



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

じょうききかんしゃロボット「S L ロボロコ」

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。



ロボット見本を講師が必ず作っておいてください。

1日目に、生徒1人につき輪ゴムを1本使います。ご用意ください。

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。

★だい1かい 2024ねん 10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 _____

2024年10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

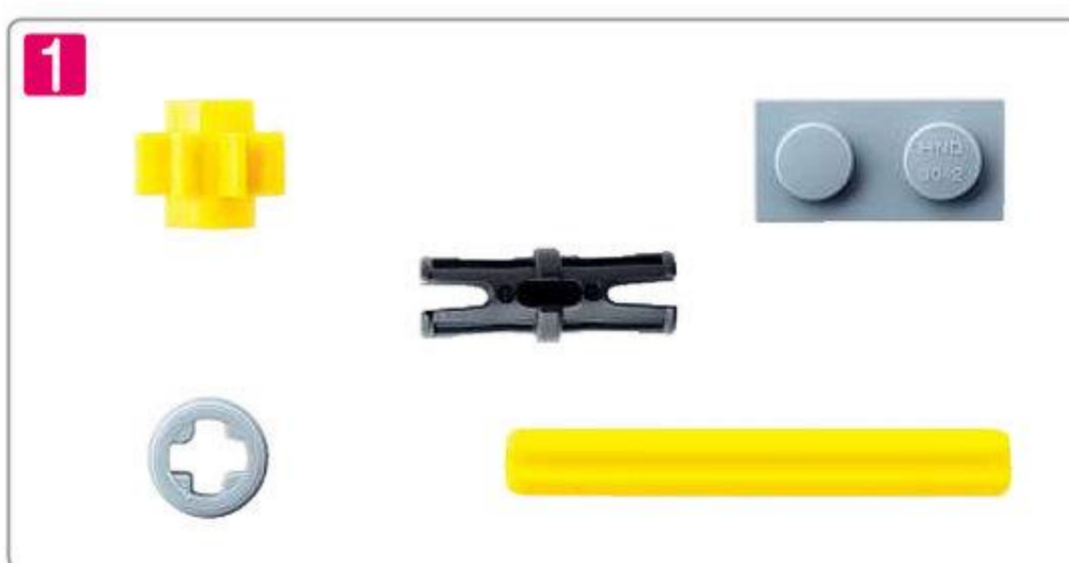
！ばあっ パーツを くちに いれない

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 ^{かっただあ} カッターなどで きずつけたり、^{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}コードや^{けえぶる}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 ^{ぬきさし}ぬきさしは、^{ぶらぐぶぶん}プラグぶぶんを 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。

ロボットを 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 蒸気機関車 (SL: Steam Locomotive) のピストンの動きを再現したロボットです。
- 指導のポイント <1日目> テキストをよく見ながら、ロボットの基本形を作ります。

1 ギアボックスをつくらう

(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 4こ 原寸大

太プレート4ポチ 3こ

ピニオンギアうす 1こ

モーター 1こ

ビーム14ポチ 4こ

ビーム8ポチ 2こ

ビーム6ポチ 2こ

シャフト12ポチ 1こ

シャフト3ポチ 1こ

シャフトペグ 1こ

ギアMうす 2こ

ビーム4ポチ 5こ

ビーム2ポチ 1こ

ビーム1ポチ 1こ

ブッシュ 6こ

ワッシャー 2こ

シャフトのながさ

シャフトは、ビームでながさを はかるよ。

5

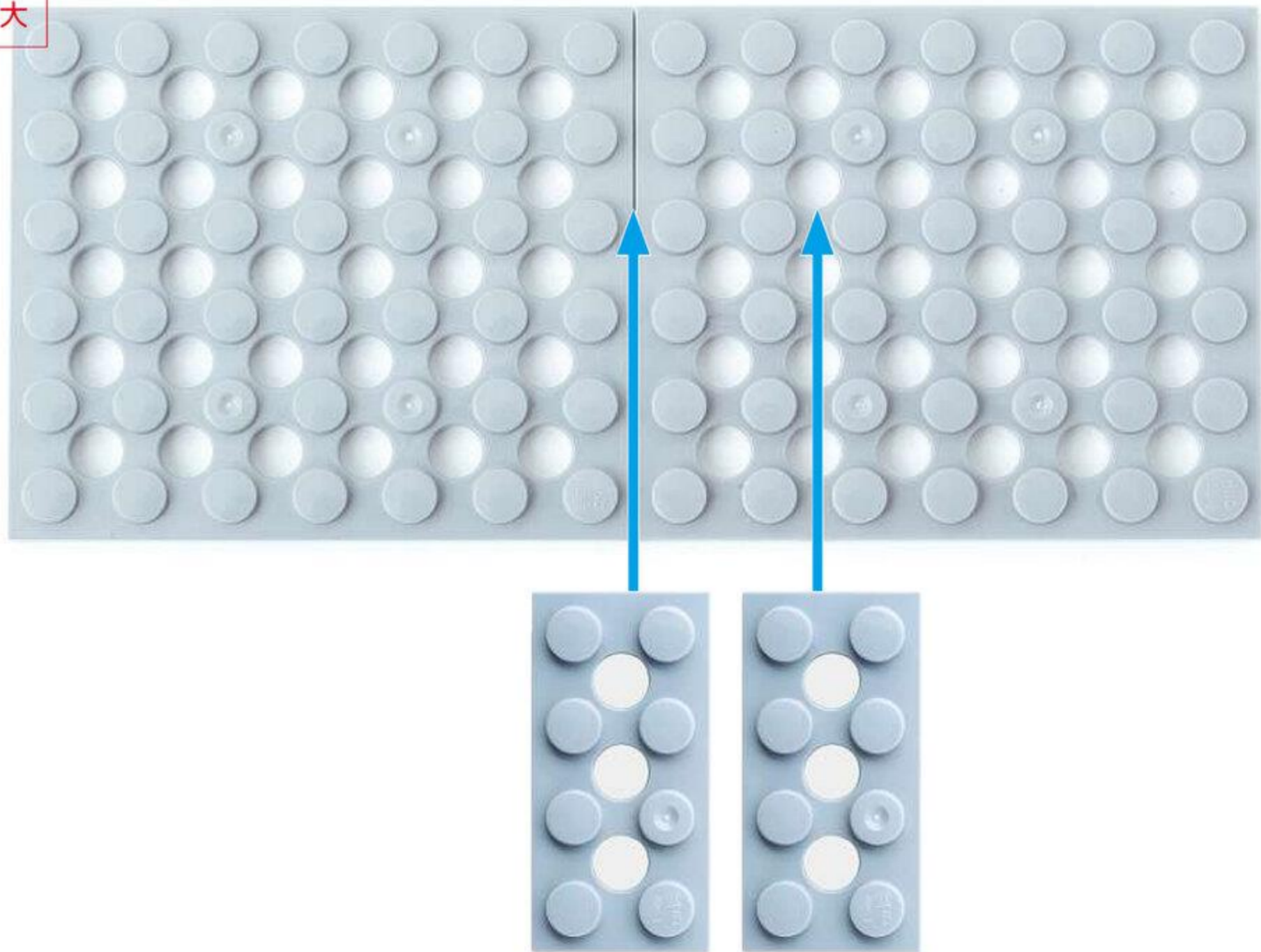
シャフト12ポチ

原寸大

2 しゃしんのように くみたてましょう。

◇ふれえとえるプレートL **2**こ ◇ふとふれえとゆほち太プレート4ポチ **2**こ

1 原寸大



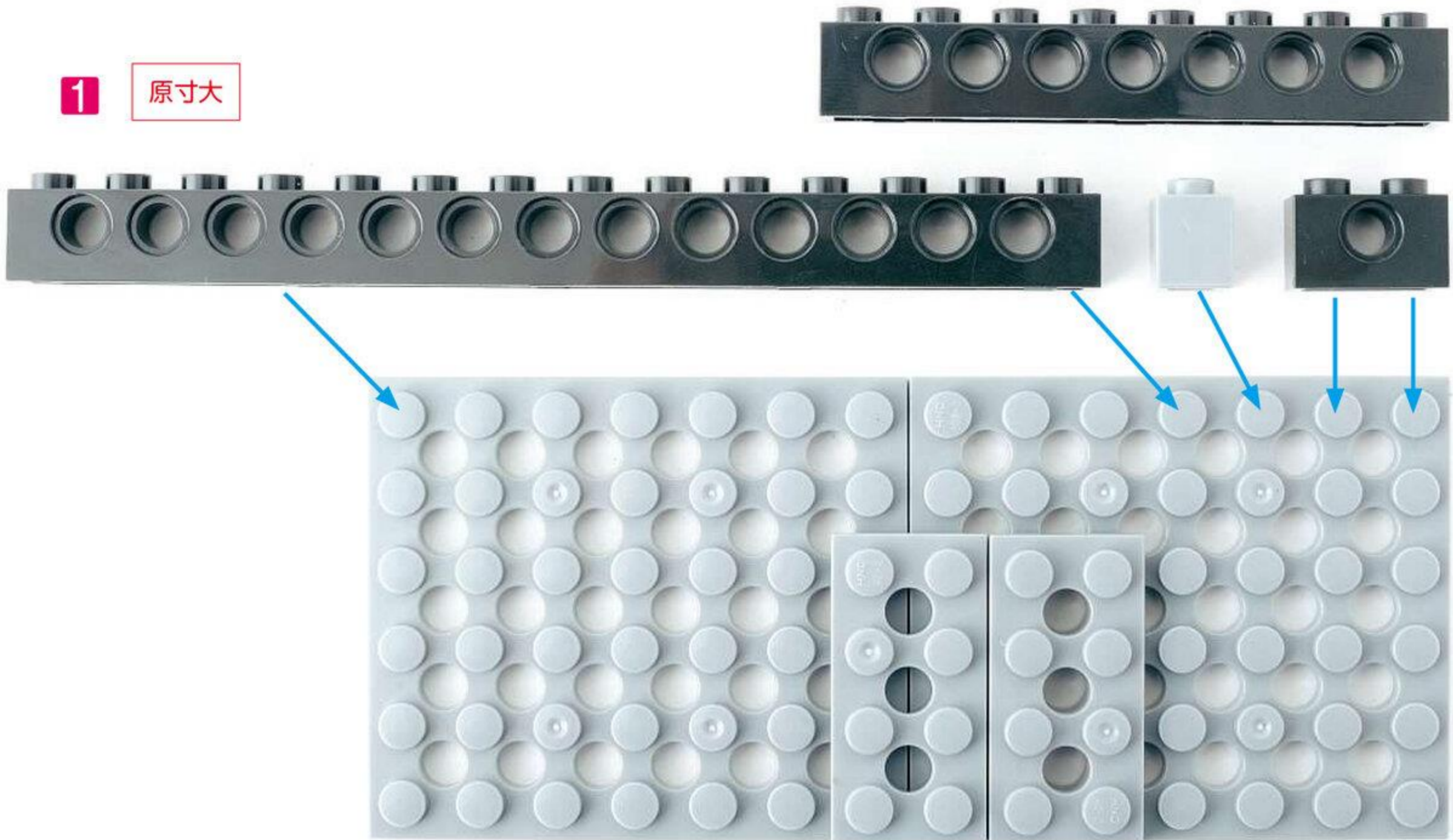
2 原寸大



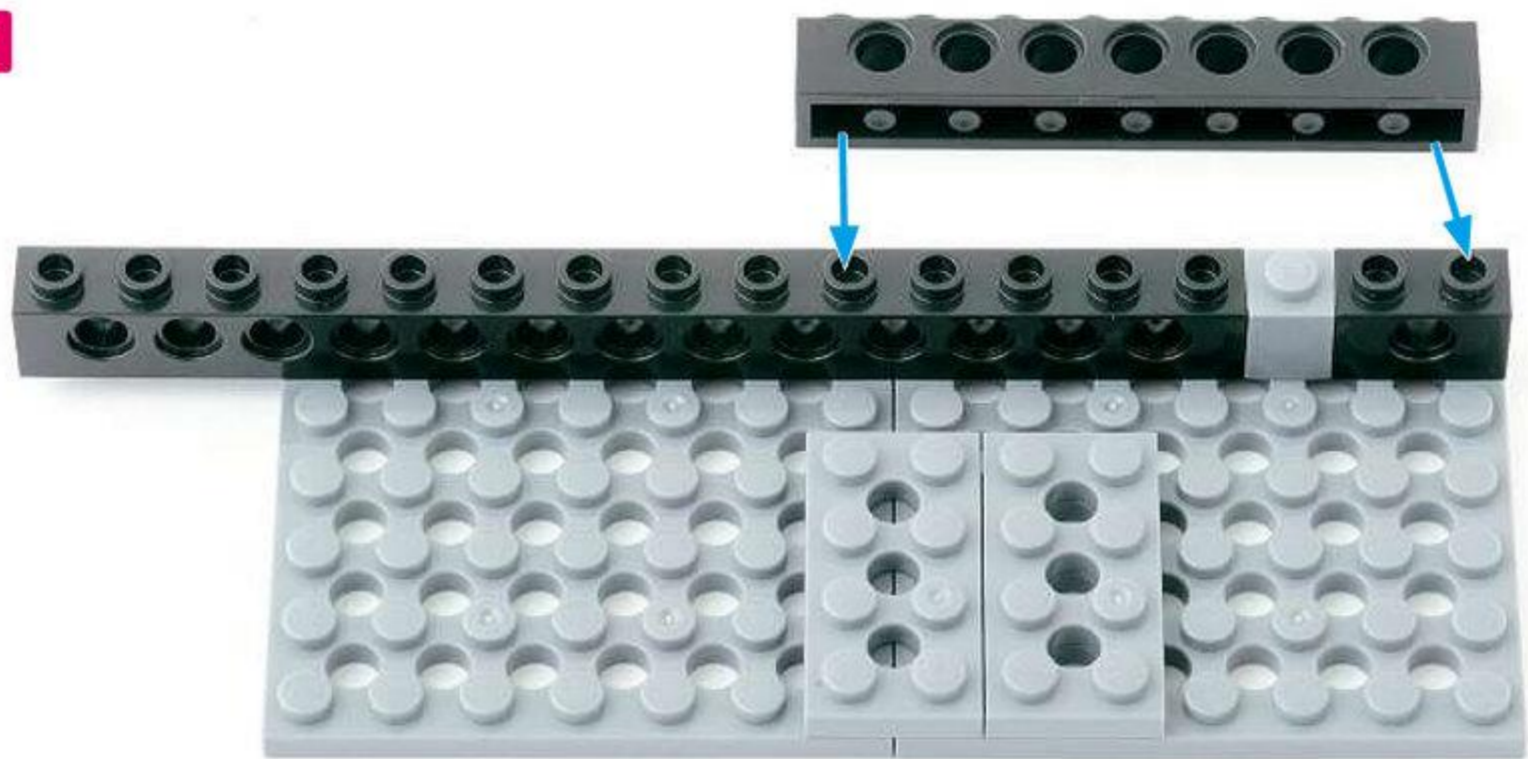
3 ^{びいむ}ビームを ^{とりつけましよう。}とりつけましよう。

◇^{びいむ}ビーム ^{じゅうん}14ポチ **1**こ ◇^{びいむ}ビーム ^{はち}8ポチ **1**こ ◇^{びいむ}ビーム ^に2ポチ **1**こ ◇^{びいむ}ビーム ^{いち}1ポチ **1**こ

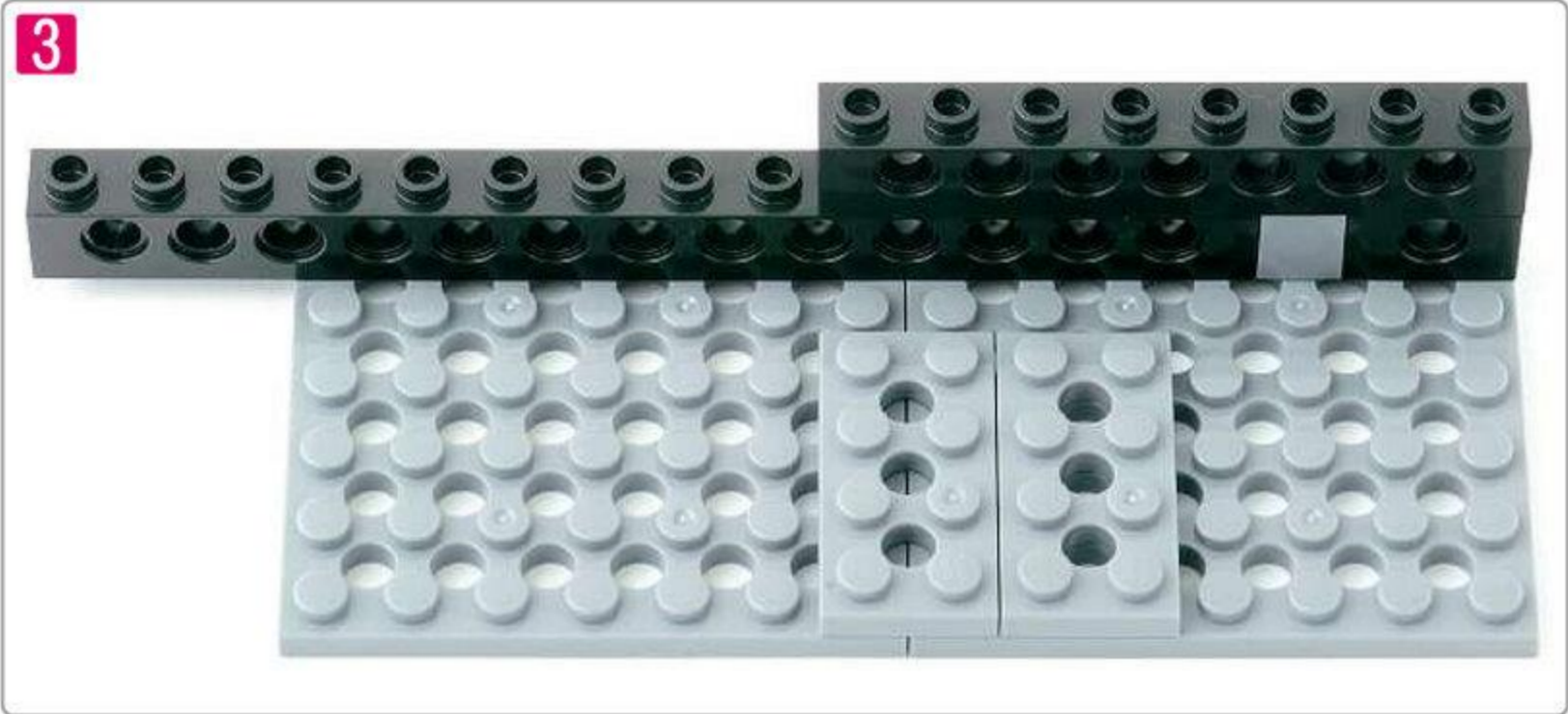
1 原寸大



2

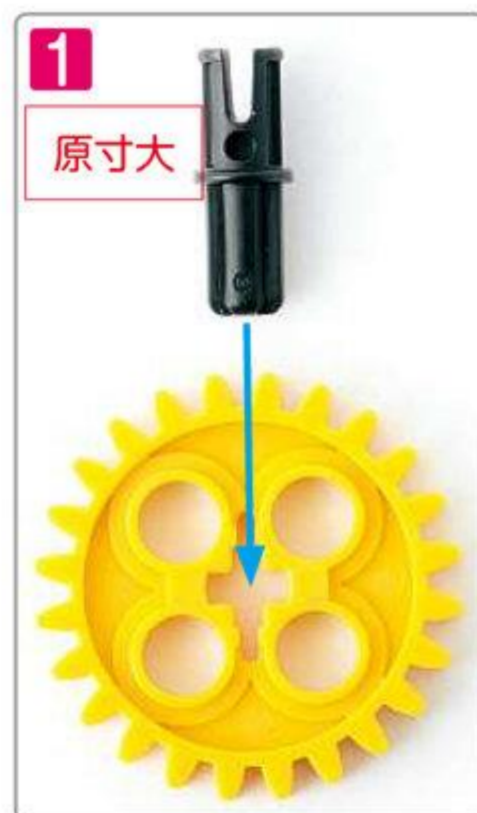


3

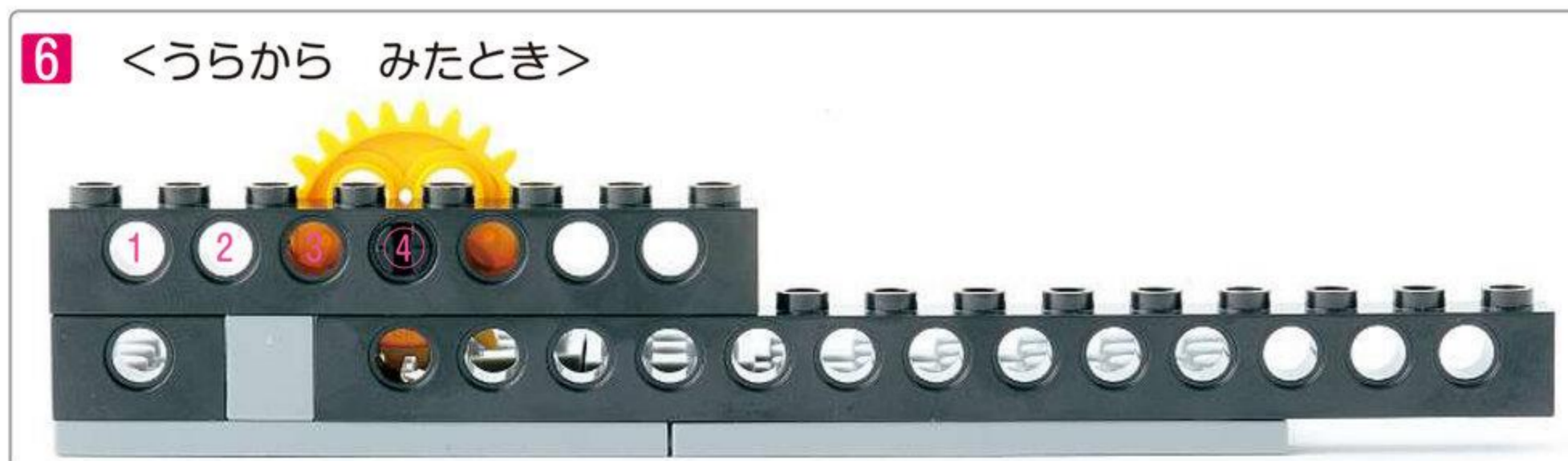


4 ギアのセットをとりつけましょう。

◇シャフトペグ 1こ ◇ギアMうす 1こ



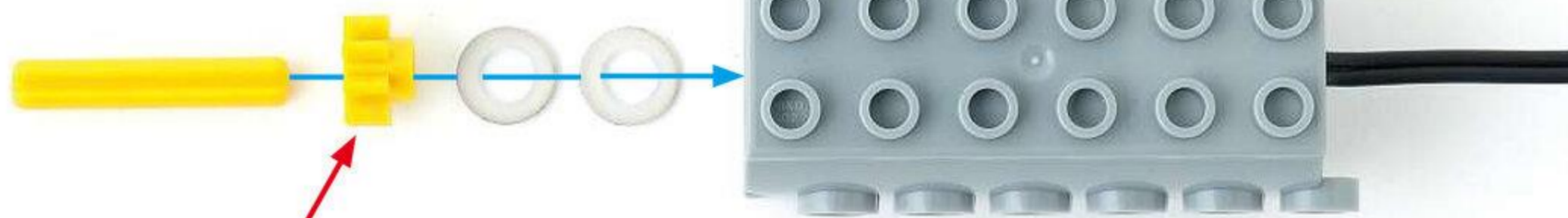
ギアを取り付けにくい場合は、ビーム8ポチを取り外し、シャフトペグをビーム8ポチに差し込んでから組み立てるよう指導してください。



5 ^{も お た あ} ^{せ っ と} **モーターの セットを** つくりましょう。

◇^{も お た あ}モーター **1** こ ◇^{し ゃ ふ と 3 ポ チ}シャフト3ポチ **1** こ ◇^{び に お ん ぎ あ}ピニオンギアうす **1** こ ◇^{わ っ し ゃ あ}ワッシャー **2** こ

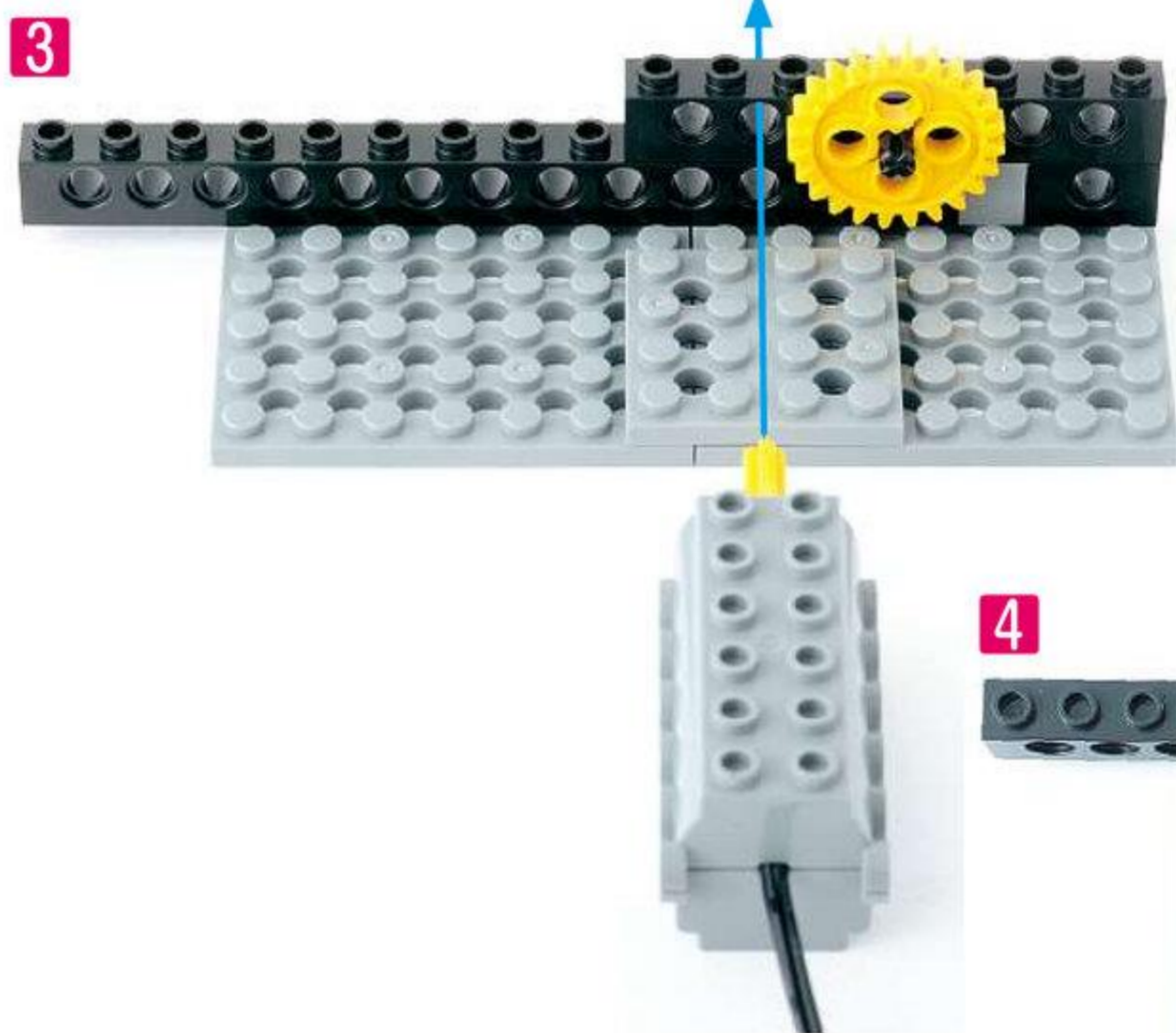
1 原寸大 実際のワッシャーは白色です。



向きに注意させてください。

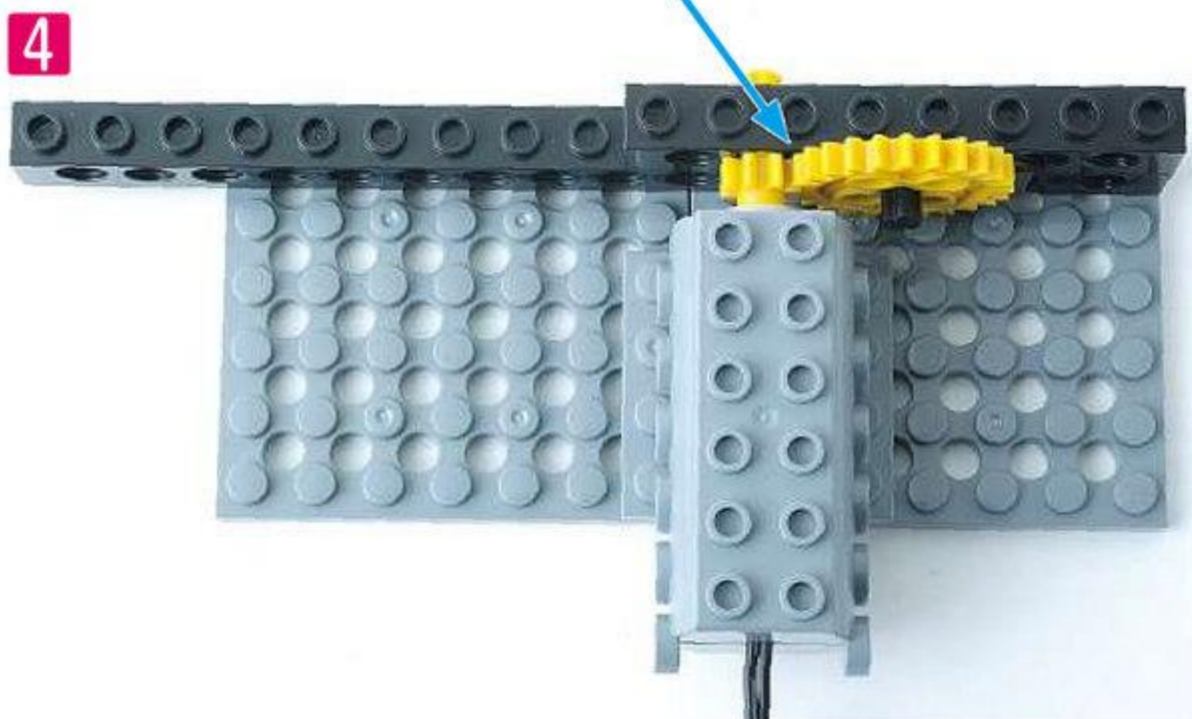


6 ^{も お た あ} ^{せ っ と} **モーターの セットを** とりつけましょう。



モーターを取り付けにくい時は、ビーム8ポチを外して、モーターに取り付けたシャフトをビーム8ポチに差し込んでから組み立てるように指導してください。

ギア^{あ え む}Mうすに かみあうように しましょう。



5 <うらから みたとき>

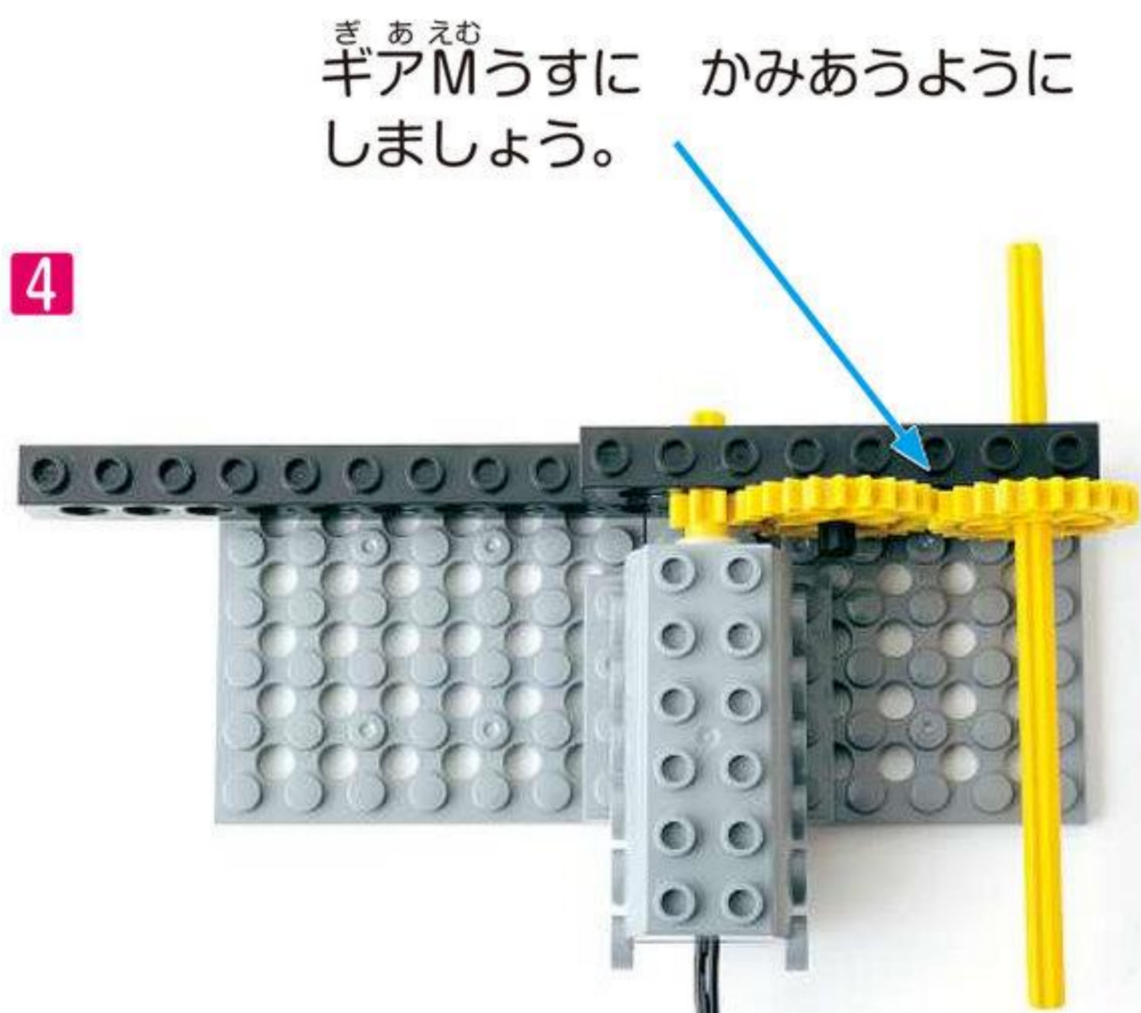
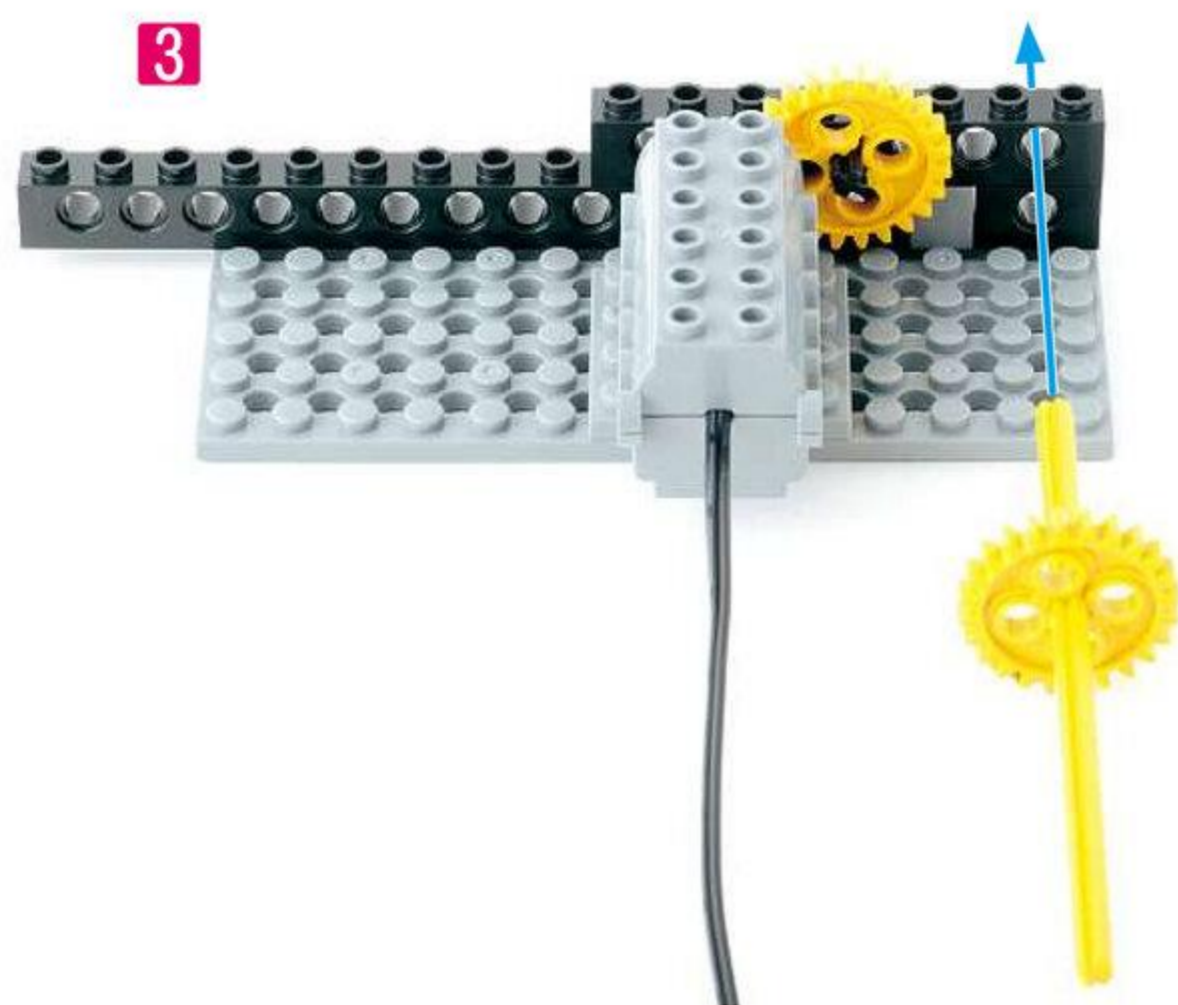


7 ギアのセットをつくりましょう。

◇シャフト12ポチ **1**こ ◇ギアMうす **1**こ

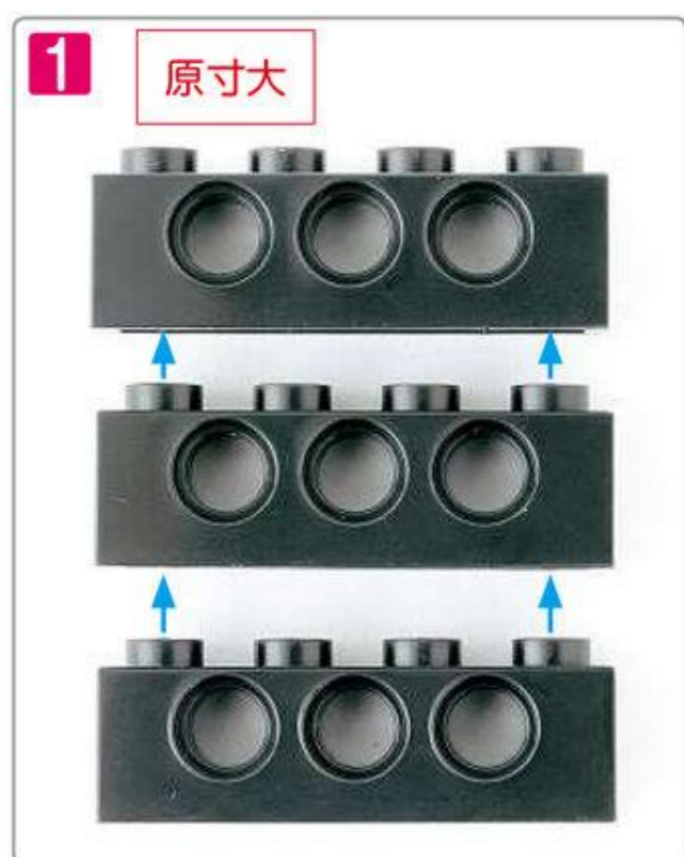


8 ギアのセットをとりつけましょう。

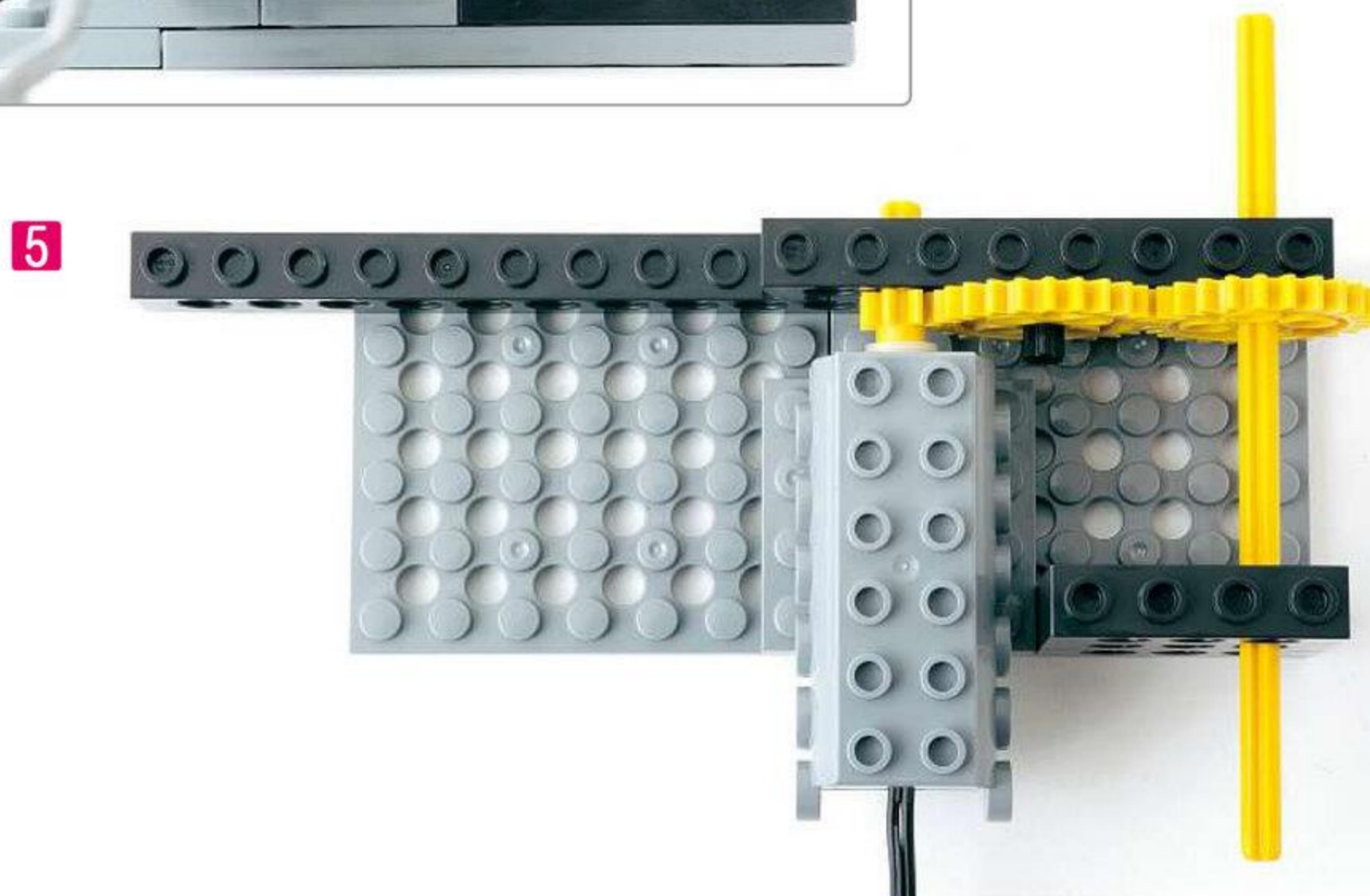
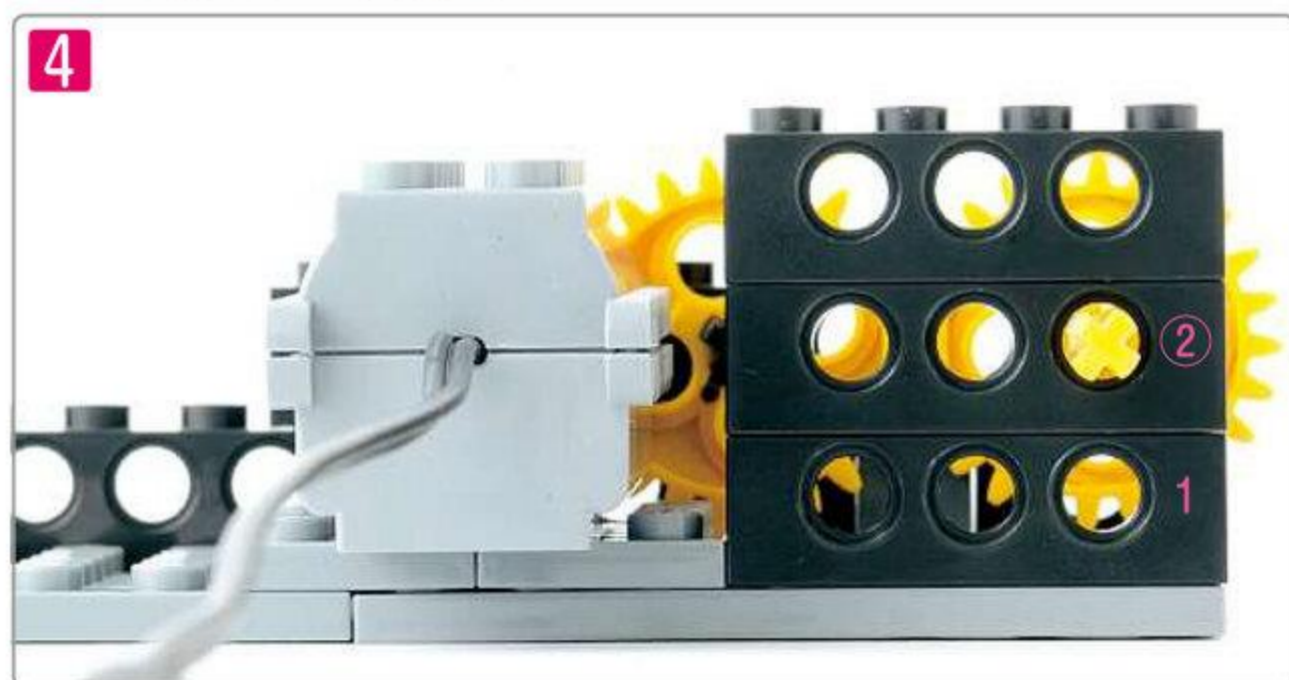


9 ^{びいむ} ビームをくんで、とりつけましょう。

◇ ^{びいむ} ^{ポチ} ³ ^こ



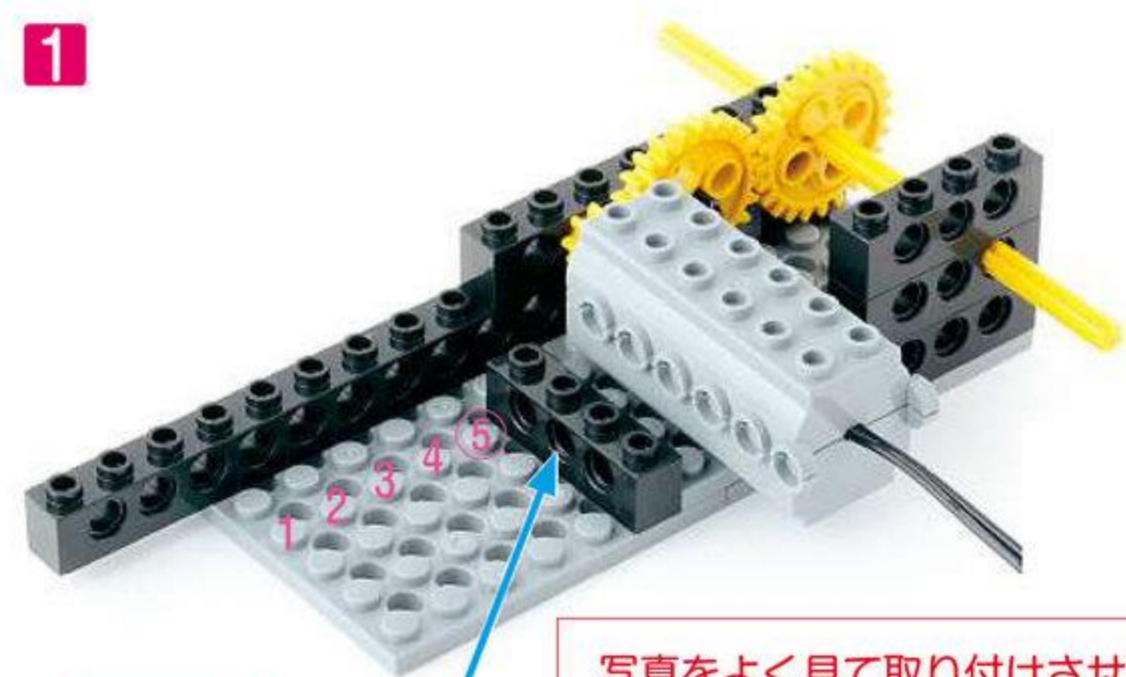
<よこから みたとき>



10 びいむと プレートを とりつけましょう。

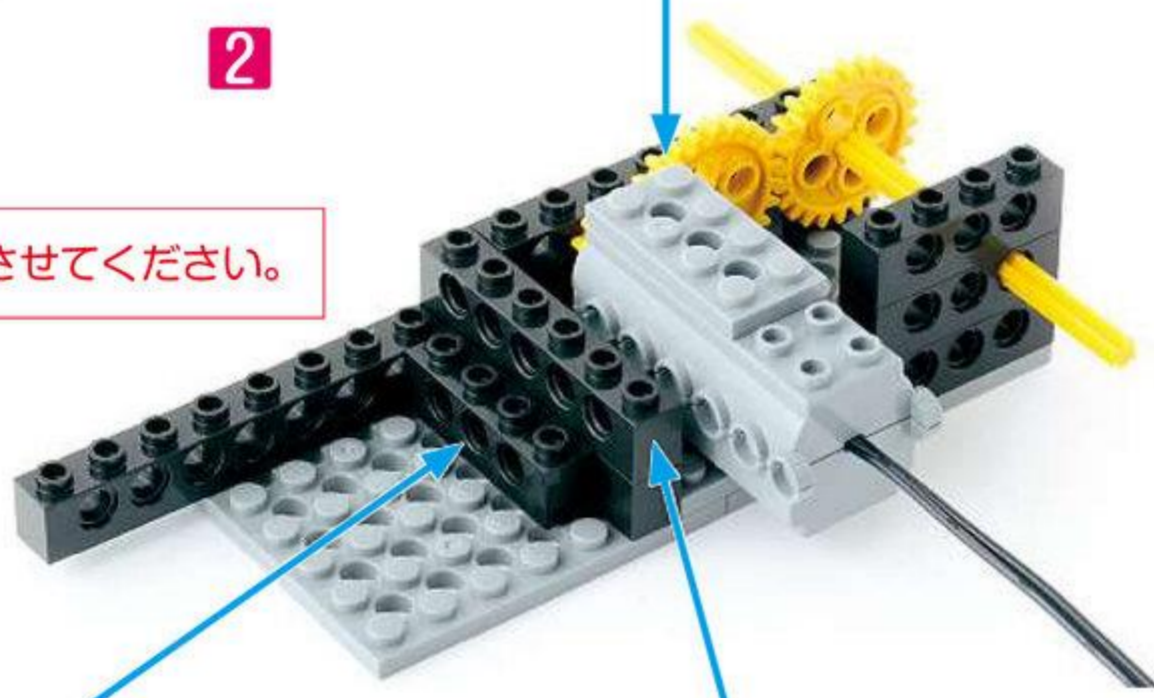
- ◇太プレート4ポチ 1こ
- ◇びいむ14ポチ 2こ
- ◇びいむ8ポチ 1こ
- ◇びいむ6ポチ 1こ
- ◇びいむ4ポチ 2こ

1



写真をよく見て取り付けさせてください。

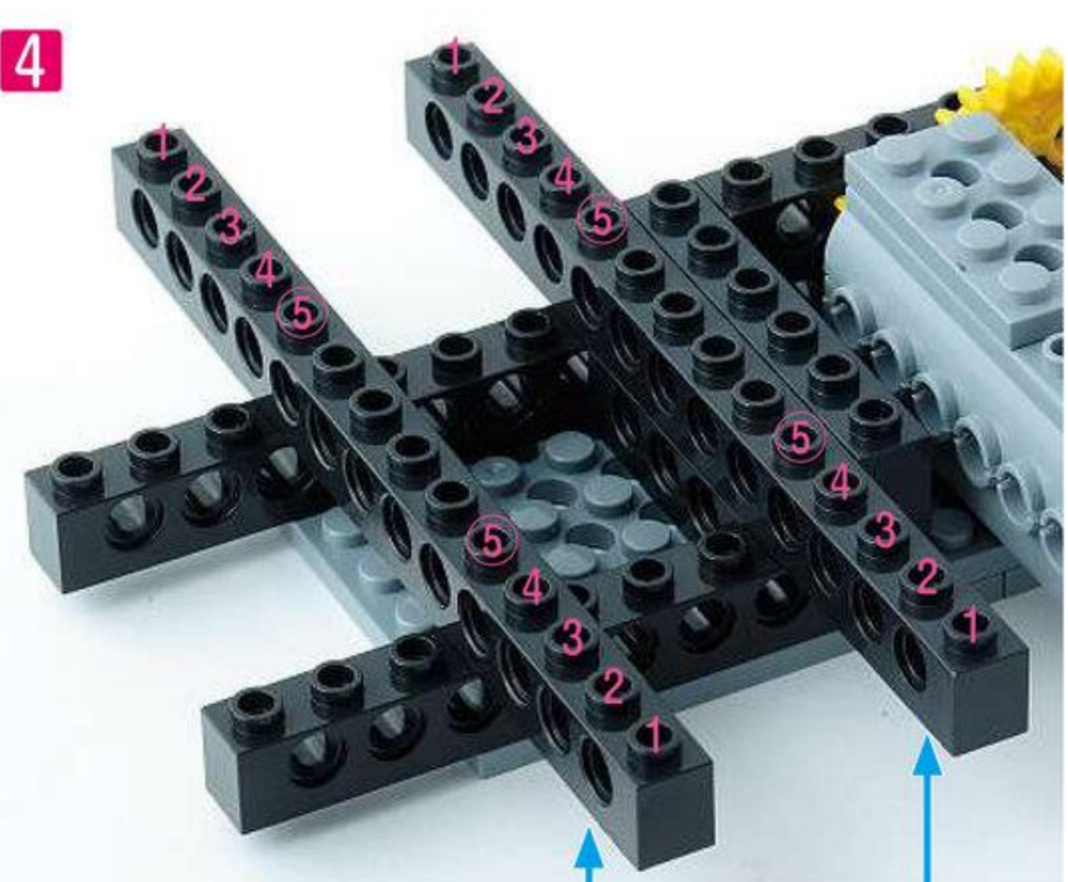
2



3

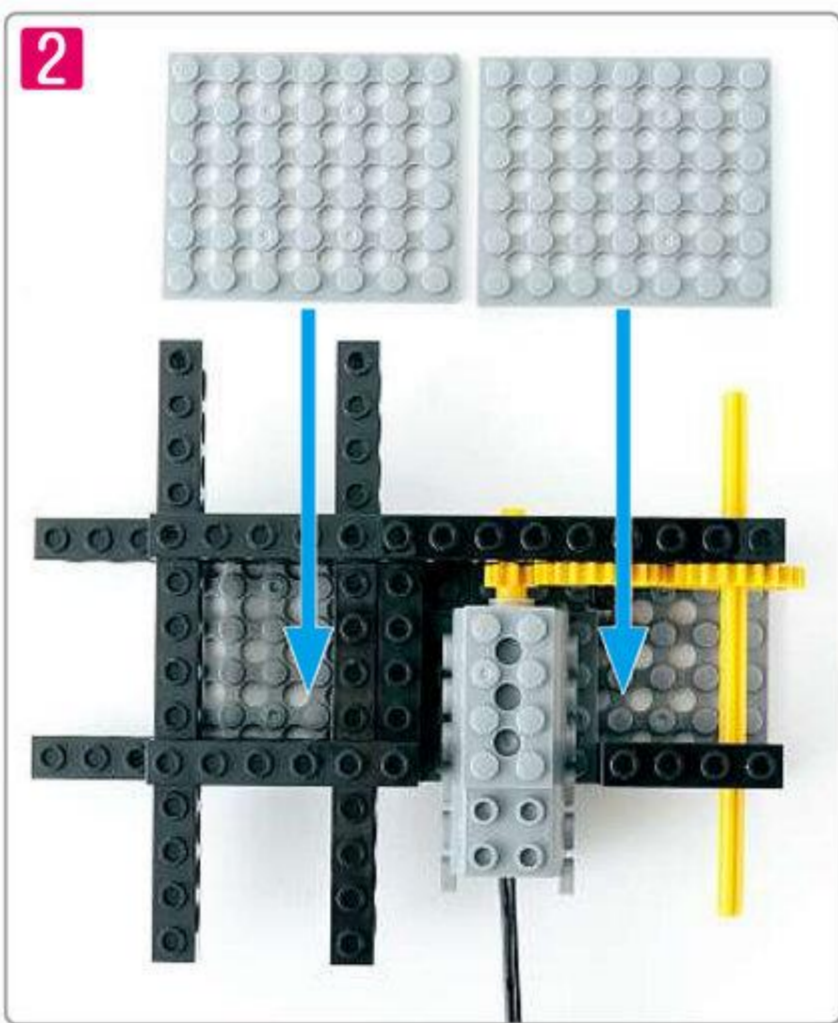
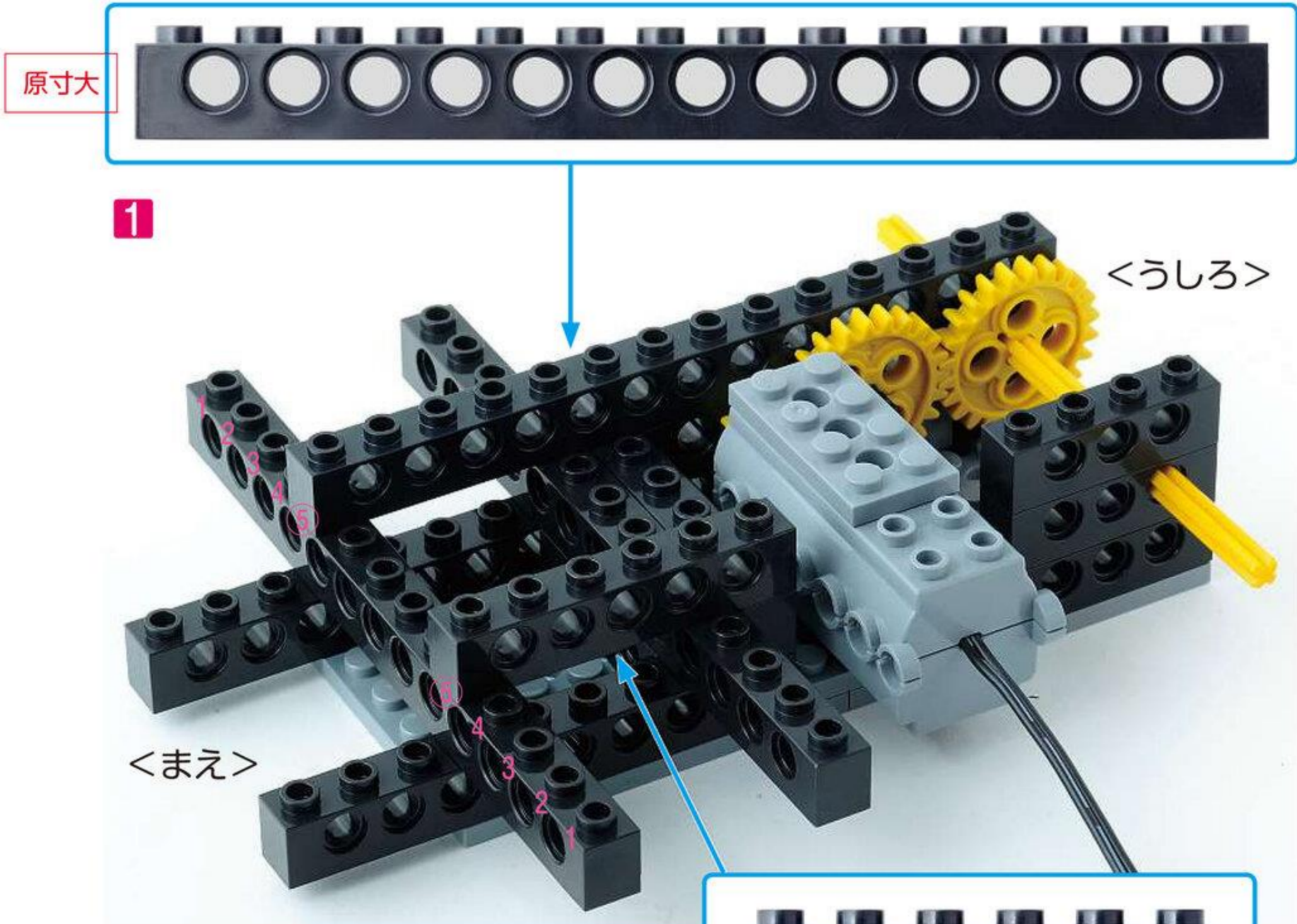


4



11 さらに、^{びいむ}ビームと ^{ぶれえと}プレートをとりにつけましょう。

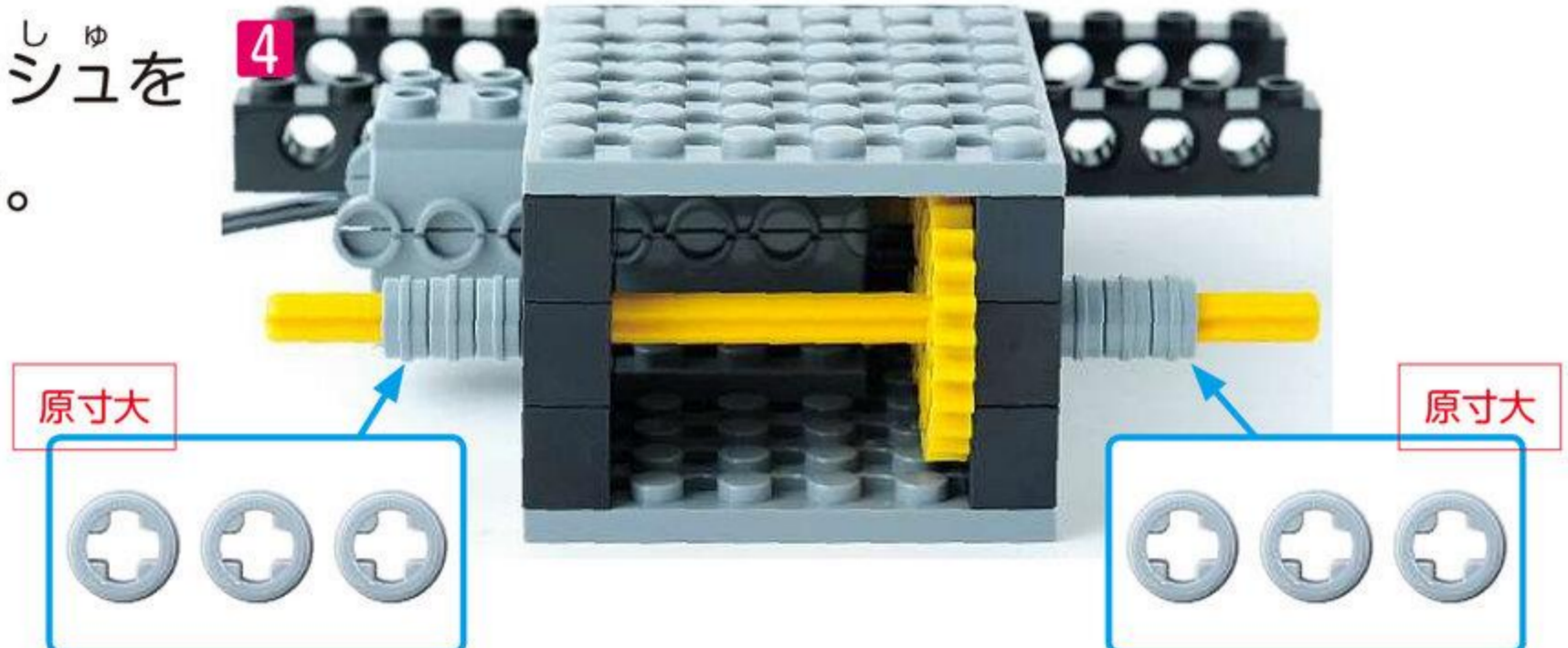
◇^{びいむじゆうんぼち}ビーム14ポチ **1**こ ◇^{びいむみくぼち}ビーム6ポチ **1**こ ◇^{ぶれえとえる}プレート **2**こ



12 シャフトに ^{ぶっしゅ}ブッシュを とりにつけましょう。

◇^{ぶっしゅ}ブッシュ **6**こ

ブッシュを3個ずつ取り付けるのは、タイヤシが側面のビームに当たらないようにするためです。




2 ^{たいや}タイヤを ^{とりつけよう} とりつけよう


(めやす 30 ぶん)



1 ^{つかう} つかう ^{パーツを} パーツを ^{あつめましょう。} 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 ^{たいやえる} **タイヤS 2こ** 原寸大



^{しゃふとじゅうほち} **シャフト10ポチ 1こ**




^{しゃふとはちほち} **シャフト8ポチ 2こ**


^{しゃふとよんほち} **シャフト4ポチ 2こ** ^{たいやえす} **タイヤS 2こ**
 

^{ろつとせな} **ロッド7アナ 2こ**


^{ばってりいほくす/すらいどすいっち} **バッテリーボックス/スライドスイッチ 1こ** ^{べべるぎあ} **ベベルギア 2こ** ^{ていじょいんと} **Tジョイント 2こ**
  

^{しゃふとべぐ} **シャフトペグ 2こ** ^{ぶっしゅ} **ブッシュ 8こ**
 

^{たんめんでんち} **単4電池 4こ** ^{だみいでんち} **ダミー電池 1こ**
 

シャフトのながさ

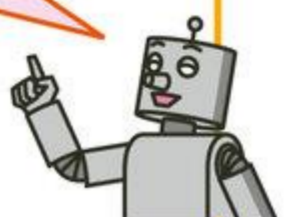
2



原寸大

しゃふとは、びいむでながさをはかるよ。

^{しゃふとじゅうほち} シャフト10ポチ



2 ^{たいや}タイヤに ^{しゃふと}シャフトを とおし、^{ぶっしゅ}ブッシュを とりつけましょう。
2セット つくります。

◇^{たいや}タイヤ **2**こ ◇^{しゃふと}シャフト4ポチ **2**こ ◇^{ぶっしゅ}ブッシュ **4**こ



ブッシュはタイヤホイールに密着させてください。タイヤの内側のシャフトの端はブッシュの面と同じになり、飛び出しません。

3 ^{ぎあほっくす}ギアボックスの ^{しゃふと}シャフトに ^{たいや}タイヤを とりつけましょう。



シャフトの配置が左右で90°異なります。右側が90°先行するように取り付けます。

- 4** ^{ばってりいぼっくす} バッテリーボックスに ^{たんゆんでんち} 単4電池と ^{だみいでんち} ダミー電池を 入れましょう。
- ◇バッテリーボックス/スライドスイッチ **1**こ ◇単4電池 **4**こ ◇ダミー電池 **1**こ

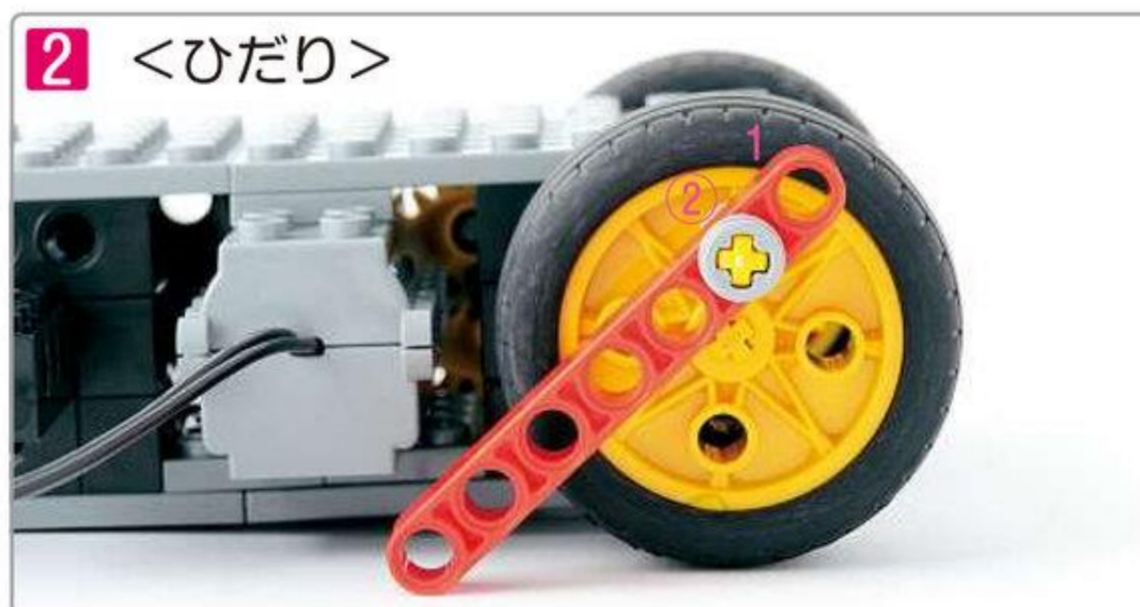
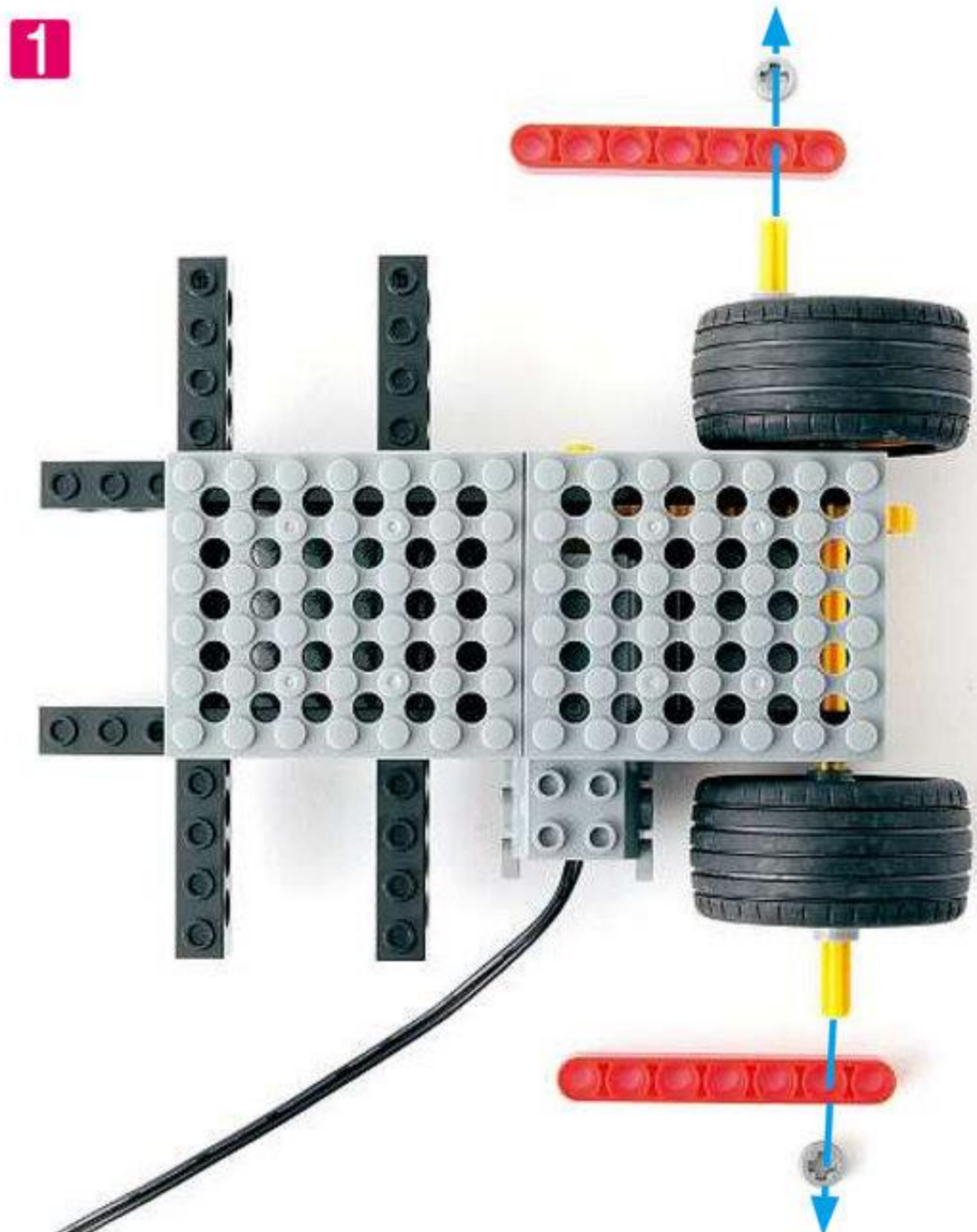


- 5** ^{もおたあ} モーターの ^{ぶらく} プラグ(あか■)を ^{すらいどすいっち} スライドスイッチに つないで、
^{すいっち} スイッチを ^{いれて} 入れて みましょう。
^{るぼっと} ロボットを ^{もちあげて} もちあげて ^{たいや} タイヤが ^{まわるか} まわるか たしかめます。



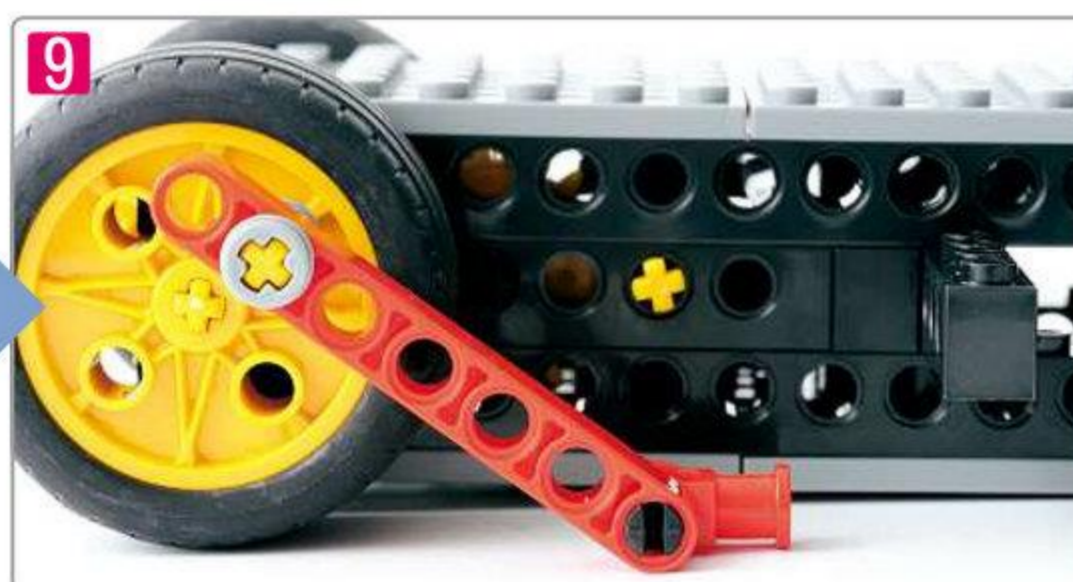
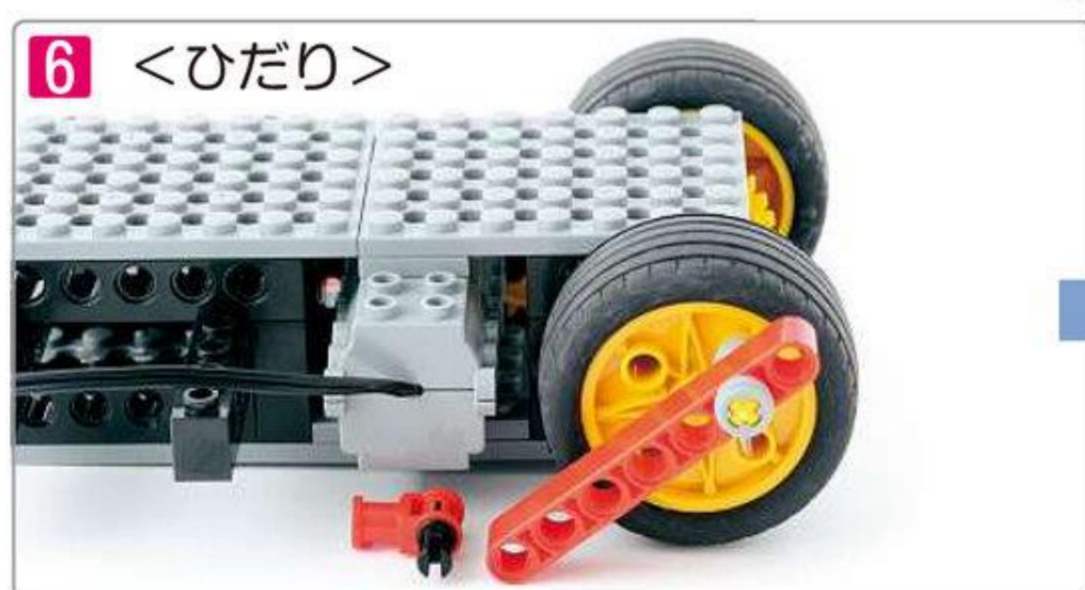
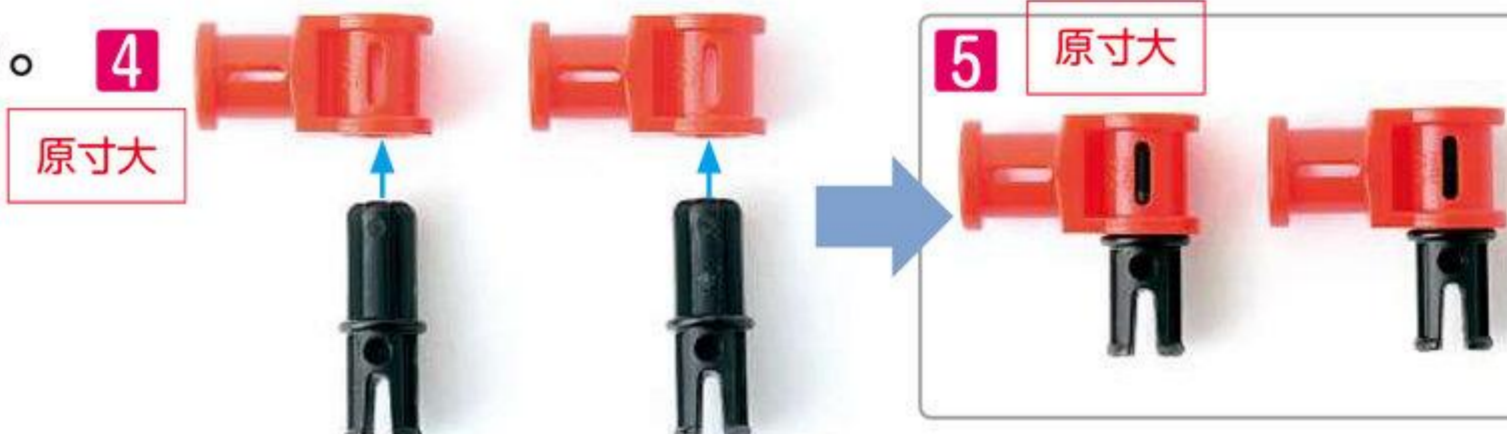
おわったら、^{すいっち} スイッチを ^{もどして} もどして ^{もおたあ} モーターの ^{ぶらく} プラグを ^{ぬいて} ぬいて おきましょう。

6 ^{たいやえる}タイヤの ^{しゃふと}シャフトに、^{ろっどなあな}ロッド7アナと ^{ぶっしゅ}ブッシュを
とりつけましょう。 ◇ロッド7アナ 2こ ◇ブッシュ 2こ



7 ^{しゃふとペグ}シャフトペグと ^{ていじょいんと}Tジョイントを ^{ろっどなあな}くんで、^{ろっどなあな}ロッド7アナに
とりつけましょう。 4 原寸大 5 原寸大

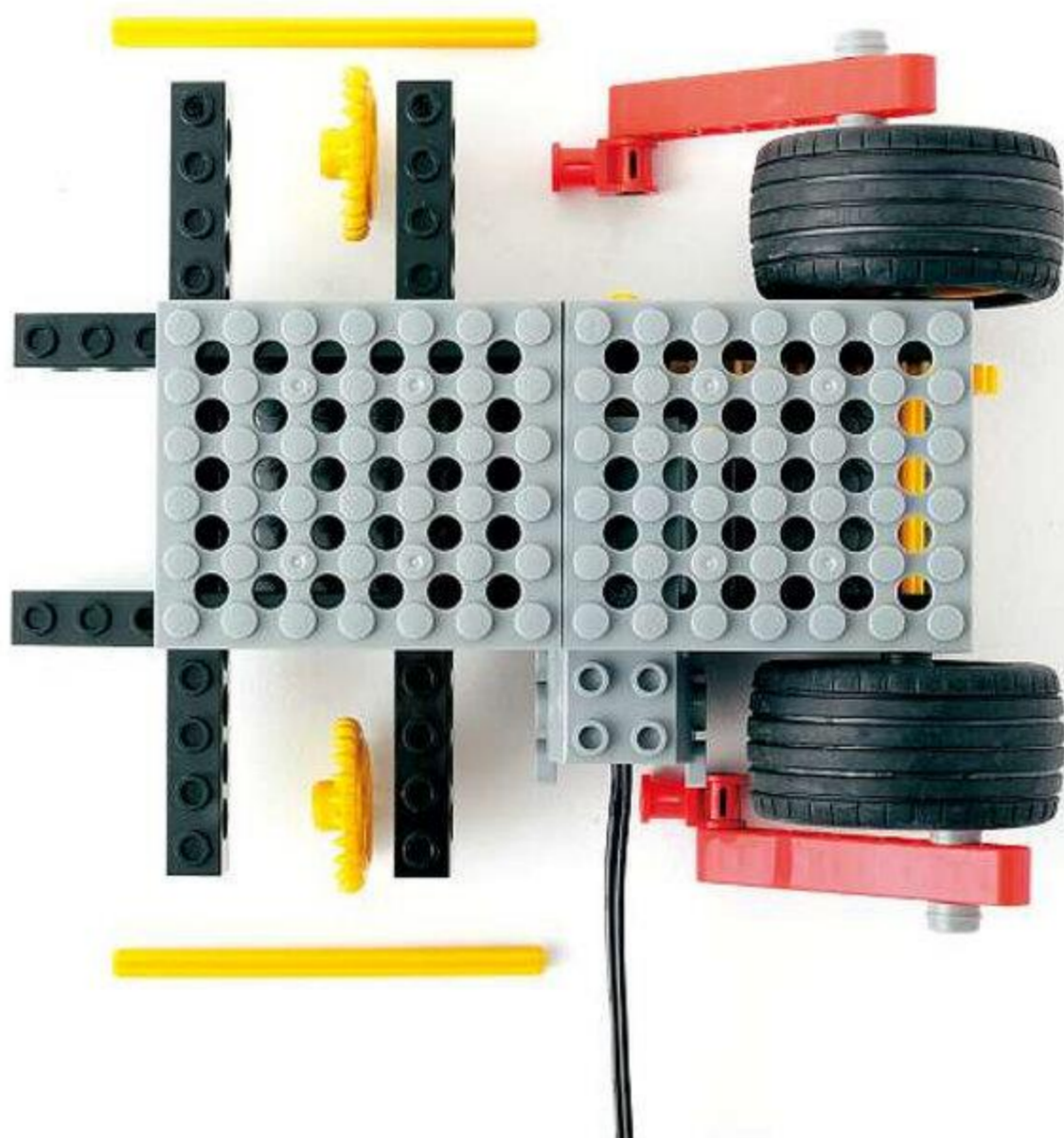
◇シャフトペグ 2こ
◇Tジョイント 2こ



8 シャフトを ビームに とおして、ベベルギアを とりつけましょう。

◇シャフト8ポチ **2**こ ◇ベベルギア **2**こ

1



2



3

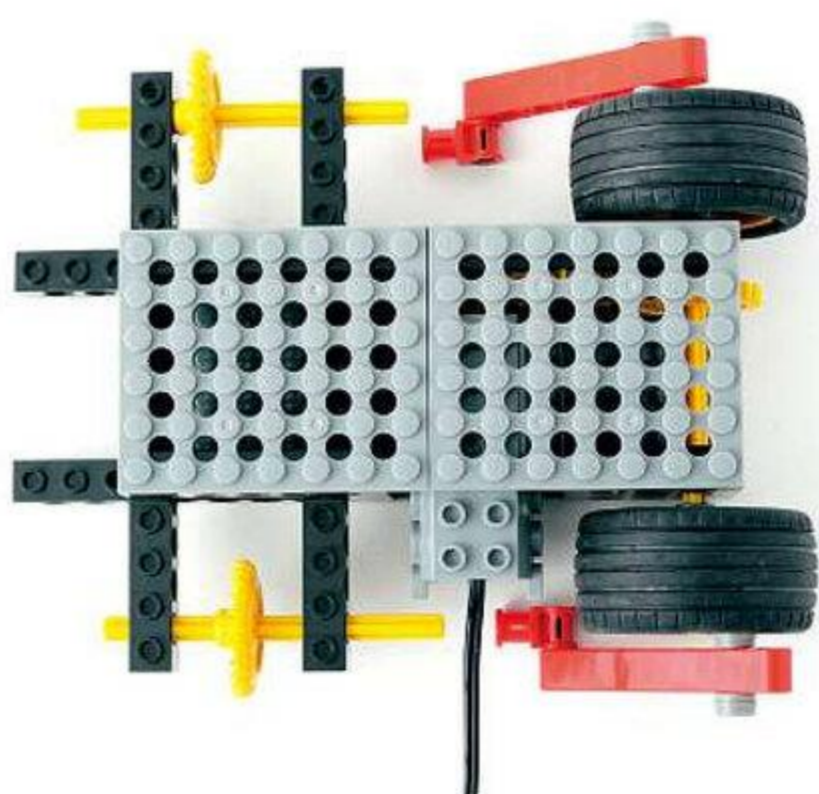


4

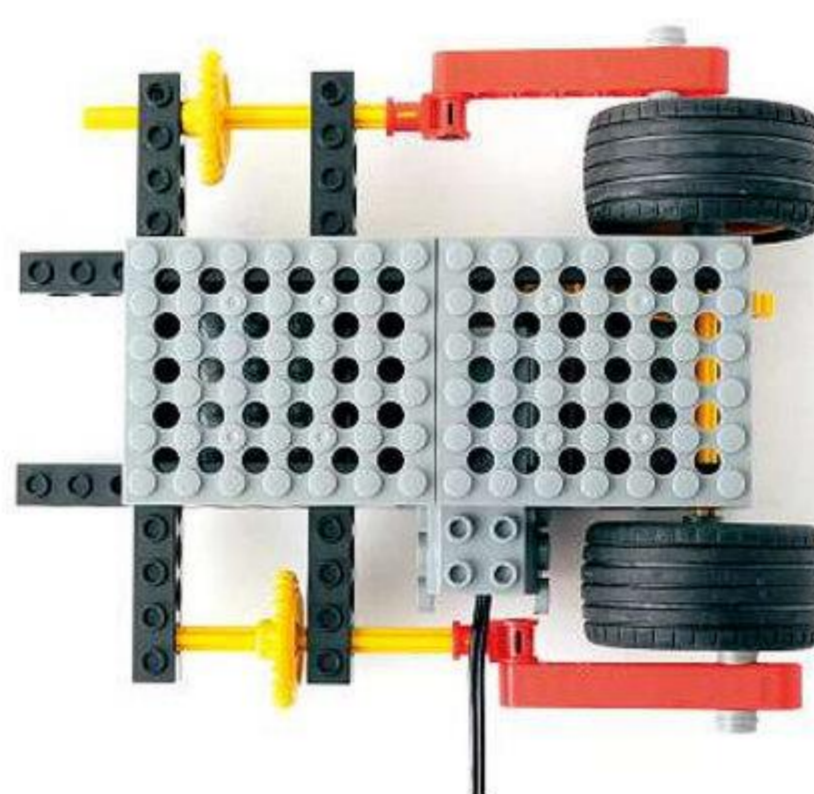


シャフトを Tジョイントに さしこみましょう。

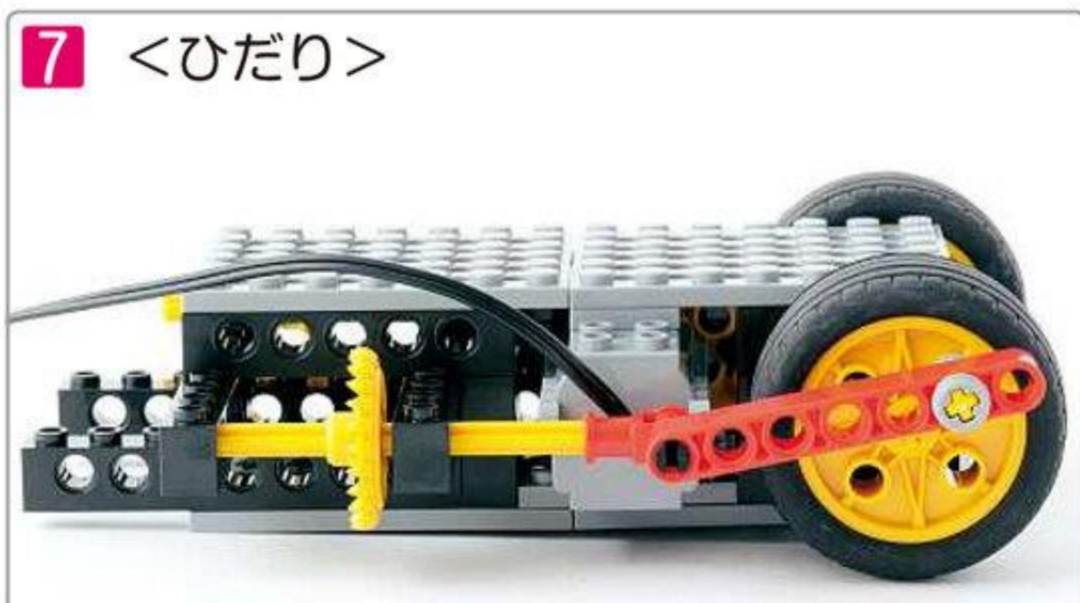
5



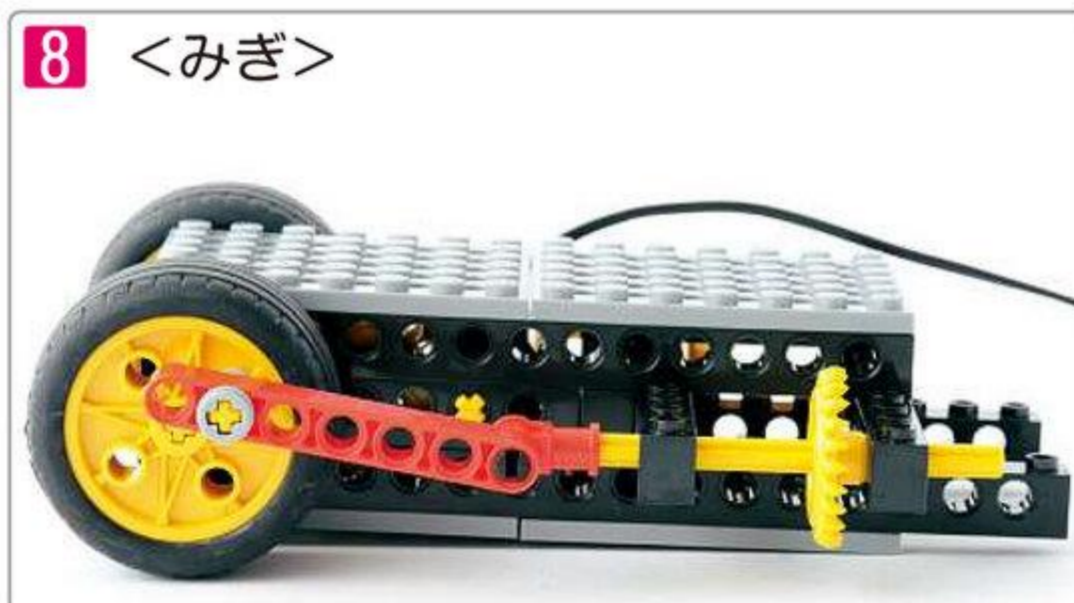
6



7 <ひだり>



8 <みぎ>

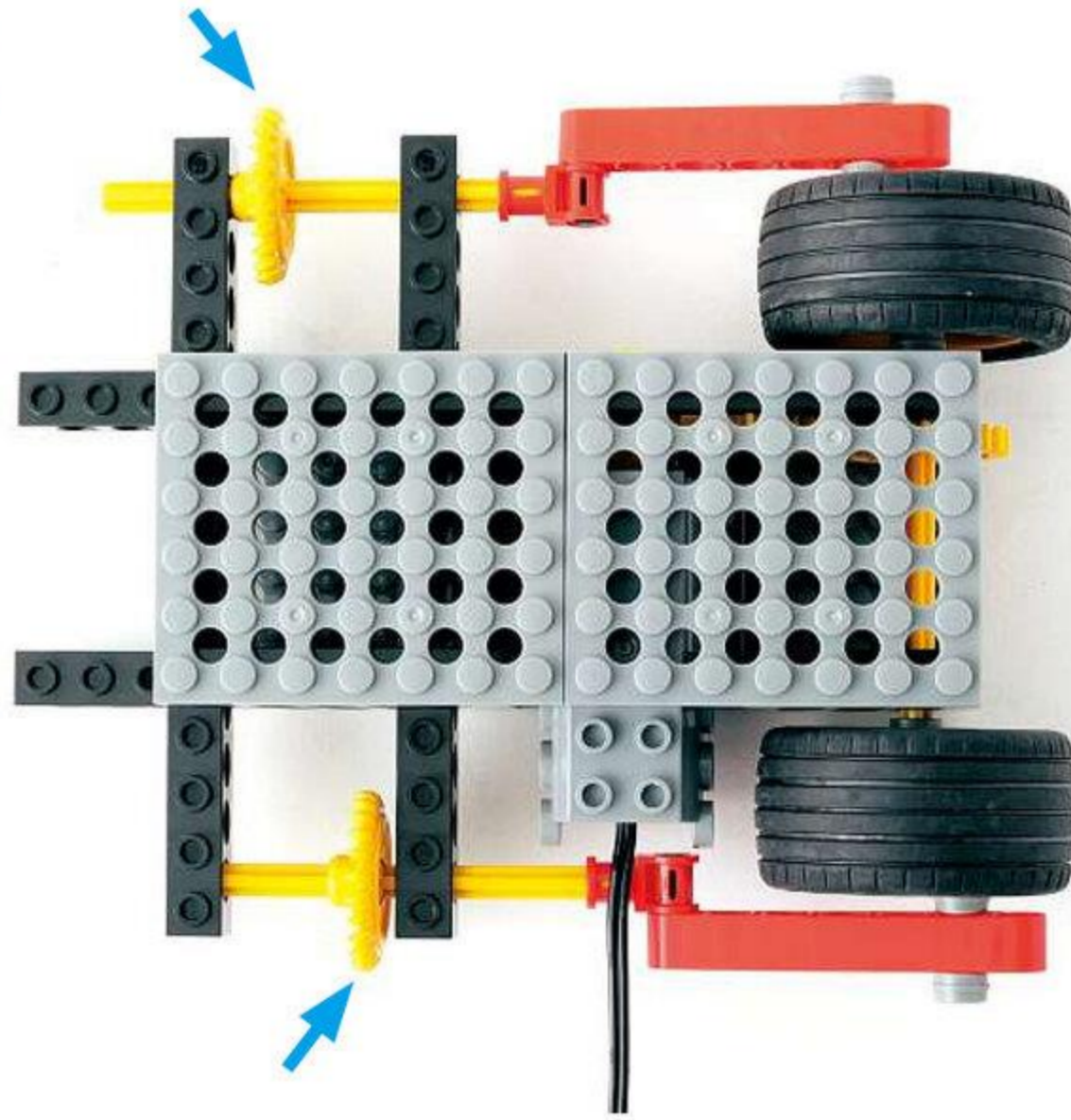


モーターのコードは、Tジョイントの上を通すようにしましょう。

取り付けたベベルギアの位置を調整します。タイヤLを回して、ベベルギアが前か後ろのビーム14ポチに当たって回らないようになった時は、ベベルギアをずらしましょう。両方のタイヤLが1周するように調整します。

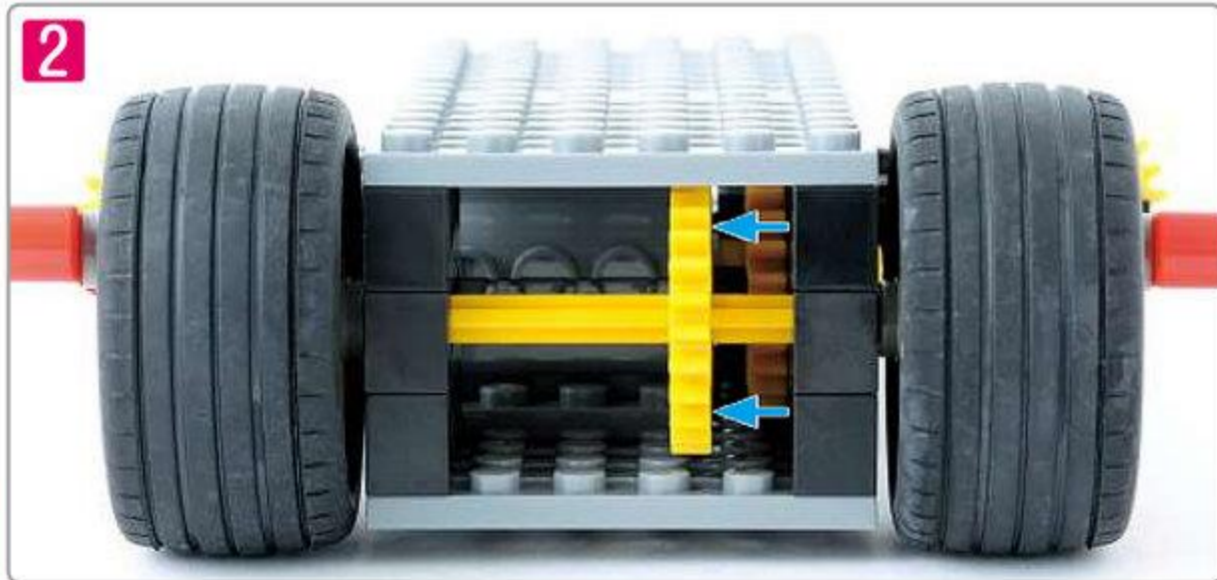
9 せんせいと いっしょに、^{べべるぎあ}ベベルギアの いちを たしかめましょう。

1



① ^{たいやえる}タイヤLの ^{しゃふと}シャフトに ついている ^{ぎあえむ}ギアMうすを ^{しゃしん2}しゃしん2の ように ずらします。

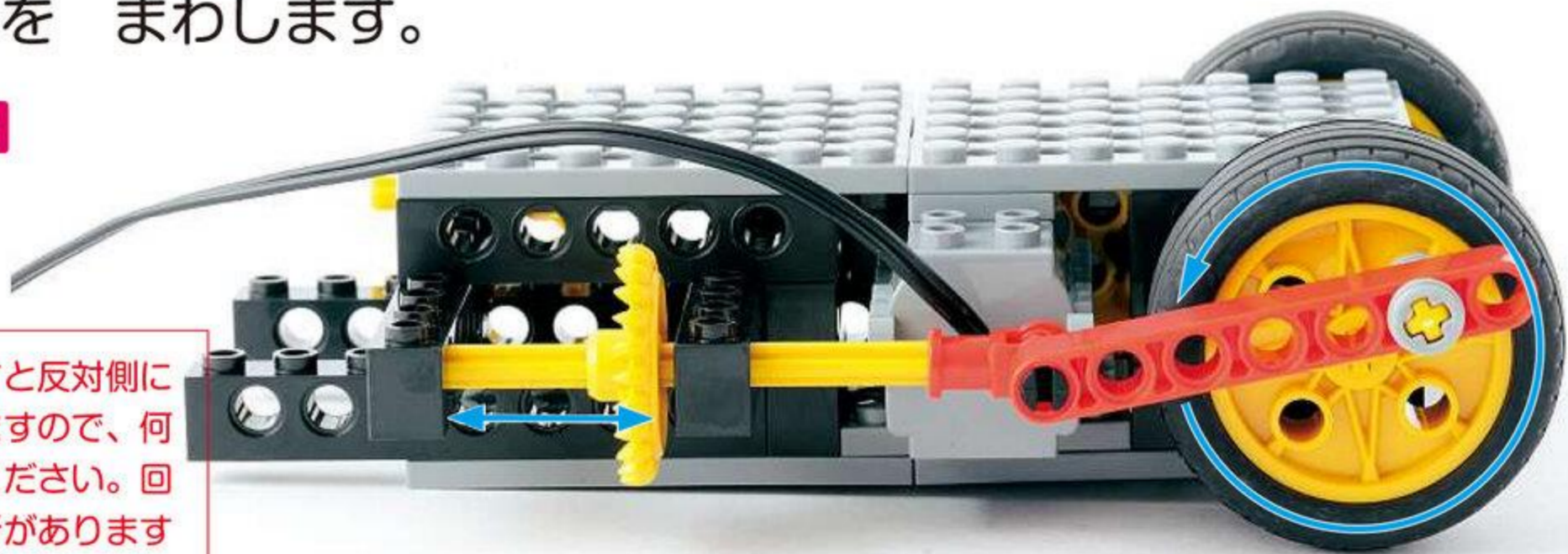
難しい場合は講師が補助してください。



② ^{たいやえる}タイヤLを まわします。

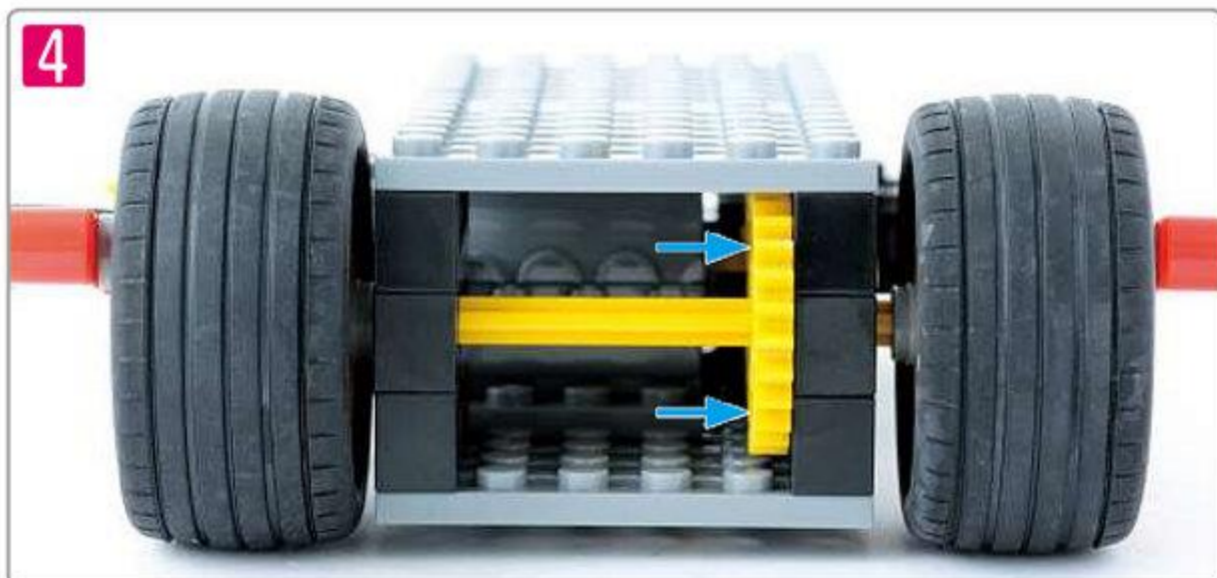
3

ベベルギアを動かすと反対側に 当たることもありますので、何 回か繰り返させてください。回 転が少し重くなる所がありますが、無理なく回れば大丈夫です。



③ とちゅうで ひっかかるときは、^{べべるぎあ}ベベルギアを まえや うしろに ずらしましょう。タイヤが ^{たいや}1 ^{いち}かいてんすれば だいじょうぶです。

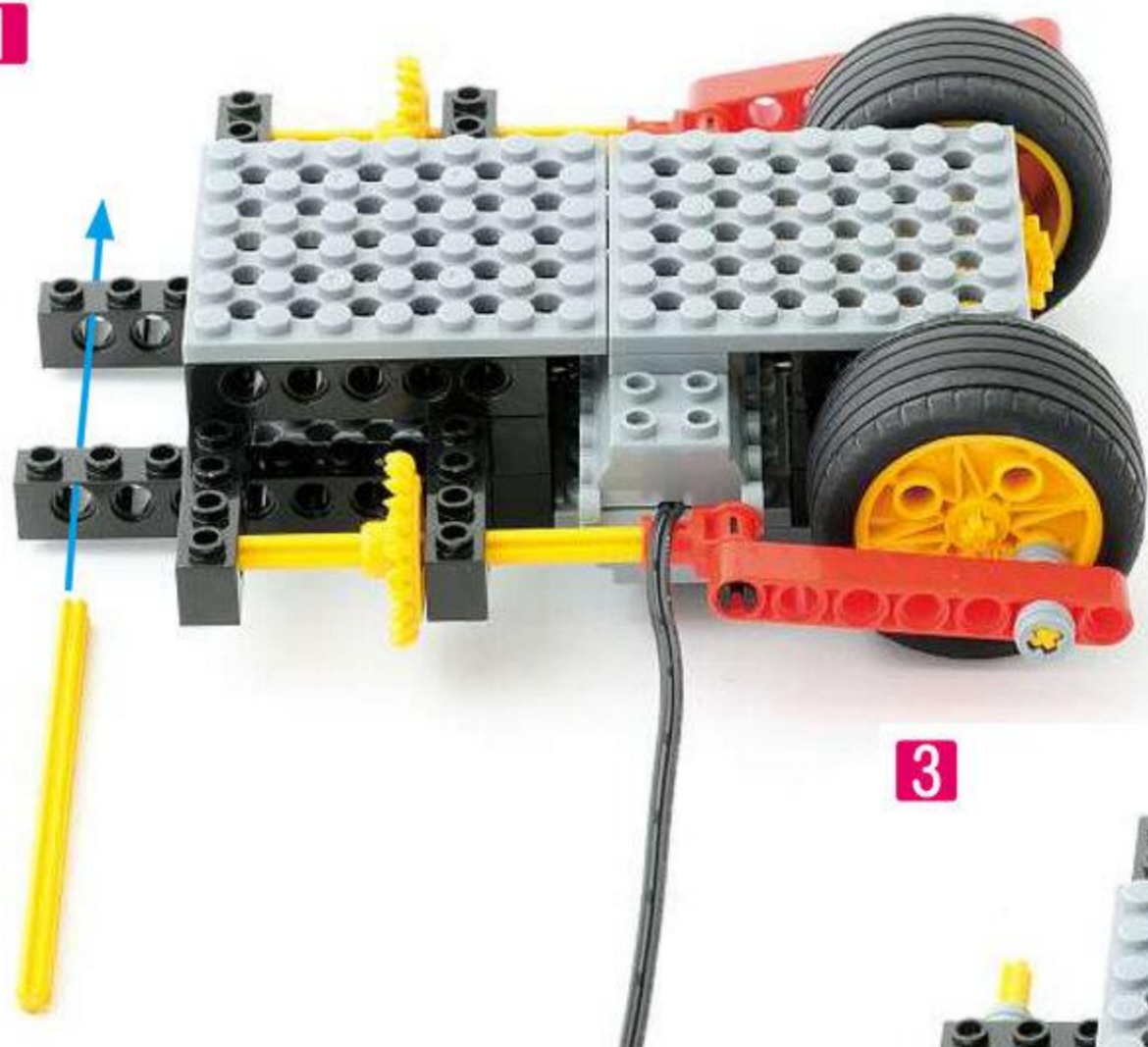
④ はんたいがわも たしかめ たら、^{しゃしん4}しゃしん4の ように ^{ぎあえむ}ギアMうすを もとに もどしましょう。



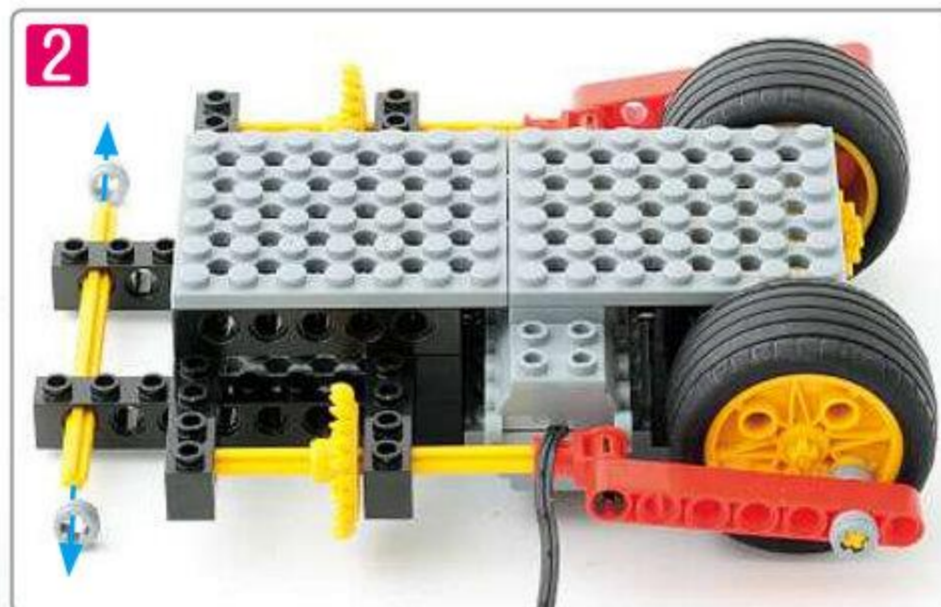
10 シャフトをとおして ブッシュを とりつけましょう。

◇シャフト10ポチ **1**こ ◇ブッシュ **2**こ

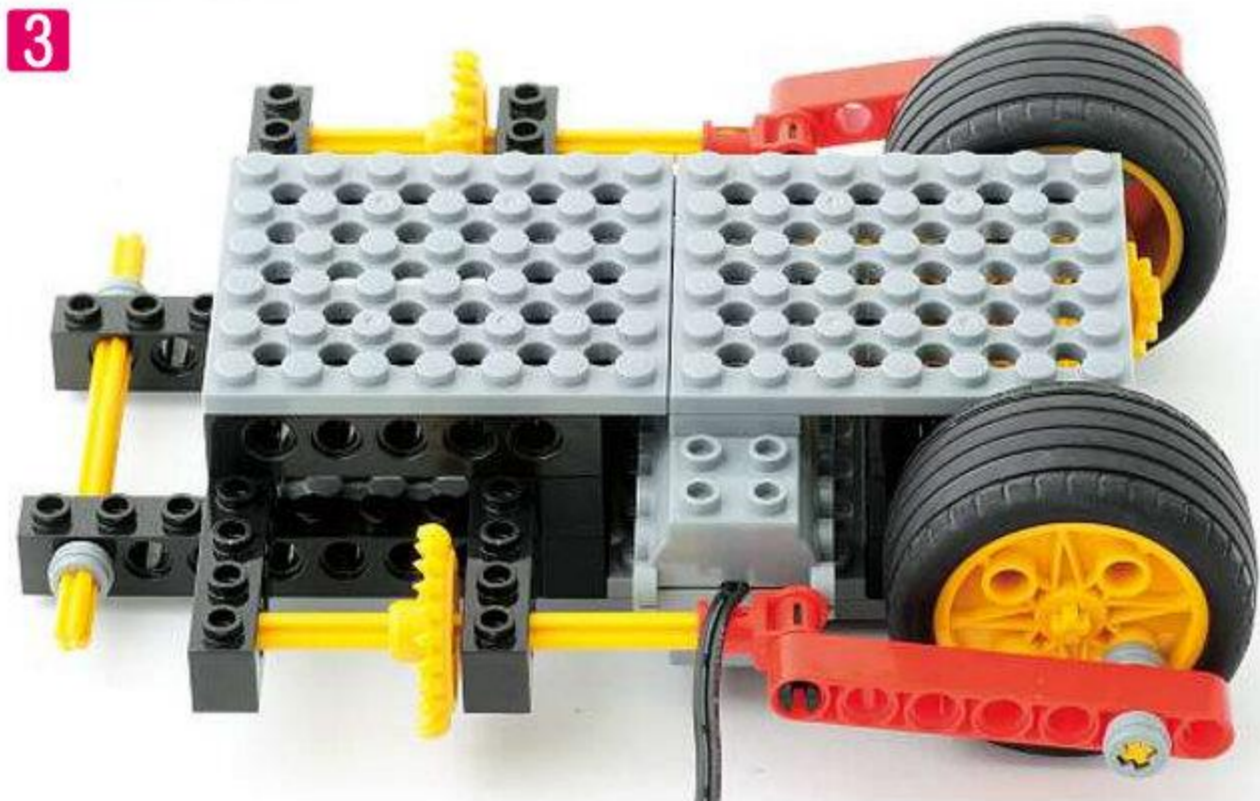
1



2



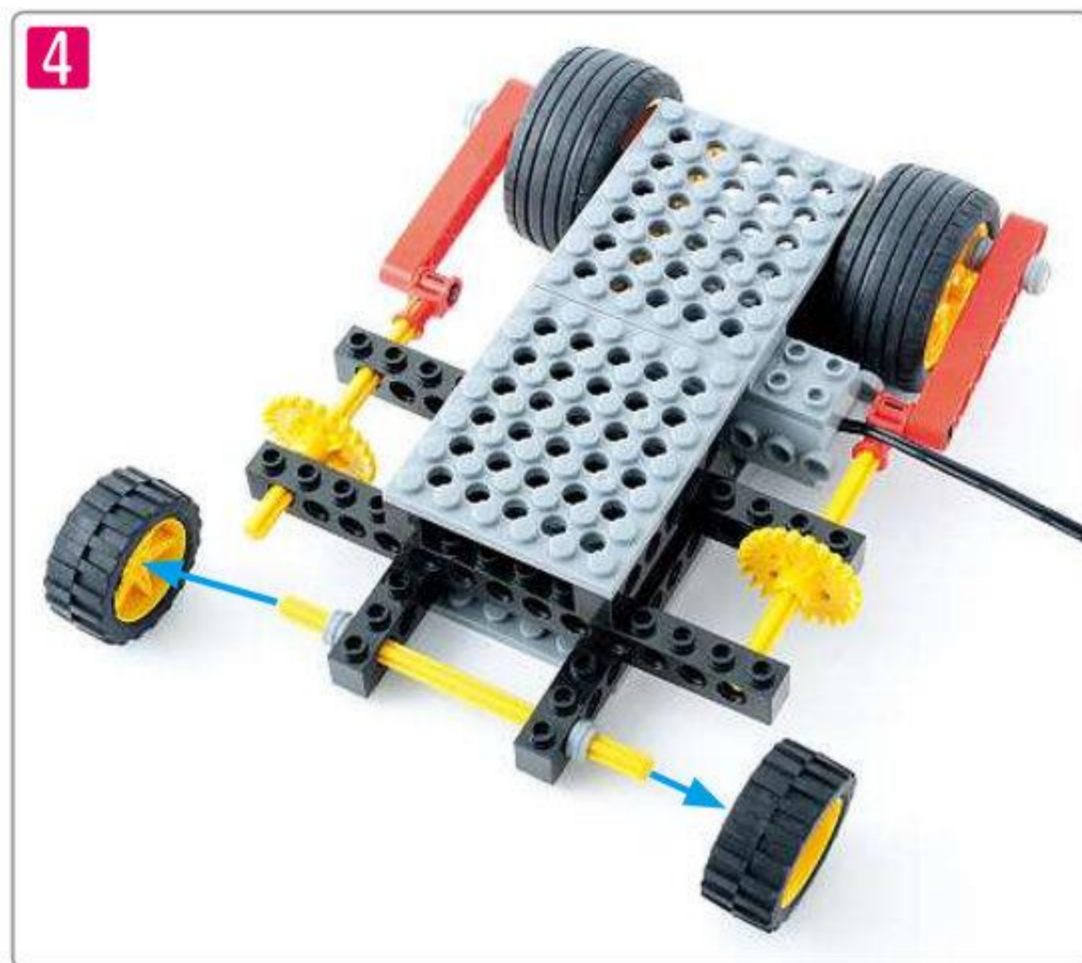
3



11 タイヤSを とりつけましょう。

◇タイヤS **2**こ

4



5



タイヤSの向きに注意させましょう。
凹んでいるのが外側になります。

3 でんち ぼっくすをつくらう

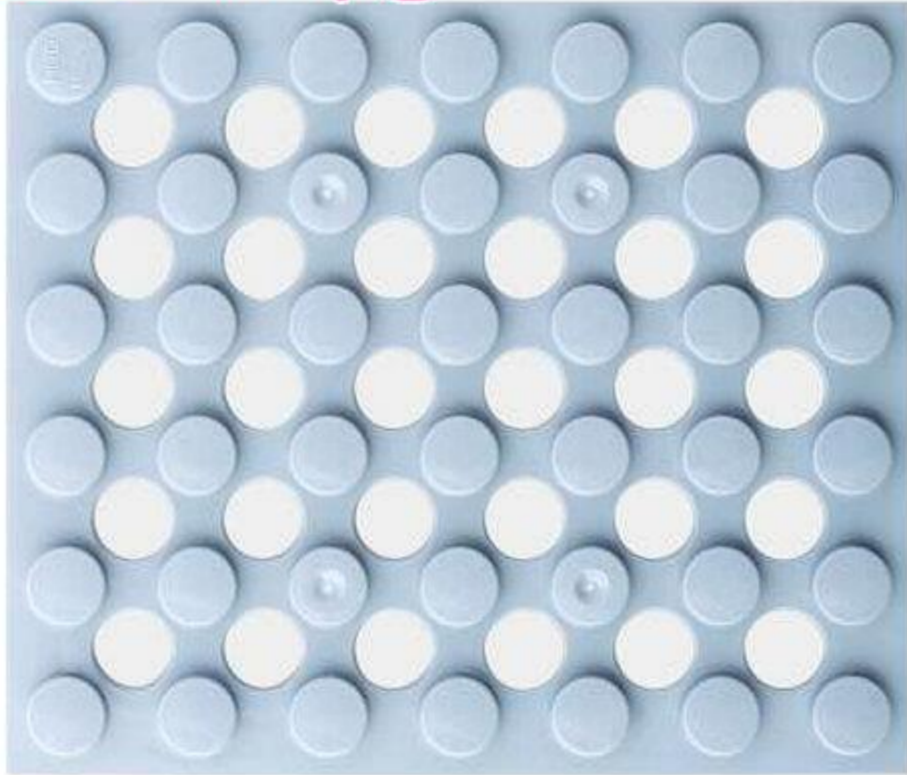
(めやす 40 ぶん)

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 1こ



原寸大

↓ ビーム8ポチ 3こ



↓ ビーム6ポチ 6こ



↓ ビーム4ポチ 4こ



↓ 太プレート4ポチ 4こ



↓ シャフトビーム2ポチ 2こ



↓ ブッシュ



↓ 細プレート4ポチ 4こ



↓ シャフト6ポチ 1こ



↓ ロッド3アナ 2こ



↓ 細プレート2ポチ 1こ



↓ シャフト5ポチ 1こ



↓ ロッド5アナ 2こ



↓ シャフトペグ 6こ



↓ ペグL 2こ



↓ タイヤL 1こ



↓ タイヤS 2こ



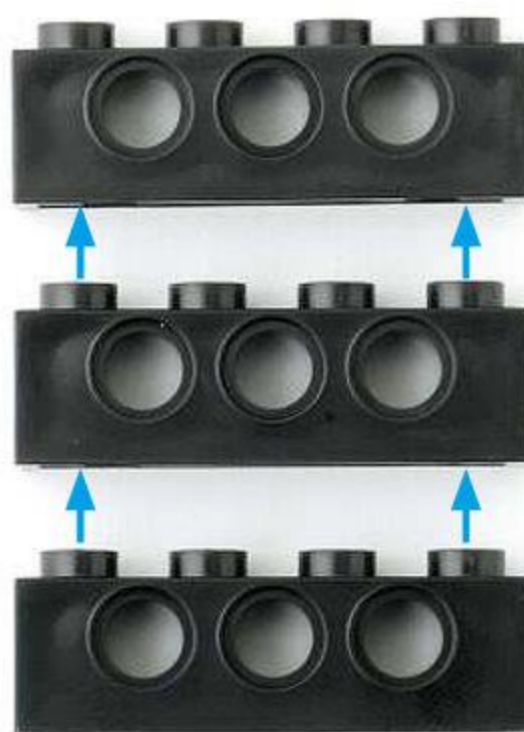
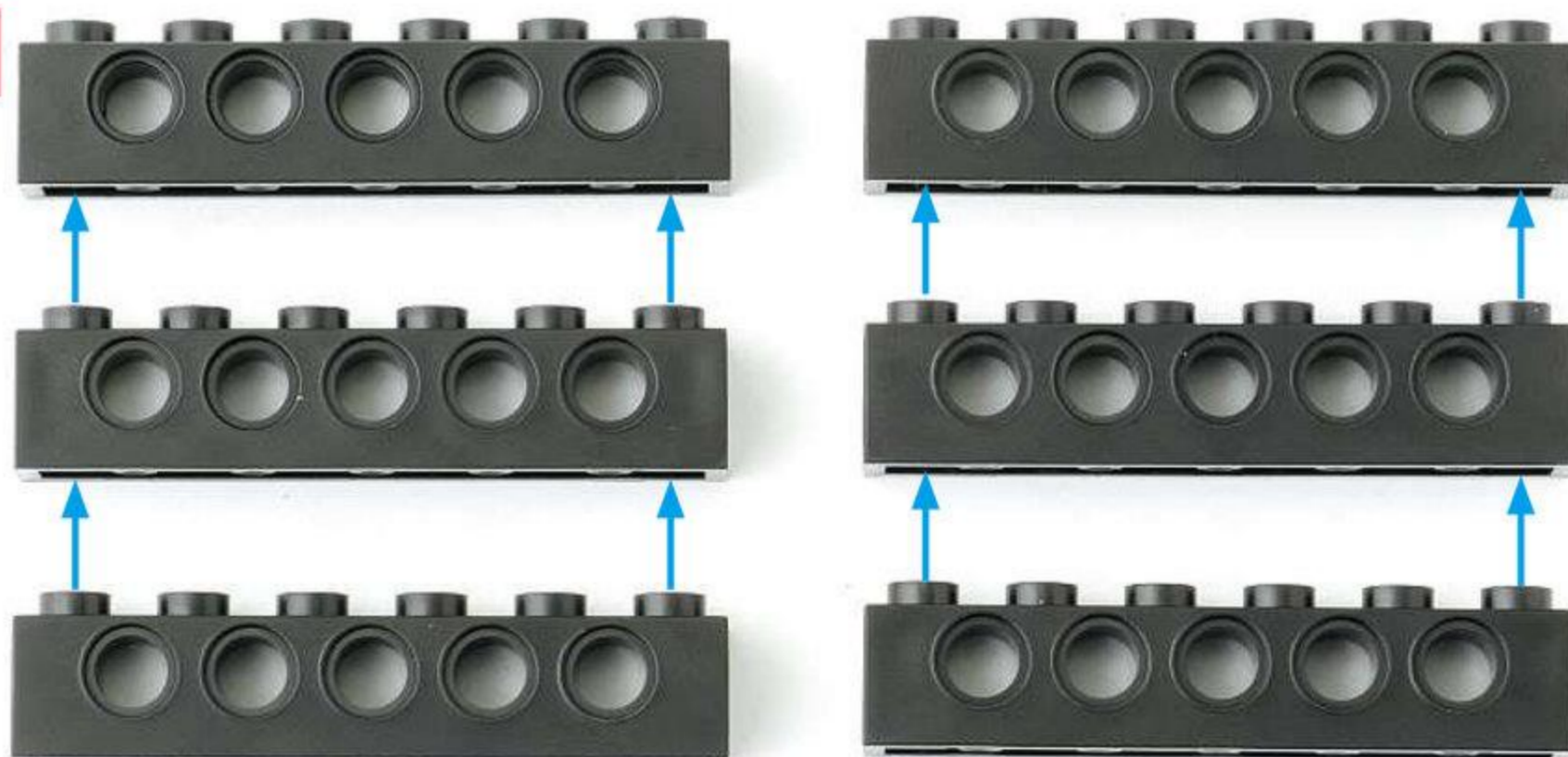
↓ 輪ゴム 1こ



2 ^{びいむ} ビームを ^{くみたて} ましょう。

◇ ^{びいむ} ビーム 6 ポチ **6** こ ◇ ^{びいむ} ビーム 4 ポチ **3** こ

1 原寸大

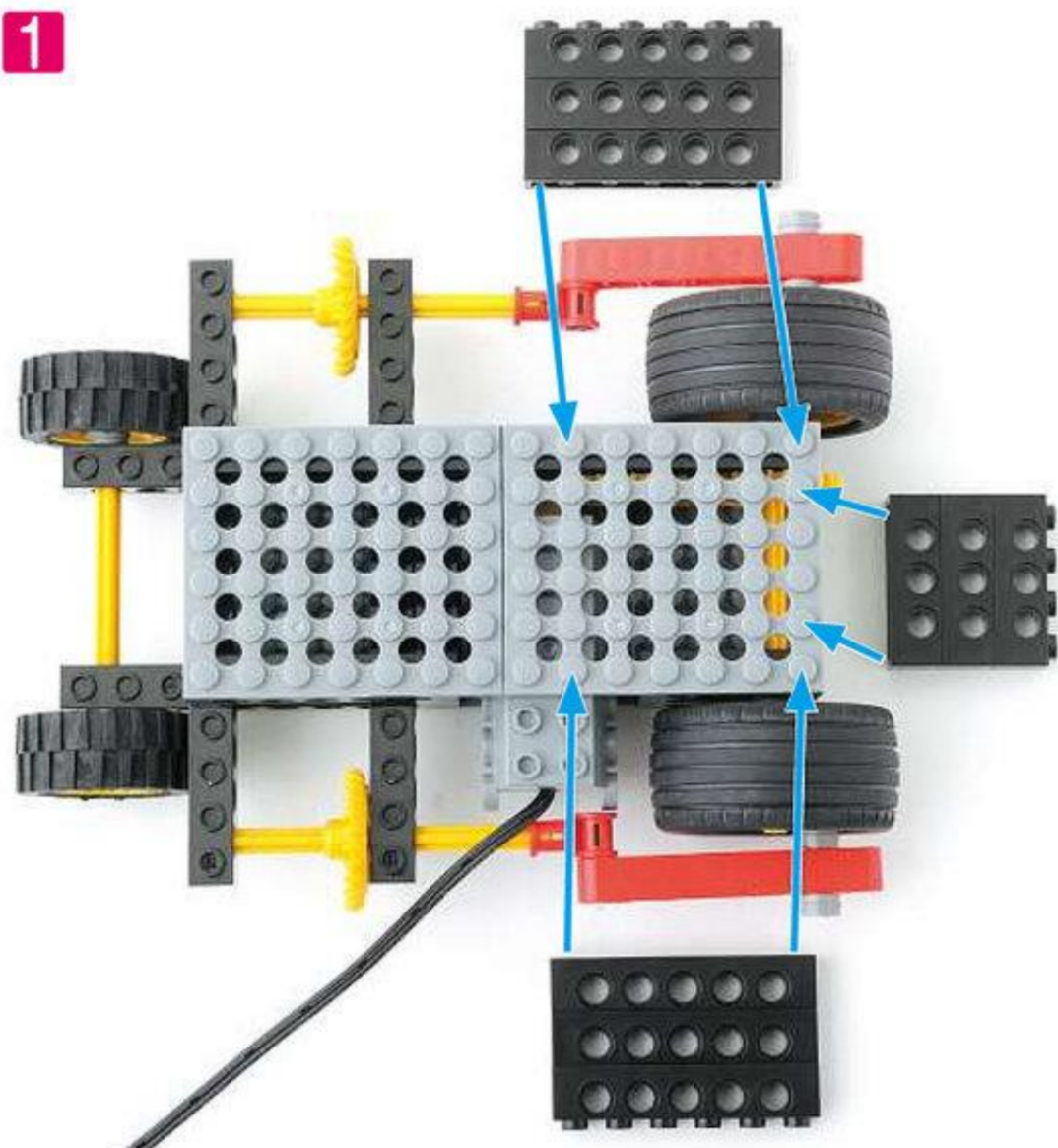


2 原寸大

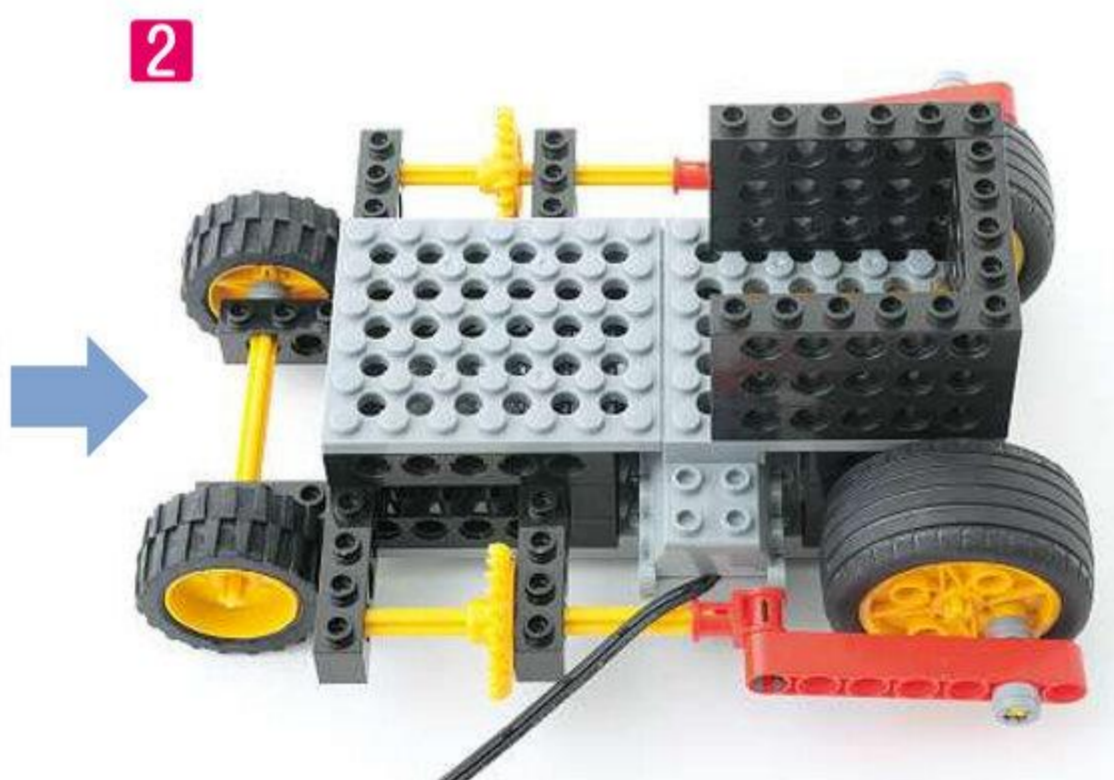


3 ^{びいむ} ビームを とりつけましょう。

1

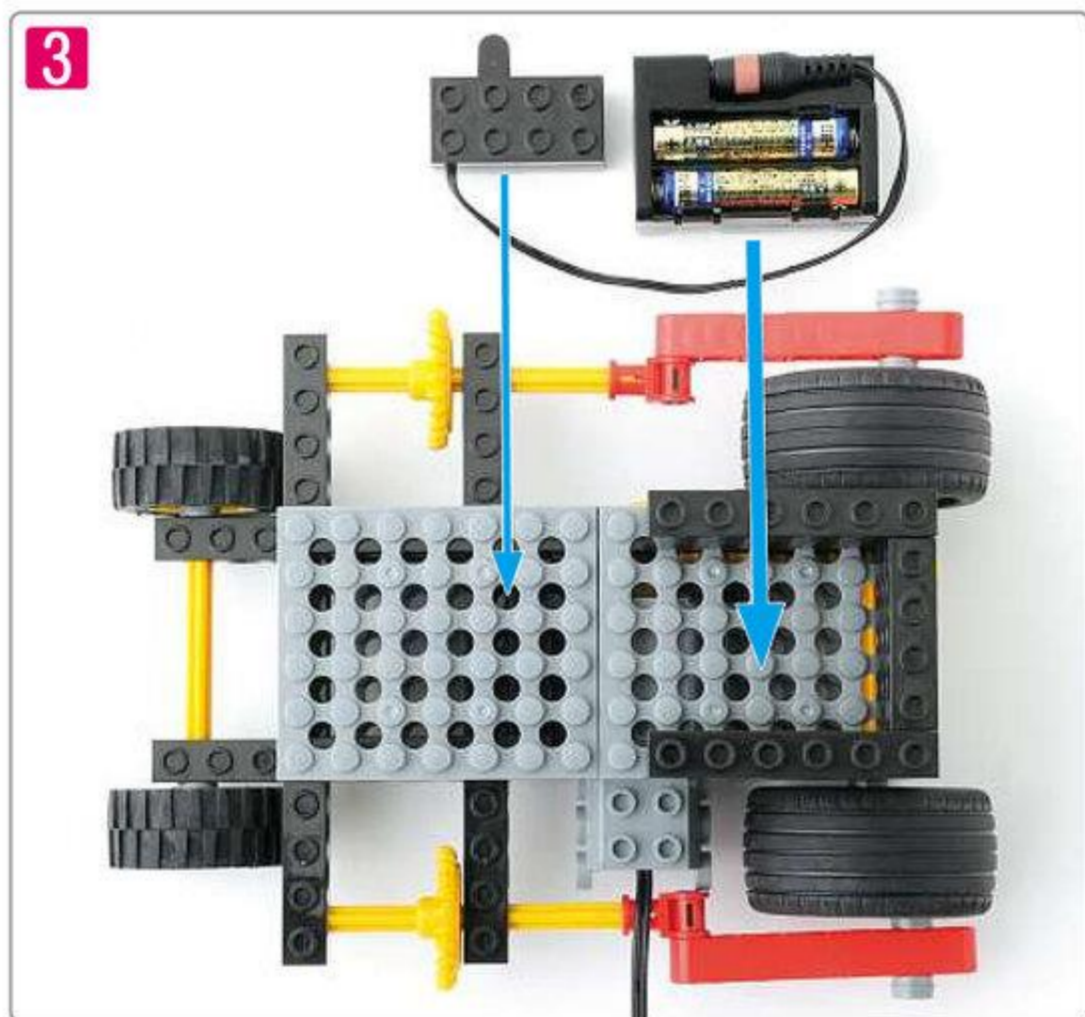


2



4 ^{ばってりいほくす} バッテリーボックス / ^{すらいどすいっち} スライドスイッチを とりつけましょう。
つぎに、^{ふれえとえる} プレート^{ふれえとえる} L1で ふたを します。 ◇プレート^{ふれえとえる} L1 1こ

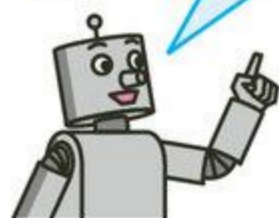
3



4



くるまの ような かたちになっ
てきたね。
かんせいまで もうちょっと
だよ。

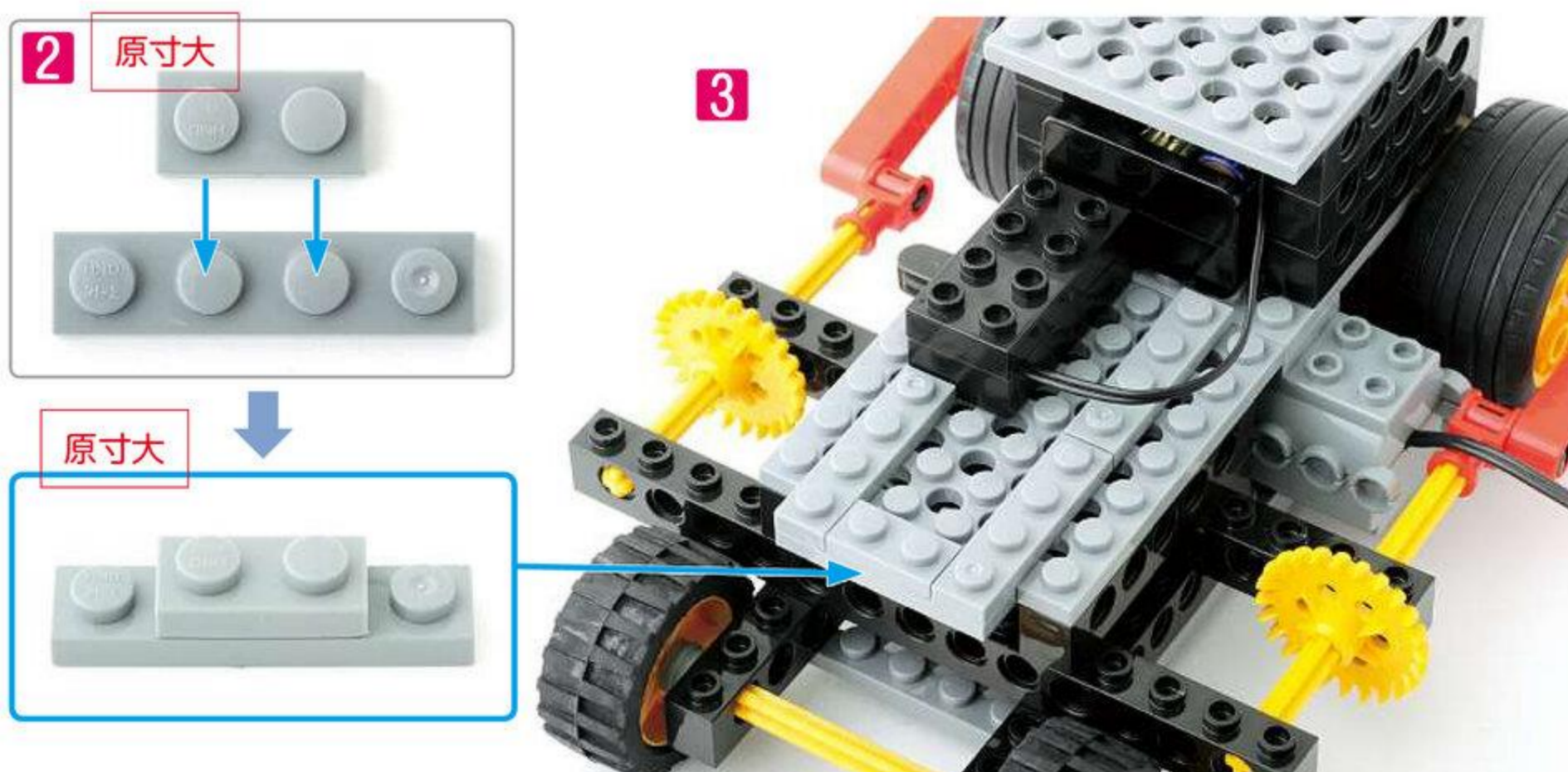
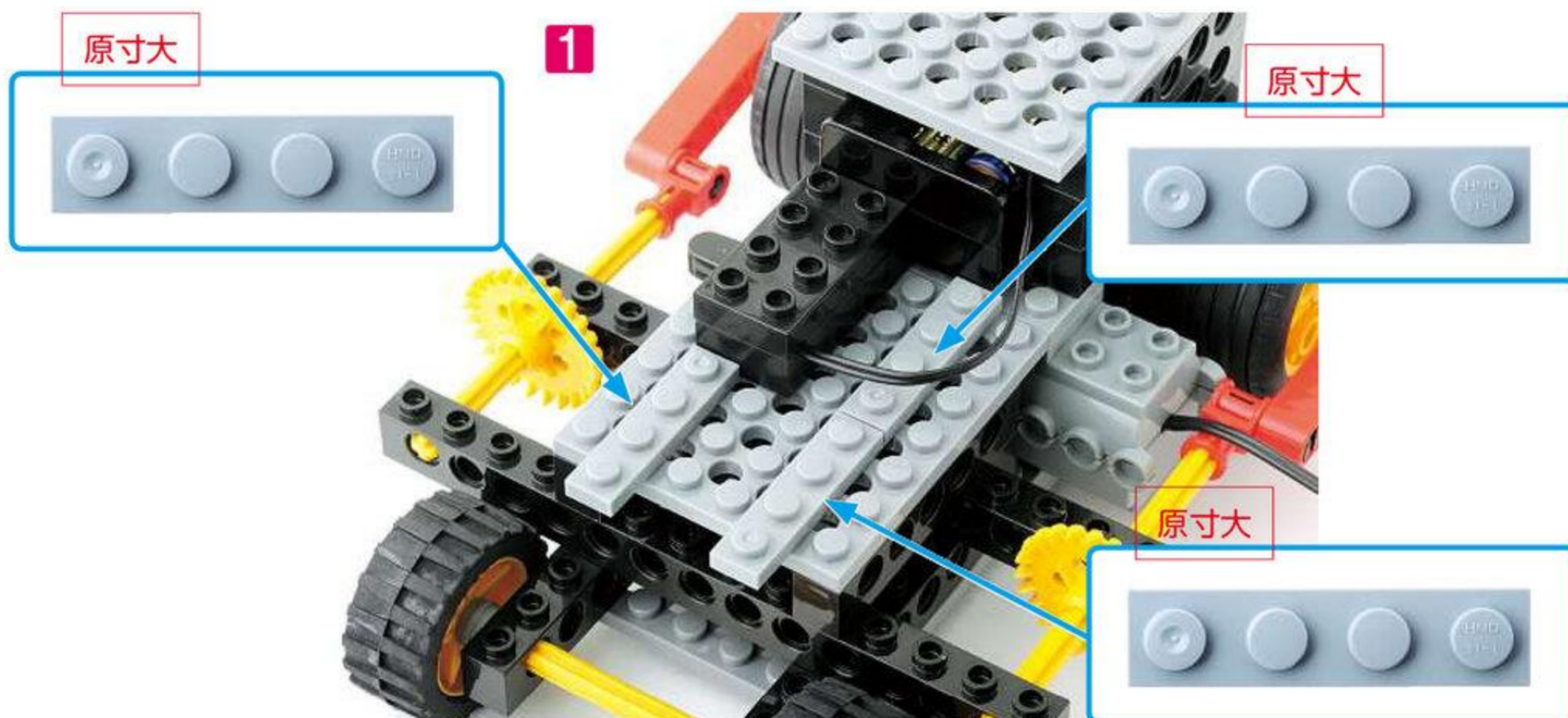


5

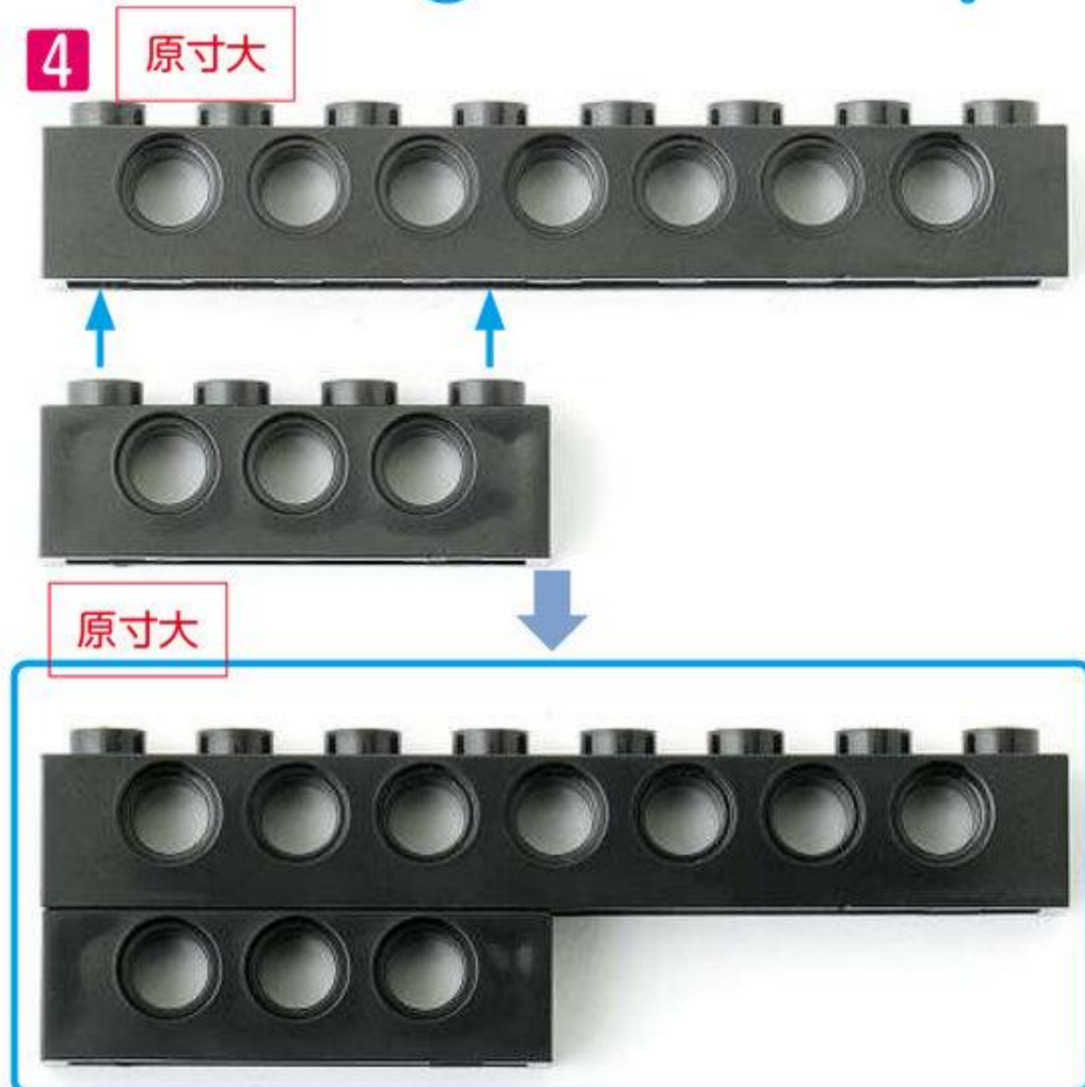


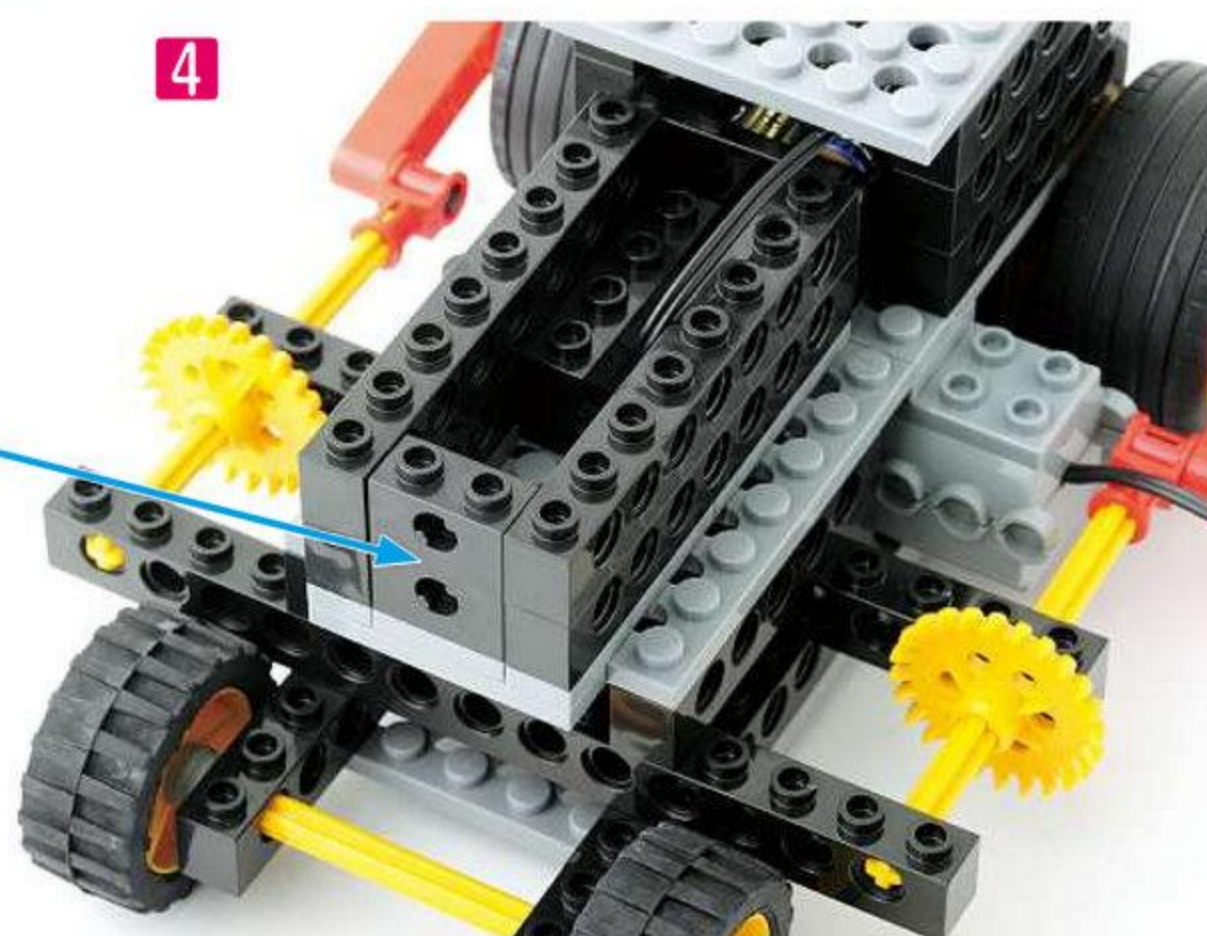
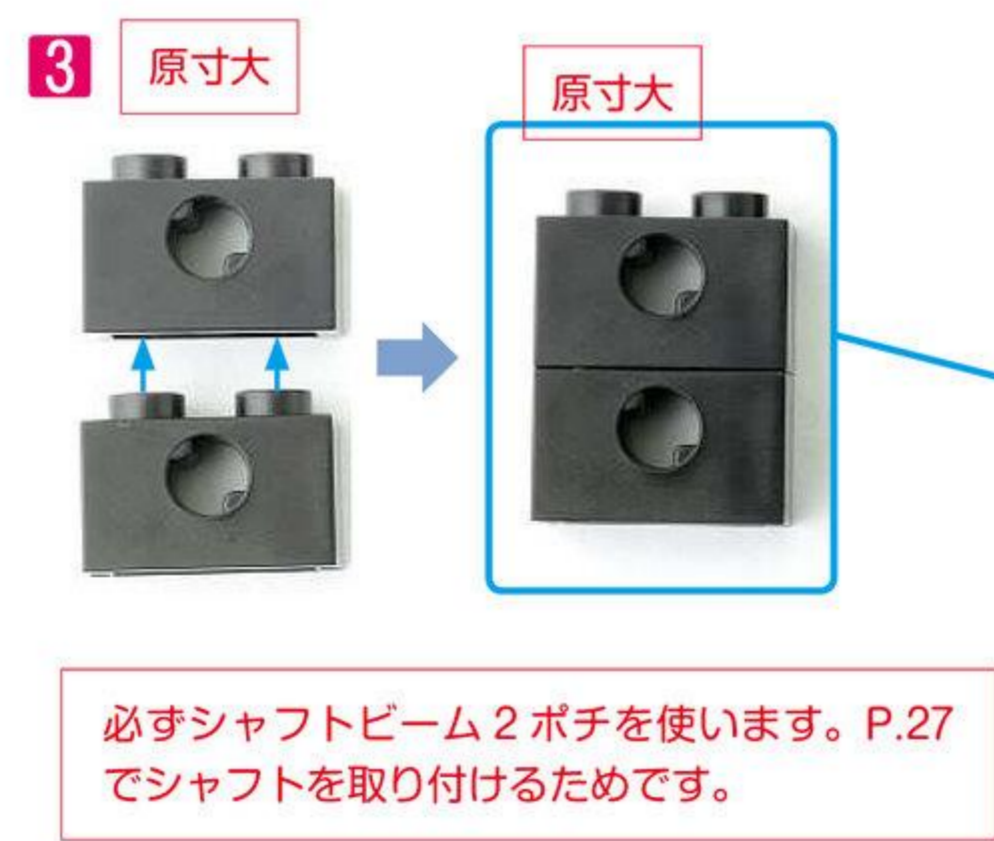
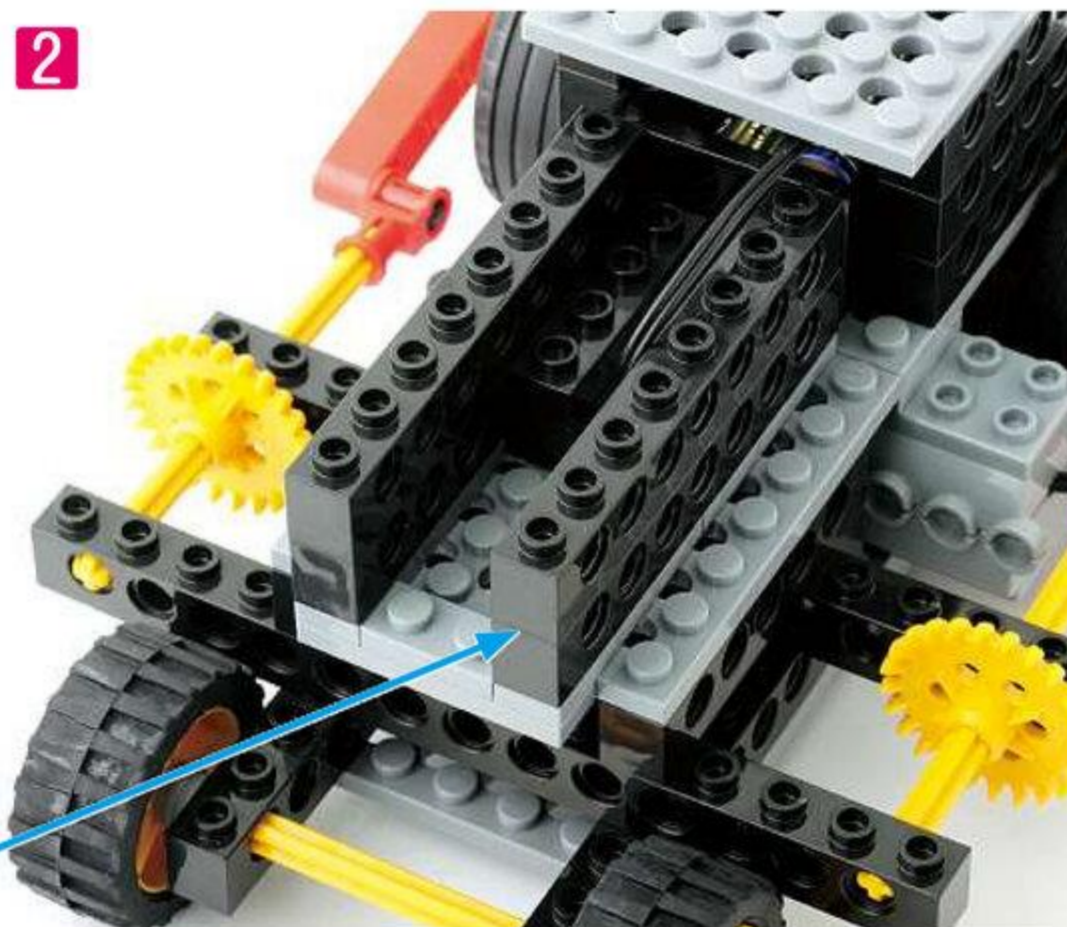
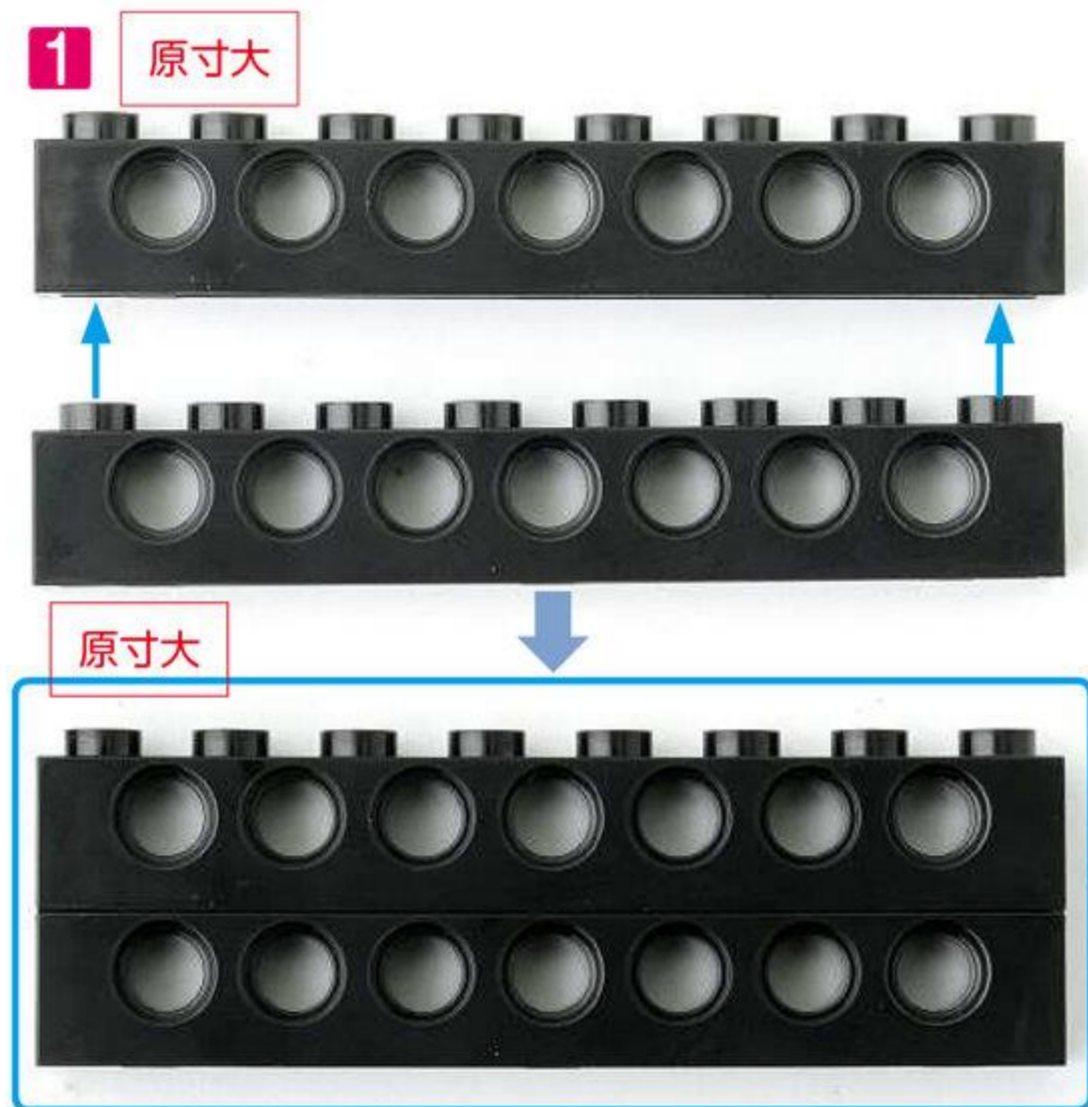
5 ほそぶれえと 細プレートを とりつけましょう。
ほそぶれえとみほち ◇細プレート4ポチ **4**こ ◇ほそぶれえとにほち細プレート2ポチ **1**こ

写真をよく見て取り付けさせましょう。

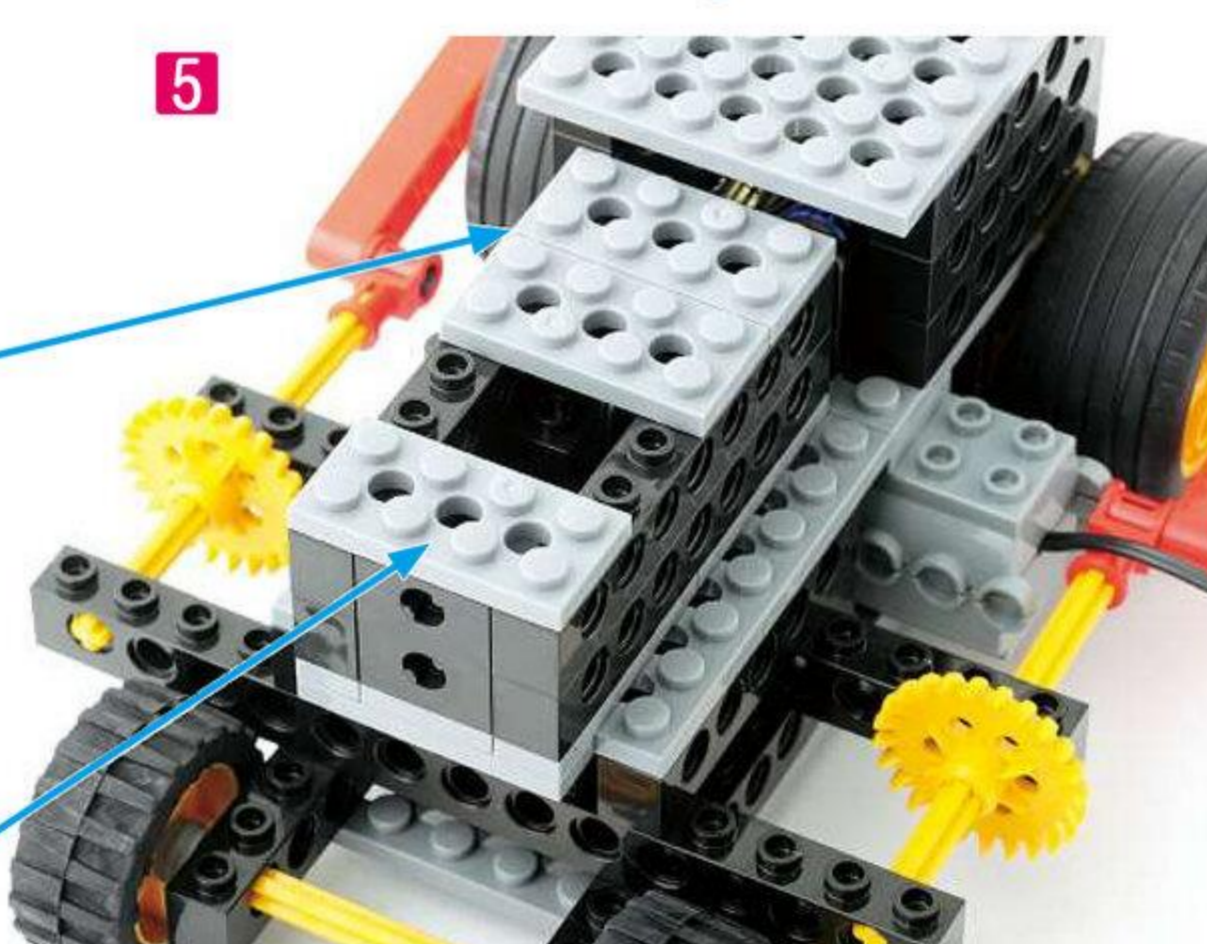


6 びいむ ビームを とりつけましょう。
びいむみほち ◇ビーム8ポチ **3**こ ◇びいむみほちビーム4ポチ **1**こ ◇しゃふとびいむにほちシャフトビーム2ポチ **2**こ



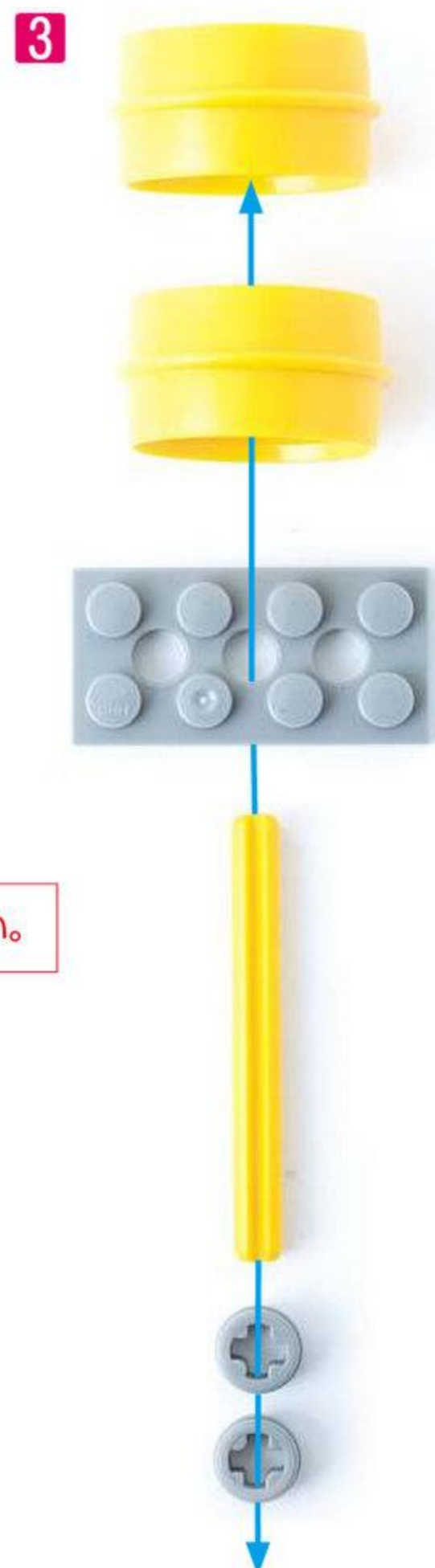


7 ^{ぶれえと}プレートを とりつけましょう。 ◆^{ふとぶれえとぬほち}太プレート 4 ポチ **3**こ



8 えんとつをつくりましょう。

◇タイヤS ^{たいやえす} 2こ ◇太プレート4ポチ ^{ふとふれえとんぼち} 1こ ◇シャフト5ポチ ^{しゃふとごぼち} 1こ ◇ブッシュ ^{ぶっしゅ} 2こ



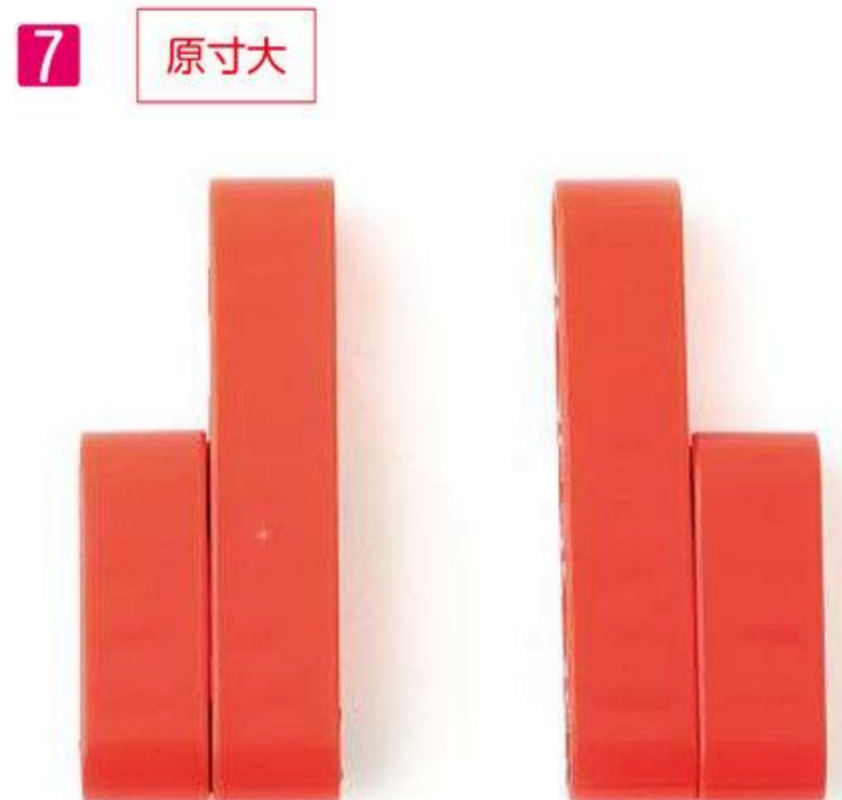
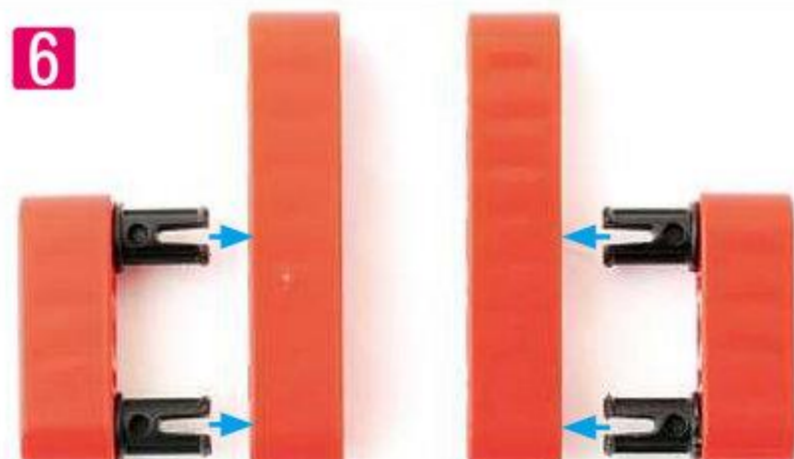
タイヤSのゴムを外します。講師が補助してください。

取り外したゴムをしまうよう指導してください。取り外したゴムは2日目、P.31で使います。



9 ロッドをくみたてましょう。

◇ロッド5アナ ^{ろっどごあな} 2こ ◇ロッド3アナ ^{ろっどさんあな} 2こ ◇シャフトペグ ^{しゃふとぺぐ} 4こ

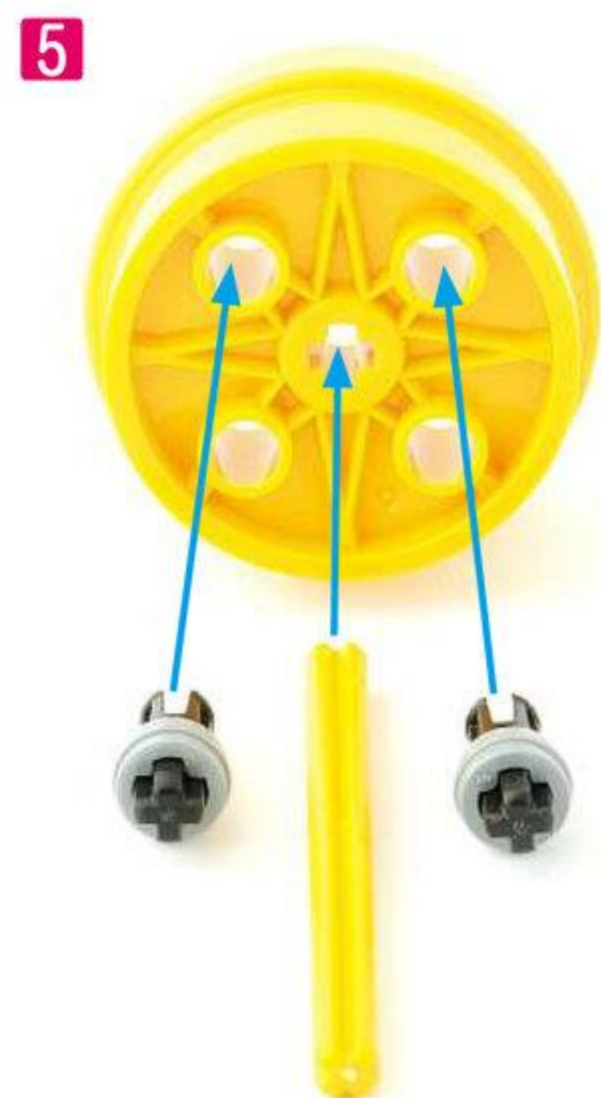


10 かおをつくりましょう。

- ◇^{タイヤ}タイヤ 1こ
- ◇^{シャフト6ポチ}シャフト6ポチ 1こ
- ◇^{ぶっしゅ}ぶっしゅ 2こ
- ◇^{シャフトペグ}シャフトペグ 2こ
- ◇^{ペグし}ペグし 2こ
- ◇^{わごむ}輪ゴム 1こ



・タイヤのゴムを外します。講師が補助してください。
 ・取り外したゴムをしまうよう指導してください。



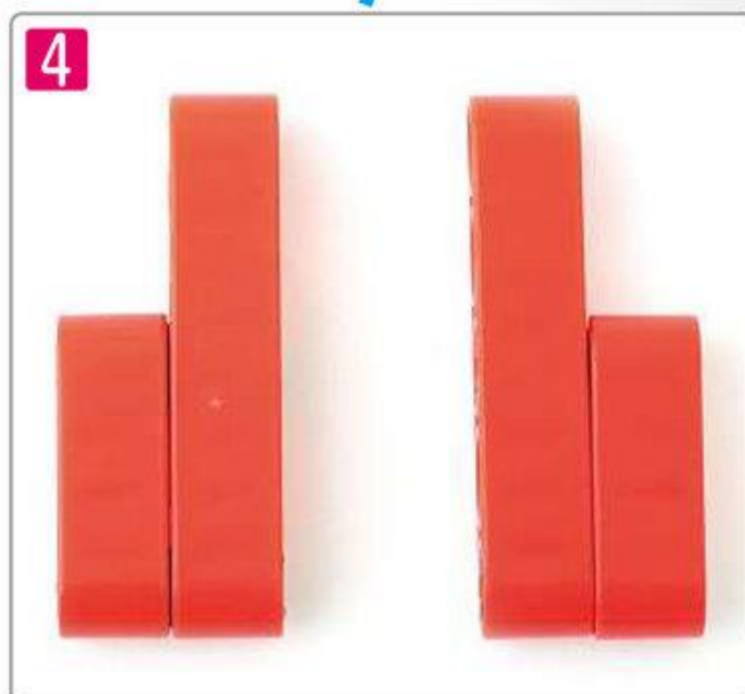
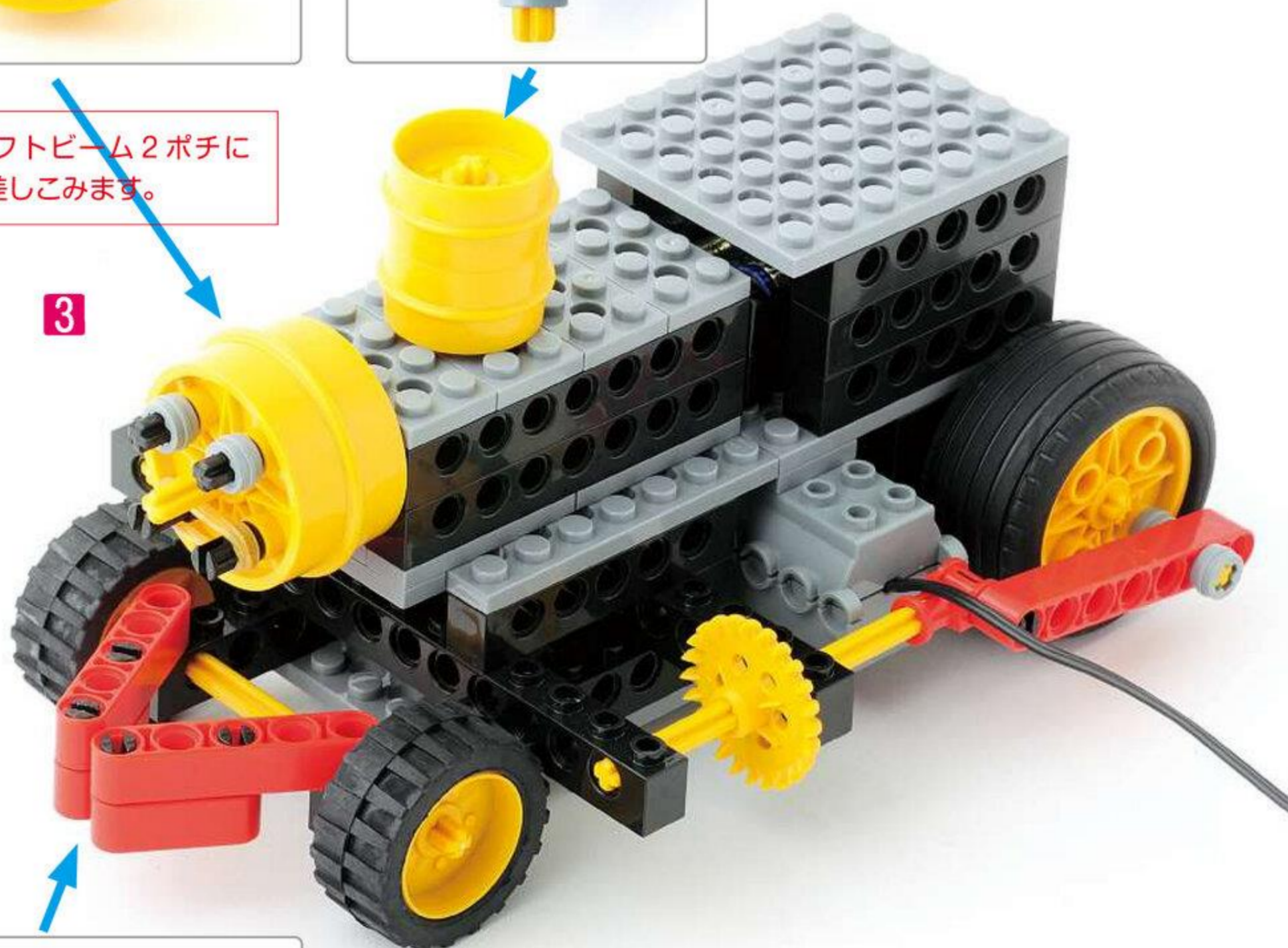
^{わごむ}輪ゴムの ^{ペグし}ペグしに
まきつけます。

・輪ゴムを巻き付けるのが難しい場合は講師が補助してください。
 ・巻き数は特に決まっていません。

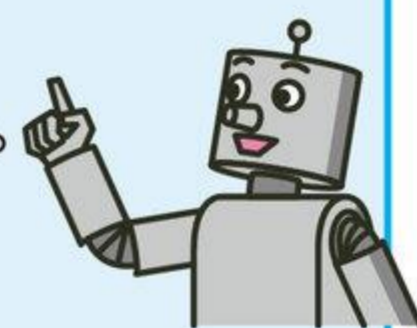
11 つくった ^{ばあっ} パーツを とりつけましょう。



上側のシャフトビーム2ポチに
シャフトを差しこみます。



しゃしんをよくみながら
^{ばあっ} パーツを とりつけていこう。
じょうききかんしゃの
かたちになっただかな？



12 ^{も お た あ} モーターの ^{ぶ ら ぐ} プラグ（あか■）を ^{す ら い ど す い っ ち} スライドスイッチにつなぎましょう。

1 ^{こ お ど} コードは、ここに とおします。

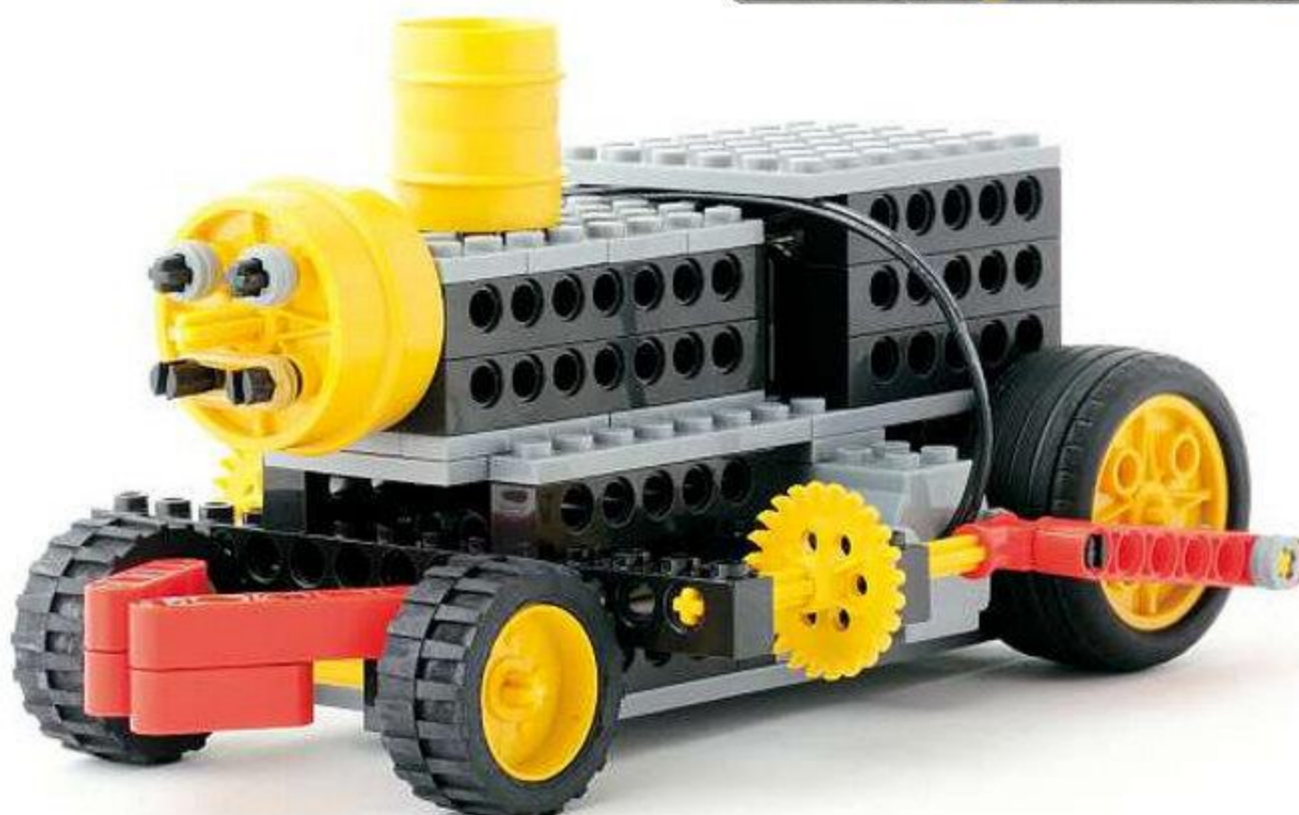
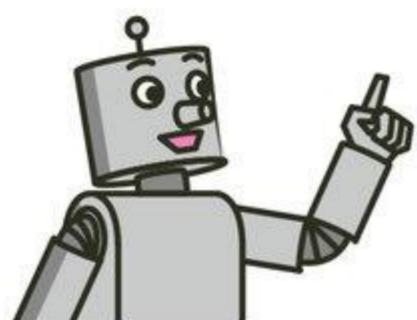


やじるしの ^{む き} むきに ^{す い っ ち} スwitchを
いれて ^{ろ ぼ っ と} ロボットを ^{う ご か し て} うごかして
みましょう。



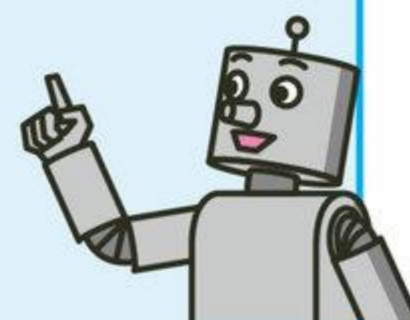
4

かんせい!!

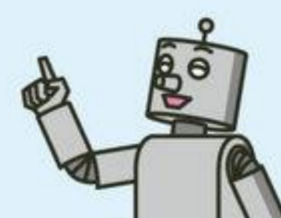


^{え ず る} SLロボロコを ^{ろ ぼ ろ こ} はしらせながら、どこが ^{う ご い て} うごいて
いるか ^{み て い こ う} みていこう。ほんものの ^{じ ょ う き き か ん し ゃ と} じょうききかんしゃと
にているかな？

ふつかめは、もっと ^{じ ょ う き き か ん し ゃ ら し く} じょうききかんしゃらしく なる
ように ^{か い ぞ う} 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} おうちでも ^{う ご か し て み よ う} 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 ^{き っ て} きて、^{も お た あ} モーターの ^{こ お ど} コードを ^{ぬ い て} ぬいて
もちかえろう。





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

じょうききかんしゃ^{ろぼつと}ロボット「SL^{えすえる}ロボ^{ろぼろ}コロ^こ」



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 2024ねん 10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 _____

2024年10月授業分

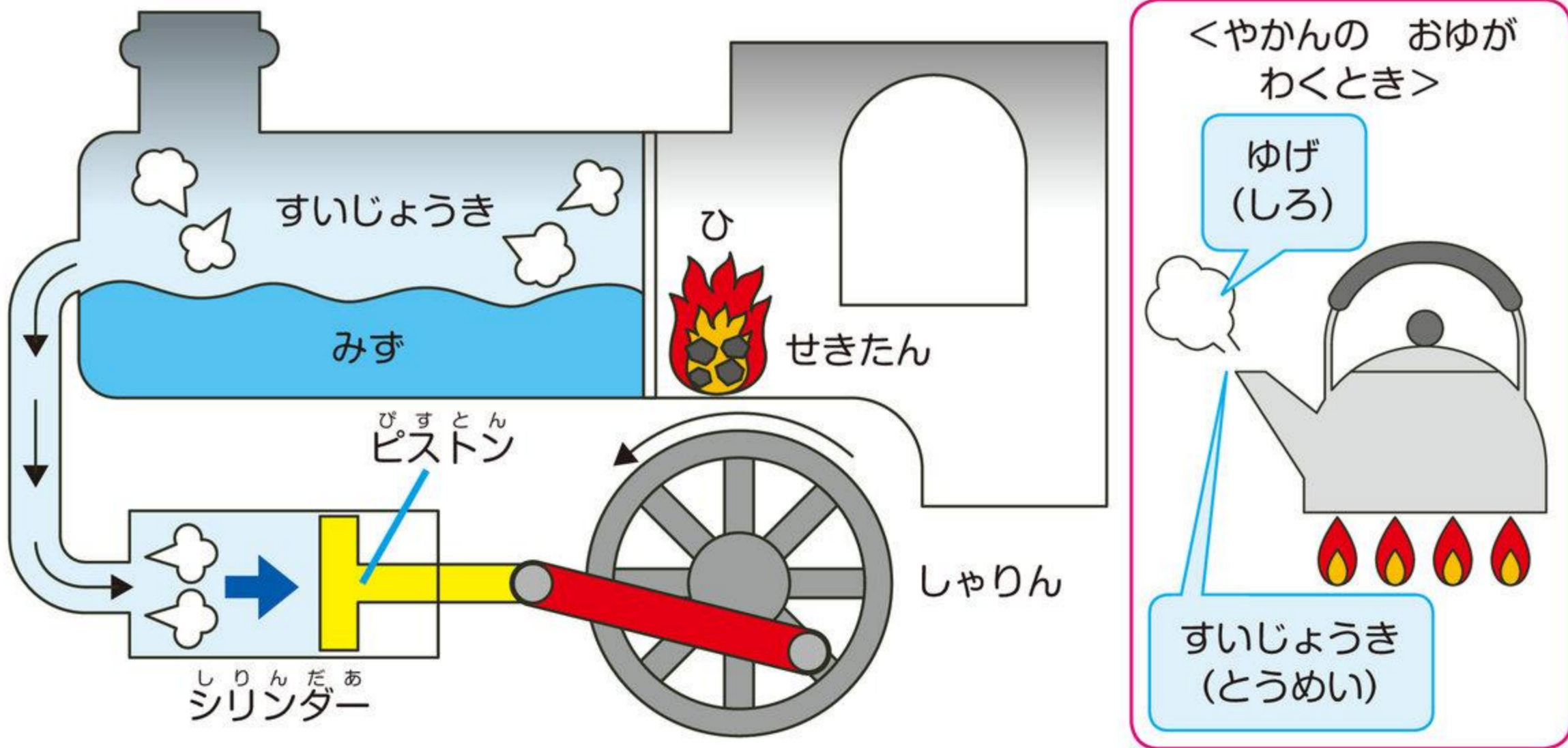
ふつかめ

■指導のポイント <2日目> ロボットが、実際の蒸気機関車と同じように車輪が動くことを理解させます。

1 じょうききかんしゃの しくみ (めやす 10 ぶん)

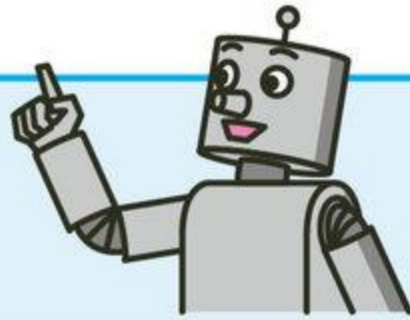
知っているかな? ~じょうききかんしゃ~

<じょうききかんしゃの しくみ>

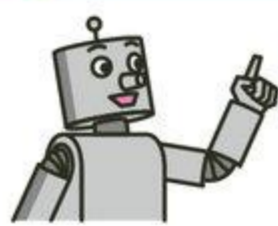


せきたんを もやして みずを あたためます。
 みずは 100 になると ふっとうして すいじょうきになります。
 でてきた すいじょうきの ちからで シリンダーの なかの ピストン
 を おします。
 ピストンに つながった しゃりんが うごいて、じょうききかんしゃは
 まえに すすみませす。

えすえるろ ぼろこ
 SLロボロコと どこが
 にているかな?



いまでも ときどき はしている
 じょうききかんしゃが あるよ。



<はしる じょうききかんしゃ>



2 ロボットを かいぞうしよう

(めやす 45 ぶん)

せきたんしゃを つくろう

石炭車とは、蒸気機関車のすぐ後ろに連結されていて、遠くまで走り続けるのに必要な石炭や水を積んでいる車両です。

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 1こ ふれえとえる 原寸大
- ↓ 太プレート6ポチ 1こ ふとふれえとくほち
- ↓ 細プレート2ポチ 6こ ほそふれえとにほち
- ↓ ビーム8ポチ 6こ びいむはちほち
- ↓ ビーム6ポチ 2こ びいむむくほち
- ↓ ビーム4ポチ 3こ びいむよんほち
- ↓ プッシュ 2こ ふっしゅ
- ↓ ギアMうす 6こ ぎあえむ
- ↓ ペグS 2こ ペグえす
- ↓ シャフト10ポチ 1こ しゃふとじゅうほち
- ↓ タイヤS (ゴムのみ) 2こ たいやえす (ごむのみ)
- ↓ ロッド5アチ 1こ ろっどごあち

しゃふとの ながさ

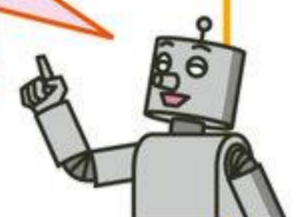
2

しゃふとは、びいむでながさを はかるよ。

しゃふとじゅうほち
シャフト10ポチ



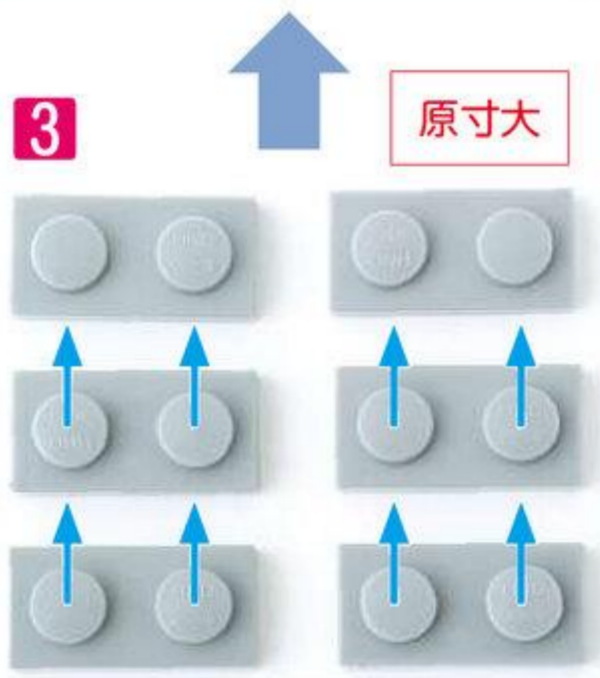
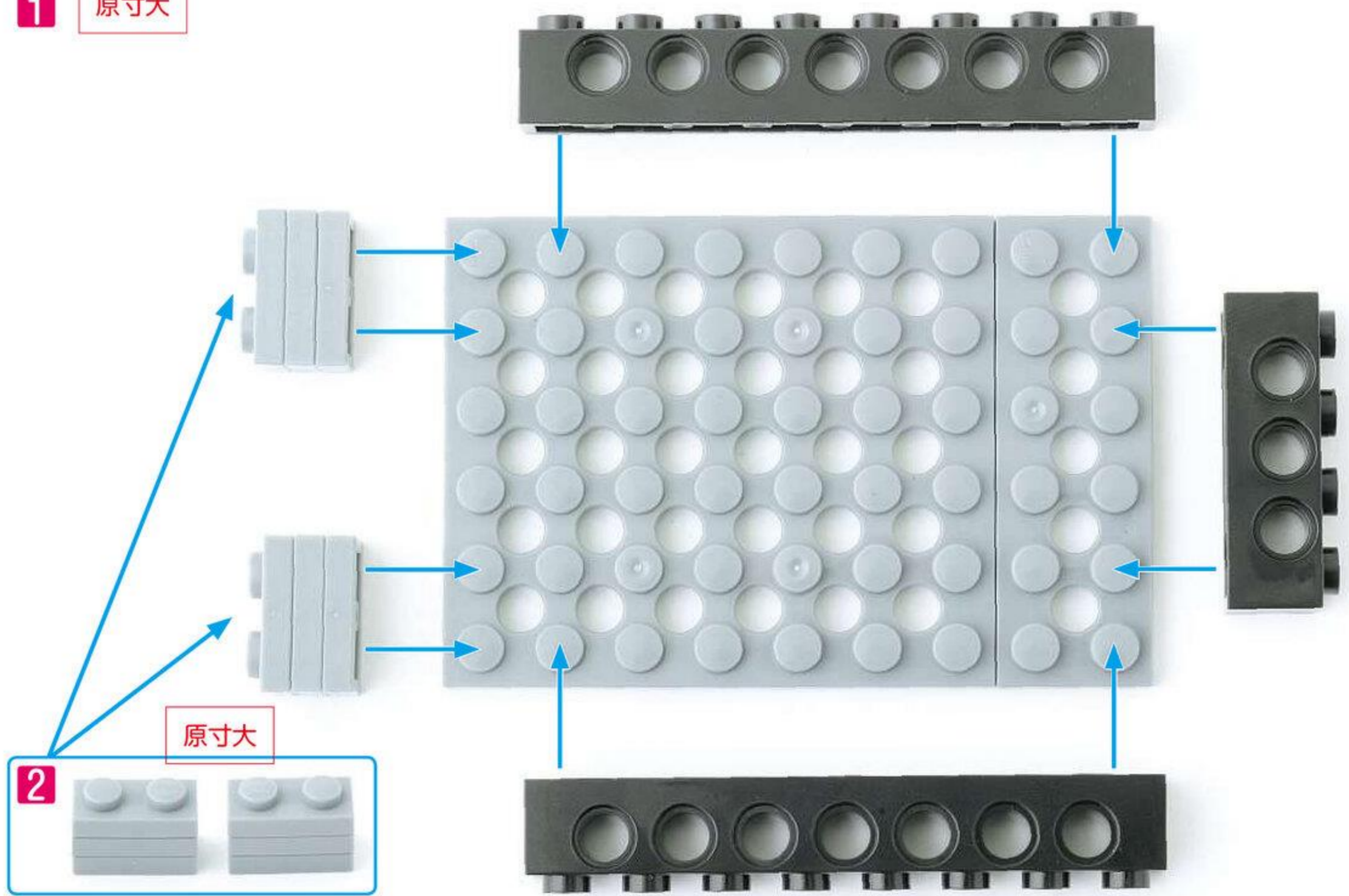
原寸大



2 プレートと ビームを くみたてましょう。

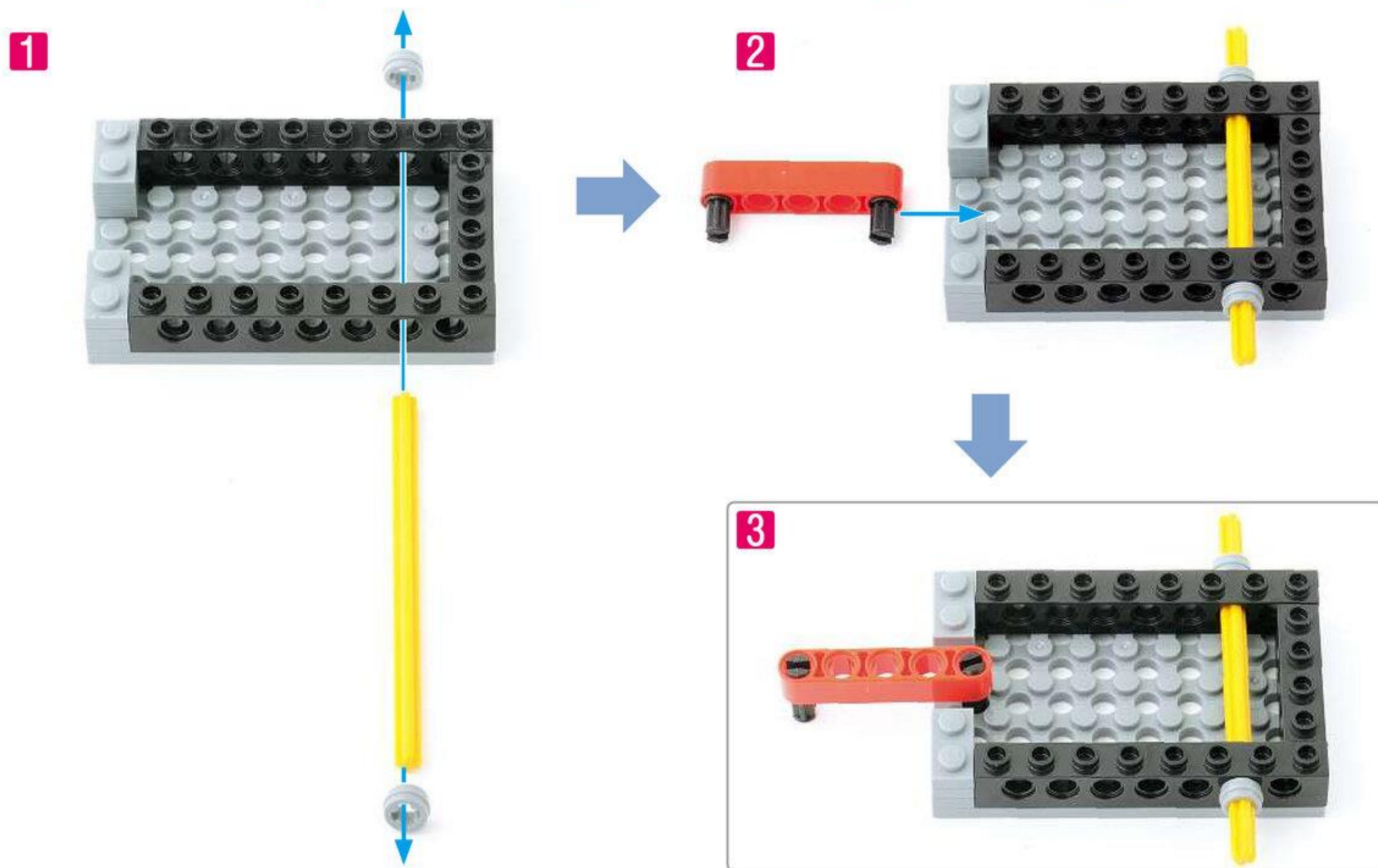
- ◇プレート1こ
- ◇太プレート6ポチ1こ
- ◇細プレート2ポチ6こ
- ◇ビーム8ポチ2こ
- ◇ビーム4ポチ1こ

1 原寸大



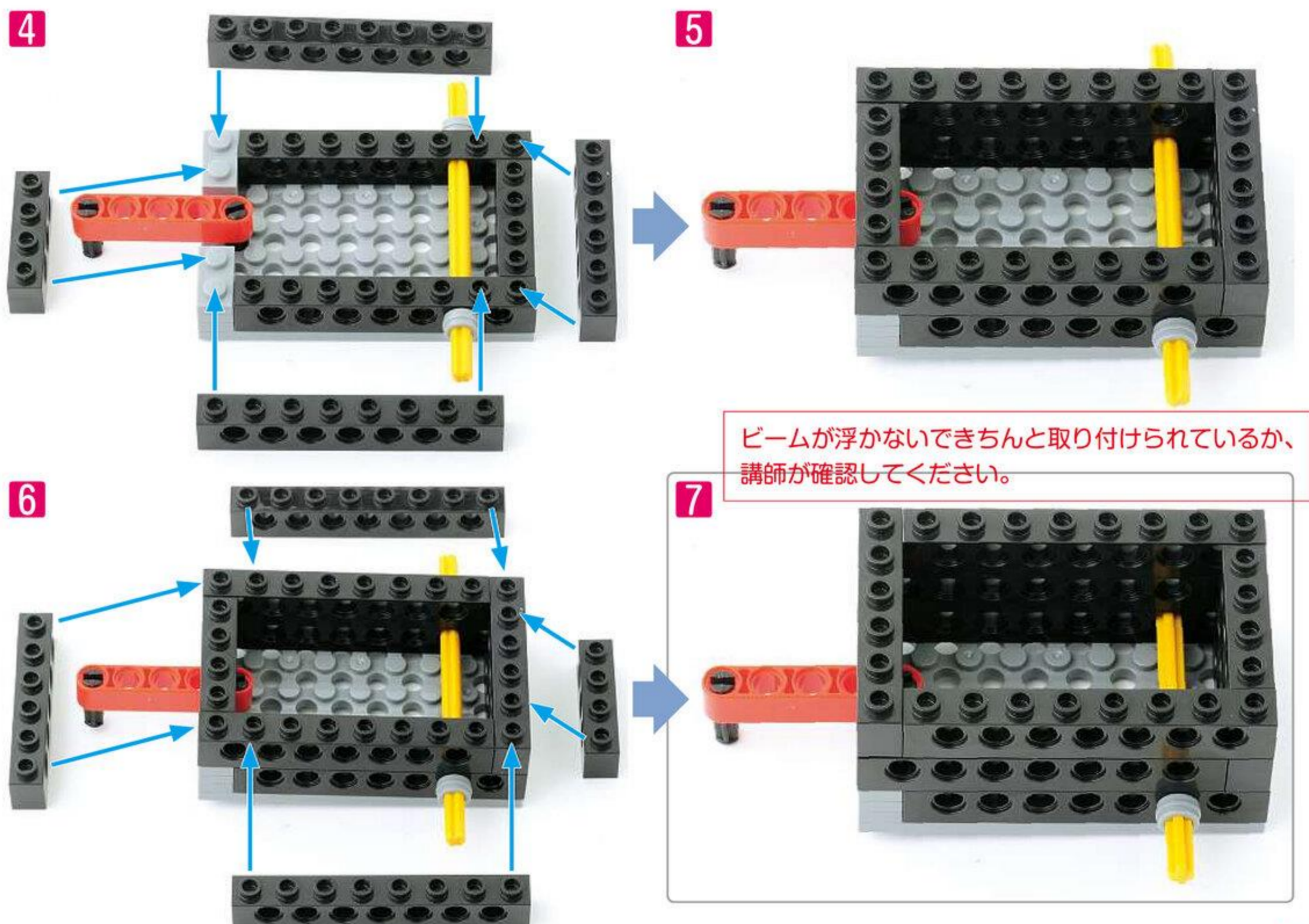
3 シャフトと ロッドを とりつけましょう。

◇シャフト10ポチ **1**こ ◇ブッシュ **2**こ ◇ロッド5アナ **1**こ ◇ペグS **2**こ



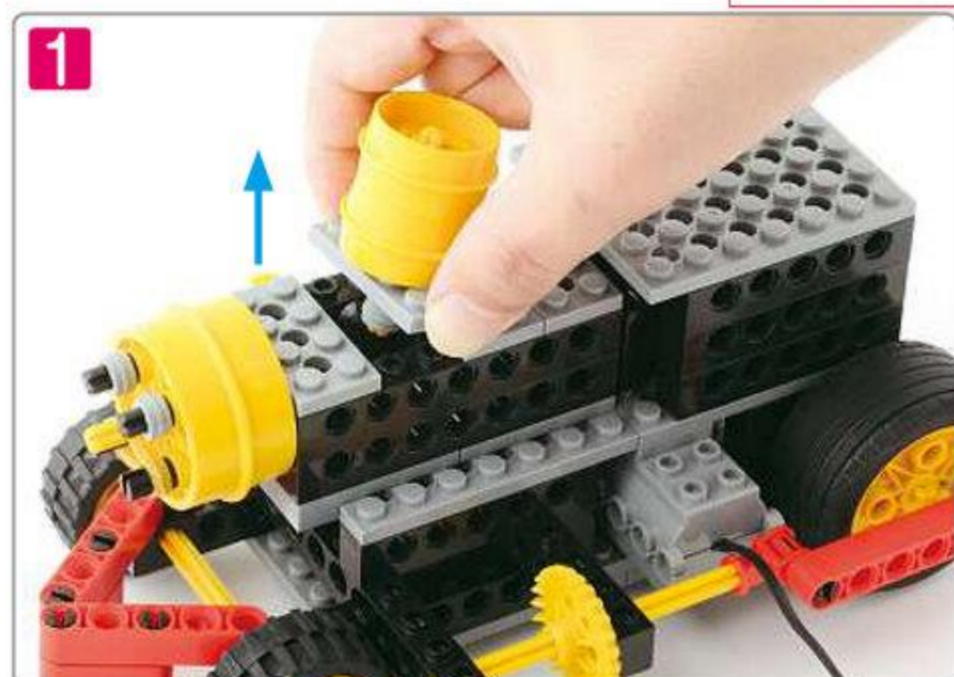
4 さらに ビームを とりつけましょう。

◇ビーム8ポチ **4**こ ◇ビーム6ポチ **2**こ ◇ビーム4ポチ **2**こ

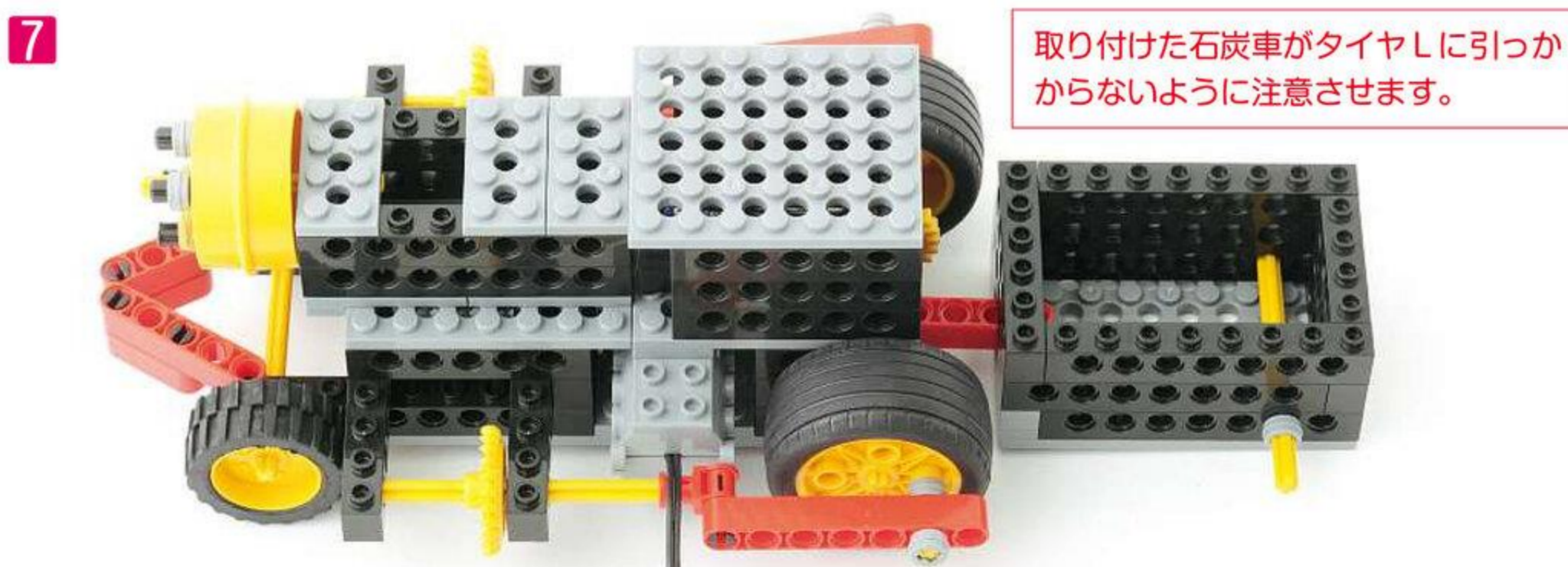
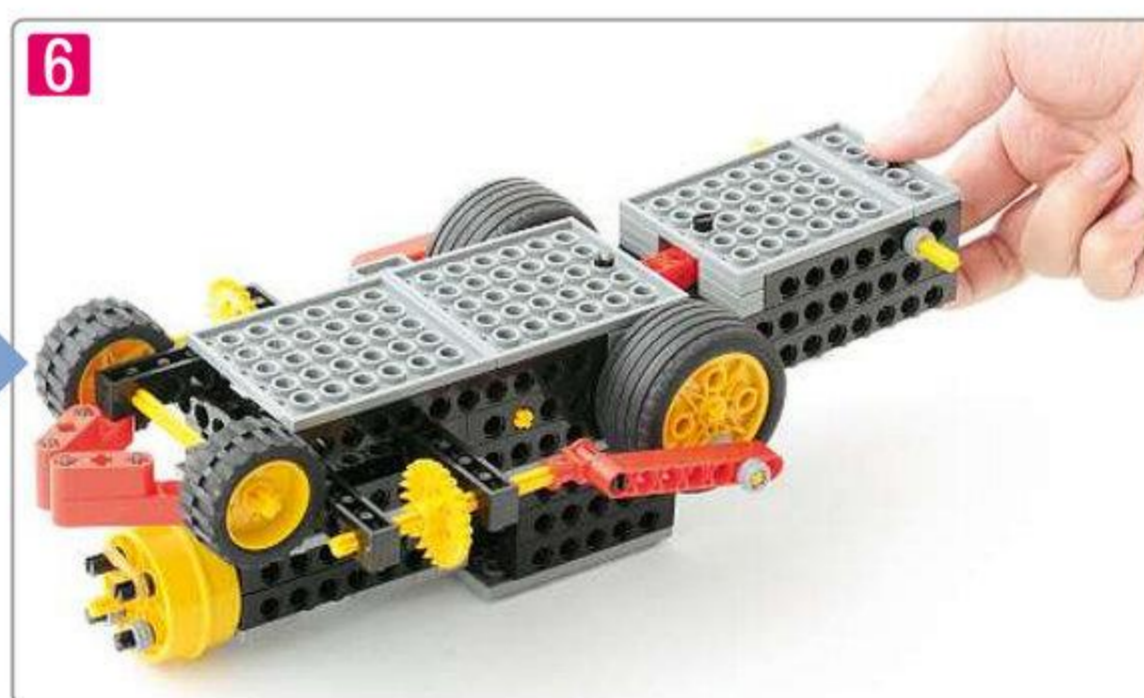
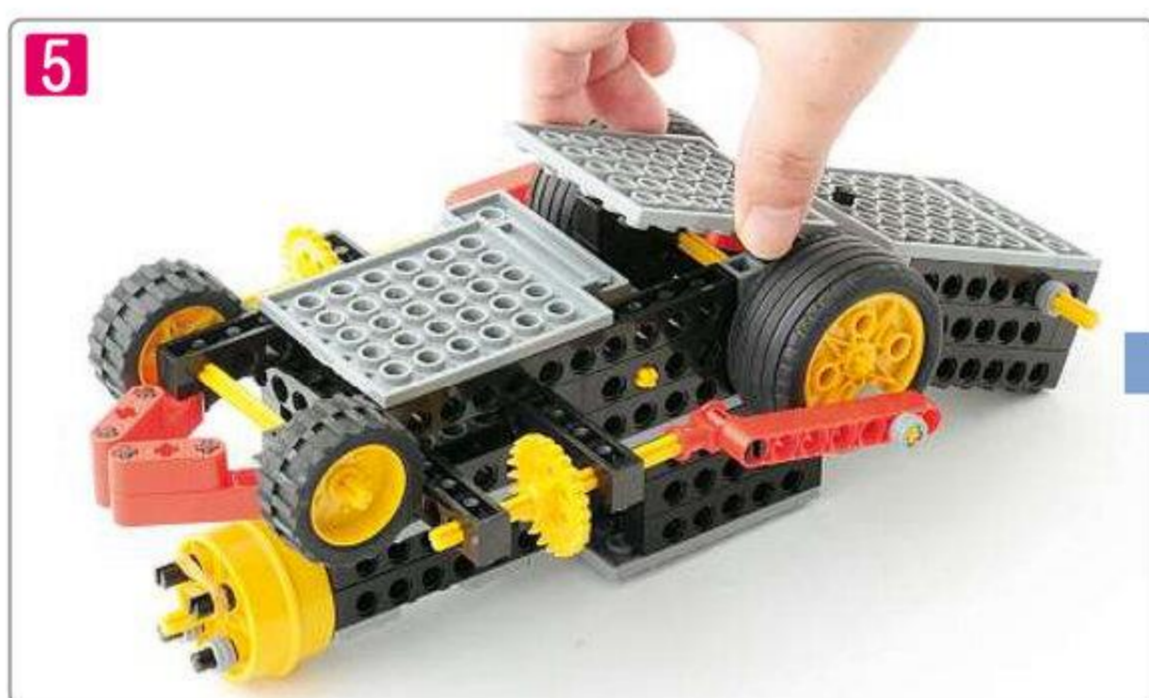
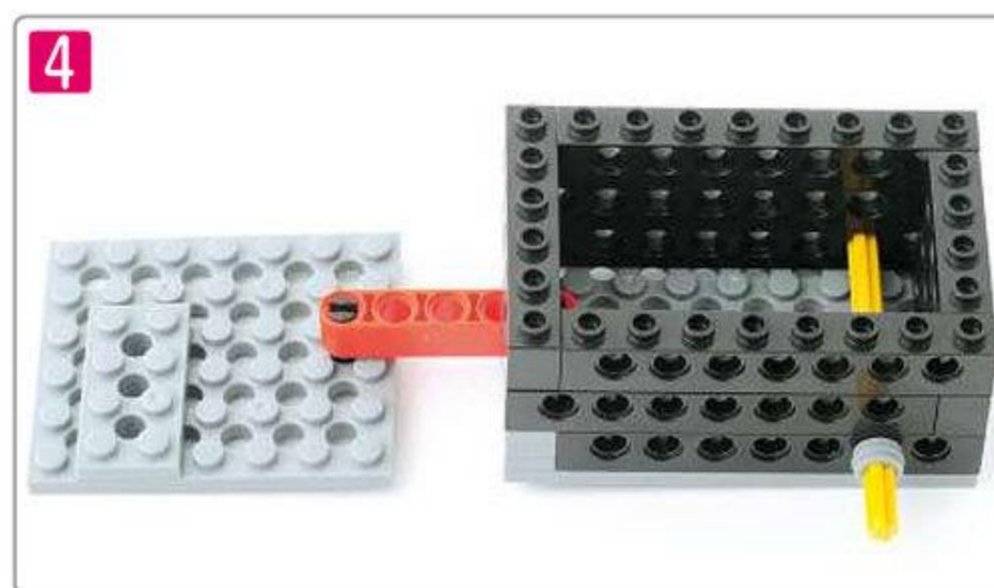


- 5** ^{ろぼっと}ロボットから ^{えんとつ}えんとつを とりはずしましょう。
つぎに、ほんたいを ひっくりかえし、うしろの ^{ぶれえとえる}プレートLを とりはずします。

プレートLを外す時、ビーム1ポチや2ポチと一緒に外れることがあります。外れた場合はビーム8ポチの元の位置に取り付けさせてください。



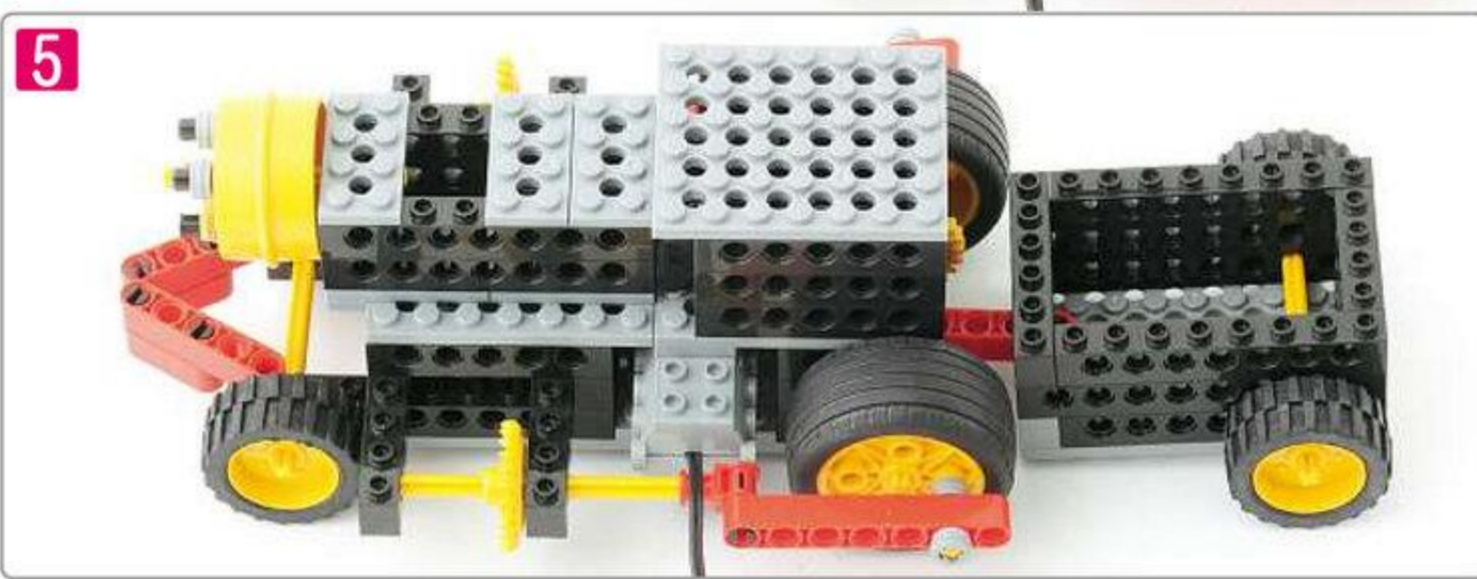
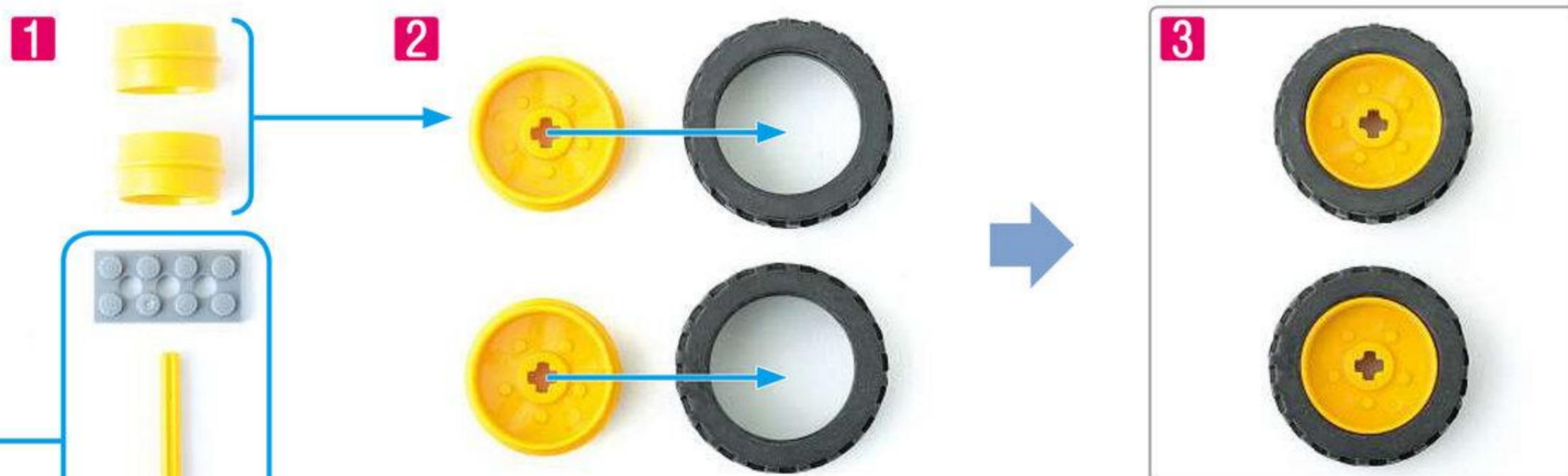
- 6** ^{pegues}4のペグSに とりはずした ^{ぶれえとえる}プレートLを つなぎましょう。
つぎに、ほんたいに もういちど とりつけます。



取り付けた石炭車がタイヤLに引っかからないように注意させます。

7 えんとつを ぶんかいして ^{たいやえす}タイヤSの ^{ほいいる}ホイールを とりだしま
しょう。ゴムを はめて せきたんしゃに とりつけます。

◇^{たいやえす}タイヤS (ゴムのみ) **2**こ



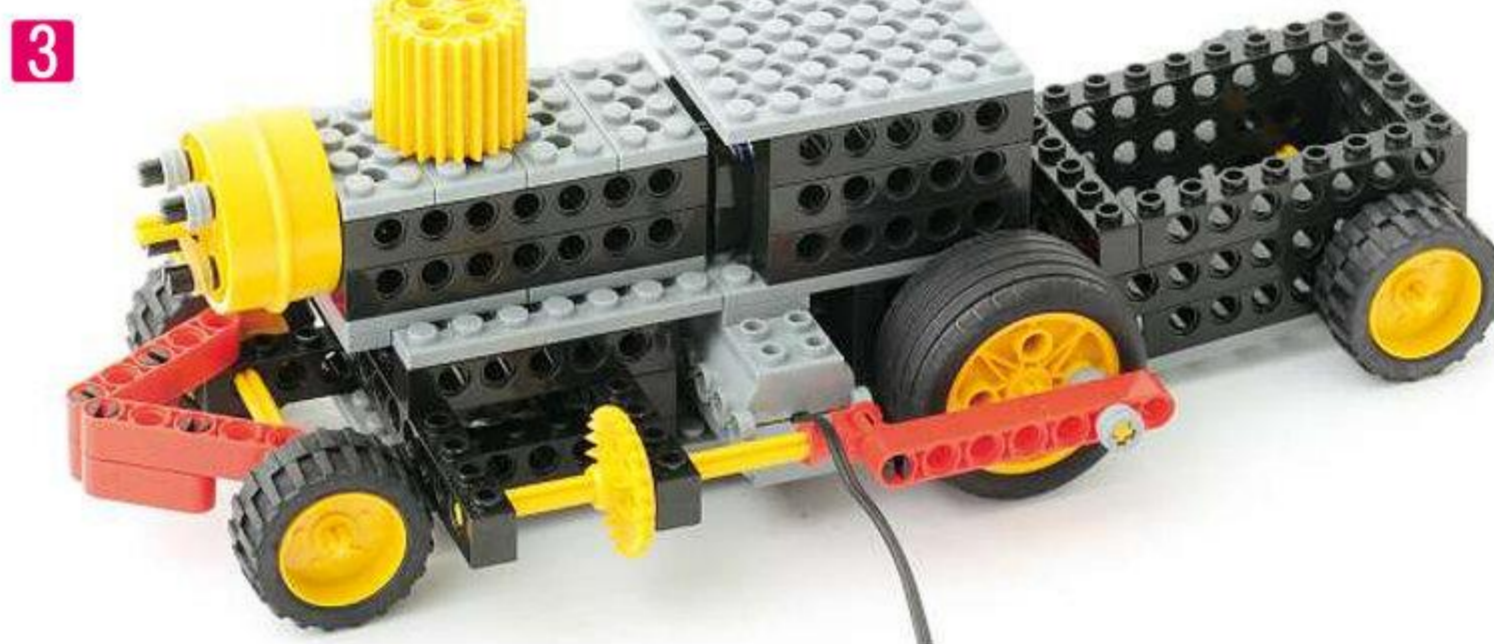
8 あたらしい えんとつを つくりましょう。

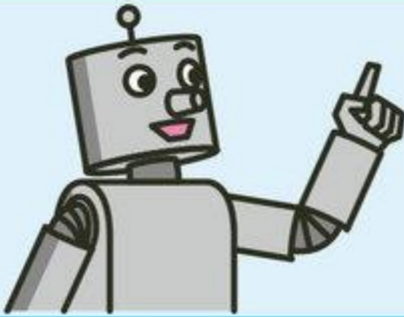
◇^{ぎあえむ}ギアMうす **6**こ



7 で ぶんかいした えんとつの ^{ばあつ}パーツを つかいます。

9 9 あたらしい えんとつを とりつけましょう。

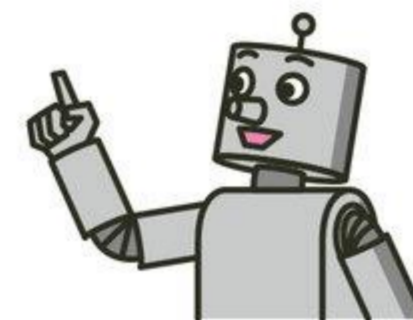


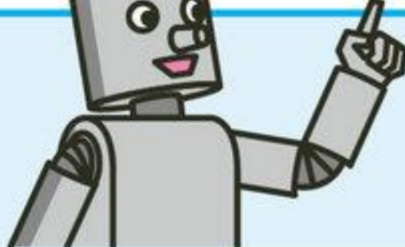

 せきたんしゃを とりつけたよ。
 でも、せきたんが まだ はいっていないね。
 あまった ^{ばあっ} パーツから せきたんに するものを えらぼう。

もおたあ ^{ぶらぐ} プラグ(あか ■)を ^{すらいどすいっち} スライドスイッチに つなぎましょう。
 せきたんに する ^{ばあっ} パーツを 入れて、うごかして みます。



かんせい!!



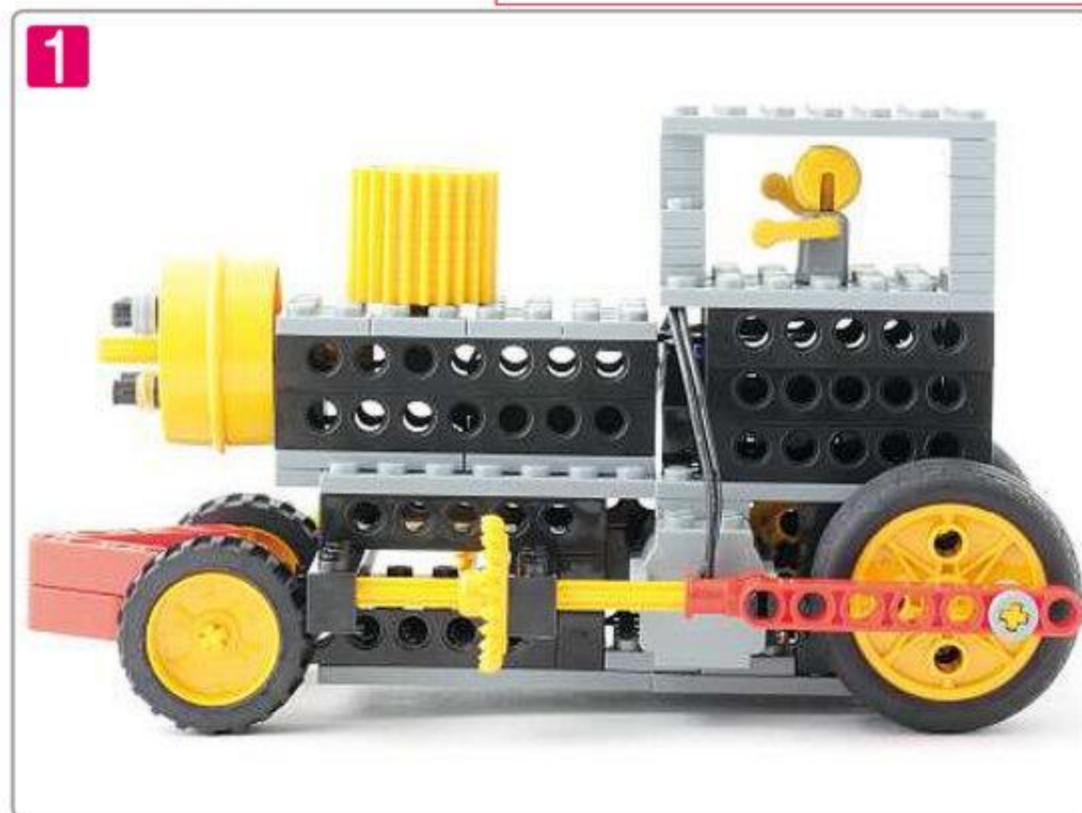

 せきたんしゃに いろいろなものを のせて、
 はこんでみよう。

3 おりじなるろぼっと オリジナルロボットに しよう (めやす 15 ぶん)

1 じぶんだけの おりじなるろぼっと オリジナルロボットに かいぞうして みましょう。

<かいぞうれい>

改造例で使用するパーツ：プレートL×1個、細プレート2ポチ×4個、細プレート4ポチ×4個、細プレート6ポチ×8個、パイロット（上半身）。



ゲームをしよう

めやす 20 ぶん

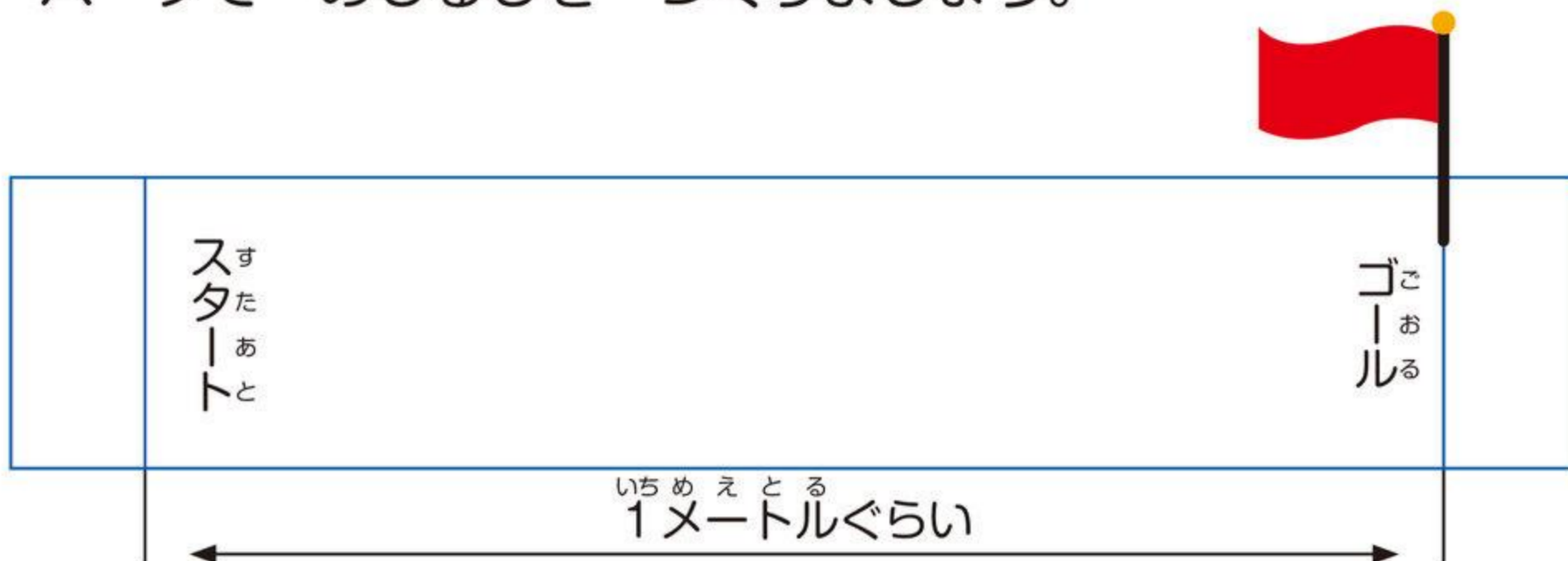
ルール

- こおす コースの ながさ は いちめえとる 1メートル くらいです。
- さん 3かい れえす レースをして、いちばん たいむ よい タイムを えらぼう。
- せきたんしゃ は、つけなくても よいです。



おすすめ コース

スタートちてんと ゴールちてんが わかるように、
パーツで めじるしを つくりましょう。



きろく

まいかいの タイムを きろくしましょう。

1かいめ タイム： _____ びょう	
------------------------	--

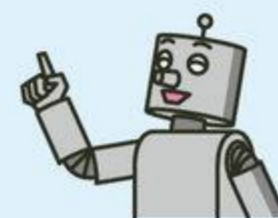
2かいめ タイム： _____ びょう	
------------------------	--

3かいめ タイム： _____ びょう	
------------------------	--

いちばんよい
タイムに
○をつけよう！

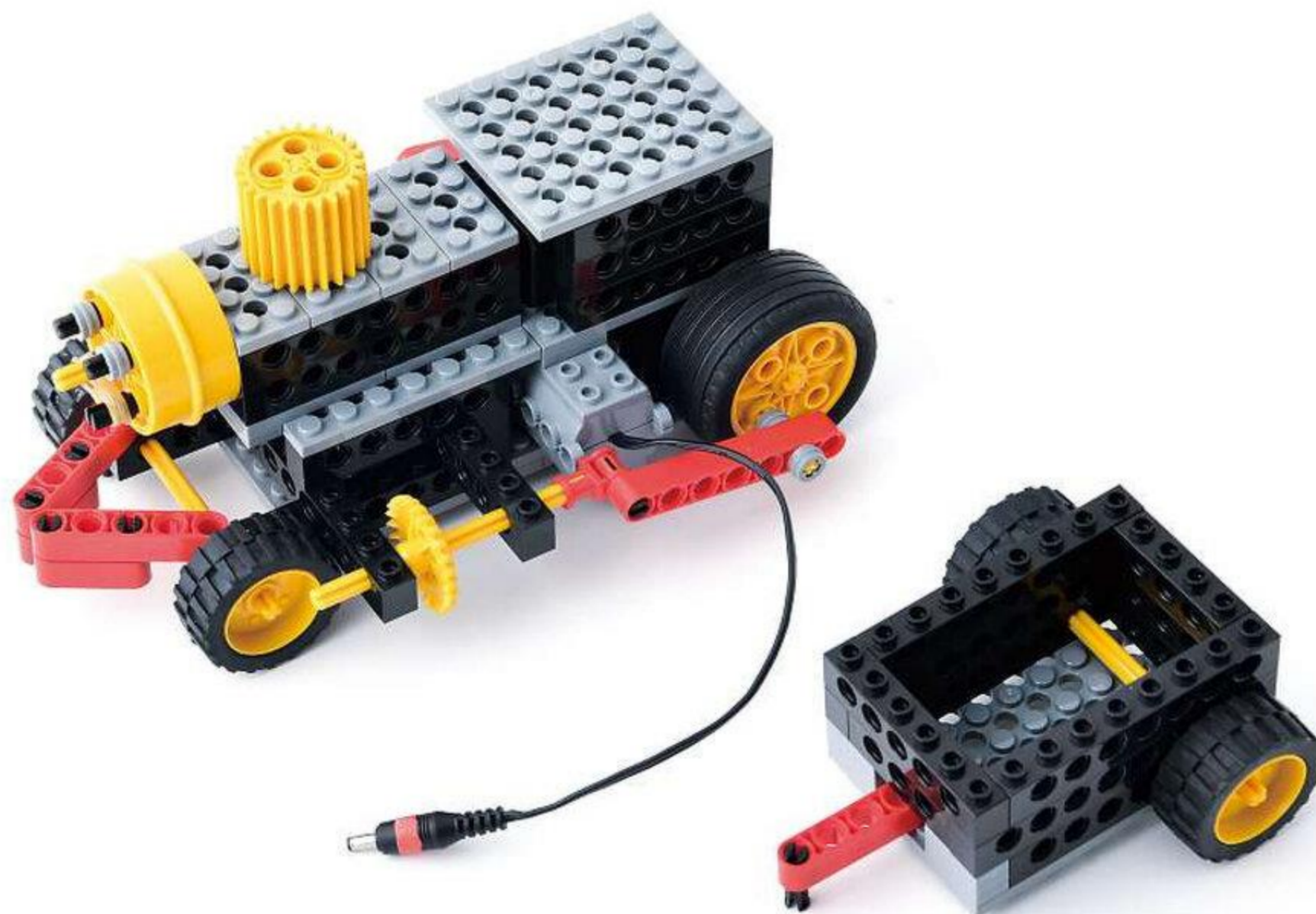


かんせいした ^{ろぼっと} ロボットを おうちでも うごかしてみよう！
^{すらいどすいっち} スライドスイッチを ^{もおたあ} きて、^{こおど} モーターの コードを ぬいて
もちかえろう。

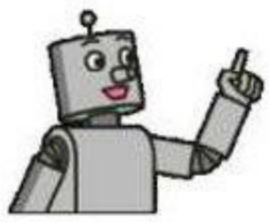


<はこびやすいように して もちかえろう>

1



- ・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。
- ・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。

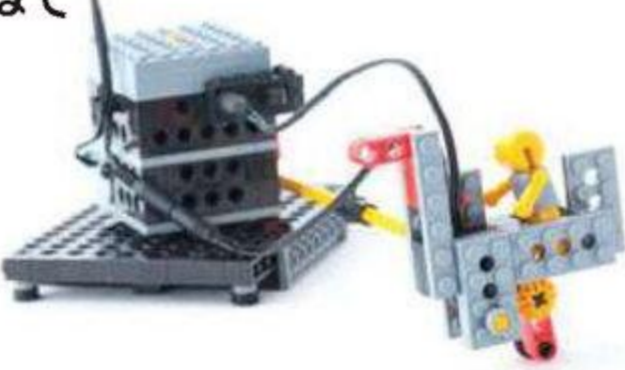



これからつくるロボットをしようかいるよ

プライマリーコース

1 1 がつ	うおうさおう	1 2 がつ	アルペンくん
ぶつかりロボット		スキーロボット	
かべに ぶつかって はねかえるよ		ストックで スイスイ すすむよ	
1 がつ	ロボダック	2 がつ	ロボドーザー
パタパタこうしん		はたらくくるま	
はねを パタパタさせて すすむよ		ものを かきわけて すすむよ	

ベーシックコース

1 1 がつ	ホッピンボード	1 2 がつ	バーディーくん
とんではねて		ロボゴルファー	

進級したら、

みんな、もらえる!!



プライマリーコース ベーシックコース ミドルコース アドバンスコース

- ：コースを進級された方用に、修了証とパイロットをお送りします。
- ：2024年10月が進級月の方からご提供を開始します。

※画像はイメージです。実際のものとは異なる場合があります。
※「パイロット/修了証」のカラーは、進級コースによって異なります。

SNSアカウント フォローお願いします!



@human_junior



ヒューマンアカデミー
こどもちゃんねる

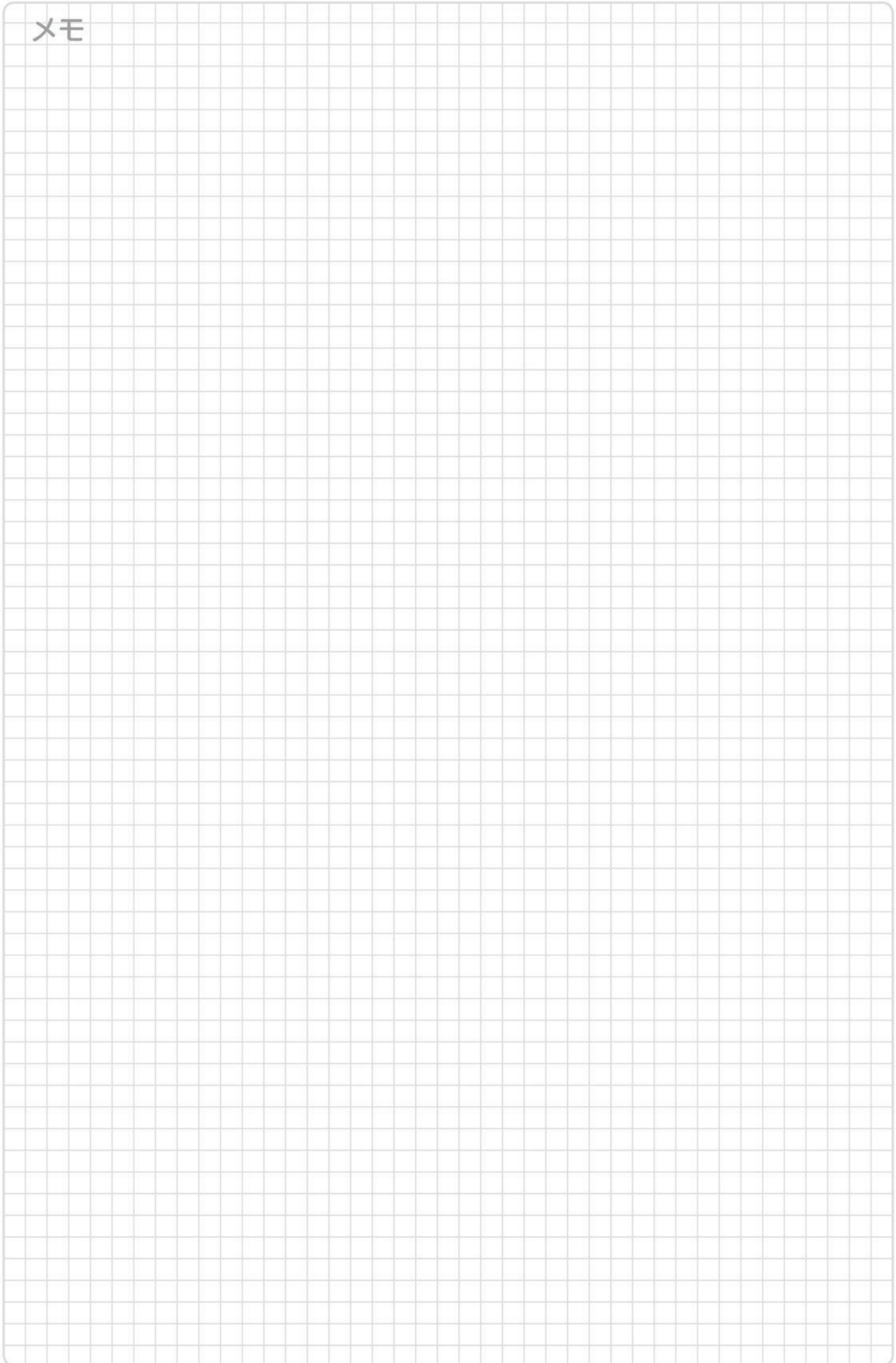


ヒューマンアカデミー
ジュニア



@human_CECoe

メモ



みんなでいっしょに参加しよう!

ヒューマンアカデミージュニア ロボット教室

スペシャル

地区

イベント

開催!!

東日本
地区イベント
エントリー
受付



地区イベントは誰でも気軽に参加可能!

各地区のロボット教室在籍生が改造レースとアイデアロボット発表会で
普段の学びや取り組みの成果を披露!

お楽しみ
抽選会も
あるよ!

改造レース部門 全コース

★しょうがいぶつやデコボコがあるコースを進んで、ゴールをめざそう!

これまでに作ったロボットで参加しよう
プレプライマリー：8月「メカビートル」、9月「カヤクン」、10月「ロボレル」
プライマリー：8月「ロボフィッシュ」、9月「ロボットしょうぼうたい」、
10月「SLロボロコ」、11月「うおうさおう」
ベーシック：8月「リトルドッグ」、10月「ロボドミノ」
いずれのコースもスタートアップ講座「ロボットカー」でも参加できるよ!

★しょうがいぶつやデコボコがあるコースを進んで、ゴールでピタッと止めよう!
ミドル：11月「アメンロボ」

★カーブを曲がってゴールを目指し、ピタッと止まろう!
アドバンス：モーター2個と光センサーを必ず使用し、オリジナルロボットで参加

お友達・ご兄弟・一般の方の参加OK!

ロボットを借りて改造レースに参加してみよう!
お友だちや家族と一緒に参加してね!

アイデアロボット発表会 全コース

どのコースの子も
さんかできるよ!

キミが考えたオリジナルロボットを、みんなの前で
はっぴょうする会だよ。ロボットを動かしたり、
キミのくふうポイントをみんなに聞いてもらおう。

東京

ひがしにほん ちく
(東日本地区)

11/23土・24日

とうきょう にほんかがくみらいかん
東京・日本科学未来館

エントリー期間 | 2024年10月8日(火)12:00~
10月29日(火)17:00

名古屋

なかにほん ちく
(中日本地区)

10/27日 名古屋・吹上ホール

エントリー期間 | 2024年10月27日(日)12:00~
エントリー受付終了しました

