

きょう か しょ ロボットの教科書 **1**

▶ベーシックコース **R**

ぶつかりロボット「^{おう}王^{おう}さ王」

前回作ったロボットは、授業のはじまる前にばらしておくようご指導ください。
2日目に、段ボール箱を複数使用します。側面の作りがしっかりした硬い段ボール箱を
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。

2日目に中表紙を付けていますので、切り取って1日目と2日目は別々に渡すなど、
授業運営に合わせてご使用ください。

★第1回授業日 2022年 9月 日

★第2回授業日 2022年 9月 日

授業のはじめに、なまえ・授業日を必ず記入させるよう指導してください。
なまえ _____

講師用

2022年9月授業分

オリジナルロボットキットの使用上の注意

ギアを安全に使うために

ロボットの組み立ては、安全に作業ができてゆとりあるスペースで行いましょう。

❗ パーツを口にしない

組み立てたパーツを取り外す時は、ぜったいに歯を使ってはいけません。

パーツを飲みこんだり、こわしてしまうおそれがあります。



❗ ギアのかみ合わせはしっかりと

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ます。

噛み合わせが悪くと、ギアの歯がすりへるなどしてこわれるおそれがあります。



電気部品を安全に使うために

モーター、電池、スライドスイッチ、ケーブルの注意事項です。

❗ 部品をきずつけない

電気部品をはさみやカッターなどできずつけたり、パーツではさんだりしてはいけません。

電気部品から出ているケーブルは、きつく折り曲げたり、引っばったりしてはいけません。

プラグのぬき差しは、プラグ部分を持って行いましょう (写真2・

3)。



❗ 電池を使う時の注意

新しい電池と古い電池を混ぜて使ってはいけません。また、メーカー

や商品名がちがう電池を混ぜて使ってはいけません。電池が「えき

もれ」した時 (写真4) は、さわらずに先生に知らせましょう。

長い時間動かさない時は、電池を取り外しましょう。



ロボットを安全に動かすために

ロボットを組み立てた後の注意事項です。

！ 回転するギアにふれない

回転するギアに手を近づけると、ギアとギアの間で手や指をはさんでしまうおそれがあります。ギアボックスの中にも、手を入れてはいけません。

1



回転するギアに、長い髪の毛などが巻き込まれないように、気を付けてください。髪の毛の長い生徒には、ロボットを製作する時に、髪の毛を留めたり結んだりするように伝えましょう。

！ 熱い・におう・変な音がする時

ロボットを動かした時に、電池や電気部品が熱くなったり、変なおいがしたり、いつもとちがう音がした場合は、すぐにスイッチを切り、先生に知らせましょう。こわれた電気部品（コードが切れかかっているなど）は、使ってはいけません。また、ぬれた手で電気部品をさわってはいけません。

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。異常が起こったら、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のブロックが入っております。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。小さいパーツも多く、紛失に気を付けてください。
- パーツの中にはとても小さい部品がたくさんあります。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。
- パーツの差しこ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、キットに付属の説明書をよく読んで、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に気を付けてください。
- 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。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)、電源 ON (右) 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、発熱の原因となります。
 - センサー、ケーブル類を差しこんだり、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原因となる場合もあります。
 - 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。

1 にちめ 日目

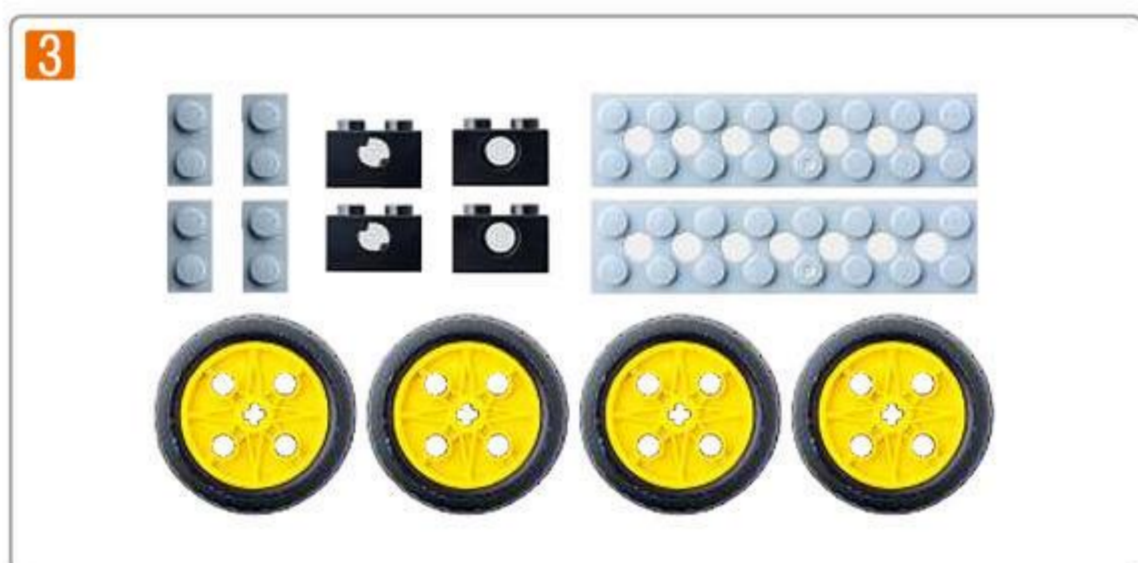
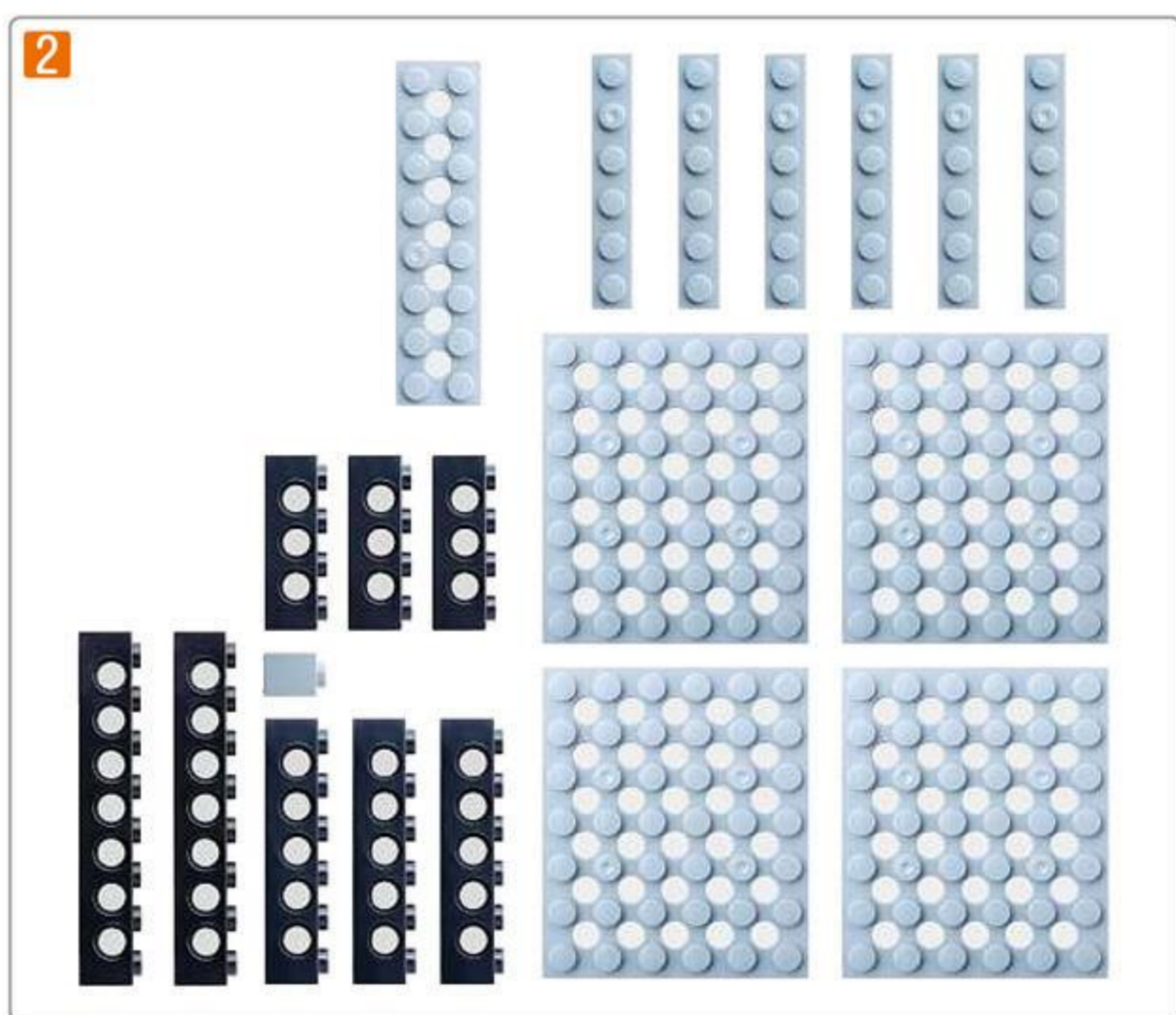
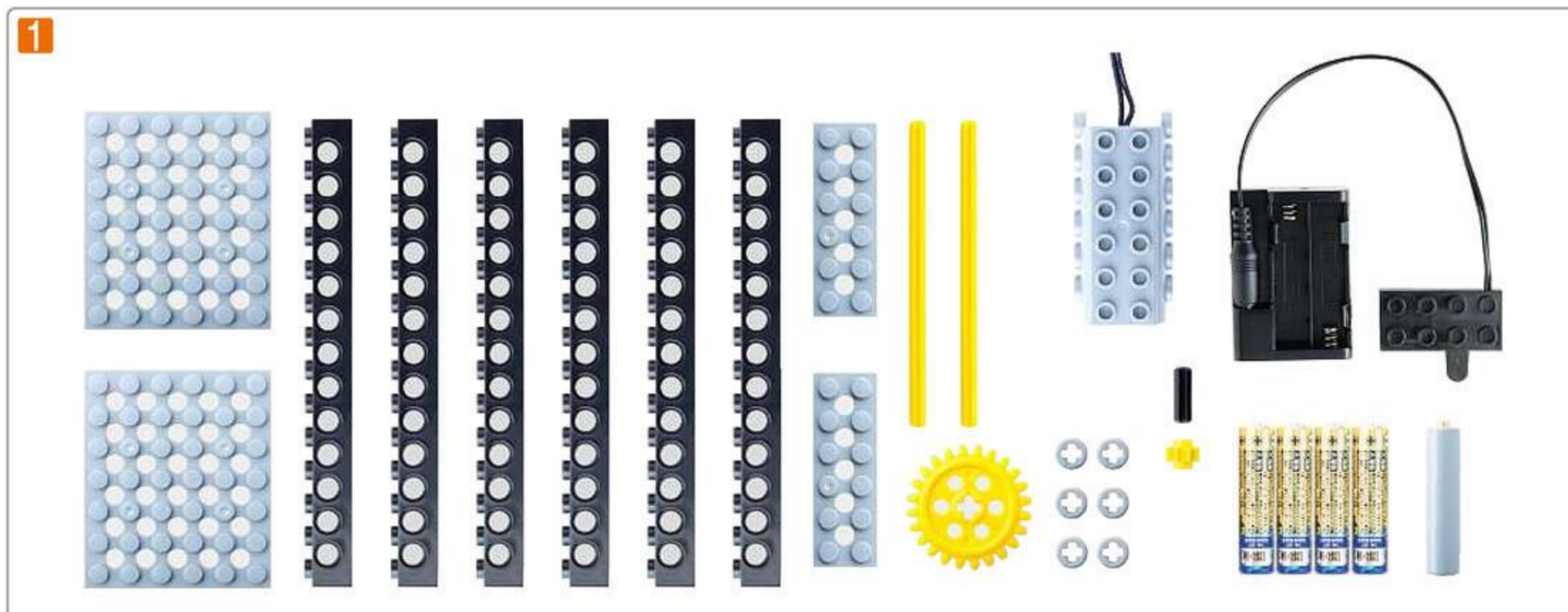
■ロボットの特徴 一般的なロボットカーは、壁などに当たるとその場で止まりますが、今回のロボットは、壁などに衝突すると反対方向へ進みます。壁などへの衝突を検知する仕組みを取り入れたロボットカー（人間の運転なしで自動走行する自動車）です。

■指導のポイント <1日目> 電気の流れに注目しながら、スイッチの役割などを理解させましょう。

しよ
使用パーツ

「う王さ王」の基本製作に使うパーツです。それぞれ何を作る時に使うのかな？

いちど ぜんぶのパーツを出す必要はありません。



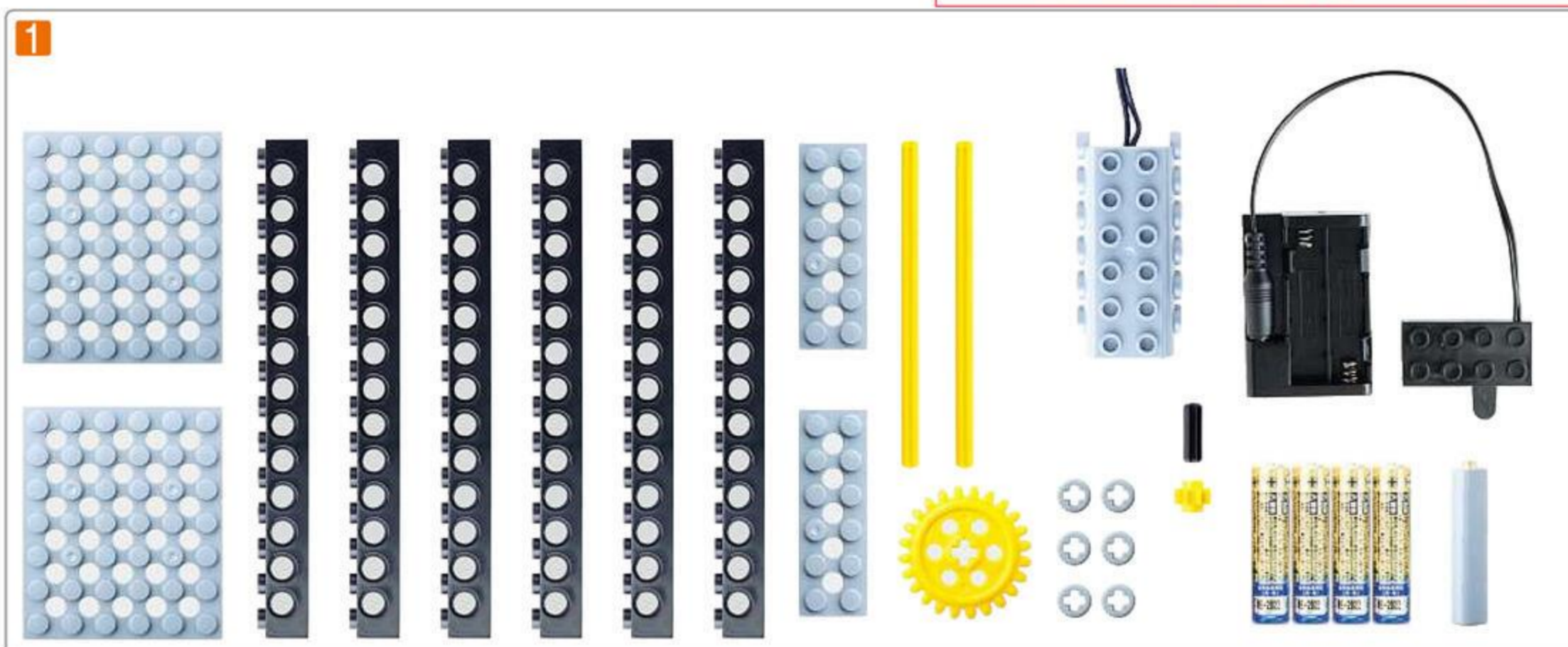
このページの写真番号は、組み立てる順番とは関係ありません。

1 ギアボックスを作ろう

(めやす 自安 20分)

1 使うパーツをそろえましょう。

パーツの種類と数を確認し、全てトレイに集めてから組み立てに進むよう指導してください。



- ◇プレートL×2
- ◇ビーム14ポチ×6
- ◇太プレート6ポチ×2
- ◇シャフト10ポチ×2
- ◇モーター×1
- ◇ベベルギア×1
- ◇黒シャフト1.5ポチ×1
- ◇ピニオンギア×1
- ◇ブッシュ×6
- ◇バッテリーボックス/スライドスイッチ×1
- ◇単4電池×4
- ◇ダミー電池×1

ロボットを組み立てる前に、スイッチの切り替えによるモーターの回転する向きを観察を行います。

観察

モーターの回る向きをかくにんしましょう。

- ◇バッテリーボックス/スライドスイッチ×1
- ◇単4電池×4
- ◇ダミー電池×1
- ◇モーター×1

バッテリーボックスに電池を入れ、モーターのプラグをスライドスイッチのジャックにせつぞくしましょう。

①スイッチを写真3の向きに動かし、モーターの回る向きをかくにんしましょう。

②スイッチを写真4の向きに動かし、モーターの回る向きをかくにんしましょう。

①と②では、回る向きが逆になりましたね。これは、電気の流れが変わったためです。くわしくは、後で学習します。



モーターのプラグをスライドスイッチのジャックから外しましょう。

電池を入れたバッテリーボックス/スライドスイッチは、いったん置いておきます。

2 ギアボックスの底の部分を作りましょう。

プレートを組みます。

◇プレートL×2 ◇太プレート6ポチ×1



3 モーターのセットを組みましよう。

◇モーター×1
◇太プレート6ポチ×1
◇黒シャフト1.5ポチ×1
◇ピニオンギア×1



4 ビームを組みましよう。

2セット作ります。

◇ビーム14ポチ×4



5 **2** に、**3** のセットと**4** のかた方を取り付けましよう。

4



6 ギアのセットを組みましよう。

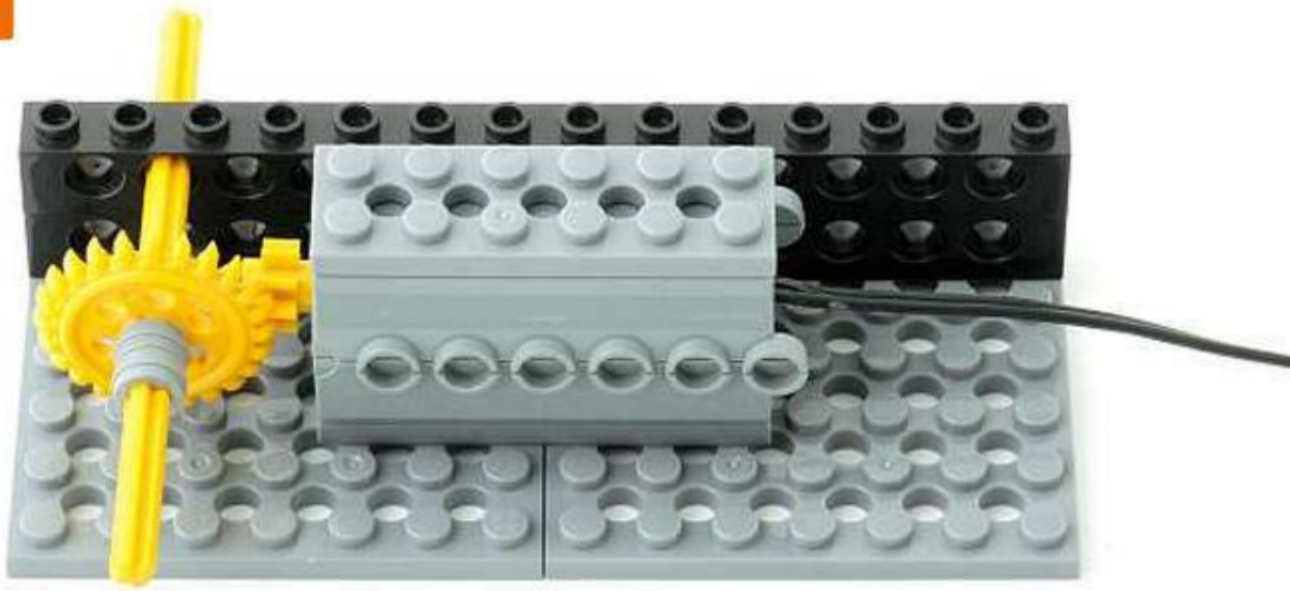
◇シャフト10ポチ×1
◇ベベルギア×1
◇ブッシュ×2



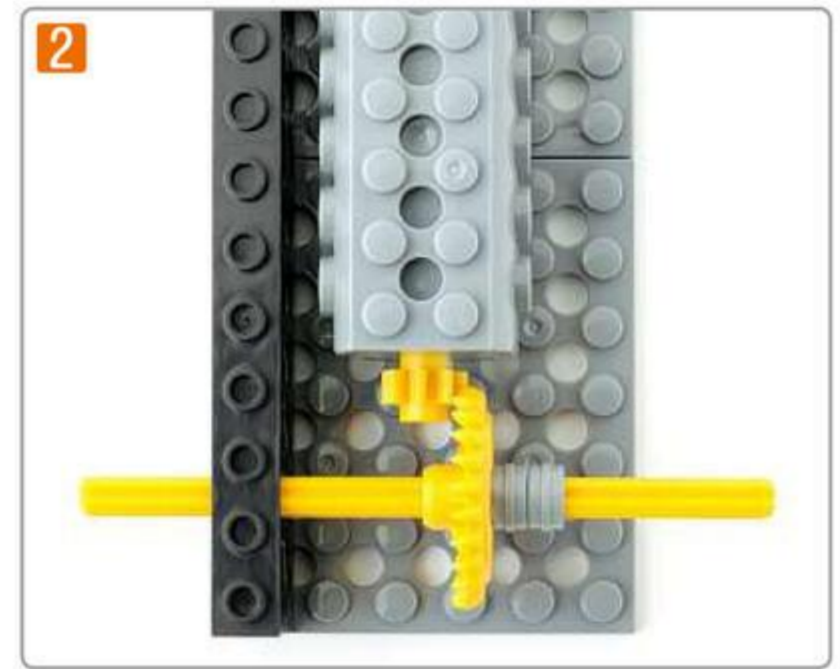
ベベルギアの向きに注意させてください。

7 6のセットを5に取り付けましょう。

1



2

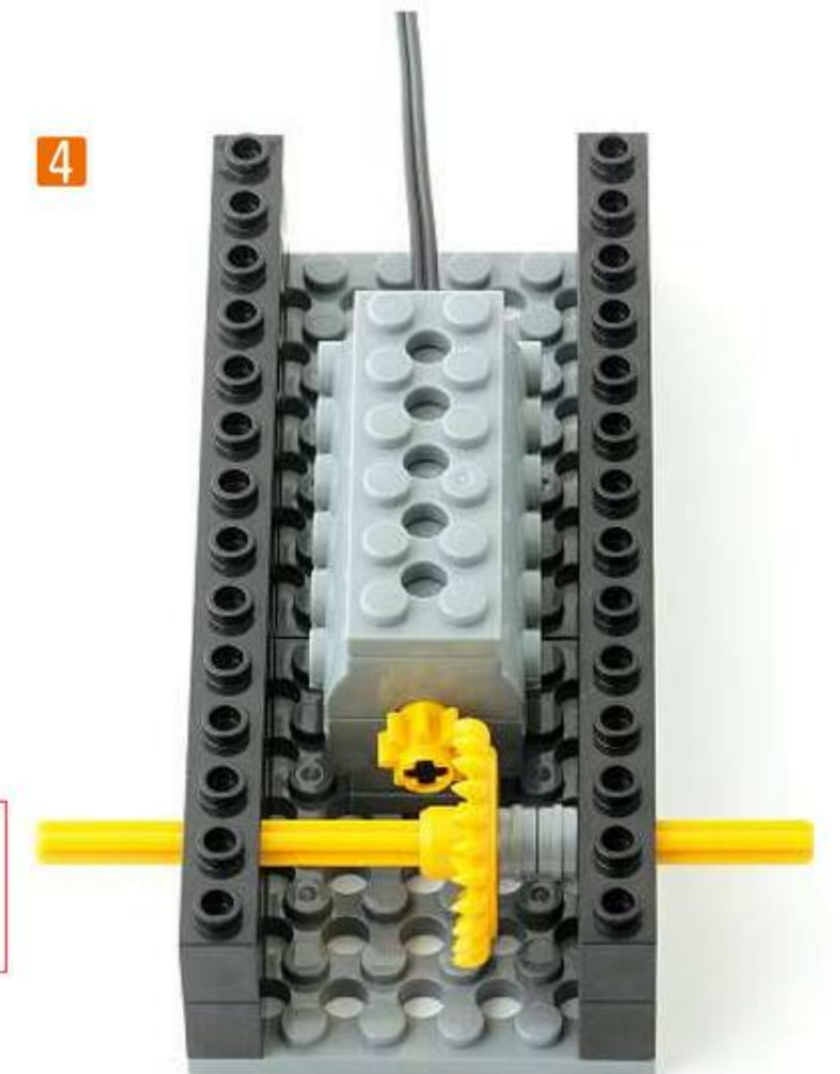


8 4のもうかた^{ほう}方を、7に取り付けましょう。

3



4



ベベルギアとピニオンギアがしっかりかみ合うように調整させてください。
かみ合うと動きません。

9 さらにビームを取り付けましょう。

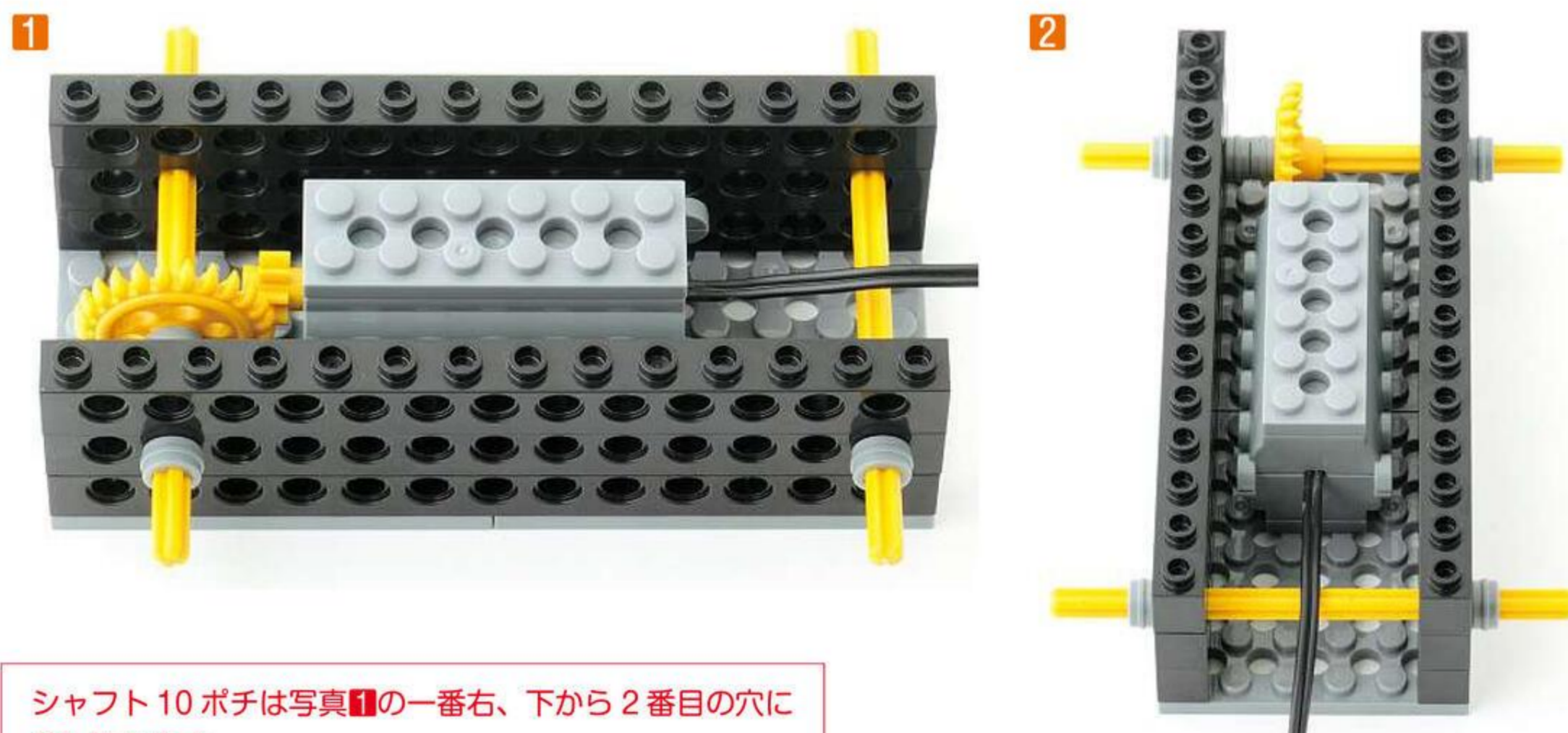
◇ビーム 14 ポチ × 2

5



- 10** モーターのコード側^{がわ}にシャフトを^さ差しこみましょう。
 シャフトをビームの外側から^{そとがわ}ブッシュで^{こてい}固定します。

◇シャフト 10 ポチ×1 ◇ブッシュ×4



シャフト 10 ポチは写真⑩の一番右、下から 2 番目の穴に差し込みます。

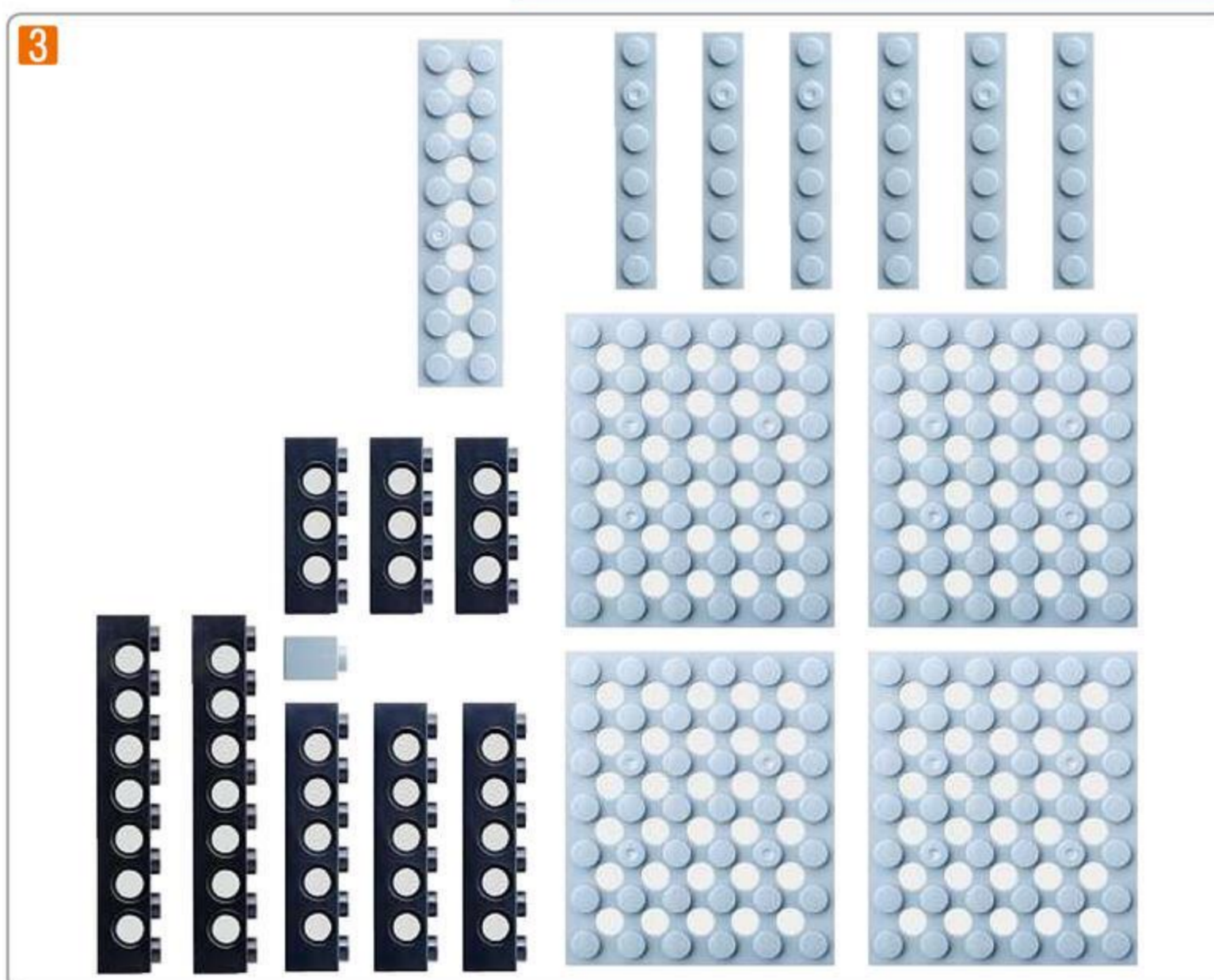
2 電池ボックス^{でんち}を作ろう^{つく}

(めやす 20 分)^{ぶん}

- 1** 使う^{つか}パーツをそろえましょう。

- ◇ビーム 1 ポチ×1
- ◇ビーム 4 ポチ×3
- ◇ビーム 6 ポチ×3
- ◇ビーム 8 ポチ×2
- ◇太プレート^{ふと} 8 ポチ×1
- ◇細プレート^{ほそ} 6 ポチ×6
- ◇プレート L×4

パーツの種類と数を確認し、全てトレイに集めてから組み立てに進むよう指導してください。



- 2** プレートを置き、ビームを取り付けましょう。
次に、バッテリーボックスを入れましょう。

◇プレートL×1 ◇細プレート6ポチ×1 ◇ビーム6ポチ×3
◇ビーム4ポチ×1 ◇ビーム1ポチ×1 ◇バッテリーボックス/スライドスイッチ



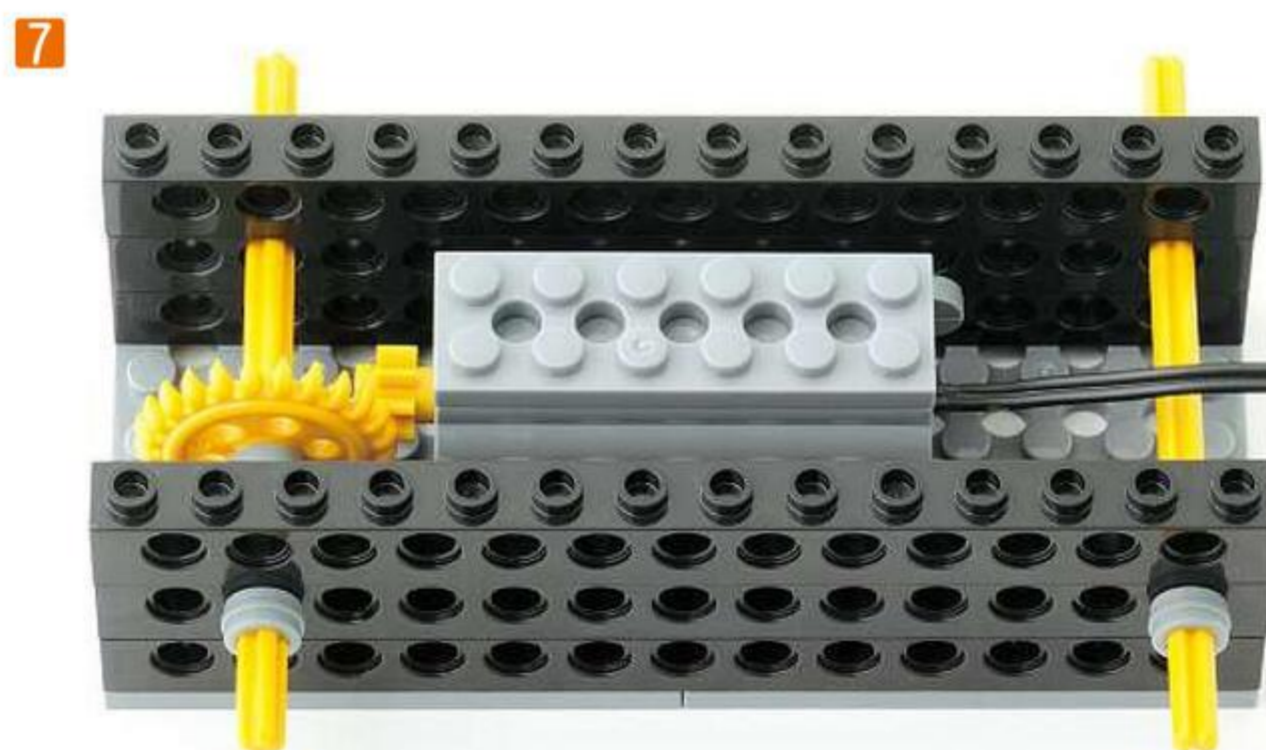
- 3** ビームとプレートを取り付けましょう。

◇ビーム4ポチ×2 ◇ビーム8ポチ×2 ◇細プレート6ポチ×5 ◇プレートL×1



- 4** モーターのプラグをスライドスイッチにつなぎ、スイッチを入れてギアの回転をかくにんしましょう。

かくにんできたら、いったんモーターのプラグはぬいておきましょう。



ギアが回れば成功です。
うまく回らない時は、
ギアのかみ合わせを再
度確認しましょう。

5 ギアボックスにプレートを取り付けましょう。

- ◇プレートL×2
- ◇太プレート8ポチ×1

太プレート8ポチは、2日目でスライドスイッチのセットを取り付ける場所となります。



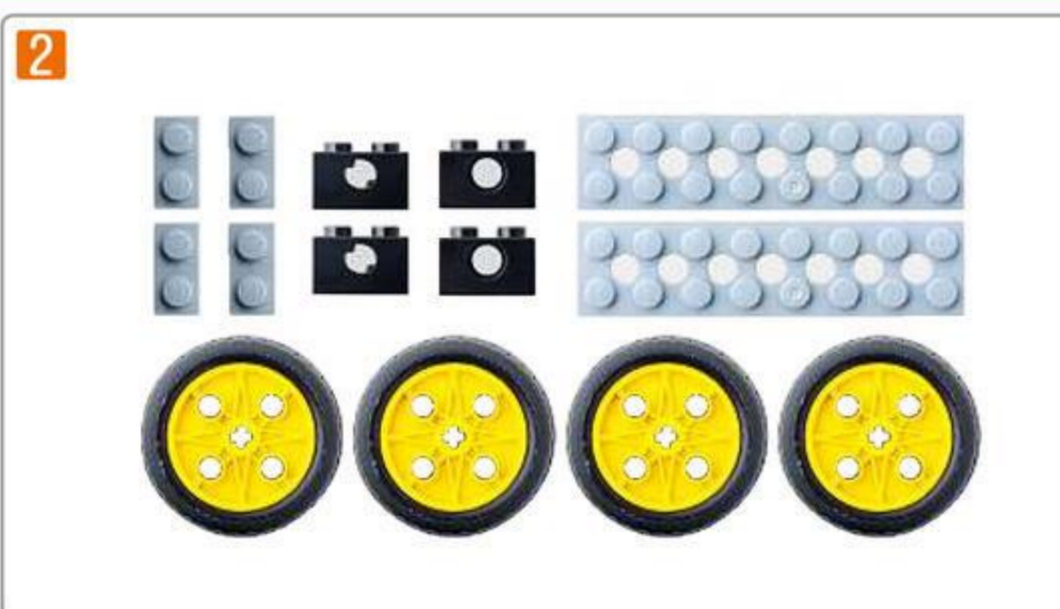
3 スイッチ部分を作りロボットを動かそう

(目安 30分)

1 使うパーツをそろえましょう。

- ◇細プレート2ポチ×4
- ◇シャフトビーム2ポチ×2
- ◇ビーム2ポチ×2
- ◇太プレート8ポチ×2
- ◇タイヤL×4

パーツの種類と数を確認し、全てトレイに集めてから組み立てに進むよう指導してください。

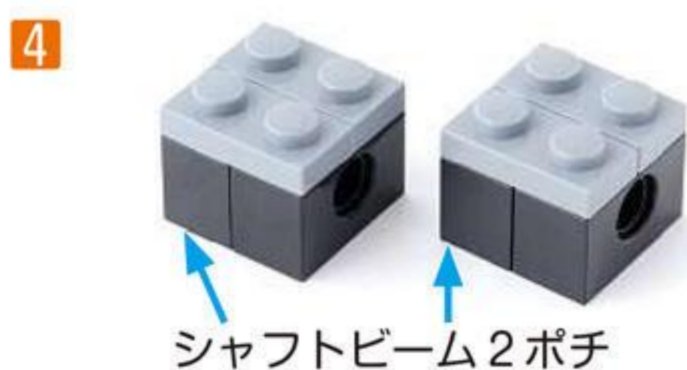


2 スライドスイッチにプレートを取り付けましょう。

- ◇太プレート8ポチ×1



3 ビームとプレートを写真のように組みましょう。



- ◇ビーム2ポチ×2
- ◇シャフトビーム2ポチ×2
- ◇細プレート2ポチ×4
- ◇太プレート8ポチ×1

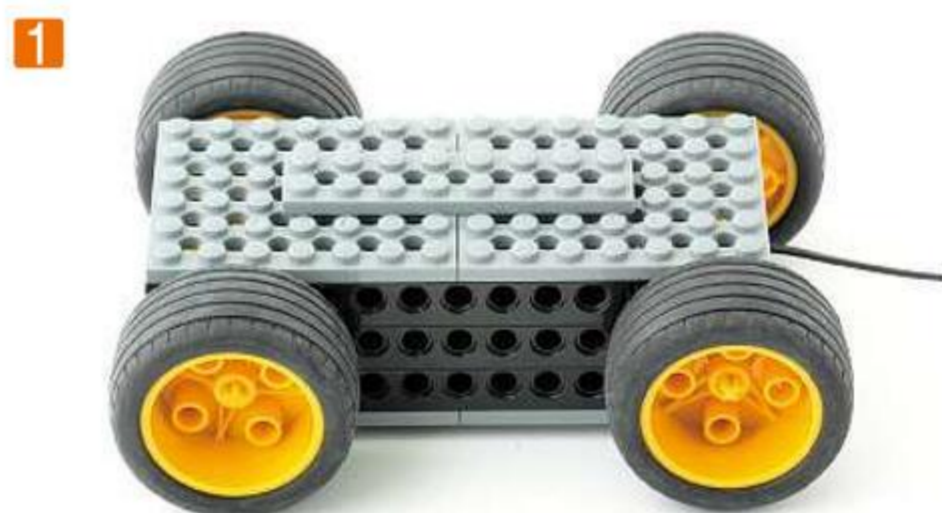
そのセットを、スライドスイッチの両側に取り付け、さらに、上にプレートを取り付けます。



- 4** タイヤLをギアボックスに取り付けましょう。
次に、スイッチ部分と電池ボックスを取り付けて、モーターのプラグをつなぎます。

電池ボックスを取り付ける向きに注意させてください。

◇タイヤL×4



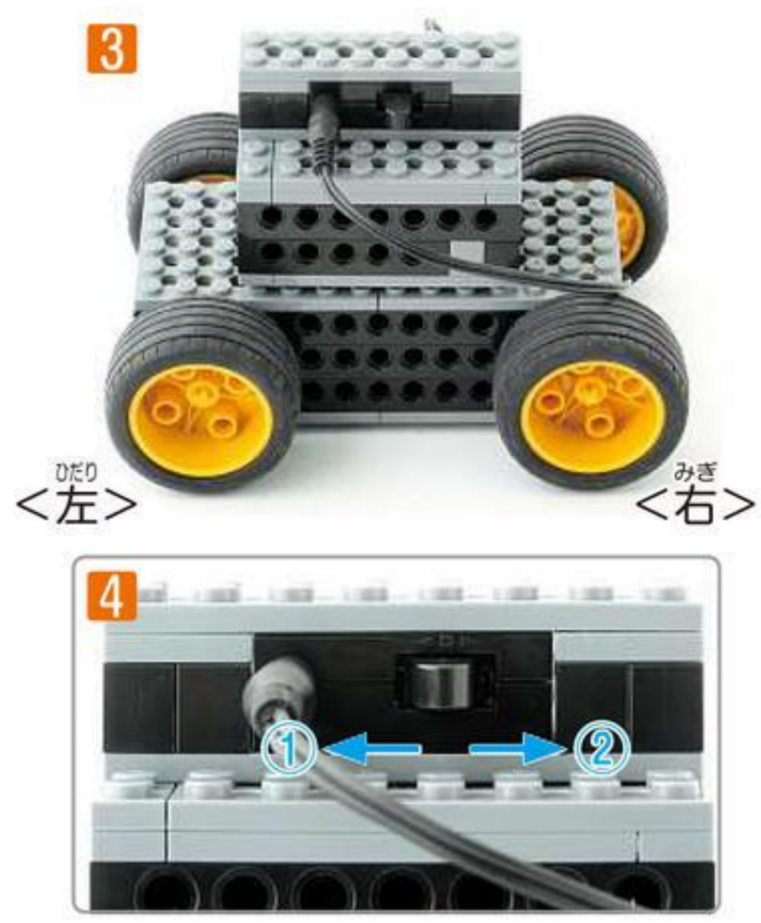
タイヤLは凹んでいる方を外側に向けて取り付けます。

観察

写真のように、ロボットを置きましょう。

スイッチを入れてロボットの動きをかくにんしましょう。

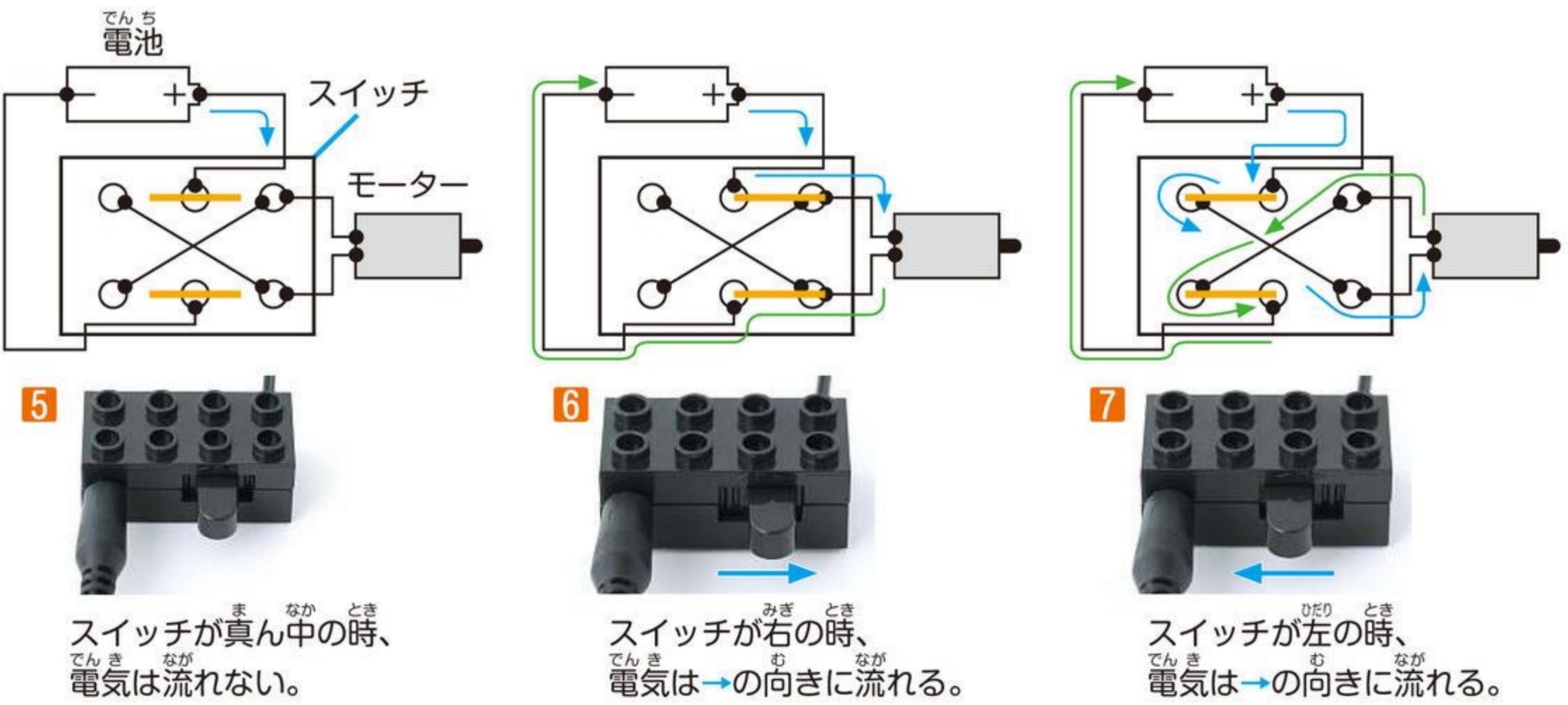
スイッチを①の向きに入れると、(左) に動く。
スイッチを②の向きに入れると、(右) に動く。



知っているかな? ~電気の流れとモーターの回転~

5ページで観察したように、スイッチを入れる向きを変えると、モーターの回転する向きが変わりましたね。

では、スイッチを入れる向きを変えると、なぜ電気の流れる向きが変わるのでしょうか。



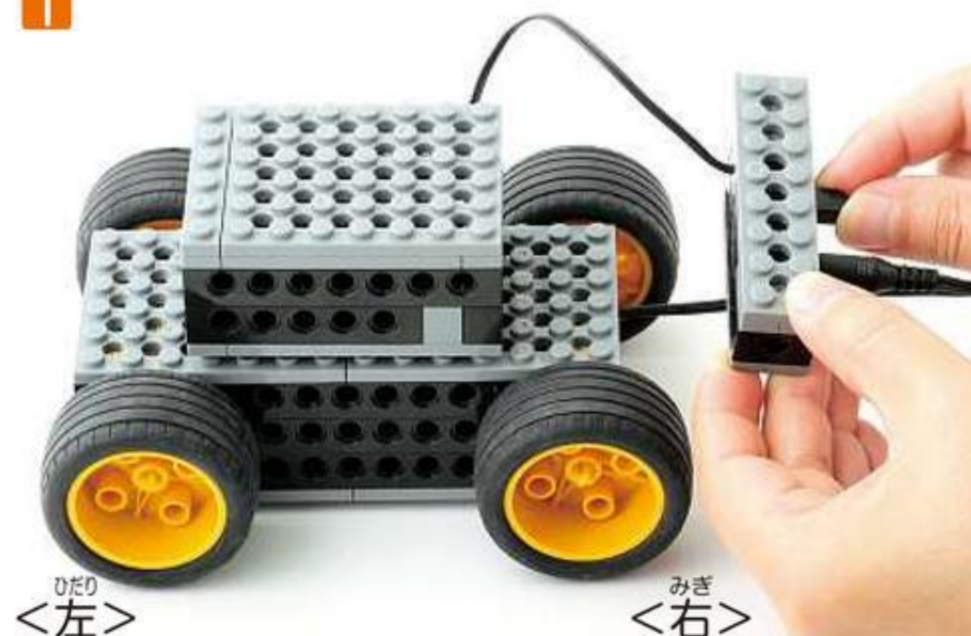
スイッチは図のような仕組みになっているので、入れる向きを変えると電気が流れる向きが変わり、モーターの回転する向きが変わるのです。

4 ロボットをそうじゅうしよう

(めやす 20分)

1 スイッチ部分を手で持って、レバーを動かしてロボットの動きをコントロールしましょう。

1



次の3つの動きを上手にコントロールできるように練習しましょう。

- ① 左に進む
- ② 止まる
- ③ 右に進む

むやみにスイッチの切り替えを続けるとモーターが壊れる原因になります。スライドスイッチの切り替えは、間隔を2秒以上空けてください。

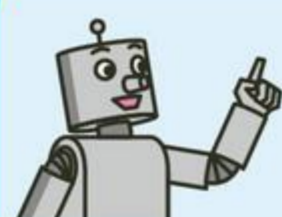
2 1の3つのスイッチの切りかえが上手にできるようになったら、次にロボットをかべに向かって走らせてみましょう。

2



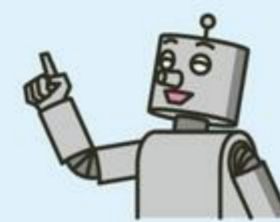
① かべにあたるのときに、ロボットを止めるように、スイッチのレバーを切りかえましょう。

② かべにあたるのときに、反対方向にもどってくるように、タイミングを合わせてスイッチを切りかえましょう。



かべにあたるのときに、手でスイッチを切りかえるのはむずかしいね。2日目は、手を使わずにスイッチを切りかえる方法を考えていくよ。

完成したロボットをおうちでも動かしてみよう！
 スライドスイッチを切って、モーターのコードをぬいて持ち帰ろう。



パソコンやタブレットで
 ロボット動画を見よう！

<https://el.athuman.com/rpv/>



◇授業の復習

◇オンライン限定ロボット

◇ロボットで学ぼう

◇全国大会ダイジェスト



動画を見るための登録はこちら

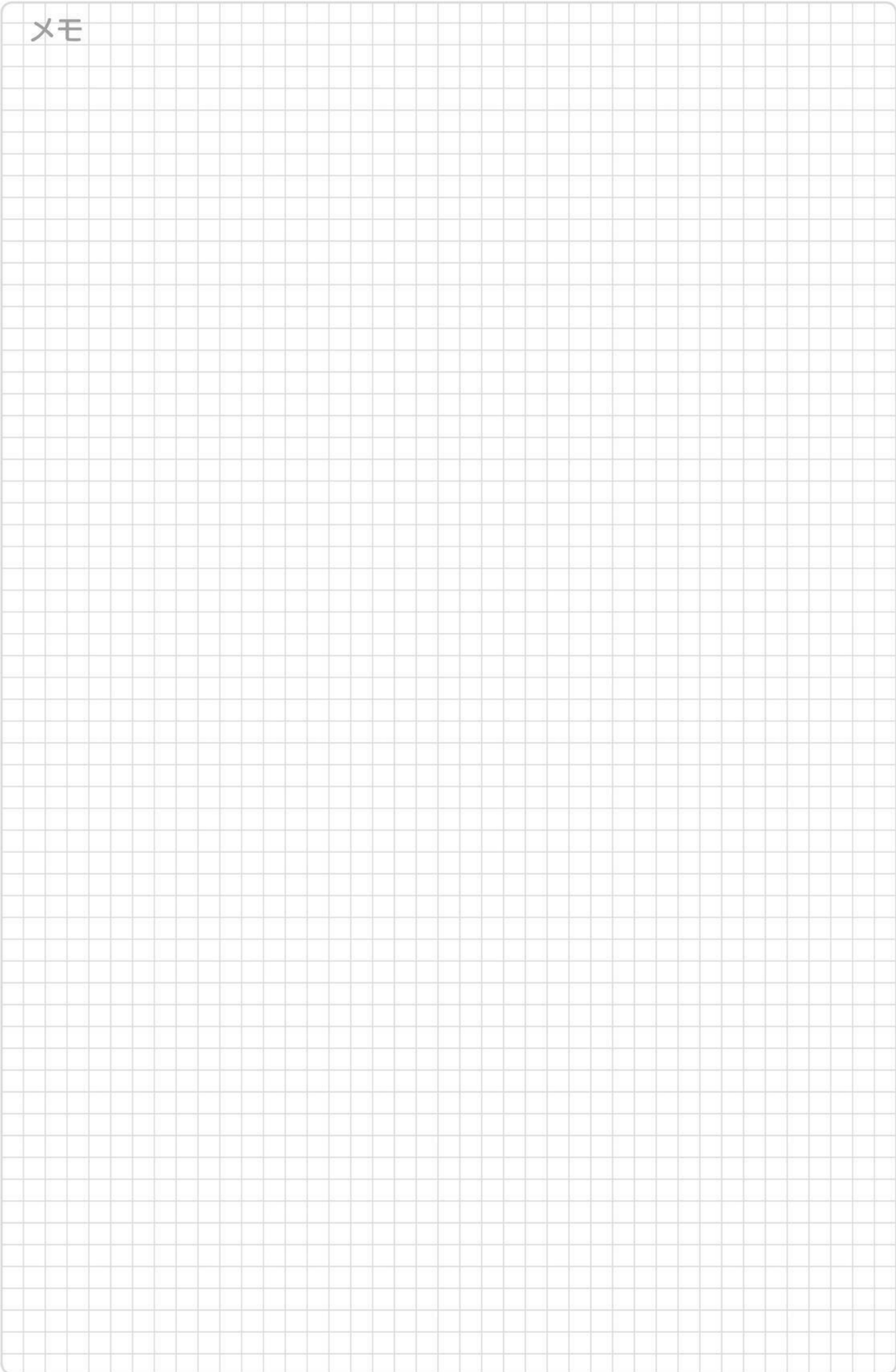
※必ずおうちの人に登録してもらってね。

※ID・パスワードの登録には1～2週間ほどお時間がかかります。



- ・持ち帰って家でもロボットを動かして楽しみながら、保護者に成果を見せることが大切です。
- ・授業中に完成しなかった場合は、家で動画を見てロボットを完成させ、動かすことができるように案内をしてください。

メモ



きょう かしよ ロボットの教科書 **2**

▶ベーシックコース **R**

ぶつかりロボット「^{おう}王^{おう}さ王」

2日目に、段ボール箱を複数使用します。側面の作りがしっかりした硬い段ボール箱をご用意ください。



このページ以降は1日目とは別々に渡すなど、授業運営に合わせてご使用ください。

講師用

★第2回授業日 2022年 9月 日

授業のはじめに、なまえ・授業日を必ず記入させるよう指導してください。

なまえ _____

2022年9月授業分

2 日目

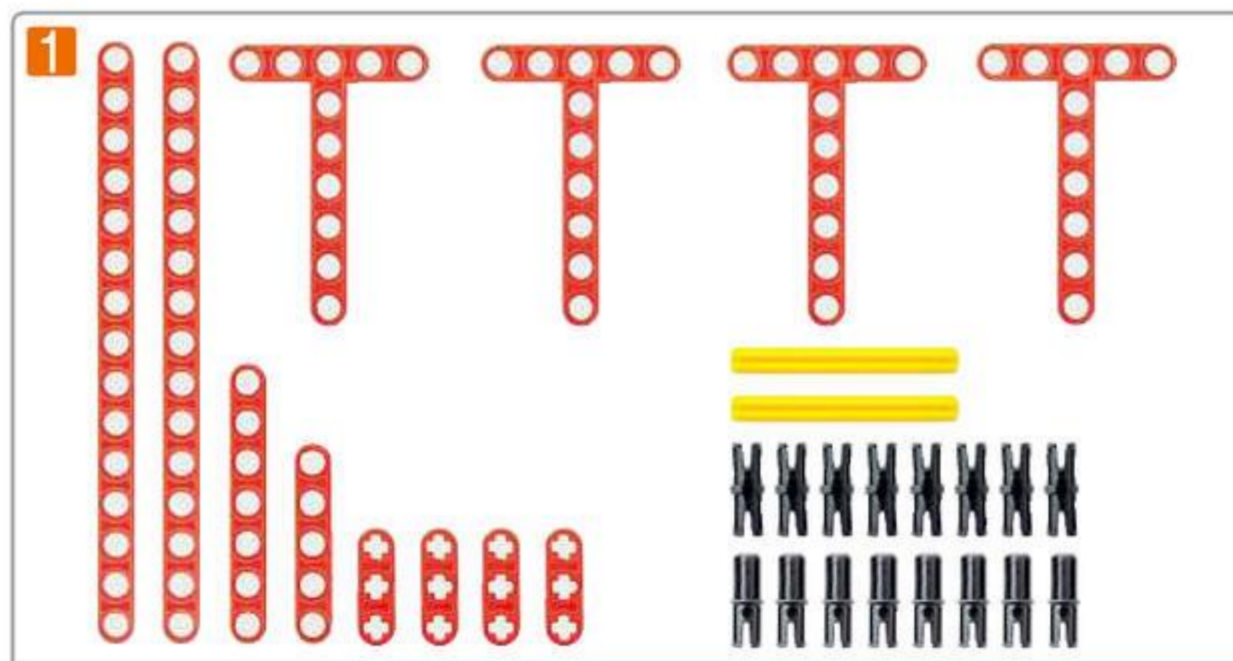
■指導のポイント <2日目> ロッドの組み合わせにより、スライド式の自動スイッチを製作します。ロッドが壁などに当たると、ロボットの走行する向きが反対になる仕組みになっていることを理解させましょう。

1 スイッチを囲むフレームを作ろう

(目安 30分)

1 使うパーツをそろえましょう。

- ◇ロッド 15 アナ× 2
- ◇ロッド 7 アナ× 1
- ◇ロッド 5 アナ× 1
- ◇ロッド 3 アナ× 4
- ◇Tロッド× 4
- ◇シャフト 6 ポチ× 2
- ◇ペグ S× 8
- ◇シャフトペグ× 8



パーツの種類と数を確認し、全てトレイに集めてから組み立てに進むよう指導してください。

2 TロッドにペグSとシャフトペグを差しこみ、ロッド3アナを取り付けましょう。
4セット作ります。

- ◇ペグ S× 4
- ◇シャフトペグ× 8
- ◇ロッド 3 アナ× 4
- ◇Tロッド× 4



3 ロッド 15 アナに 2 のセットの 2 つを取り付け、シャフト 6 ポチを差しこみましょう。
次に、ロッド 7 アナを取り付けます。

- ◇ペグ S× 2
- ◇シャフト 6 ポチ× 2
- ◇ロッド 15 アナ× 1
- ◇ロッド 7 アナ× 1

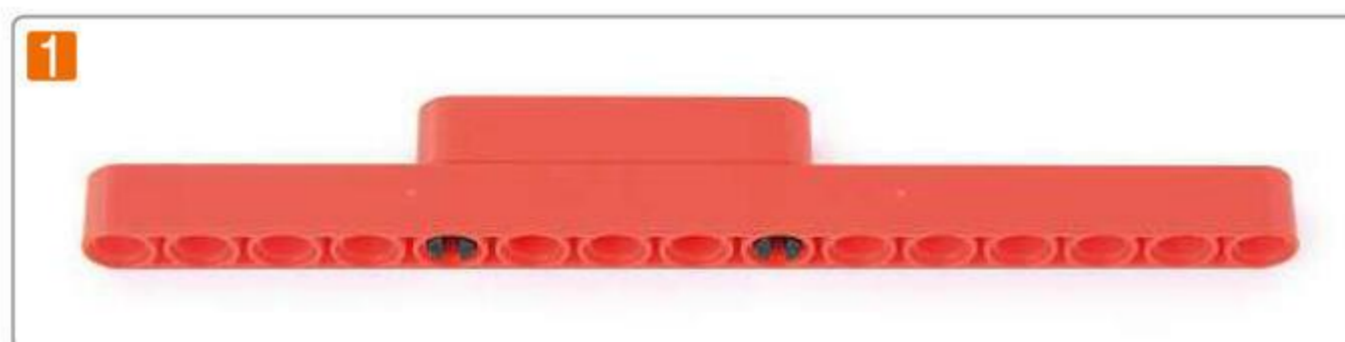


4 2 のセットの残り 2 つを 3 に取り付けましょう。



5 ロッド15アナにロッド5アナを^と取り^っ付けましょう。

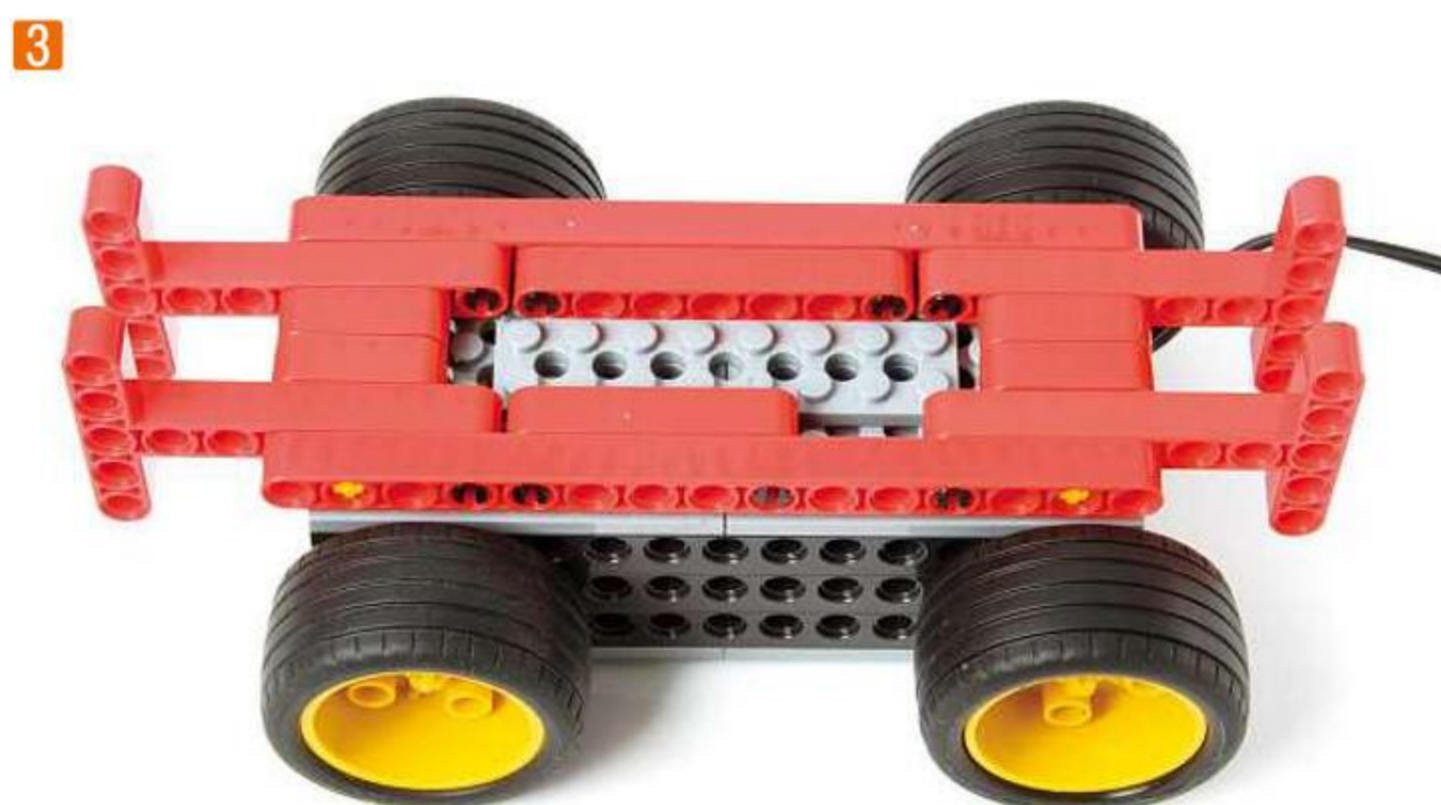
- ◇ペグS×2
- ◇ロッド15アナ×1
- ◇ロッド5アナ×1



6 4 に 5 のセットを^と取り^っ付けましょう。



7 ギアボックスから^{でんち}電池ボックスと^{ぶぶん}スイッチ部分を取り外し、^{はす}フレームを^の乗せましょう。



かんさつ 観察

フレームは、ギアボックスの^{うへ}上でどのような^{うご}動きをしますか。

フレームは、ギアボックスに（^{こてい}固定されている ・ ^{こてい}固定されていない）ので、
（^{うご}動かない ・ ^{さゆう}左右にすべるように^{うご}動く）。

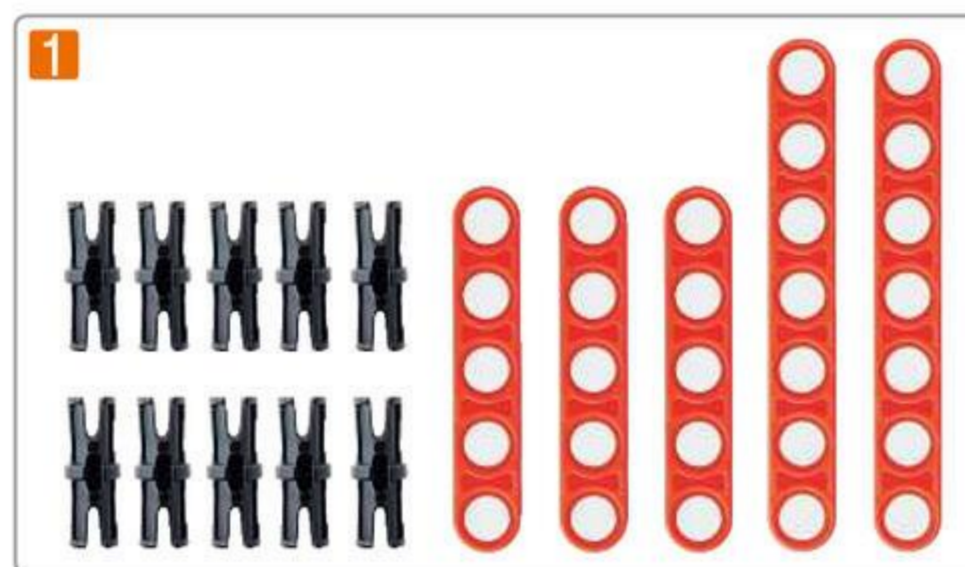
2 フレームをギアボックスに取り付けよう

(めやす 10分)

1 使うパーツをそろえましょう。

- ◇ペグ S × 10
- ◇ロッド 5 アナ × 3
- ◇ロッド 7 アナ × 2

パーツの種類と数を確認し、全てトレイに集めてから組み立てに進むよう指導してください。



2 ロッド 5 アナの両はしにペグ S を取り付けましょう。
2 セット作ります。

- ◇ロッド 5 アナ × 2
- ◇ペグ S × 4

2



ペグ S は縦の割れ目の方向が同じになるように差し込みましょう。同じ方向にしておくこと、ロッドに差し込みやすくなります。

3 2 のセットを取り付けましょう。

ロッド 15 アナの左から 6 番目、右から 7 番目の穴、ギアボックスの左から 5 番目、右から 6 番目の穴に差し込みます。

写真 3 は P.17 の写真 3 と向きが変わっています。モーターのコードやロッドの向きをヒントにしましょう。

3



4 ロッドとペグのセットを作しましょう。

- ◇ロッド 5 アナ × 1
- ◇ロッド 7 アナ × 2
- ◇ペグ S × 6



5 4のセットを取り付けましょう。

1つ目のロッド7アナのペグSは、ロッド15アナの左から8番目とギアボックスの左から7番目の穴に差し込みます。

2つ目のロッド7アナは、ロッド15アナの右から6番目とギアボックスの右から5番目の穴に差し込みます。

1

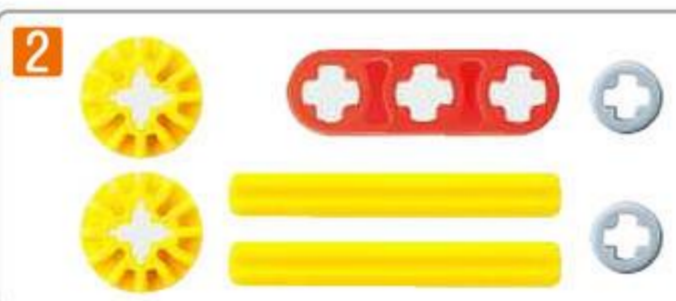


3 スイッチを動かす部分を取り付けよう

(めやす 目安 10分)

1 使うパーツをそろえましょう。

- ◇マイタギア×2
- ◇ブッシュ×2
- ◇シャフト4ポチ×2
- ◇ロッド3アナ×1



パーツの種類と数を確認し、全てトレイに集めてから組み立てに進むよう指導してください。

2 シャフトとブッシュのセットを作り、ロッド3アナをロッド15アナの上に置いて、写真のように取り付けましょう。

- ◇シャフト4ポチ×2
- ◇ブッシュ×2
- ◇ロッド3アナ×1

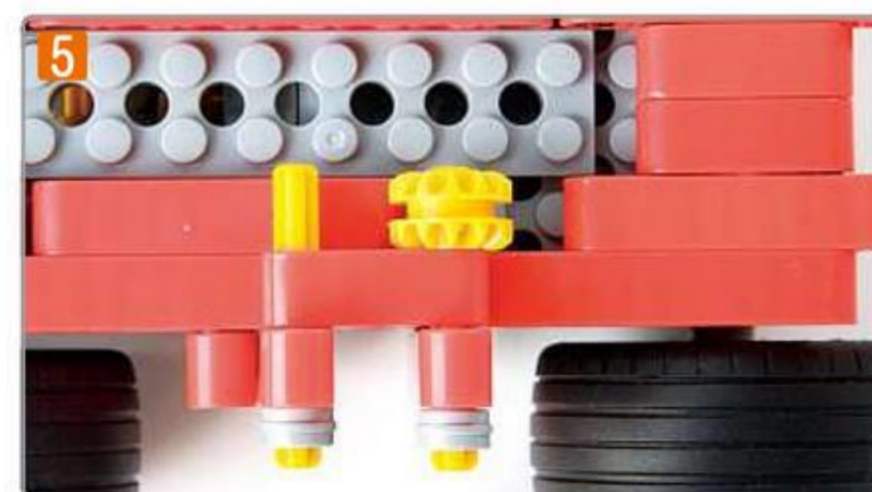


4



3 マイタギアを取り付けましょう。

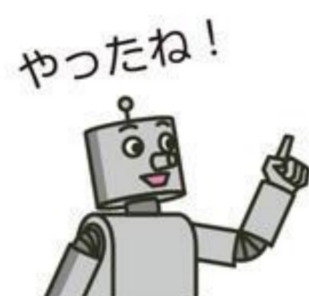
- ◇マイタギア×2



- 4** スイッチ部分を、ギアボックスの上に取り付けましょう。
 スイッチのレバーが、シャフト4ポチとマイタギアの間にはさまるように取り付けます。



- 5** 電池ボックスをスイッチ部分の上に取り付けましょう。
 スイッチのレバーが真ん中にあることをかくにんしてから、モーターのプラグをスイッチにつなぎましょう。



かんせい
完成!!



4 ロボットを動かそう

(目安 10分)

- 1** ロボットを動かすじゅんびをしましょう。重い箱をかべから1mくらいはなして置きます。ロボットは、箱とかべの間に置きましょう。

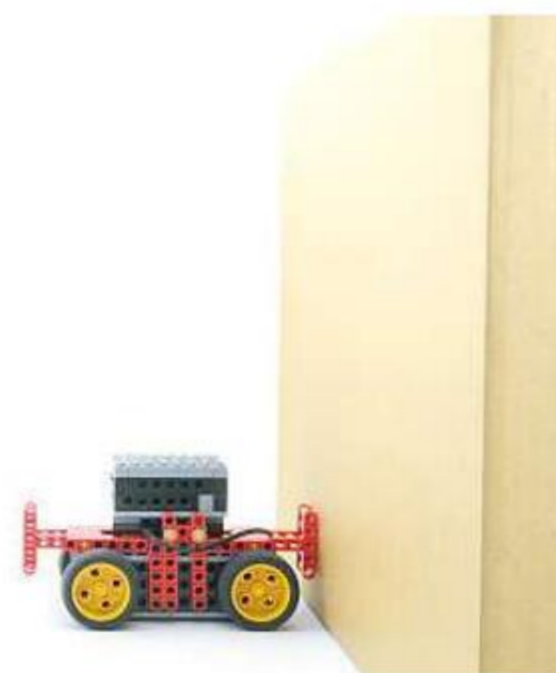
箱は、小型の段ボール箱に厚めの本などを入れたものがよいでしょう。ロボットが衝突した時に衝撃を吸収してしまうようなやわらかいもの、軽いもの場合、うまくロボットが方向転換しないことがあります。柱や壁など堅いものがよいです。



この段階では、まだスイッチを入れさせないでください。

2 スイッチを入れて、ロボットを置きましょう。

<スイッチの入れ方>

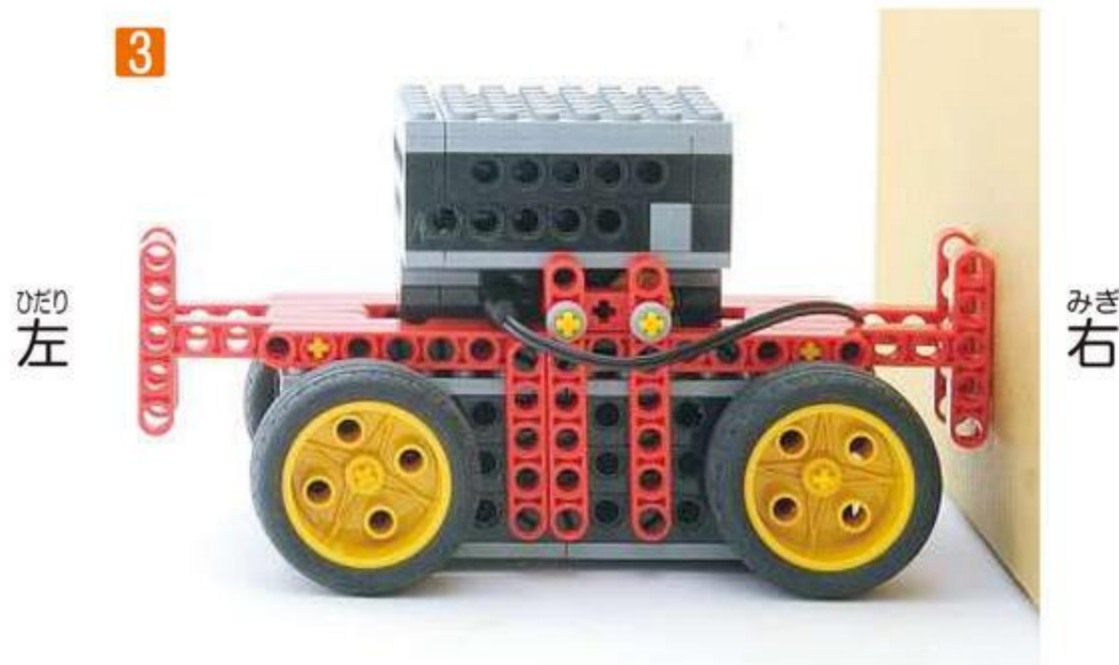


ロボットはどのように動きましたか。

箱と壁の間を行ったり来たりした。 など

かんさつ 観察

ロボットの動きを観察しましょう。

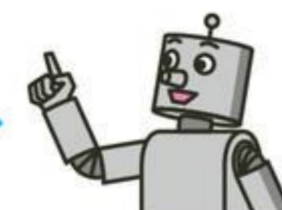


写真では見やすくなるよう電池ボックスを外しています。

右のフレームをおした時、ロボットは (みぎ 右 ・ ひだり 左) に進む。
この時、スイッチのレバーは (みぎ 右 ・ ひだり 左) に入っている。

左のフレームをおした時、ロボットは (みぎ 右 ・ ひだり 左) に進む。
この時、スイッチのレバーは (みぎ 右 ・ ひだり 左) に入っている。

自動的に進む向きが変わるように、フレームを使ってスイッチが切りかわるようになったんだね。



5 PK 対決をしよう

(目安 30分)

ロボットをゴールキーパーにしてPK 対決をしましょう。



- ①ゴールとシュートラインを作りましょう。
- ②ロボットを動かします。
- ③シュートラインから、タイヤSをボールにしてシュートしましょう。
- ④タイヤSが通りぬけたらゴール！

1 シューターを作ろう

ボールをシュートするシューターを作りましょう。

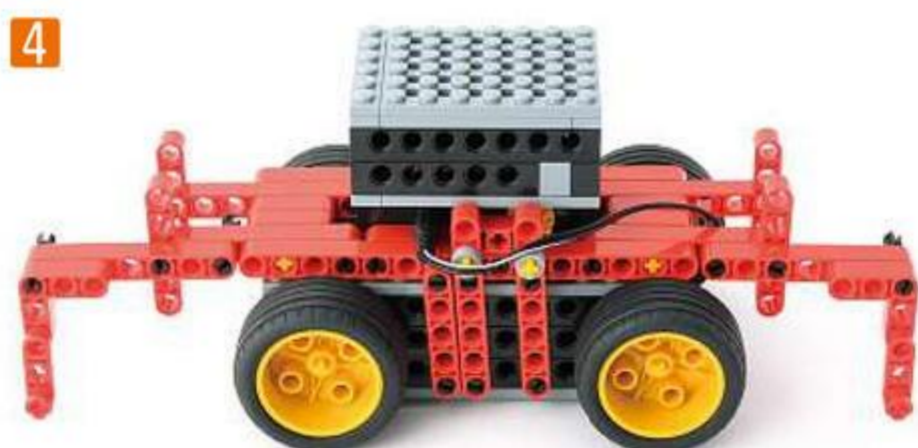
◇Tロッド×2 ◇ロッド15アナ×4 ◇ペグL×5



2 ロボットを改ざんしよう

ボールをふせぎやすくなるように改ざんしましょう。

改ざん例)

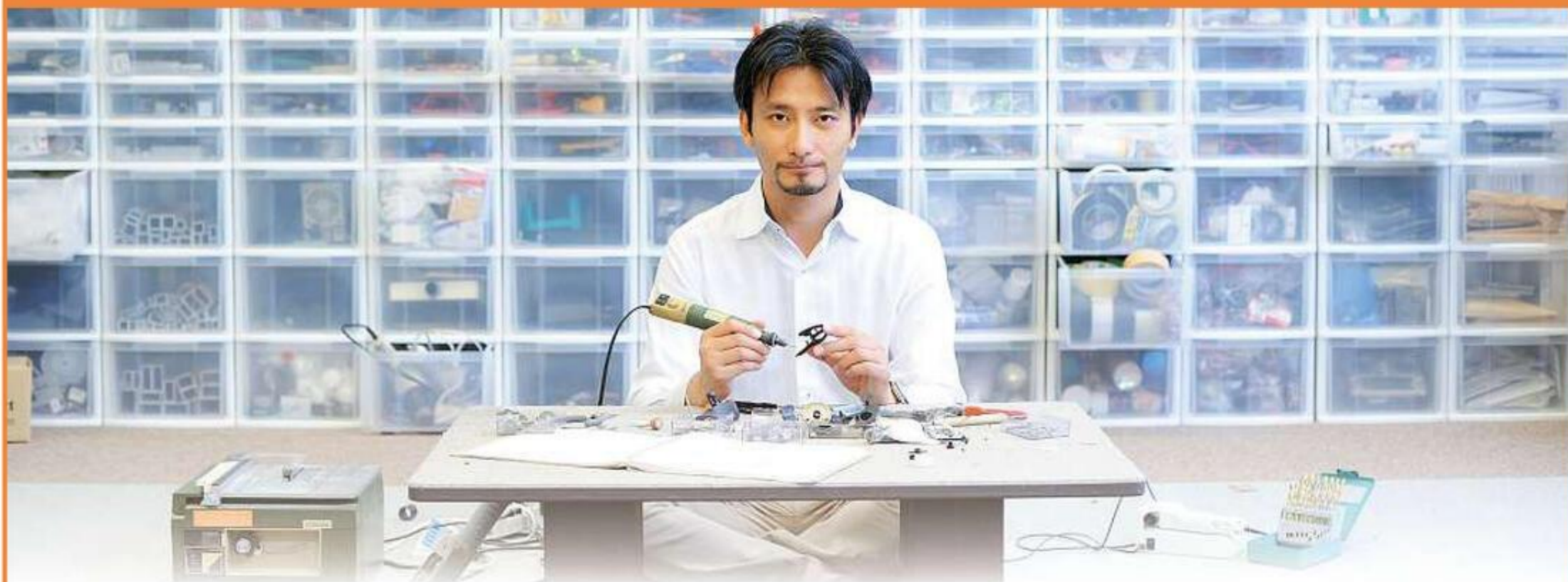


【キーパーをする時】セーブが成功したら○、失敗したら×を記入。

1回目	2回目	3回目	4回目	5回目

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



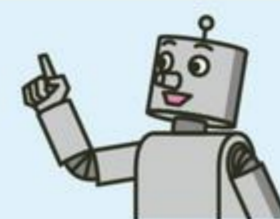
一度電源スイッチを入れたら、勝手に動き続けるロボットができればおもしろいな、と思いました。

ふだんは手でそうさするスライドスイッチですが、
かべにしょうとつした時に、自動で切りかわるように工夫がしてあります。

6 こんかい 今回のロボット

つくったロボットのしゃしん写真をとってもらってはりましょう。しゃしん写真がない場合はばあいスケッチをしましょう。オリジナルロボットは、くふう工夫した点などもか書きましょう。

かんせい完成したロボットをおうちでもうご動かしてみよう！
スライドスイッチをき切って、モーターのコードをぬいても持ち帰ろう。



- ・持ち帰って家でもロボットを動かして楽しみながら、保護者に成果を見せることが大切です。
- ・ロボットを持ち帰れるように分解を補助してください。
- ・今回作ったロボットは、家でばらしておくか、次回の授業が始まる10分程前にばらすようご指導ください。

パソコンやタブレットで
ロボット動画を見てみよう！

<https://el.athuman.com/rpv/>



◇授業の復習

◇オンライン限定ロボット

◇ロボットで学ぼう

◇次回予告



この月のロボットの感想を教えてください！
アンケート大募集！

この月のロボットはどうだったかな？キミの意見や感想を
ぜひwebアンケートで教えてください。

◆回答期限：2022年10月15日（土）

- ・持ち帰って家でもロボットを動かして楽しみながら、保護者に成果を見せることが大切です。
- ・授業中に完成しなかった場合は、家で動画を見てロボットを完成させ、動かすことができるように案内をしてください。
- ・今回作ったロボットは、家でばらしておくか、次回の授業が始まる10分程前にばらすようご指導ください。

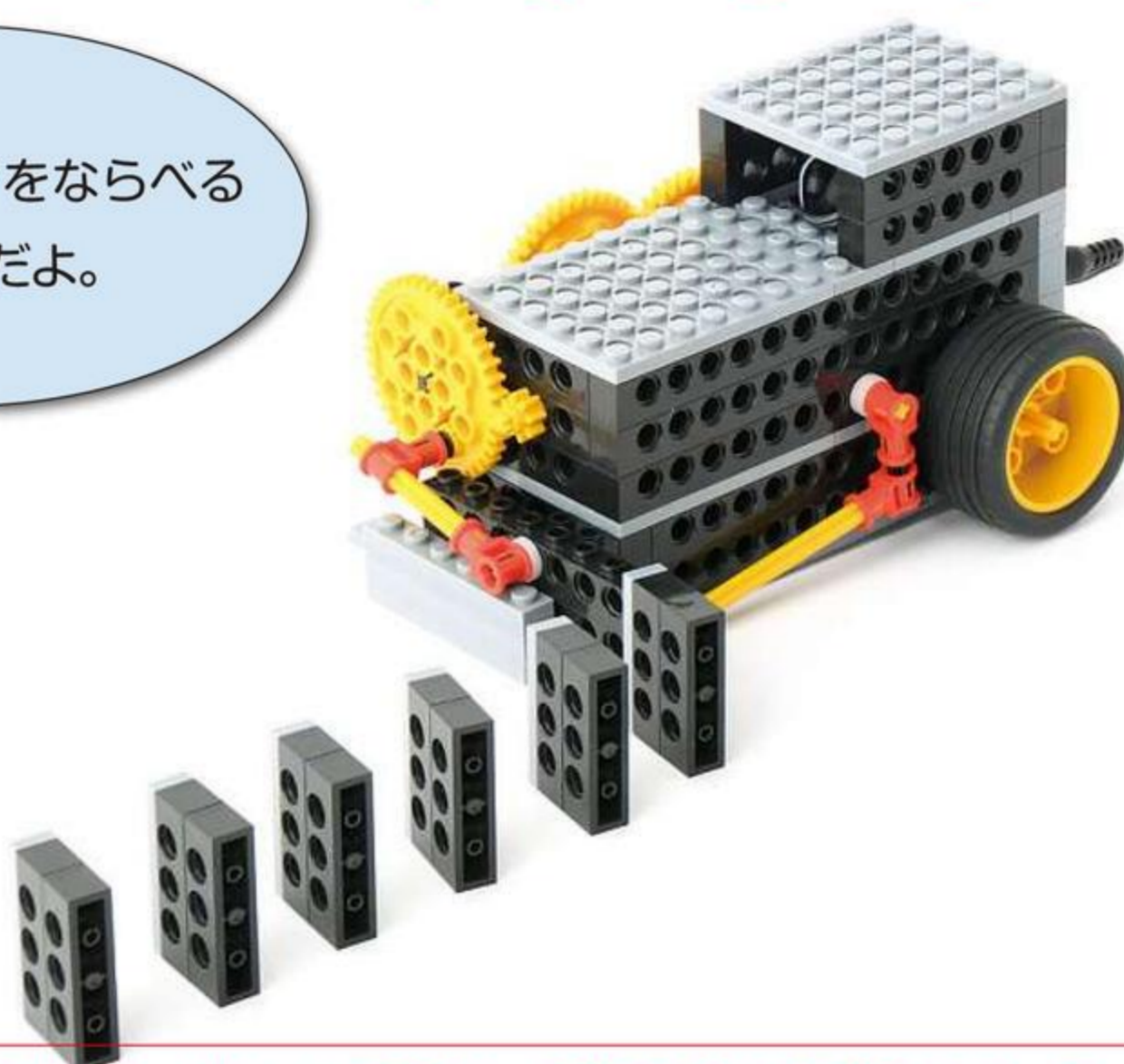
NEXT ROBOT

じ かい つ く 次回作るロボットは

ならべてたおせ **ロボドミーノ**



じ かい
次回は、ドミノをならべる
くるまがた
車型のロボットだよ。



授業の最後に、生徒に次回のロボット「ロボドミーノ」について紹介し、期待感を持たせて帰らせましょう。
「ロボドミーノ」：後退しながら、ドミノ用のパーツを押し出して並べていくロボットです。

ほ か 他のコースのロボットの紹介

ミドルコース

ロボコン や きゅう ぶ 野球部

ロボバッター

他のコースのロボットを紹介してください。
先の目標を見せることによる継続促進や、進級検討時の
コミュニケーションに活用してください。



ピッチングマシンとバッターで、や きゅう たい けつ 野球対決ができるロボットです。