの目盛りをつける。

プラカップに分銅を入れ、送りおもりが
つりあうところまで動かして印をつけましょう。
5g の分銅が入っているときに送りおもりがつりあ
うところに 5g の印、10g の分銅のときは 10g の印……
と、重さを変えて 50g までの印をつけてみましょう！
※おもりを入れたまま、分銅を入れます。



⑫ 完成！

プラカップに重さをはかりたいものを入れて調べてみましょう。
棒がつりあうまで送りおもりを動かしたときの目盛りが、その重さです。

ふんどう つく ◆20g分銅を作ろう！

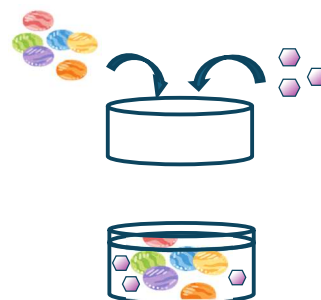
ざいりょう 【材 料】

- ・ふたつきのケース 1 こ
- ・おはじき 6 こ
- ・ビーズ 20 こ

つか どうぐ 【使う道具】

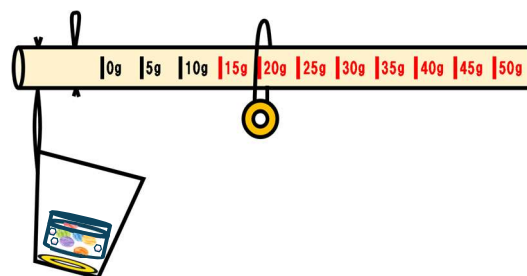
- ・スプーン 1 つ
- ・ピンセット 1 つ

- ① ケースにちょうどいい量のおはじきやビーズを入れ、ふたをする。



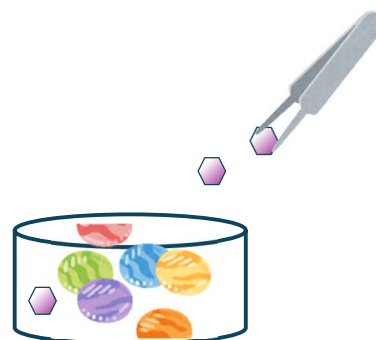
- ② 棒はかりで重さを量る。

棒はかりのプラカップに丸いケースを入れて、送りおもりがつりあうところまで動かしましょう！
何g でしたか？



- ③ 重さを調整する。

おはじきやビーズを増やしたり減らしたりして、20g ぴったりになるように調整しましょう。



- ④ 完成！

おはじきやビーズ以外にも、好きなものを入れて分銅を作ってみましょう。

Q&A (質問コーナー)

Q1. 台座につけるほうの目玉クリップは、1つの穴にだけひもを通すのはなぜですか。

A1. 台座に対して棒はかりが平行になるようにするためです。

Q2. 棒の真ん中ではなく、はしっこに近いところにクリップをつけるのはなぜですか。

A2. 軽いおもりでも、重いものをつり合いがとれるようにするためです。

この棒はかりは、小学6年生で習う「てこの原理」を使っています。てこは、支える場所（クリップ）から遠いほど、同じ重さでも大きくはたります。今回の送りおもりは10gと軽いので、はかるもの（最大50g）よりも、クリップから遠いところに動かす必要があります。

そのため、クリップを真ん中ではなく少しはしに寄せて、送りおもりがより遠くまで動けるようにしています。

まだ「てこの原理」を習っていないくてわかりにくい！という場合は、定規のはしっこを持って消しゴムをのせ、どこにのせるのが一番重く感じるか調べてみましょう。



同じ重さのものでも、支える場所から遠いところから持ちあげたほうが楽！

Q3.プラカップにおもりを入れるのはなぜですか。

A3.プラカップだけでは軽すぎるので、送りおもりとつりあいをとりにやすくするためです。

Q4.分銅、台座のかわりがみつかりません。

A4.分銅はスティックシュガーやおもりなどがかわりになります。ご自宅のはかりを使って重さを確かめてから使うとより正確です。

台座はものほし竿やピンチハンガー、2Lのペットボトル2本に棒を渡したものなどでもかわりになります。

