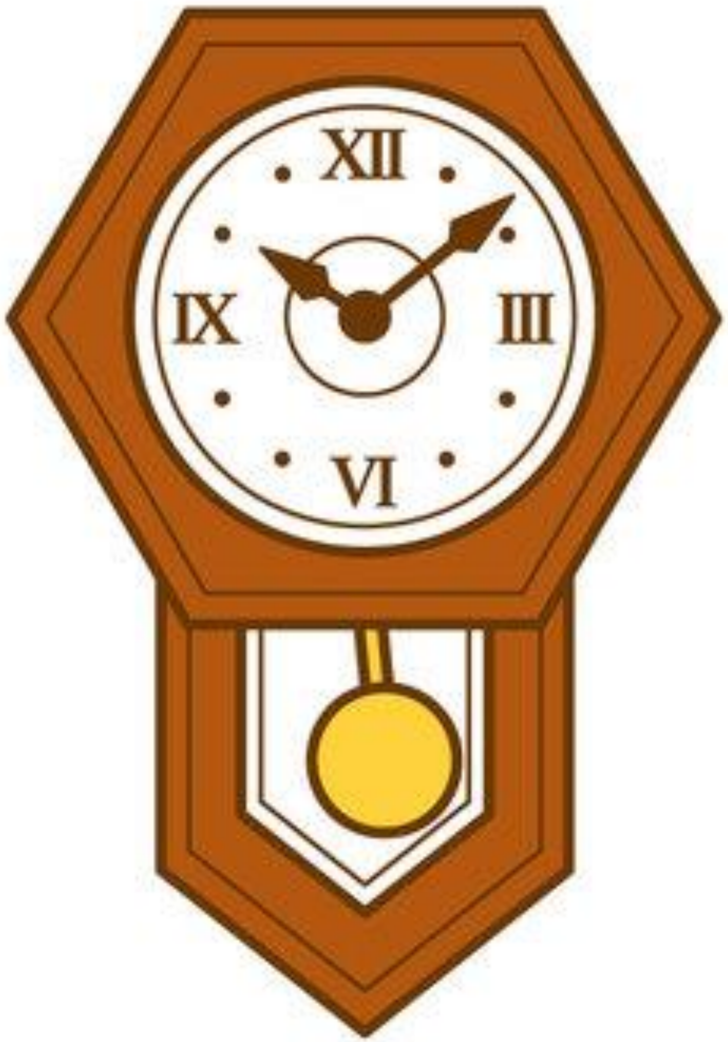
振り子時計を作ろう

- 知多市少年少女発明クラブ
- （応用クラス２）

- 令和7年5月18日



発明クラブ　ブログ掲載の36秒の動画

https://youtube.com/shorts/SFTeStdrZ70

用意するもの

竹串とクリップの先は尖っているので特に注意すること

材料

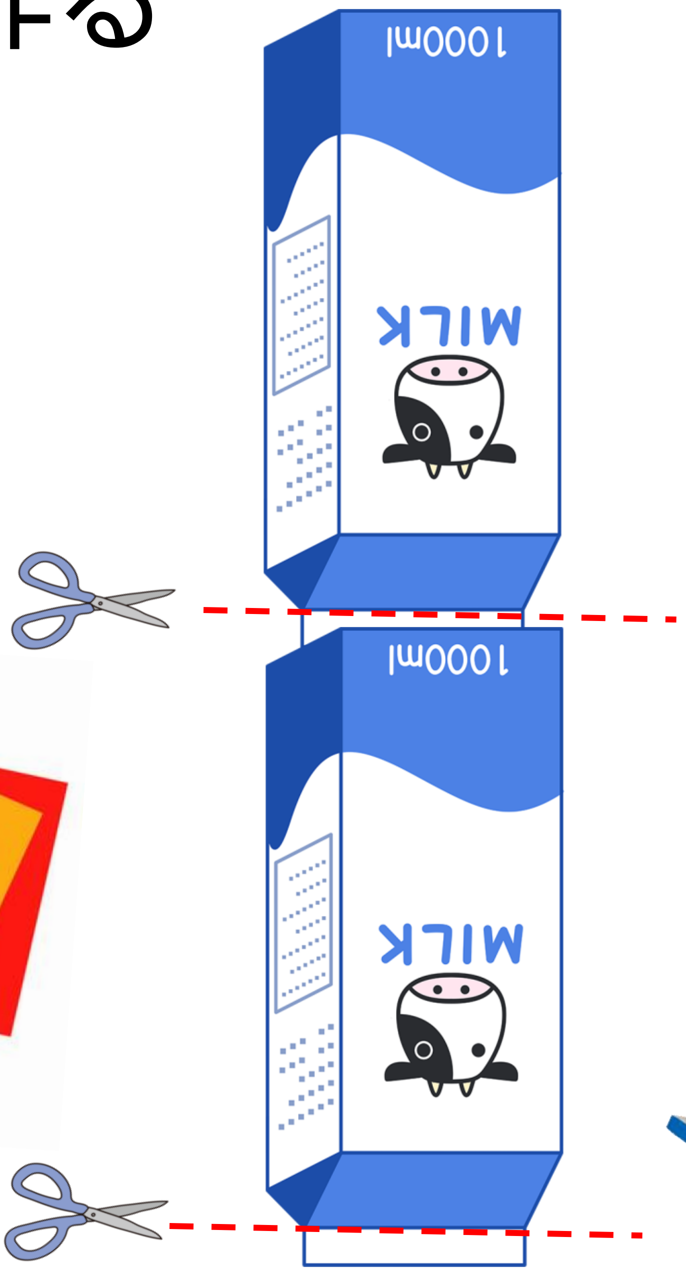
牛乳パック　1000ml			2個
竹串　15cm以上			2本
クリップ			2本
プラ段ボール	4mm厚	7cm×9cm	1枚
	3mm厚	3cm×45cm	1枚
方眼紙		4cm×4cm	2枚
		6cm×6.5cm	2枚
糸（太目）			約1m
ペットボトル片（ワッシャ用）			
単三電池（重り）			1個
マグネット			2個
色紙			

道具

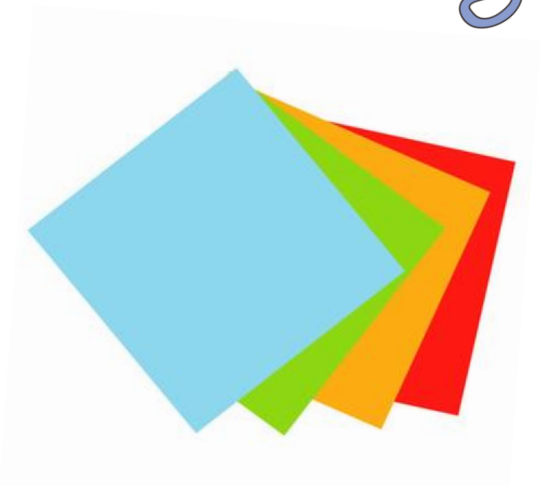
- はさみ
- ラジオペンチ
- まるペンチ
- 木工用ボンド
- 定規
- マーカー
- ホッチキス
- ピン
- セロテープ
- 両面テープ

本体を作る

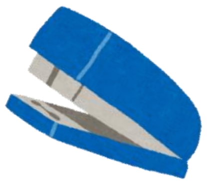
☆説明文の点線は事前準備済みで実線は今回作業する所



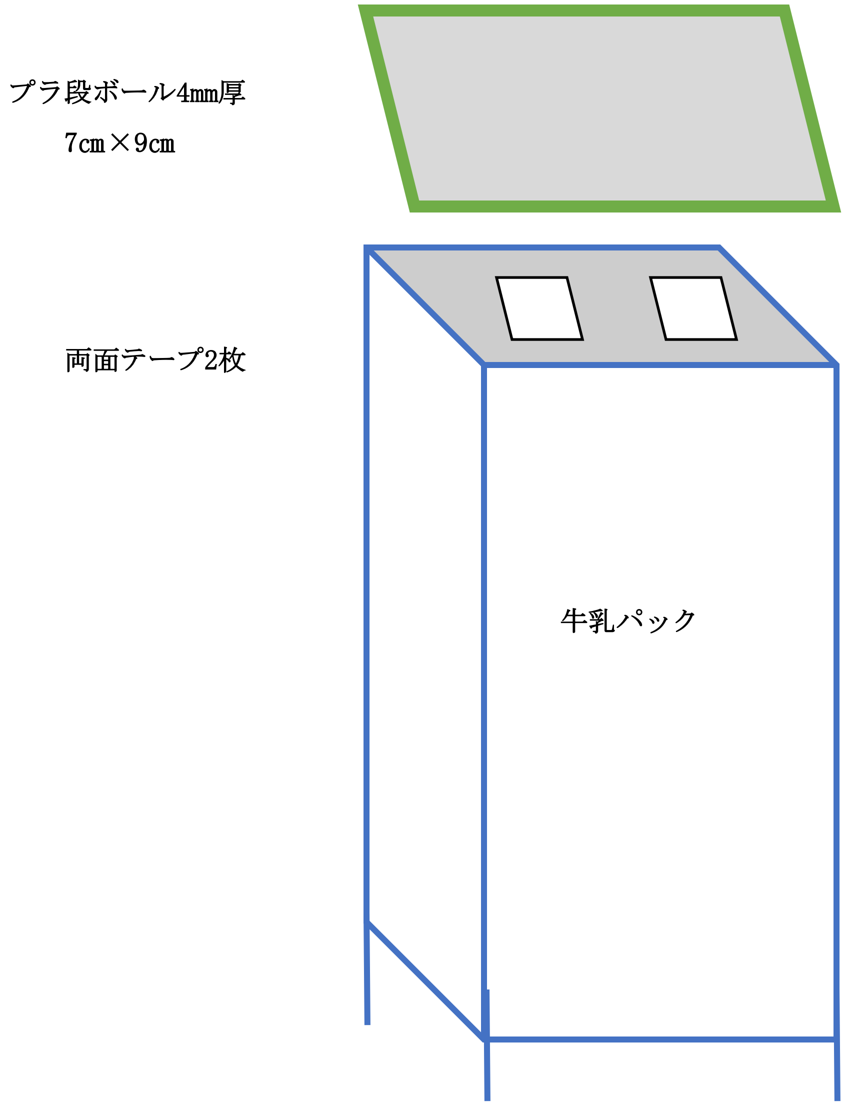
- 牛乳パックの上の合わせたところをカットする
- 内側に折り込みホチキスで止める
- 2個を貼り合わせる
- 側面に色紙を貼り付ける



色紙を側面に貼る



本体を作る

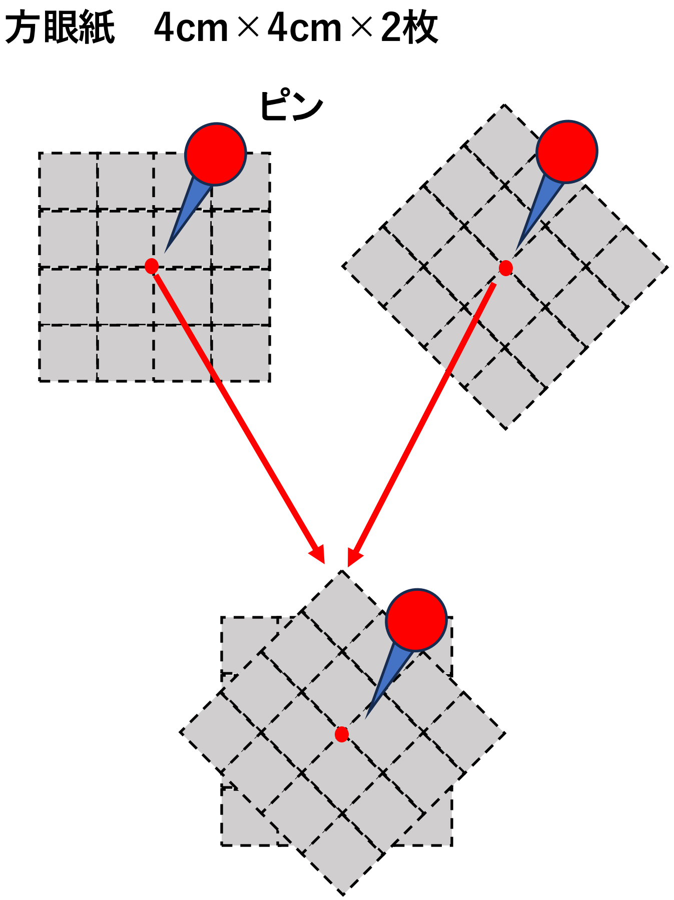


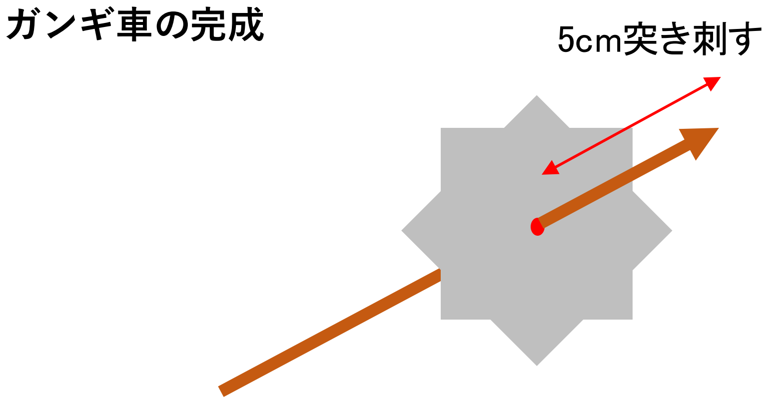
- 牛乳パックの底に両面テープを2枚貼る
- プラ段ボール4mm厚を貼る

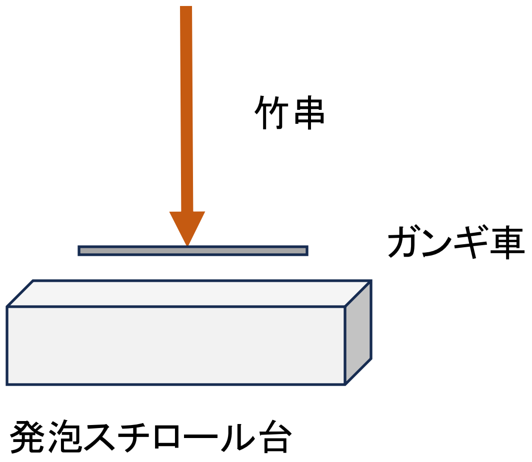
ガンギ車を作る

- 方眼紙4cm×4cmを2枚作る
- ピンで中心に穴を開ける
- 2枚を重ねて90度ずつ回転して正方形か確認する
  （制度が悪いと動作不良になる）
- ピンで刺したまま45度回転して星型8角形にして
  木工ボンドで止める

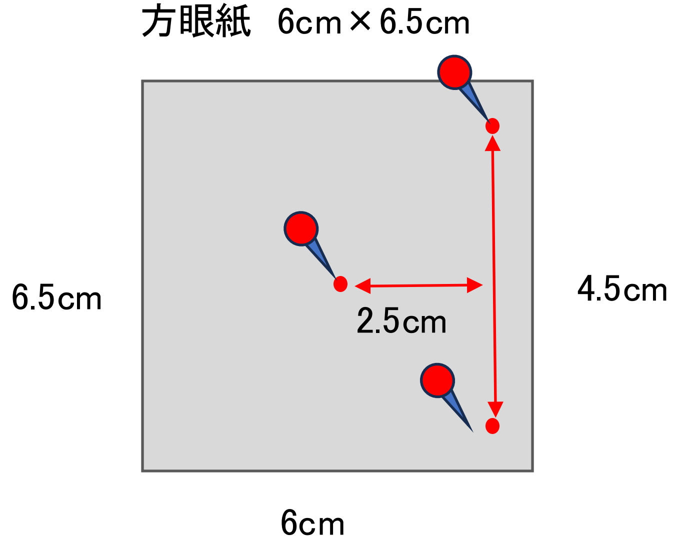
- 中心に竹串を通す際に発泡スチロール台を使う







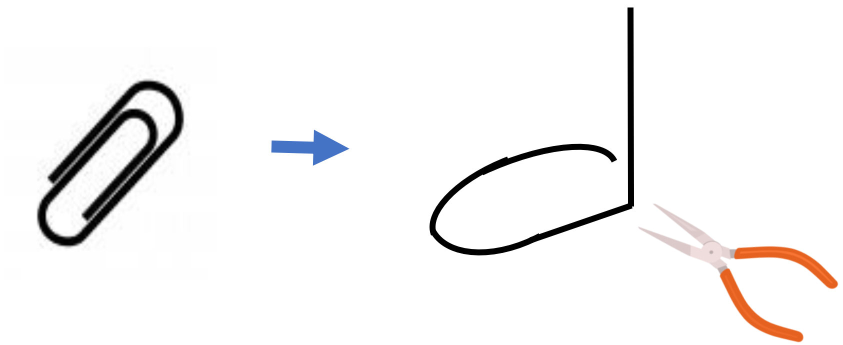
アンクルを作る



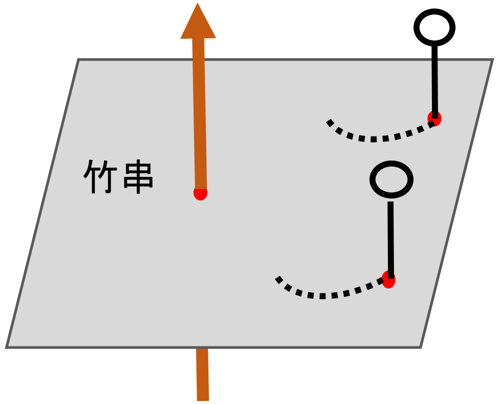
- ・方眼紙に3ヶ所ピンで穴を開ける

- ・2個のクリップをラジオペンチで少しのばす
- ・クリップを約90度に折り曲げる
- ・クリップを方眼紙に合わせて下から通す
- ・方眼紙の裏からクリップをセロテープで止める
- ・先をまるペンチで輪にする

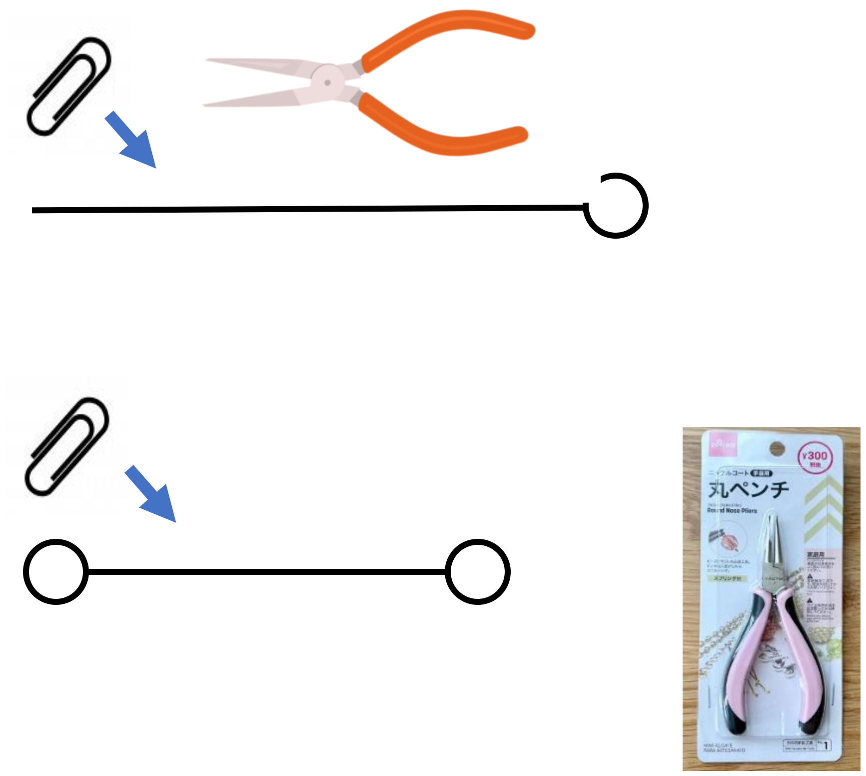
クリップ2個を端をのばして90度に折り曲げる



アンクルの完成

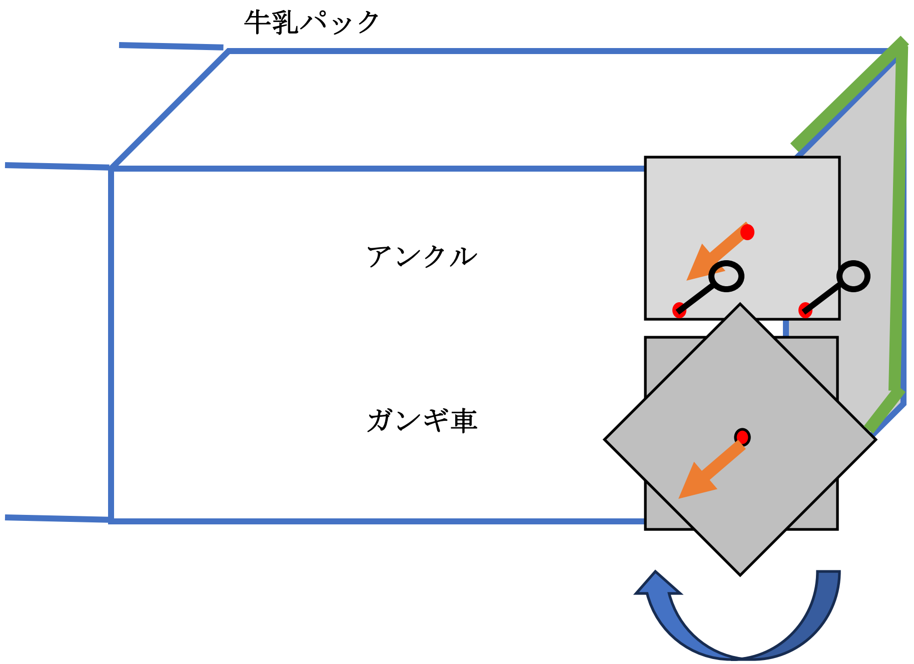


練習



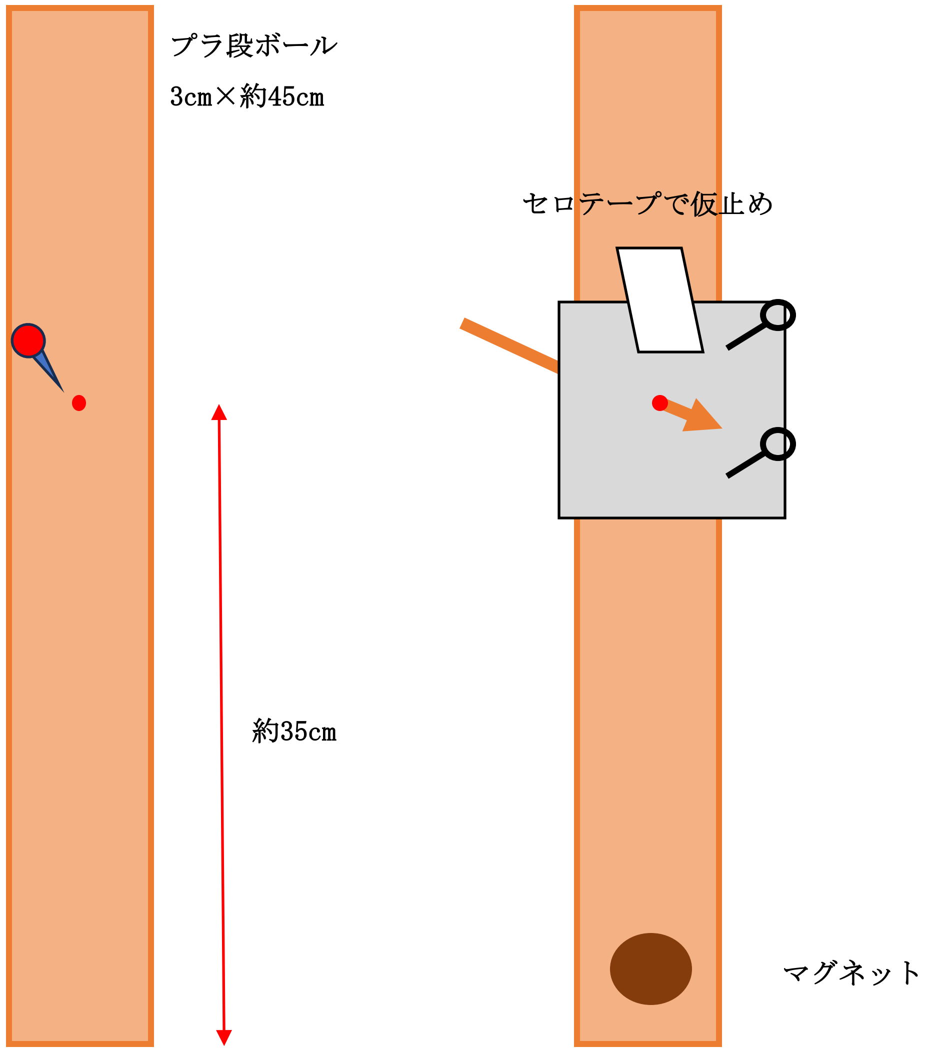
・余ったクリップを使ってまるラジオペンチで
　延ばしたり、まるペンチで輪を作る練習をします
・まるペンチの根本でクリップをはさみながら
　少しずつ回して輪を作ります

動作確認



・牛乳パックを横にして、先にアンクル、次にガンギ車の
　串をプラ段ボールに通す
・指でガンギ車を回してアンクルがカタカタ動くか確認
　する
・引っ掛かって動かない場合はアンクルとガンギ車を離す
・ガンギ車が空回りする場合はアンクルとガンギ車を
　近づける

振り子を作る



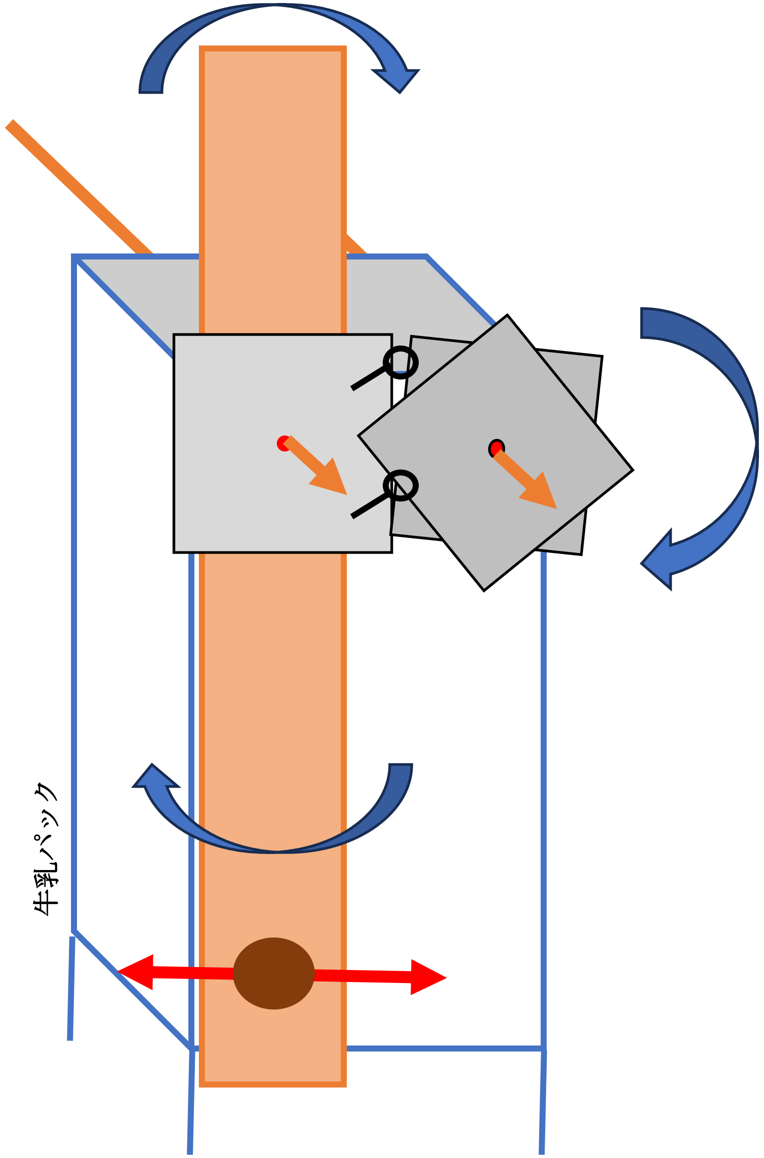
- プラ段ボール3cm×約45cmの下から約35cmに
  ピンで穴を開ける
- アンクルと振り子を竹串を通してセロハンテープで
  仮止めする
- 下端にマグネット2個で挟む

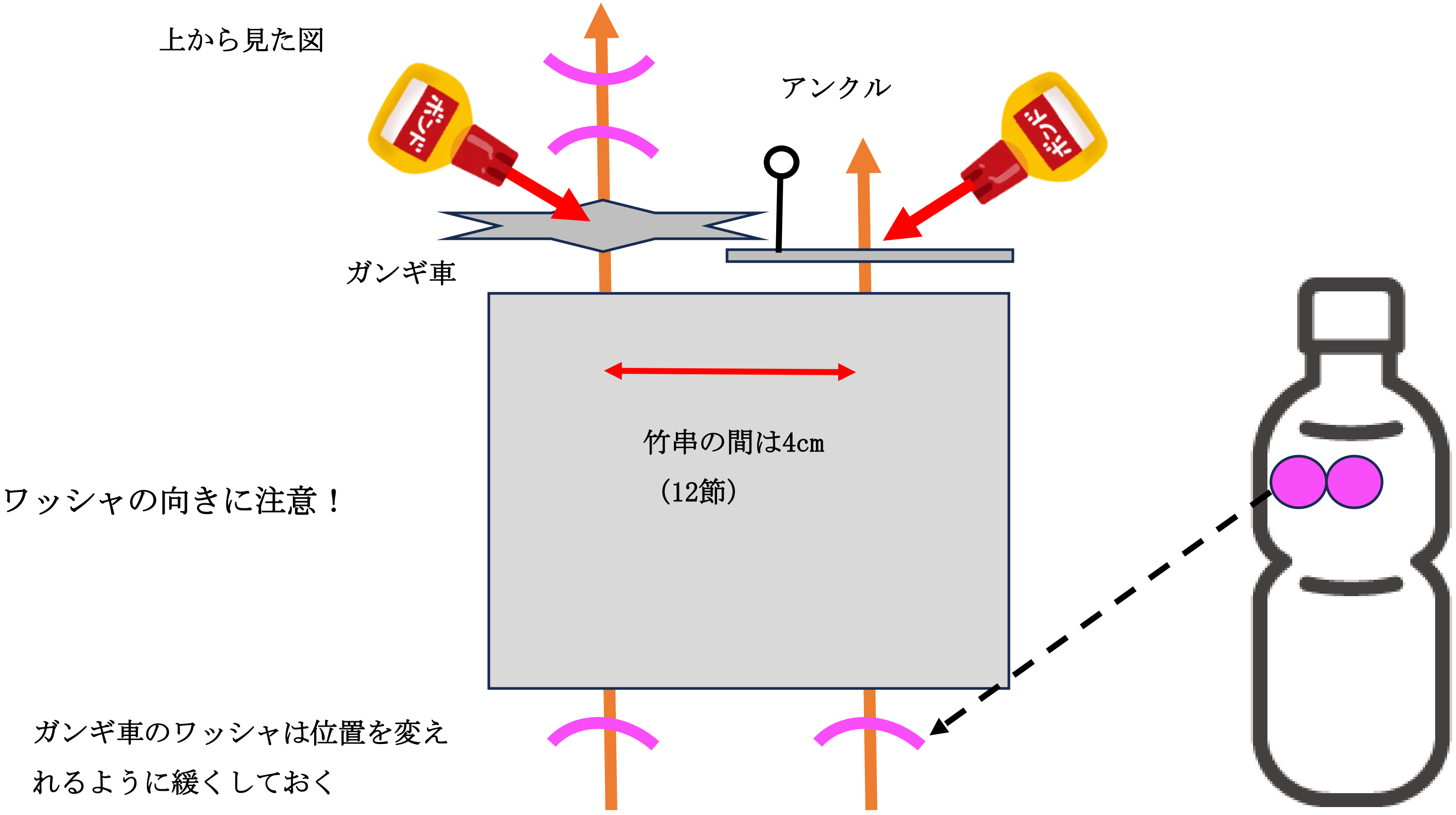
動作確認

・アンクルとガンギ車をプラ段ボールに通す

・指でガンギ車を左右に回転して振り子がカタカタ
　動くかマグネットを左右に動かして調整する

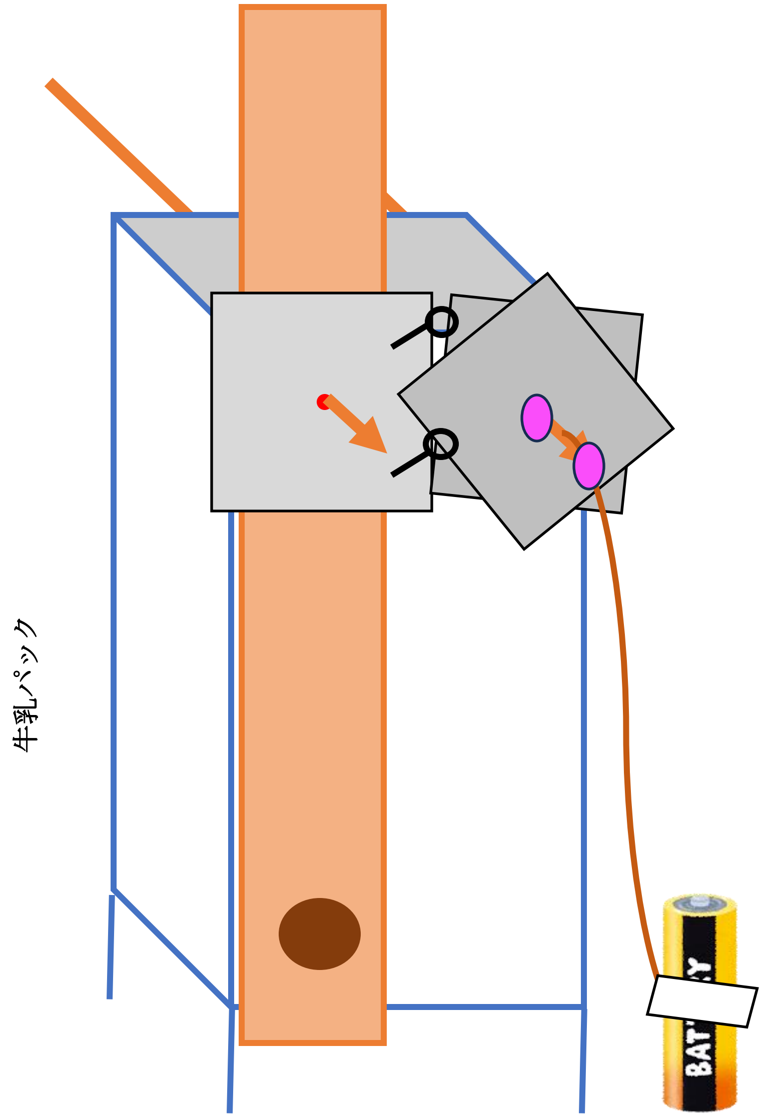
・動作確認後、竹串を抜いてワッシャをセットしてから
　組み立ててガンギ車とアンクルをボンドで止める

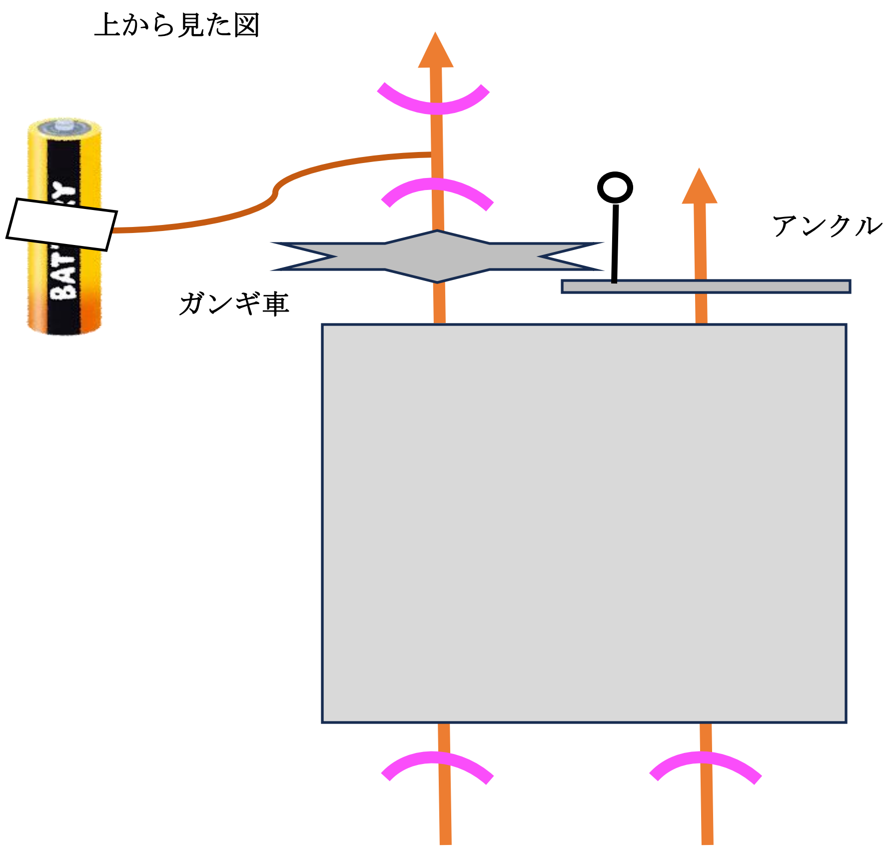




重りの取り付け

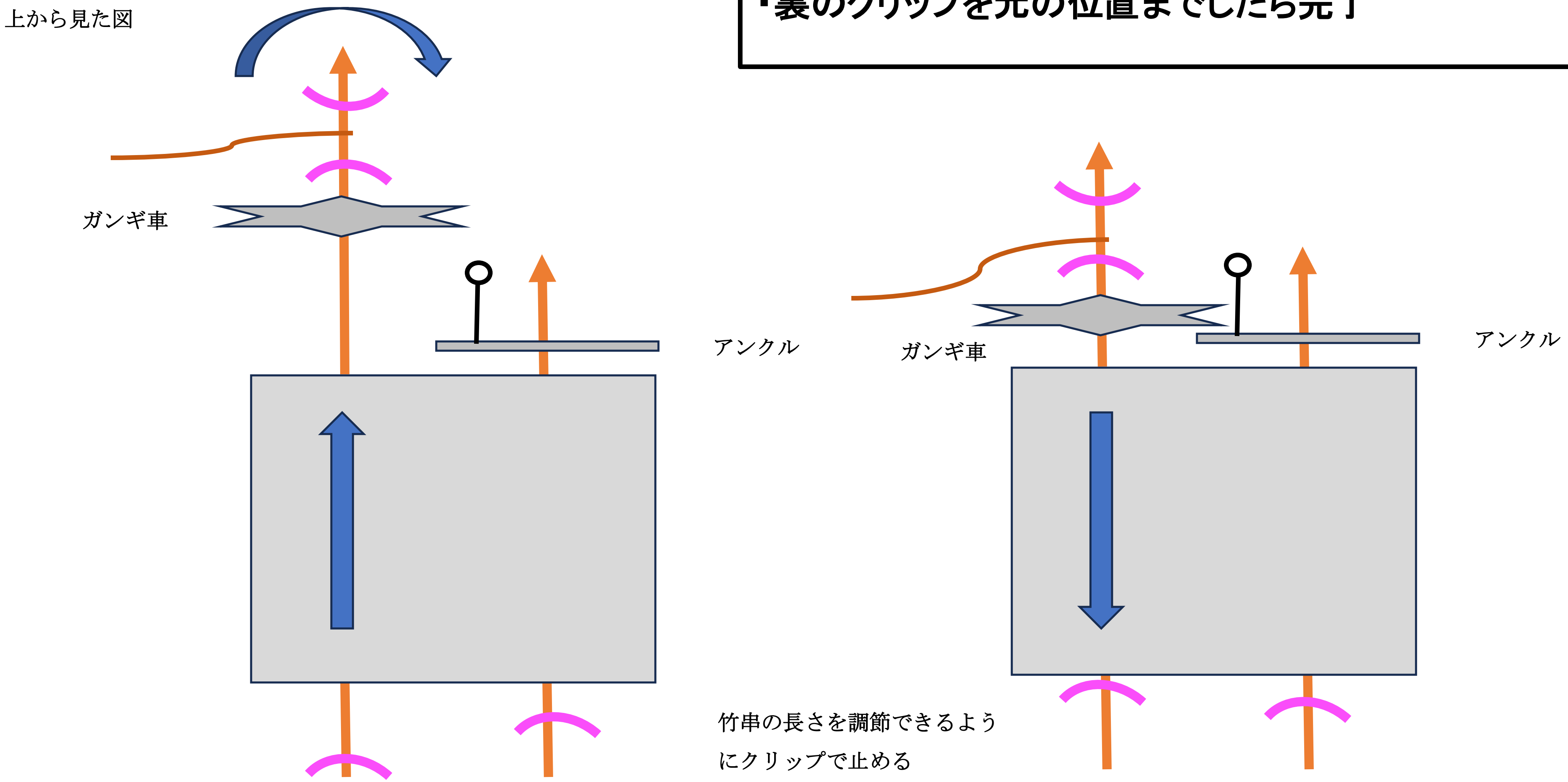
- ・ペットボトルから作ったワッシャを取り付ける
- ・ガンギ車とアンクルの竹串に以下のようにワッシャを通す
- ・単三電池に糸をセロテープで取り付け反対側を
  ガンギ車の竹串に結ぶ



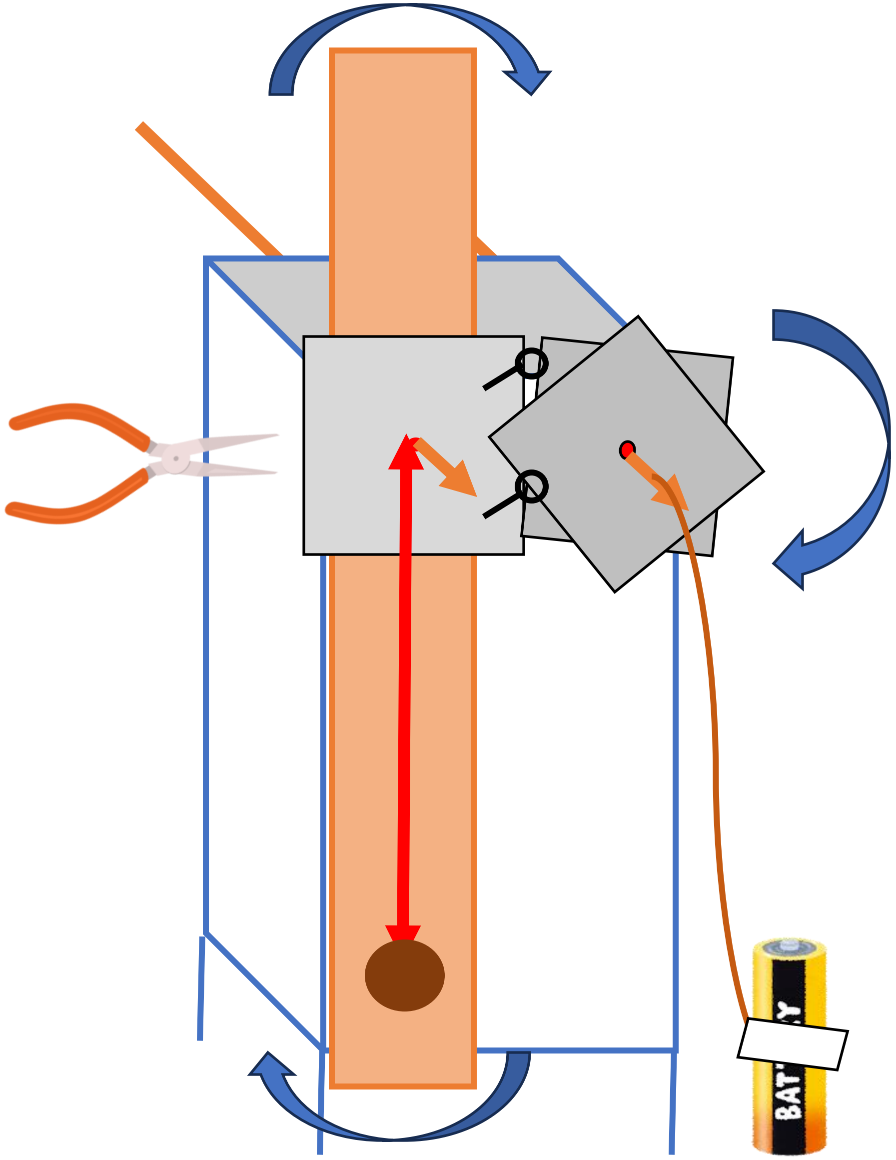


重りの巻き方

・ガンギ車の竹串を前に押し出す
　アンクルのクリップと干渉しない位置までずらす
・重りを巻き取ったらガンギ車を元の位置まで戻す
・裏のクリップを元の位置までしたら完了

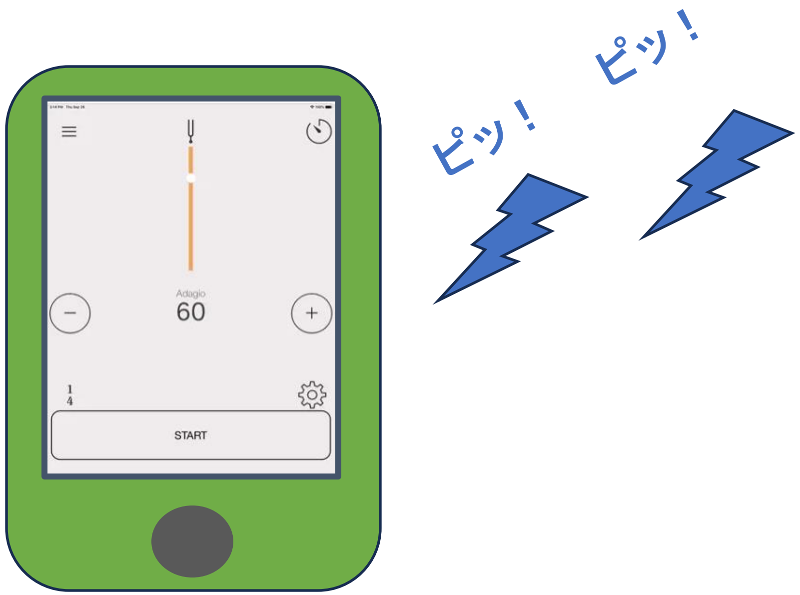


完成



・安全のため竹串の先をラジオペンチでカット

・重りの位置を変えて振り子の間隔を調整します

・振り子が止まる場合はマグネットを左右に動かして
調整します

・1秒間隔に振れるときのマグネットの位置を計ります
当日はスマホアプリで1秒間隔で音を流しますので
上手にマグネットの位置を調整してください