

52. 考えて、組んで、動かす！ロボット体験教室

大阪府立城東工科高校 田辺 仁史

1. 子どもたちへのメッセージ

ロボットは、モーターやセンサーを使って動きます。でも、それだけでは動きません。大切なのは『プログラム』です。プログラムとは、ロボットに“いつ・なにを・どうするか”を伝えるための命令のこと。今回の講座では、二足歩行ロボットを使って、自分のプログラムでロボットを動かす体験をします。科学と工学の考え方を楽しく学びながら、未来の技術にふれてみましょう！

2. よういするもの

「考えることを楽しむ気持ち」「うまくいかなくても、あきらめずにやってみる力」
『「なんで？」』を大切にすること「好奇心」「ロボットと友だちになる気持ち」

3. やりかた



- ① MakeCode を立ち上げる。
- ② USB コードでコンピュータとロボットを接続する。
- ③ プログラミングを行う。
- ④ ロボットにダウンロードする。

4. わかること

ロボットは、モーターやセンサーなどのさまざまな電子部品からできています。これらの部品は、それぞれに大切な役割がありますが、それだけではロボットは動きません。ロボットが正しく動くためには、それらの部品をいつ、どのように動かすかという“命令”を与える必要があります。この命令を作るのが『プログラム』です。プログラムは、命令の順番やタイミング、条件などを細かく決めていくもので、それによってロボットはまるで自分で考えて動いているように見えます。講座を通して、ロボットは人の作ったプログラムに従って動いていること、そしてその動きがたくさんの小さな命令の積み重ねでできていることを学びました。

5. 気をつけよう

ロボットやその部品は精密機械であり、モーターやセンサーは衝撃や強い力に弱いです。正しい操作と適切な力加減を守ること、故障や誤作動を防ぐことができます。

プログラムは試行錯誤の繰り返しによって完成します。エラーや思った通りに動かないことは学習の一部であり、問題解決のために冷静に分析し、改善策を検討する姿勢が求められます。

6. 問い合わせ先

大阪府立城東工科高校 田辺 仁史 TEL06-6745-0051

Tanabe2852@yahoo.co.jp

7. 参考になる資料

micro:bit 開発環境

<https://makecode.microbit.org/>