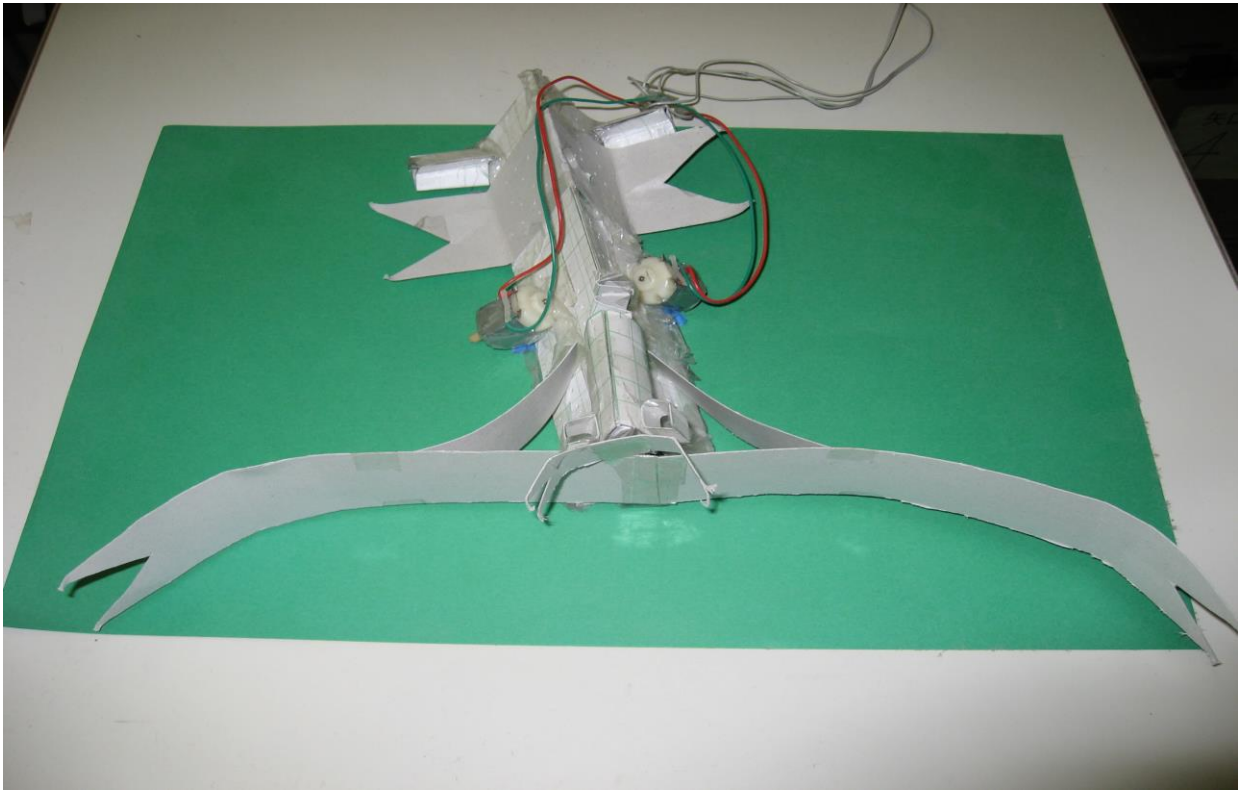


ザリガニロボットを作ろう



活動の流れ

Iザリガニロボットであそぼう

IIザリガニロボットをつくろう

・基板(リモコン)をつくろう

・本体をつくろう

IIIザリガニロボットを改造しよう

IVロボットコンテストをしよう

手工具

- ・はさみ
- ・カッター
- ・はんだごて

用具

- ・えんぴつ、ペン
- ・セロハンテープ
- ・ビニールテープ
- ・定規
- ・両面テープ
- ・はんだ

材料

- ・モーター
- ・乾電池
- ・工作用紙
- ・スイッチ
- ・導線
- ・乾電池ボックス

Iザリガニロボットで遊ぼう

おもしろい動き方をするなあ。



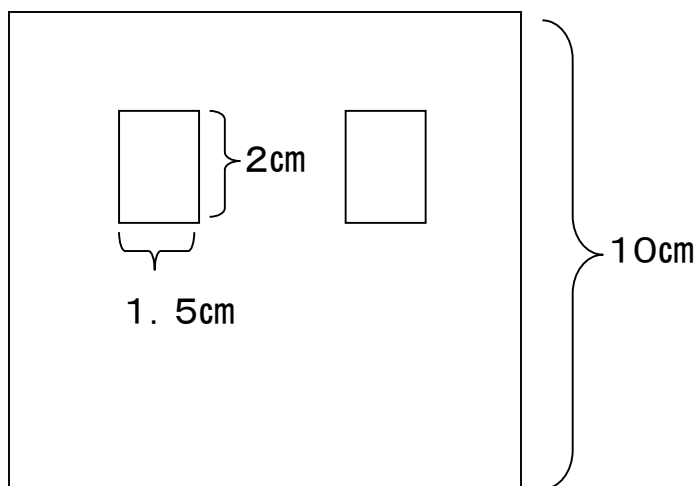
どうやって動いているんだろう？



☆見本のザリガニロボットを見て、材料がわかりましたか？
☆どのように作ればよいか考えられましたか？

IIザリガニロボットを作ろう

1. リモコンとなる基板を作ろう



①一辺が10cmの正方形を工作用紙で二まい作り、両面テープはり合わせる。

②スイッチを入れる部分をカッターで切り取る。

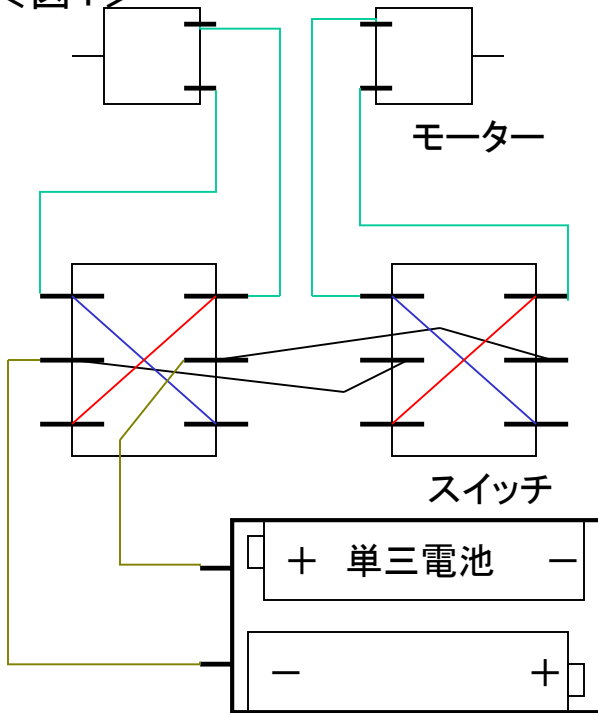
③スイッチを、切り取った中に入れてセロテープで止める。

2. はんだごての使い方を知り、スイッチの配線をしよう

○ザリガニロボットを動かすためには、スイッチから、乾電池を通してモーターまでつながる回路をつなげなければなりません。

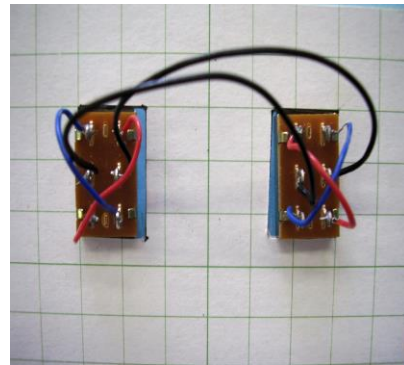
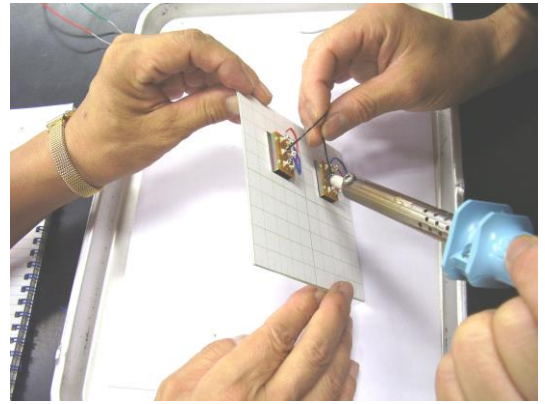
スイッチと導線を強力につなげるために、はんだをします。

<図1>

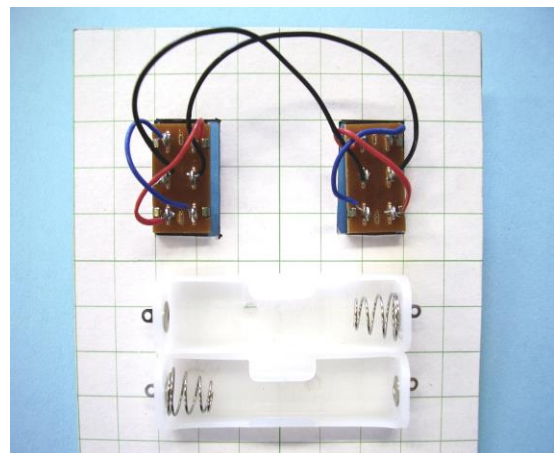


①図をよく見て、回路のつながりを確認しながら、導線をスイッチにつなげる。

つなげたら、はんだでつける。

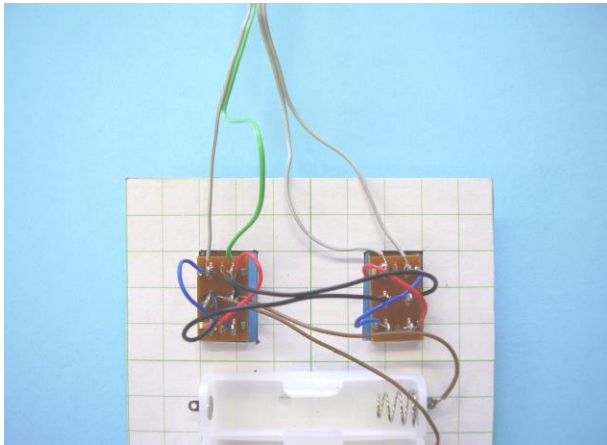
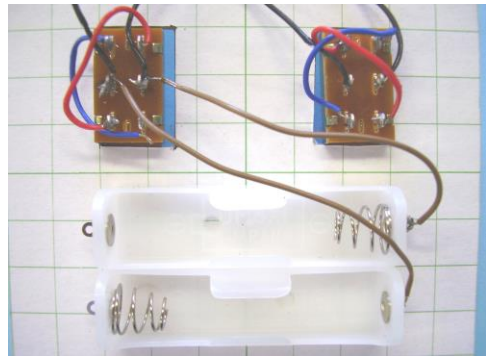


②上の写真まで配線できたら、乾電池ボックスを両面テープでつける。



- ③スイッチと乾電池ボックスの配線をする。

※このとき、乾電池ボックスのほうは、はんだづけはしない。



●これで、スイッチの配線は完了です。

- ④ロボット本体のモーターとつながる導線の配線をする。

※長い導線は下の写真のように、一本ずつにさく。



☆図の通りに正しく配線できましたか？

☆友達と協力してできましたか？

☆安全面に気を付けて手工具を正しく使えましたか？

3. ザリガニロボットの本体を作ろう

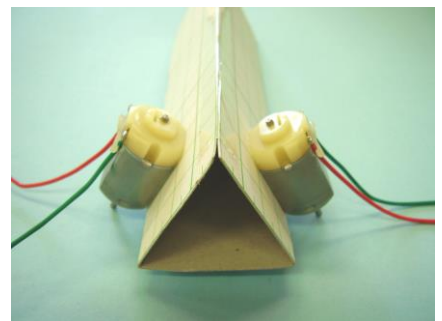
- ①スイッチを作った工作用紙の残りを使って、三角のつつを作る。

(三角に折るとき、折り目にコンパスの針であとをつけると折りやすくなります。)

- ②三角のつつにモーターを二つ、両面テープでつける。

- ③モーターとスイッチから出ている導線を3ページの図1の通りにつなげて、ロボットが動くかたしかめる。(もし動かなければ、つなぎ方が正しいかどうか3ページの図を見てもう一度確かめよう。)

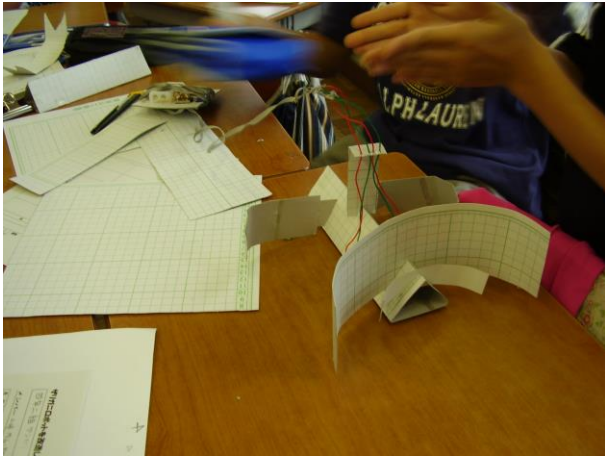
- ④ロボットが動いたら、ザリガニのはさみを本体の前の部分につける。



IIIザリガニロボットを改造しよう

○自分たちのつくったザリガニロボットをもとに、グループで改造します。
そして、ゴールにフィルムケースをどれだけ入れられるか、コンテストをします。

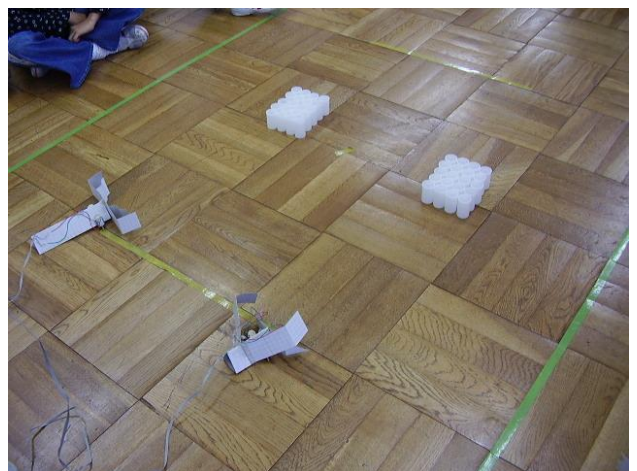
フィルムケースを、速く、たくさんゴールに入れるには、はさみや本体をどのように改造したらいいかグループで考えよう。



- ★思った通りの改造ができましたか。
- ★グループで協力して改造ができましたか。

IVロボットコンテストをしよう

○改造が終わったら、いよいよコンテストです。
時間や、場所の大きさなど、ルールを決めましょう。



○アームを工夫したり、本体におもりをつけたりできるね。

