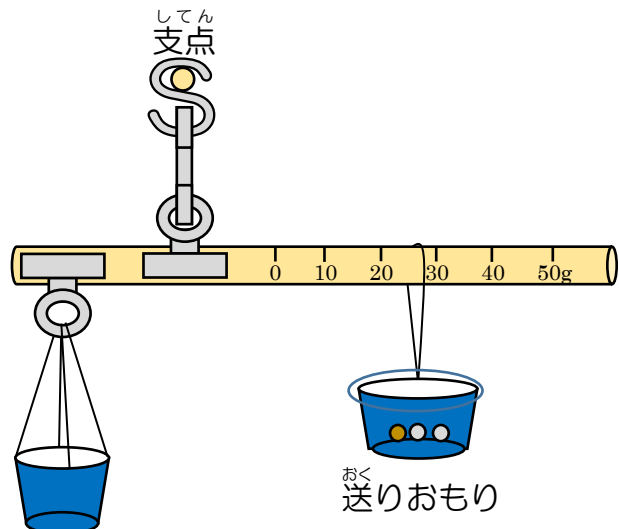


せいかく かんたん じゅうけんきゅう 正確！簡単！自由研究にぴったり！！

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円ショップでそろった
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。

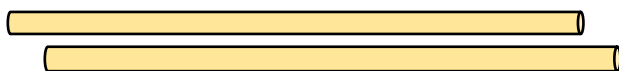


はかるものを
いれるカップ

おくりおもり

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 5 mm 程度角材又は直径 5 mm 程度丸材)

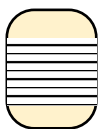


お弁当のおかず
入れの容器など
(ふたつき)

紙製やプラスチック製カップ : 2 個



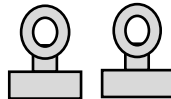
たこ糸



あらかじめ
20cm 1 本
10cm 4 本
に切っておく

めだま

目玉クリップ (口幅 30 mm) : 2 個



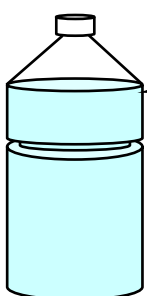
S 字フック : 2 個

(クリップの口に入る大きさ)



2 l 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

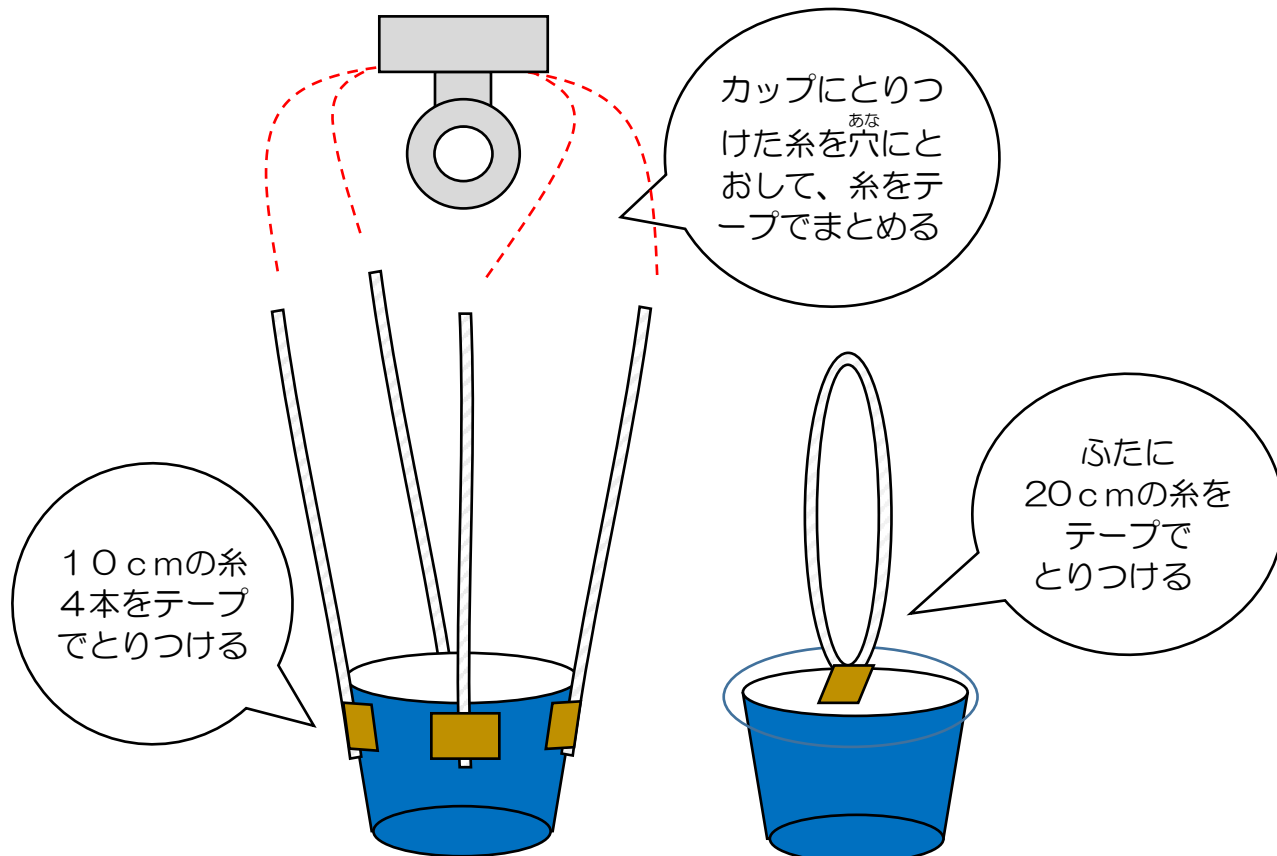
- 1 棒はかりの材料を組み立てる。
- 2 棒に目盛りをつける。
- 3 実際にはかってみる。

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！

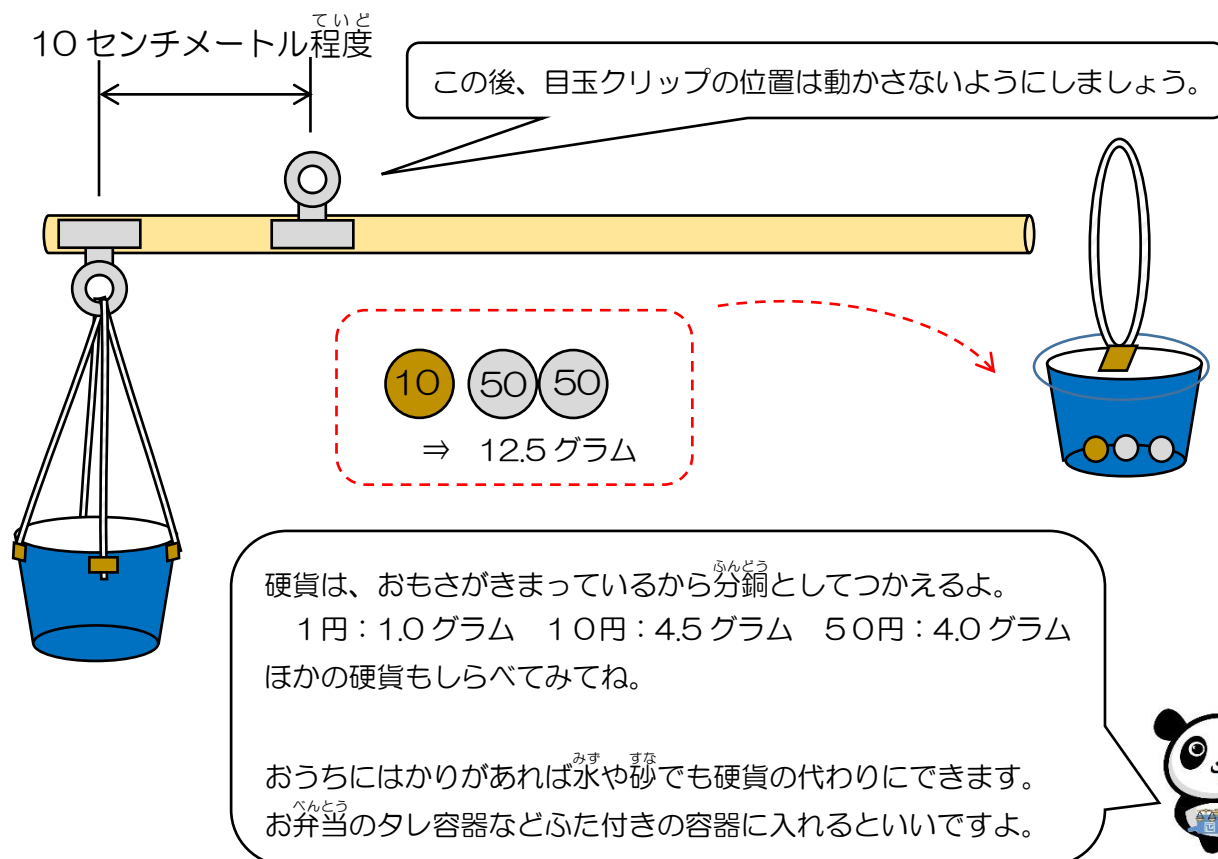


つくり方

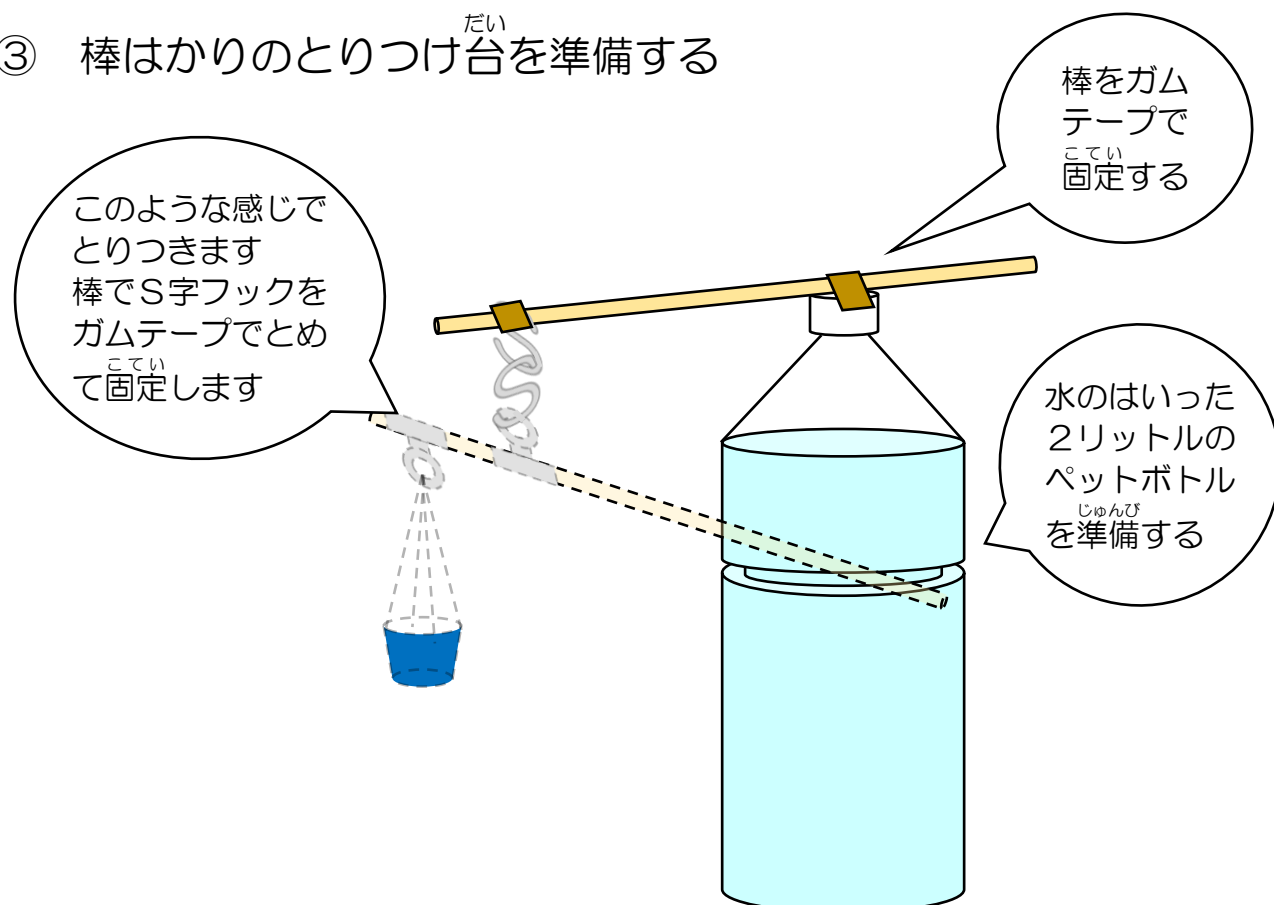
- ① あらかじめ切った糸をカップにとりつける



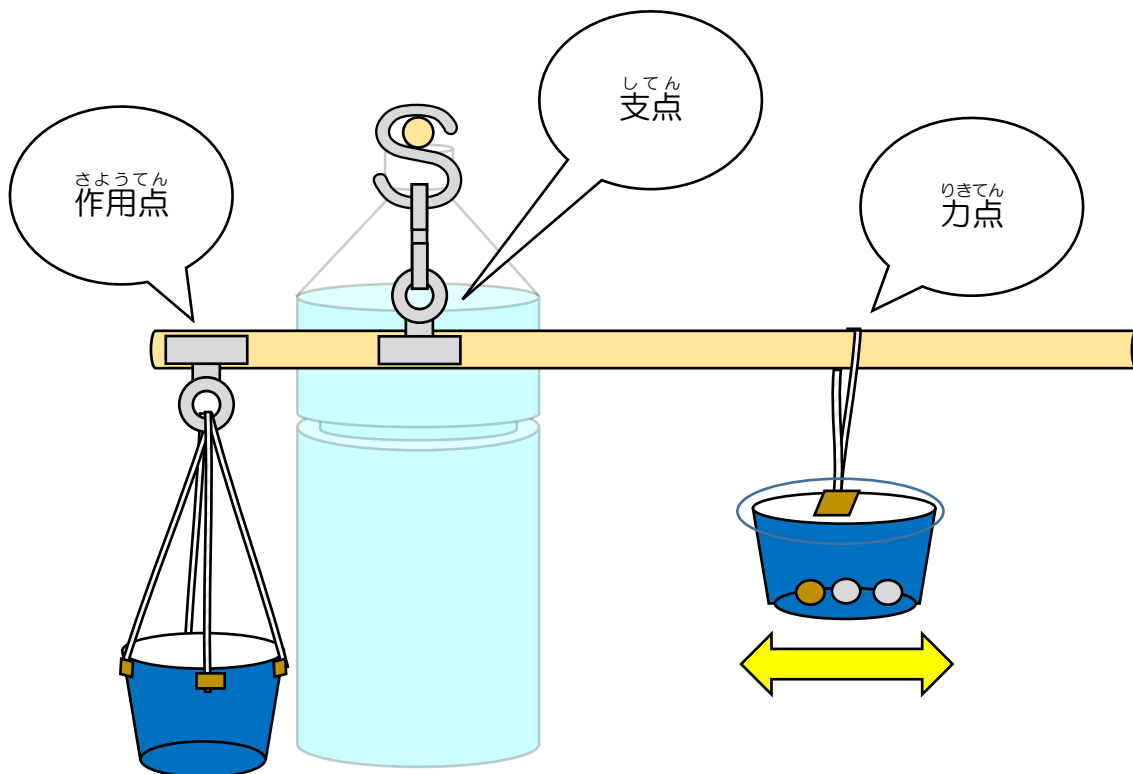
② 棒に目玉クリップをとりつける ふたつきカップに硬貨をいれる



③ 棒はかりのとりつけ台を準備する



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をはかることができるんだ。



★ ワンポイント ★



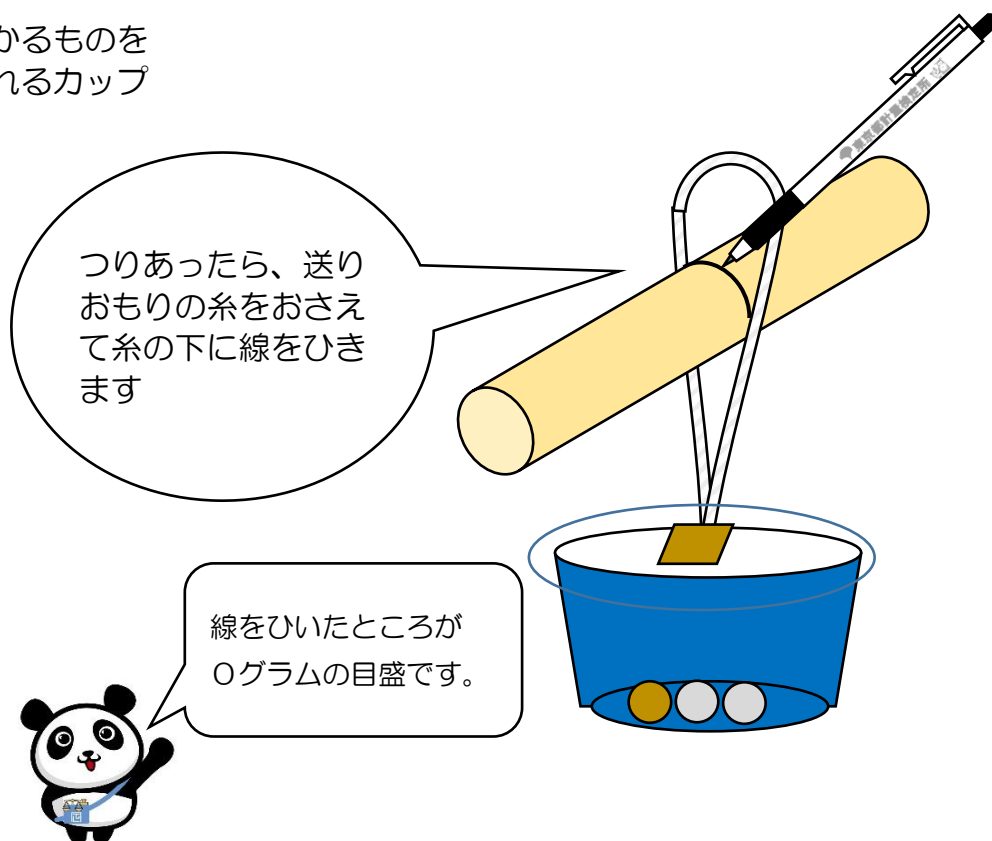
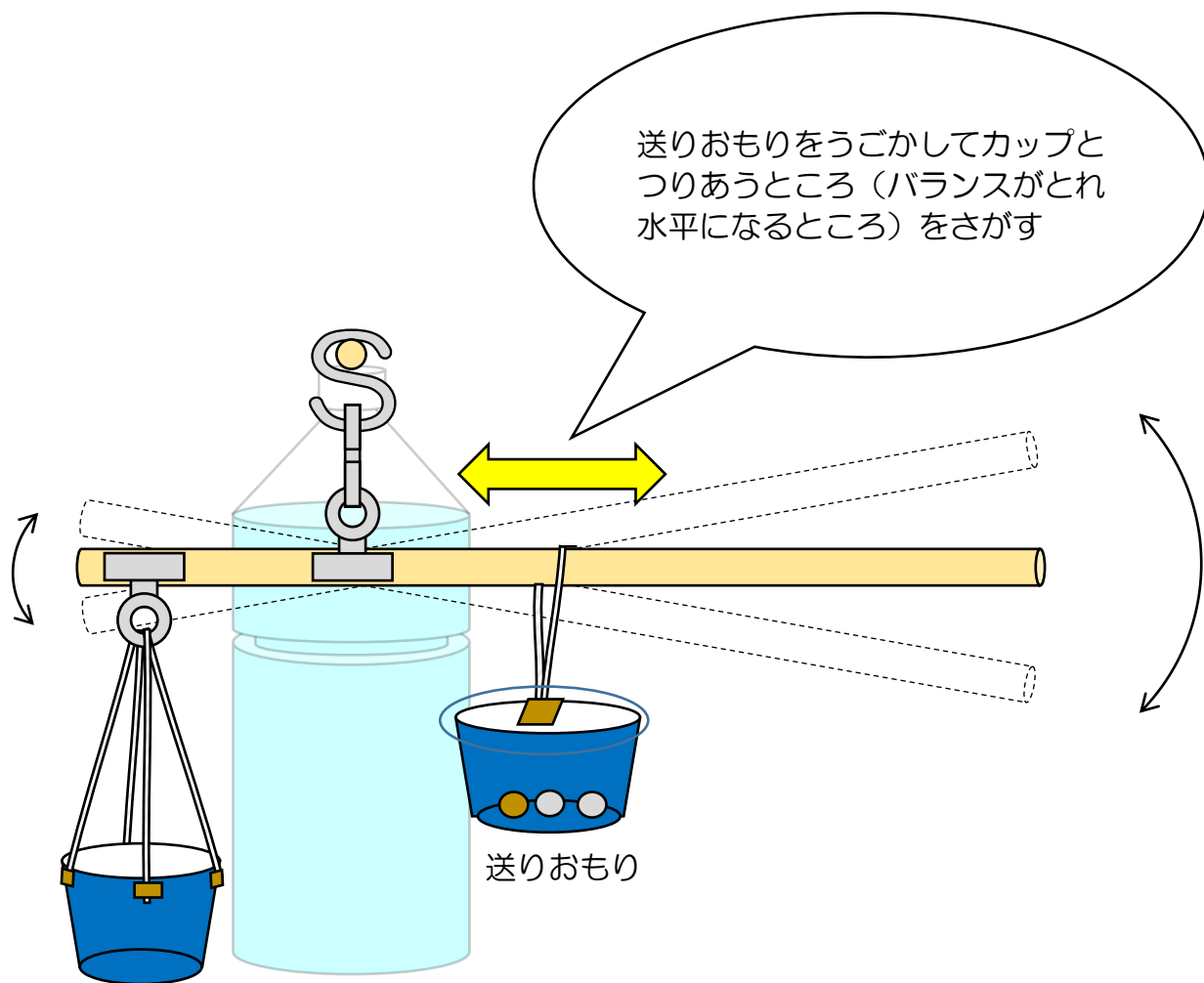
いよいよ、棒はかりに目盛^{めもり}の線^{せん}をかいていきます。

目盛線^{めもりせん}の位置^{い ち}がずれてしまうと、棒はかりの精度^{せいど}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。

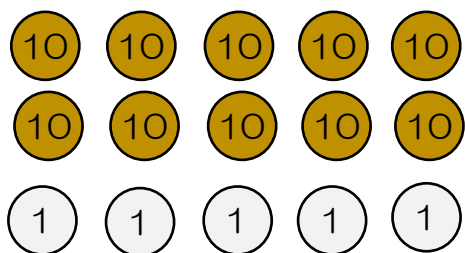
とくに『0グラム』と『50グラム』の目盛線には^{ようちゅうい}要注意！

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。

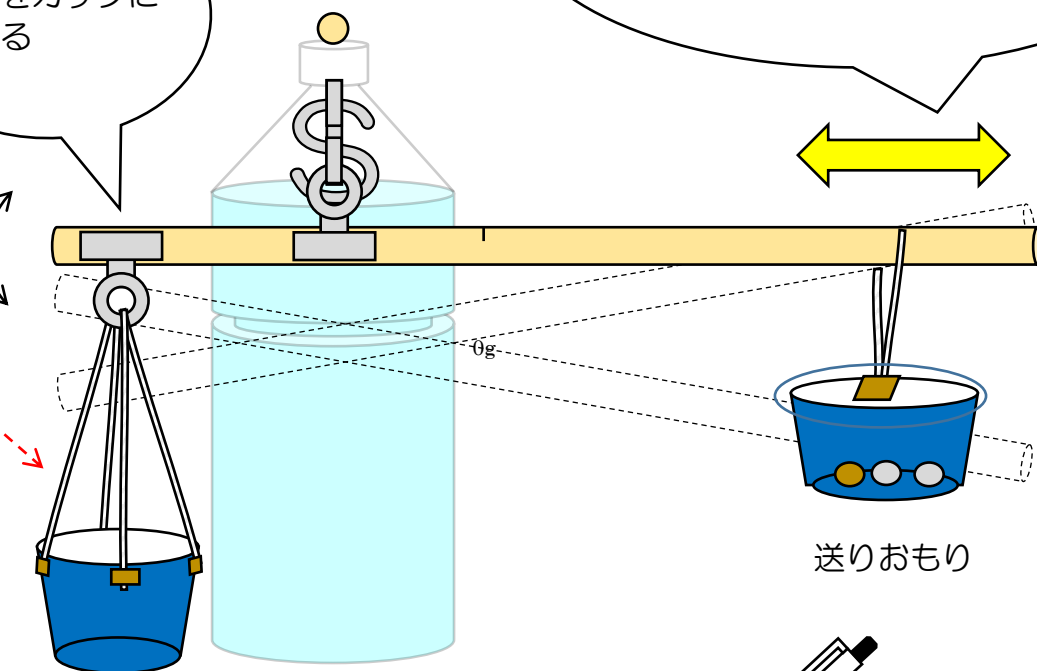
⑤ 『0 グラム』 の目盛をつける



⑥『50グラム』の目盛をつける



硬貨をカップに
いれる



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。

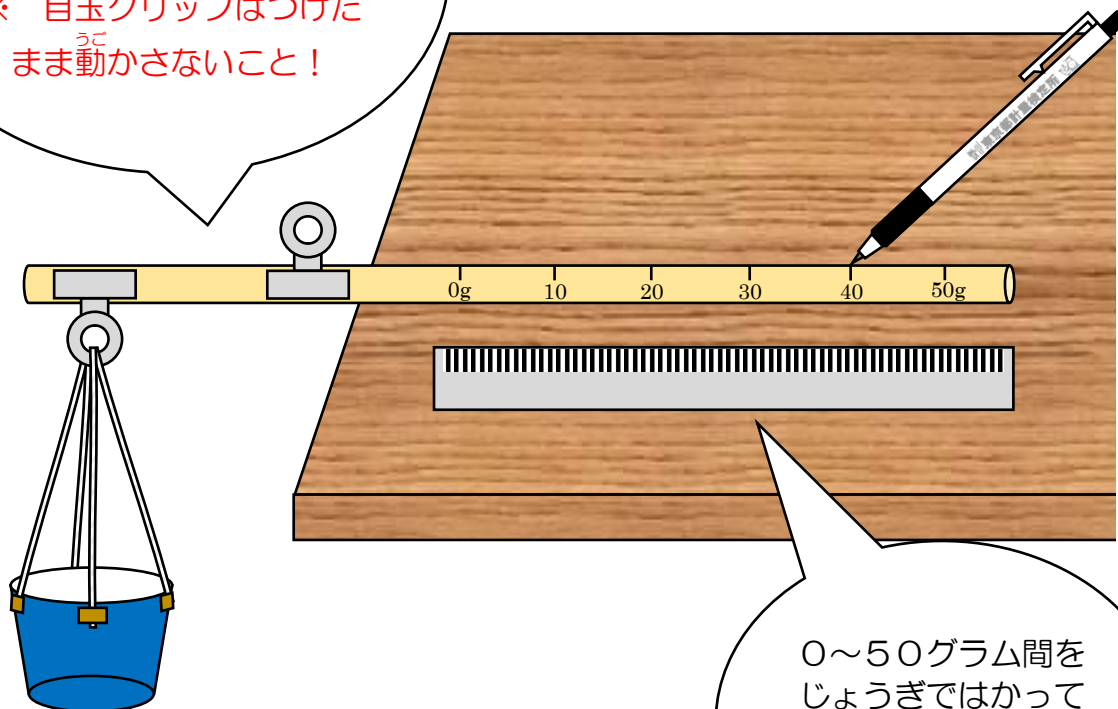


つりあったら、送り
おもりの糸をおさえ
て糸の下に線をひき
ます

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！



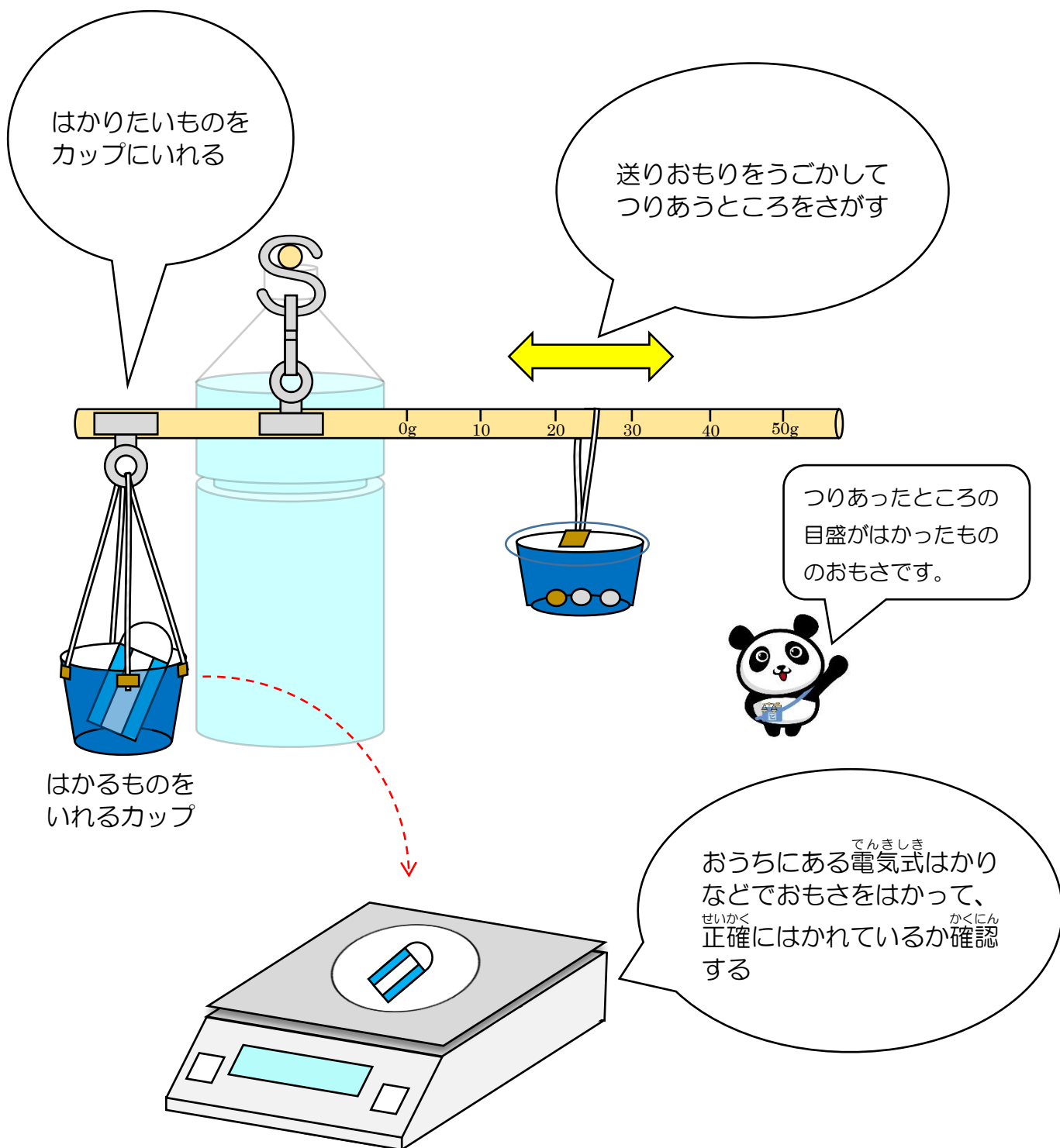
0~50グラム間を
じょうぎではかって
5等分し10グラム
ごとに目盛をつける

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。

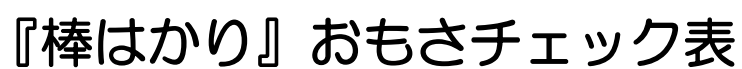
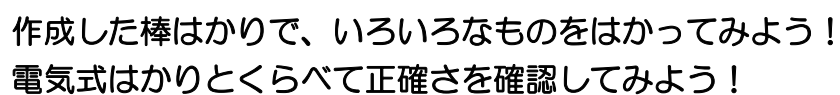
容器をかえたり、絵をかいたりすると
自分だけの 棒はかり をつくれるので
ためしてみてね。



⑧ 棒はかりをつかってみよう



つぎのページにはかったおもさを記録する表がありますので
いろいろなおもさをはかったら記入してみてください。



なまえ
名前

[illegible]