

リモートコントロール

1

mBotをリモコンで思い通りに操る仕組み

リモートコントローラは、**赤外線***を使って指示を伝えるアイテム

↑ボタンを押したよ

赤外線送信機

赤外線受信機

↑ボタンの**プログラム**を実行するよ

リモートコントロールの仕組み：
リモコンから飛ばされた赤外線送信機のメッセージを、mBot本体の赤外線受信機で受け取り、**決められたプログラム**を実行します。

*電波を使うものもありますが、mBotや多くの家電のリモコンは赤外線を使っています。

リモートコントロール

2

リモートコントロールのプログラミング？

では、リモコンのボタンを押したとき、mBotを思い通りに動かすには、どのような**プログラム**を作ればよいのでしょうか？

↑ボタンを押した

了解！

前に進む

↑ボタンを押したよ。

(して) ね♪

何すればいいんだっけ？

了解！

ん？
どっちに？
どのぐらいの速さで？
どれぐらい？

mBotにも、↑ボタンが押されたときに、何をどのようにすればよいのか、**1つずつ細かく約束ごと（命令）を決めておく必要があります。**

リモートコントロール

3

リモートコントロールのプログラミング例

この例では、赤外線リモコンの↑ボタンが押されたときに、**50%の速さで1秒間前進するプログラム**です。

↑ボタンを押したよ

50%の速さで1秒前進

各**命令ブロック**は、左側のメニューから取り出します。
いなくなったら、メニューにもどします（ごみ箱マーク）。

凸部分を凹部分に近づけると命令ブロック同士がくっつきます。

○をおすと、数字をかえることができます。

命令ブロックは、同じ形の空らんにはめることができます。

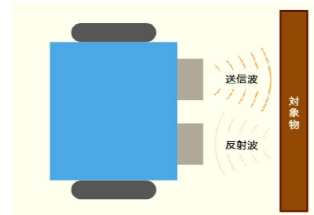
4

超音波センサー

5

mBotの「目」で道確認～障害物を検知する仕組み～

超音波センサーは超音波を使って対象物との距離をはかるパーツ



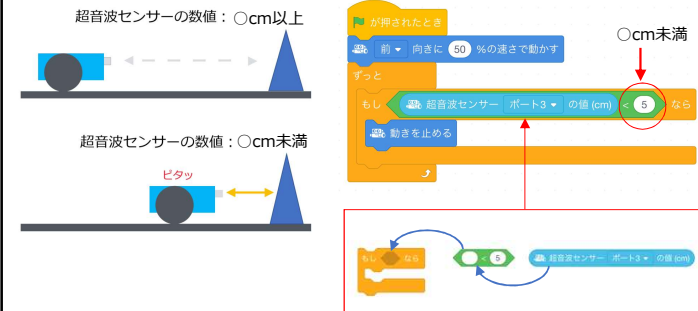
超音波センサーの仕組み：右目から超音波を飛ばし、前方の障害物にあたって跳ね返ってくる音波を、左目で受信しています。送信してから受信するまでの時間を計る事で、距離を測定します。

超音波センサー

6

超音波センサーを使ったプログラミング例

この例では、対象物との距離が5 cm以下になったときに、動きを止めます。

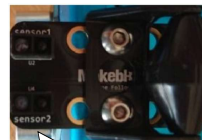


ライントレースセンサー

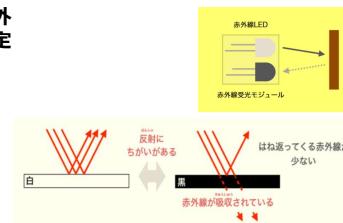
7

mBotで道を確認～ラインを検知する仕組み～

ライントレースセンサーは、赤外線を使って対象物が白か黒か判定するパーツ



Sensor1とSensor2の2つの赤外線センサーがついています。



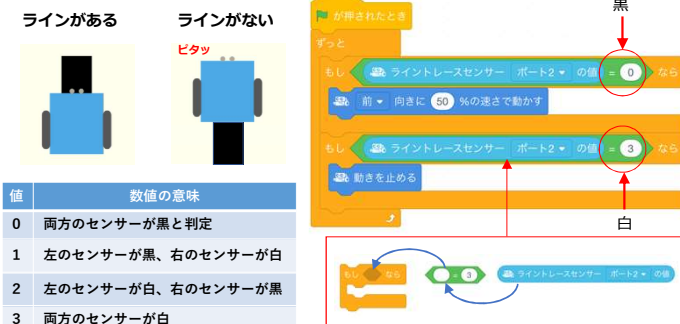
ライントレースセンサーの仕組み：赤外線LEDからだされた赤外線が対象物に当たって反射してきたとき、受光モジュールにどれだけの赤外線が戻ってきたかを計測しています。戻ってきた赤外線の量をもとに対象物が白(つばい)か黒(つばい)かを判定しています。

ライントレースセンサー

8

ライントレースセンサーを使ったプログラミング例

この例では、mBotが黒いライン上のおときは前進し、ラインから離れたとき(床が白のとき)に動きを止めます。

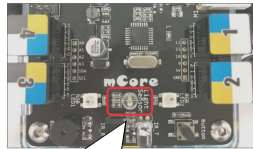


光センサー

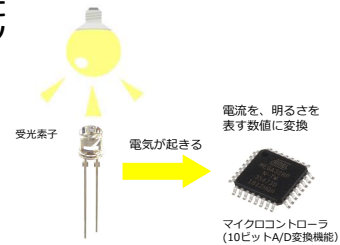
9

mBotで明るさを確認～光を検知する仕組み～

光センサーは、受けた光を電気に変えて、明るさを判定するパーツ



ケースを外して基板を見ると、LEDライトの間に光センサーがあります。



光センサーの仕組み：受光素子と呼ばれる部分が受けた光を電気エネルギーに変換し、その電流の強さを測ることで、明るさを判定しています。

光センサー

10

光センサーを使ったプログラミング例

この例では、mBotの上に手をかざして暗くすると、2つのLEDが白色で1秒間光ります。

