



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 Ⅲ

1

はっしん! 「アルキング<sup>あるきんぐ</sup>」



★だい1かい

2023 ねん

1 がつ

にち

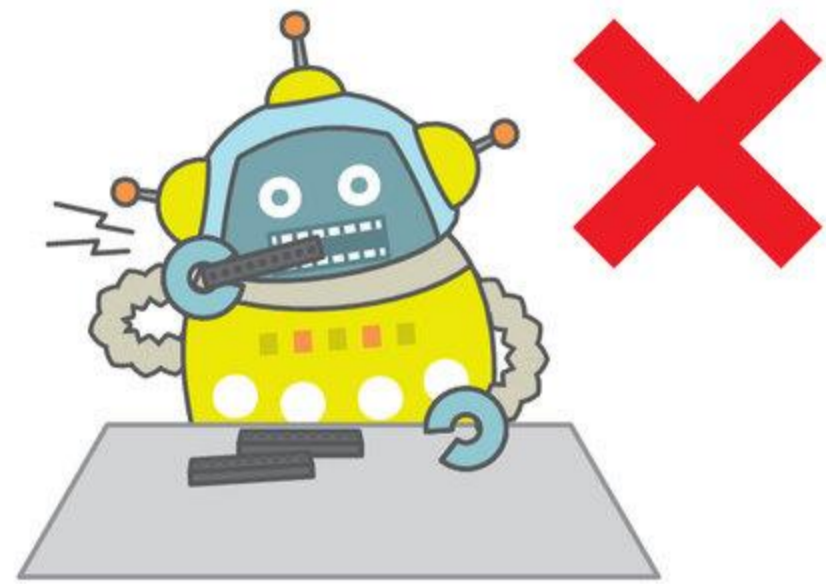
なまえ

## ちゅうい しょう

ばあっ パーツや でんきぶひんを 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 <sup>ばあっ</sup> 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。  
<sup>ばあっ</sup> パーツを のみこんでは いけません。

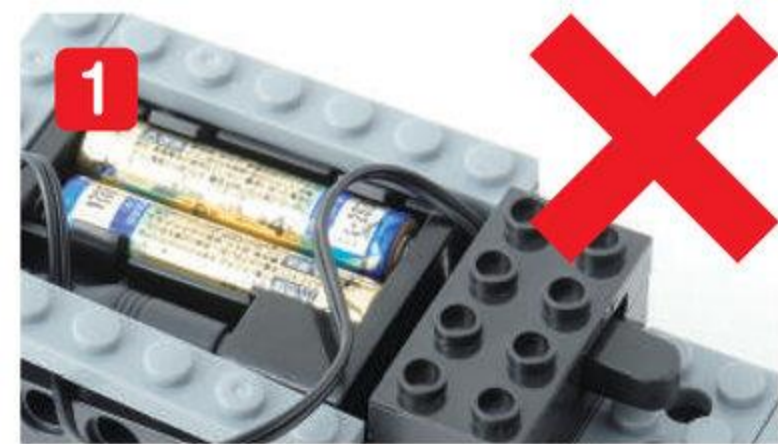


### ! ぶひんを きずつけない

でんきぶひんを はさみや <sup>かったあ</sup> カッターなどで  
きずついたり、<sup>ばあっ</sup> パーツで はさんだりしては  
いけません (しゃしん 1)。

<sup>こおど</sup> コードや <sup>けえぶる</sup> ケーブルは、おりまげたり、  
ひっぱたりしては いけません。

<sup>ぶらぐ</sup> プラグの <sup>ぬきさし</sup> は、<sup>ぶらぐ</sup> プラグぶぶんを  
もって おこないましょう (しゃしん 2)。



### ! あつい・におうとき、へんなおとが するとき

<sup>ろほっと</sup> 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 <sup>ろほっと</sup> 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。

もくじ

だい 1 かい

ロボット <small>ろぼっと</small> のぶんかい	3	10ぶん
きょう <small>きょう</small> の <small>ばあつ</small> パーツ	4~5	7ぶん
きょう <small>きょう</small> のよてい	6	
くみたて		65ぶん
1. からだ	7~16	
2. せなか	17~21	
3. ひだりあし	22~27	
4. みぎあし	28~38	
5. <small>ばいろ</small> パイロット	39	
ロボット <small>ろぼっと</small> をうごかさう	40~41	
クイズ <small>くいず</small>	42	3ぶん
かたづけ		5ぶん

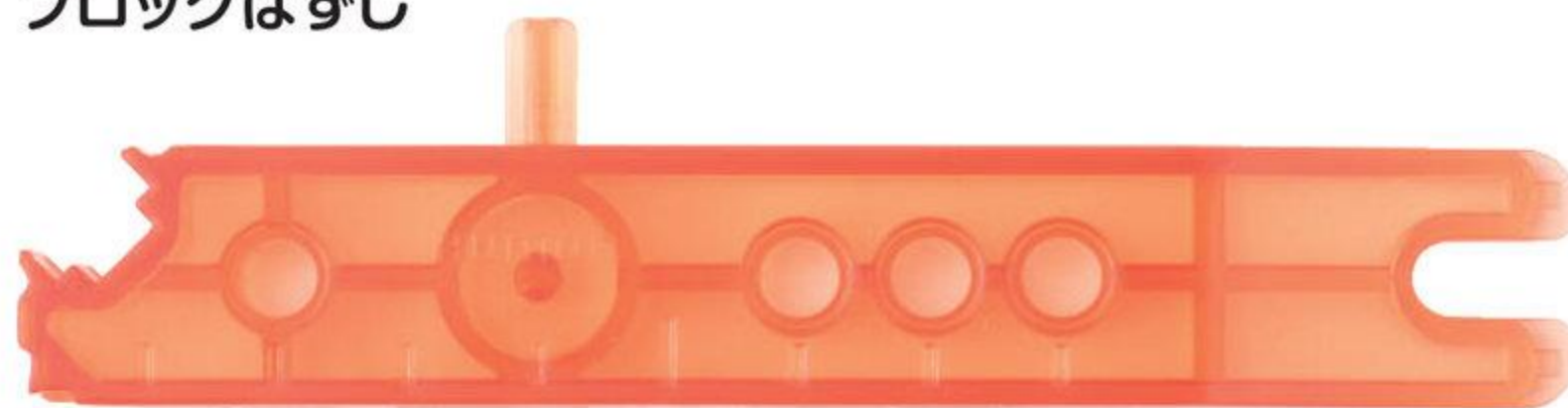
だい 2 かい

きょう <small>きょう</small> のよてい	44	2ぶん
くみたて		80ぶん
1. ひだりあし	45~49	
2. みぎあし	50~55	
3. うで	56~63	
4. <small>リモ</small> リモコン	64~73	
5. <small>あん</small> アンテナ	74~75	
ロボット <small>ろぼっと</small> をうごかさう	76~77	
じゆう <small>じゆう</small> にかいぞうしてみよう	78	
まちがいさがし	79	3ぶん
かたづけ		5ぶん

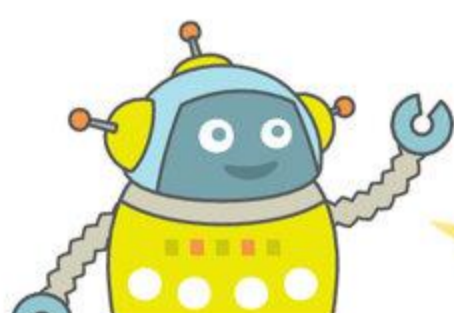
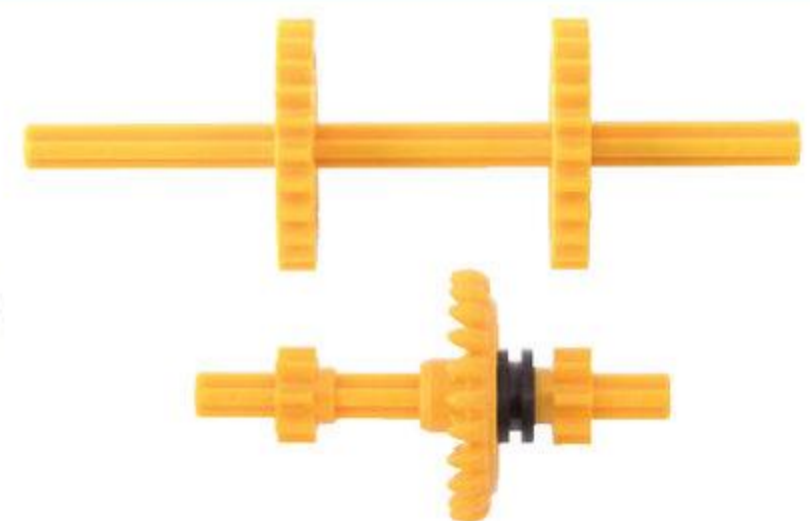
ロボットろぼっとのぶんかい

めやす 10 ぶん

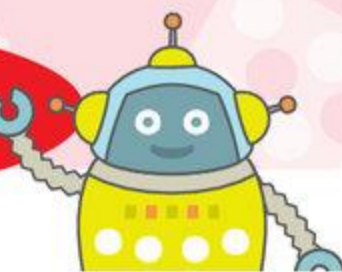
ぶろっく  
ブロックはずし



つかうと  
べんりだよ



せっと  
このセットはくずさないでね! またつかうよ



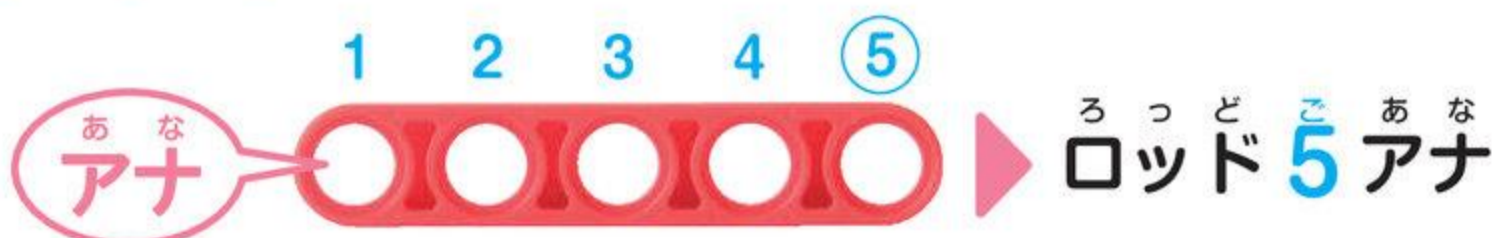
めやす **5** ぶん

### ろっど ロッド

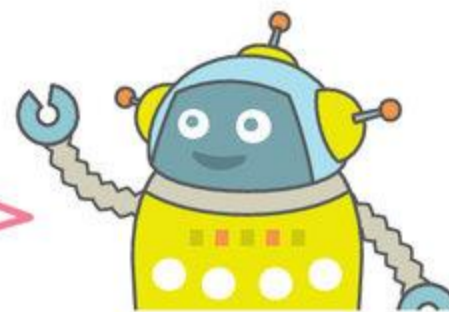
#### パーツをみつけよう



#### とくちょう



アナの かずで ながさを いうよ



#### マスターしよう

ロボットのでやあしをつくるのにつかうよ  
ペグでつなぐとまげるようなうごきにできるよ

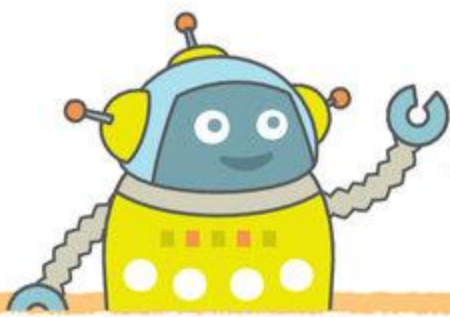


# ろっどさん ロッド3アナ

## パーツをみつけよう



### とくちょう



あな  
アナが+の  
かたちだね



### ますたあ マスターしよう

peg  
ペグS



かたち  
がちが  
ちがう

✗ とりつけられない



shaft  
シャフト



かたち  
がおなじ

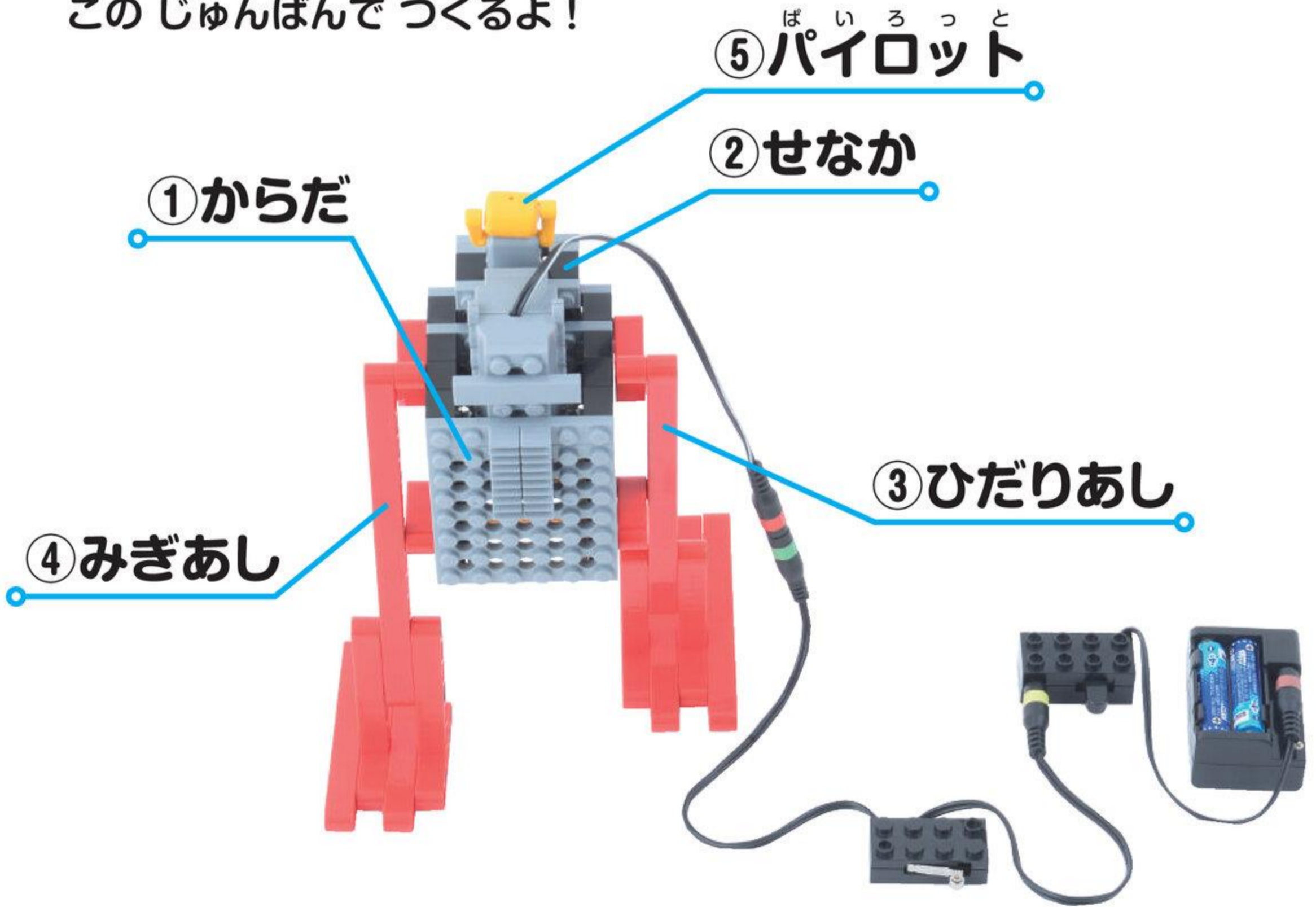
○ とりつけられる



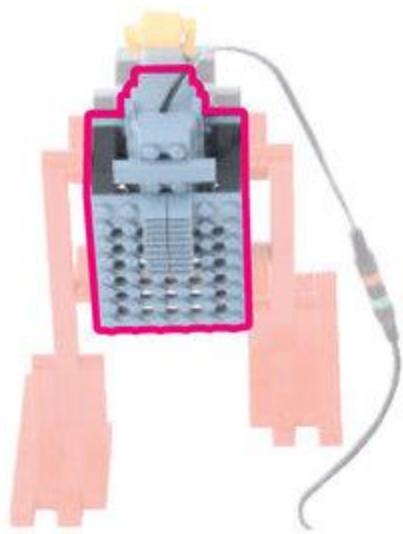
# きょうの よてい

めやす 2 ふん

このじゅんばんでつくるよ!



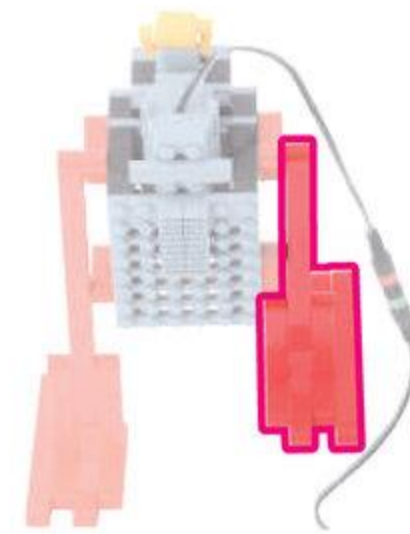
①からだ



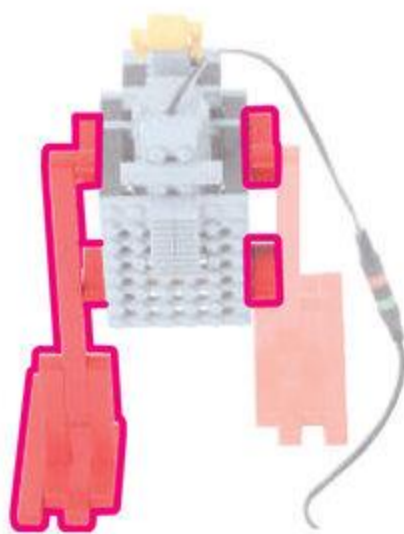
②せなか



③ひだりあし



④みぎあし



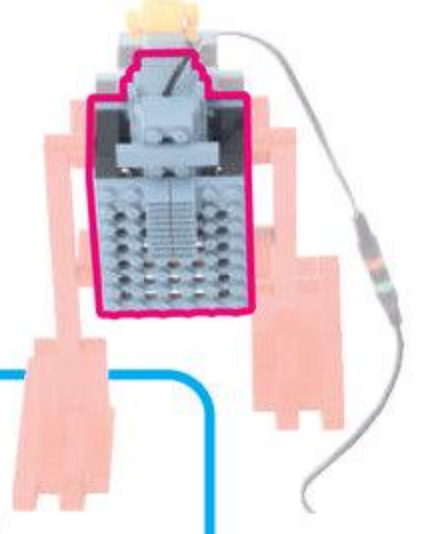
⑤パイロット



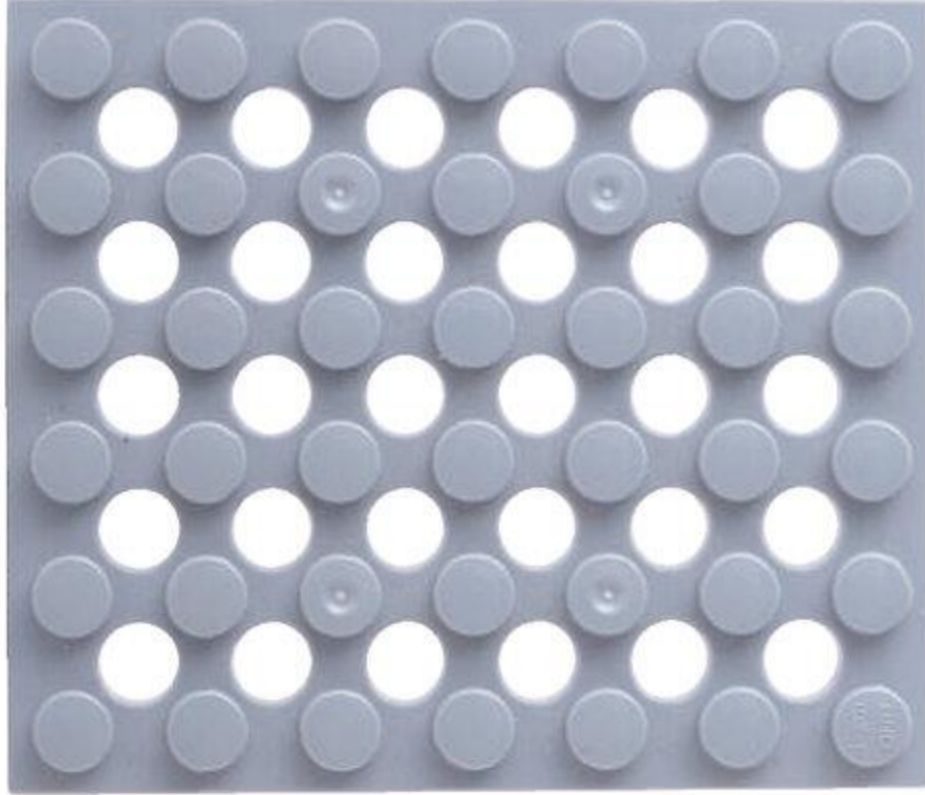
1

からだ

めやす 15 ぶん



ふれえとろ  
プレートL 1こ



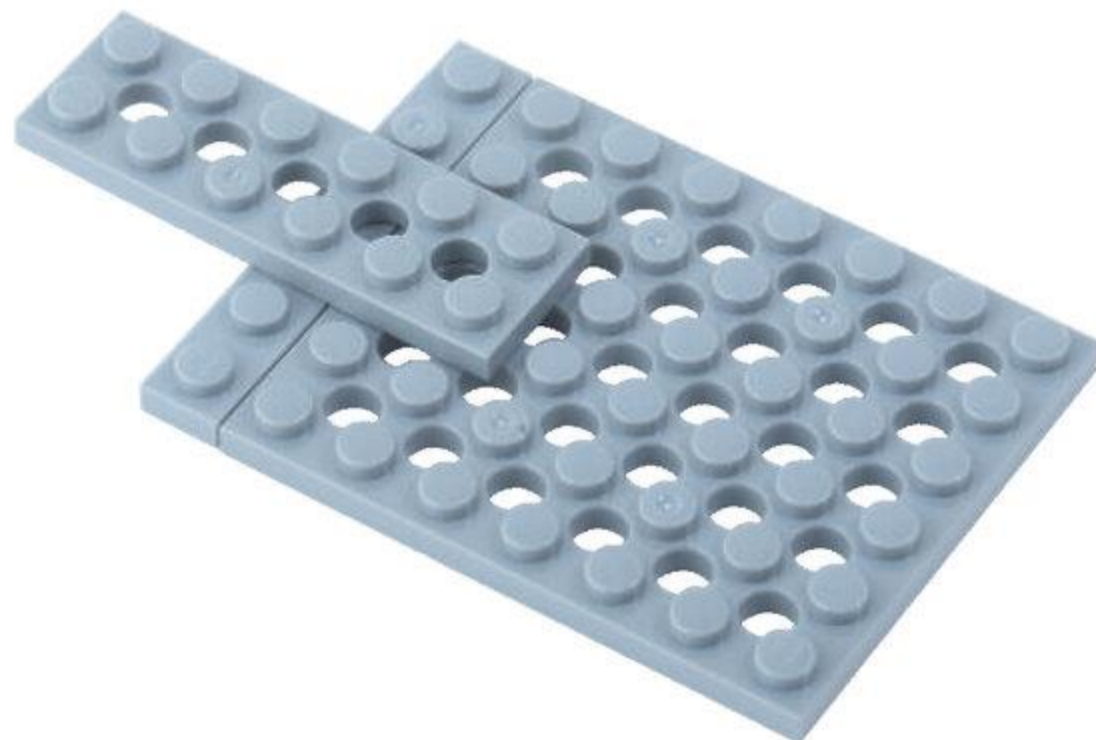
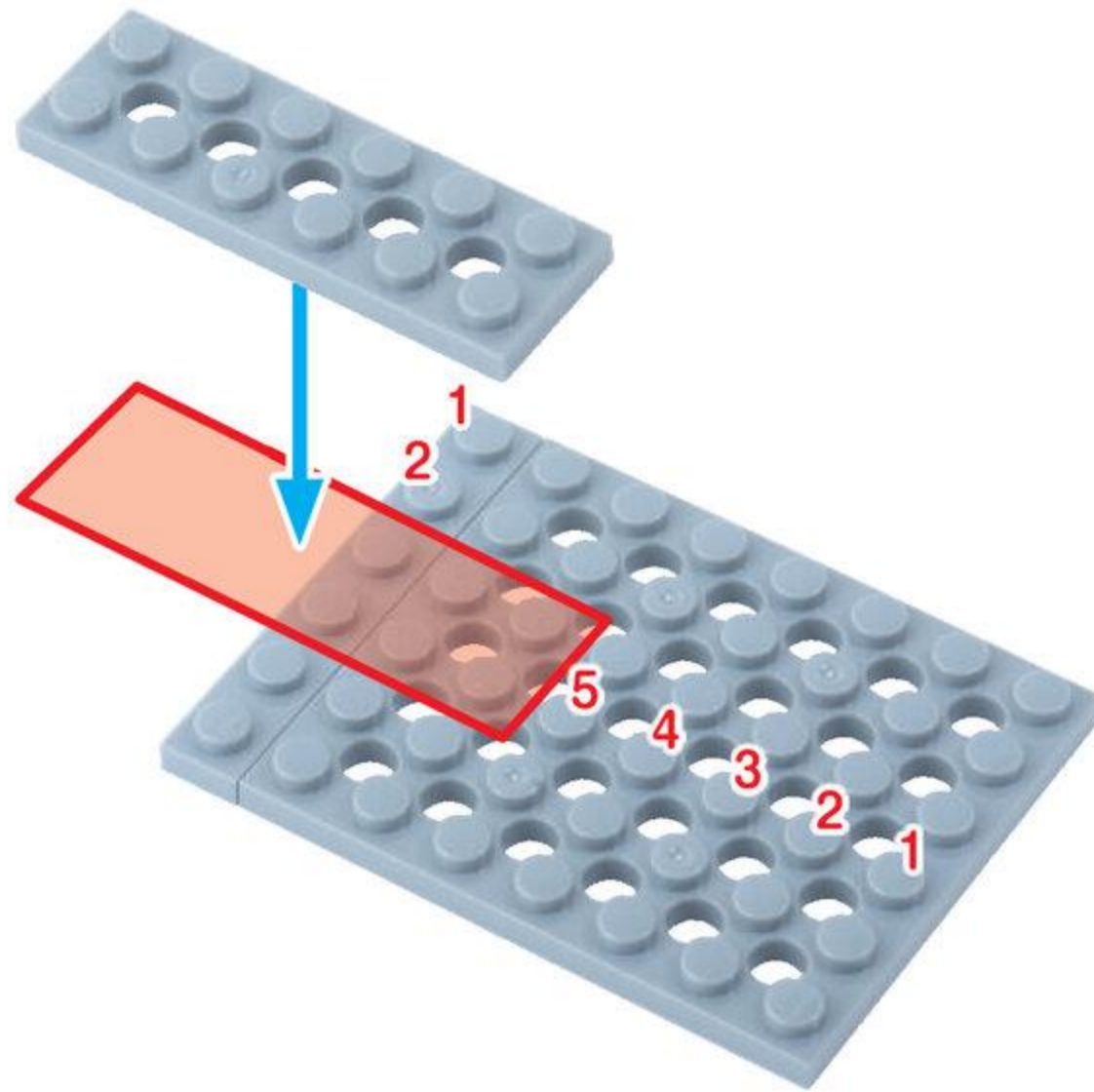
ふとふれえとろくぼち  
太プレート6ポチ 1こ



ほそふれえとろくぼち  
細プレート6ポチ 1こ

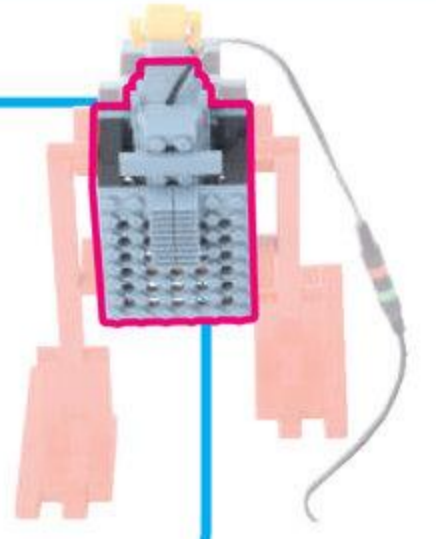


1

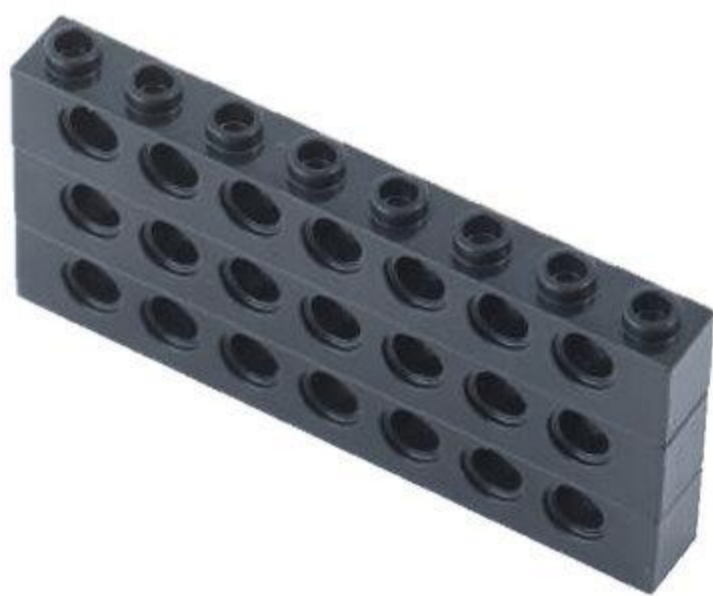
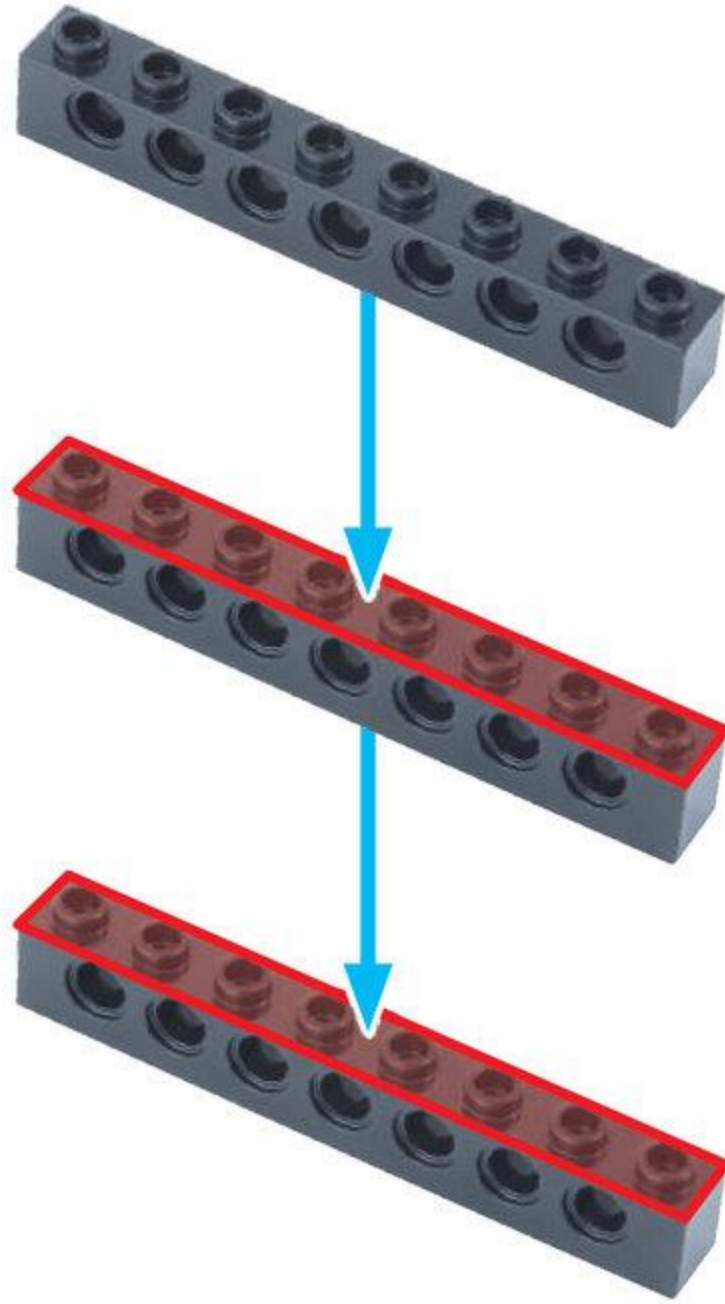
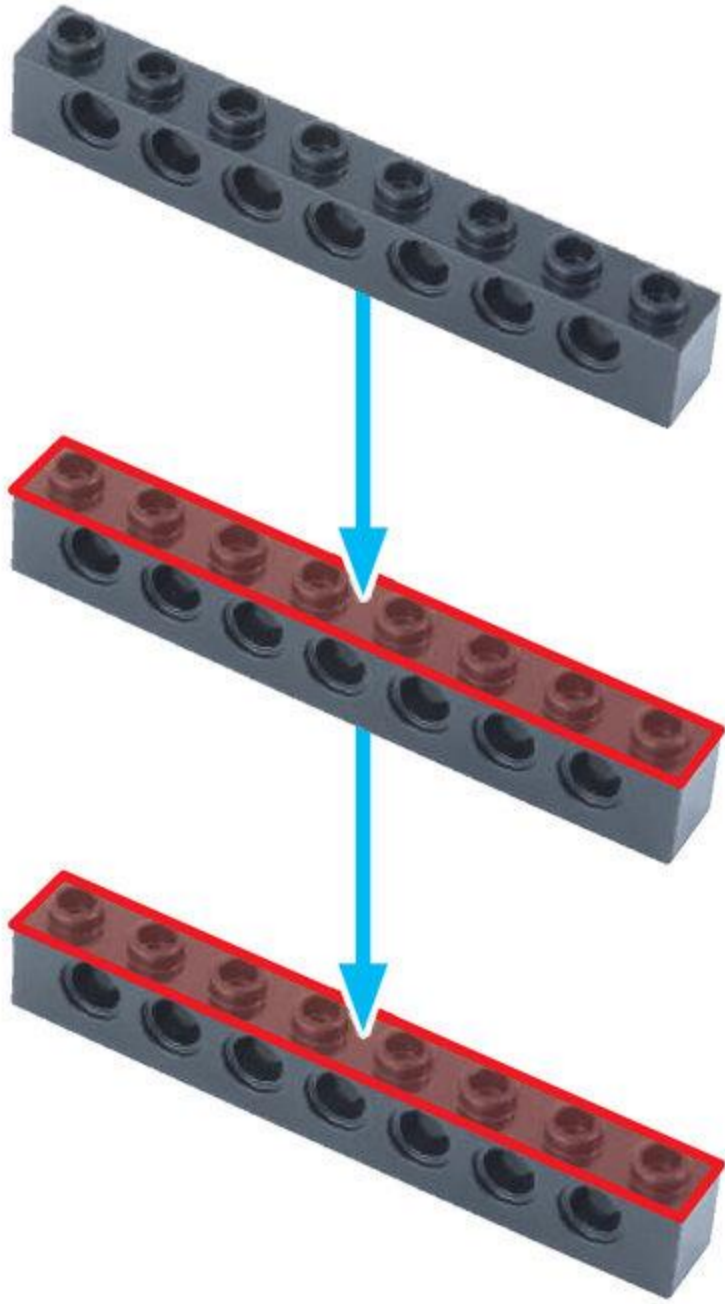


1 プレプライマリ-コース 1が つ

びいむはちほち  
ビーム8ポチ 6こ

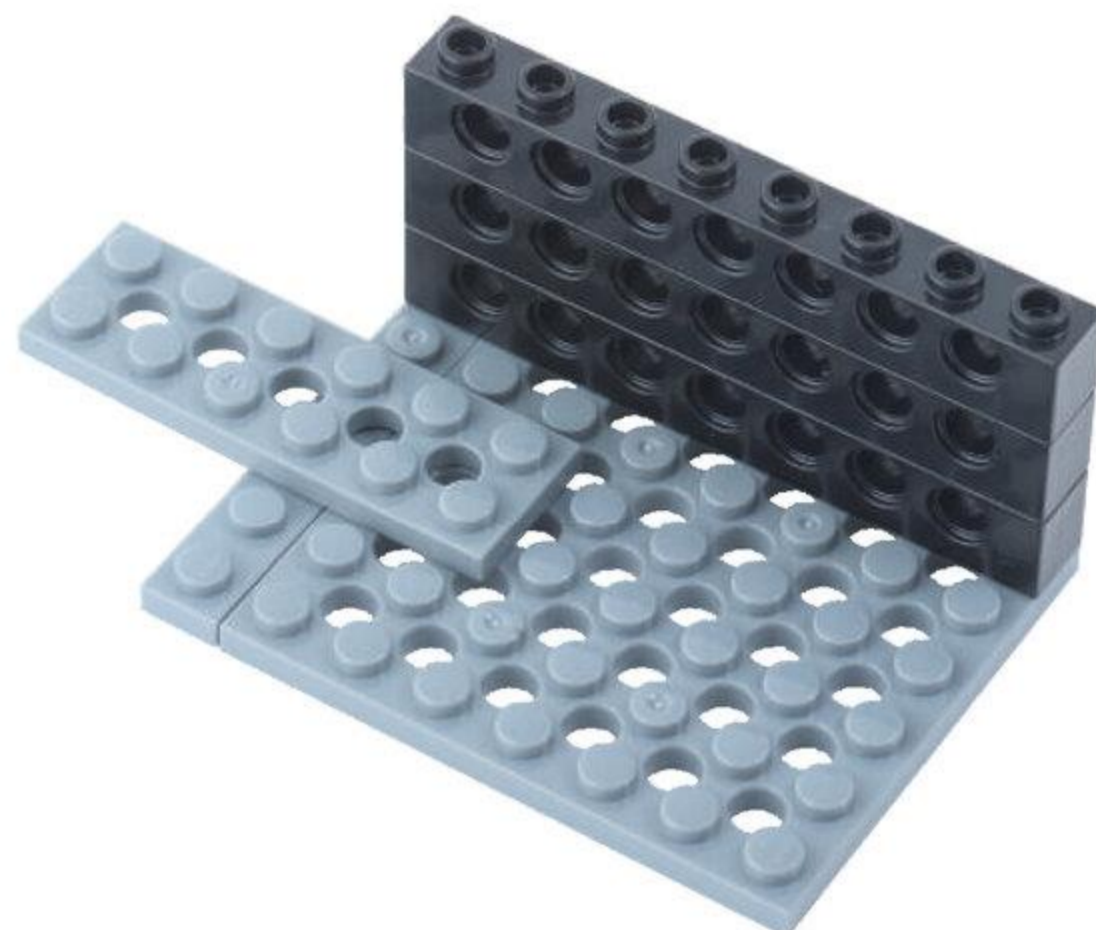
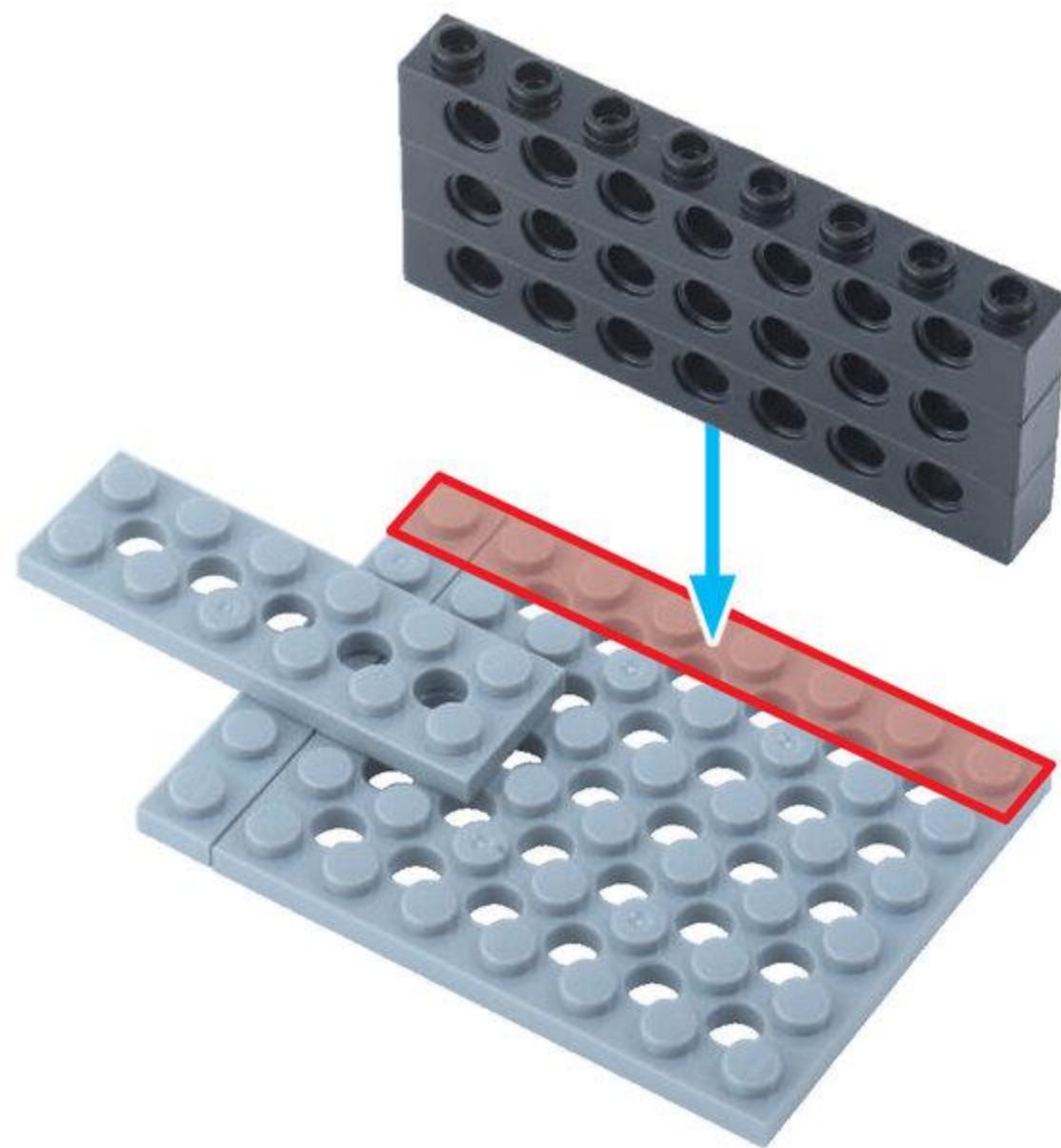
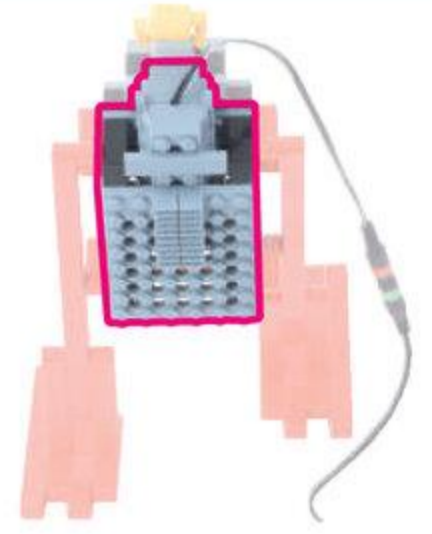


2





3

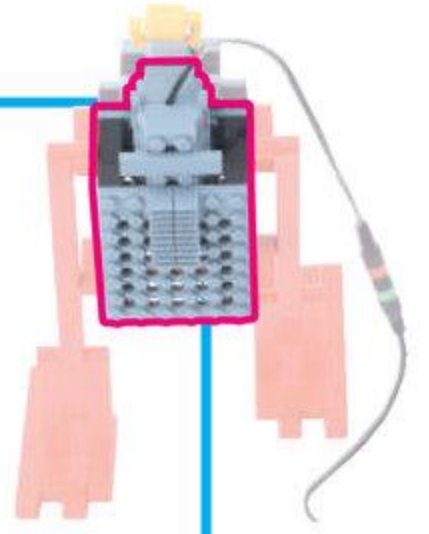
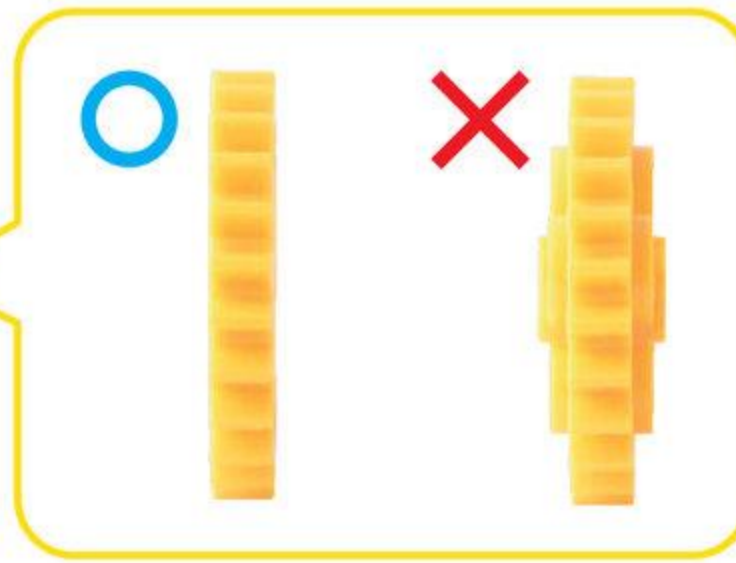
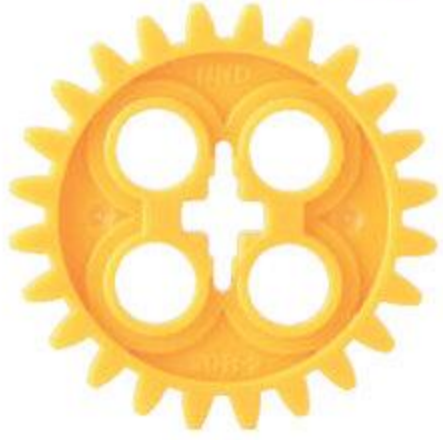


しゃふと <sup>はち</sup> ぼち  
シャフト 8 ポチ 1こ

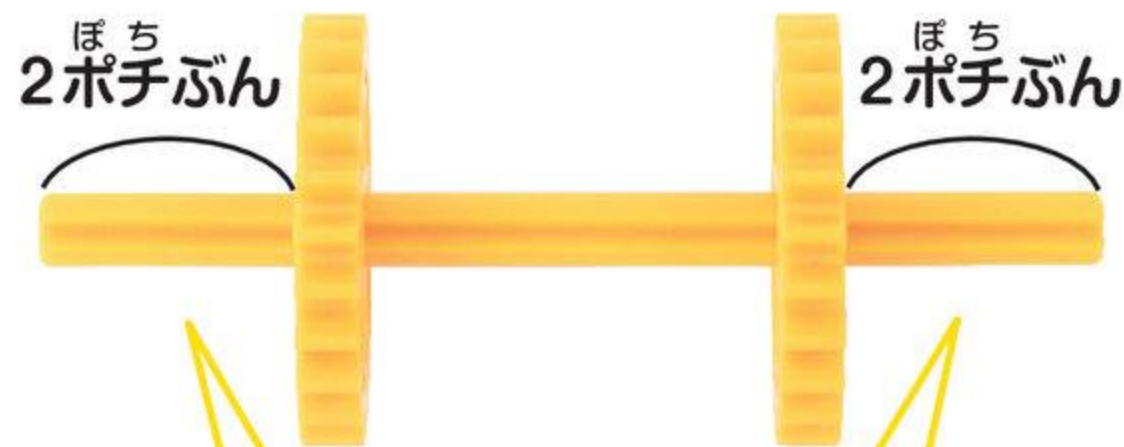


ながさに  
ちゅうい

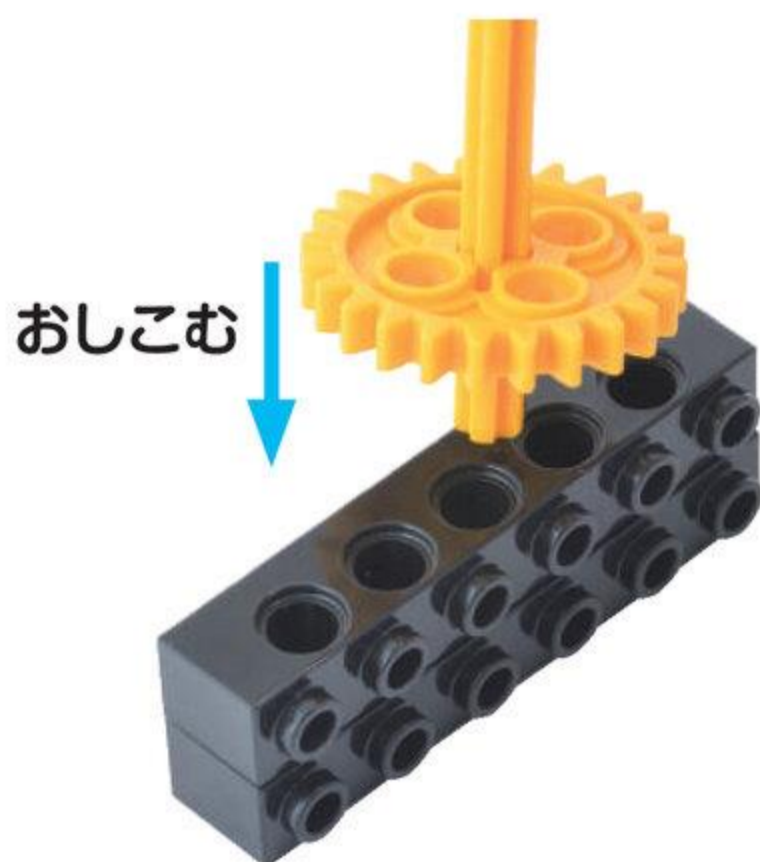
ぎあ <sup>えむ</sup>  
ギア M うす 2こ



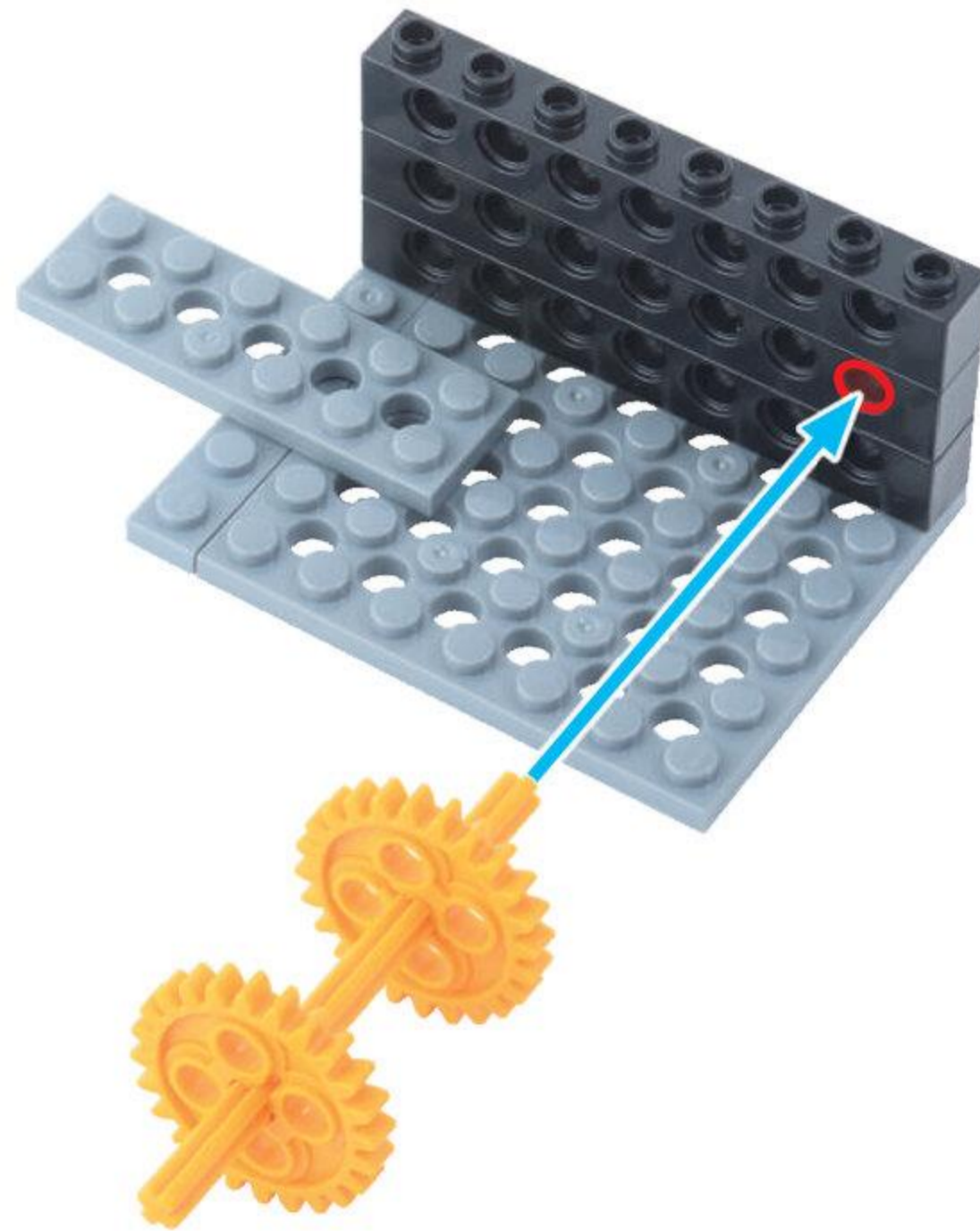
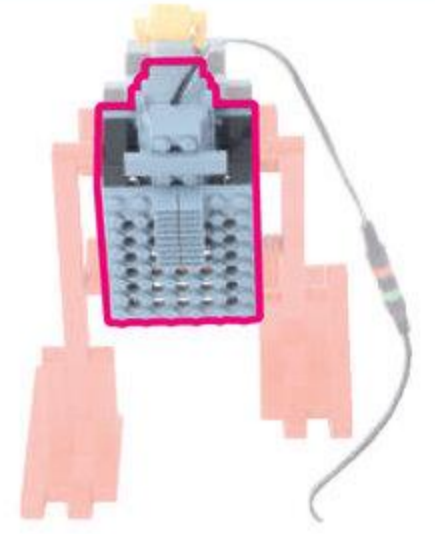
4



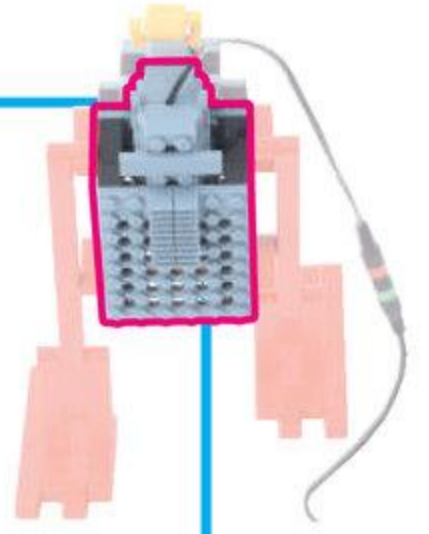
たてにかさねた <sup>びいむ</sup> ビームをつかってあけることもできるよ!



5



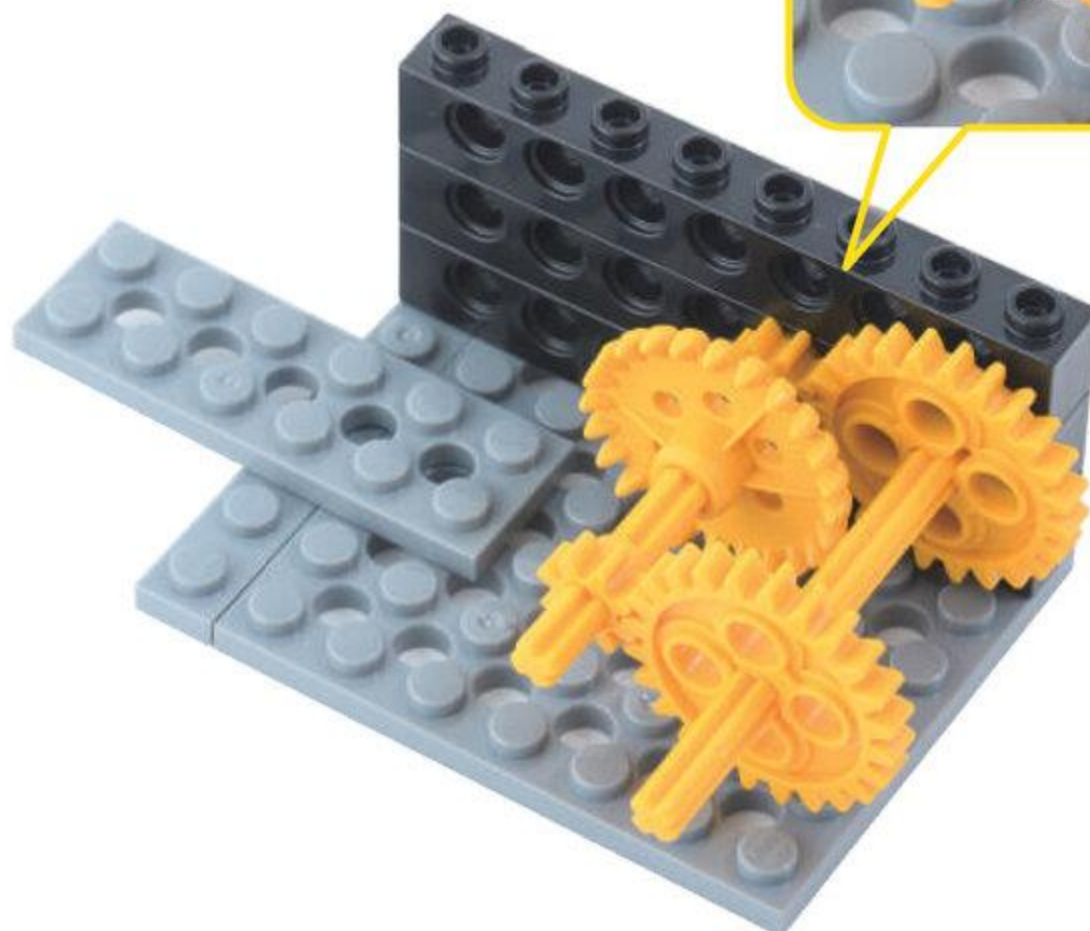
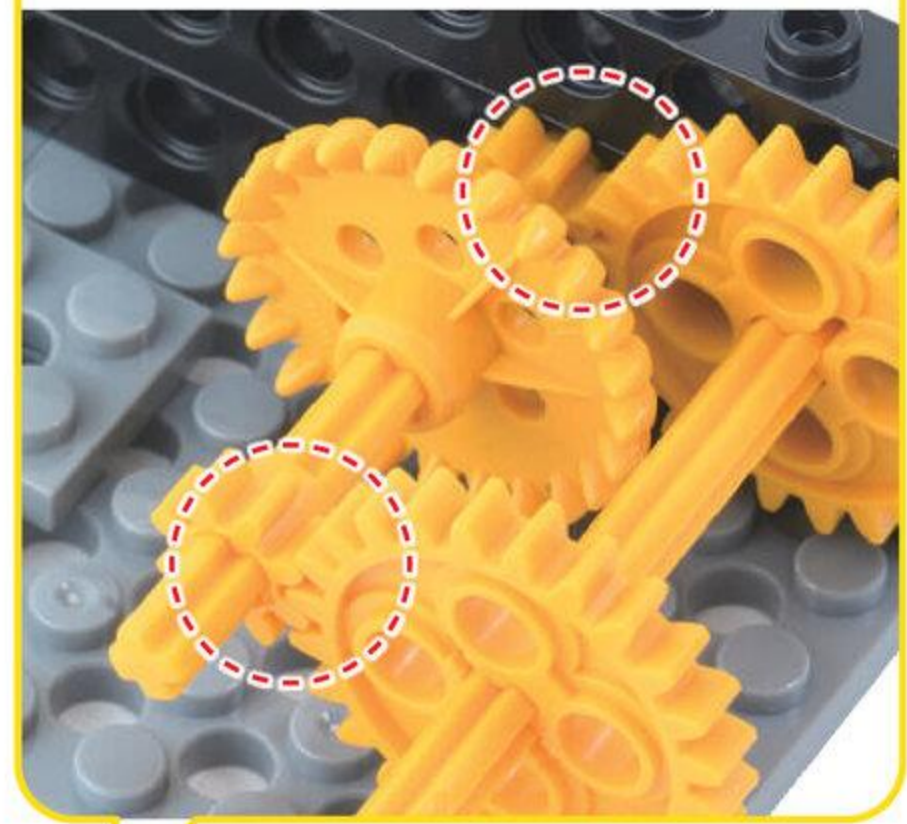
ギアセットと  
ギアセット



6



しっかり かみあわせよう

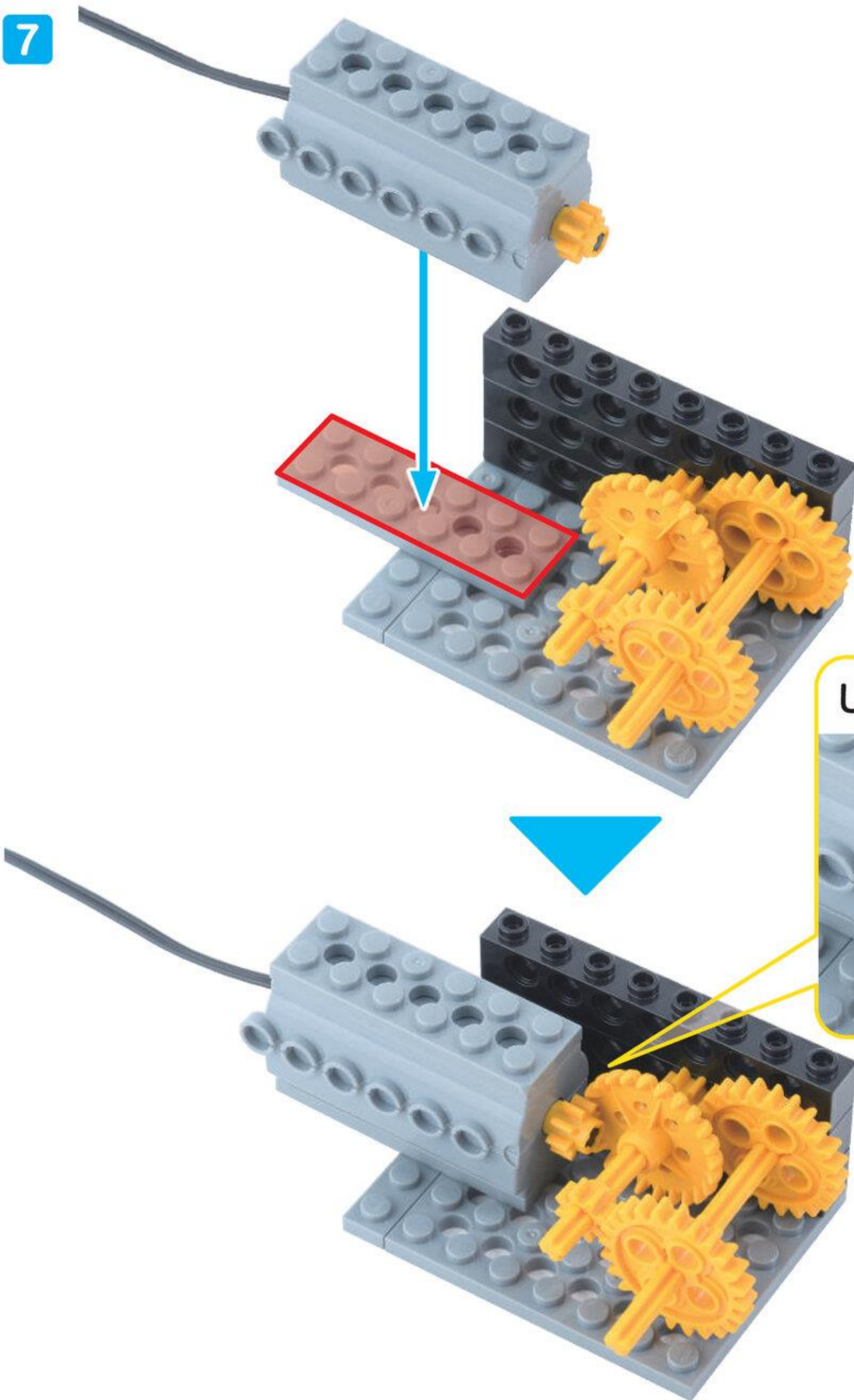


もおたあせつと  
モーターセット

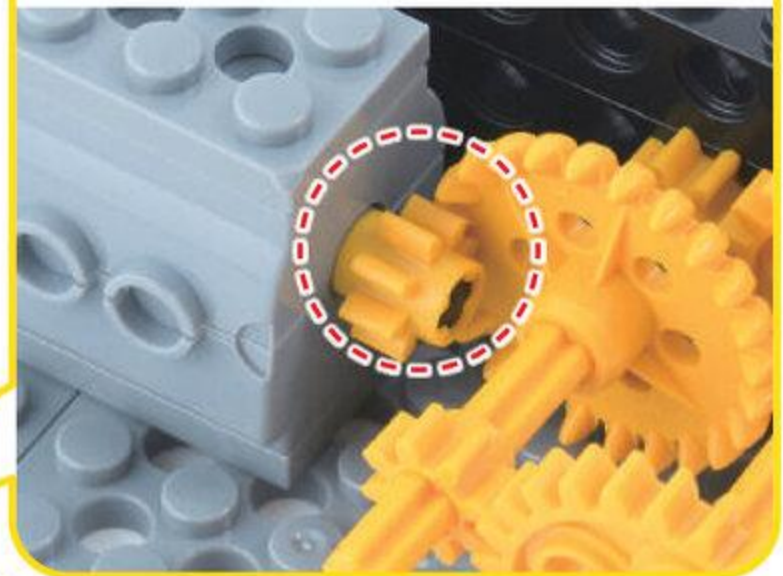
「じぜんくみたて  
パーツ」を  
つかうよ!



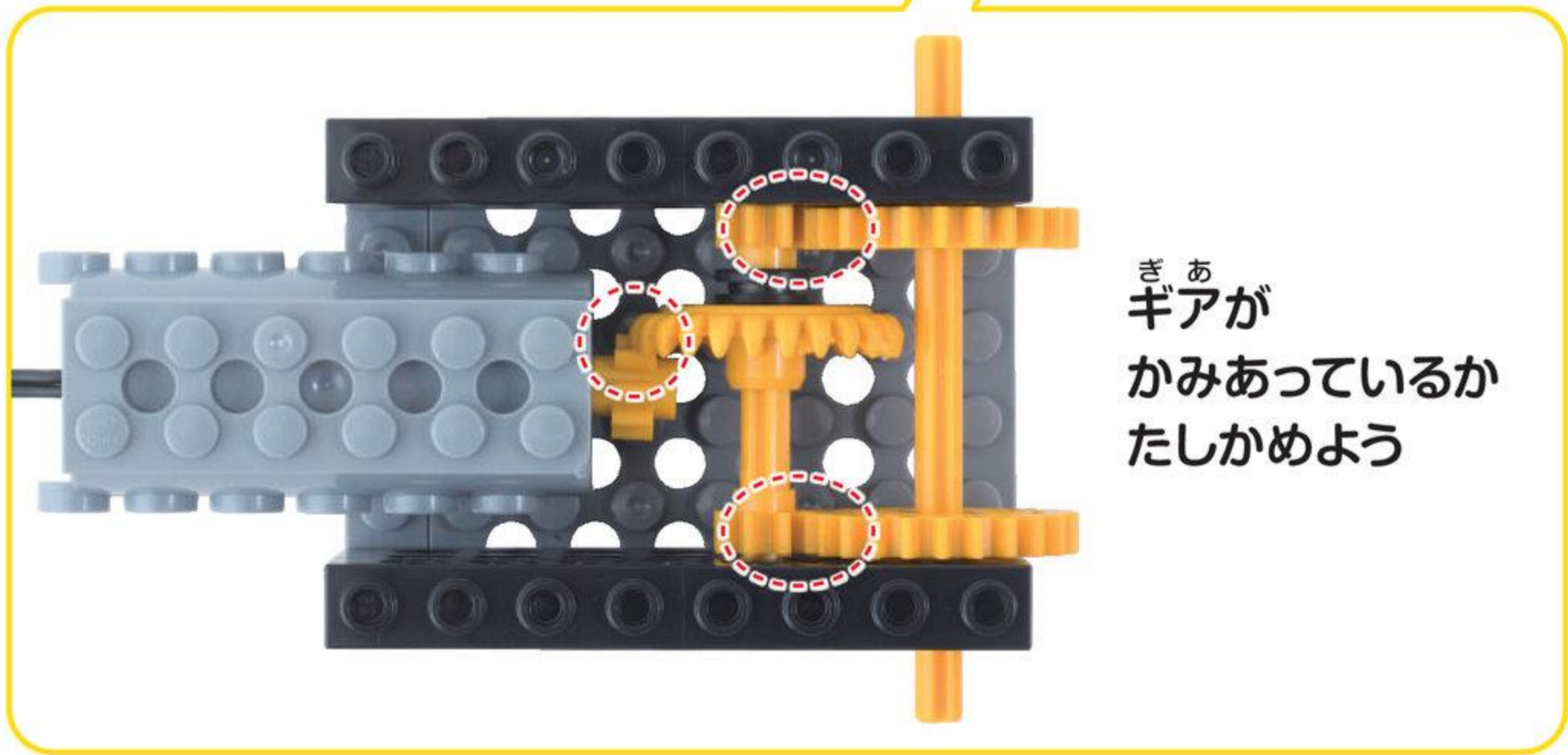
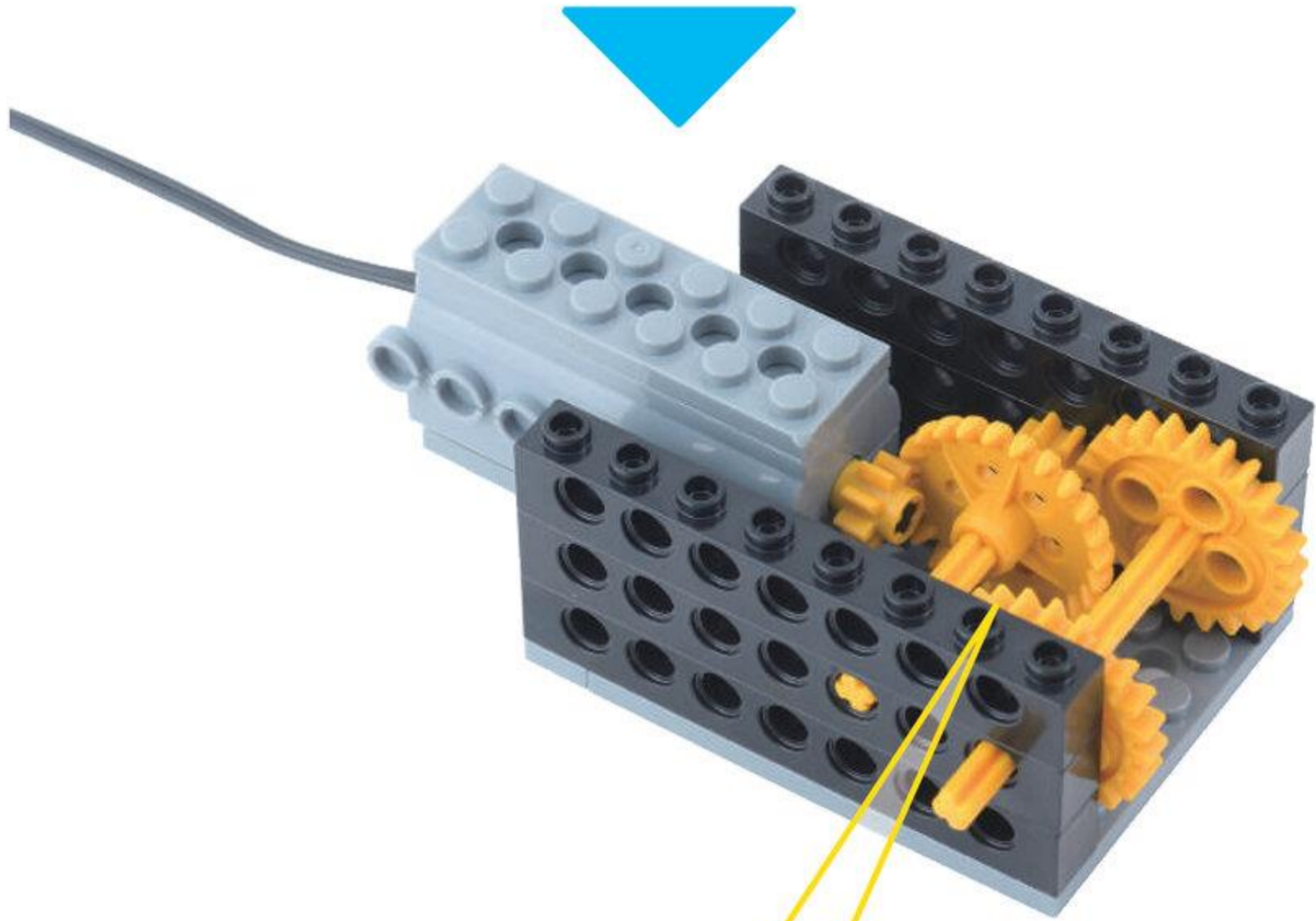
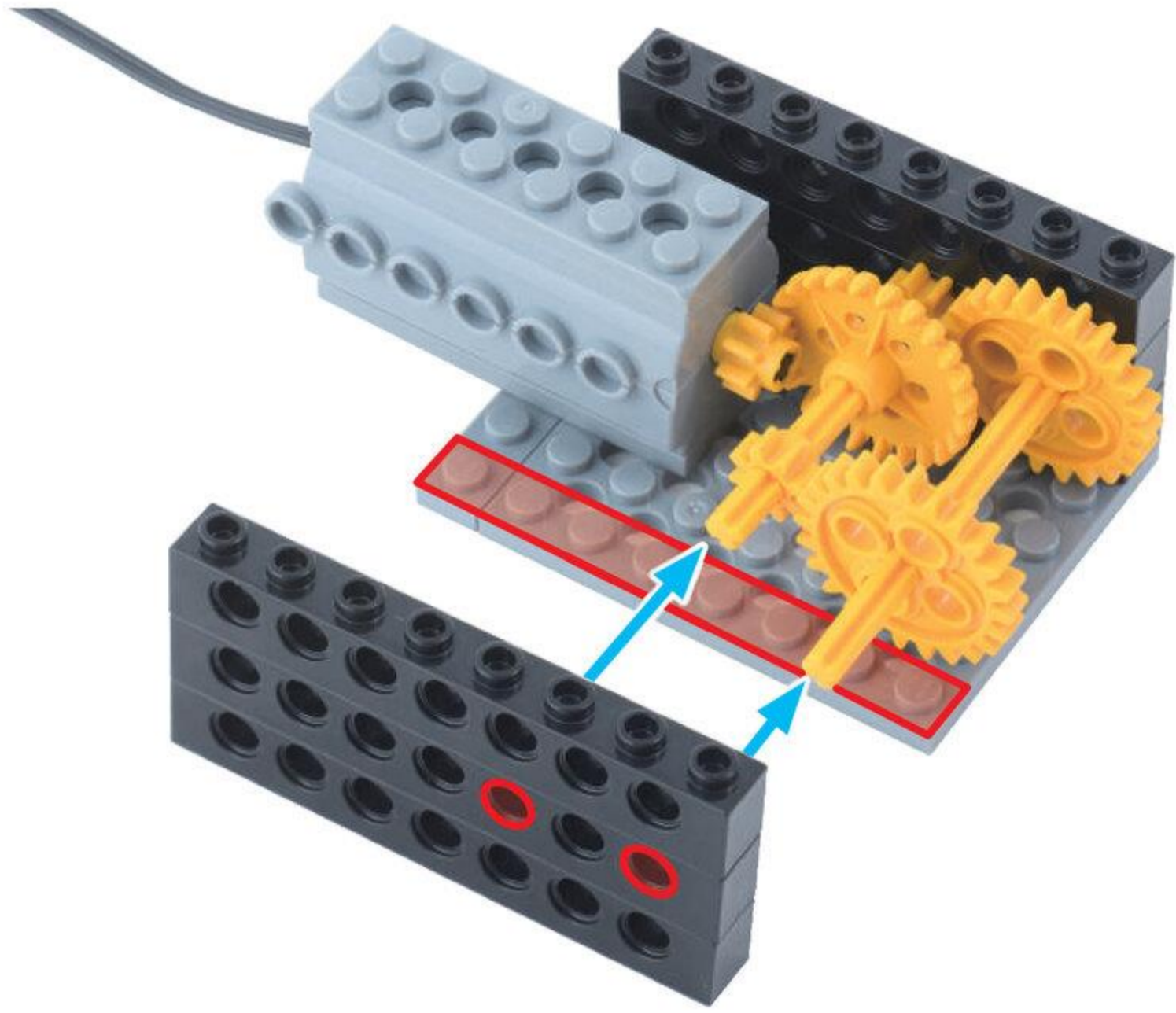
7



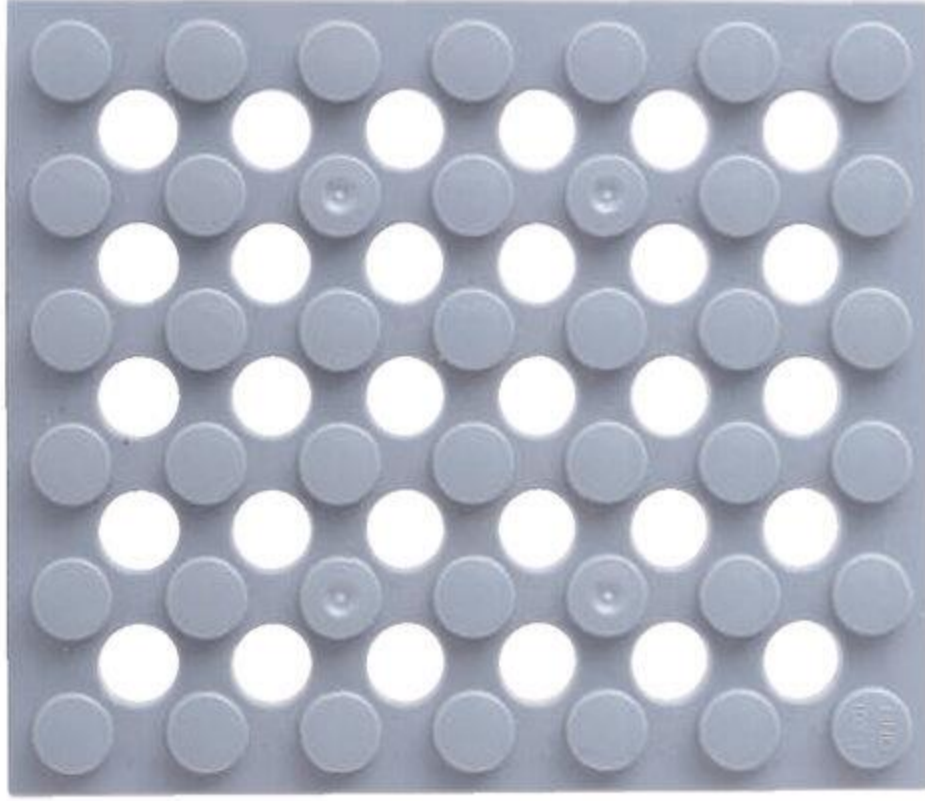
しっかり かみあわせよう



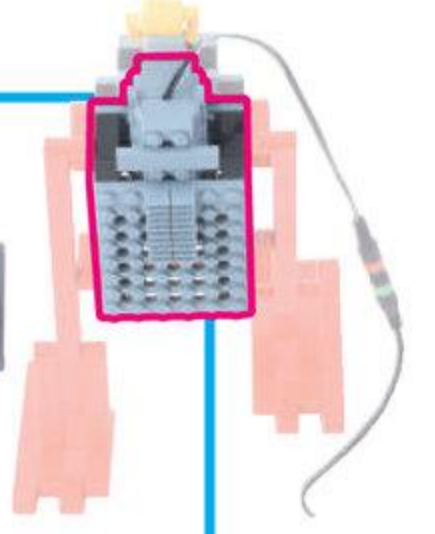
8



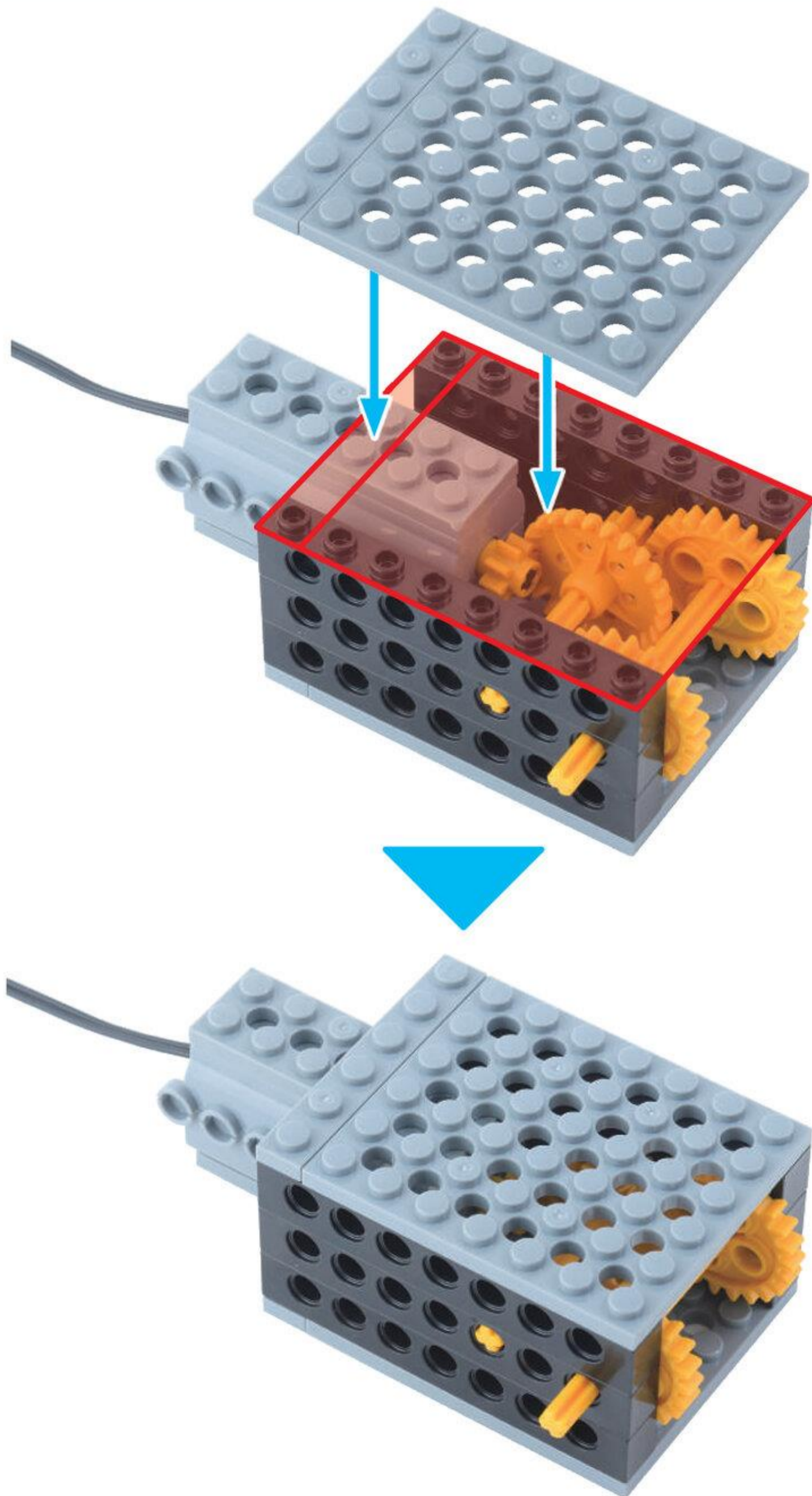
ぶれえとる  
プレートL 1こ



ほそぶれえとるくぼち  
細プレート6ポチ 1こ



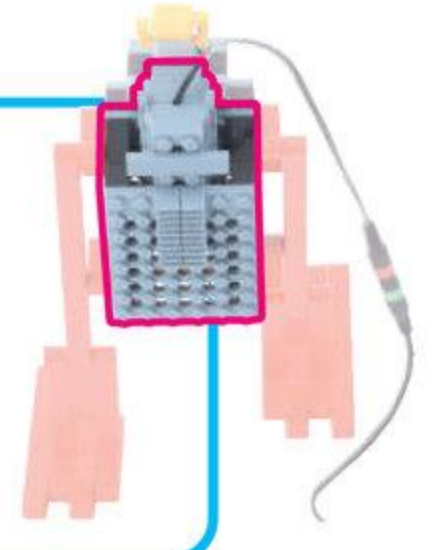
9



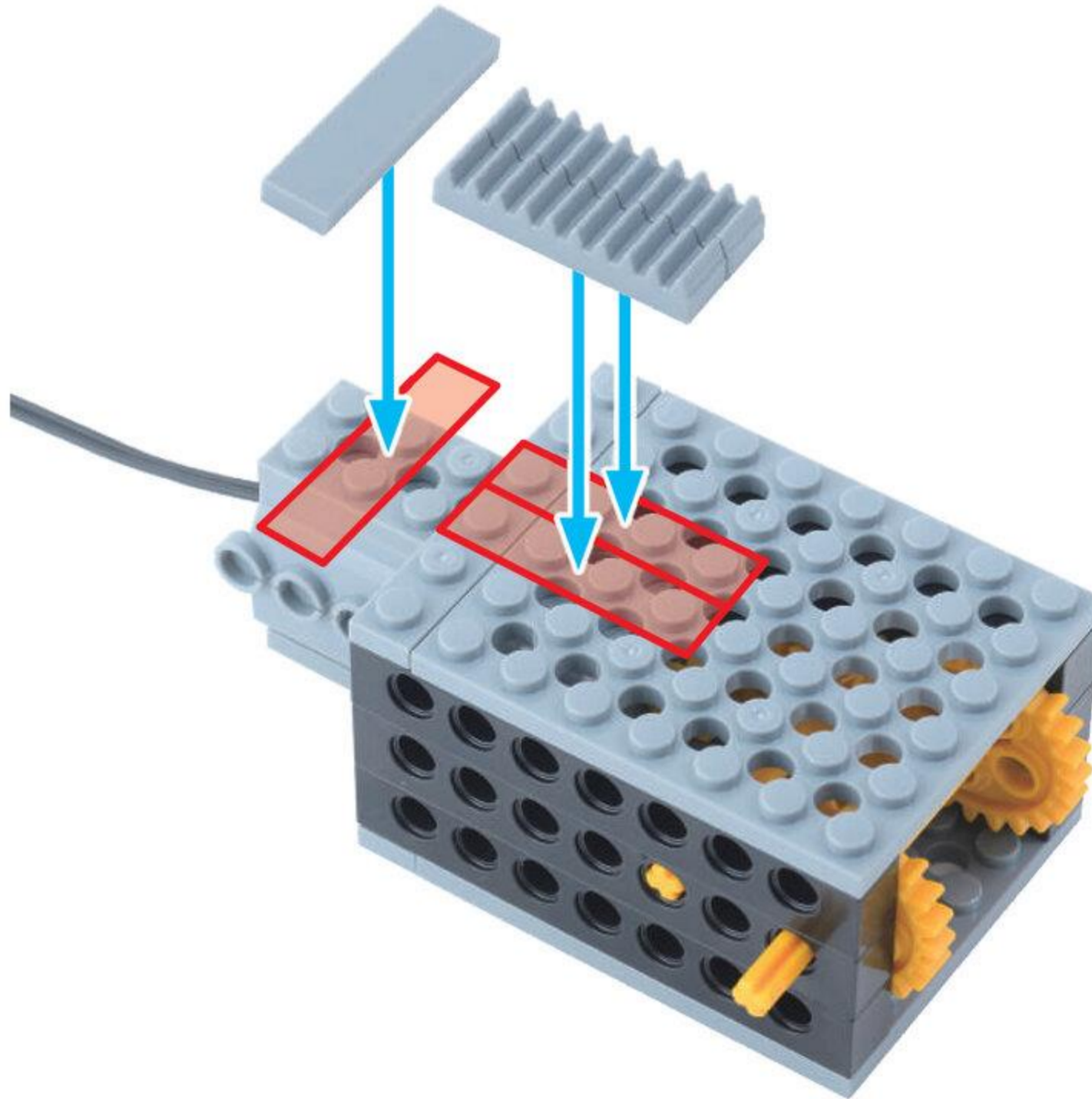
たいる  
タイル 1こ



らっくぎあ  
ラックギア 2こ

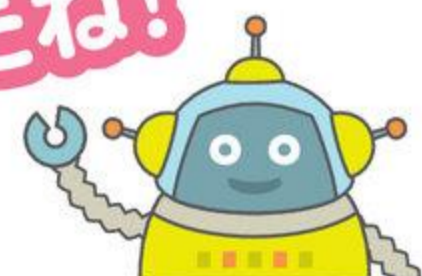


10



からだか  
かんせい!

やったね!

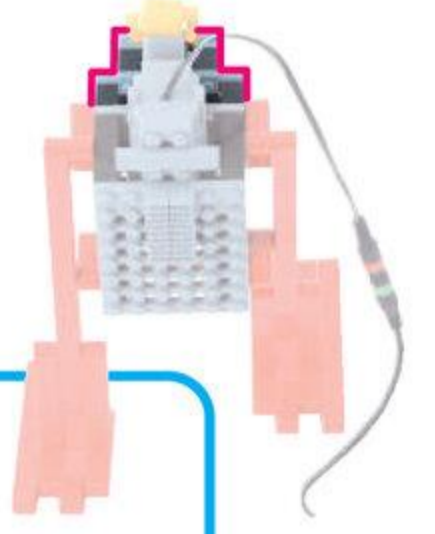




2

せなか

めやす 5 ぶん



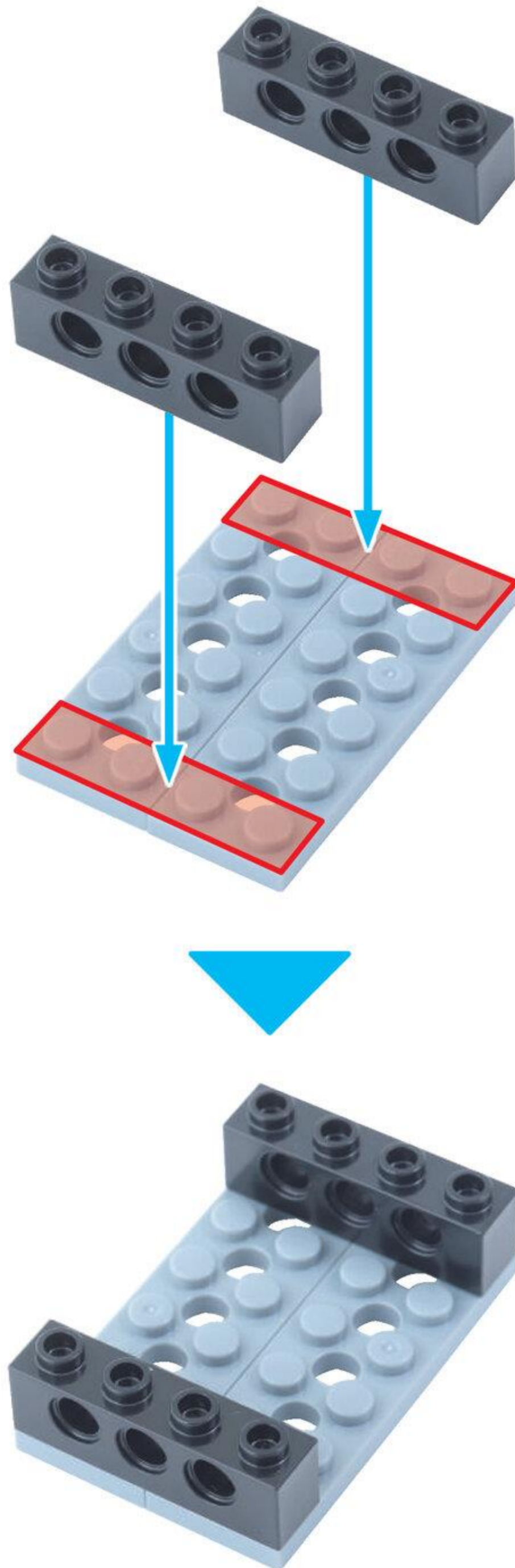
ふとぶれえとろくほち  
太プレート 6 ポチ 2こ



びいむよんほち  
ビーム 4 ポチ 2こ



1

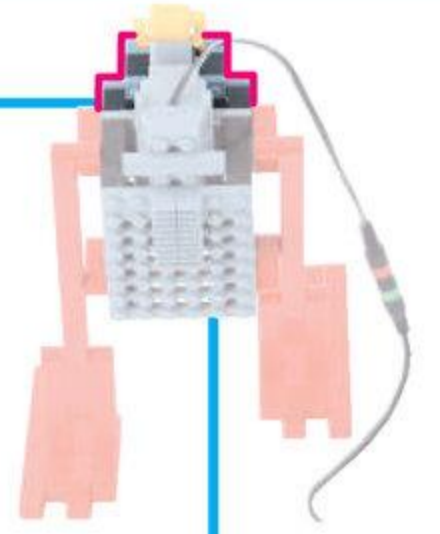


1 プレプライマリコース目 1がつ

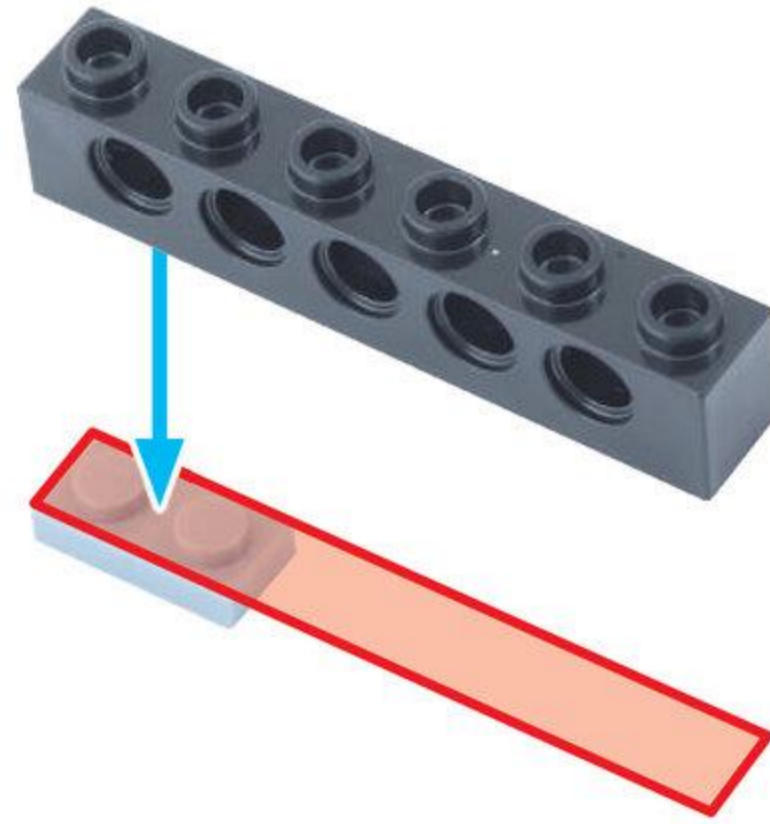
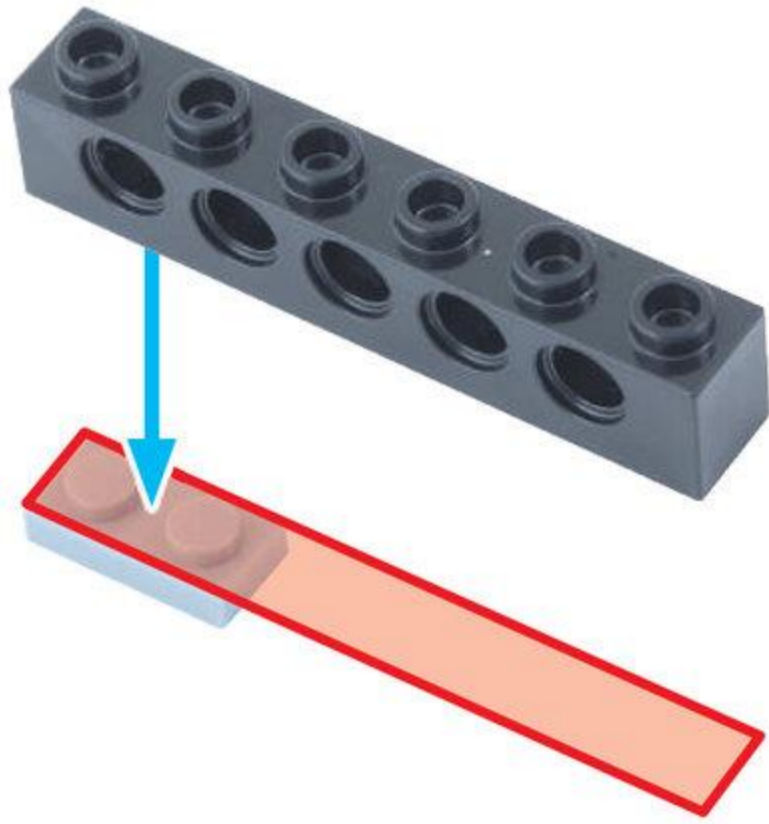
びいむろくほち  
ビーム6ポチ 2こ



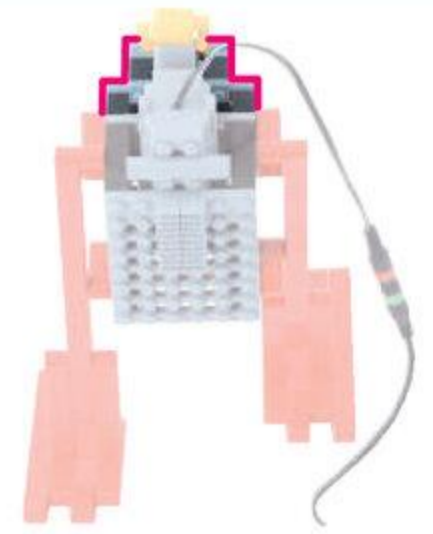
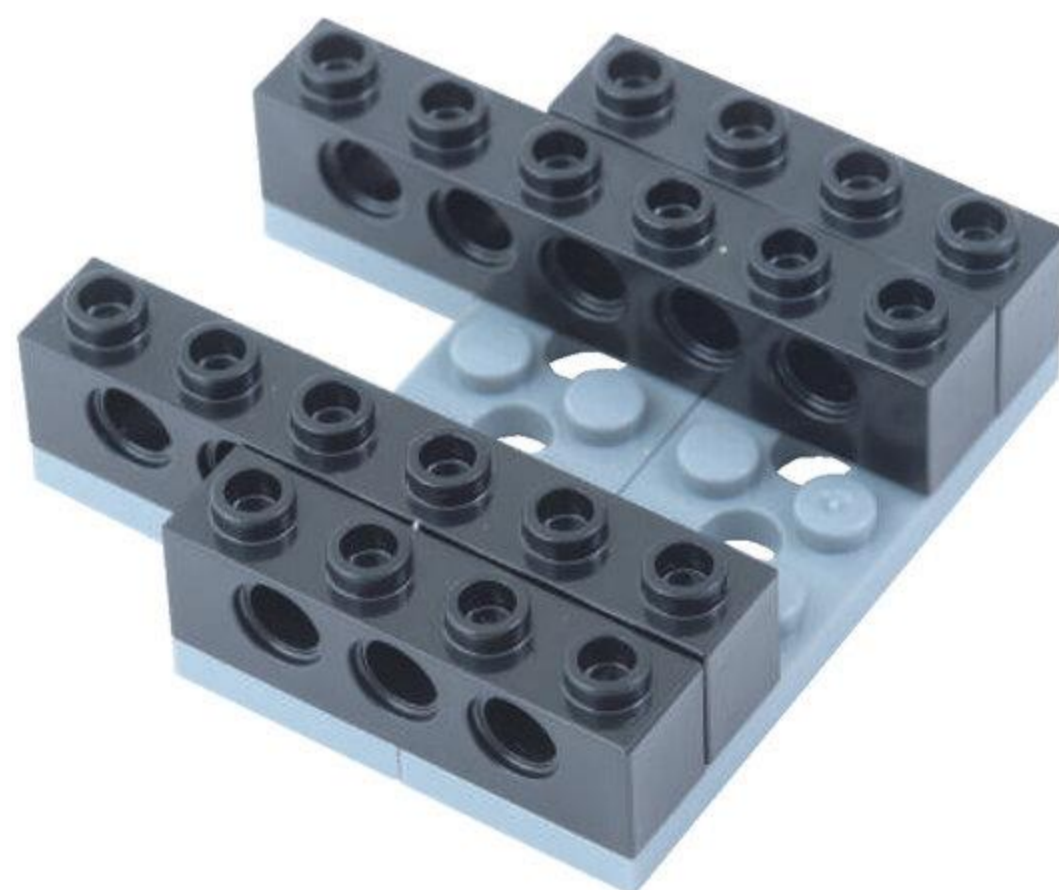
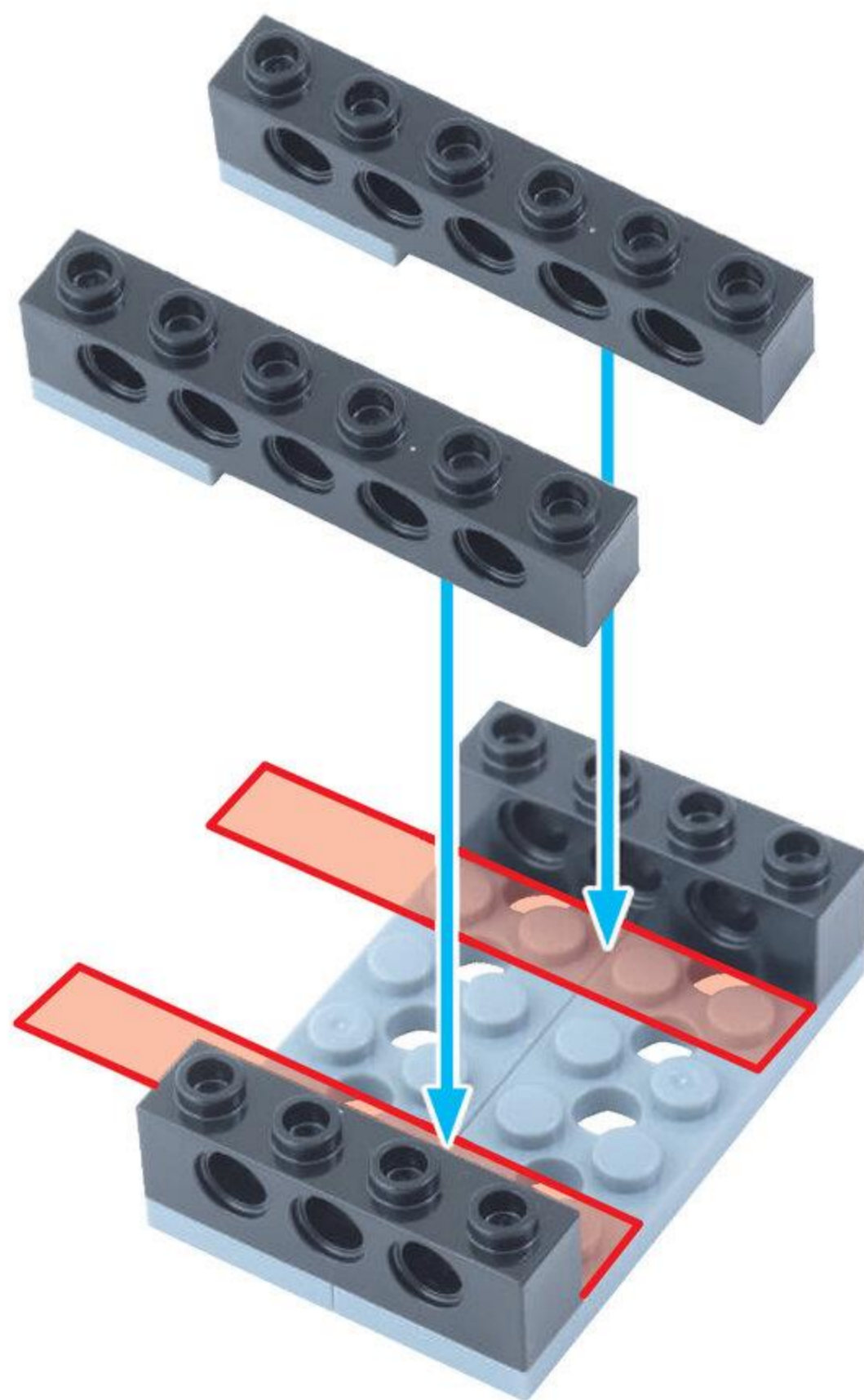
ほそぶれえとにほち  
細プレート2ポチ 2こ



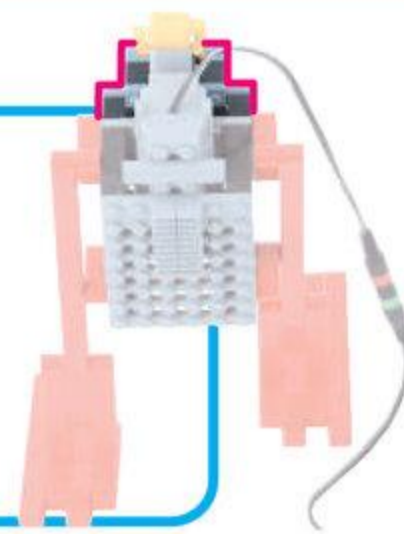
2



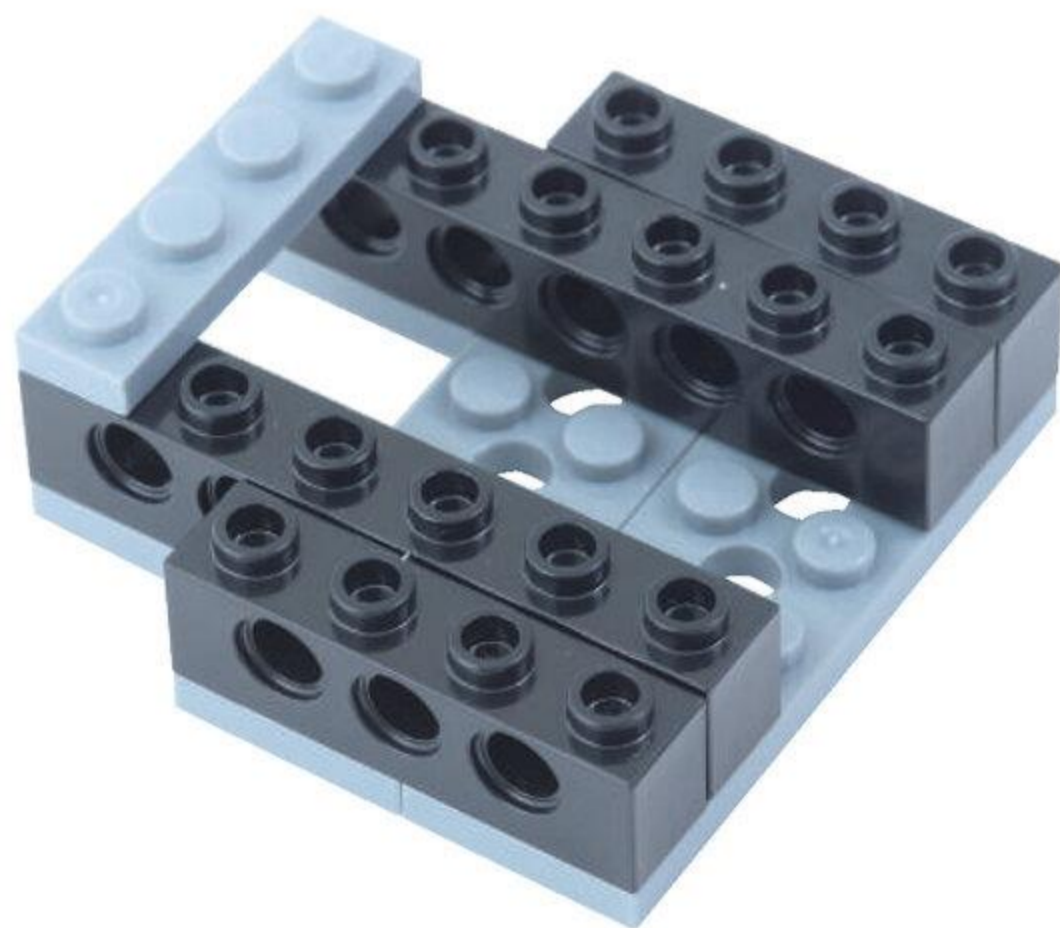
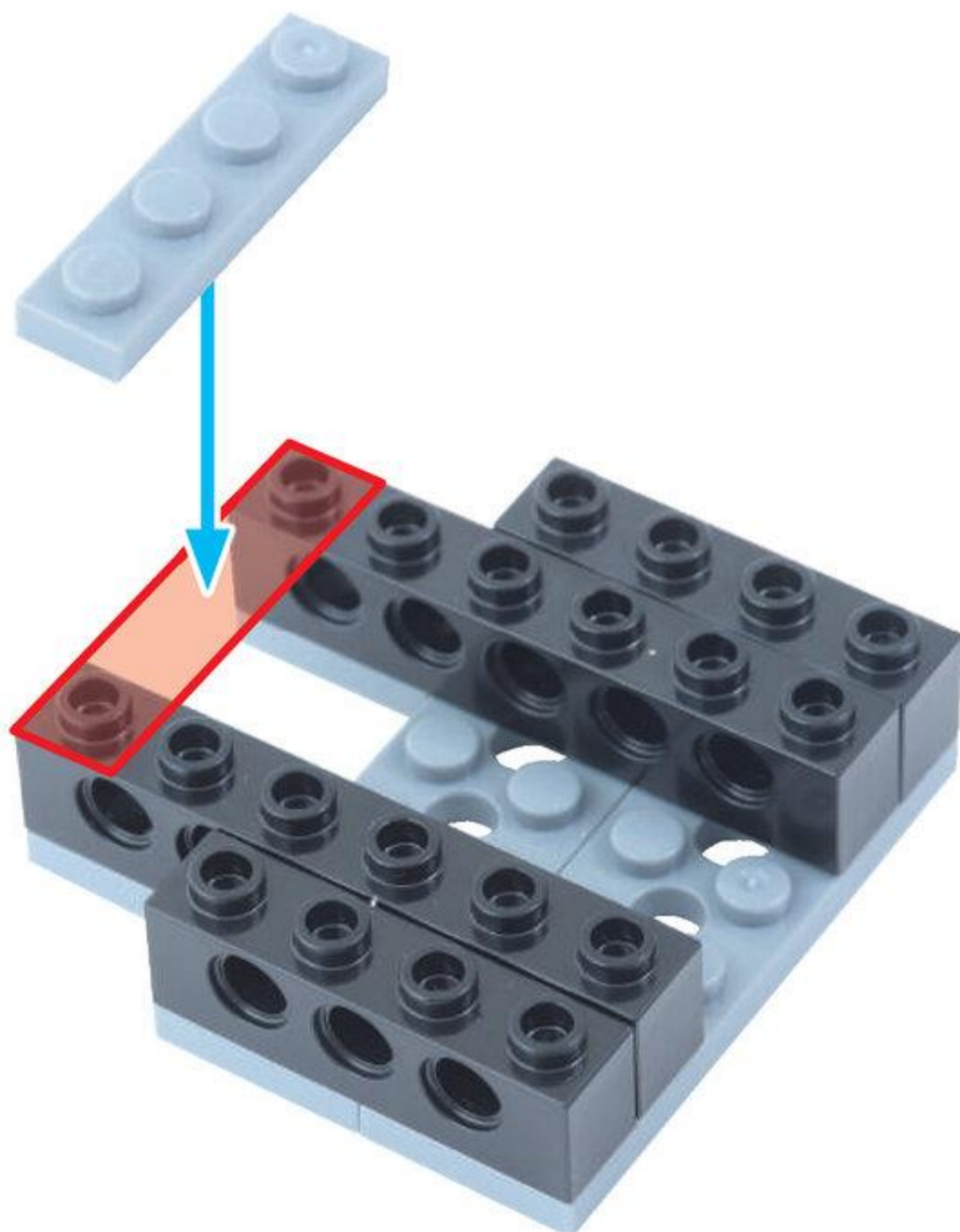
3



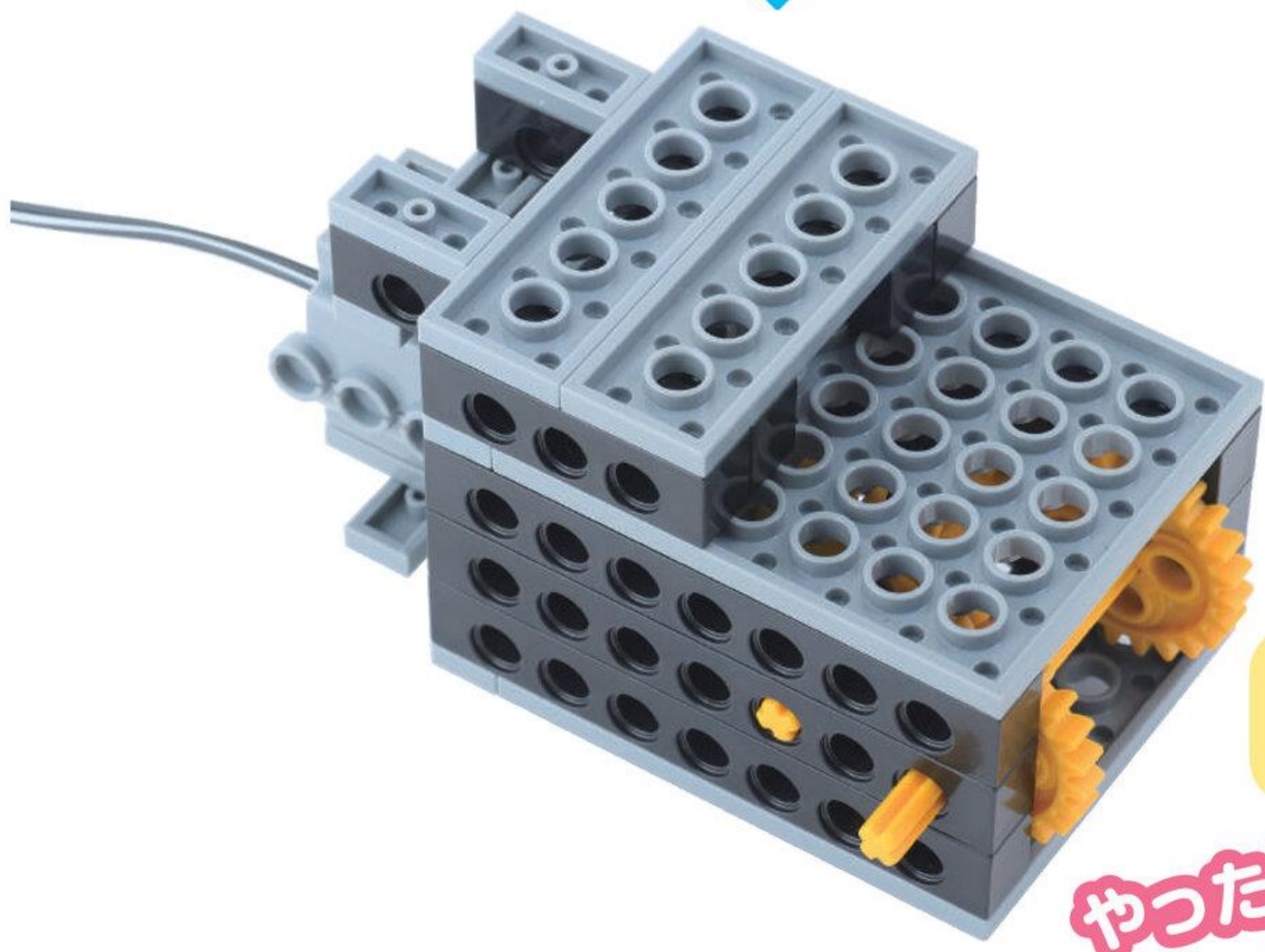
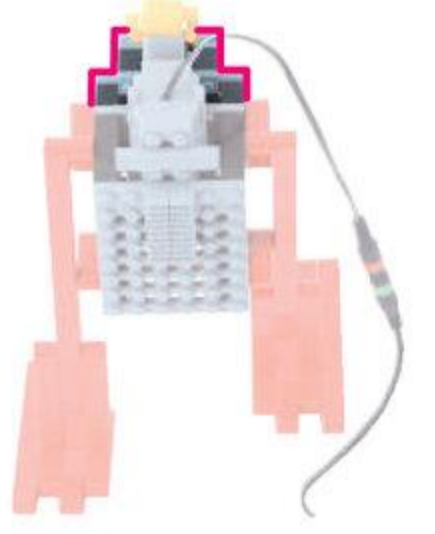
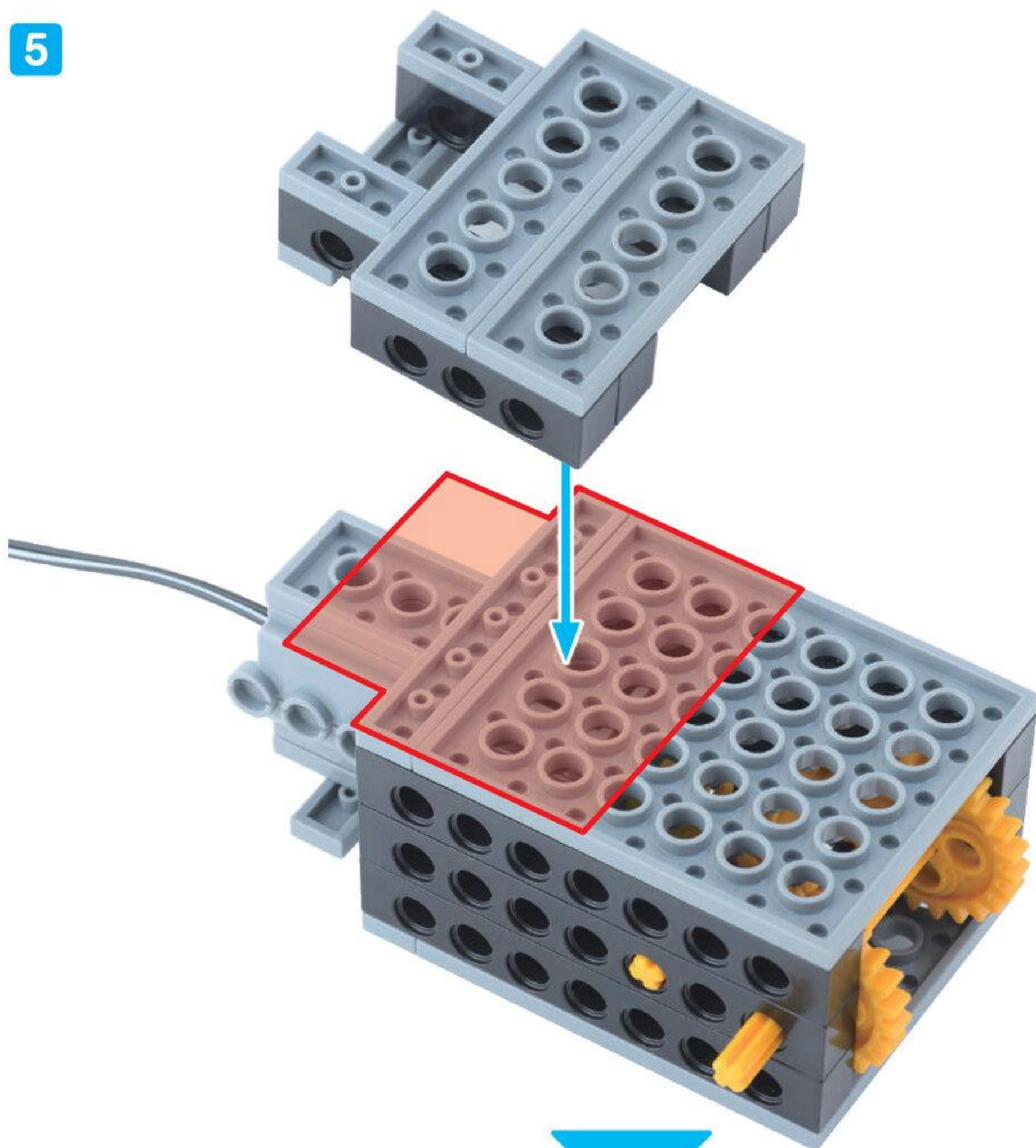
ほそぶれえとよんぼち  
細プレート4ポチ 1こ



4

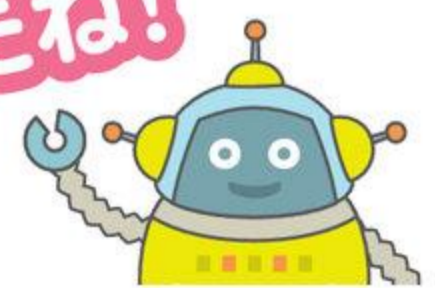


5



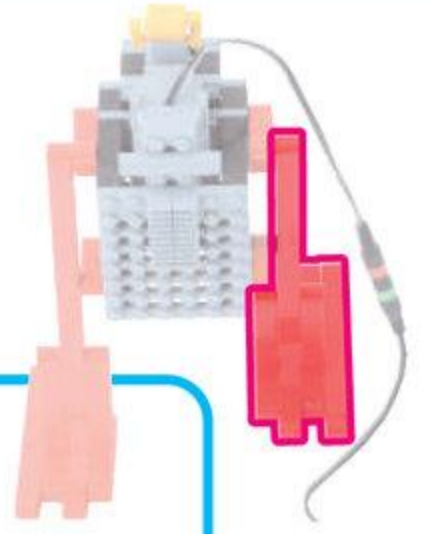
せなかが  
かんせい!

やったね!

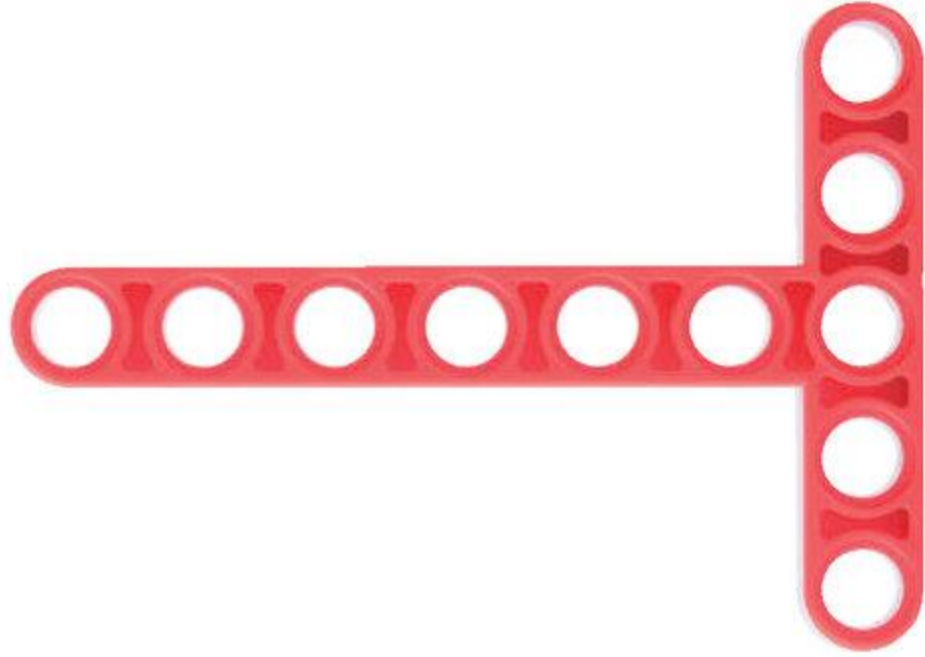


### 3 ひだりあし

めやす 15ふん



てい るっど  
T ロッド 1こ



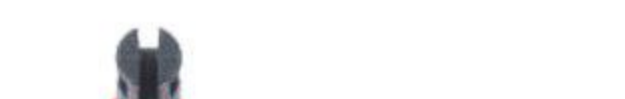
ペグ<sup>えす</sup>S 2こ



ペグ<sup>える</sup>L 2こ



1



むきに ちゅうい



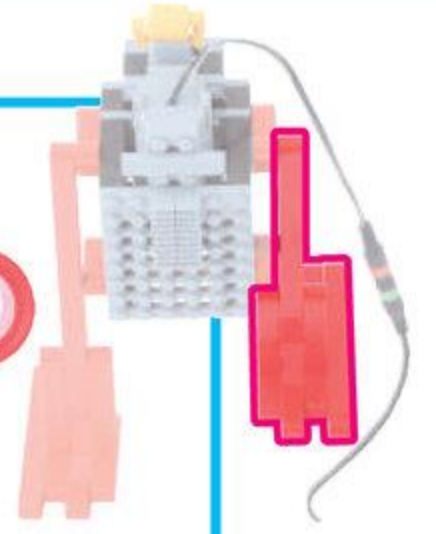
こちらを さしこむ



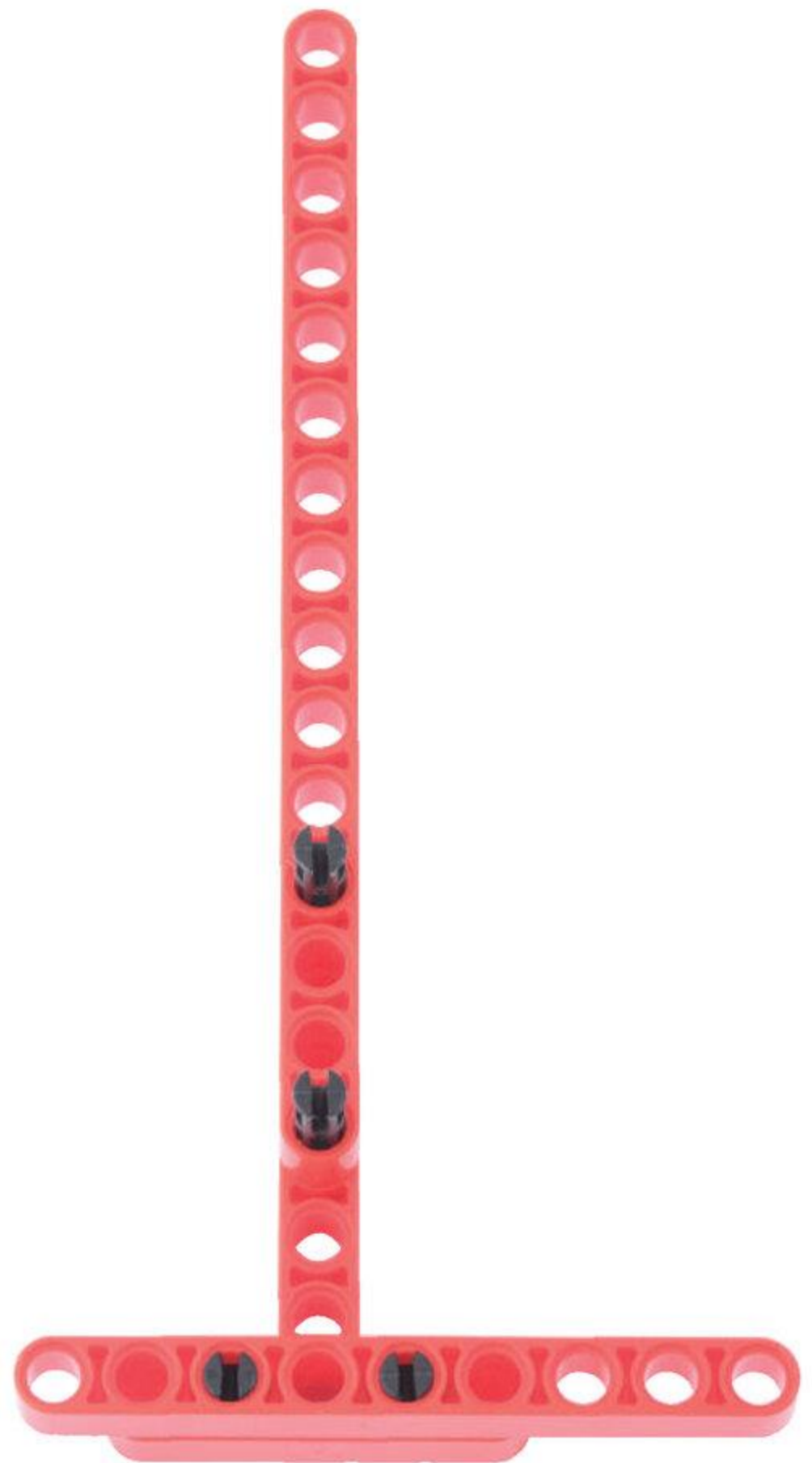
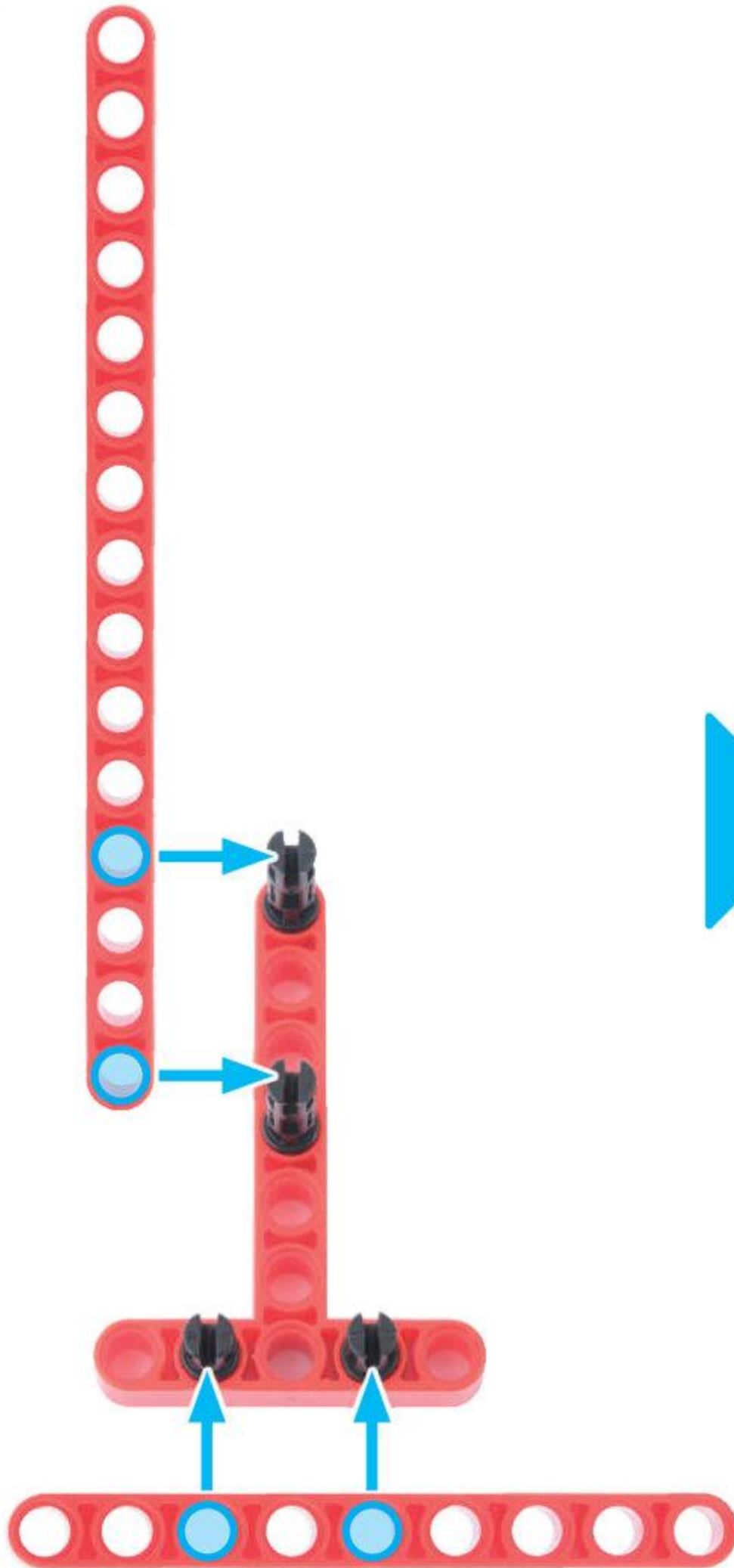
ろっど じゅうご あな  
ロッド 15 アナ 1こ



ろっど きゅう あな  
ロッド 9 アナ 1こ



2

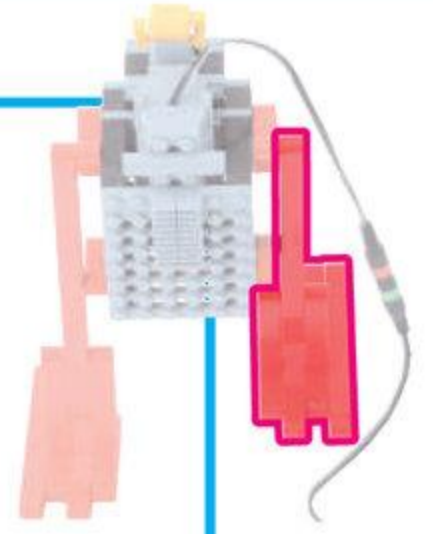


1 プレプライマリーコース 図 1がっ

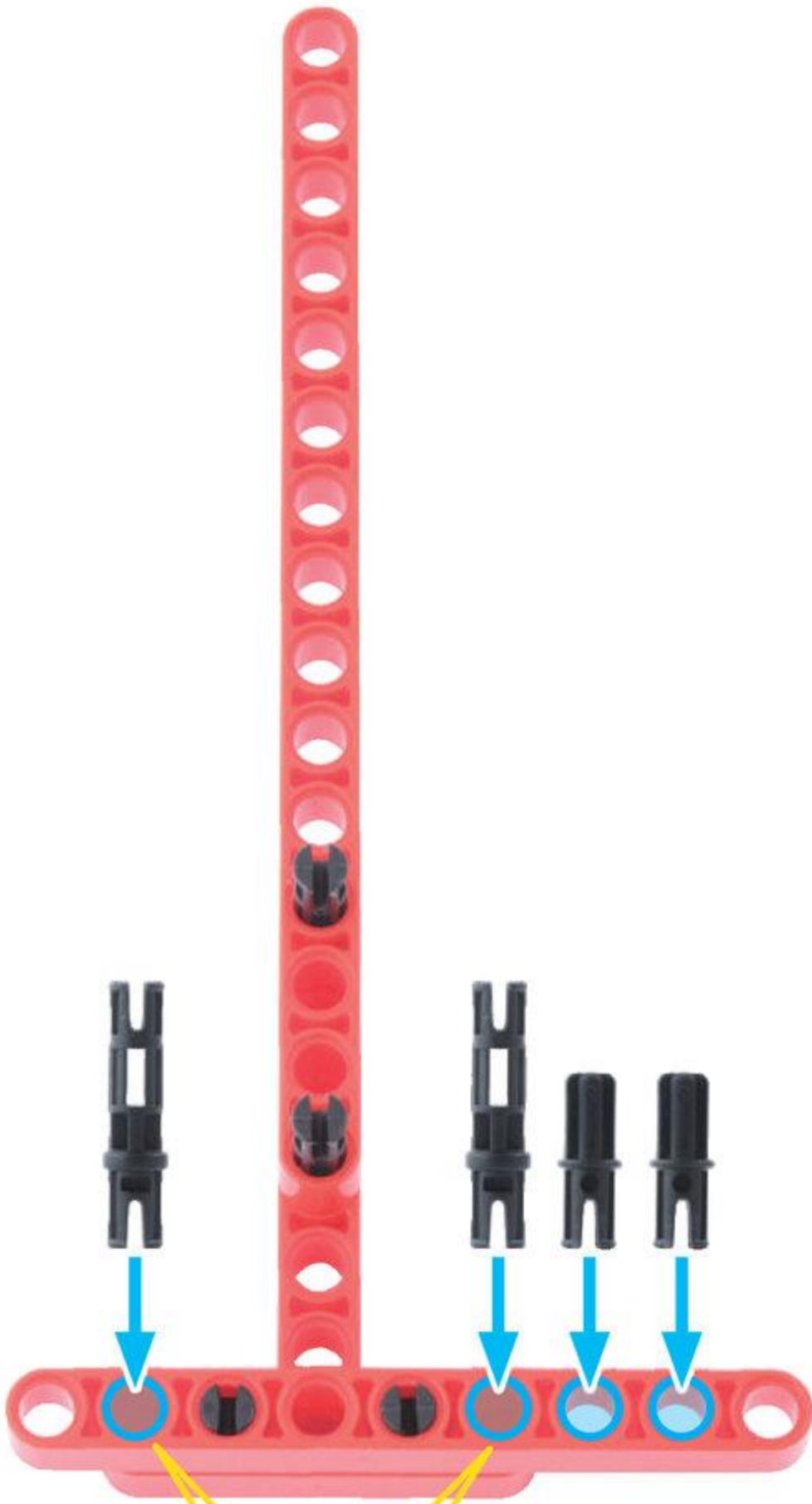
peg 2  
peg 2



shaft and peg 2  
shaft peg 2



3



insert into the hole

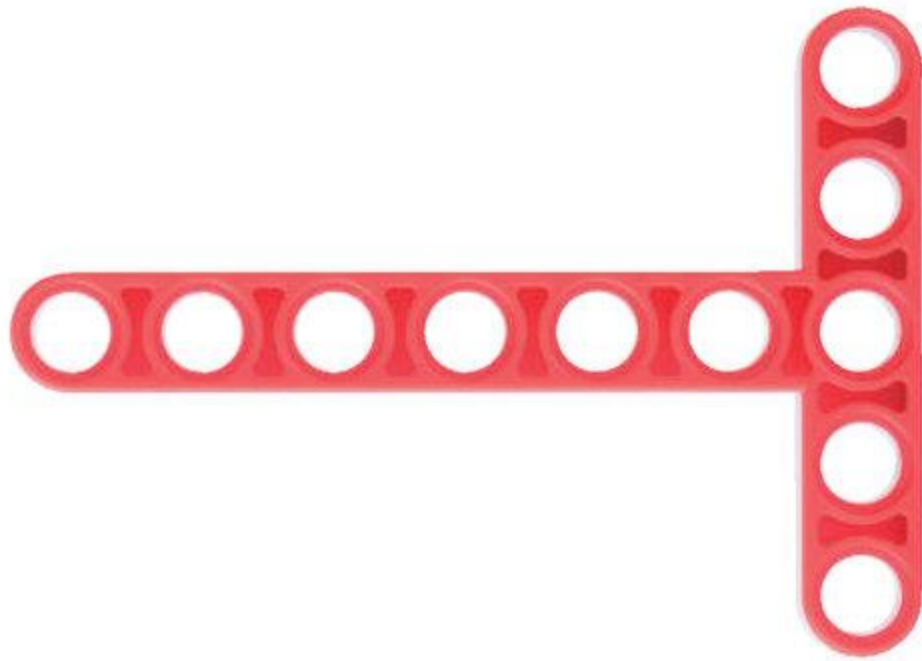


insert into the hole

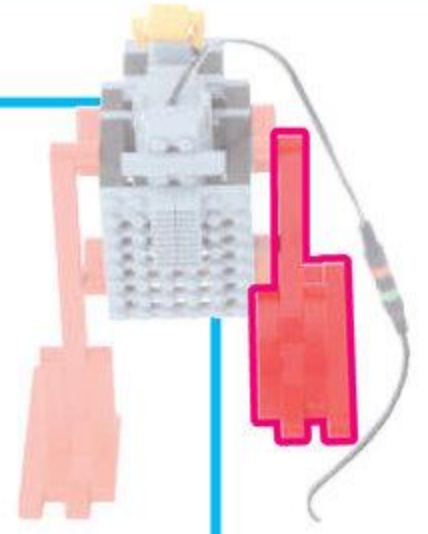




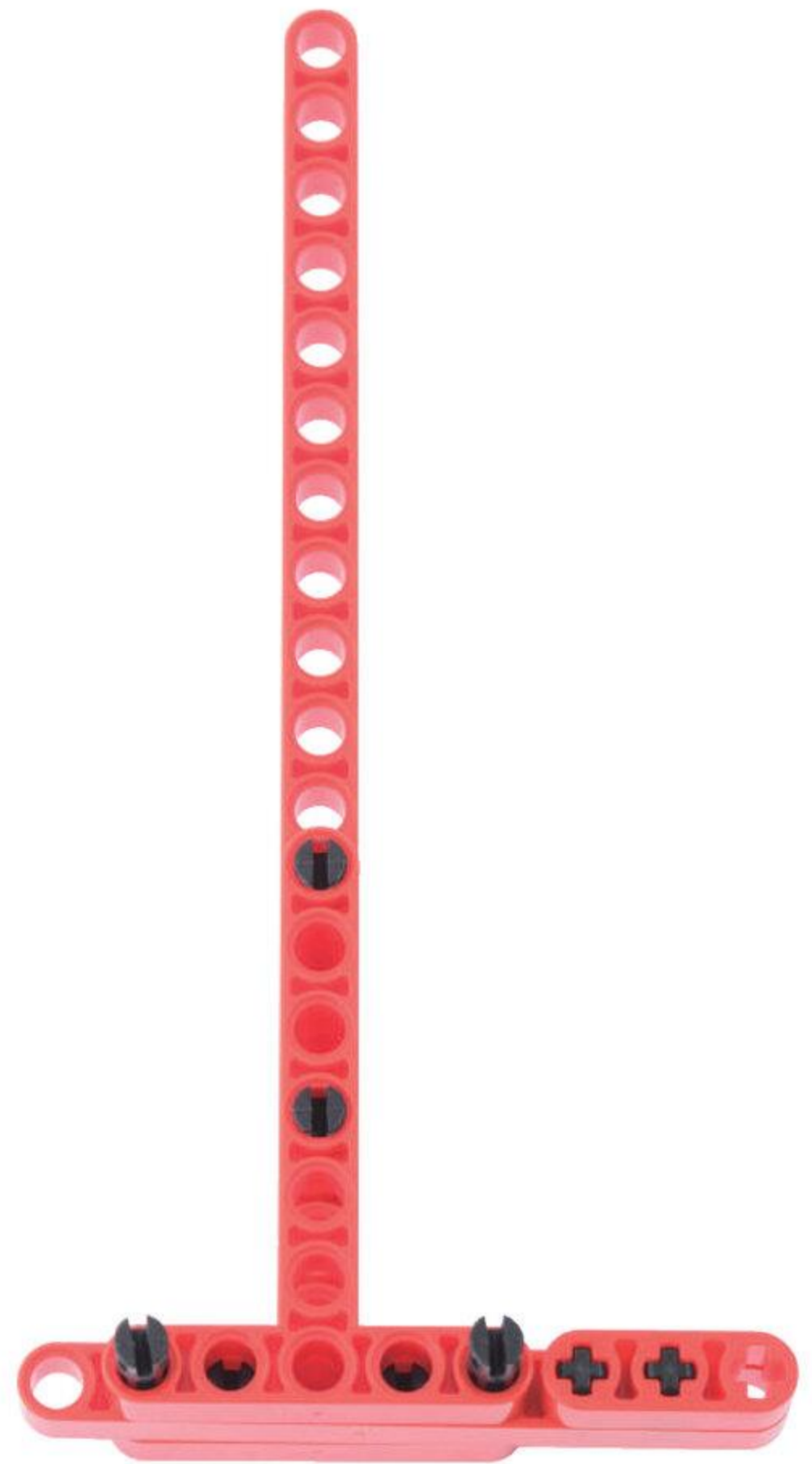
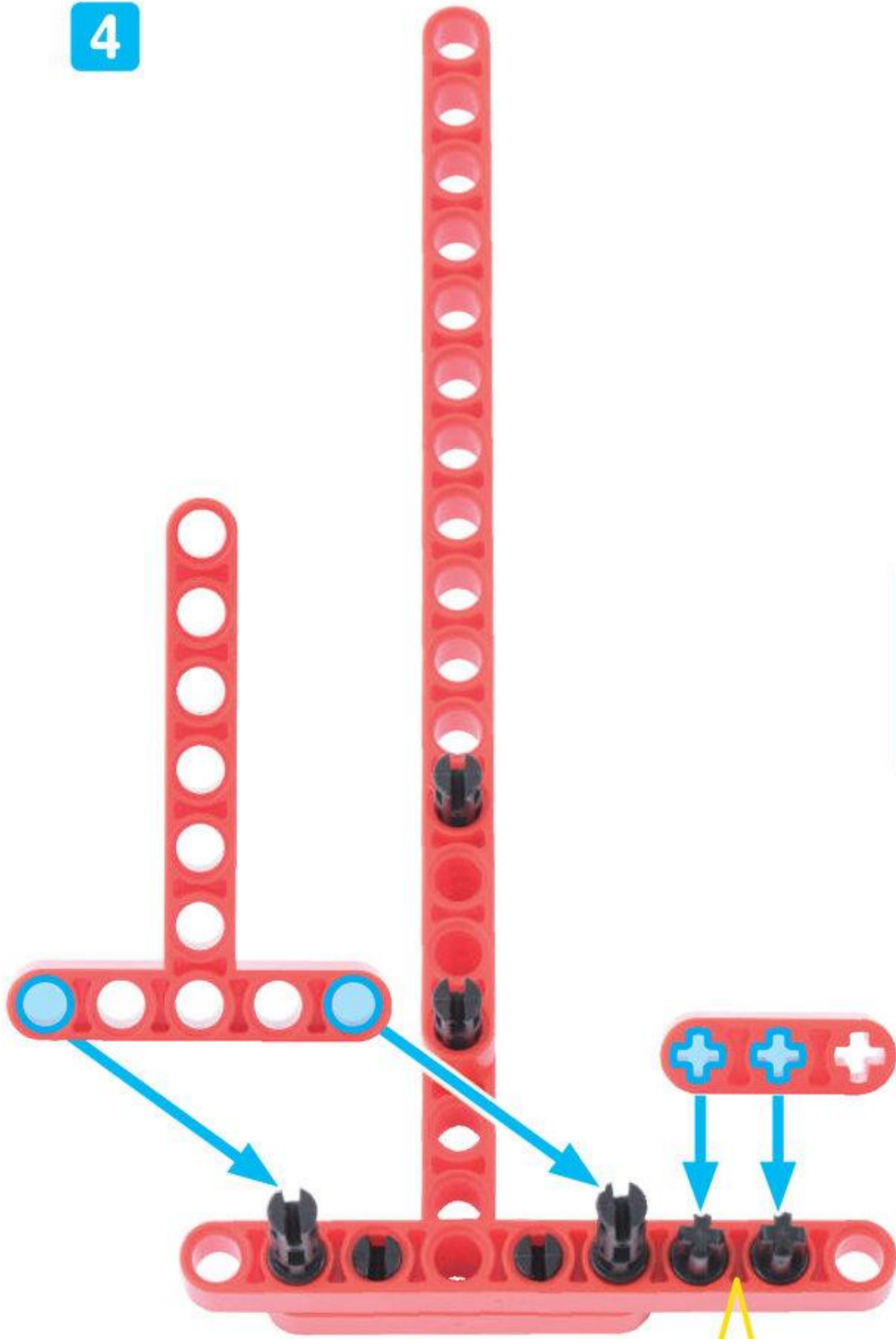
てい ろっど  
T ロッド 1こ



ろっど 3 あな  
ロッド 3 アナ 1こ



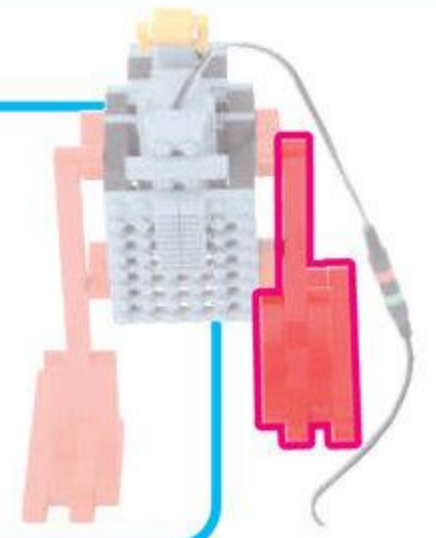
4



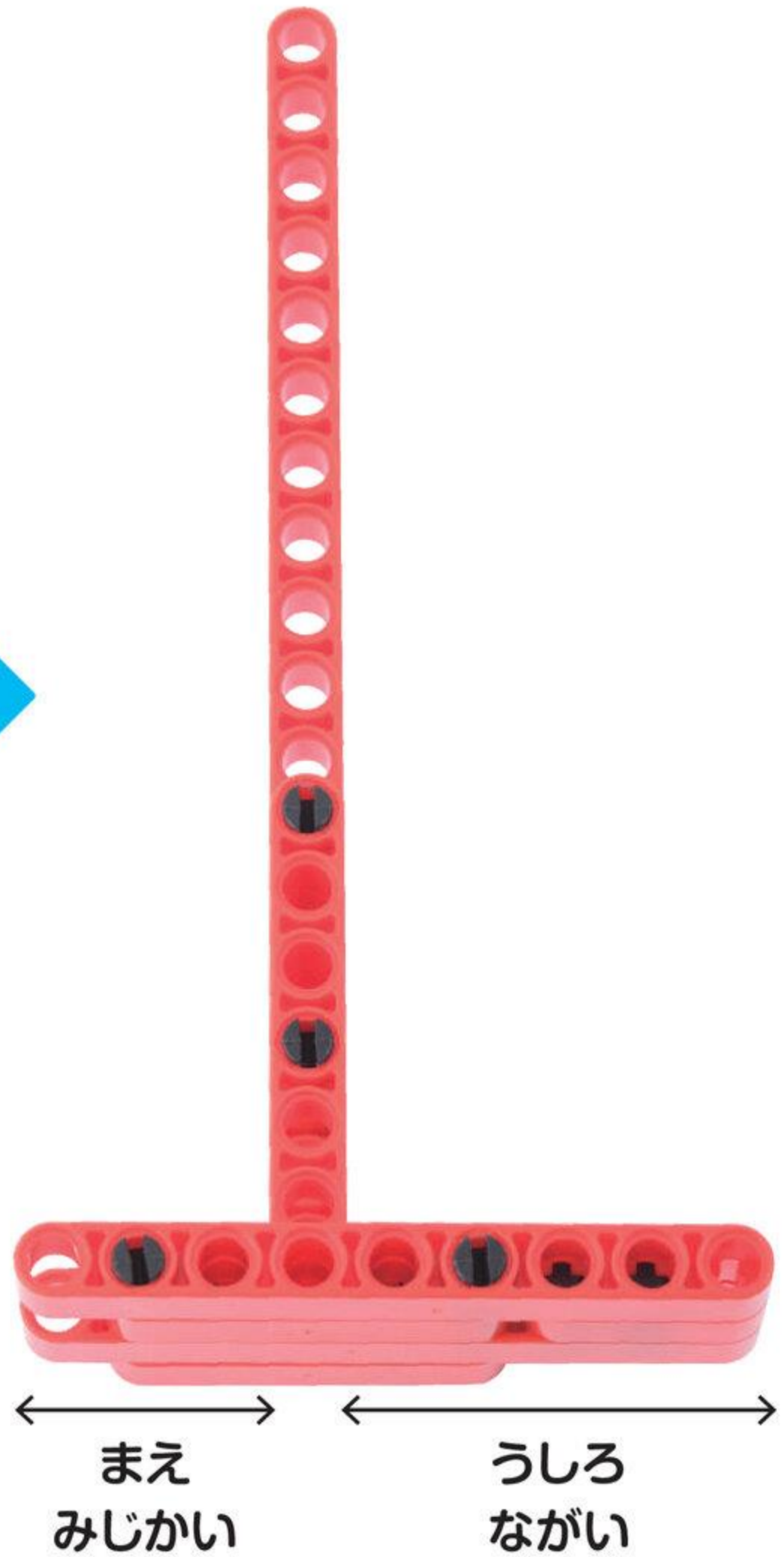
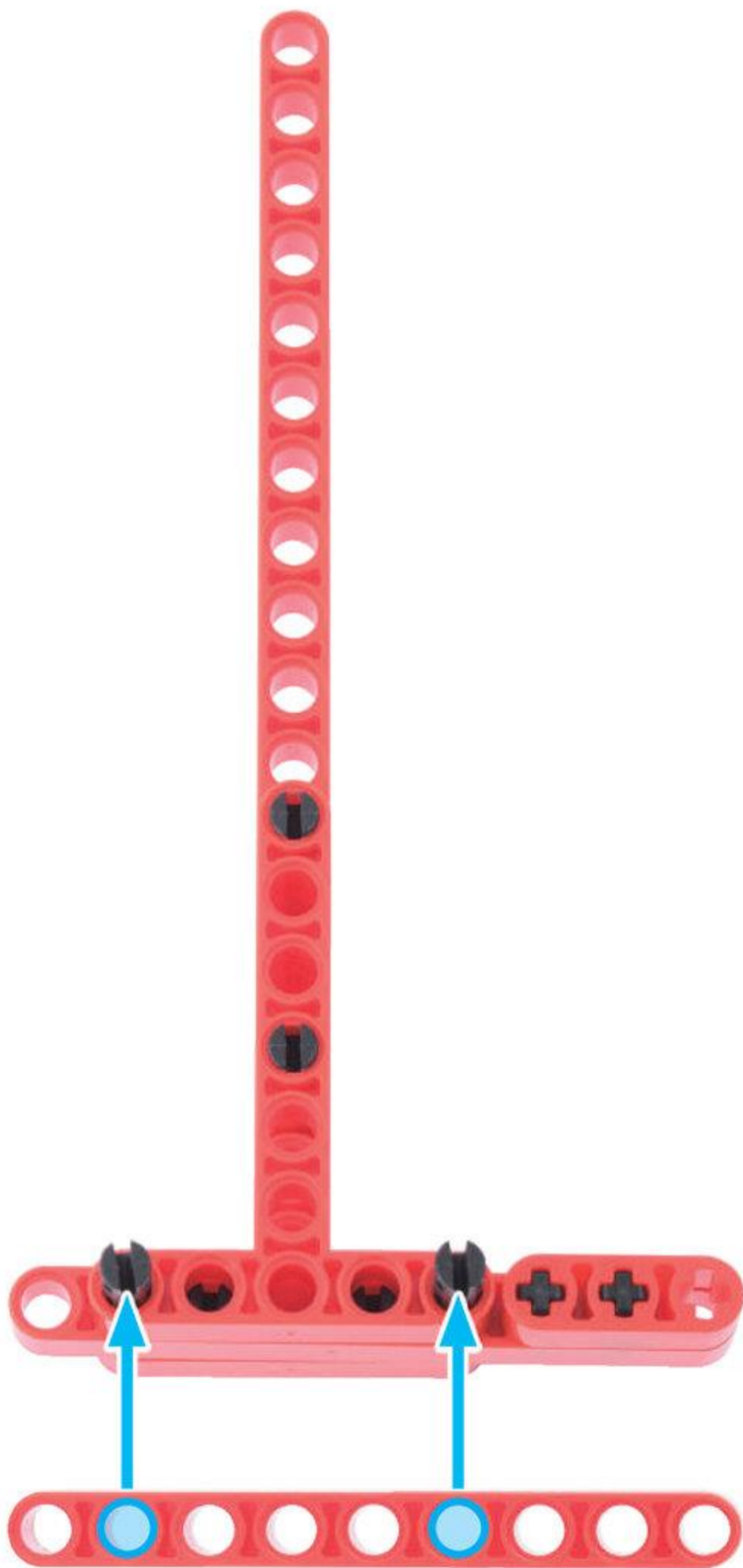
むきを そろえて  
とりつけよう



ろっど きゅう あな  
ロッド 9 アナ 1こ



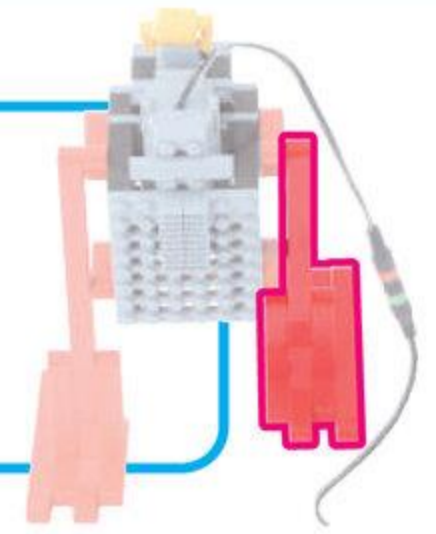
5



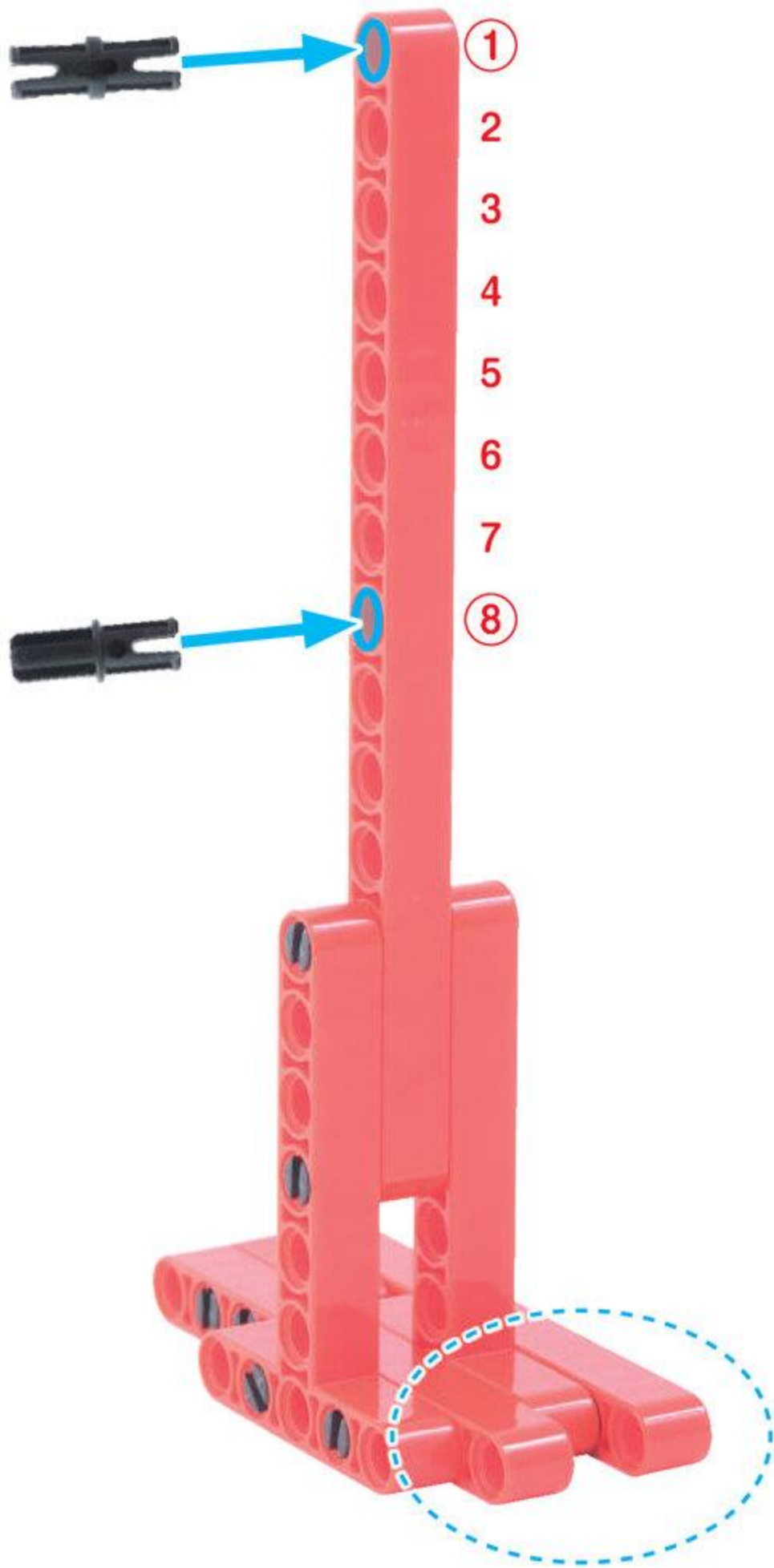
peg S 1 pc



shaft peg 1 pc



6

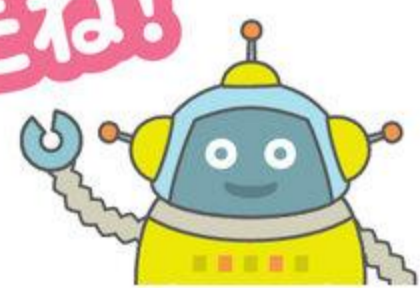


まえ  
みじかい



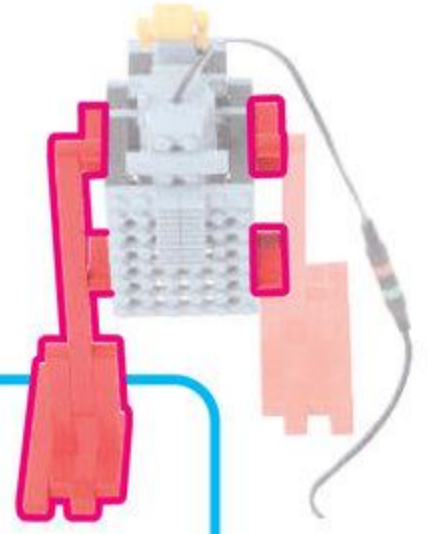
ひだりあしが  
かんせい!

やったね!

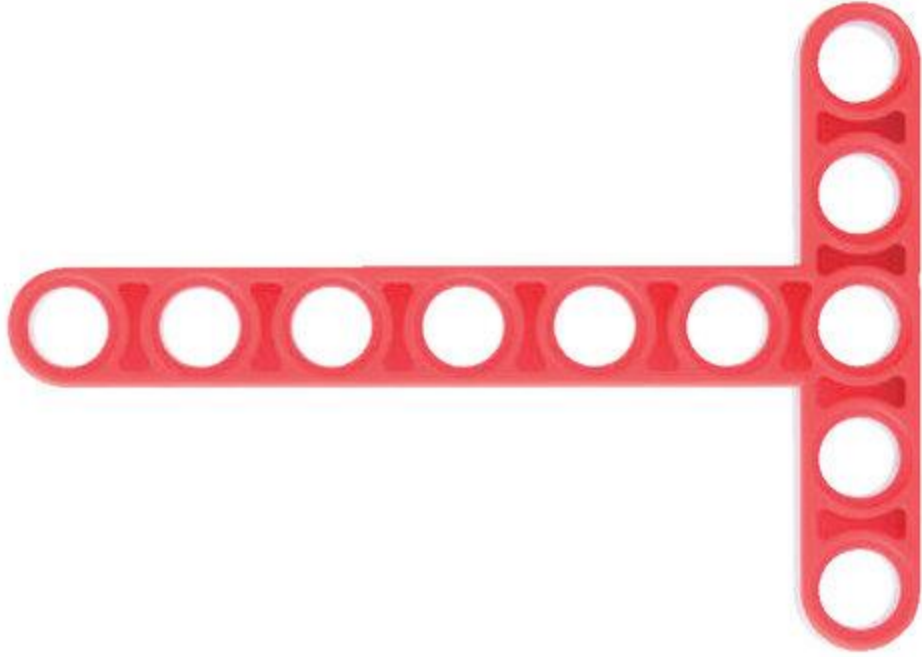


# 4 みぎあし

めやす 18 ぶん



てい るっど  
T ロッド 1こ



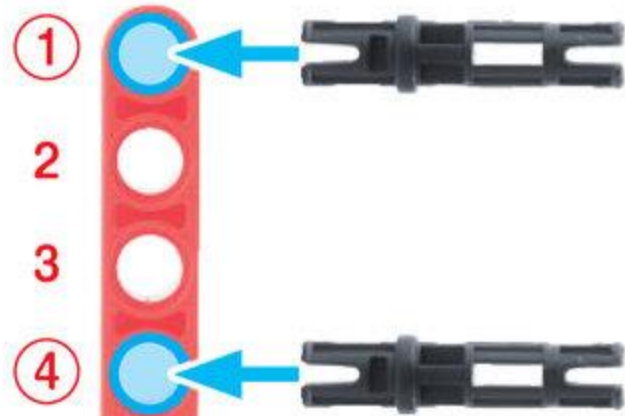
ペグ<sup>えす</sup>S 2こ



ペグ<sup>える</sup>L 2こ



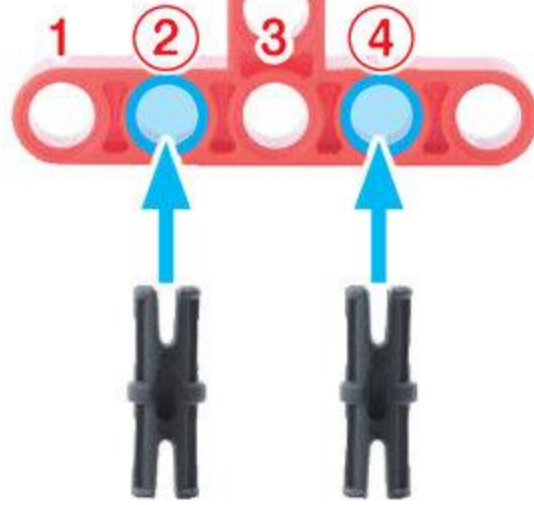
1



むきに ちゅうい



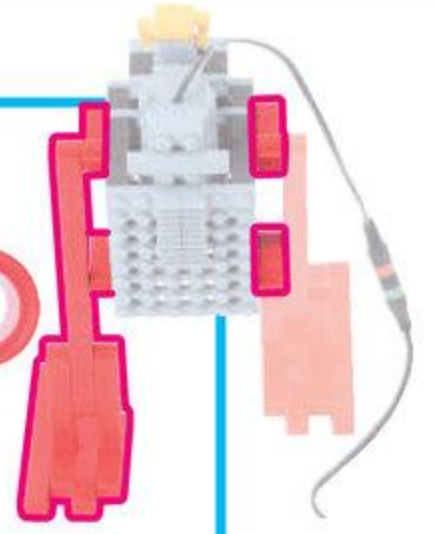
こちらを さしこむ



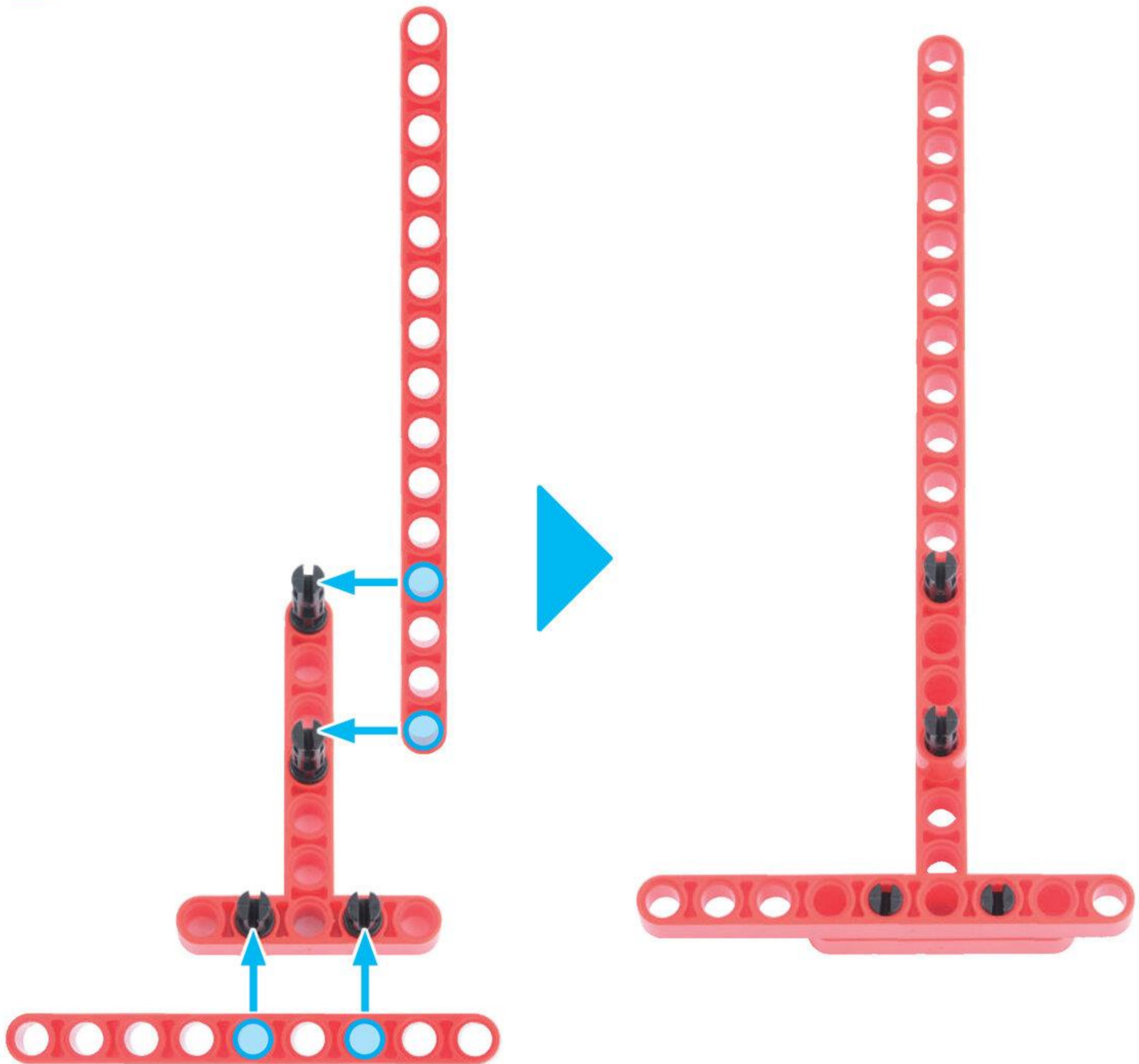
ろっど じゅうご あな  
ロッド 15 アナ 1こ



ろっど きゅう あな  
ロッド 9 アナ 1こ



2

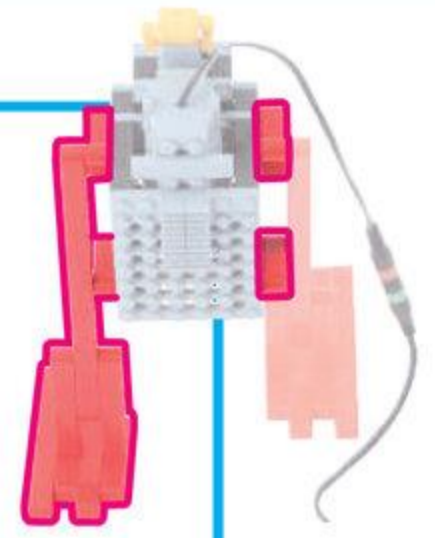


1 プレプライマリーコース目 1がっ

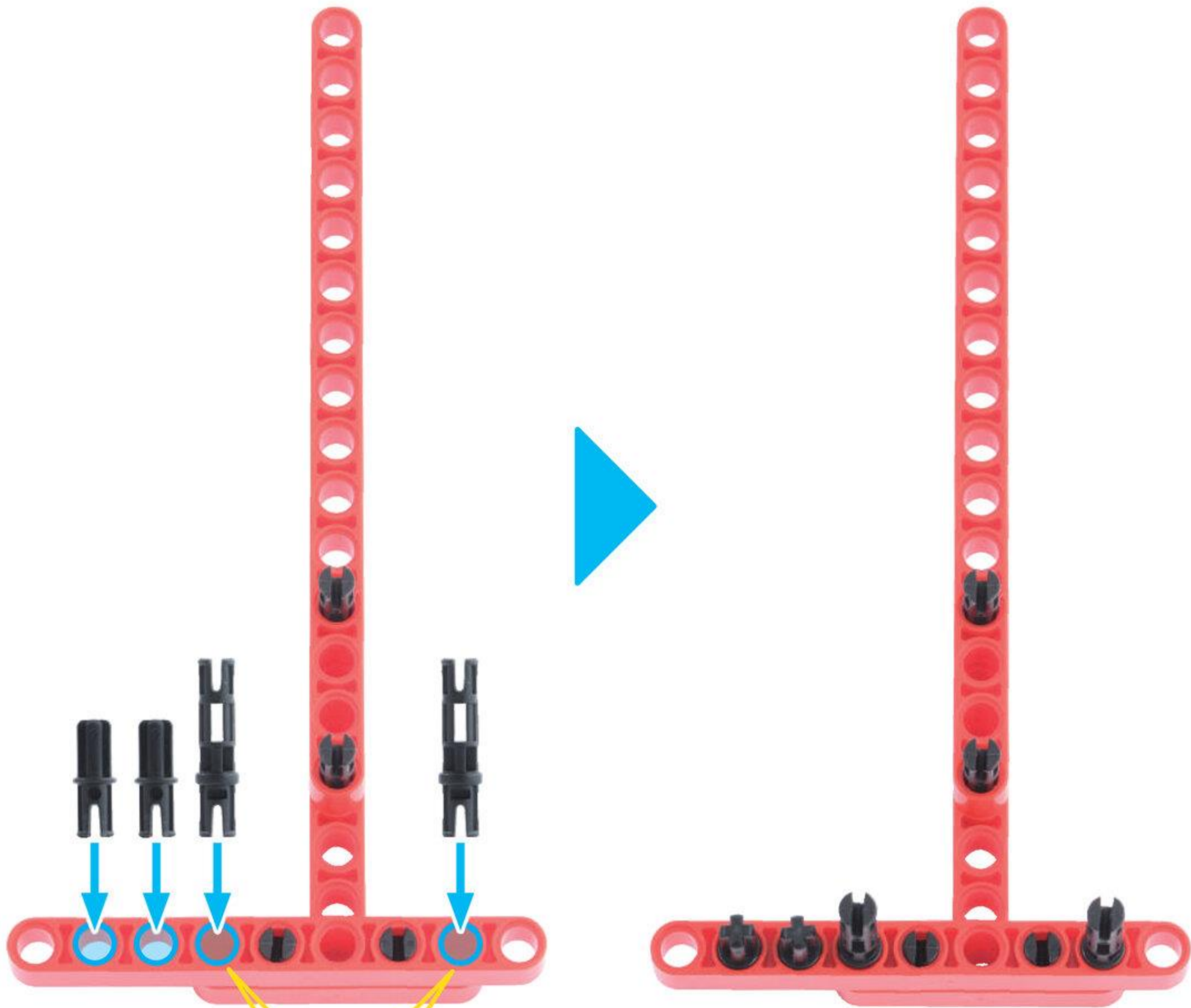
peg 2  
peg 2



shaft and pin 2  
shaft and pin 2



3

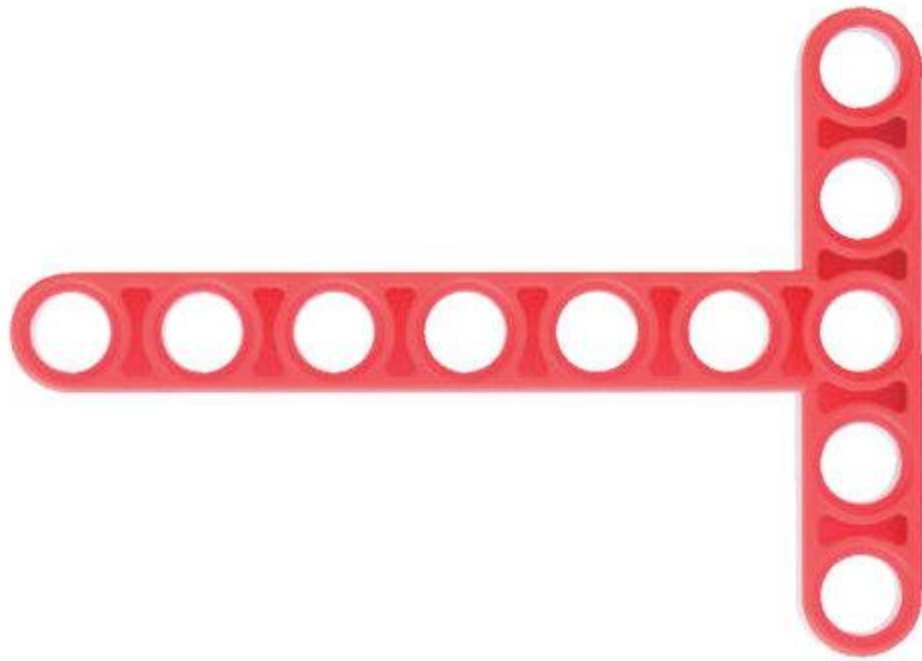


insert into the hole

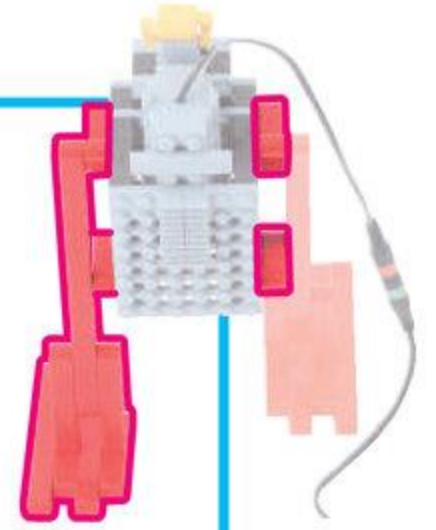


insert this side

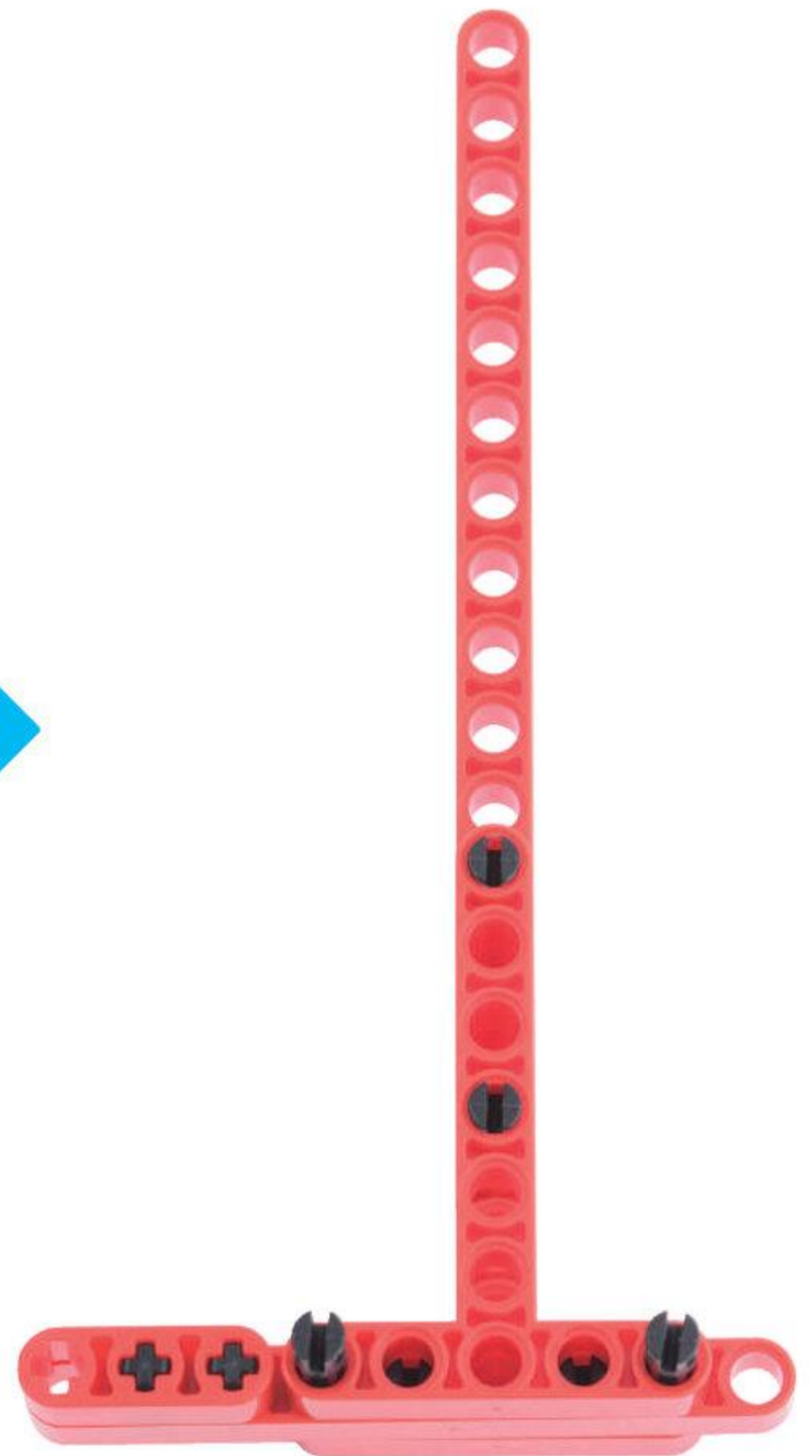
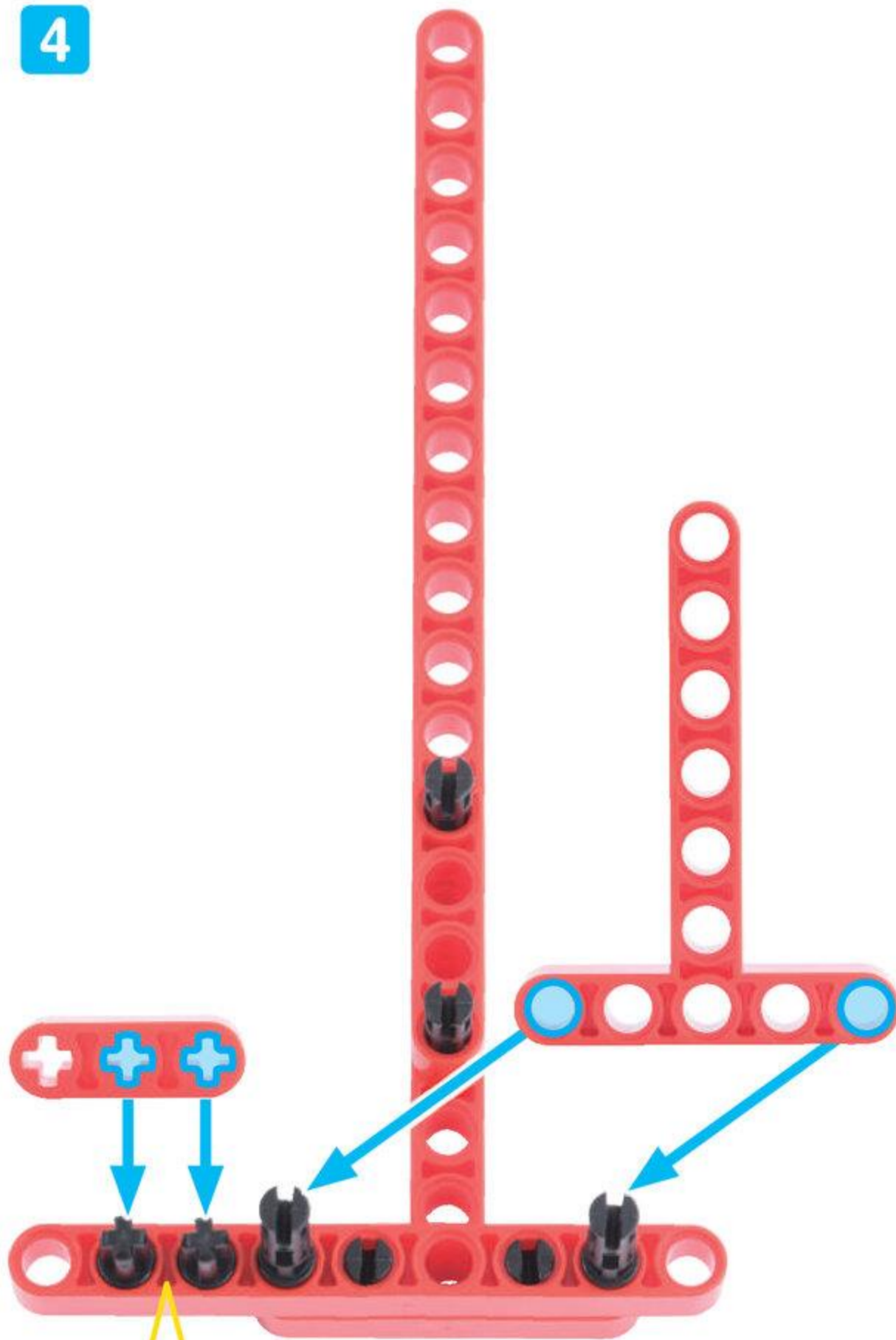
てい ろっど  
T ロッド 1こ



ろっど 3 あな  
ロッド 3 アナ 1こ



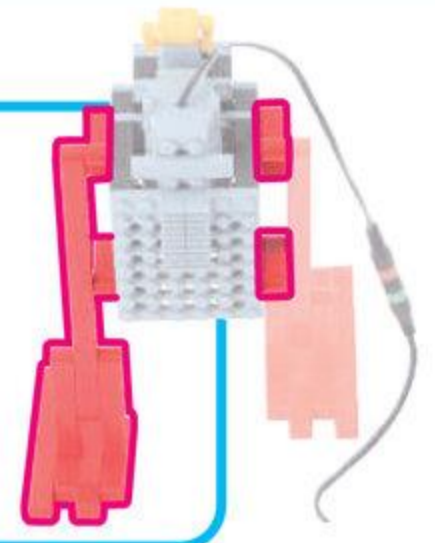
4



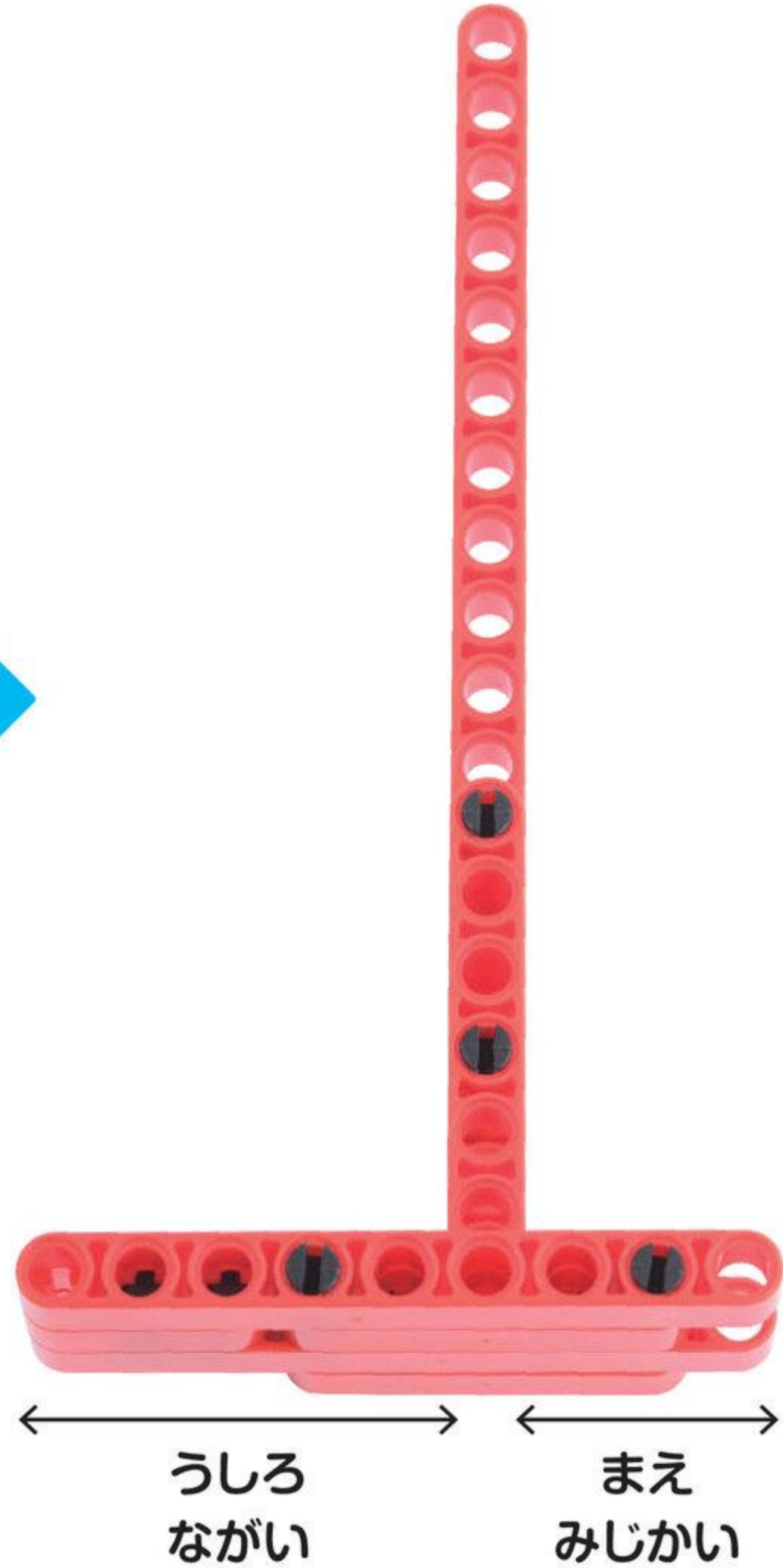
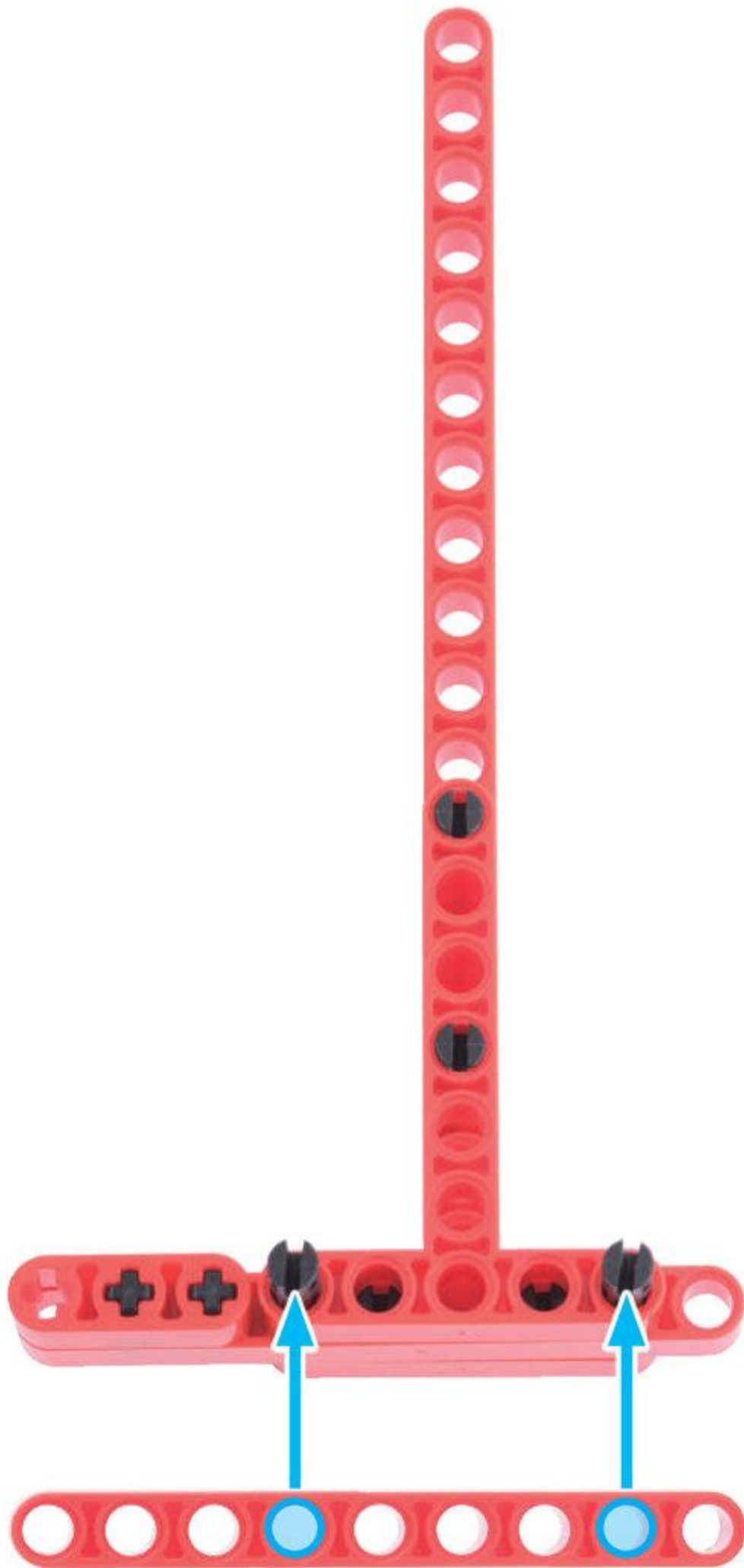
むきを そろえて  
とりつけよう



ろっど きゅう あな  
ロッド 9 アナ 1こ



5

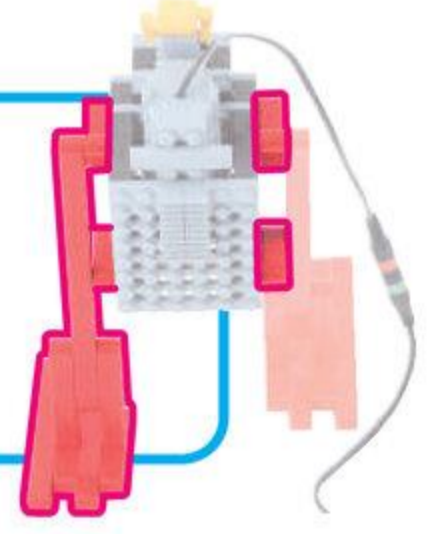




peg 1  
peg S 1



shaft and peg  
shaft peg 1



6

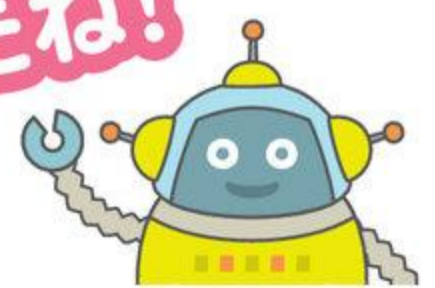


まえ  
みじかい



みぎあしが  
かんせい!  
つぎは あしを  
とりつけよう

やったね!

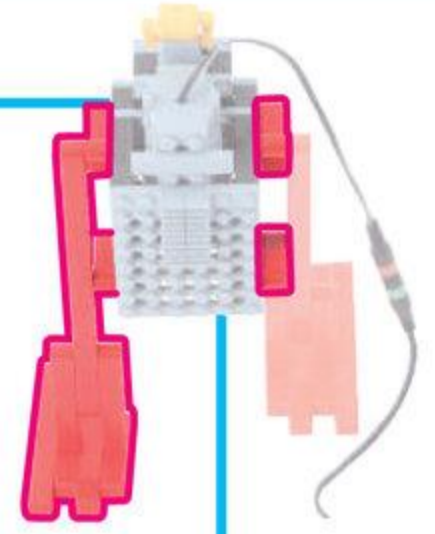


1 プレプライマリコース 1がつ

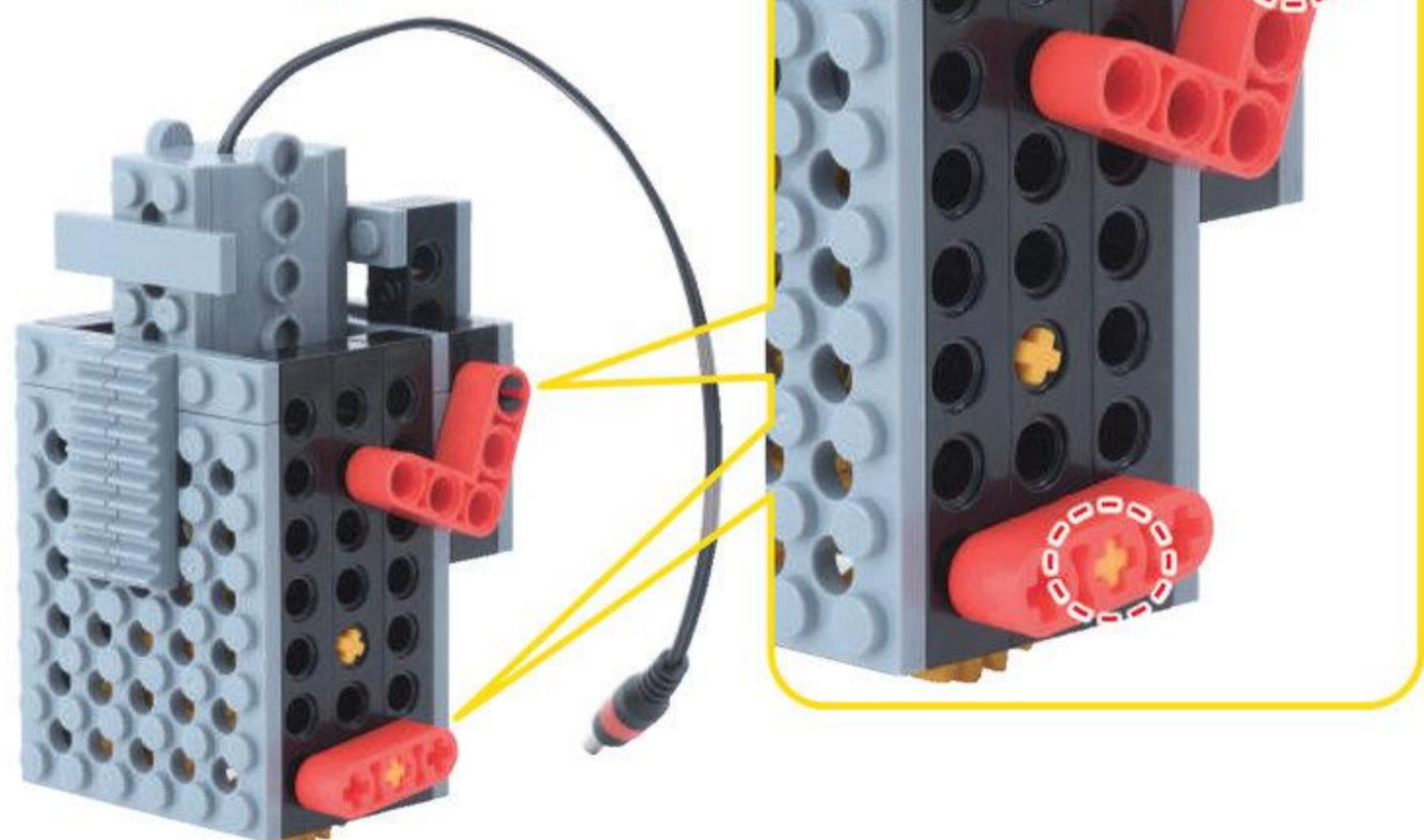
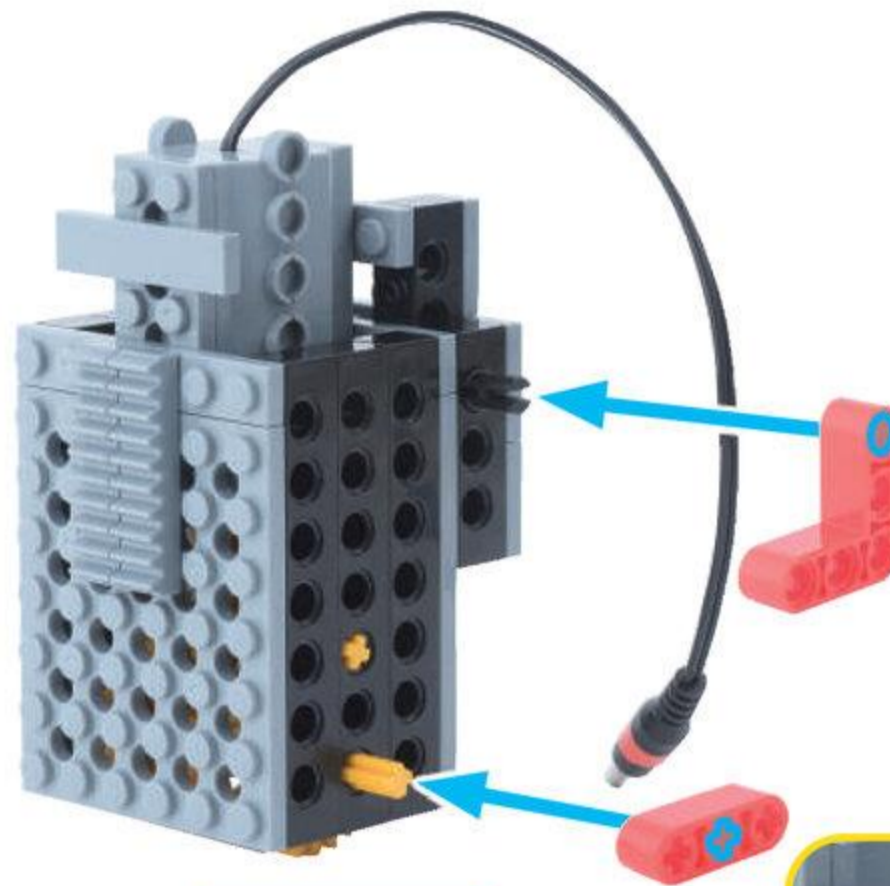
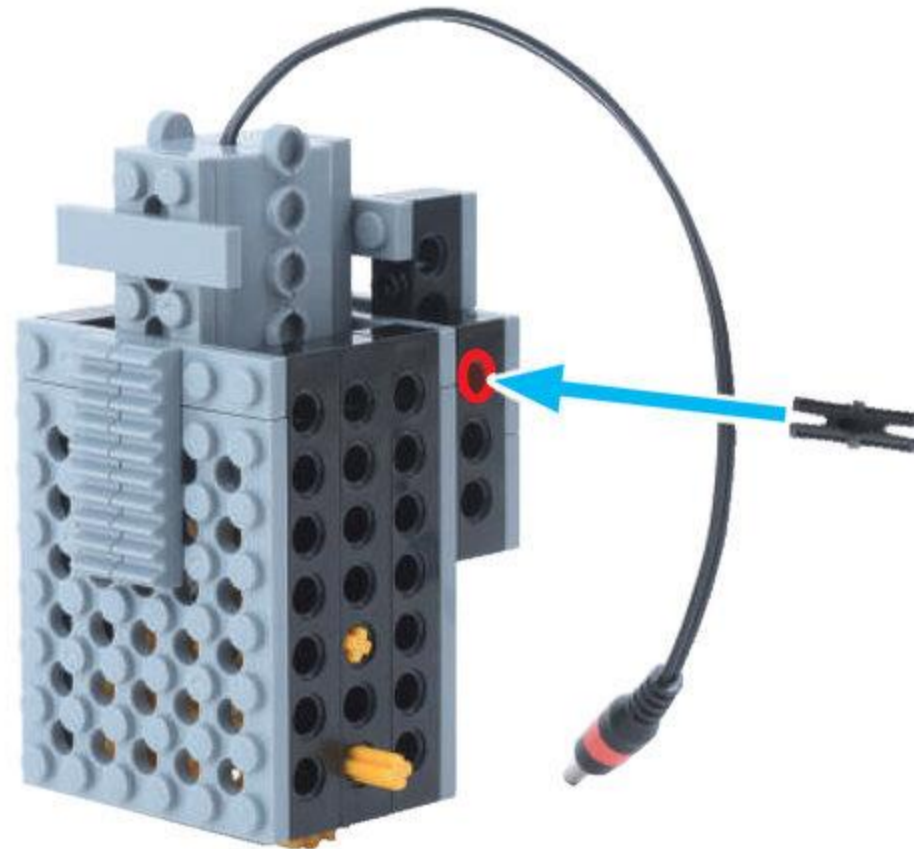
peg 1  
peg S 1

rod L 1

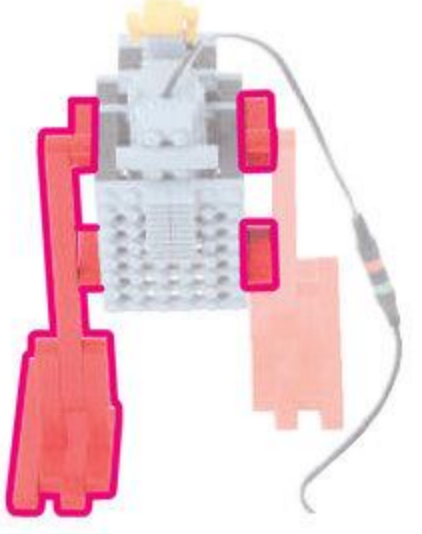
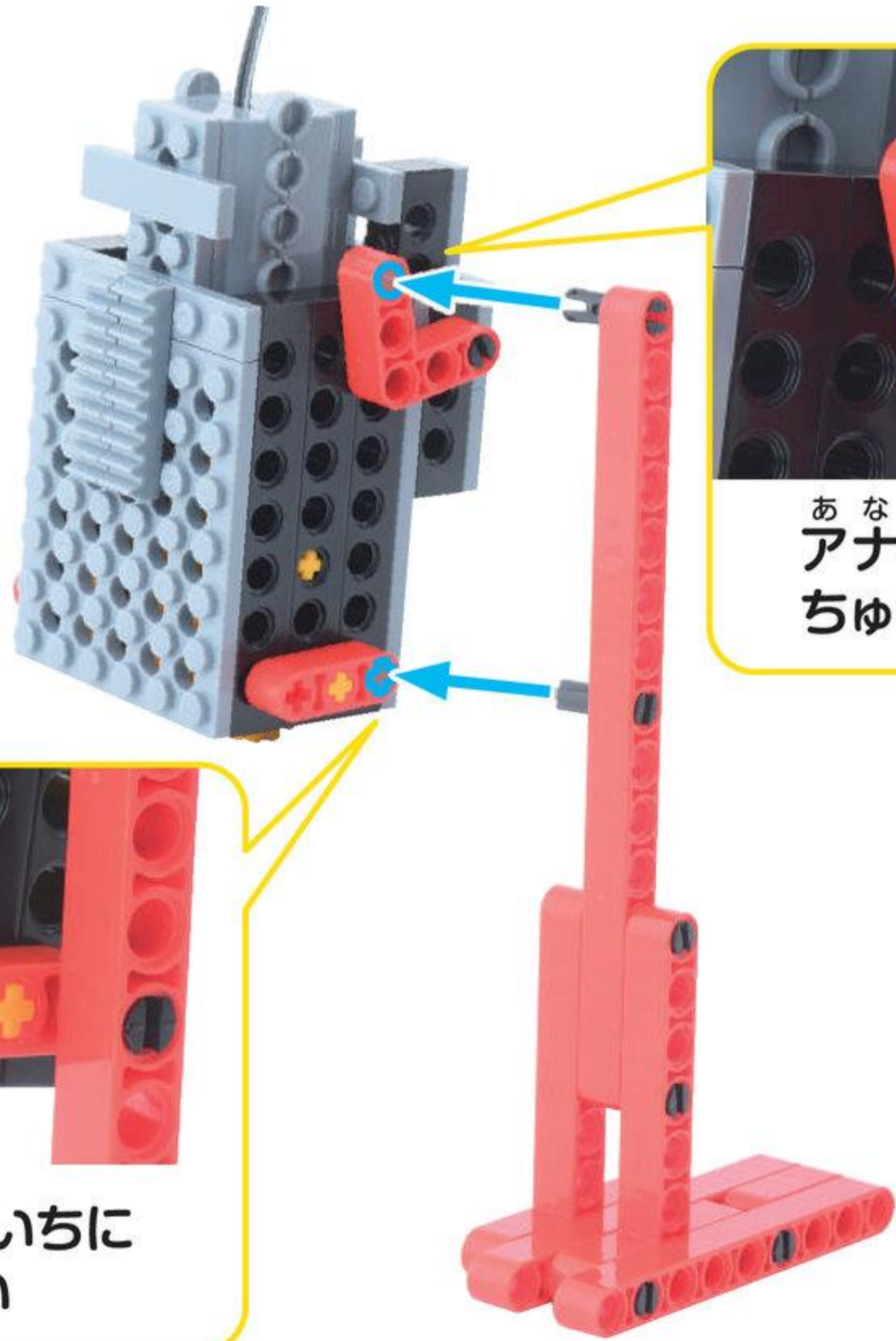
rod 3 ana 1



7



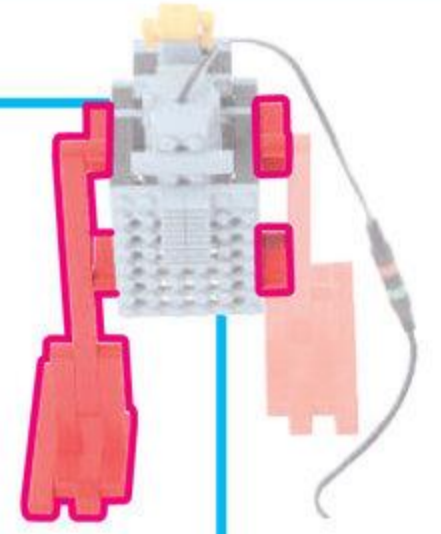
8



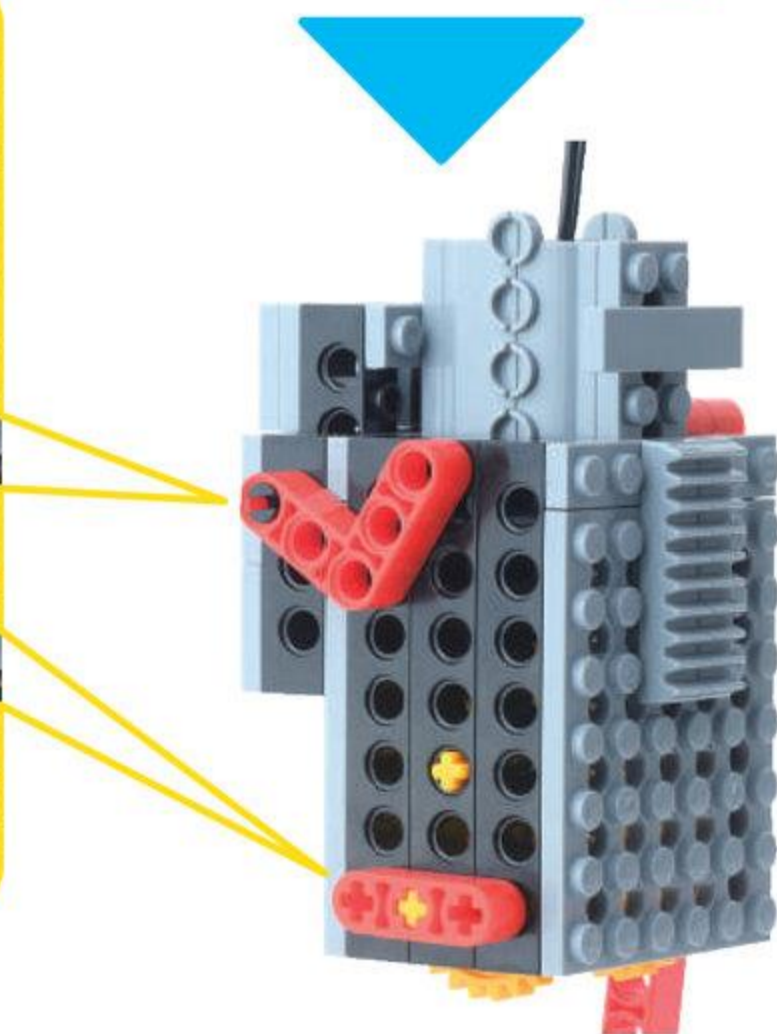
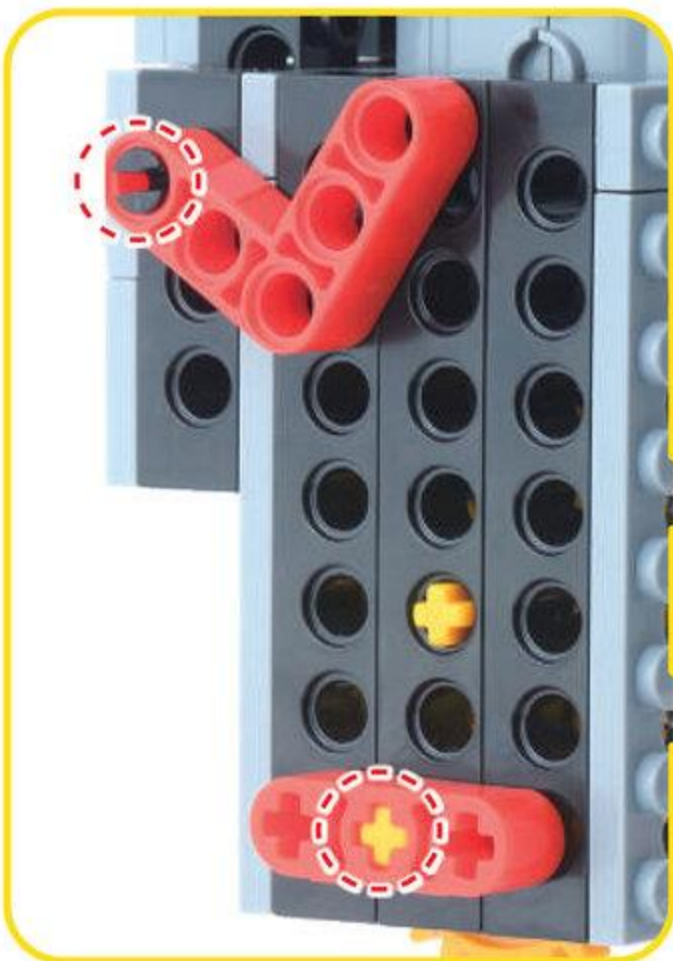
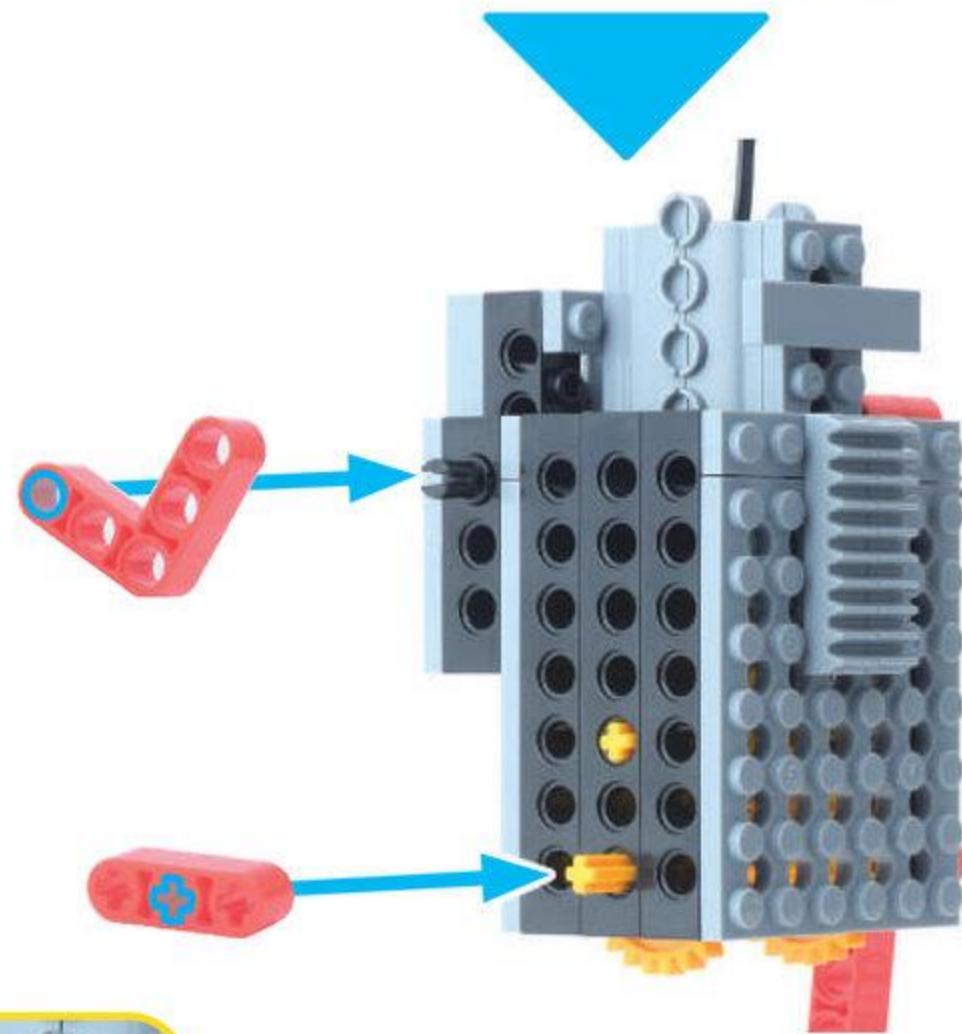
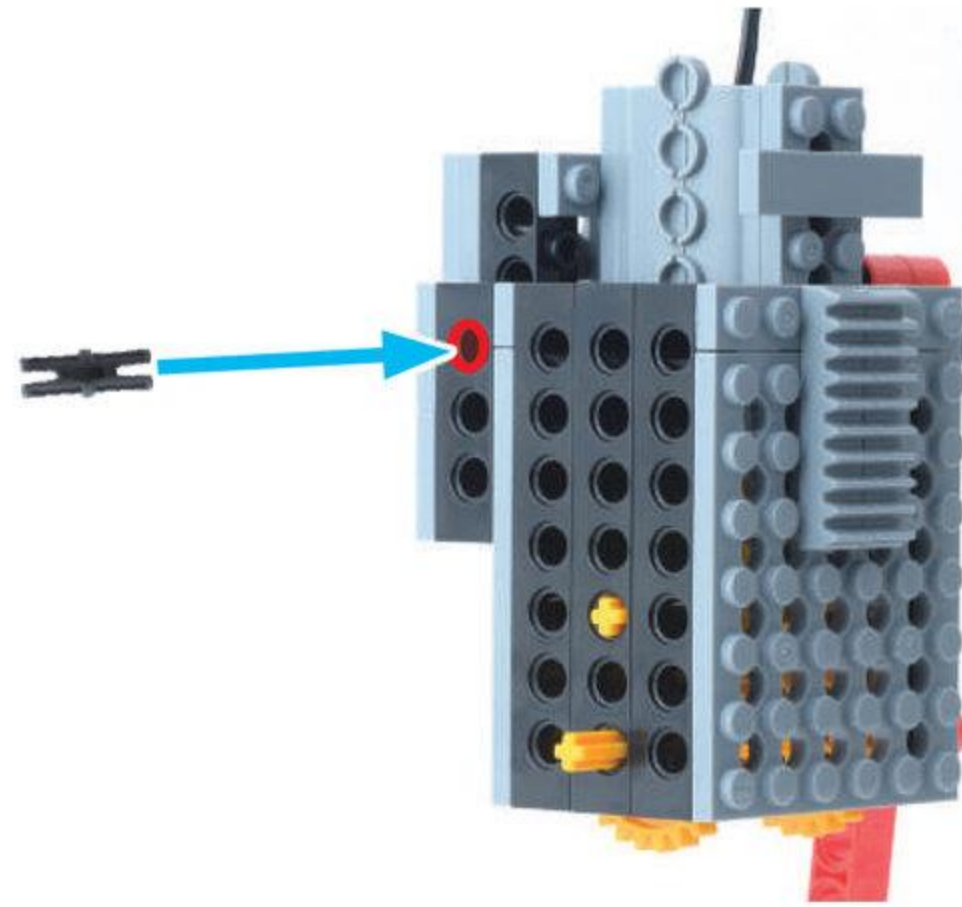
peg 1  
peg S 1

rod L 1

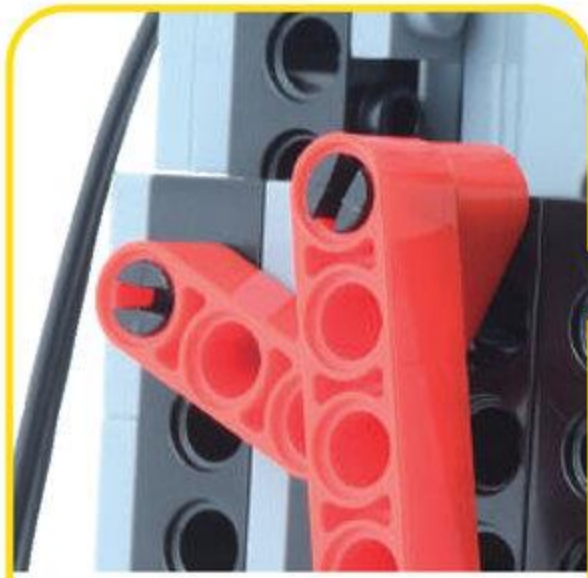
rod 3 ana 1



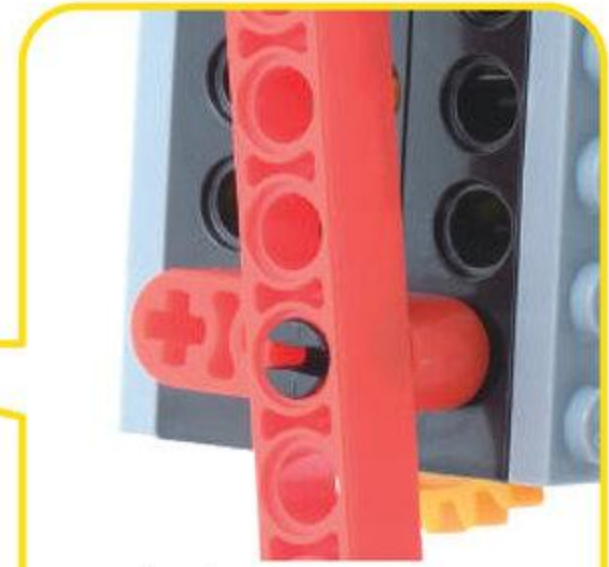
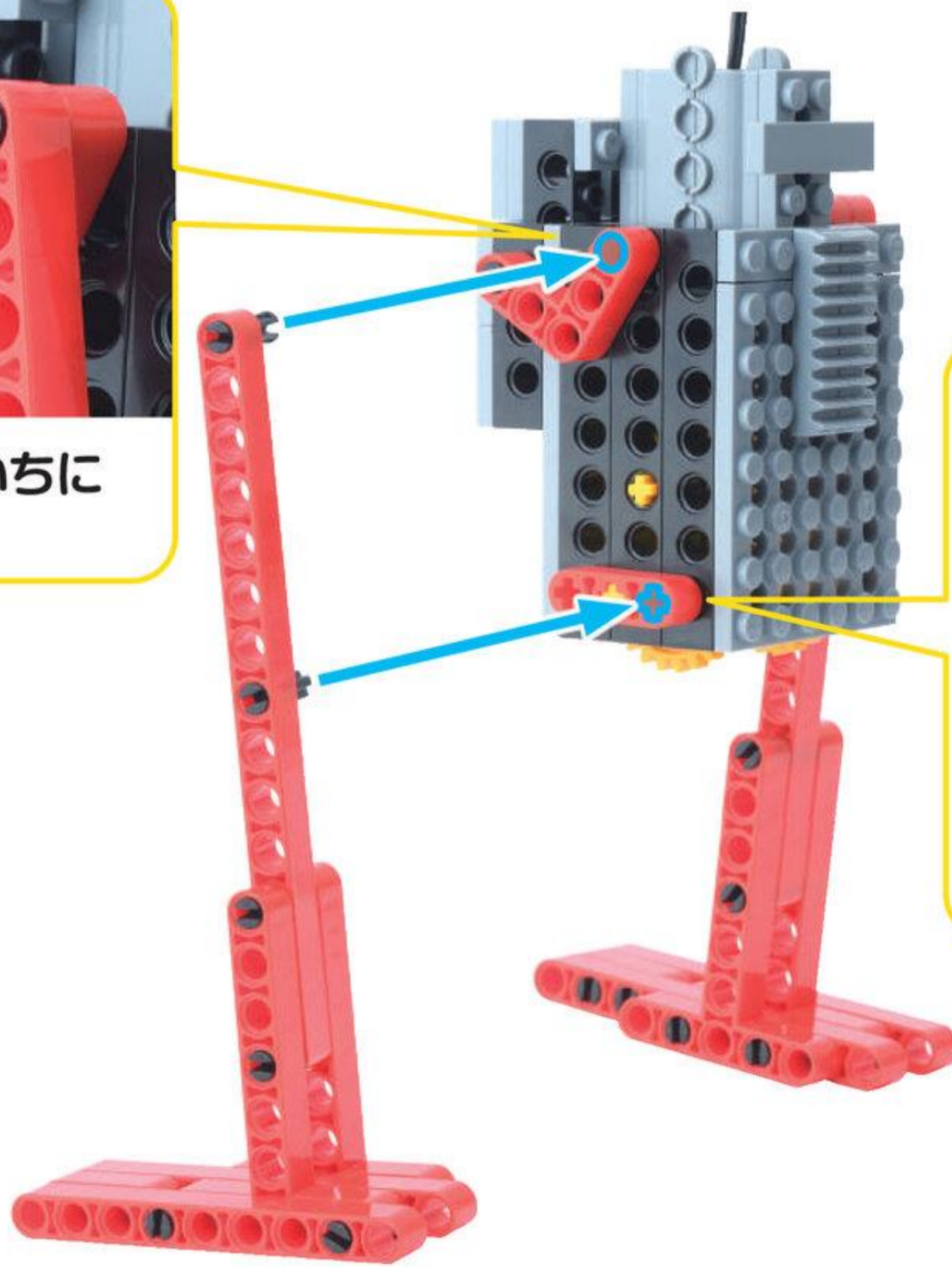
9



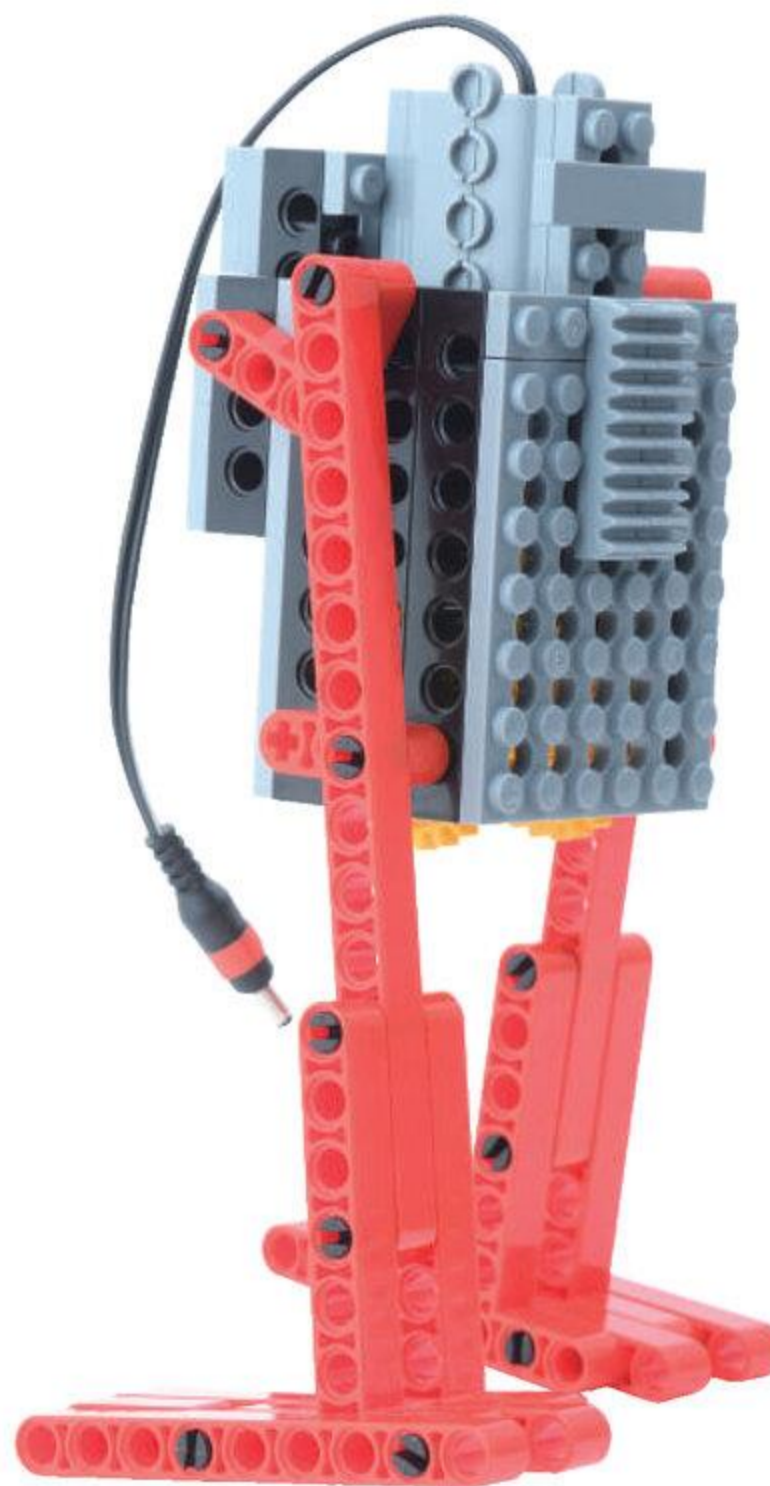
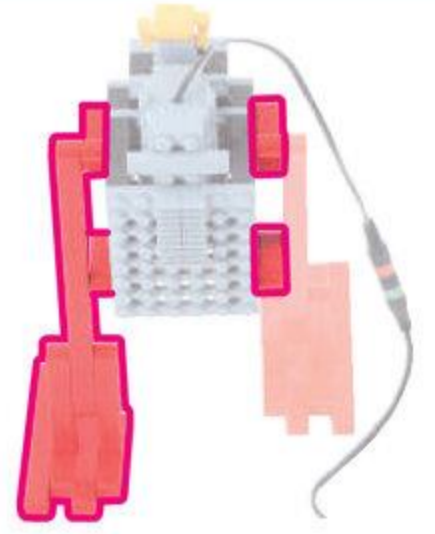
10



あな  
アナの いちに  
ちゅうい

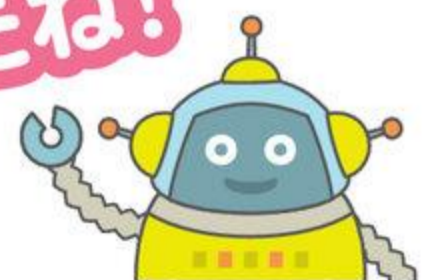


あな  
アナの いちに  
ちゅうい

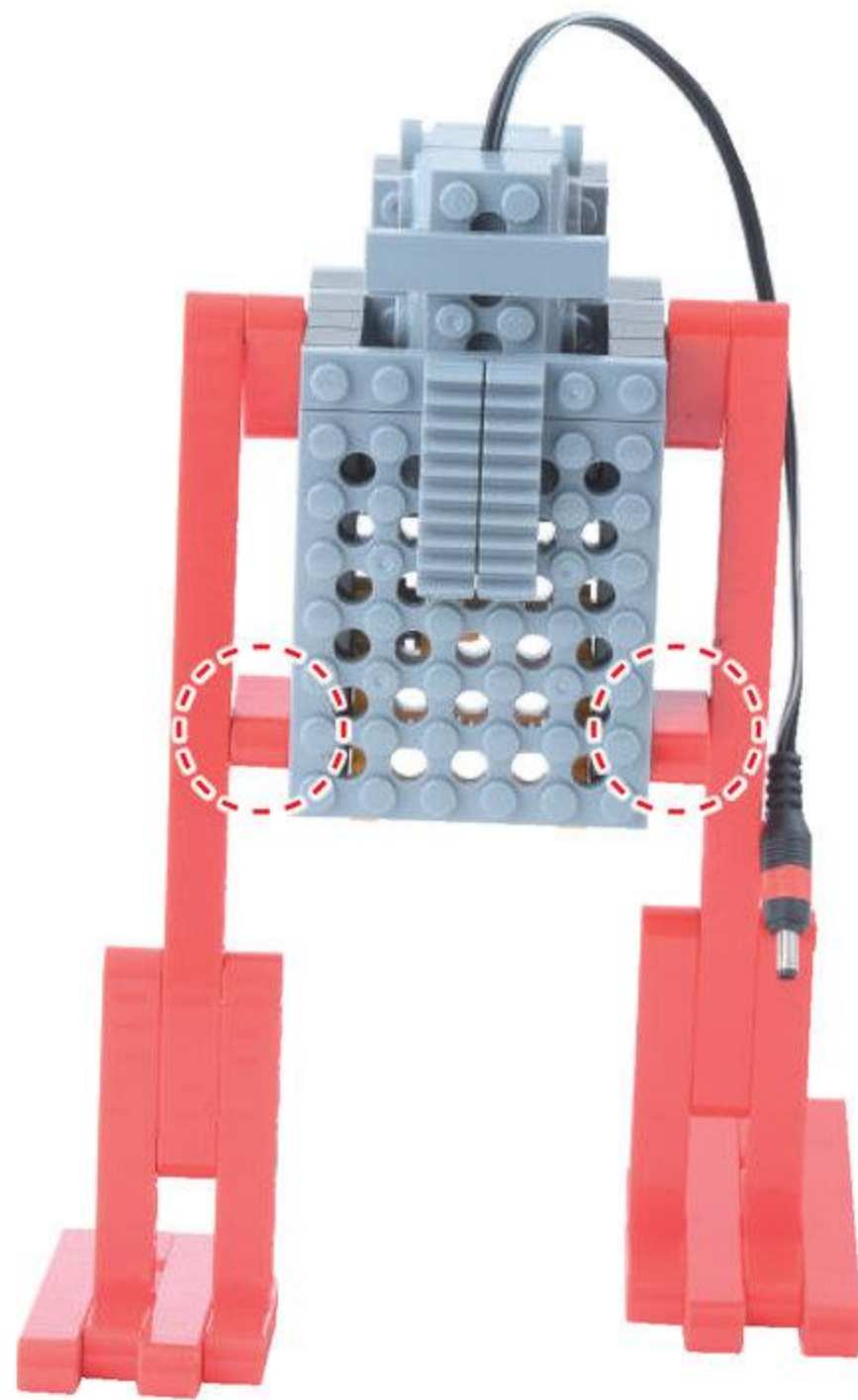


あしが  
かんせい!

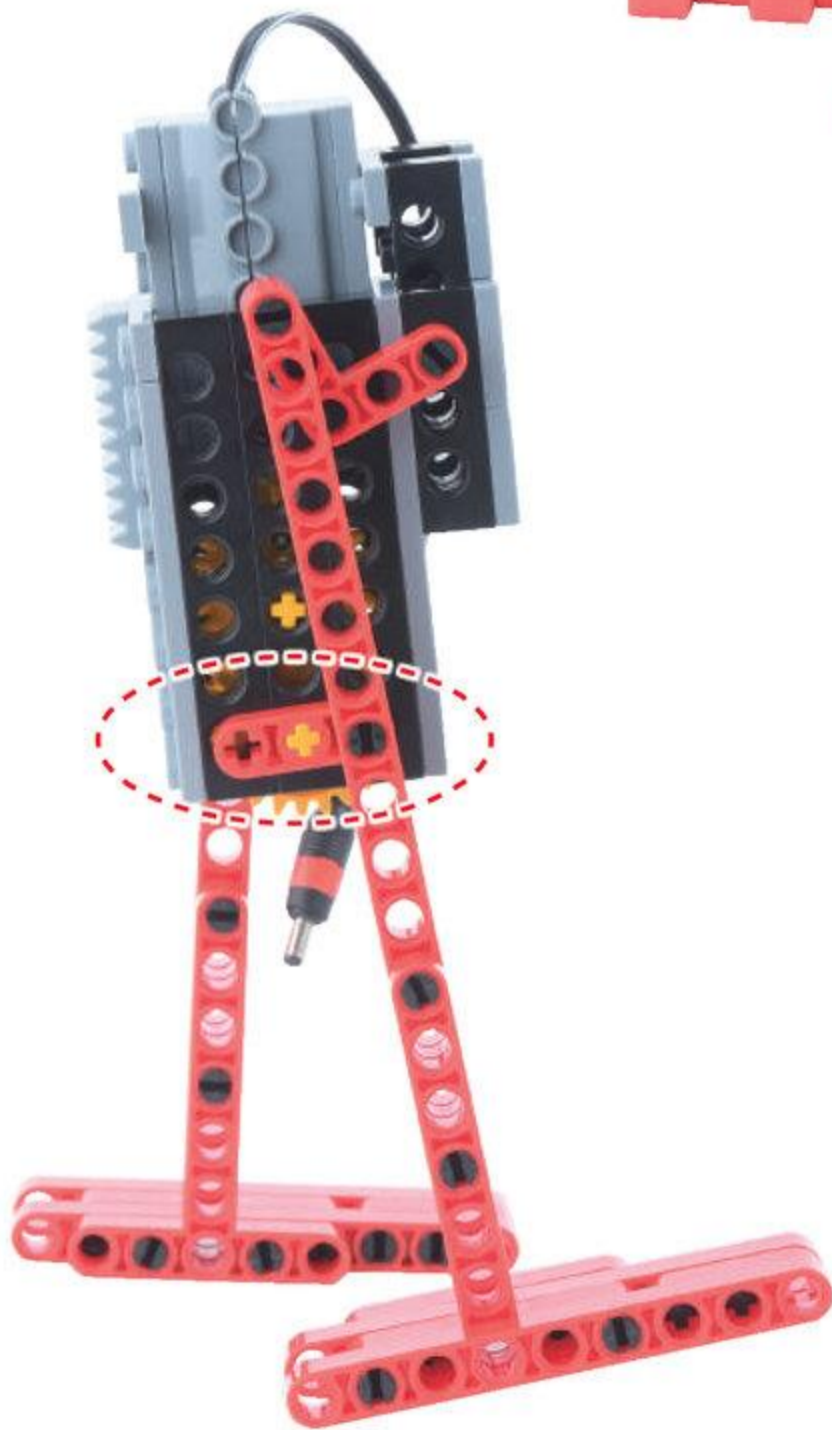
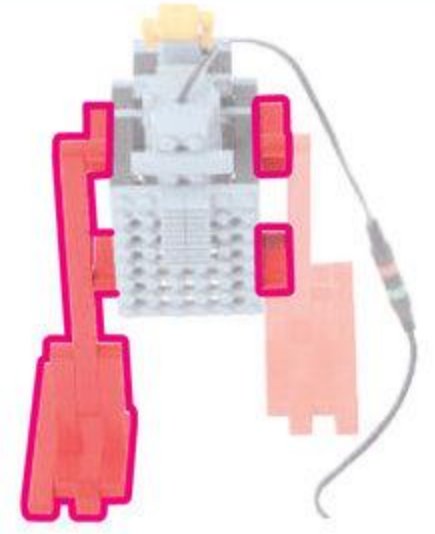
やったね!



11



まえ

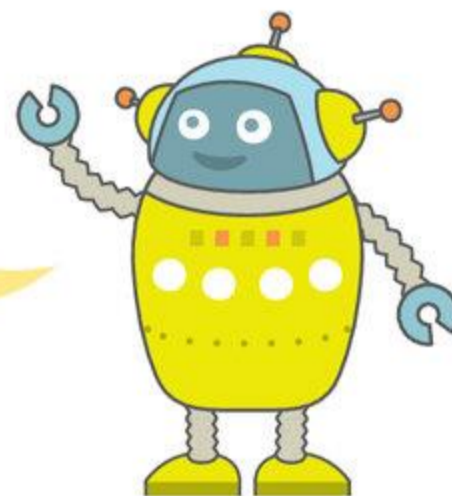


ひだりあし



みぎあし

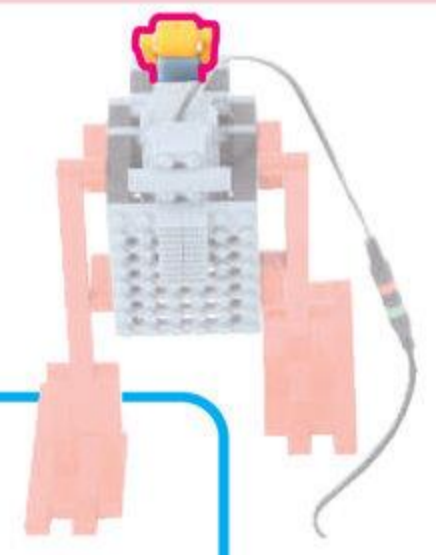
おなじように できたか  
たしかめよう



5

パイロット

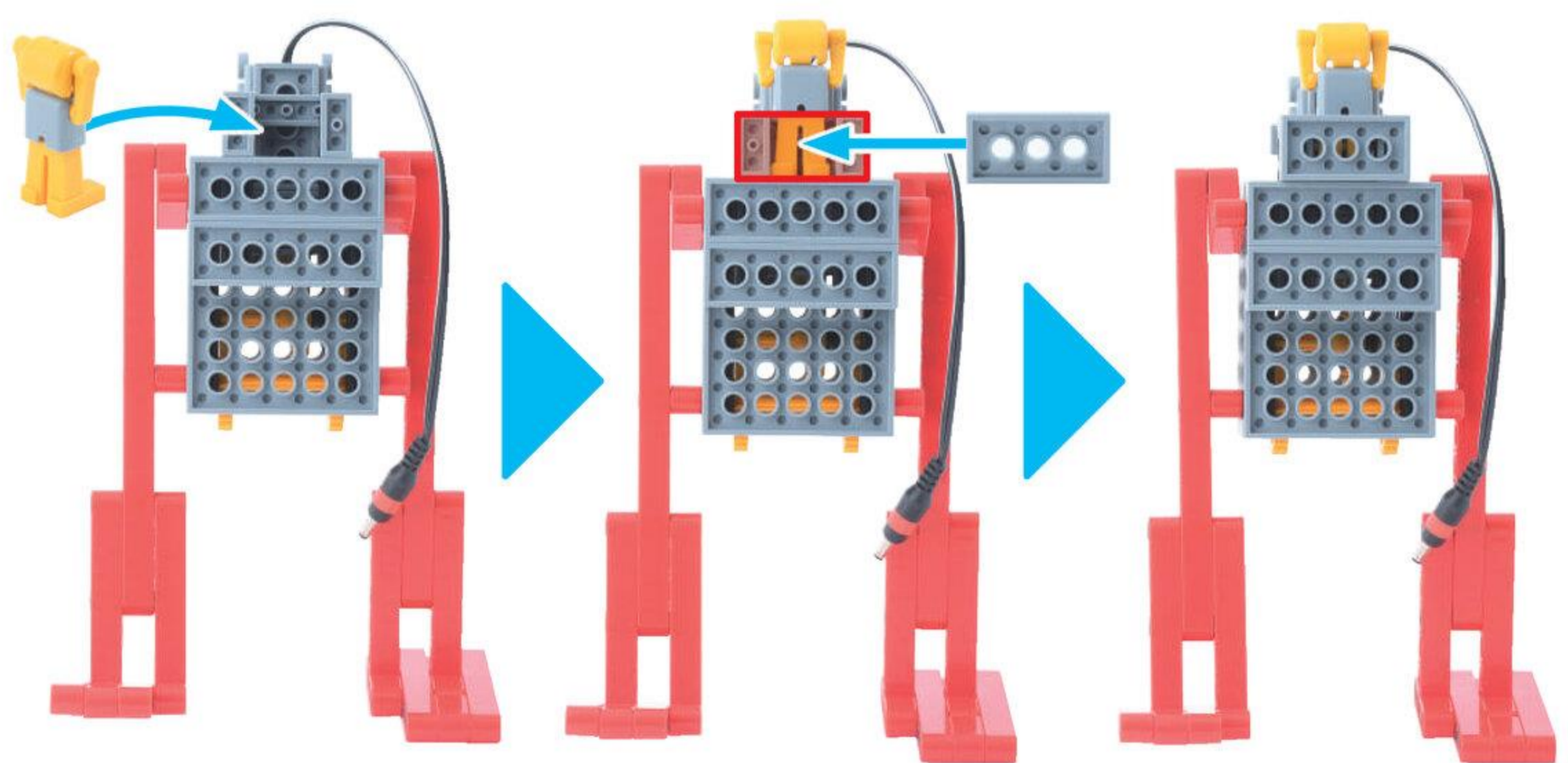
めやす 2 ぶん



ふとぶれえとゆほち  
太プレート4ポチ 1こ

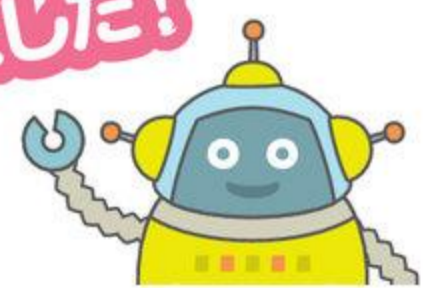


パイロット 1こ



これで  
かんせい!

よくできました!



# ロボットを動かそう

めやす 10 ぶん

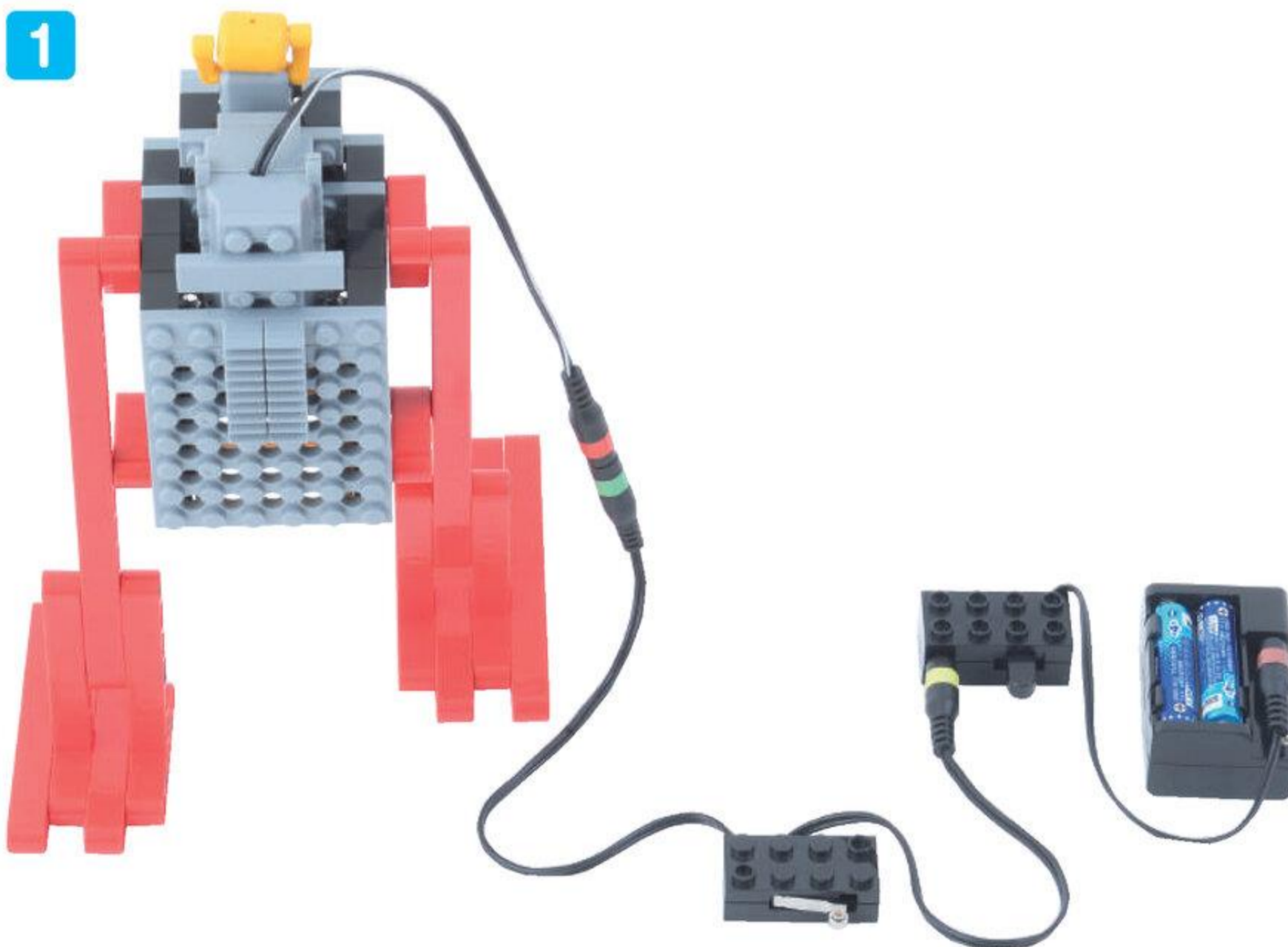
ばってりいほくす すらいどすいっち **1**こ  
バッテリーボックス / スライドスイッチ



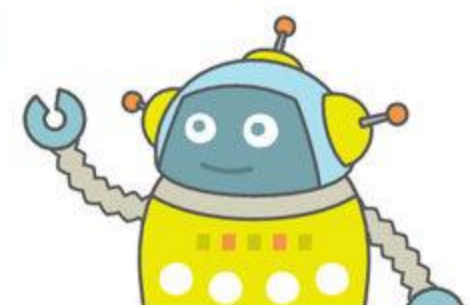
たっちせんさあくろ **1**こ  
タッチセンサー黒



1

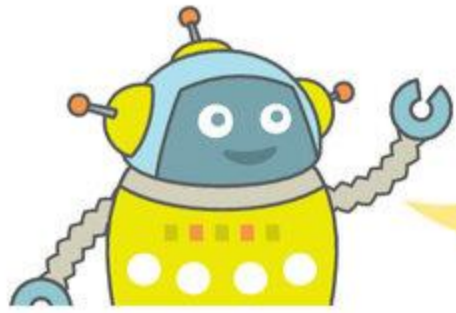
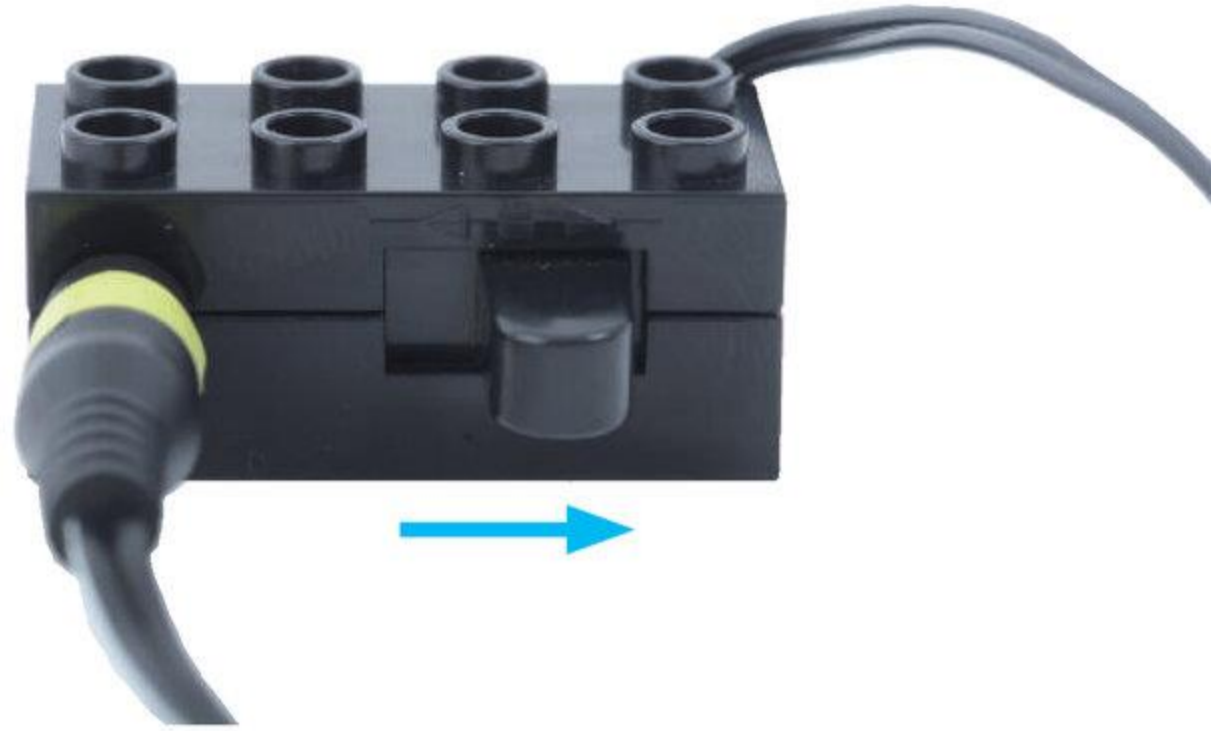


こおど  
コードを  
ただしく  
つなごう

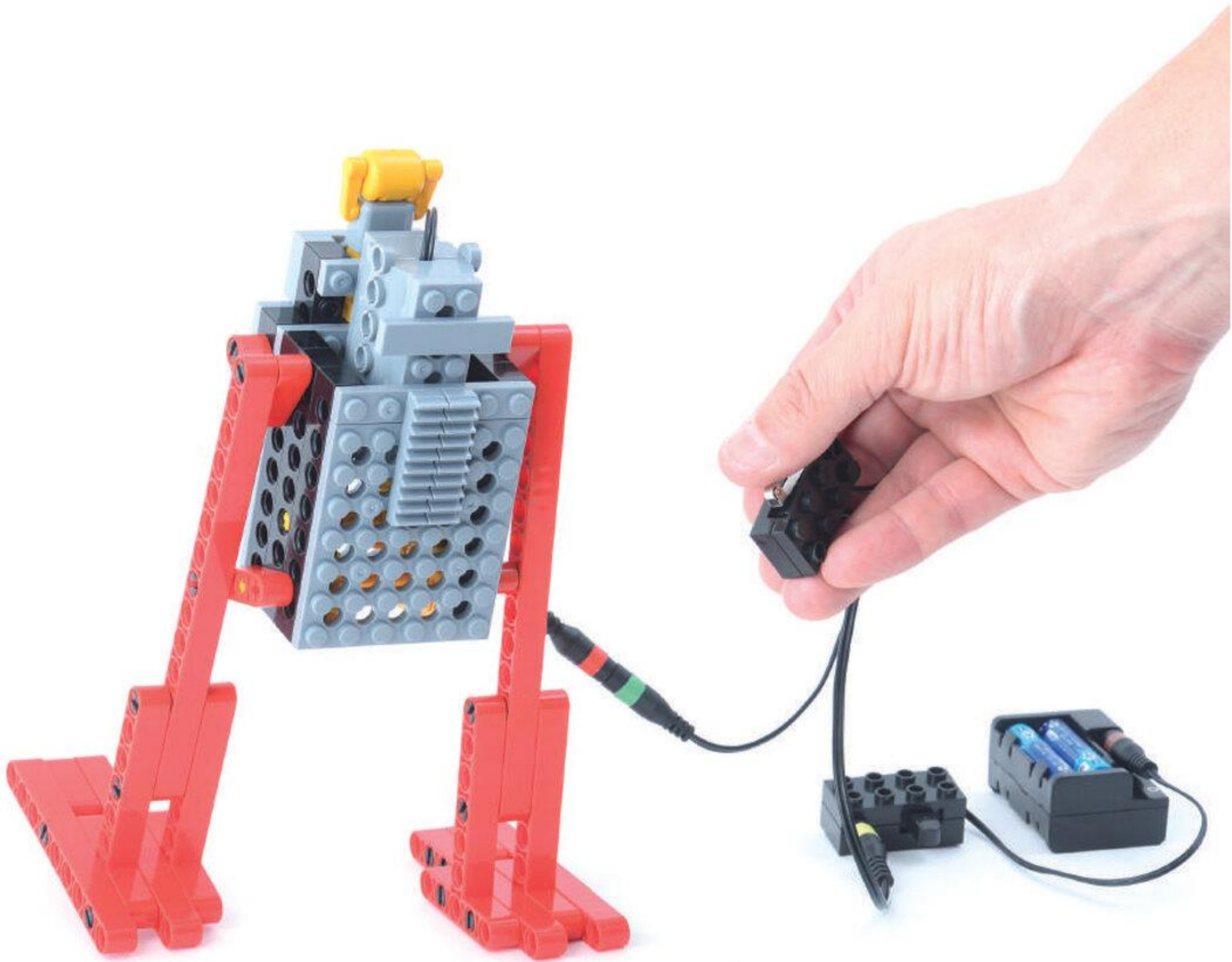




2

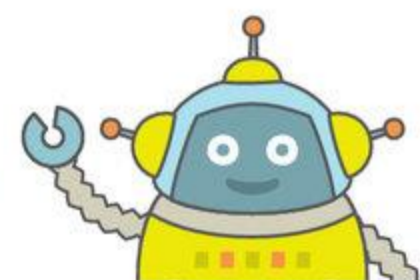


やじるしのおきに <sup>すいっち</sup>スイッチをいれて  
 たっちせんさあ  
 タッチセンサーをおしてみよう!



あしぶみしたかな？

つぎはまえにすすむようにするよ!



Q1 ロッドのながさをあててみよう!

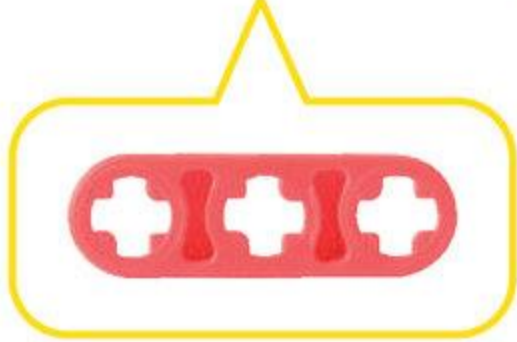


ロッド ( 5 · 6 · 7 )<sup>どれかに○</sup>アナ



ロッド ( 11 · 13 · 15 · 17 )<sup>どれかに○</sup>アナ

Q2 ロッド3アナにとりつけられないパーツはどれかな?<sup>どれかに○</sup>





Human

ヒューマンアカデミー ジュニア  
STEAMスクール



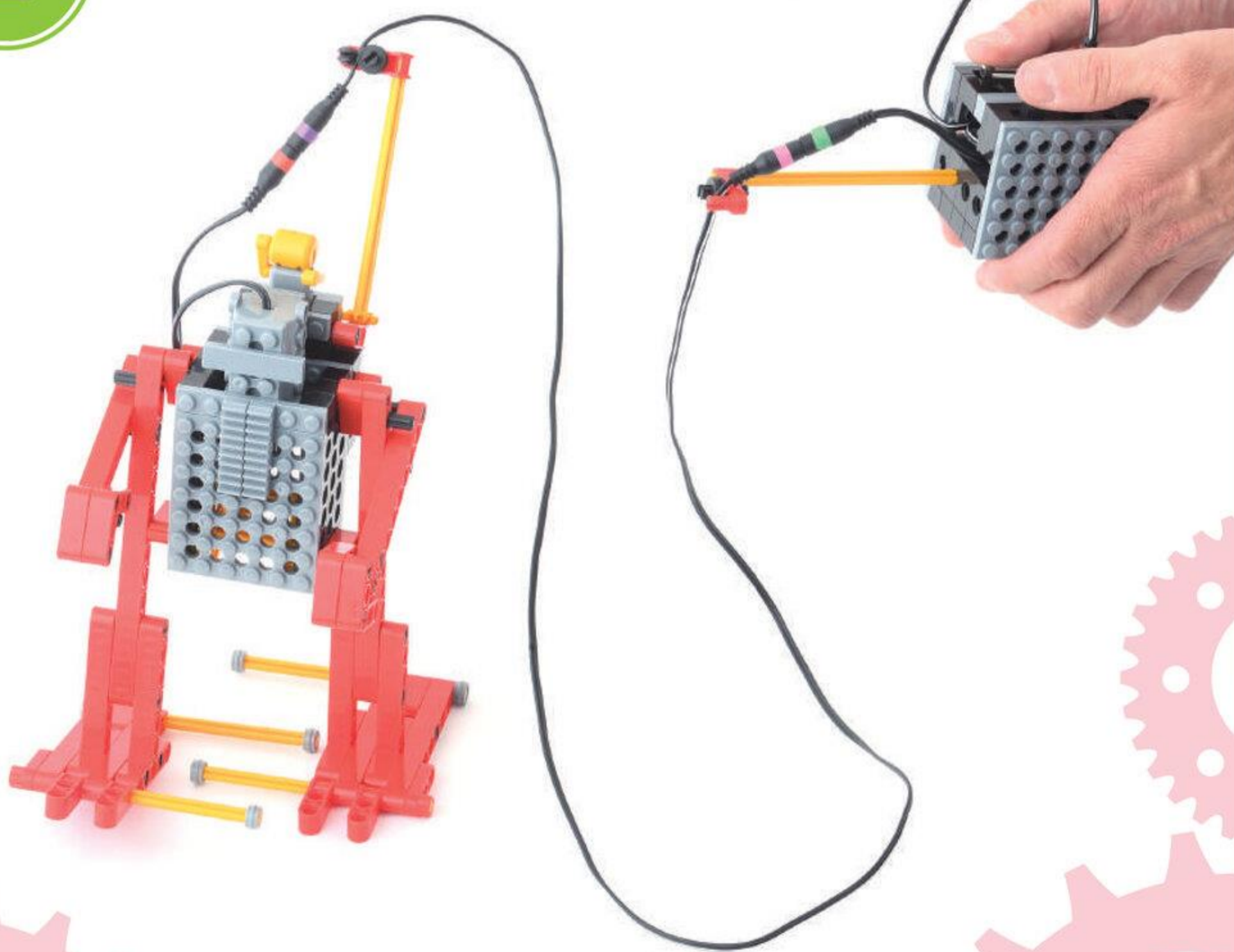
ロボット教室

# ロボットのきょうかしよ

プレプライマリーコース Ⅱ

2

はっしん! 「アルキング<sup>あるきんぐ</sup>」



★だい2かい

2023 ねん

1がつ

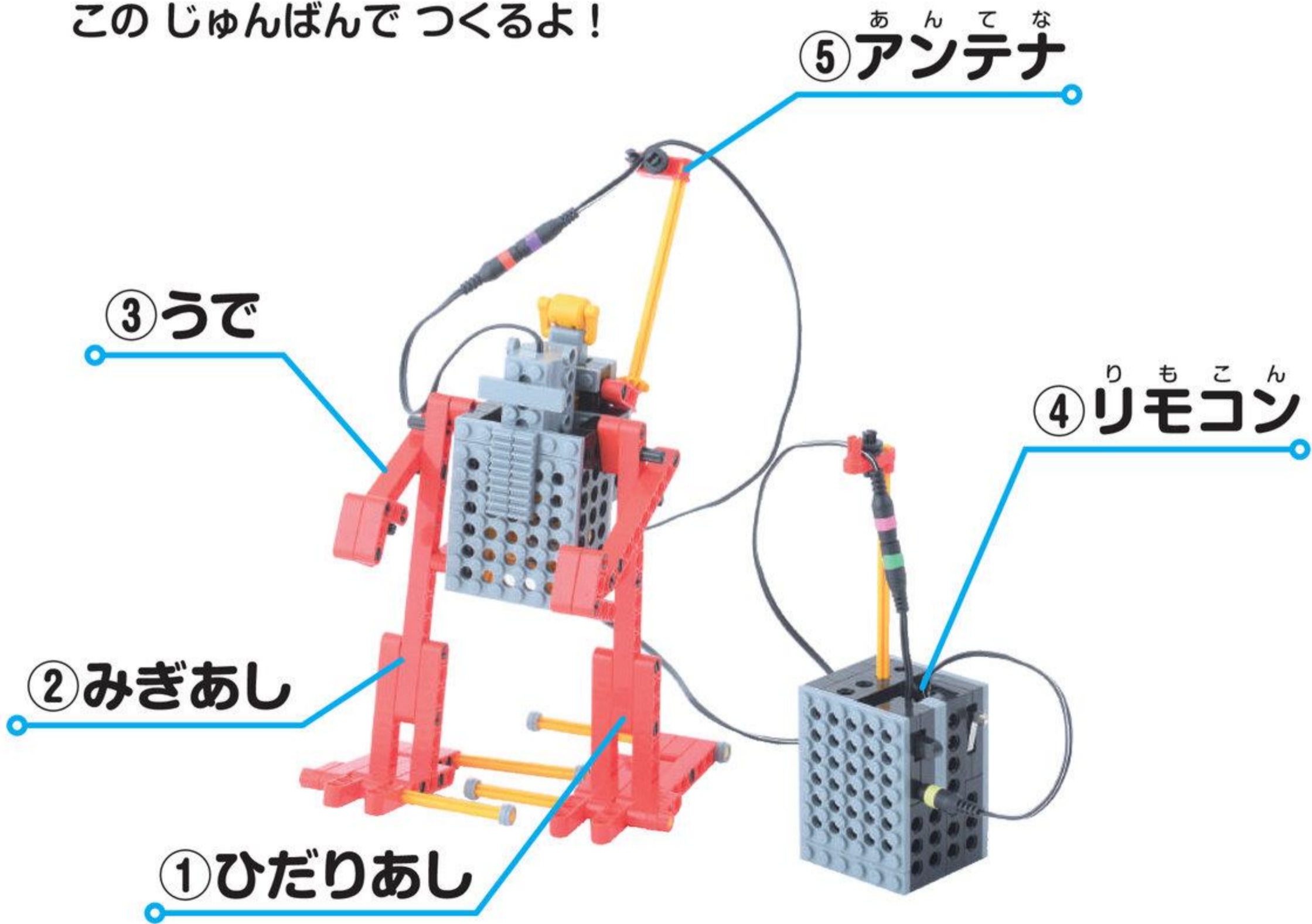
にち

なまえ

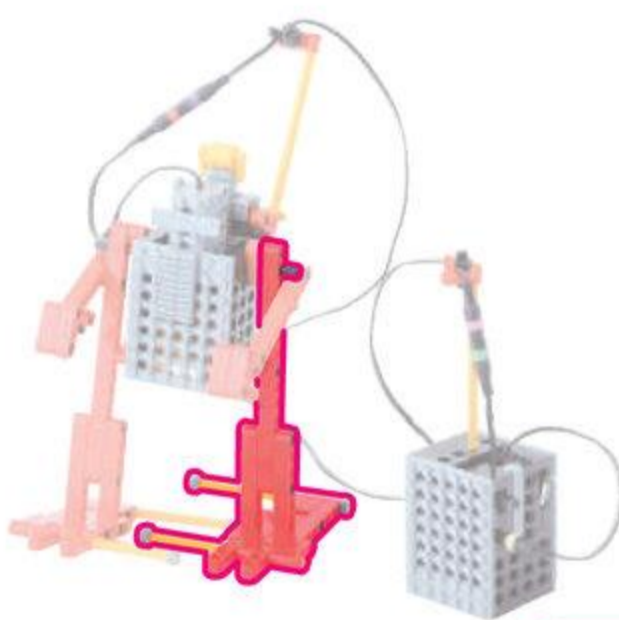
きょうの よてい

めやす 2 ふん

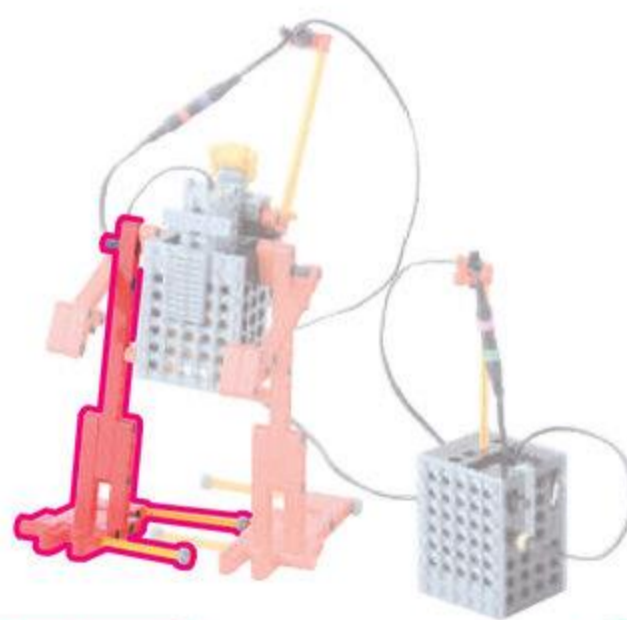
このじゅんばんでつくるよ!



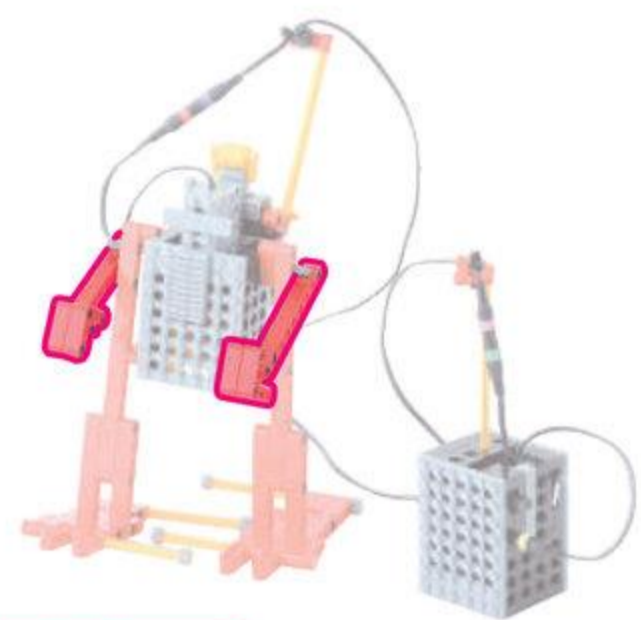
① ひだりあし



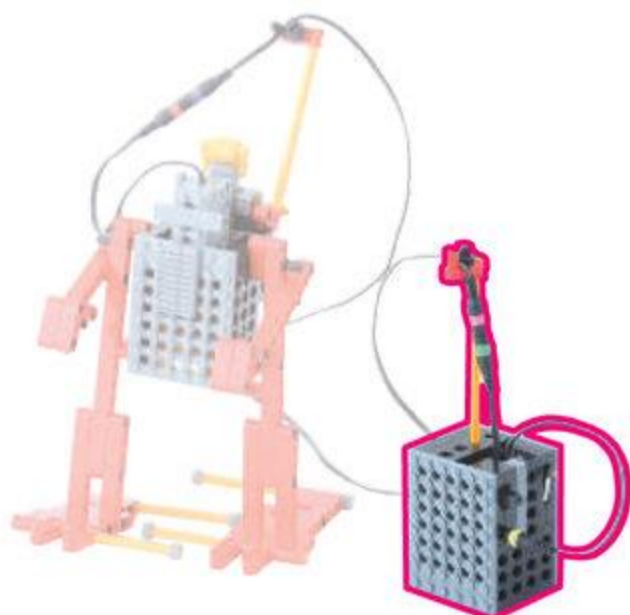
② みぎあし



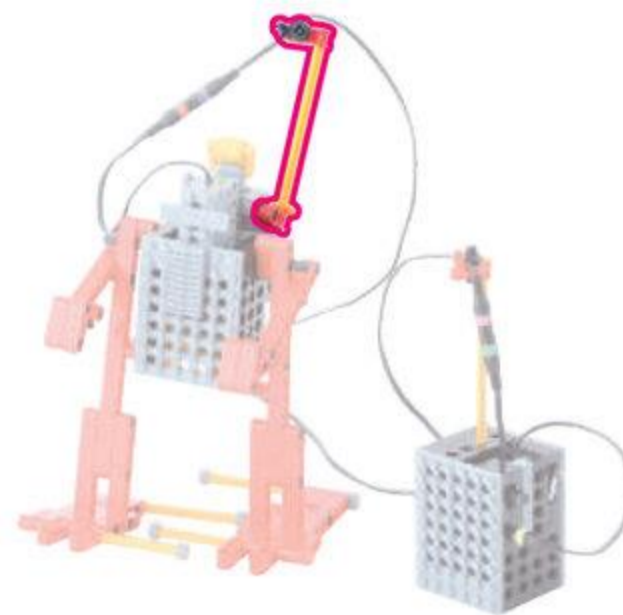
③ うで



④ リモコン



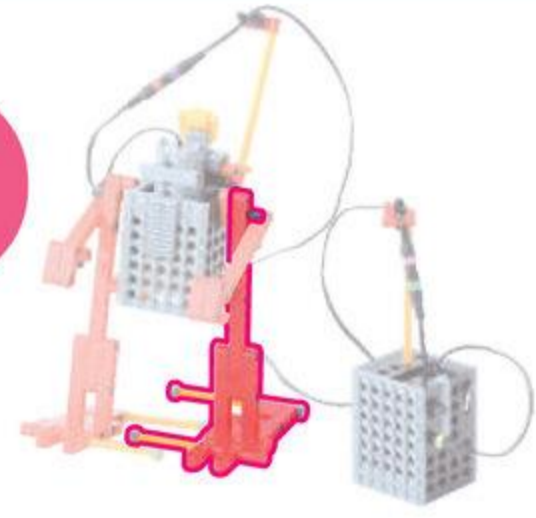
⑤ アンテナ



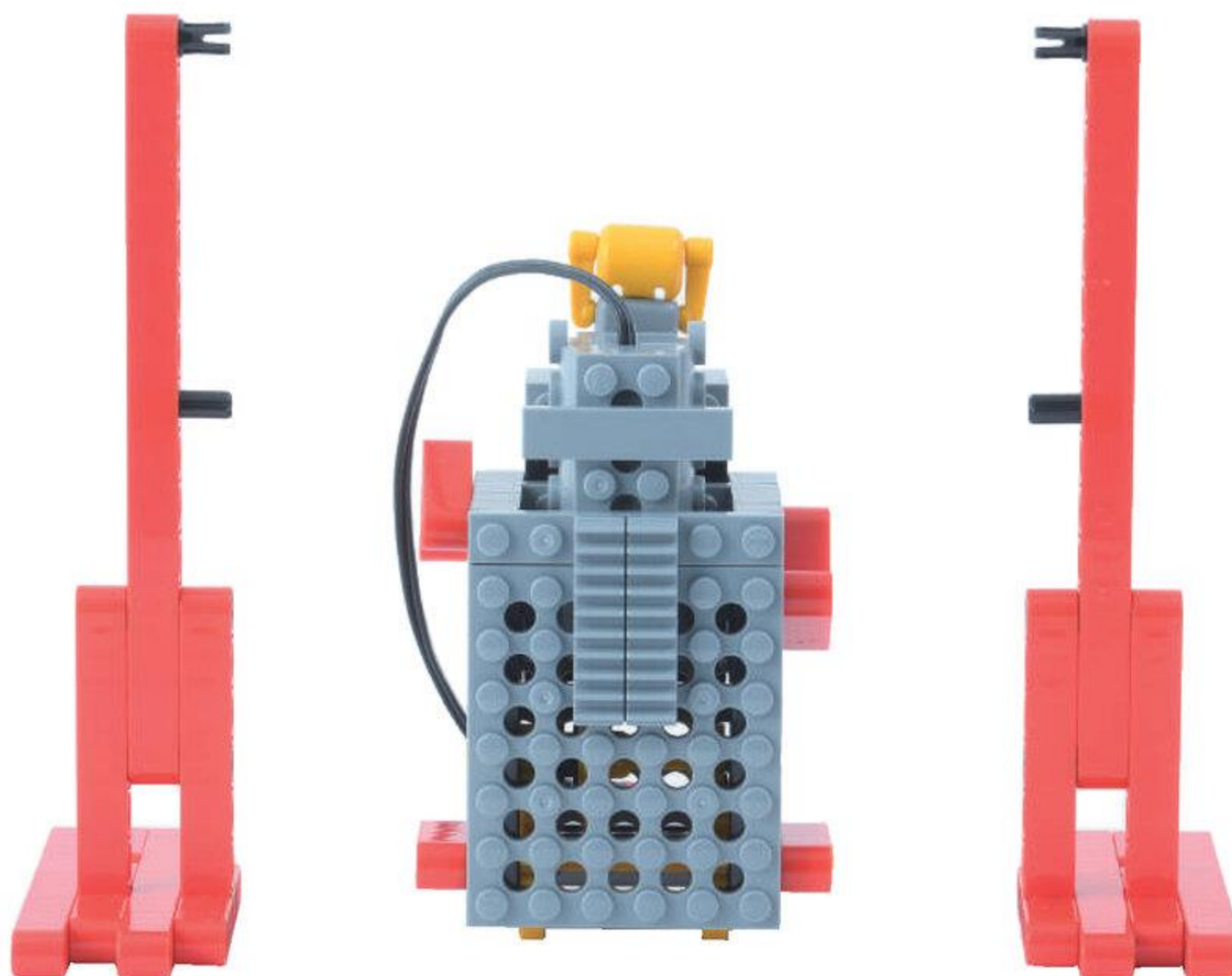
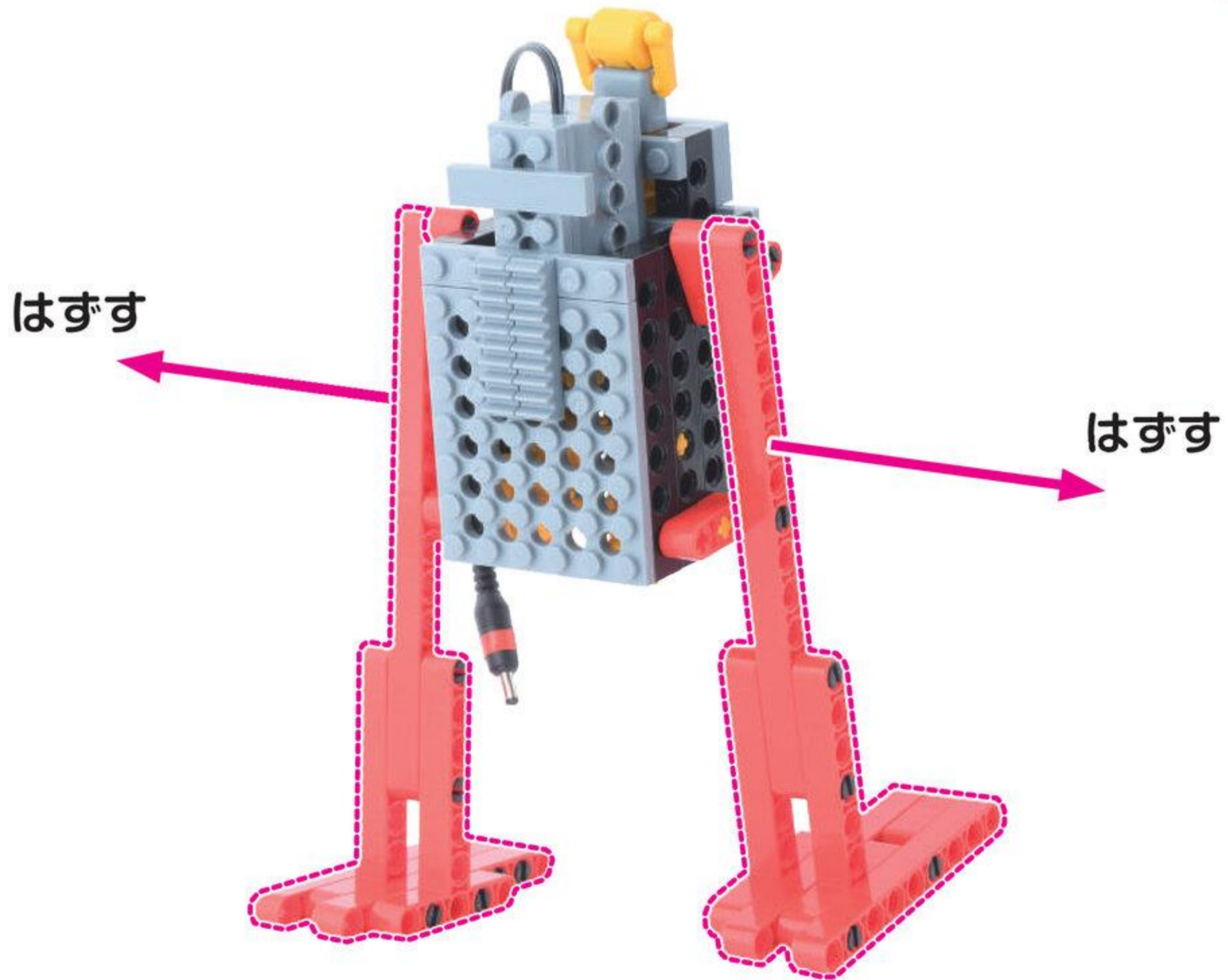
1

ひだりあし

めやす 10 ぶん



1

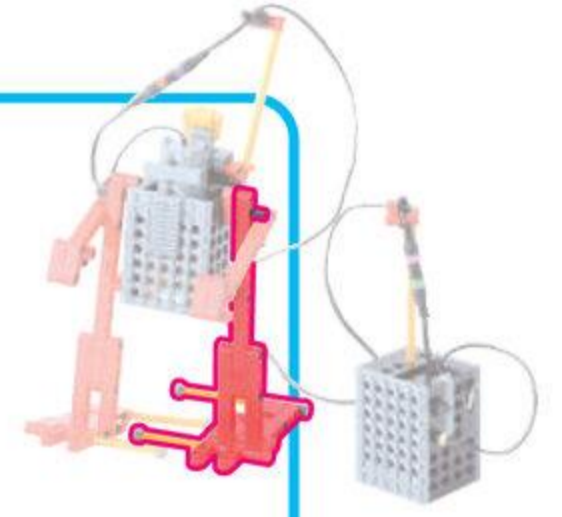


しゃふとじゅう ぼち  
シャフト 10 ポチ 1こ

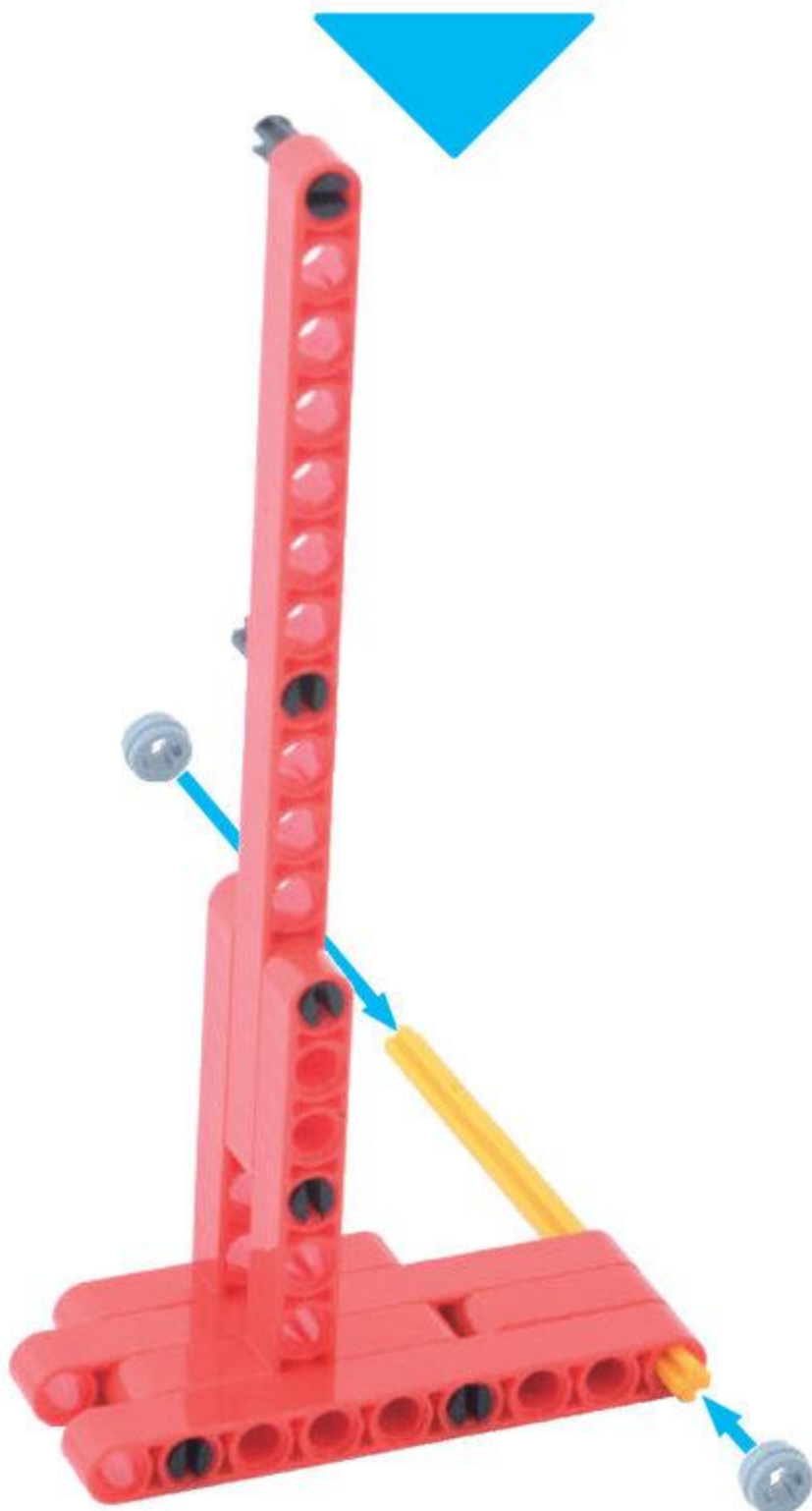
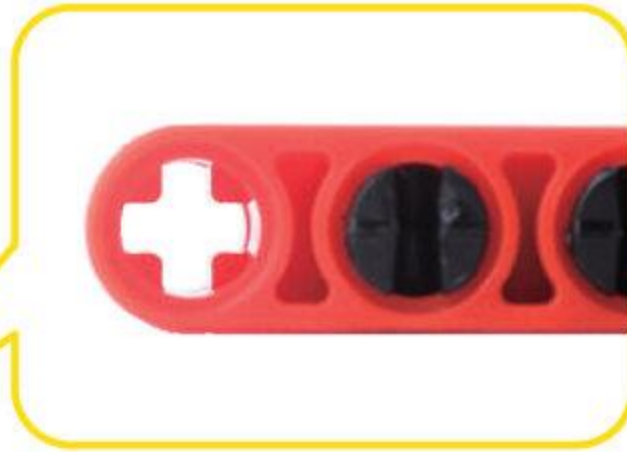
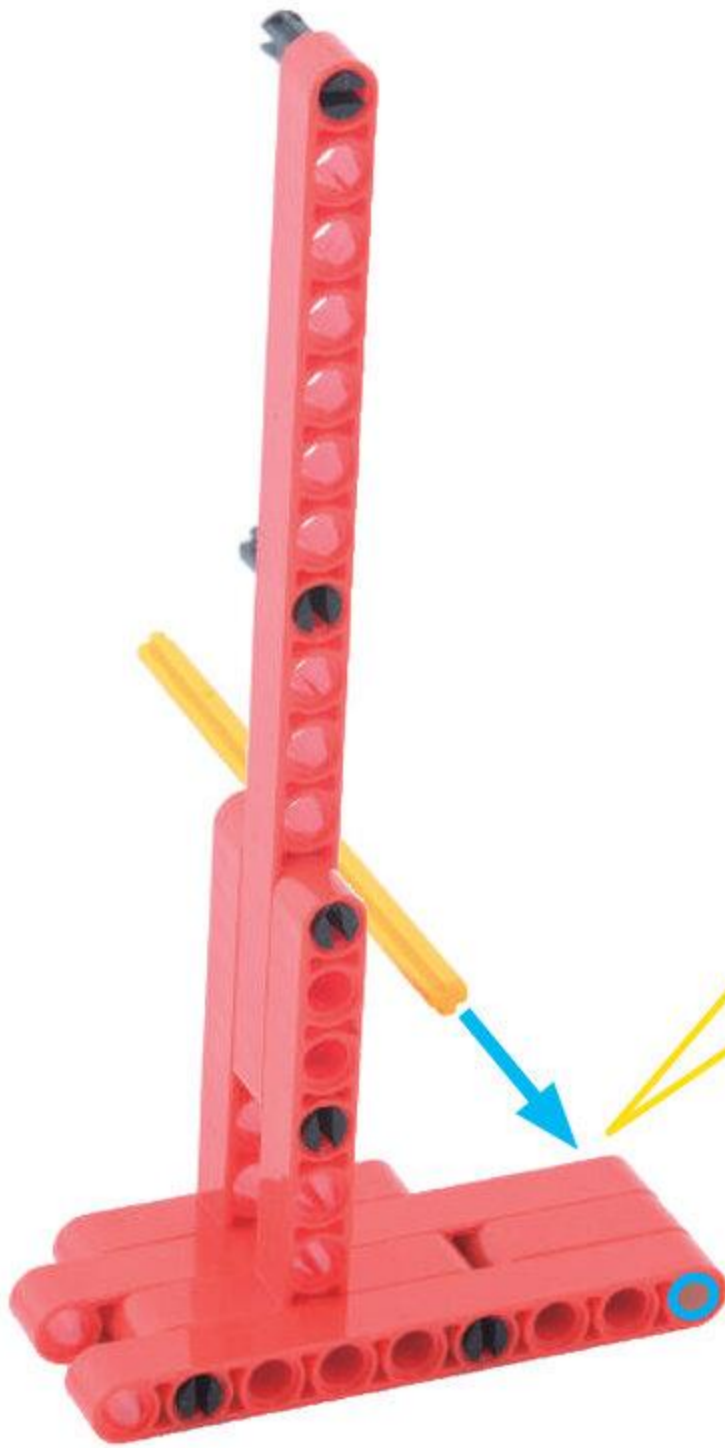


ながさに  
ちゅうい

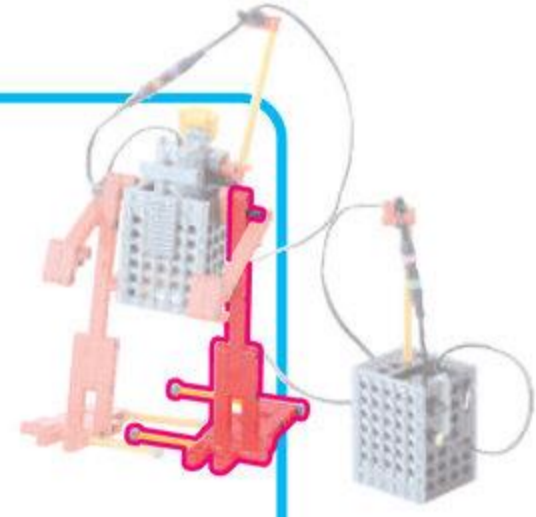
ぶっしゅ 2こ  
ブッシュ 2こ



2



くらんく 1こ



3



むきに ちゅうい

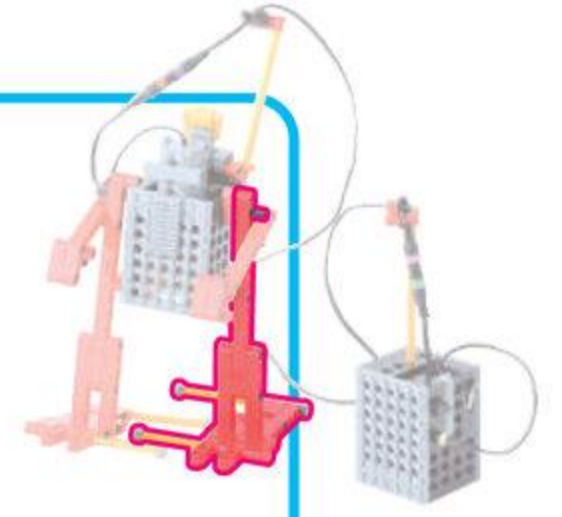


シャフト 10ポチ 1こ

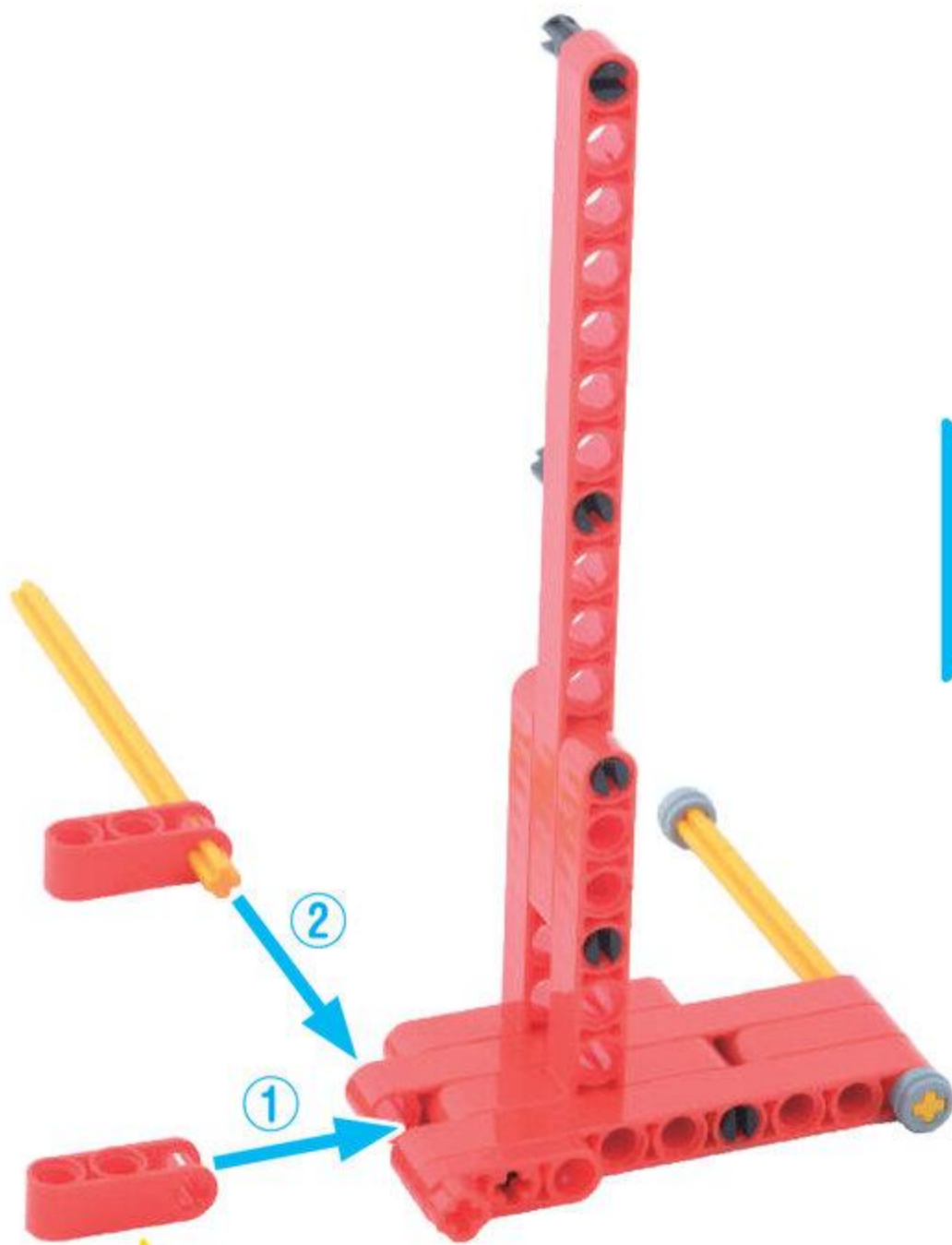


ながさに  
ちゅうい

クロスジョイント 2こ



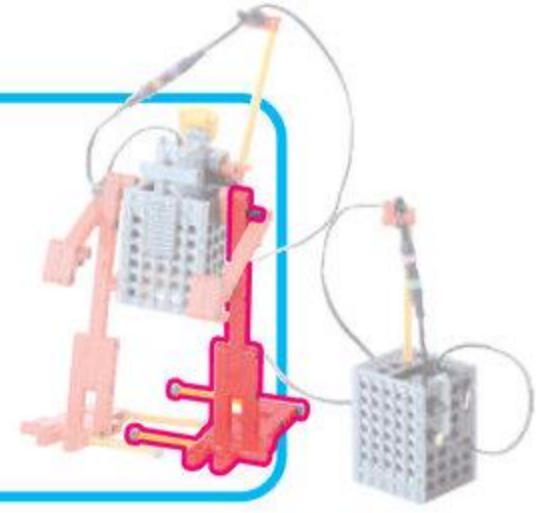
4



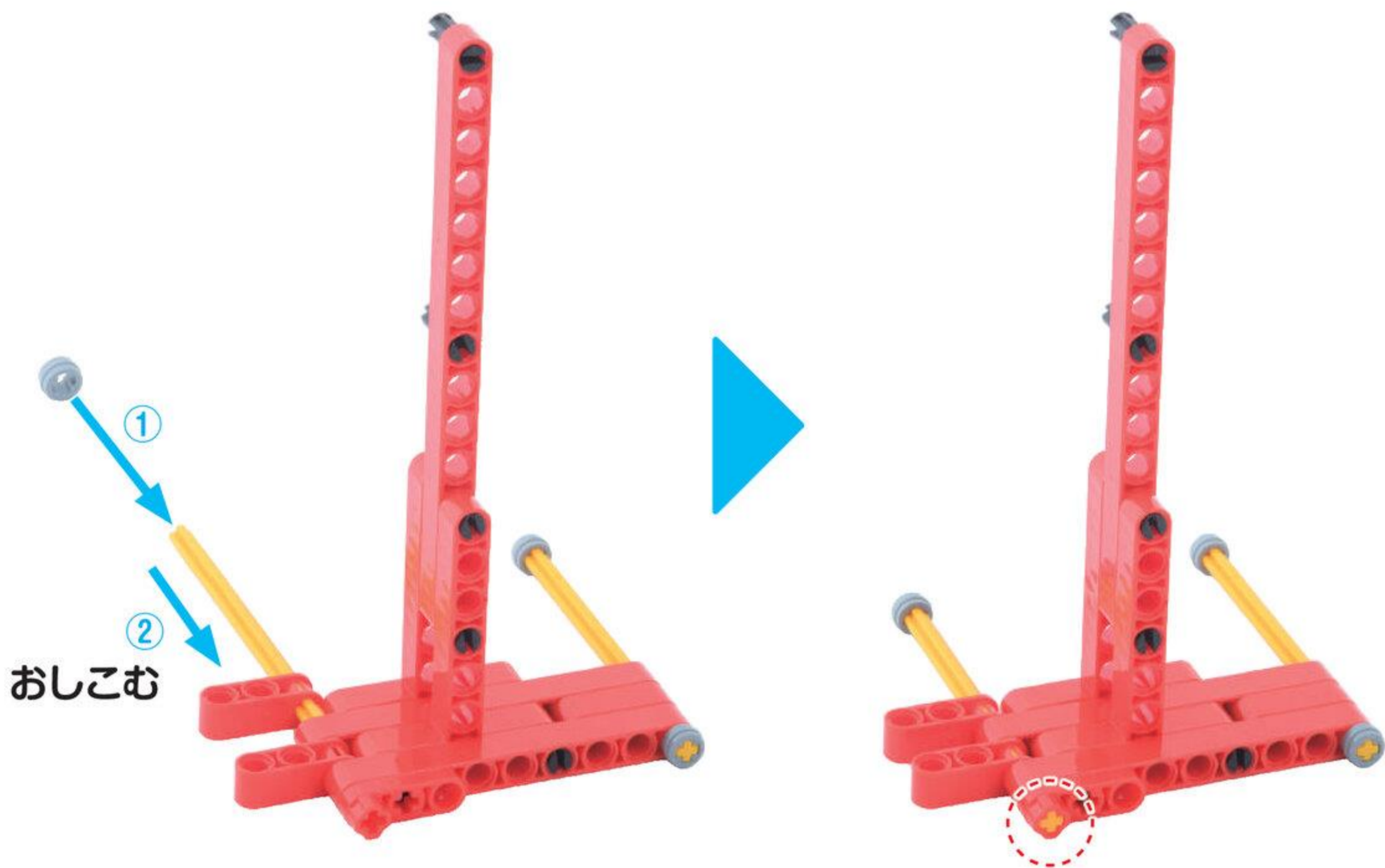
むきに  
ちゅうい



ぶっしゅ  
ブッシュ 1こ

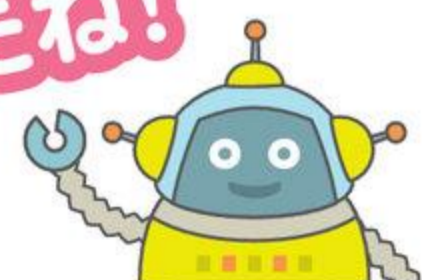


5



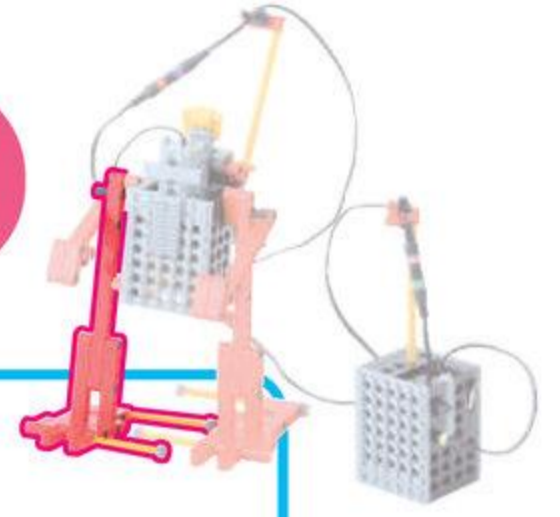
ひだりあしが  
かんせい!

やったね!



## 2 みぎあし

めやす 15 ぶん



しゃふとじゅうほち  
シャフト 10 ポチ 1こ

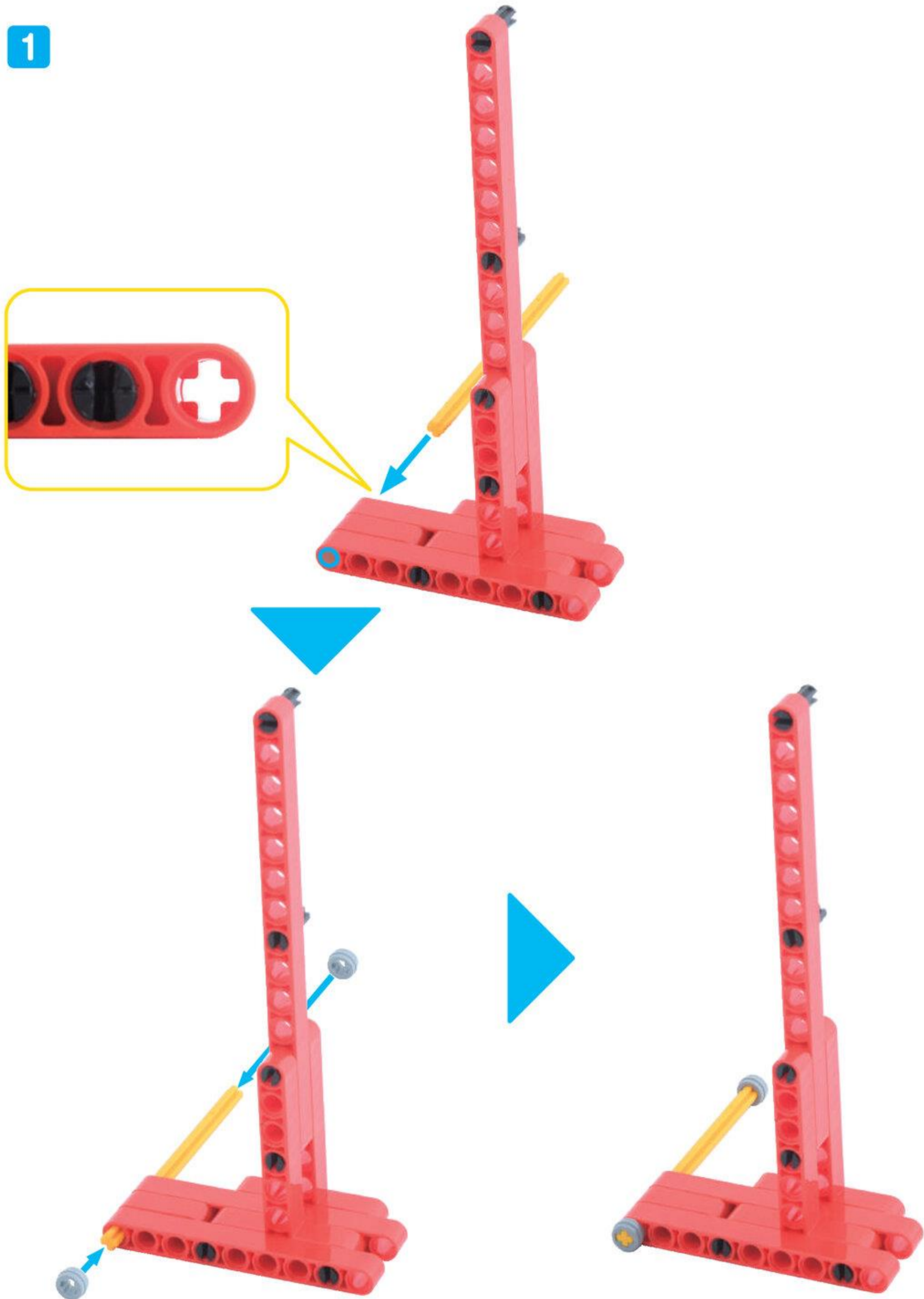


ぶっしゅ  
ブッシュ 2こ

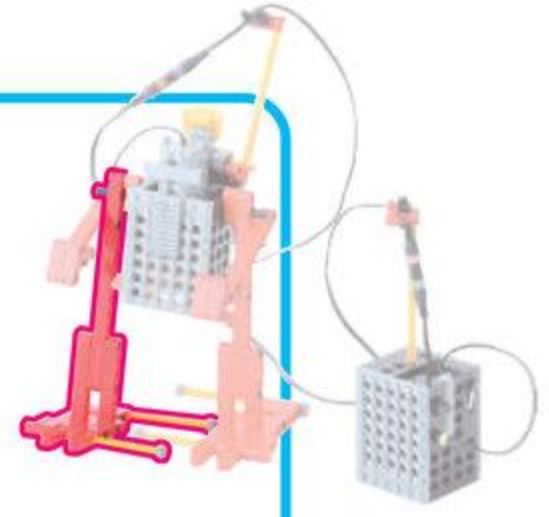


ながさに ちゅうい

1



くらんく 1こ



2



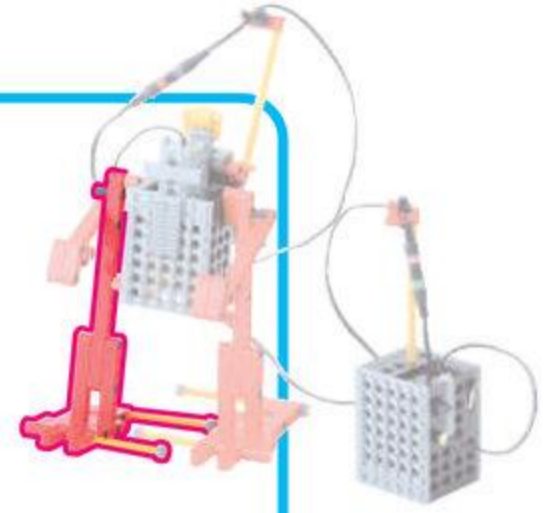
むきに ちゅうい

シャフトとじょうぼち  
シャフト 10 ポチ 1こ

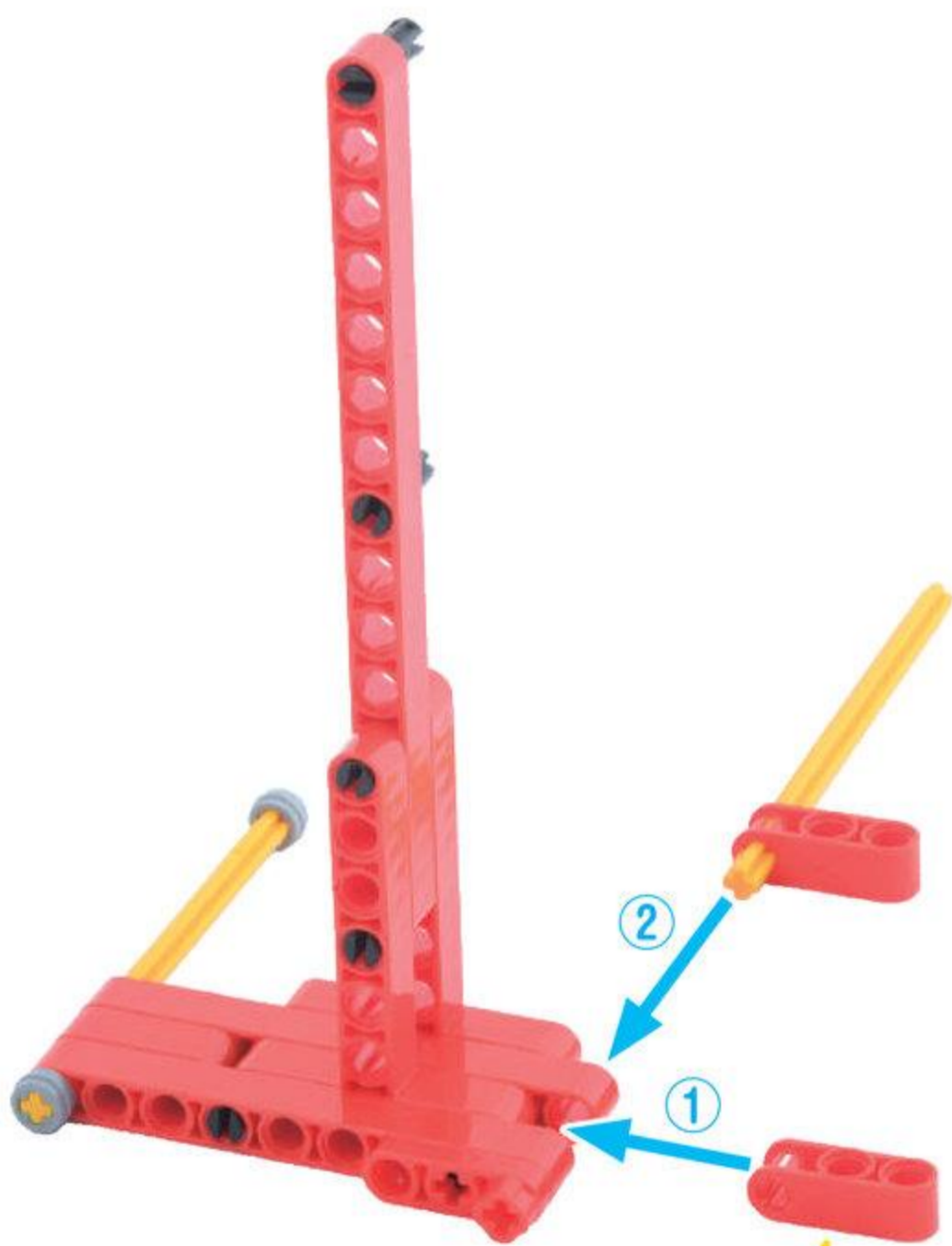


ながさに  
ちゅうい

くるすじょいんと  
クロスジョイント 2こ

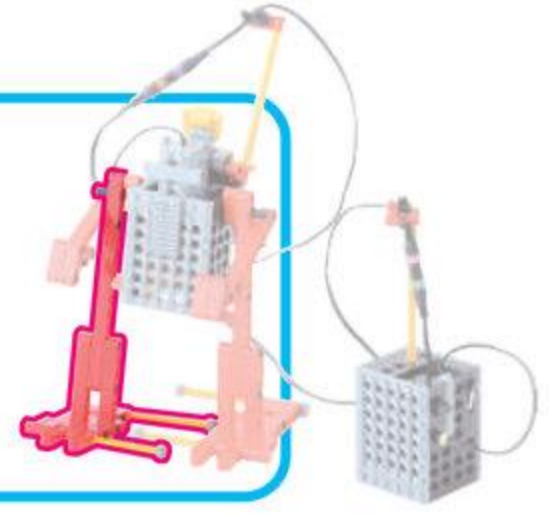


3

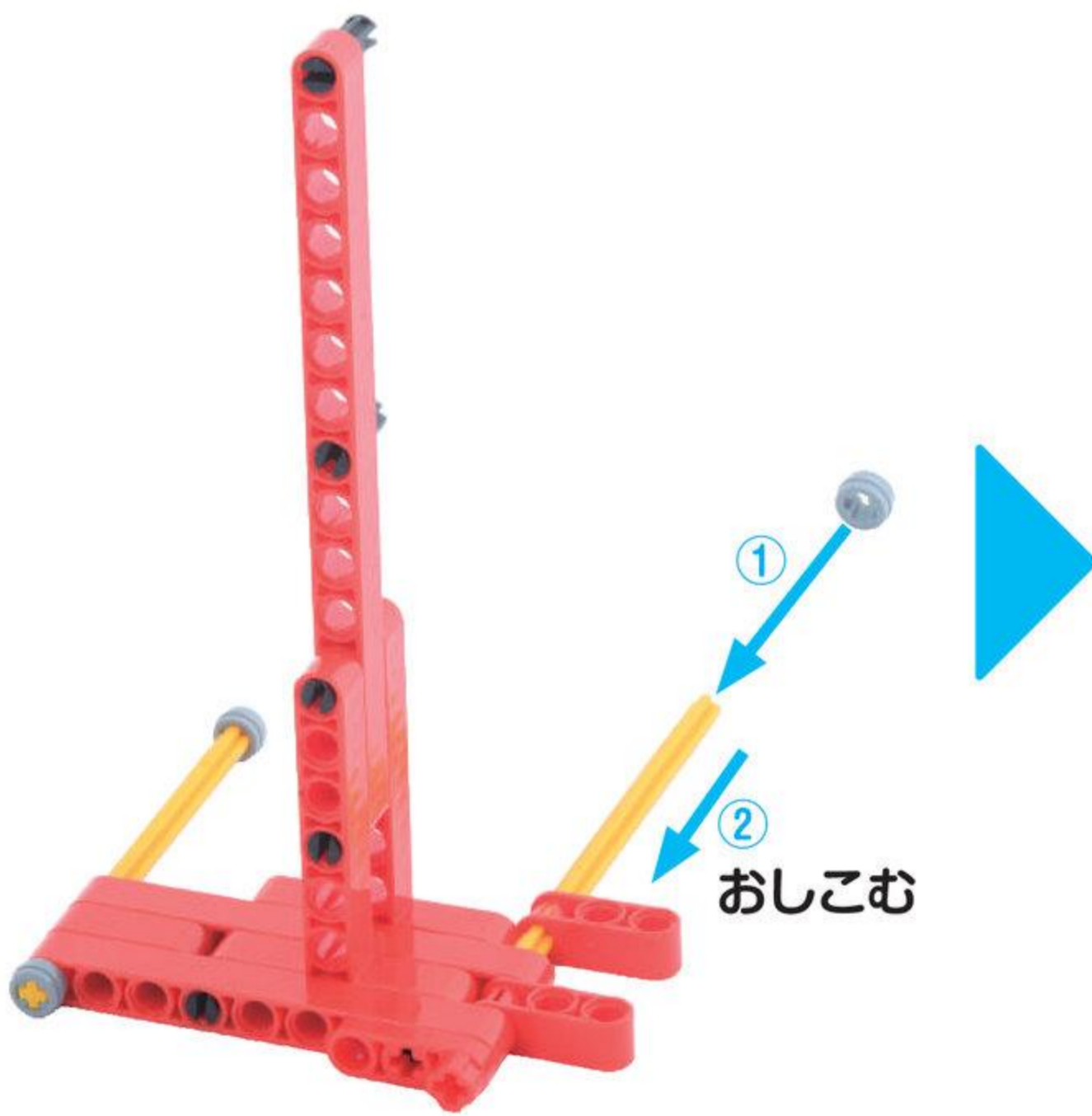


むきに ちゅうい

ぶっしゅ  
ブッシュ 1こ

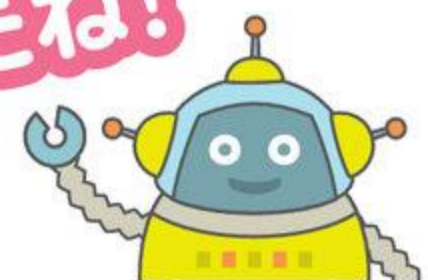


4

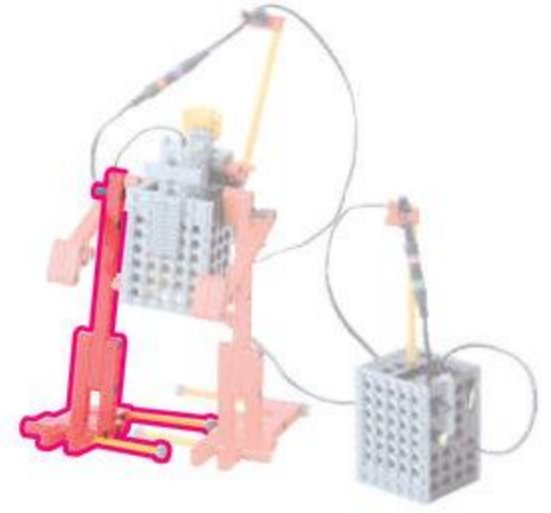
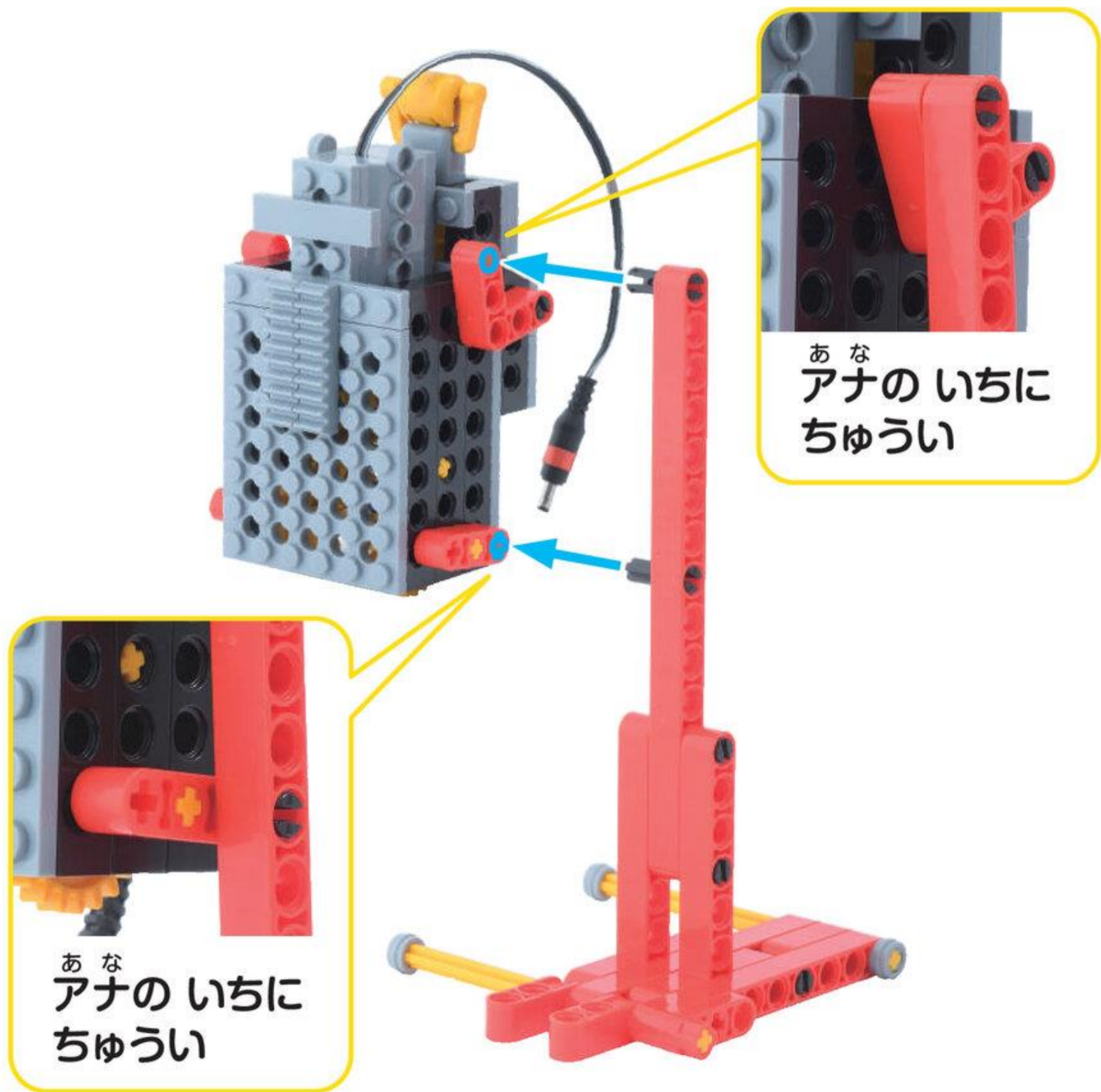


みぎあしが  
かんせい!  
つぎは あしを  
もとにもどそう

やったね!



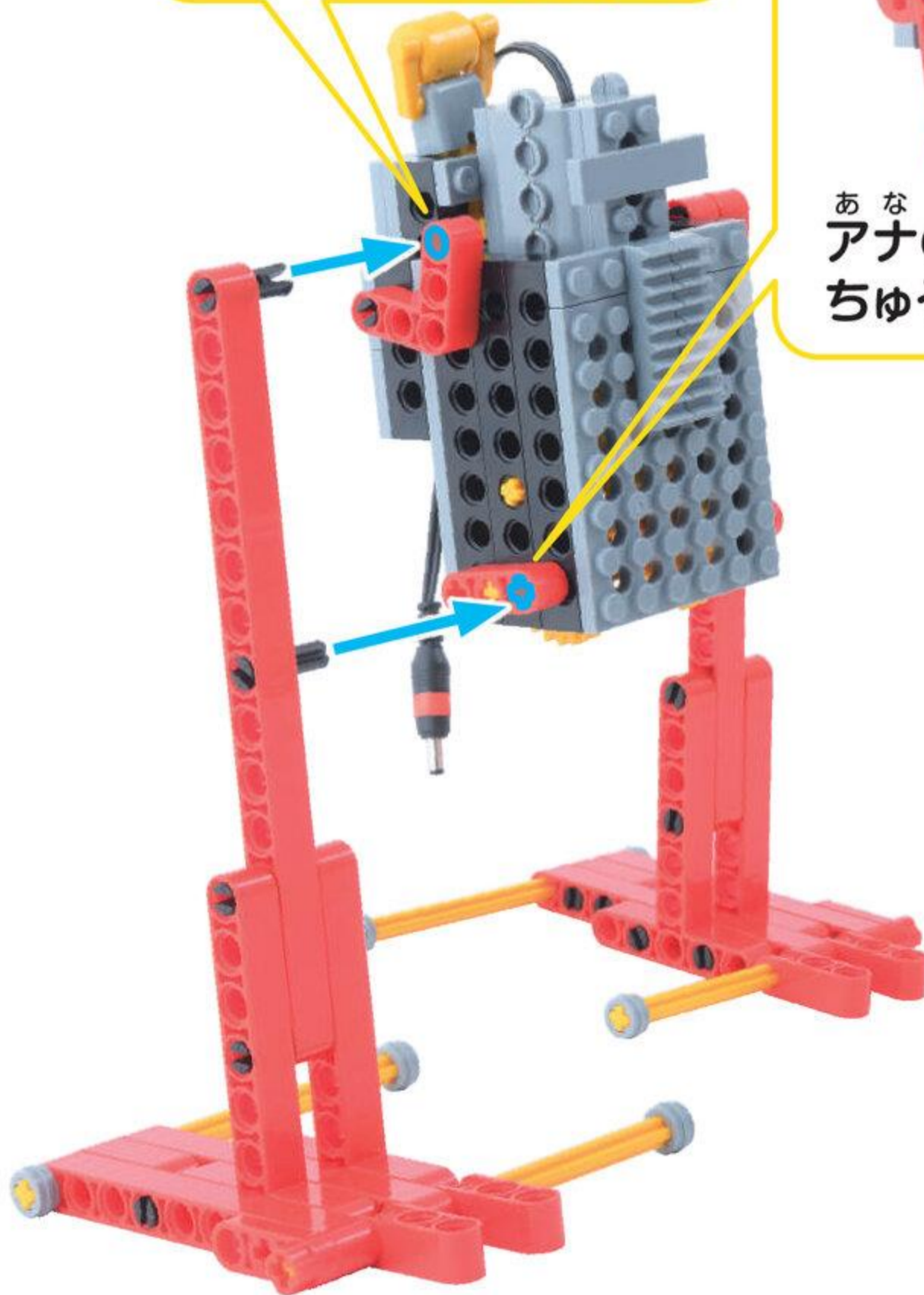
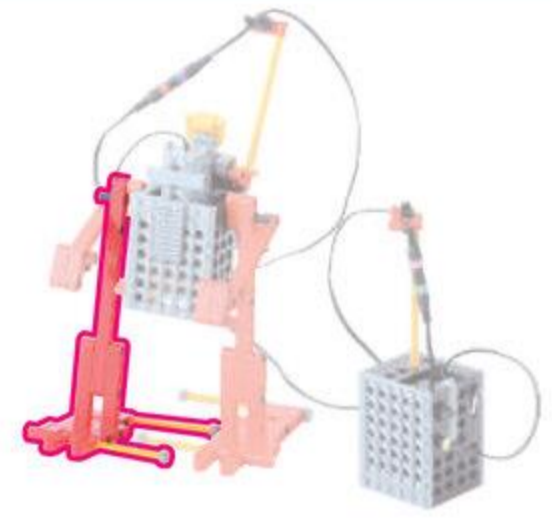
5



6

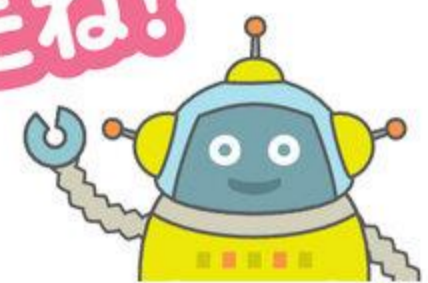
あな  
アナの  
いちに  
ちゅうい

あな  
アナの いちに  
ちゅうい



あしが  
かんせい!

やったね!

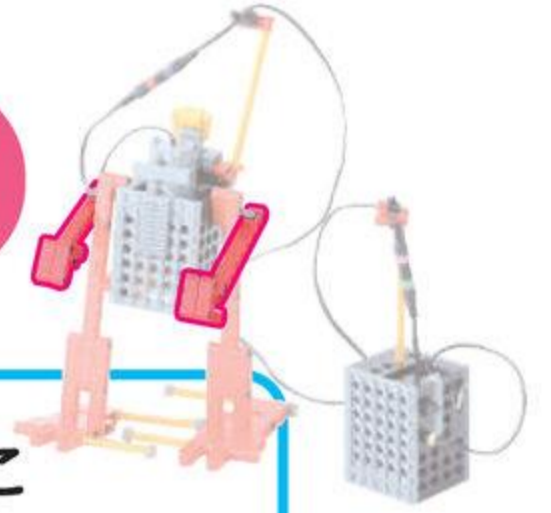


やじるしの むきに  
すいっち  
スイッチをいれて  
たっちせんさあ  
タッチセンサーをおしてみよう



3 うで

めやす 15 ぶん



ろっど きゅう あな 1こ  
ロッド 9 アナ



ろっど 1こ  
Lロッド



ペグ L 1こ



ペグ S 3こ

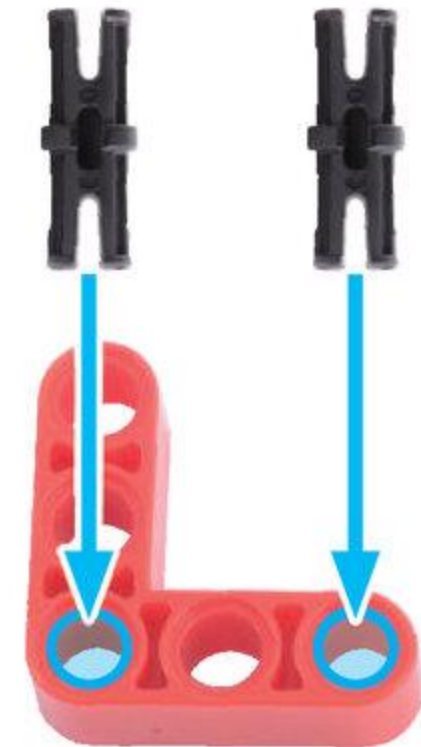
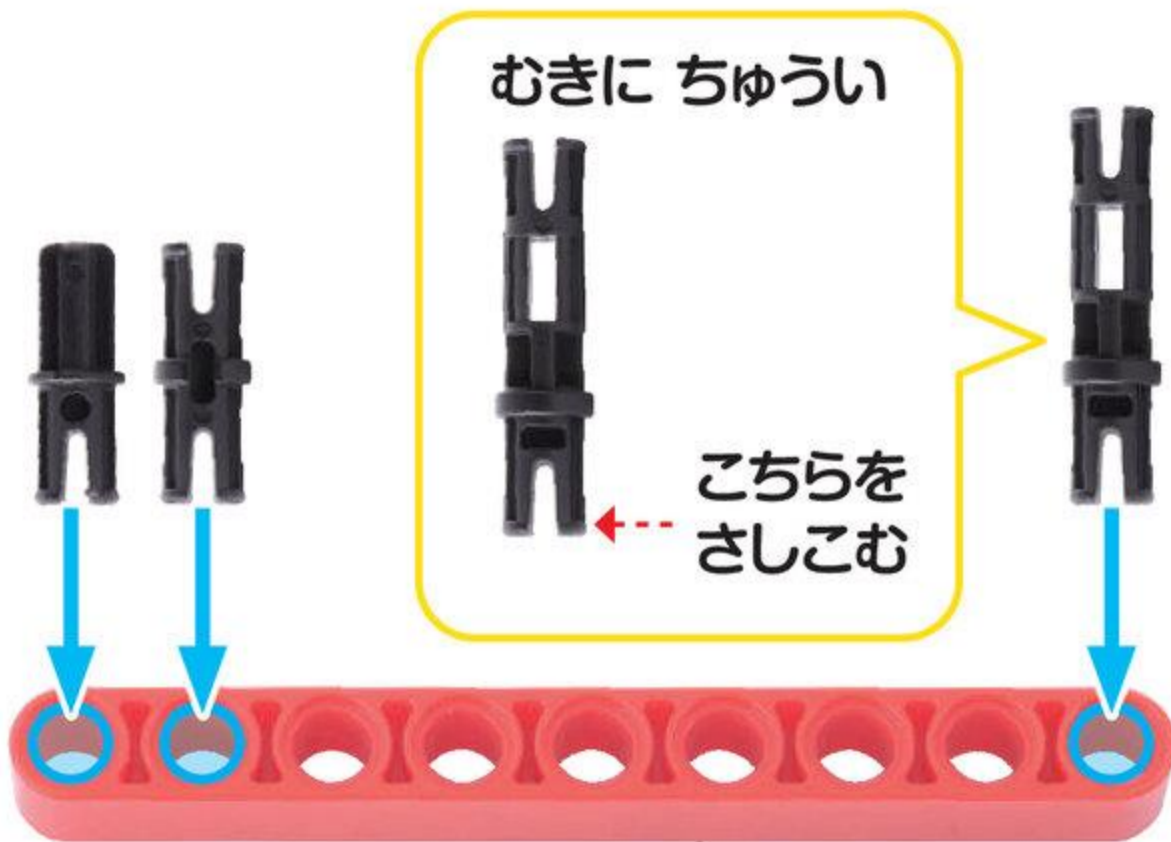


シャフトペグ 1こ



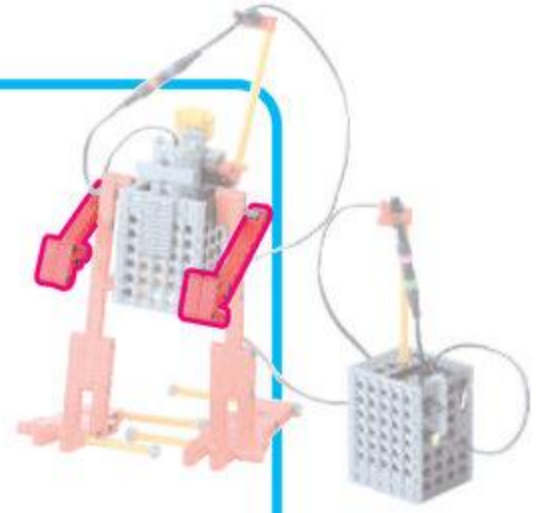
ひだりうで

1

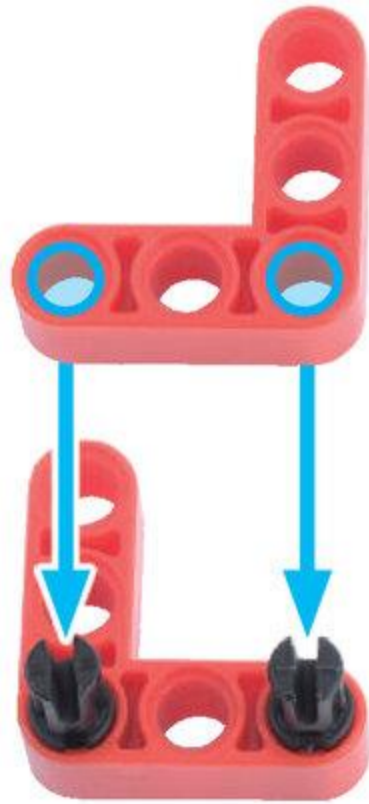




えろっど  
しロッド 1こ

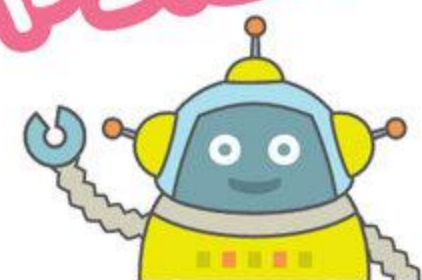


2

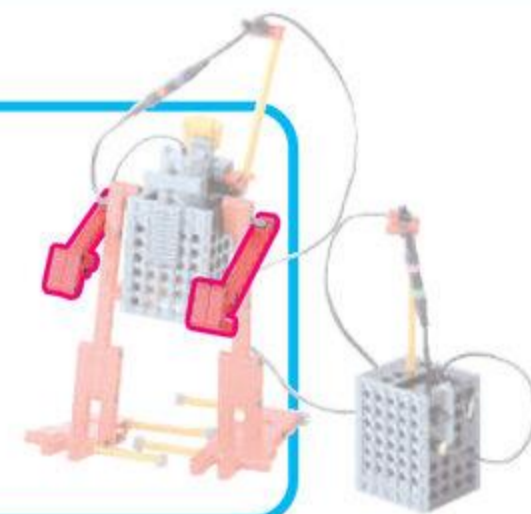


ひだりうでが かんせい!  
つぎは からだに とりつけよう

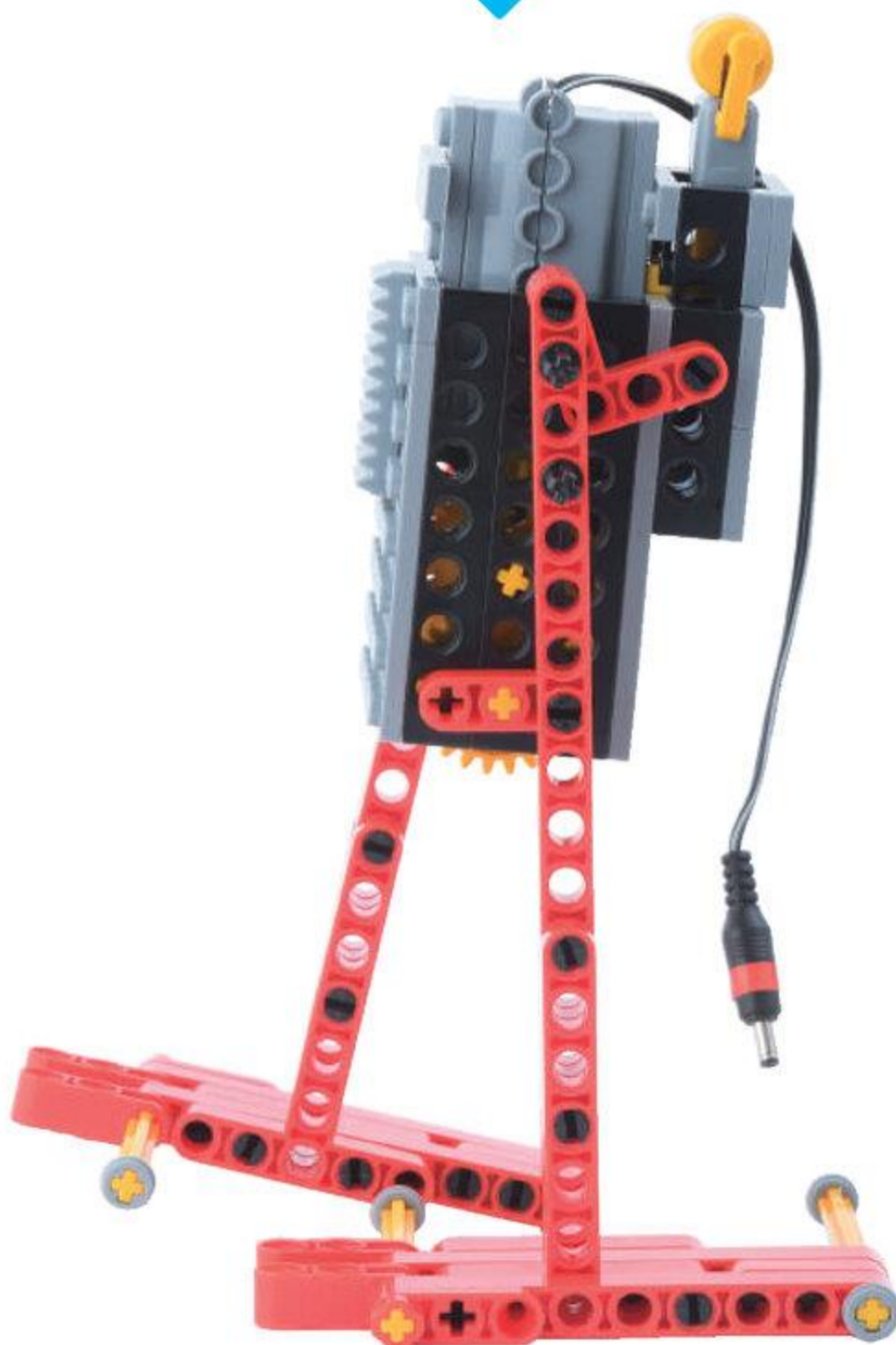
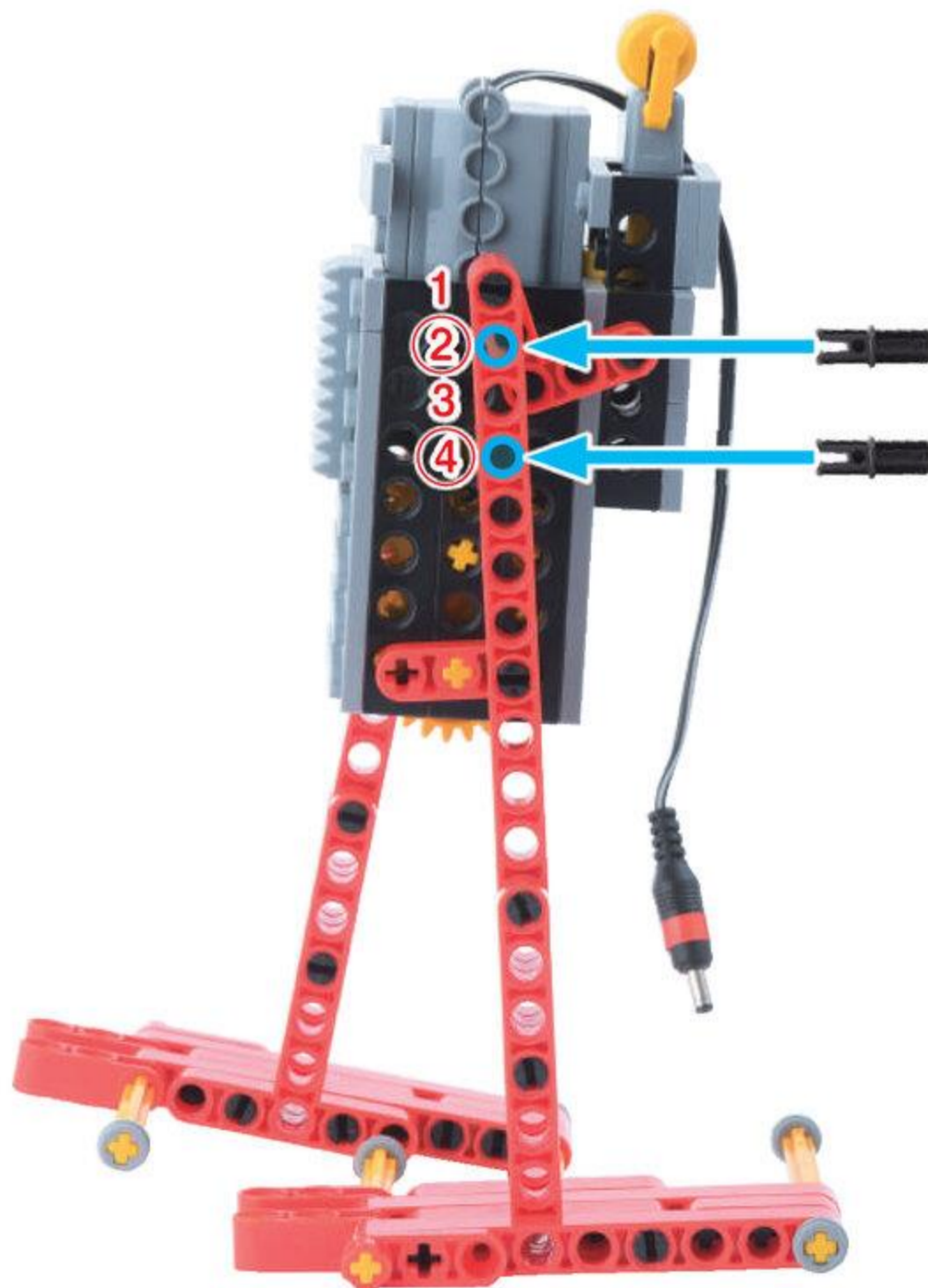
やったね!



しゃぶとペグ 2こ

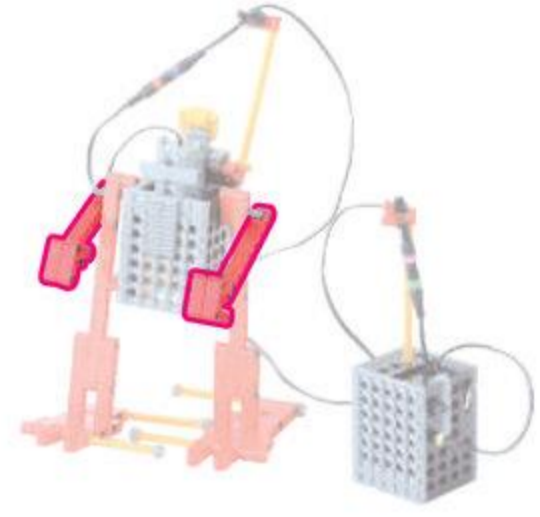
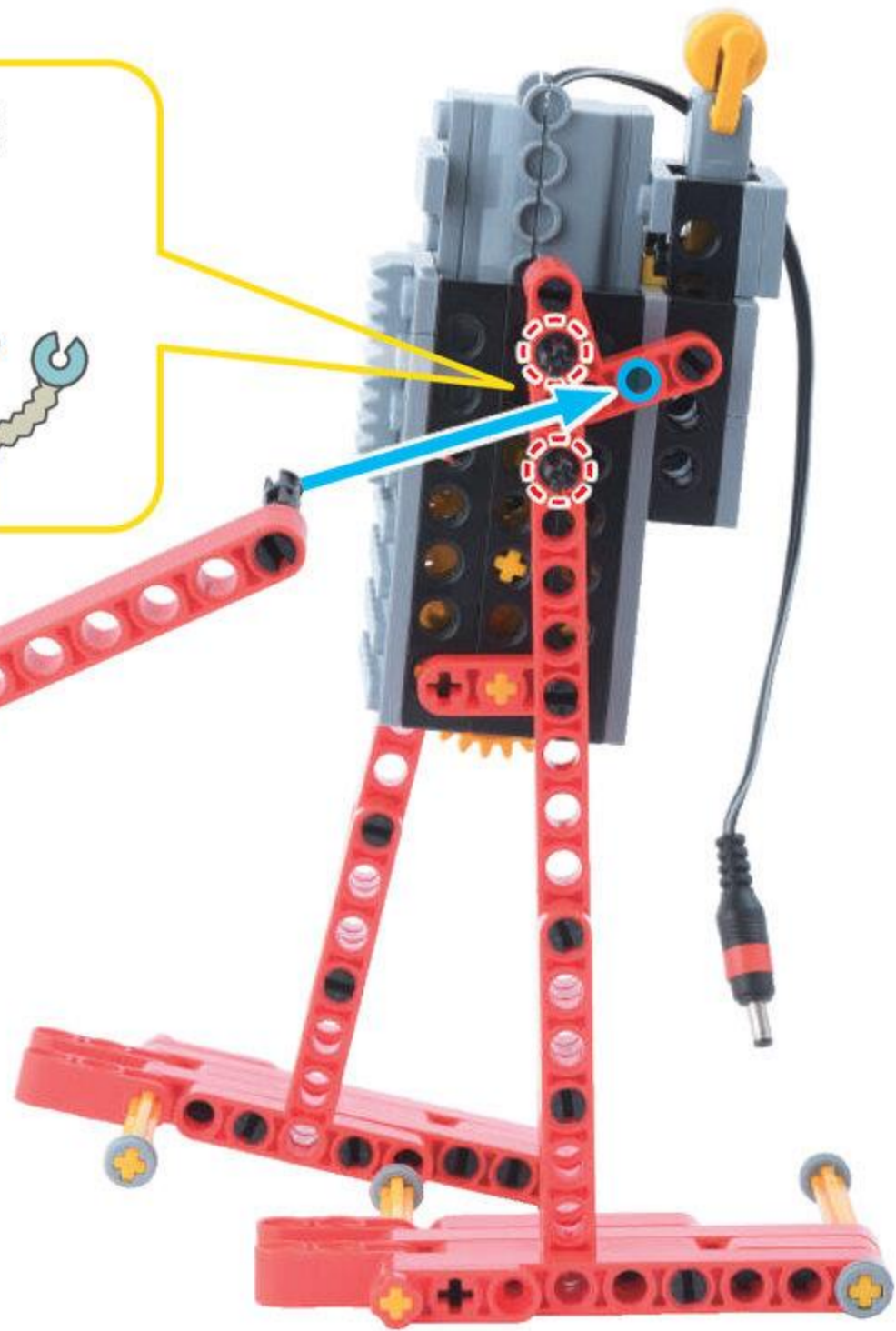
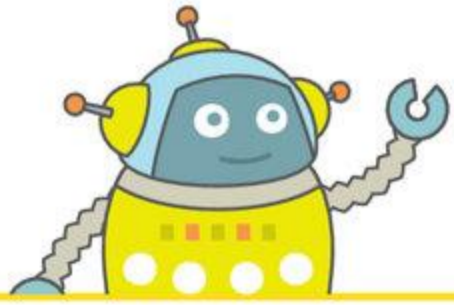


3



4

あいだを  
とおすよ



ろっど きゅう あな  
ロッド 9 アナ 1こ



peg 1こ



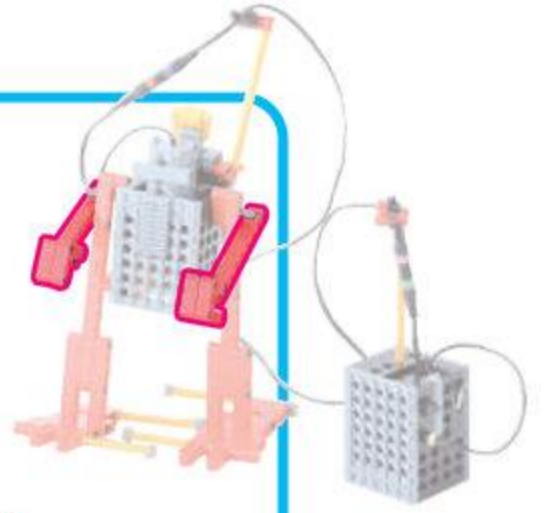
peg S 3こ



shaft peg 1こ



ろっど  
L ロッド 1こ



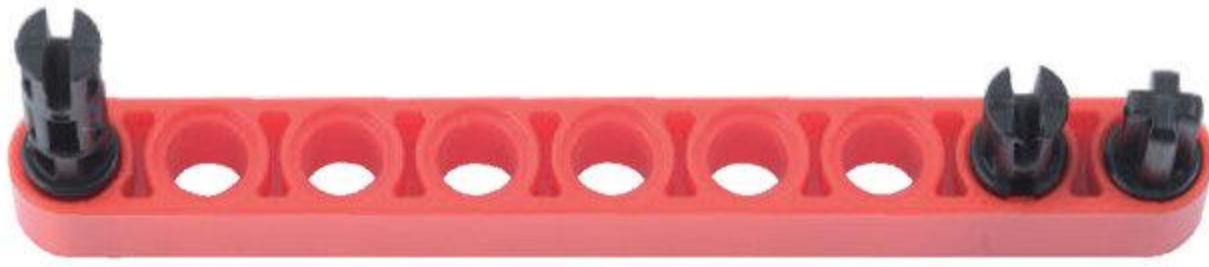
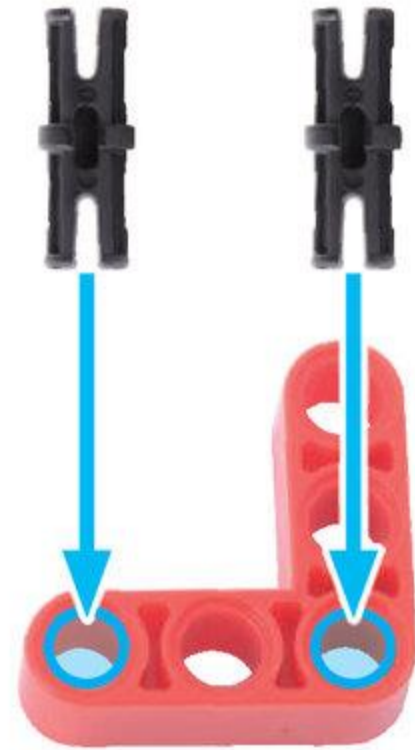
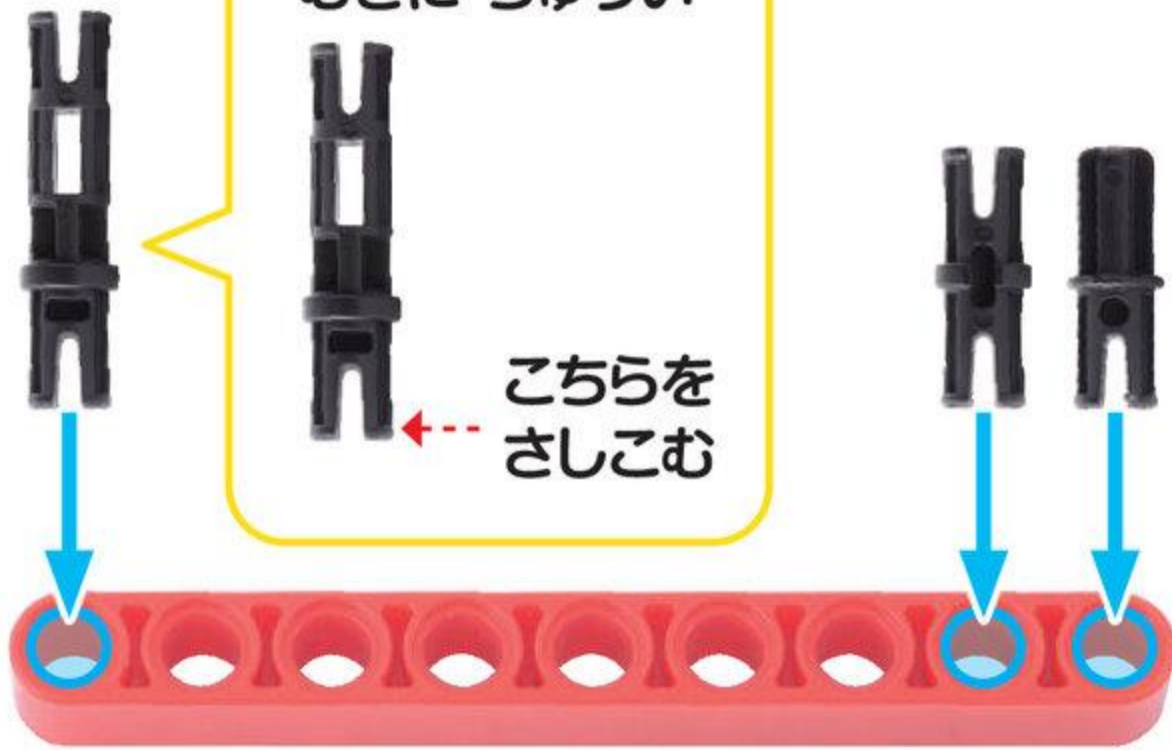
みぎうで

5

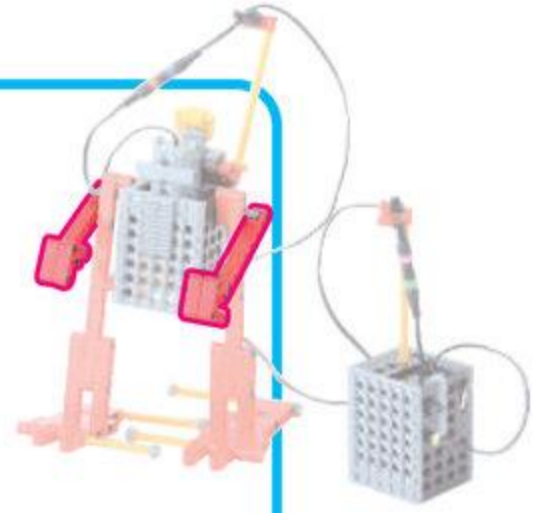
むきに ちゅうい



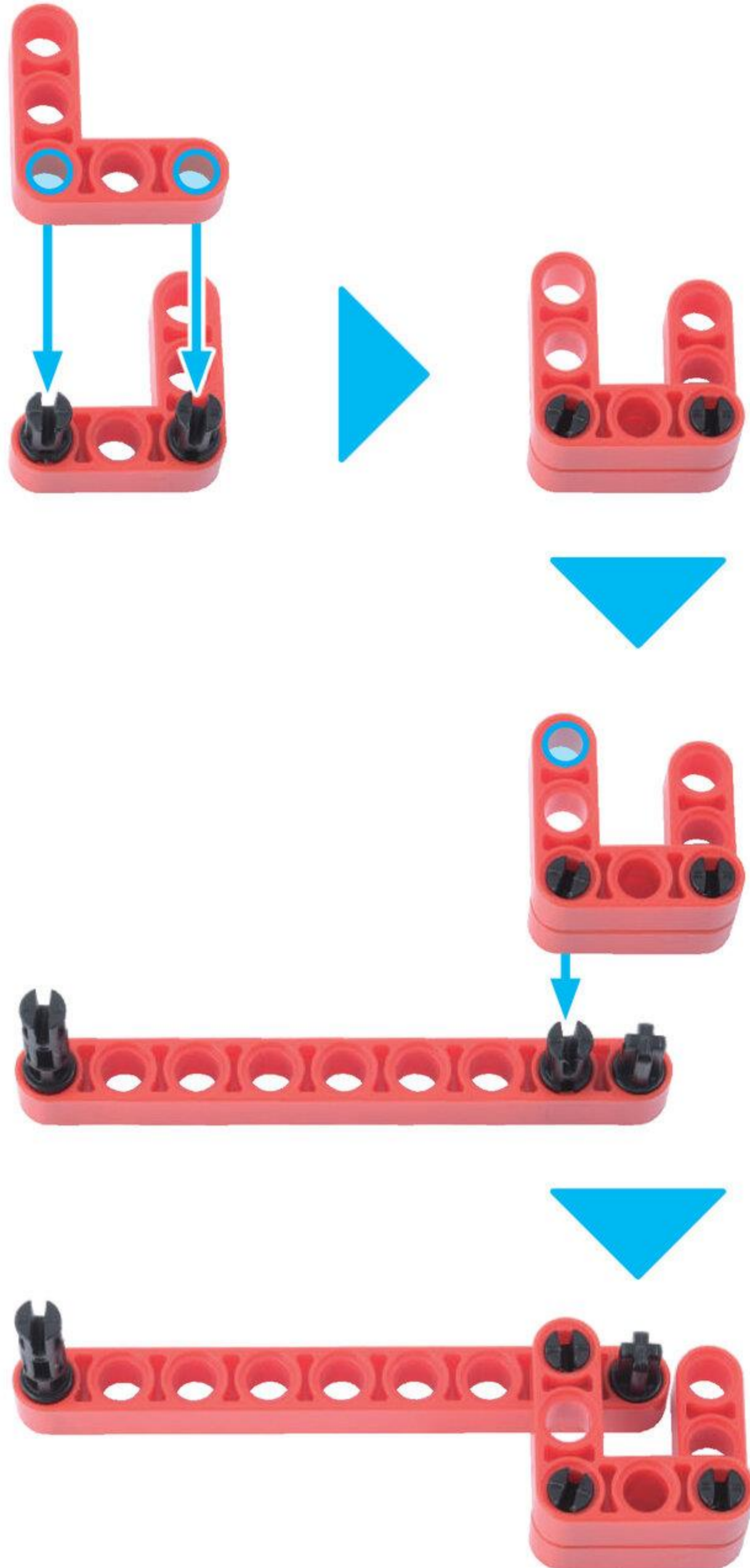
こちらを  
さしこむ



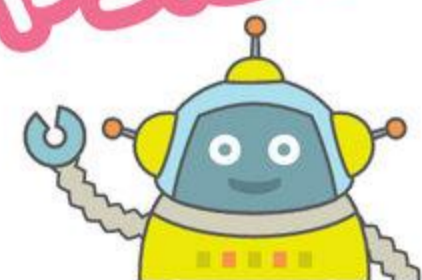
えろっど  
しロッド 1こ



6

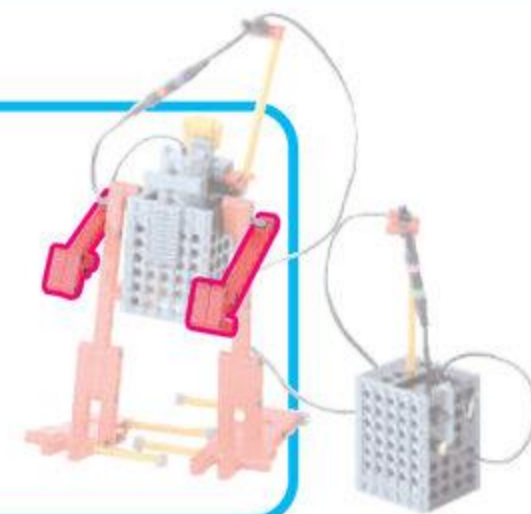


やったね!

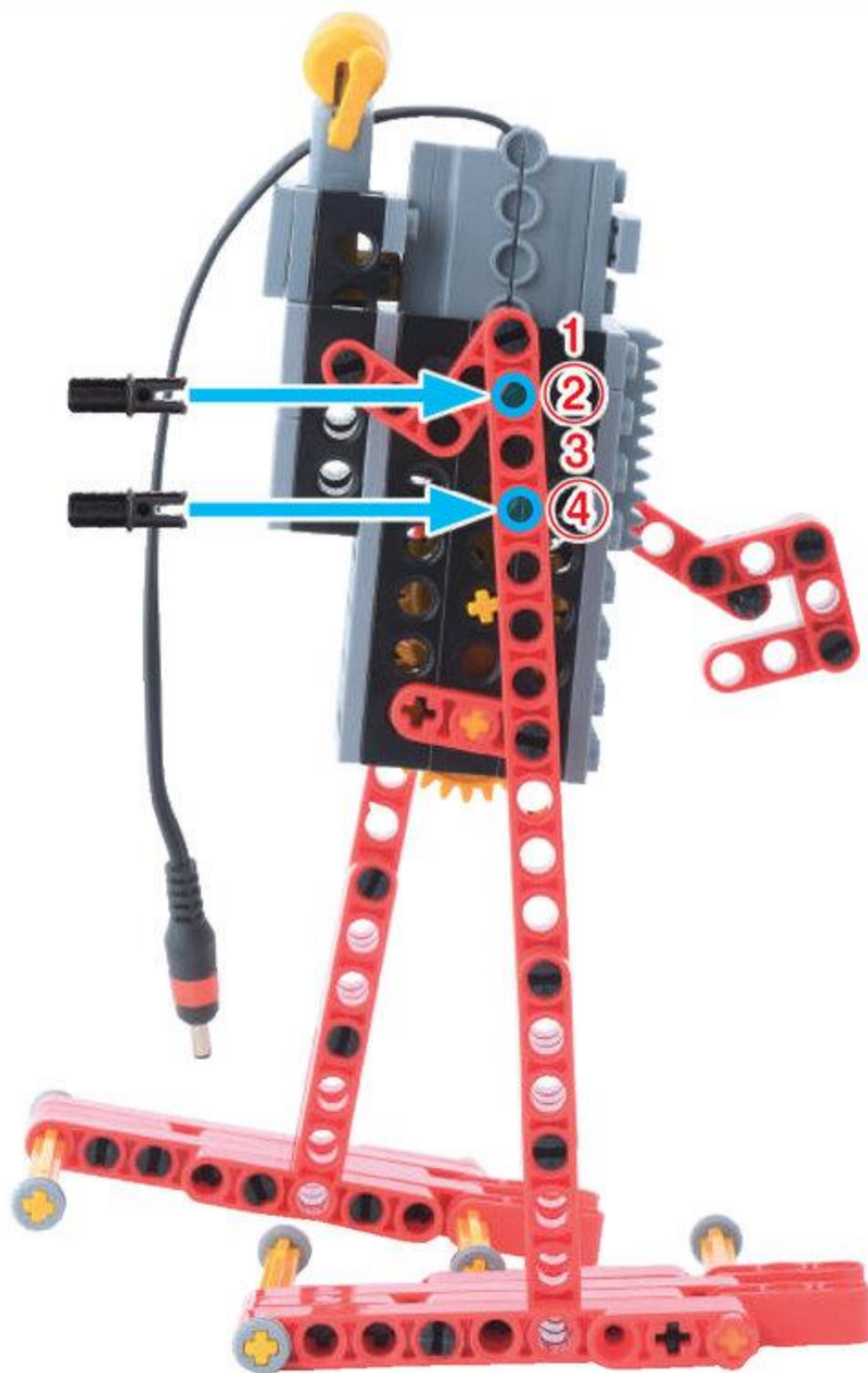


みぎうでが かんせい!  
つぎは からだに とりつけよう

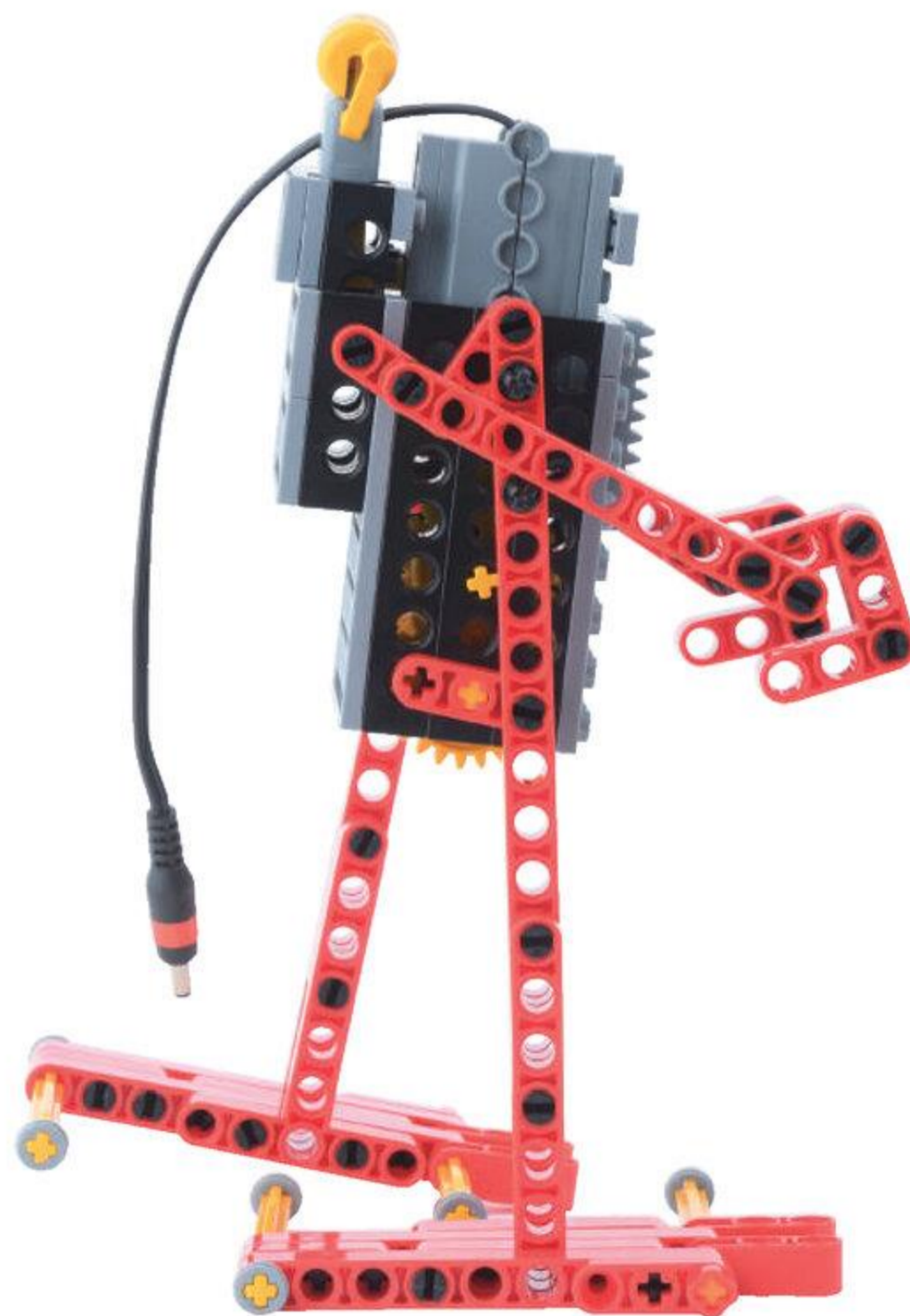
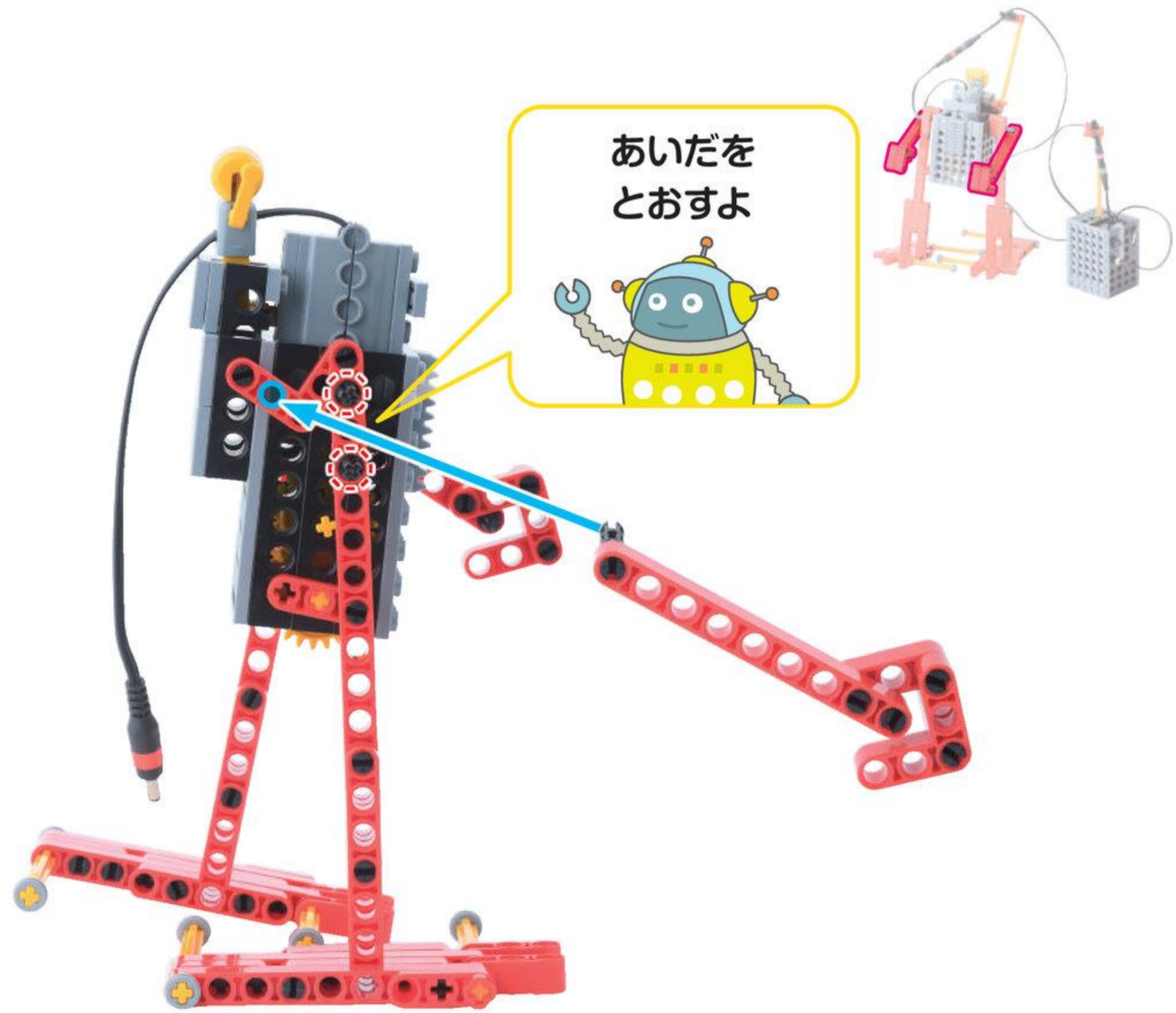
しゃぶとペグ 2こ



7

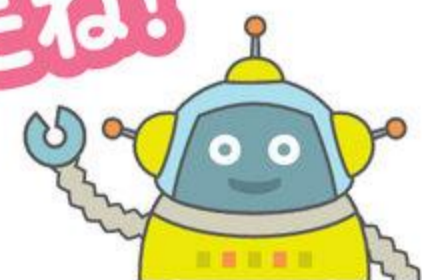


8



うでが  
かんせい!

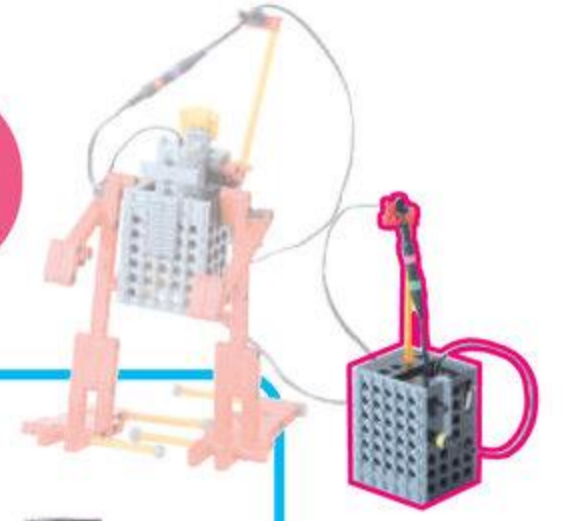
やったね!



4

リモコン

めやす 15 ぶん



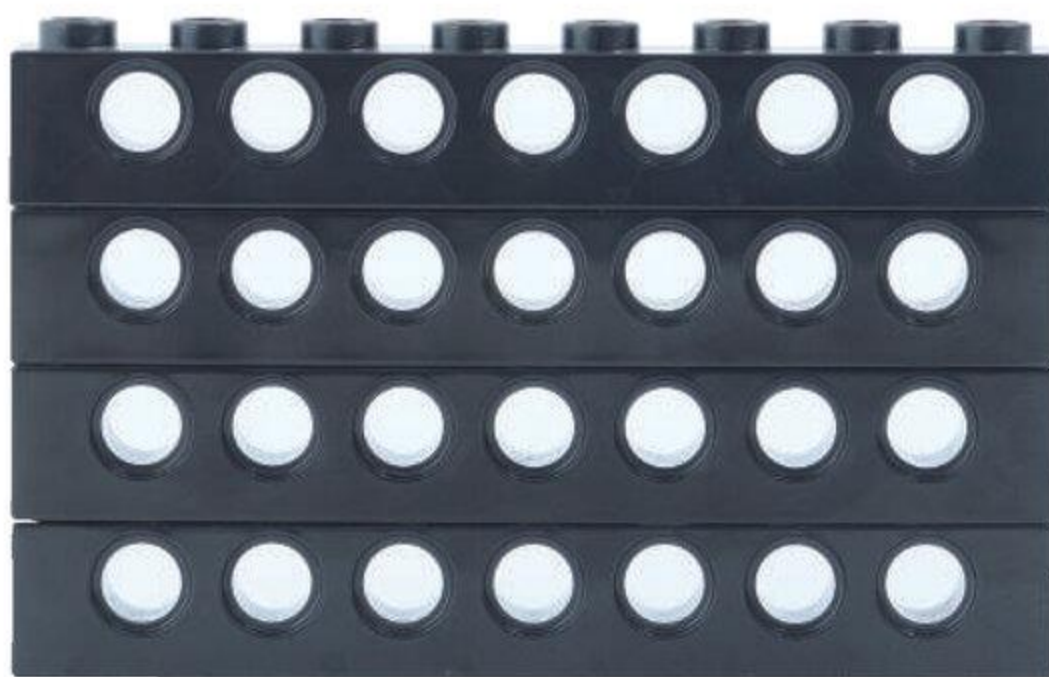
びいむよんぽち  
ビーム4ポチ 4こ



びいむはちぽち  
ビーム8ポチ 4こ

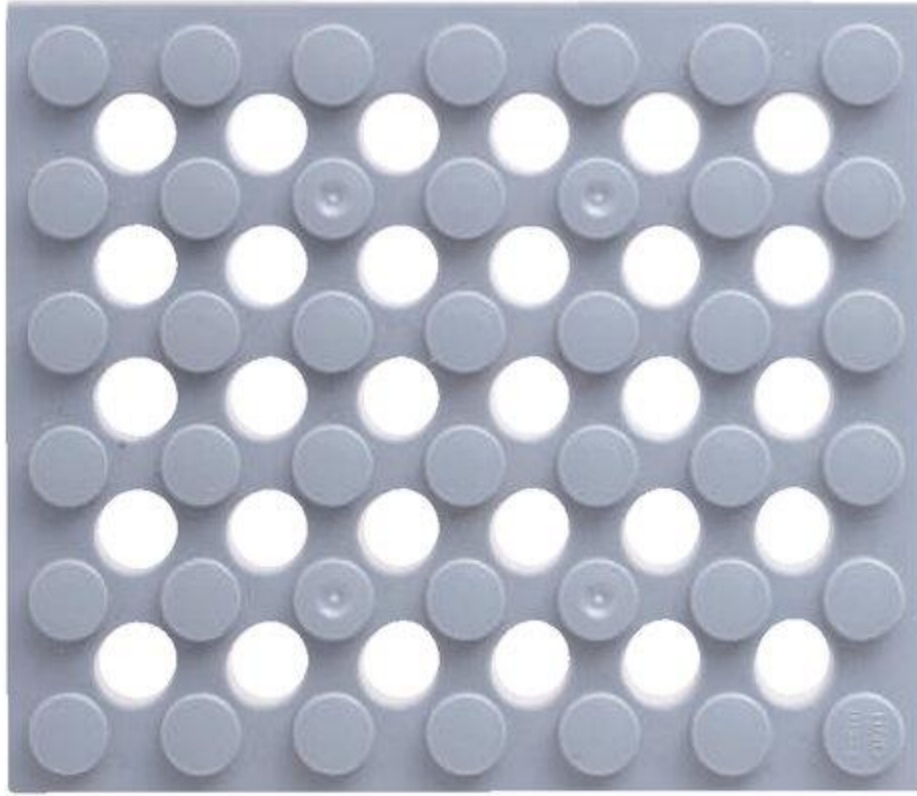


1

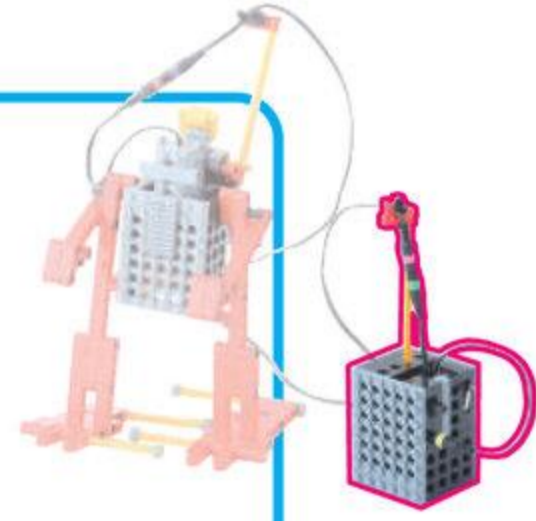




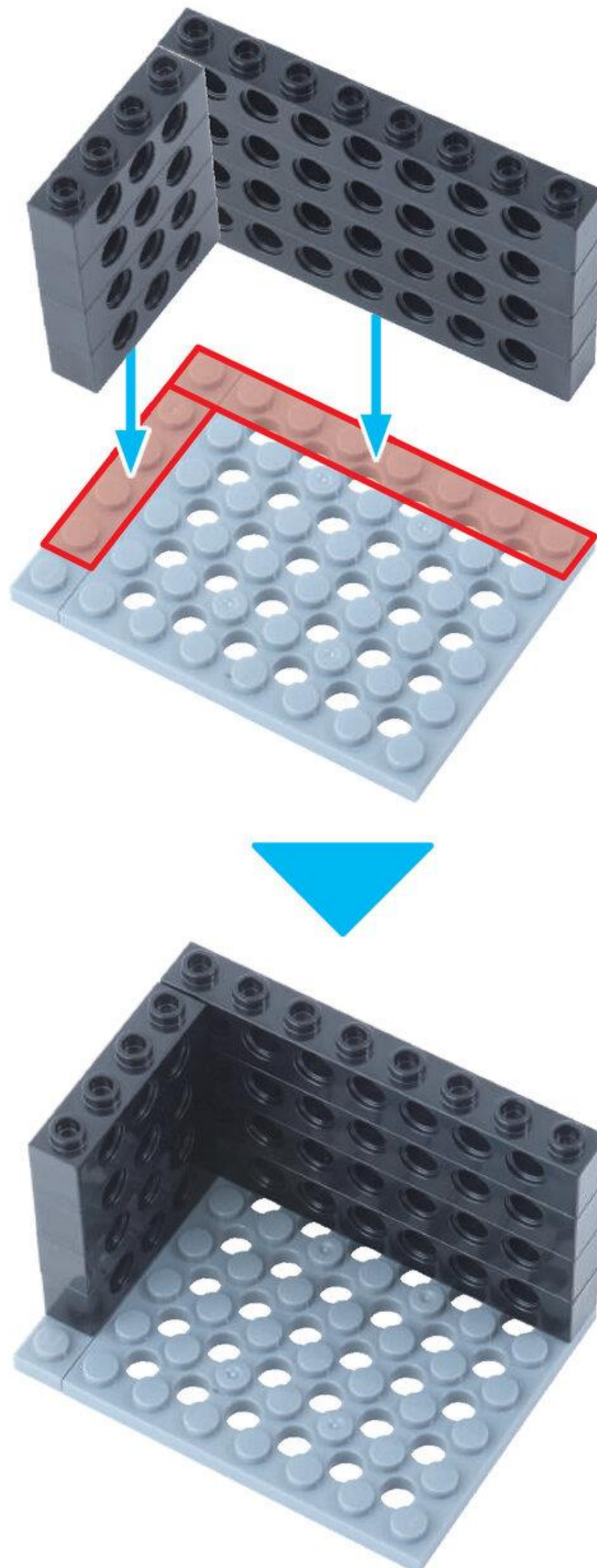
ぶれえとえ  
プレートL 1こ

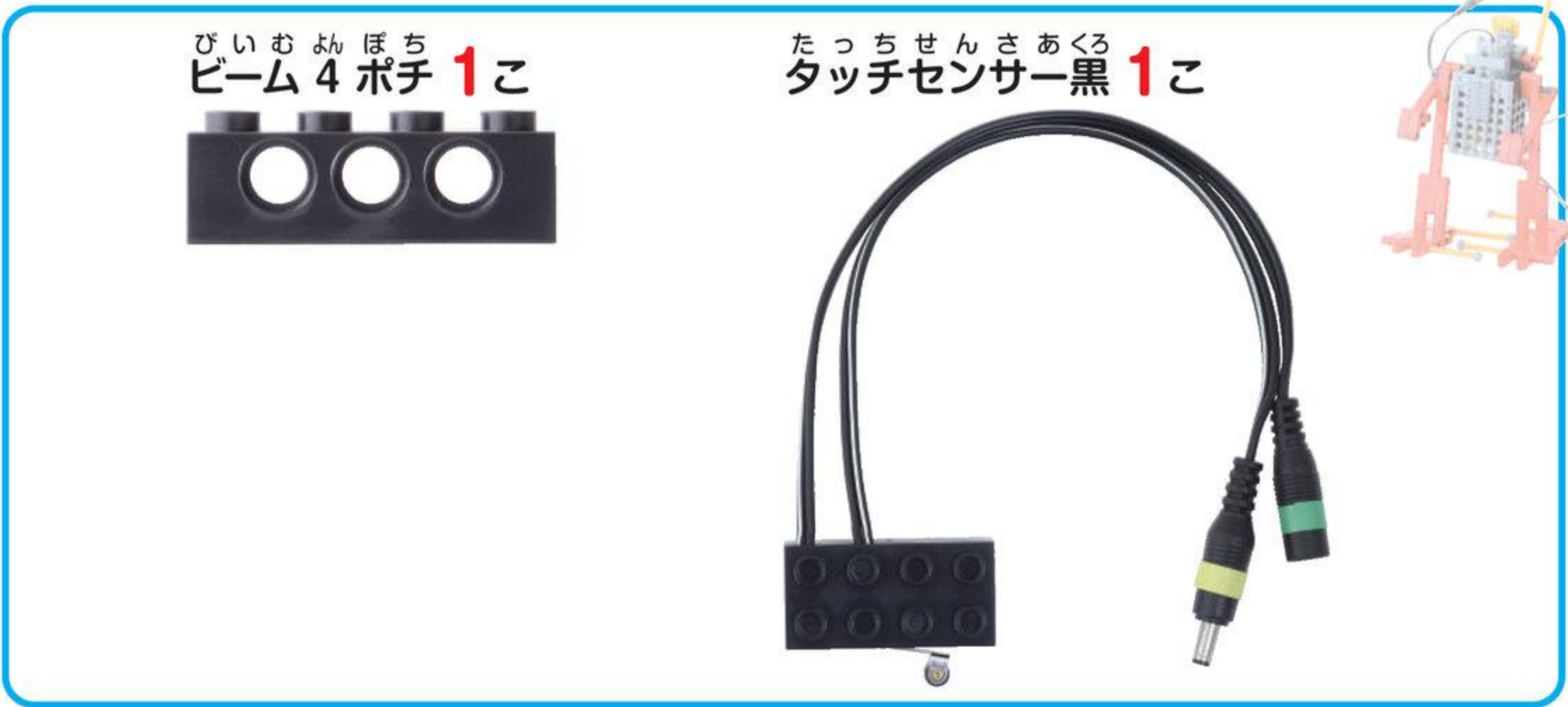


ほそぶれえとろくぼち  
細プレート6ポチ 1こ

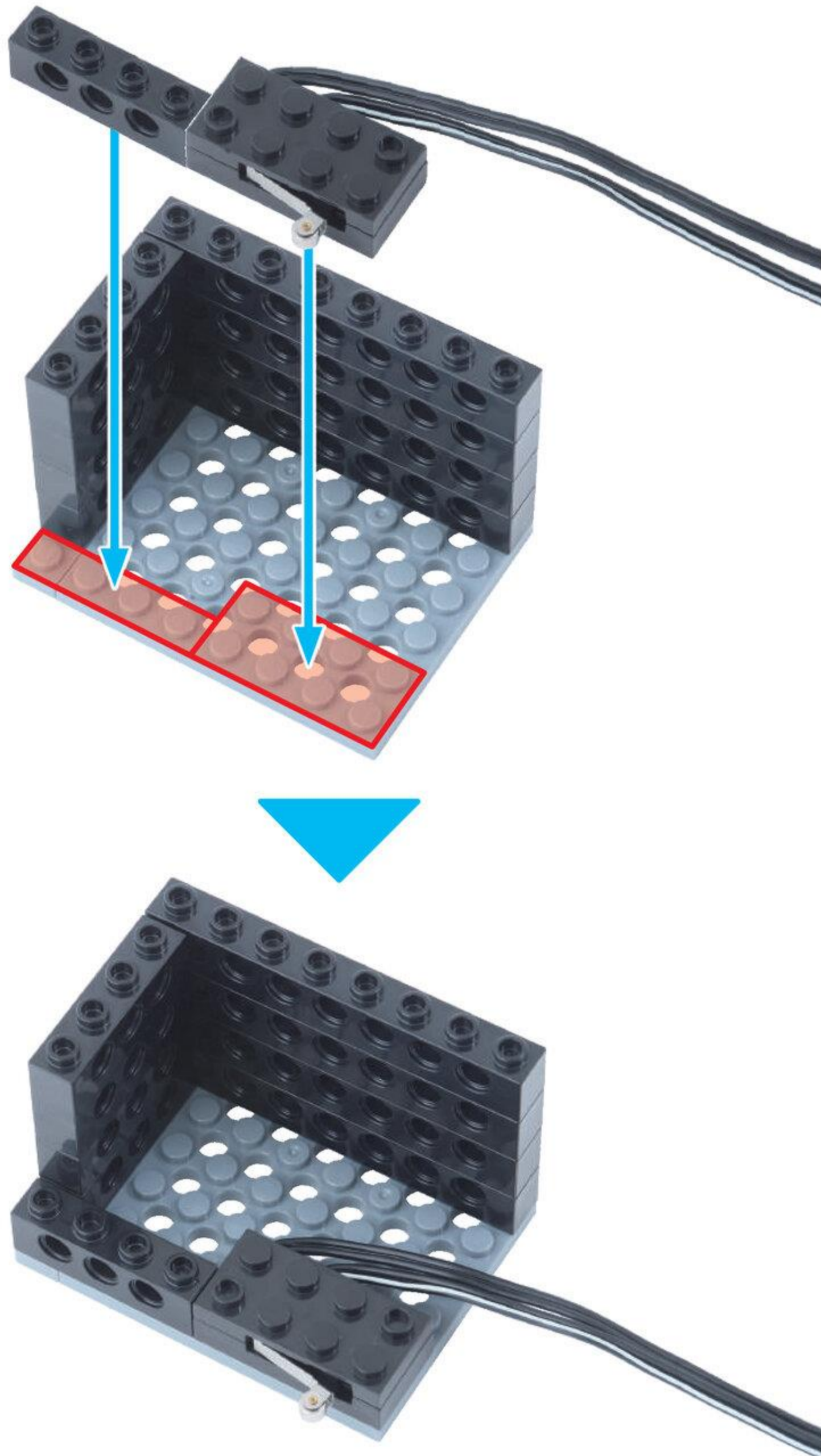


2





3



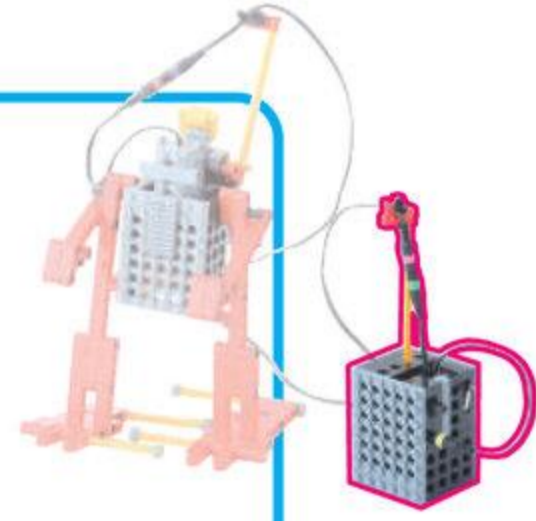
びいむ ん ぼち  
ビーム 4 ポチ 2こ



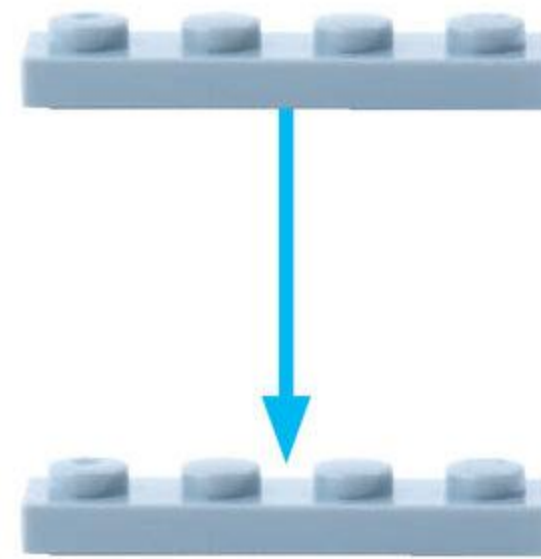
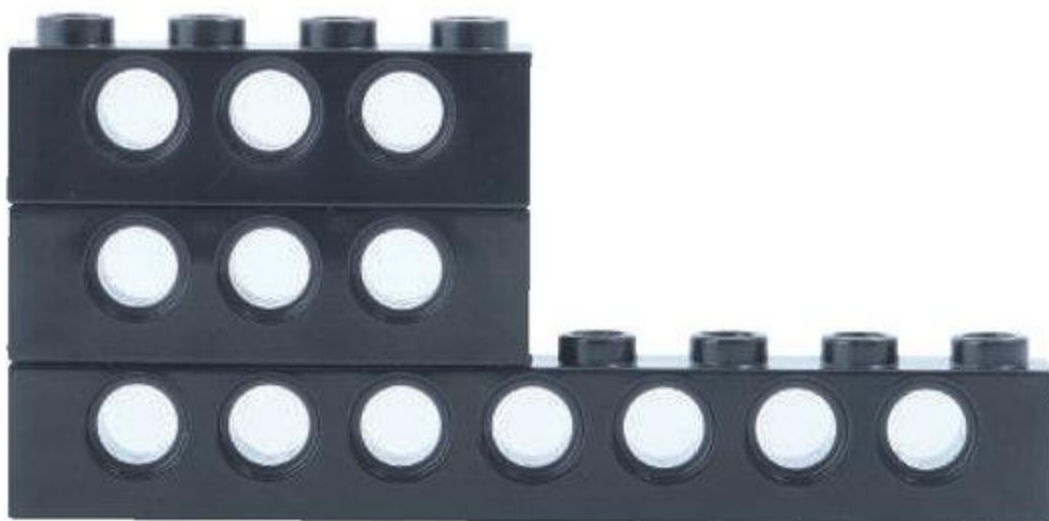
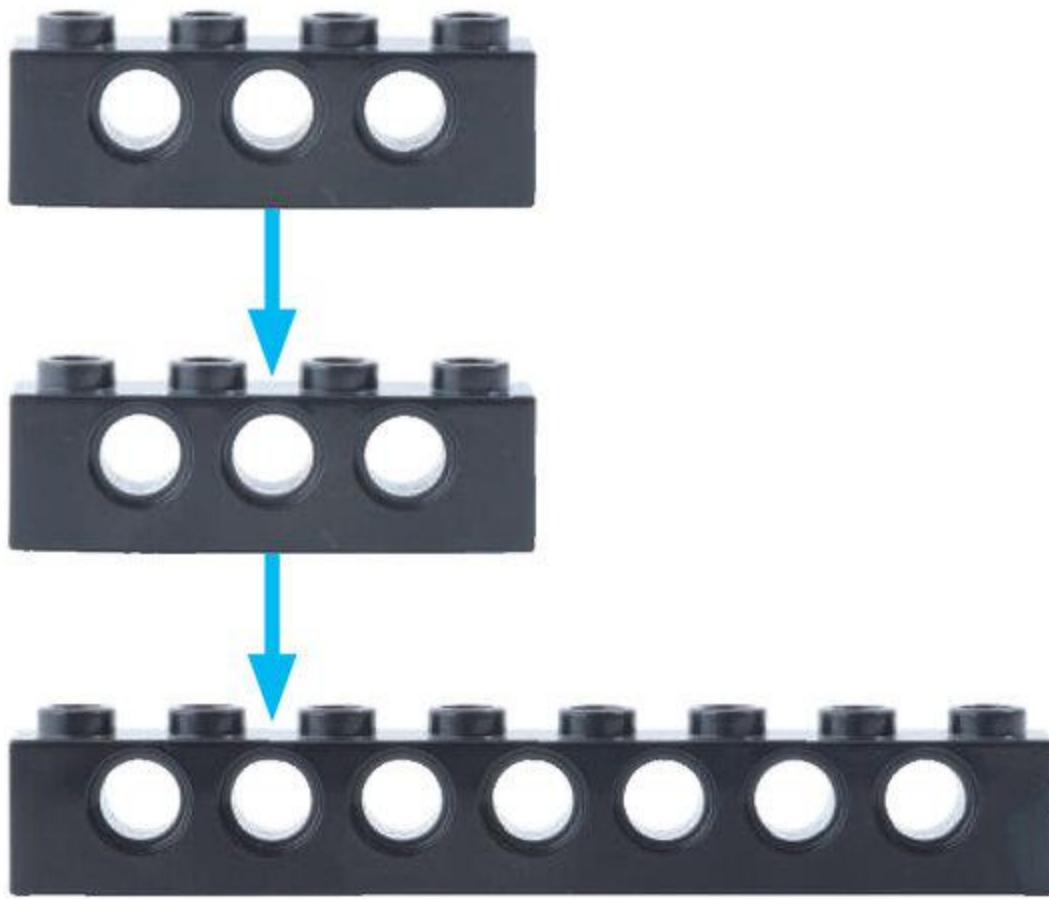
びいむ はち ぼち  
ビーム 8 ポチ 1こ



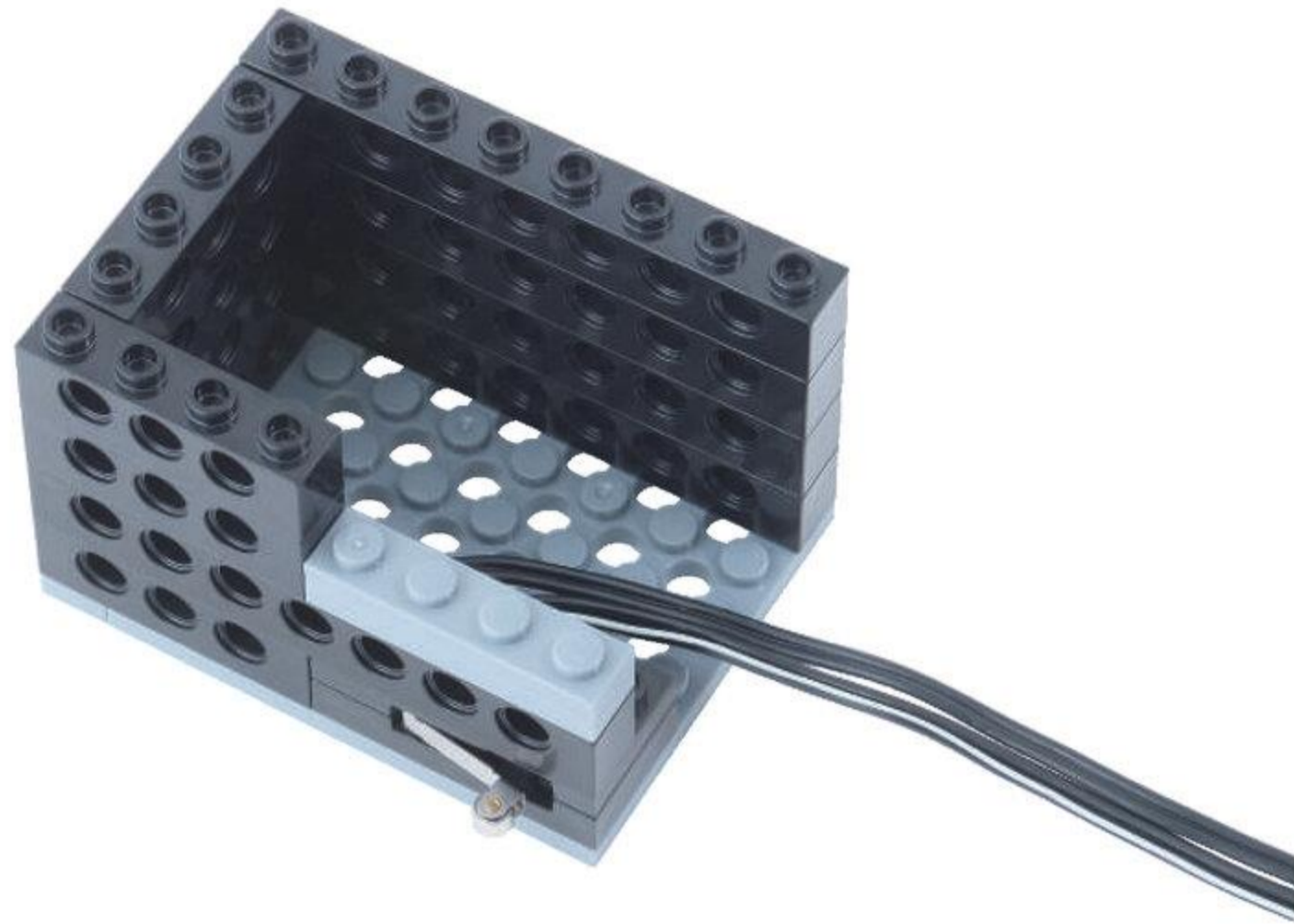
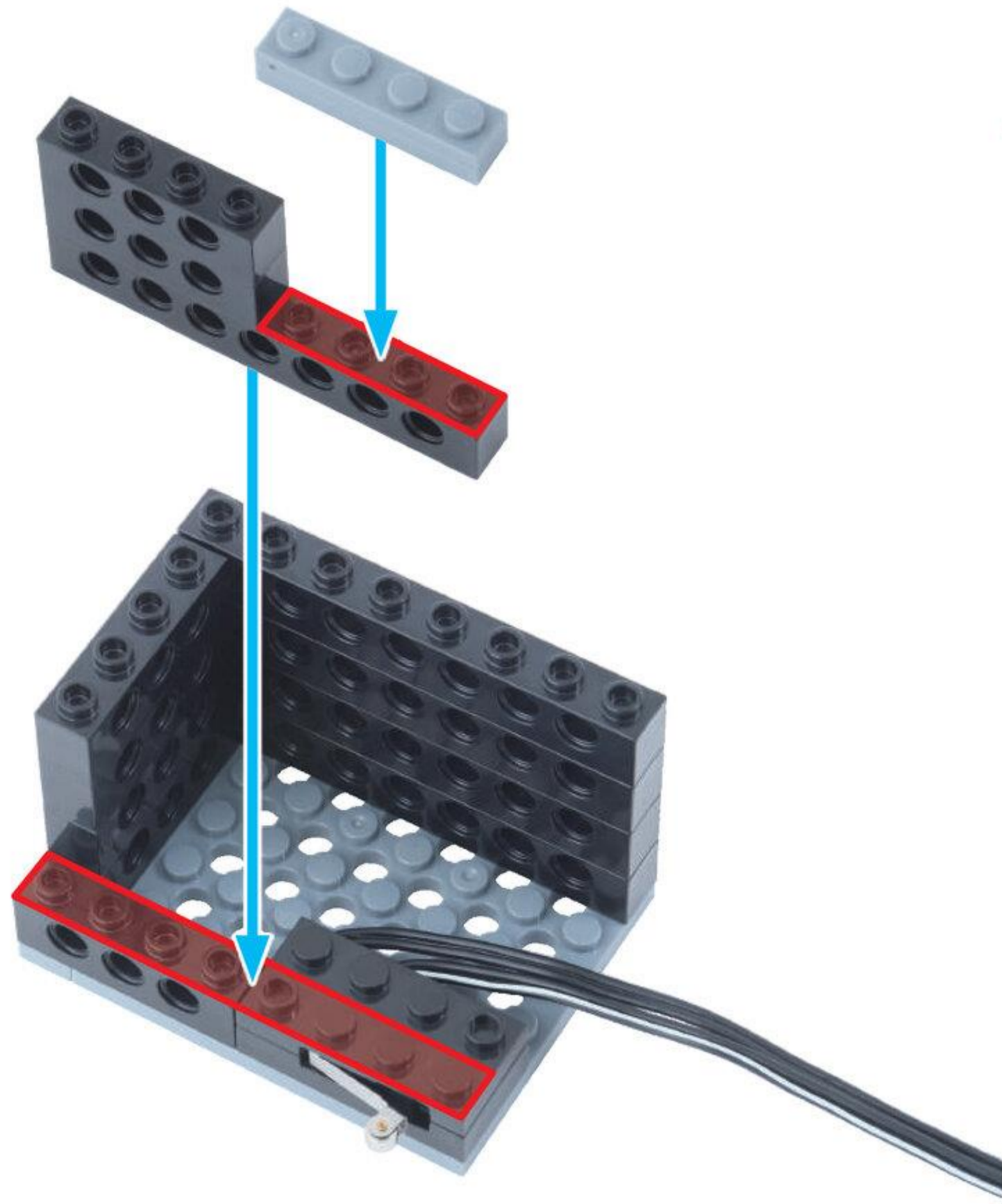
ほそぶ れえと ん ぼち  
細プレート 4 ポチ 2こ



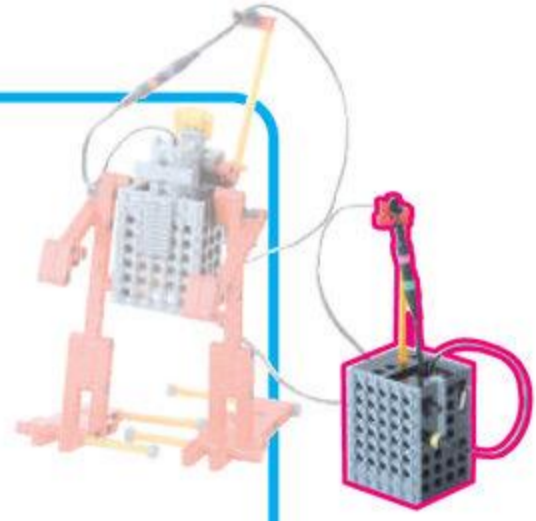
4



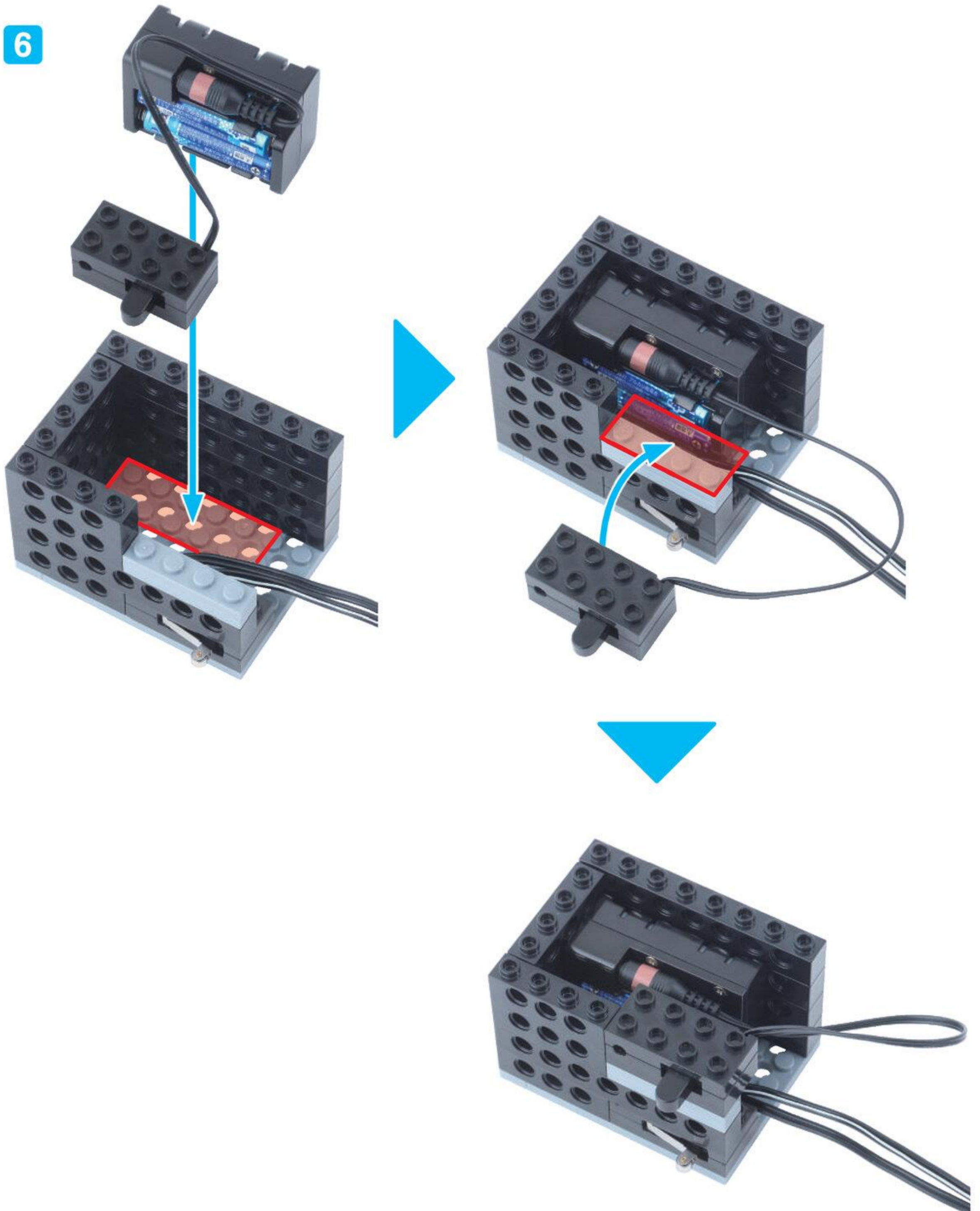
5



ばってりいぼっくす すらいどすいっち 1こ  
バッテリーボックス / スライドスイッチ 1こ



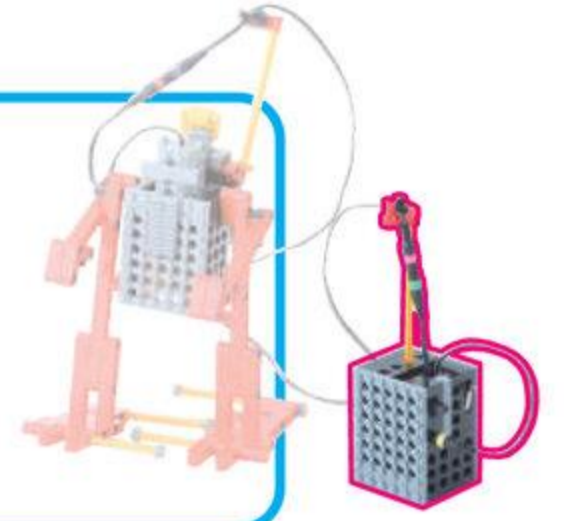
6



びいむにほち  
ビーム2ポチ 2こ



しゃふとびいむにほち  
シャフトビーム2ポチ 2こ



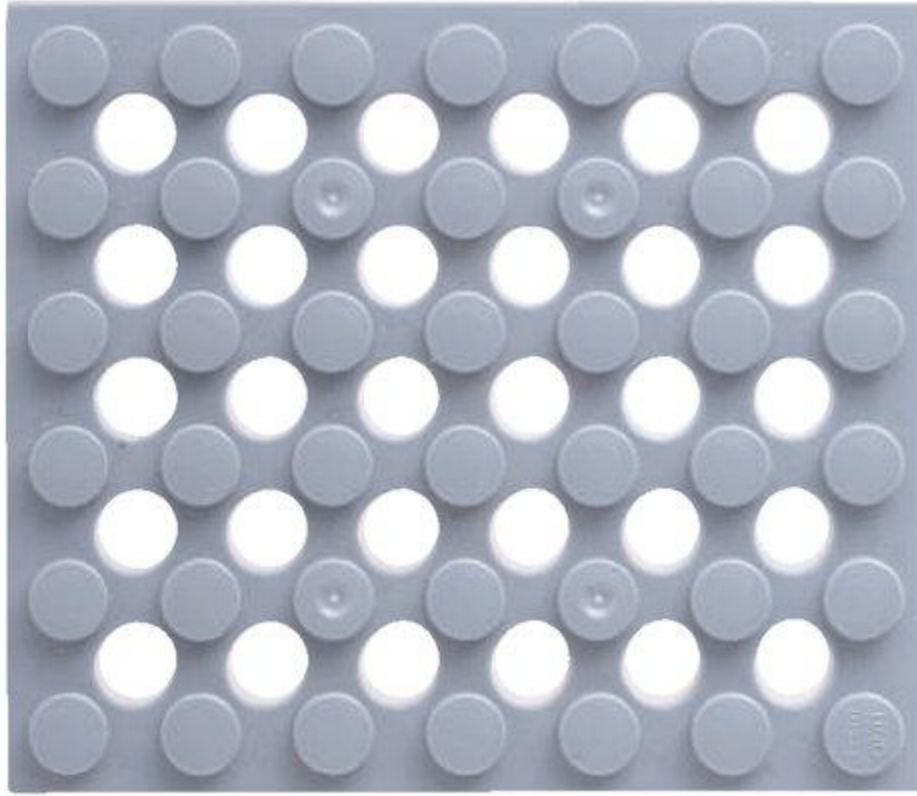
7



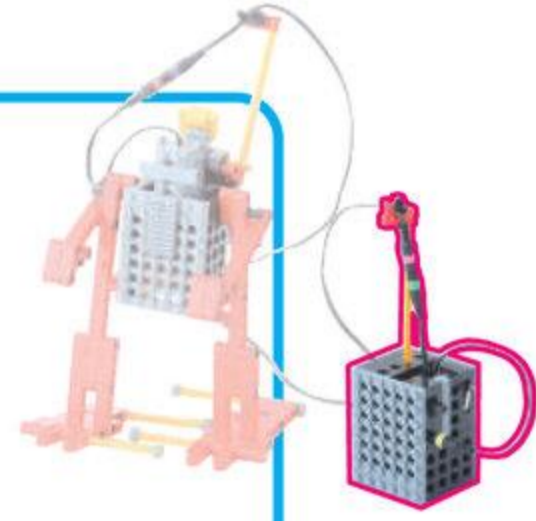
あなのかたちに  
ちゅうい



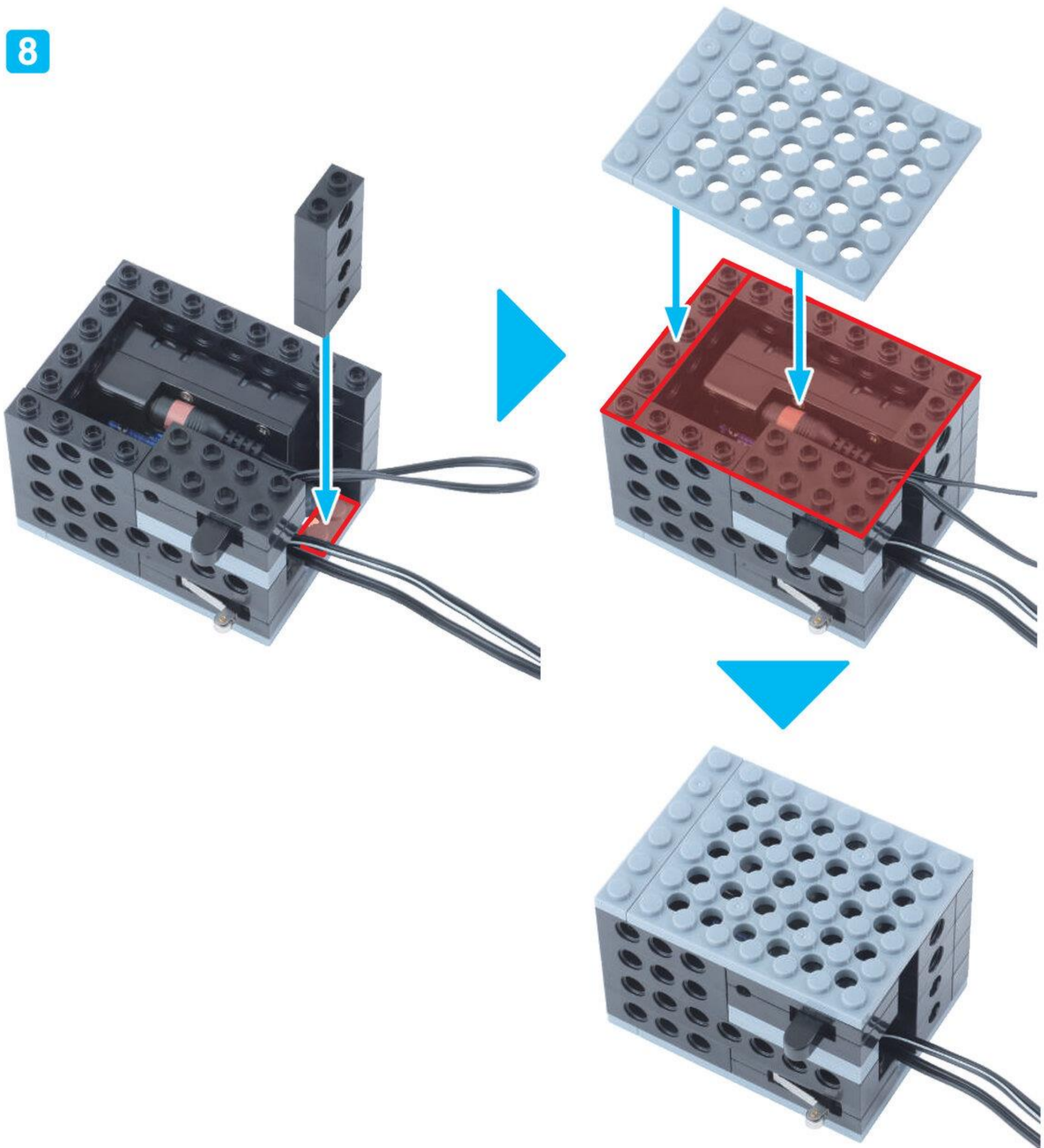
ぶれえとる  
プレートL 1こ



ほそぶれえとるくぼち  
細プレート6ポチ 1こ



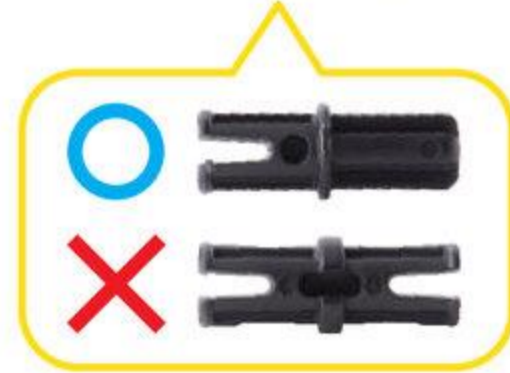
8



くらんく 1こ  
クランク 1こ



しゃふとペぐ  
シャフトペグ 1こ



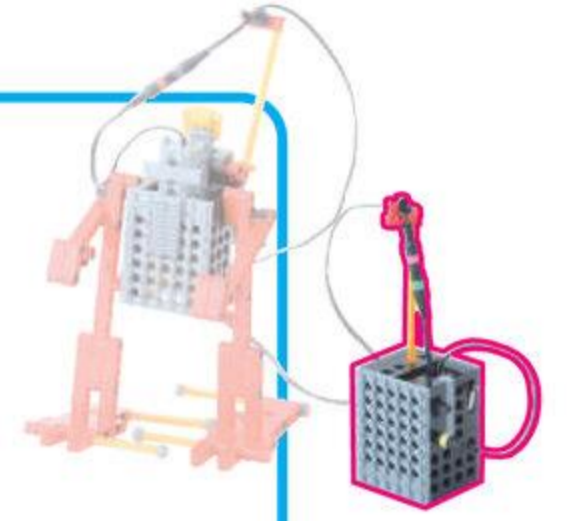
ぐろめっと 1こ  
グロメット 1こ



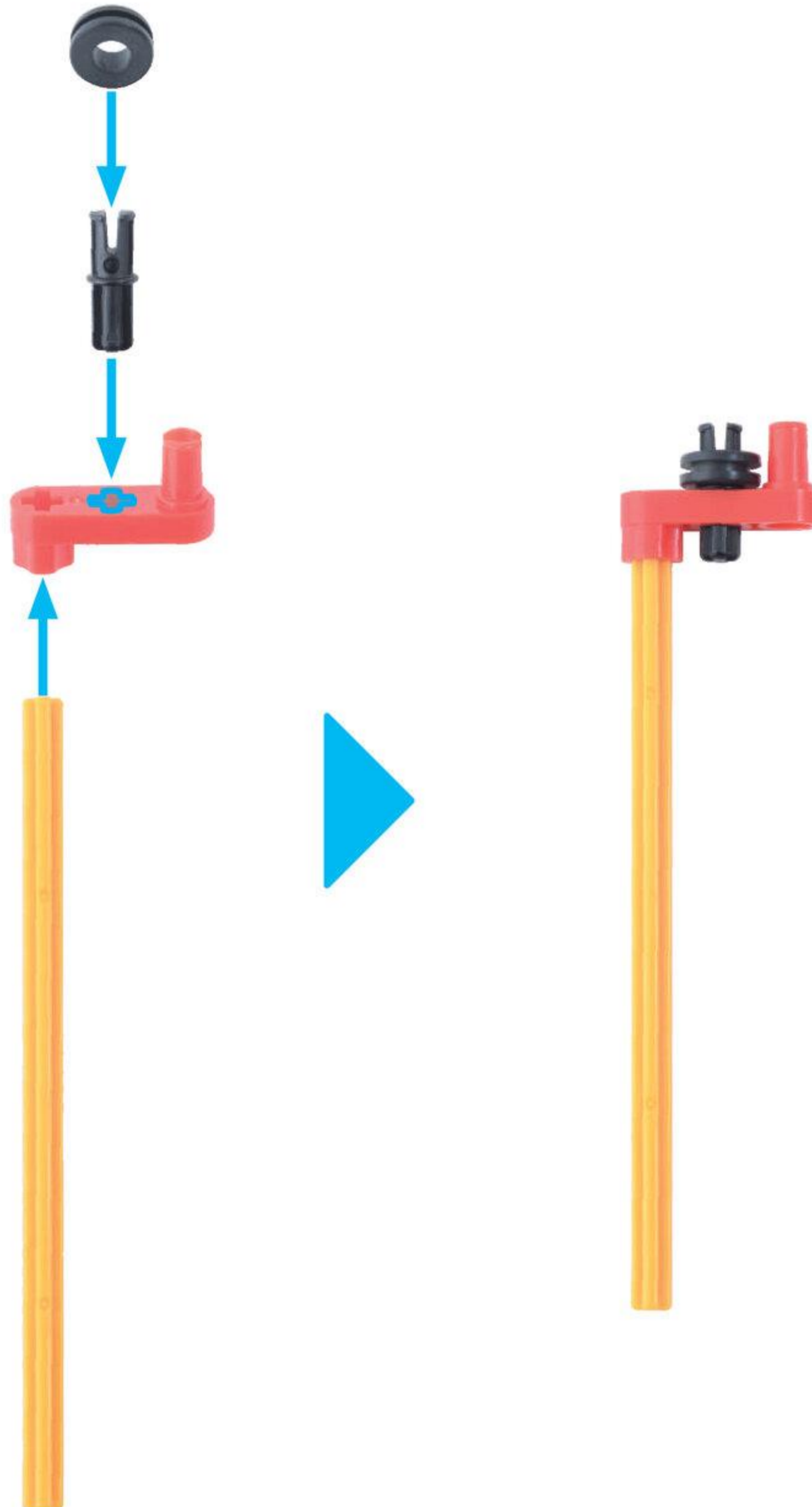
しゃふとじゅうにほち  
シャフト 12ポチ 1こ



ながさに  
ちゅうい

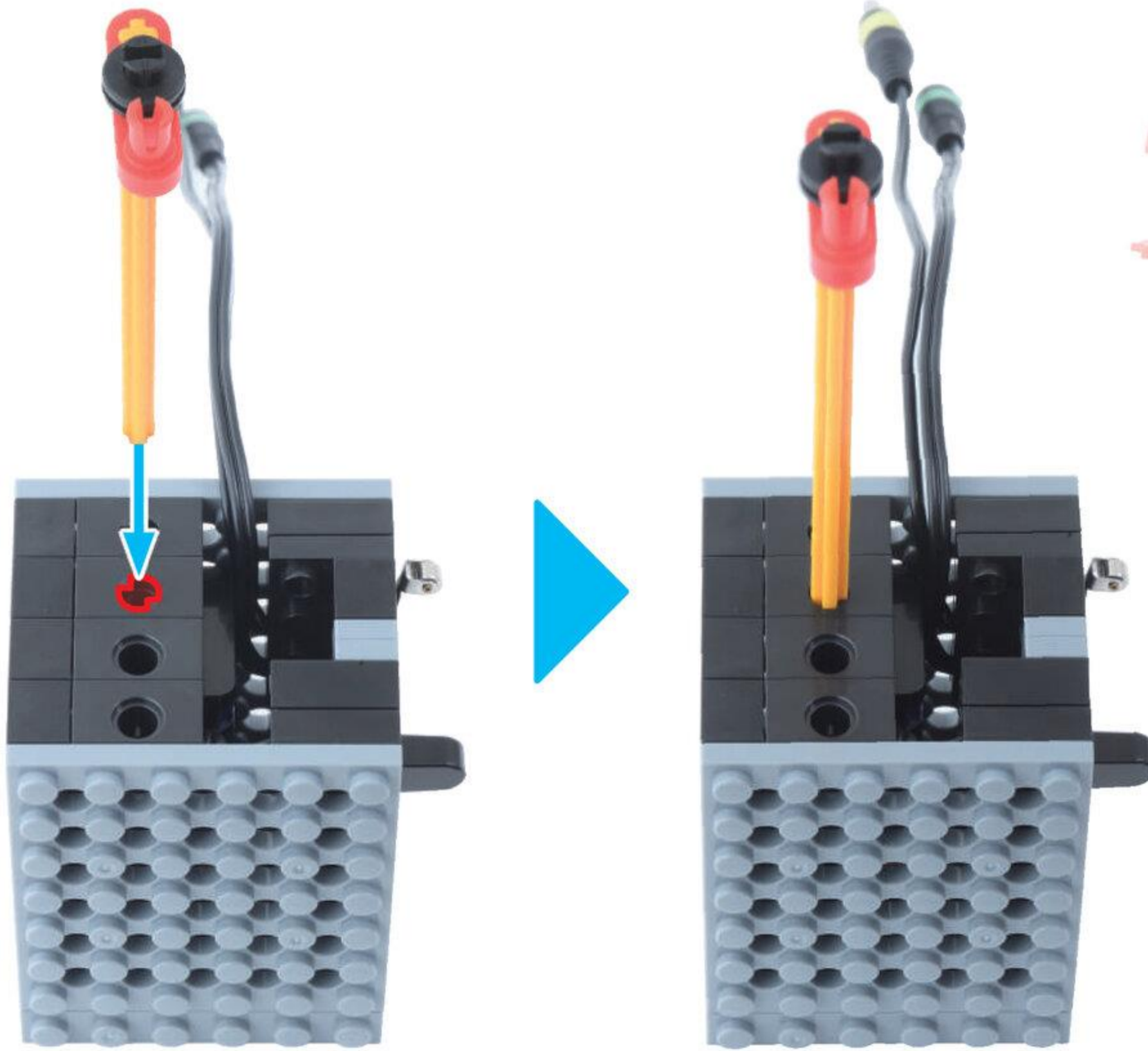


9



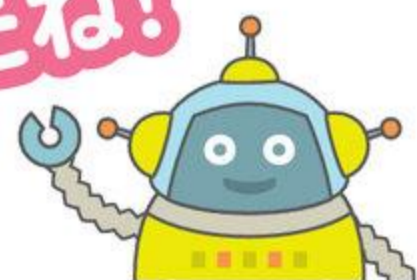


10



リモコンが  
かんせい!

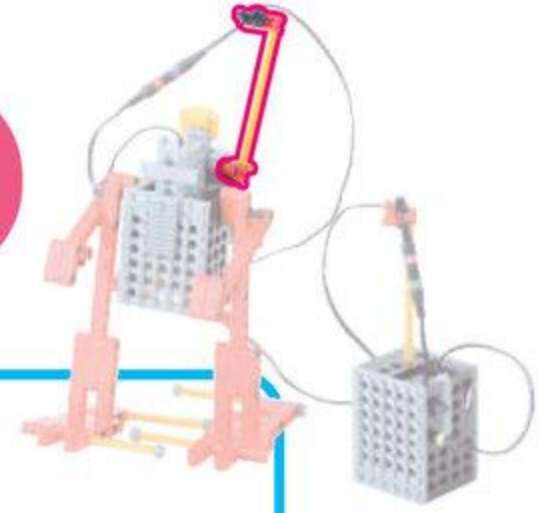
やったね!



5

あ ん て な  
アンテナ

めやす 5 ぶん



くろすじょいんと  
クロスジョイント 2こ



ぺぐえす  
ペグS 3こ



くろめつと  
グロメット 1こ



まいたぎあ  
マイタギア 1こ

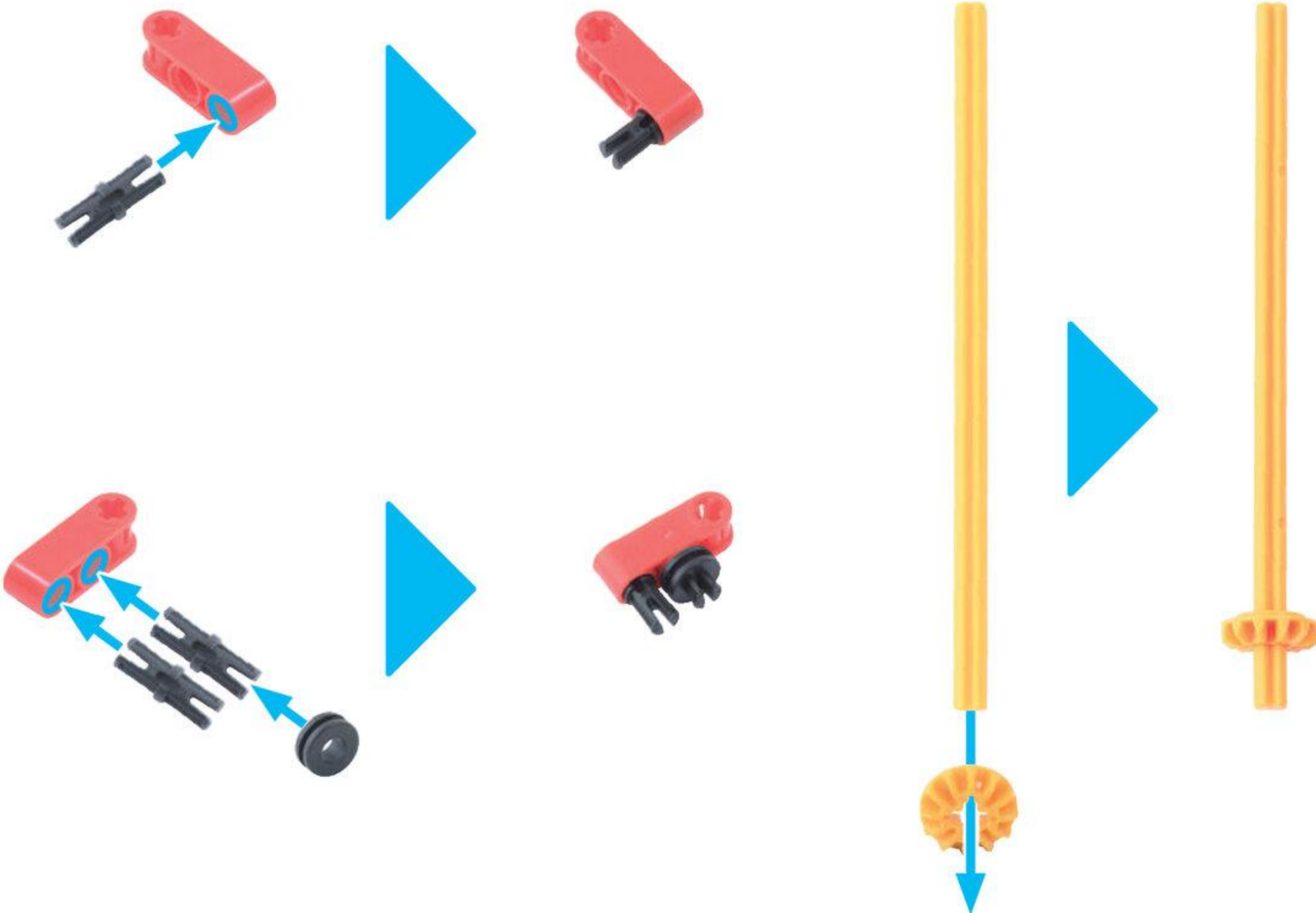


しゃふとじゅうほち  
シャフト 12ポチ 1こ

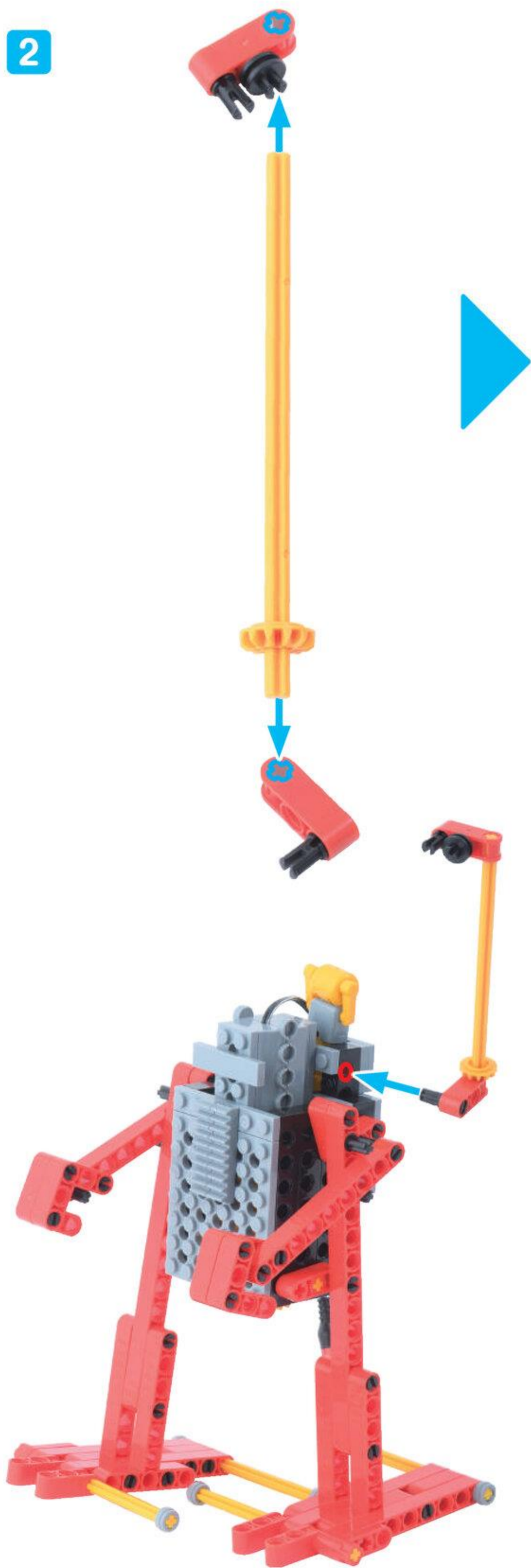


ながさに  
ちゅうい

1

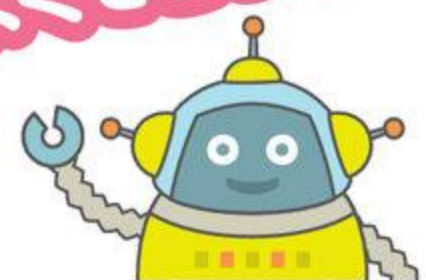


2



これで  
かんせい!

よくできました!



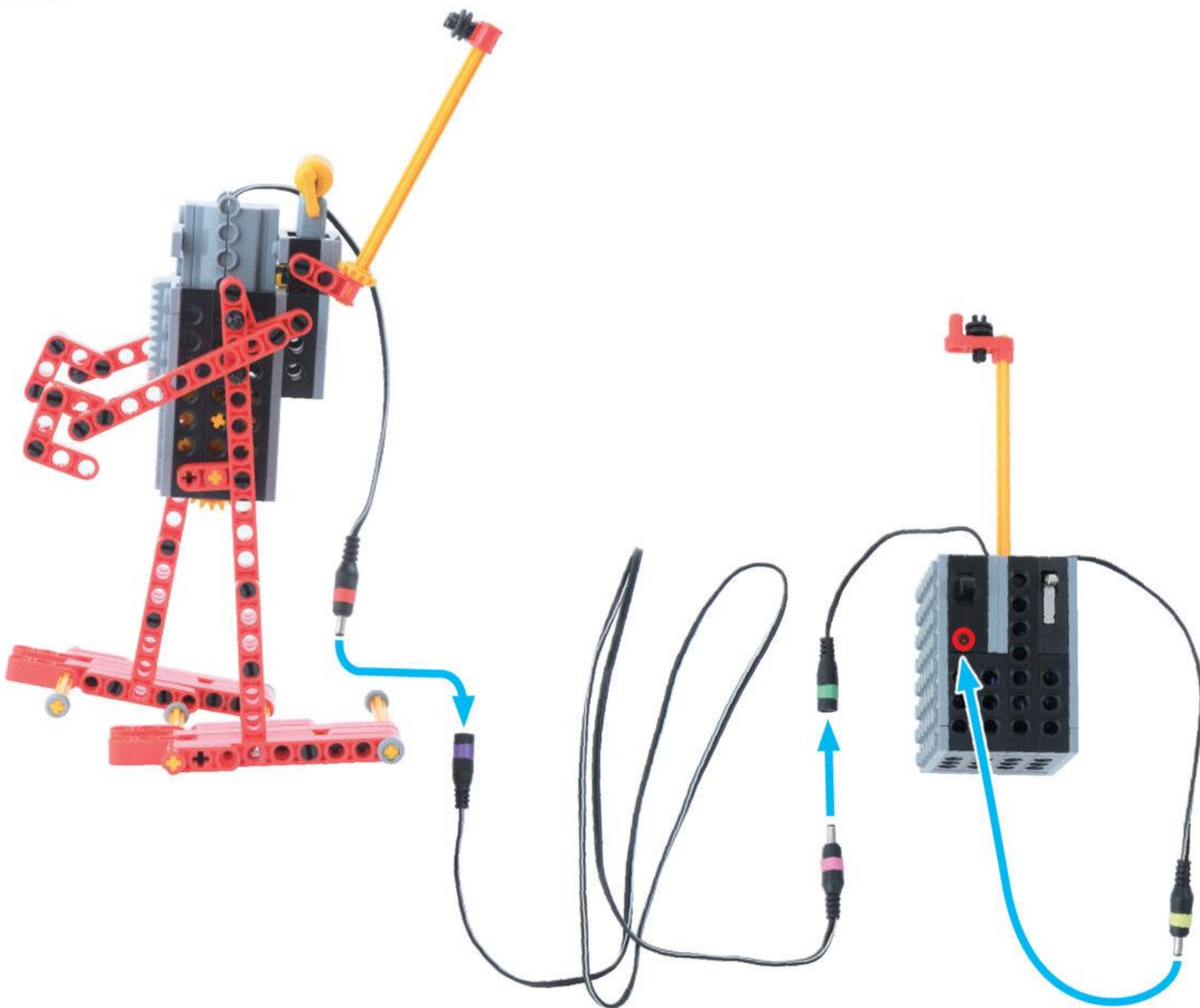
ろ ぼ っ と  
ロ ボ ッ ト を う ご か そ う

め や す 10 ぷ ん

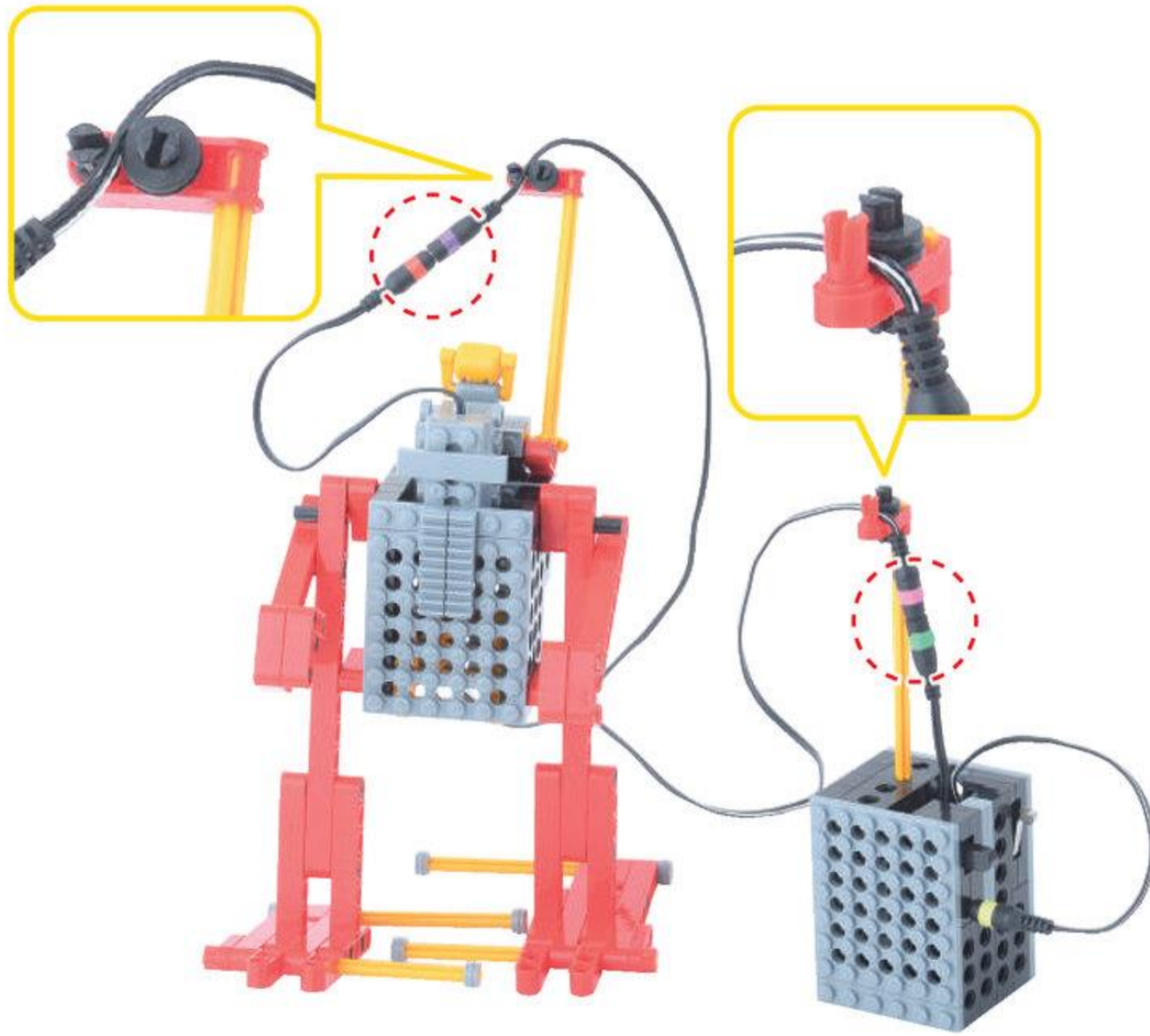
け え ぶ る  
ケ ー ブ ル 1 こ



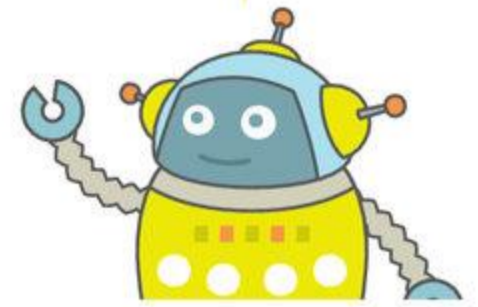
1



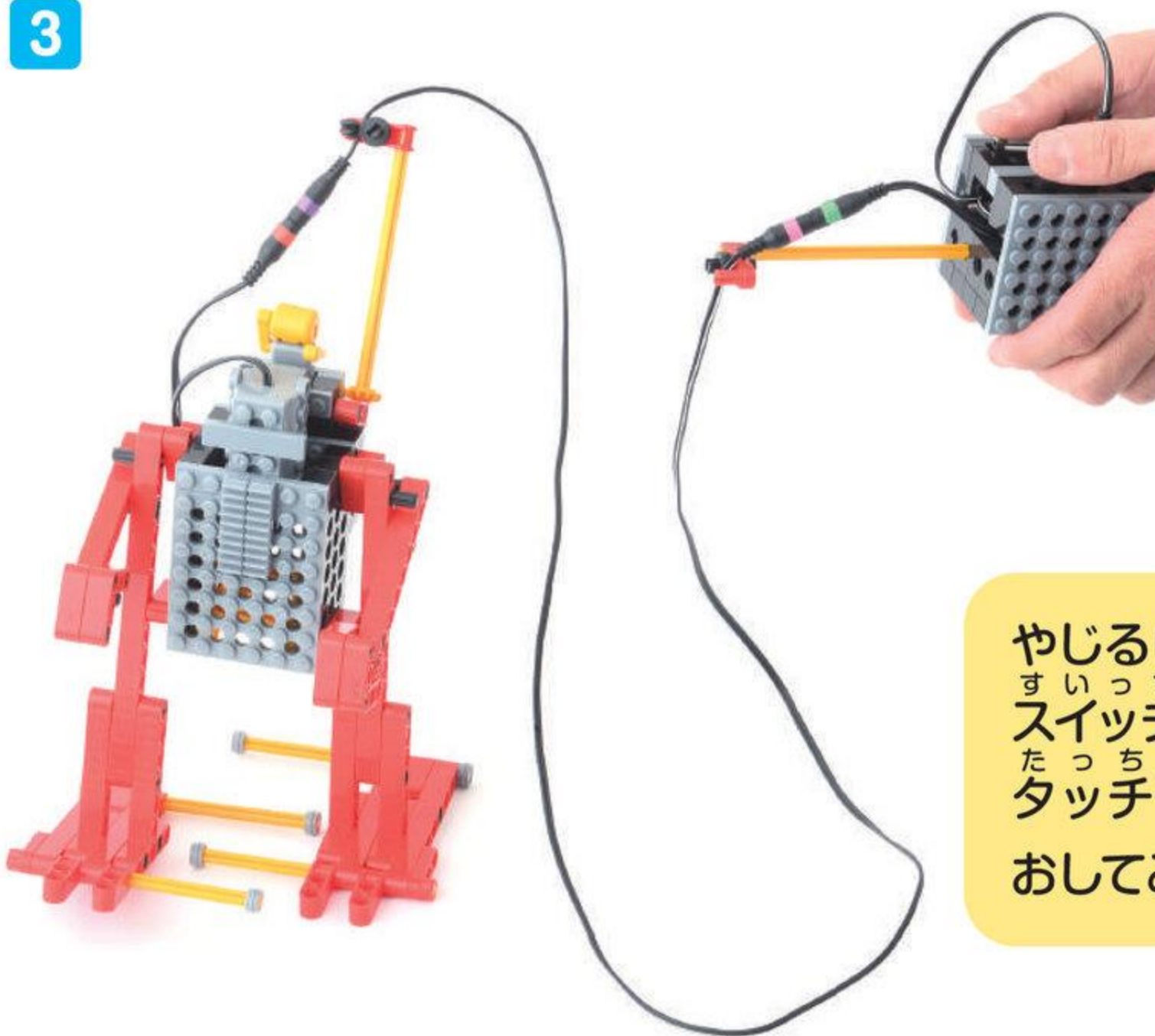
2



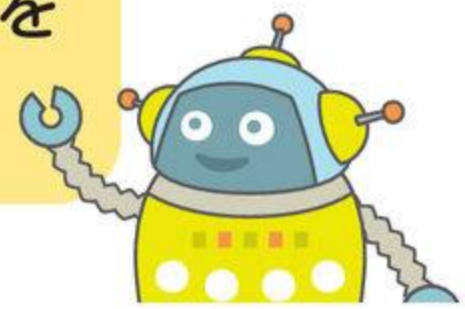
こおど  
コードを  
ただしく  
つなごう



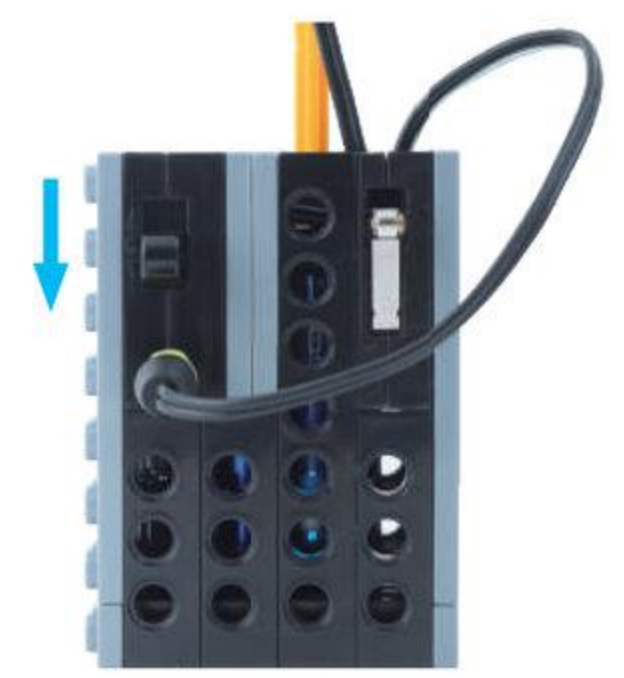
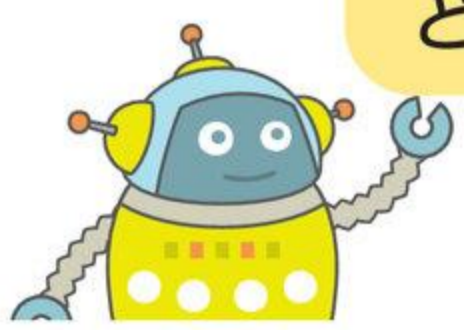
3



やじるしの むきに  
すいっち  
スイッチをいれて  
たっちせんさあ  
タッチセンサーを  
おしてみよう!



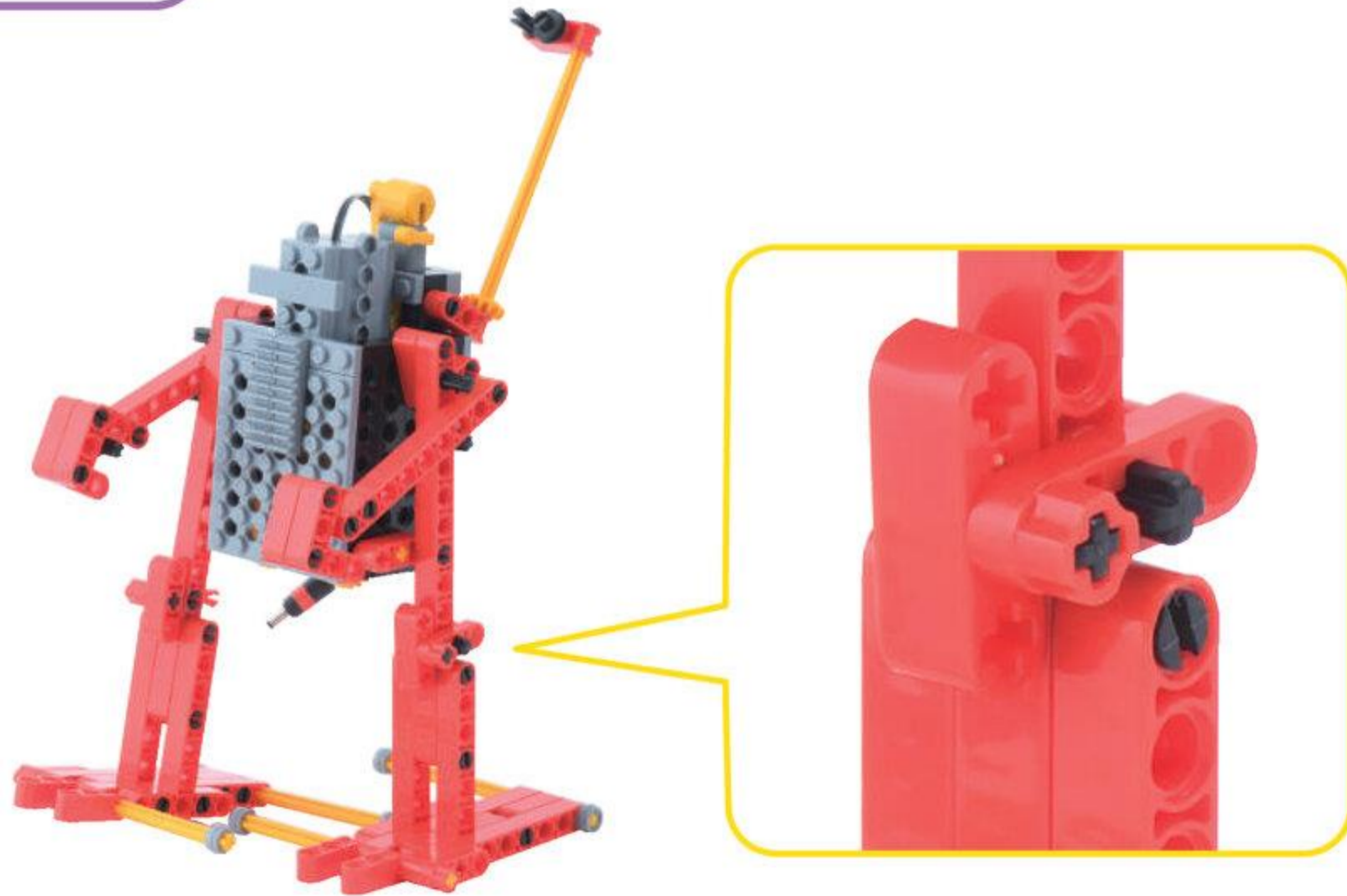
すいっち  
スイッチをはんたいむきに  
いれたら  
どちらにすすむかな?



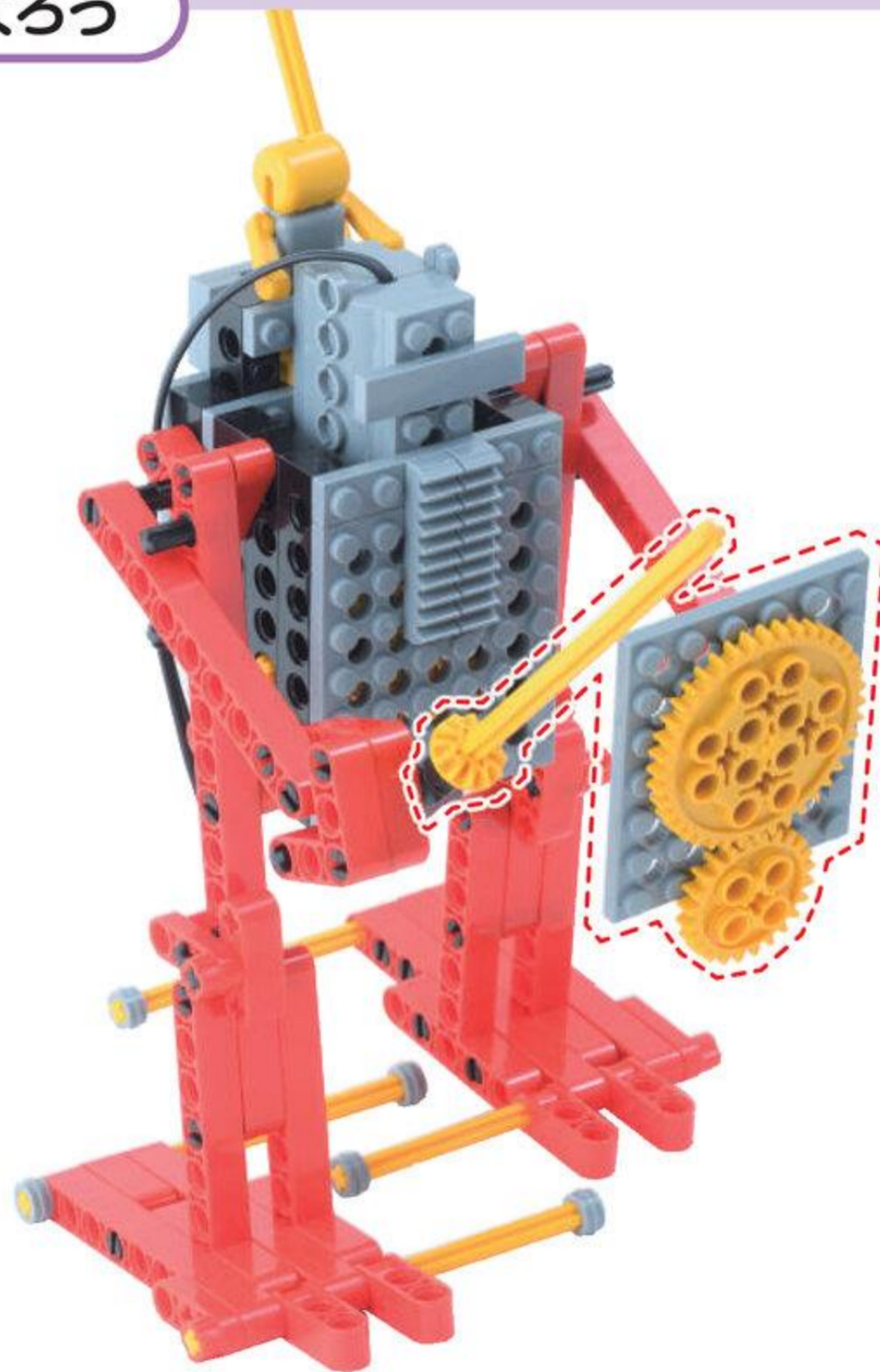
# じゆうにかいぞうしてみよう

めやす 10 ぶん

ひざをつけよう



けんとたてをつくろう

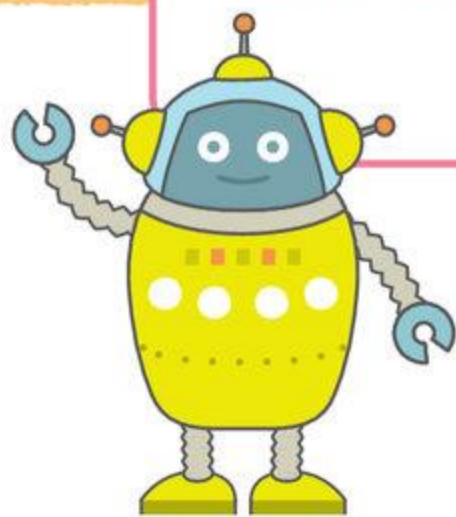


# まちがいさがし

めやす 3 ぶん



ちがうところを みつけよう  
2つあるよ!



# じかいの ロボット

じかいつくる る ぼ っ と ロボットは

いっしょにあそんで

さ い こ ろ ん 「サイコロン」

さ い こ ろ サイコロを なげて

すごろくで あそべる る ぼ っ と ロボットだよ

