

2.0

 PenguinBot



いつもお世話になり、ありがとうございます。



何かございましたら、お気軽に  
[[euservice@elegoo.com](mailto:euservice@elegoo.com)]  
というEメールでご連絡をお願いいたします。

ELEGOOの**最新情報**や**プロモーション**を得るために、  
ELEGOO.comで会員を登録し、メディアでELEGOO  
をフォローをお願いいたします。



ElegooOfficial



Elegoo\_Official

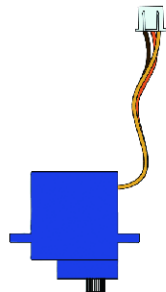


Elegoo\_Official



ElegooOfficial

# 部品リスト



SG90 \* 4PCS



スピーカ \* 2PCS



プラスドライバー \* 1PCS



フットマット \* 2PCS



電池ボックス (リチウム電池内蔵) \* 1PCS



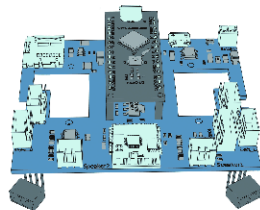
USBケーブル \* 1PCS



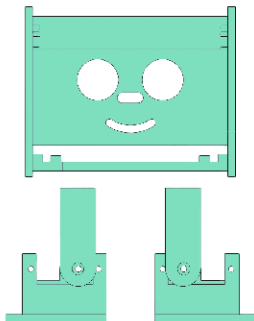
超音波センサー \* 1PCS



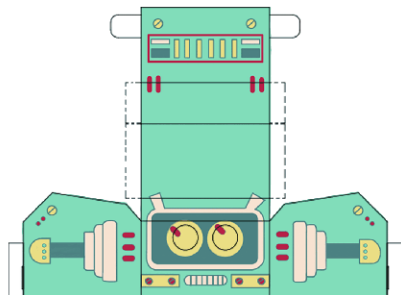
4Pケーブル \* 1PCS



コントロールボード \* 1PCS



シェル \* 1PCS



ヘッドカバー (帽子) \* 6PCS



コネクター \* 3PCS (予備品1)



M2\*10十字穴付きネジ \* 11PCS (予備品1)



M2\*20銅柱 \* 2PCS



M2\*5タッピンネジ \* 5PCS (予備品1)



M2.6\*8タッピンネジ \* 5PCS (予備品1)

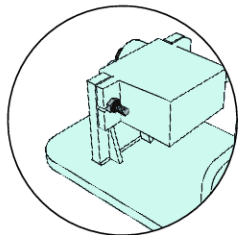


M2ナット \* 10 PCS (予備品2)

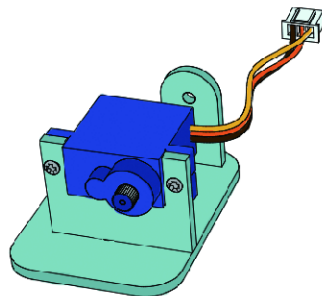


M2\*6十字穴付きネジ \* 3PCS (予備品1)

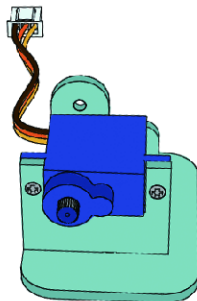
## 脚の組み立て



SG90の方向をご注意してください。



左



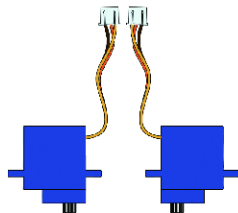
右



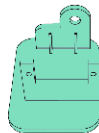
① M2ナット \* 4 PCS



② M2\*10丸頭十字  
穴ネジ \* 4PCS



③ SG90 \* 2PCS



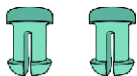
④ 左ペダル \* 1PCS



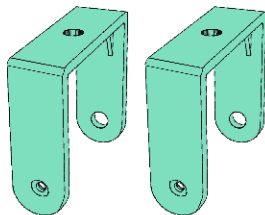
⑤ 右ペダル \* 1PCS

1号バッグから①②を取り出してください。

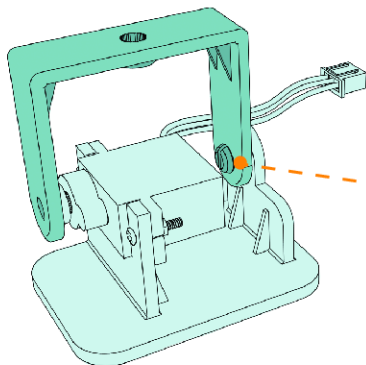
## 脚の組み立て



① コネクター\* 2PCS



② 脚のサポート

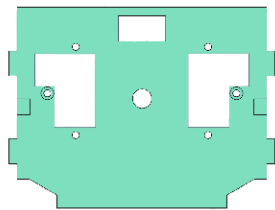


バック

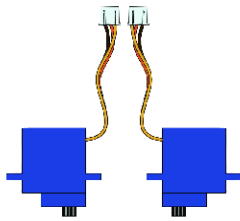
脚を組み立てた後、サーボを損傷しないようにサーボを最後まで回転しないでください。

2号バッグから①②を取り出してください。

# コントロールボードの取り付け



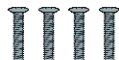
④ ペダル \* 1PCS



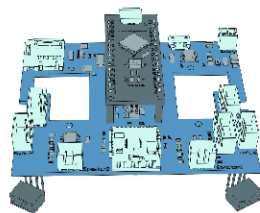
③ SG90 \* 2PCS



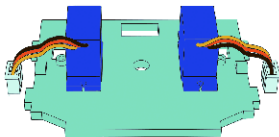
① M2ナット \* 4 PCS



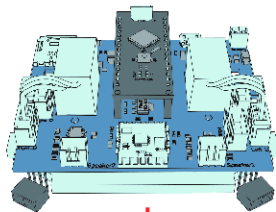
② M2 \* 10丸頭十字穴  
ネジ \* 4PCS



⑤ コントロールボード \* 1PCS



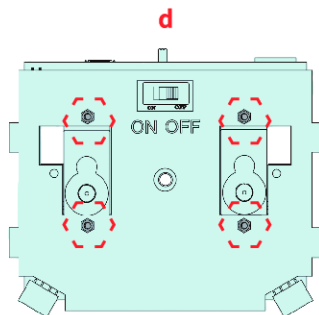
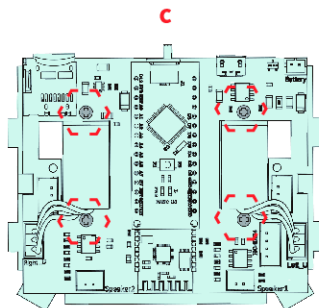
a



b

ペダルの表裏をご注意してください。(ONとOFFがあるのは裏側)

1号バッグから① ②を取り出してください。



裏側



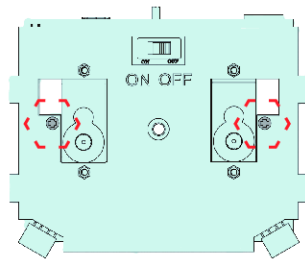
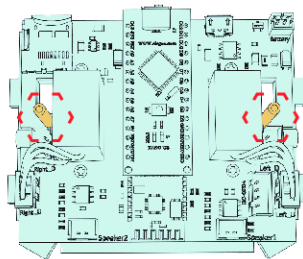
① M2\*20銅柱 \* 2PCS

2号バッグから①を取り出してください。



② M2\*10丸頭十字穴  
ネジ \* 2PCS

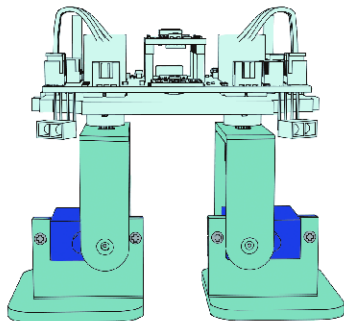
1号バッグから②を取り出してください。



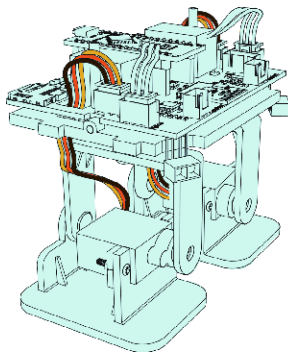
裏側



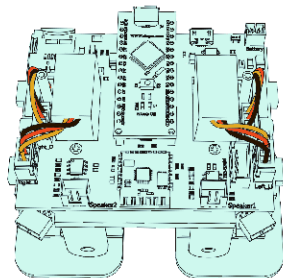
サーボの配線は図の示すようにご参考してください。



図の示すように脚を頭のサーボに取り付けてください。



底板とコントロールボードの穴から足のサーボ線を通します。



## スピーカの取り付け



① M2.6 \* 8  
タッピンネジ



② スピーカ \* 2PCS

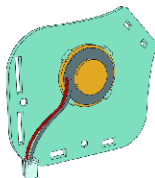
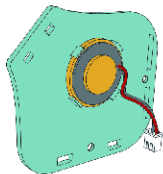


③ 右のパネル

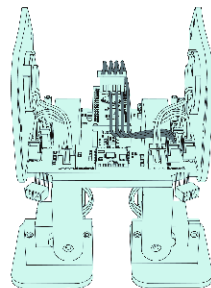
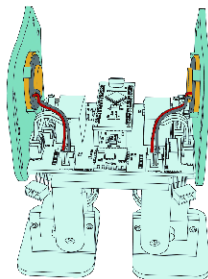
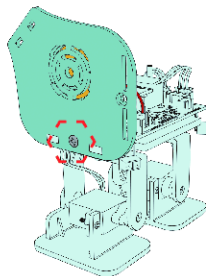
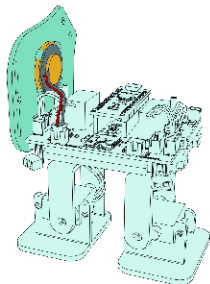


④ 左のパネル

2号バッグから①を取り出してください。



4Pケーブル \* 1PCS



# 超音波センサーの取り付け



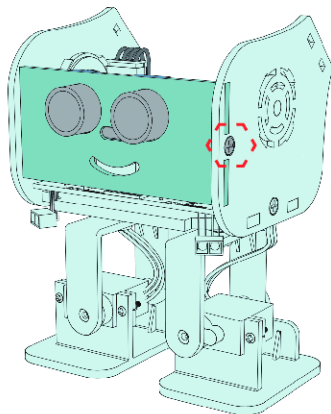
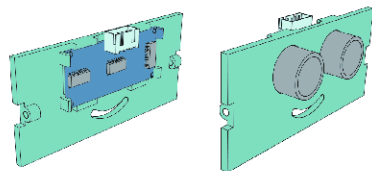
① M2.6\*8タッピン  
ネジ \* 2PCS



② 超音波センサー \* 1PCS



③ 超音波センサーファスナー



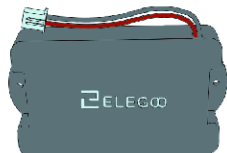
2号バッグから①を取り出してください。

前の4Pケーブルを超音波センサーの端子に取り付けてください。

## 電池ボックスの取り付け

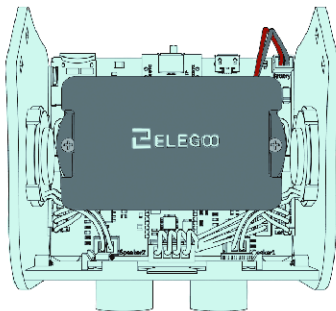
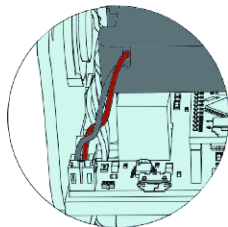


① M2\*6丸頭十字穴  
ネジ\*2PCS

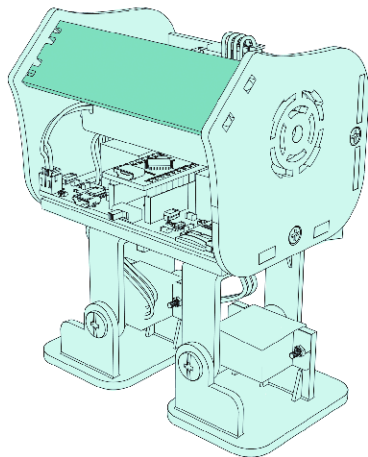


② 電池ボックス  
(リチウム電池内蔵) \* 1PCS

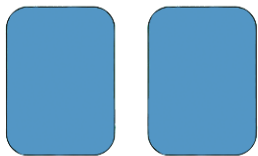
2号バッグから ① を取り出してください。



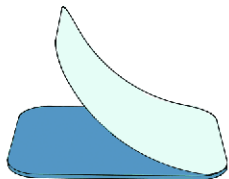
上の板



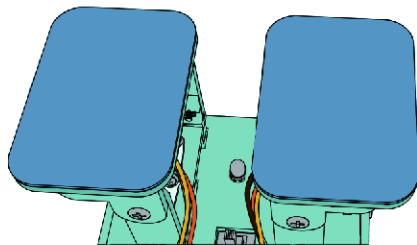
## フットマットの貼り付け



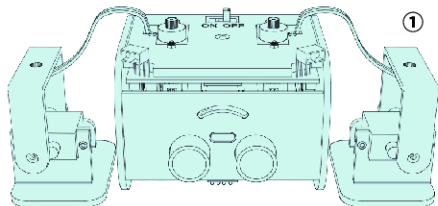
フットマット \* 2PCS



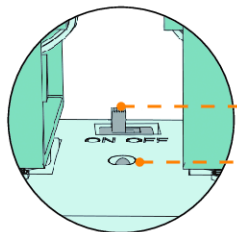
フットマットの保護フィルムを剥がしてマットをロボットの足底に貼り付けてください。



## サーボの調整

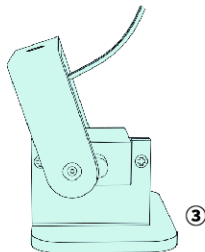


図の示すようにPenguinBotを逆にして、脚を両側に置きます。

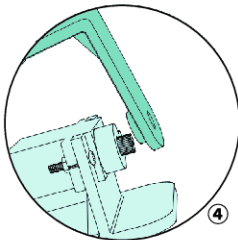


コントロールボードの電源スイッチをONにします。

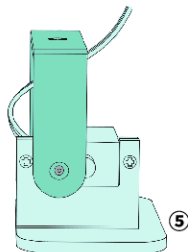
ステータスインジケータ



起動音楽や動きが終わった後、脚のサポートはペダルに垂直にならないと、



サーボからサポートを取り外します。



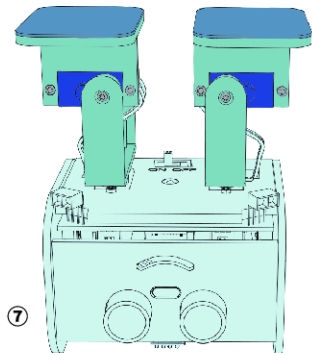
図のようにサポートを90°で取り付けてください。(誤差範囲 $\pm 5^\circ$ )

サーボを損傷ないようにスイッチがONにするままスペーサーを回転しないでください。



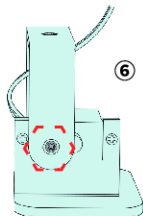
M2\*5タッピング  
ネジ\*2PCS

サーボのバッグからネジを  
取り出してください。



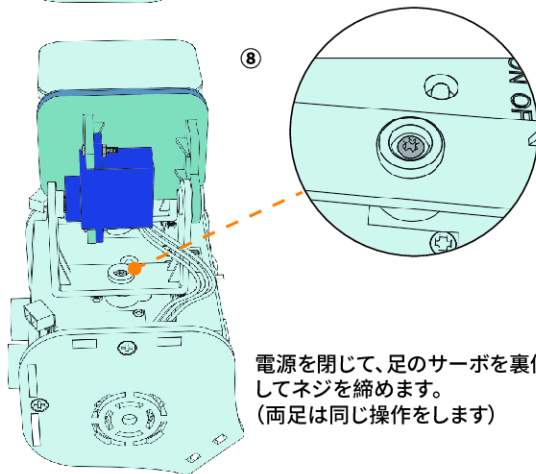
⑦

図のように脚を垂直でサーボに取り  
付けます。(誤差範囲 $\pm 5^\circ$ )



⑥ 右のサーボが調整終わってから、ネジを  
締めてください。

左のサーボを同じ方法で調整してください。

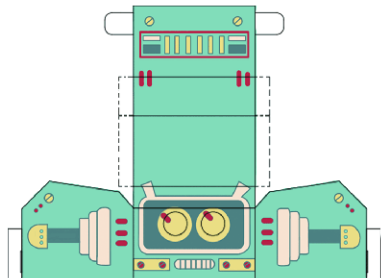


⑧

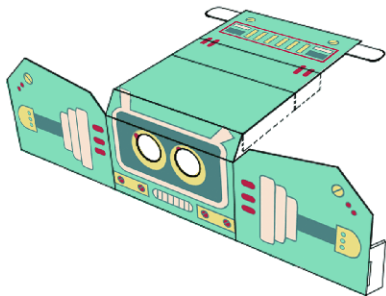
電源を閉じて、足のサーボを裏側に回転  
してネジを締めます。  
(両足は同じ操作をします)

## ヘッドカバー (帽子) の作成

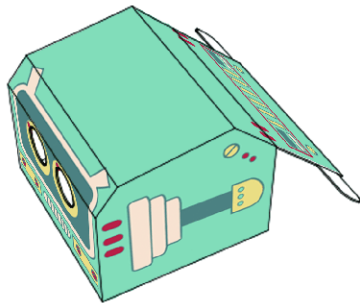
六つのヘッドカバーが付きます。そのうち空白のとラインだけのがあり、ご自分で色付けることができます。



点線内の部分に両面テープを貼り付けます。

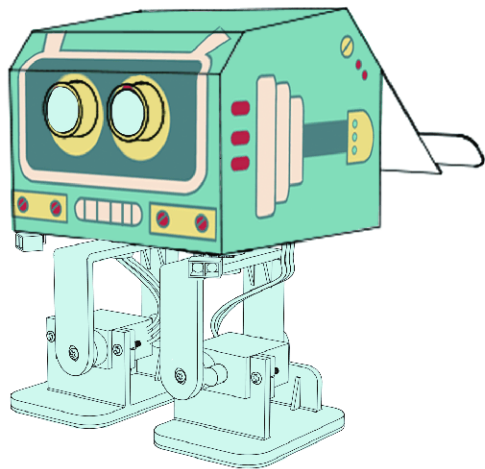


図示のように折り畳みます。

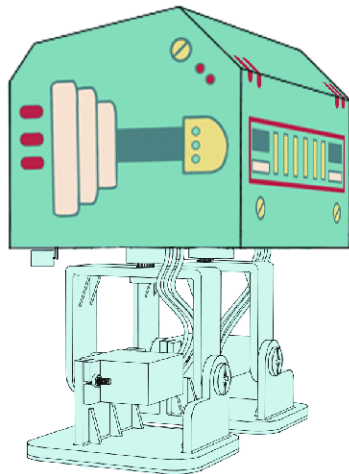


図示のように対応する部分を貼り付けます。

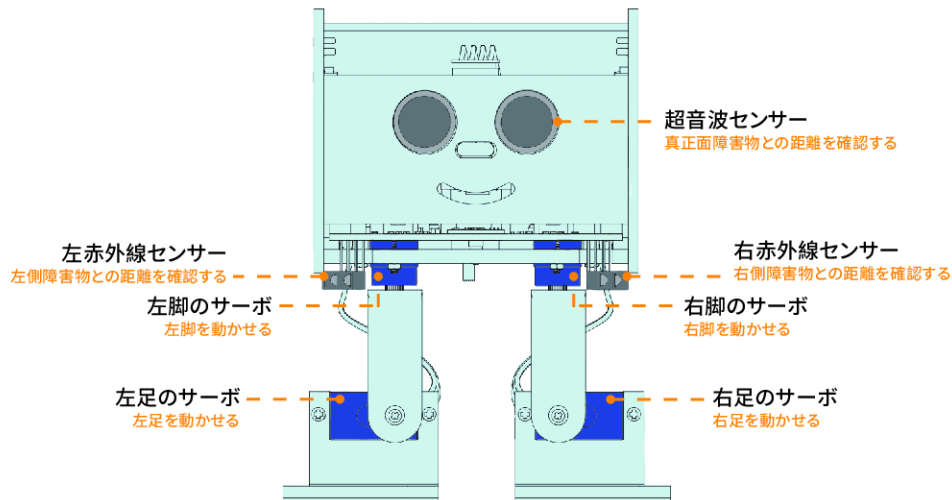




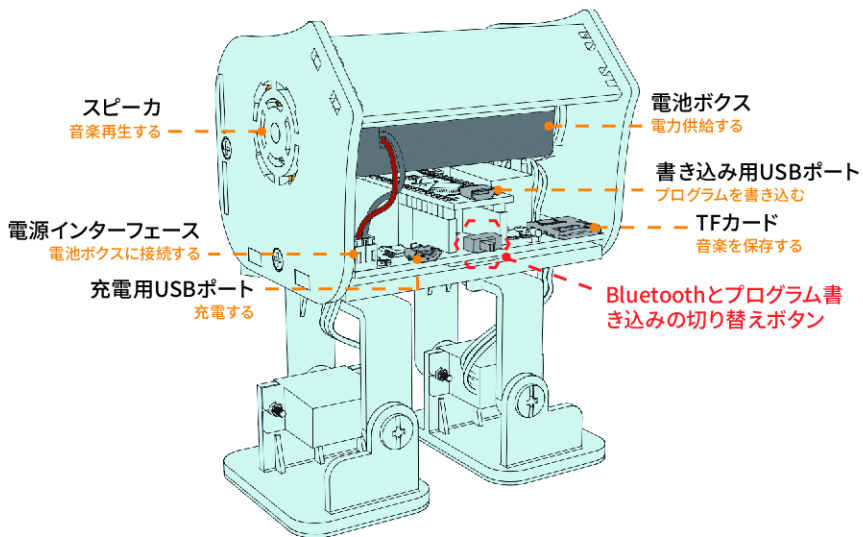
ロボットに帽子をかぶります。



後ろのカードボタンをかけます。



## 部品機能



# Penguin Botプログラムの書き込み

**提示:** Penguin Botにはプログラムを書き込みましたので、Penguin Botのコードを変更しなければプログラムを書き込む必要がありません。

まず下記のリンクでPenguin Botの説明書をダウンロードしてください:

<http://www.elegoo.com/download/>

コンピューターシステムによってファイルを選んでください。

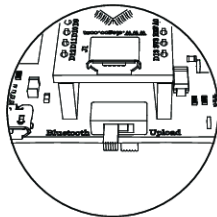
Windows: 「Upload Penguin Bot program for Windows.pdf」をご参考してください。

MacOS: 「Upload Penguin Bot program for MacOS.pdf」をご参考してください。

# BluetoothでPenguin Botを制御する

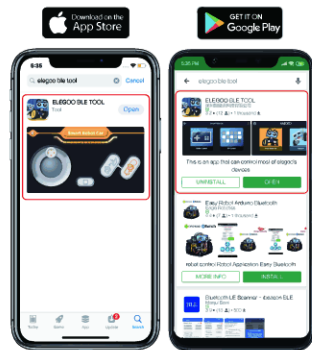
## ステップ 1：アプリをインストールする

App StoreまたはGoogle Playで「**ELEGOO BLE TOOL**」アプリをインストールしてください。



## ステップ 2：アプリの設定

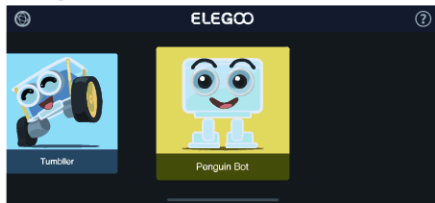
まずPenguinBotをBluetoothモードに切り替えます。



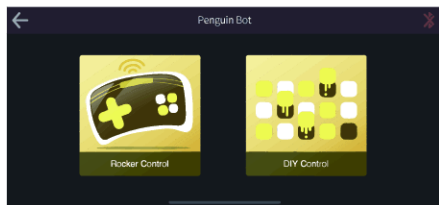
アプリを開きます。



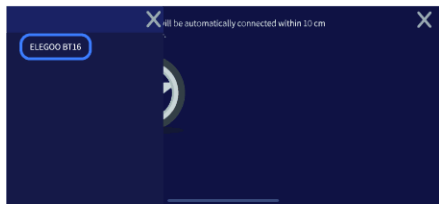
「Penguin Bot」を選びます。



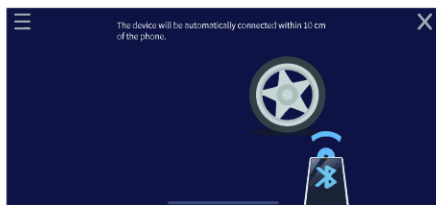
✖ をクリックしてBluetoothを探します。



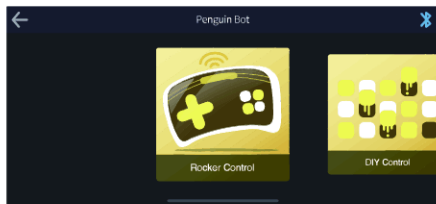
左上隅のアイコン  でも「ELEGOO BT16」を接続できます。



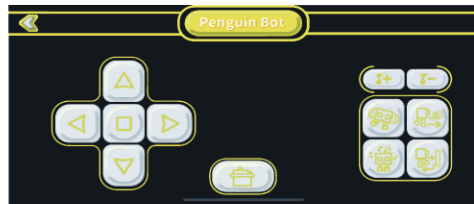
PenguinBotの10cm以内に近づくと、スマホが自動的にPenguinBotに接続します。



Bluetoothに接続成功すれば、Bluetoothアイコンが青になります。



## ジョイスティックコントロールインターフェース



**ジョイスティックコントロール:** Penguin Bot がジョイスティックによる各方向に動きます。真ん中の停止ボタンを押すとPenguin Bot が止まります。



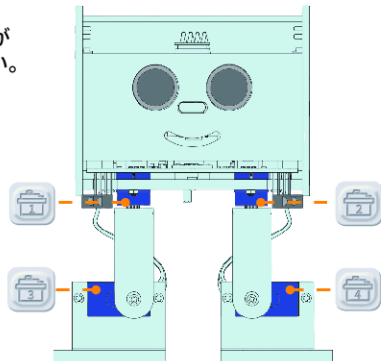
**サーボ校正機能:** この機能を通して各サーボの角度を調整することができます。



サーボ校正ボタンを押すと、上に四つのサーボアイコンが表示されます。相応のサーボは画像をご参考してください。

右図のようにロボットの足と脚が垂直ではなく、そして角度は $\pm 15^\circ$ 以内の場合、APPのサーボ校正ボタンで調整することができます。「+」と「-」を押すごとにサーボが $1^\circ$ 回転します。

外れの角度は $\pm 15^\circ$ 以上になる場合、12-13ページの校正方法に従って調整してください。





### 音量調節ボタン

「+」と「-」ボタンで音量を調節することができます。



### ダンスモード

ダンスボタンを押すと、Penguin Botはダンスを始めます。ボタンで音楽やダンスを切り替えられます。Penguin Botに三つのダンスがあります。



### 音楽再生モード

音楽再生ボタンを押すと、Penguin Botは音楽を流します。ボタンで音楽を切り替えられます。付属のTFカードに三つの曲があります。



### フォローモード

手が左赤外線センサーの7cm以内に近づくと、Penguin botは左に曲がります。  
手が右赤外線センサーの7cm以内に近づくと、Penguin botは右に曲がります。  
手をPenguinBotの前20cmに置くと、PenguinBotが前に進みます。  
前の20cm以内に物体を検出しなければ、PenguinBotが止まります。

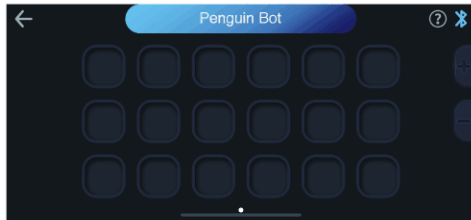


### 障害回避モード

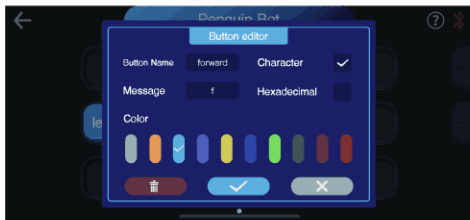
障害回避モードで、PenguinBotが前20cm以内の障害物にぶつかるまで前に進みます。  
障害物を検出しなければ、PenguinBotは前に進み続けます。



## ElegooBLEToolのDIYコントロールインターフェース



DIYインターフェースの空白ブランクの名称、メッセージや色を設置してボタンを作成します。



ボタンを長押しすると、「ボタンエディタ」オプションボックスが表示されます。「ButtonName」、「Message」を記入、ボタンの色を選択する必要があります。

プリセットメッセージは文字タイプなので、「character」を選択するだけで済みます。

機能	メッセージ
前進	f
後進	b
左	l
右	i
音楽再生モード	1
ダンスモード	2
障害回避モード	3
フォローモード	6
音量	音量+:4 音量-:5
サーボ1	角度+:9 角度-:d
サーボ2	角度+:0 角度-:e
サーボ3	角度+:7 角度-:a
サーボ4	角度+:8 角度-:c

\*大文字・小文字を区別します

デフォルトのメッセージと機能の対応表は上記にあります。

- 使う前に電池を満電まで充電してください。  
電力不足:LEDが青に点灯します。USBで電池を充電します。
- 強い光がセンサーに影響を与えるため、Penguin Botは強い日光や照明で使用してはいけません。
- 音楽を保存するTFカードがありますが、アップロードした音楽について当社は法的責任を負いません。
- 電気を通じるときサーボを損傷しないようにサーボを無理に回転してはいけません。
- 足と脚が垂直しなければロボットの動作に影響を与えるため、サーボをちゃんと校正してください。
- デフォルトの三曲は交換可能なもので、交換方法は説明書にご参考してください。
- 電力不足の場合、ダンスモードでPenguinBotのスピーカからノイズが出たり、音が出なくなったりすることはあります。
- Penguin Botの組み立てにご質問がありましたら、[www.elegoo.com](http://www.elegoo.com)で組み立てる動画をご参考してください。  
[ELEGOOの公式ウェブサイトelegoo.com/download](http://ELEGOOの公式ウェブサイトelegoo.com/download)で説明書をダウンロードしてください。
- 組み立てまたテスト中ご質問がありましたら、お気軽に[euservice@elegoo.com](mailto:euservice@elegoo.com)でご連絡お願い致します。

 PenguinBot  
2.0