

ロボット覚醒プロジェクト第一弾 シーズン2
親子で作る！自動で歩く昆虫ロボット

かくせいせつめいしょ
ロボット覚醒説明書

2016年7月24日、8月7日

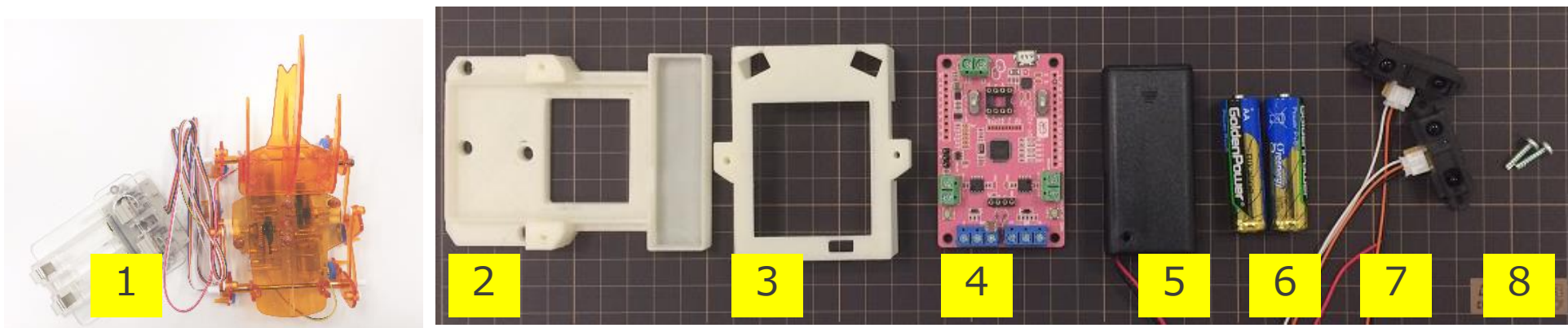
岡宮 由樹

ルネサスエレクトロニクス株式会社

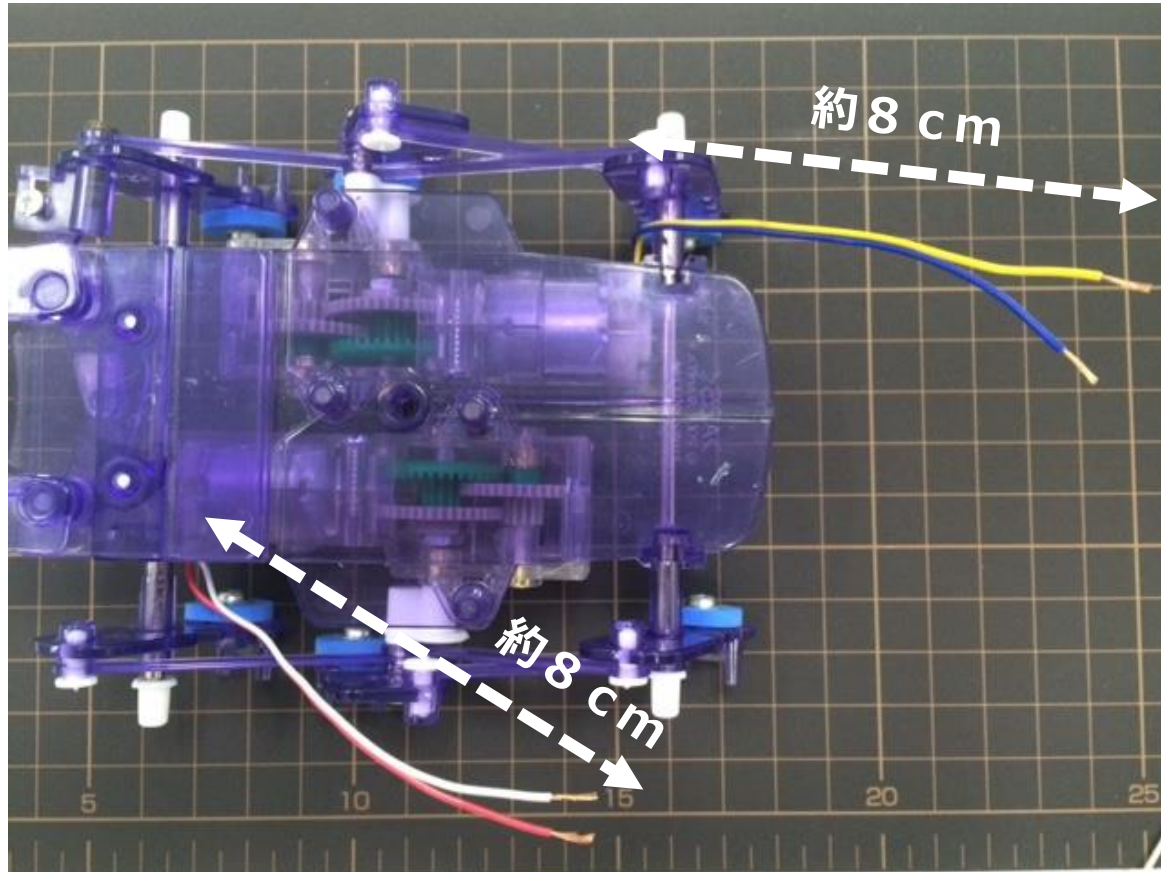
グローバルセールスマーケティング本部 主任

ざいりょう 使う材料

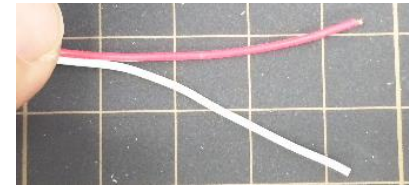
No.	名前	数	補足	販売店/参考価格
1	昆虫キット(クワガタ、カブトのどちらか)	1	完成品	TSUKUMO/ 2160円
2	覚醒ボックス・ベース	1	3Dプリンタで出力	
3	覚醒ボックス・トップ	1	3Dプリンタで出力	
4	マイコンボード(GR-ADZUKI)	1		秋月電子/ (9月販売予定)
5	電池ボックス	1		秋月電子/ 1個80円
6	単三電池	2		秋月電子/ 4本80円
7	距離センサー(ケーブル付き)	2		TSUKUMO/ 1個934円
8	ネジ	2	Φ3mm x 12mm	



1 : さらばリモコン



モーターのワイヤーを約8 cmに切り、先端部を適当に裂きます。



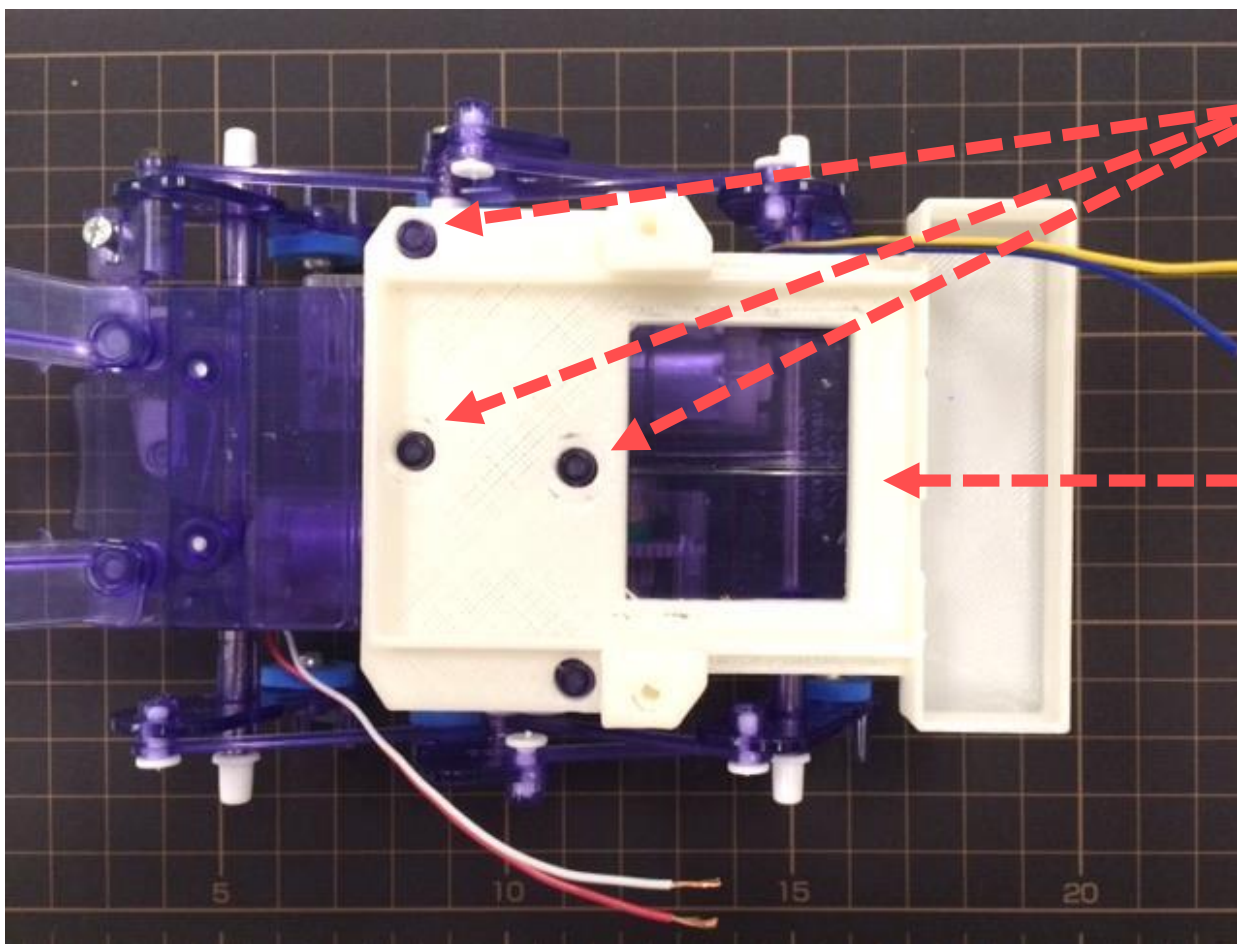
ワイヤーストリッパーでワイヤー先端の被覆を5 mm剥がします。その後、ほつれた線をねじってまとめます。



被覆をねじりながら取るときれいにまとまります。

せなか たい

2 : 背中を平らにします

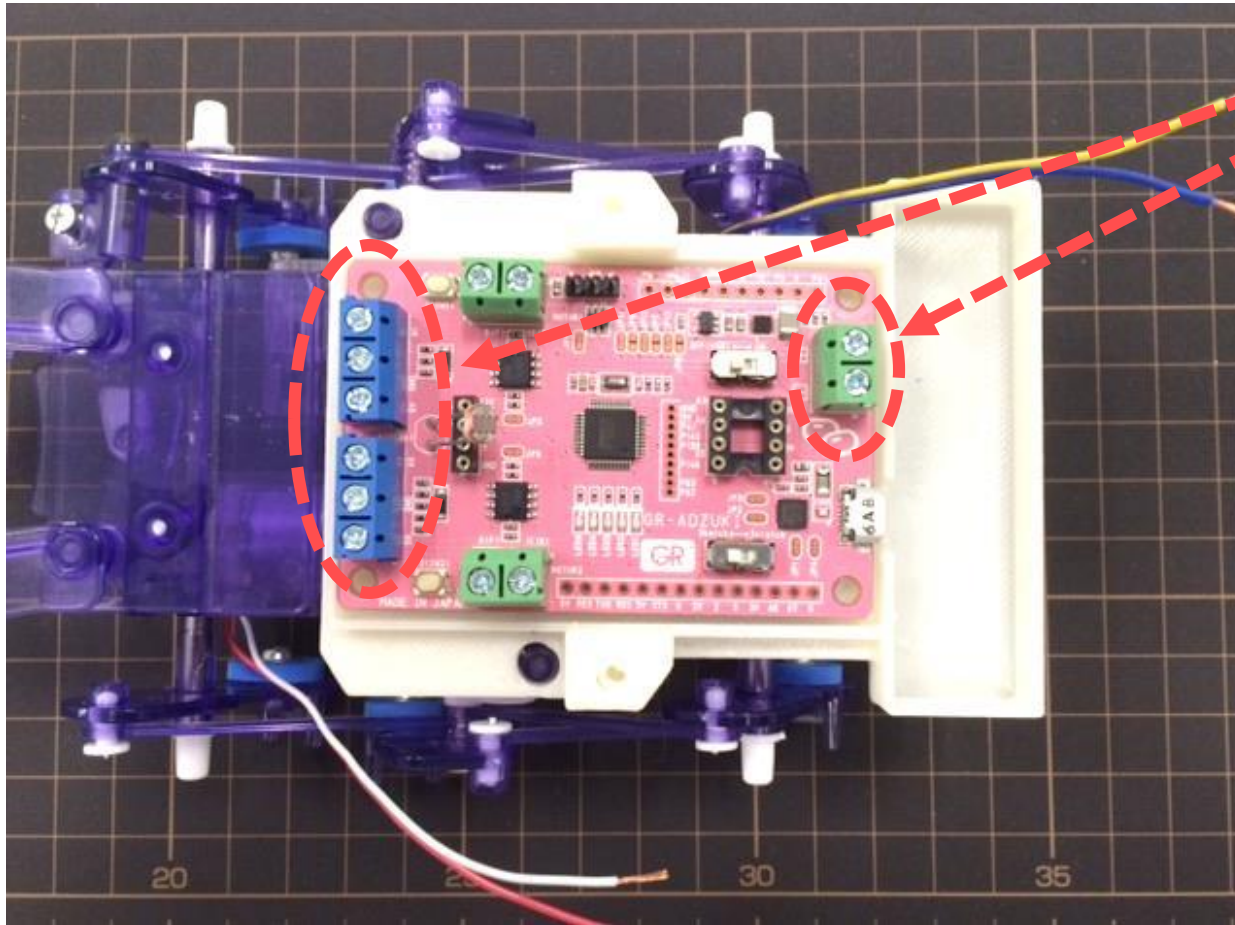


覚醒ボックス・ベースをロボットの背中にある突起部分に取り付けます。
乗せるだけでOKです。

ちなみにこの四角い穴は3Dプリンターの樹脂を節約するためのもので、何か役割があるわけではありません。

せなか せお

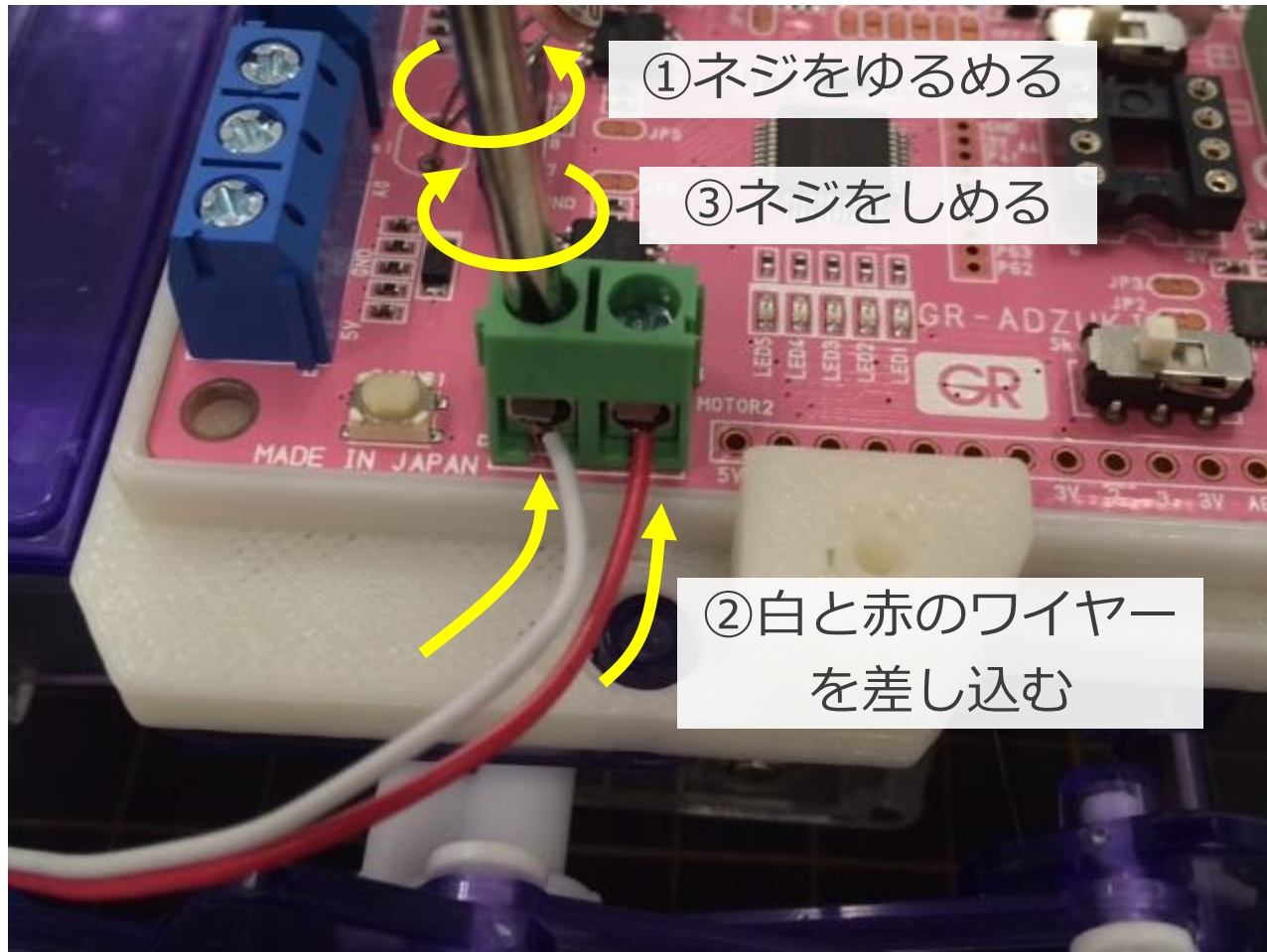
3 : マイコンボードを背中に背負わせます



前後をまちがえないように注意しましょう。青の部品と緑の部品が目印！

しろ あか はいせん

4 : モーターワイヤー白と赤の配線



ドライバーを使ってネジをゆるめてから、モーターワイヤーを穴に差し込みます。

色を間違えないようにしましょう！

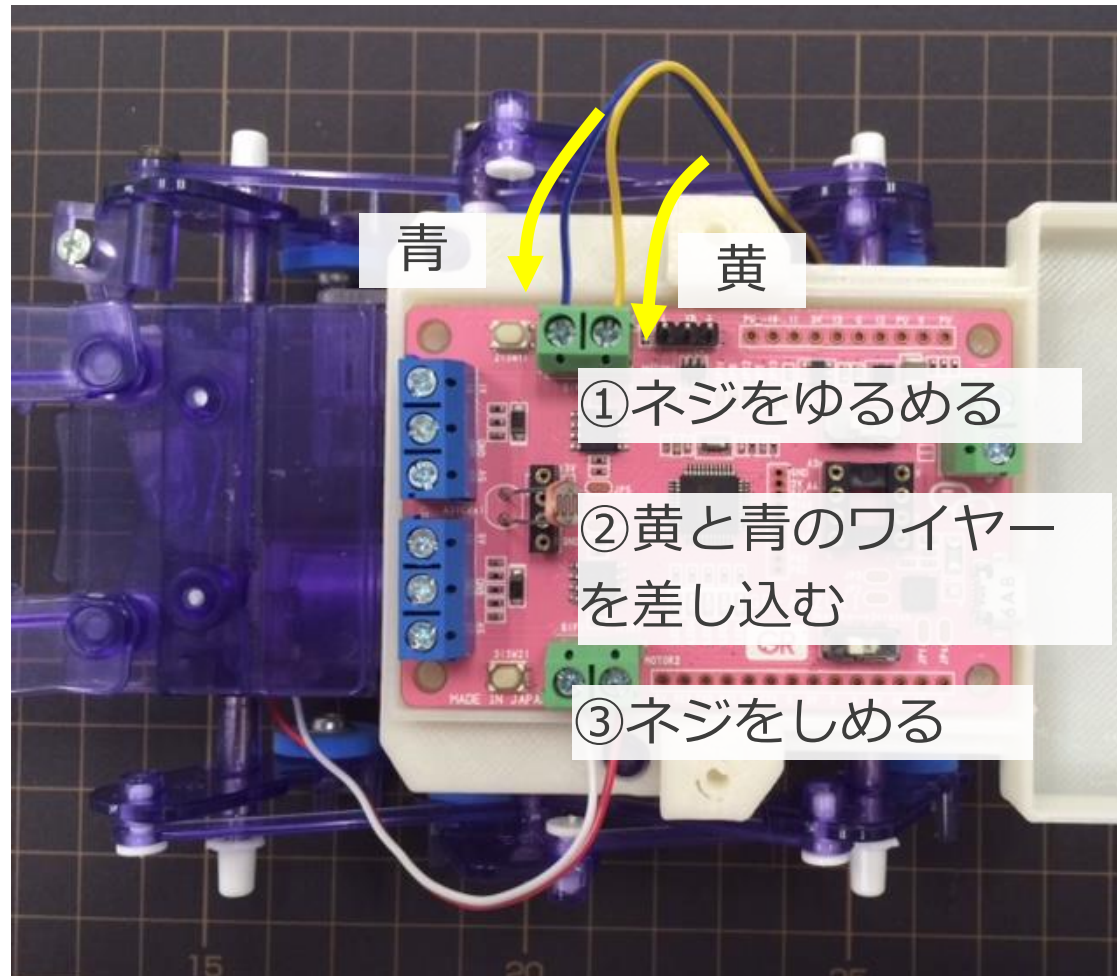
右（おしり側）：赤

左（あたま側）：白

ネジをしめた後、ワイヤーを軽く引っ張ってみて、すぐには取れないか確認します。

きいろ あお はいせん

5 : モーターワイヤー黄色と青の配線



モーターワイヤーの黄色と青を穴に差し込みます。

色を間違えないようにしましょう！

右（おしり側）：黄

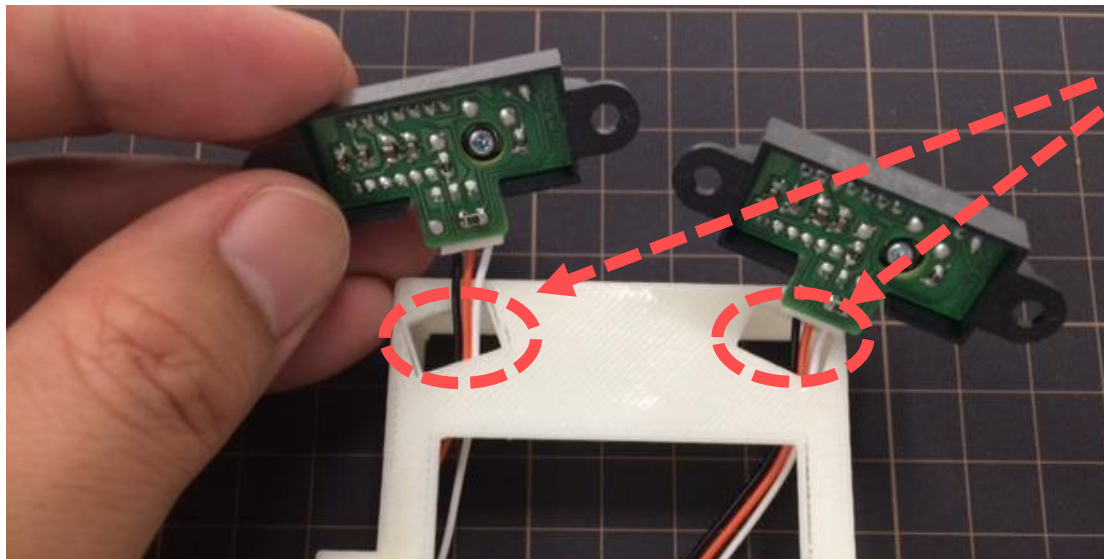
左（あたま側）：青

ネジをしめた後、ワイヤーを軽く引っ張ってみて、すぐには取れないか確認します。

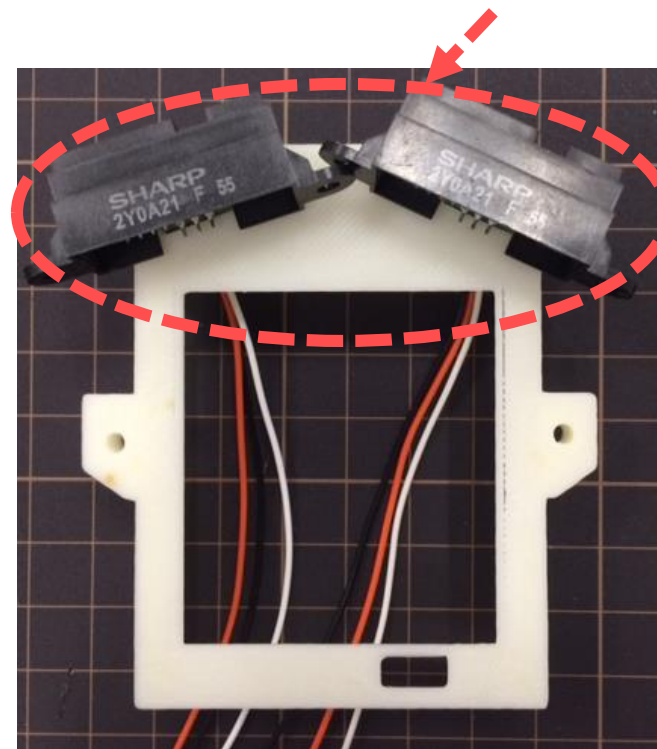
め きより

と つ

6 : ロボットの目、距離センサーの取り付け



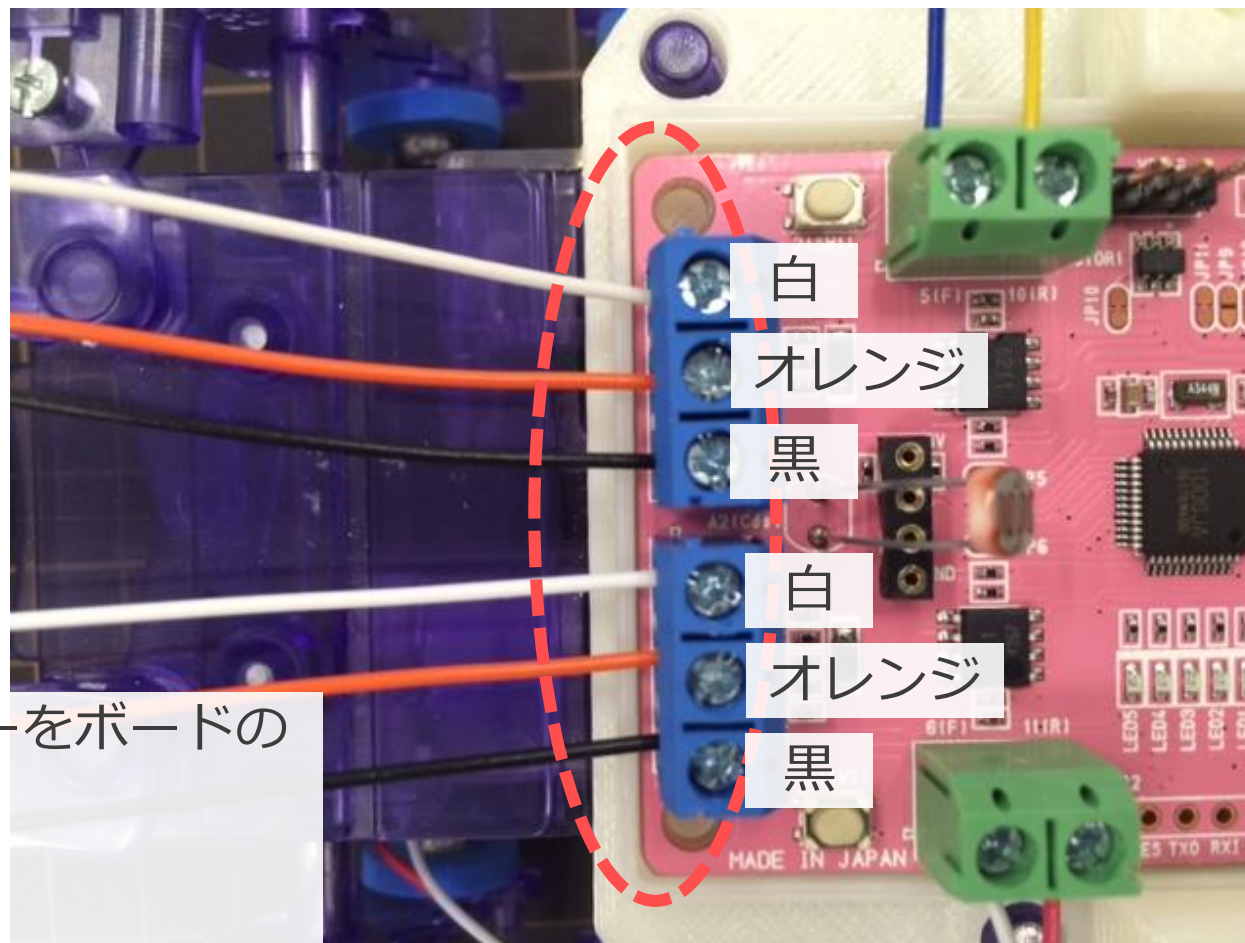
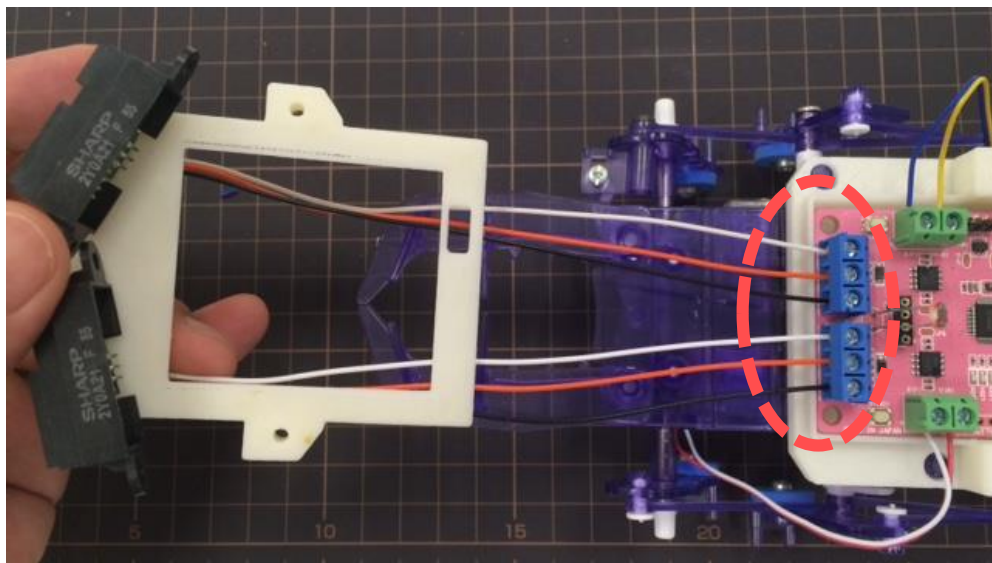
黒、オレンジ、白のワイヤーを穴に通し、
四角い穴に距離センサーを装着します。



きより

せつぞく

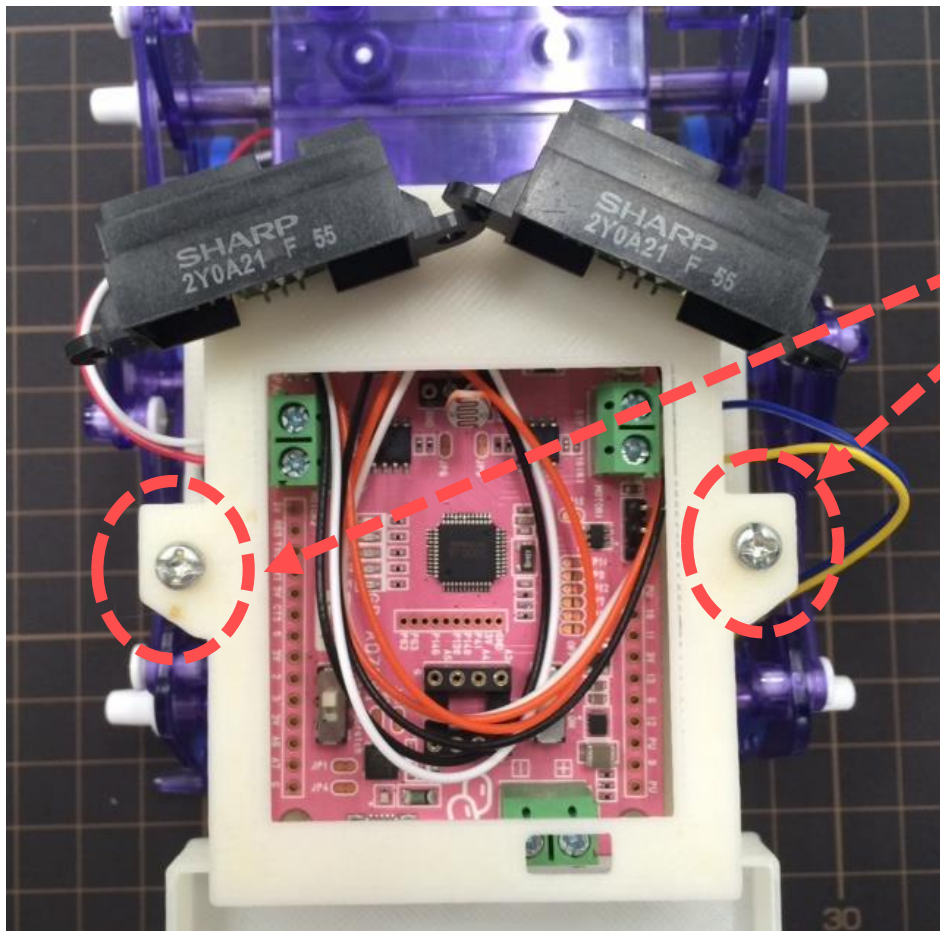
7 : 距離センサーのワイヤーの接続



写真の通り、白、オレンジ、黒のワイヤーをボードの青い部品に接続します。

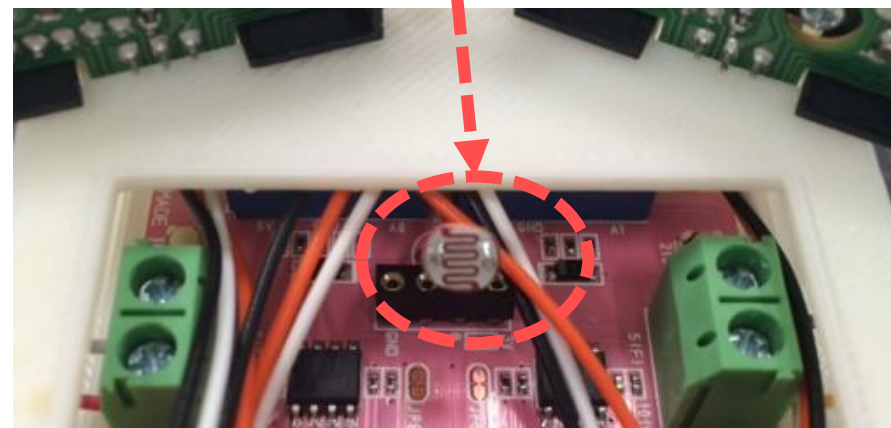
色を間違えないように注意しましょう。

し 8 : ふたを閉めよう



距離センサーのワイヤーをクルッと
まとめてふたをしめ、ネジで固定し
ます。

明るさセンサーが見えるように調整
します。



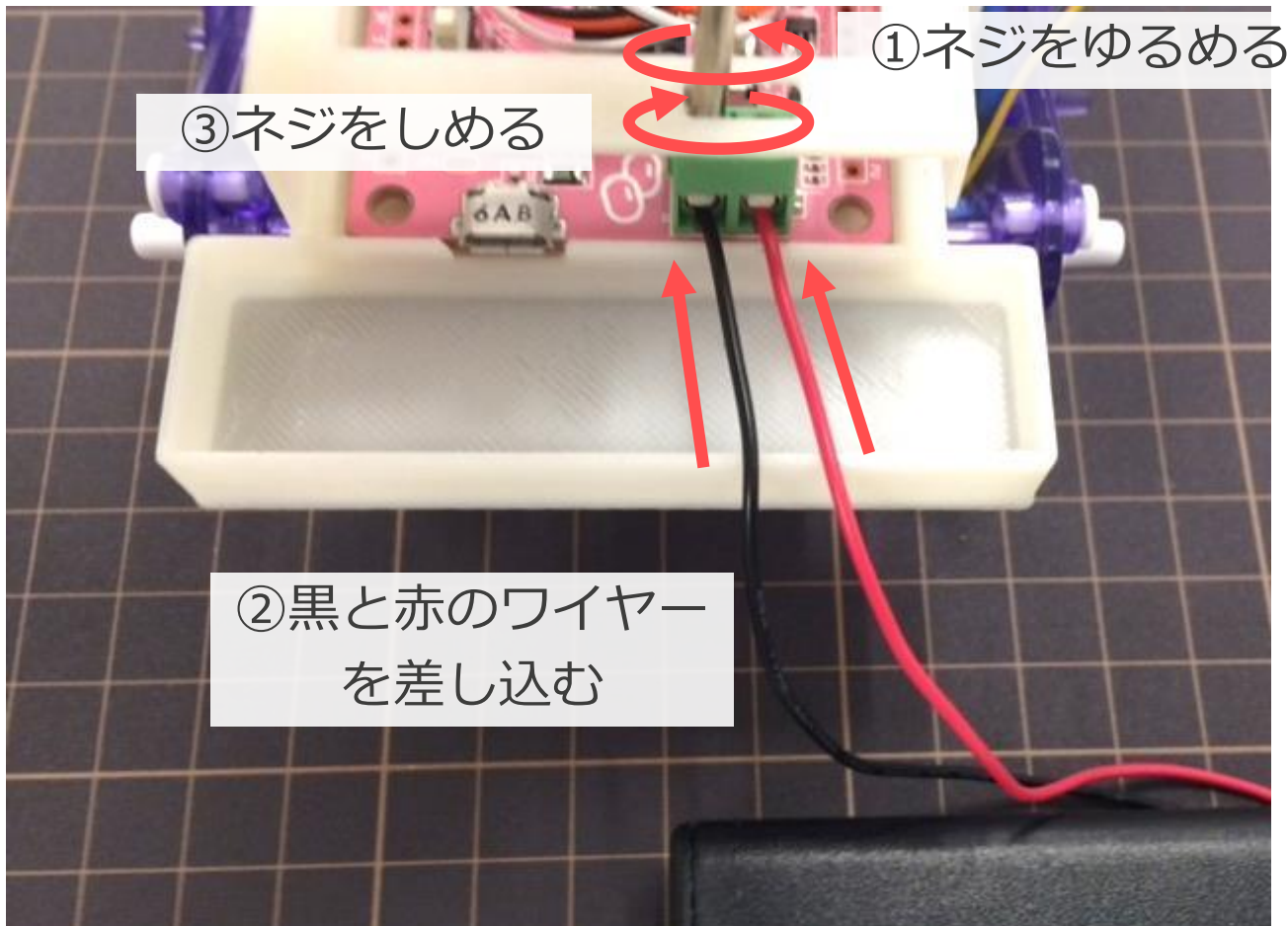
9 : パワーの源、電池の取り付け



電池ボックスに電池を取り付けます。
取り付けるときは、**スイッチをOFF**にしておきましょう。



でんち
せつぞく
10 : 電池のワイヤーを接続



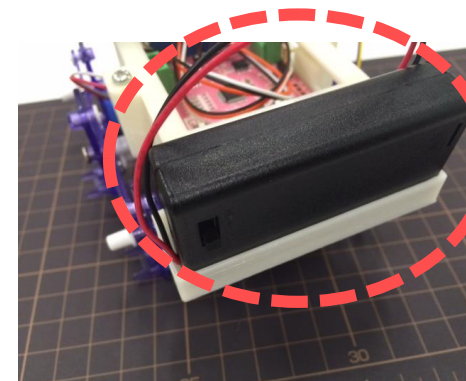
電池ボックスの赤と黒のワイヤーをボードに接続します。

色を間違えないようにしましょう！

右：赤

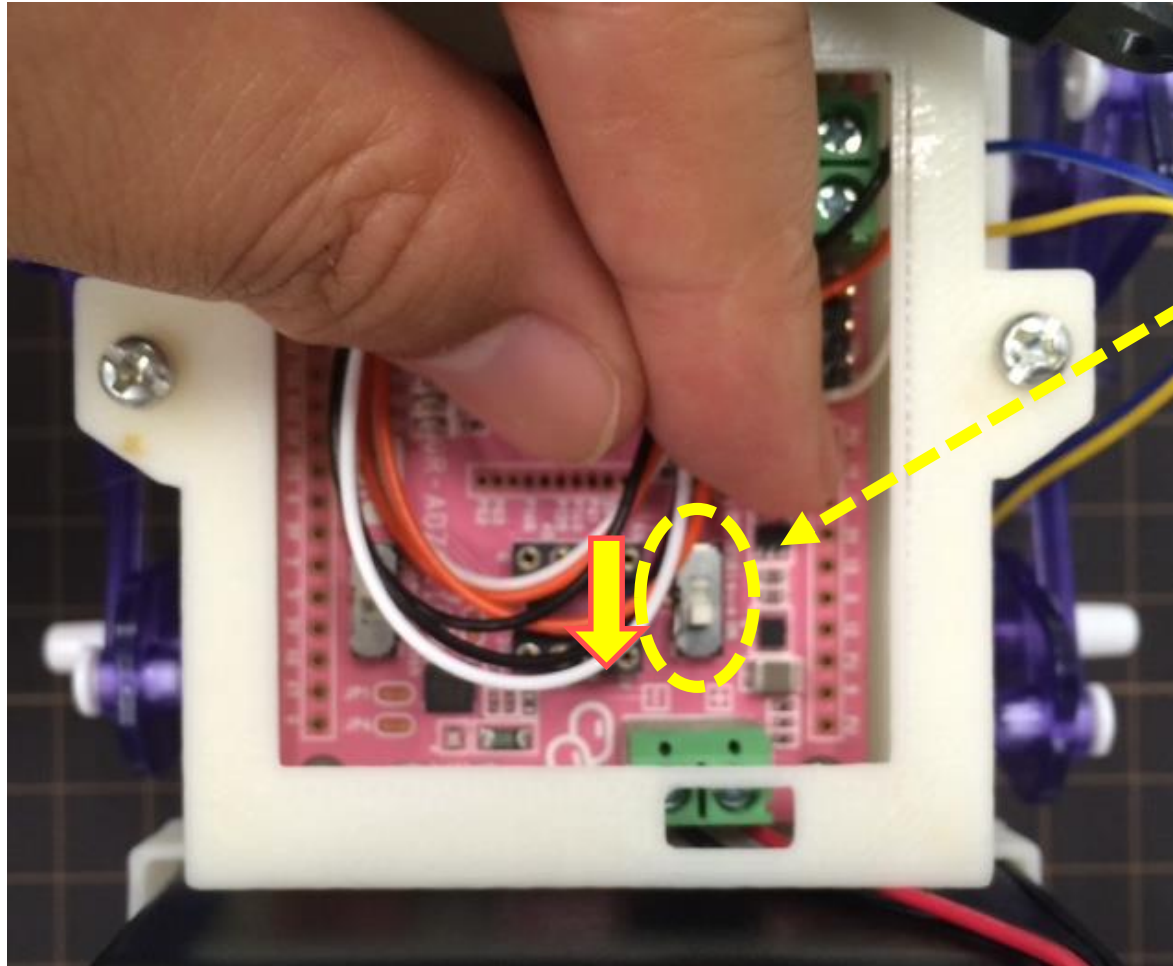
左：黒

電池ボックスをおしりに乗せます。

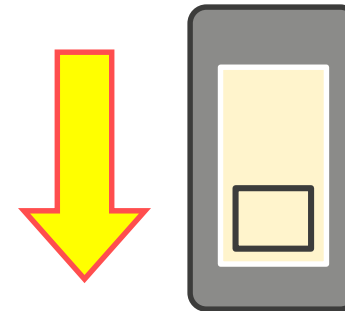


しゅっぱつまえ

11 : 出発前のチェック



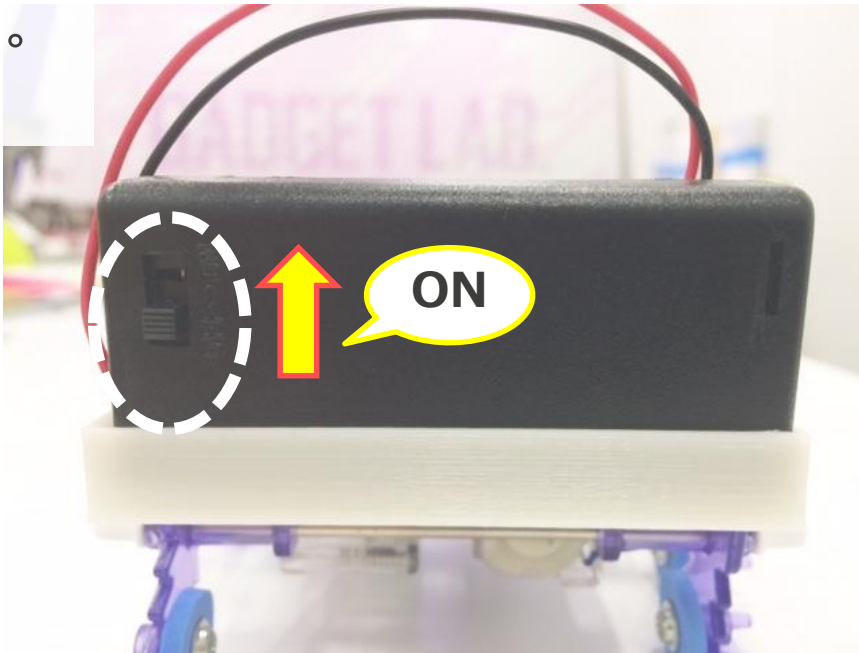
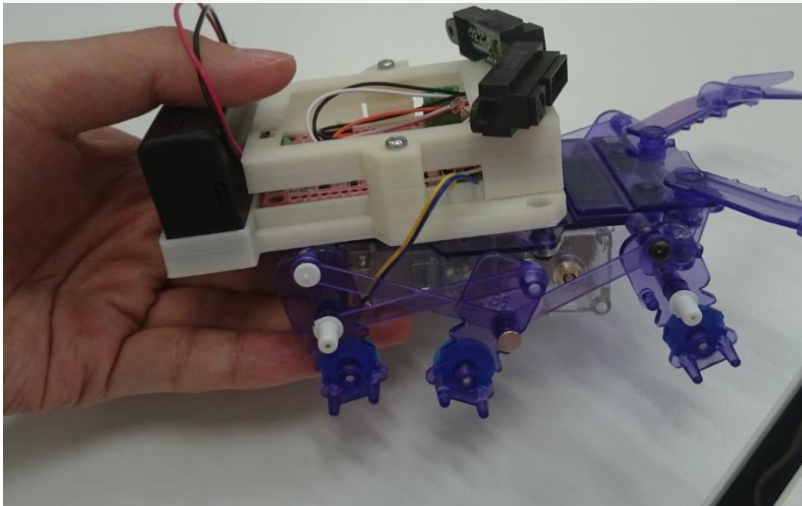
スイッチをおしり側にします。



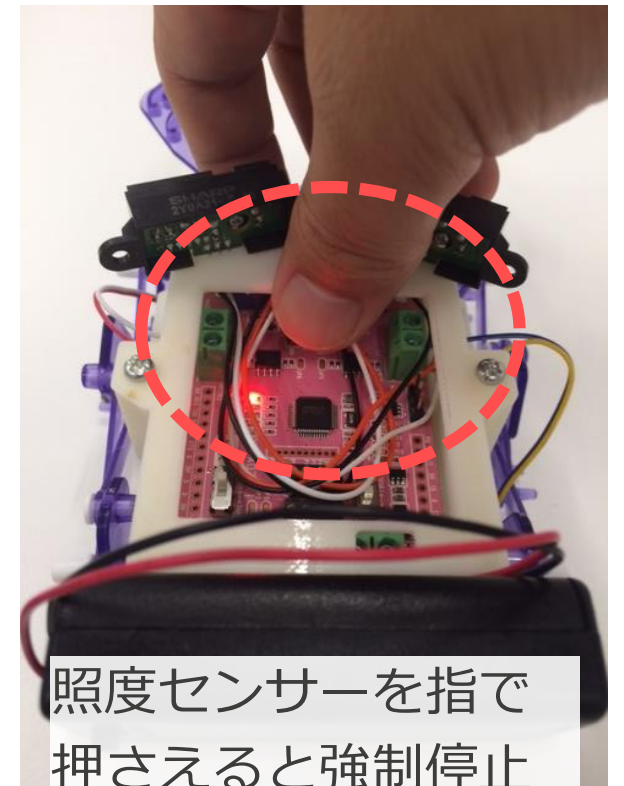
これはロボットの電源をUSBにするか電池にするか切り替えるためのスイッチです。

12: いざ、覚醒!

覚醒前に持ち方を試しておきましょう。
後ろからつかんで持ち上げます。



電源スイッチをONにします。
昆虫ロボットは無事に覚醒できたかな?



照度センサーを指で
押さえると強制停止
できます。

情報掲載先

ロボット覚醒プロジェクトのイベントやドキュメントなどの情報を掲載しています。

参考資料

http://gadget.renesas.com/ja/project/robot_s2/

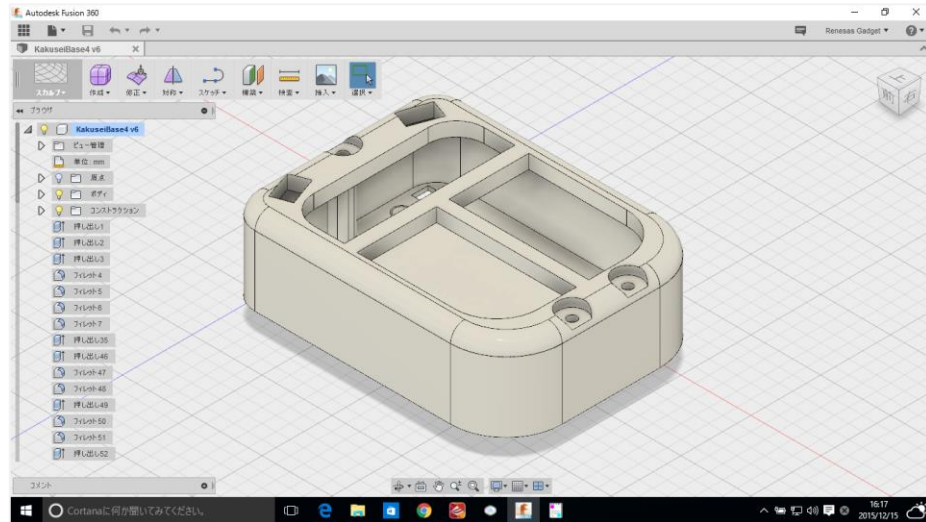
The screenshot shows the website interface for the 'Robot Awakening Project Season 2'. The top navigation bar includes the Renesas logo, a language selector for 'English', and menu items for 'Home', 'What's New', 'Items', 'Events', 'Topics', 'Support Community', and 'Contact Us'. The main content area features a sidebar with 'Project Overview' and 'Robot Awakening Project' (the latter being highlighted). The main heading is 'Robot Awakening Project Season 2: Making with Parents! Automatic Walking Insect Robot'. Below the heading, there is a section for 'Project Definition' which states that the project is a joint effort between 'Tsukumo' (a robot specialty store in Akihabara) and 'Renesas Electronics' (a semiconductor manufacturer), aimed at promoting robotics and electronics through workshops and events to contribute to human resource development in Japan. A 'Theme' section is also visible at the bottom of the page.

覚醒ボックスの設計

参考資料

覚醒ボックスは、Autodesk社のFusion360で設計されています。

今回の設計データは公開されていますので、自分流のボックス作りに挑戦してみましょう！



Fusion360
なめらかな曲線もできて使いやすいツール

覚醒ボックスのデータはFusion360のCOMMUNITYサイトに掲載されており、3Dプリントに必要なファイルも公開されています。

MODEL FILES	File Name	Size
	KakuseiTop_6ff... .stl	123 KB
	KakuseiBody_9... .stl	84.8 KB
	KakuseiBase_2b... .stl	47 KB
	KakuseiBase4.1... .f3d	110 KB