

ワークシート

年 組 番 名前

DCモーターを制御しよう

◆ 順次処理について

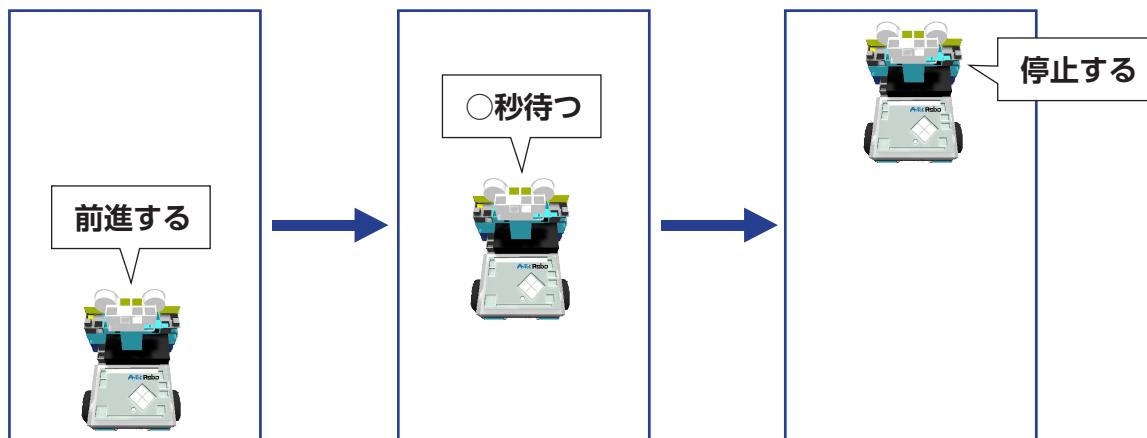
命令を順番通りに行う処理のことを「順次処理」といいます。DCモーターを使ったアーテックロボを走らせる中で、順次処理のプログラムを学びましょう。

レベル1**ブロックプログラミングの基本操作、前進**

ブロックプログラミングの基本的な操作を学び、アーテックロボが前進するプログラムを作成します。

● プログラミング

DCモーターのブロックを使って、以下のようにアーテックロボを動作させるプログラムを作りましょう。

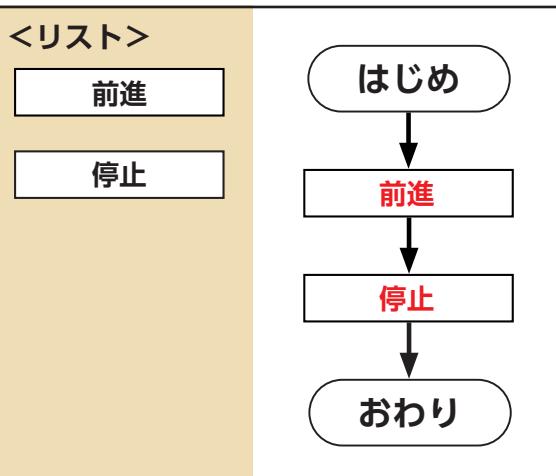


予想しよう



振り返ろう

リストの中の語句を用いて、今回のプログラムの流れを考えてみましょう。



理解度チェック

(5: よくできた 4: だいたいできた 3: できた
2: あまりできなかった 1: ほとんどできなかった)

- ・順次処理の言葉の意味を理解し、プログラムを作成できましたか?

(5・4・3・2・1)

- ・プログラムをつくるソフトウェアの使い方を理解し、操作することができました?

(5・4・3・2・1)

- ・アーテックロボの動作をプログラミングして、ゴールすることができますか?

(5・4・3・2・1)

ワークシート

年 組 番 名前

⚙ レベル2

速さの変更、後退

DCモーターが回転する速さと向きを調節して、アーテックロボの進む速さを変えたり後退したりするプログラムを作成します。

●DCモーターの回転の向き

「cw.」と「ccw.」を変えることで、DCモーターの回転する向きを変えることができます。「cw.」は時計回りを意味し、前進する方向に回転します。また「ccw.」は反時計回りを意味し、後退する方向に回転します。

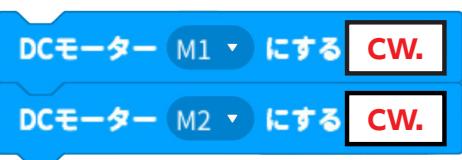


考えてみよう

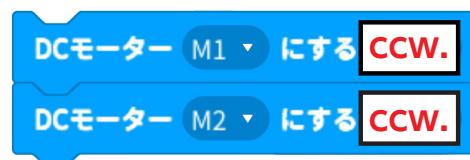


の中に cw. または ccw. を記入しましょう。

前進する

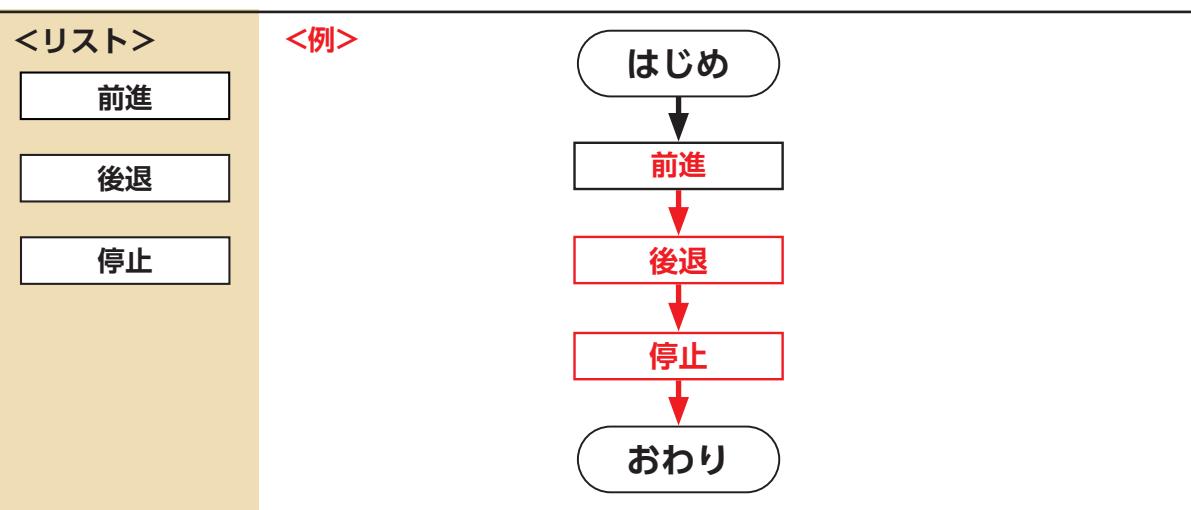


後退する



予想しよう

リストの中の語句を用いて、今回のプログラムの流れを考えてみましょう。



振り返ろう

理解度チェック (5:よくできた 4:だいたいできた 3:できた 2:あまりできなかった 1:ほとんどできなかった)

- ・DCモーターの速さを変更することができますか？ (5・4・3・2・1)
- ・DCモーターの回転の向きを変更して、アーテックロボを後退させることができますか？ (5・4・3・2・1)

ワークシート

年 組 番 名前

⚙ レベル3

ゆるやかに右折をしよう

左右のDCモーターの回転の速さを調節して、右折しながら進むプログラムを作成します。

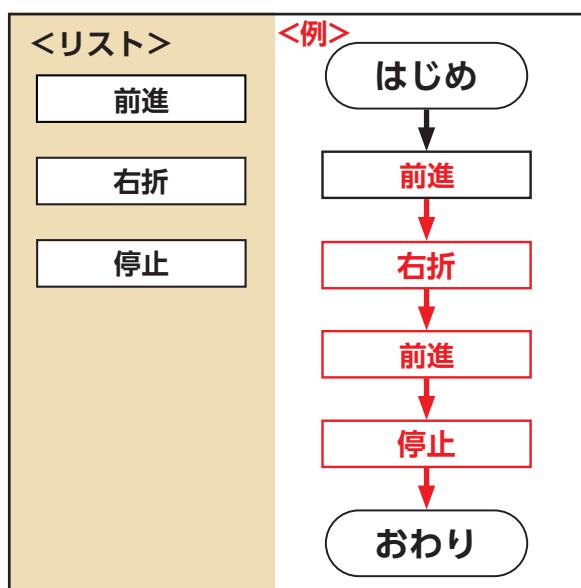
●右折

DCモーターM1(右側)の速さを、DCモーターM2(左側)の速さよりも遅く設定すると、徐々に右に曲がりながら進むことができます。



予想しよう

リストの中の語句を用いて、今回のプログラムの流れを考えてみましょう。



確認しよう

予想したプログラムの中でうまく動作しなかった部分はありましたか? あった場合は、どのように改善したのかを記述しましょう。

うまく動作しなかった部分

改善方法



振り返ろう

理解度チェック (5:よくできた 4:だいたいできた 3:できた 2:あまりできなかった 1:ほとんどできなかった)

- ・左右のDCモーターの速さを調節して右折する方法を理解できましたか? (5・4・3・2・1)
- ・アーテックロボを制御するための適切な秒数を設定できましたか? (5・4・3・2・1)

ワークシート

年 組 番 名前

⚙ レベル4

ゆるやかに左折をしよう

左右のDCモーターの回転の速さを調節して、左折しながら進むプログラムを作成します。

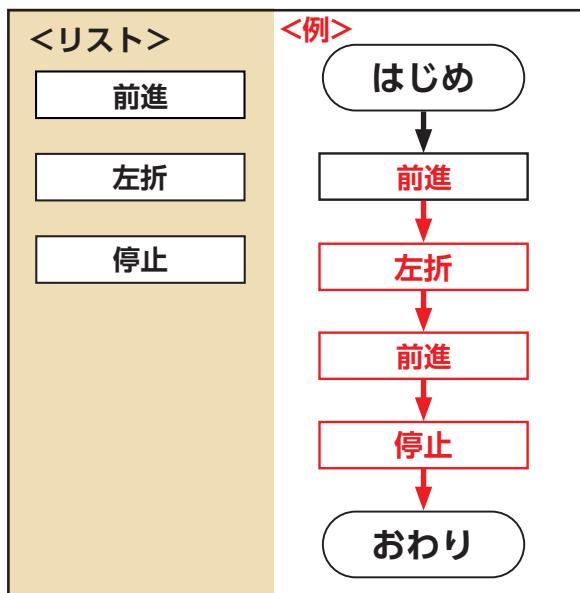
●左折

DCモーターM2（左側）の速さを、DCモーターM1（右側）の速さよりも遅く設定すると、徐々に左に曲がりながら進むことができます。



📝 予想しよう

リストの中の語句を用いて、今回のプログラムの流れを考えてみましょう。



📝 確認しよう

予想したプログラムの中でうまく動作しなかった部分はありましたか？ あった場合は、どのように改善したのかを記述しましょう。

うまく動作しなかった部分

改善方法

📝 振り返ろう

理解度チェック (5: よくできた 4: だいたいできた 3: できた 2: あまりできなかった 1: ほとんどできなかった)

- ・左右のDCモーターの速さを調節して左折する方法を理解できましたか？ (5・4・3・2・1)
- ・アーテックロボを制御するための適切な秒数を設定できましたか？ (5・4・3・2・1)

ワークシート

年 組 番 名前

レベル5

直角に曲がろう

左右のDCモーターの止め方と回転の向きを決めるブロックを組み合わせて、アーテックロボを左右90度に曲がるプログラムを作成します。

●左右90度に曲がる

左右のDCモーターのうち、曲がる時に内側になるDCモーターの回転を「Brake」で停止させるようにします。アーテックロボの曲がり方を見ながら、ぴったり90度に曲がるために必要な時間を調べて、待つ時間を調節します。

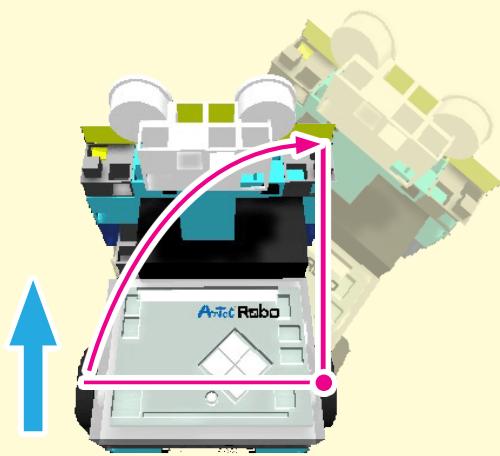


考えてみよう



の中に M1 または M2 を記入しましょう。

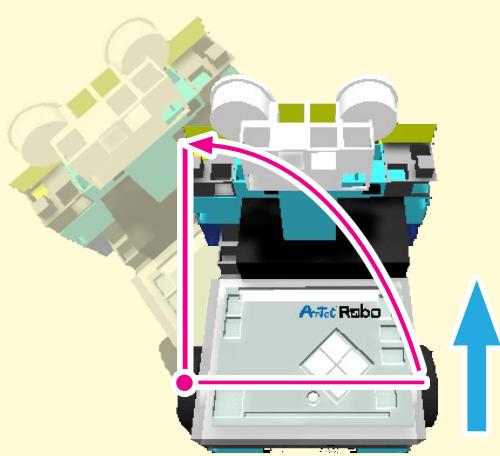
右に90度曲がる場合



M2

M1

左に90度曲がる場合



M2

M1



ワークシート

年 組 番 名前



予想しよう

リストの中の語句を用いて、今回のプログラムの流れを考えてみましょう。

<リスト>

前進

後退

右に90度曲がる

左に90度曲がる

停止

<例>



左に90度曲がる

前進

右に90度曲がる

前進

停止

おわり



確認しよう

予想したプログラムの中でうまく動作しなかった部分はありましたか？
あった場合は、どのように改善したのかを記述しましょう。

うまく動作しなかった部分

改善方法



振り返ろう

今回学習した内容についての感想を書きましょう。

理解度チェック (5:よくできた 4:だいたいできた 3:できた 2:あまりできなかった 1:ほとんどできなかった)

- 左右のDCモーターのうち、どちらか一方を停止させて直角に曲がる方法を理解できましたか？ (5・4・3・2・1)
- ゴールするまでのアーテックロボの動作のプログラムを作成できましたか？ (5・4・3・2・1)