

iRobot Root プログラミング — 秋鹿学びラボ

プログラミングの準備

ブラウザを開いて、アドレスバーに `code.irobot.com` と入力して Enter キーを押します。

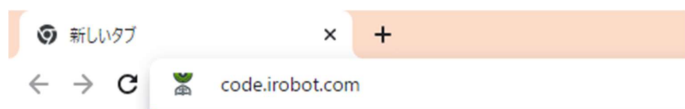


図1が表示されます。しばらくすると、右の図2が表示されます。

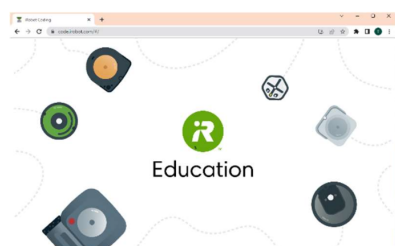


図 1



図 2

表示を日本語に設定します。三本線のアイコンをクリックして、Language を選んで、にほんごを選びます。



図 3

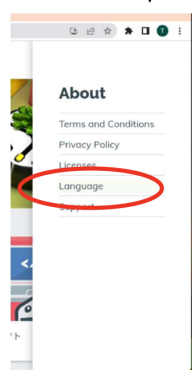


図 4

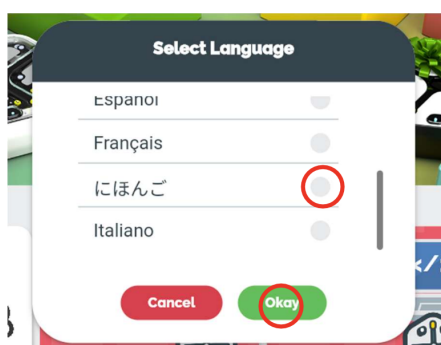


図 5

元の画面に戻ります。マイプロジェクトから+をクリックして、プログラミング画面にします。



図 6



図 7

さあ、はじめよう

smallruby と画面の見ためは違うけど、やり方はだいたい同じだよ。いろいろ試してみよう！



- ① ブロックを置く場所。
- ② ロボットの動作を事前に画面で確認できるよ。(プレビュー画面)
- ③ プログラムの開始ボタン(再生ボタン)。その下は停止ボタン。
- ④ 表示を最初の状態に戻すよ。
- ⑤ 今回は使いません。
- ⑥ ブロックを置く場所の表示を大きくしたり小さくしたりできるよ。
- ⑦ プログラムのレベル。今回はレベル1しか使いません。
- ⑧ ブロックの種類を選べるよ。色もヒントだよ。
- ⑨ このブロックを使ってプログラムするよ。
- ⑩ ロボットに接続するよ。詳しいやり方は先生に聞いてね。

ため
試してみよう！



プレビュー画面は、3D 表示もできるよ。

ブロックを消す方法も探してみて。

かく せつめい 各ブロックの説明

イベント



かいし お みぎ じゅん じっこう
開始ボタンが押されたら、右につながっているブロックを順に実行します。



なに あ みぎ じっこう
バンパーに何かが当たったら、右につながっているブロックを実行します。
クリックして、さらに条件を追加できます。



したかわ じょうたい ひかり よ と みどり せん みぎ
ロボットの下側の状態を光センサーで読み取ります。緑の線があれば、右につながっているブロックを実行します。



じょうけん ついか
クリックしてさらに条件を追加できます。



みぎ じっこう
ロボットがタッチされたら、右につながっているブロックを実行します。
クリックしてさらに条件を追加できます。

コマンド



まえ すす いどうきより いどうほうこう へんこう
前に16cm進みます。クリックして、移動距離や移動方向を変更します。
うし すす ばあい きより
後ろに進む場合は、距離をマイナスにします。



ひだり む
左を向きます。
クリックして、回転角度を変更できます。



ひだり む
右を向きます。
クリックして、回転角度を変更できます。



おと な おと たか なが へんこう
音を鳴らします。クリックして、音の高さや長さを変更できます。
にんげん なに つた とき つか おお
ロボットから人間に何か伝えたい時に使うことが多いです。

セット

むず ちょっと難しいコマンドをセットと呼んでいます



ひか ひか いろ へんこう
ロボットのライトを光らせます。クリックして、光りかたや色を変更できます。
つぎ ひか し じ ひか け けす い
次の光りかたの指示があるまでずっと光っているので、消したいときは消すブロックを入れてください。
じょうたい にんげん つた とき つか おお
ロボットの状態を人間に伝える時に使うことが多いです。



お せん か じょうたい
マーカーを降ろして線が書ける状態にします。
クリックして、マーカーを上げる/下げるの指示と線を消す指示が出せます。



まえ すす なに か じょうたい
ずっと前に進みます。何かにあたらったら向きを変えるなどのブロックと組み合わせて使います。
はや む してい
クリックで、速さや向きを指定できます。
ていし つか
停止したいときにも使います。

せいぎょ



はさ く かえ かえ かいすう へんこう
このブロックに挟まれたブロックを繰り返します。クリックしてくり返し回数を変更できます。
く かえ してい
ずっと繰り返す指定もできます。



びょうま
1秒待ちます。
ま じかん へんこう
クリックして待ち時間を変更できます。

おと ひょうき ~音の表記について~

にほん おと たか おんかい
日本では、音の高さ(音階)を「ド・レ・ミ・ファ・ソ・ラ・シ・ド」と呼ぶことが多いです。この「ド・レ・ミ・ファ・ソ・ラ・シ・ド」は実はイタリア語です。英語では音階を「C・D・E・F・G・A・B・C」と書きます。日本でも音階を「ハ・ニ・ホ・ヘ・ト・イ・ロ・ハ」で表現することがありますね。

おんかい はじ ふ し ぎ じつ おと きじゅん
なぜ音階は「ABC」や「イロハ」から始まらないのか不思議ですね。実は、音の基準は「ラ」「A」「イ」です。この音は、赤ちゃんの泣き声なんです。ちなみに、時報の音も「ラ・ラ・ラ・ラー」です。

じっせんへん

実践編 (チャレンジ)

じっさい そうじ おな いえじゅう そうじ うご つく
実際のお掃除ロボットと同じように「家中を掃除する」動きをするプログラムを作ろう。

つく ばあい だいじ
プログラムを作る場合、大事なことは

- さいしょ きほんてき うご つく
1. 最初に基本的な動きを作る
- すこ こま うご ついか
2. 少しずつ細かい動きを追加する

ことです。

さいしょ むずか つく しっぱい かんたん だいじ
最初から難しいものを作ろうとするとプログラミングに失敗します。どうやって簡単にすることが大事です。

きほんてき うご 1. 基本的な動き

- かいし お まえ すす
○ 開始ボタンが押されたら、ずっと前に進む

こま うご 2. 細かい動き

- なに あ む か
○ バンパーに何か当たったら、向きを変える
- みぎ ひだり か む へんこう
○ バンパーの右とバンパーの左で、変える向きを変更してください

こま うご 3. 細かい動き

- なに あ にんげん なに し おと ひかり し
○ バンパーに何か当たったときに、人間に「何かにぶつかったことを知らせる」ために、音か光でお知らせしてください