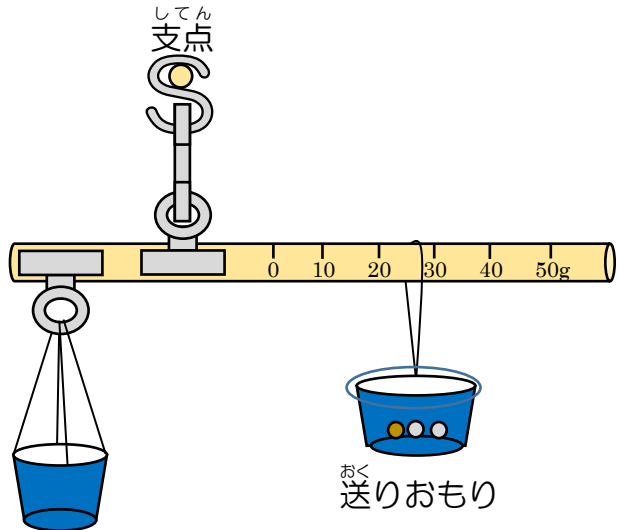


せいかく かんたん じゆうけんきゅう 正確！簡単！自由研究にぴったり！！

えん ざいりょう ぼう
100円ショップの材料で『棒はかり』をつくろう！！

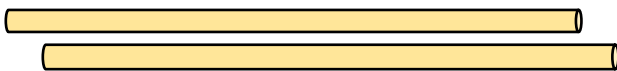
棒はかりは、てこの原理を利用して
おもさをはかるはかりの一種です。
今回は、100円ショップでそろ
う材料を使って、50グラムまで量
ることができる棒はかりをつくりま
す。棒はかりについては、親子はかり教室
の「棒はかりについて」を見てね。



はかるものを
いれるカップ

ようい 用意するもの

棒 (50センチメートルくらい) : 2本
(1辺5mm程度角材又は直径5mm程度丸材)

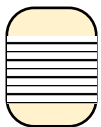


お弁当のおかず
入れの容器など
(ふたつき)

紙製やプラスチック製カップ : 2個

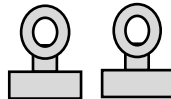


たこ糸



あらかじめ
20cm1本
10cm4本
に切っておく

めだま
目玉クリップ (口幅30mm) : 2個



S字フック : 2個
(クリップの口に入る大きさ)



2ℓのペットボトルの空き容器

水をいっぱいに入れておく



硬貨

- 目盛り付け用10円玉10枚、1円玉5枚
- 送りおもり用10円玉1枚、50円玉2枚



そのほかに、工作につかう
『はさみ』や『ガムテープ』、
『セロテープ』、
目盛りを書き込むのに使う
『えんぴつ』や『じょうぎ』30
cm、を用意してください。



全体の流れ

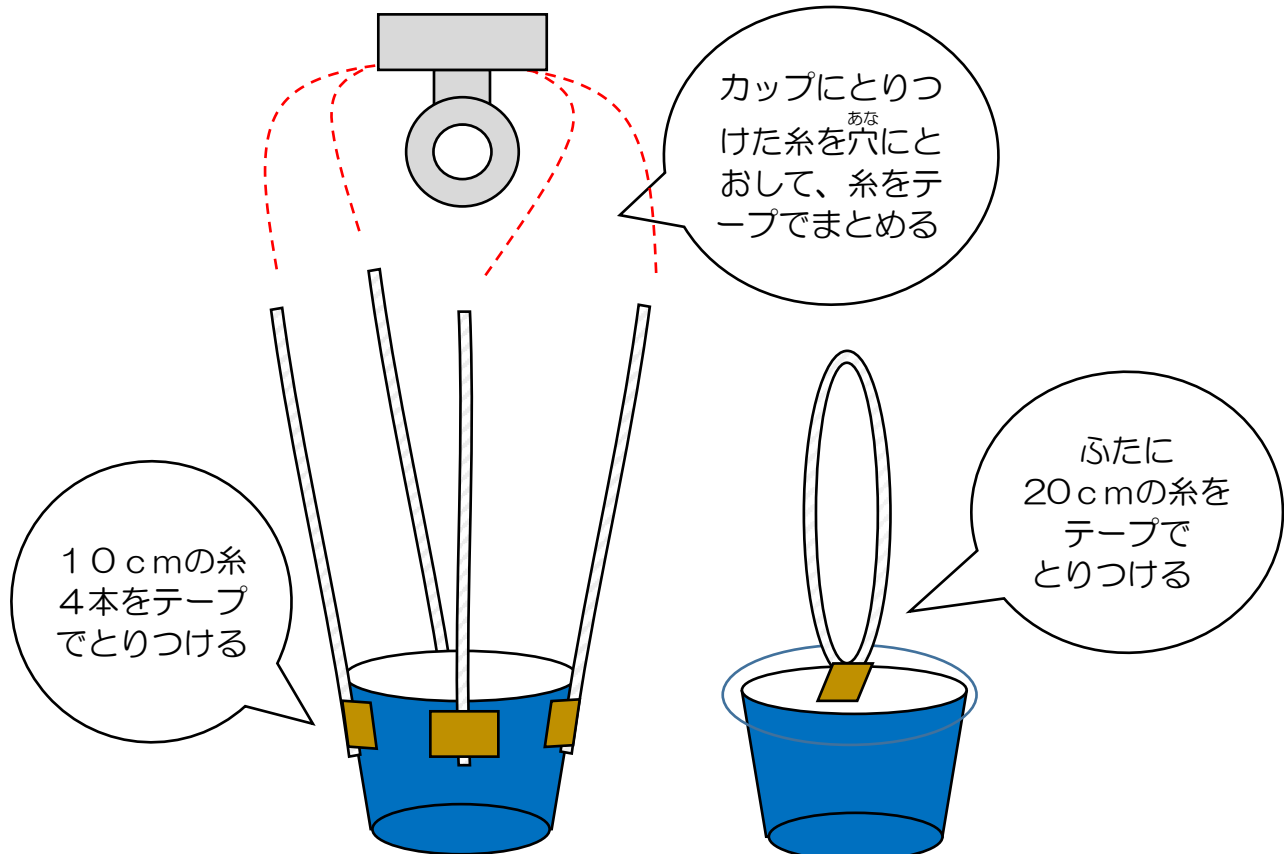
- 1 棒はかりの材料を組み立てる。
- 2 棒に目盛りをつける。
- 3 実際にはかってみる。

はかりの精度を高めるには、2の目盛り付けがポイントだよ！

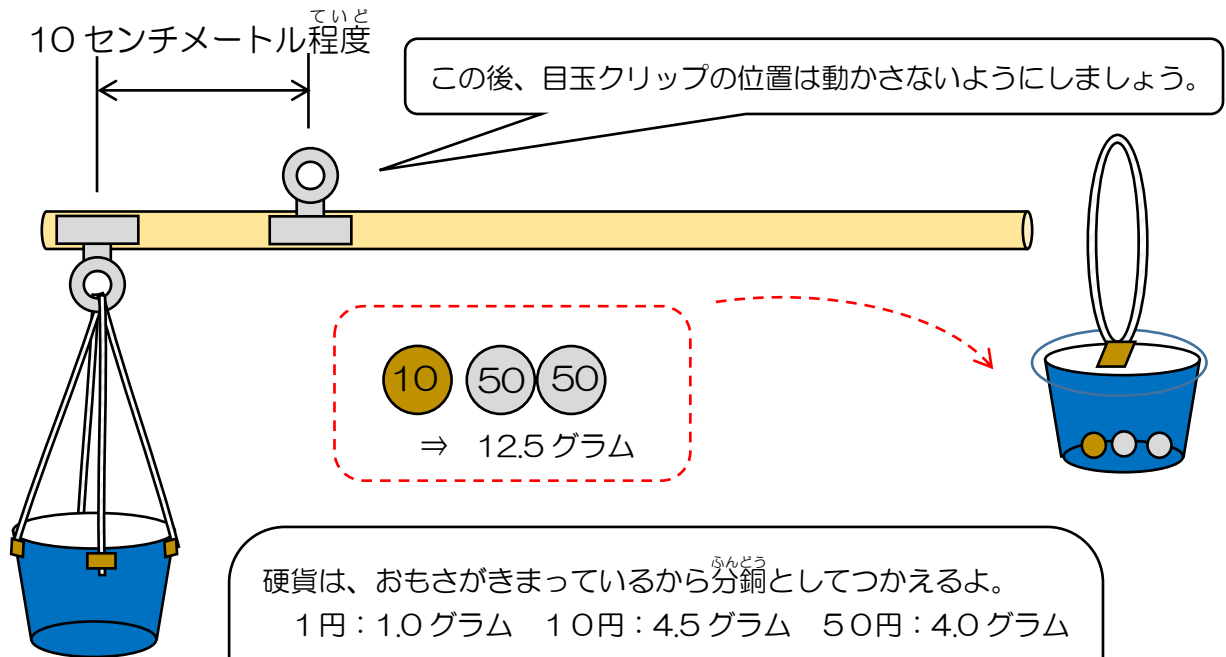


つくり方

- ① あらかじめ切った糸をカップにとりつける



② 棒に目玉クリップをとりつける
ふたつきカップに硬貨をいれる

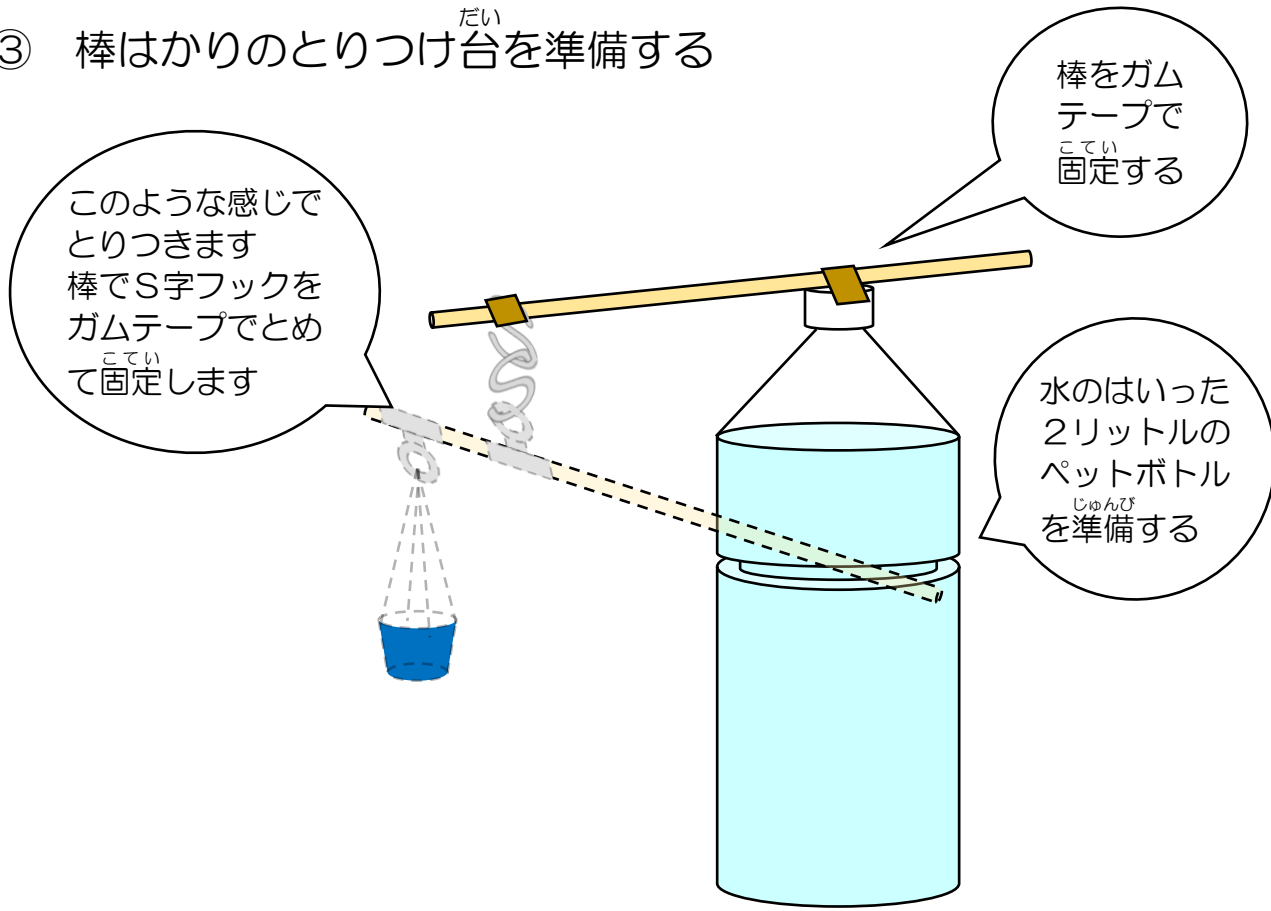


硬貨は、おもさがきまっているから分銅ぶんどうとしてつかえるよ。
 1円：1.0グラム 10円：4.5グラム 50円：4.0グラム
 ほかの硬貨もしらべてみてね。

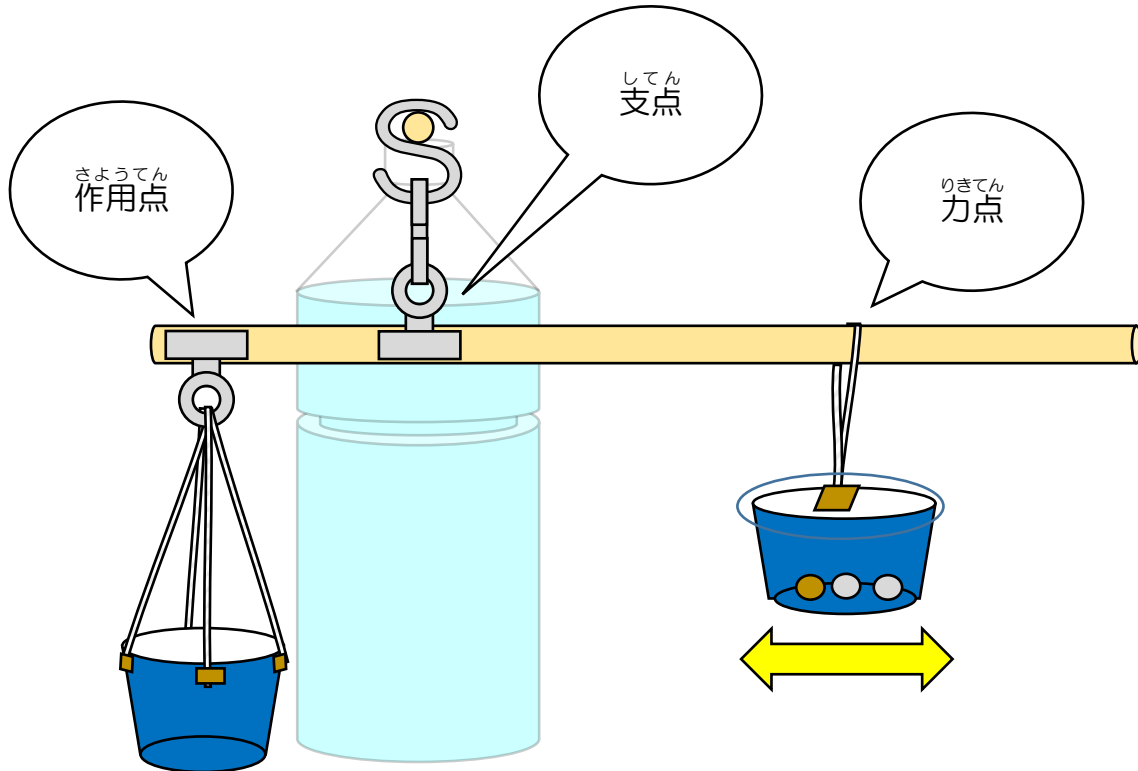
おうちにはかりがあれば水みずや砂すなでも硬貨の代わりにできます。
 お弁当べんとうのタレ容器などふた付きの容器に入れるといいですよ。



③ 棒はかりのとりつけ台を準備するだい



④ 棒はかりをとりつける



ここでちょっとおべんきょう。

棒はかりには、**支点**、**力点**、**作用点**があるんだよ。送りおもりを支点から遠ざけるほど大きな力が加わるからおもいものはかることができるんだ。



★ ワンポイント ★



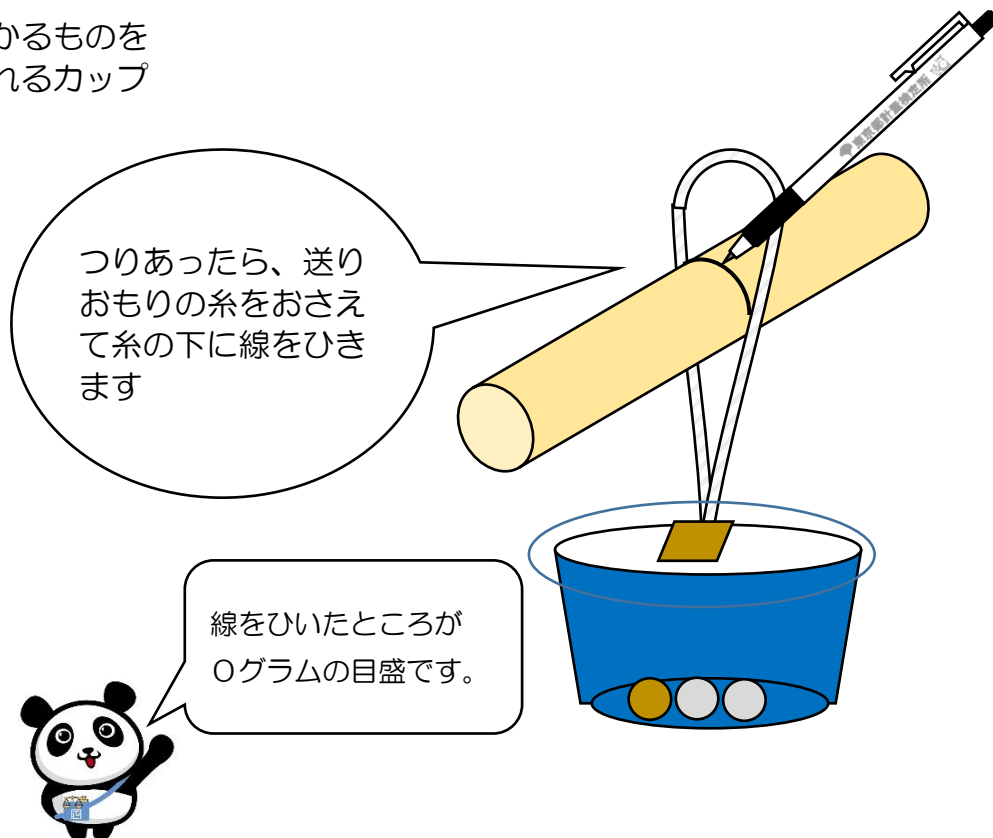
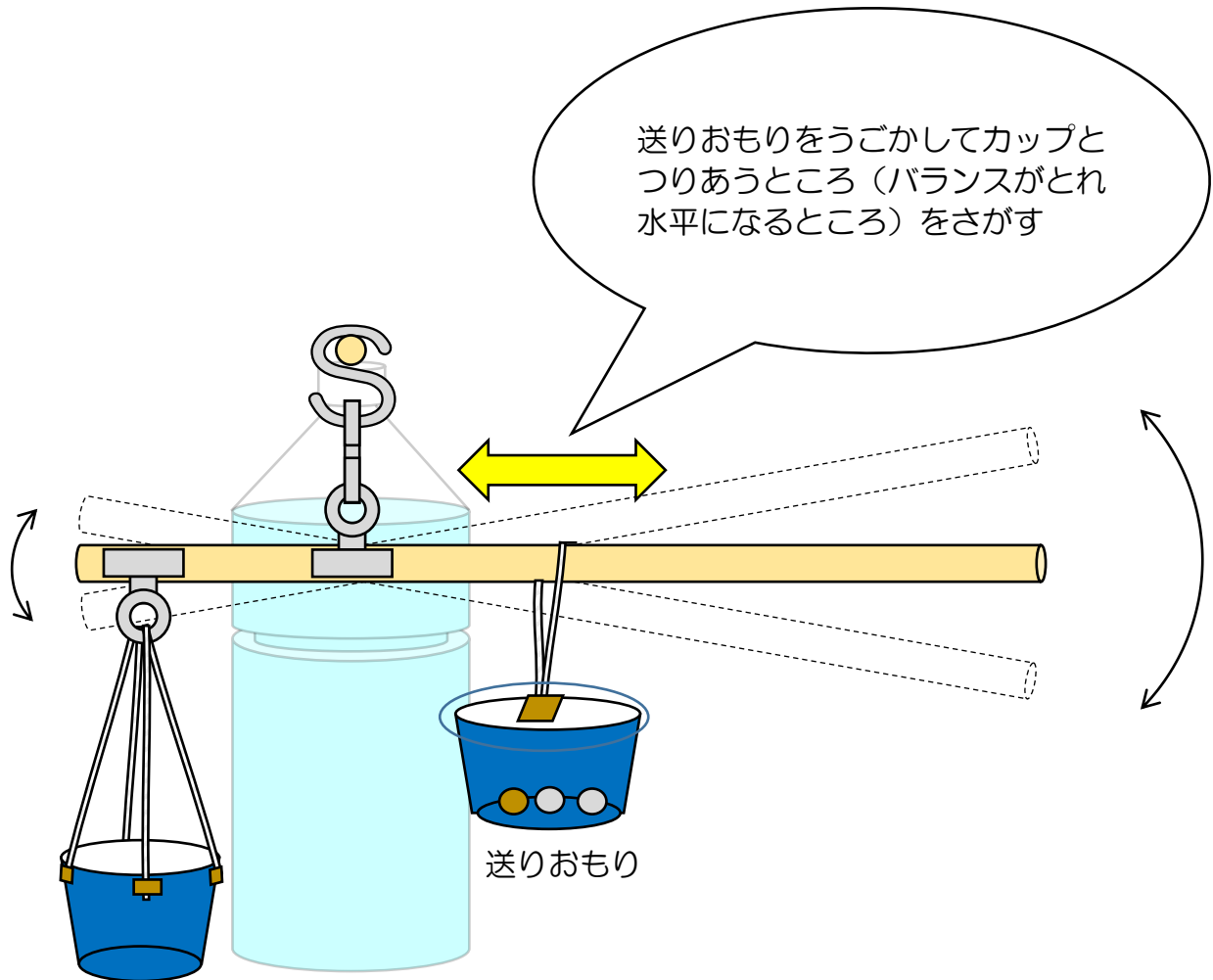
いよいよ、棒はかりに目盛の線をかいていきます。

目盛線の位置がずれてしまうと、棒はかりの精度がわるくなってしまうのでしんちょうに目盛の線をかきましょう。

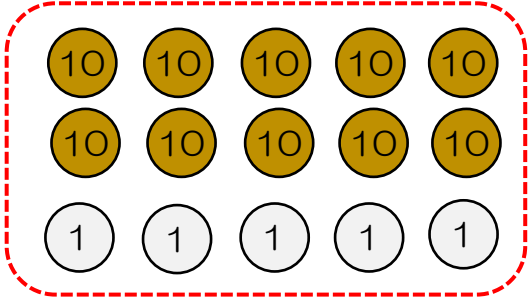
とくに『0グラム』と『50グラム』の目盛線には要注意！

ずれていたときに書き直しができるように目盛線は「えんぴつ」でかくのがおすすめです。

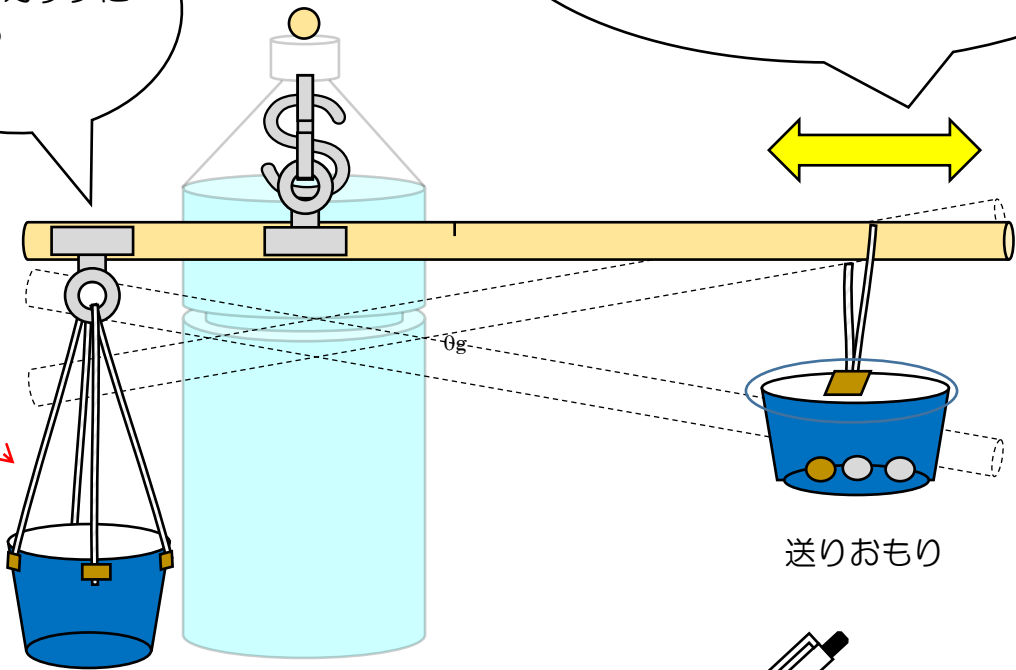
⑤ 『0グラム』の目盛をつける



⑥『50グラム』の目盛をつける



硬貨をカップにいれる

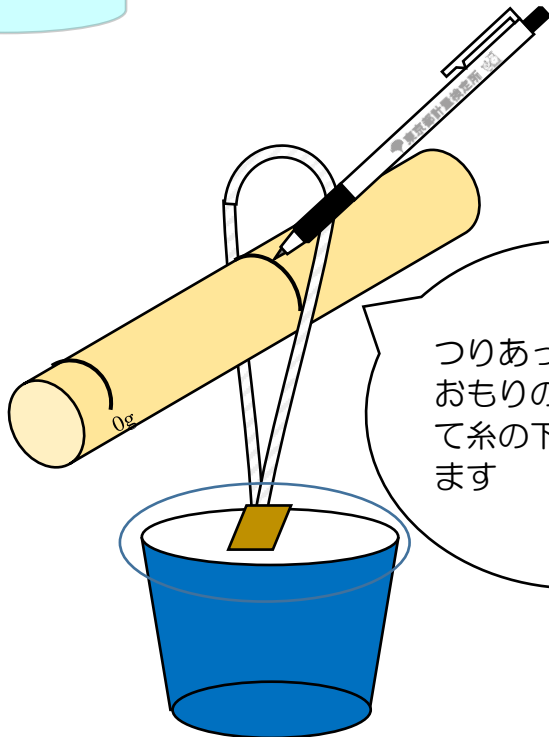


送りおもりをうごかしてカップと
つりあうところ（バランスがとれ
水平になるところ）をさがす

はかるものを
いれるカップ

送りおもり

線をひいたところが
50グラムの目盛です。

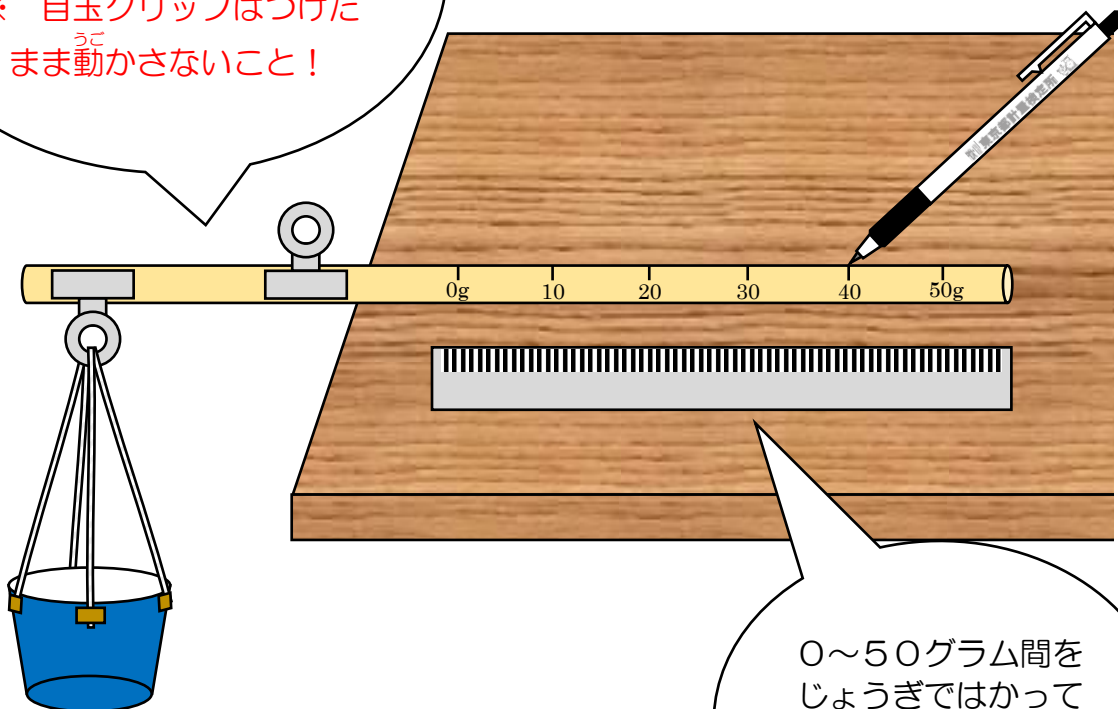


つりあったら、送り
おもりの糸をおさえ
て糸の下に線をひき
ます

⑦ 10グラムごとに目盛をつける

棒はかりをとりつけ台からおろす

※ 目玉クリップはつけたまま動かさないこと!



0～50グラム間を
じょうぎではかって
5等分し10グラム
ごとに目盛をつける

これで『棒はかり』は完成です!
棒はかりをとりつけ台にとりつけて
いろいろなものをはかってみよう。

容器をかえたり、絵をかいたりすると
自分だけの棒はかりをつくれるので
ためしてみてね。



⑧ 棒はかりをつかってみよう

