



きょう か しょ ロボットの教科書

▶ アドバンスコース ◻

ゆうぐおう 遊具王「ブランカー」

4日目にハサミと両面テープを使用します。ご用意ください。



ロボット見本を講師が必ず作っておいてください。



今回の図面は2枚、両面印刷です
1枚目表：1～4日目ロボット
1枚目裏：1～2日目ロボット
2枚目表：1～4日目ロボット
2枚目裏：3～4日目ロボット

※「ブランカー」基本製作のための講師用手順書が、「LynxBOOK」に掲載されています。

- ★第1回授業日 2025年 4月 日
- ★第2回授業日 2025年 4月 日
- ★第3回授業日 2025年 5月 日
- ★第4回授業日 2025年 5月 日

講師用

なまえ _____

2025年4・5月授業分

オリジナルロボットキットを正しく安全に使うために

- パーツを口に入れたり、飲み込んではいけません。
- パーツの差し込み・取り外しの時に、かたい場合は、ブロック外しを使うか、先生に手伝ってもらいましょう。

- 新しい電池と古い電池を混ぜて使わないでください。
- 長い時間動かさない時には、バッテリーボックスから電池をぬいておきましょう。

- ぬれた手で電気部品をさわってはいけません。
- 回転しているモーターを手で止めてはいけません。
- 電気部品は、分解・改造してはいけません。

- 電気部品をはさみやカッターなどで傷つけたり、ブロックではさんだり、電池やケーブルなどをはんだ付けしたり、無理な力が加わった状態で使用してはいけません。

- 電気部品から出ているケーブルをきつく折り曲げたり、引っばったり、ふり回したりしないでください。
- スライドスイッチは必ずゆっくりと操作してください。

- 組み立てたロボットは、不安定な場所、雨の中や、床がぬれている場所で動かしてはいけません。
- 電気部品のプラグをぬき差しする時は、プラグ部分を持って行ってください。

オリジナルロボットキット 使用上の注意

以下の点をお子様にご注意ください。

- ロボットの組み立ては、十分なスペースを確保し、安全にゆとりある作業ができる環境で行ってください。
- 電池、バッテリーボックス/スライドスイッチ、ケーブルを破損するような行動は絶対にしないでください。はさみやカッターなどで傷つけたり、ブロックではさんだり、電池やケーブルなどをはんだ付けしたり、無理な力が加わった状態での使用はしないでください。異常が起これば、直ちに使用をやめてください。

【ブロックパーツ】

- 使用前に、全てのパーツがそろっていることを確認してください。
- ケースの中にはたくさんブロックが入っています。パーツの出し入れは、必ず（専用の）箱や入れ物の中で行ってください。小さいパーツも多いので、紛失に気を付けてください。
- 小さなパーツを飲みこむと窒息や体調不良などのおそれがあります。大人の方がいるところで使用してください。
- パーツの差し込み時や取り外し時に大変かたくなっている場合があります。歯でかんだり、爪ではさんだりせず、ブロック外しを使うか、大人の方と一緒に取り外してください。けがのおそれがあります。
- ブロックパーツを投げたり、たたいたりしないでください。パーツの破損やけがのおそれがあります。
- ギアを組み立てる時は、必ずたがいの歯がしっかりと噛み合うようにしてください。噛み合わせが悪いと、モーターやギアが破損するおそれがあります。

【電気部品】 ※モーター、電池、スライドスイッチ、センサー、ケーブルの注意事項です。

- バッテリーボックスに電池を入れる時は、必ず(+)と(-)を間違わないように入れてください。電池は誤った使い方をすると、発熱、破裂、液漏れのおそれがあります。
- バッテリーボックス、モーター、センサーから出ているケーブルをきつく折り曲げたり、引っ張ったり、投げたり、ふり回したりしないでください。電気回路の断線やショートによる火災、発熱、破損のおそれがあります。

- 新しい電池と古い電池を混ぜて使用したり、種類・銘柄の異なる電池を混ぜて使用しないでください。モーターが破損したり、電池が発熱、破裂、液漏れしたりするおそれがあります。
- 長時間（1ヶ月以上）使用しない場合は、バッテリーボックスから電池を全て取り外してください。電池が発熱、破裂、液漏れするおそれがあります。
- ぬれた手で電気部品をさわらないでください。感電やけがのおそれがあります。
- 回転しているモーターを手で止めないでください。けがをしたり、モーターの断線や発熱、破損のおそれがあります。
- スライドスイッチは必ずゆっくりと電源 ON（左）、OFF（真ん中）と操作してください。すばやく動かすとスイッチの破損やモーターの破損のおそれがあります。
- 全ての電気・電子部品は分解しないでください。また、はんだごてによる加熱などの加工は行わないでください。分解や加工は故障や、それにとまなう感電、火災、発熱のおそれがあります。
- センサー、ケーブル類を差し込んだり、ぬいたりする場合は必ずプラグ部分を持って行ってください。

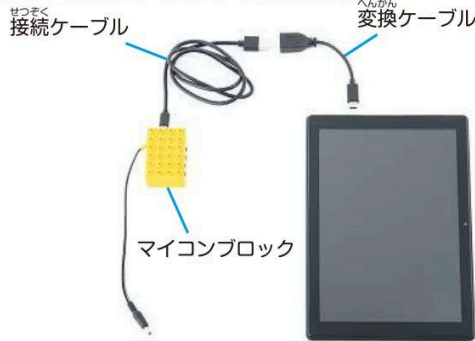
【動作中】 ※ロボットを組み立てた後の注意事項です。

- ブロックによる組み立てキットなので、動作させた結果、衝撃や大きな力がブロックにかかることで、組み立てたパーツが外れるおそれがあります。
- 組み立てたロボットを雨の中や床がぬれている場所、温度や湿度が高い場所で動作させないでください。感電やショートによって火災のおそれがあります。
- 不安定な場所では動作させないでください。バランスがくずれたり、たおれたり、落下したりすることで、けがのおそれがあります。
- スライドスイッチやセンサーに大きな力をかけたり、すばやく動かしたりしないでください。スイッチ、センサーの破損、誤作動のおそれがあります。

オリジナルタブレットを正しく安全に使うために

■タブレットとロボットのケーブル接続方法

※注：短いケーブル（変換ケーブル）をタブレットに接続してください。逆につなぐと正しく作動しません。



■タブレットとAC電源アダプターのケーブル接続方法

充電ケーブルは真っ直ぐ引き抜きましょう。



必ず付属のケーブル、アダプターを使用してください。

《タブレットを安全に使うために》

- つくえの上など平らな場所を使ってください。不安定な場所や歩きながら使ってはけません。
- 画面をとがったものやかたいものでたかないようにしましょう。
- 熱くなったり、変な音やにおいがしたり、タブレットがふくらむ

だりした場合は、すぐに使うのをやめて先生に知らせてください。

- 保管する時には温度やしつ度の高い場所に置かないでください。
- よごれた時はやわらかく、かわいた布で軽くふき取ってください。
- ※その他はテキストや、タブレット取扱説明書などを参照してください。



水にぬらさない。ぬれた手でさわらない。



上にものをのせない。落とさない。



オリジナルタブレット 使用上の注意

以下の点をお子様にご注意ください。

【警告】

＜異常や故障した時＞火災や感電などの原因となります。

- 煙が出たり、異臭がした場合は、ただちにAC電源アダプター、もしくはUSBケーブルを外してください。
- 本体内部に水が入ったり、濡れたりしないようご注意ください。内部に水や異物が入ってしまった場合は、ただちにAC電源アダプター、もしくはUSBケーブルを外してください。
- 本体を落としたり、破損した場合は、ただちに接続ケーブルを外してください。
- コードが傷んだり、AC電源アダプターが異常に熱くなった場合は、ただちに接続を解除してください。

＜ご使用になる時＞火災や故障、感電の原因となります。

- 風呂場、シャワー室等では使用しないでください。
- 静電気の発生しやすい場所で使用する場合は十分注意してください。
- ぐらつく台の上や傾いたところ等、不安定な場所や振動のある場所に置かないでください。本体が落下してケガの原因となります。
- 金属類や、花瓶、コップ、化粧品などの液体が入らないように、上に物を置かないでください。
- 修理、改造、分解をしないでください。点検や調整、修理はサポート窓口にご依頼ください。
- 金属類や紙などの燃えやすい物が内部に入ったり、端子部に接触しないよう、本体内部に異物を入れないでください。特に小さなお子様のいるご家庭ではご注意ください。
- 雷が鳴りだしたら、本製品には触れないでください。

＜ディスプレイについて＞

- ディスプレイを破損し、液漏れした場合には、顔や手などの皮膚につけないでください。失明や皮膚に障害を起こす原因となります。液晶が目や口に入った場合には、ただちにきれいな水で洗い流し、医師の診断を受けてください。また、皮膚や衣類に付着した場合は、ただちにアルコールなどで拭き取り、石鹸で洗い流してください。
- タッチパネルの表面を強く押したり、爪やボールペン、ピンなど先のとがったもので操作しないでください。タッチパネルが破損する原因となります。

その他、ご使用前にタブレットの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。取扱説明書は大切に保管し、わからないことや不具合が生じた時にお役立てください。

【注意】

＜ご使用になる時＞火災や故障、感電の原因となります。

- 長期間ご使用にならない場合は、安全のためAC電源アダプターをコンセントから抜いてください。
- 濡れた手でAC電源アダプターを抜き差ししないでください。
- タブレットから異音が出た場合は使用を中止してください。
- タブレットやコードなどを傷つけたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
- タブレットの上に物を載せたり、本来の目的以外に使用しないでください。
- タブレットに衝撃を与えないでください。

＜保管される時＞

- 温度の高い場所に置かないでください。直射日光の当たる場所やストーブのそばなどに置くと、火災などの原因となります。また、部品の劣化や破損の原因となります。
- 高温多湿の環境や、油煙、ホコリの多い場所に置かないでください。タブレットの故障や、感電や火災の発生するおそれがあります。
- 換気の悪い場所に置かないでください。熱がこもり、タブレットの変形や故障、火災の発生するおそれがありますので、押入れや箱の中など、風通しの悪い場所に入れたままにしたり、テーブルクロスやカーテンなどを掛けたりしないでください。

＜その他の注意＞

- 他の電気機器に隣接して設置した場合、お互いに悪影響を及ぼすことがあります。特に、近くにテレビやラジオなどの機器がある場合、雑音が入ることがあります。その場合は、他の電気機器から離したり、テレビやラジオなどのアンテナの向きを変えてください。
- 音量を上げすぎないようにご注意ください。長時間、大きな音量で聞くと、聴力に悪い影響を与えることがあります。
- タブレットをお手入れする場合には接続しているものを全て取り外し、電源をオフにしてから行ってください。
- 梱包で使用しているビニール袋は乳幼児の手の届く所に置かないでください。鼻や口をふさいで窒息したり、ケガの原因となることがあります。

1 1日目

- ロボットの特征 (1、2日目で立ちこぎ型ロボットを、3、4日目で座りこぎ型ロボットを作ります。)
- 1日目：立ちこぎ型ロボットを製作します。
- 2日目：プログラムでモーターの出力値を調整し、最も長い時間ブランコが揺れる条件を検討します。
- 3日目：座りこぎ型ロボットを製作します。
- 4日目：プログラムで「光センサーによる位置確認」を行い、ブランコが長い時間揺れるようにします。

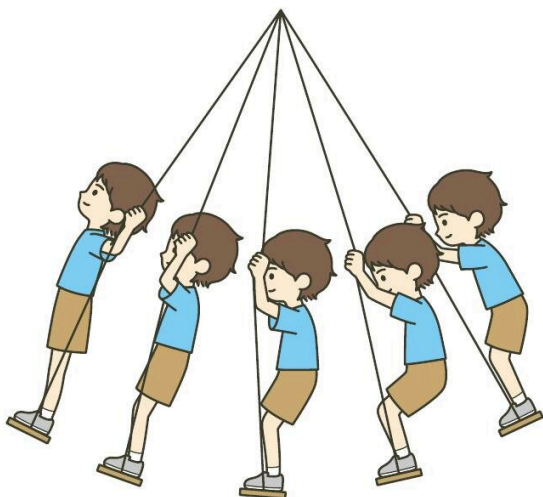
■学習のポイント <1日目>

ブランコの上に立った状態でブランコを動かすことを想像しながらロボットを製作しましょう。図面をヒントに、見えない部分を想像し、モーターが回転すると、どの部分がどのように動くか考えましょう。

完成したらロボットを動かしてみましょう。

1 ブランコをこぐ動作をイメージしよう

(目安 5分)



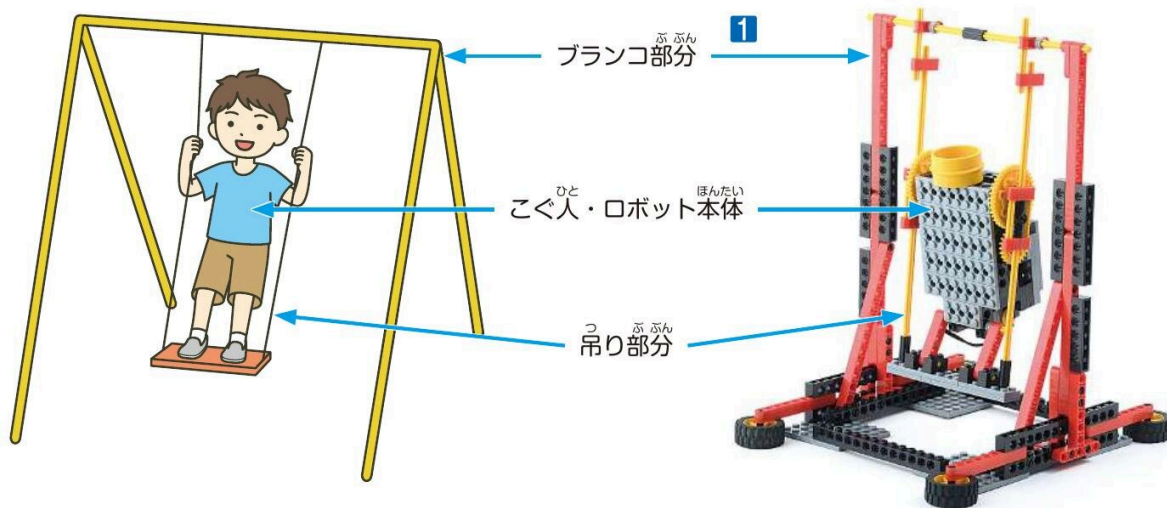
ブランコの「立ちこぎ」をするときは、足を曲げ伸ばしすることで、体を上下に動かします。これから作るロボットも、モーターをロボット本体に取り付け、体を上下に動かすことができます。「ブランコが長い時間ゆれ続けるためには、どのようにロボットが動けばよいか?」を、ロボットが動くタイミングに注目して検討してみましょう。

2 ロボットを作ろう

1日目の図面

(目安 70分)

ロボットは、ロボット本体とブランコ部分、吊り部分に分けられます。



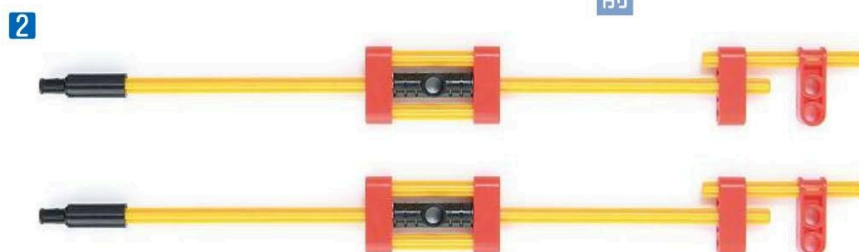
図面ずめんヒントや写真しゃしんなどをもとにロボットつくを作しましょう。

<ブランコ部分ぶぶんを作ろう>

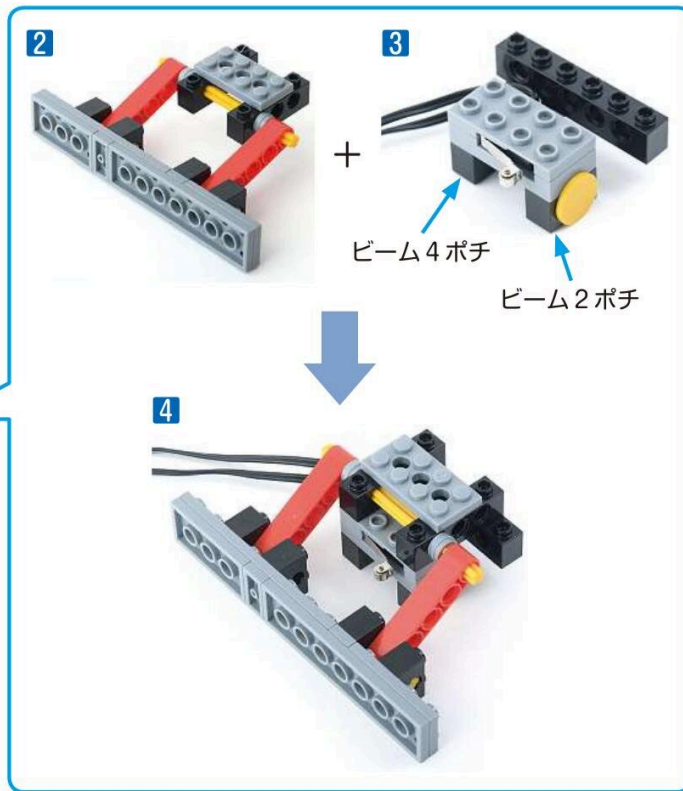
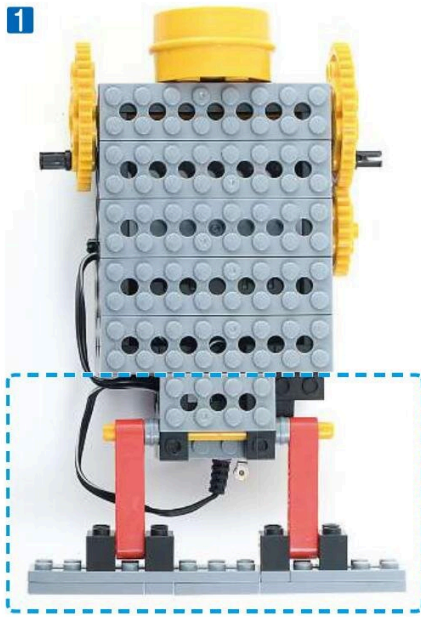
- ・図面や写真をよく見ながら組み立てさせてください。
- ・製作開始後 10 分ほど経過しても製作が進まないようであれば、見本を見せたり、どこから製作したらよいか手順を示すとよいでしょう。
- ・自分で試行錯誤しながら、動く形を作りあげていくようにご指導ください。



<吊り部分ぶぶんを作ろう> 同じものおなを2つつく作ります。



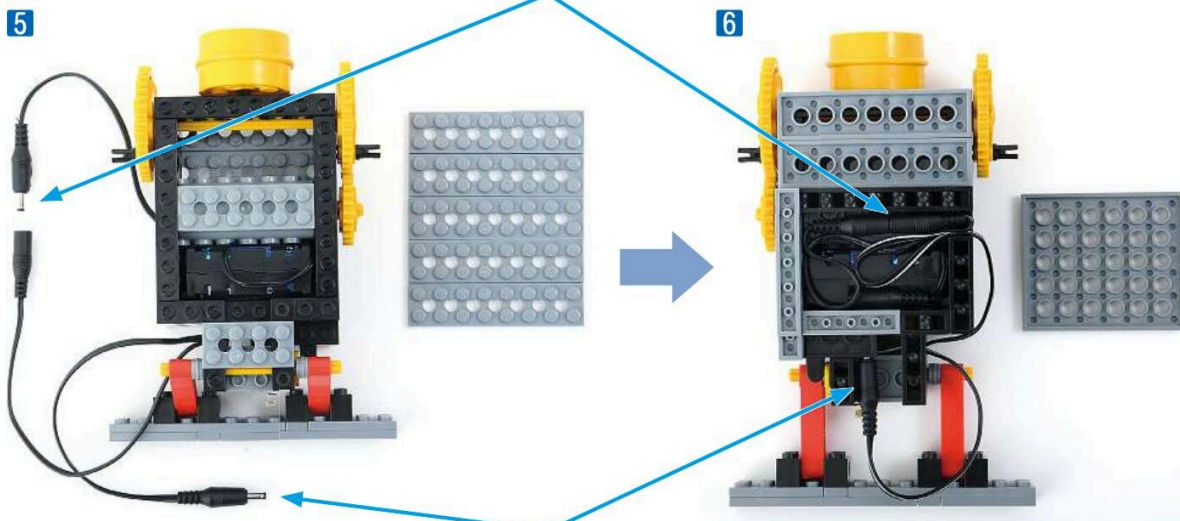
＜ロボット本体の腰部分を作ろう＞



＜コードをたんでしまおう＞モーターのプラグと、タッチセンサーグレーのジャックをつなぎましょう。

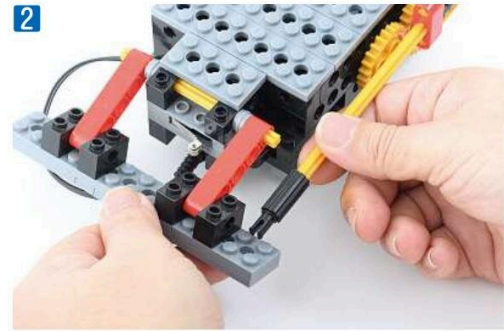
タッチセンサーグレーのプラグはスライドスイッチにつながります。

モーターのプラグ
+
タッチセンサーグレーのジャック



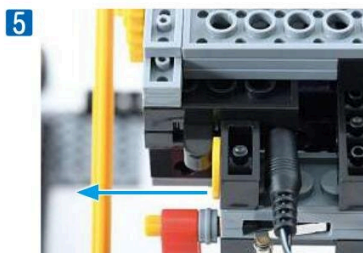
タッチセンサーグレーのプラグ

<ロボット本体に吊り部分を取り付けよう>ペグSにアナシャフトジョイントを取り付け、プレートにシャフトペグを取り付けます。



3 ロボットを動かそう

(めやす 15分)
目安



矢印の方向にスライドスイッチを入れて、ロボットを動かしましょう。



動き出す時はロボット本体を写真のように後方に持ち上げてから、手をはなします。

2 日目

- ・プログラミングがメインとなります。タブレットが充電できるように電源タップを準備してください。こまめに充電してください。
- ・ロボットは動かす時以外はタブレットとの接続を外しておきましょう。接続したままで電池の減りがはやいです。

タブレットの充電はしてきましたか？
まだの人は、今のうちに充電をしておきましょう。

学習のポイント <2日目>

ロボット本体の動き方を変えて、「より長い時間ゆれる」ようにします。

まずは、パーツの取り付け位置や、ロボットの動き出す位置を変えてみましょう。

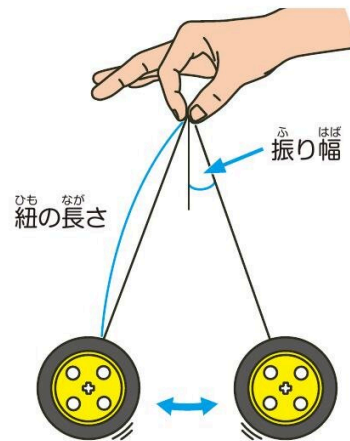
次にモーターをプログラムで動かすことによってモーターの出力値を調整し、最も「長い時間ゆれ続ける」条件を検討します。

1 ブランコの動くタイミングを変えてみよう

目安 15分

振り子は、紐の長さが同じであれば、おもりの重さや振り幅にかかわらず、振り子が一往復するのにかかる時間は同じです。これは、ガリレオ・ガリレイが発見した「振り子の等時性」といいます。

紐の長さが長ければ、一往復するのにかかる時間は長くなり、逆に紐の長さが短ければ、一往復するのにかかる時間は短くなります。



ブランコの吊り部分の長さを変えて、ロボットの動きを観察してみましょう。

<吊り部分が長いとき>



<吊り部分が短いとき>



ブランコの振り幅を変えて、ロボットの動きを観察してみましょう。
 始動時に高い位置にロボットを持ち上げると、前後に動く幅が大きくなります。

<小さく持ち上げた時>

1



<大きく持ち上げた時>

2



電池残量によっても、ロボットの動きは大きく変わります。

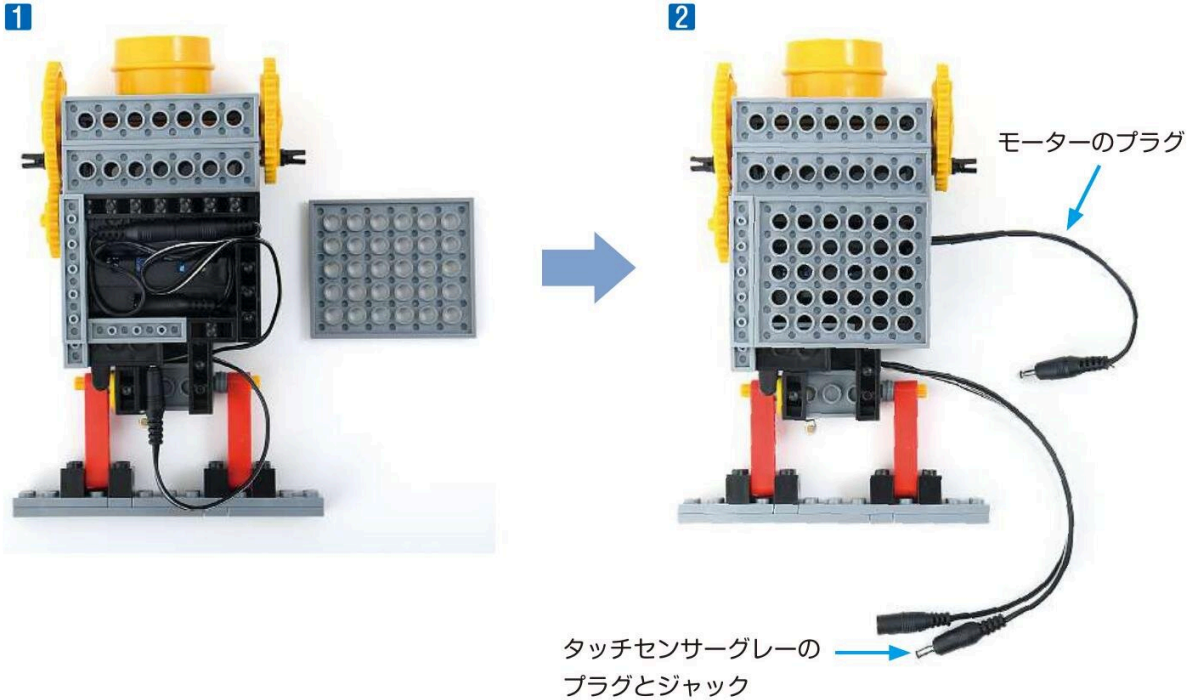
ロボットの動きを観察しながら、
 吊り部分の長さや振り幅を調整しよう！



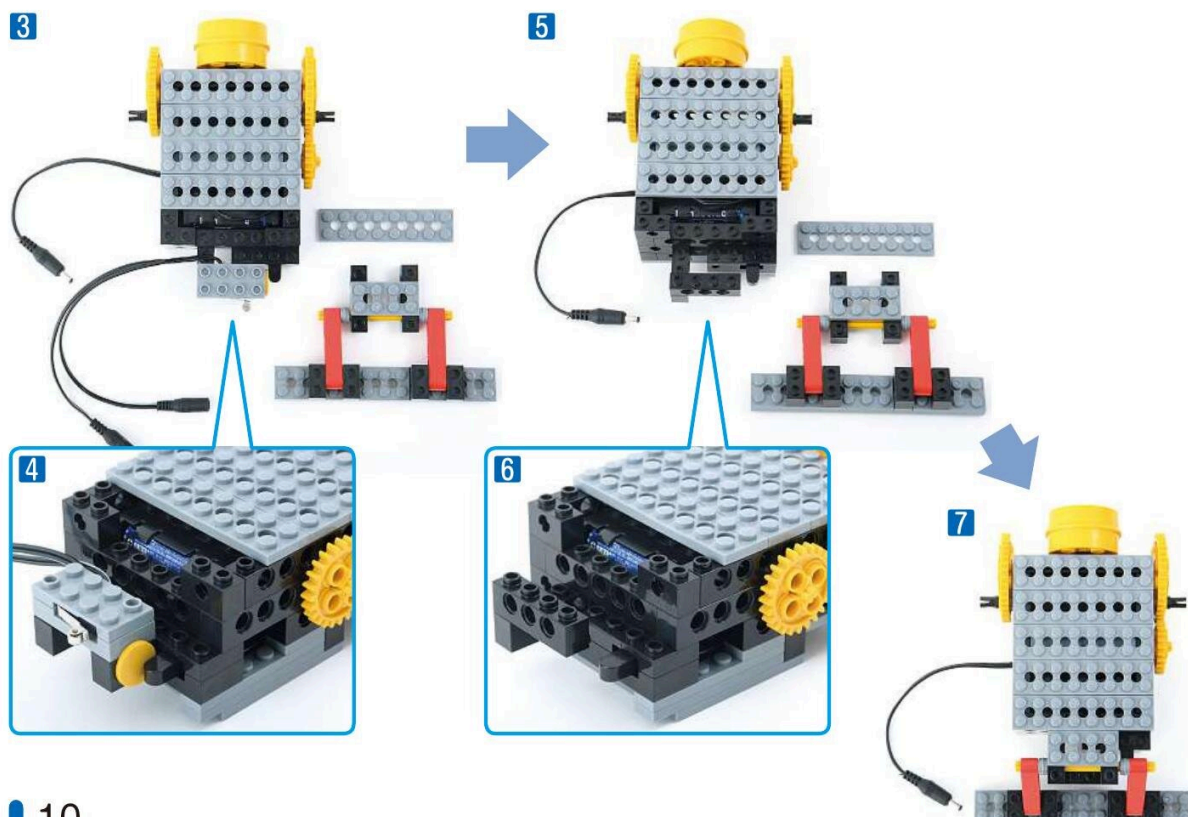
2 マイコンブロックとブザーを取り付けよう

(めやす ぶん 目安 10分)

写真のようにプレートLを取り外し、モーターのプラグとタッチセンサーグレーのジャックを外します。すべてのプラグとジャックをロボット本体の外側に出したのち、プレートLを元の場所に取り付けましょう。

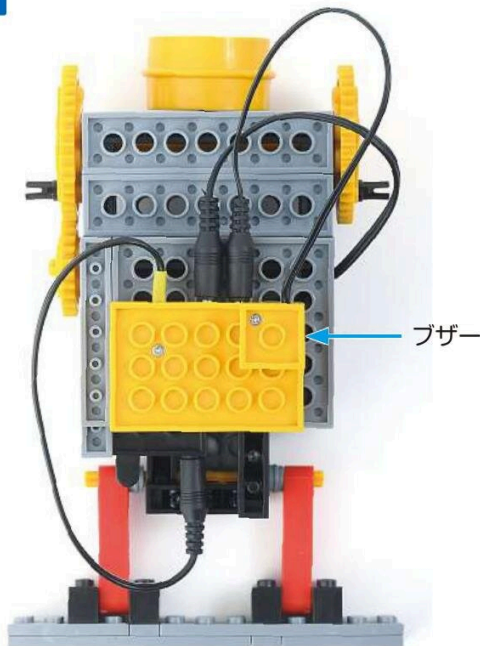


ロボット本体から、タッチセンサーグレーとビーム2ポチ、アイパーツを取り外し、ビーム4ポチを取り付けます。



マイコンブロックとブザーを取り付けましょう。

1



コードは正しいポートに差し込みましょう。

ポート②：ブザー

ポート③：モーター

3 ロボットを動かそう

(目安 45分)

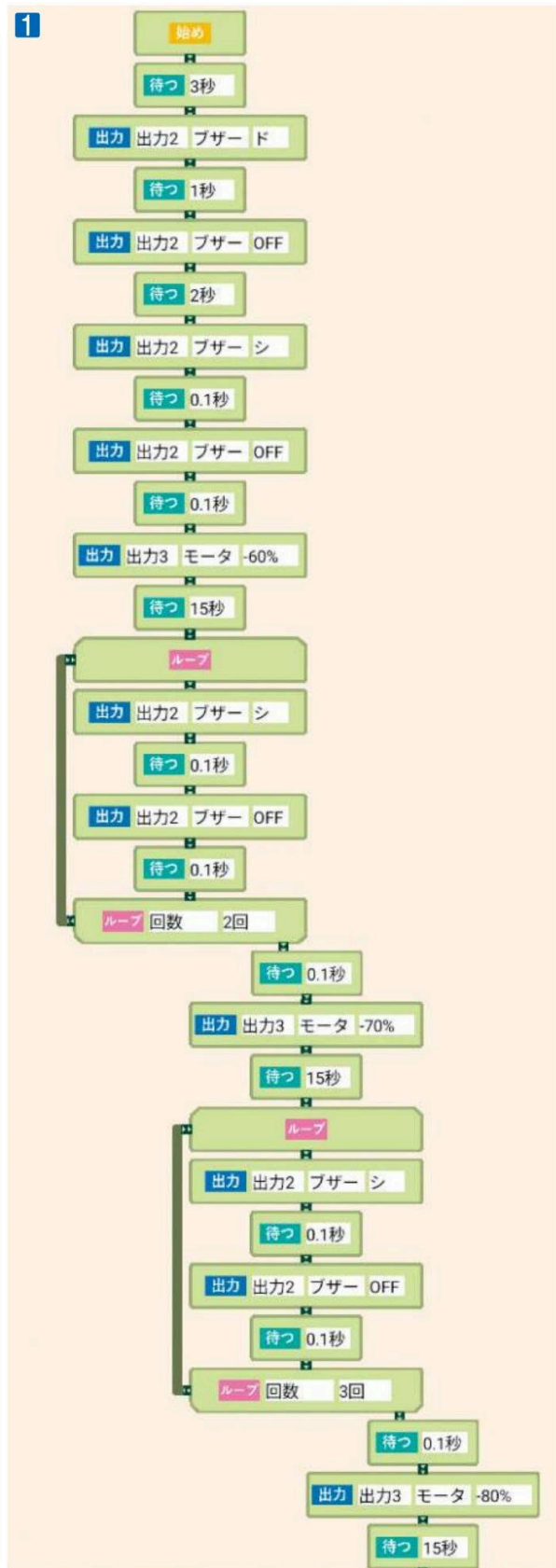
モーターの出力値を徐々に変えて、どの出力値の時にブランコが長い時間ゆれ続けるかを調べます。「アドプログラマー」を起動してプログラミングを始めましょう。

プログラム1「徐々に速く動く」

- ① ドの音を1秒間鳴らす
- ② 2秒後にシの音を鳴らす
- ③ ロボット本体を「モーター出力値：-60%」で15秒間動かす
- ④ シの音を2回鳴らす
- ⑤ ロボット本体を「モーター出力値：-70%」で15秒間動かす
- ⑥ シの音を3回鳴らす
- ⑦ ロボット本体を「モーター出力値：-80%」で15秒間動かす
- ⑧ シの音を4回鳴らす
- ⑨ ロボット本体を「モーター出力値：-90%」で15秒間動かす
- ⑩ シの音を5回鳴らす
- ⑪ ロボット本体を「モーター出力値：-100%」で15秒間動かす
- ⑫ モーターを停止させ、シの音を2秒間鳴らす



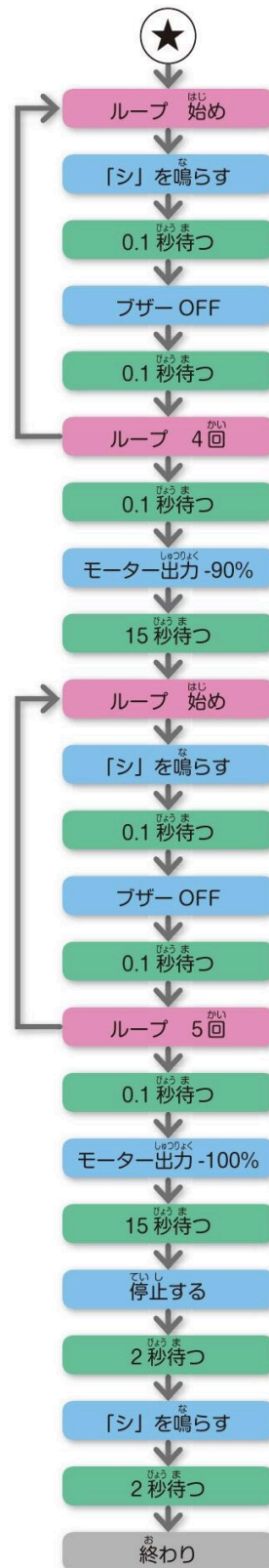
保存先プログラム No. ()



実際のプログラム画面では、★から次のページの★へとつながります。

(12 ページからの続き)

1



12 ページ図 1、13 ページ図 1 のプログラムは一例です。

出力 2 : ブザー

出力 3 : 体を上下に動かすモーター

ロボットを動かす時は、動きの邪魔にならないよう接続ケーブルを外し、「書き込みモード」で動かしましょう。



ドの音が鳴ったら、写真のようにロボット本体を後方に持ち上げます。
シの音が鳴ったら、ロボットから手をはなします。



ブランコのゆれが小さくなったときは、写真のようにロボット本体を押し勢いをつけましょう。

ブザーが鳴るたびに、ロボット本体は体を上下に速く動かすようになります。

- シの音：1回 ▶ モーターの出力値：-60%
- シの音：2回 ▶ モーターの出力値：-70%
- シの音：3回 ▶ モーターの出力値：-80%
- シの音：4回 ▶ モーターの出力値：-90%
- シの音：5回 ▶ モーターの出力値：-100%

「シの音が何回」鳴ったかを確認することで、ブランコが長くゆれた時の「モーターの出力値」がわかります。

モーターの出力値をプログラムで調整することで、長い時間ゆれ続ける条件を調べられるね！



「出力値：-60%」の時と、「出力値：-100%」の時の両方で、ブランコが長い時間ゆれ続けることがあります。これは図のようにロボットが一往復する間に「ちょうど1回ブランコをこぐ」時と、「ちょうど2回ブランコをこぐ」時があるからです。

「出力値：-60%」の時

1



2



★は、ロボットがブランコをこぐタイミングです。

「出力値：-100%」の時

3



4



どのタイミングで
ブランコをこぐと、
ブランコは長く
ゆれ続けるかな？



4 もっと長く前後に動いた出力値でロボットを動かそう (目安 20分)

プログラム1でロボットを動かした時、もっとも長くブランコがゆれ続けた時の「モーター出力値」でロボットを動かしましょう。プログラム2は、「モーター出力値：-60%」でブランコがゆれ続けた場合のプログラム例です。

プログラム2「同じ速さで動く」

- ① ドの音を1秒間鳴らす
- ② 2秒後にシの音を鳴らす
- ③ ロボット本体を「モーター出力値：-60%」で動かす

保存先プログラム No. ()



図1のプログラムは一例です。
 出力2：ブザー
 出力3：体を上下に動かすモーター

プログラム1でロボットを動かしたとき、2種類の出力値でプランコが動いた場合は、それぞれの出力値でロボットを動かして、動きの違いを観察しましょう。

- 授業が終わったら、必ずタブレットの電源ボタンを長押しして OFF にしておきましょう。
- 次の授業の前日には、タブレットの充電をしておきましょう。



ロボットの教科書

▶ アドバンスコース

ゆうぐおう
遊具王「ブランカー」



★ 第 3 回授業日 2025年 5月 日
★ 第 4 回授業日 2025年 5月 日

なまえ _____

2025年4・5月授業分

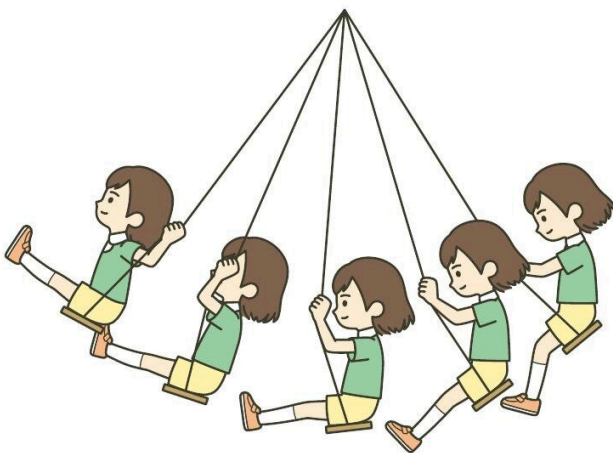
3 日目

タブレットの充電はしてしましましたか？
 まだの人は、今のうちに充電をしておきましょう。

■学習のポイント <3日目>

これまでと同じように「動力（モーター）がブランコ上にある」ロボットですが、ロボット本体は上下ではなく前後に動きます。図面をヒントに、見えない部分を想像し、「モーターの回転をどのように変化させると、ロボットがどのように動くか？」を考えましょう。完成したらロボットを動かしてみましょう。

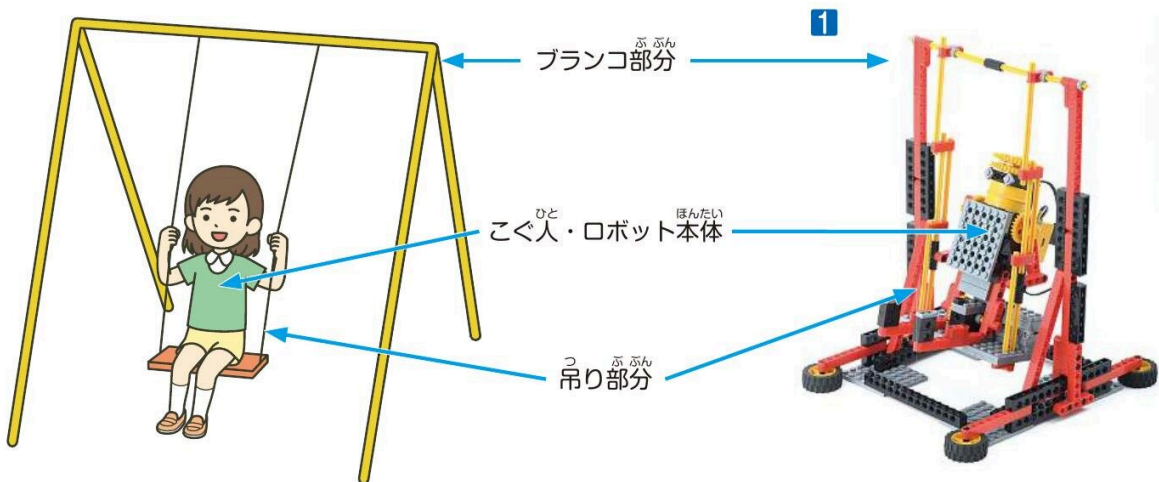
1 ブランコをこぐ動作をイメージしよう (めやす 5分)



ブランコの「座りこぎ」をするときは、腰を曲げることで、体を前後に動かします。これから作るロボットも、モーターをロボット本体に取り付け、体を前後に動かすことができます。「ブランコが長い時間ゆれ続けるためには、どのようにロボットが動けばよいか？」を、ロボットが動くタイミングに注目して検討してみましょう。

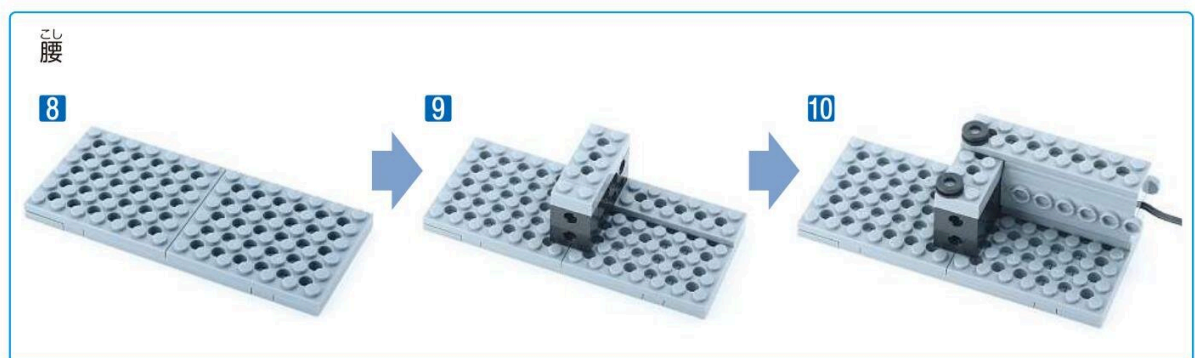
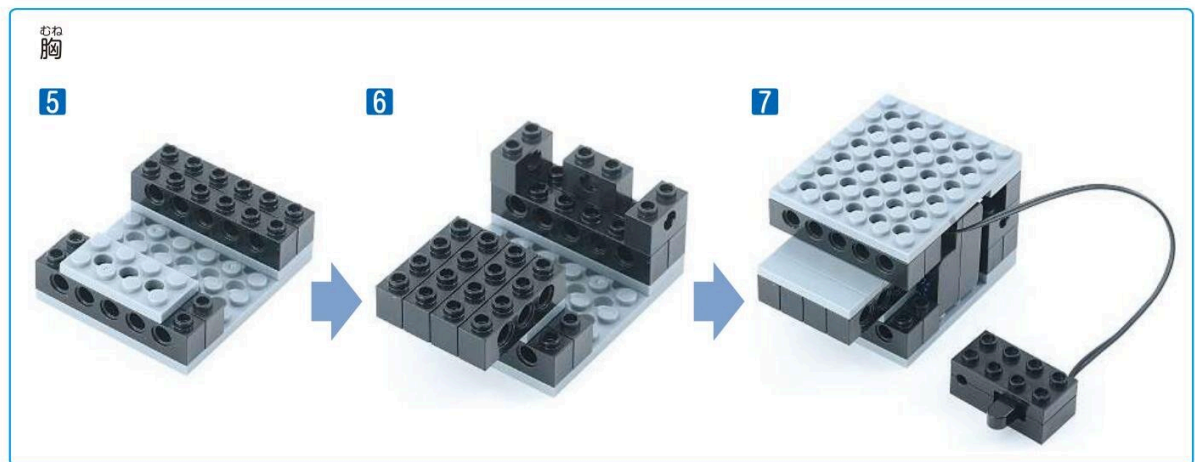
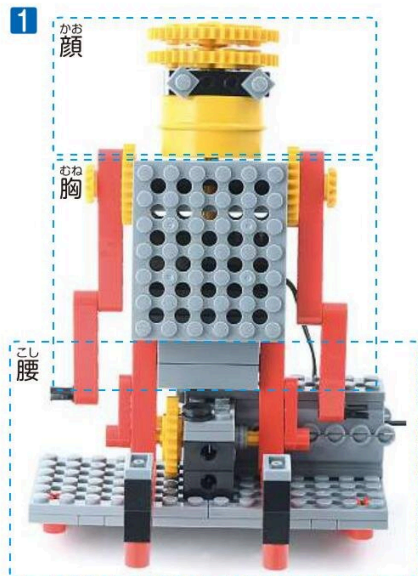
2 ロボットを作ろう 3日目の図面 (めやす 55分)

ロボットは、ロボット本体とブランコ部分、吊り部分に分けられます。

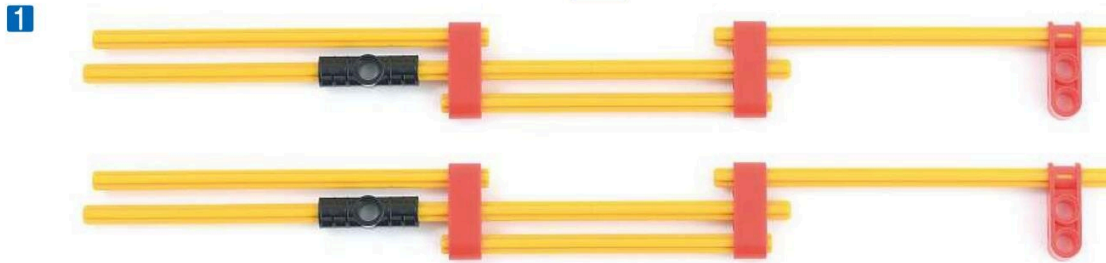


1回目、2回目で製作したブランコ部分は分解しないで使います。
 ロボット本体と吊り部分は分解しましょう。

<ロボット本体を作ろう>



<吊り部分を作ろう> 同じものを2つ作ります。

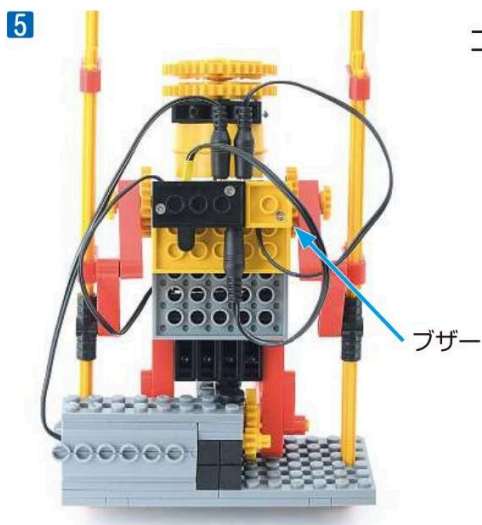


<ロボット本体に吊り部分を取り付けよう>



アナシャフトジョイントにペグSを取り付け、
クランクにシャフトを2本取り付けます。

<マイコンブロックとブザーを取り付けよう>



コードは正しいポートに差し込みましょう。

ポート②：ブザー

ポート③：モーター



3 プログラムを作ろう

(目安 15分)

体を前後に動かすプログラムを作ります。

プログラム3「体を前後に動かす」

- ① ドの音を1秒間鳴らす
- ② 体を後ろに傾ける
- ③ シの音を0.3秒間鳴らす
- ④ 体を前に傾ける
- ⑤ 体を後ろに傾ける
- ⑥ ④、⑤を繰り返す

保存先プログラム No. ()



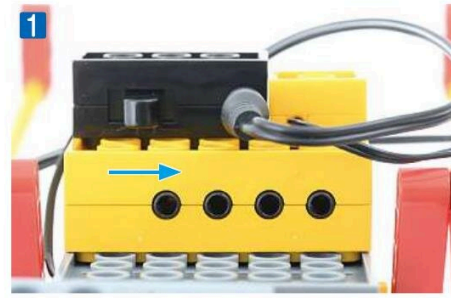
図1のプログラムは一例です。

出力2：ブザー 出力3：体を前後に動かすモーター

4 ロボットを動かそう

(めやす 15分)

矢印の方向にスライドスイッチを入れて、ロボットを動かしましょう。



ドの音が鳴ったら、ロボット本体を後方に持ち上げます。

シの音が鳴ったら、ロボットから手をはなします。

ロボット本体の動きは、モーターの「出力値」や「待つ」の時間によって変わります。ブランコが前方にある時は、ロボット本体が前に傾いているように、またブランコが後方にある時は、ロボット本体が後ろに傾いているように調整しましょう。

ブランコが前方にある時

ブランコが後方にある時



本体が前に傾いている



本体が後ろに傾いている

4 日目

タブレットの充電はしてしましましたか？
まだの人は、今のうちに充電をしておきましょう。

■ 学習のポイント <4日目>

ブランコがゆれる動きに合わせて、ロボット本体が動くタイミングを制御します。
光センサーも使用することで、ブランコのゆれとロボット本体の動きを同調させ、より長い時間ブランコがゆれ続けるようにします。

1 ロボットを改造しよう

(目安 15分)

写真をもとにロボットを改造しましょう。

<ブランコ部分を改造しよう>プレートとアイパーツでパーツセットを作り、ブランコ部分に取り付けます。

1

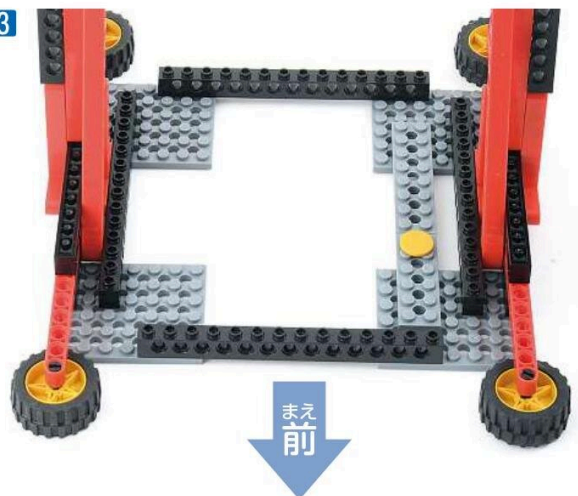


パーツセット
◇太プレート 8 ポチ x1
◇太プレート 6 ポチ x2
◇アイパーツ x1

2



3



<白紙を取り付けよう>両面テープを使用し、アイパーツの上に白紙を貼ります。

4



白紙は右の余白を切り取って使用してください。

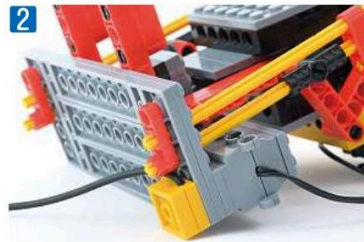
※ 函面の余白を使用しても構いません。

※ コピー用紙などを同じ大きさ (2cm x 3cm) に切って使用してもよいです。

5



<光センサーを取り付けよう>



光センサーのコードが床にあたらないよう、コードの向きに注意しましょう。



コードは正しいポートに差し込みましょう。

ポート②：ブザー

ポート③：モーター

ポートA：光センサー



2 プログラムを作ろう

(目安 55分)

ブランコのゆれに合わせて、体を前後に動かすプログラムを作ります。

プログラム4「ブランコのゆれに合わせて、体を前後に動かす」

- ① ドの音を1秒間鳴らす
- ② 体を後ろに傾ける
- ③ シの音を0.3秒間鳴らす
- ④ 光センサーが白紙を感知すると体を前に傾ける
- ⑤ 体を後ろに傾ける
- ⑥ ④、⑤を繰り返す

保存先プログラム No. ()

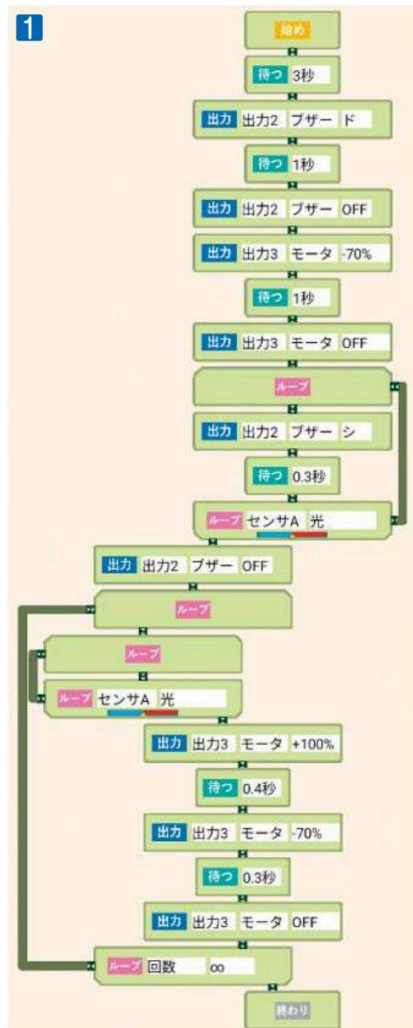
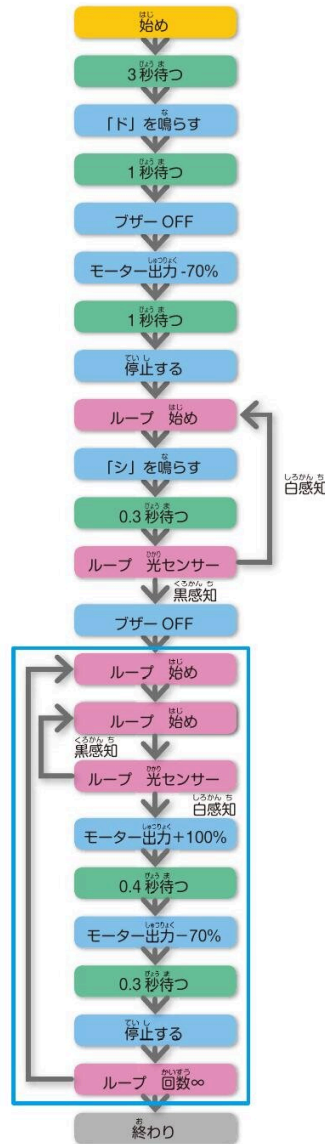


図1のプログラムは一例です。

出力2：ブザー
出力3：体を前後に動かすモーター
センサーA：光センサー



光センサーが白紙を感知すると、体を前後に動かすよ！





光センサーを調整します。

- ① 光センサーがポート A に接続されていることを確認します。
- ② マイコンブロックとタブレットを接続し、図 3・6 のような表示が出たら、光センサーで白・黒を感知したときに青い三角印 ▼ が左右に動くことを確認しましょう。

<光センサーが白紙の上にないとき>

1



<光センサーが白紙の上にあるとき>

4



3



6



光センサーで白紙を感知するとき、室内の照明や窓から差し込む日の光、机の色など様々な影響を受けます。実際にロボットを動かす場所で調整をおこない、うまく調整できないときは光の加減を変えたり、吊り部分の長さを変えたりしてみましょう。

3 ロボットを動かそう

(目安 20分)

矢印の方向にスライドスイッチを入れて、ロボットを動かしましょう。



光センサーを白紙の上に合わせ (写真4・5)、ドの音が鳴ったら、次のページの写真のようにロボット本体を後方に持ち上げます。シの音が鳴ったら、ロボットから手をはなします。



ロボット本体の動きは、モーターの「出力値」や「待つ」の時間によって変わります。ブランコが前方にある時は、ロボット本体が前に傾いているように、またブランコが後方にある時は、ロボット本体が後ろに傾いているように調整しましょう。

光センサーが白紙を検知しない時は、吊り部分の長さやアイパーツの高さを調整しましょう。

<吊り部分が長いとき>

<吊り部分が短いとき>



センサーを使ってロボットが動くタイミングを制御することで、長い時間ゆれ続けられるね！



- ・授業が終わったら、必ずタブレットの電源ボタンを長おして OFF にしておきましょう。
- ・次回の授業の前日には、タブレットの充電をしておきましょう。

今回のロボット開発秘話

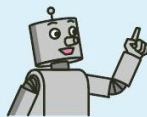
高橋智隆先生からのメッセージ



はじめてブランコに乗れるようになった日のこと、覚えてないですね！

よく考えてみると、地面をけったり人に押しもらったりせず、つまり外から力をかけていないのに、ブランコがゆれるというのは、とても不思議です。

ブランコの科学はとても奥が深いので、「ブランカー」を製作している今、ブランコに乗ってみてください。



作ったロボットは写真にとって、画像をマイルームから投稿しよう！

ロボット博士養成講座

ロボティクス プロフェッサーコース



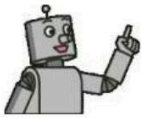
ロボティクスプロフェッサーコース(ロボプロ)は、ロボットを自在に動かし、プログラミングをマスターする、ロボット教室最上級コースです!

- 特徴① 工具を使って組み立てる、計12種類の本格的ロボット!
- 特徴② パソコンでのプログラミングで、より自由にロボットを動かせる!
- 特徴③ より多彩なセンサーを組み合わせ、本格的な電子工作を楽しめる!

開催教室や
作れるロボットなど
詳しくはこちら!



「本物さながらのロボットを作りたい!」
「もっと歯ごたえのあるプログラミングに挑戦したい!」
といった方に特におススメの、上級者向けコースです!



これから作るロボットをしようかいるよ

6・7月	リズムの達人 「ロボビート」	8・9月	キカイ生物 「バグモジョラ」
 <p data-bbox="347 837 762 958">録音し、再生できる、打楽器をたたくようにリズム演奏をするロボット</p>		 <p data-bbox="944 837 1369 958">様々なセンサーを搭載した、6本の脚で力強く進む昆虫型ロボット</p>	
10・11月	演奏ロボ 「ドレミボット」	12・1月	二足歩行ロボ 「アルクンダーZ」
 <p data-bbox="338 1420 753 1541">光センサーを利用して横移動し、腕を振り下ろして木琴をたたき演奏するロボット</p>		 <p data-bbox="944 1420 1369 1541">上半身を左右に重心移動させバランスを取りながら、前進する二足歩行ロボット</p>	

2025年開催のイベントのお知らせ

【ロボット教室全国大会】

8月23日(土) 東京大学安田講堂

5月上旬
募集要項公開

【STREAM地区フェス】(旧スペシャル地区イベント)

全国7地区、7~8月に開催
札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、福岡、沖縄
ロボットの展示発表に加えてロボプロや色々な企画も!

日程、会場、内容は順次公開

【クリエイティブロボティクスコンテスト】(旧ロボプロ全国大会)

2025年秋、東京にて開催予定

SNSアカウント フォローお願いします!

