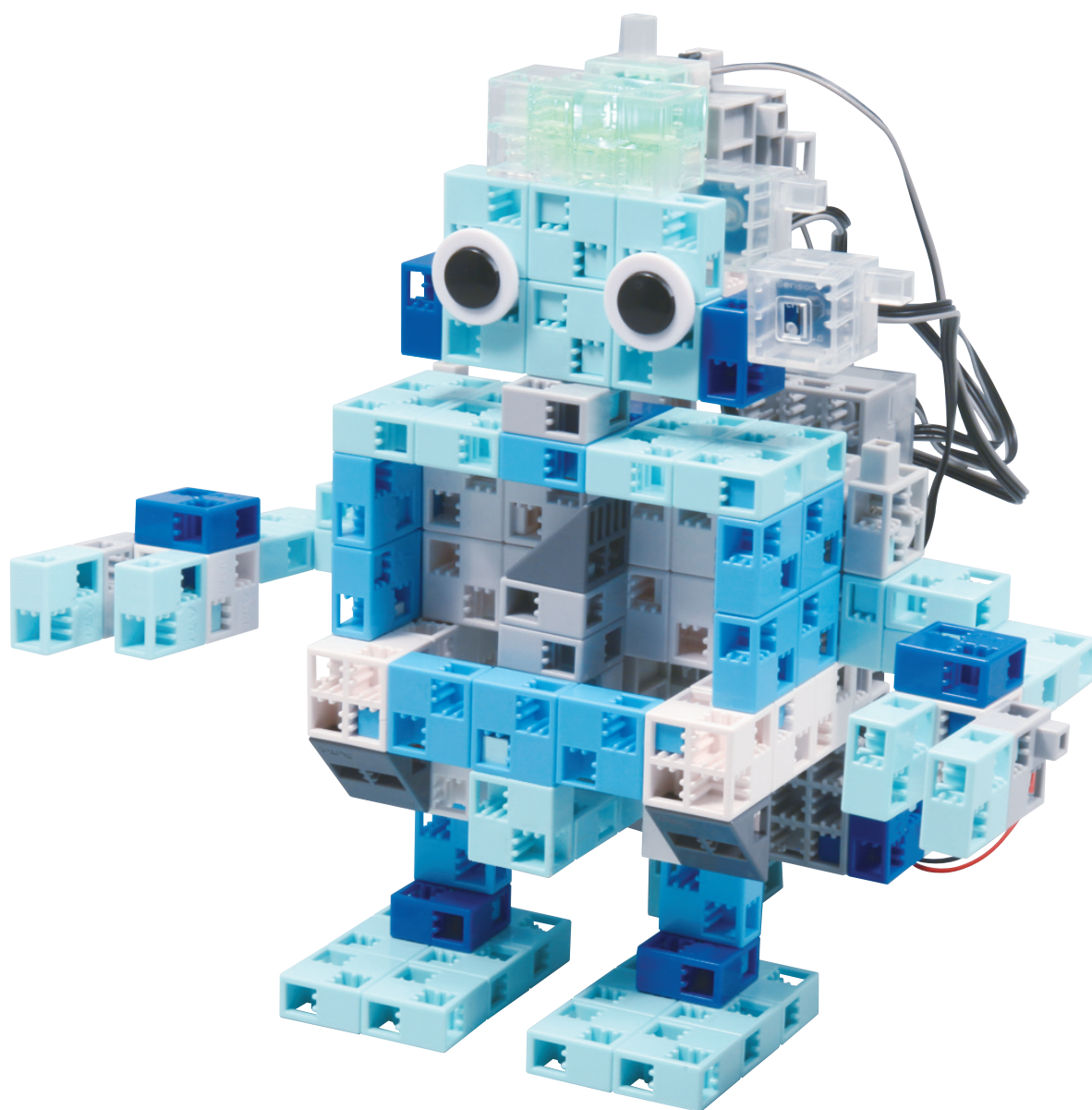


# 温度感知ロボ

TempSensor

組立説明書



株式会社 **アーテック**

お客様相談窓口

TEL 072-990-5656

**Artec**

特許登録済・意匠登録済 JP-PAT.No.5595492 JP-DES.No.1473448 ※国際特許申請中

K1016

# 温度感知ロボ

## 使用部品

基板本体(Studuino)  <b>×1</b>	電池ボックス  <b>×1</b>	温度センサー Temperature Sensor  <b>×1</b>	ブロック ハーフ A 薄グレー  <b>×9</b>	目玉パーツ  <b>×2</b>
LED 赤 Red  <b>×1</b>	ブロック 基本四角 白  <b>×20</b>	ブロック ハーフ B 青  <b>×11</b>	センサー接続コード (小) (3芯 15cm)  <b>×2</b>	
サーボモーター  <b>×4</b>	LED 緑 Green  <b>×1</b>	ブロック 基本四角 クリア  <b>×2</b>	ブロック ハーフ C 薄水  <b>×49</b>	センサー接続コード (中) (3芯 30cm)  <b>×2</b>
	LED 青 Blue  <b>×1</b>	ブロック 三角 グレー  <b>×3</b>	ブロック ハーフ D 水  <b>×17</b>	USB ケーブル  <b>×1</b>

## 組立説明書のアイコンについて

**×1**

枠内に用意するパーツを表示しています。  
枠内の数字は用意するパーツの数を表しています。

**D9**

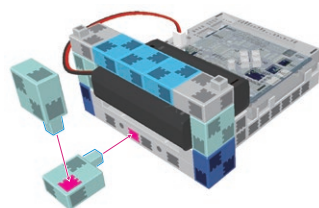
サーボモーターに貼り付けたシールの番号を示しています。  
番号通りのモーターを使用してください。

温度感知ロボ

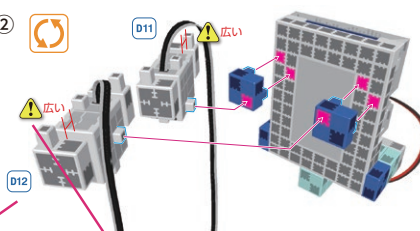
背中の組み立て



①



②



枠内に組み立て後の完成イメージを表示しています。



組み立て時にパーツの向きを変える場合に表示しています。



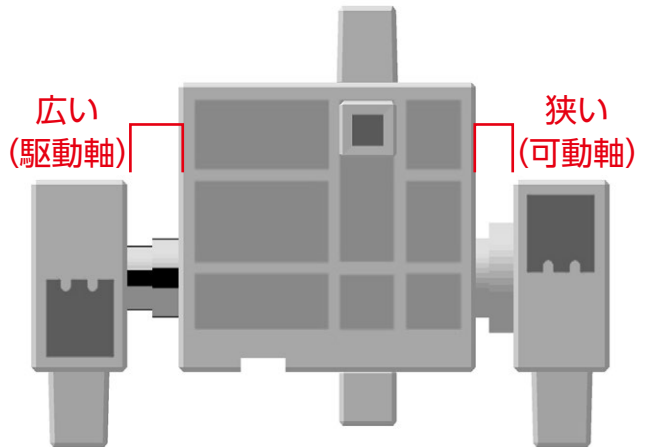
組み立て時のポイントや注意点を説明しています。

## サーボモーターの取り扱い

### 1 サーボモーターの向き

サーボモーターを正面から見た時に  
図の隙間が広いほうを「駆動軸」、狭い  
ほうを「可動軸」と呼びます。

※駆動軸を手で回転させる場合は無理な力をかけないように、ゆっくり回してください。  
無理に回転させると破損の原因になります。



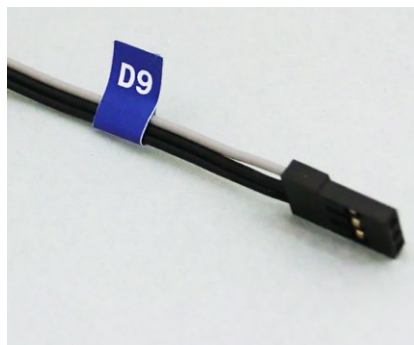
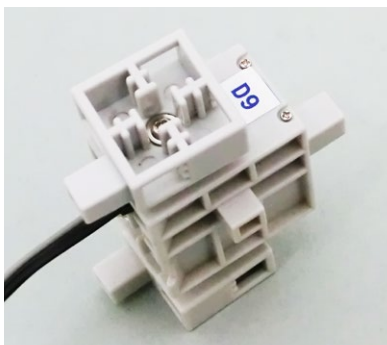
### 2 サーボモーターの校正とコネクタ番号の設定

組み立ての前に、「Studuino アイコンプログラミング環境 入門ガイド」  
( <http://www.artec-kk.co.jp/studuino/> よりダウンロード ) の  
「6. サーボモーターをつかう」を参照し、サーボモーターの校正を行ってください。  
校正を行わずにそのまま組み立てを行うと、正常に動作しなかったり破損する場合があります。

※校正の際に取り付けたコネクタに別のサーボモーターを付け替えた場合は、再度サーボモーターの校正が必要です。

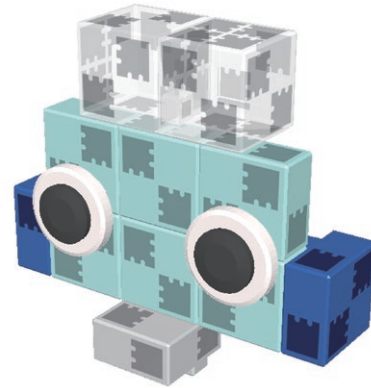
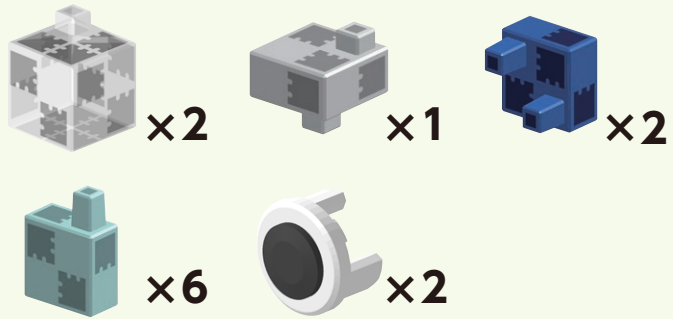
#### 番号シールの貼り付け

角度校正を終えたサーボモーターには、基板本体のサーボモーター用コネクタの  
番号と同じ番号のシールを貼り付けて、識別できるようにしてください。

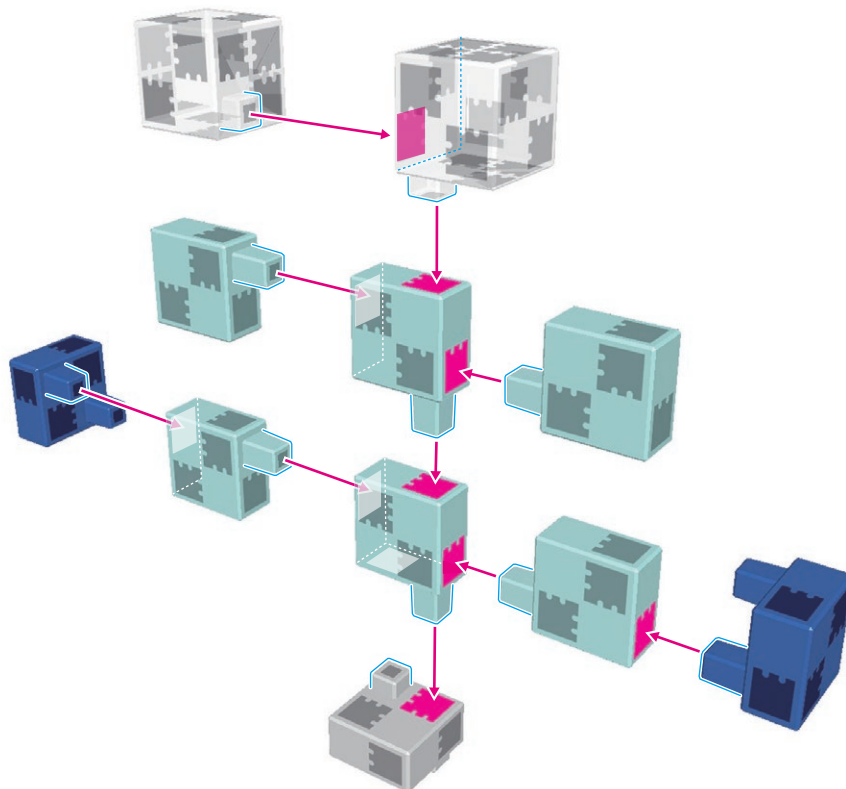


# 温度感知ロボ

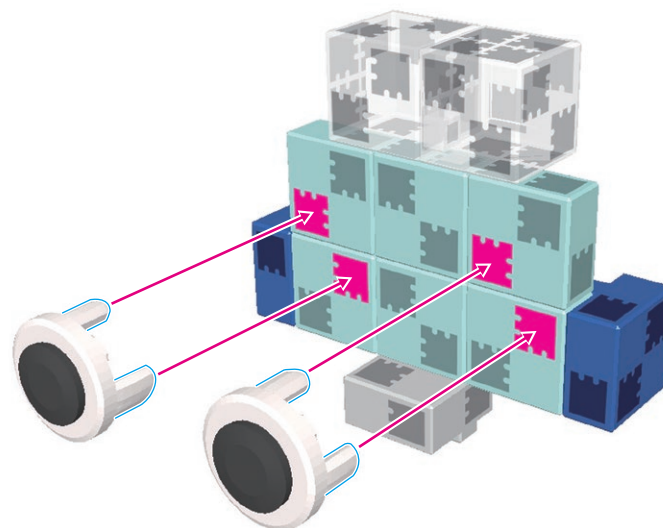
## 頭の組み立て



①



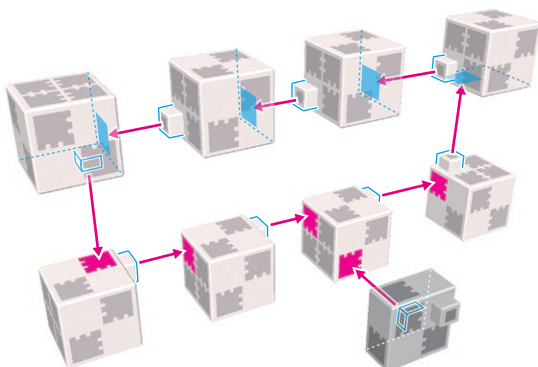
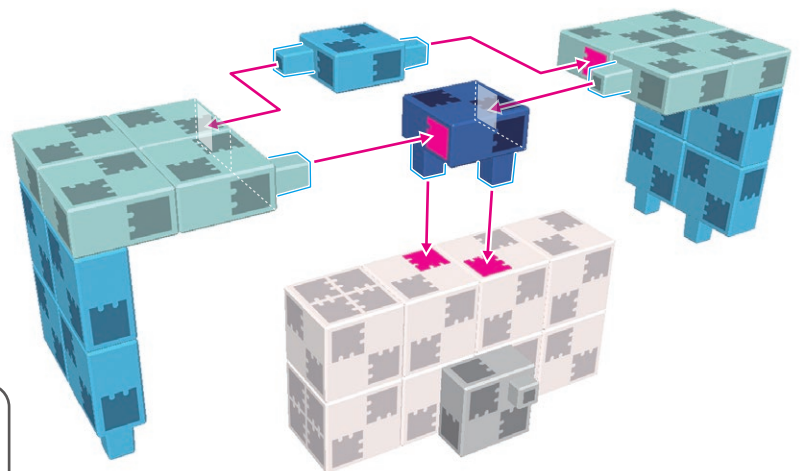
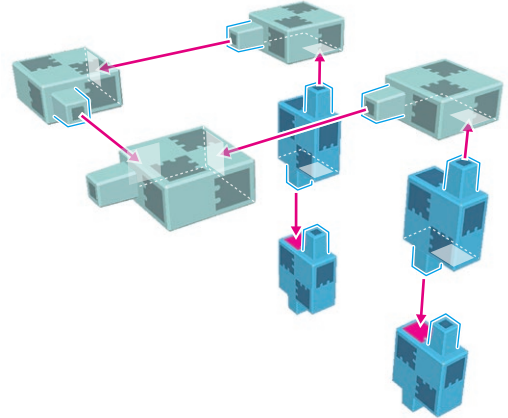
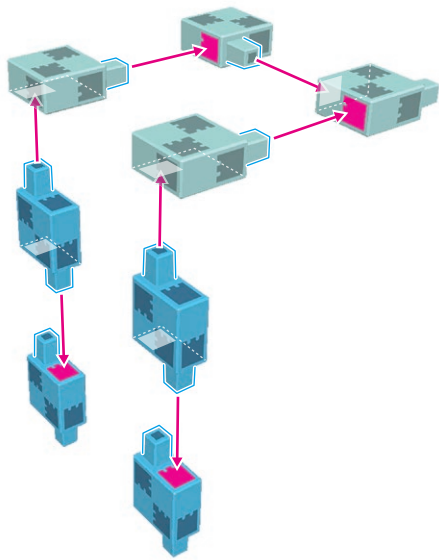
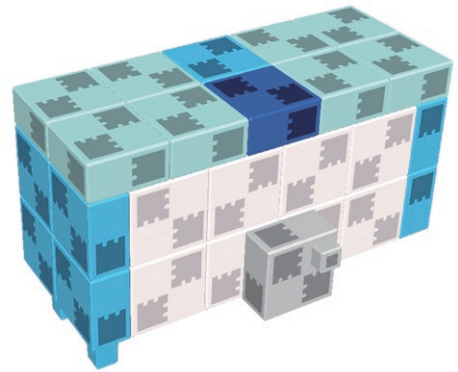
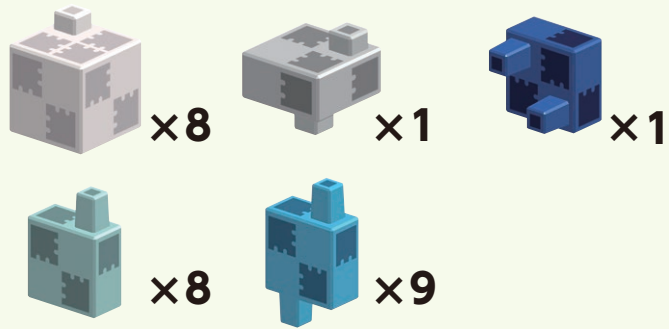
②





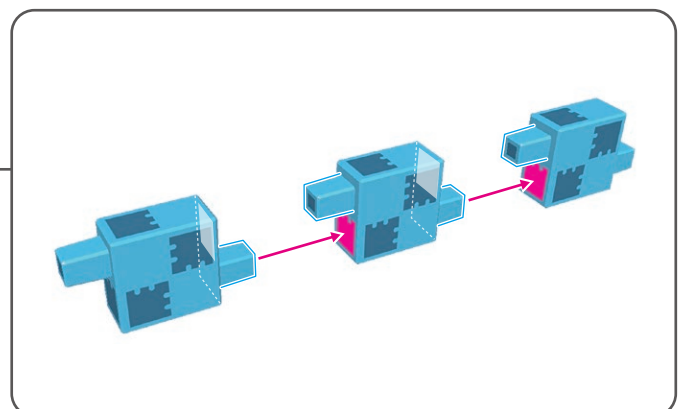
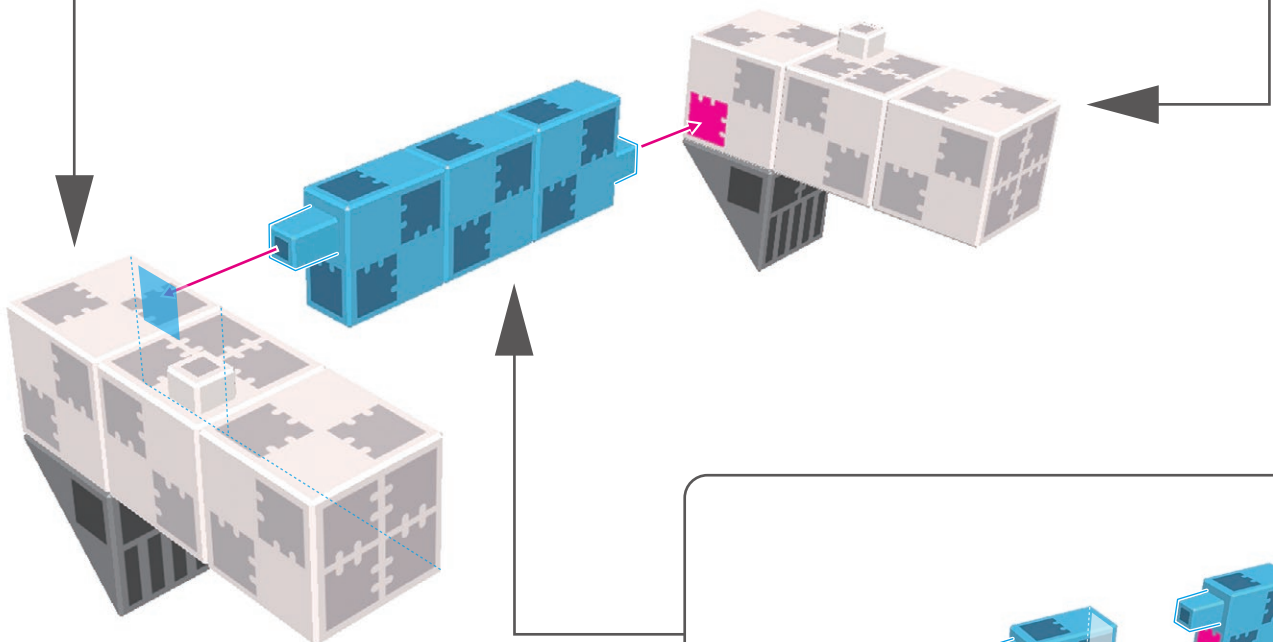
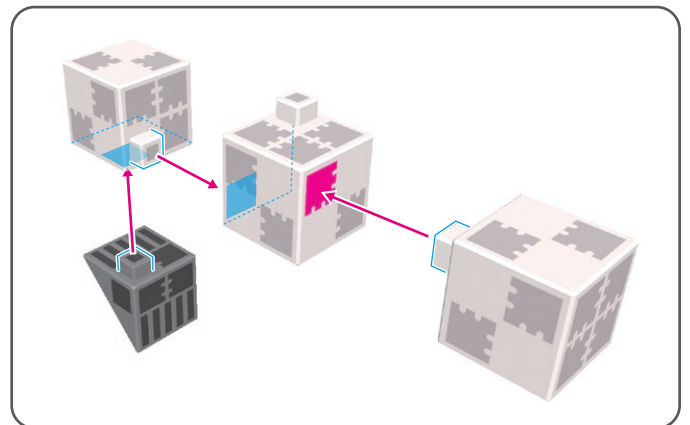
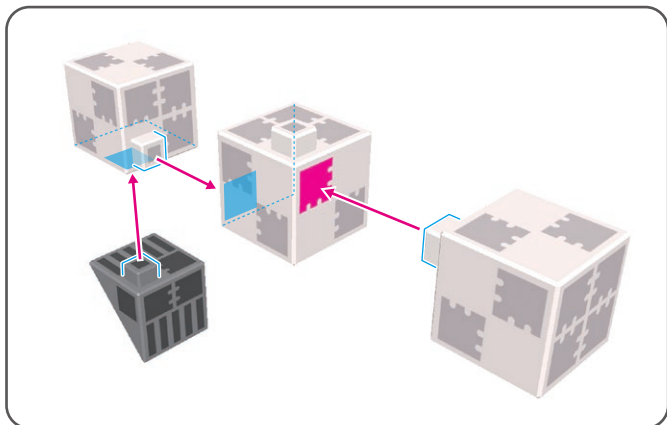
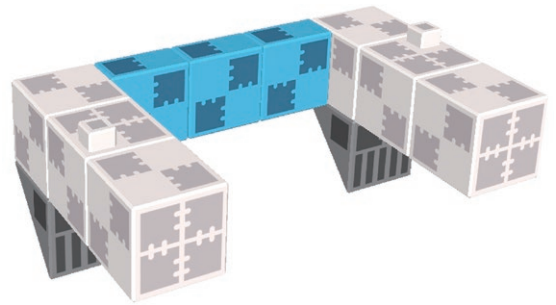
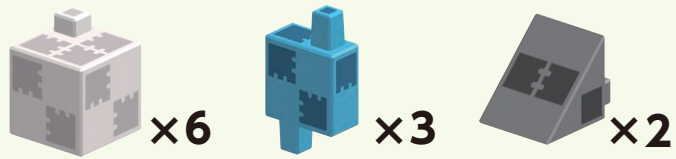
# 温度感知ロボ

## 胴体 A の組み立て



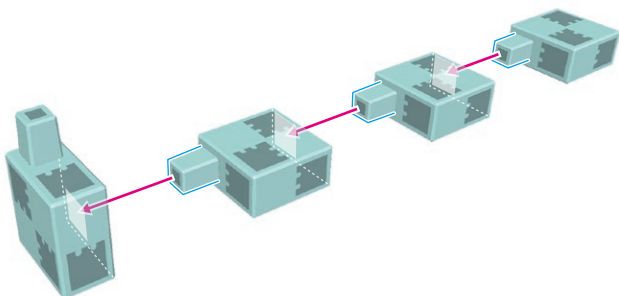
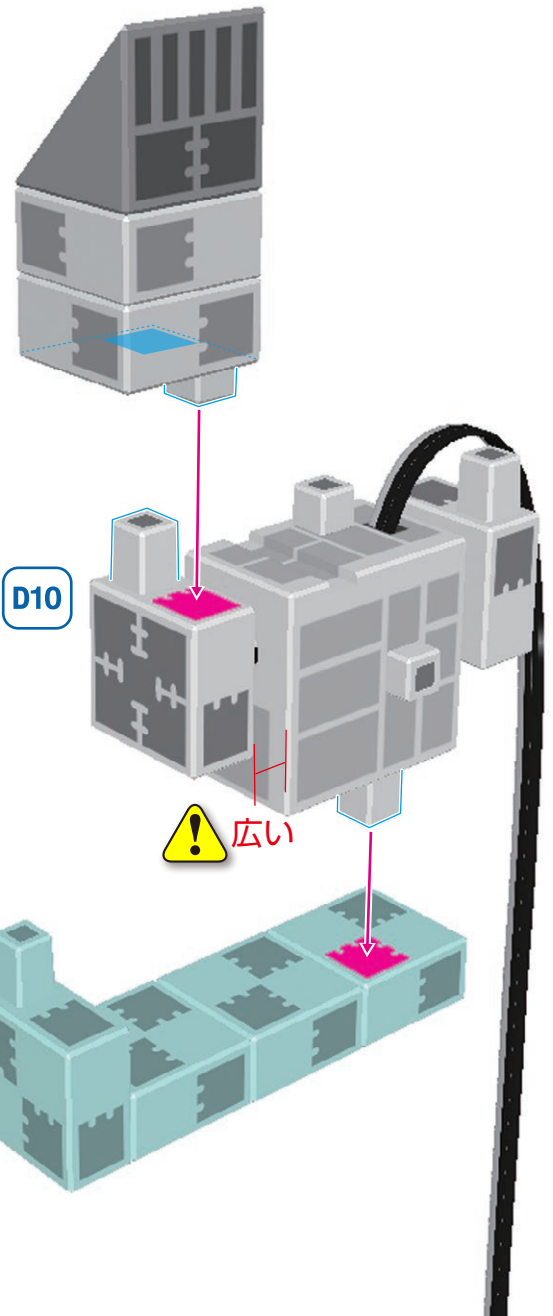
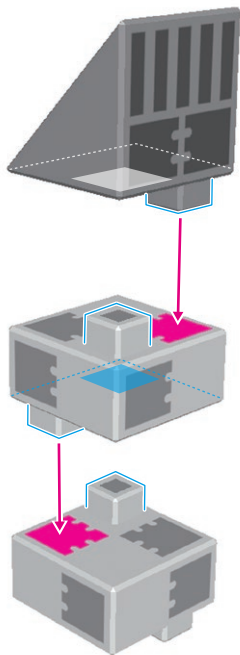
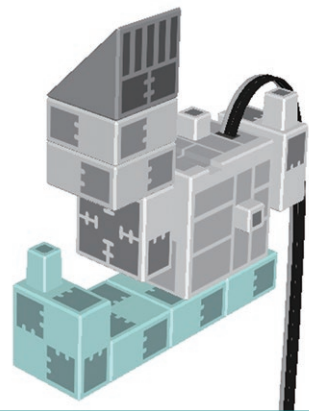
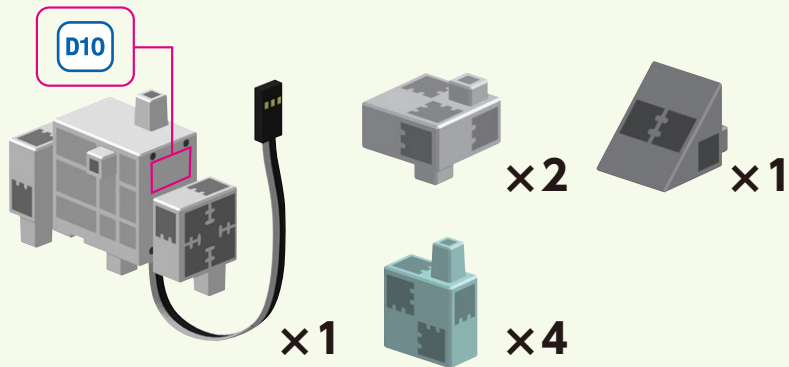
# 温度感知ロボ

## 胴体 B の組み立て



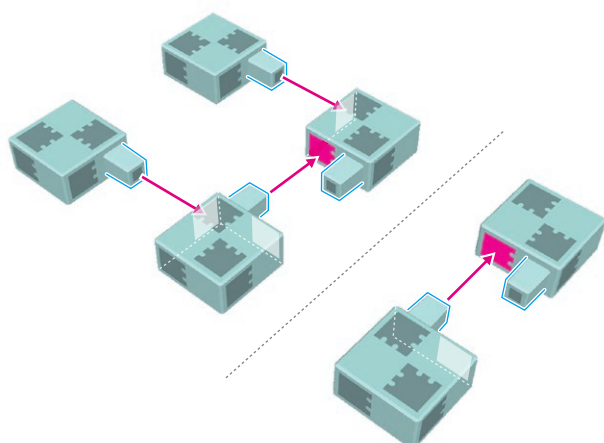
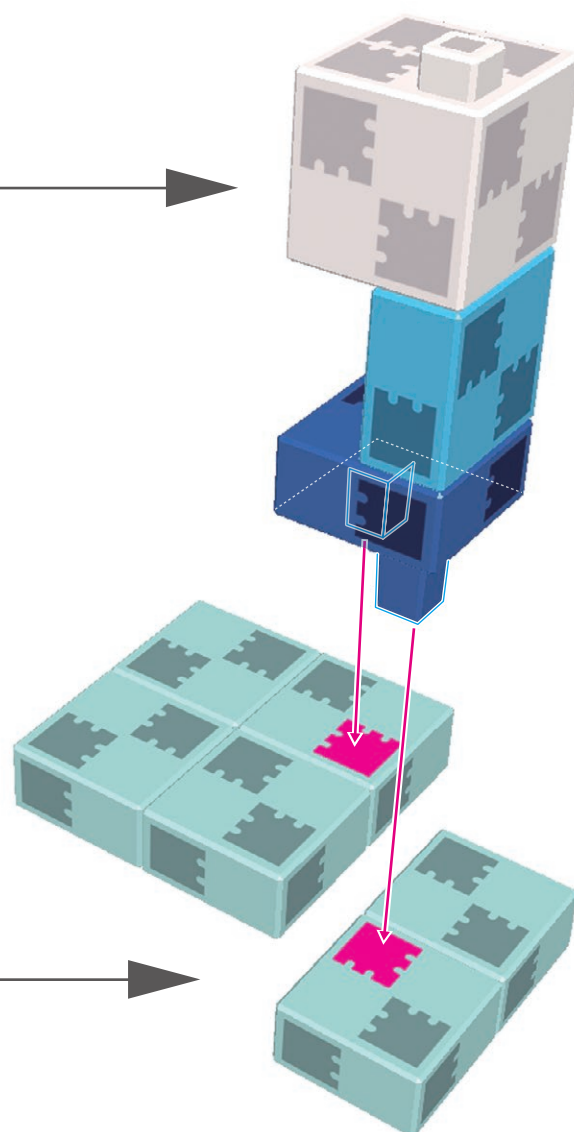
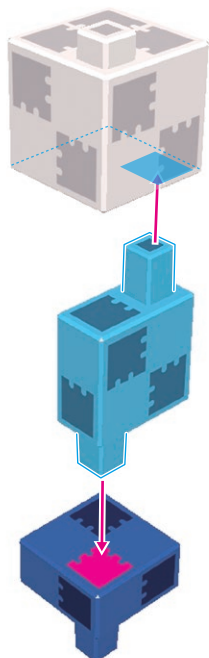
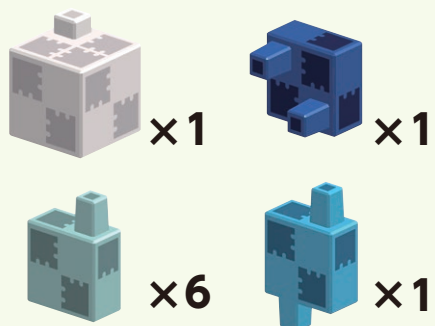
# 温度感知ロボ

## 胴体 C の組み立て



# 温度感知ロボ

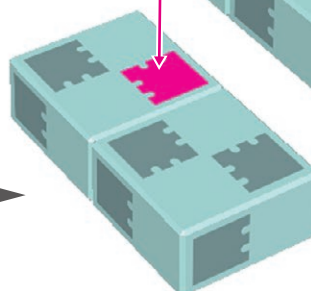
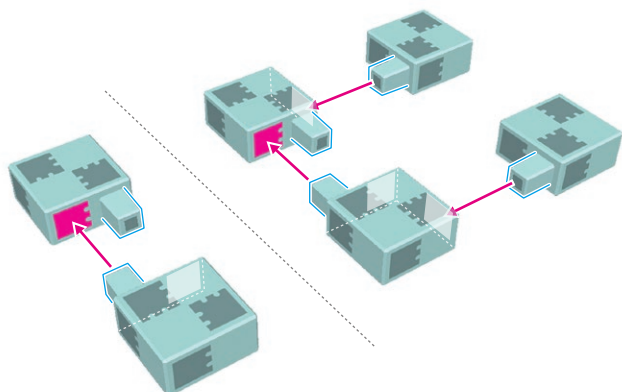
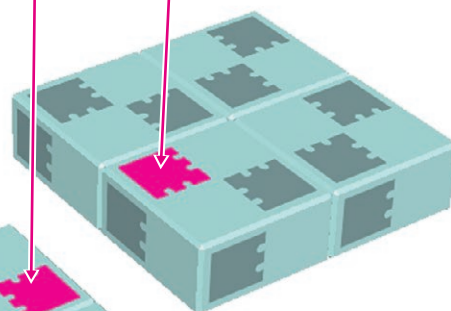
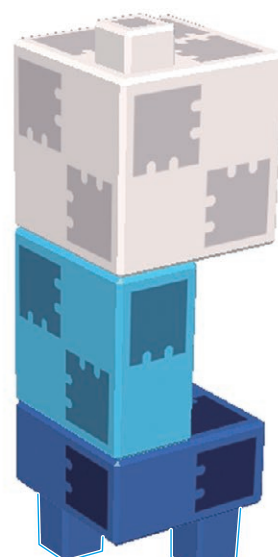
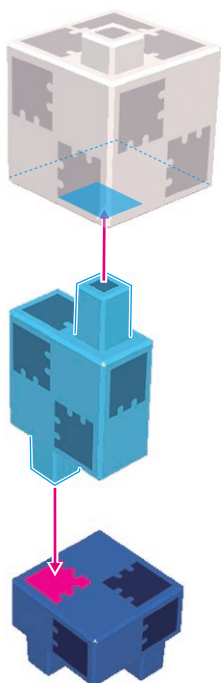
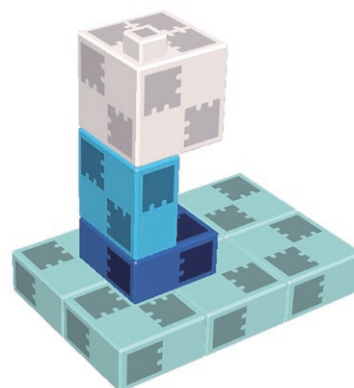
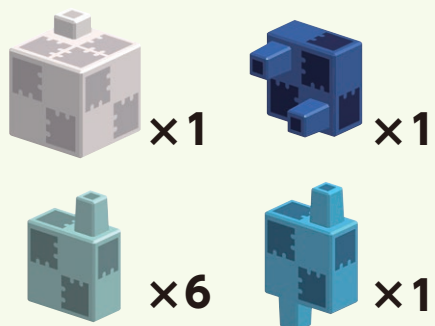
## 左脚の組み立て





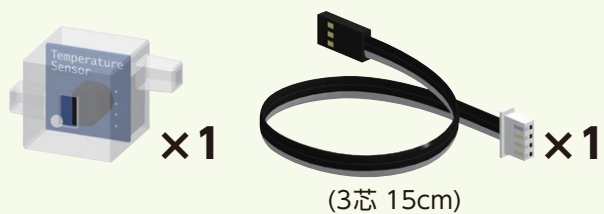
# 温度感知ロボ

## 右脚の組み立て

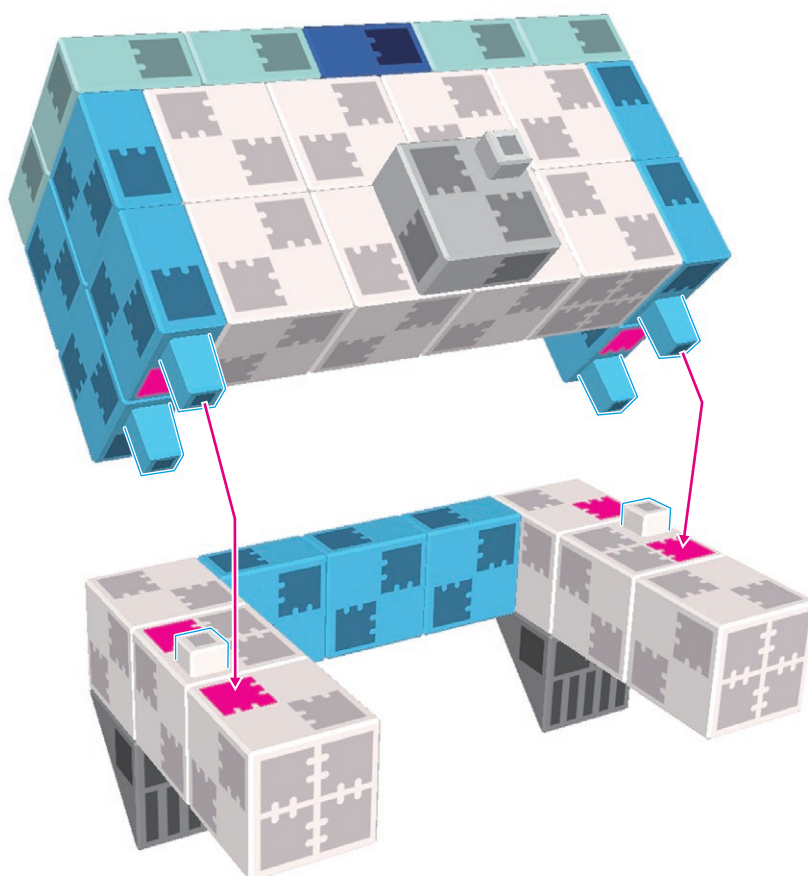


# 温度感知ロボ

## 体の組み立て

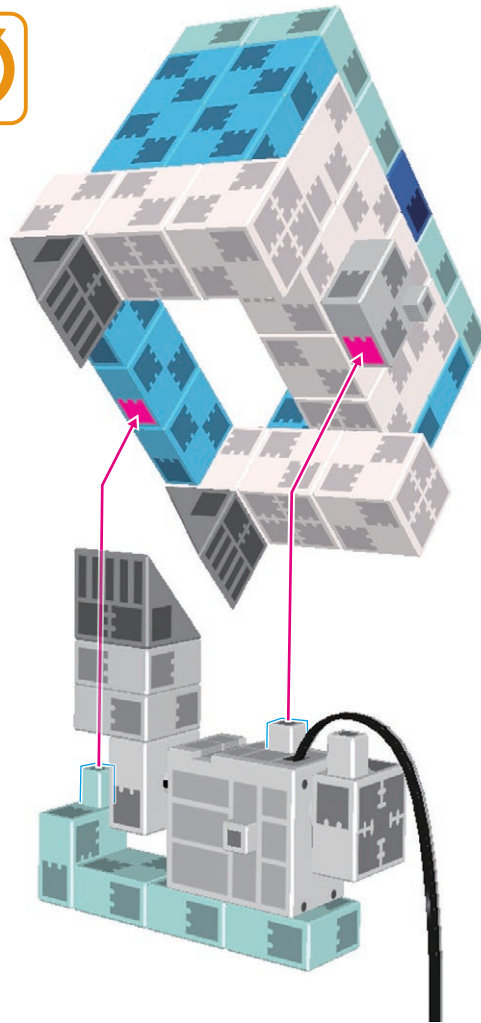


①

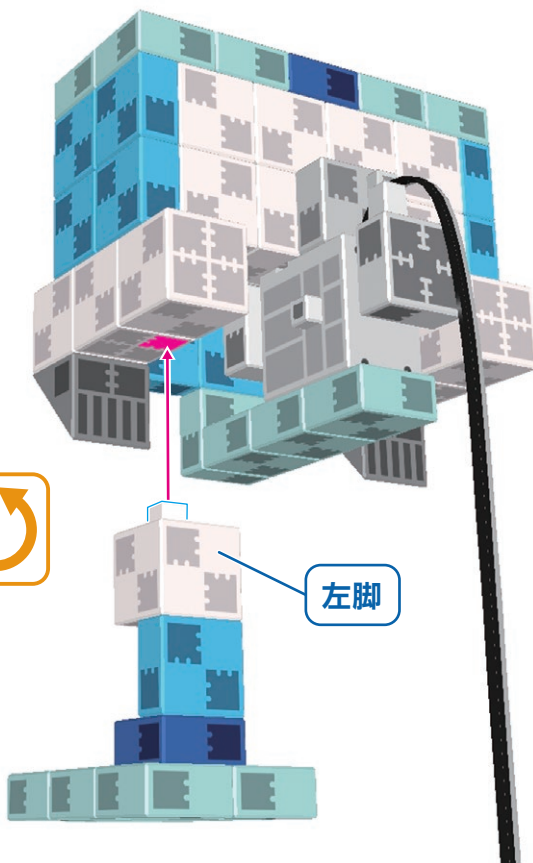


# 温度感知口术

②

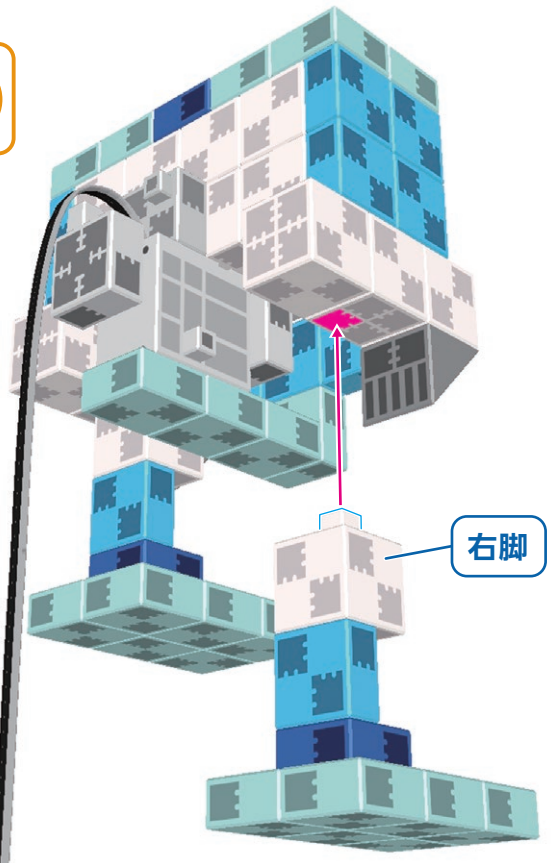


③



左脚


④

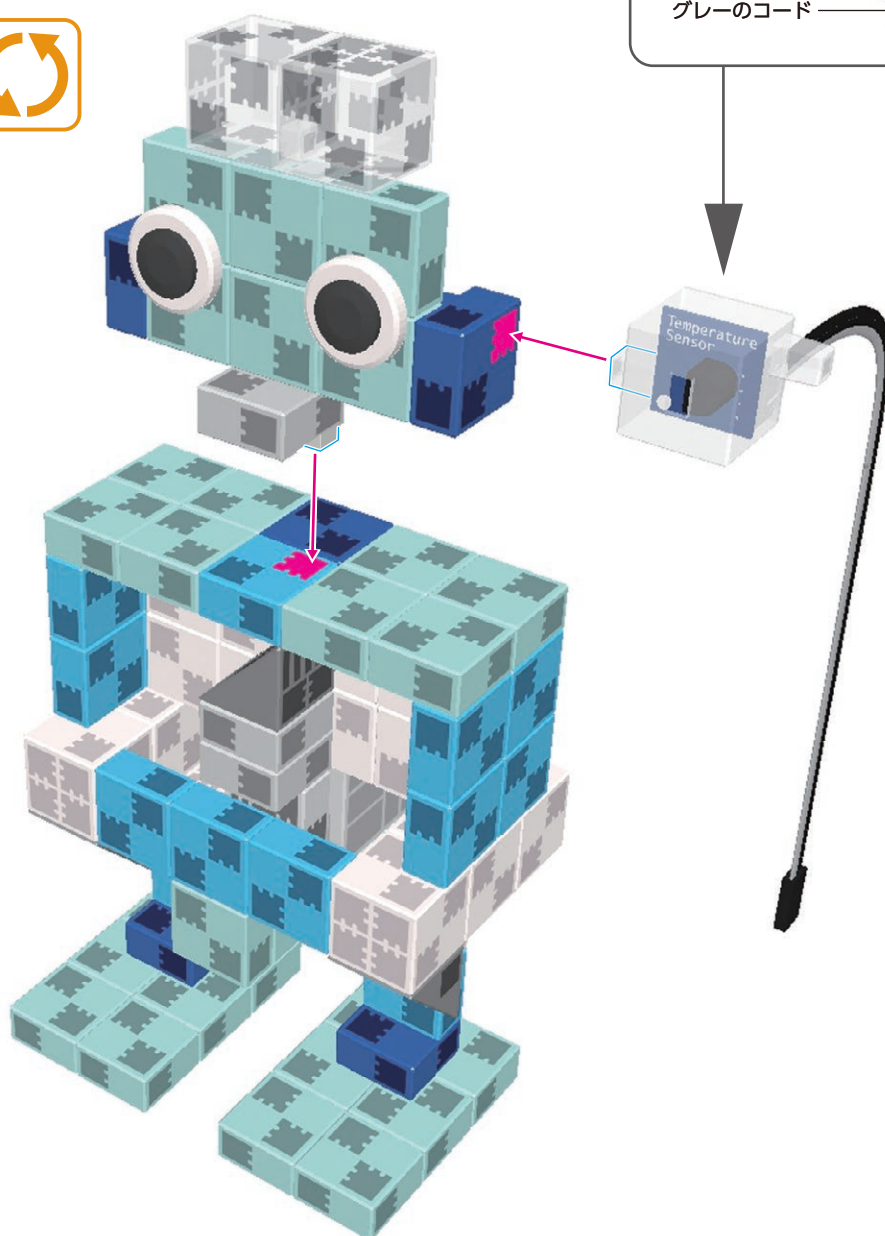
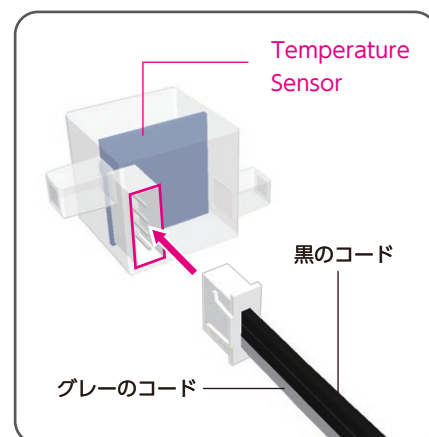
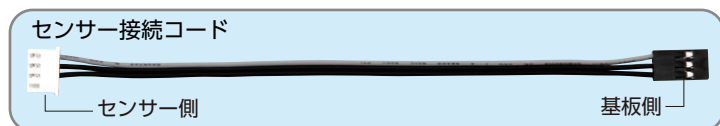


右脚

# 温度感知ロボ

5

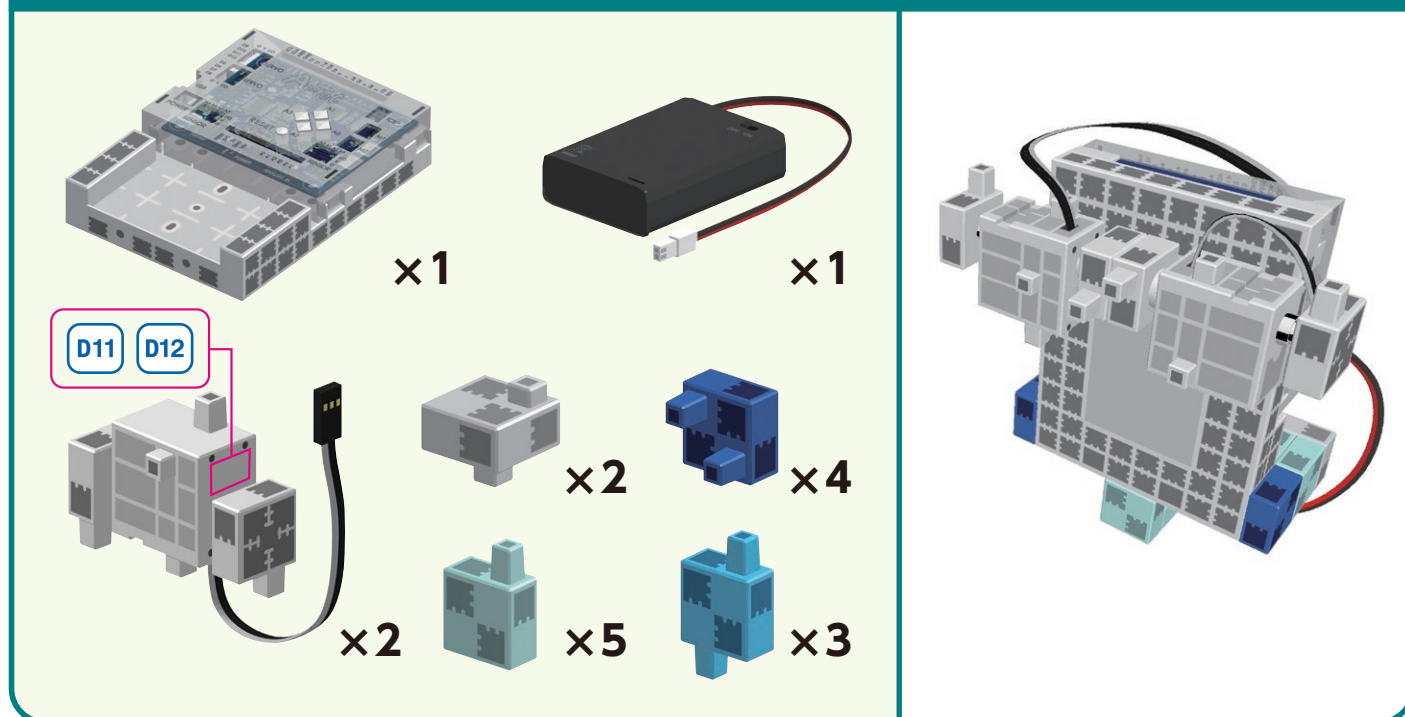
 グレーのコードの向きに注意！



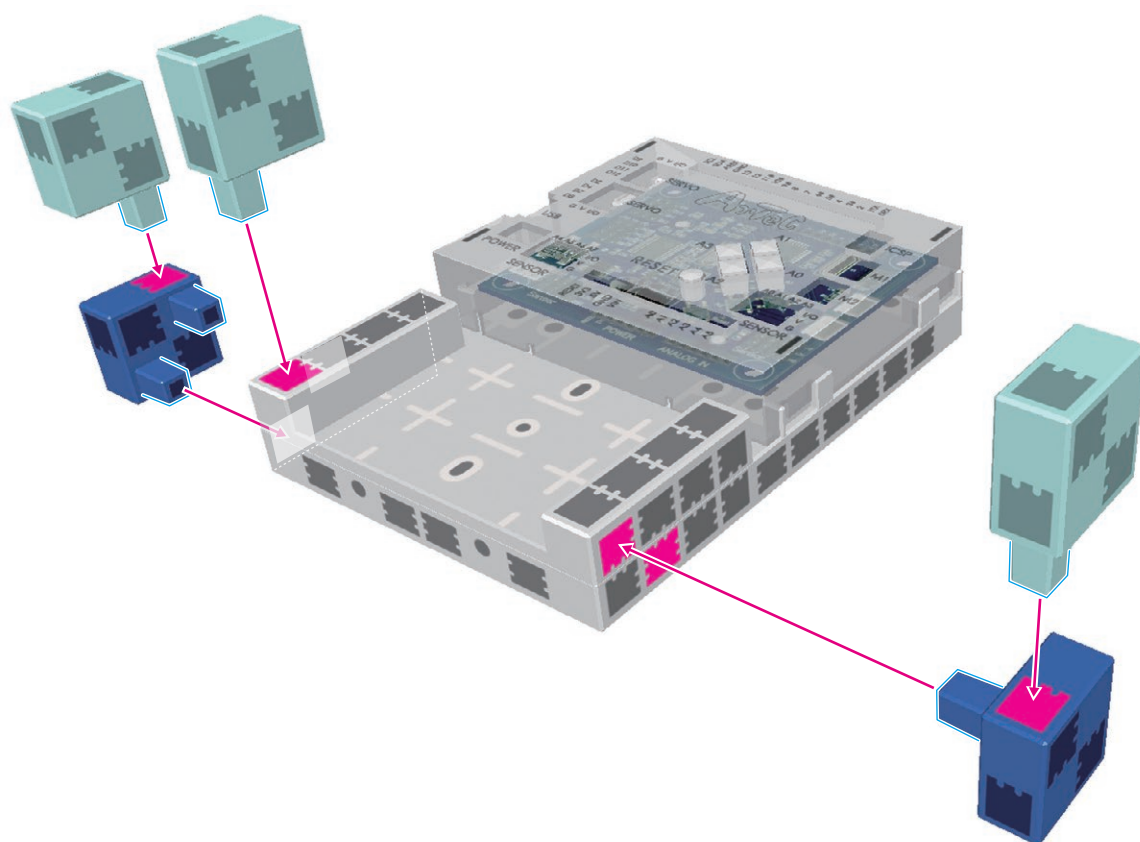


# 温度感知ロボ

## 背中を組み立て



①

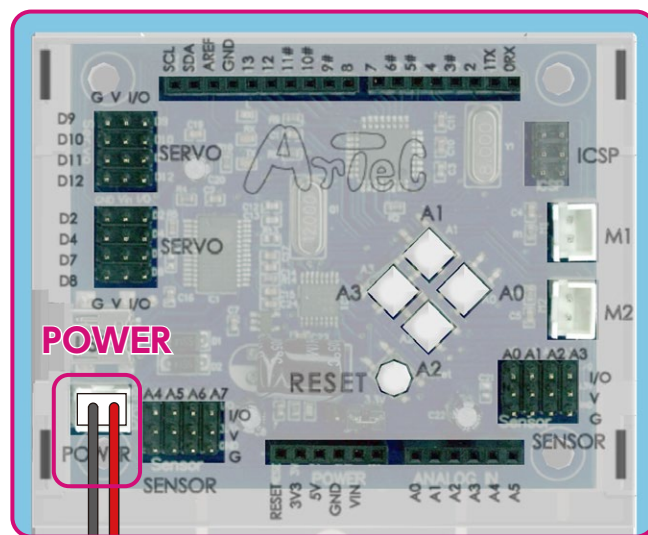
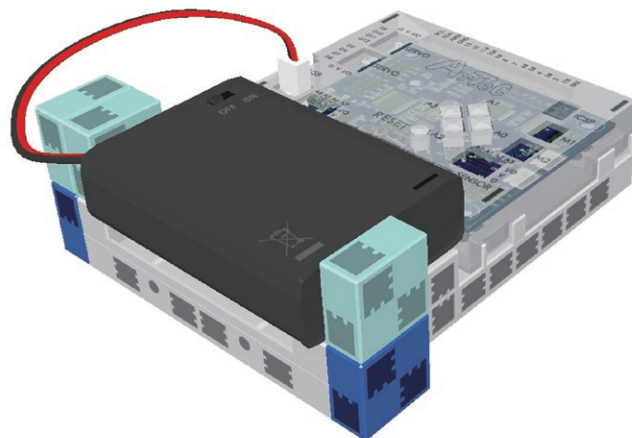
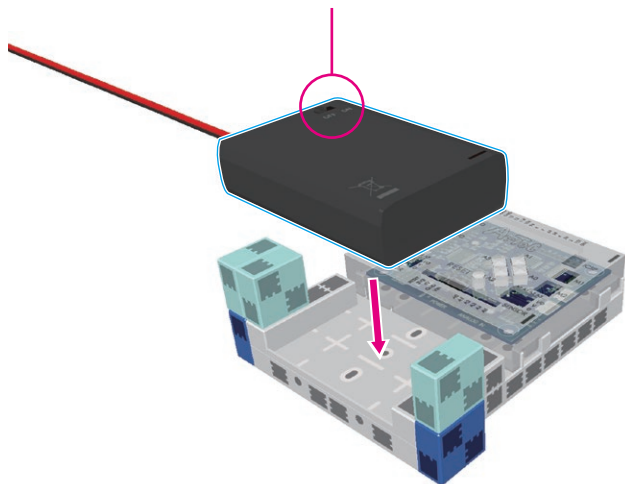


# 温度感知ロボ

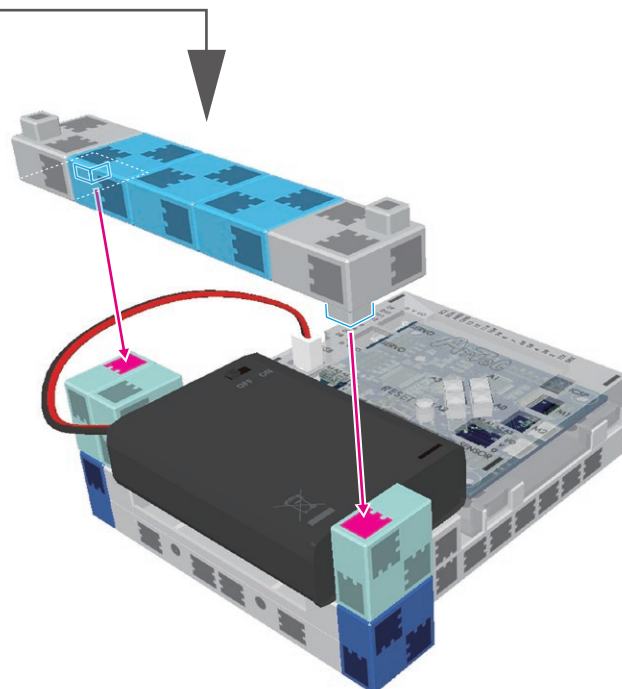
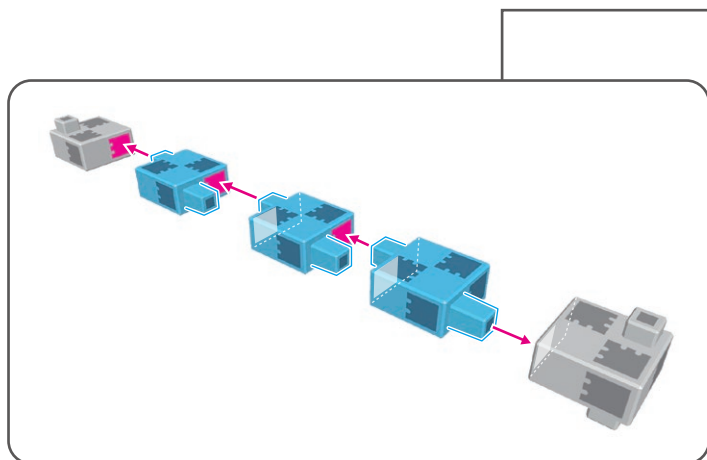
②



電池ボックスのスイッチが  
この位置にくるようにします。

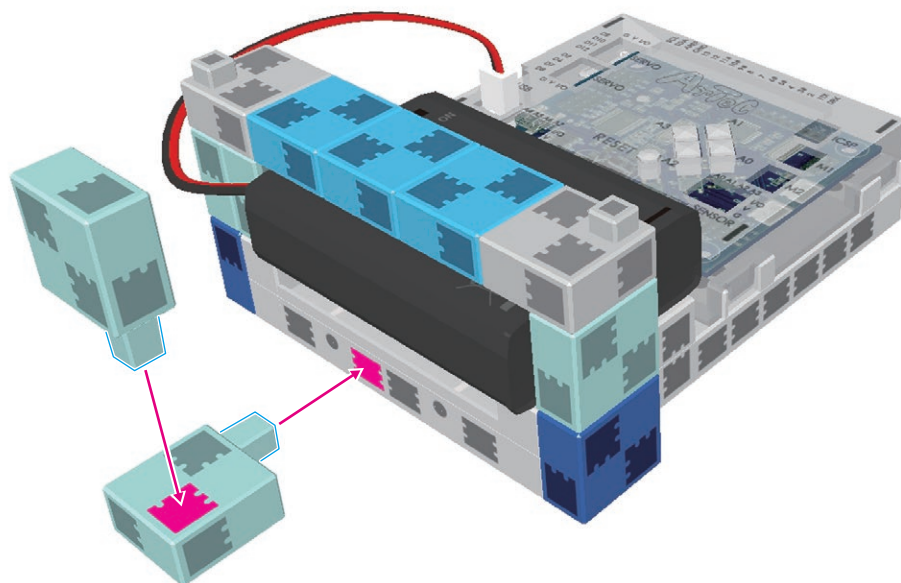


③

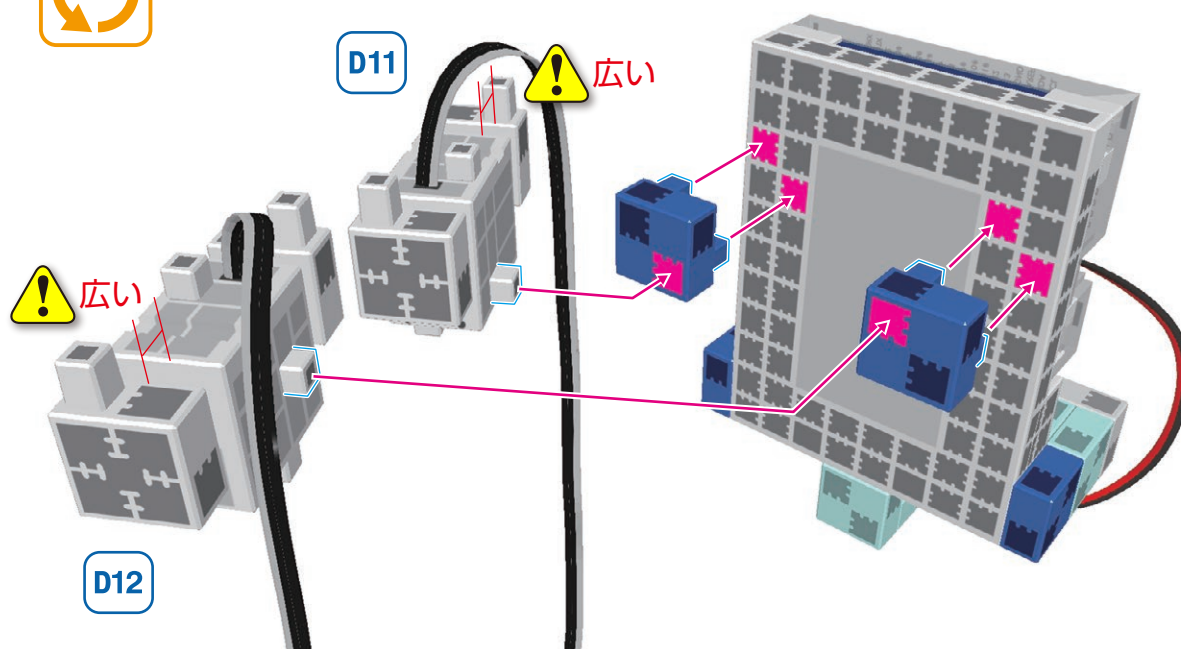


## 温度感知口術

④



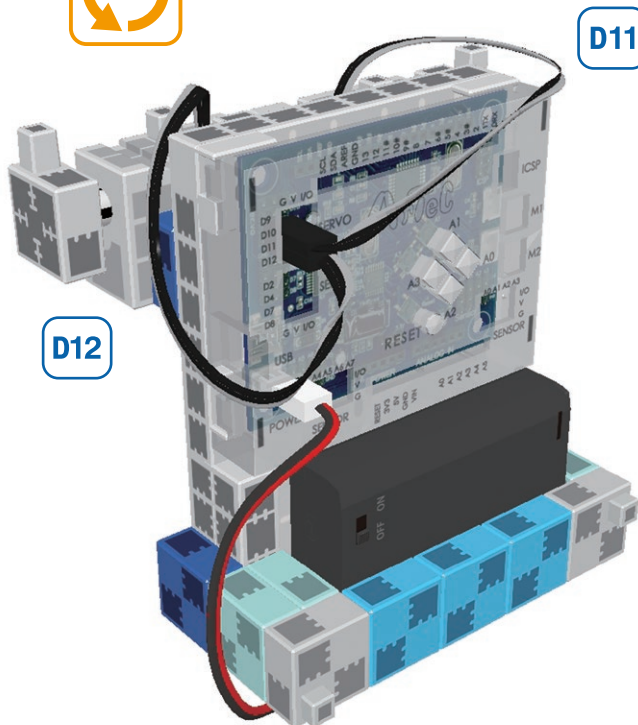
⑤



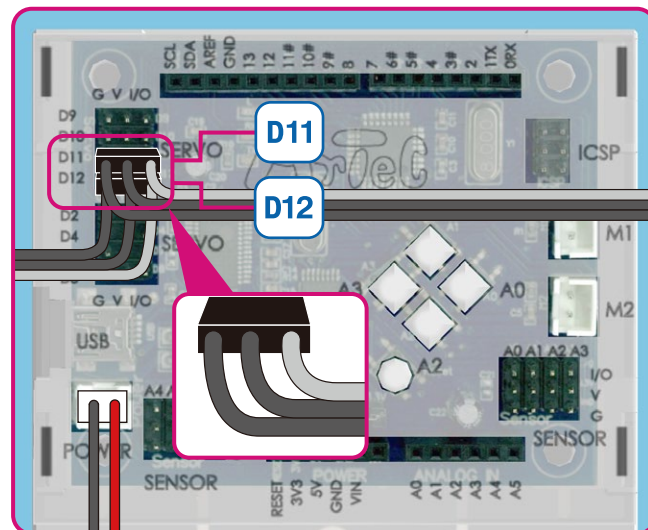


# 温度感知ロボ

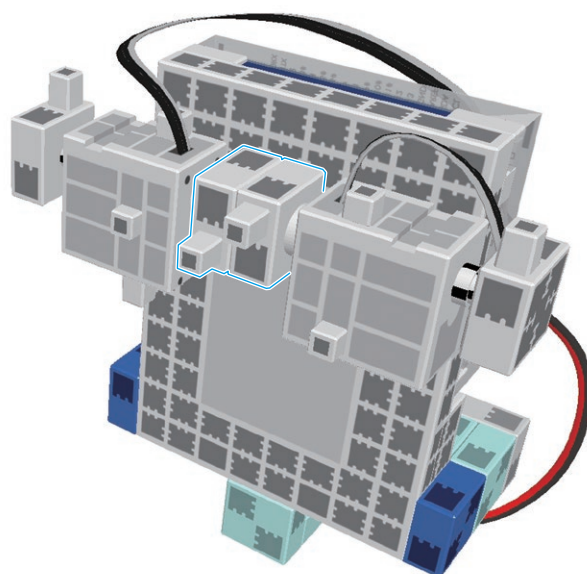
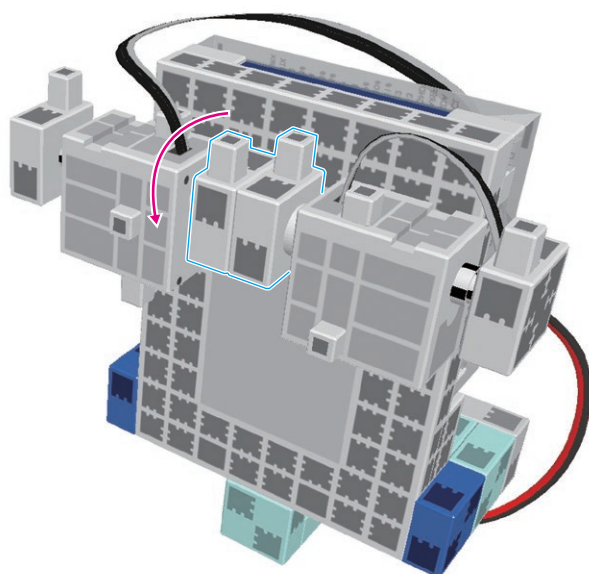
⑥



コネクタの向き(色)に注意！



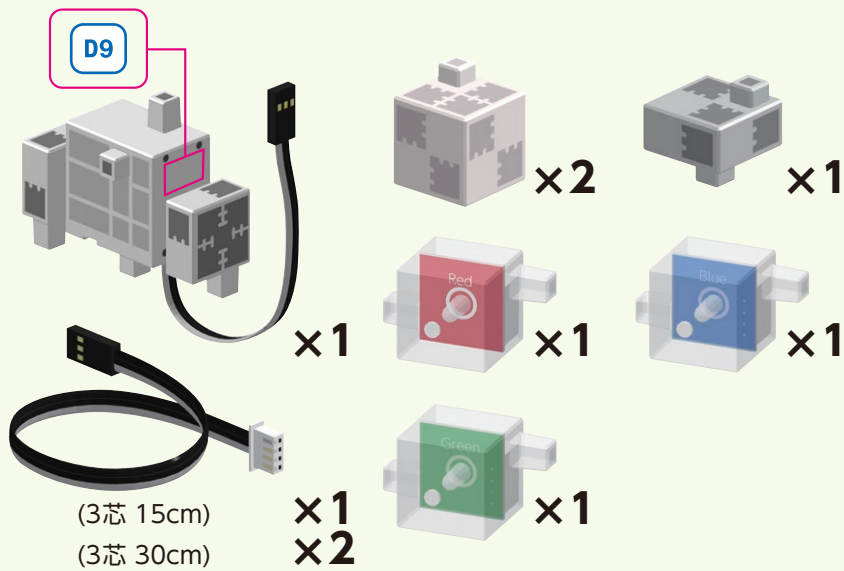
⑦



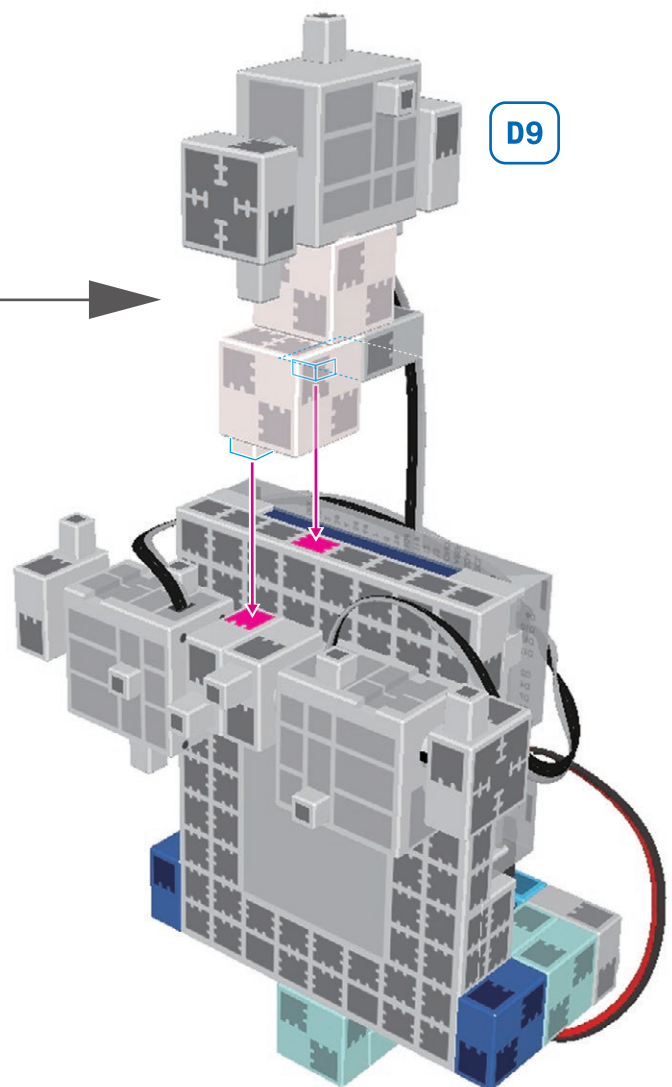
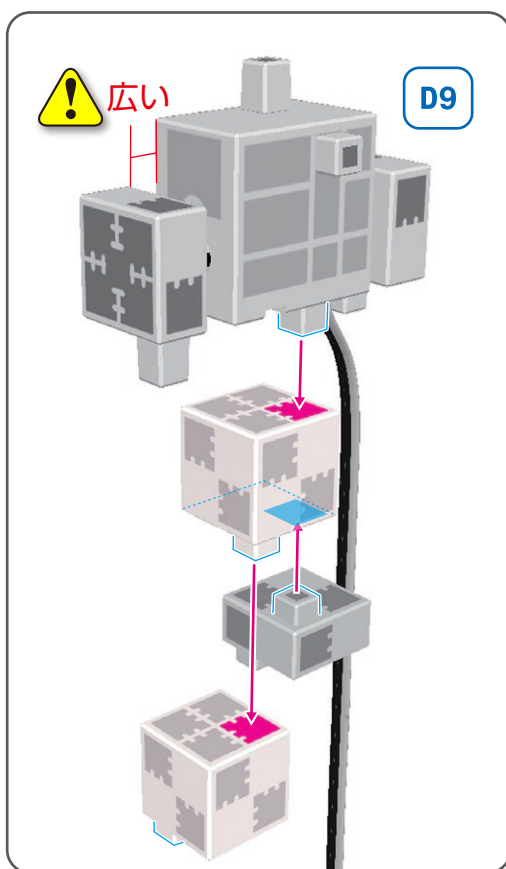


# 温度感知ロボ

## 後頭部の組み立て

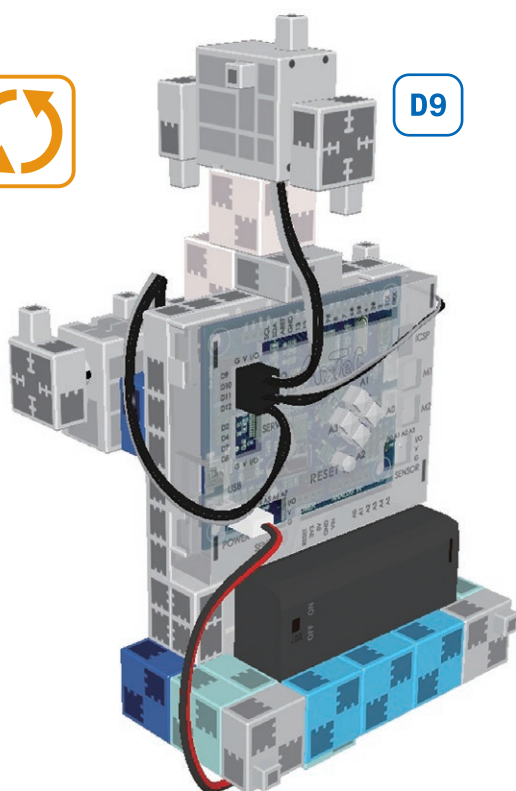


①



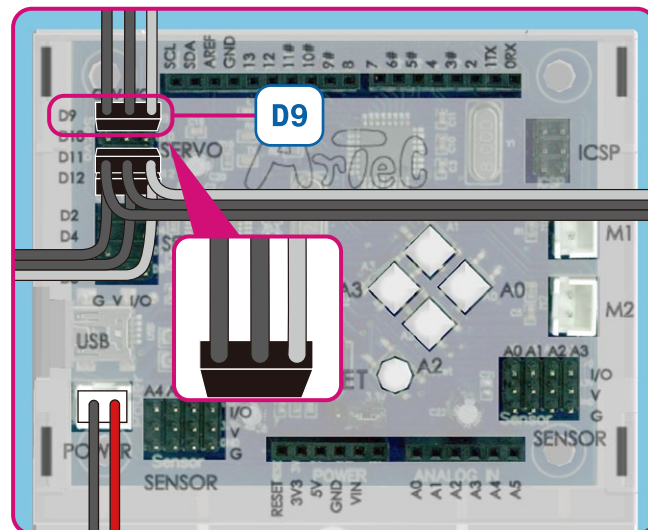
# 温度感知ロボ

②



D9

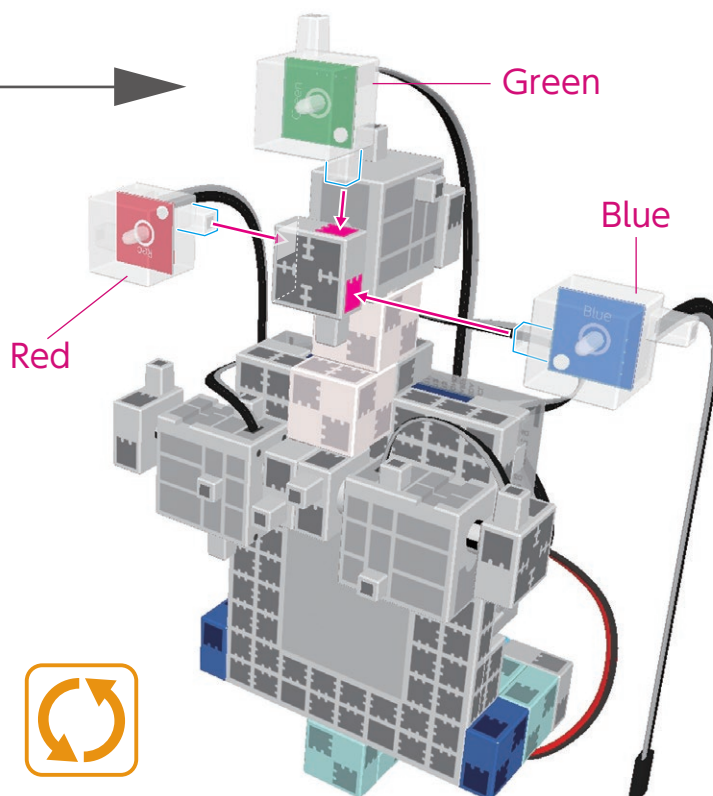
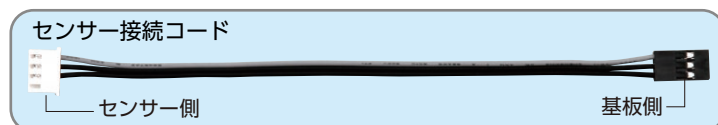
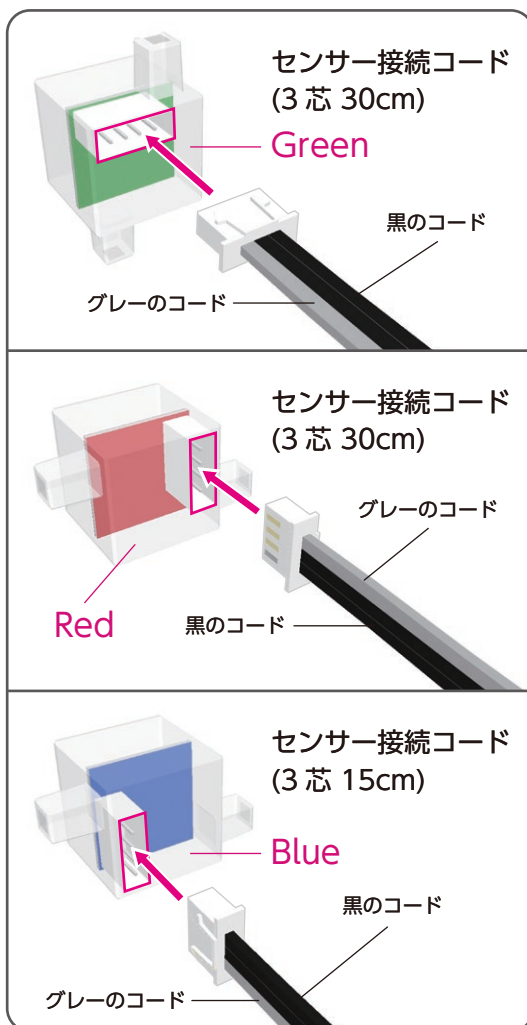
⚠ コネクターの向き(色)に注意!



D9

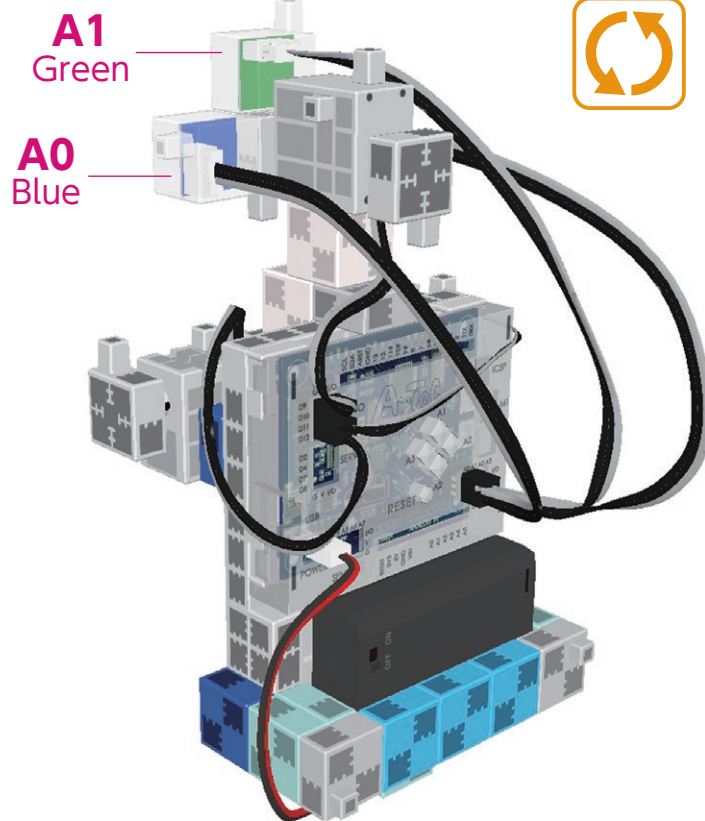
③

⚠ グレーのコードの向きに注意!

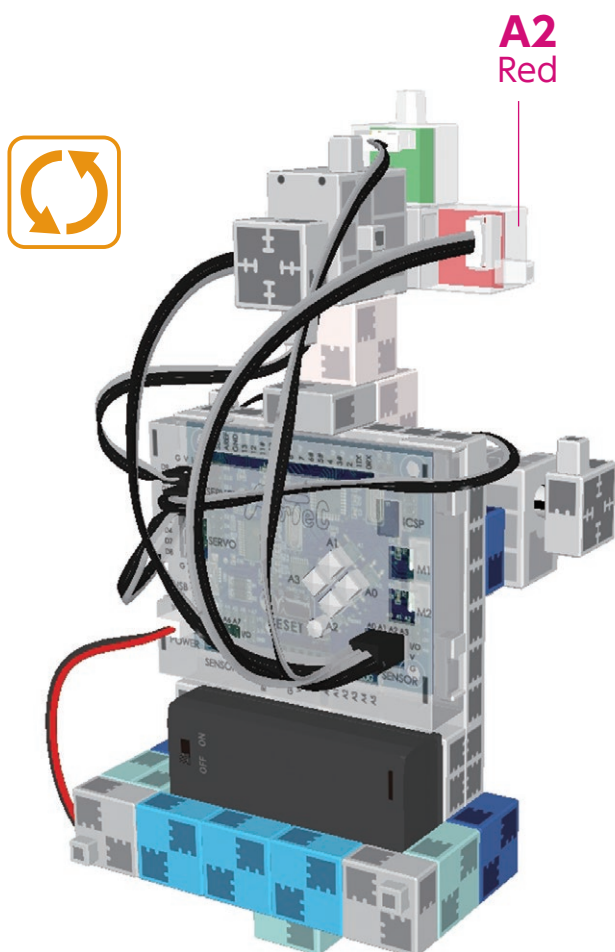
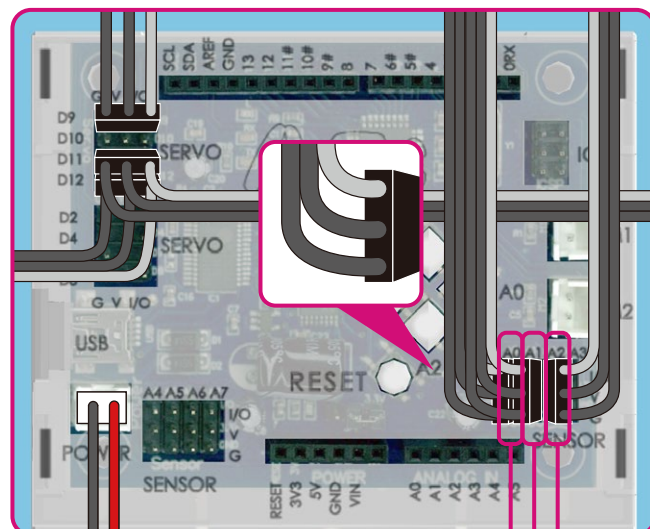


# 温度感知ロボ

4



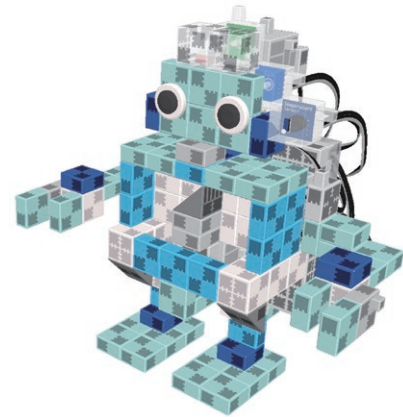
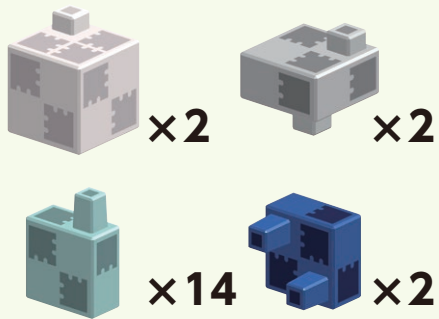
⚠ コネクタの向き(色)に注意!



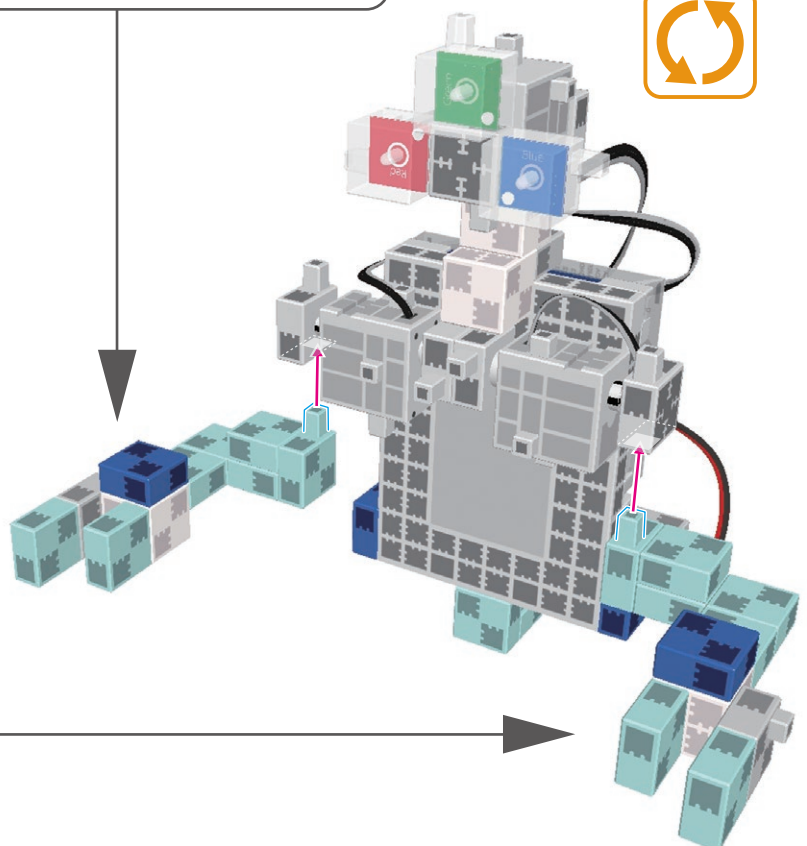
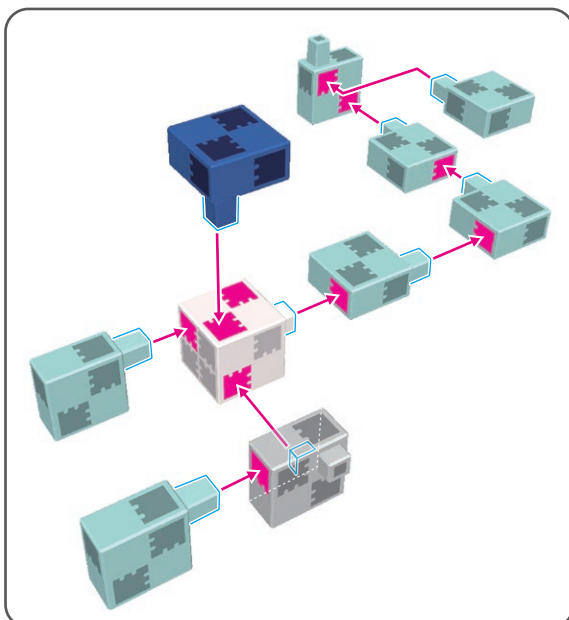
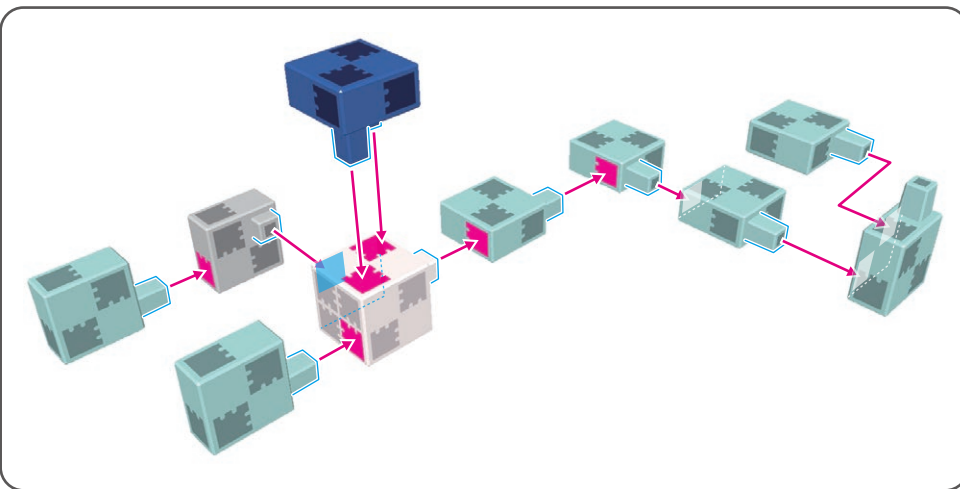


# 温度感知ロボ

## 全体の組み立て



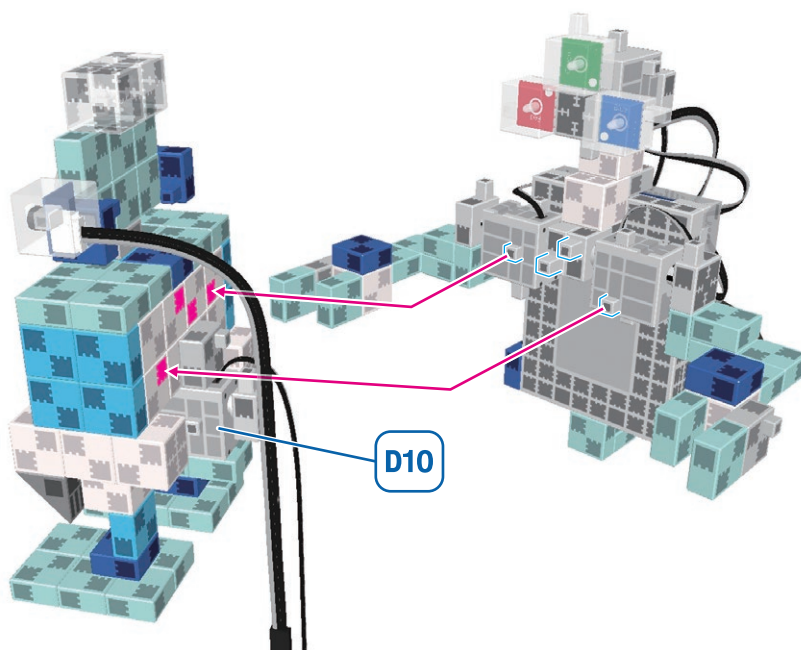
①





# 温度感知ロボ

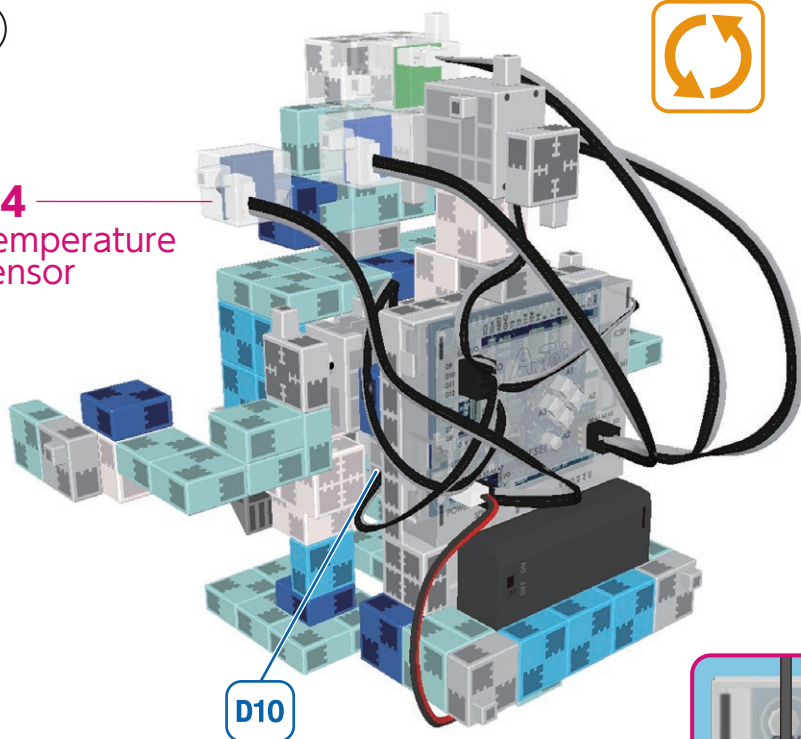
②



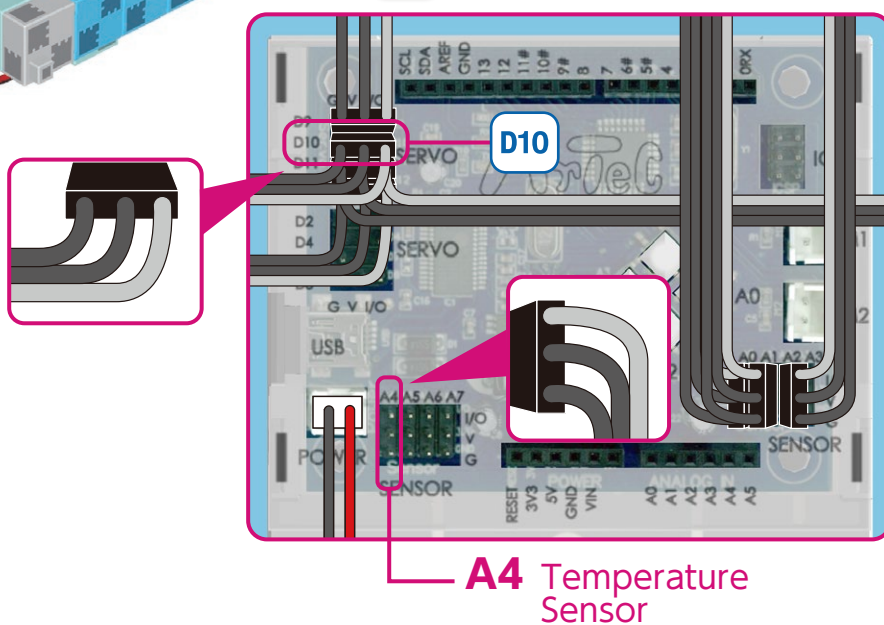
③



**A4**  
Temperature  
Sensor



⚠ コネクターの向き(色)に注意！



# 温度感知ロボ

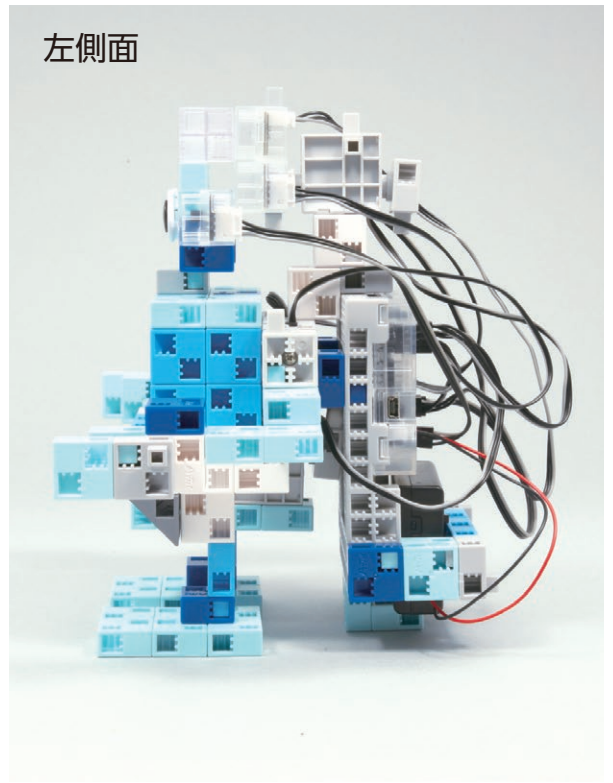
## 温度感知ロボの完成

- ⚠️ コードがモーターの可動部などに巻き込まれると、断線する恐れがあります。  
コードの取り回しに注意してください。
- ⚠️ ロボットを動作させる前に、組み立てが正しく行われていることを再確認してください。

正面



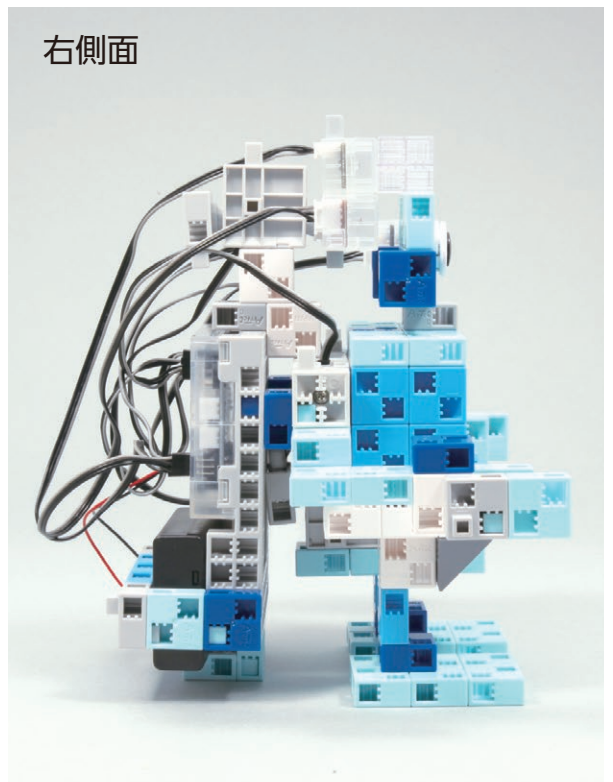
左側面



背面



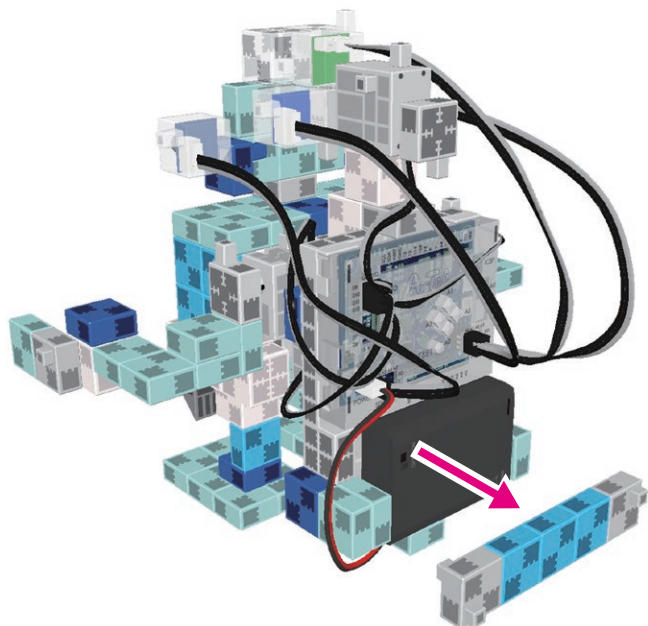
右側面



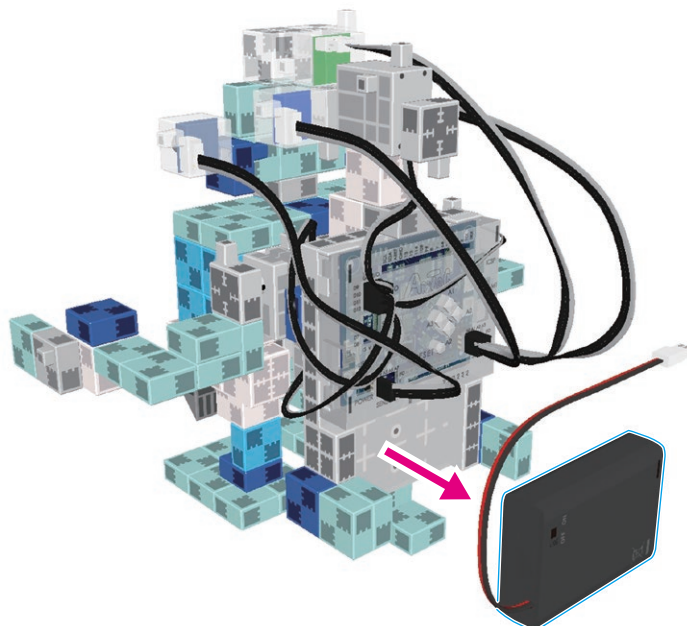
# 温度感知ロボ

## 電池の交換方法

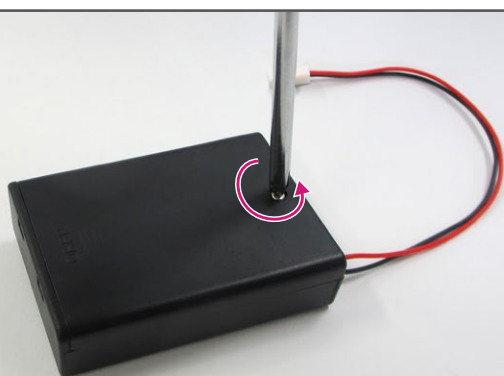
①



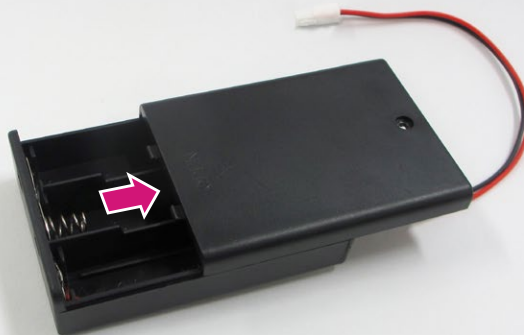
②



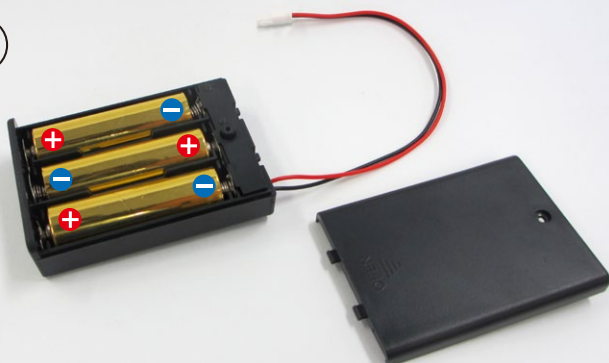
③




④



⑤



プラスドライバー（番手 No.1）を使用します。

 プラス、マイナスに注意して電池を入れてください。

電池を入れたら逆の手順で電池ボックスを戻してください。



# 温度感知ロボ

## 温度感知ロボの動作

下記 URL の「Studuino プログラミング環境セットアップ方法」に従い、ソフトウェアのインストールを行ってください。

※ソフトウェアがインストールされている場合は①に進んでください。

<http://www.artec-kk.co.jp/studuino/>

インストールするソフトウェアのバージョンは **ver. 2.x.x** [ オプションパーツ対応 ] を選択してください。

- ① Studuino 本体と PC を USB ケーブルで接続します。  
詳細は「Studuino プログラミング環境取扱説明書」 1.3. Studuino について を参照してください。
- ② 下記 URL の Artec Robo ページから「Artec Robo 作例集」に入り、下記プログラムファイルをダウンロードしてください。

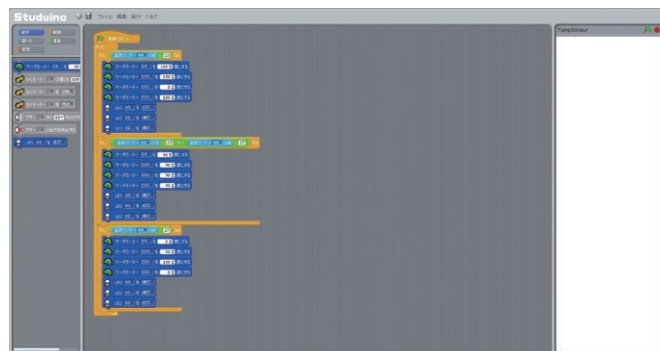
<http://www.artec-kk.co.jp/artecrobo/>

アイコンプログラミングの場合 → 「TempSensor.ipd」  
ブロックプログラミングの場合 → 「TempSensor.bpd」

- ③ ダウンロードしたプログラムファイルを開きます。  
※ご使用いただくパソコンに Ver.1.x.x もインストールしている場合は、プログラムファイルをクリックして開くと、Ver.1.x.x が起動してしまう場合があります。  
ダウンロードしたプログラムファイルを開く場合、Ver2.x.x を起動して、「ファイル」から「開く」をクリックして開いてください。



アイコンプログラミング



ブロックプログラミング



# 温度感知ロボ

- ④ メニューの「実行」より「プログラム作成・転送」を選択し、基板本体にプログラムを転送します。



アイコンプログラミング



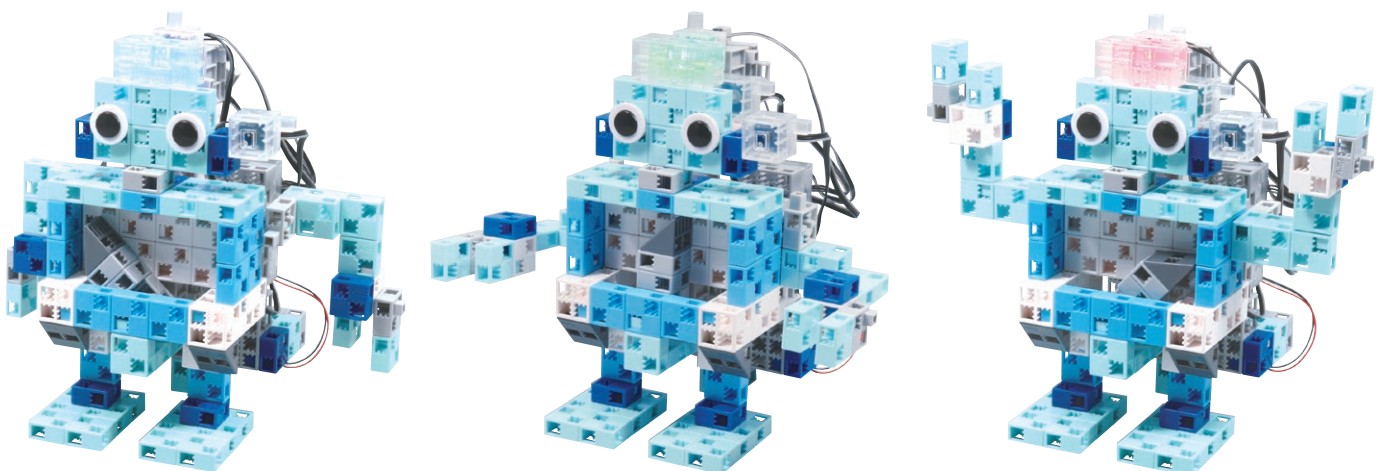
ブロックプログラミング

- ⑤ 基板本体から USB ケーブルを取り外します。
- ⑥ 電池ボックスのスイッチを「ON」にすると、ロボットが動作をはじめます。

**!** 電源を入れた時に下の画像いずれかのようなポーズにならなかった場合は、すぐに電源を切ってください。サーボモーターが破損する恐れがあります。

**!** 上記の場合、サーボモーターの取り付け位置やブロックの形状など組み立て時に間違いが生じた場合があります。

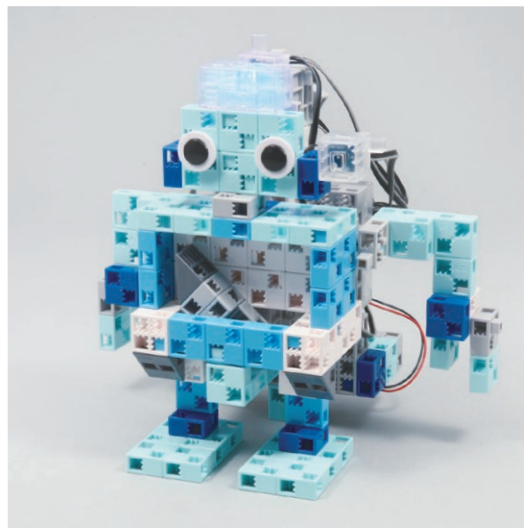
もう一度説明書をよく読み、組み立ての確認をしてください。



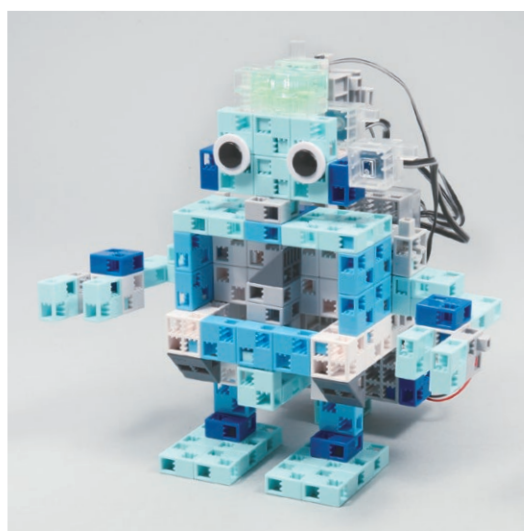
# 温度感知ロボ

ダウンロードしたプログラムでは、

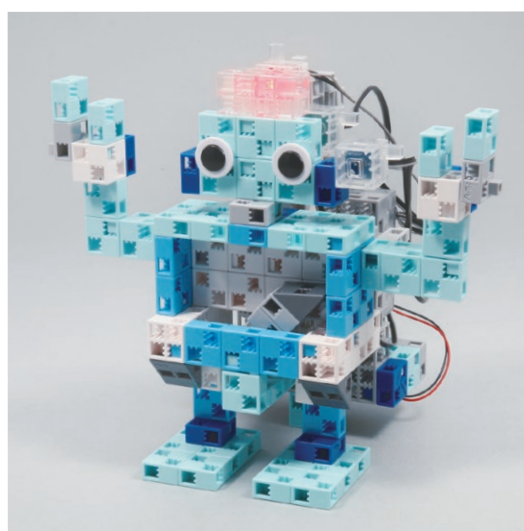
23℃以下の場合、



23℃以上 27℃以下の場合、




27℃以上の場合、



図のように動きます。

ドライヤーや扇風機等で温度調節してみましょう。

 ドライヤーや扇風機等を温度センサーに近づけすぎないように注意してください。

# 温度感知ロボ

## センサー値の条件設定

温度センサーはダウンロードしたプログラムの初期設定では使用環境によってうまく機能しない場合があります。その場合は、ソフトウェア内でセンサー値の条件設定を行います。

### 1. アイコンプログラミング環境の場合

The screenshot shows the Studuino icon programming environment. The main workspace contains a sequence of icons for a temperature sensor. A pink circle highlights the first sensor icon, which is labeled '4 < 23'. A pink line points from this icon to the '条件' (Condition) panel at the bottom. The '条件' panel shows 'A4 温度センサー' (A4 Temperature Sensor) selected. Below it, the '範囲' (Range) is set to '<' (less than), and the value is '23' with a degree Celsius symbol. A pink line points from the text '範囲設定を調整します。' to the range and value fields in the '条件' panel.

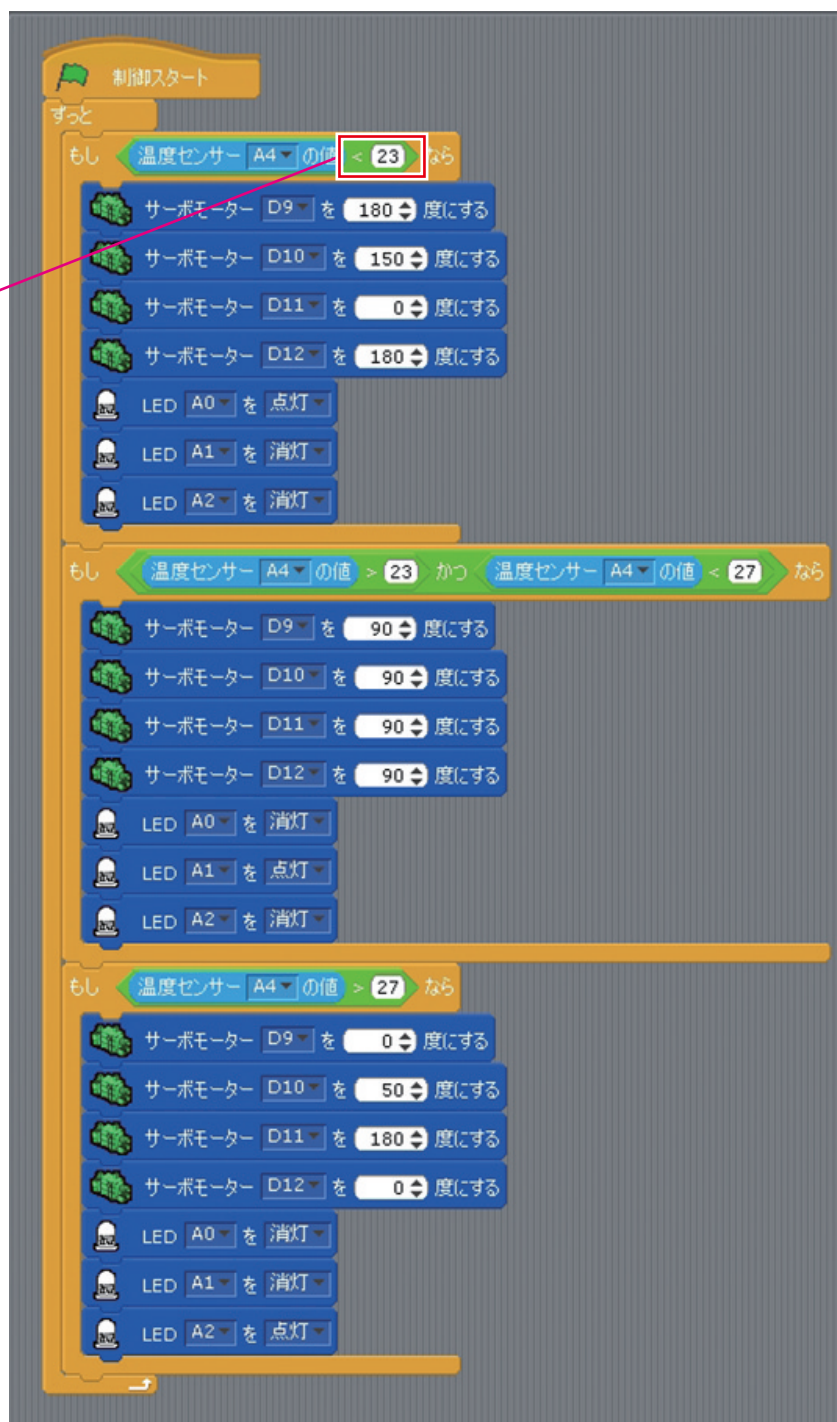
センサーが設定されているボックスをクリックし、下の条件ボックスにでてくる範囲設定を調整します。

範囲設定を調整します。

# 温度感知ロボ

## 2. ブロックプログラミング環境の場合

範囲設定を調整します。



詳細は「ソフトウェアマニュアル」の「オプションパーツの使用法」の「温度センサー」を参照してください。