



Human

ヒューマンアカデミー ジュニア
STEAMスクール



ロボット教室

ロボットのきょうかしよ

プレプライマリーコース[スタートアップこうざ]

1

「^ろ ^ぼ ^つ ^とロボットづくりの きほんを まなぼう」



★だい1かい

ねん

がつ

にち

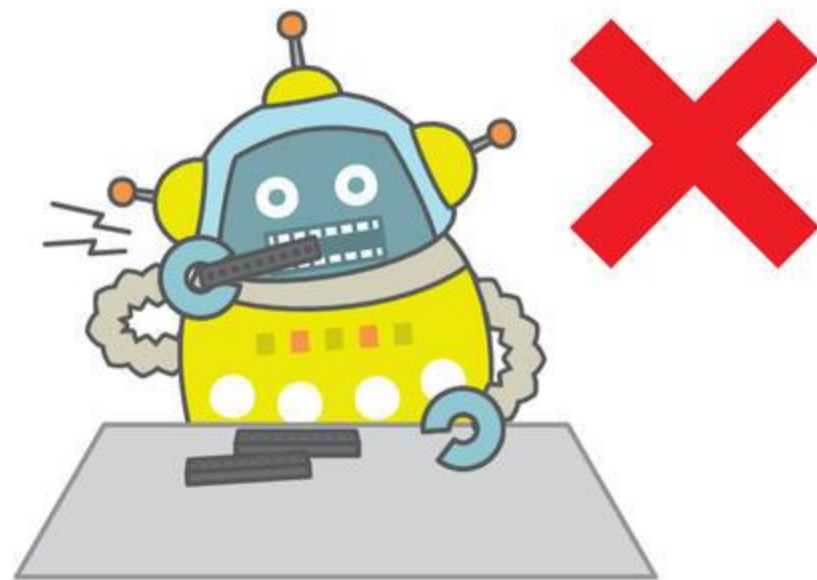
なまえ

ちゅうい しょう

パーツを あんぜんにつかうために

! パーツを くちに いれない

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



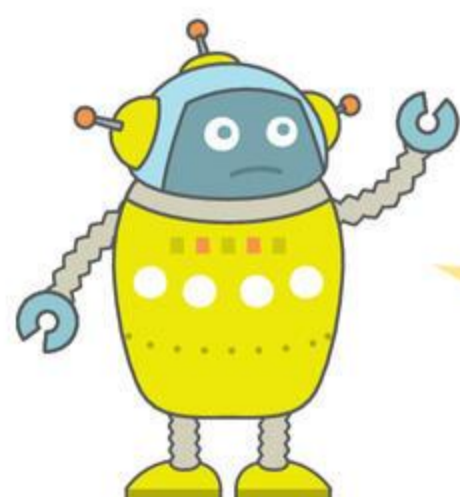
! パーツを めに いれない

きけんなので、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 パーツには
ちゅうい します。



! 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。



きけん だから
ちゅうい して つかおう!

ちゅうい しょう

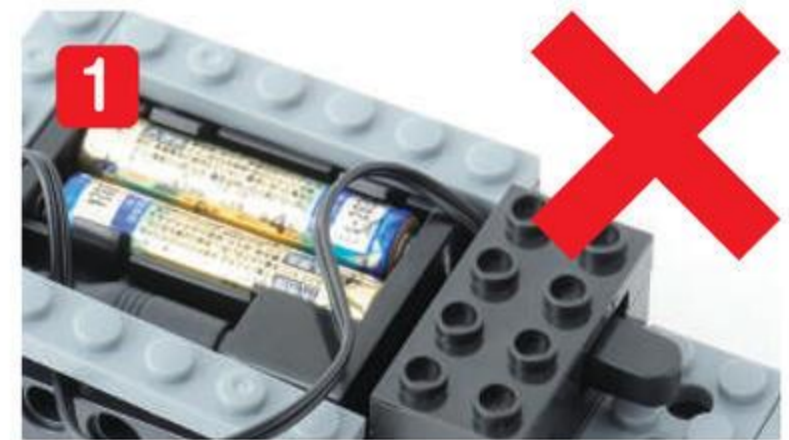
でんきぶひんを あんぜんにつかうために

⚠️ ぶひんを きずつけない

でんきぶひんをはさみや ^{かっ た あ}カッターなどで
きずつけたり、^{ば あ つ}パーツではさんだりしては
いけません (しゃしん **1**)。

^{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}プラグぶぶんを
もって おこないましょう (しゃしん **2**)。



⚠️ 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 **3**) は、
さわらずに せんせいに しらせましょう。

ながいじかん うごかさなときは、
でんちを とりはずしましょう。



⚠️ あつい・におうとき、へんなおとが するとき

^{ろ ぼ っ と}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 ^{ろ ぼ っ と}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。



パーツをあつめよう



とくちょう



▶ びいむ ほち
ビーム 4 ポチ



▶ どれかに ほち
びいむ (4 · 6 · 8) ポチ

びいむ は ほち で ながさを いうよ



くみたてのコツ

くっつけて
みよう

そろえる



はしを そろえてから くっつけるよ

はずして
みよう



ばきっ
パキッ

まんなかから ばきっ パキッと わるよ

シャフト

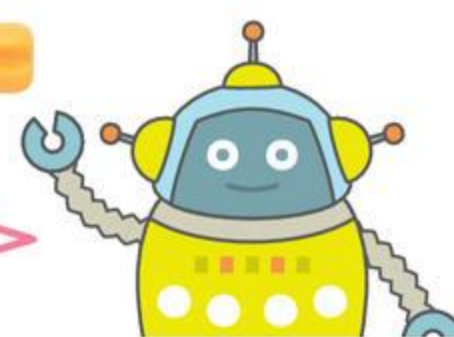
パーツを **あつめよう**



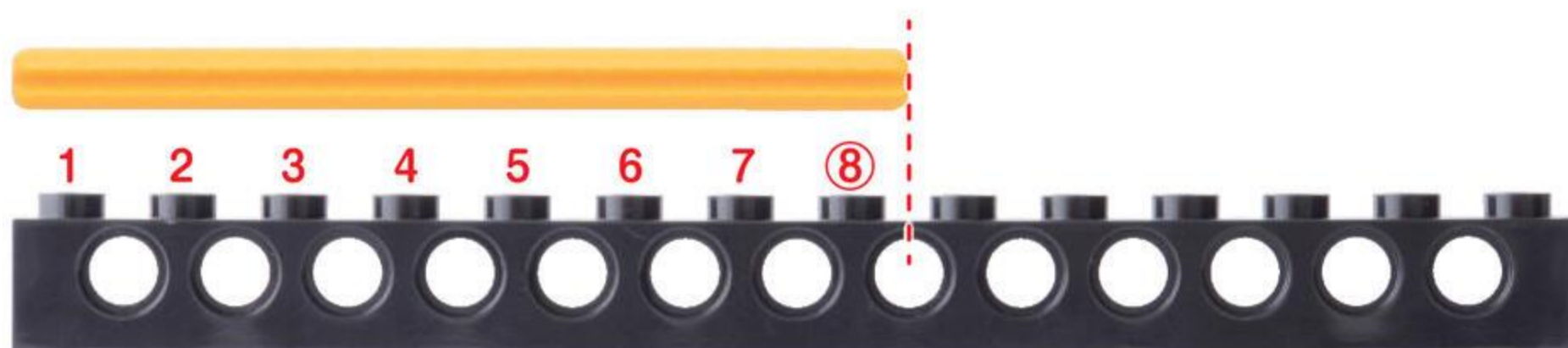
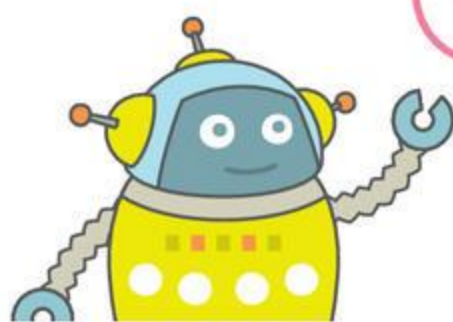
とくちょう



この ぼうのかたちの ものが **シャフト**だよ



シャフトは **ビーム**で **ながさ**を はかるよ



▶ シャフト **8** ポチ



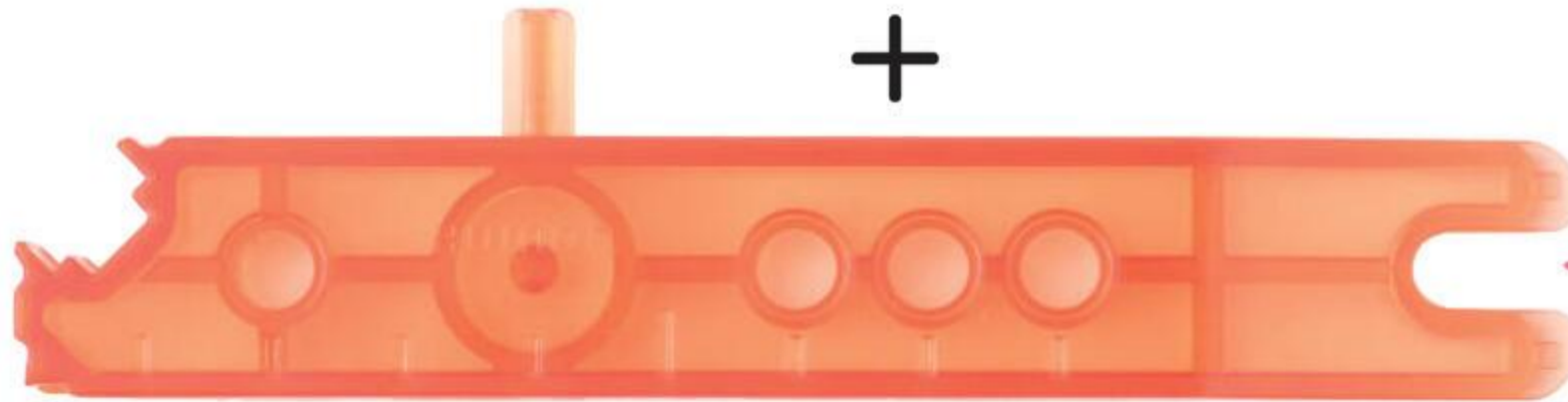
▶ シャフト (8・10・12) ^{どれかに} **ポチ**

ペグ

パーツをあつめよう



+



はすすのに
べんり!

とくちょう



ペグS

りょうほうが
われている



ペグL

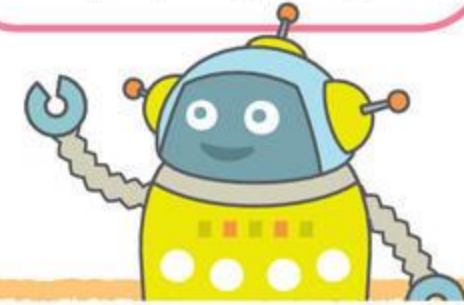
りょうほうが われている
ながい



シャフトペグ

かたほうだけ
われている

ペグのしゅるいをかくにんしよう



くみたてのコツ

くっつけて
みよう



われめを
うえにする



ななめにかたむけてさしこもう

はすして
みよう

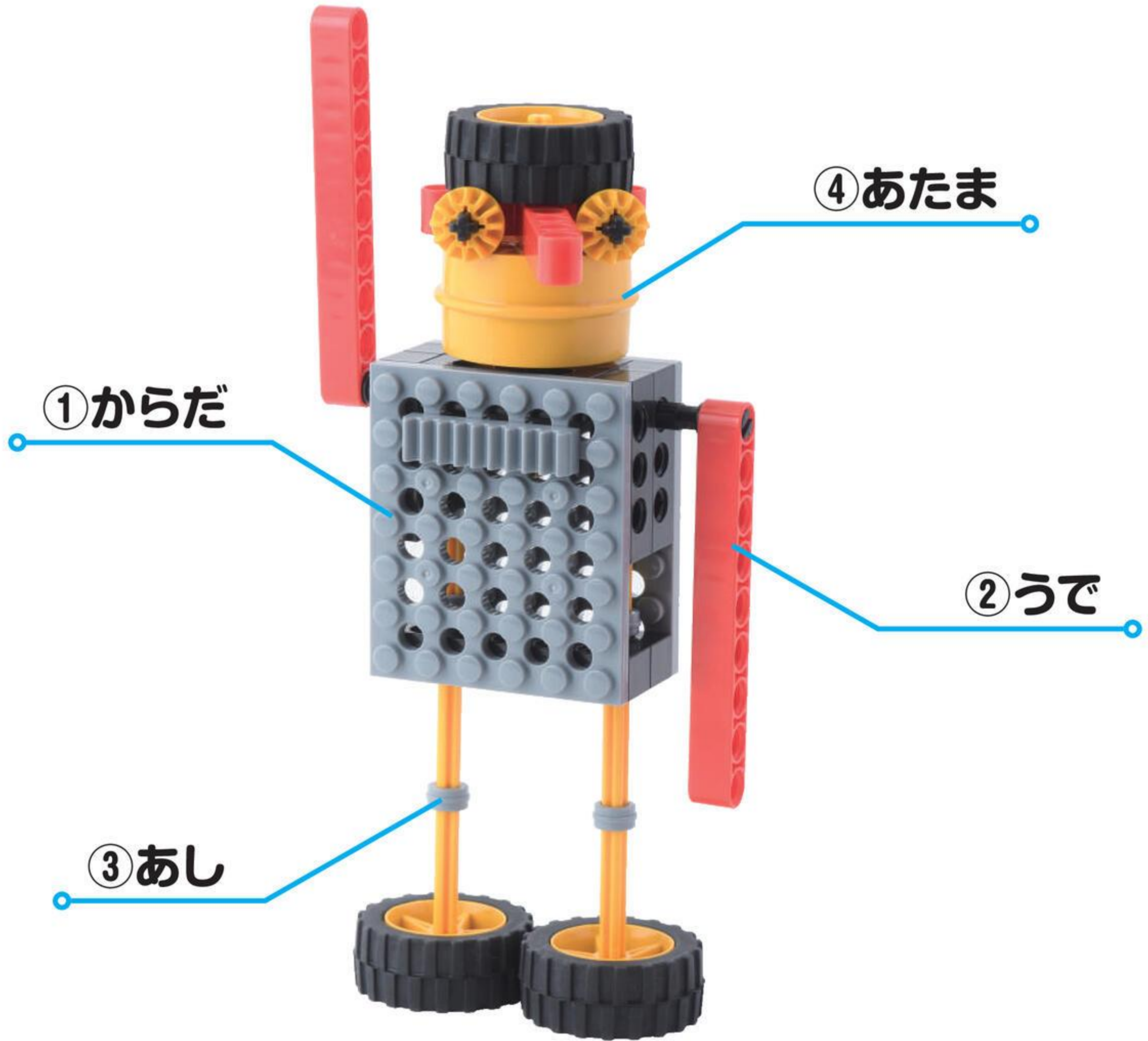


うらからぶろっくはずして
おしてはすそう

きょうの よてい

めやす 2 ふん

このじゅんばんで つくるよ!



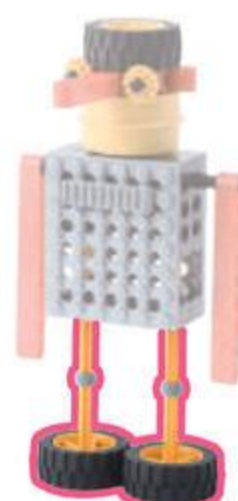
①からだ



②うで



③あし

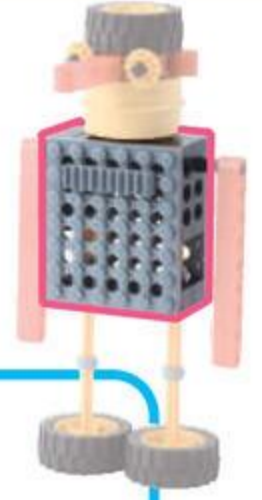


④あたま



1 からだ

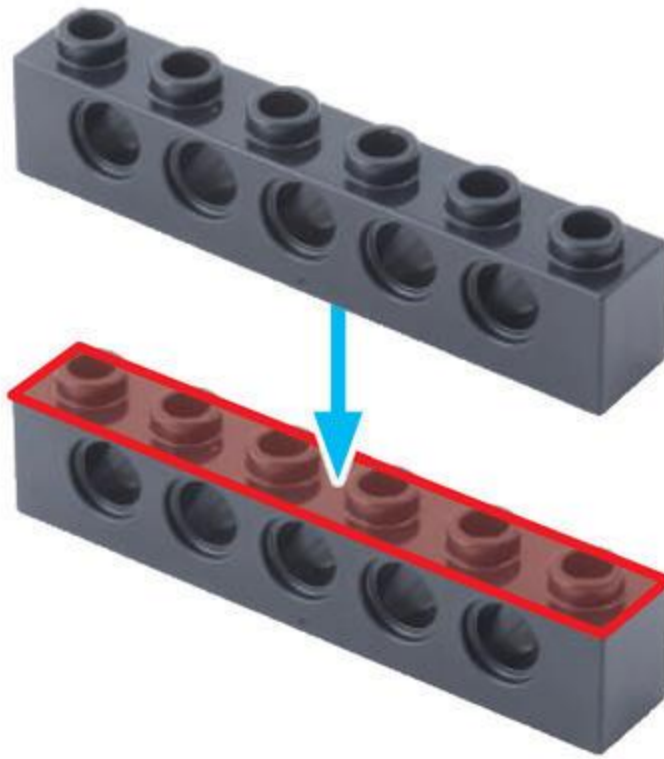
めやす 5 ぶん



びいむろくほち
ビーム6ポチ 2こ



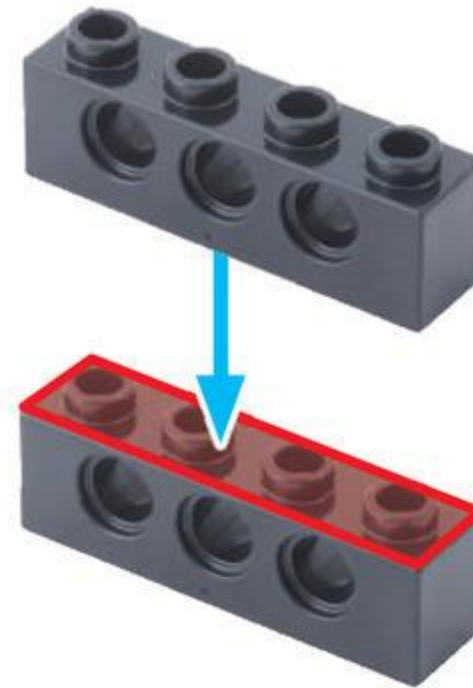
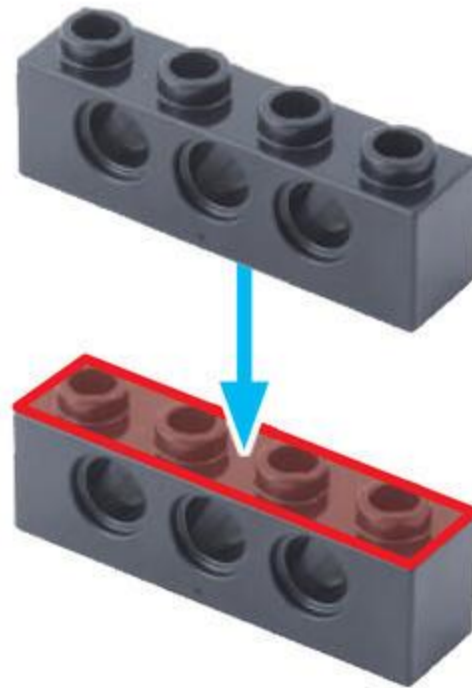
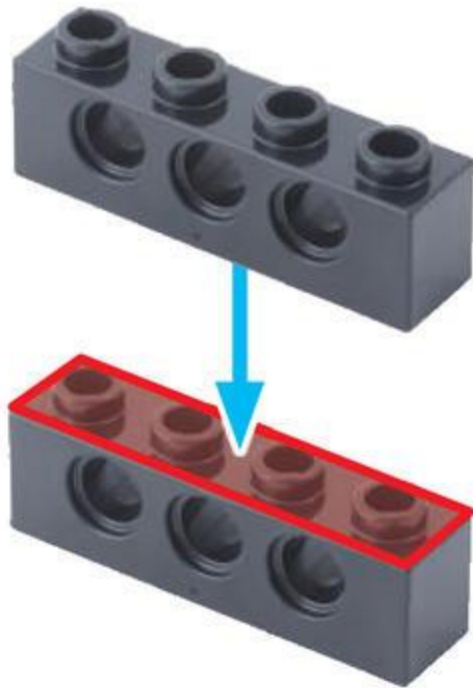
1



びいむよんぼち
ビーム4ポチ 6こ

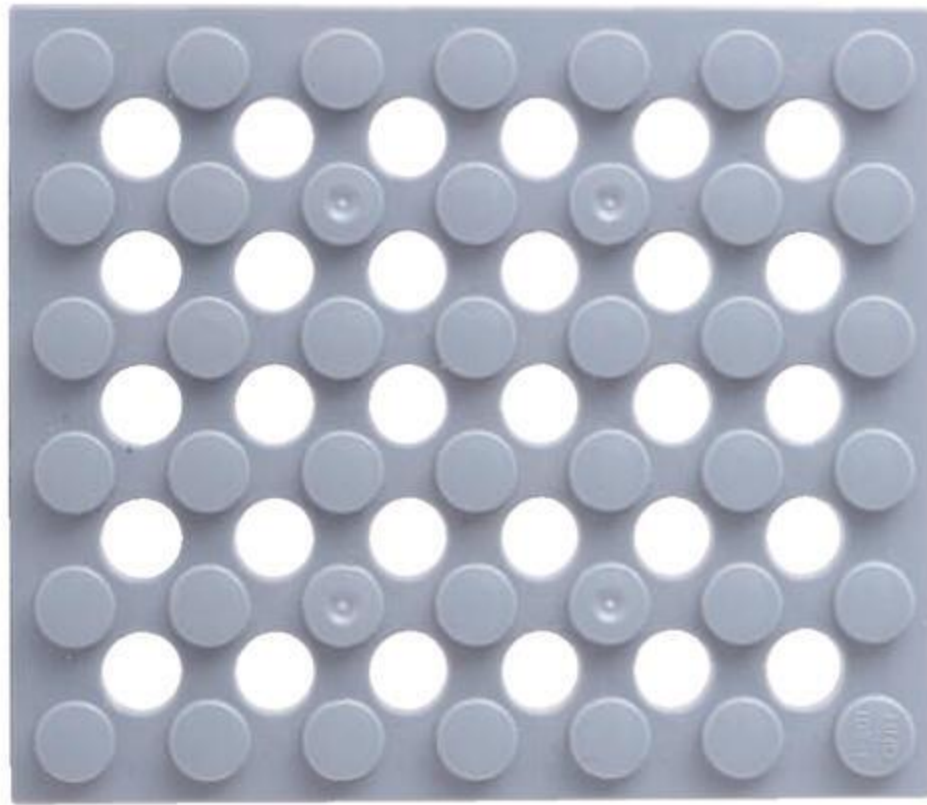


2

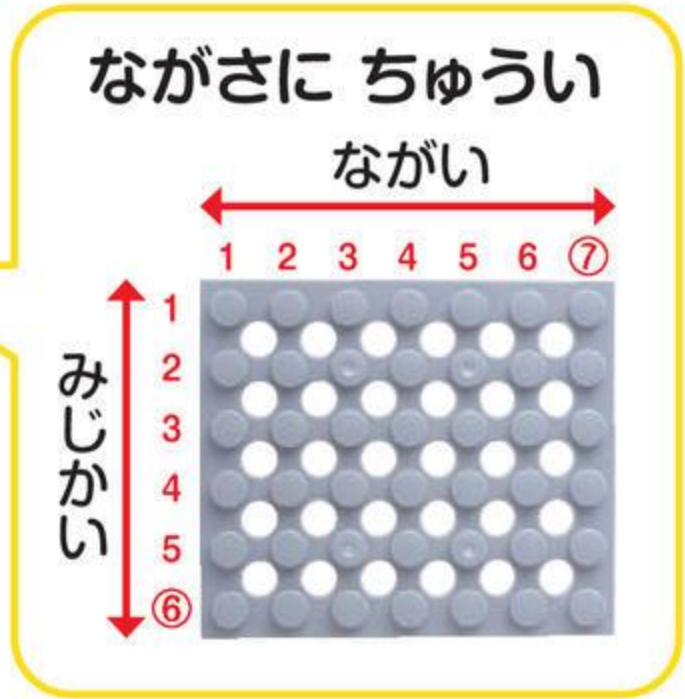
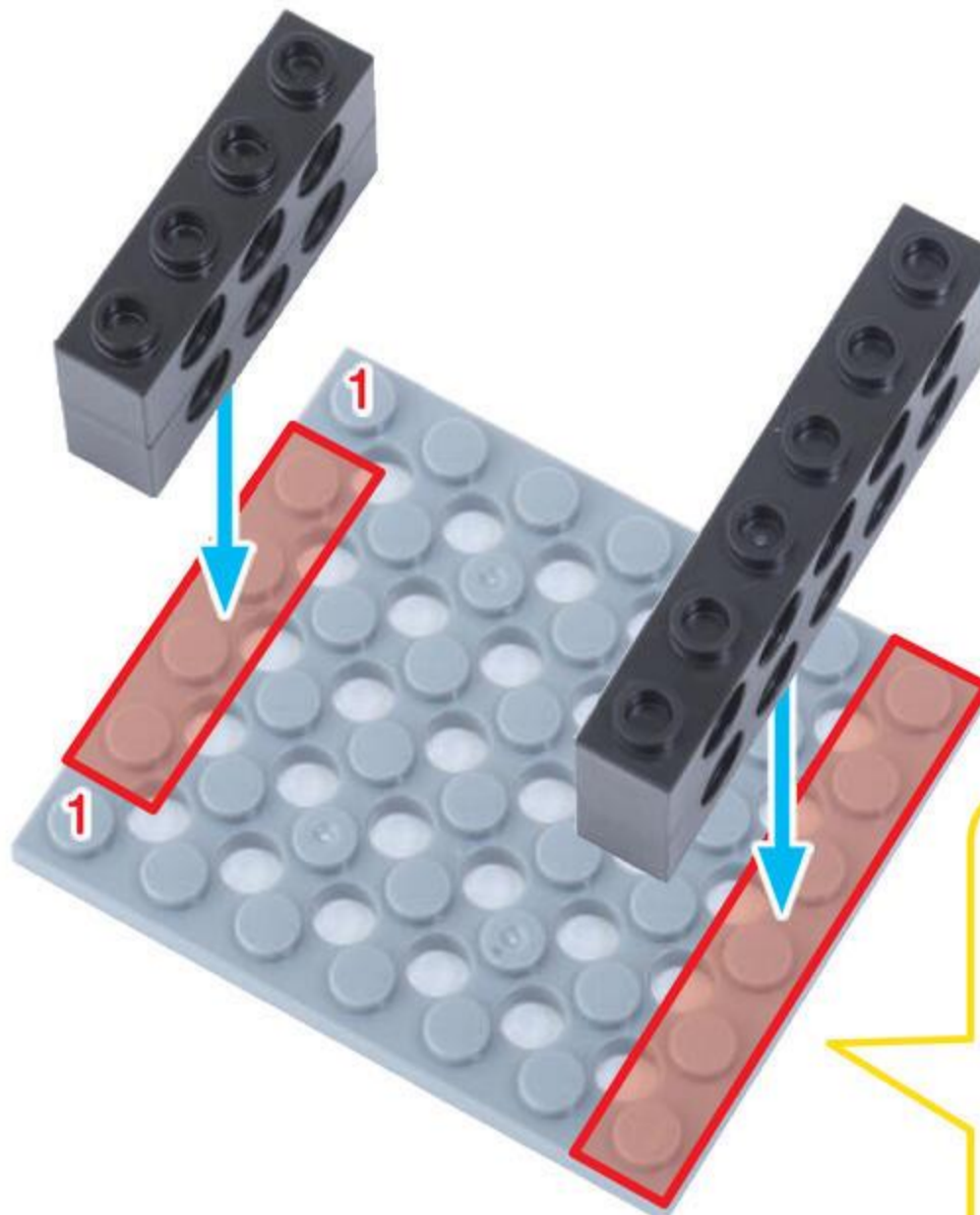




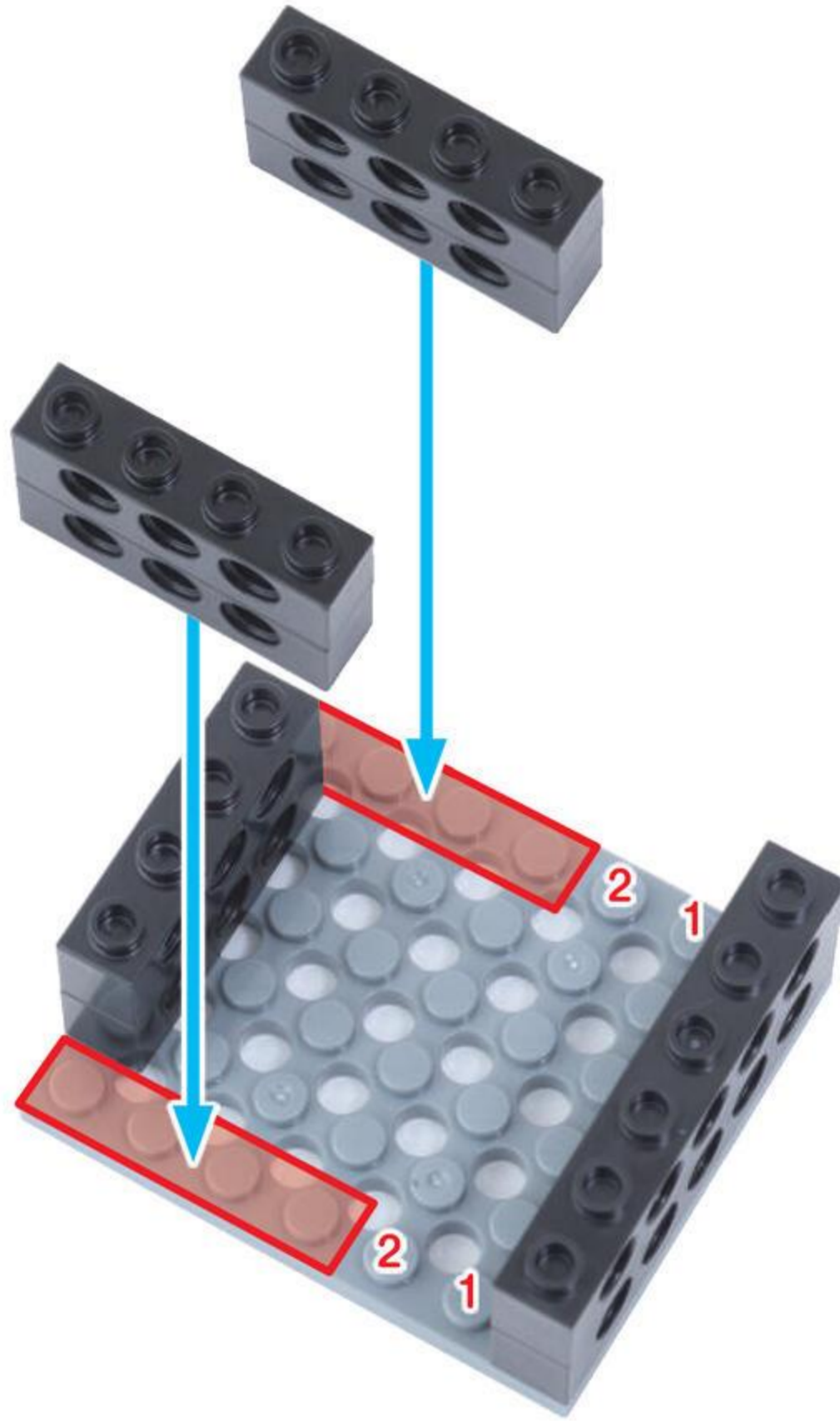
ぶれえとる
プレートL 1こ



3

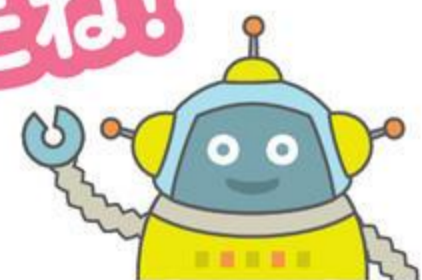


4



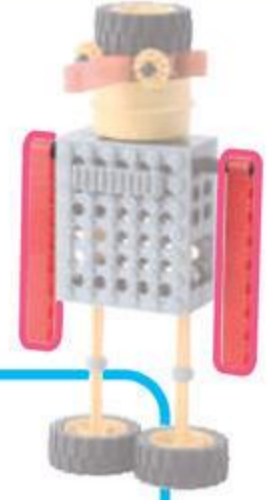
からだがかんせい!

やったね!



2 うで

めやす 5 ぶん



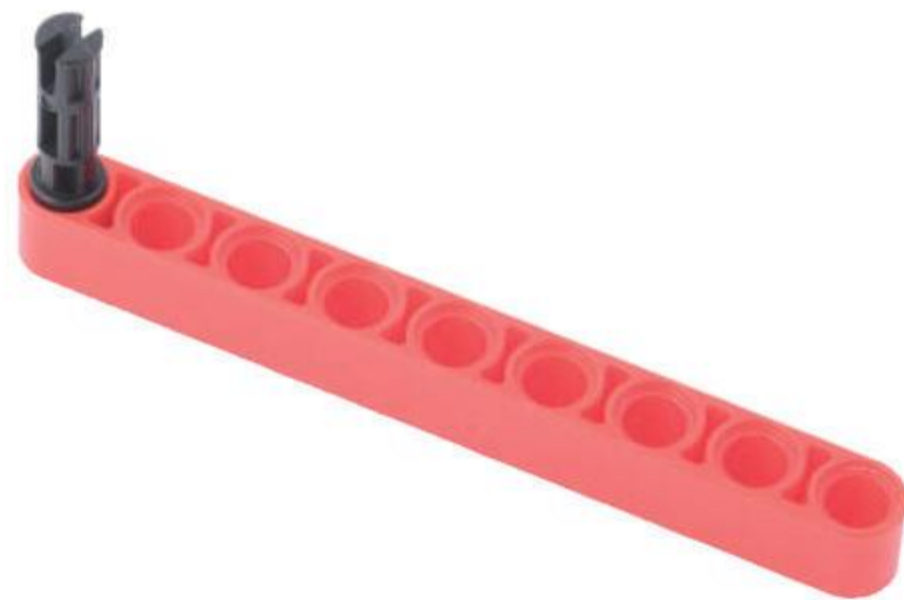
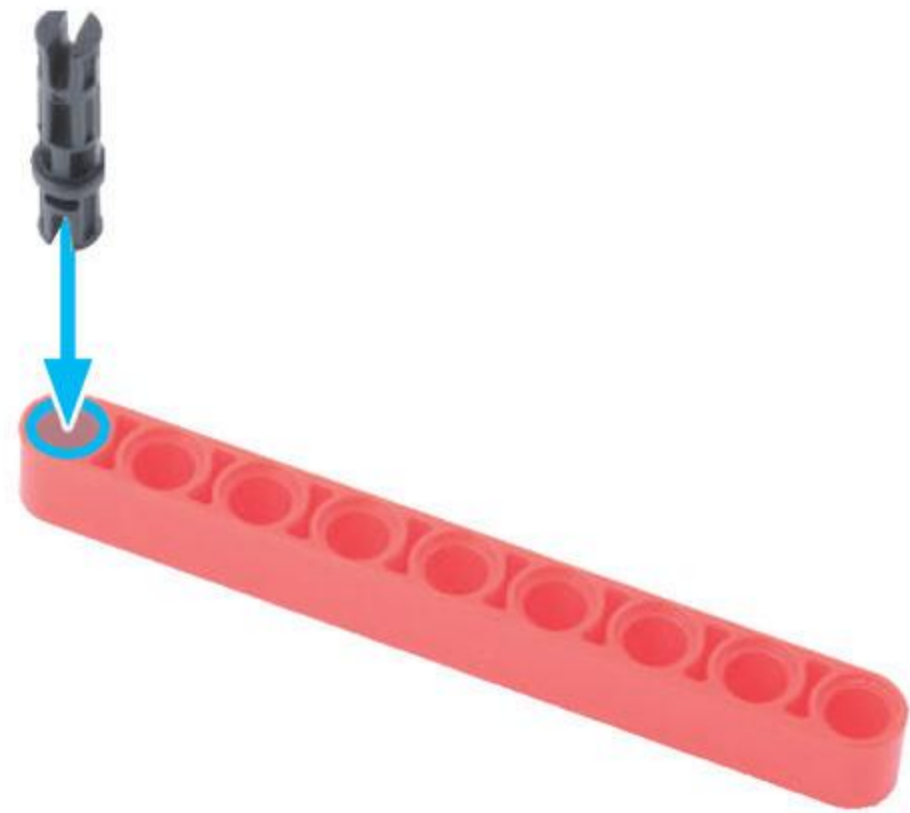
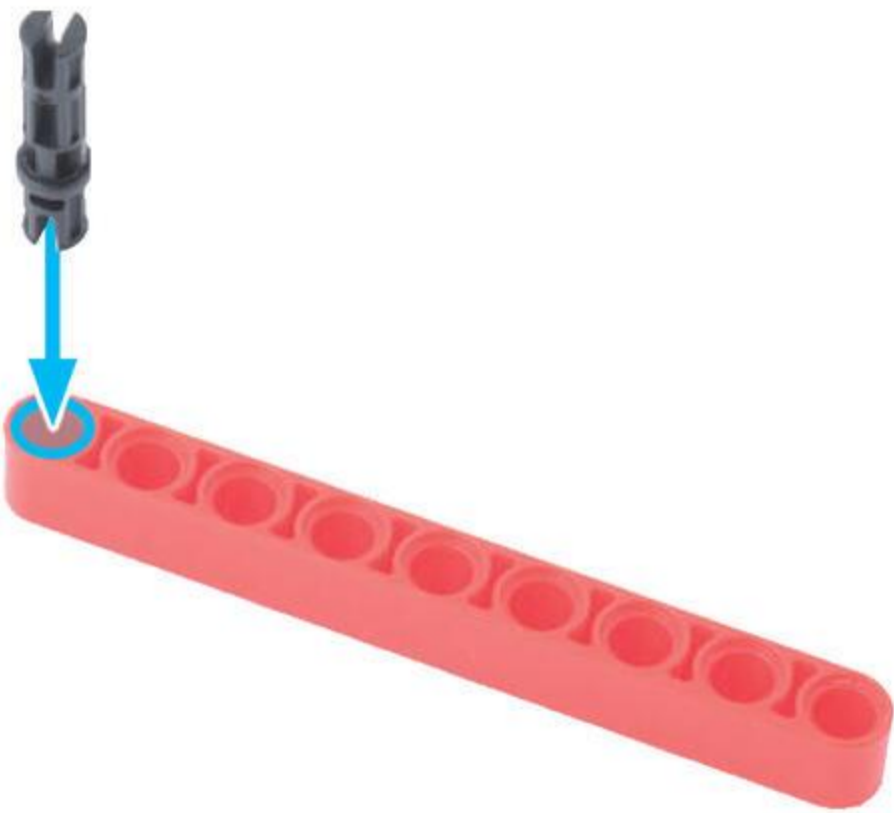
peg 2



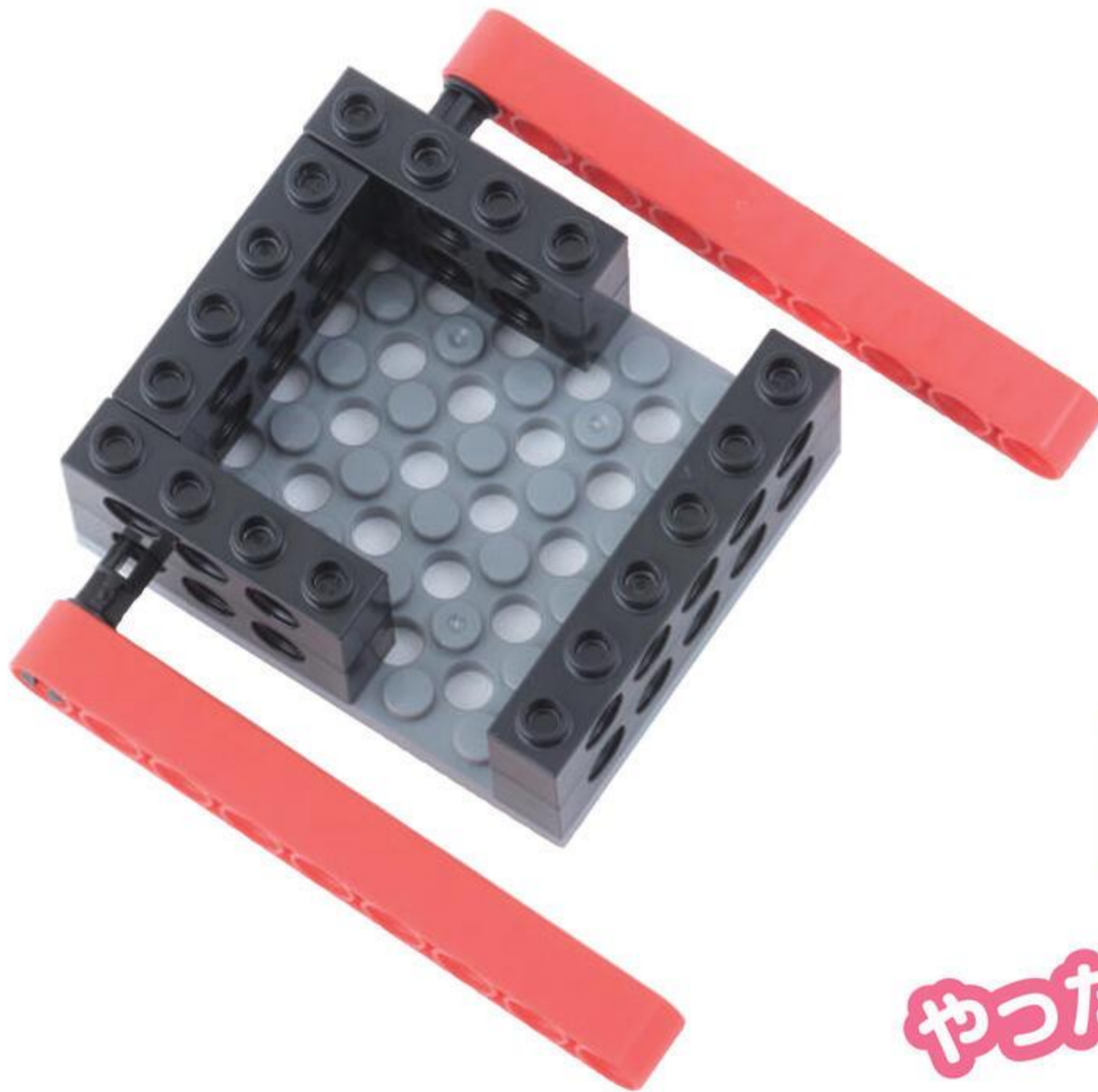
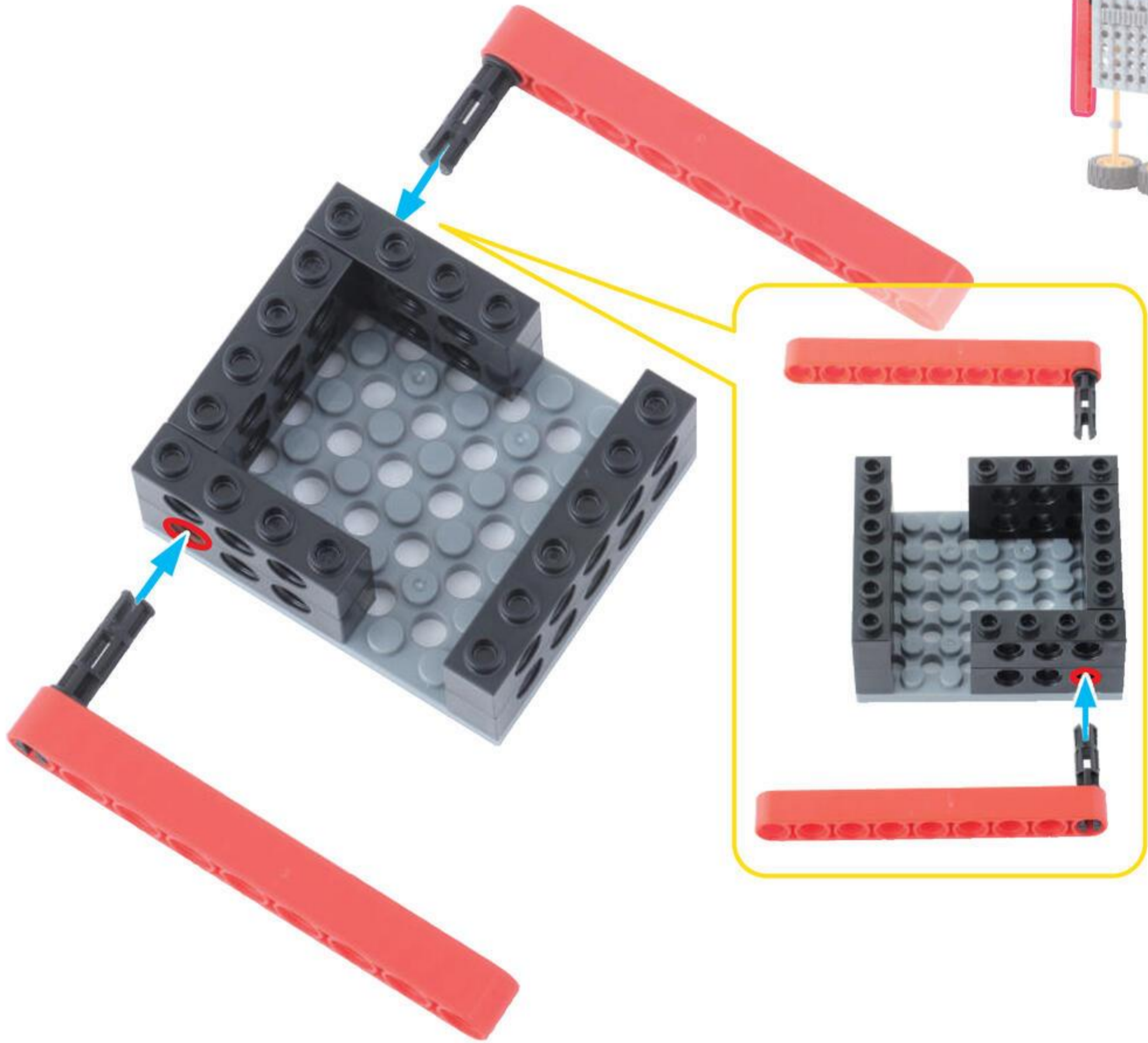
rod 9



1

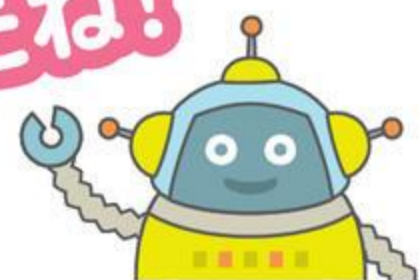


2



うでが
かんせい!

やったね!



3 あし

めやす 10 ぶん



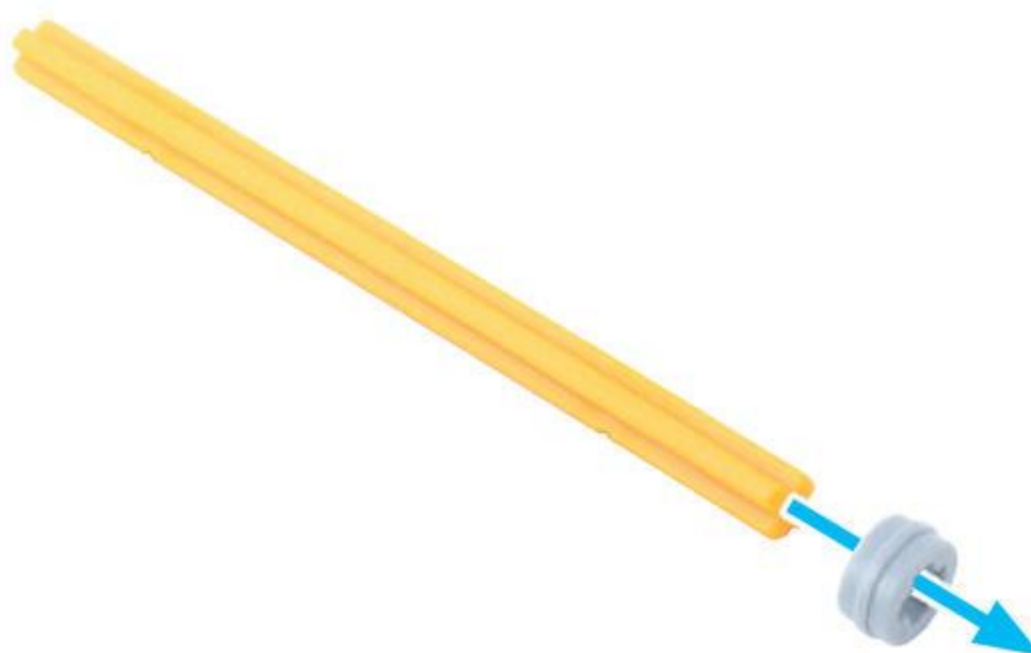
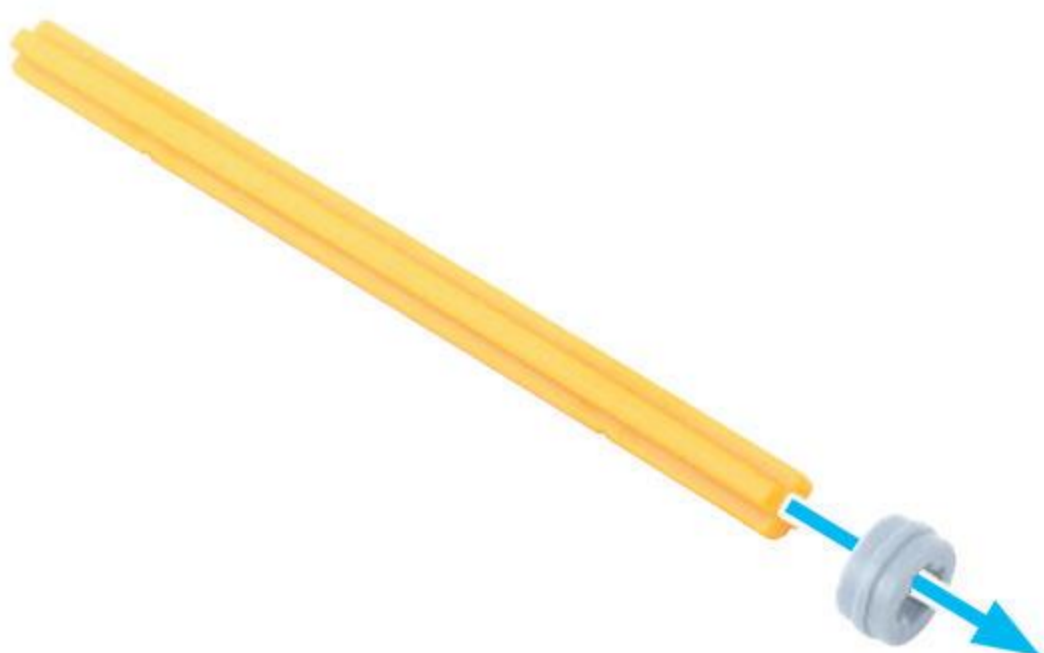
しゃふとしゅうぼち
シャフト 10 ポチ 2 こ



ぶっしゅ
ブッシュ 2 こ



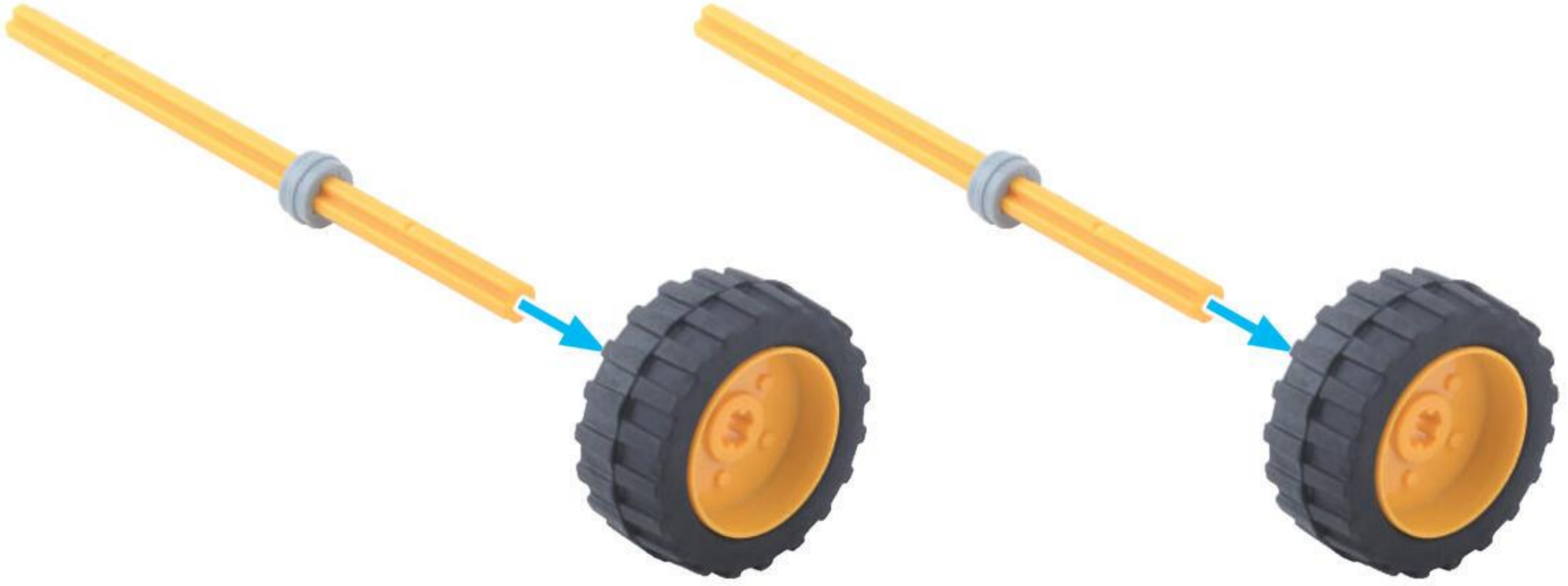
1



タイヤ 2こ
タイヤ S

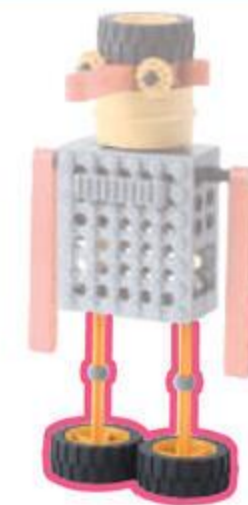
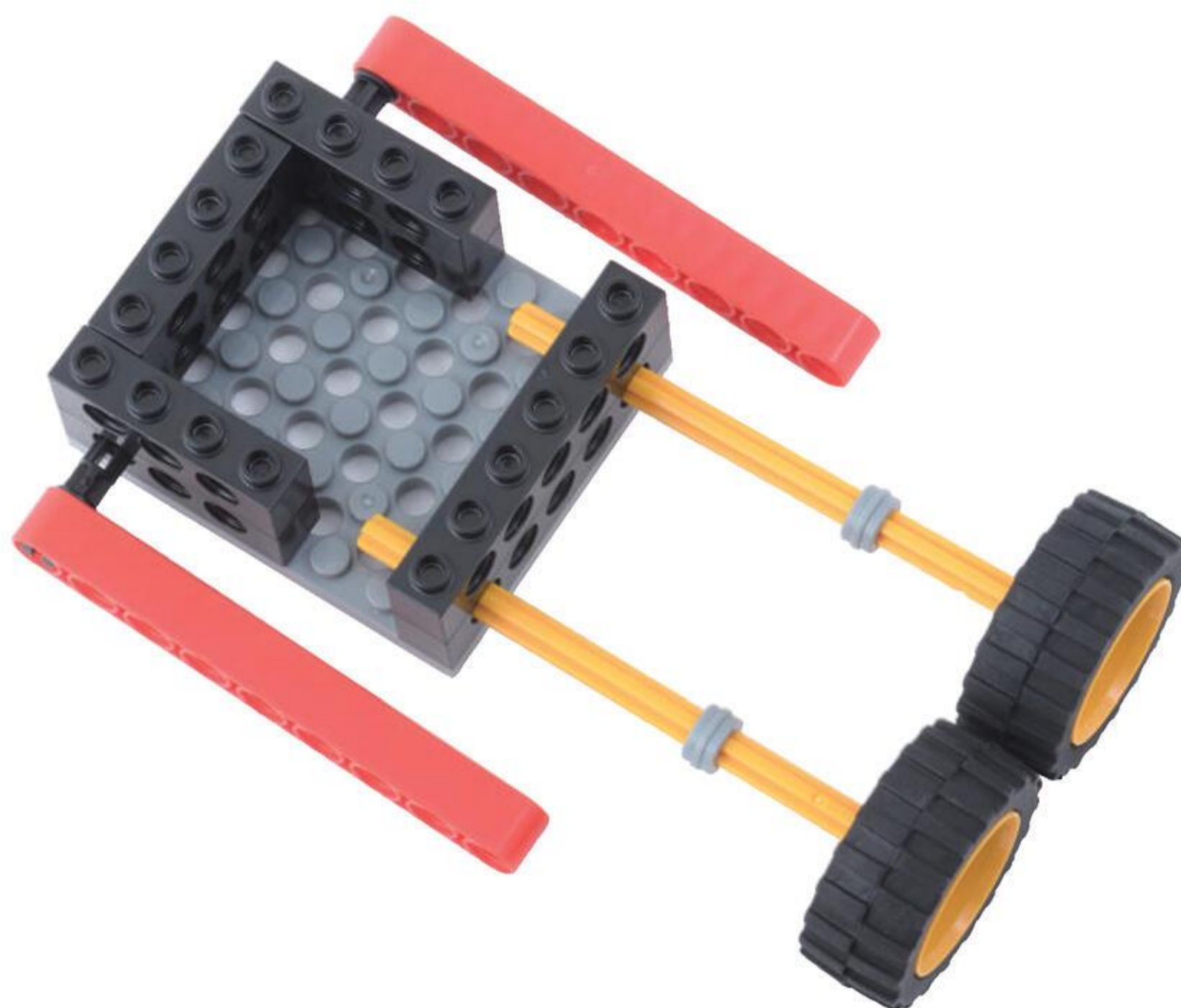
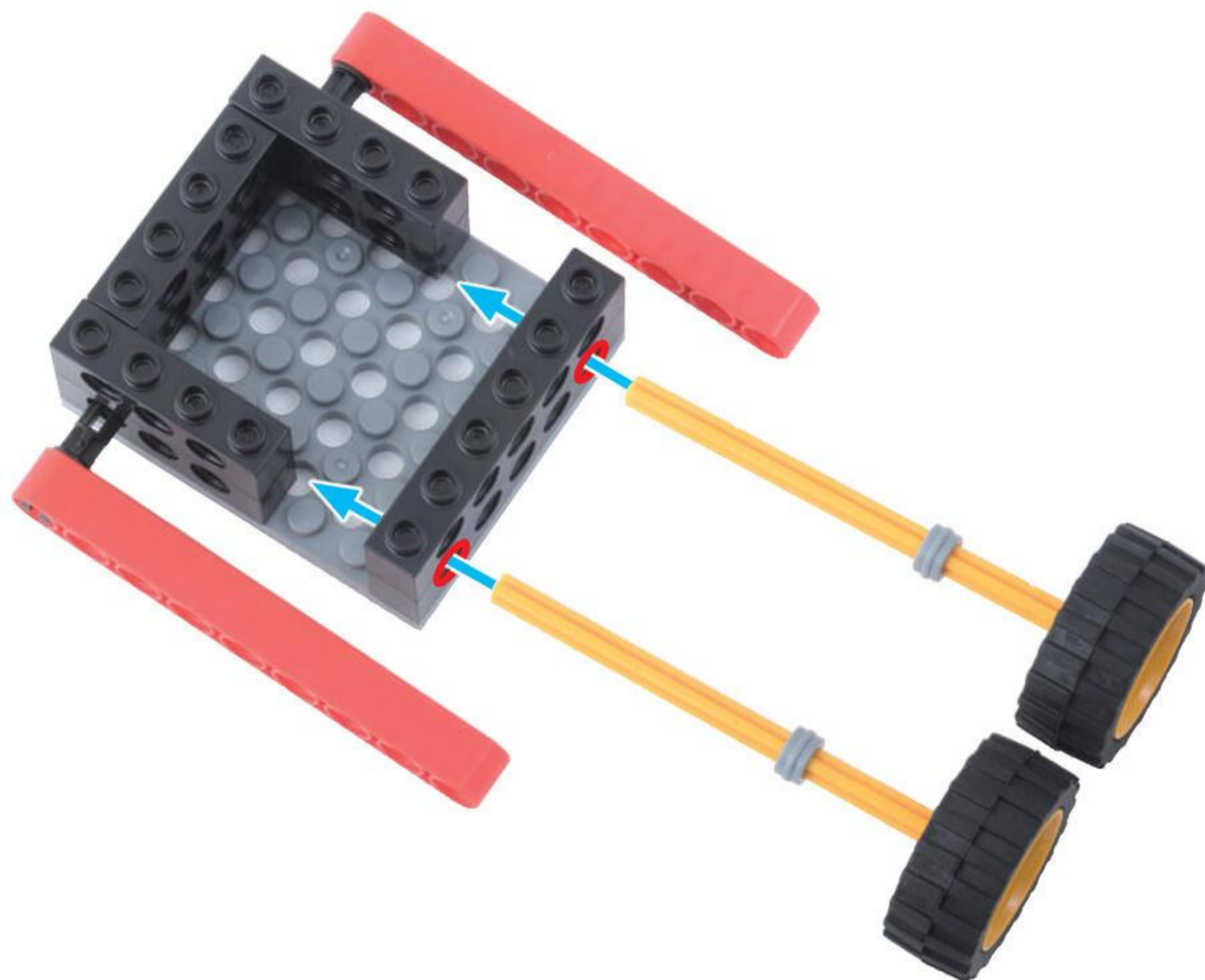


2



シャフトは
つきでないよ

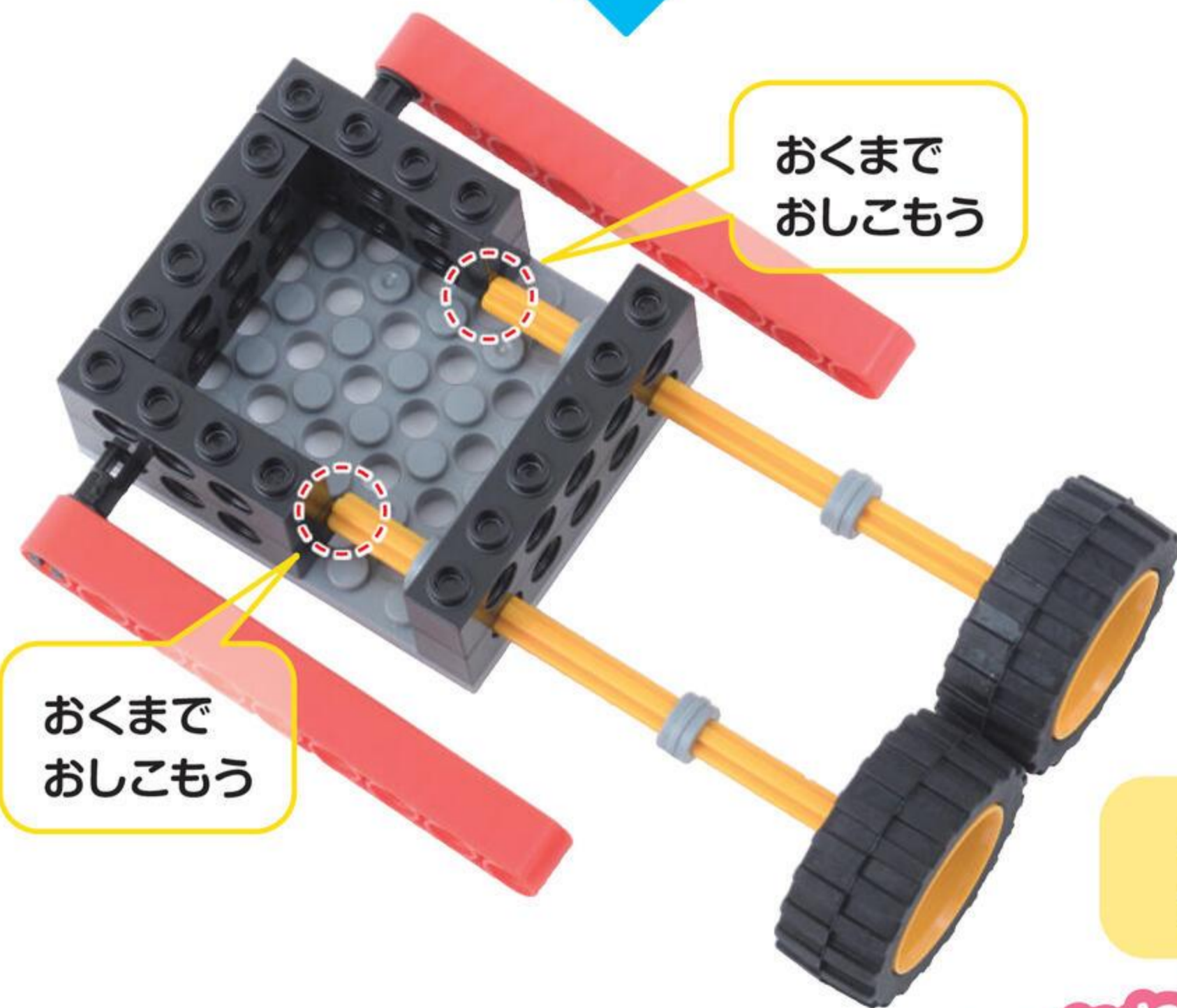
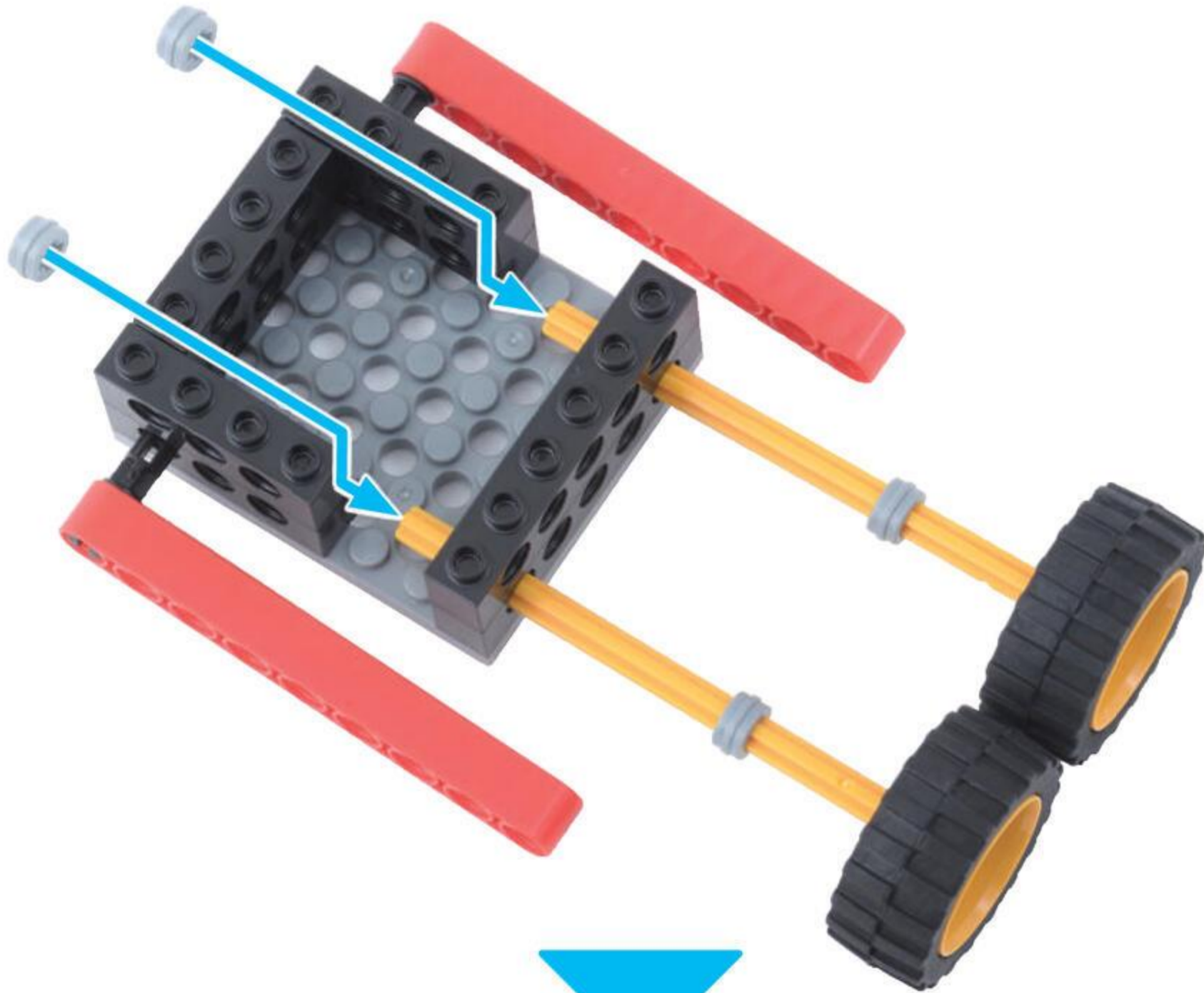
3



ぶっしゅ
ブッシュ 2こ



4

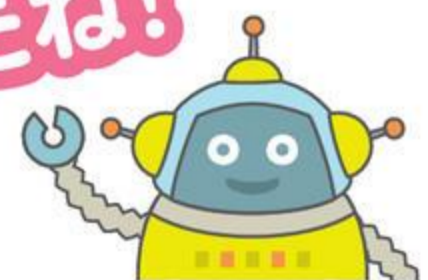


おくまで
おしこもう

おくまで
おしこもう

あしが
かんせい!

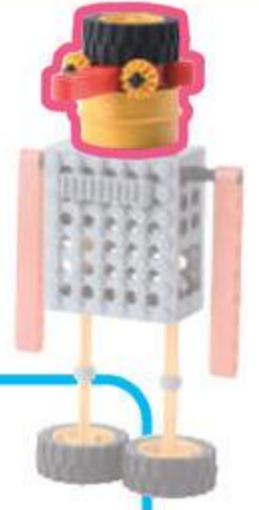
やったね!



4

あたま

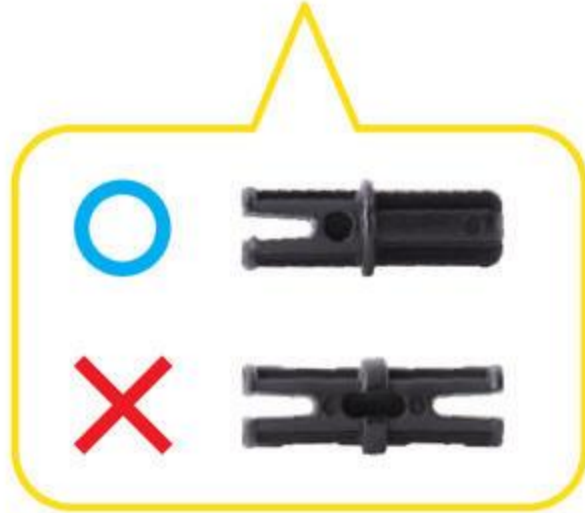
めやす 15 ぶん



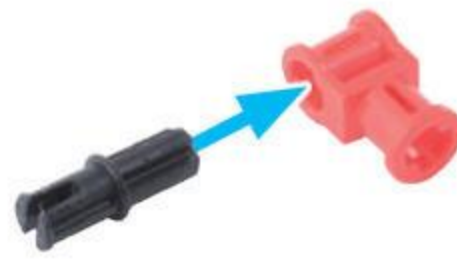
シャフトとペグ
シャフトペグ 2こ



Tジョイントと
Tジョイント 2こ



1





くろしやふと いってんこ ぼち
黒シャフト 1.5 ポチ **2**こ



みじかい



ながい

2



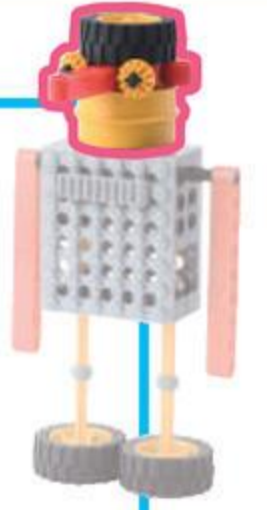
まいたぎあ
マイタギア 2こ



3



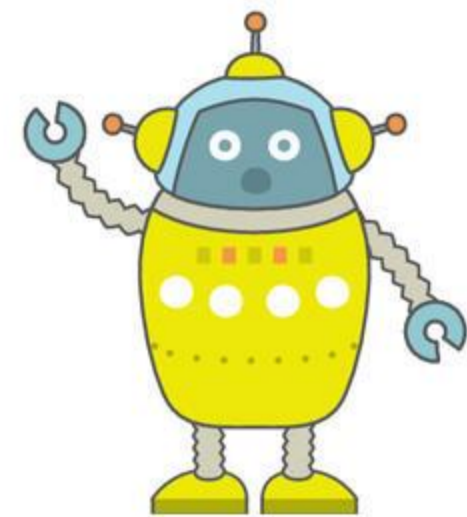
タイヤを
1こ



4



ゴムをはずすのは
せんせいに
てつだってもらおう



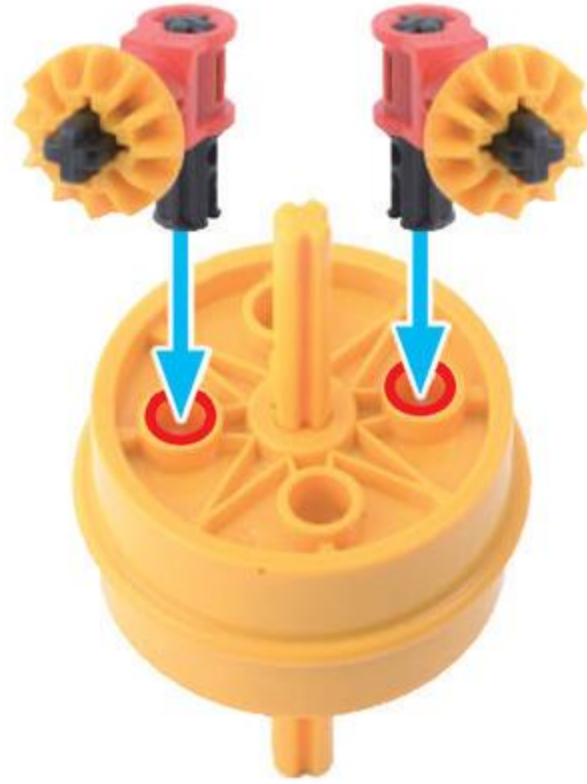
しゃふとはちほち
シャフト 8 ポチ 1 こ



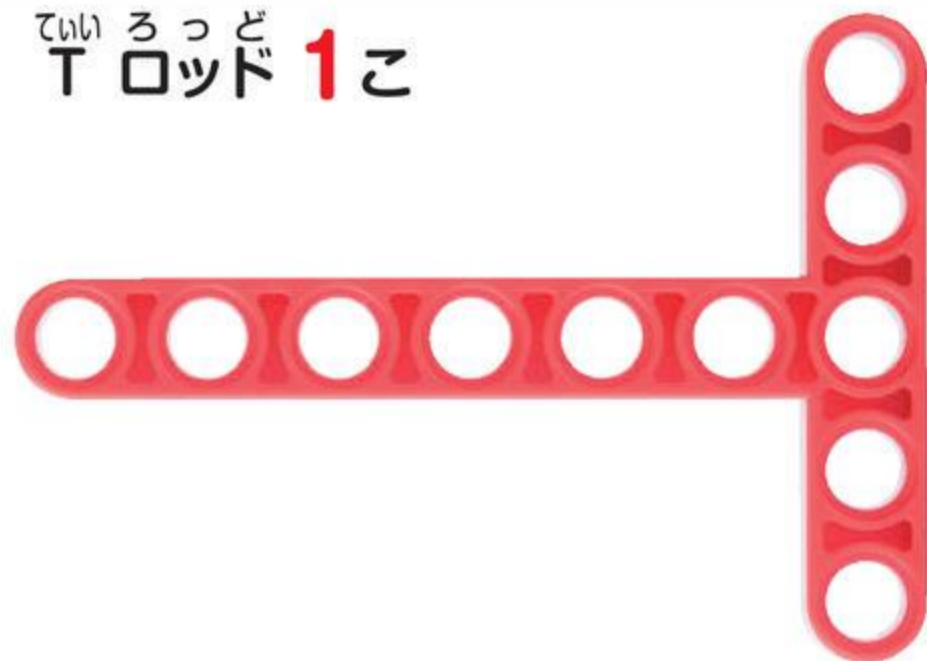
5



6



てい ろっど
T ロッド 1こ



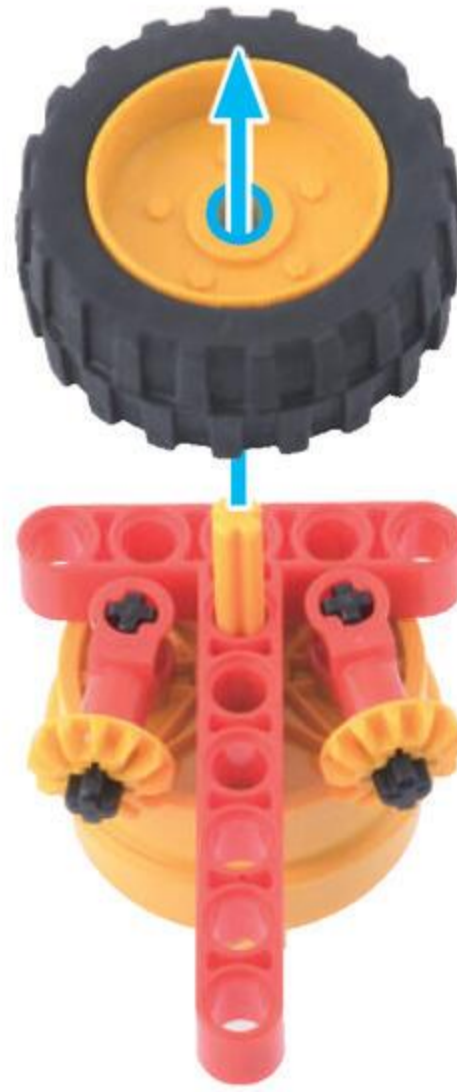
7



タイヤを
タイヤS 1こ



8



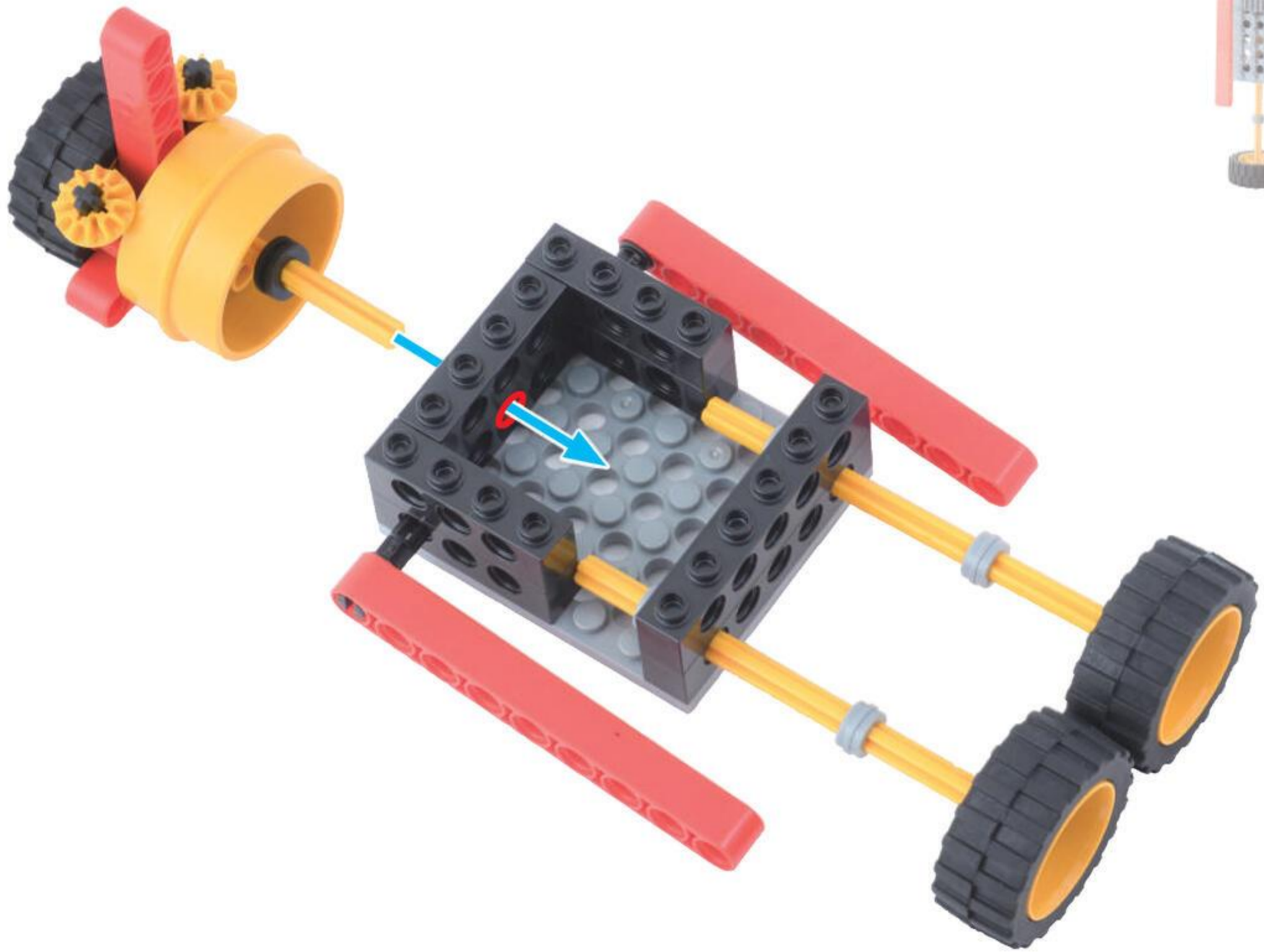
ぐるめっと
グロメット 1こ



9



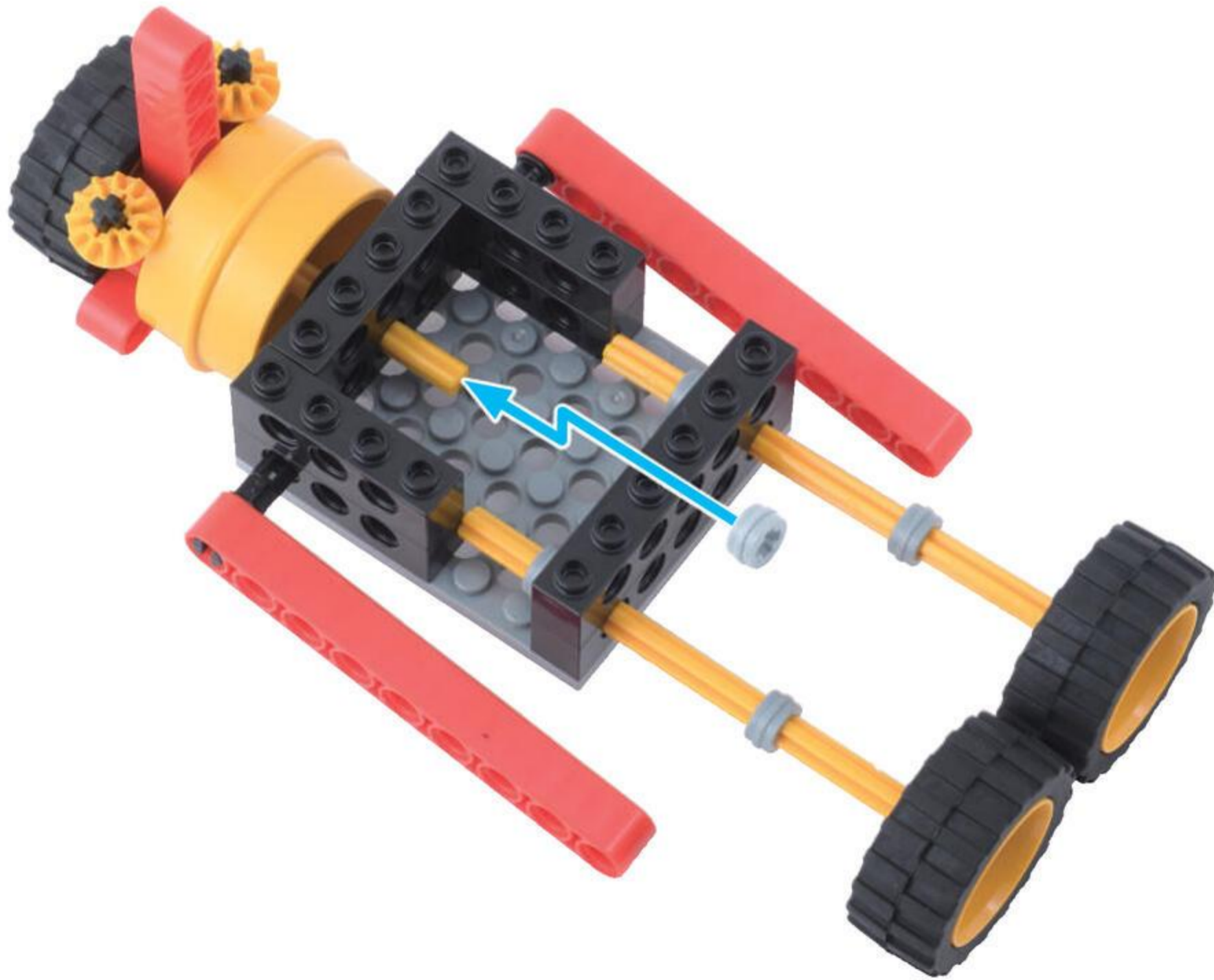
10



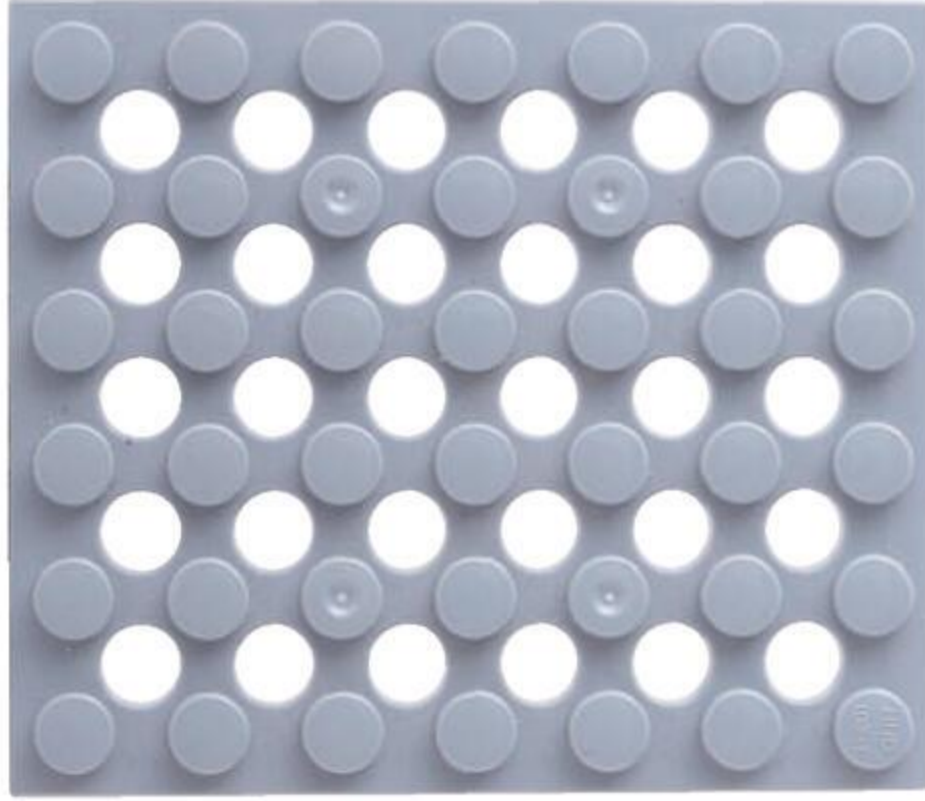
ぶっしゅ 1こ



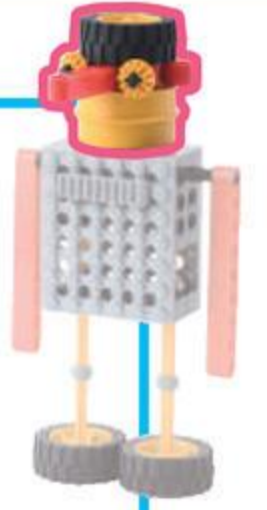
11



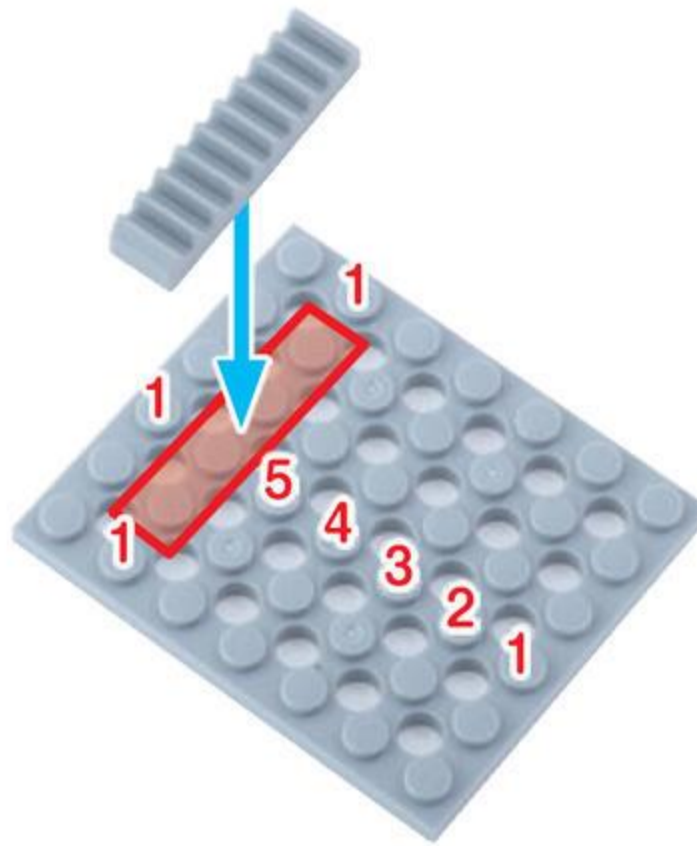
ぶれえとえろ
プレートL 1こ



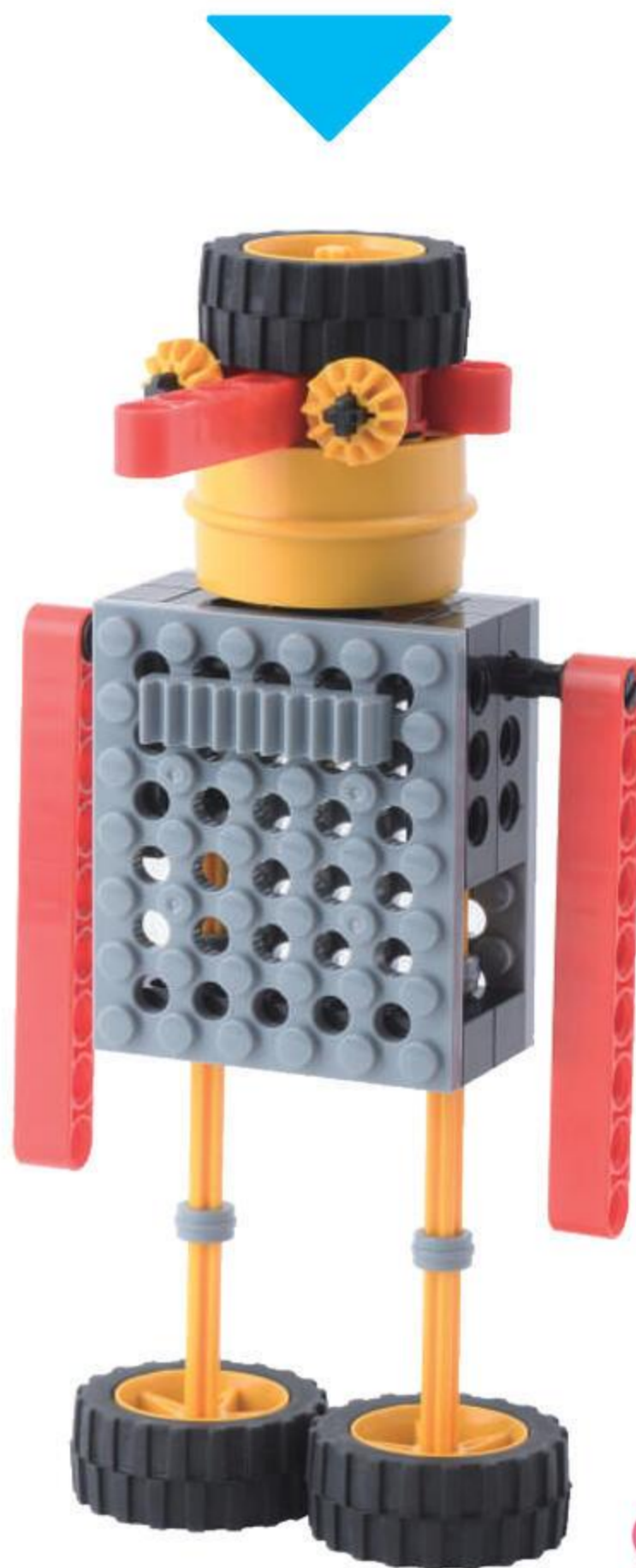
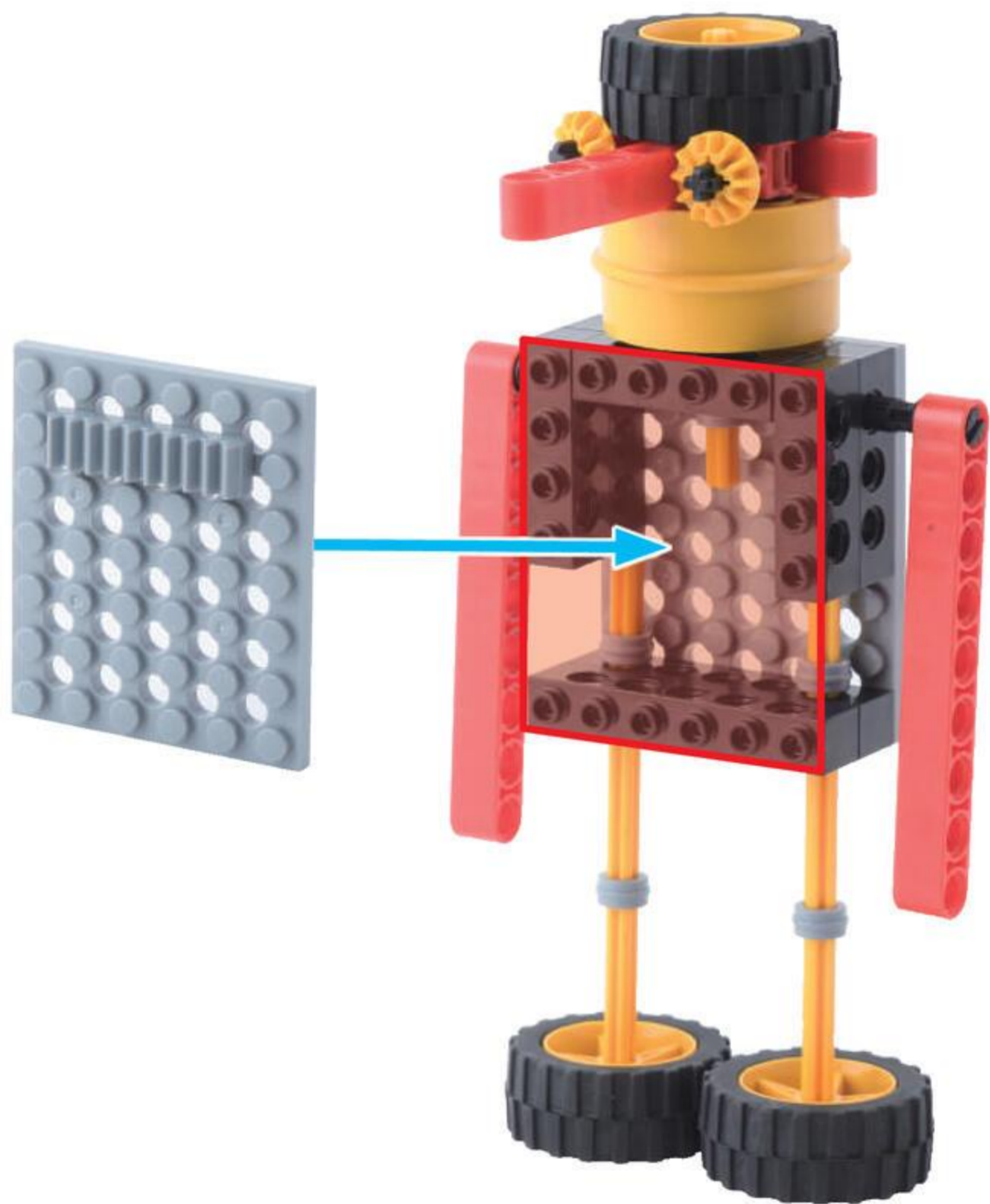
らっくぎあ
ラックギア 1こ



12

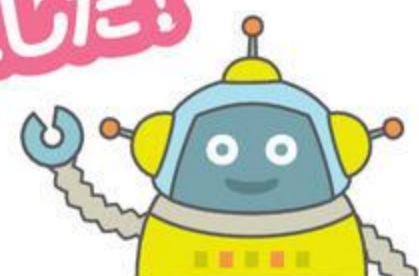


13



これで
かんせい!

よくできました!

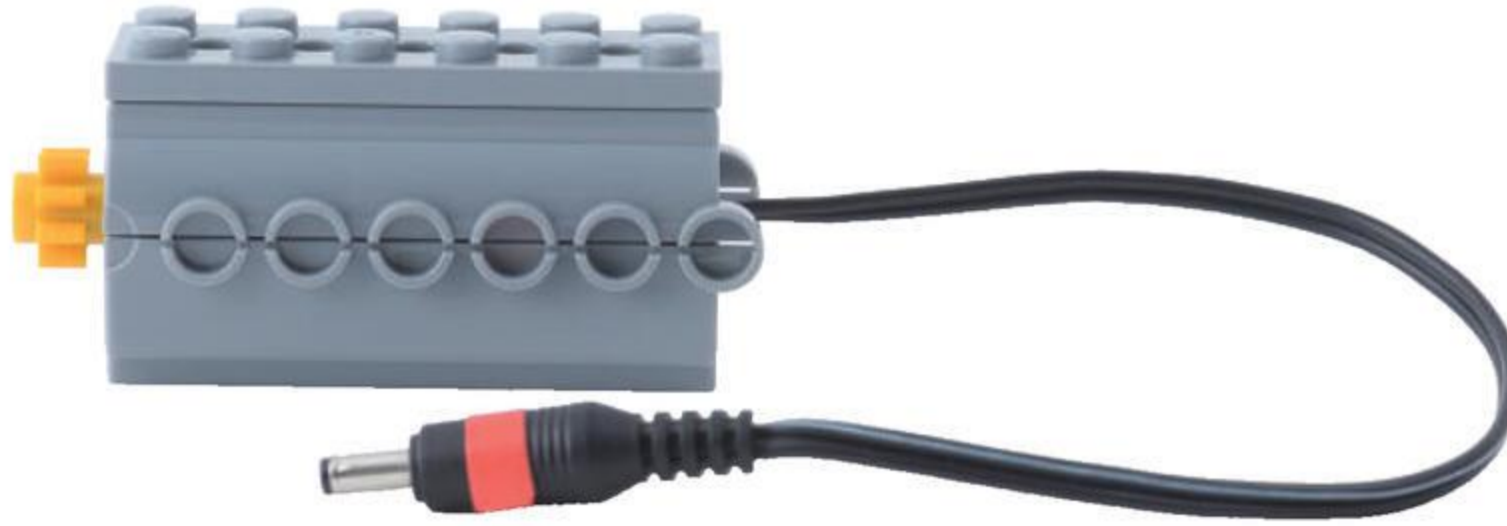


も お た あ た っ ち せ ん さ あ
モーター と タッチセンサー

めやす 15 ぶん

はじめに ^{ば あ っ} パーツを あつめよう。

も お た あ せ っ と
モーターセット 1 こ



ば っ て り い ぼ っ 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



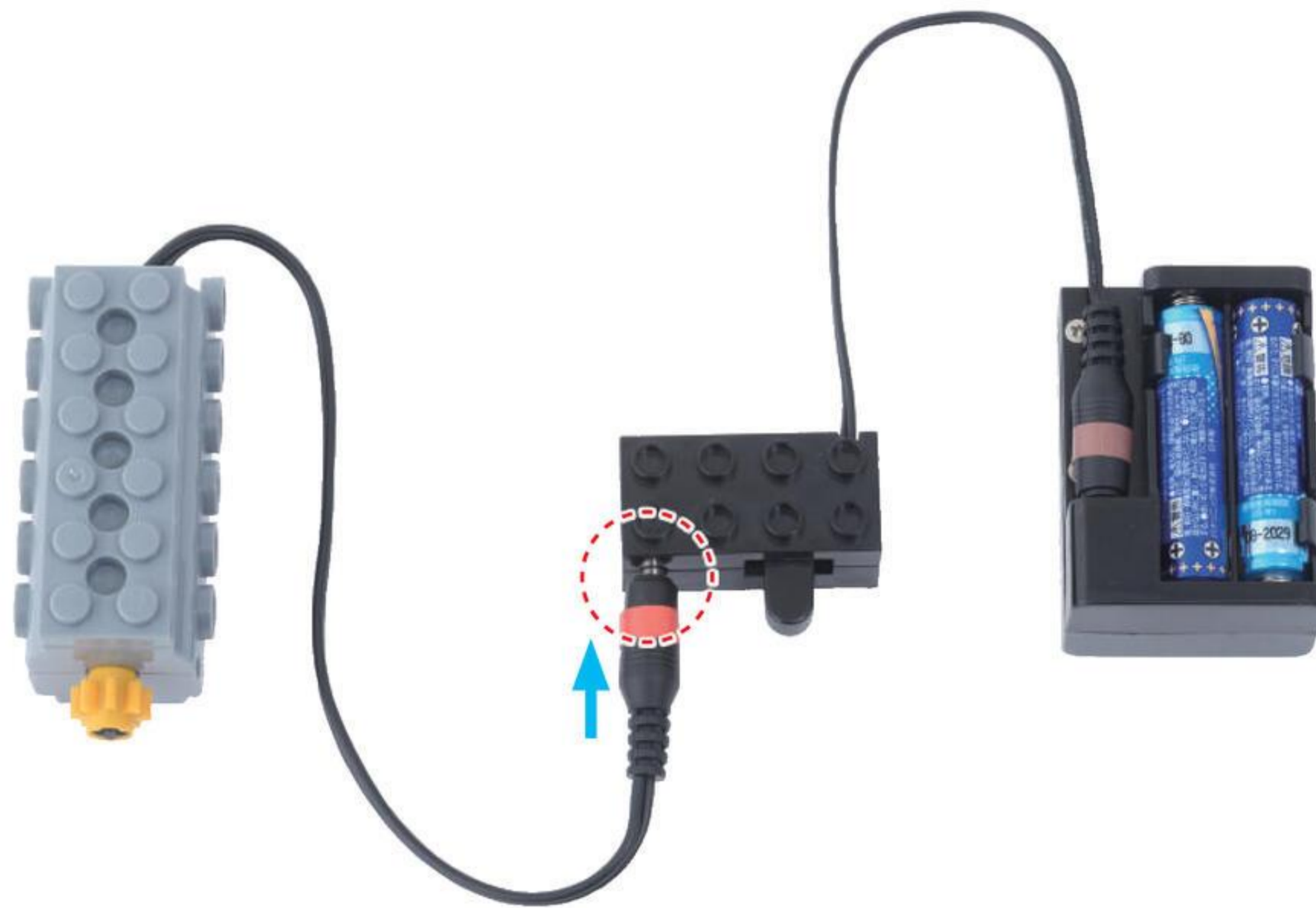
た っ ち せ ん さ あ
タッチセンサーくら 1 こ



た っ ち せ ん さ あ く れ え
タッチセンサーグレー 1 こ



1 ^{も お た あ せ っ と} ^{す ら い ど す い っ ち} モーターセットと スライドスイッチをつなげよう。



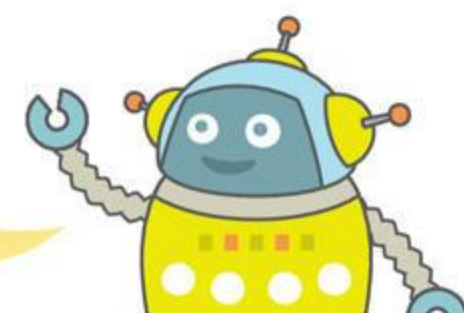
2 ^{す い っ ち} スイッチを ひだりに



^{す い っ ち} スイッチを みぎに

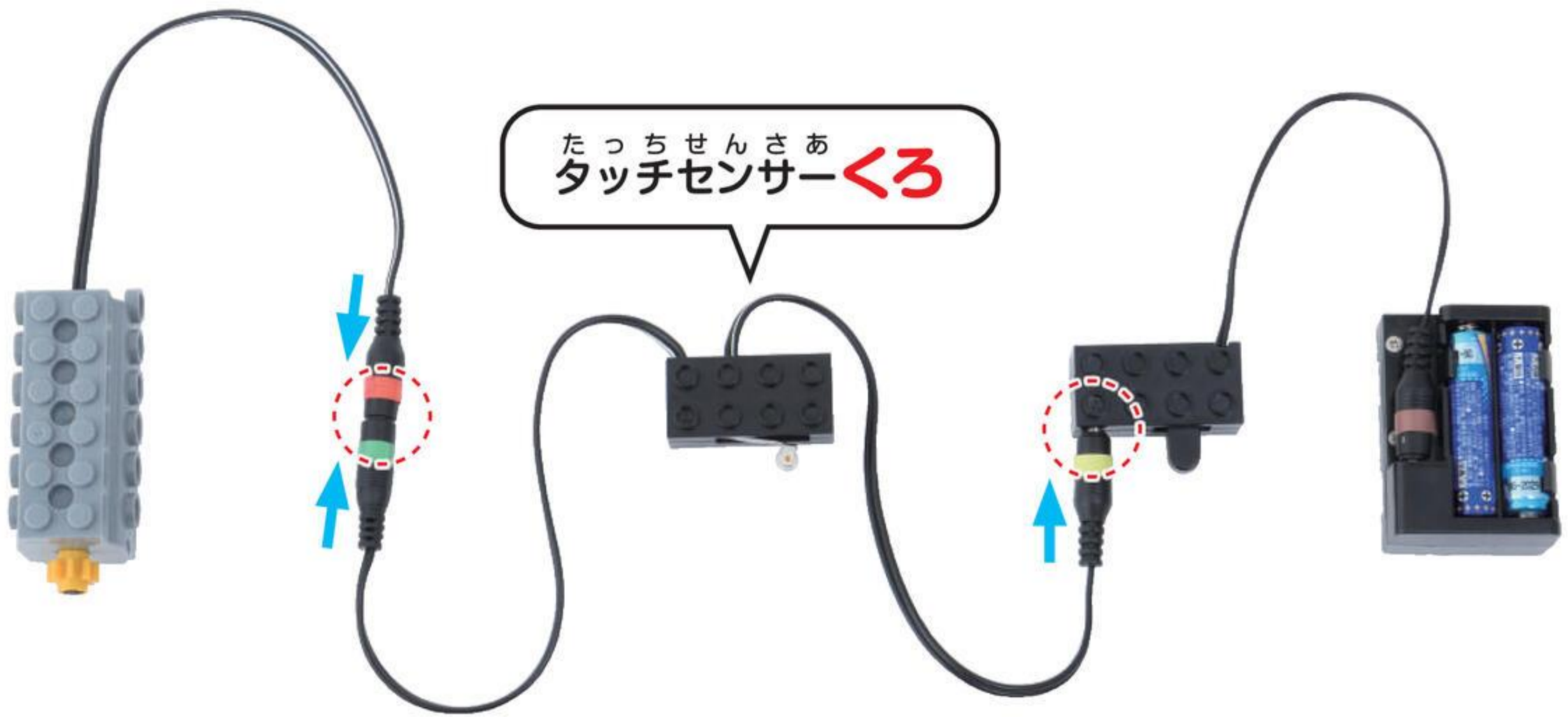


^{す い っ ち} スイッチの むきで
^{も お た あ} モーターの うごくむきが かわるね



うごかしたら ^{す ら い ど す い っ ち} スライドスイッチを まんなかに もどして
^{も お た あ} ^{ぶ ら く} モーターの プラグを めいておこう。

3 たっちせんさあ タッチセンサーくろ を もおたあせつと モーターセットと すらいどすいっち スライドスイッチにつなげよう。



4 すらいどすいっち スライドスイッチをひだりにいれてみよう。



たっちせんさあ タッチセンサーをおさない



たっちせんさあ タッチセンサーをおす

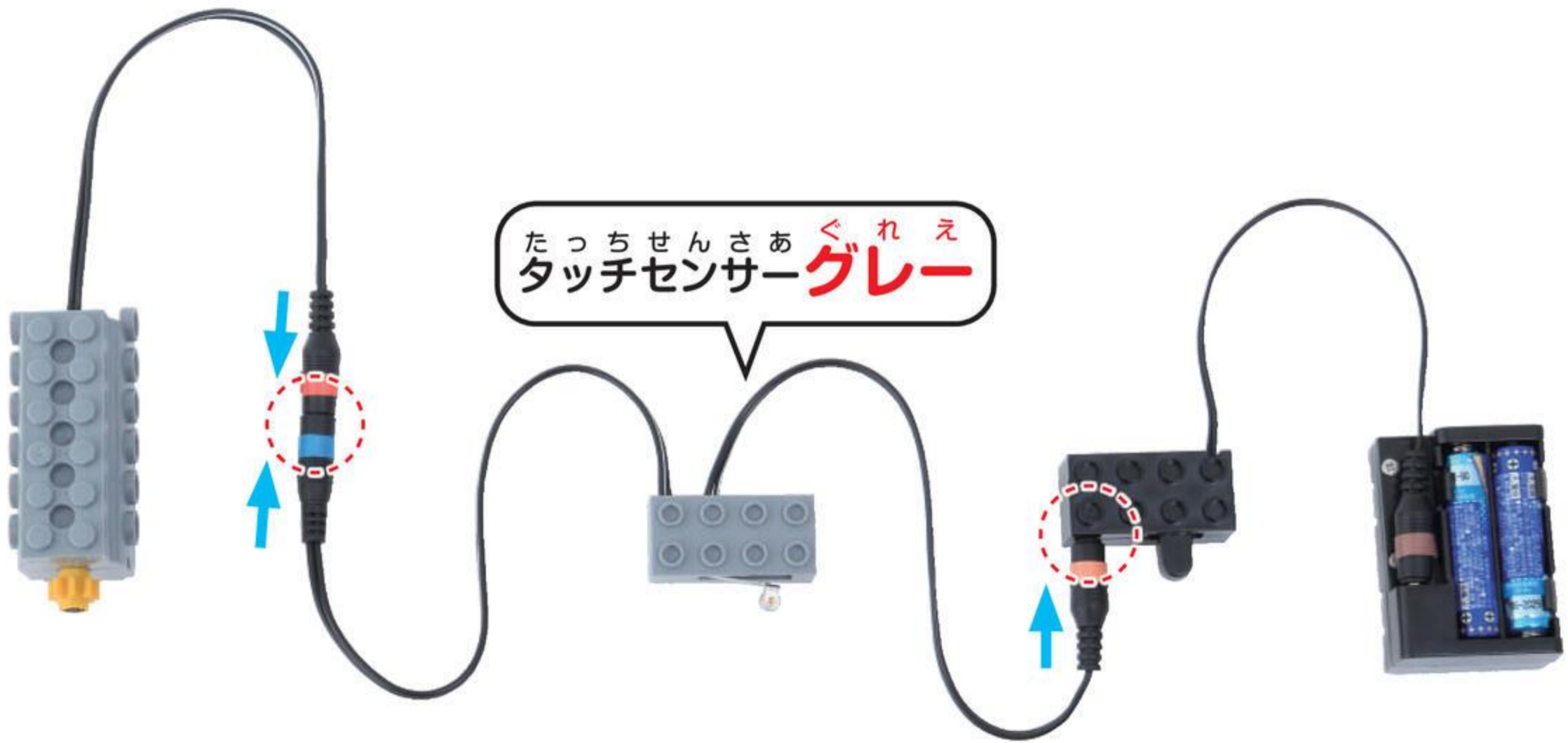


たっちせんさあ タッチセンサーくろ をおすと もおたあ モーターがうごくね



うごかしたら すらいどすいっち スライドスイッチをまんなかにもどして
ぜんぶの ぶらく プラグをとりはずしておこう。

- 5 たっちせんさあぐれえ もおたあせつと すらいどすいっち
タッチセンサーグレーをモーターセットとスライドスイッチにつなげよう。



- 6 すらいどすいっち
スライドスイッチを
ひだりにいれてみよう。



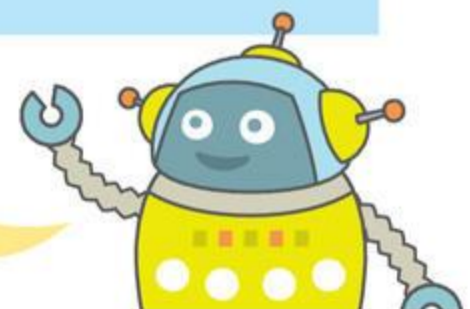
たっちせんさあ
タッチセンサーをおさない



たっちせんさあ
タッチセンサーをおす



たっちせんさあぐれえ もおたあ
タッチセンサーグレーをおすとモーターがとまるね



うごかしたら すらいどすいっち
ぜんぶのプラグをとりはずしておこう。

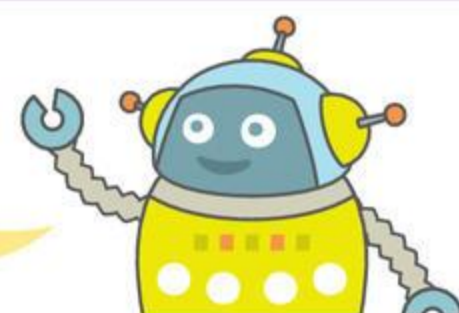
じゆうにかいぞうしてみよう

めやす 20 ぶん

あまった^{ばあつ}パーツをつかって、じゆうにかいぞうしてみよう!



ほかにも ペットや いえを
つくっても おもしろそうだね!

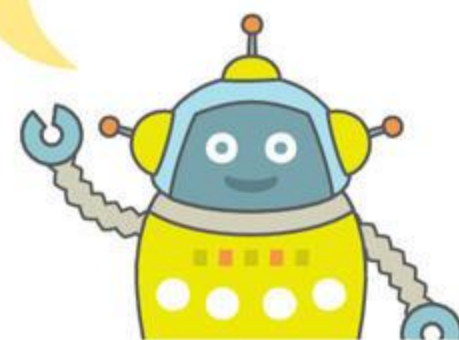


Q1 ペグのしゅるいをあててみよう!



(ペグ^{えす}S・ペグ^{える}L・シャフト^とペグ)

かたほうが
シャフトのかたちだね!



Q2 シャフトのながさをあててみよう!



シャフト (5・8・10) ^{どれかに○}ポチ

Q3 おなじ^{ばあつ}パーツをみつけよう。ひとつだけあまるよ。どれかな? ^{どれかに○}

