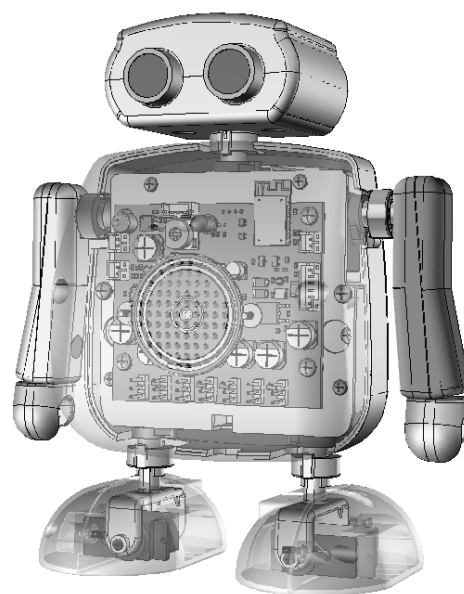


Adjustment Manual

ロボット調整マニュアル



MODEL	クムクム BASIC / SE / PRO 共通
TOOL	ホームページ > ツール > 調整ツール
EDITION	2026 年 10 月
PUBLISHER	株式会社 CRETARIA

はじめに

クムクムは 7 つのモーターで動きます。組み立てたばかりのクムクムは、モーターの位置が少しずつずれています。このままでは、スクラッチや Python で動かしたときに、正しく歩けません。

ホームページの「調整ツール」で、それぞれのモーターの位置をそろえ、その値(調整値)をロボットに保存します。保存した調整値は、スクラッチや Python で動かすときに使われます。

調整する 7 つのモーター

画面の名前	合わせること
顔	顔がまっすぐ前を向くようにします
右腕・左腕	左右の腕が同じ角度になるようにします
右ふともも・左ふともも	足の裏がまっすぐになるようにします(STEP 2)
右足・左足	足の裏が床にぴったりつき、片足で立てるようにします(STEP 3)

用意するもの

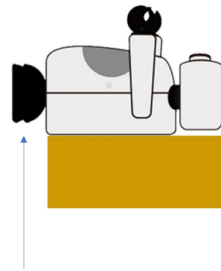
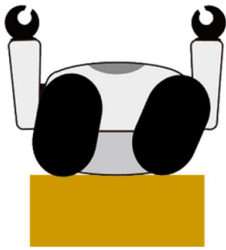
- ・ 組み立てたクムクム(充電したニッケル水素充電電池を入れておきます)
- ・ Bluetooth が使えるパソコン(ブラウザは **Google Chrome** または **Microsoft Edge**)
- ・ ロボットを乗せる箱(足と腕が箱からはみ出す大きさのもの)

ポイント

ロボットのファームウェアは **7.00.01 以降** が必要です。古いときは、調整ツールにつないだときに更新の案内が出ます。「ロボット更新」で最新にしてから調整してください。

STEP 1

準備してつなぐ



足は箱から飛び出た状態にします

ロボットを調整しやすいように、箱の上に乗せます。

足の裏と腕が箱からはみ出すように置きます。モーターが動いたときに、足や腕が箱に当たらないようにするためです。

調整ツール

ツール > 調整ツール

qumcum.com/use.html?tool=adjust

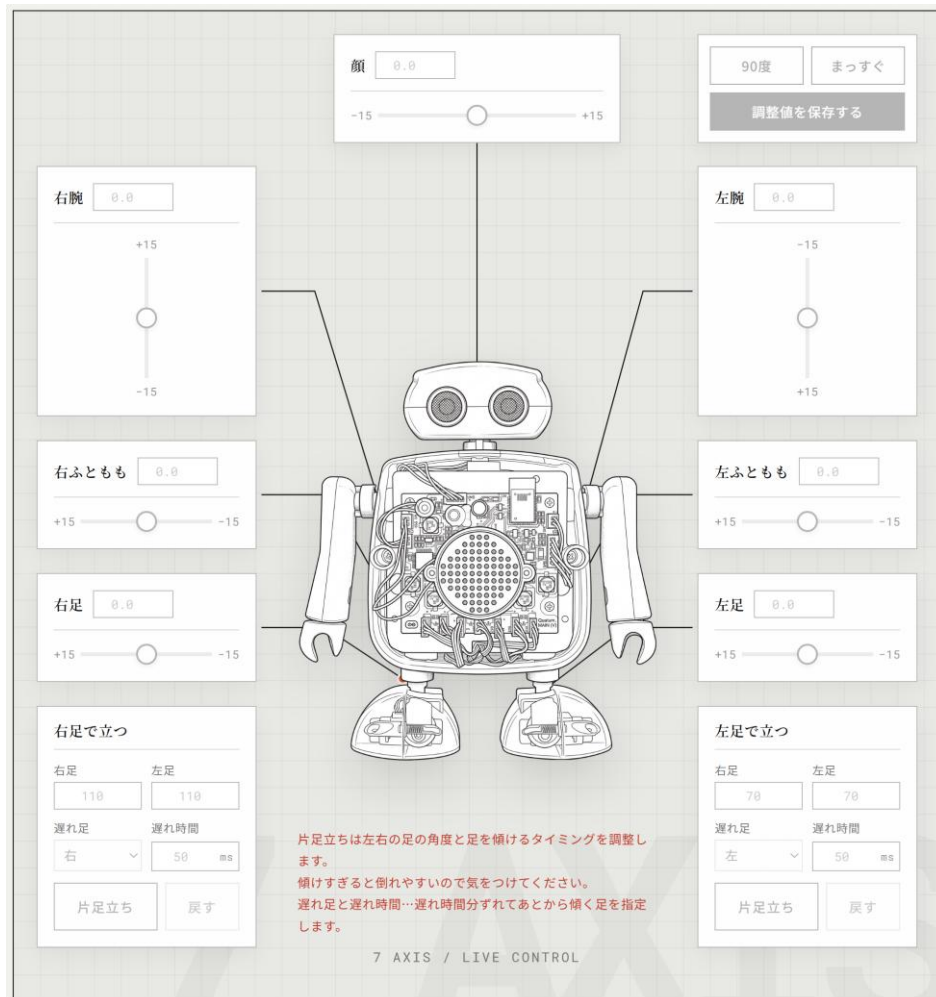


1. ロボットのスイッチを入れます。まわりに物がないことを確かめます。
2. パソコンの Google Chrome または Microsoft Edge で「調整ツール」を開きます。
3. 右上の[接続]を押します。
4. 出てきた一覧から自分のクムクムを選び、[ペア設定]を押します。名前は、BASIC は「R3J」、SE / PRO は「Qumcum32」で始まります。
5. ロボットが「接続できました」「90 度にセット」と話し、すべてのモーターが 80 度 → 110 度 → 90 度と動いて、基準の位置で止まります。動き終わるまで待ちます。



STATUS(つながっているか)と[接続][切断]ボタン

調整画面の見かた



調整ツールの画面(つなぐ前は、ボタンやスライダーが薄く表示されています)

画面のところ	はたらき
顔・右腕・左腕・右ふともも・左ふともも・右足・左足	スライダー(−15〜+15、0.1 きざみ)を動かすと、その場でロボットのモーターが動きます。数値の欄に直接入力して Enter キーを押しても動きます
右足で立つ・左足で立つ	片足立ちの角度とタイミングを決めて、[片足立ち]で試します(STEP 3)
[90 度]	すべてのモーターを 90 度(調整値を足した位置)にもどします
[まっすぐ]	腕を下ろした姿勢にします
[調整値を保存する]	調整値と片足立ちの値をロボットに保存します(STEP 5)

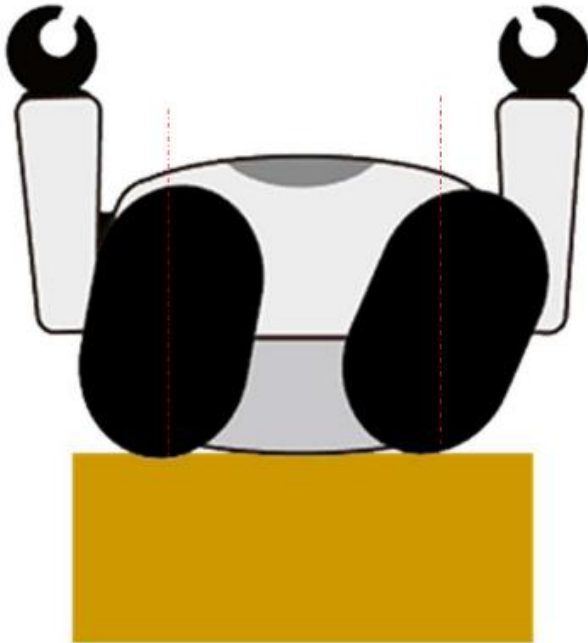
ポイント

画面のロボットは、こちらを向いています。画面の左側のカードが、ロボットの右側のモーターです。スライダーは少しずつ動かし、ロボットを見ながら合わせましょう。

STEP 2

足の向きをそろえる

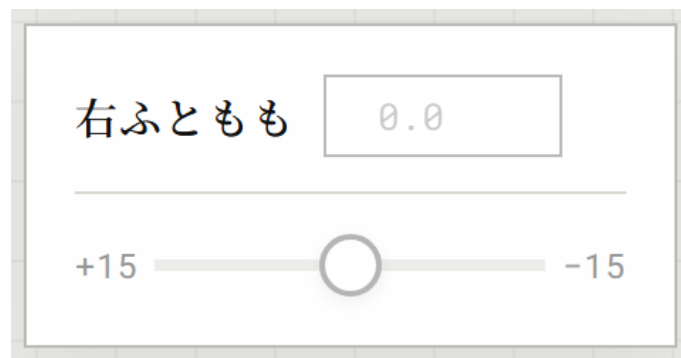
ロボットを箱に乗せたまま、右ふともも・左ふともものスライダーで、足の裏の向きをそろえます。



足の裏を正面から見ます。

左右の足の裏が、図の点線のようにまっすぐ(たて)になるように合わせます。

片方ずつ、スライダーを少しずつ動かして合わせてください。



スライダーの例(右ふともも)。数値の欄に直接入力することもできます

ポイント

合わせている途中で、[90 度]を押すと基準の姿勢にもどり、全体を見直せます。

こまめに[調整値を保存する]を押しておくとお安心です。

STEP 3

片足で立てるようにする

クムクムは、片足で立ちながら歩きます。右足・左足のスライダーと、片足立ちの値を合わせて、左右どちらの足でも立てるようにします。

足の裏を床にそろえる

1. ロボットを箱から下ろし、平らな机の上に立たせます。
2. 右足・左足のスライダーで、両方の足の裏が床にぴったりつくように合わせます。

片足立ちを試す

右足で立つ

右足

110

左足

110

遅れ足

右

遅れ時間

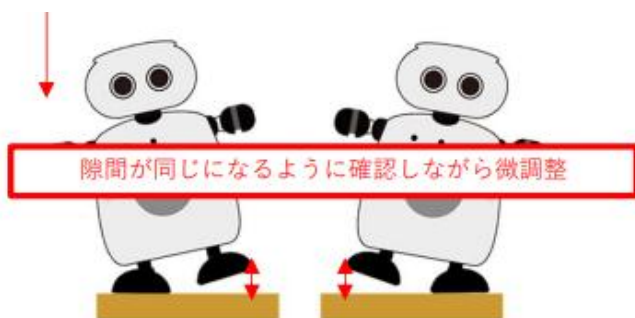
50 ms

片足立ち

戻す

1. 「右足で立つ」の[片足立ち]を押します。ロボットが 90 度の姿勢になってから、右足で立ちます。
2. [戻す]で両足を 90 度にもどします。
3. 「左足で立つ」も同じように試します。

表示されている値は、ロボットに保存されている値です。

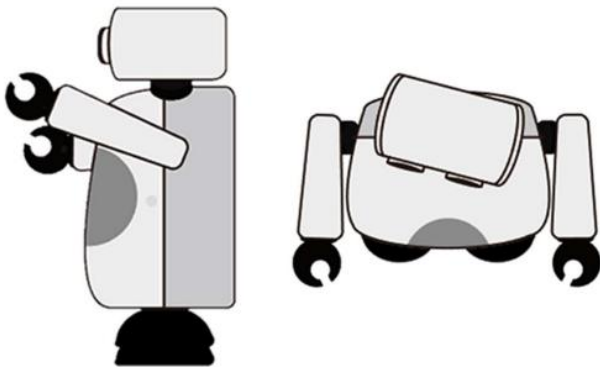


左右どちらで立ったときも、上げた足の下の子き間が同じくらいになるように、少しずつ合わせます。

片足立ちの値	意味
右足・左足	片足立ちのときの足の角度(60~120)。傾けすぎると倒れやすくなります
遅れ足・遅れ時間	あとから傾ける足と、そのずらす時間(0~500 ミリ秒)

STEP 4

腕と顔をそろえる



[90 度]を押して基準の姿勢にします。

右腕・左腕:横から見て、左右の腕が同じ角度になるように合わせます。

顔:上から見て、顔がまっすぐ前を向くように合わせます。

[まっすぐ]を押して、腕を下ろした姿勢でも左右がそろっているか確かめましょう。

STEP 5

保存して終わる



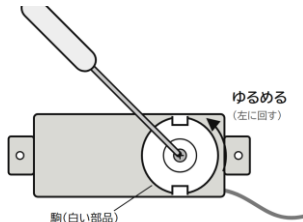
1. [まっすぐ]や[90 度]で全体を確かめます。
2. [調整値を保存する]を押します。各モーターの調整値と、片足立ちの値がロボットに保存されます。
3. 保存できたら、[切断]を押して終わります。

注意

[調整値を保存する]を押さないまま[切断]すると、調整した値は保存されません(「調整値が保存されていません。終わってもいいですか?」と確認が出ます)。

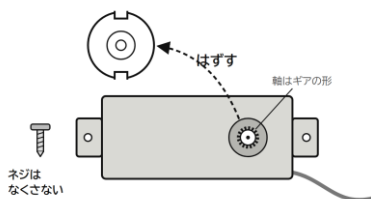
調整できないずれを直す

スライダーを端まで動かしても 90 度にならない場合には、モータの駒をいったん外して付け直す必要があります。



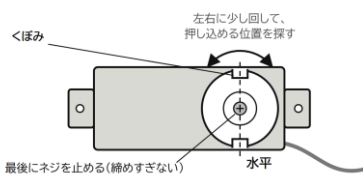
1. ネジを外す

ドライバーを使い、モーターの駒を止めているネジを外します。



2. 駒を外す

駒を外します。ネジはなくさないようにします。



3. 水平にして付け直す

調整ツールで[90 度]にセットし、駒をできるだけ水平になるようにして付けます。駒の水平は、くぼみのある部分が左右に来る向きです。

駒とモーターの軸はギアの形になっているため、ぴったり水平では入らない場合があります。その場合は、駒を左右に回しながら押し込める位置を探し、できるだけ水平に近い状態で押し込んでください。

最後にネジをしっかりと止めます。付け直したら、スライダーを 0 の近くにもどして、もう一度調整します。

注意

ネジをあまり強く回しすぎると、モーターを壊してしまいます。ネジがこれ以上回らないと思ったところで、締め付けを止めましょう。

よくある質問・お問い合わせ

サポート > よくある質問

qumcum.com/support.html?item=faq



CRETARIA Inc.

株式会社 CRETARIA cretaria.jp

〒600-8411 京都府京都市下京区烏丸通四条下ル水銀屋町 620 COCON KARASUMA 4F