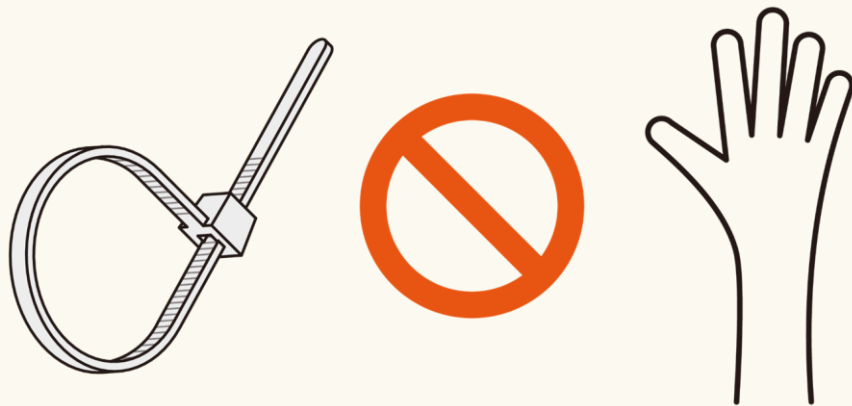


公式作例

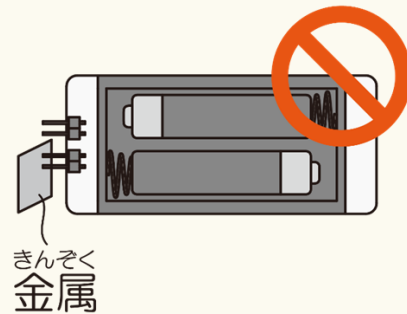
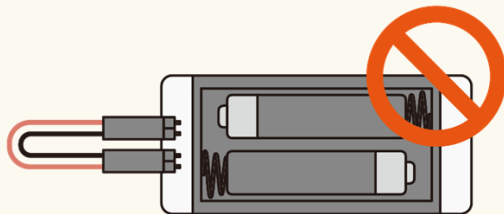
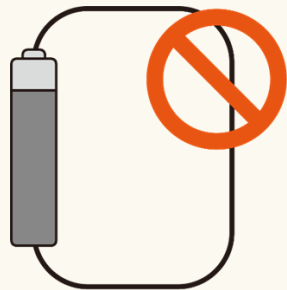
ユカイ工学株式会社

基本ロボット編

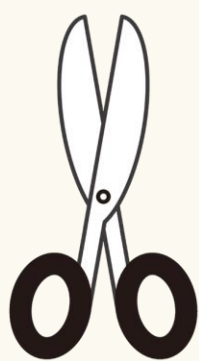
結束バンドでは体の一部を縛ってはいけません



電池はショートさせてはいけません



ハサミなどの工具は気を付けて使いましょう



使用するキット



ユカイな生きもののロボットキット

追加で用意する部材

道具： はさみ， セロハンテープ， 両面テープ， プラスドライバー

材料： [タミヤ 単3電池ボックス](#)，

TTモーター×1（ 🔍 「TTモーター ワイヤー付き」で検索），

ジャンパー線（ 🔍 「[ジャンパー線 3種混合](#)」で検索），

※ジャンパー線には、口がメスメスやオスオス、オスメスがあったり、長さも色々なものがあります。自分の材料に合ったものを使ってください。

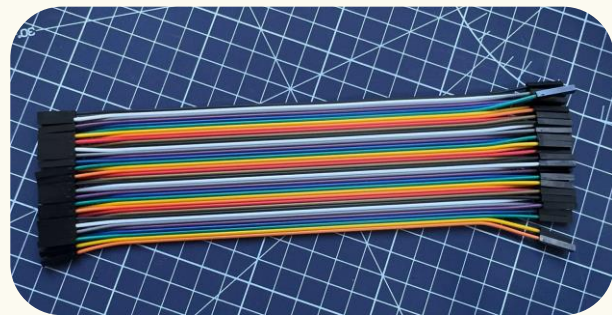
紙ストロー×5， 輪ゴム×12



タミヤ電池ボックス



TTモーター



ジャンパー線

追加で用意する部材

材料: ダイソー カラーマグネット (8個入り・20mm)
または
セリア フィルムコーティングマグネット 直径20mm 6個入,
※最大3個
タコ糸

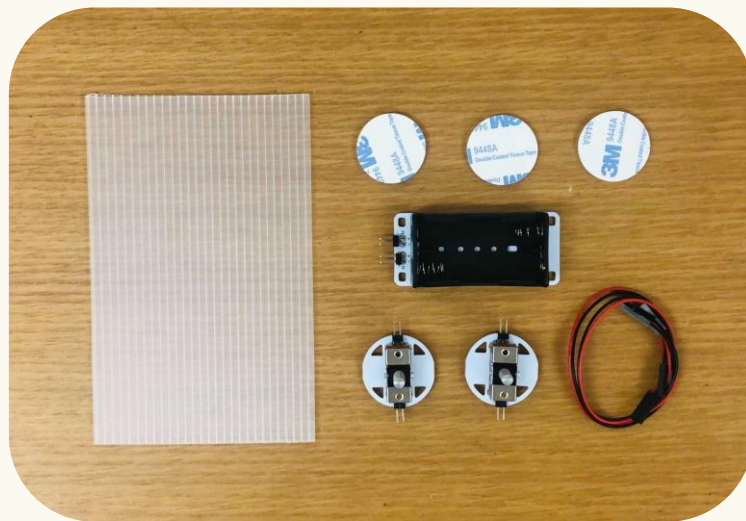


ダイソー マグネット

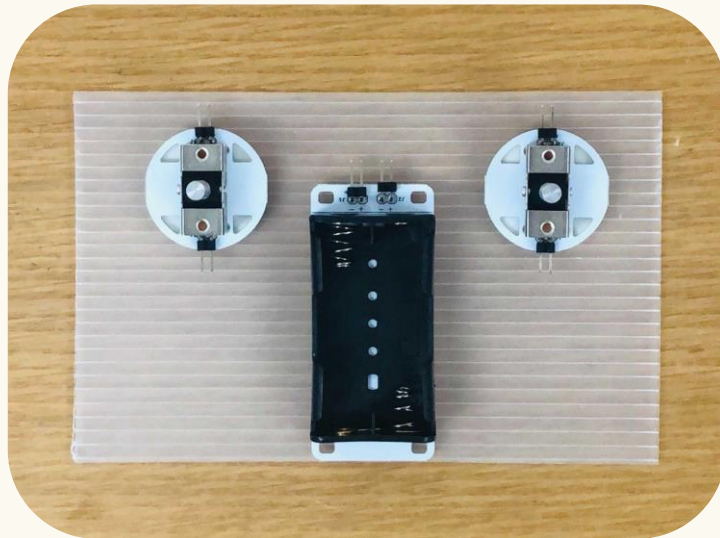


セリア マグネット

プラ段ボール1枚、両面テープ3枚、スイッチ、電池ケース、コードを用意しよう

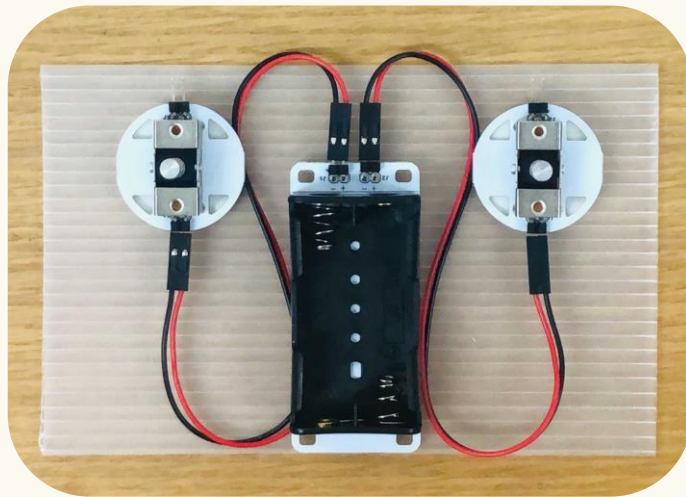


両面テープでスイッチと電池ケースをプラ段ボールに固定しよう

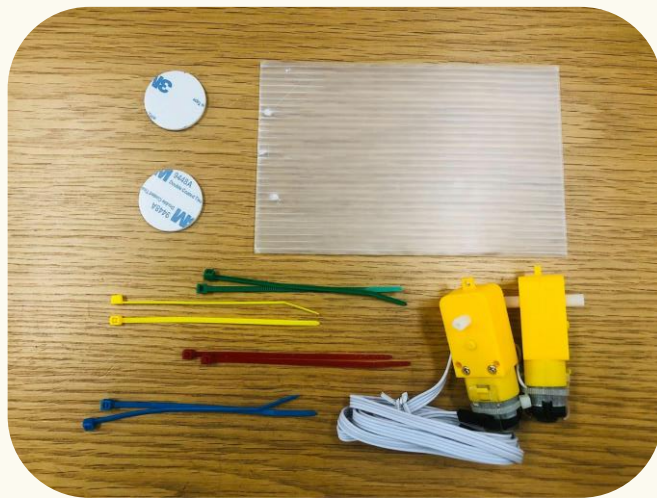


コードをつなごう

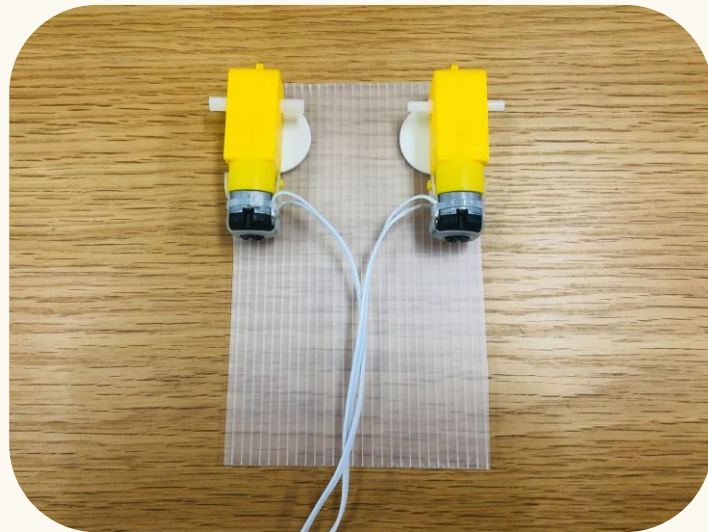
片方が電池ボックス、片方がスイッチになるようにつなごう



プラ段ボール1枚、モーターを2個、両面テープ2枚、
結束バンド8本を用意しよう

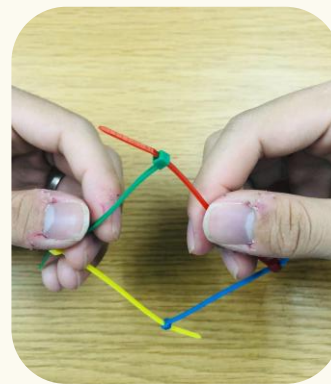
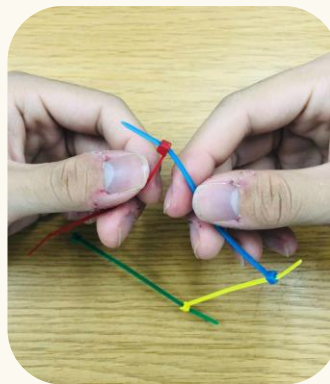
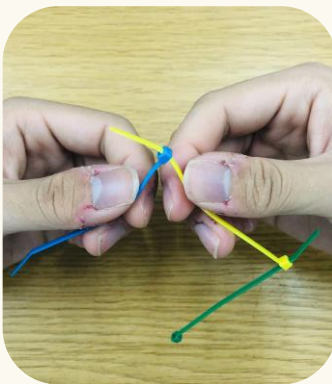
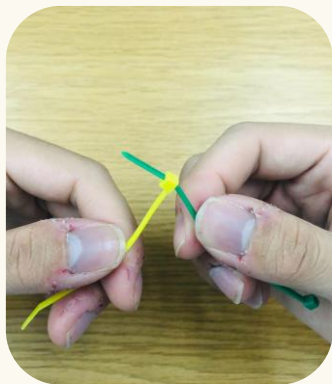


両面テープでプラ段ボールにモーターを取り付けよう

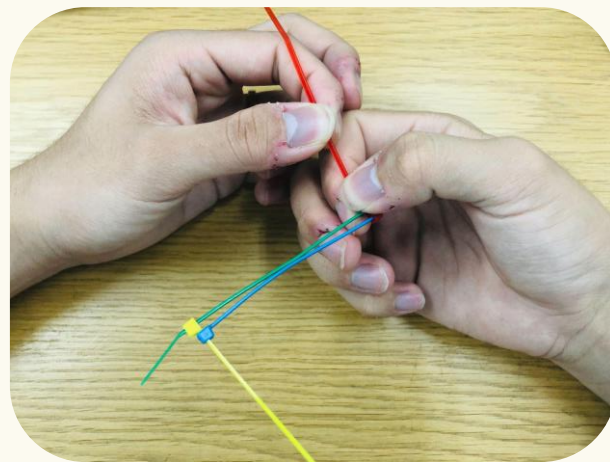
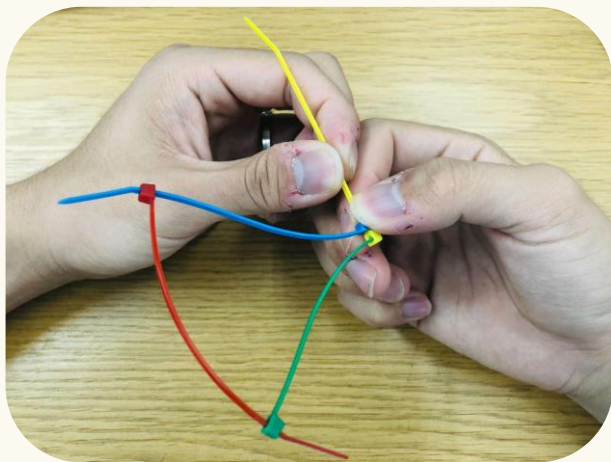


結束バンドでタイヤを作ります

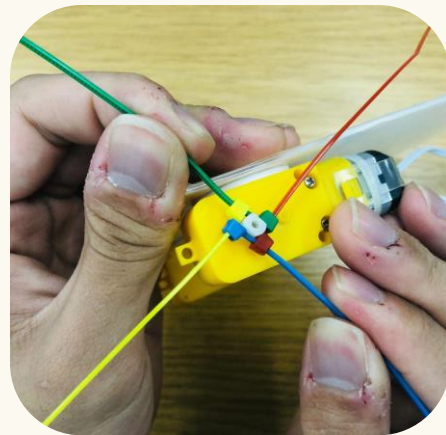
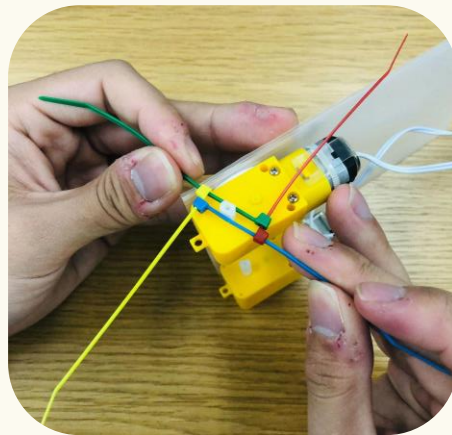
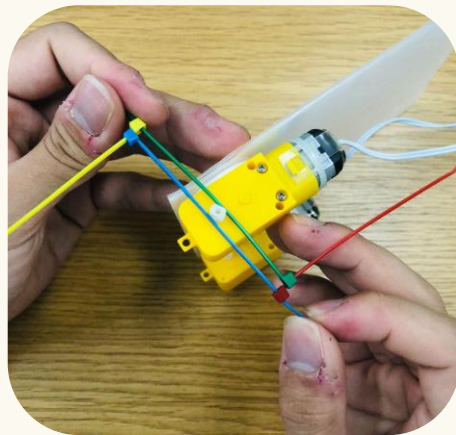
結束バンドの先を他の結束バンドの頭に入れて輪を作ります



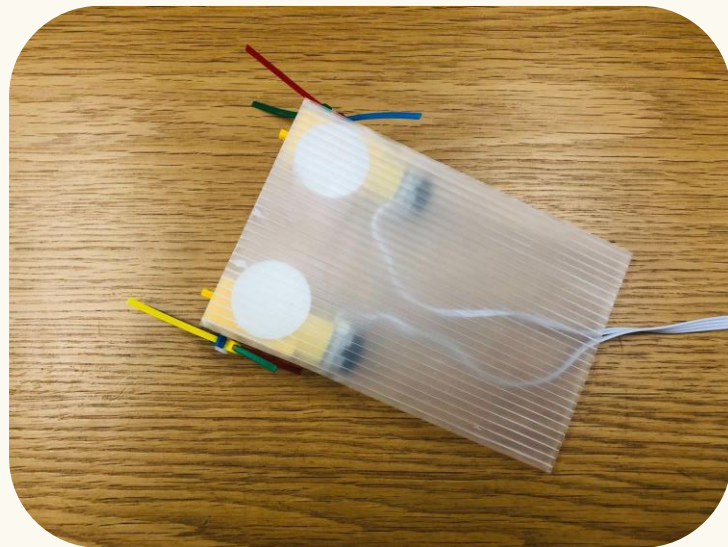
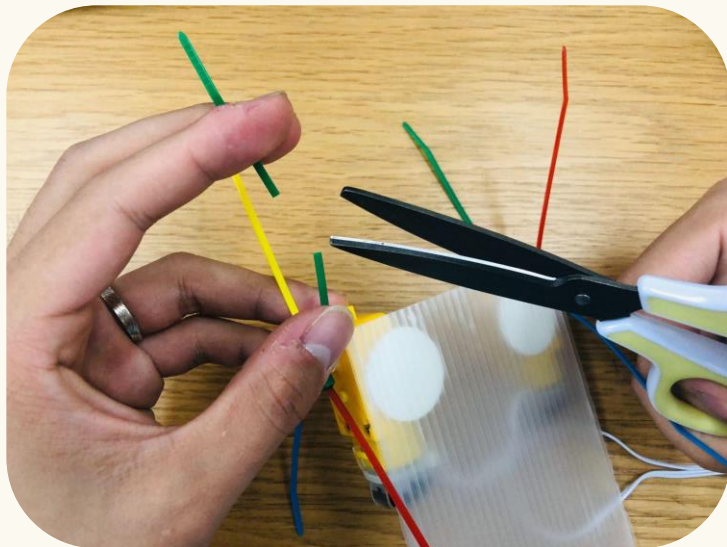
結束バンドの頭をつまんで先を引き、輪を縮めます
同じように反対側も縮めて、細長い輪を作ります



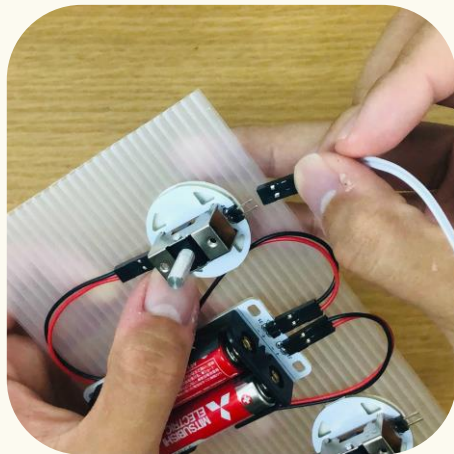
モーターの軸に細長い輪を通して、結束バンドの先を両方同時に引っ張ることで、モーターとタイヤを固定します



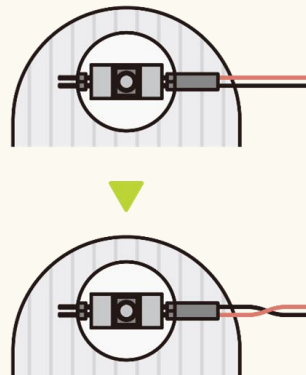
結束バンドを半分に切ったら完成！



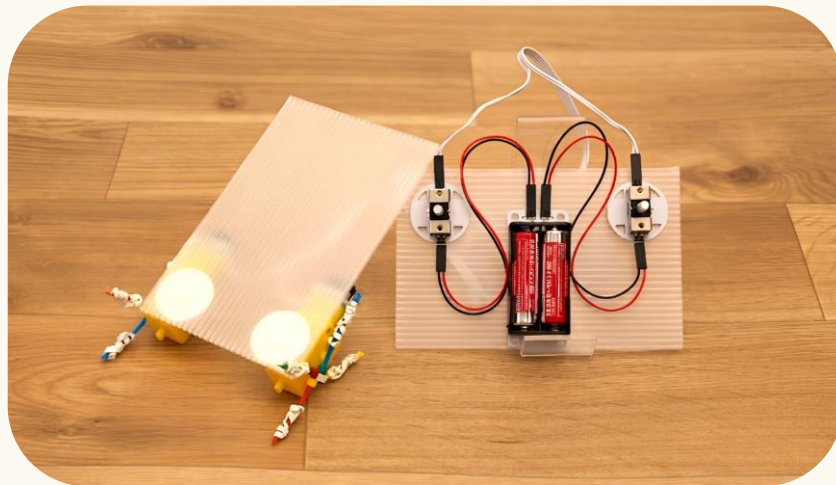
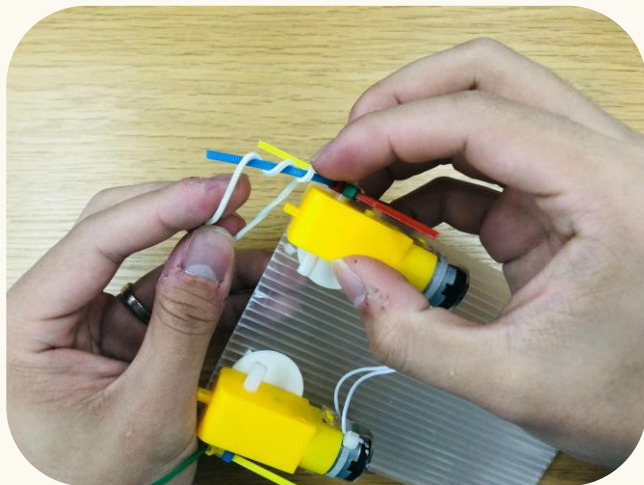
モーターのコードをスイッチに取りつけよう
電池を入れたあとにスイッチを動かしてみよう



モーターが思った向きと反対に回ったら
コードの指す向きを反対にしてみよう



輪ゴムをまいたり、結束バンドの種類を変えたりすることで、
よりしっかりと前に進めるように改良してみよう



釣り竿編

まず、タミヤの単3電池ボックスをつくろう
作業は大きく分けて3つ

1. 電池ボックスに金具を差し込む
2. スイッチを組み立てる
3. 電池ボックスとスイッチを合体させる

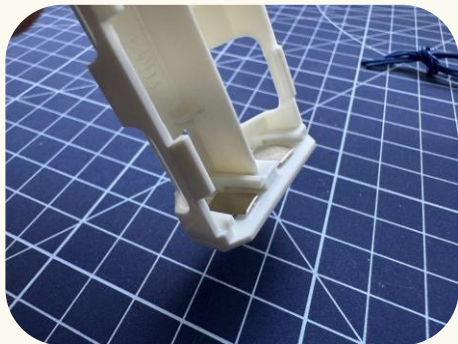
この作業では、はさみ（ニッパー）とドライバー、タミヤの単3電池ボックスとジャンパー線とテープを使うよ。



電池ボックスの完成形

1. 電池ボックスに金具を差し込む

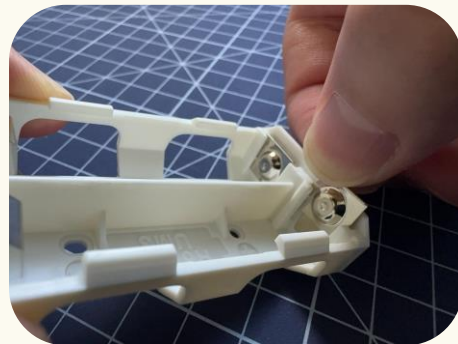
付属の金具A, B, Cを説明書の通りに差し込んでいくよ



金具A 取り付け



金具B 取り付け

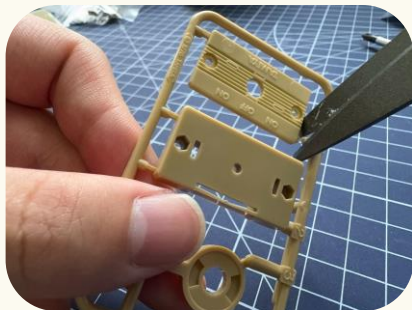


金具C 取り付け

2. スイッチを組み立てる

部品を切って組み立てていくよ。

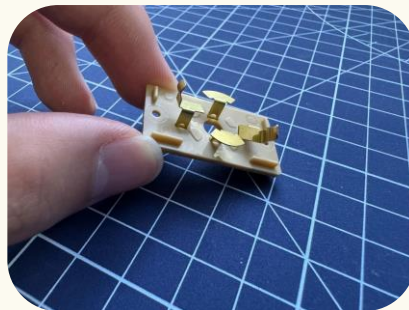
力を入れすぎないように気を付けて切ってね。



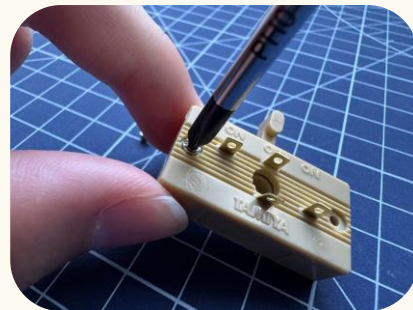
部品を切り分ける



スイッチ金具C 取り付け



スイッチ金具A, B 取り付け



スイッチの組み立て

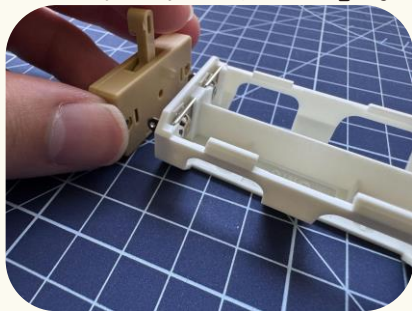
3. 電池ボックスとスイッチを合体

電池ボックスにスイッチを差し込んでケーブルをつけていくよ

まずケーブルを半分にきるよ。

はさみで被覆(ひふく：ケーブルの皮)を剥くときは力加減に気を付けてね。

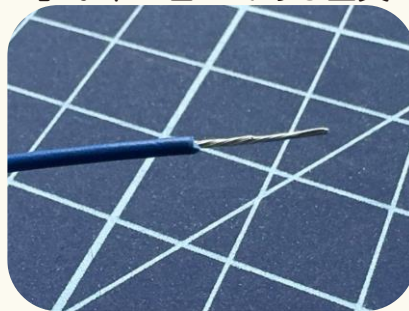
ケーブルは「OFF」が上写着ある金具と、「TAMIYA」が下写着ある金具につけてね。



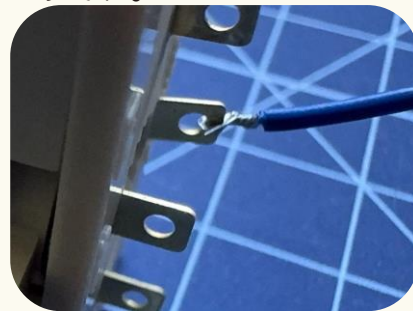
合体



ひふくを剥く



剥いた後のケーブル



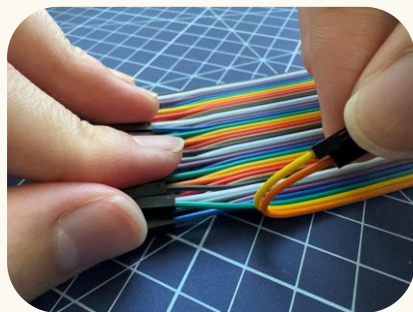
ケーブルをつける

次にモータとつなぐ用意をしよう

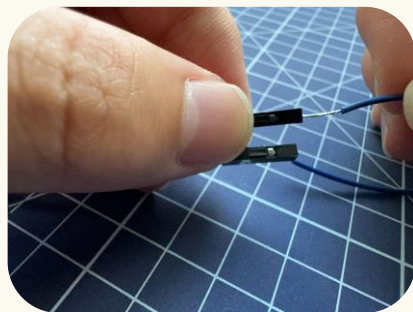
青いケーブルのままでとモータとつなげないから、ジャンパー線を青いケーブルにつなぐよ。

とんがってないジャンパー線を使うよ。2本まとめて束から裂いて外してね。

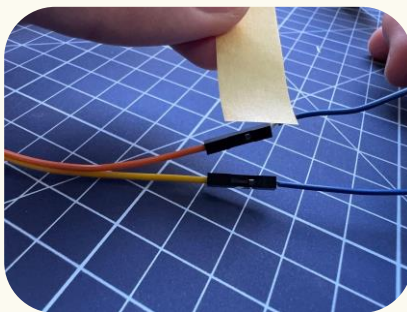
ジャンパー線と青いケーブルをつないだら保護するためにテープでぐるぐる巻きにしてね。



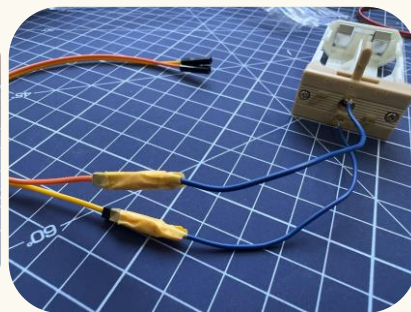
2本まとめて束から外す



つなぐ



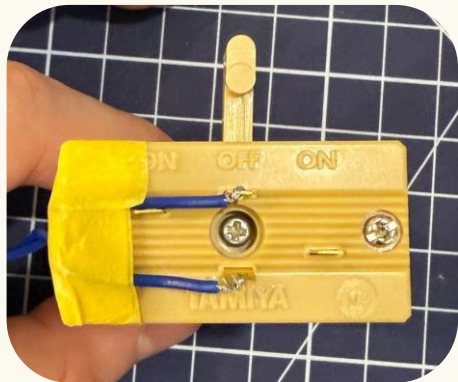
テープでぐるぐる巻きに



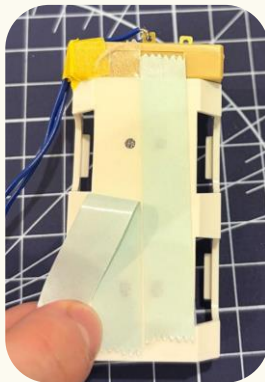
両方ともぐるぐる巻きに

コントローラーを完成させよう

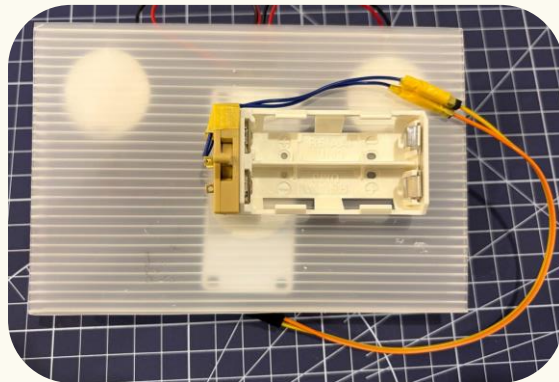
基本ロボットで作ったコントローラに今作った電池ボックスを追加してみよう



スイッチにつけたケーブルが
抜けないようにテープではる

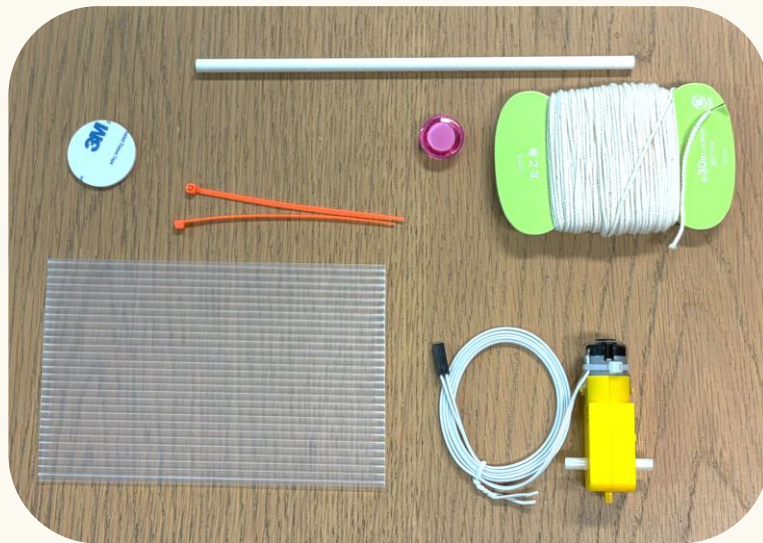


電池ボックスの裏面に
両面テープをはる



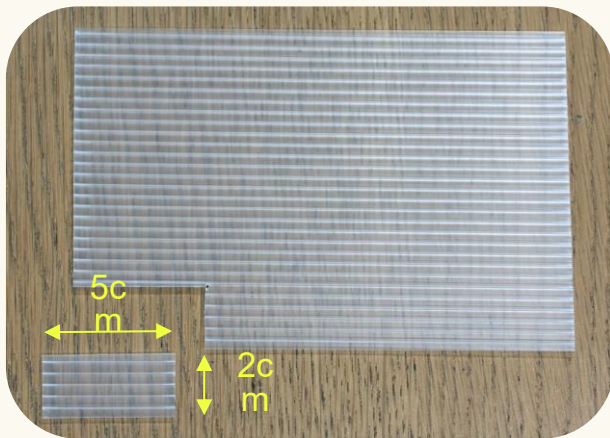
基本ロボットで作った
コントローラーにはる

紙ストロー（※割り箸1膳を割ったものでも可）、
モーター1個、両面テープ1枚、結束バンド、プラ段ボール、タコ
糸、磁石を用意しよう

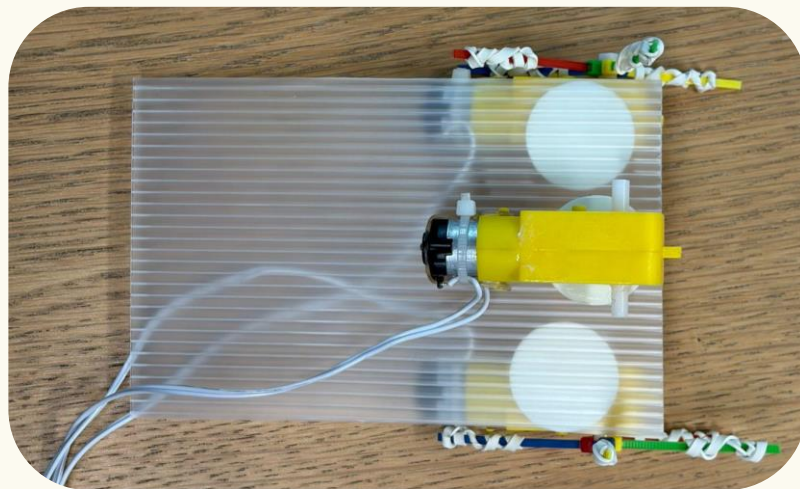


プラ段ボールを5cm×2cmに切り取ります

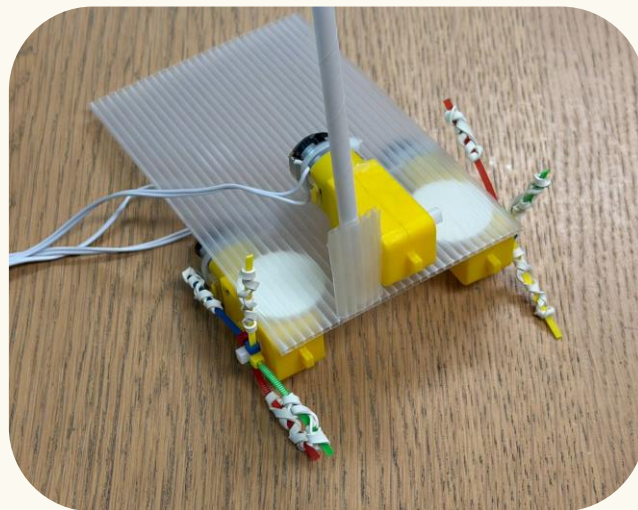
切り取ったプラ段ボールを紙ストローの先端にテープで付けます



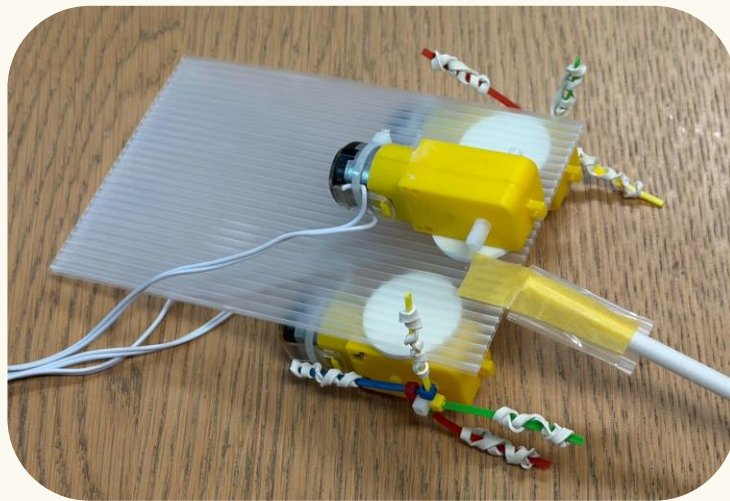
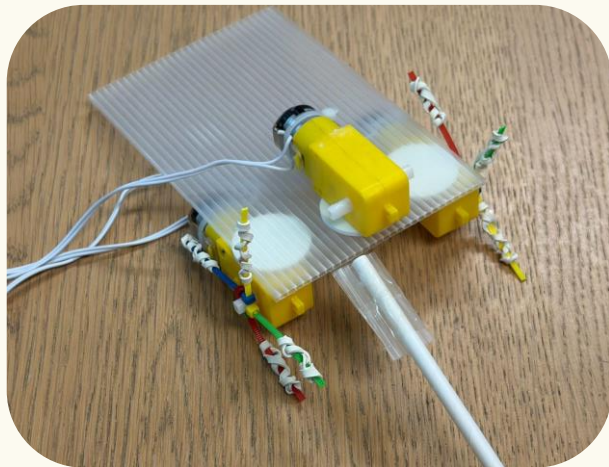
両面テープで基本ロボットの上にモーターを取り付けよう



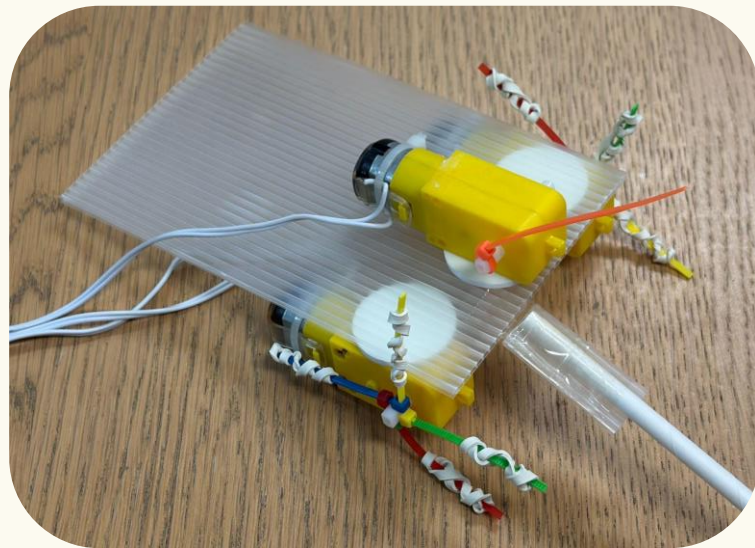
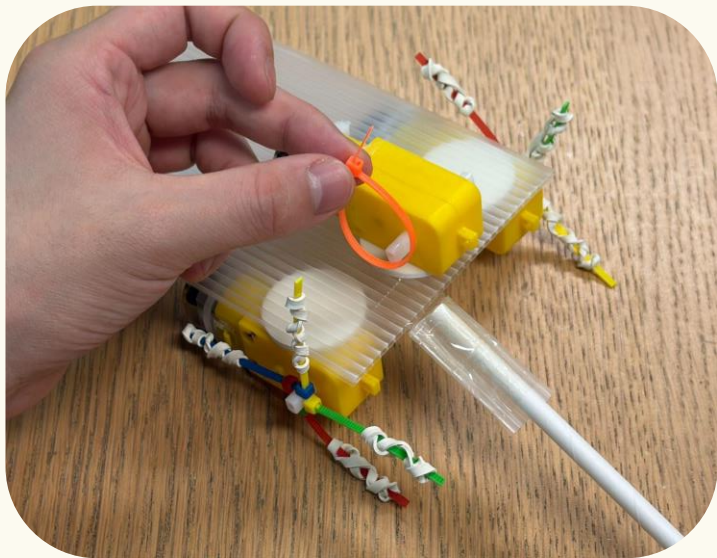
プラ段ボールをつけた紙ストローをテープでロボットに付けます
ロボットの下側だけにテープを貼りましょう



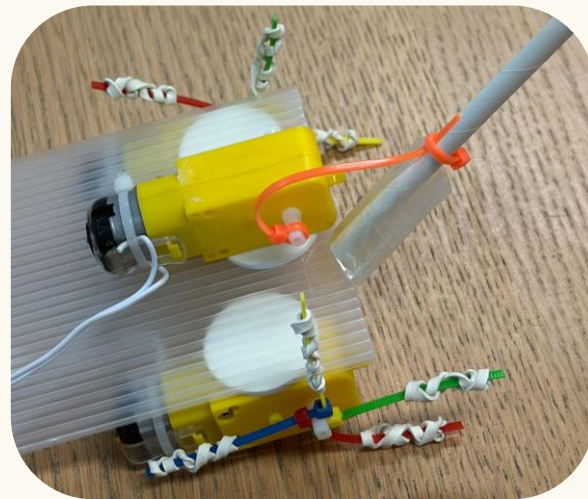
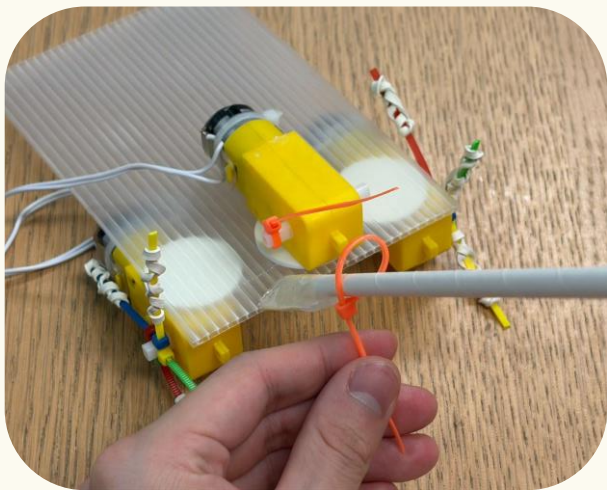
紙ストローを倒して上側にテープを貼ります
紙ストローが自由に振れるにしましょう



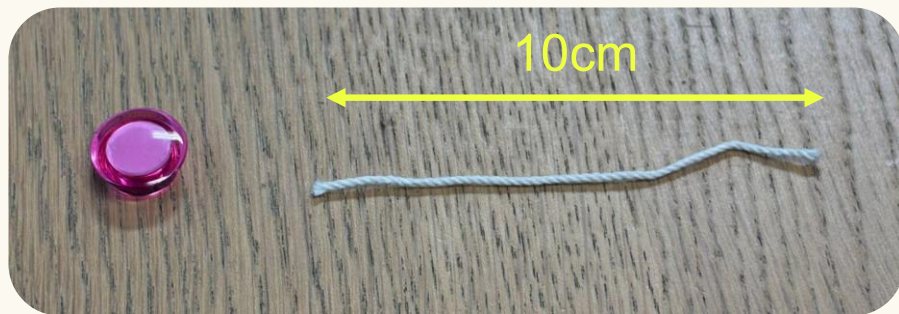
モーターの軸に結束バンドを取り付けます



モーターの軸に付けた結束バンドを紙ストローに結束バンドで
取り付けます

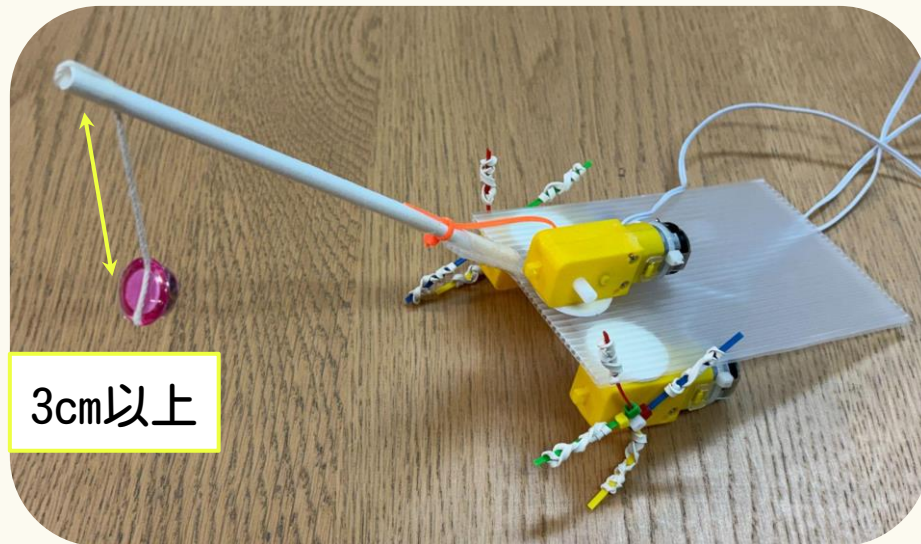
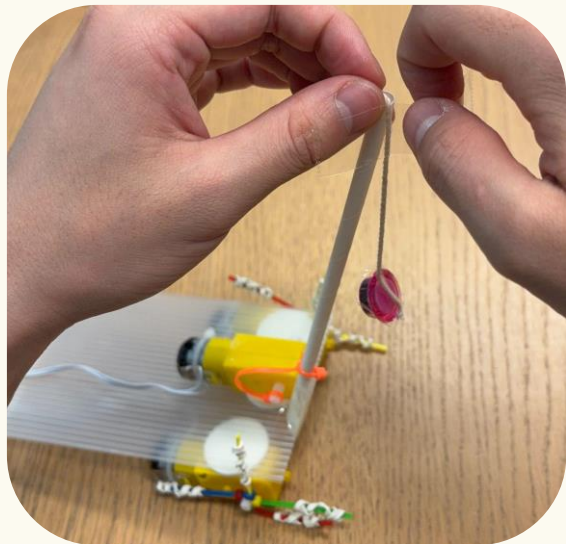


タコ糸を10cmに切り取り、磁石の上に取り付けます



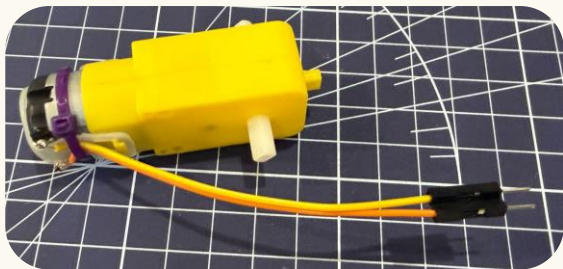
紙ストローの先端にタコ糸を取り付けます

※ひもは3cm以上垂らせて取り付けてください

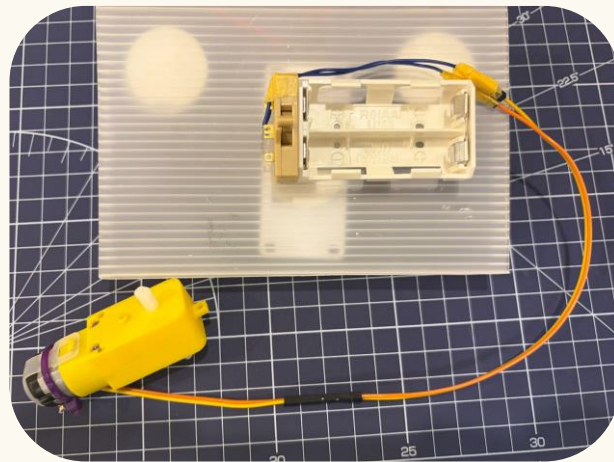


コントローラーとモーターをつなげよう

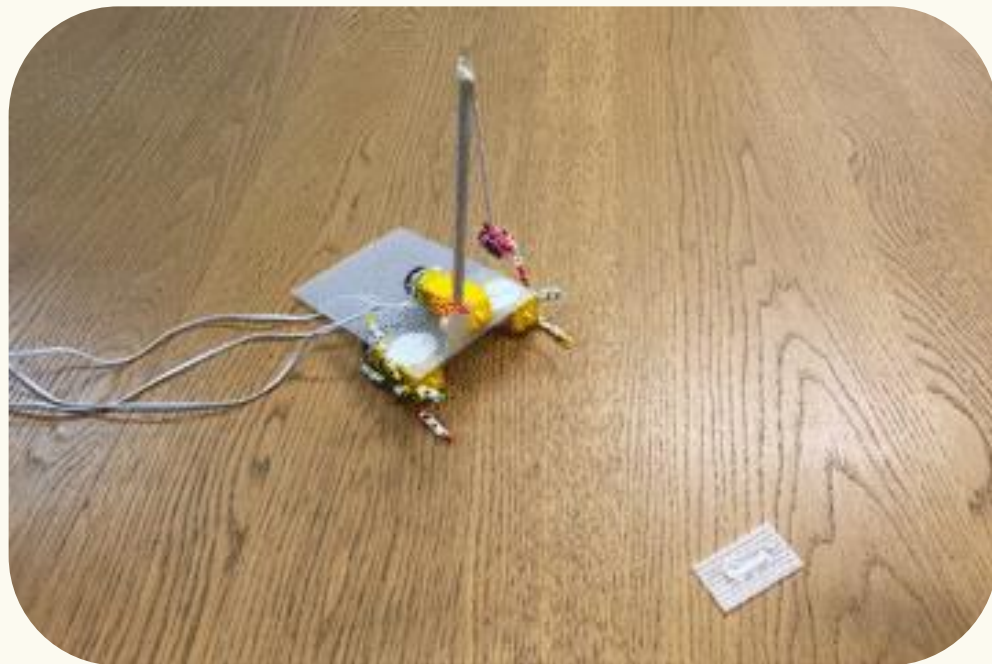
追加したモーターのケーブルの先端がとんがっていたらそのまま、へこんでいたら間に両方がとんがっているジャンパー線を入れよう。



そのままでもいいモーター



モーターのケーブルを追加した電池ボックスのケーブルにつなぐケーブルの長さが足りない時は中間に形が合うケーブルを入れよう



改造編

ロボットをさらに強化しよう！

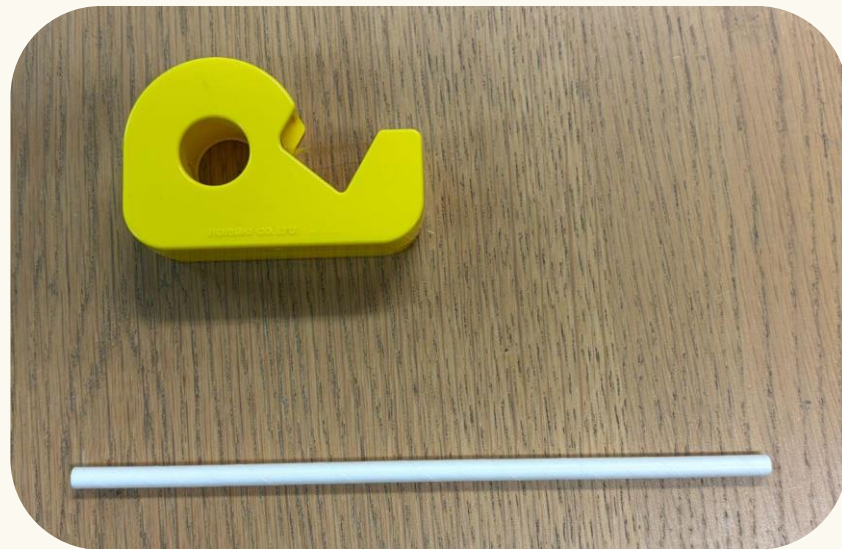
基本のロボットができたら、次は目的に合わせて改造してみましょう。

今回は「たくさん取れる改造」と、「遠いところに届く改造」の2種類を用意しました。

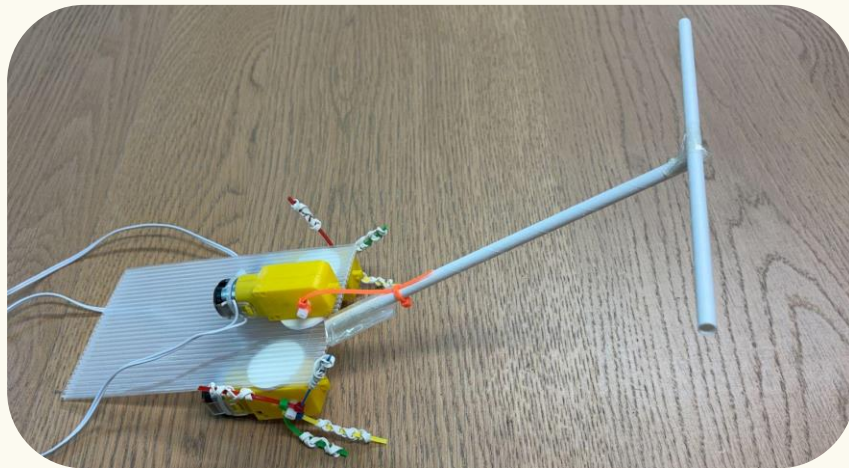
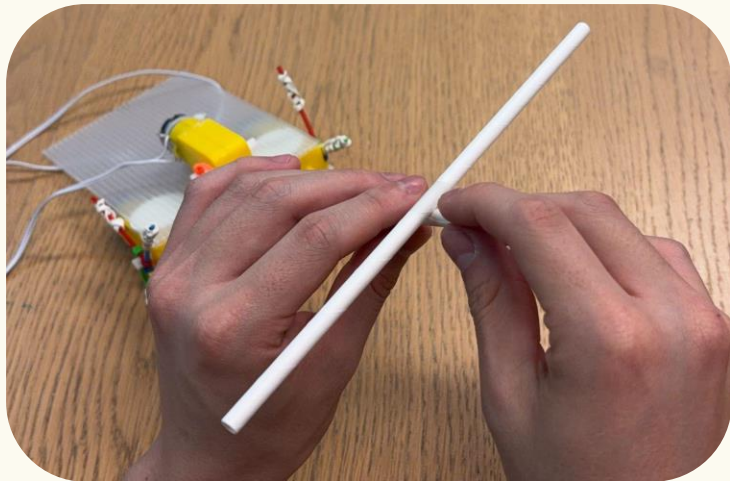
自分の作戦に合わせて、どちらを作るか選んでみましょう！

たくさん取れる改造

テープと紙ストロー1本を用意しましょう

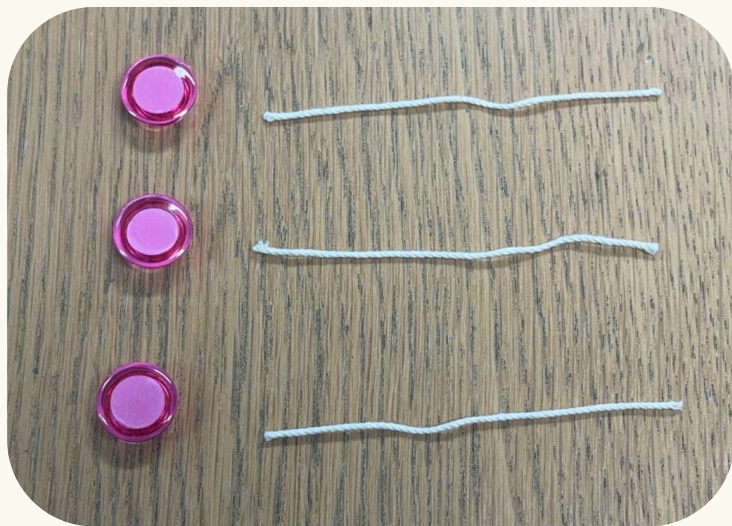


基本ロボットについているひもをハズして
釣り竿がT字になるように紙ストローを取り付けます



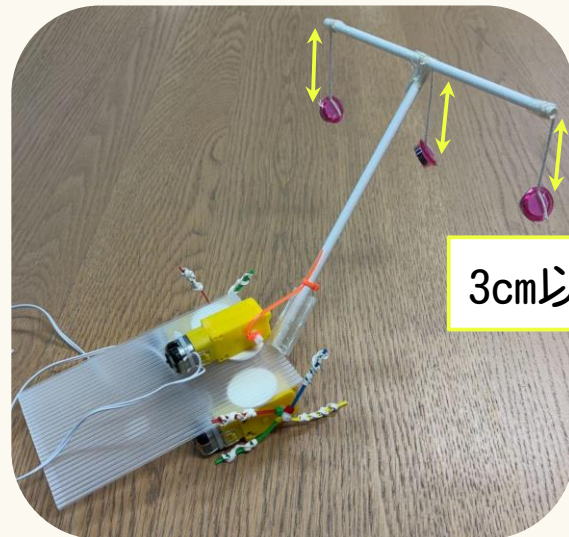
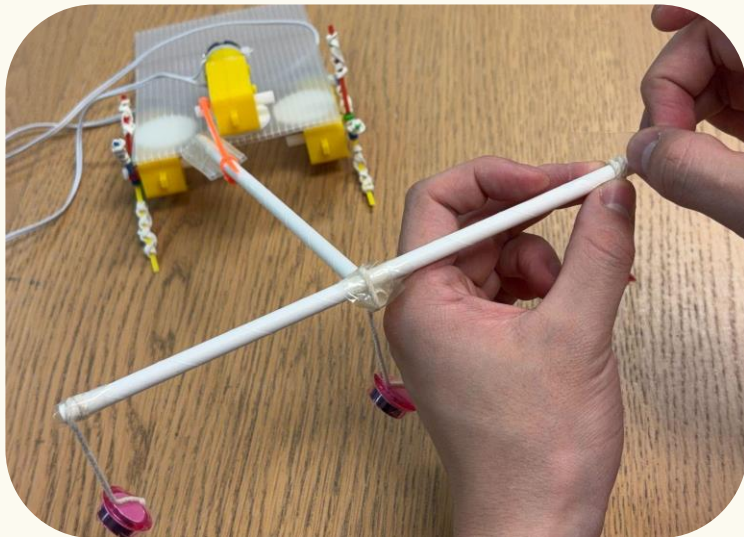
10cmのひもと磁石を用意します。

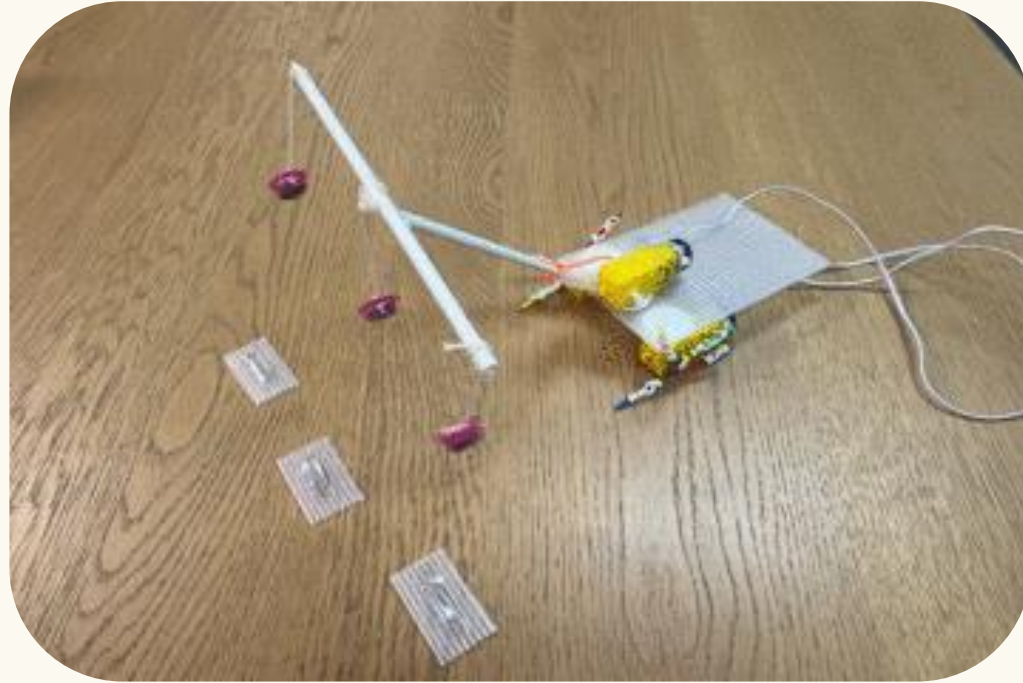
基本ロボットと同じように磁石にひもを付けます。



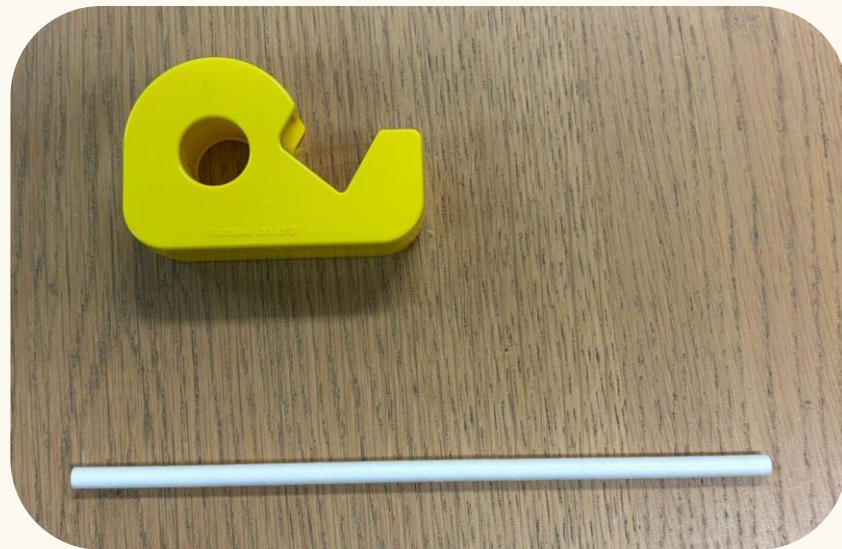
T字に取り付けた紙ストローにひもを取り付けて完成です。

※ひもは3cm以上垂らせて取り付けてください

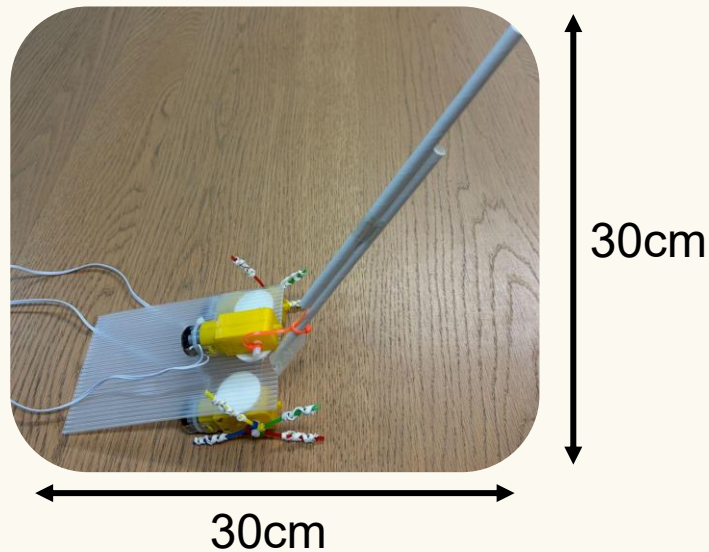
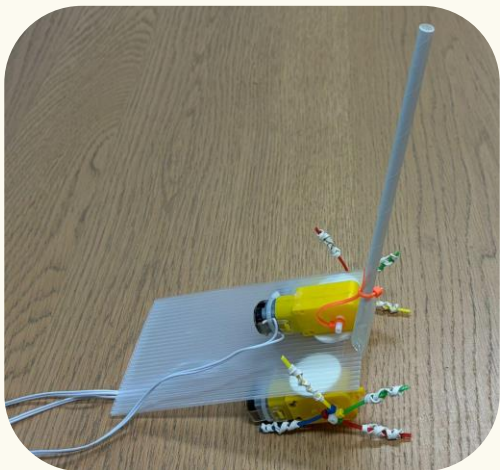




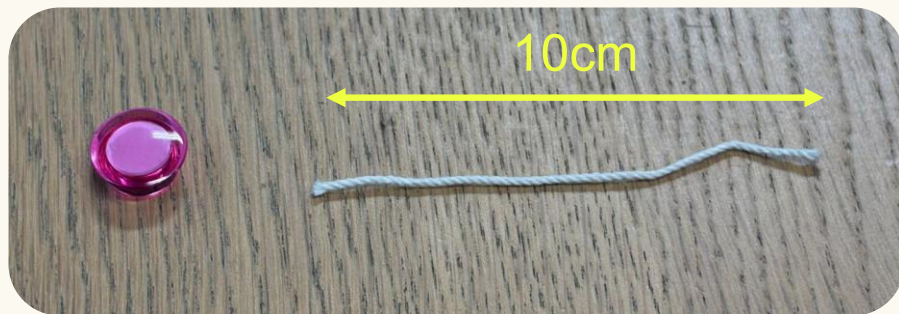
テープと紙ストロー1本を用意しましょう



基本のロボットのひもをハズして、釣り竿を延長させます
縦横30cm以内に収まるように延長しましょう



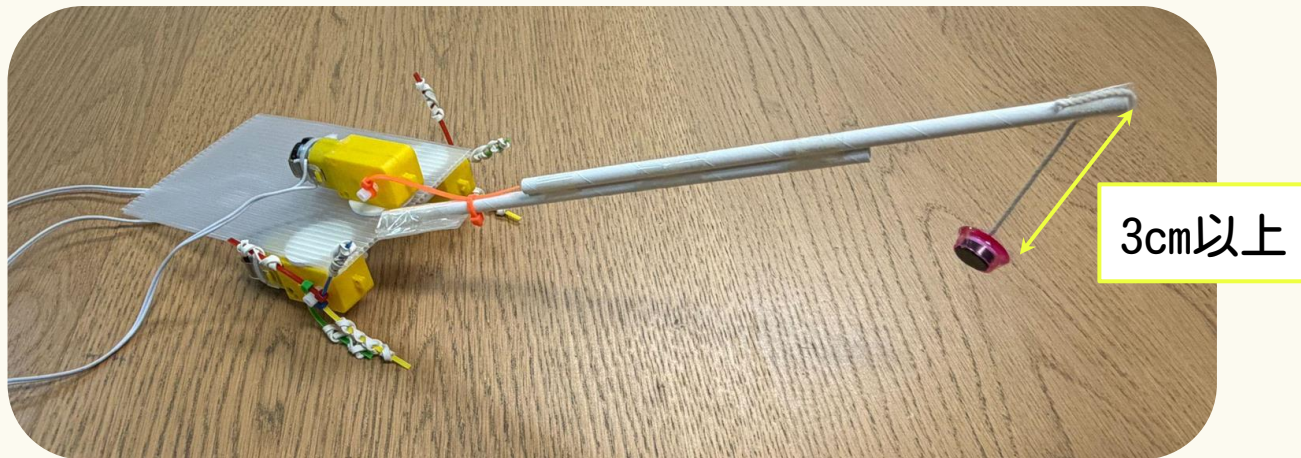
タコ糸を10cmに切り取り、磁石の上に取り付けます



ひもを釣り竿に取り付けて完成です

遠くに置いてあるタコに挑戦してみよう

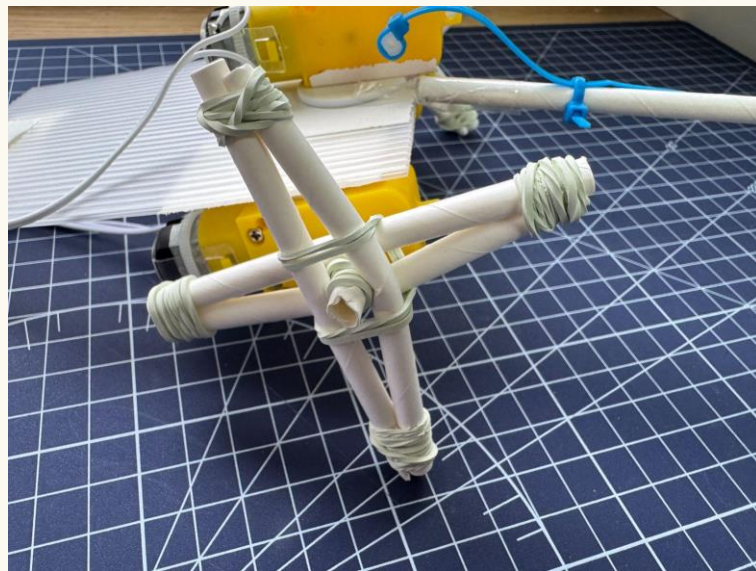
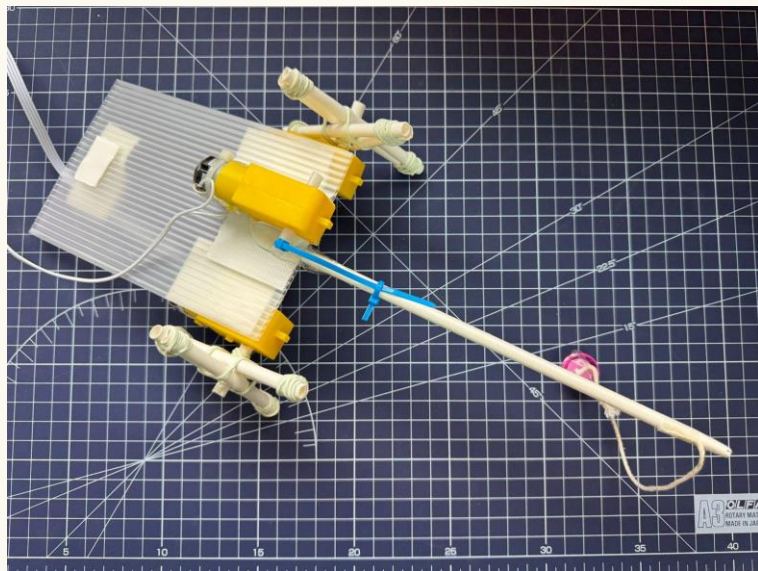
※ひもは3cm以上垂らせて取り付けてください



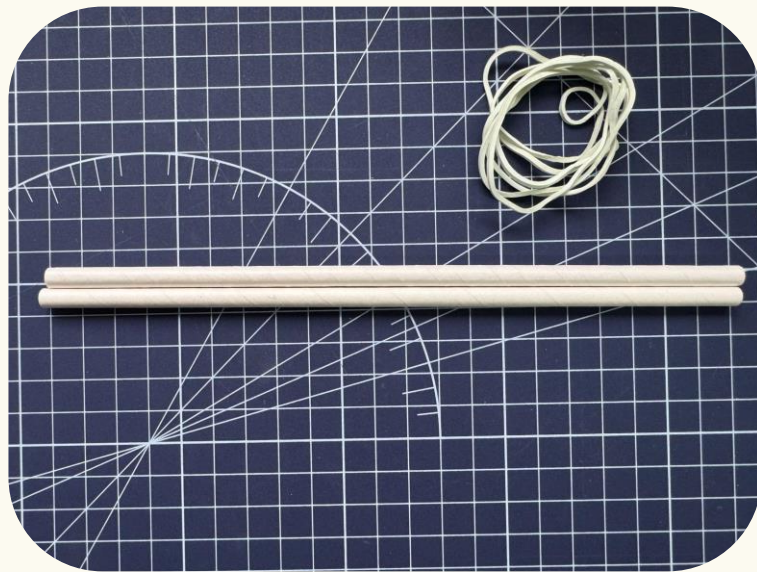


紙ストロータイヤの制作

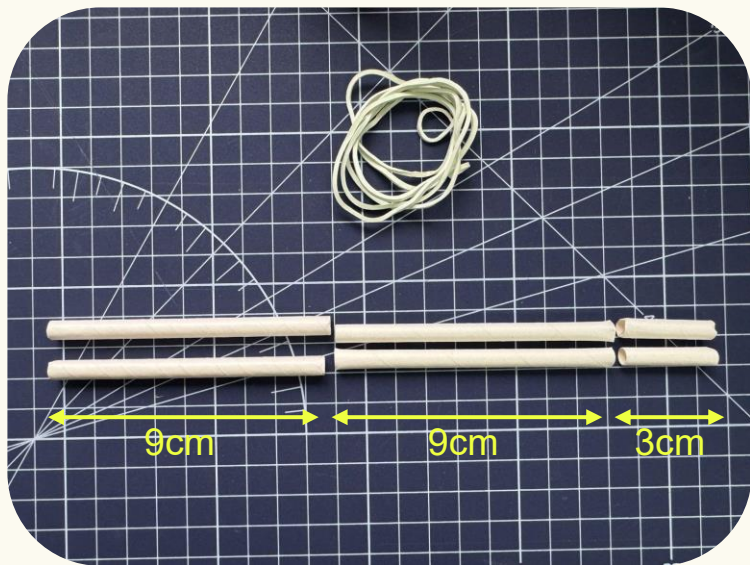
完成図



用意するもの：紙ストロー×4，輪ゴム×12



図のように紙ストローを切り、短いストローを軸に取り付けます。



5mm程度の切れ目を4箇所入れて、そのうち2つを内側に折る。
折らなかった部分は切り、モータ軸に刺す。

軸にストローを取り付けていきます。



すべりどめに輪ゴムをつける



端を輪ゴムで止めて軸を挟む

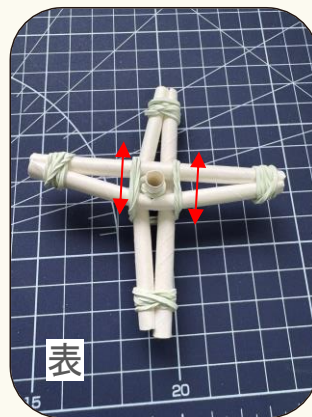


反対側にも輪ゴムをつける

軸にストローを取り付け、仕上げます。



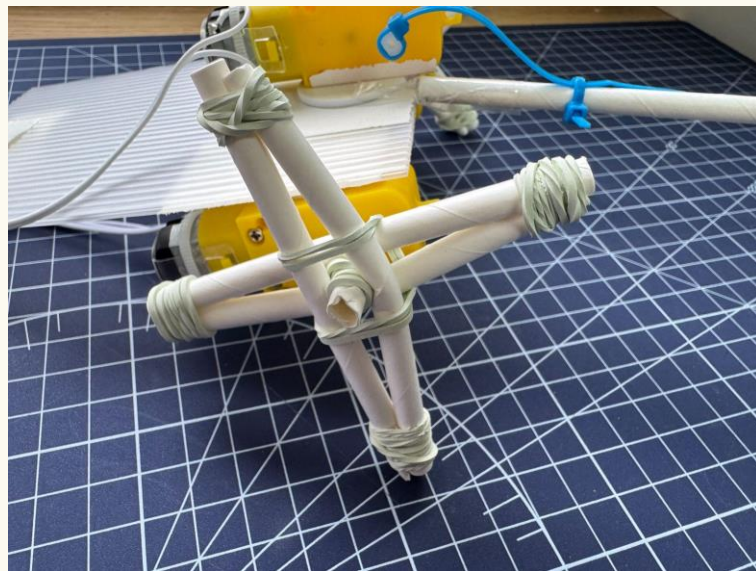
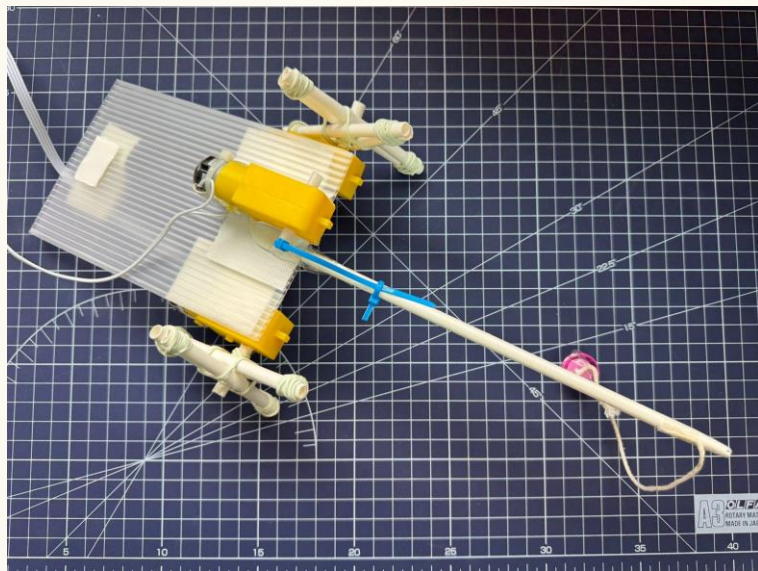
もう一本軸に取り付ける



モーターから外して輪ゴムを図の
ようにかける



完成

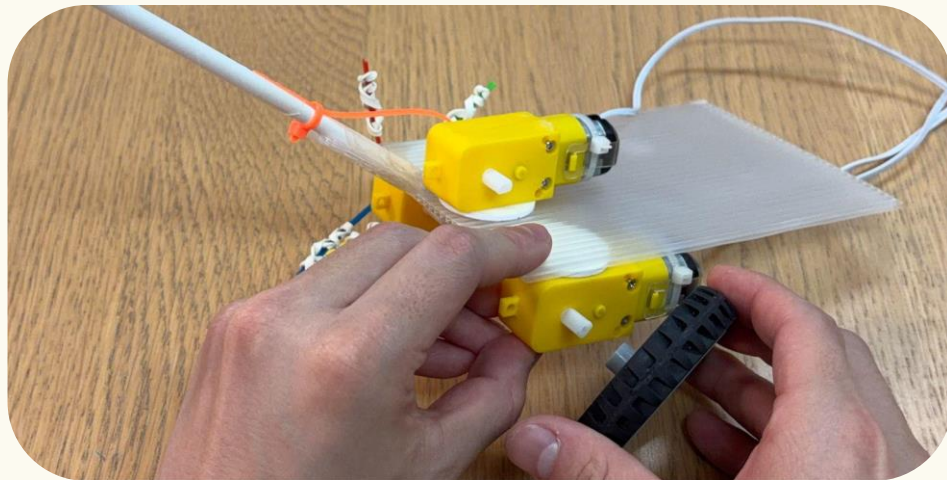


タイヤ編

走行を安定させるためにタイヤを使うことができます
Kurikitタイヤ2を使ってみましょう



タイヤの変わりになっていた結束バンドを外してタイヤと
付け替えます



タイヤにすることで貝や魚の安定して運ぶことができるようになります

