



Human Academy

ロボット教室

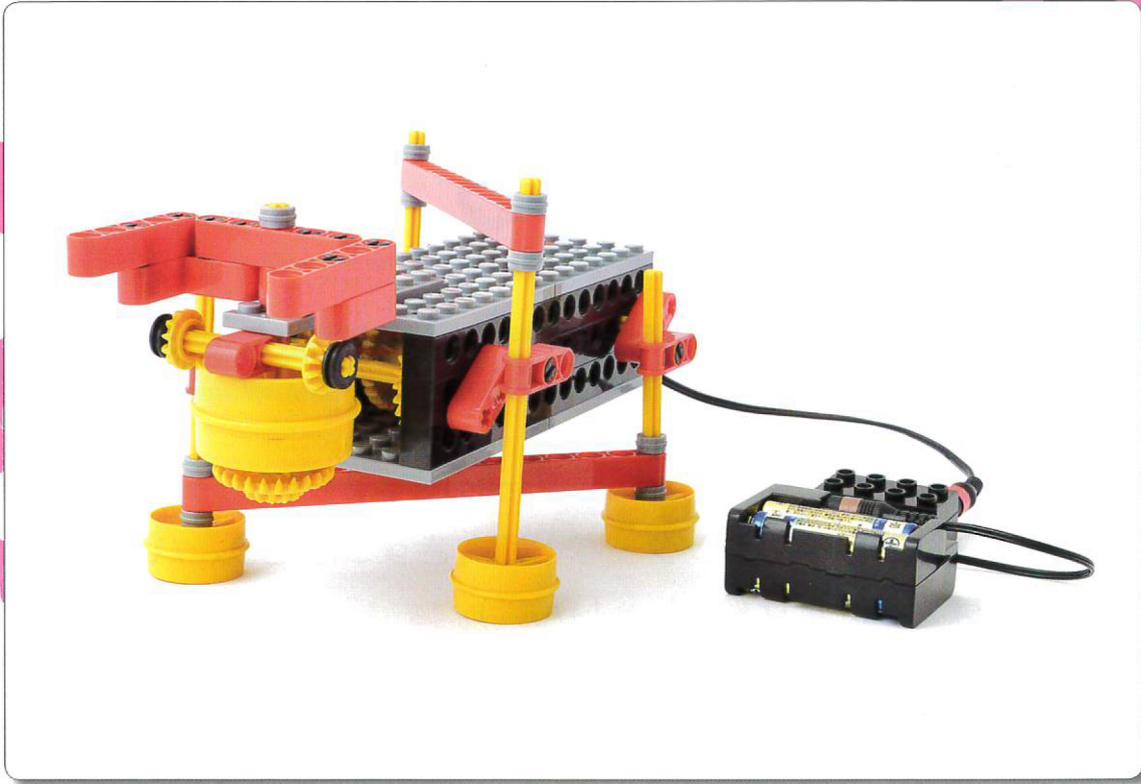
ヒューマンアカデミーロボットきょうしつ

ロボットのきょうかしょ

1

▶ プライマリーコース

とうぎゅう^{るぼつと}ロボット「ウッシー^{うっしい}くん」



★だい1かい ねん がつ にち

なまえ _____



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

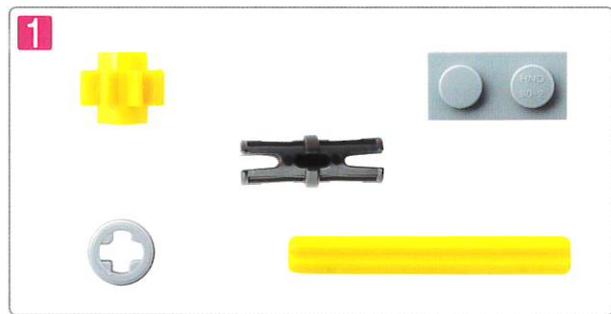
! ばあっ パーツを くちに いれない

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。

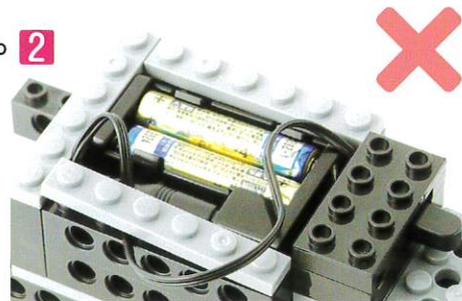


でんきぶひんを あんぜんにつかうために

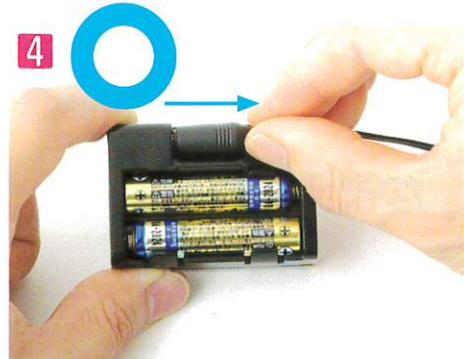
! ぶひんを きずつけない

でんきぶひんを はさみや かつたあ カッターなどで きずつけたり、ばあっ
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。



ぶらぐの ぬきさしは、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。

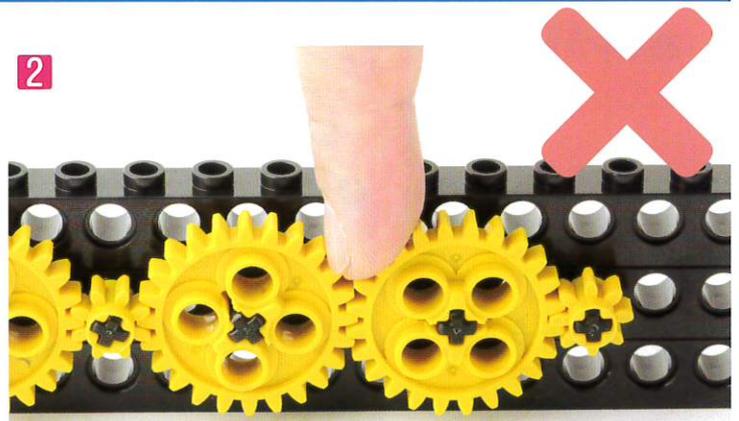


ながいじかん うごかさないときは、でんちを
とりはずしましょう。

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。



❗ 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

1 ロボットの からだを つくろう (めやす 20 ぶん)

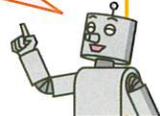
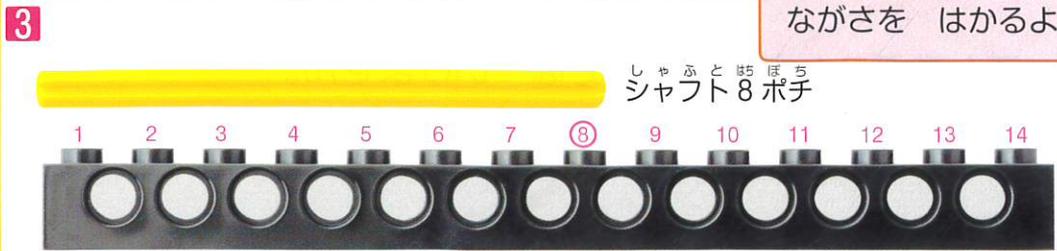
1 つかう パーツを あつめましょう。

1

- ↓ プレートL 4こ
- ↓ 太プレート6ポチ 2こ
- ↓ モーター 1こ
- ↓ 黒シャフト 1.5ポチ 5こ
- ↓ シャフト3ポチ 2こ
- ↓ シャフト6ポチ 1こ
- ↓ シャフト8ポチ 1こ
- ↓ ピニオンギアうす 2こ
- ↓ ピニオンギア 1こ
- ↓ ギアMうす 8こ
- ↓ ベベルギア 1こ
- ↓ ロッド3アナ 4こ
- ↓ ワッシャー 3こ
- ↓ ビーム14ポチ 6こ

シャフトの ながさ

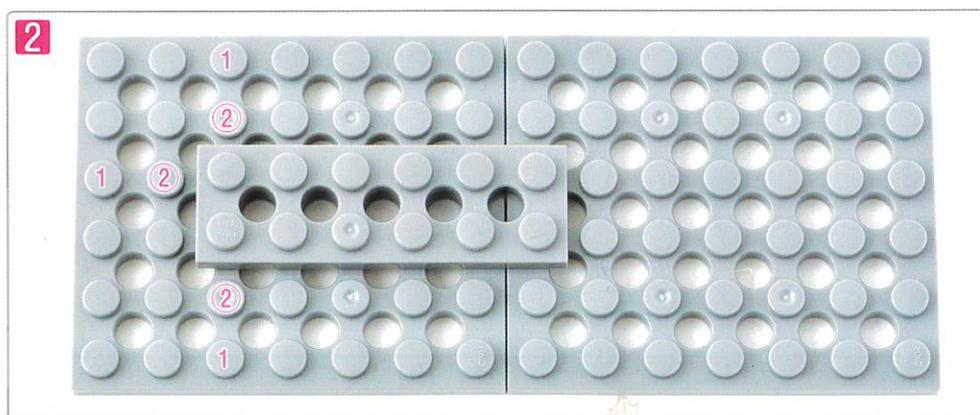
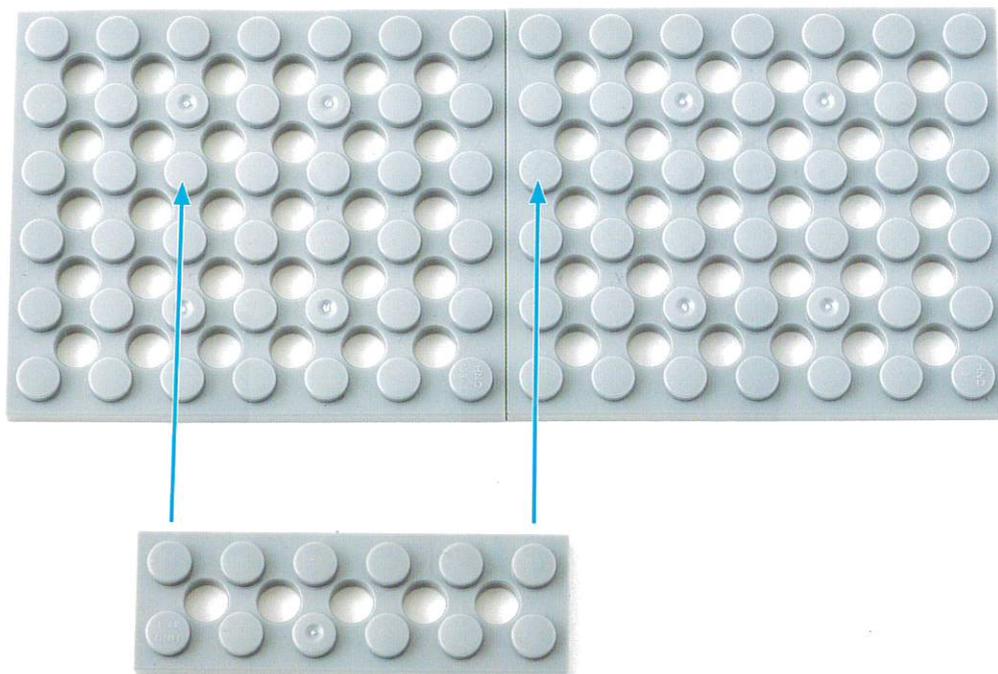
シャフトは、ビームでながさを はかるよ。



2 プレート^{ぶれえと}をかさねてとりつけましょう。

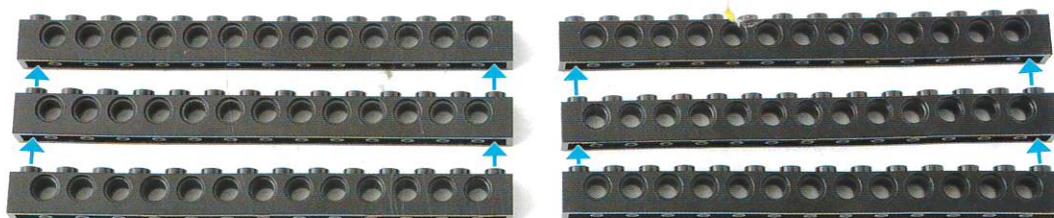
◇プレート^{ぶれえと} 2こ ◇太プレート^{ぶとぶれえとがほち} 1こ

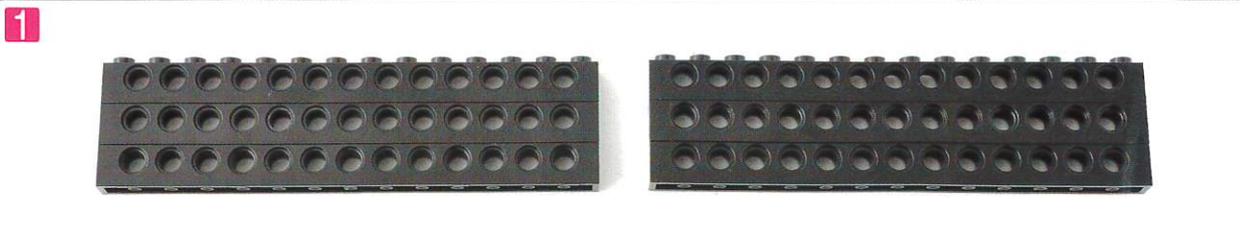
1



3 ビーム^{びいむ}をくみましょう。 ◇ビーム^{びいむしゅうほち} 14ポチ 6こ

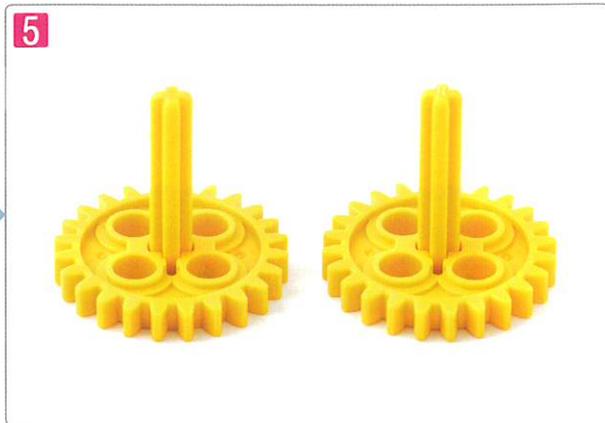
3



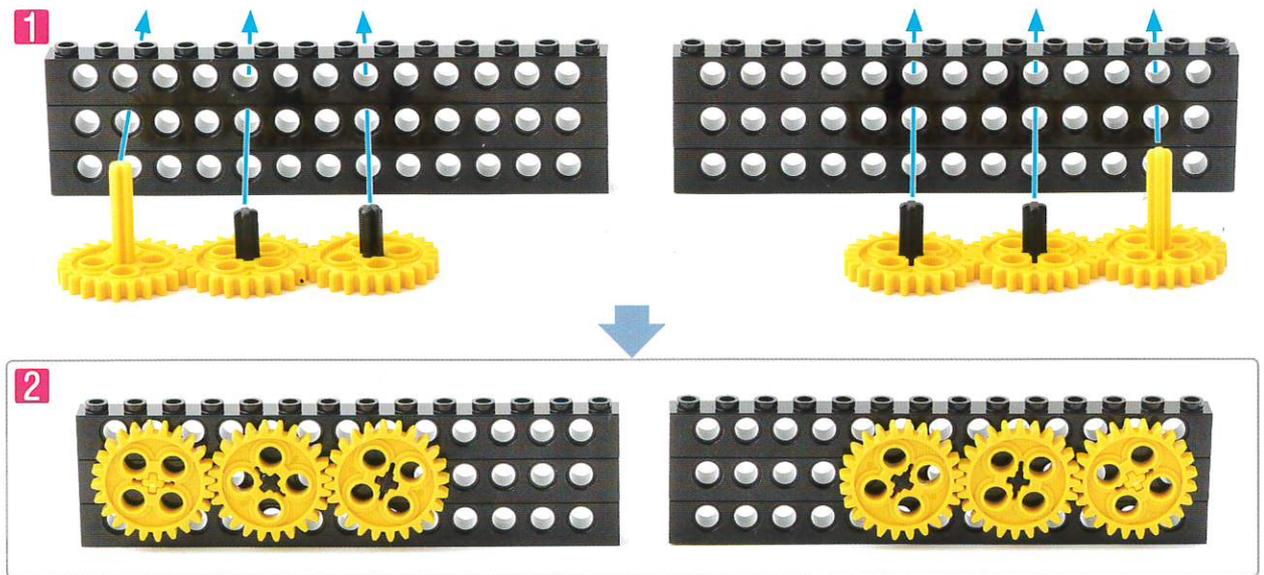


4 ギアの セットを くみましょう。

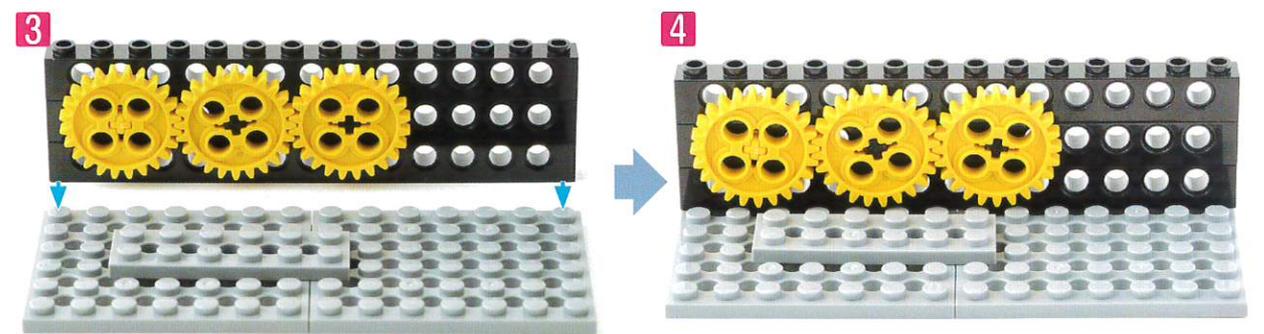
◇ギアMうす6こ ◇黒シャフト1.5ポチ4こ ◇シャフト3ポチ2こ



5 4のセッとを 3のセッとに とりつけましよう。



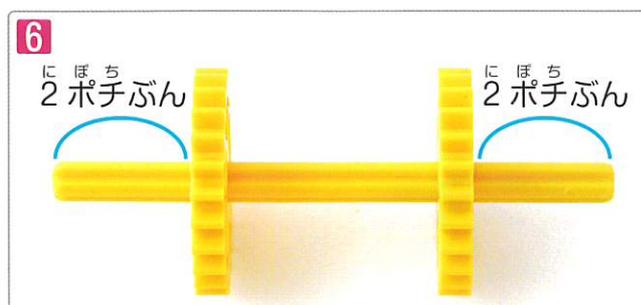
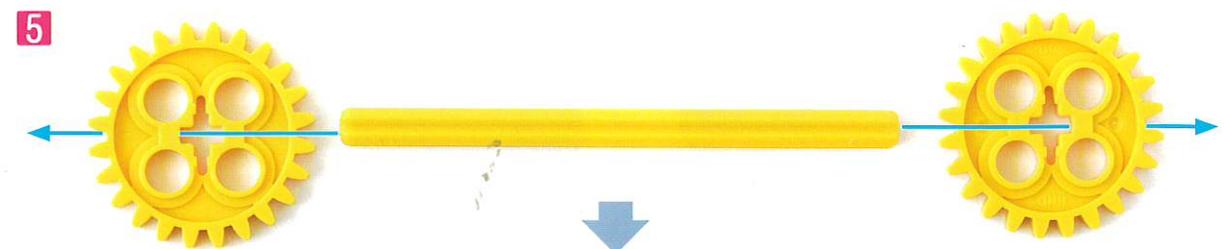
6 5で つくった かたほうの パーッを 2に とりつけましよう。

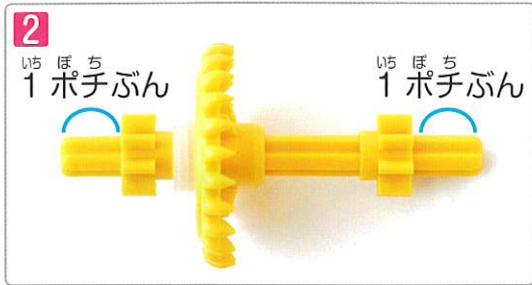
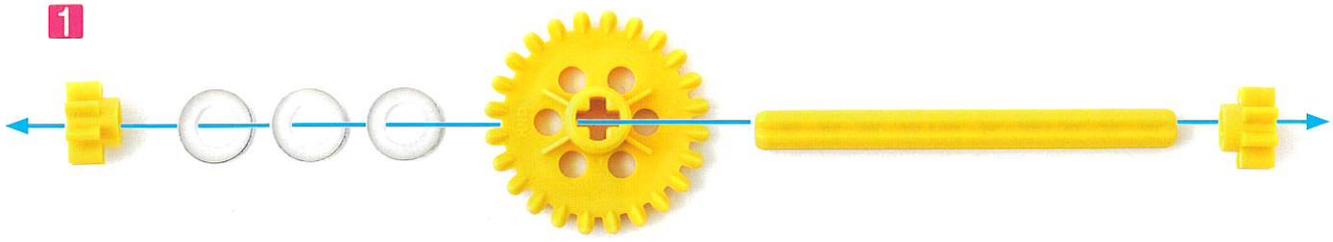


7 ギアの セッとを くみましよう。

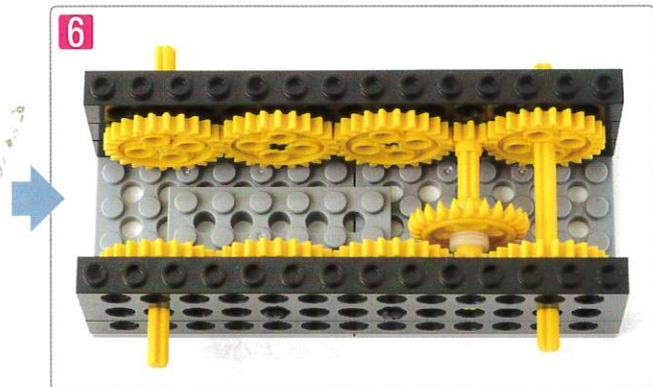
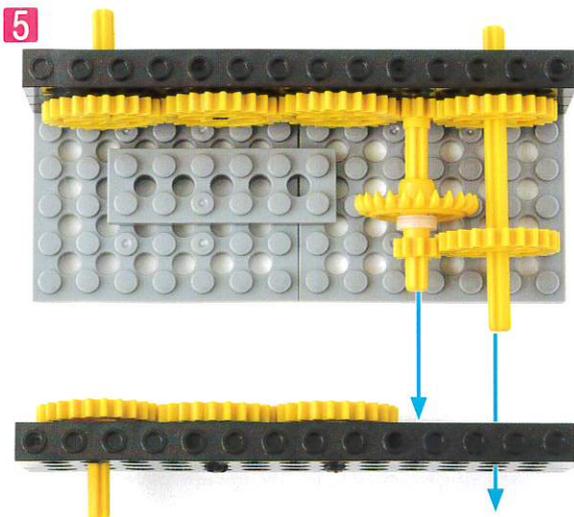
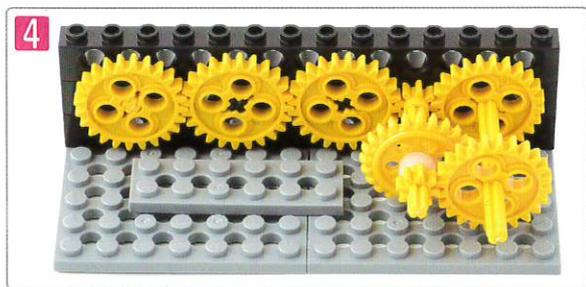
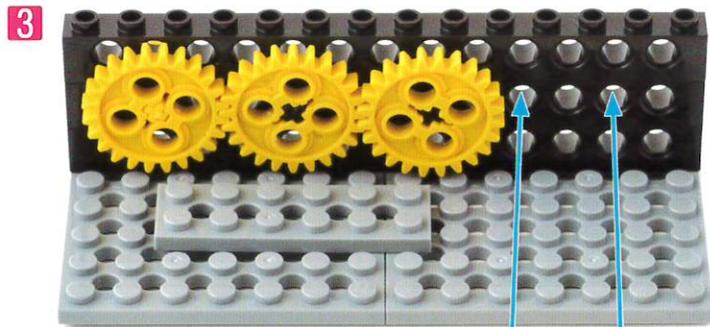
◇ギアMうす 2こ ◇シャフト8ポチ 1こ

◇ベベルギア 1こ ◇シャフト6ポチ 1こ ◇ピニオンギアうす 2こ ◇ワッシャー 3こ





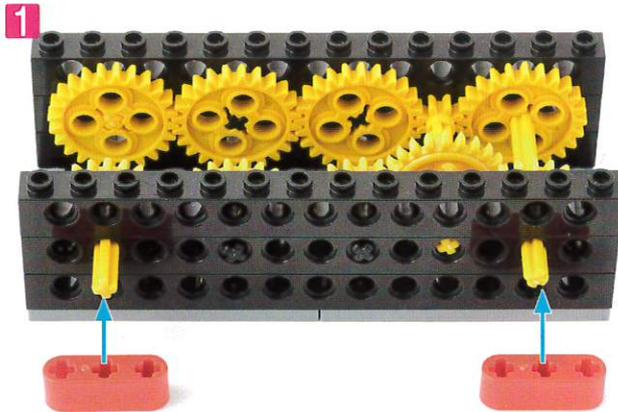
8 7のセットを6にとりつけましょう。つぎに5のもうかたほうのパーツもとりつけます。



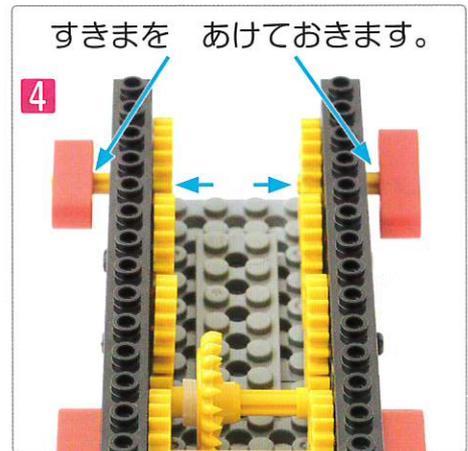
9 シャフトに ロッド3アナを とりつけましょう。

◇ロッド3アナ 4こ

ギアMうすを すらして うごかします。

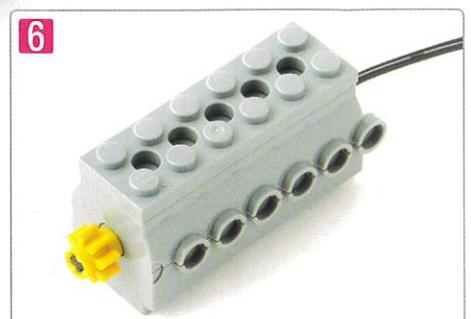
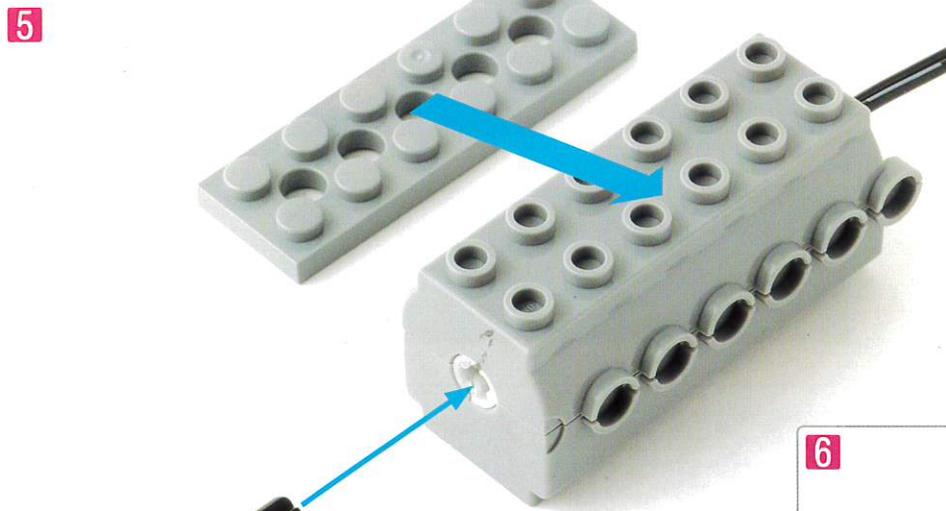


ロッド3アナは、おなじむきに します。

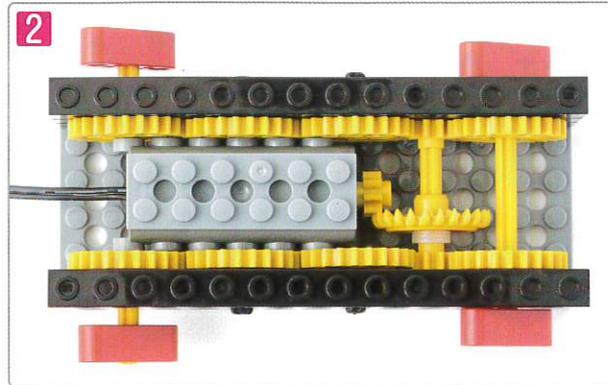
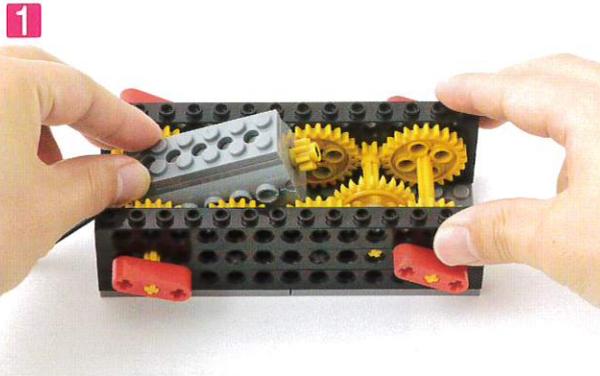


10 モーターの セットを つくり、とりつけましょう。

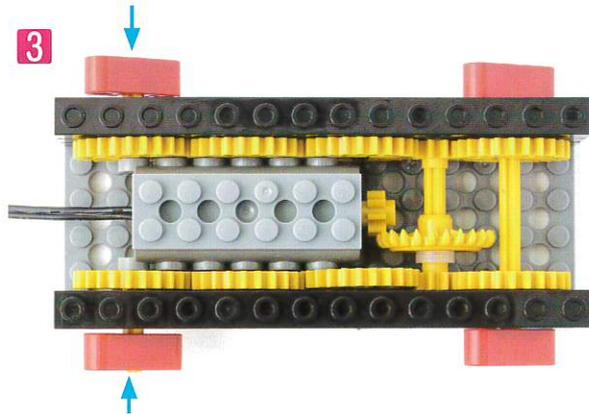
◇モーター 1こ ◇ピニオンギア 1こ ◇黒シャフト1.5ポチ 1こ ◇太プレート6ポチ 1こ



- 11** ^{もおたあ}モーターの ^{せつと}セットを **9** に とりつけましょう。
^{もおたあ}モーターの ^{びにおんぎあ}ピニオンギアと ^{べべるぎあ}ベベルギアが ^{かみあう}かみあうように
 とりつけます。

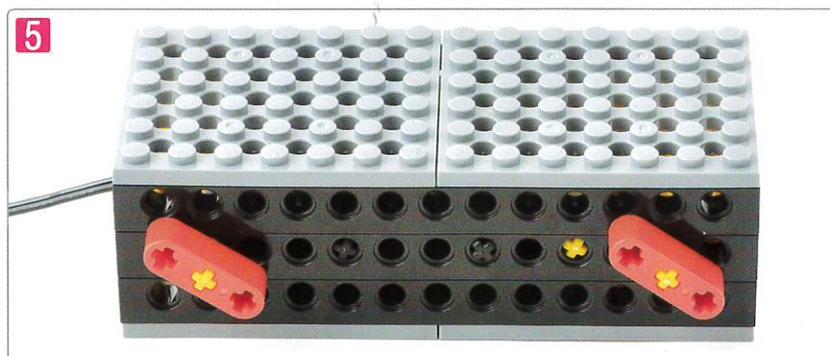
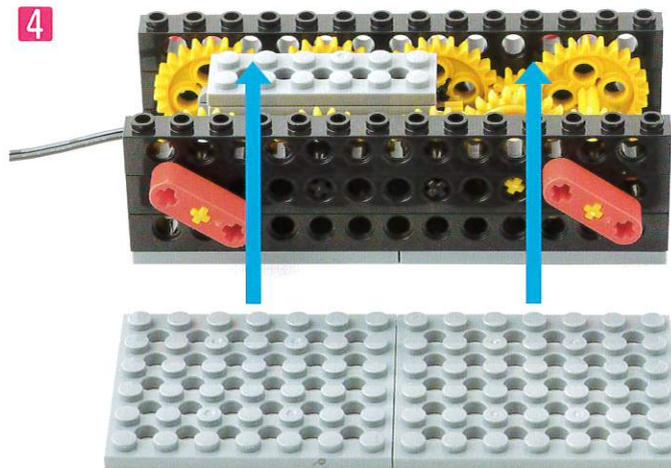


ここで、^{しゃふとさんぼち}シャフト3ポチを
 おしこみましょう。



- 12** ^{ふれえとえる}プレートLで ふたをしましょう。

◇^{ふれえとえる}プレートL **2**こ



2 あしを とりつけよう

(👉めやす 20 ぶん)

1 つかう ^{ばあつ} パーツを あつめましょう。

1

- ↓ ^{ろつど} ロッド 15 アナ **2**こ
- ↓ ^{ろすじょいんと} クロスジョイント **4**こ
- ↓ ^{たいや} タイヤ **4**こ
- ↓ ^{しゃふと} シャフトペグ **4**こ
- ↓ ^{しゃふと} シャフト 8 ポチ **2**こ
- ↓ ^{しゃふと} シャフト 12 ポチ **2**こ
- ↓ ^{ぶっしゅ} ブッシュ **8**こ

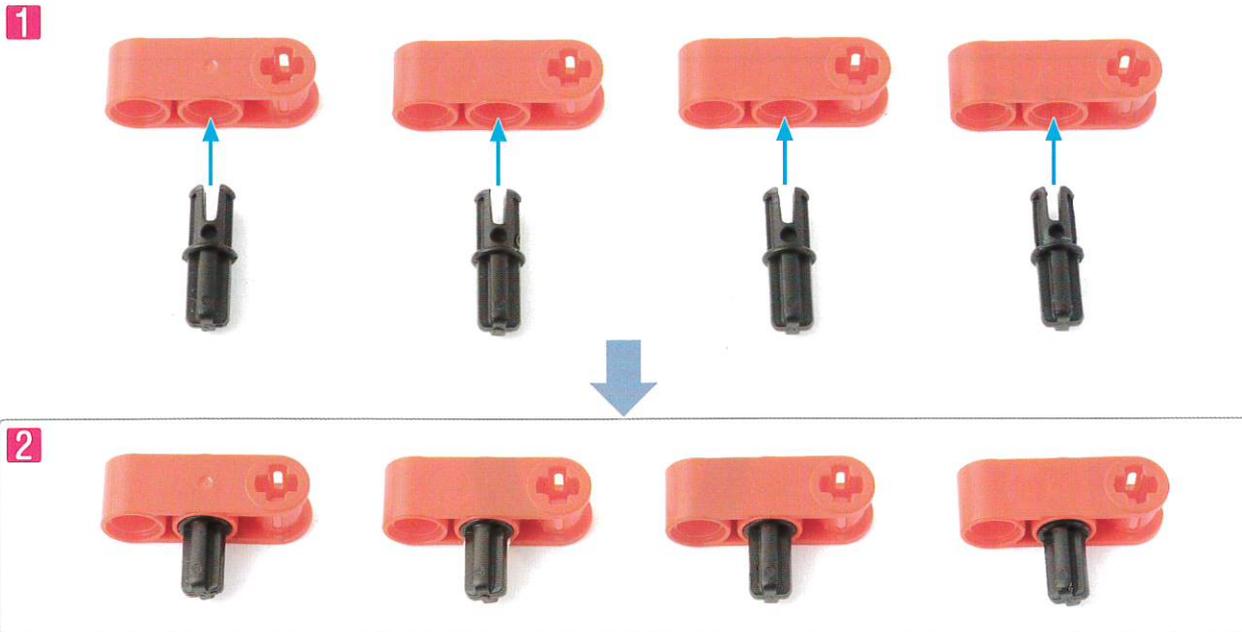
しゃふと **ながさ**

2

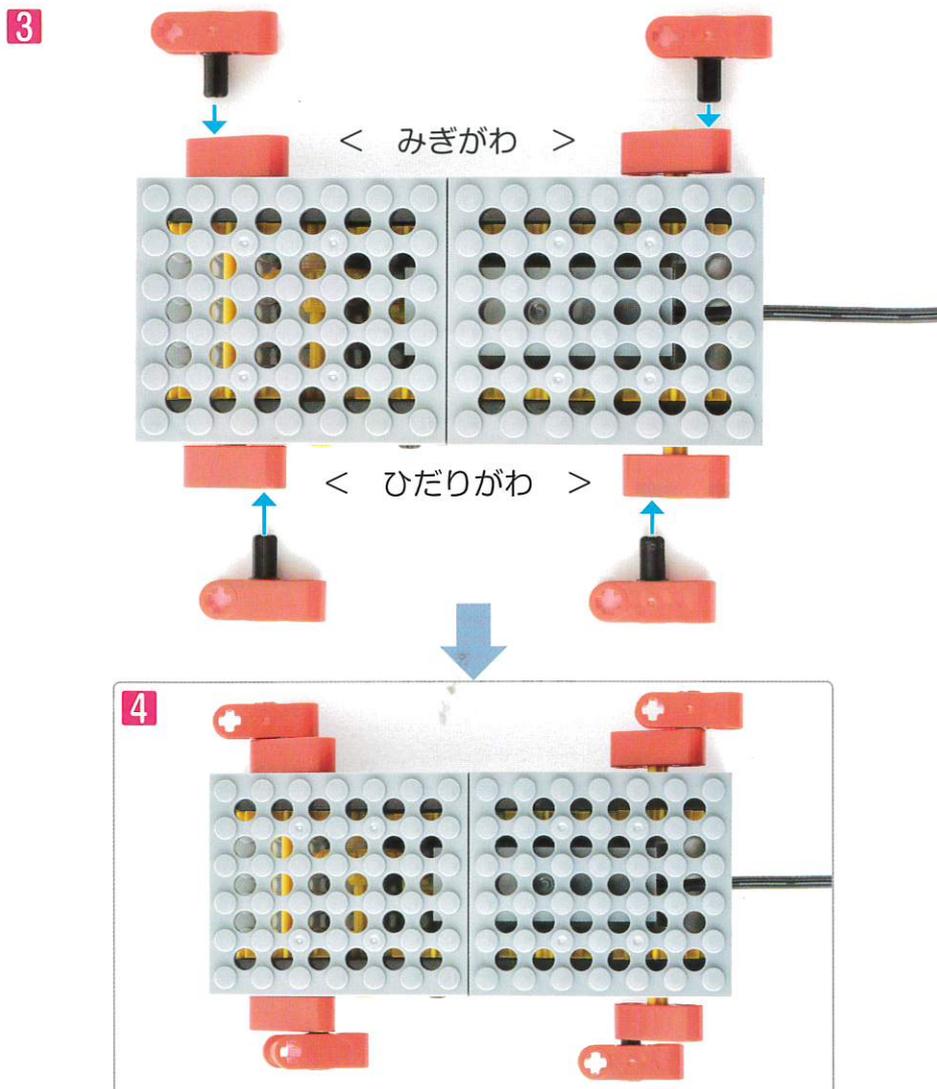
しゃふとは、^{びいむ} ビームで **ながさを はかるよ。**

しゃふと ^{しゅうに} 12 ポチ

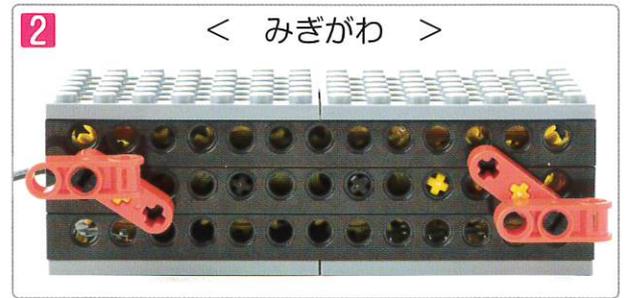
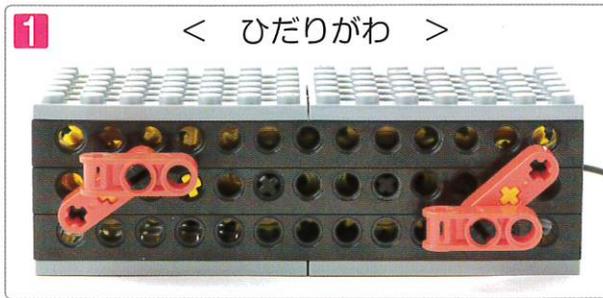
2 クロスジョイントに シャフトとペグを とりつけましょう。
 ◇クロスジョイント4こ ◇シャフトとペグ4こ



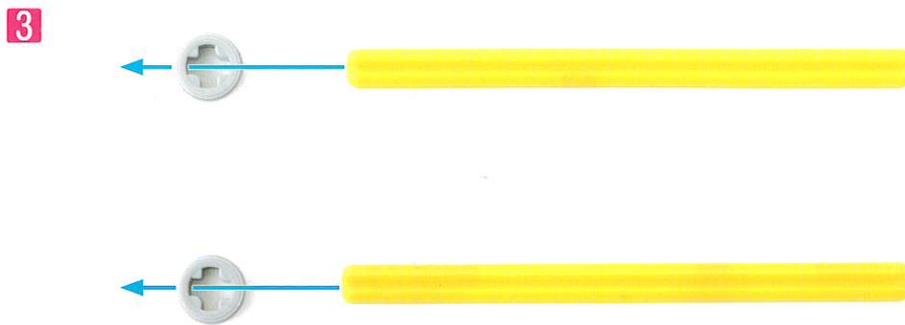
3 **2**の セットを からだに とりつけましょう。



ただしく とりつけられているか かくにんしましょう。

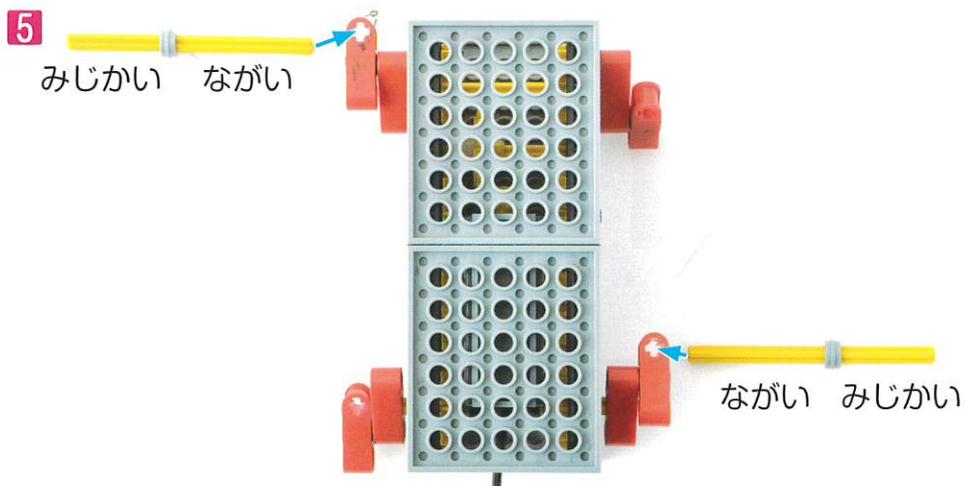


4 シャフトに ブッシュを とりつけましょう。
 ◇シャフト8ポチ 2こ ◇ブッシュ 2こ



しゃしんに シャフトを あてて、ブッシュの いちを かくにんします。

5 からだを うらがえしにして、4の セットを とりつけましょう。

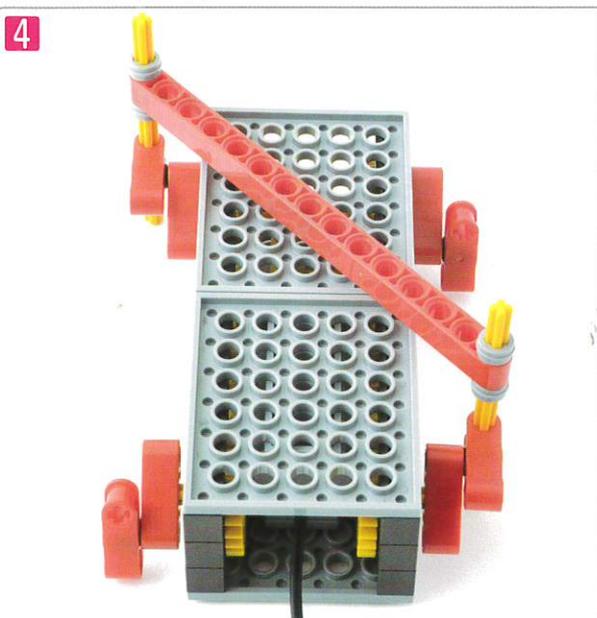
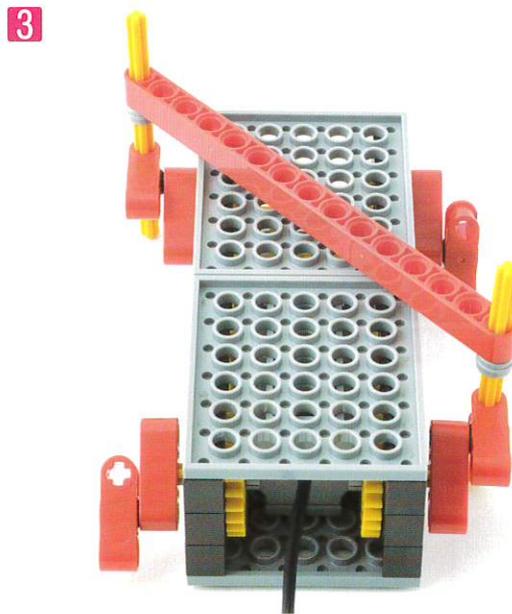
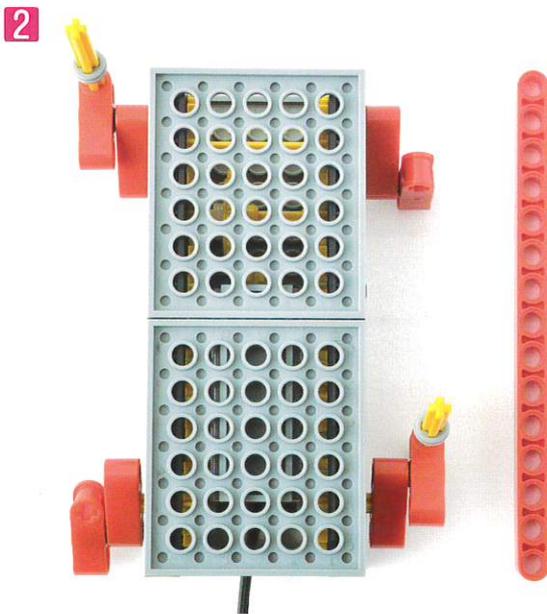


シャフトが したに とどくところ
1 まで さしこみます。



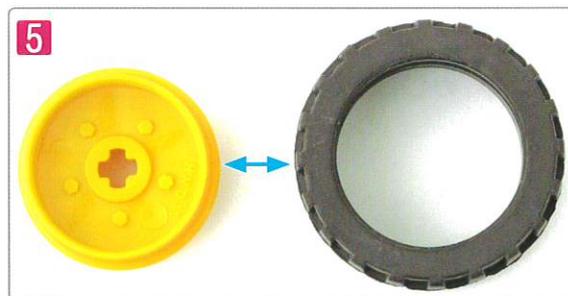
6 ロッド15アナを とりつけましょう。
ブッシュで こていします。

◇ロッド15アナ 1こ ◇ブッシュ 2こ

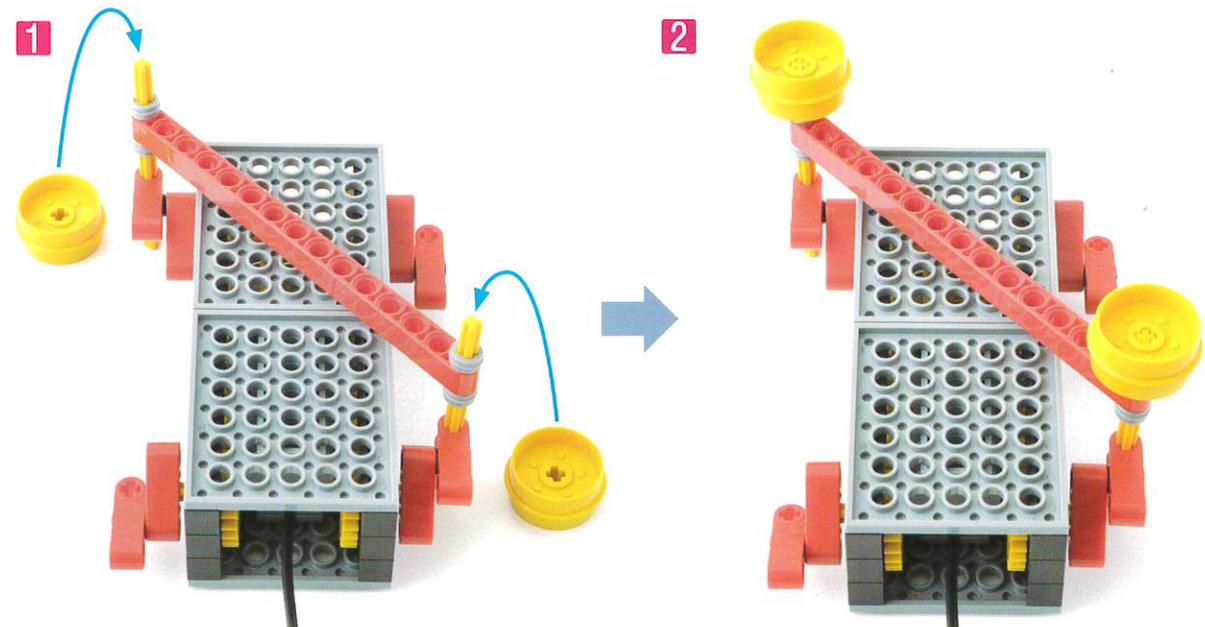


7 タイヤSの ゴムを とりは
ずしましょう。4こつくります。

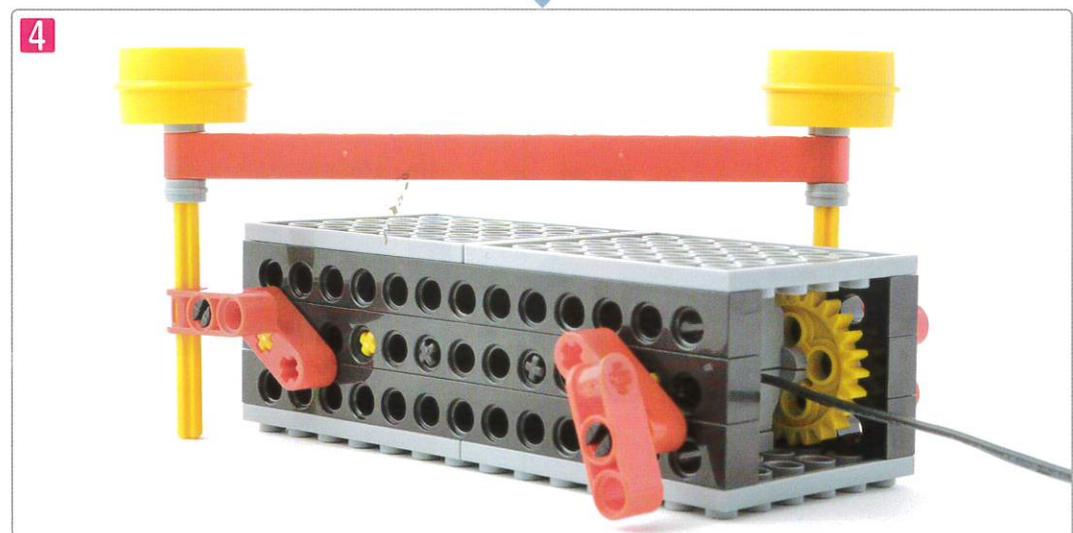
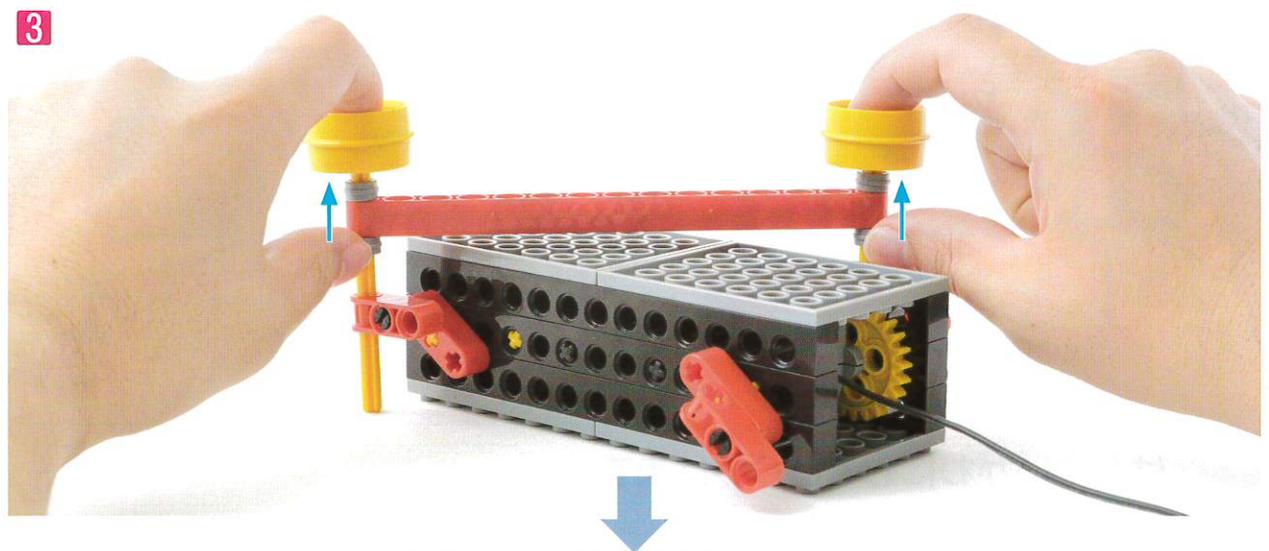
◇タイヤS 4こ



8 ^{たいやえす}タイヤSの ^{ほいいる}ホイールを とりつけましょう。

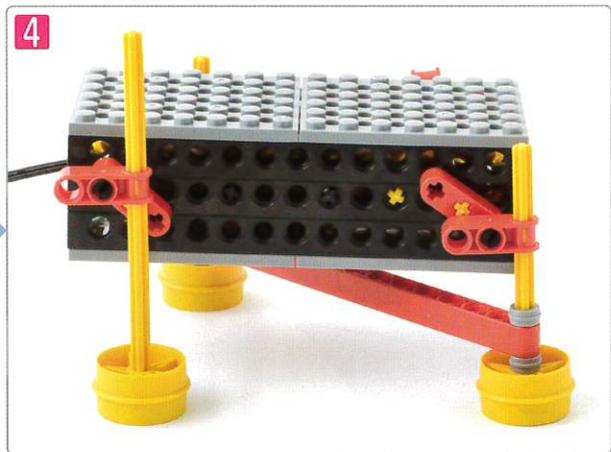
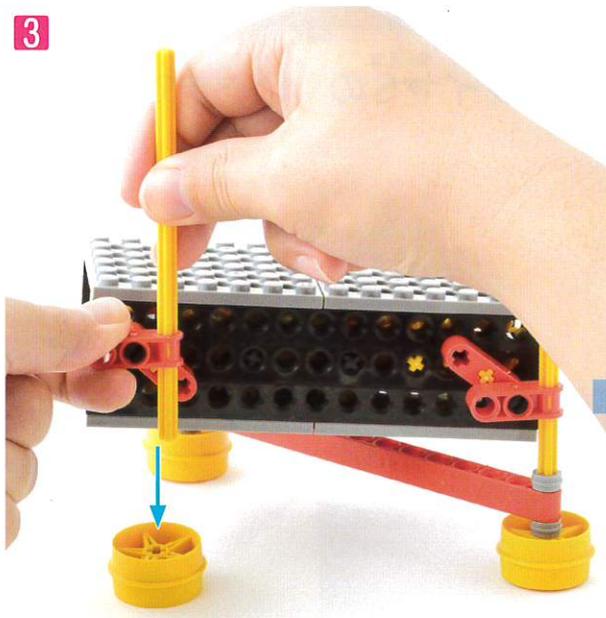
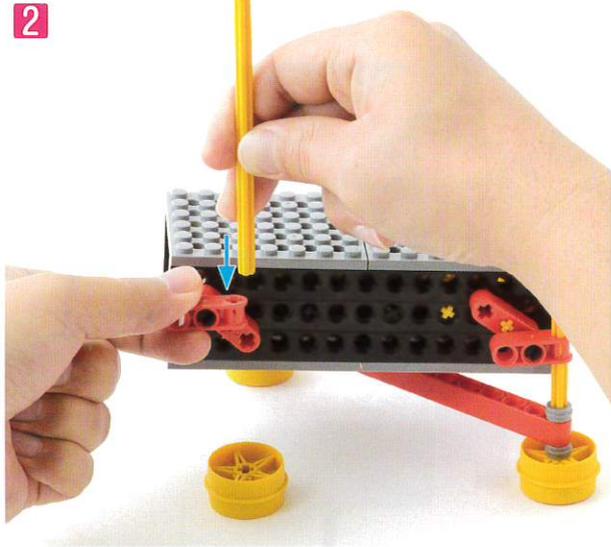
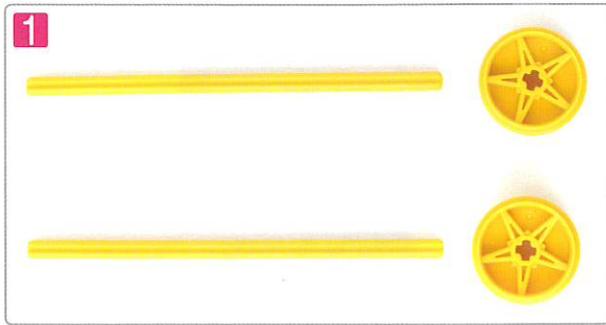


ゆびで おさえながら、^{ぶっしゅ}ブッシュを ^{たいやえす}タイヤSの いちまで あげ
ましょう。

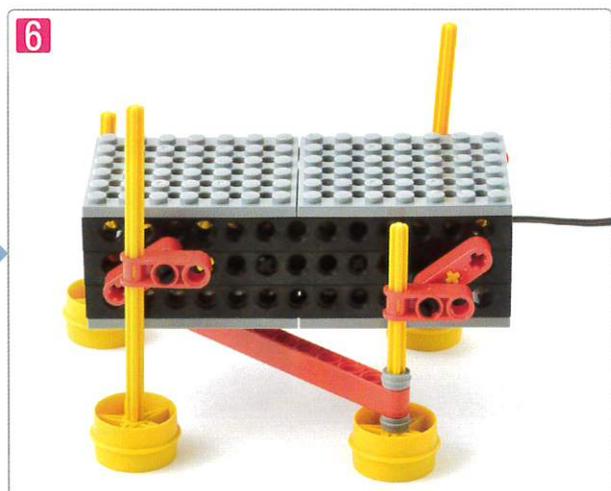
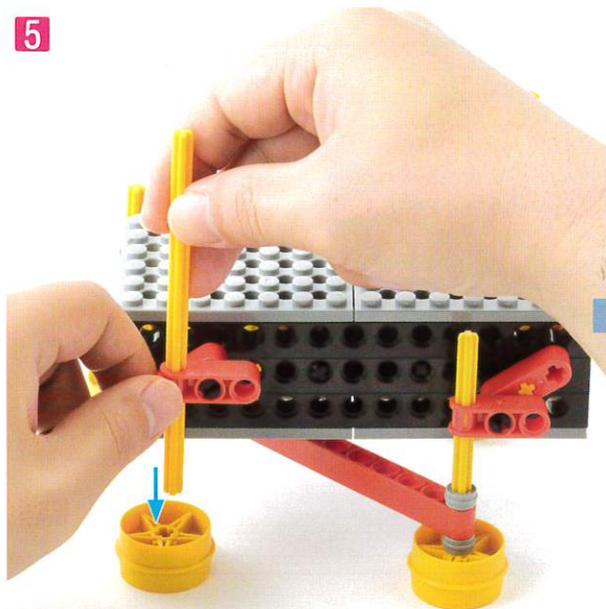


9 からだを もとに もどして、のこった ^{たいやえす}タイヤSの ^{ほいいる}ホイールと
^{しゃふと}シャフトを とりつけましょう。

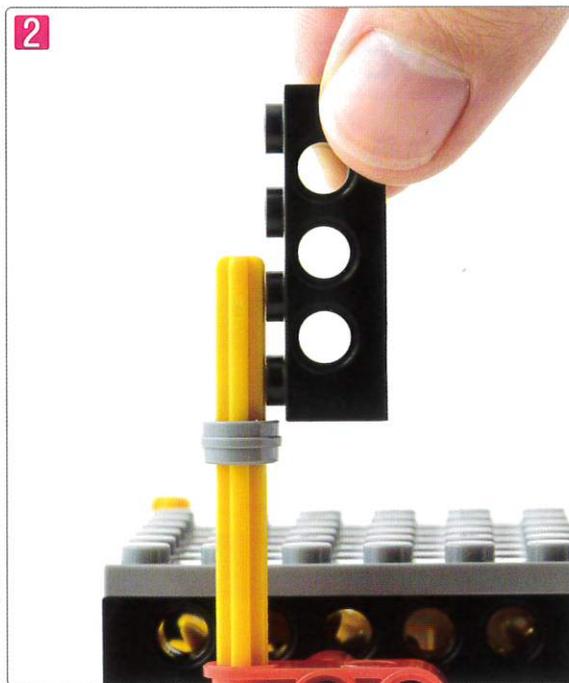
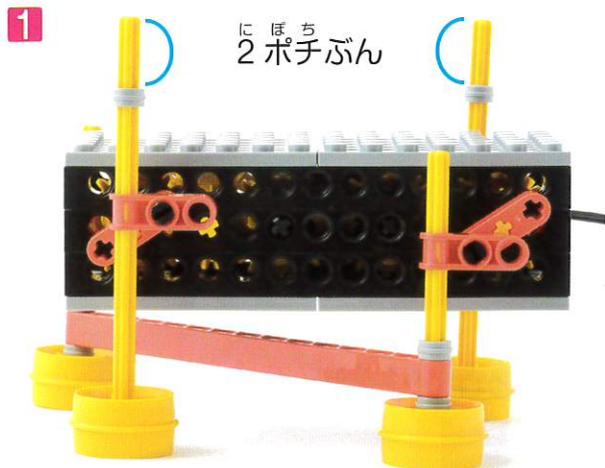
◇ ^{しゃふと}シャフト12 ^{ほち}ポチ **2**こ



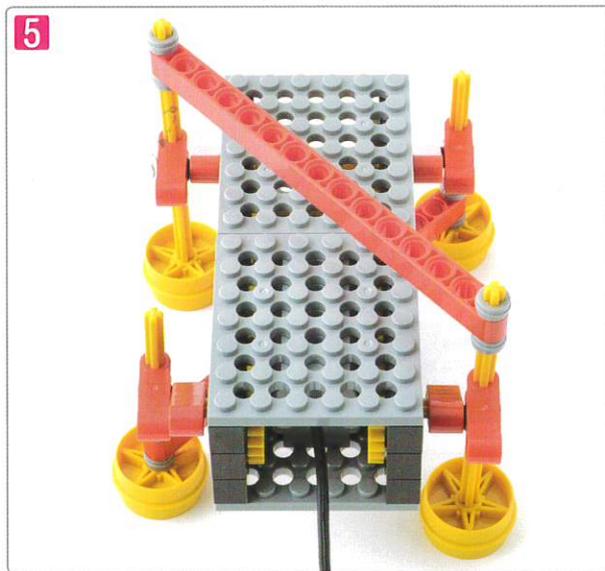
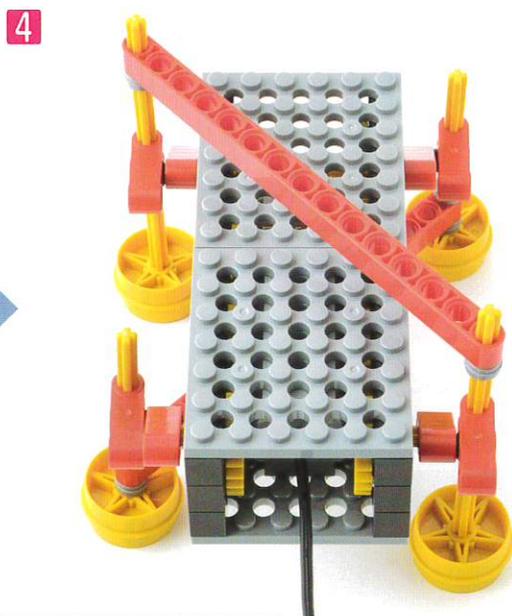
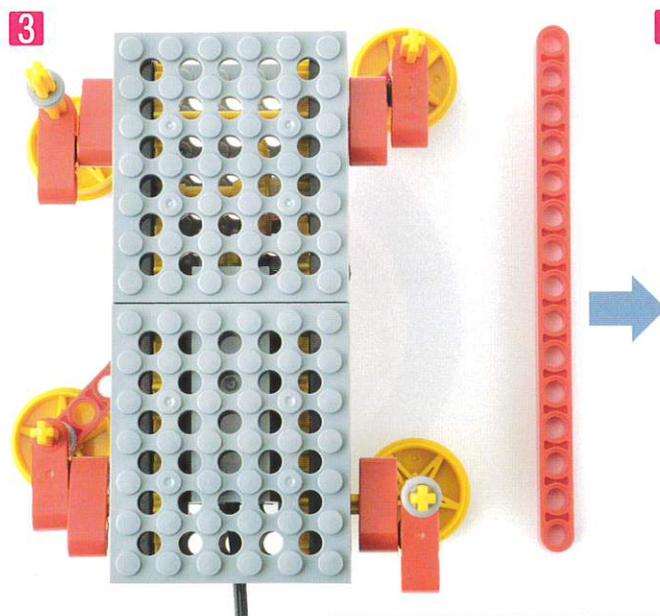
はんたいがわにも とりつけます。



10 ^{ぶっしゅ}ブッシュを とりつけましょう。
^{びいむ}ビームを あてて ^{にぼち}2ポチぶんの
 ながさに します。◇^{ぶっしゅ}ブッシュ**2**こ



11 ^{ろっどしゅうあな}ロッド15アナを とりつけましょう。^{ぶっしゅ}ブッシュで こていします。
 ◇^{ろっどしゅうあな}ロッド15アナ**1**こ ◇^{ぶっしゅ}ブッシュ**2**こ

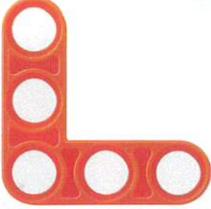


どうたいの
 かんせいです。

3 あたまと しっぽをつくろう (めやす 20 ぶん)

1 つかう ^{ばあつ} パーツを あつめましょう。

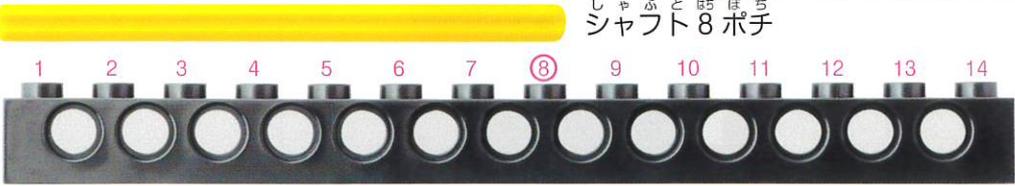
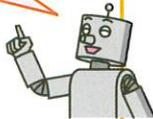
1

- ↓ ふとふれえと 8 ぽち **1**こ 
- ↓ ろット **2**こ 
- ↓ クランク **3**こ 
- ↓ ろット ^{こあな} **3**こ 
- ↓ クロスジョイント **1**こ 
- ↓ シャフト ^{8 ぽち} **1**こ 
- ↓ ブッシュ **1**こ 
- ↓ シャフト ^{6 ぽち} **1**こ 
- ↓ ベベルギア **1**こ 
- ↓ マイタギア **3**こ 
- ↓ タイヤ **1**こ 
- ↓ ベグ ^S **8**こ 
- ↓ 黒シャフト ^{2 ぽち} **1**こ 
- ↓ クロメット **2**こ 

2 ^{しゃふと} シャフトの ^{ながさ} ながさ

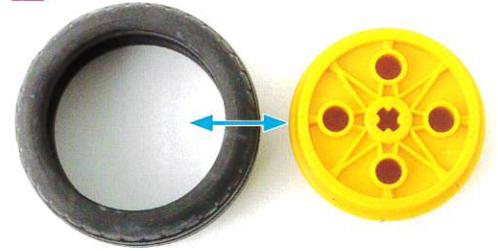
しゃふと ^{8 ぽち} シャフト 8 ぽち

しゃふとは、^{びいむ} ビームで ^{ながさを} ながさを はかるよ。

2 ^{たいやえる}タイヤLの ^{ごむ}ゴムをはずします。
 ◇^{たいやえる}タイヤL **1**こ

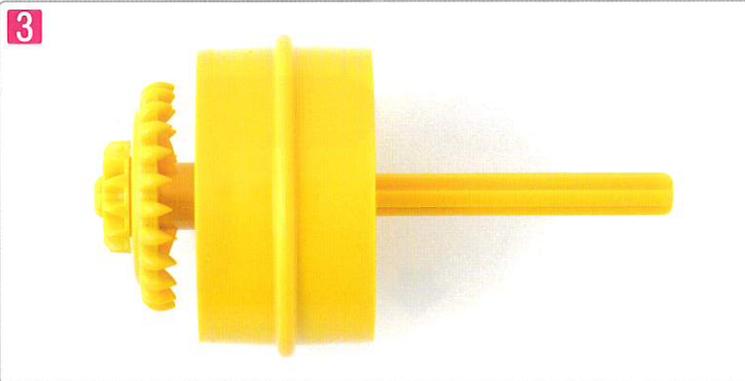
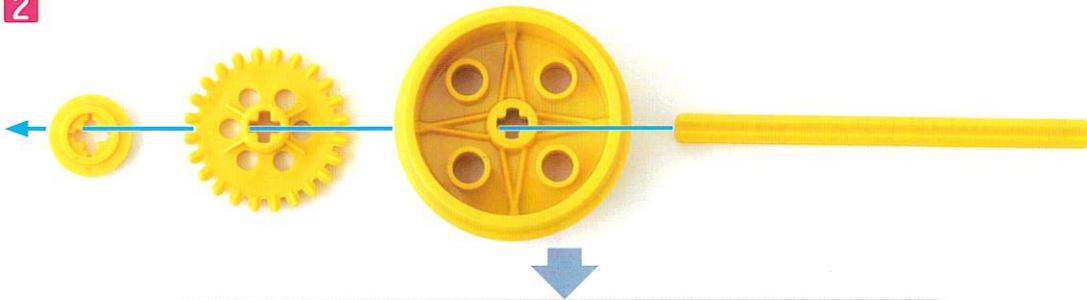
1



3 **2**の ^{たいやえる}タイヤLの ^{ホイール}ホイールを ^{つかって}つかって ^{ぱあつ}ぱあつをくみま
 しょう。

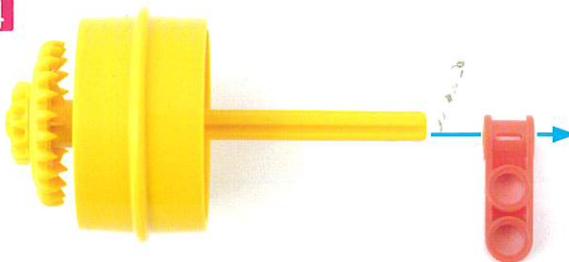
◇^{まいたぎあ}マイタギア **1**こ ◇^{へべるまあ}へべるまあ **1**こ ◇^{シャフトと8ポチ}シャフトと8ポチ **1**こ

2

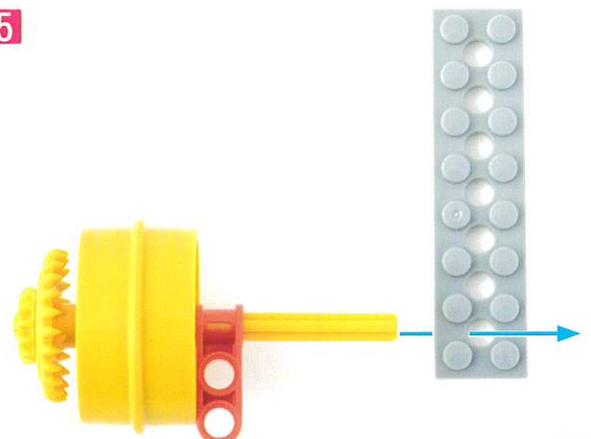


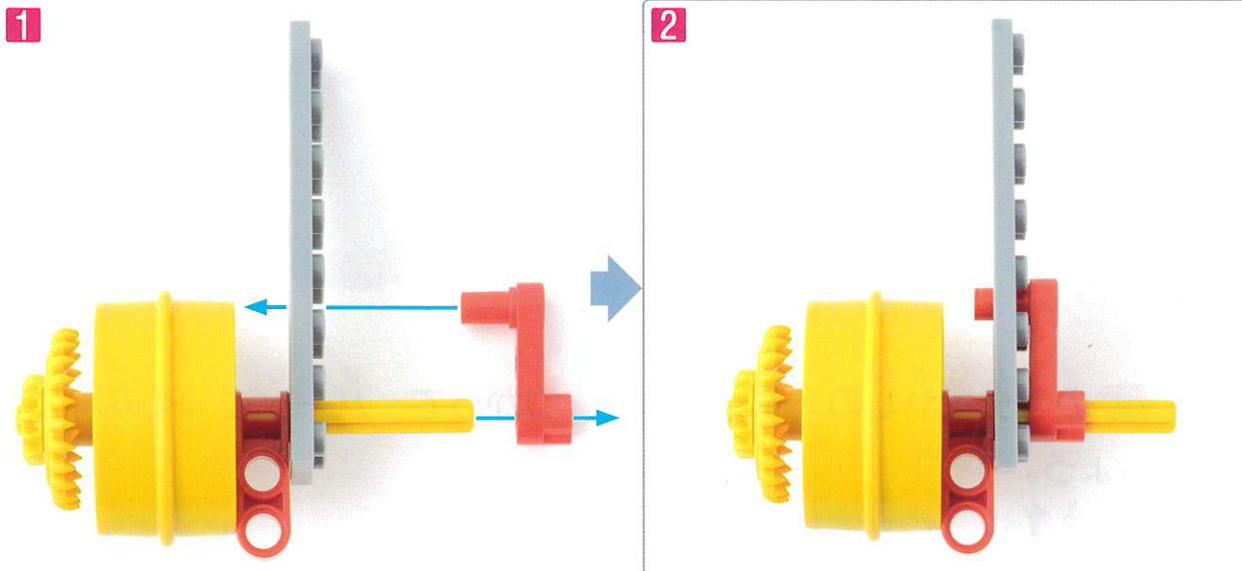
4 **3**の ^{せつと}せつとに ^{さらに}さらに ^{ぱあつ}ぱあつをとりつけましょう。
 ◇^{クロスジョイント}クロスジョイント **1**こ ◇^{みとがれえと8ポチ}みとがれえと8ポチ **1**こ ◇^{クラック}クラック **1**こ

4



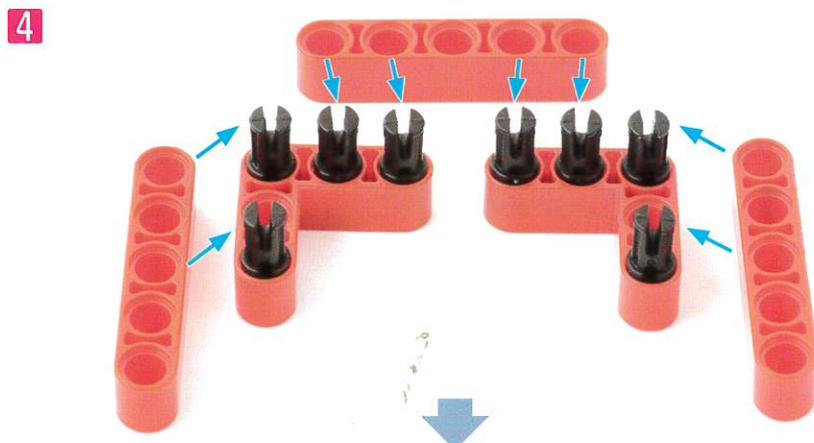
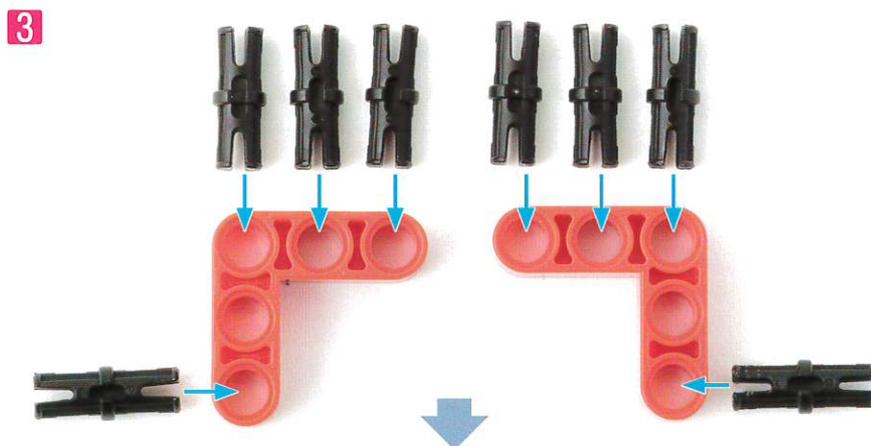
5



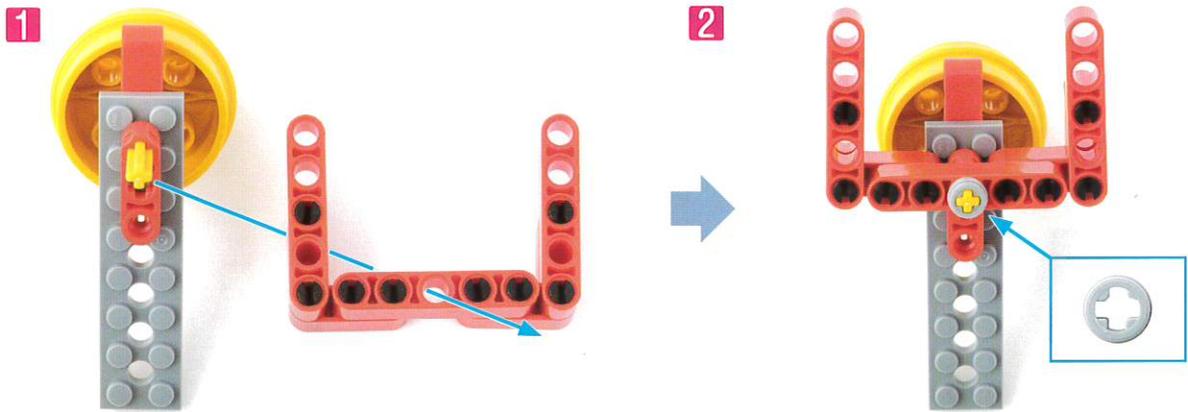


5 ^{ばあつ} パーツを くみましょう。

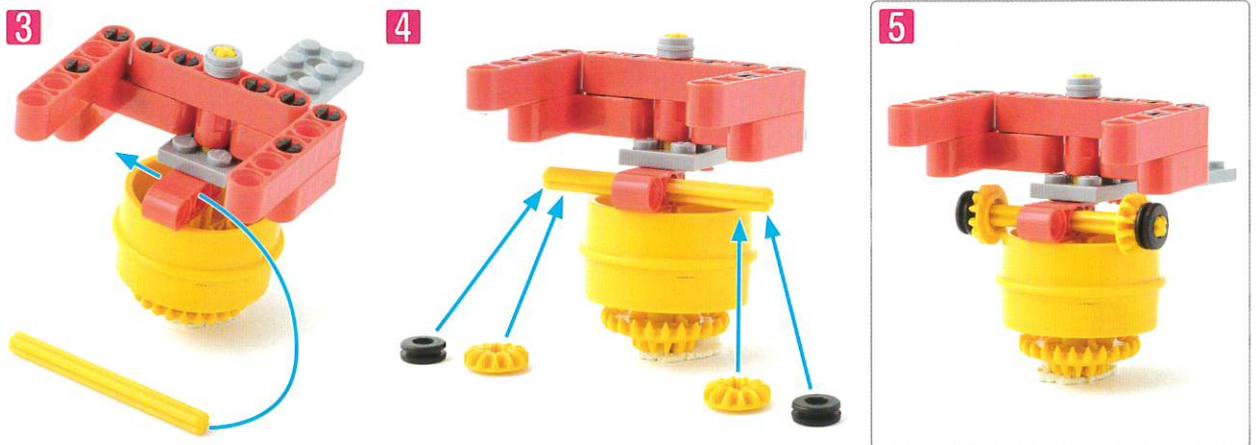
◇ ^{えろ} ロッド **2** こ ◇ ^ろ ロッド ⁵ アナ **3** こ ◇ ^へ ペグ ⁸ **8** こ



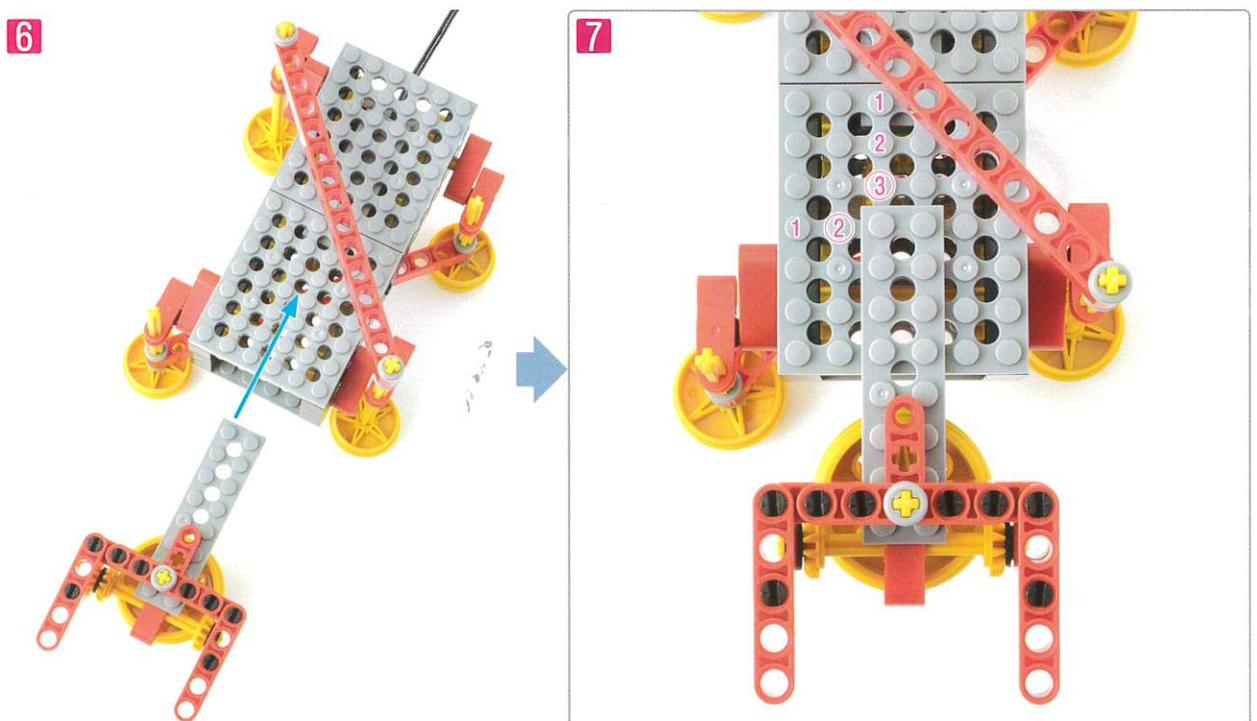
6 **4**に **5**の セットを とりつけましょう。 ◇ブッシュ1こ



7 めに なる ぱあつを とりつけましょう。あたまの かんせいです。
◇シャフト6ボチ1こ ◇マイタギア2こ ◇グロメット2こ

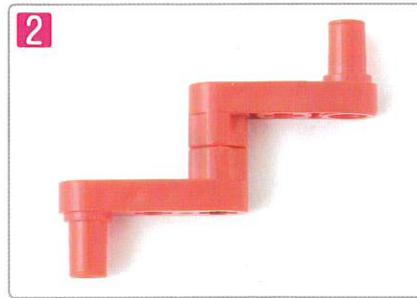
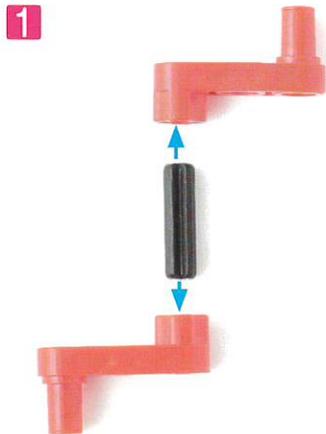


8 あたまを とりつけましょう。

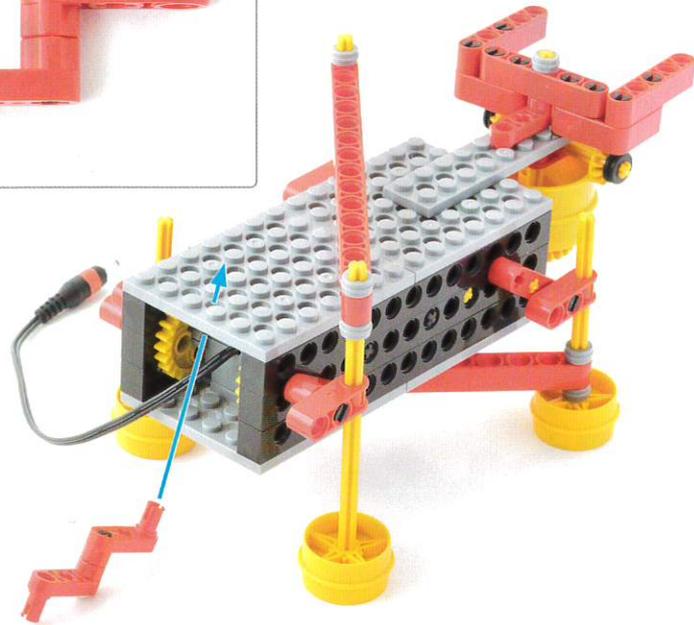


9 しっぽをつかってとりつけましょう。

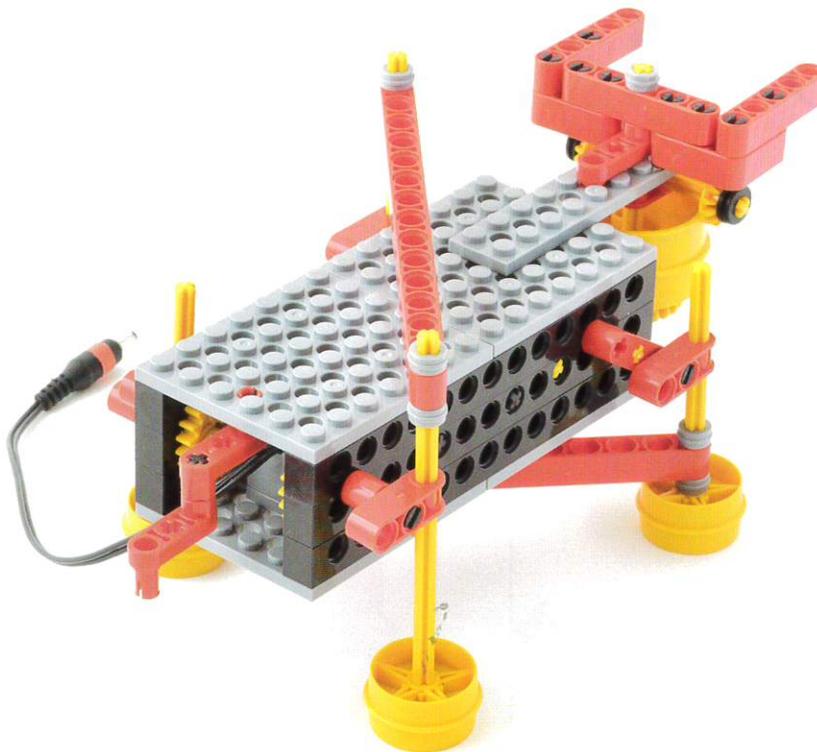
◇クランク **2**こ ◇黒シャフト2本 持ち **1**こ



3



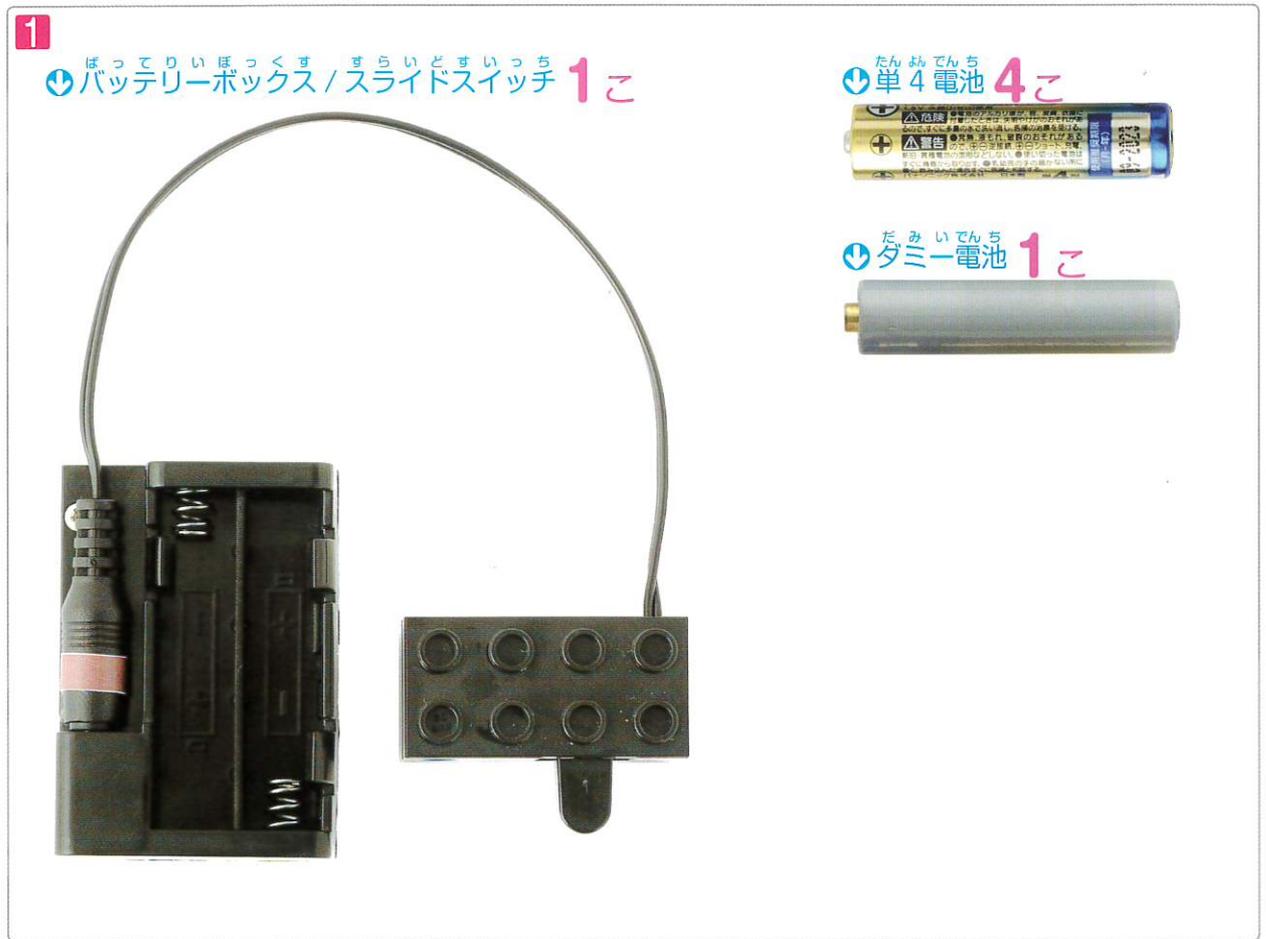
4



4 ろぼつと ロボットを かんせいさせよう

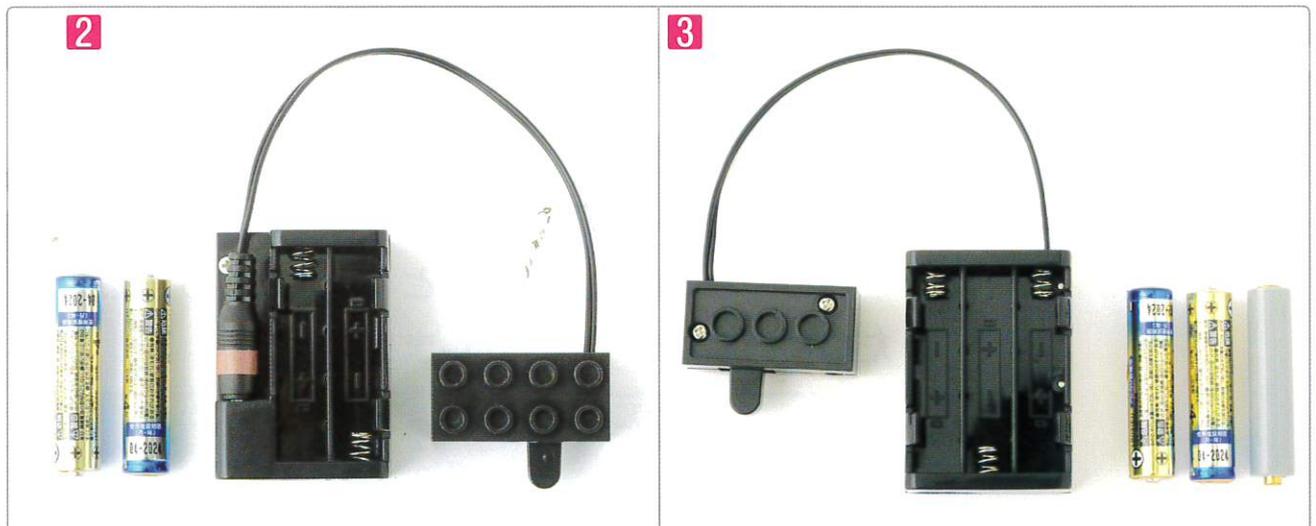
(🐟めやす 20 ぶん)

1 つかう ぱあつ パーツを あつめましょう。



2 バッテリーボックスに たんぬでんち 単4電池と だみいでんち ダミー電池を いれましょう。

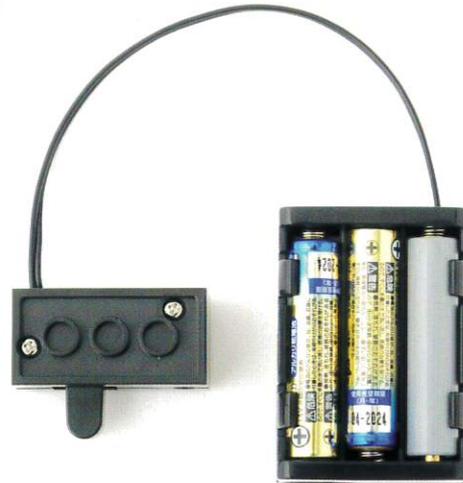
◇ バッテリーボックス/スライドスイッチ 1こ ◇ たんぬでんち 単4電池 4こ ◇ だみいでんち 1こ



1



2

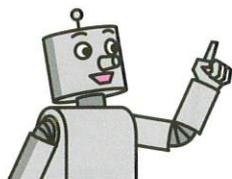


3 ^もお^たあ^の ^こお^ど (あか ■) を ^すら^いど^の ^すい^ちに つなぎ
ましよう。

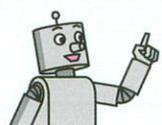
3



かんせい!!



^すい^ちを いれて うごかしてみましよう。
どちらの ^むきに いれると まえに ^{すす}むか
たしかめながら うごかしましよう。



まえに ^{すす}んだかな?
ふつかめは、^ろぼ^つとを ^{そう}さ^する
^りも^こん
をつ^くっ^てい^くよ。



Human Academy

ロボット教室

ヒューマンアカデミーロボットきょうしつ

ロボットのきょうかしよ

2

▶ プライマリーコース

とうぎゅう^{ろぼつと}ロボット「ウツシー^{うっしい}くん」



★だい2かい

ねん

がつ

にち

なまえ _____



human

ふつかめ

1 リモコンケースをつくろう

(めやす 10 ぶん)

1 つかう ばあつ パーツを あつめましょう。

1

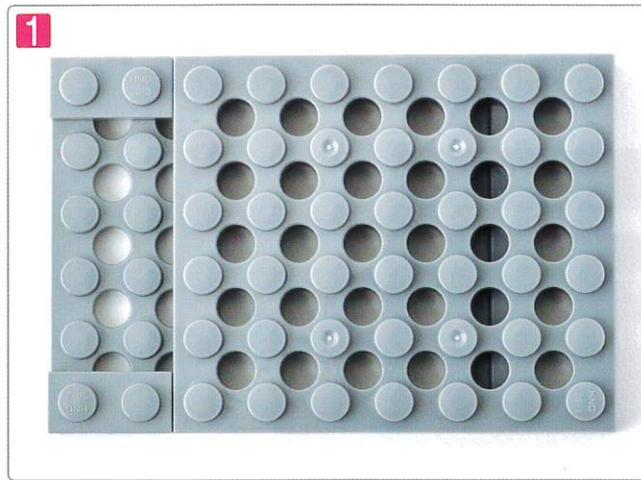
- ↓ ふれえとえる 2こ プレートL 2こ
- ↓ びいむ 8ポチ 4こ
- ↓ びいむ 6ポチ 2こ
- ↓ びいむ 4ポチ 1こ
- ↓ ふとふれえとあほち 1こ 太プレート6ポチ 1こ
- ↓ ほそふれえとあほち 4こ 細プレート4ポチ 4こ
- ↓ ほそふれえとあほち 1こ 細プレート6ポチ 1こ
- ↓ ほそふれえとにほち 3こ 細プレート2ポチ 3こ

2 プレートを かさねて とりつけましょう。

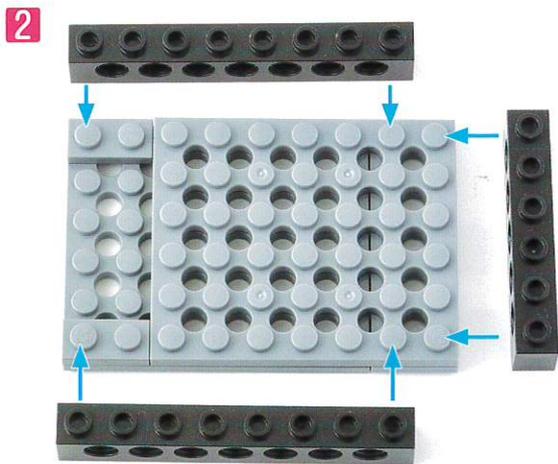
◇ ふれえとえる 2こ ◇ ふとふれえとあほち 1こ ◇ ほそふれえとにほち 2こ

2

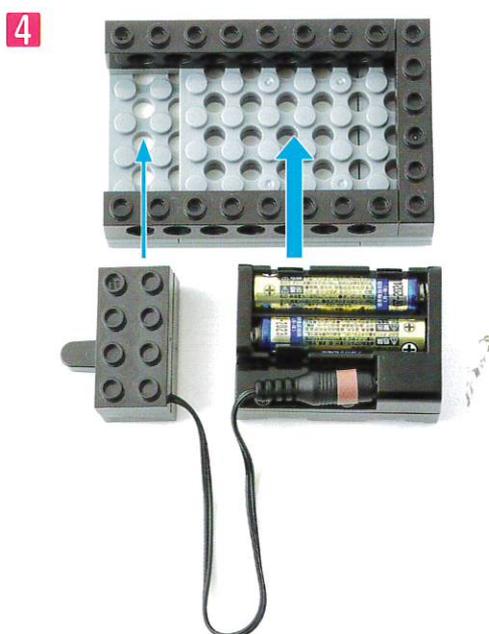
3



3 ^{びいむ}ビームを とりつけましょう。 ◇^{びいむ8ポチ}ビーム8ポチ **2**こ ◇^{びいむ6ポチ}ビーム6ポチ **1**こ

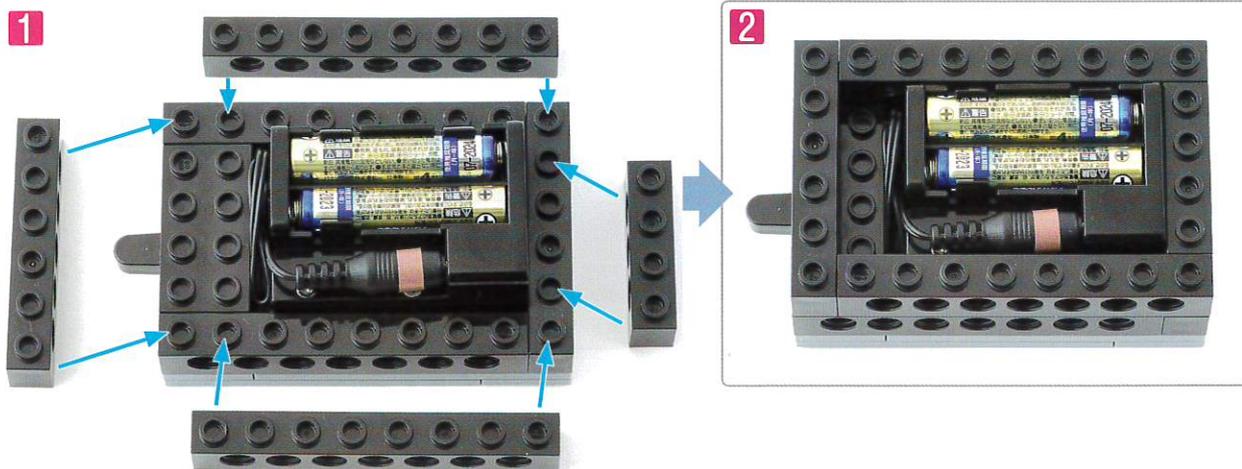


4 ^{ばってりいほっくす}バッテリーボックス / ^{すらいどすいっち}スライドスイッチを とりつけましょう。



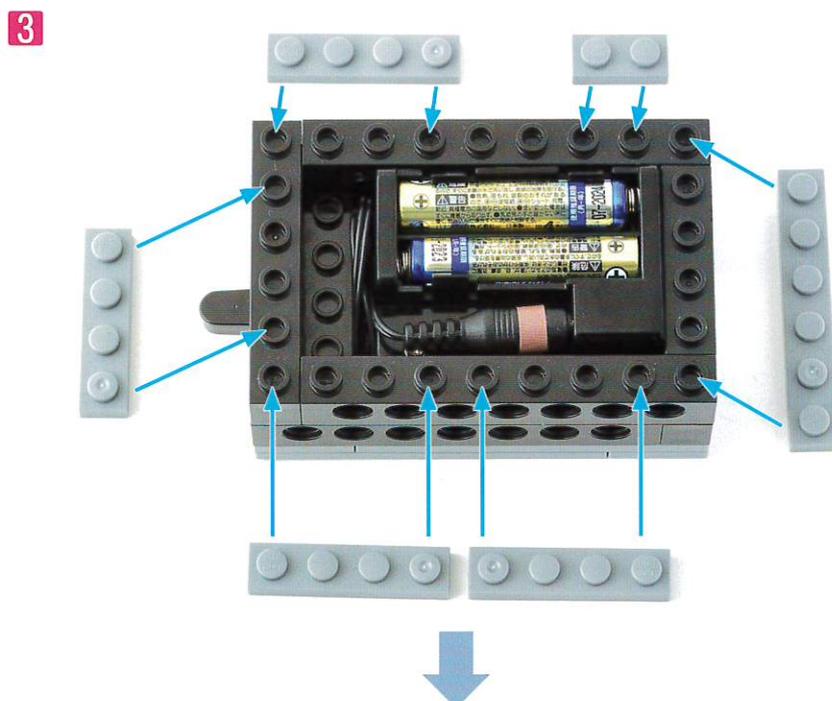
5 ^{びいむ}ビームを とりつけましょう。

◇^{びいむ}ビーム8ポチ **2**こ ◇^{びいむ}ビーム6ポチ **1**こ ◇^{びいむ}ビーム4ポチ **1**こ



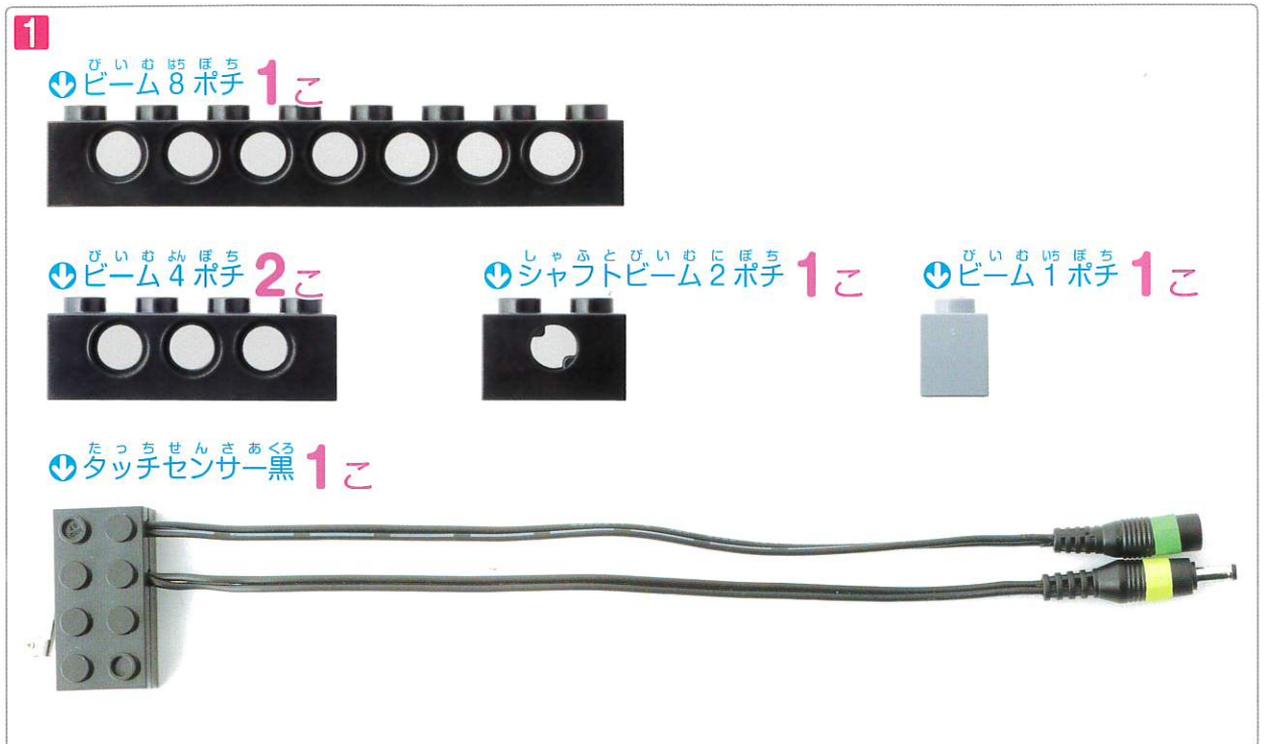
6 ^{ほそぶれえと}細プレートを とりつけましょう。

◇^{ほそぶれえと}細プレート6ポチ **1**こ ◇^{ほそぶれえと}細プレート4ポチ **4**こ ◇^{ほそぶれえと}細プレート2ポチ **1**こ

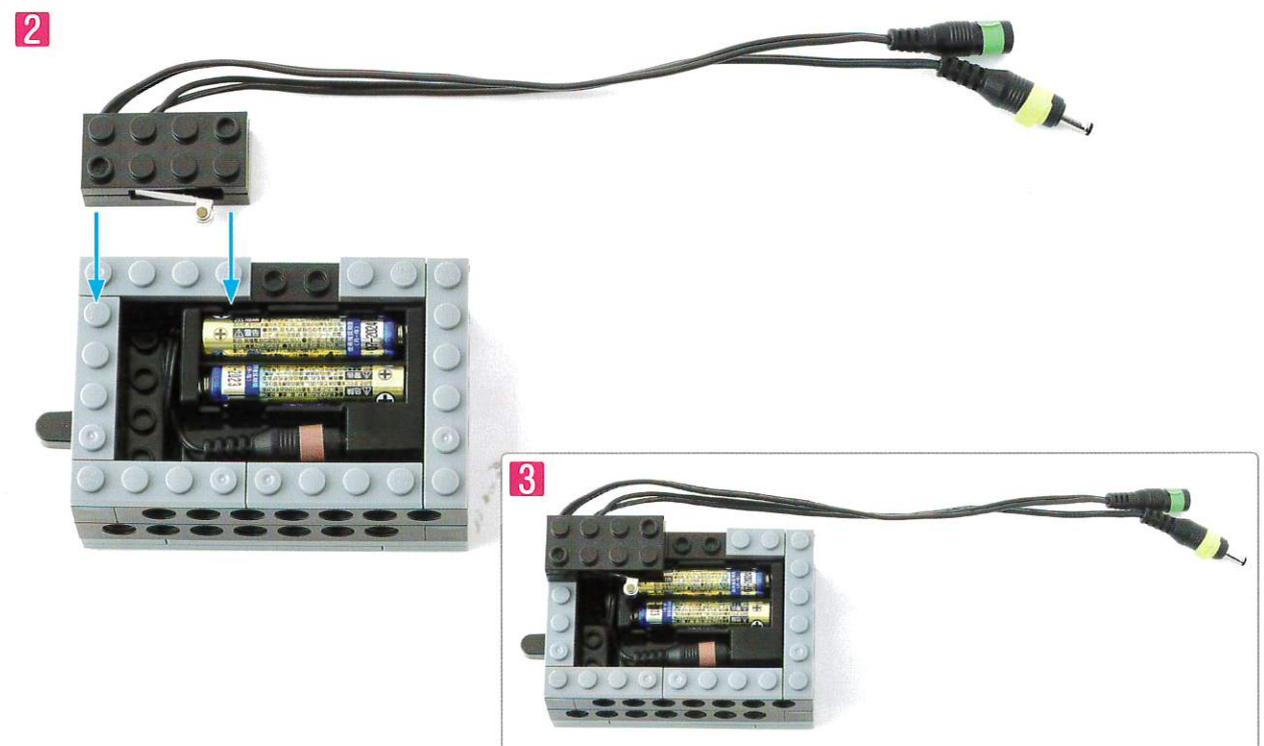


2 たっちせんさあ とりつけよう (めやす 10 ぶん)

1 つかう ぱあつを あつめましょう。

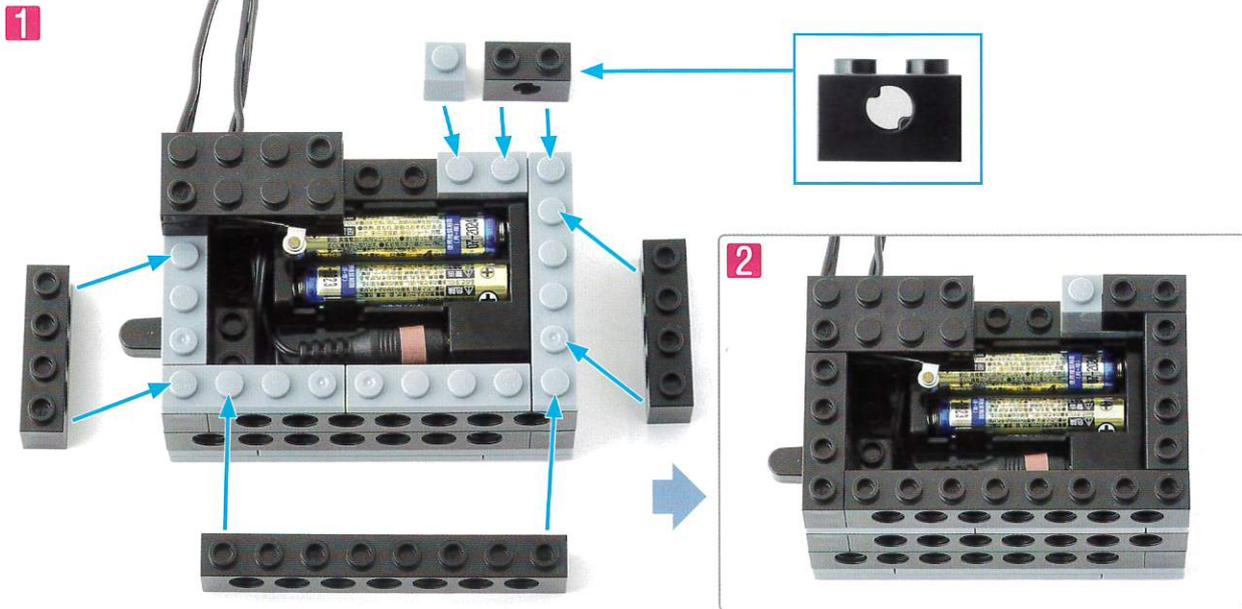


2 たっちせんさあくる とりつけましょう。 ◊ タッチセンサー黒 1 こ



3 ビームを とりつけましょう。

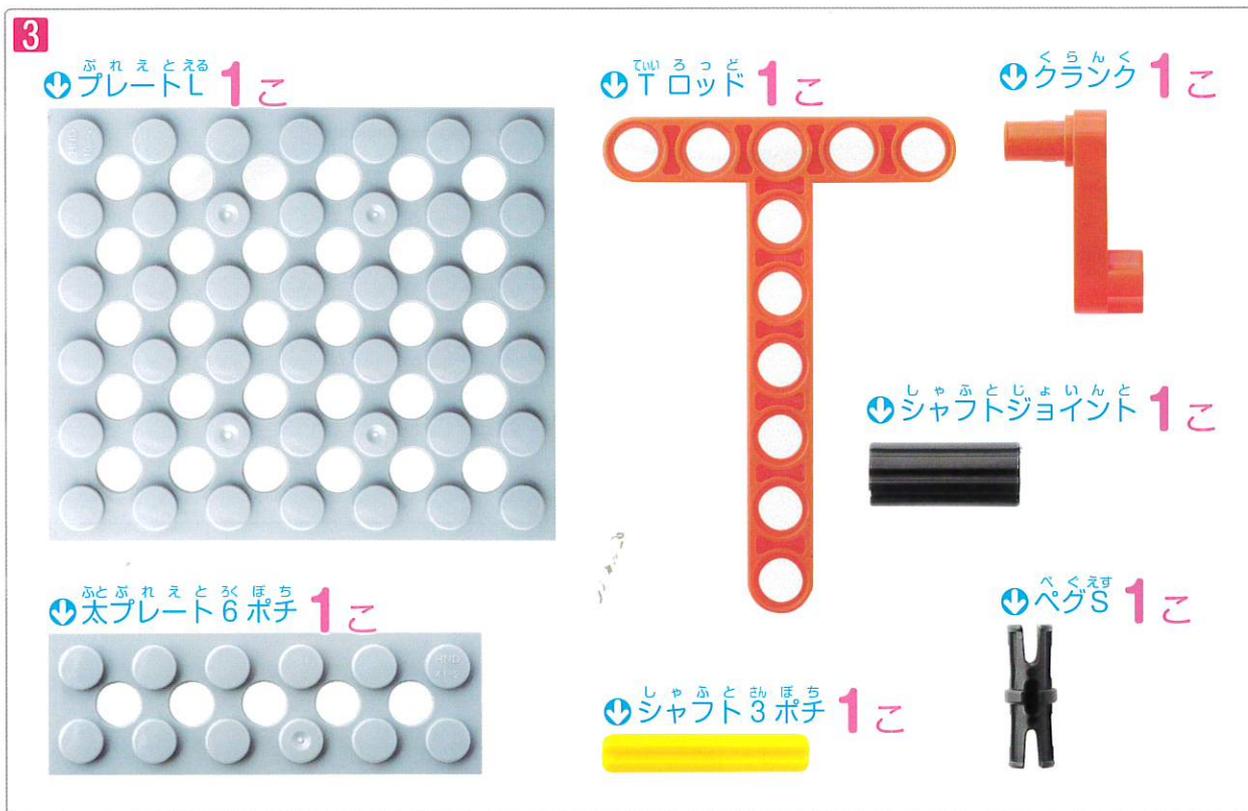
- ◇ビーム8ポチ 1こ
- ◇ビーム4ポチ 2こ
- ◇シャフトとビームにポチ 1こ
- ◇ビーム1ポチ 1こ



3 レバーを とりつけよう

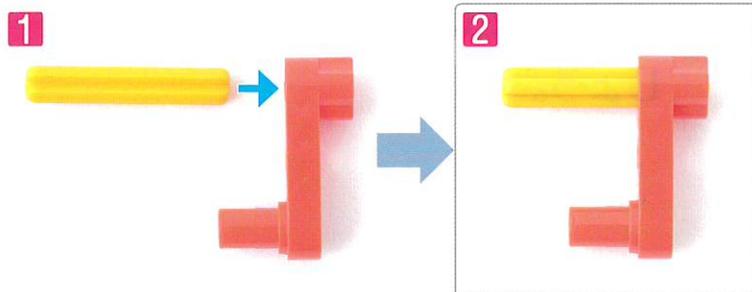
(めやす 10 ぶん)

1 つかう パーツを あつめましょう。



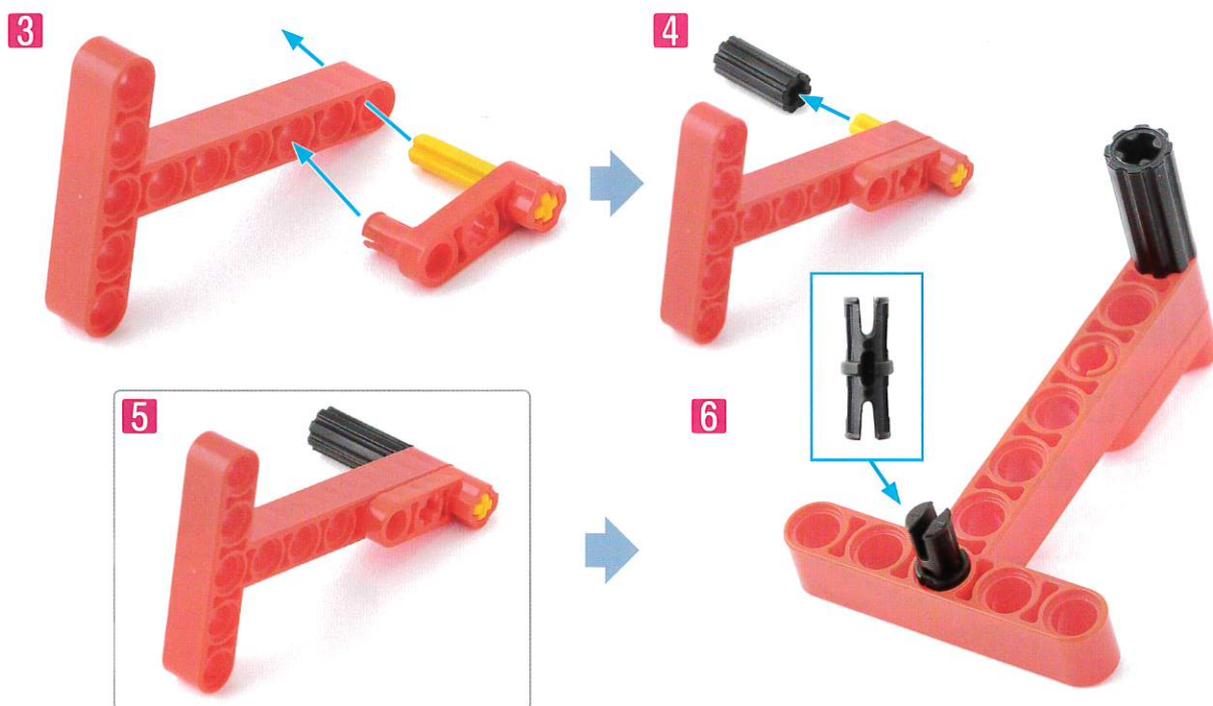
2 シャフトを クランクに とりつけましょう。

- ◇シャフト3ポチ 1こ
- ◇クランク 1こ

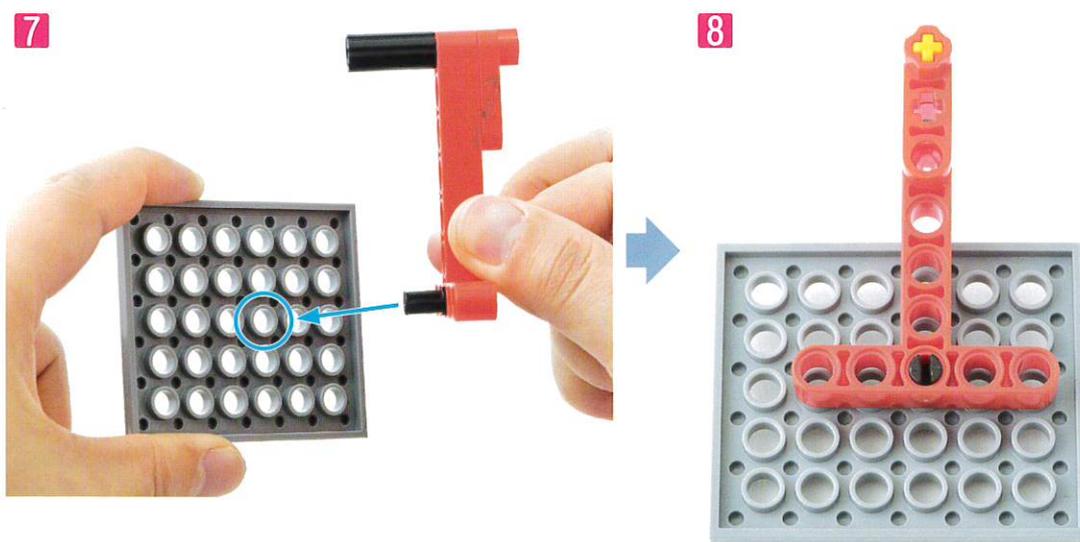


3 **2**の セットを Tロッドに とりつけましょう。
シャフトジョイントと ペグSを とりつけます。

- ◇Tロッド 1こ
- ◇シャフトジョイント 1こ
- ◇ペグS 1こ

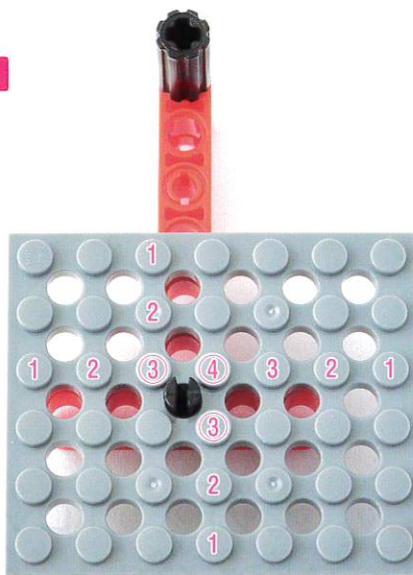


4 **3**の セットを プレートLに とりつけましょう。◇プレートL 1こ



おもてにして たくしく とりつけられているか たしかめましょう。

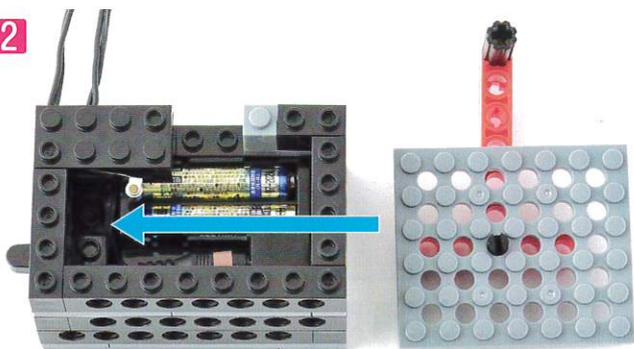
1



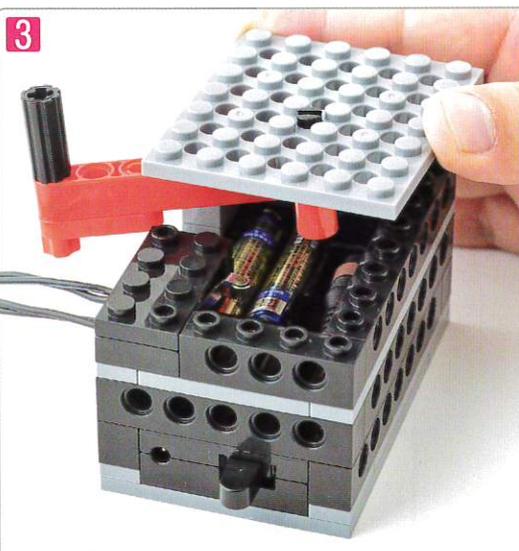
5 4の せつと セットを リモコン リモコン けえす ケースに とりつけましょう。
ふとぶれえとぶくほち 太プレート6ポチも とりつけます。

◇ふとぶれえとぶくほち太プレート6ポチ 1こ

2

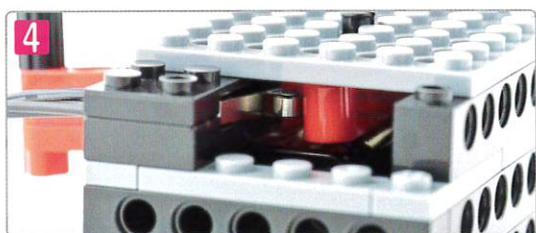


ていろつど Tロッドが タッチセンサー タッチセンサーに ふれるように つけよう。

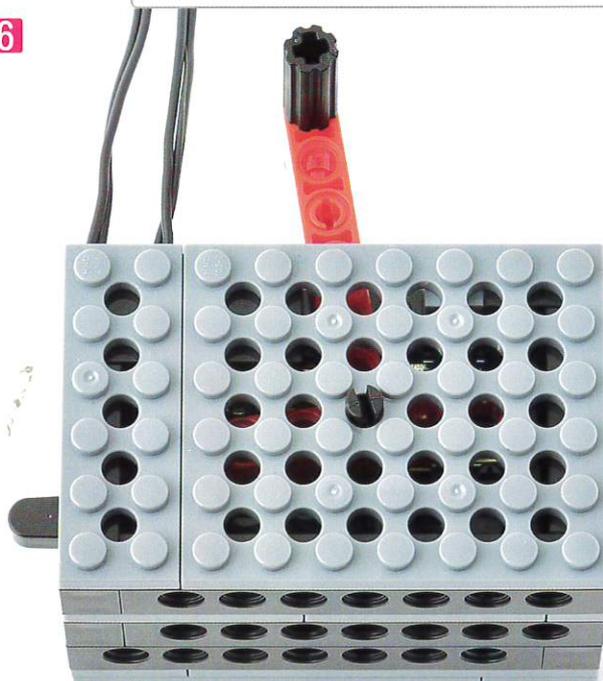


3

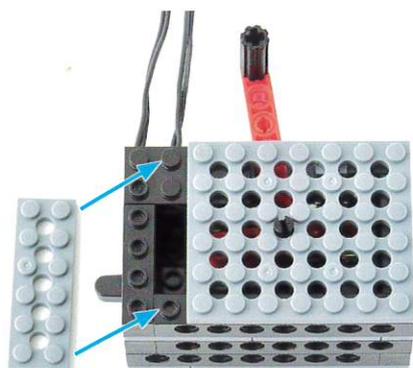
4



6



5



リモコン リモコンの かんせい かんせいです。

4 ろぼっとを かんせいさせよう

(めやす 30 ぶん)

1 つかう ばあつ パーツを あつめましょう。



2 けえぶる ケーブルを つなぎましょう。

もあたあ の ぶらく (あか) → けえぶる の ジャック (むらさき)

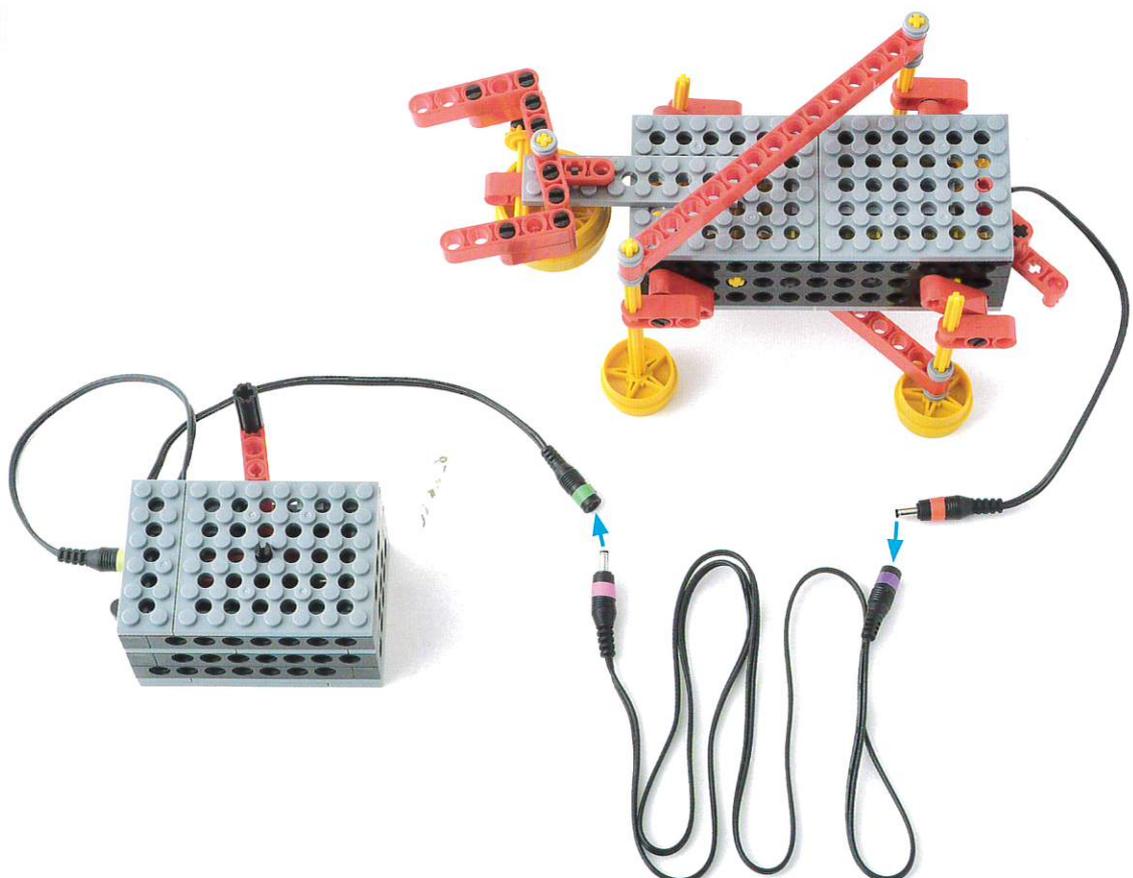
けえぶる の ぶらく (ぴんく) → タッチセンサー黒の ジャック

(みどり)

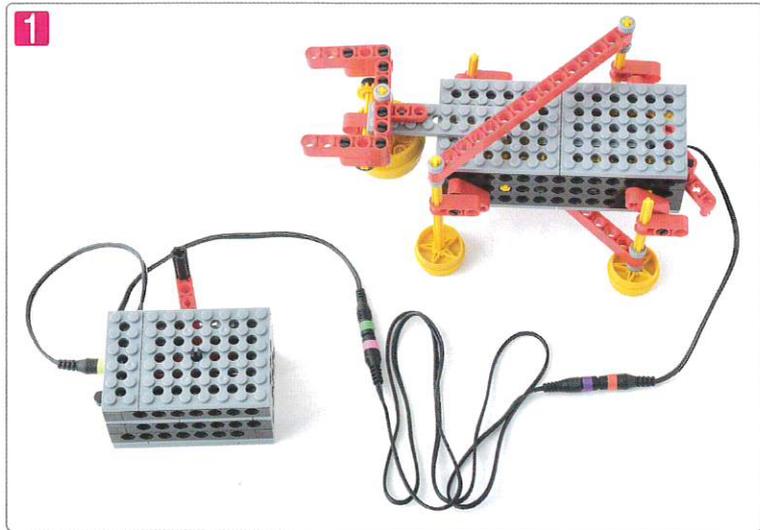
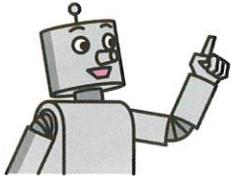
タッチセンサー黒の ぶらく (きいろ) → スライドスイッチ

◇ けえぶる 1 こ

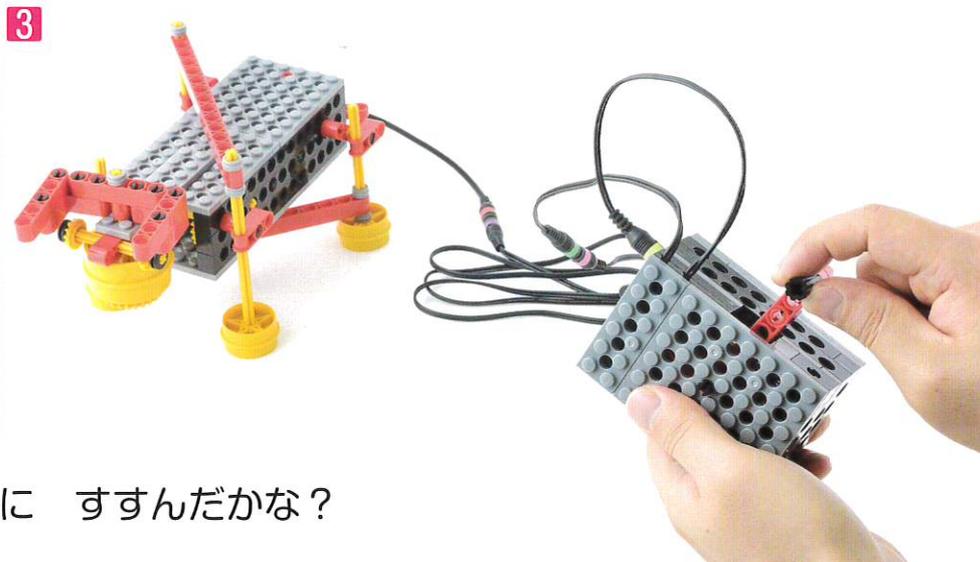
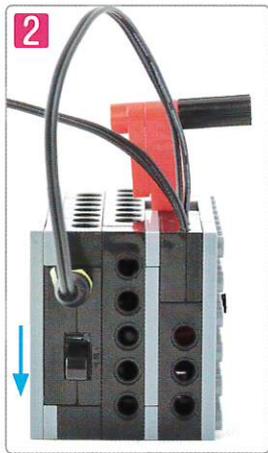
2



かんせい!!



3 ^{すい} ^っ ^ち スイッチを やじるしの むきに いれましょう。
^ら ^ば ^あ レバーを ひいて ろぼっ と うごかしましょう。

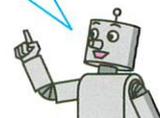


どちらの むきに すすんだかな？

おともだちどうして とうぎゅうたいけつを してみよう！



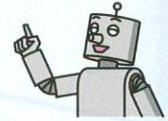
^{すい} ^っ ^ち スイッチを
はんたいにすると
はんたいむきに
うごくよ。



5 ロボットを かいぞうしよう

(👉めやす 30 ぶん)

ほんものの、うしは とても ちからもちで たくさんの
 にもつを はこべるよ。
 うっしいウッシーくんに ひかせる「にぐるま」を つくってみよう。



1 つかう パーツを あつめましょう。

1

ビーム 14 ポチ 2こ



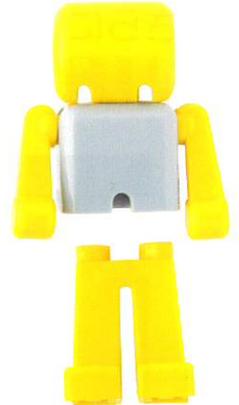
ビーム 8 ポチ 6こ



ビーム 4 ポチ 4こ



パイロット 1こ



ビーム 2 ポチ 2こ



太プレート 8 ポチ 5こ



マイタギア 2こ



クランク 2こ



T ジョイント 2こ



タイヤ 2こ



シャフト 5 ポチ 2こ



シャフト 10 ポチ 1こ

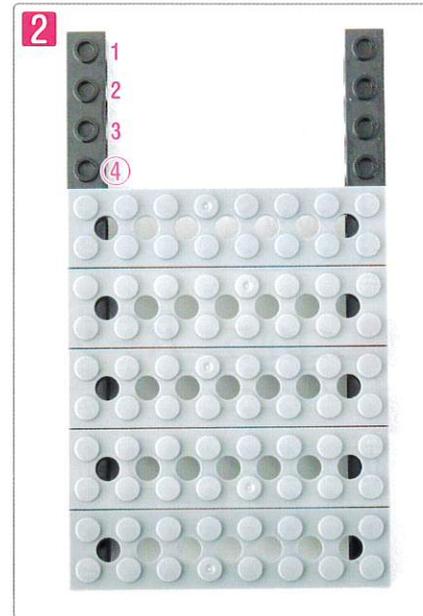
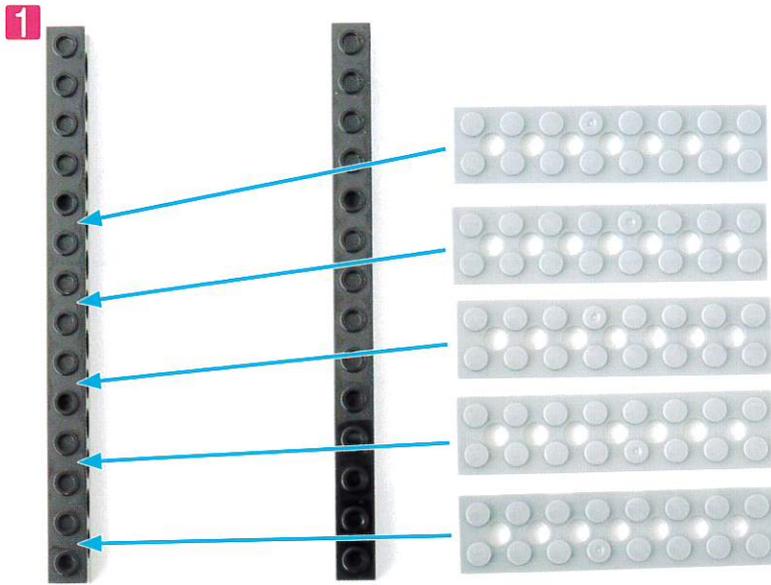


シャフト 12 ポチ 1こ



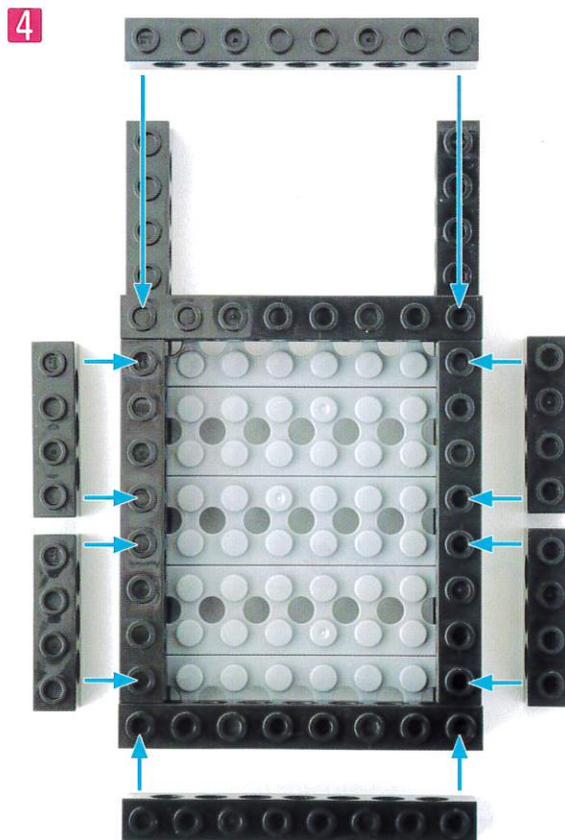
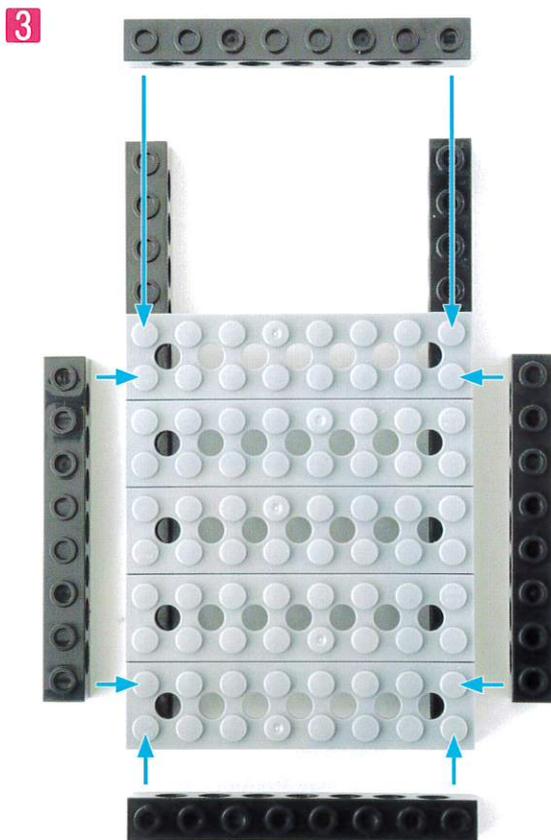
2 ^{びいむ} ビームと ^{ぶれえと} プレートを くみましょう。

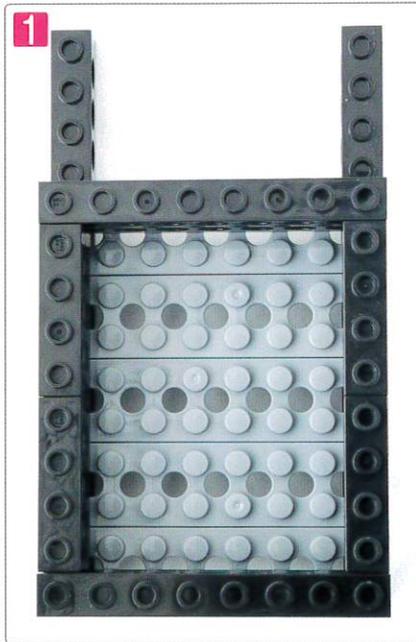
◇ ^{びいむ} ビーム 14 ポチ ² こ ◇ ^{ふとぶれえと} 太プレート 8 ポチ ⁵ こ



3 さらに ^{びいむ} ビームを とりつけましょう。

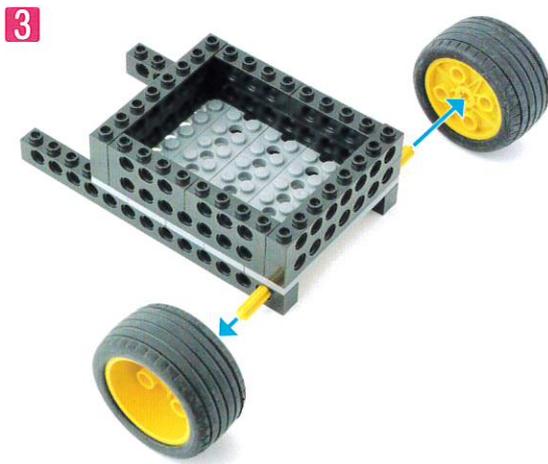
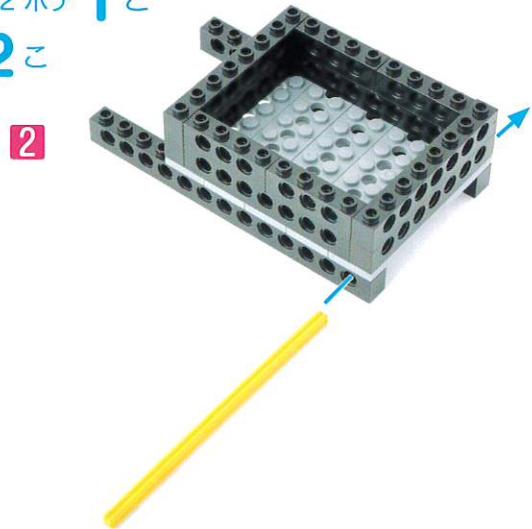
◇ ^{びいむ} ビーム 8 ポチ ⁶ こ ◇ ^{びいむ} ビーム 4 ポチ ⁴ こ





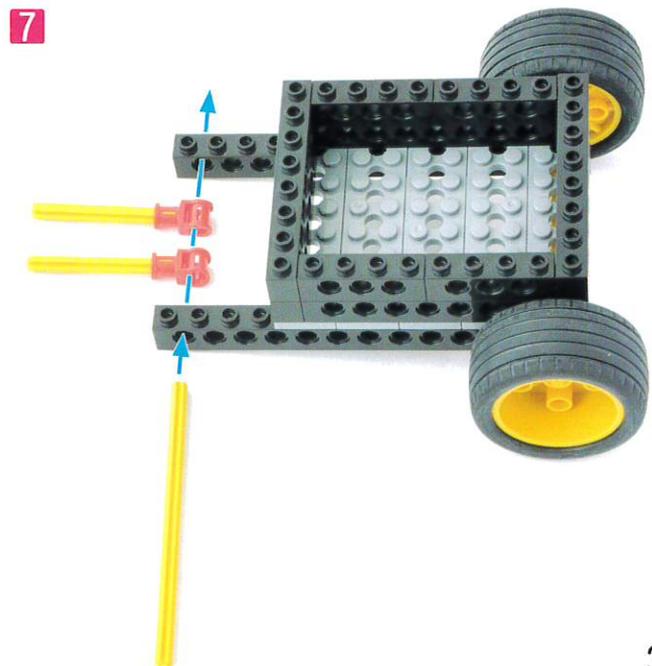
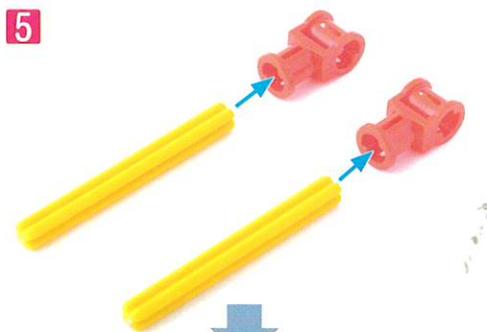
4 シャフト 12 ポチを とおして、タイヤ
えを とりつけましょう。

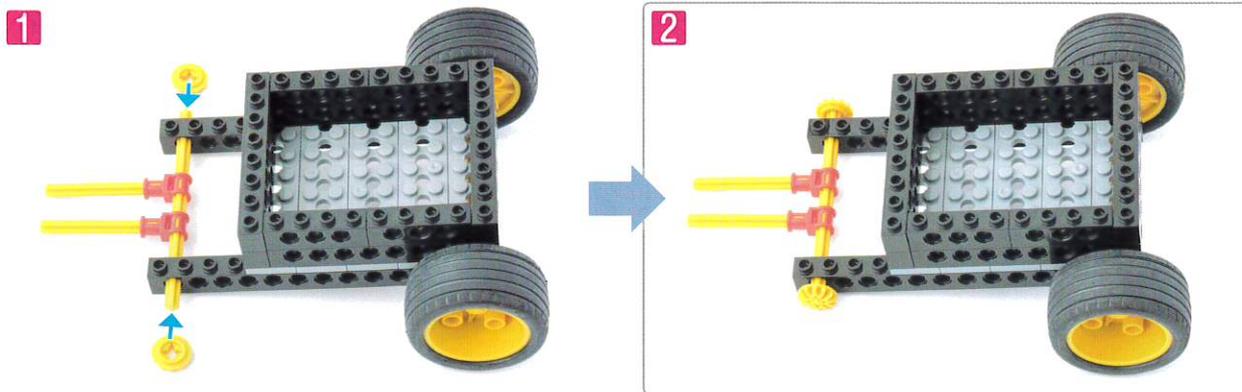
- ◇ シャフト 12 ポチ **1** こ
- ◇ タイヤ **2** こ



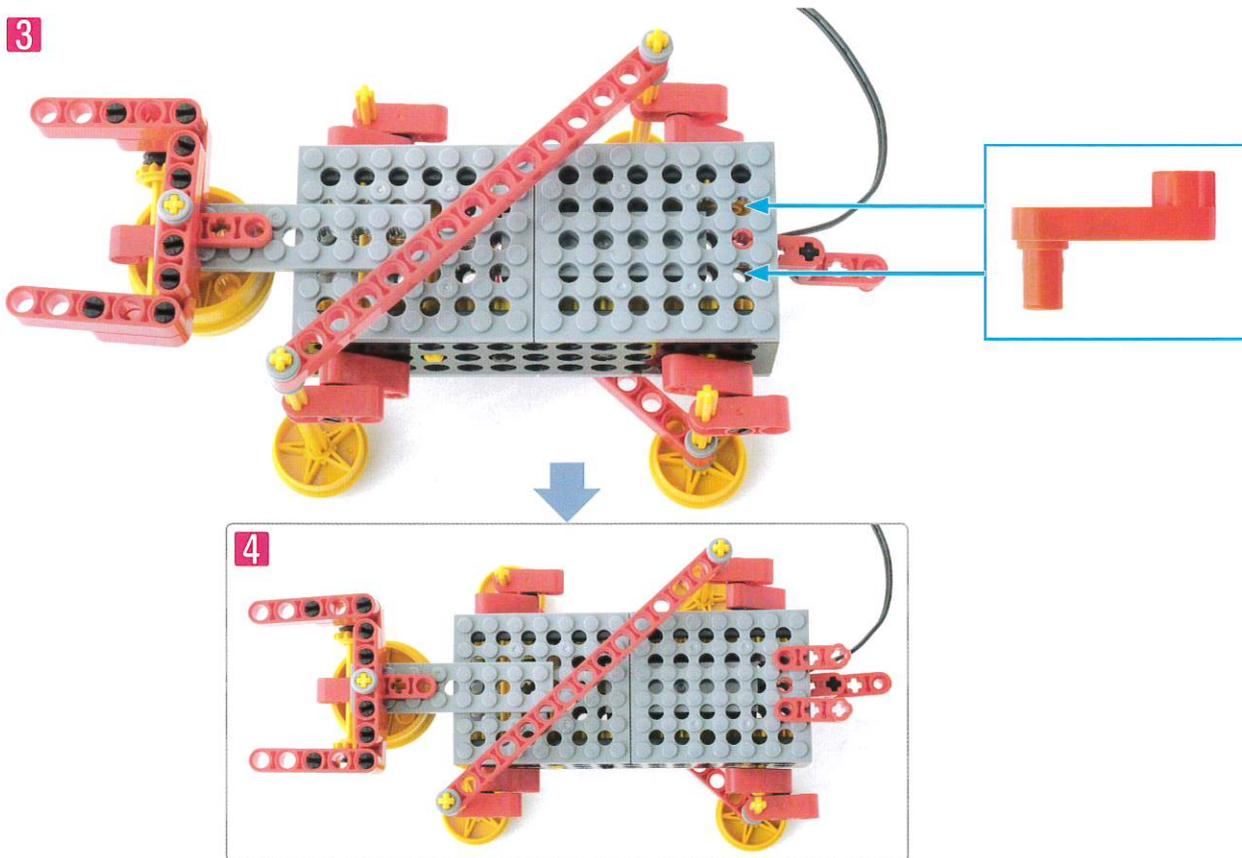
5 パーツを くんで、**4** に とりつけましょう。

- ◇ シャフト 5 ポチ **2** こ
- ◇ Tジョイント **2** こ
- ◇ シャフト 10 ポチ **1** こ
- ◇ マイタギア **2** こ

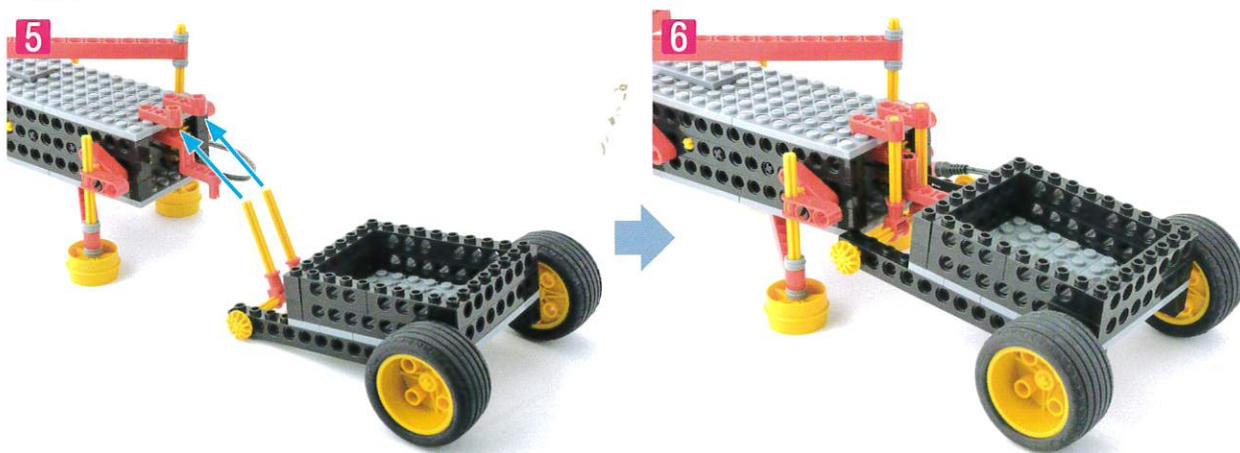




6 ほんたいに クランクを とりつけましょう。 ◇クランク 2こ



7 5の セットを とりつけましょう。



- 8 ^{ばい}パイロットを ^ろくんで、^とにぐるまの ^ななかに ^ののせましょう。
 ◇パイロット ¹こ ◇ビーム ²ポチ ²こ

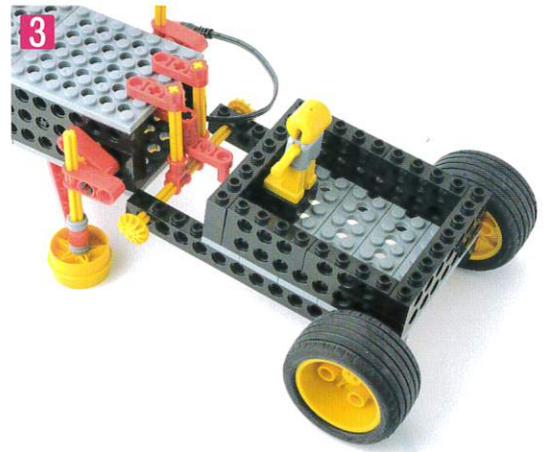
1



2

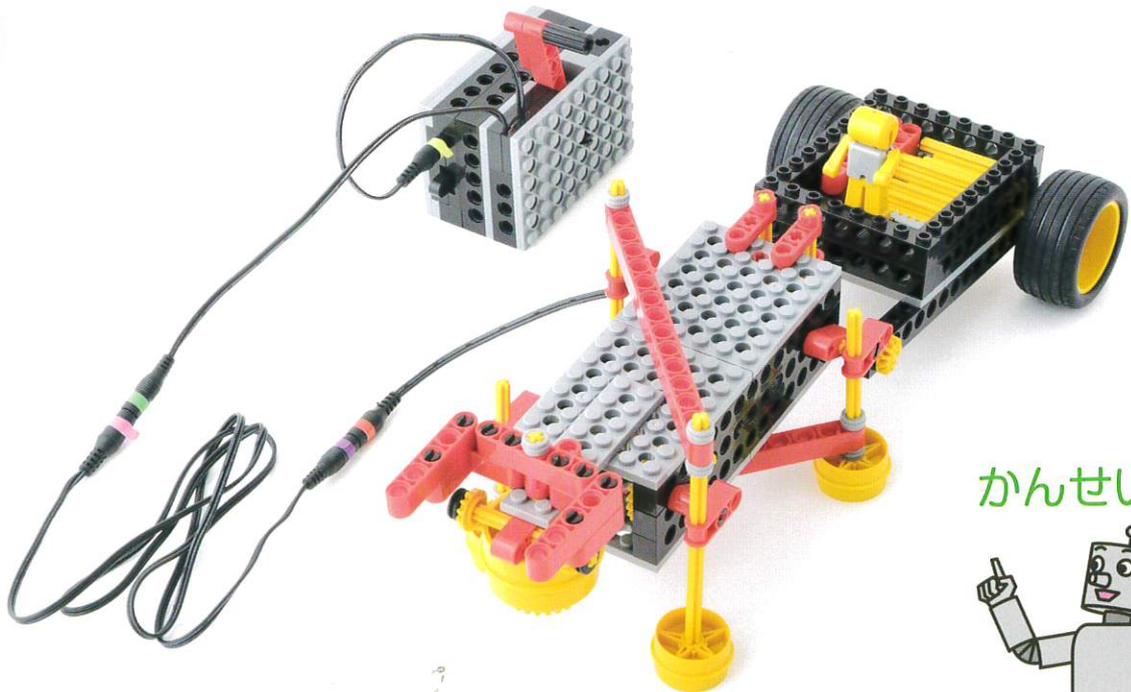


3

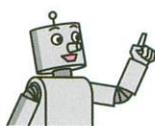
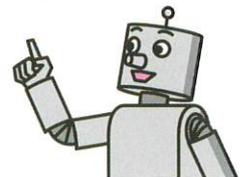


- 9 ^もモーターの ^おプラグ (あか ■) を ^たケーブルの ^あジャック (むら ^ささき ■) に ^つつなぎましょう。
 にぐるまの ^ななかに ^ああまった ^ばパーツを ^ののせて ^ううごかして ^みみましょう。

4

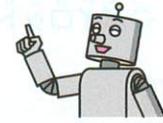


かんせい!!

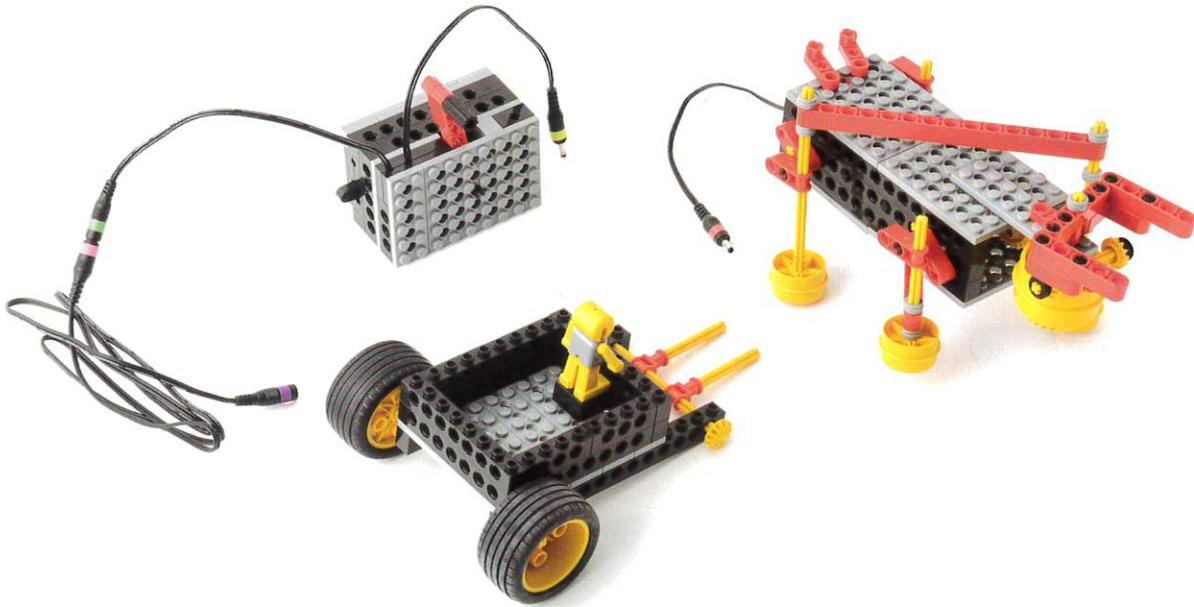


にぐるまを ひく ^うウッシーくんの ^しかんせいだよ。
 あまった ^ばパーツの ^ほほかに ^みみの ^ままわりの ^もものを
 のせて、はこんでみよう。

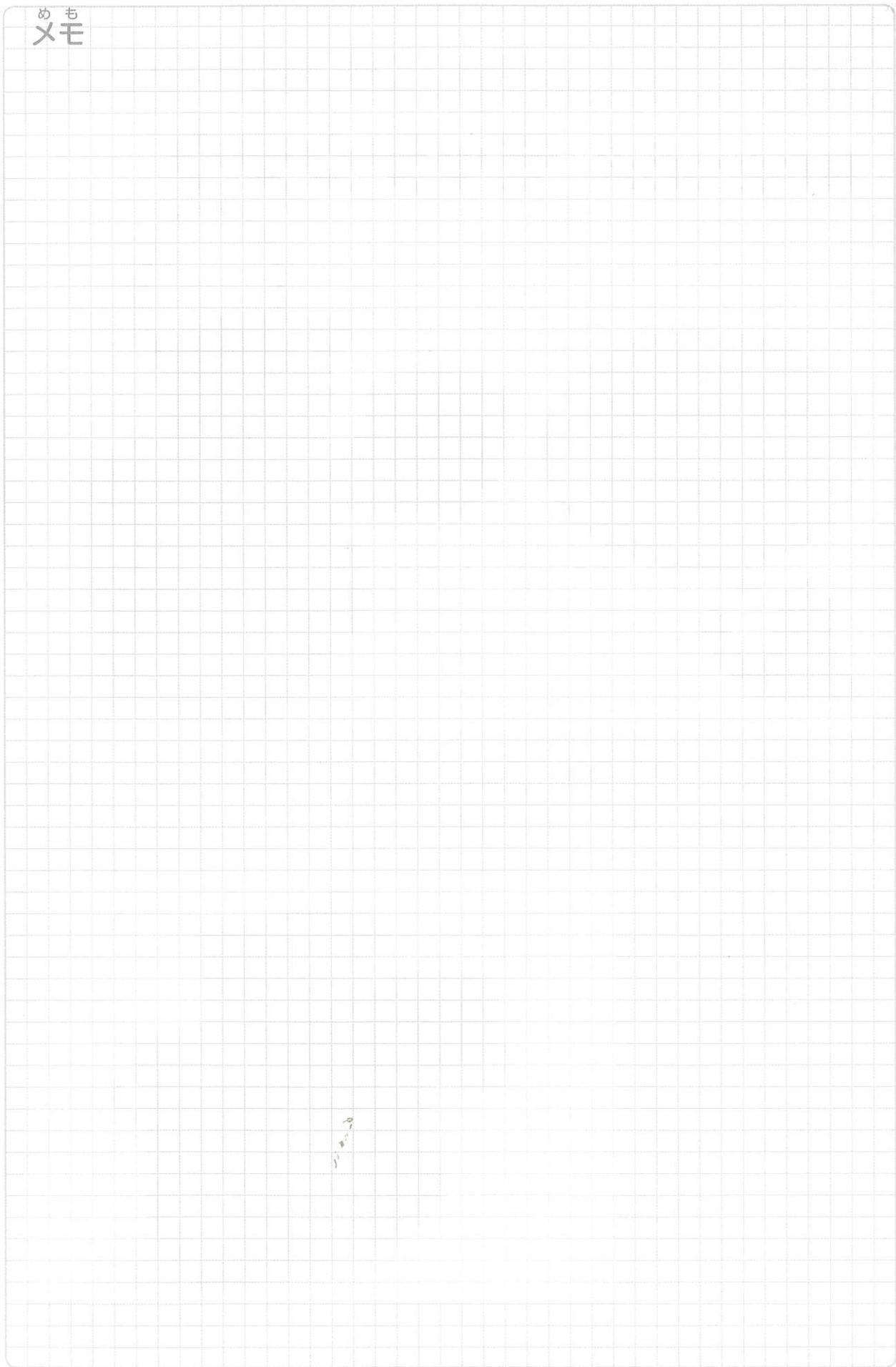
かんせいした ^{るぼつと} ロボットを おうちでも うごかしてみよう！
 すらいどすいっち スライドスイッチを きって、^{もあたあ} モーターの ^{こおど} コードを めいて
 もちかえろう。



1



メモ

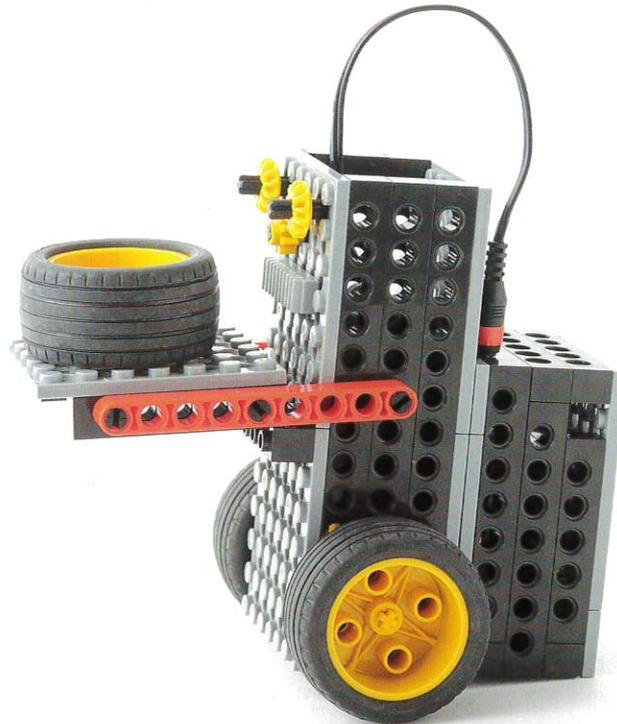
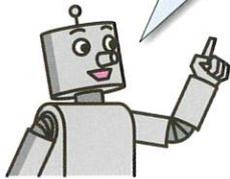


NEXT
ROBOT

じかい つくる^{ろぼ}ロボットは

はいたつ^{ろぼ}ロボ ^も ^っ ^て ^く ^て ^く **モツテクテク**

ものを はこびながら
まえに すすむ
^{ろぼ} ^と
ロボットだよ。



ての ^ぶ ^ぶ ^んの ^ぶ ^れ ^え ^と プレートに ものを おくと じどうてきに うごきだ
します。ものを とると とまります。

