



Human
ヒューマンアカデミー ジュニア
STEAMスクール

講師用



ロボット教室

ロボットのきょうかしよ

1

▶ プライマリーコース

ぴょんぴょんうさぎ「ろびっとロボット」

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。

このロボットは、キット内にある全てのペグS（20個）を使用します。
ロボットを製作する前に、
ペグSが全て揃っているかを
確認してください。



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。

今回のロボットは、第5回ヒューマンアカデミーロボット教室全国大会アイデアコンテストでヒューマン特別賞を受賞した、青木蓮君（神奈川県 IY 上大岡教室・当時小学3年生）の作品「ろびっとロボット」を元に、高橋智隆先生が改ぞうしたロボットです。

★だい1かい 2022ねん 4がつ にち

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4月授業分

ちゅうい しょう

ばあっ パーツを あんぜんにつかうために

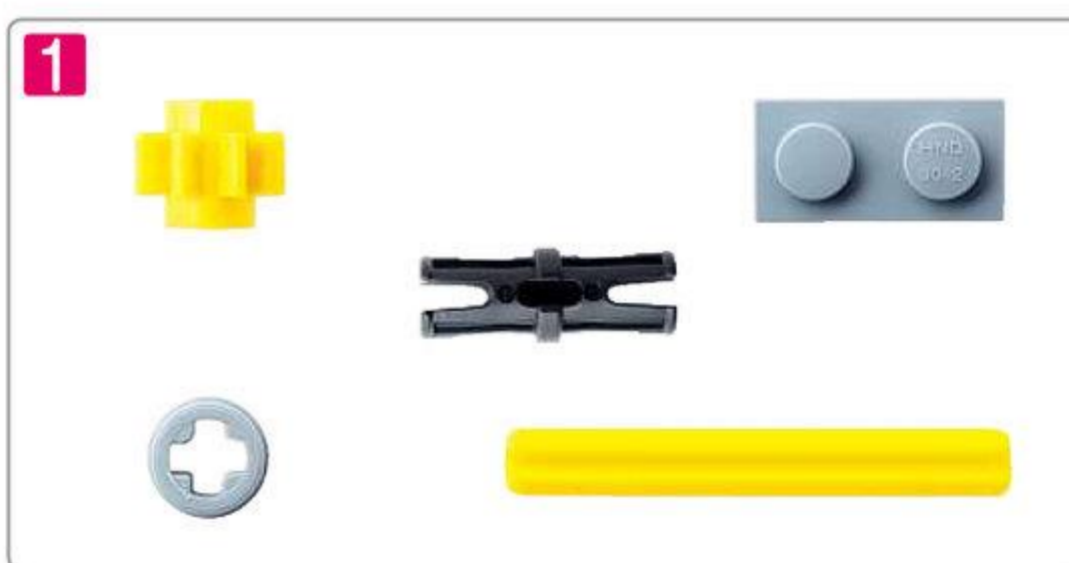
！ ばあっ パーツを くちに いれない

くみたてた ばあっ パーツを とりはずすときは、
ぜったいに はを つかってはいけません。
ばあっ パーツを のみこんでは いけません。



！ ばあっ パーツを めに いれない

きけん なので、ばあっ パーツを めに
いれないように しましょう。
ともだちの めにも、はいらない
ように とがった ばあっ パーツには
ちゅうい します。



でんきぶひんを あんぜんにつかうために

！ ぶひんを きずつけない

でんきぶひんを はさみや かつたあ カッターなどで きずついたり、ばあっ パーツで
はさんだりしては いけません (しゃしん 2)。

こおどや けえぶる コードやケーブルは、おりまげたり、
ひっぱったりしては いけません。



ぶらぐ プラグの むきさしは、ぶらぐぶぶんを もって おこないましょう
(しゃしん 3・4)。



❗ でんちを つかうときの ちゅうい

あたらしい でんちと ふるい でんちを まぜて つかっては いけません。

また、おなじ しゅるいの でんちを つかいましょう。

ちがう でんちを まぜて つかっては いけません。

でんちが「えきもれ」したとき（しゃしん❶）は、さわらずに せんせいに しらせましょう。



ながいじかん うごかさないうときは、でんちを とりはずしましょう。

ロボットの あんぜんに うごかすために

❗ かいてんする ギアに ふれない

かいてんするギアに てを ちかづけると、てや ゆびを はさんで しまいます。



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。

❗ あつい・におう・へんな おとが するとき

ロボットを うごかしたときに、でんちや でんきぶひんが あつくなったり、へんな においが したり、いつもと ちがうおとが したばあいは、すぐに ロボットを とめ、せんせいに しらせましょう。

ぬれたてで でんきぶひんを さわっては いけません。

いちにちめ

■ロボットの特徴 ウサギのように後ろ足を跳ね上げながら、前に進むロボットです。後ろ足の位相を変えることで、曲がりながら進む、速さが変わるなど、動きに変化が出ます。

■指導のポイント <1日目> モーターの力がどこに伝わっているのかを、生徒に考えさせながら動かすと、2日目の改造につながります。似ているパーツが多いので正しいパーツを使っているか確認しながら進めましょう。

1 ロボットの からだを つくろう (めやす 20 ぶん)

1 つかう パーツを あつめましょう。 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。

1

- プレートL 3こ 原寸大
- 太プレート6ポチ 5こ
- Tジョイント 1こ
- 細プレート4ポチ 1こ
- タイヤS 1こ
- 細プレート1ポチ 1こ
- ワッシャー 1こ
- ブッシュ 3こ
- ピニオンギアうす 2こ
- モーター 1こ
- 黒シャフト1.5ポチ 1こ
- ピニオンギア 1こ
- シャフト5ポチ 1こ
- 黒シャフト2ポチ 1こ
- シャフト6ポチ 1こ
- ギアMうす 2こ
- ベベルギア 1こ
- シャフト8ポチ 1こ
- ビーム14ポチ 6こ

ビーム1ポチと間違えないように注意させてください。

シャフトの ながさ

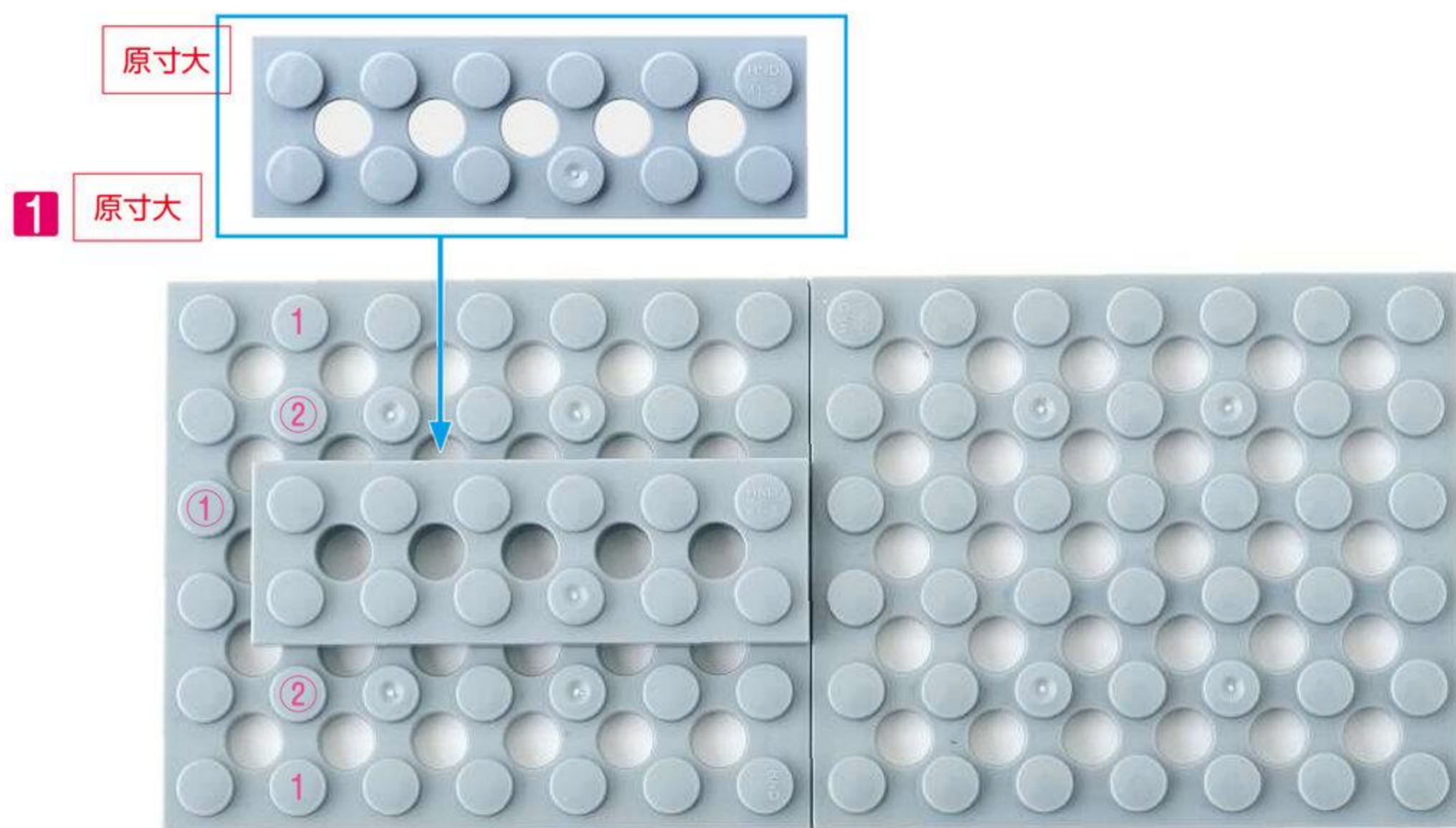
3

シャフトは、ビームでながさを はかるよ。

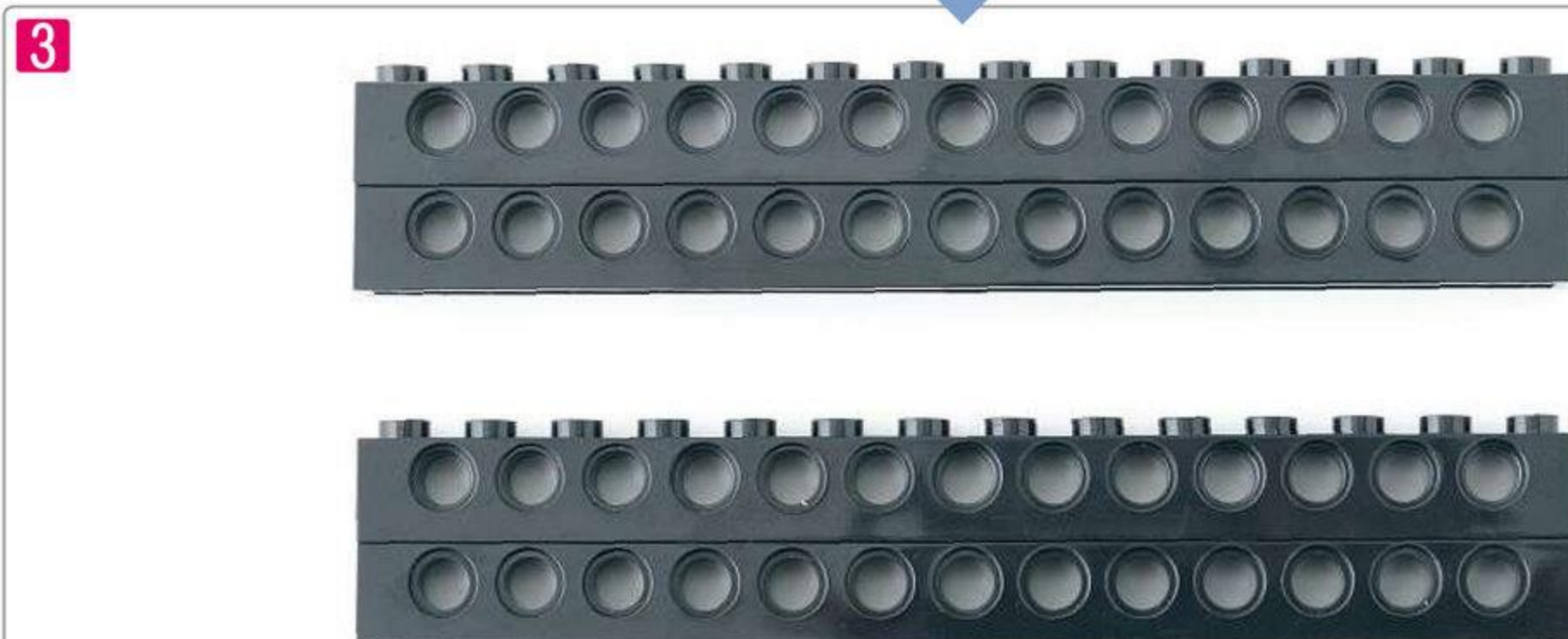
シャフト8ポチ

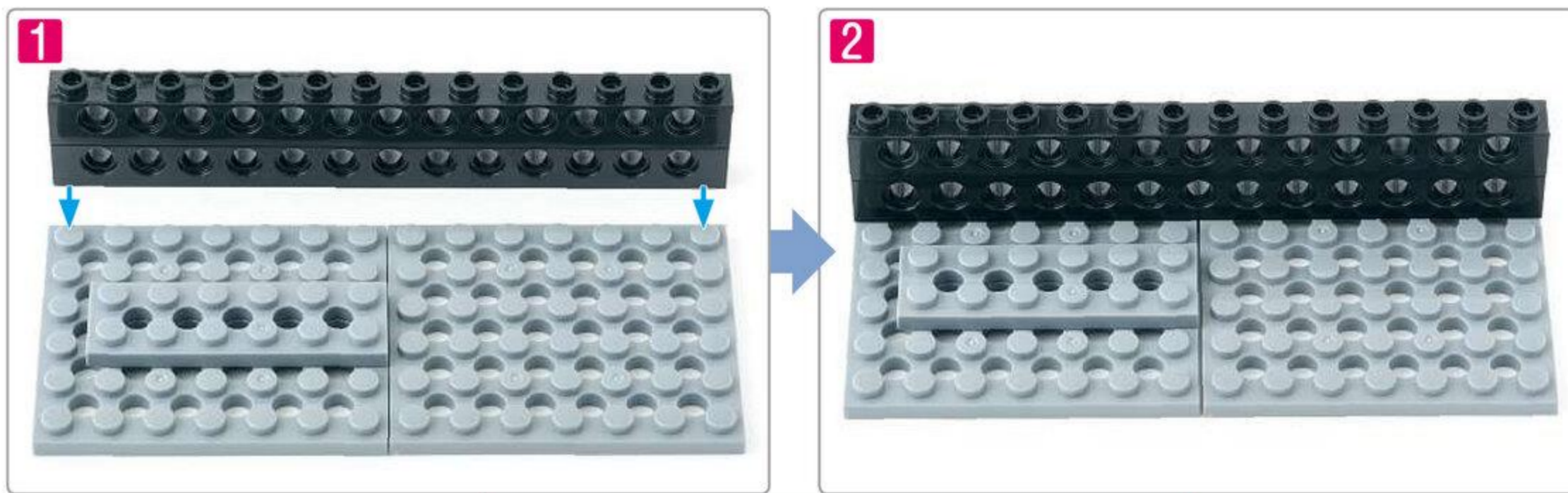
原寸大

2 ふれえと プレートを くみましょう。 ◇プレート^{ふれえとえる} 2こ ◇太プレート^{ふとふれえとるほち} 6ポチ 1こ



3 びいむ ビームを くんで とりつけましょう。 ◇ビーム^{じゅうん} 14ポチ 4こ





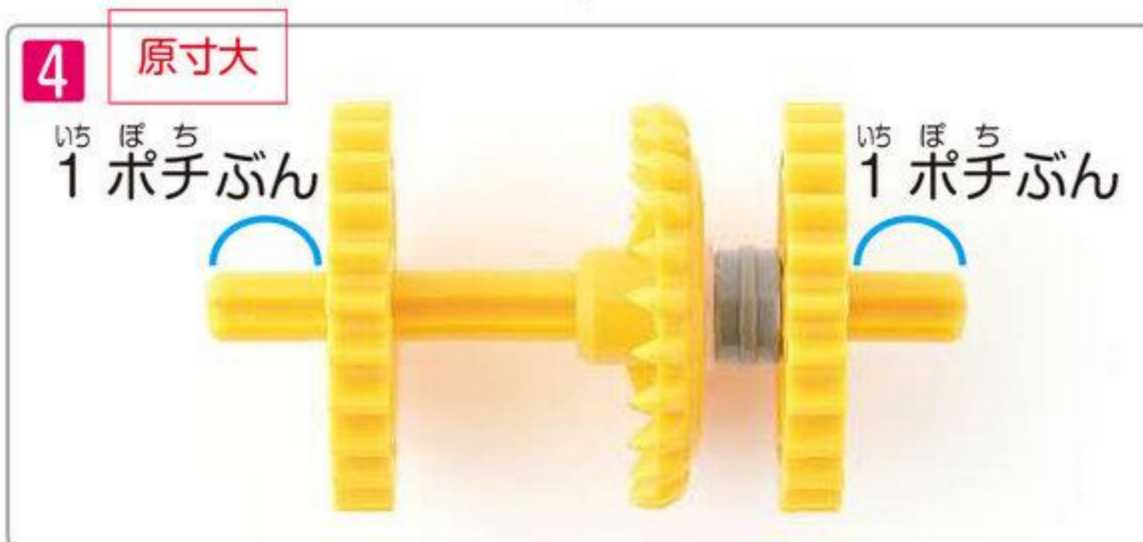
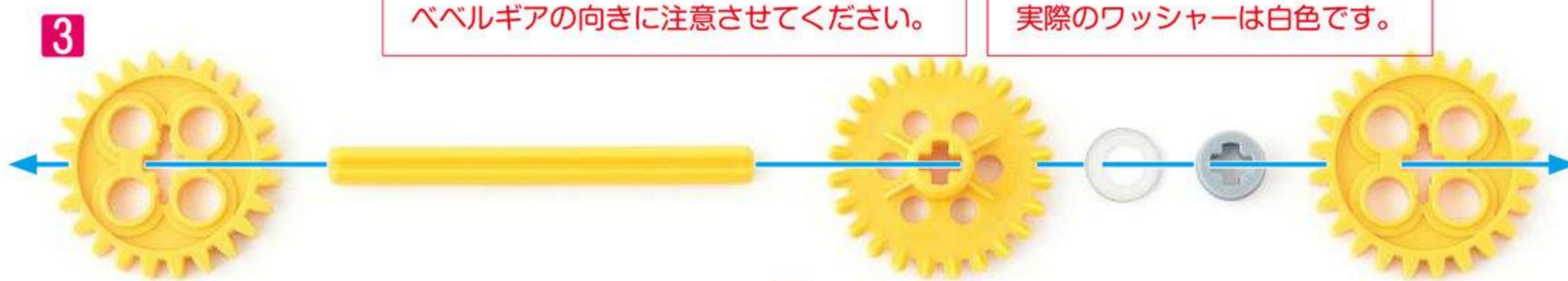
もう一つのビームのセットは P.8 8 で使います。

4 ギアのセットをくみましょう。

◇シャフト6ポチ 1こ ◇ギアMうす 2こ ◇ベベルギア 1こ ◇ブッシュ 1こ ◇ワッシャー 1こ

ベベルギアの向きに注意させてください。

実際のワッシャーは白色です。

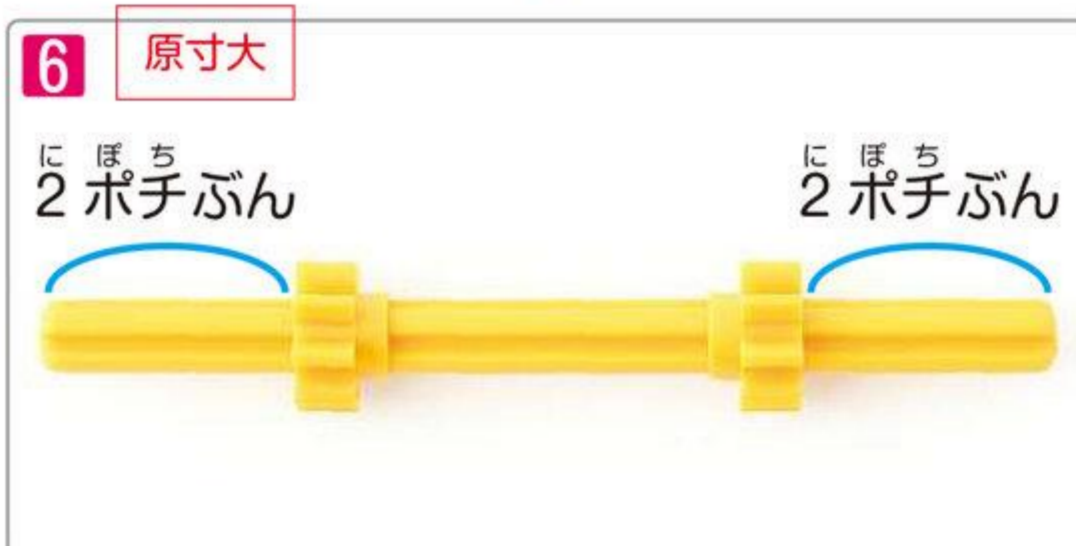


5 シャフトにギアをおきましょう。

◇シャフト8ポチ 1こ ◇ピニオンギアうす 2こ

原寸大

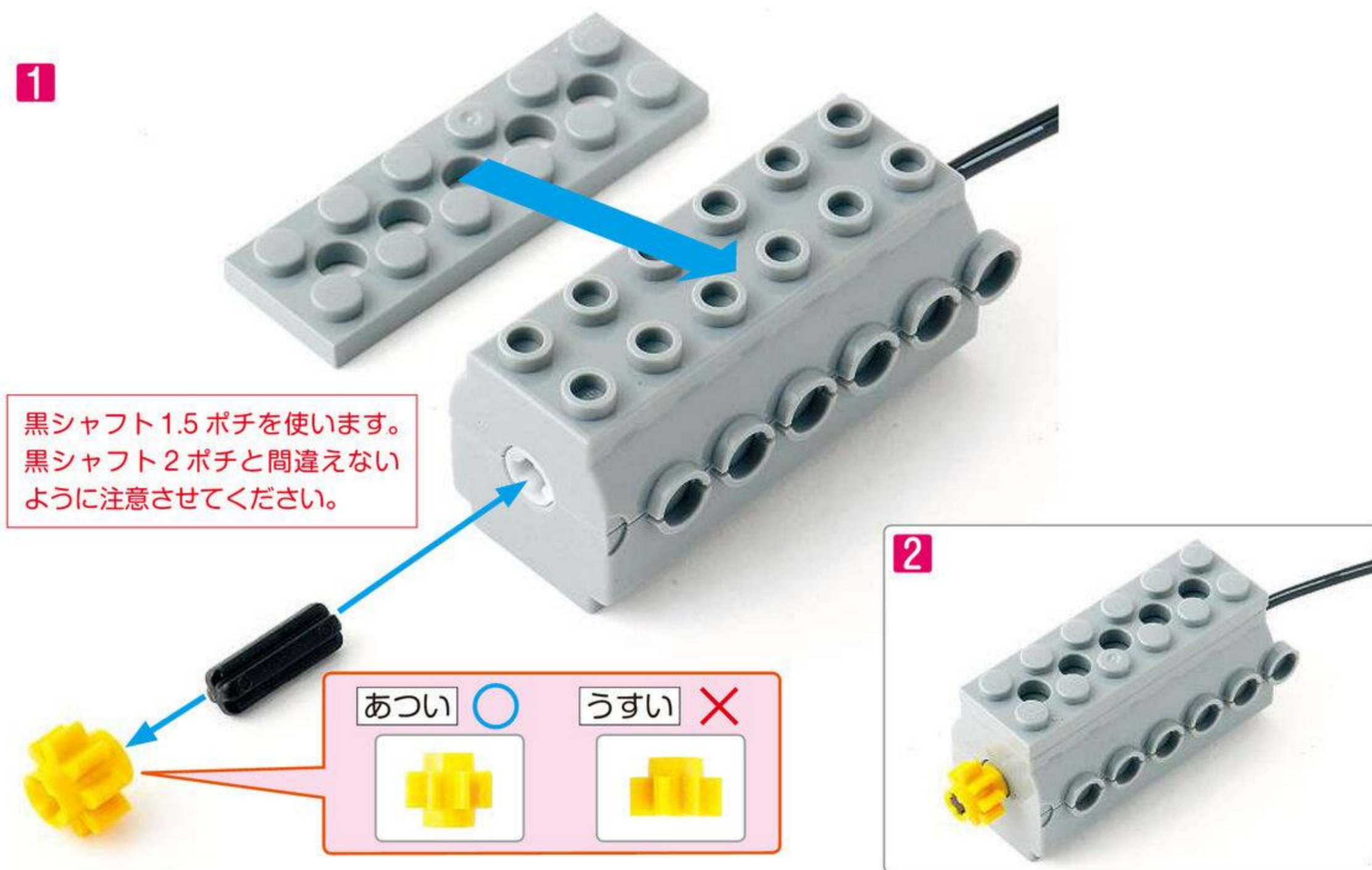
ピニオンギアうすの向きに注意させてください。



6 ^{も お た あ} モーターの ^{せ っ と} セットを ^{つ くり ま し ょ う} つくりましょう。

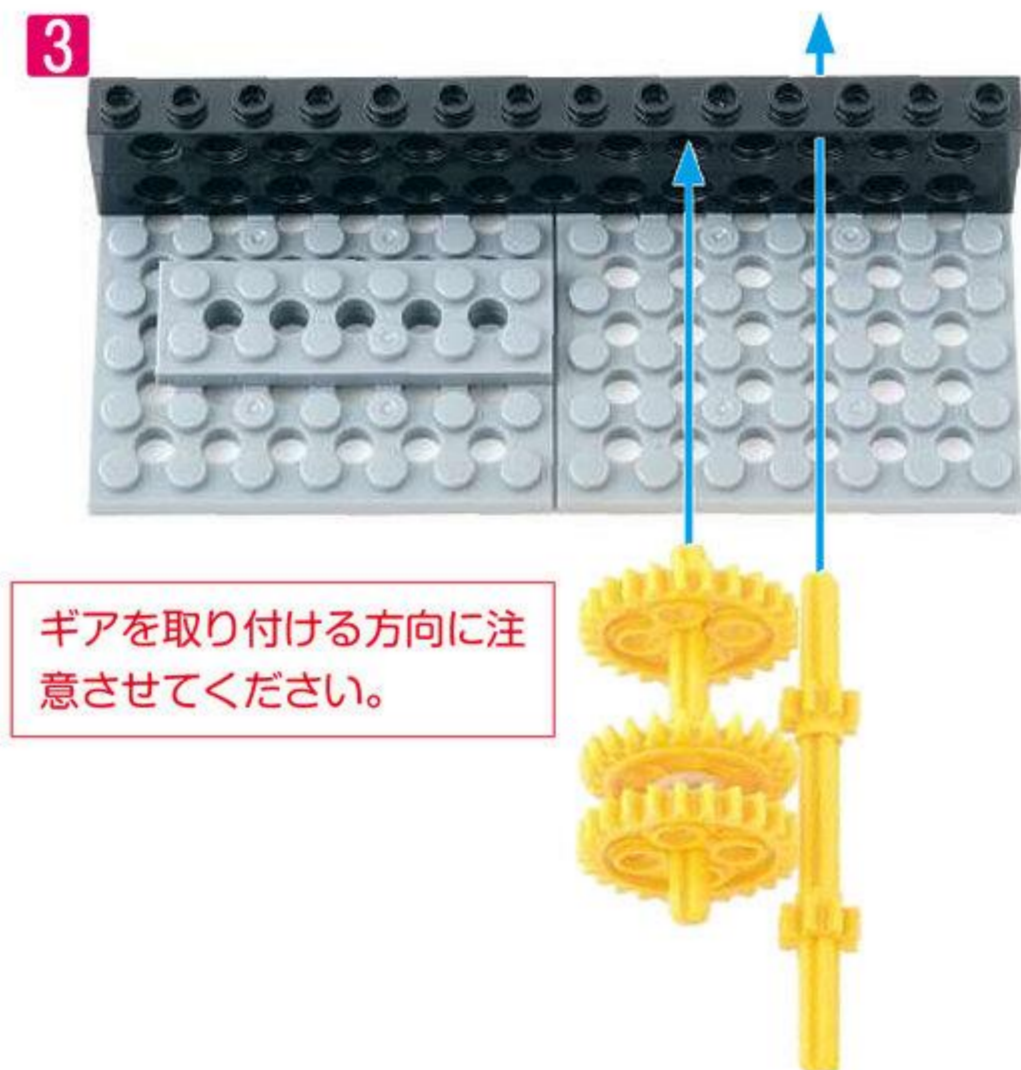
◇ ^{も お た あ} モーター **1** 個 ◇ ^{び に お ん ぎ あ} ピニオンギア **1** 個 ◇ ^{くろしやふといてんこぼち} 黒シャフト1.5ポチ **1** 個 ◇ ^{ふとぶれえとみぼち} 太プレート6ポチ **1** 個

1



7 ^{ぎ あ} ギアの ^{せ っ と} セットと ^{も お た あ} モーターの ^{せ っ と} セットを **3** に ^{と り つ け ま し ょ う} とりつけましょう。

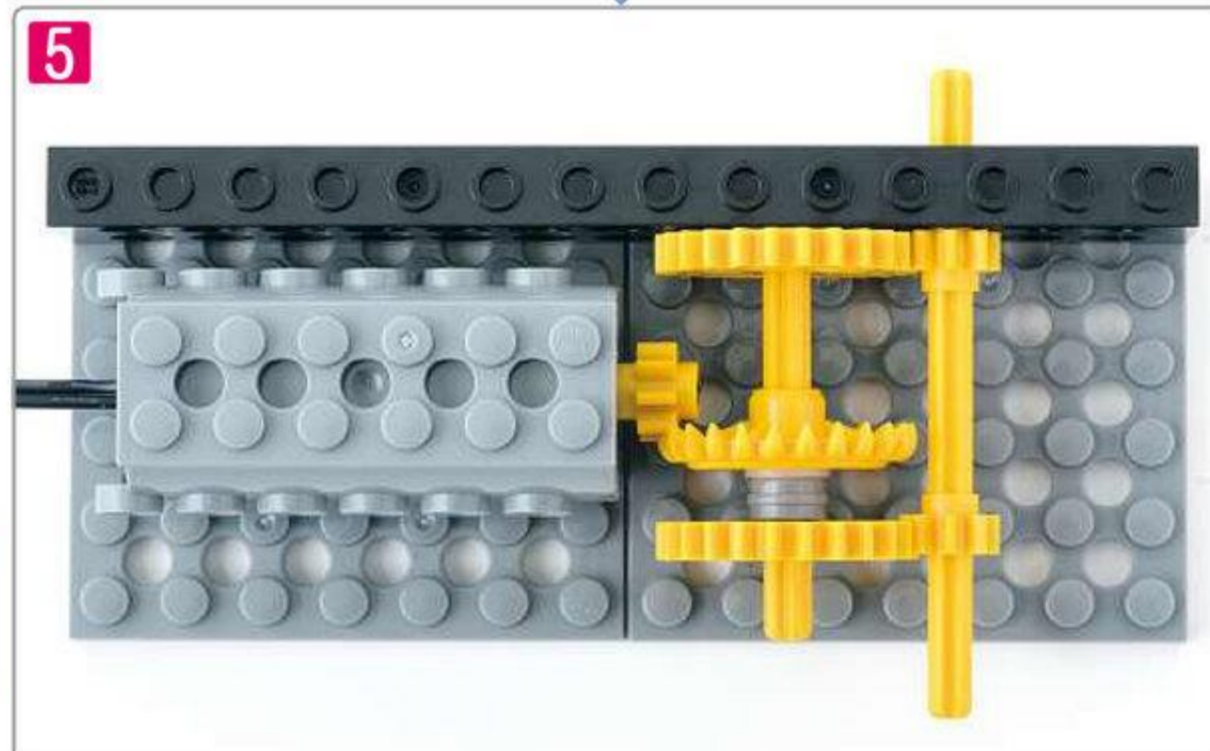
3



4

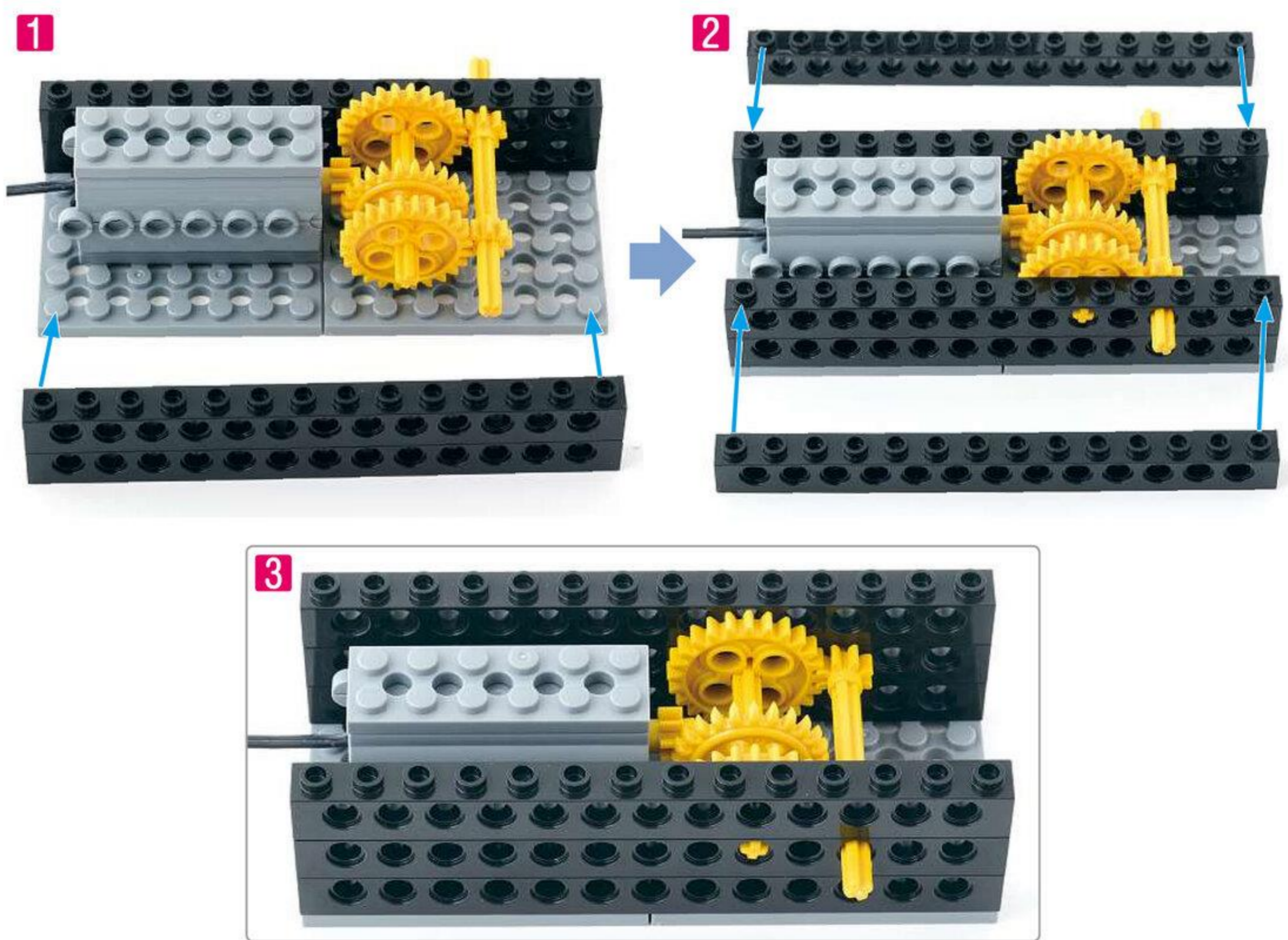


5

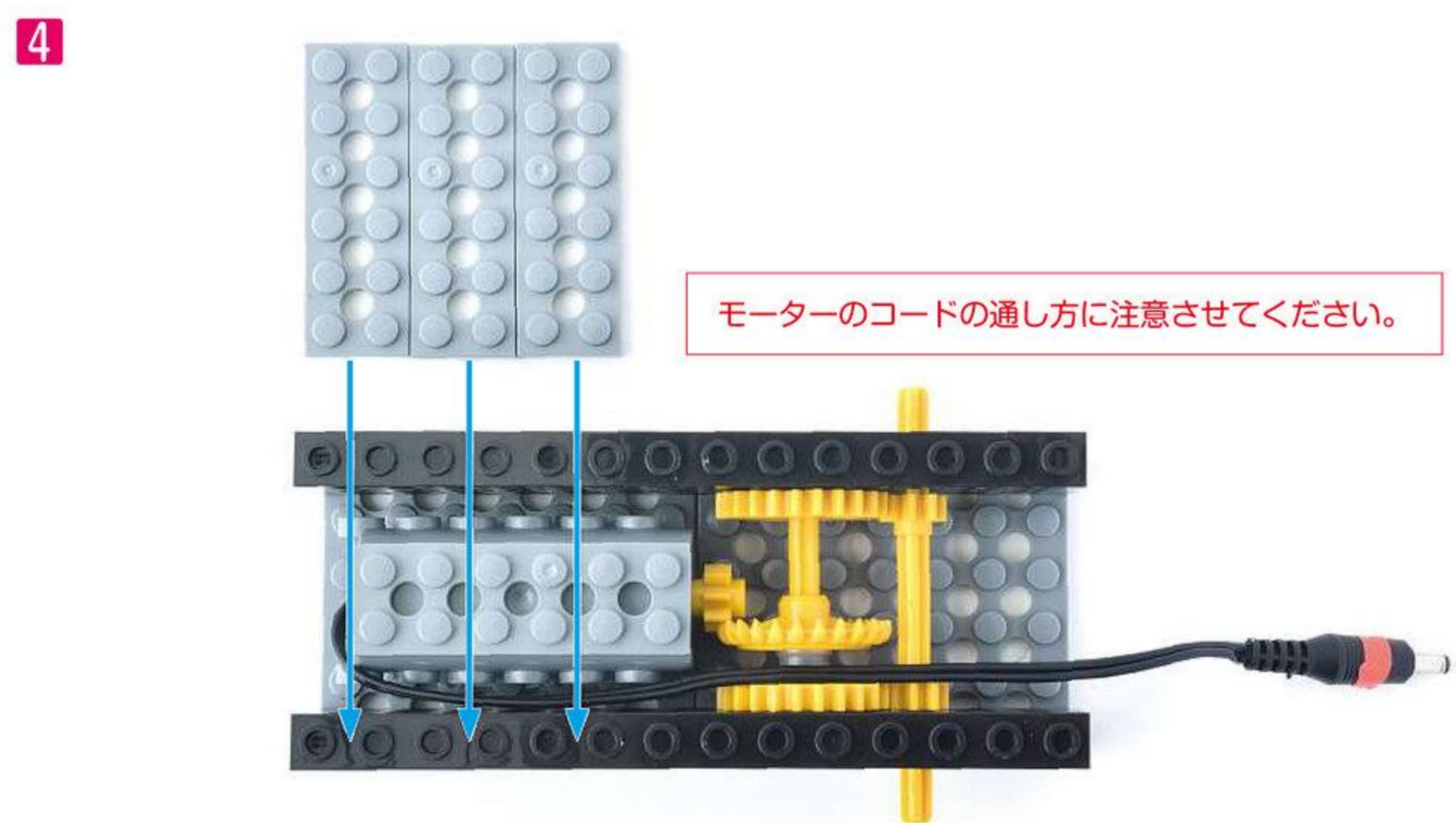


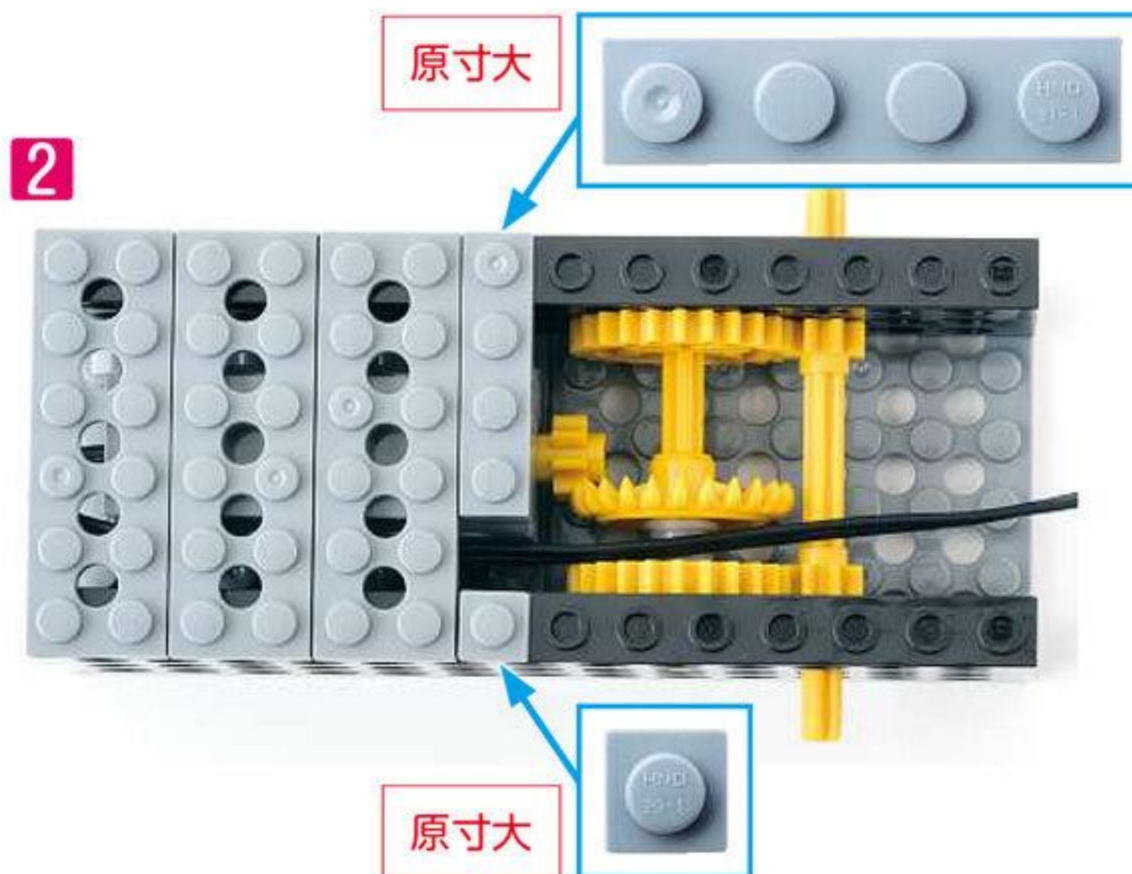
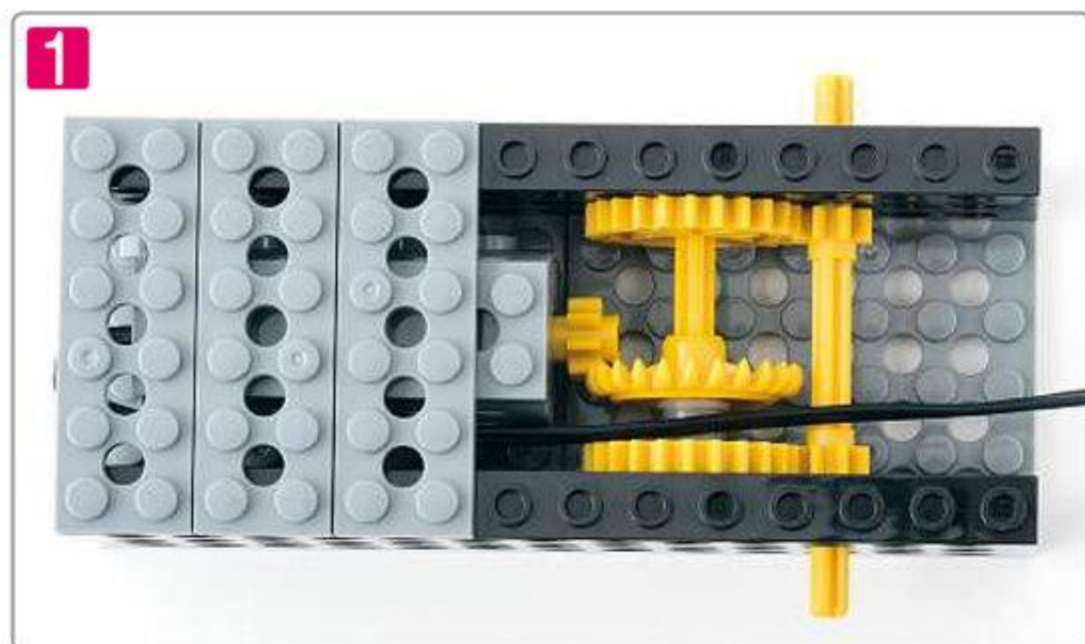
ギアがきちんとかみ合っているか講師が確認してください。かみ合うと動きません。

8 **3** で つくった もうひとつの ^{びいむ} ビームの ^{せつと} セットを
とりつけましょう。
さらに、^{びいむ} ビームを とりつけます。 ◇ ^{びいむ} ビーム ^{じゅうん} 14 ^{ぼち} ポチ **2** こ



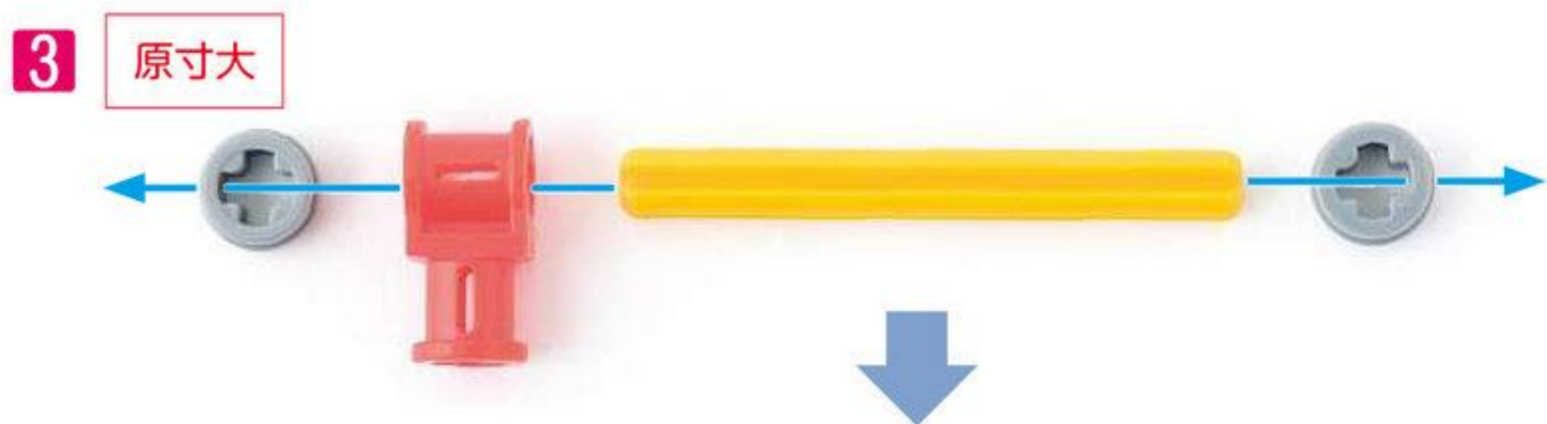
9 ^も モーターの ^{こおど} コードを、^{しゃしん} しゃしんの ように とおして、
^{ふれえと} プレートで ^{ふた} ふたを しまししょう。
◇ ^{ふと} 太プレート ⁶ 6 ^{ぼち} ポチ **3** こ ◇ ^{ほそ} 細プレート ⁴ 4 ^{ぼち} ポチ **1** こ ◇ ^{ほそ} 細プレート ¹ 1 ^{ぼち} ポチ **1** こ



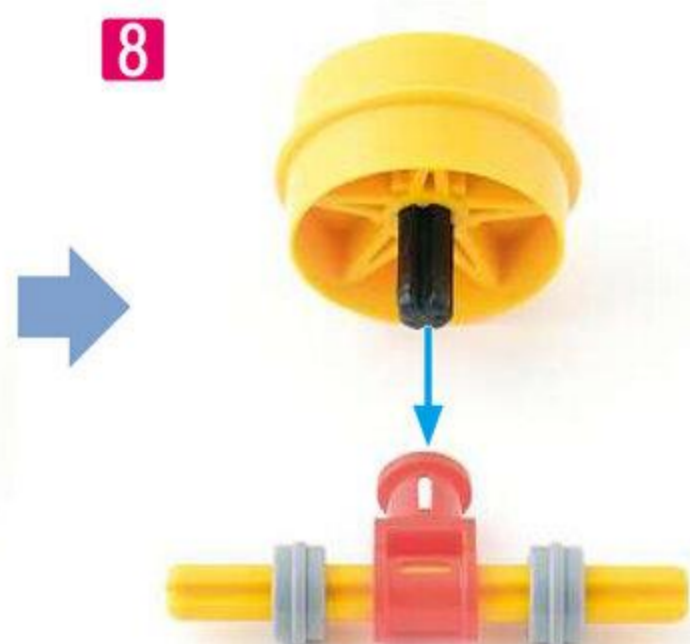


10 ^{ぱあっ}パーツを くみましょう。

- ◇シャフト5ポチ ¹こ
- ◇Tジョイント ¹こ
- ◇ブッシュ ²こ
- ◇タイヤS ¹こ
- ◇黒シャフト2ポチ ¹こ

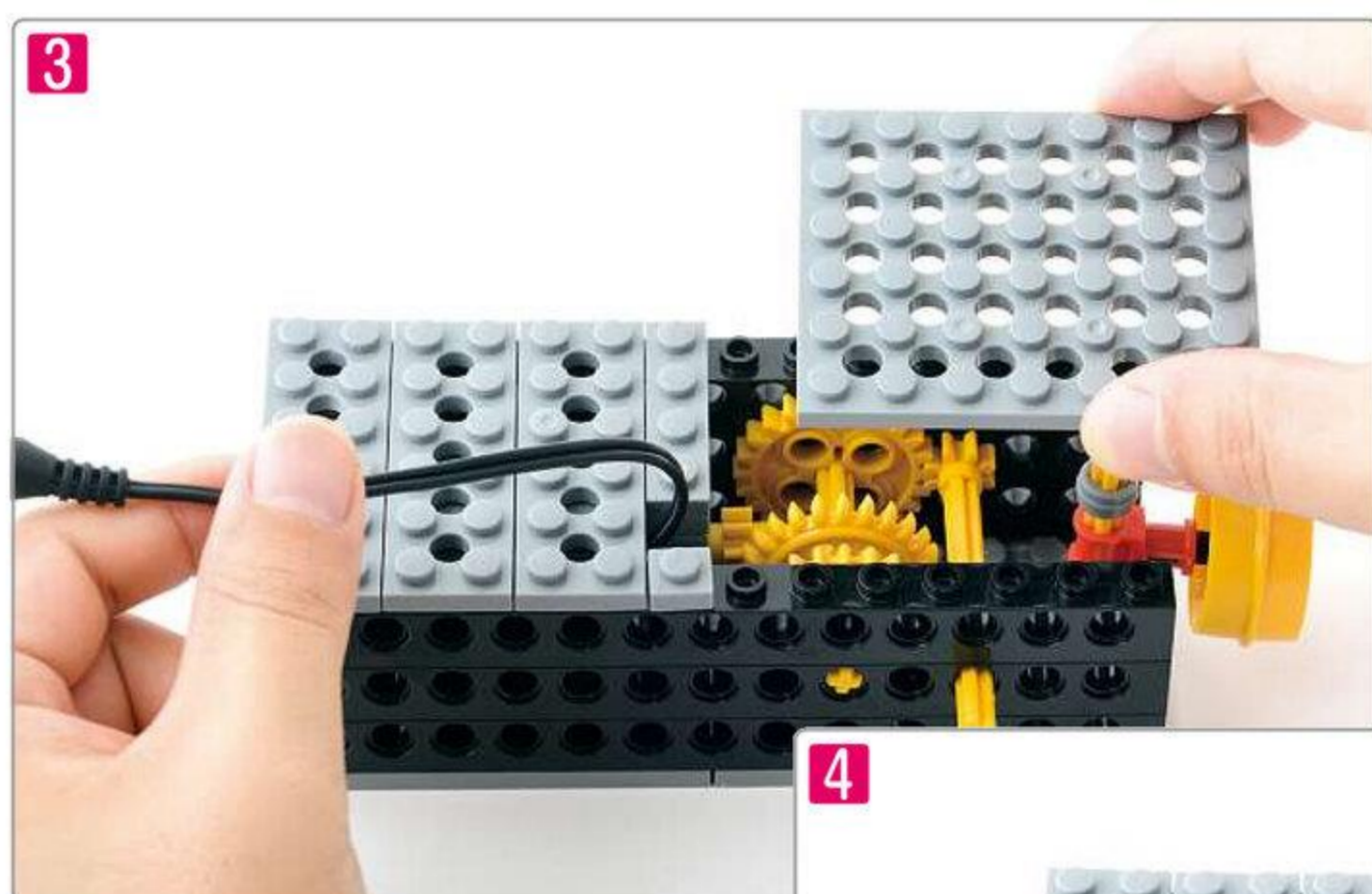
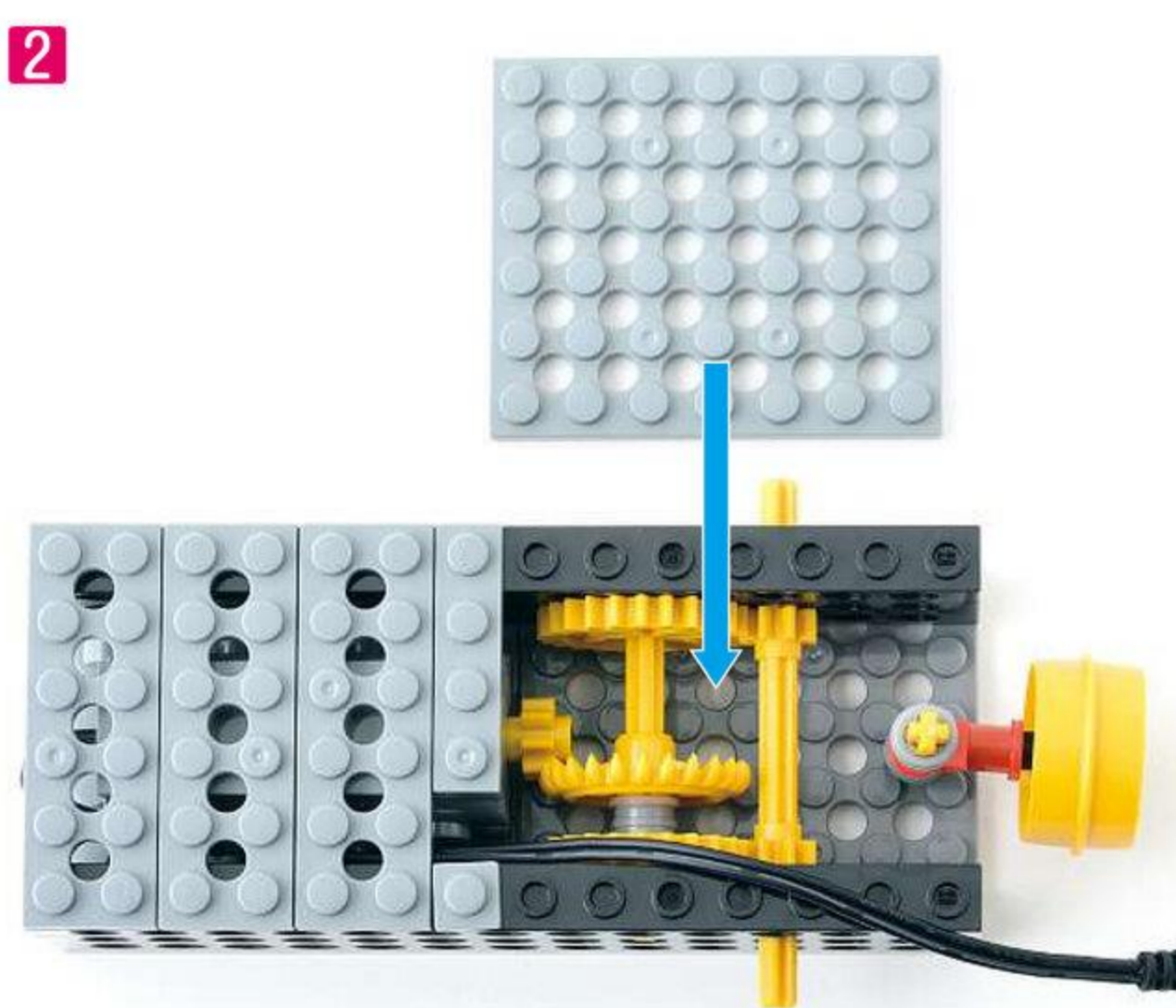


タイヤSのゴムを外します。難しい場合は講師が補助してください。

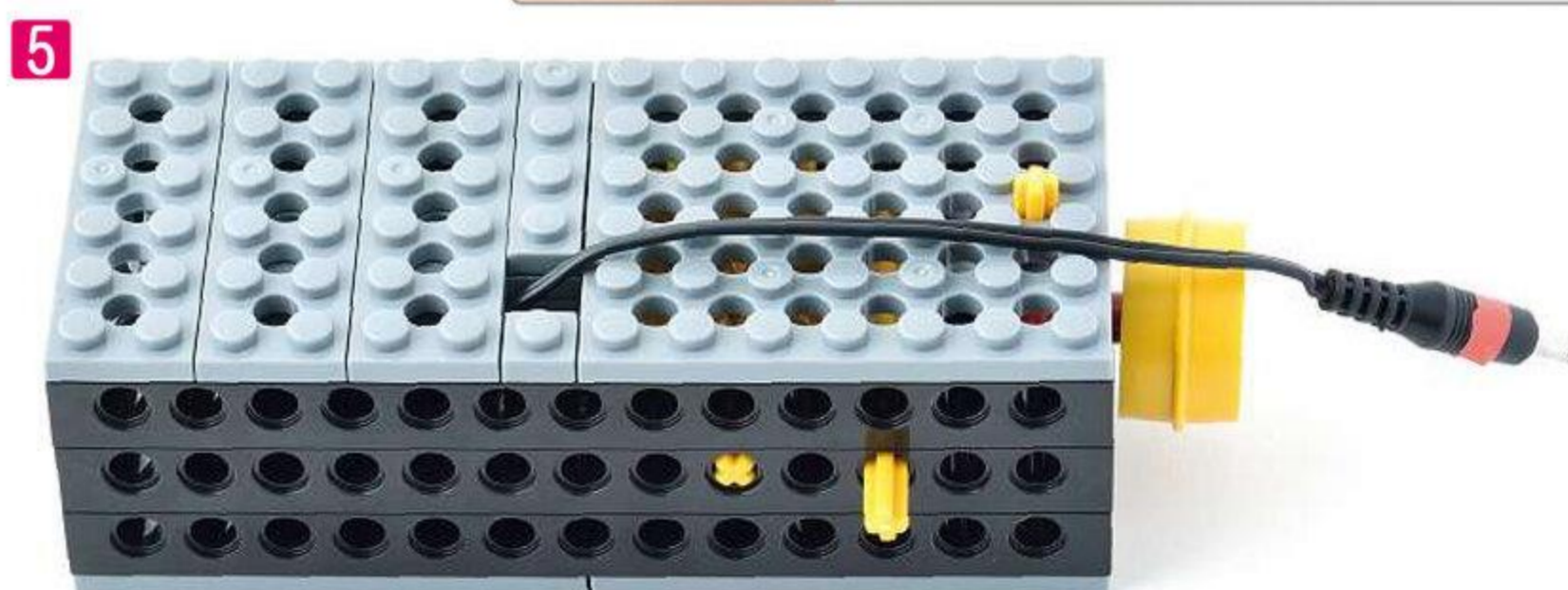


外したゴムは使わないのでしまわせましょう。

11 **10**の ^{せつと}セットを とりつけて、ふたを しましよう。
 ◇プレートし ^{ぶれえとえる}1こ



も ^{おたあ}たあ ^{こおど}の ^{コード}コードは
 すきまに とおします。



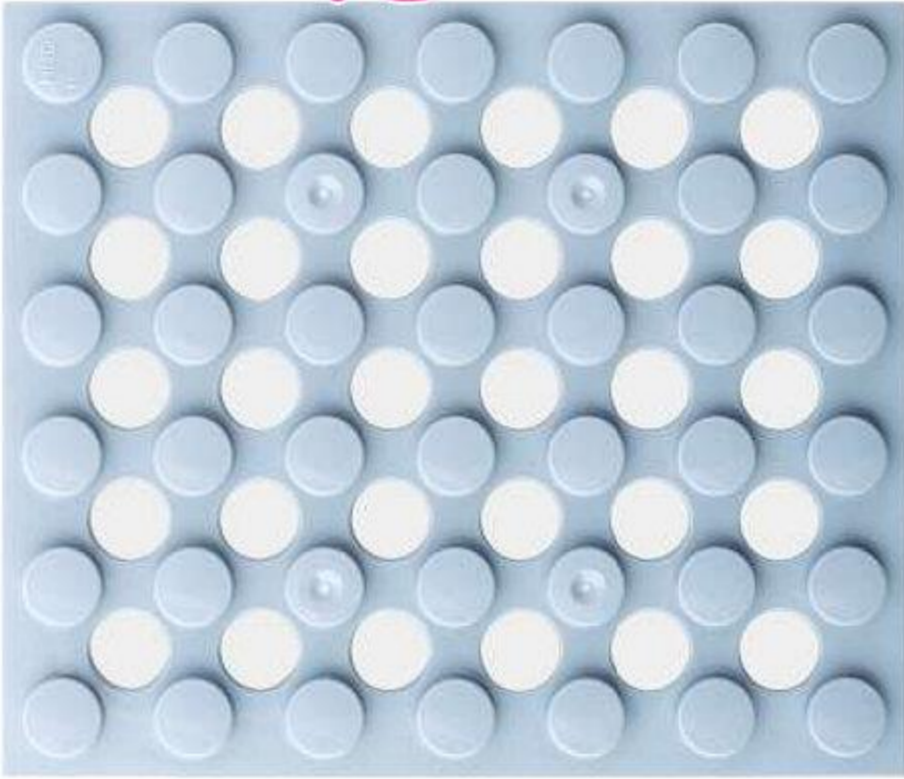
正しく組み立てられているか確認してから次に進ませてください。

2 ろぼっとの あたまをつくろう (めやす 20 ぶん)


1 つかう ぱあつ パーツを あつめましょう。 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。

1


↓ ぶれえとえる プレート 1 こ 原寸大




↓ びいむ 85 ぽち ビーム 8 ぽち 4 こ




↓ びいむ 65 ぽち ビーム 6 ぽち 3 こ




↓ びいむ 45 ぽち ビーム 4 ぽち 2 こ




↓ びいむ に ぽち ビーム 2 ぽち 2 こ




↓ しゃふとびいむ に ぽち シャフトビーム 2 ぽち 2 こ




↓ ほそぶれえと 65 ぽち 細プレート 6 ぽち 1 こ




↓ ほそぶれえと に ぽち 細プレート 2 ぽち 3 こ




↓ たん ん でんち 単 4 電池 4 こ



↓ たみ い でんち ダミー電池 1 こ



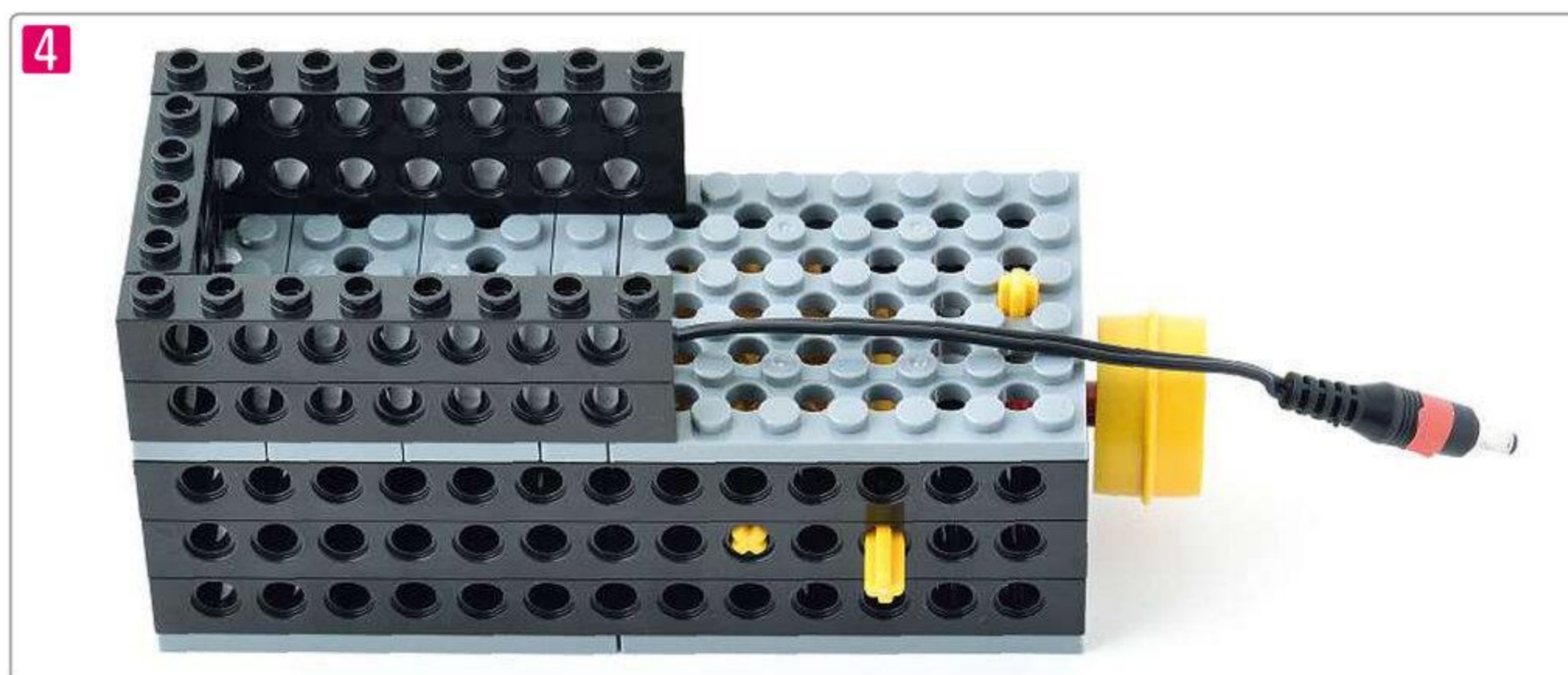
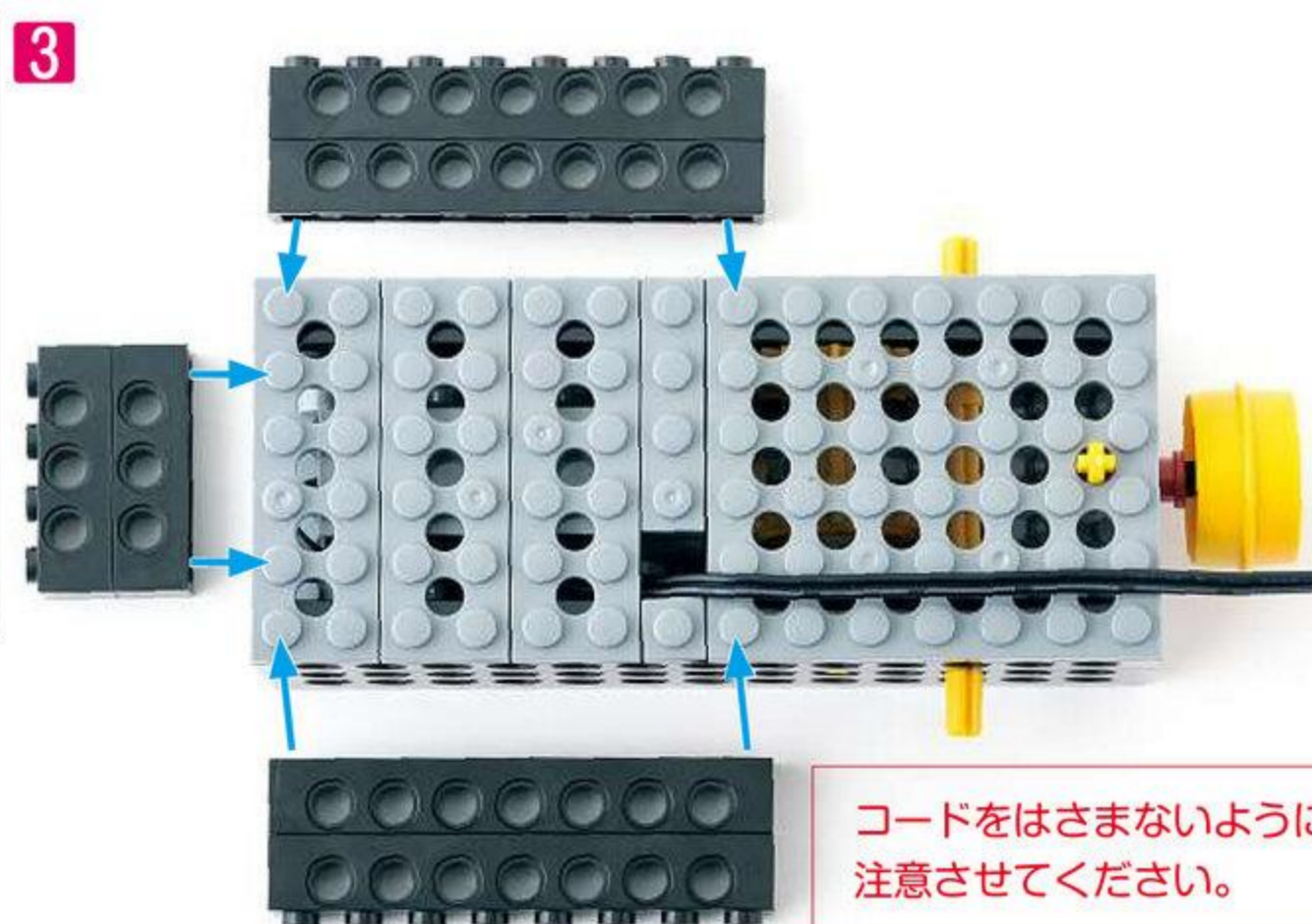
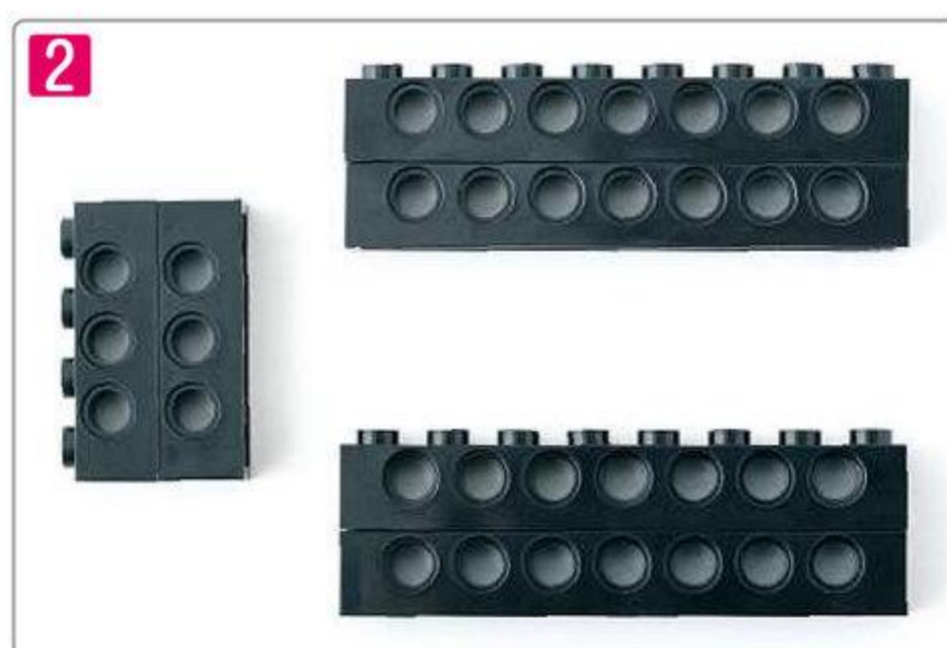
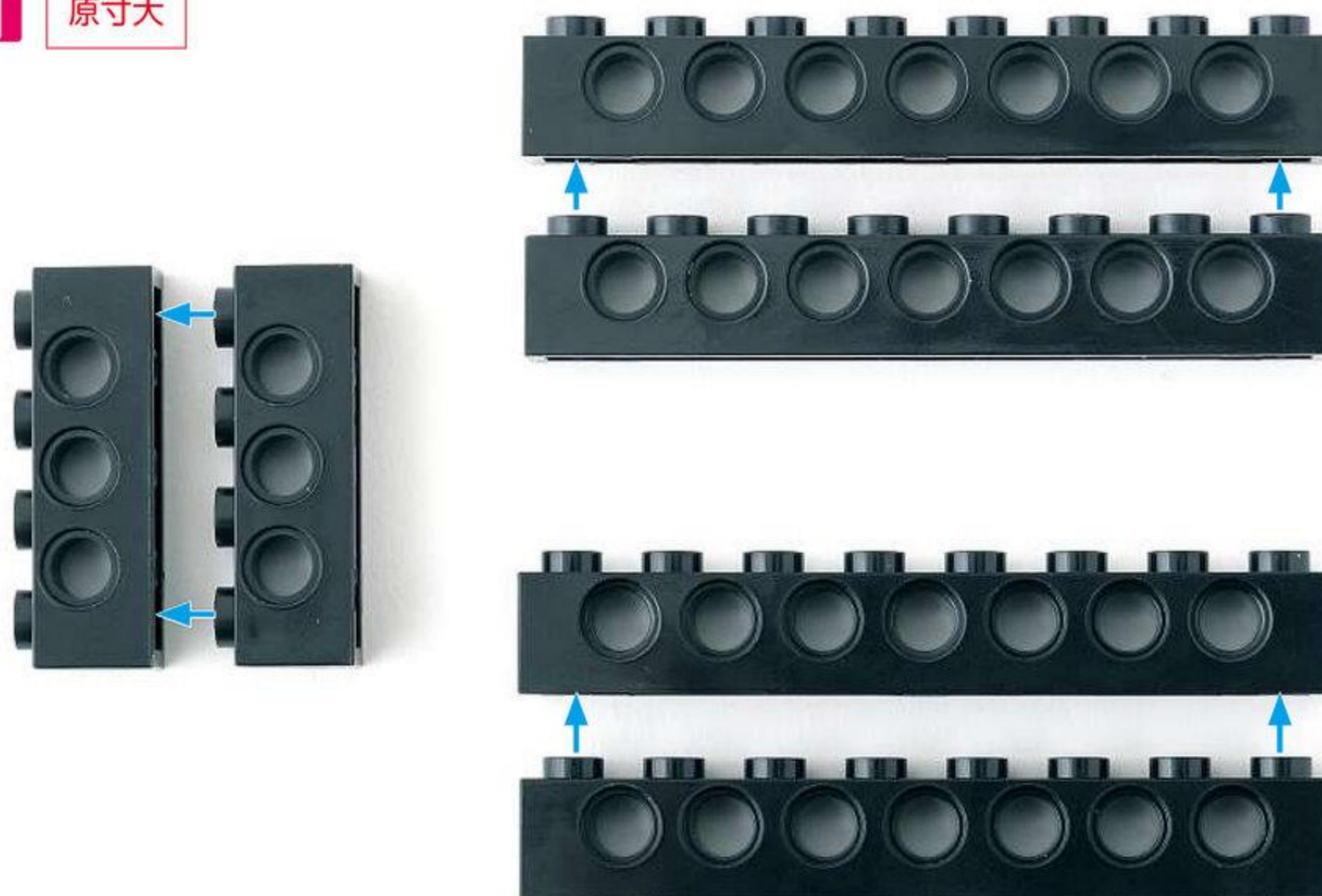
↓ ばってりい ぽくす / すらいとすいっち バッテリーボックス / スライドスイッチ 1 こ



2 ^{びいむ}ビームを ^{くんで} とりつけましょう。

◇^{びいむ}ビーム8ポチ **4**こ ◇^{びいむ}ビーム4ポチ **2**こ

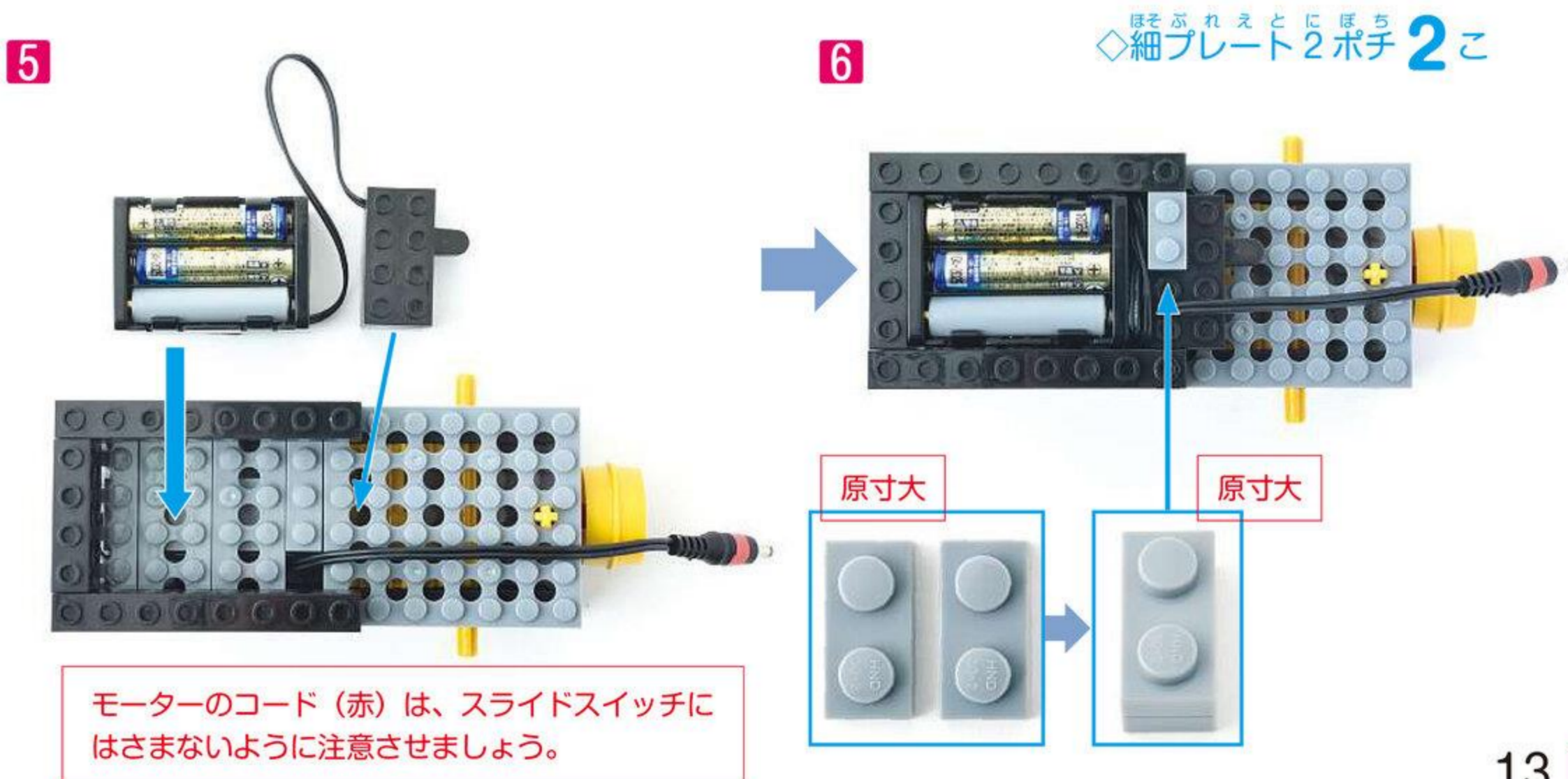
1 原寸大



3 ばってりいほっくすに たんゆでんちと だみいでんちを いれましょう。
 ◇ばってりいほっくす/すらいどすいっち 1こ ◇たんゆでんち 4こ ◇だみいでんち 1こ

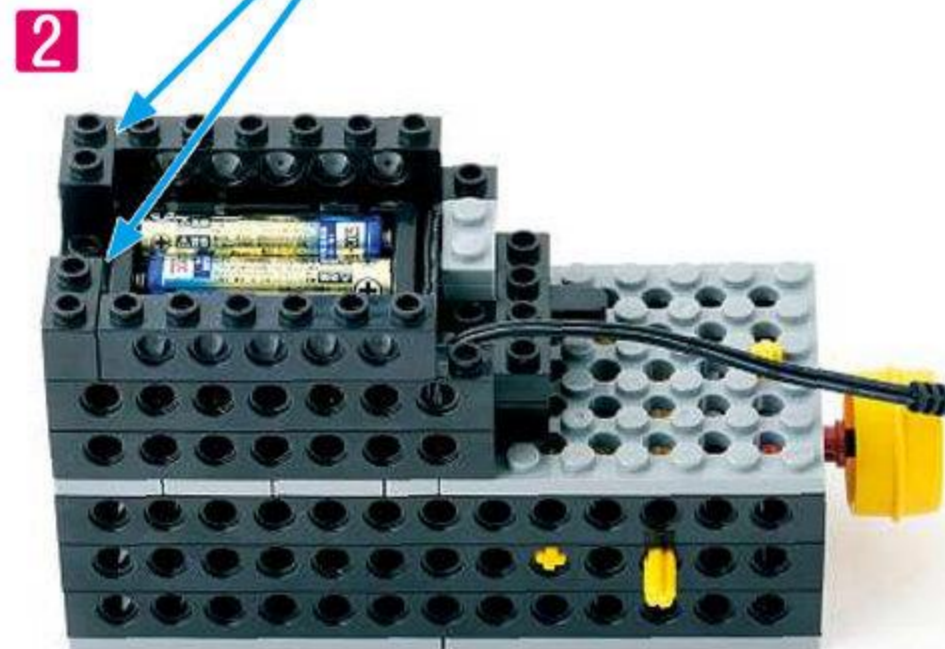
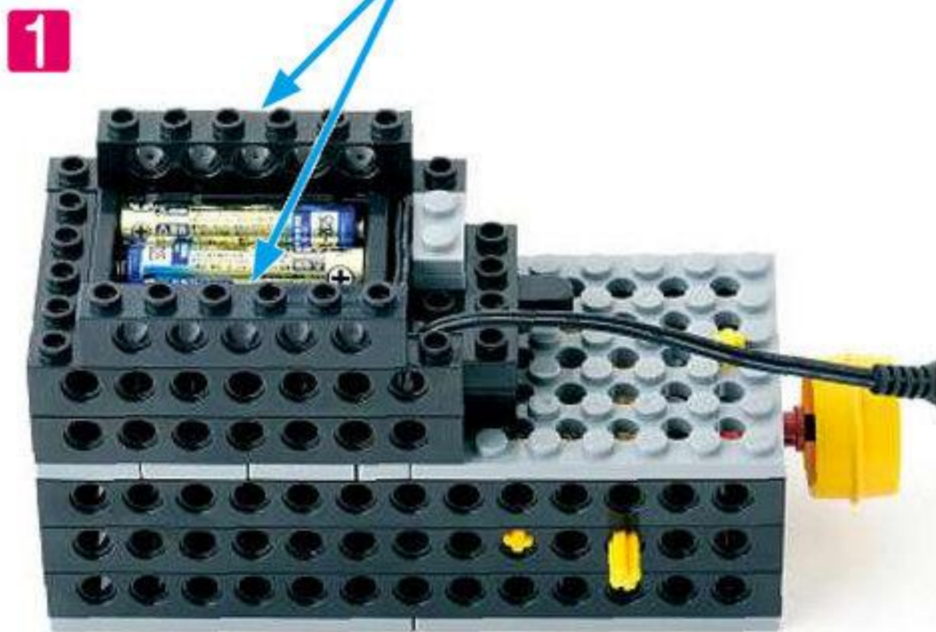
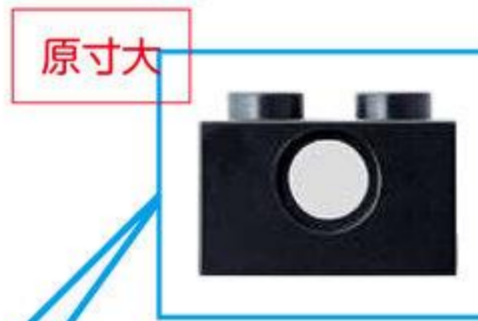


4 ばってりいほっくす/すらいどすいっちを とりつけましょう。
 もおたあ の こおど は うえに もちあげて ください。

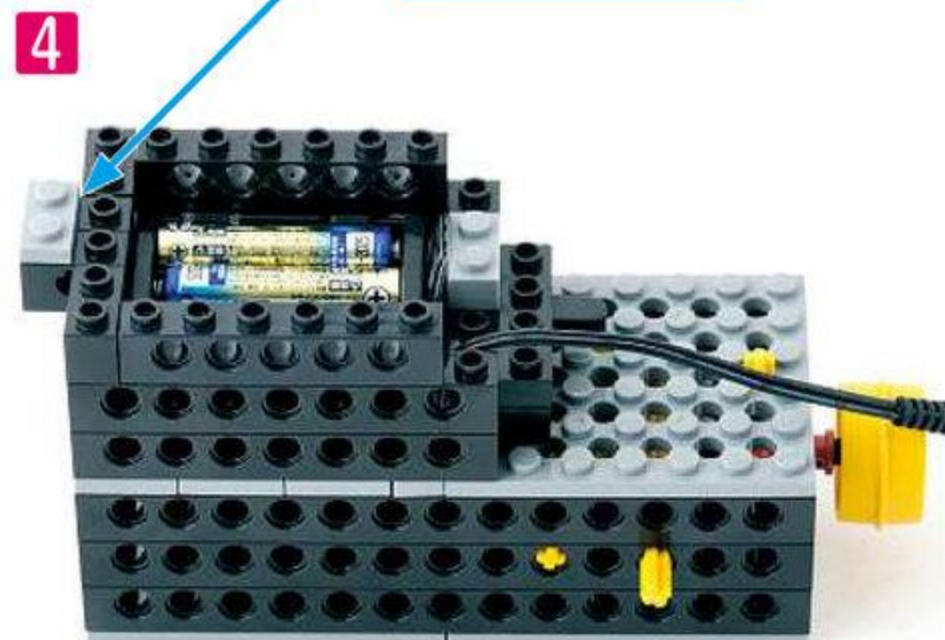
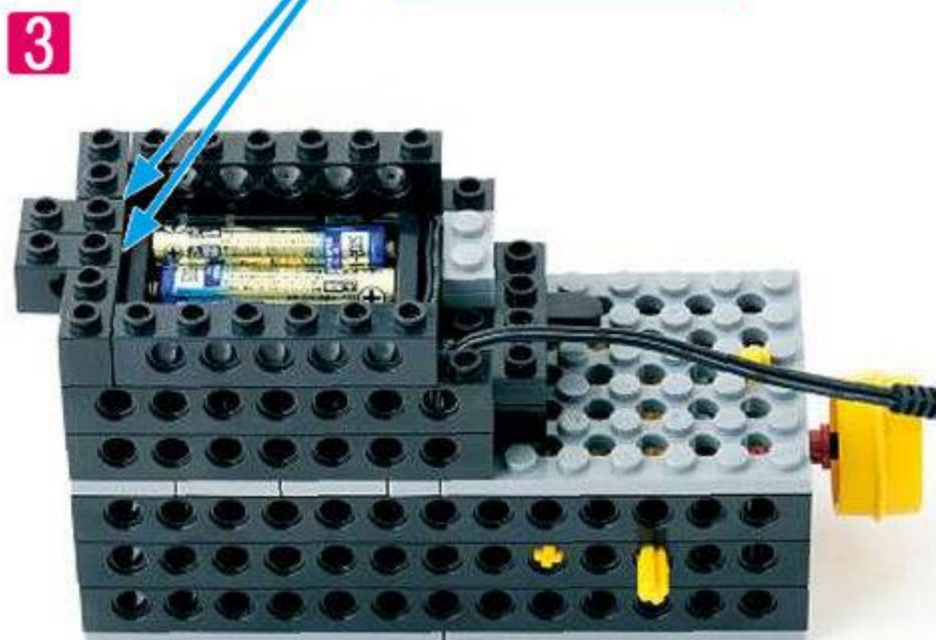


5 ^{びいむ} ^{ぶれえと}
ビームと プレートを とりつけましょう。

◇ビーム6ポチ **2**こ ◇ビーム2ポチ **2**こ ◇シャフトビーム2ポチ **2**こ ◇細プレート2ポチ **1**こ



正しくパーツが取り付けられているか講師が確認してください。



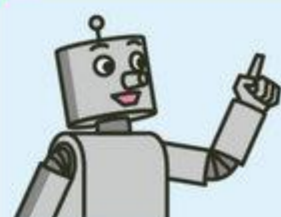
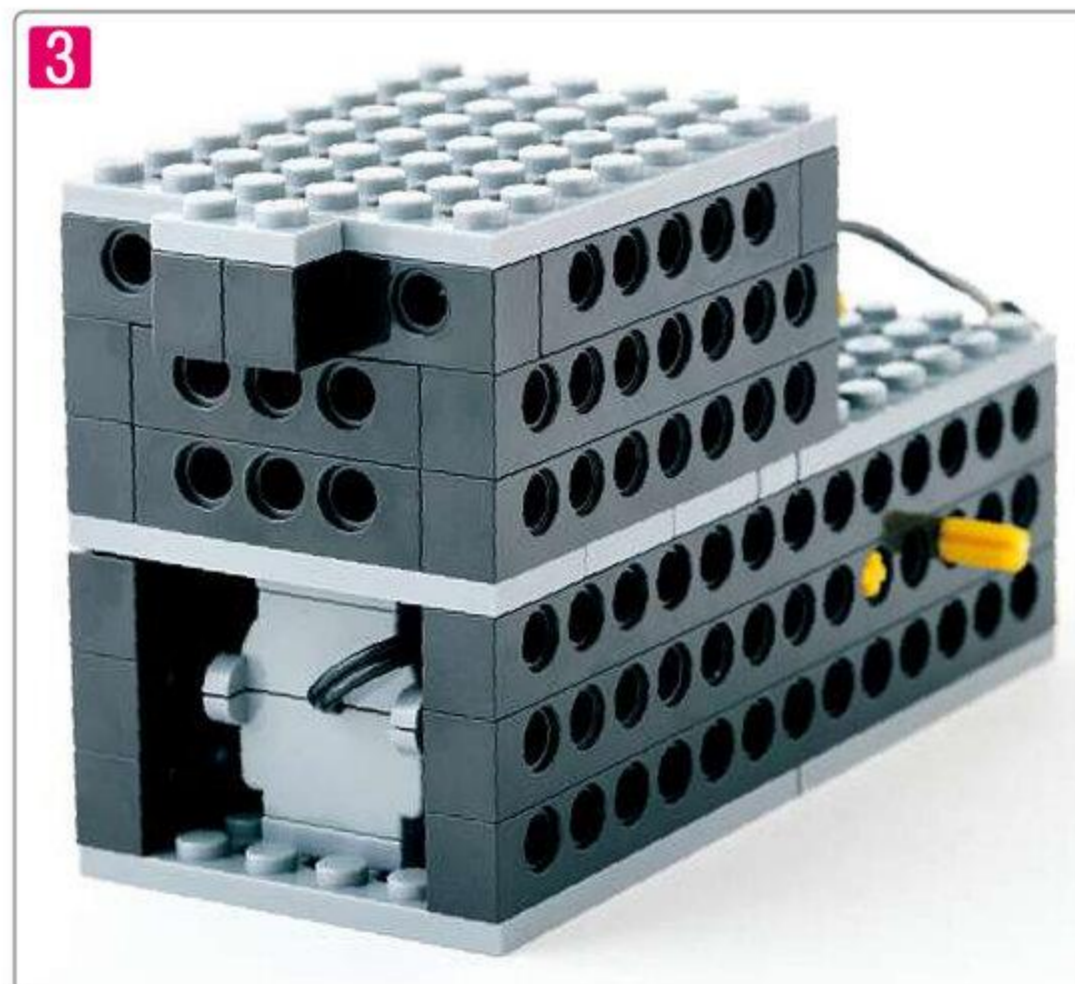
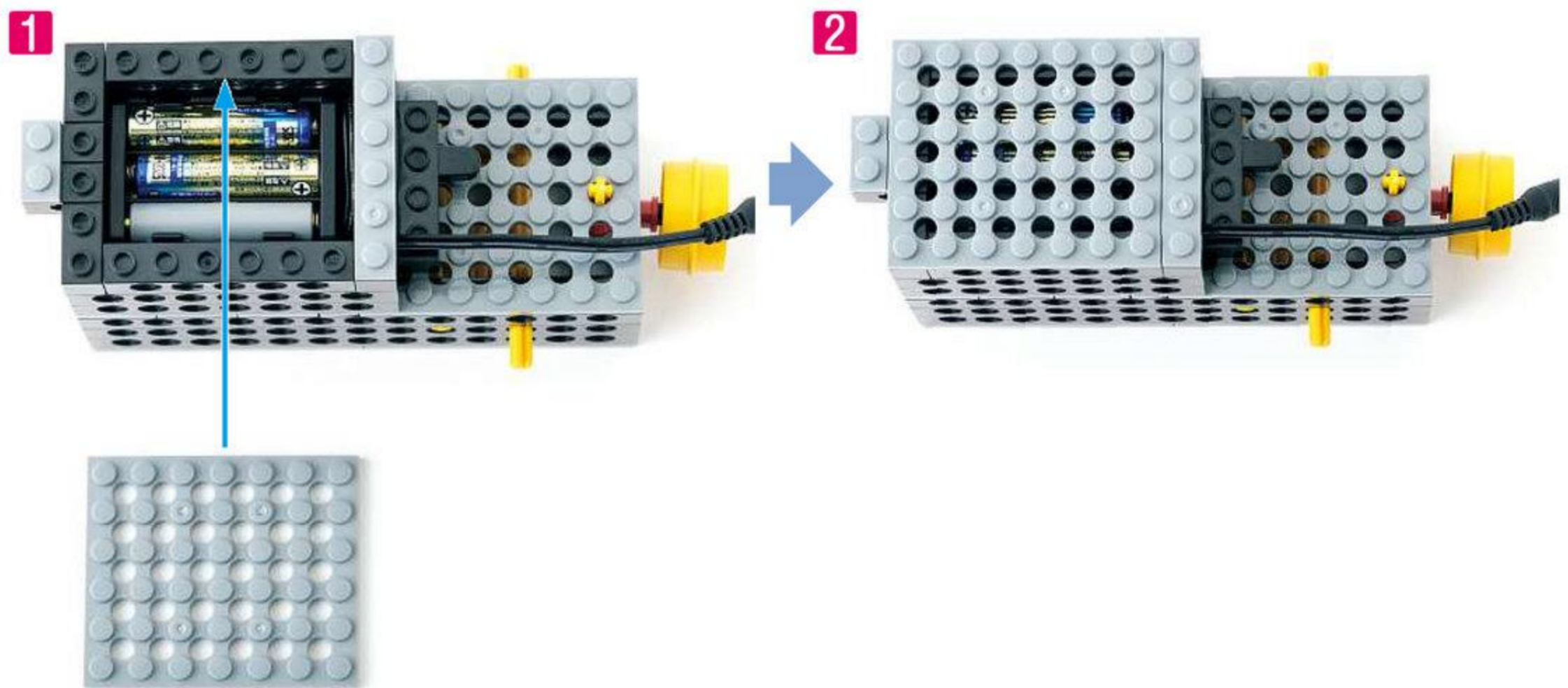
6 ^{ばあつ}
パーツを くんで とりつけましょう。

^{こおど}
コードを はさまない ように ちゅうい します。

◇ビーム6ポチ **1**こ ◇細プレート6ポチ **1**こ



7 ^{ぶれえと} プレートを とりつけましょう。 ◇ ^{ぶれえとえる} プレート 1 こ



あたまと どうたいの かんせいです。
しゃしんと おなじように できたかな？

3 ロボットの あしをつくろう

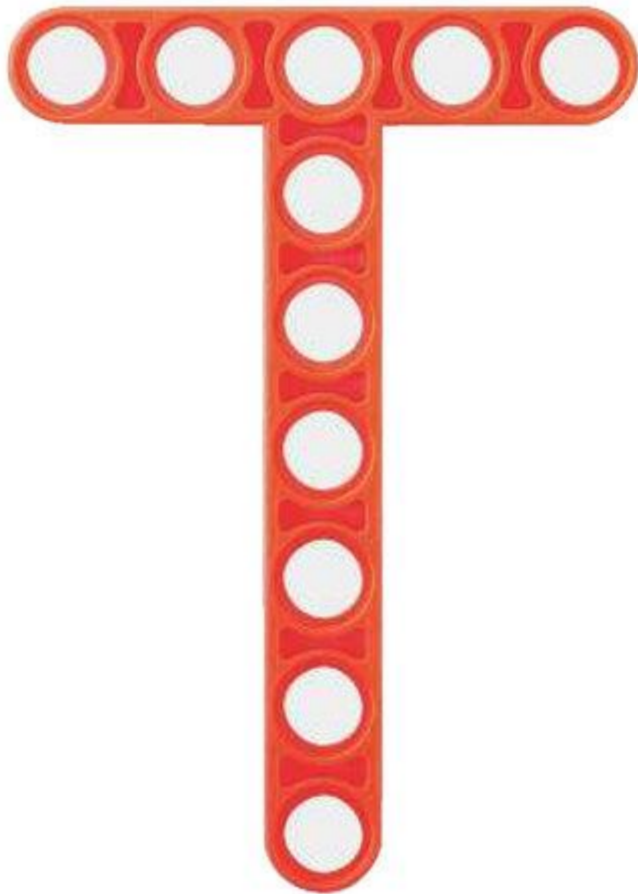
(めやす 20 ぶん)

1 つかう パーツを あつめましょう。

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。

1

↓ T ロッド 2こ



原寸大

↓ ロッド 9 アナ 2こ



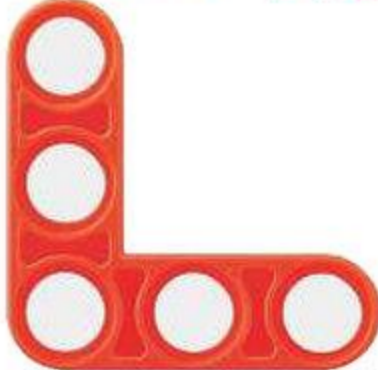
↓ ロッド 7 アナ 2こ



↓ ロッド 5 アナ 4こ



↓ L ロッド 2こ



↓ ギア L 2こ



↓ シャフト 3 ポチ 2こ



- ・シャフトペグ、ペグSは似ているので間違えないようにさせてください。
- ・ペグSは12個使うので、数え間違いのないようにさせてください。

↓ ペグ L 4こ



↓ シャフトペグ 4こ



↓ ペグ S 12こ



↓ グロメット 4こ



シャフトの ながさ

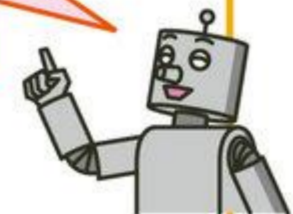
2

シャフト 3 ポチ

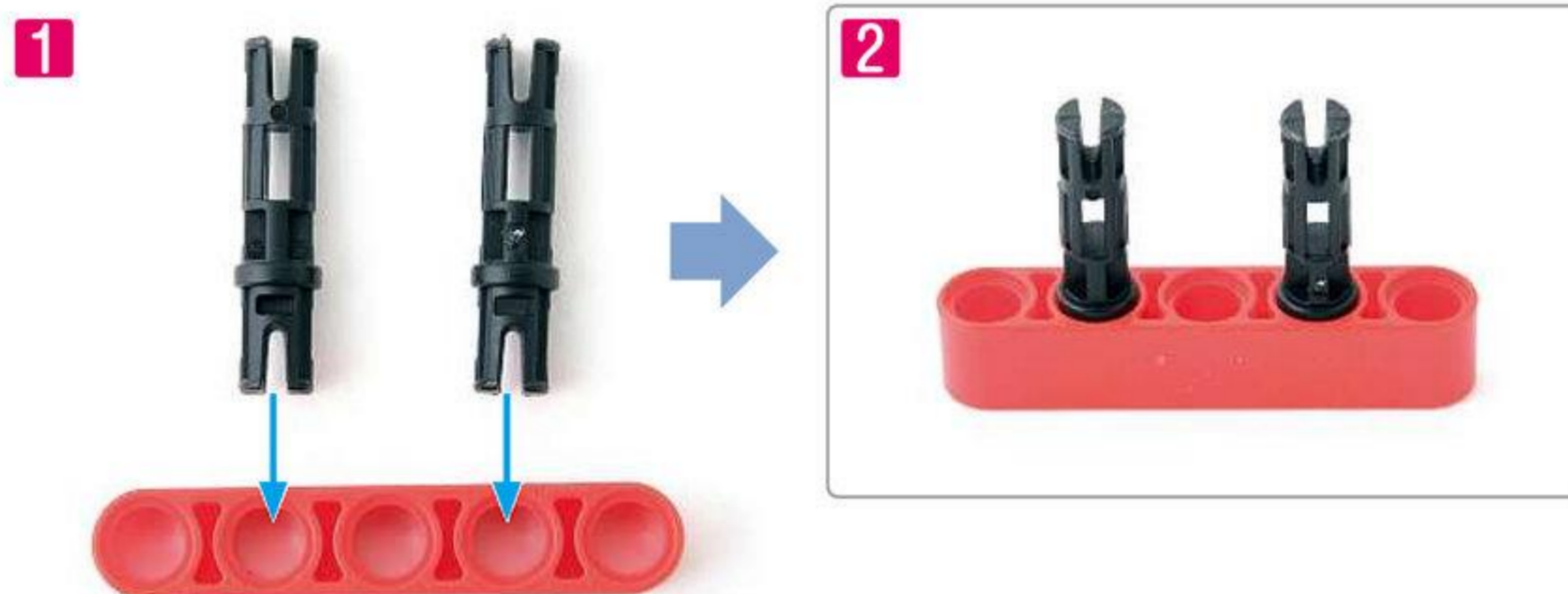


原寸大

シャフトは、ビームでながさを はかるよ。



- 2** ^{ろっどごあな} ロッド5アナに ^{peguer} ペグしを とりつけましょう。
 ◇^{ろっどごあな} ロッド5アナ **2**こ ◇^{peguer} ペグし **4**こ

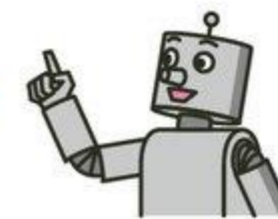


- 3** ^{shaft} シャフトに ^{grommet} グロメットを とりつけましょう。
 ◇^{shaft} シャフト3ポチ **2**こ ◇^{grommet} グロメット **4**こ



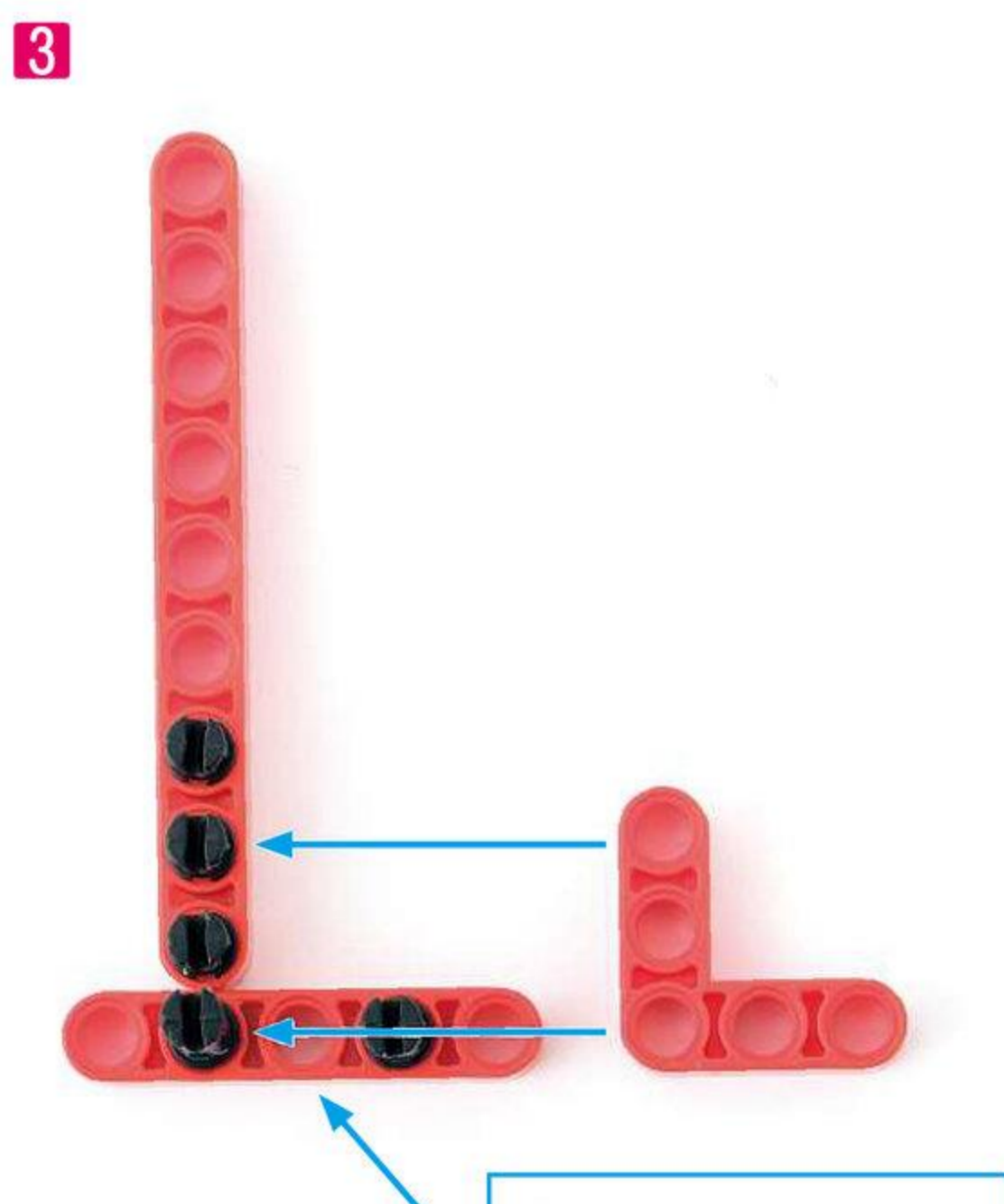
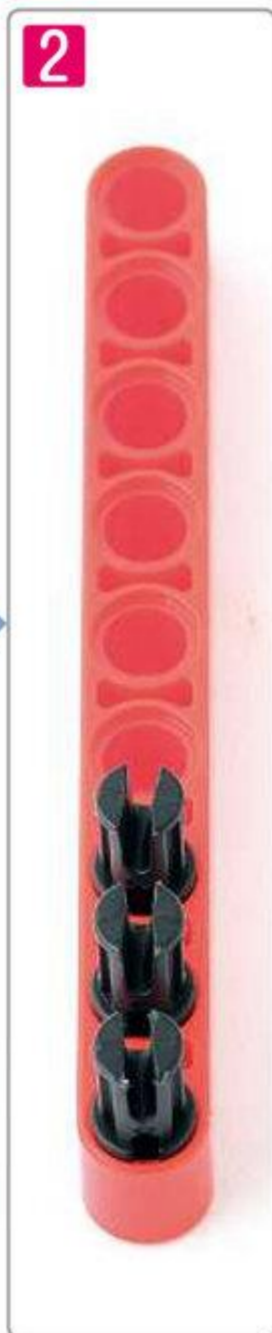
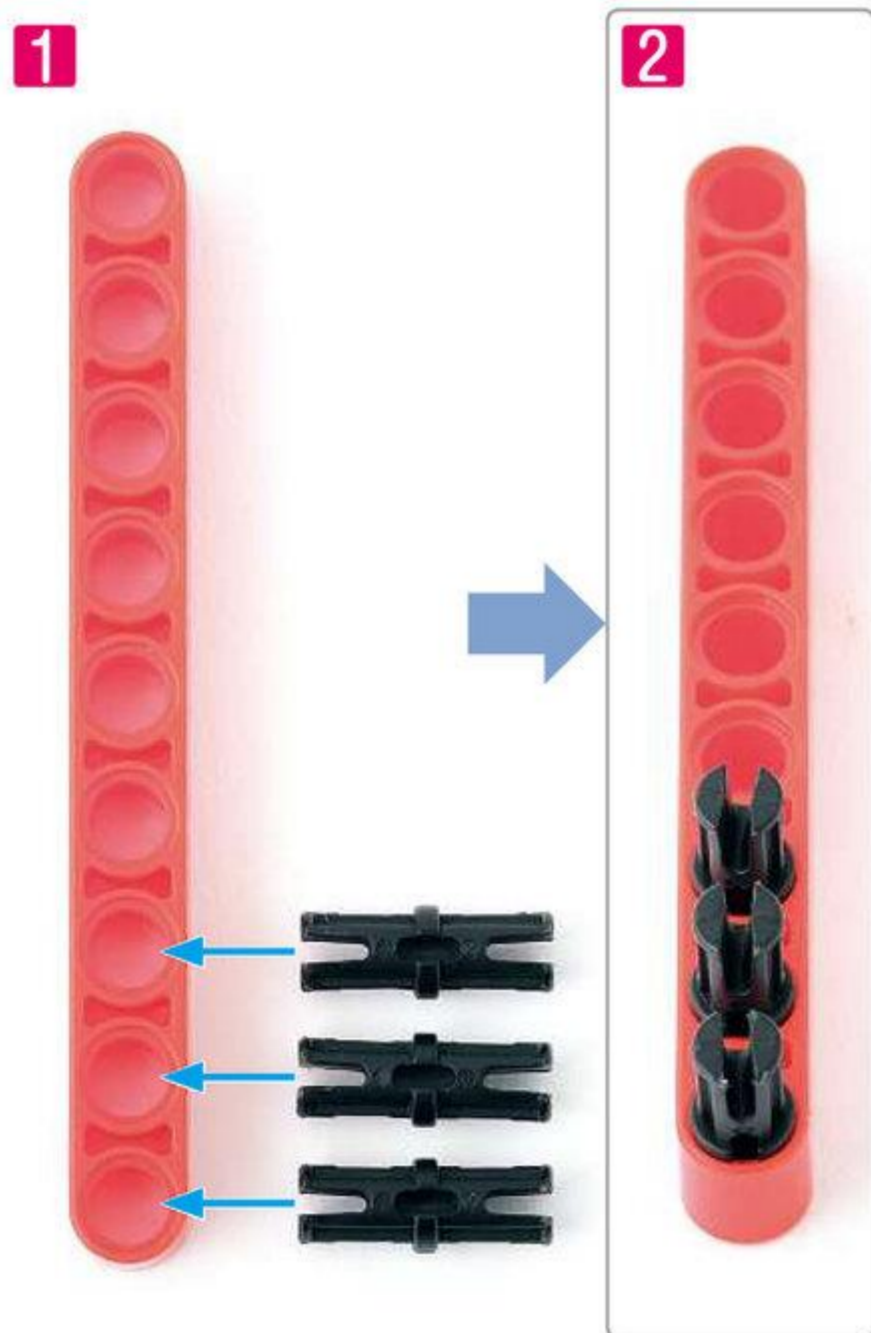
右のセリフを読み上げて、生徒に同じものを組むよう促しましょう。

2と**3**は おなじ やりかたでもうひとつずつ つくろう。

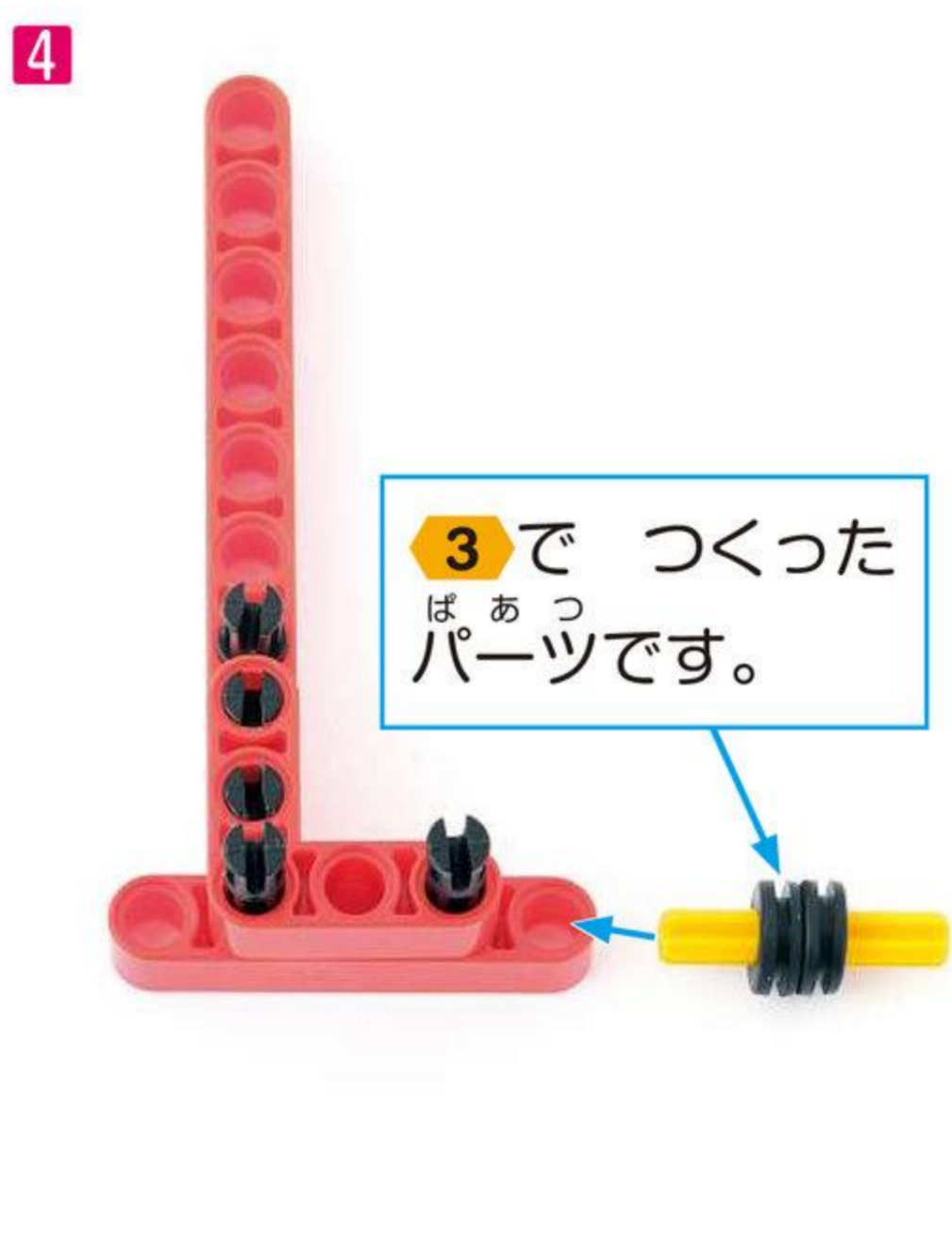


4 ^{ろっど}ロッドを ^{くんで}くんで ^{うしろあし}うしろあしを ^{つくりましよう。}つくりましよう。

- ◇^{ろっど}ロッド9アナ ^{1こ}1こ ◇^{ろっど}ロッド7アナ ^{1こ}1こ ◇^{ろっど}ロッド5アナ ^{1こ}1こ ◇^{ろっど}Lロッド ^{1こ}1こ
 ◇^{ペグ}ペグS ^{3こ}3こ



2で つくった
ばあっ
パーツです。



3で つくった
ばあっ
パーツです。

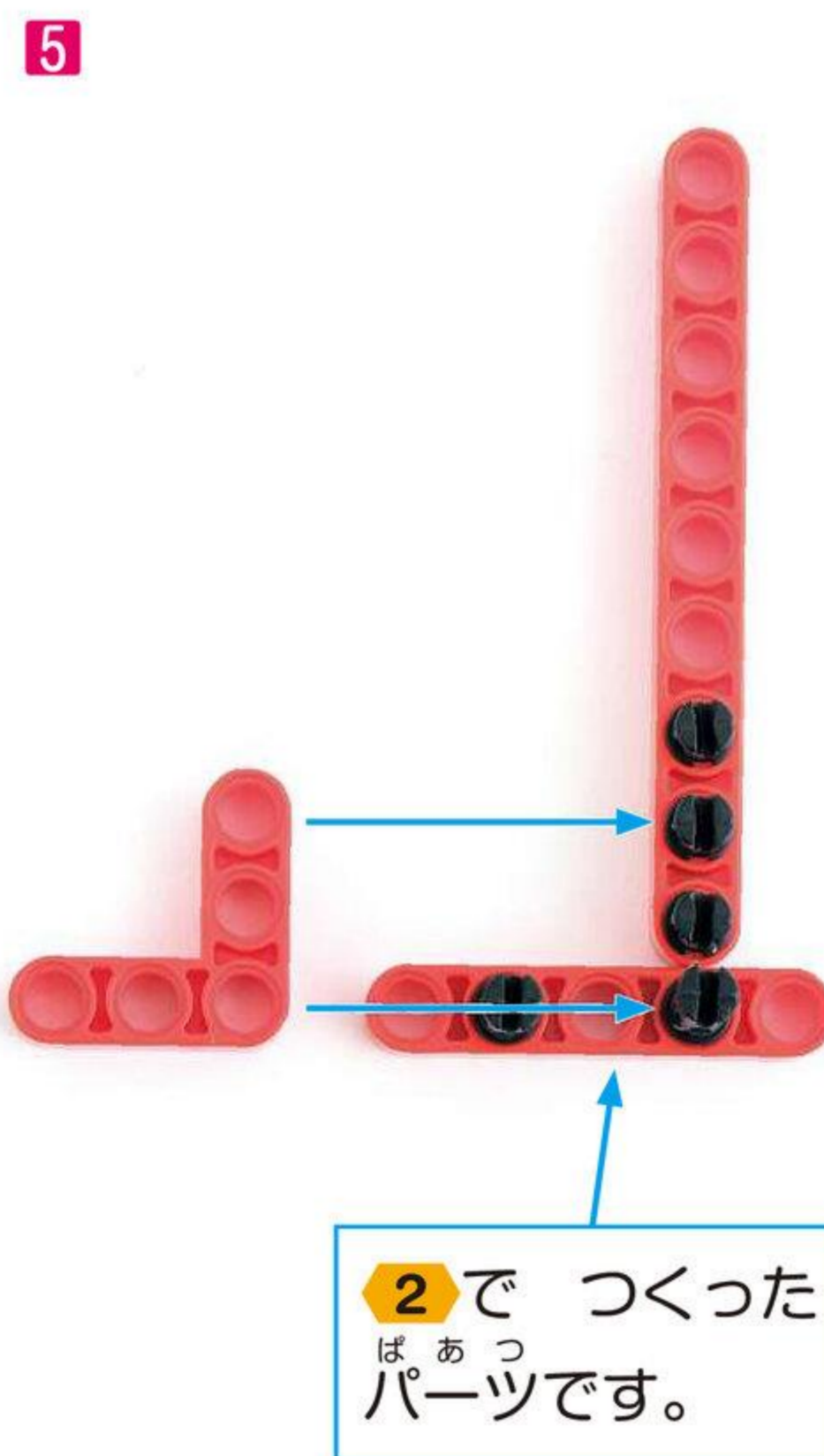
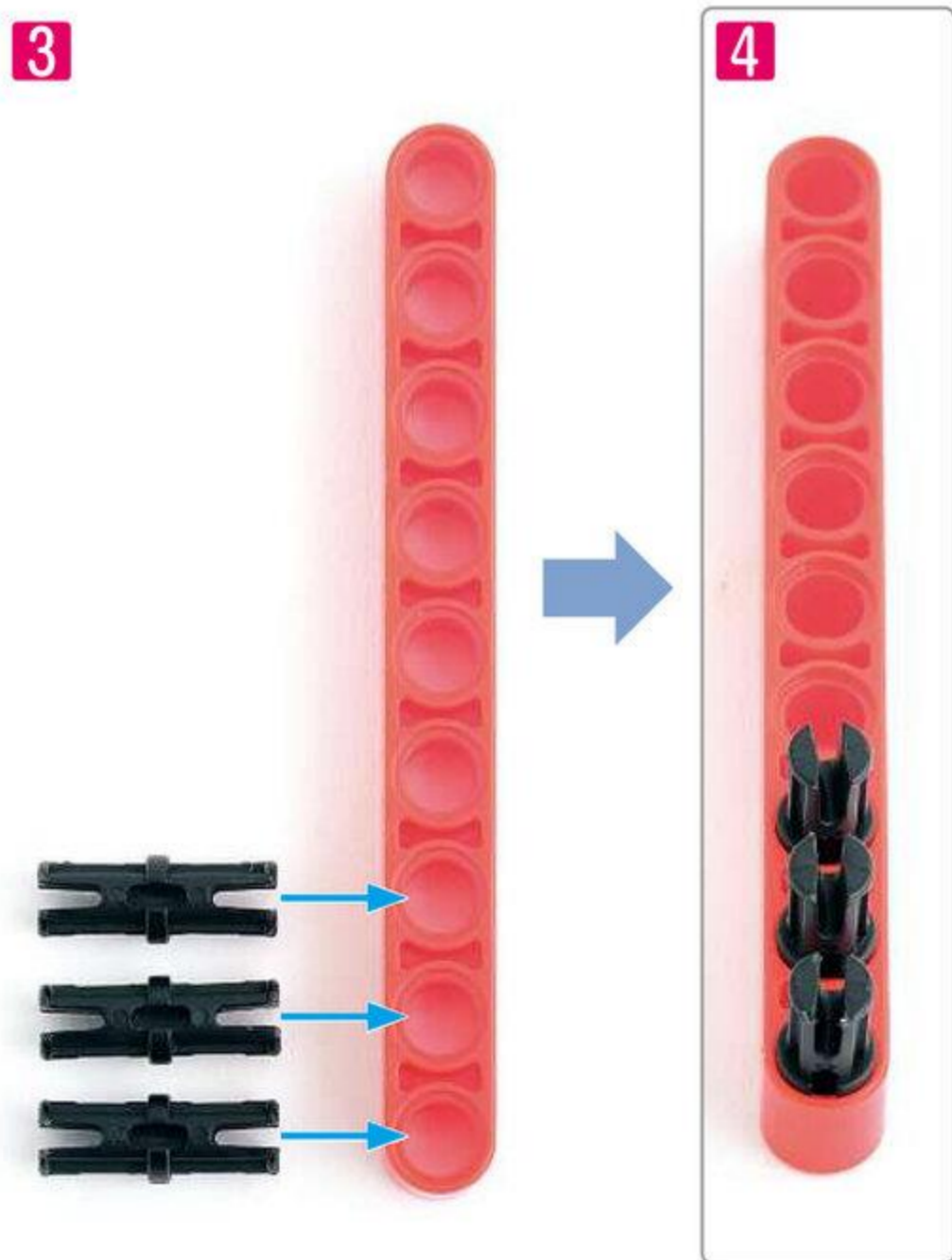




5 はんたいがわの うしろあしも つくりましょう。

◇ロッド9 アナ **1** こ ◇ロッド7 アナ **1** こ
◇ペグS **3** こ

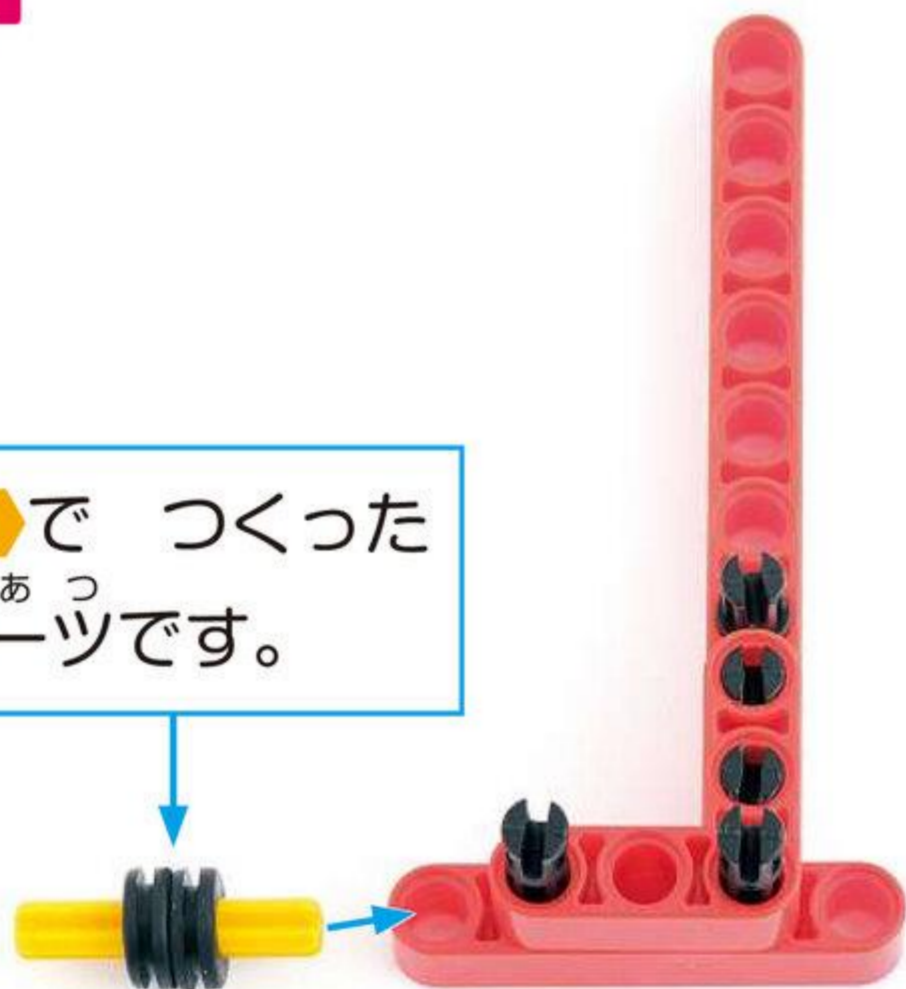
◇ロッド5 アナ **1** こ ◇Lロッド **1** こ



- ・後ろ足は左右対称となります。
- ・同じものを2つ作らないようにしましょう。

1

3で つくった
ばあっ
パーツです。



2



3



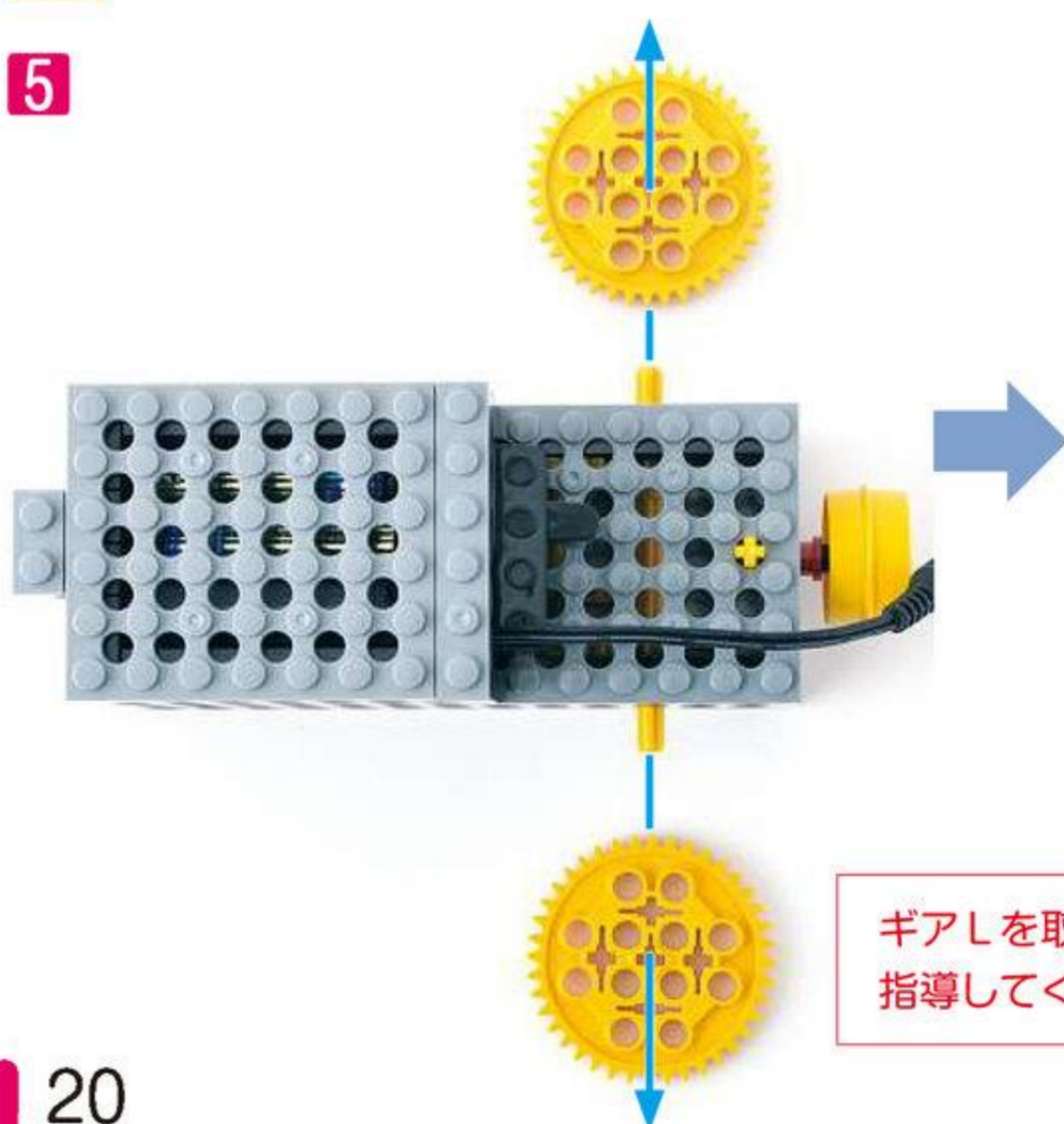
4



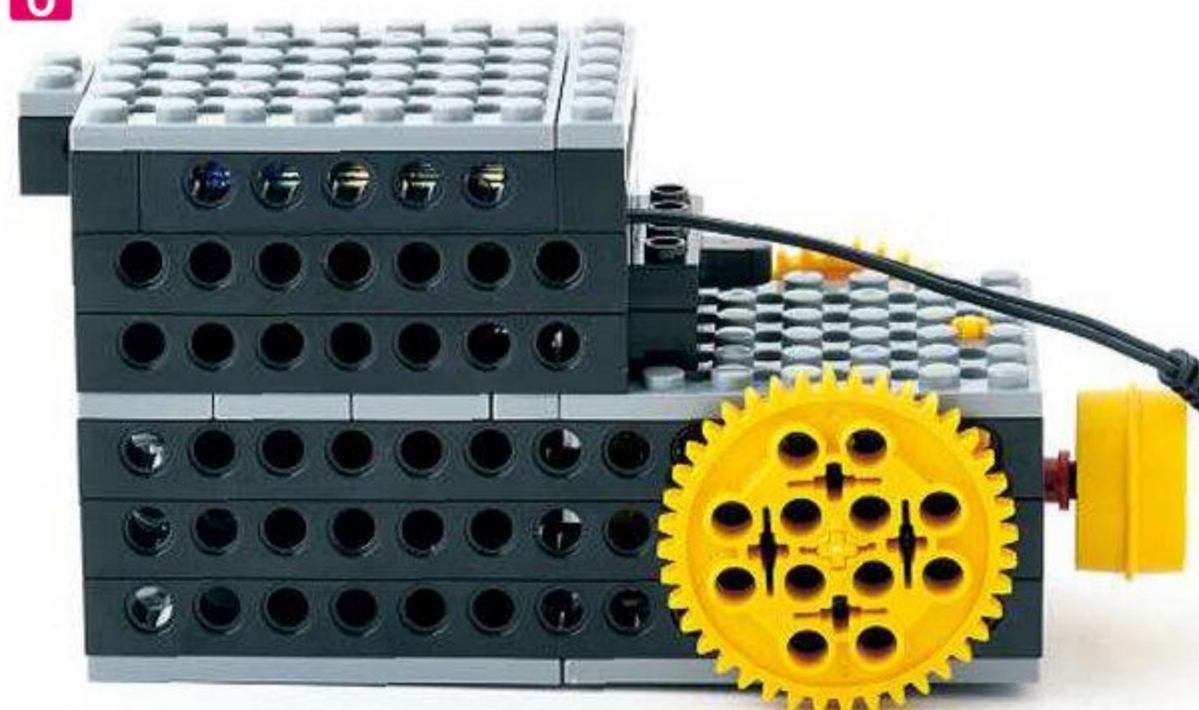
6 ^{ぎあえる}ギアLを とりつけましょう。

◇^{ぎあえる}ギアL 2こ

5



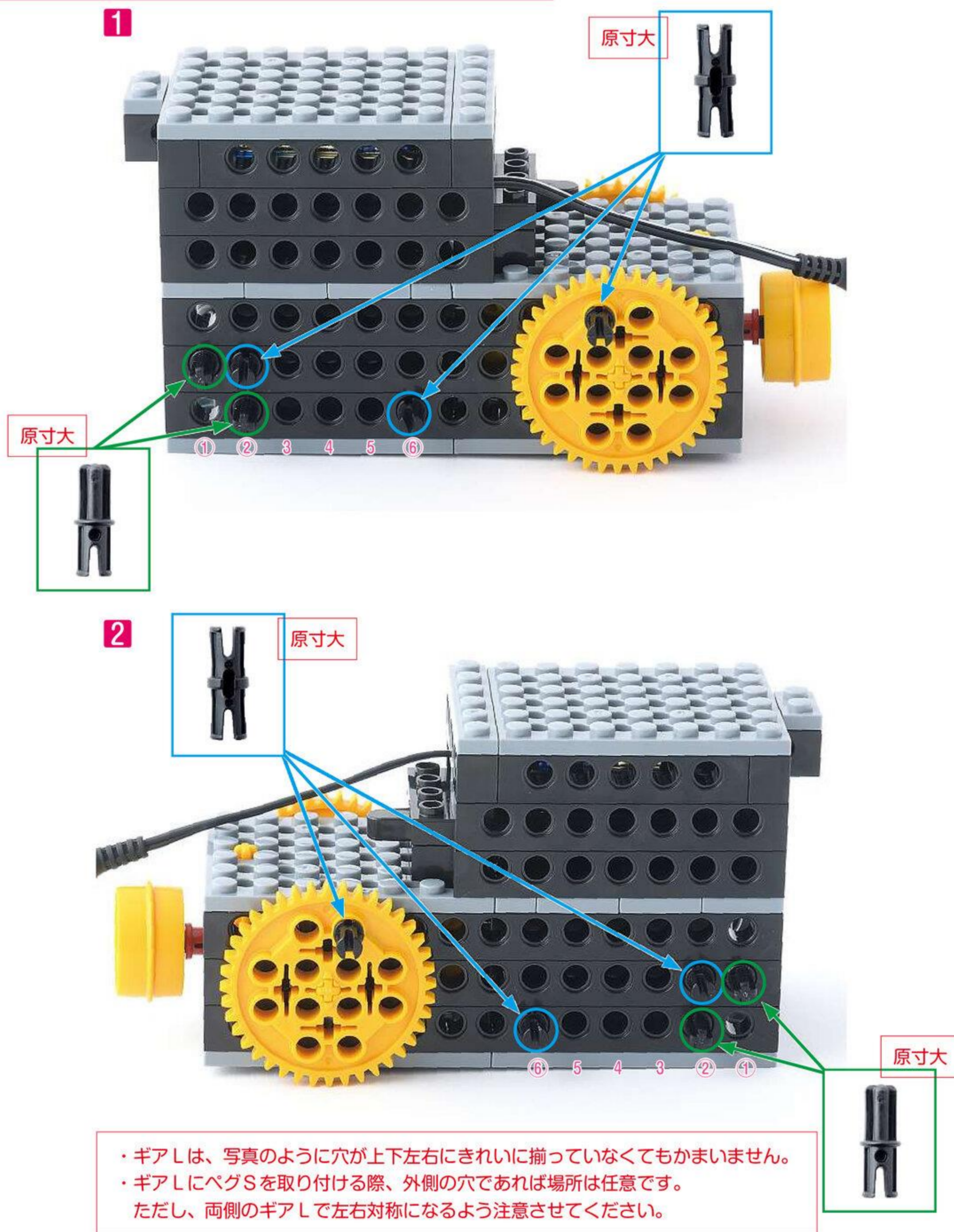
6



ギアLを取り付ける時は、反対側を手で押さえながら取り付けるように指導してください。

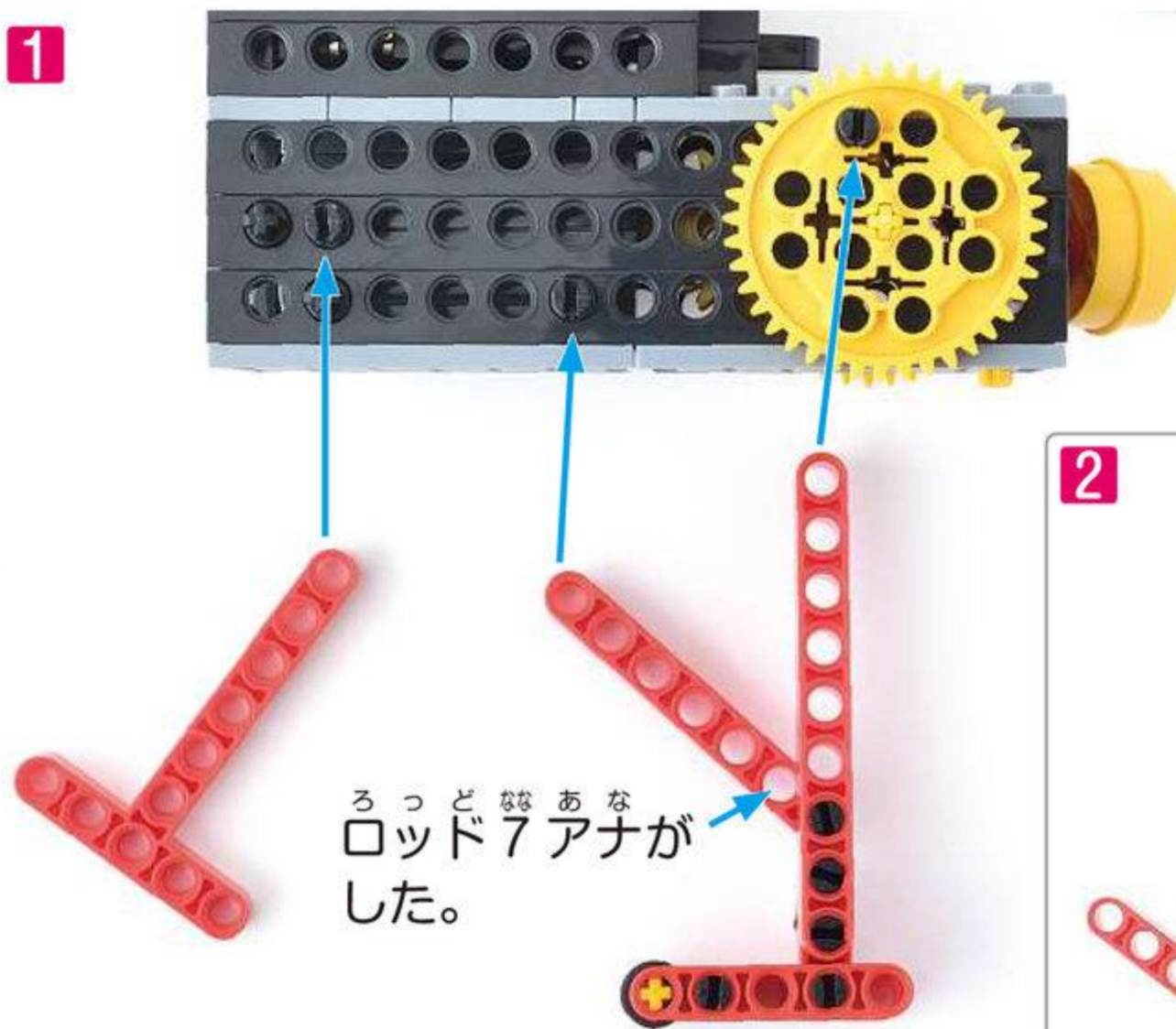
7 ペグをとりつけましょう。 ◇ペグS 6こ ◇シャフトとペグ 4こ

ペグSとシャフトペグの違いに注意させて取り付けさせましょう。



8 あしを とりつけましょう。 ◆ ていり Tロッド **2**こ

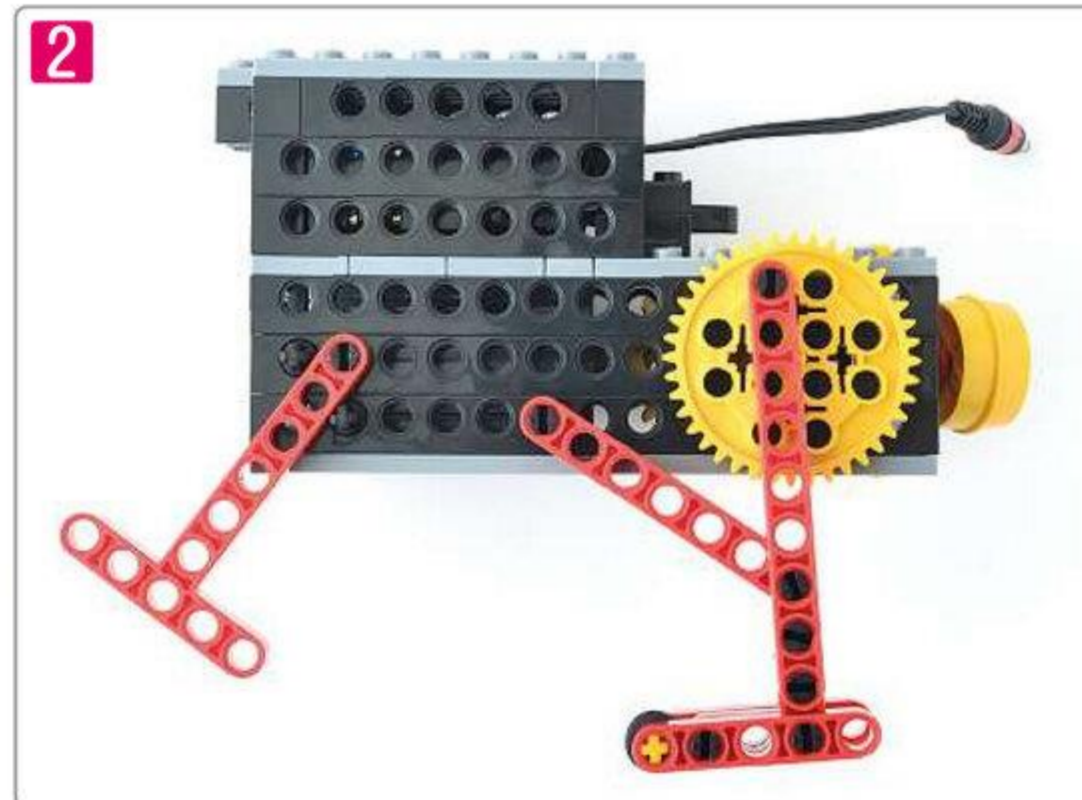
1



ろ Tロッド ど 7 な アナが あ ナが
した。

ていり Tロッドが まえあしに なります。

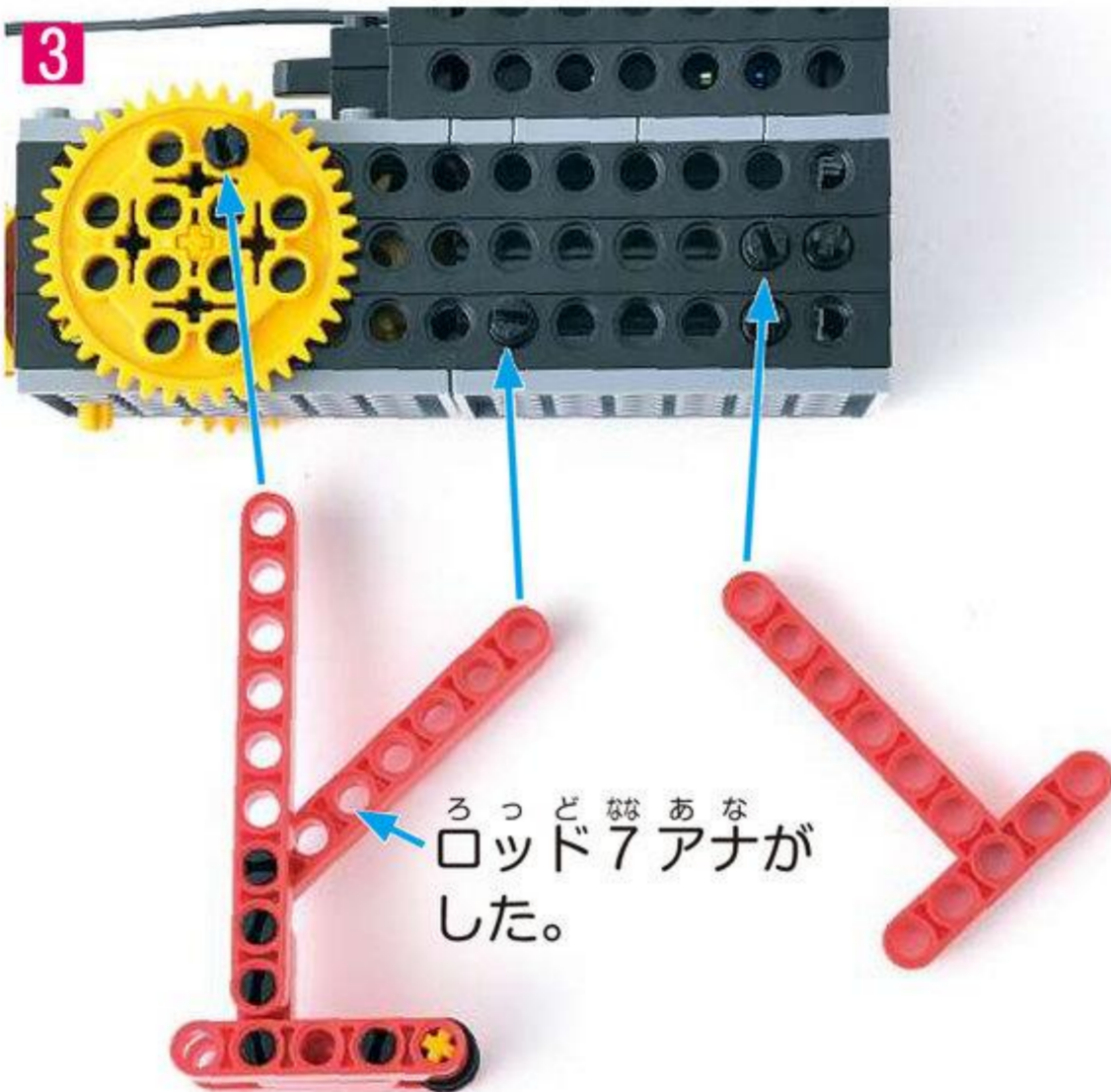
2



後ろ足を取り付ける際、右後ろ足と左後ろ足を間違えないように注意させてください。

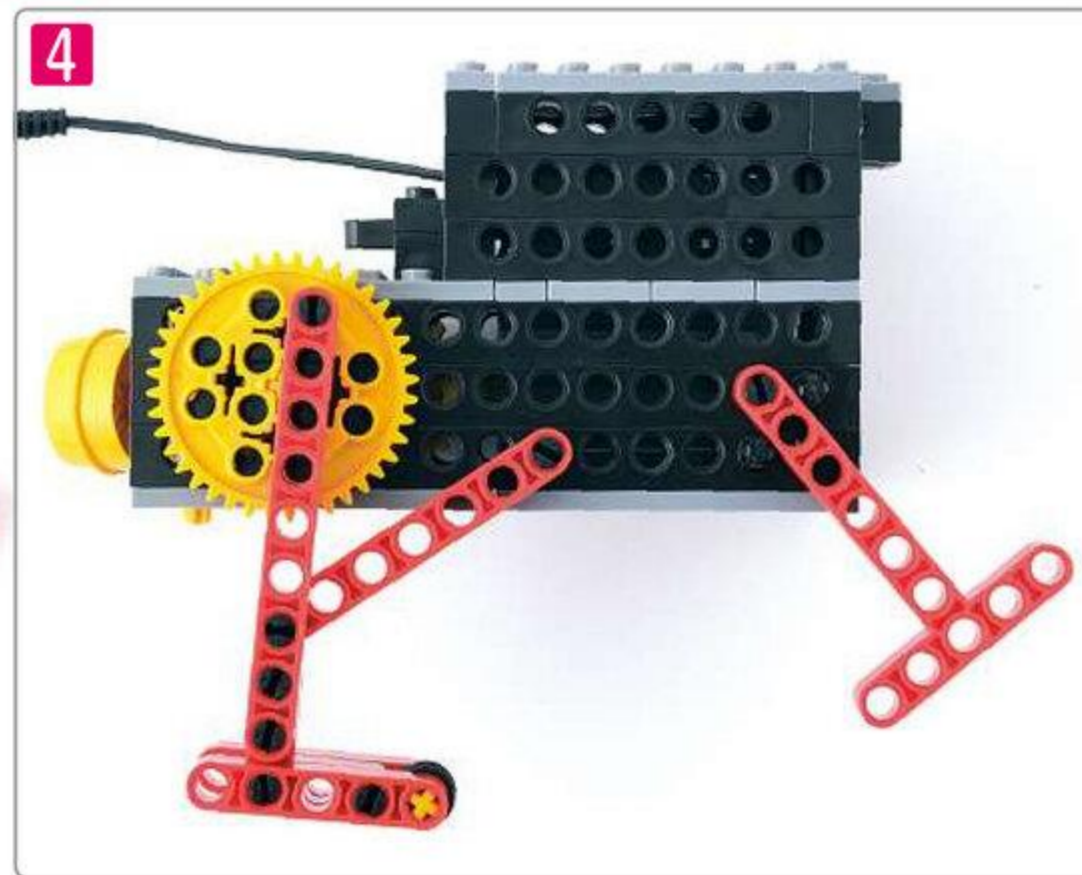
写真では、見やすいように、左足と右足をそれぞれ別々に取り付けています。

3

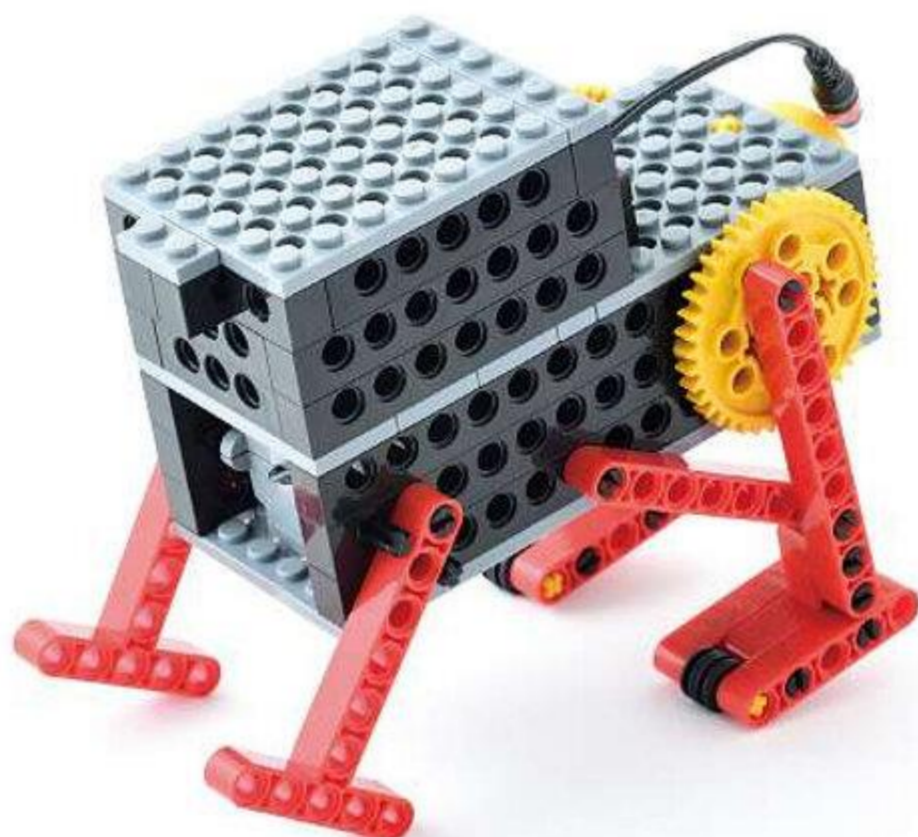


ろ Tロッド ど 7 な アナが あ ナが
した。

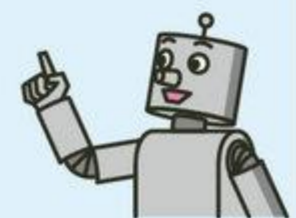
4



5



あしを とりつけられたかな？
しゃしんを みて
かくにんしよう (たしかめよう)。



4 ろぼっとを かんせいさせよう

(めやす 30 ぶん)

1 つかう パーツを あつめましょう。

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。

1

ふとふれえとほち 2こ
太プレート 8ポチ

原寸大

まいたぎあ 2こ
マイタギア

しゃふとペグ 2こ
シャフトペグ

びいむいほち 2こ
ビーム 1ポチ

2 めをつかって とりつけましょう。

2 原寸大
◇まいたぎあ 2こ ◇しゃふとペグ 2こ

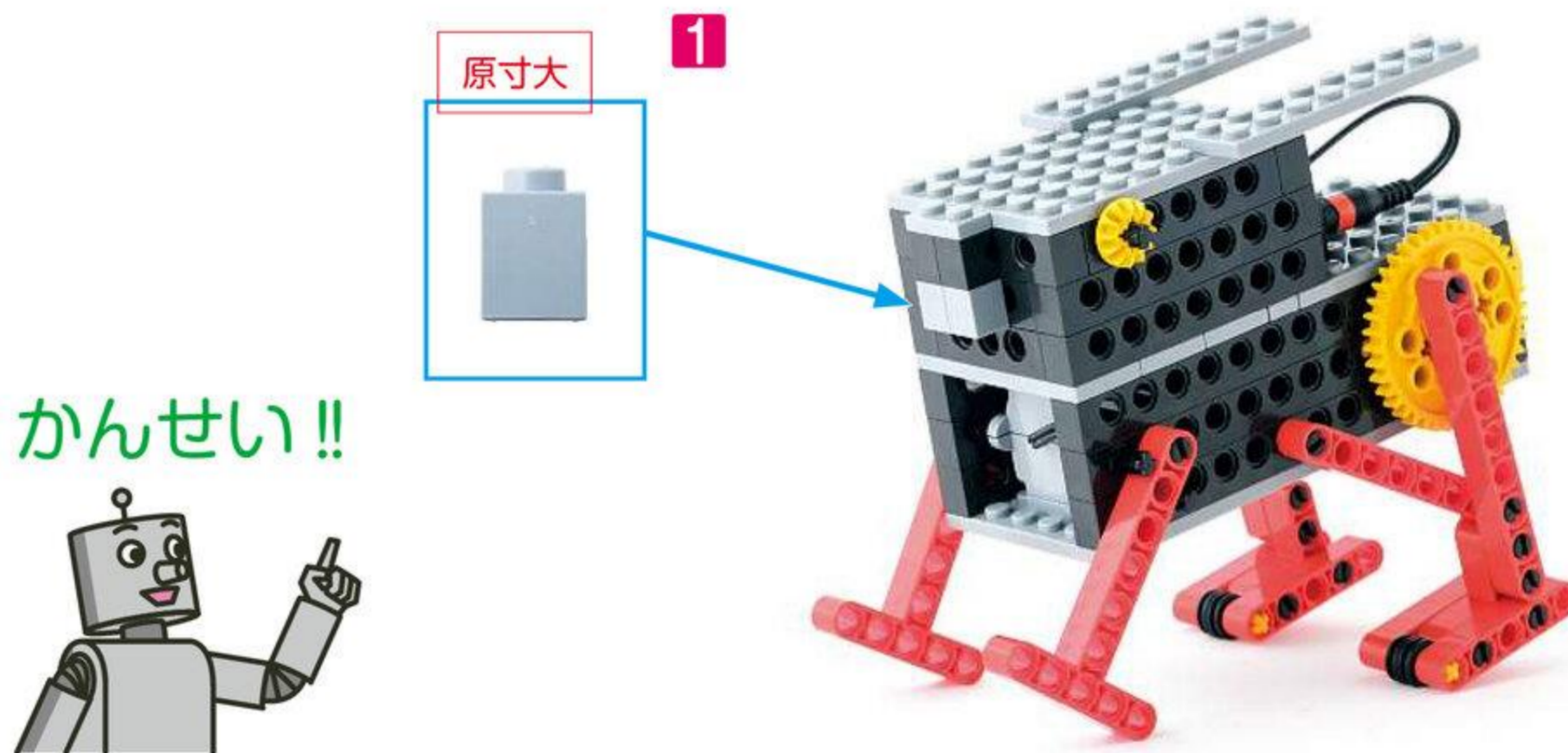


3 みみを とりつけましょう。

◇ふとふれえとほち 2こ
太プレート 8ポチ



- 4 まえばを とりつけましょう。モーターの ^{も お た あ}コード (あか ■) を ^{こ お ど}スライドスイッチに ^{す ら い ど す い っ ち}つなぎます。 ^{び い む い ち ぼ ち}◇ビーム1ポチ **2**こ

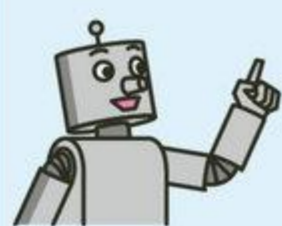
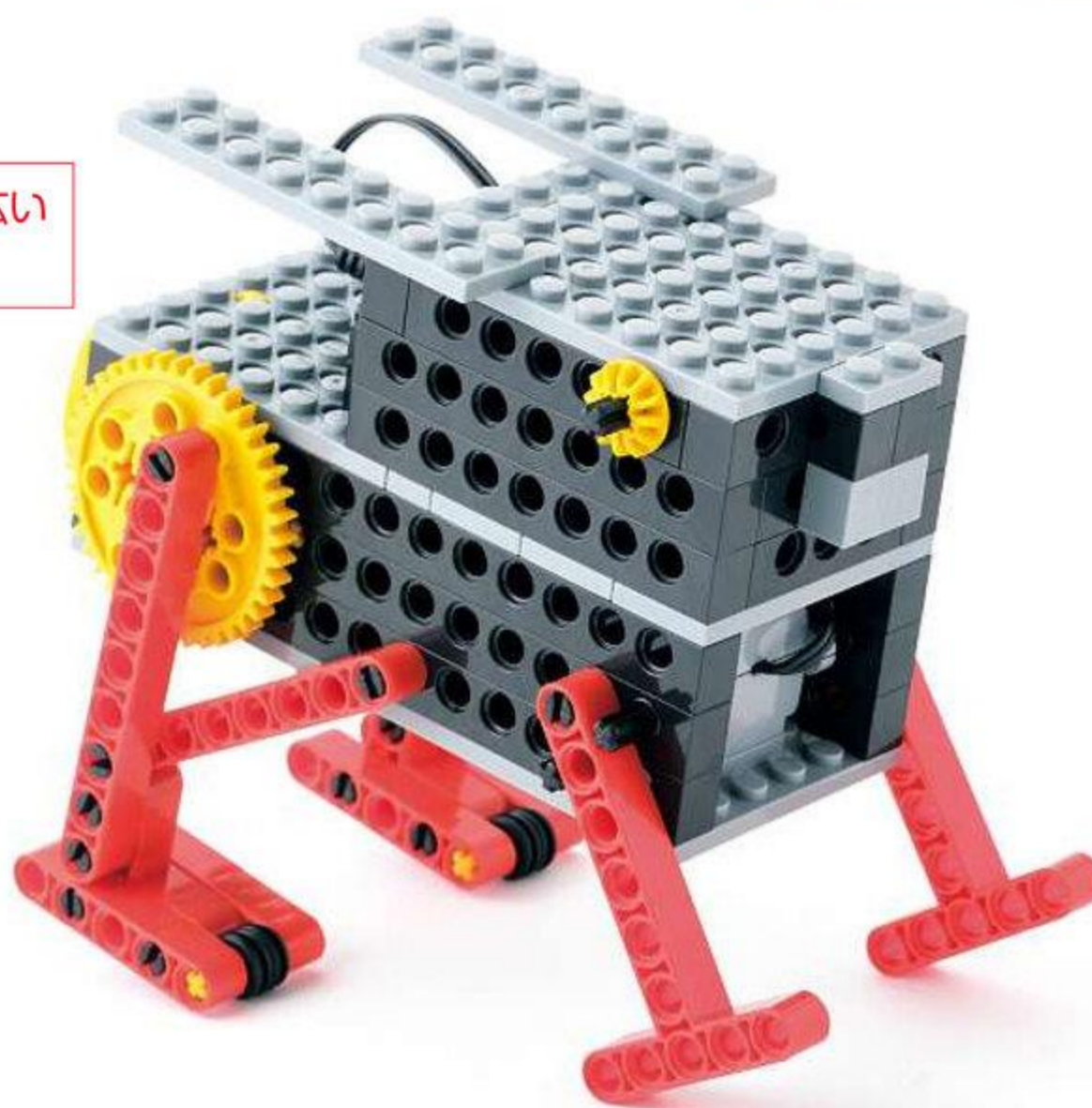


- 5 ^{す ら い ど す い っ ち}スライドスイッチを やじるしの ^{ほ う こ う に}ほうこうに ^{い れ て}いれて ^{ろ ぼ っ と}ロボットを ^{う ご か し て}うごかして ^{み ま し ょ う}みましょう。



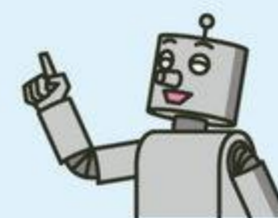
3

ダイナミックに動くので、広い
場所で動かしましょう。



うまく うごいたかな？
ふつかめは まえあしと うしろあしが
れんどうして うごくように かいぞうして いくよ。

かんせいした ^{ろぼっと} ロボットを おうちでも うごかしてみよう！
^{すらいどすいっち} スライドスイッチを ^{もおたあ} きて、^{こおど} モーターの コードを めいて
 もちかえろう。



- ・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。
- ・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。

^{ぱそこん} パソコンや ^{たぶれっと} タブレットで
^{ろぼっと} ロボットどうがを みてみよう！

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



- ◇ ^{じゅぎょうの} ふくしゅう
- ◇ ^{おんらいん} オンラインげんてい ^{ろぼっと} ロボット
- ◇ ^{ろぼっと} ロボットでまなぼう
- ◇ ^{ぜんこくたいかい} ぜんこくたいかい ^{だいじえすと} ダイジェスト



どうがを みるための ^{とうろく} とうろくは ^{こちら} こちら
 ※ ^{かならず} かならず ^{おうちの} おうちの ^{ひとに} ひとに ^{とうろくして} とうろくして ^{もらってね。} もらってね。
 ※ ^{あいでい} ID・^{ばすわあど} パスワードの ^{とうろく} とうろくには
^{いち} 1～2 ^に しゅうかんほど ^{おじかんが} おじかんが ^{かかります。} かかります。



メモ

A large grid area for taking notes, with a vertical margin line on the left side. The grid consists of small squares, and the margin line is positioned approximately one-fifth of the way from the left edge of the grid.



Human
ヒューマンアカデミー ジュニア
STEAMスクール

講師用



ロボット教室

ロボットのきょうかしよ

2

▶ プライマリーコース I

ぴょんぴょんうさぎ「ろびつとロビット」



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。

★だい2かい 2022ねん 4がつ にち

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4月授業分

ふつかめ

■指導のポイント <2日目> 前足のパーツを変更し、後ろ足と接続し、前後の足を連動させて、ウサギのように動く様子を観察させましょう。
また、足の取り付け方を変えると、動く方向や速さが変わること気付かせた上で、最後にゲームやレースをして楽しみましょう。

1 あしを かいぞうしよう (めやす 20 ぶん)

1 モーターのコードを スライドスイッチから ぬきましょう。
まえあしを とりはずします。

1



- ・難しい場合は講師が補助してください。
- ・ペグが取り外しにくい場合は、ロボットの底面前部のプレートLを外してからペグを取り外してください。
- ・取り外したTロッドは使わないのでしまわせましょう。

2 つかう パーツを あつめましょう。

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。

2

原寸大

↓ ロッド7アナ 4こ



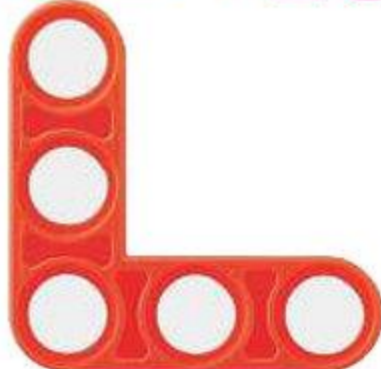
↓ シャフトペグ 6こ



↓ ロッド3アナ 2こ



↓ Lロッド 2こ



↓ ペグS 8こ

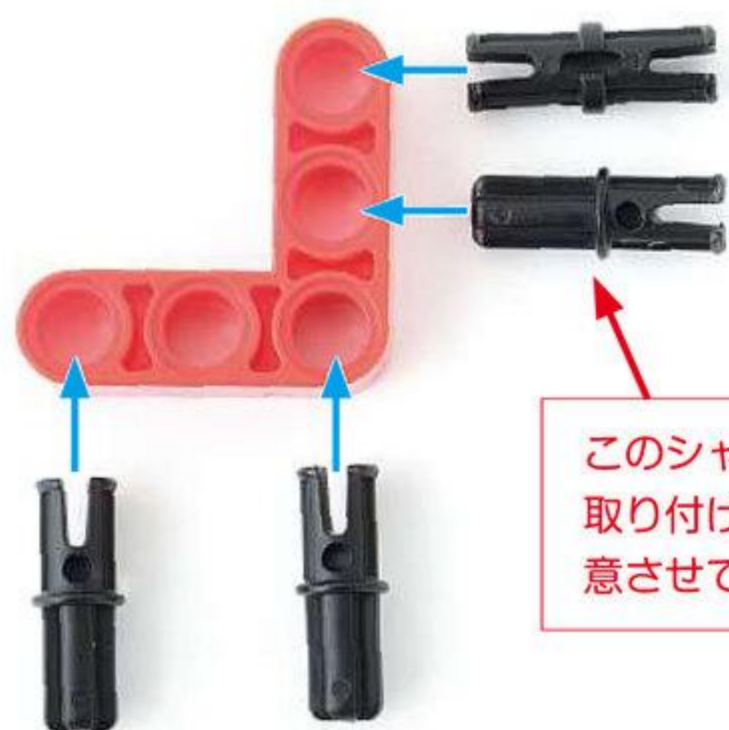


シャフトペグと ペグSは、とりはずした パーツも つかいます。

3 あしを くみましょう。

◇Lロッド 1こ ◇ロッド7アナ 1こ ◇ロッド3アナ 1こ ◇シャフトペグ 3こ
◇ペグS 1こ

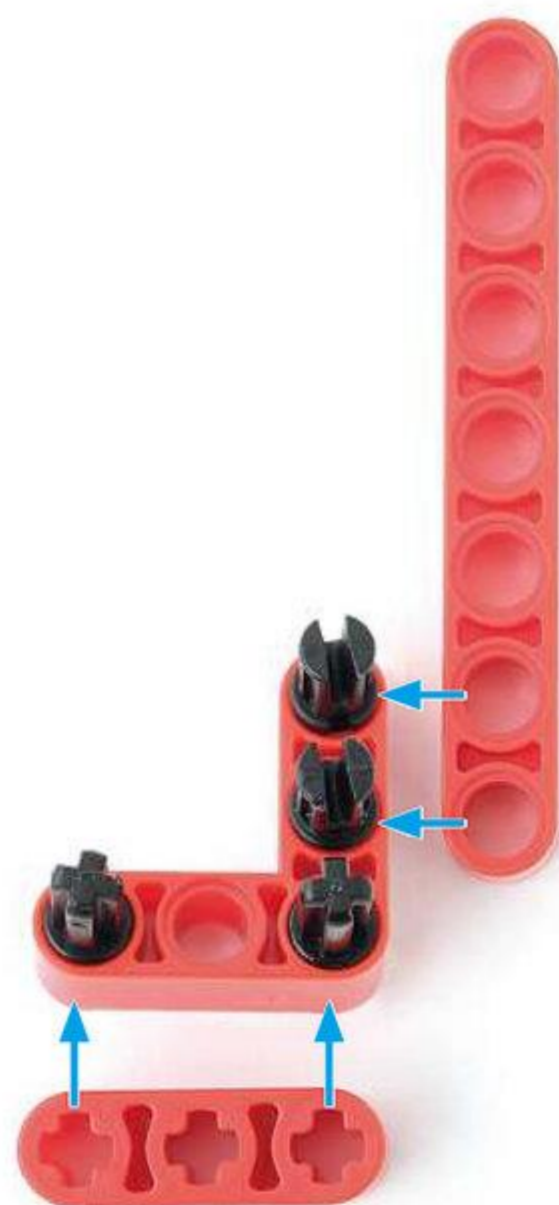
1 原寸大



このシャフトペグを取り付ける方向に注意させてください。



3



シャフトペグの向きを+にそろえてからロッド3アナを取り付けます。

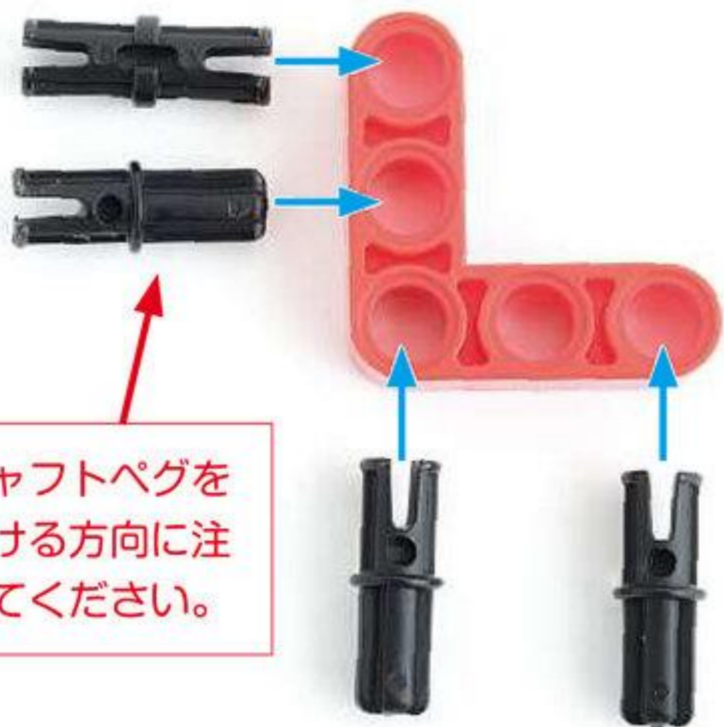
4



4 はんたいがわの あしも くみましょう。

- ◇^{えるろっど}Lロッド 1こ
- ◇^{ろっど7アナ}ロッド7アナ 1こ
- ◇^{ろっど3アナ}ロッド3アナ 1こ
- ◇^{しゃふとペグ}シャフトペグ 3こ
- ◇^{ペグS}ペグS 1こ

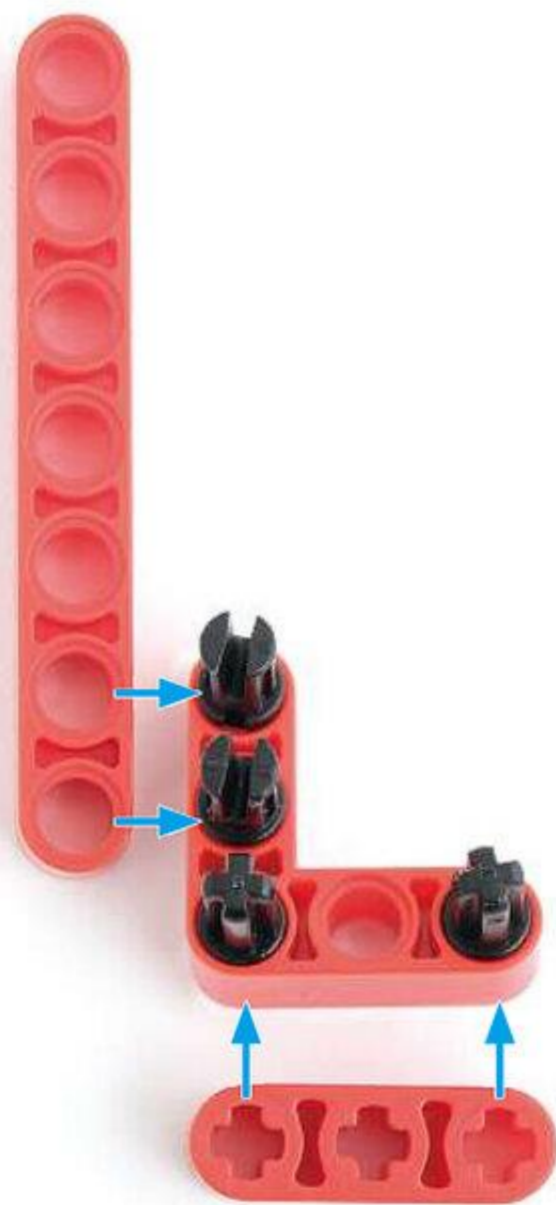
1 原寸大



このシャフトペグを取り付ける方向に注意させてください。



3

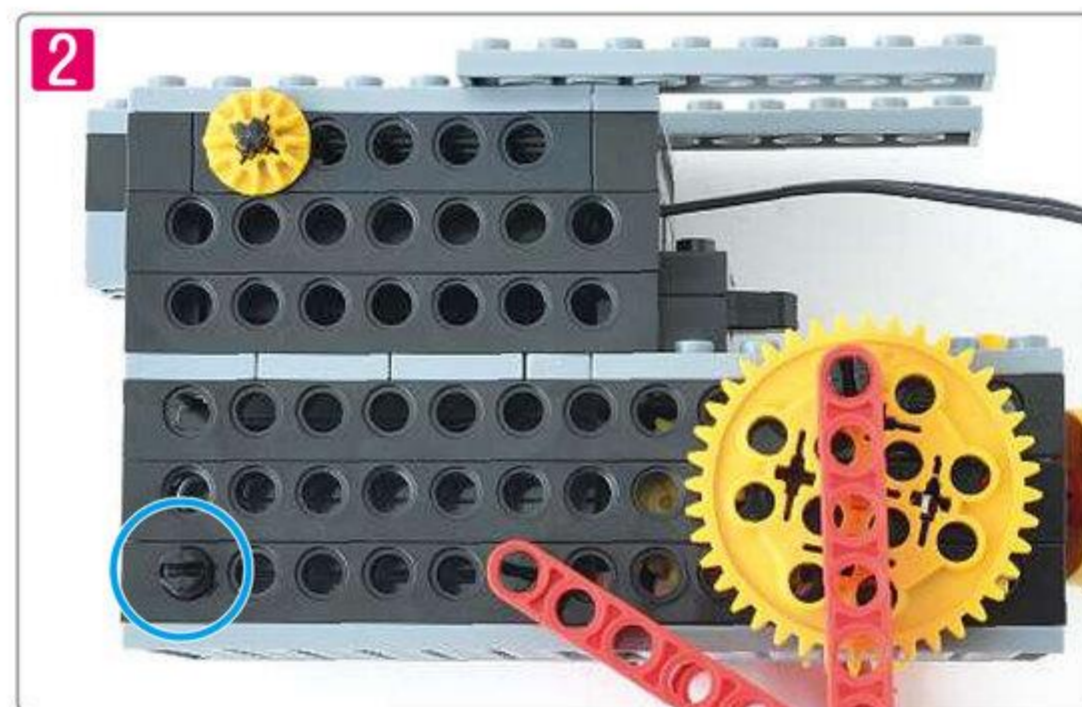
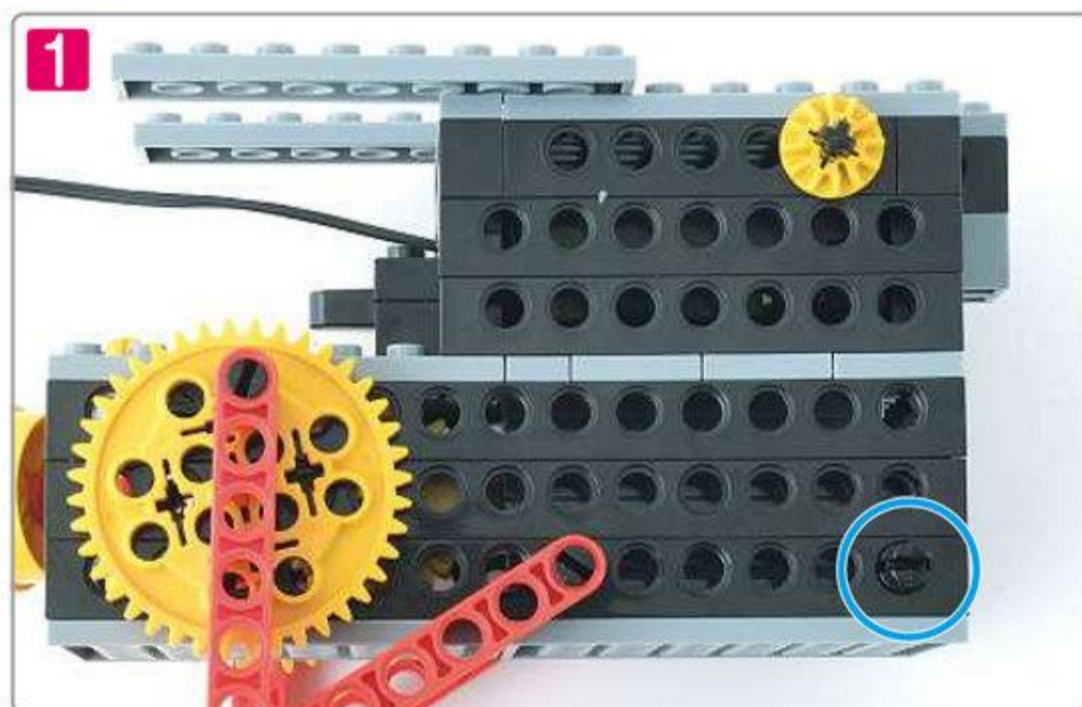


4



- ・シャフトペグの向きを+にそろえてからロッド3アナを取り付けます。
- ・**3**で作ったものとは左右対称となります。同じものを作らないようにしましょう。

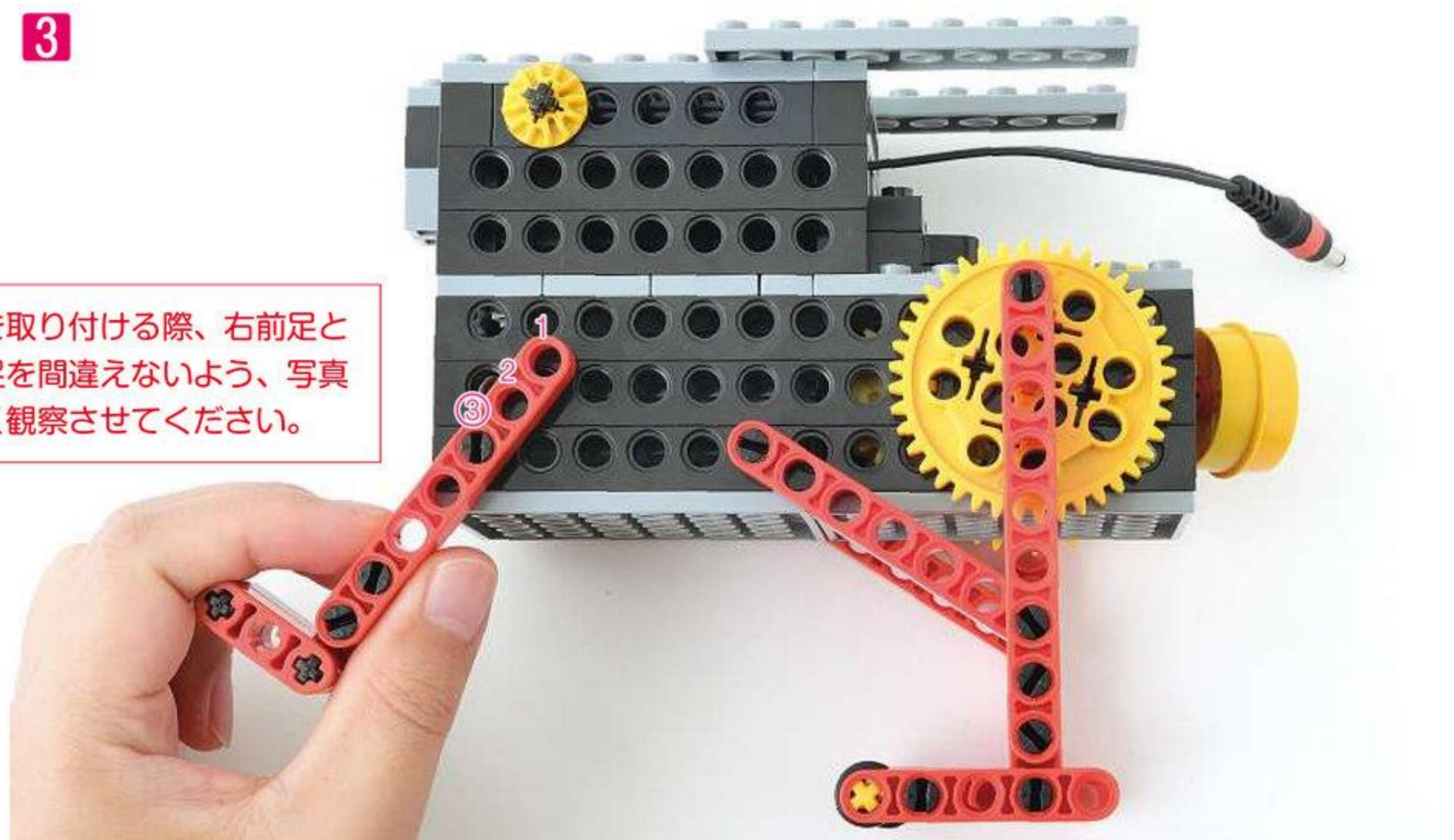
5 ほんたいに ^{peg}pegS を とりつけましょう。 ◇ pegS 2こ



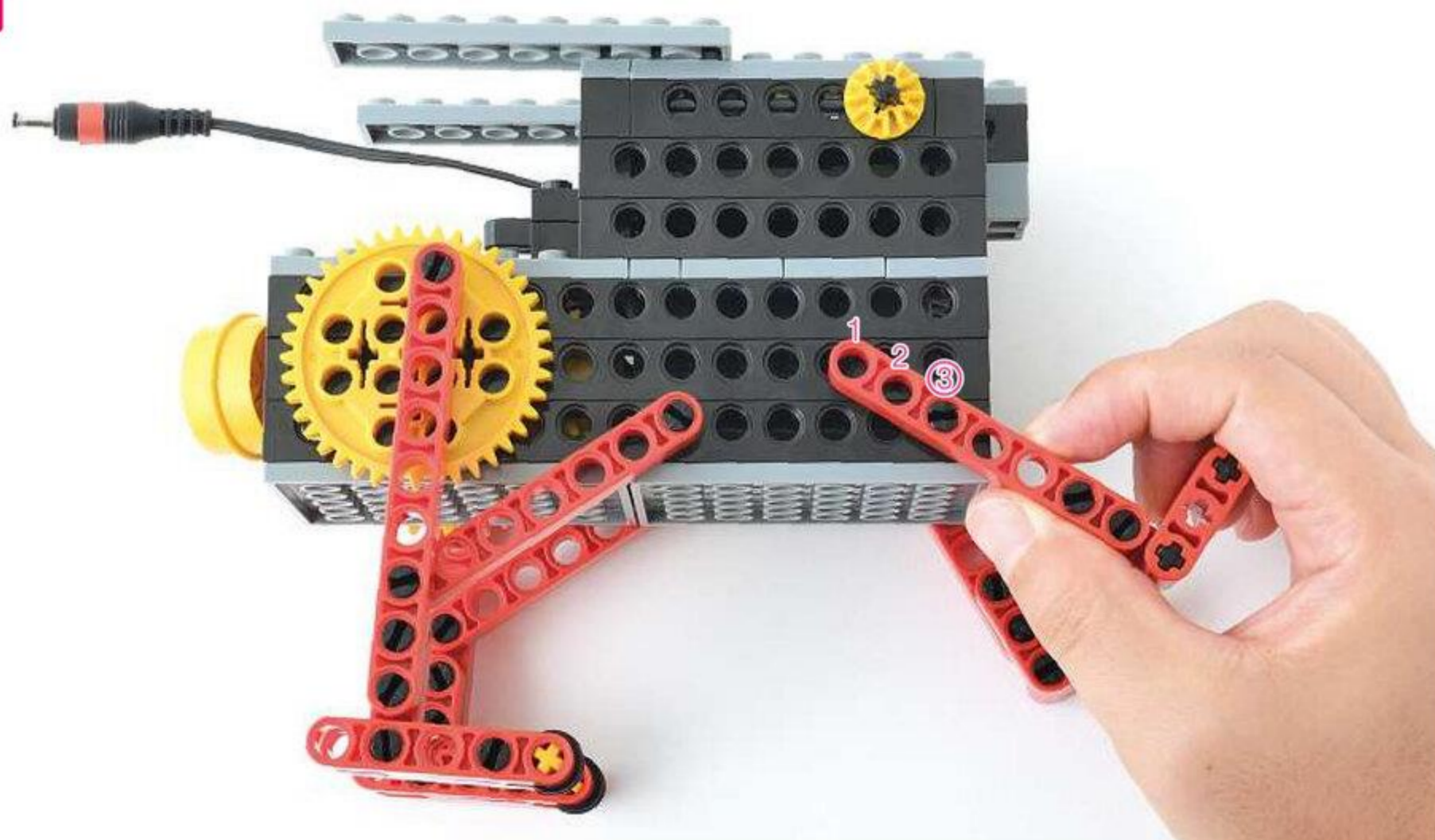
6 しゃしんをよくみて あしを とりつけましょう。

3

前足を取り付ける際、右前足と左前足を間違えないよう、写真をよく観察させてください。



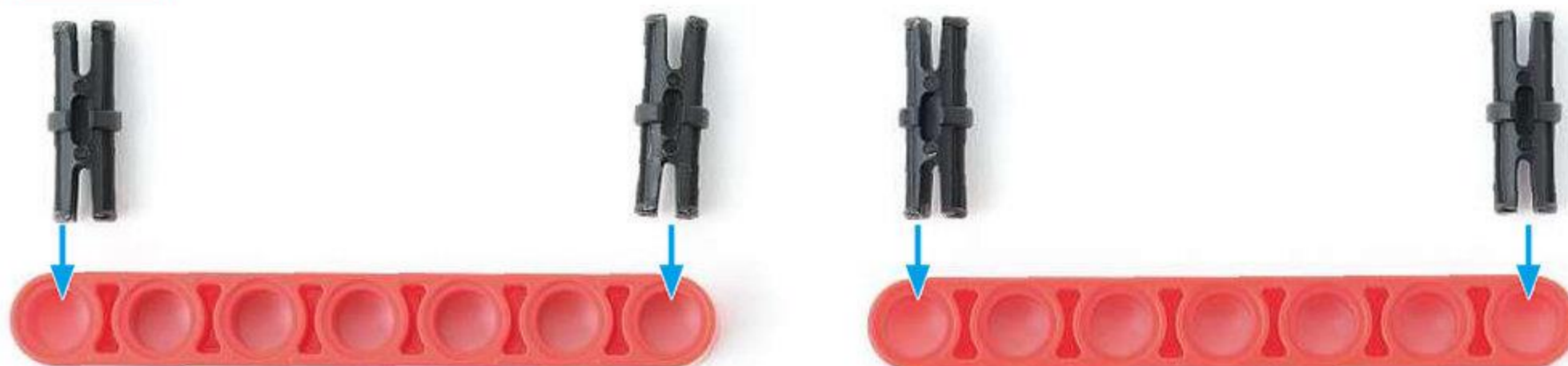
4



7 ^{ぼあっ} パーツを ^{くんで}、^{まえあしと} うしろあしを ^{つなぎましょう。}

◇ロッド7アナ **2**こ ◇ペグS **4**こ

1 原寸大



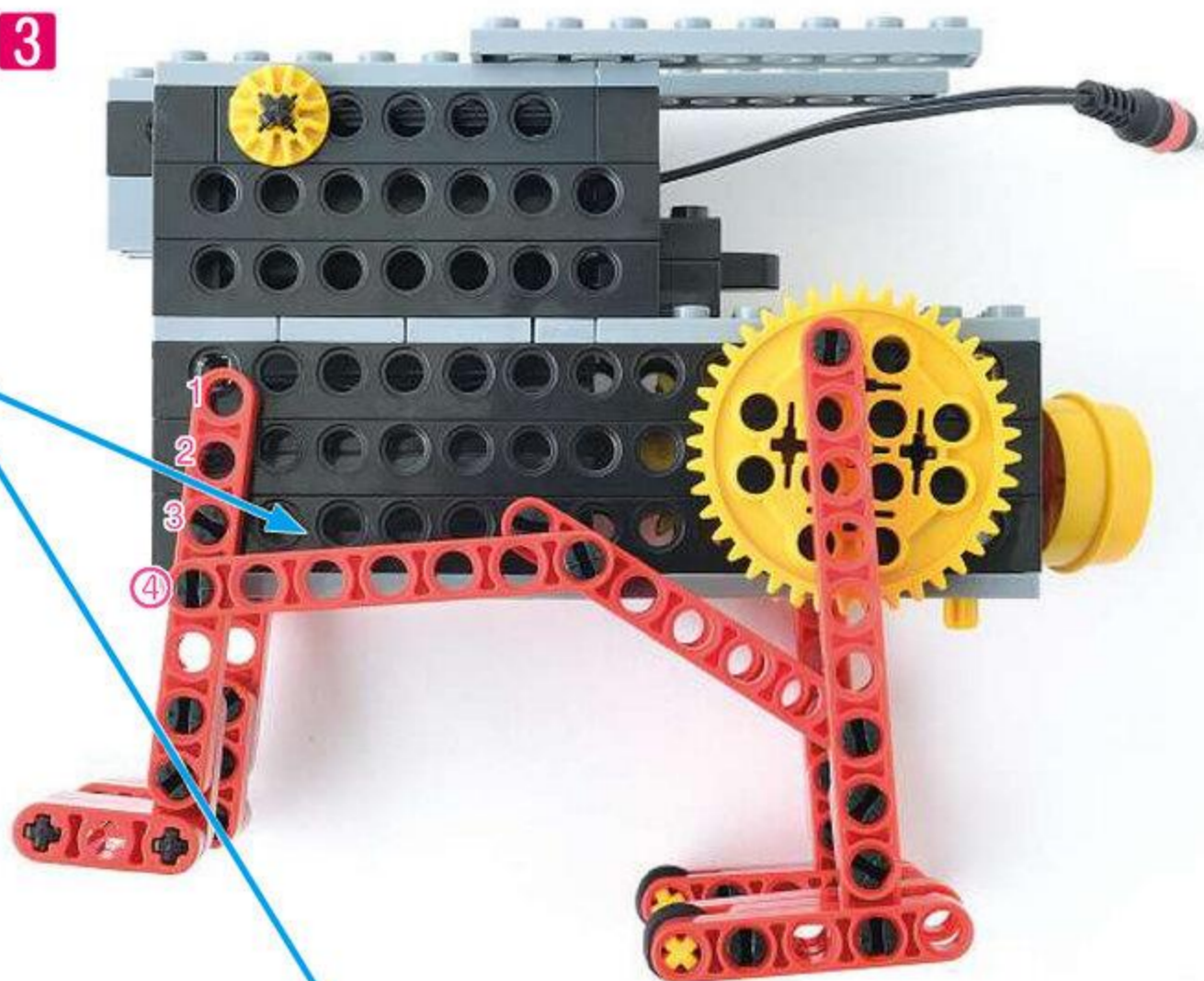
2



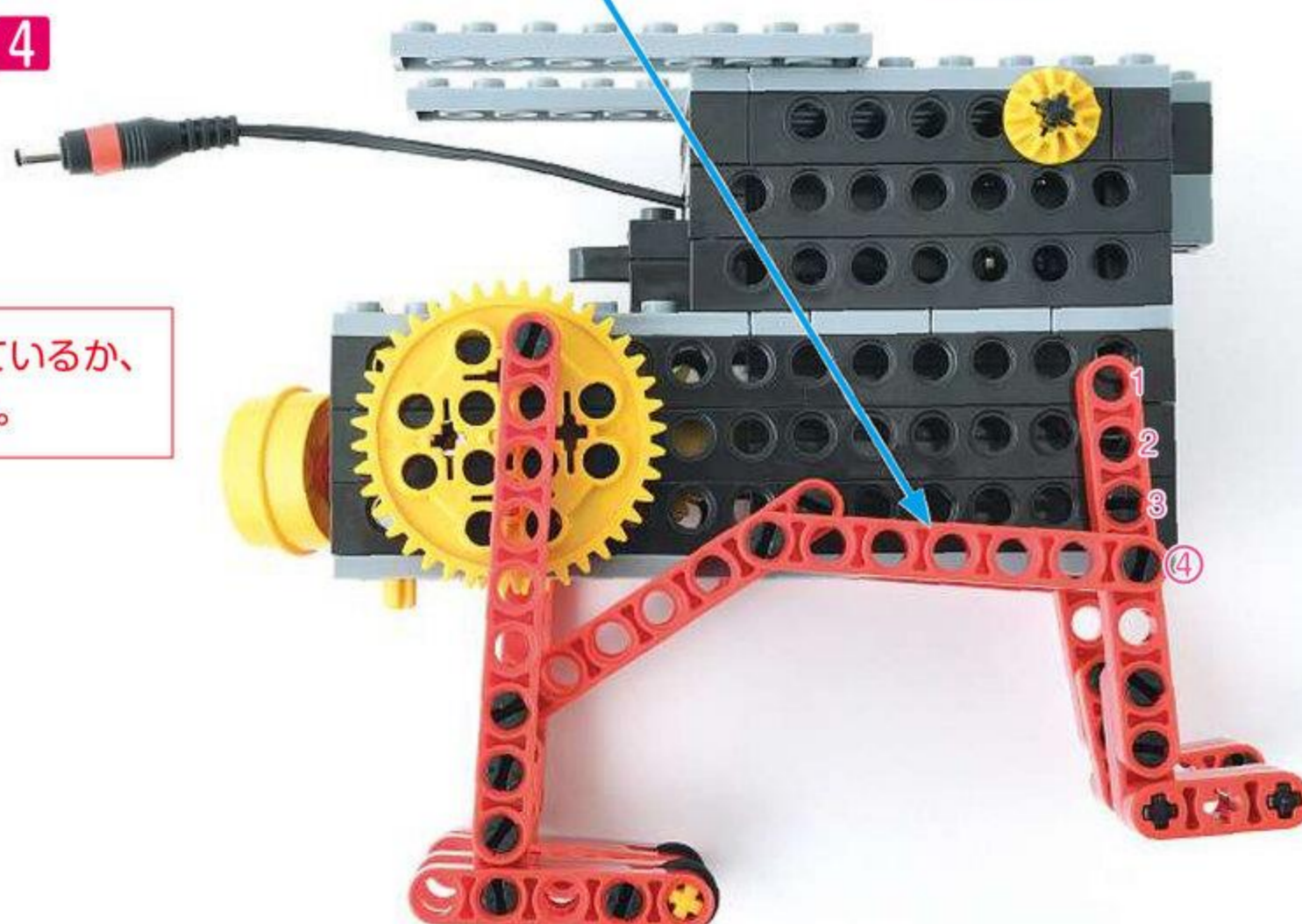
原寸大



3



4



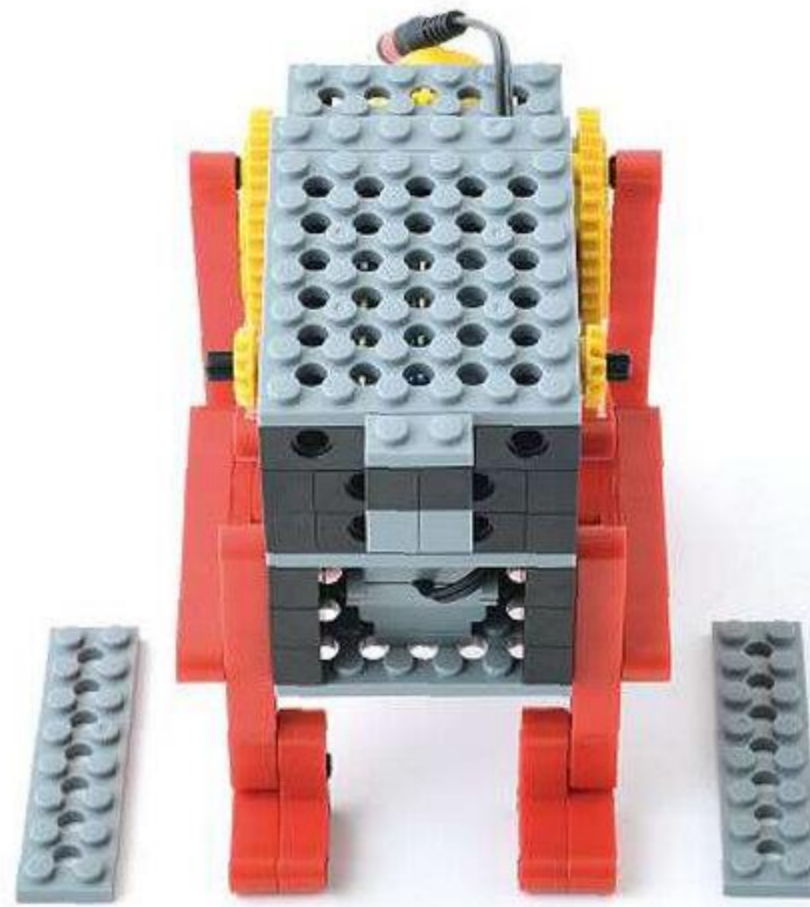
パーツが正しく取り付けられているか、テキストと比べさせてください。

2 みみの ^{ぱあっ} パーツを かえよう

(めやす 30 ぶん)

1 みみを とりはずしましょう。

1



2 つかう ^{ぱあっ} パーツを あつめましょう。

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。

2

ふとぶれえとほち 太プレート 8 ポチ 2 こ 原寸大

ふとぶれえとほち 太プレート 6 ポチ 2 こ

しやふとペグ 4 こ

ペグS 2 こ

3 ほんたいに ペグを とりつけましょう。◇しやふとペグ 4 こ ◇ペグS 2 こ

3

原寸大

原寸大

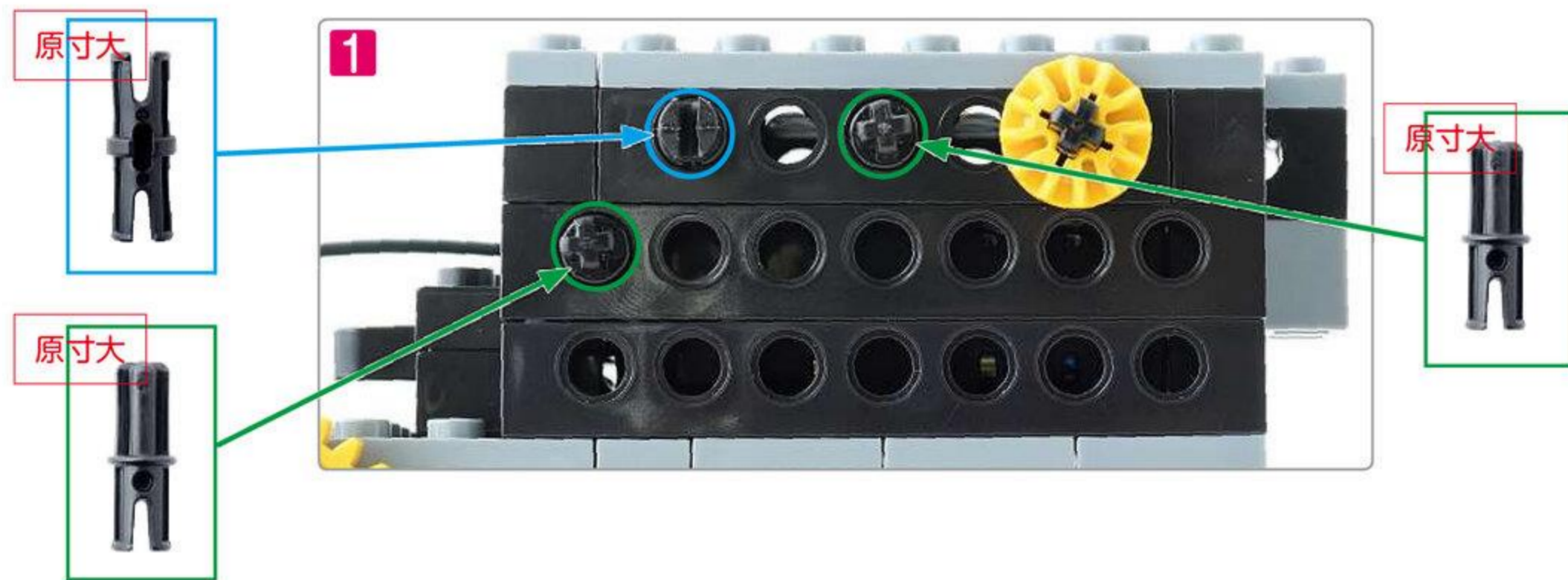
原寸大

原寸大

原寸大

原寸大

ペグSとシャフトペグをそれぞれどこに取り付けるか、写真をよく観察させてください。



4 ^{ぶれえと}プレートを ^{とりつけましよう。}

◇太プレート8ポチ ^{ふとぶれえと}2こ ◇太プレート6ポチ ^{ふとぶれえと}2こ



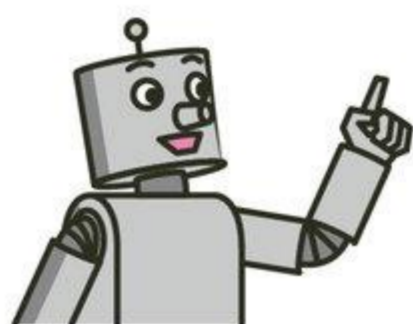
パーツが正しく取り付けられているか講師が確認してください。



- 5 ^も ^お ^た ^あ ^こ ^お ^ど ^す ^ら ^い ^ど ^す ^い ^っ ^ち
 モーターのコード（あか■）を スライドスイッチに
 つなぎましょう。

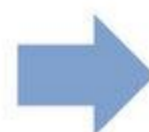
1

かんせい!!



- 6 ^す ^ら ^い ^ど ^す ^い ^っ ^ち
 スライドスイッチを やじるしの
 ほうこうに 入れて ロボットを
 うごかして みましょう。

広い場所で動かしましょう。

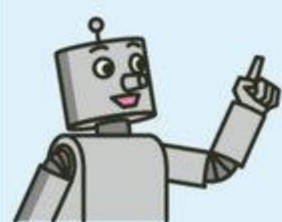


まえあしと うしろあしは どのように うごいたかな？



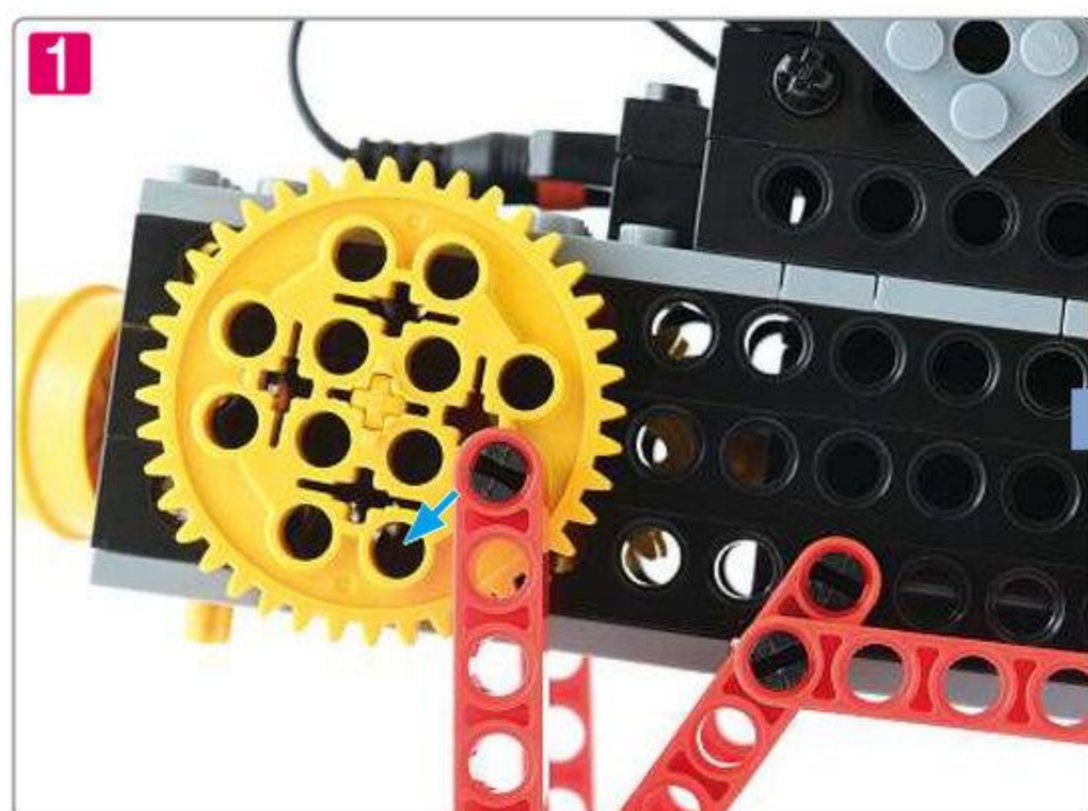
3 ろぼっと ロットを かいぞうしよう

(めやす 20 ぶん)



いまの ろぼっとは、まっすぐに すすむけれど、
まがるように かいぞうできるかな？
うしろあしを みてみよう。

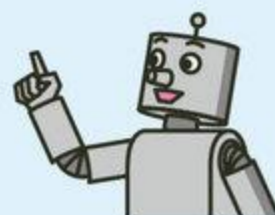
- 1 かたほうの うしろあしの とりつけかたを かえてみましょう。
ロット 9 アナの とりつけてある いちを ずらします。



右後ろ足のロット 9 アナを穴 1 つ分ずらします。

ろぼっと ロットを うごかして みましょう。

ろぼっと
ロボットが、まわりながら
うごくように なったね。



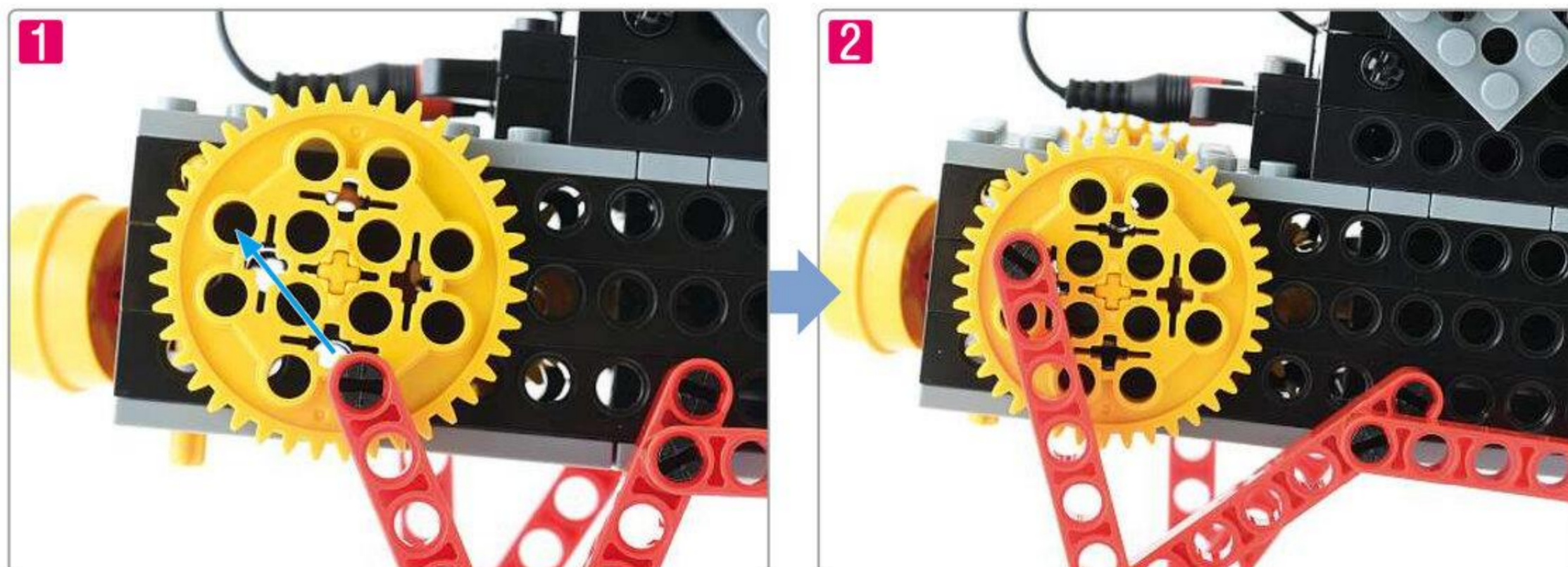
- ・床面の状態によってはうまく回らない場合があります。
- ・机の上やすべすべした床の上などで試させてください。

- 2 あまった パーツで はたを つくって、そのまわりを
まわらせて みましょう。 3

- ◇タイヤ 1 こ
- ◇シャフト 12 ポチ 1 こ
- ◇クランク 1 こ
- ◇パイロット 1 こ



- 3** さらに うしろあしの とりつける いちを かえると、
どうなるでしょうか。ためして みましょう。

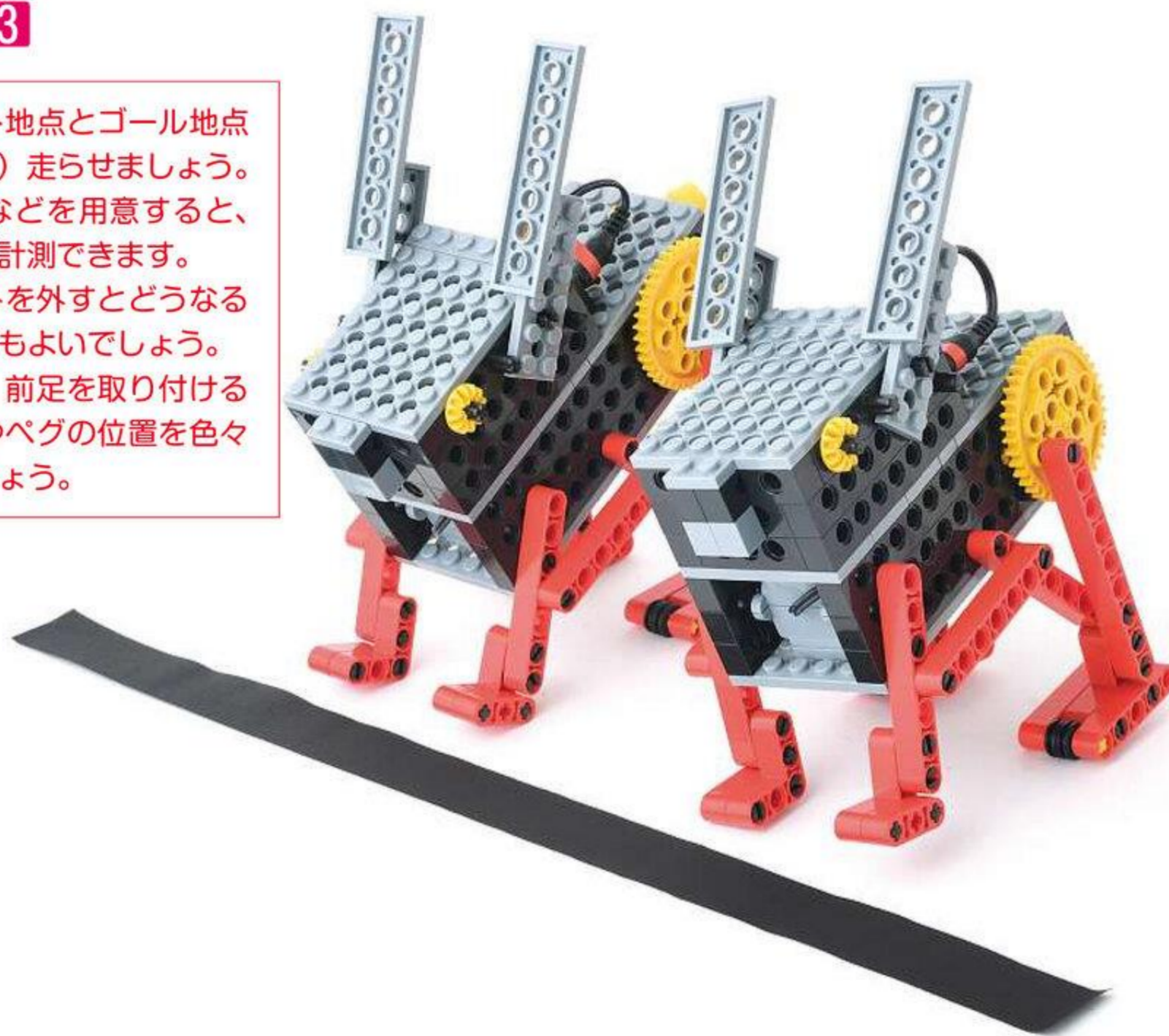


後ろ足を取り付ける位置が変わることで、ロボットの動きや進むスピードが変化することを体感させてください。

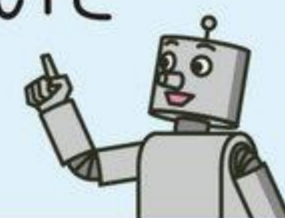
4 ろぼっと ロビットどうして れえす レースを しよう (めやす 20 ぶん)

3

- ・床などに、スタート地点とゴール地点を決めて (1~2m) 走らせましょう。
- ・ストップウォッチなどを用意すると、1人1人のタイムが計測できます。
- ・後ろ足のグロメットを外すとどうなるか、試させてみるのもよいでしょう。
- ・後ろ足だけでなく、前足を取り付ける位置、他のロッドやペグの位置を色々と試してもよいでしょう。



かんせいした ろぼっと ロビットを おうちでも うごかしてみよう！
すらいどすいっち スライドスイッチを もおたあ きて、こおど モーターの コードを ぬいて ぬいて
もちかえろう。



- ・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
ロボットどうがを みてみよう！

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



- ◇じゅぎょうの ふくしゅう
- ◇オンラインげんていロボット
- ◇ロボットでまなぼう
- ◇じかいよこく



この月の ロボットの かんそうを おしえてね!
アンケート だいぼしゅう!

この月の ロボットは どうだったかな?
キミの いけんや かんそうを ぜひ web アンケートで
おしえてね。

◆かいとうきげん：2022年5月15日(日)

メモ

A large grid area for taking notes, with the word 'メモ' (memo) written in the top-left corner.

**NEXT
ROBOT**

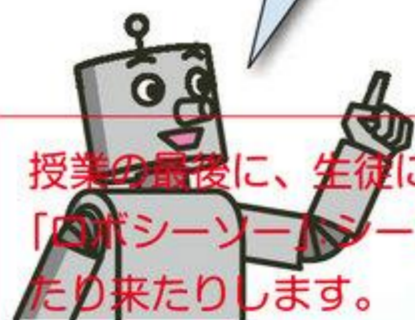
じかい つくる^{ろぼっと}ロボットは

ぎったんばったん ^{ろぼし いそお} **ロボシーソー**



【使用パーツについて】このロボットは、キット内にある全てのシャフトペグ（16個）を使用します。ロボットを製作する前に、シャフトペグが全て揃っているかを確認してください。

しいそお
シーソーの うえを
くるまが うごく
ろぼっと
ロボットだよ。



授業の最後に、生徒に次回のロボット「ロボシーソー」について紹介し、期待感を持たせて帰らせましょう。「ロボシーソー」シーソーのように動くロボットです。モーターとギアの切り替えによって、上の車が左右を行ったり来たりします。

ほかの ^{こおす} コースの ^{ろぼっと} ロボットの ^{しょうかい} しょうかい

^{べえし っくこおす} **ベーシックコース**

^{うまがた} **うまがたロボット**

^{ばか} **パカラ**



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。

うまの かたちをした ^{よん} 4 ^{そくほこう} そくほこうの ^{ろぼっと} ロボットです。