

初等中等教育向け ロボットプログラミング学習環境

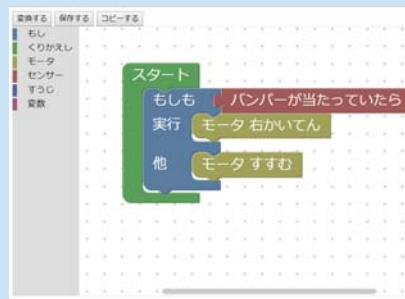
2020年度から小学校においてプログラミング教育が必修化される。小学校では、ビジュアルブロックエディタを利用したプログラミングが想定されるが、中学校、高校では、テキストエディタを利用することになる。そこで、ビジュアルブロックエディタからテキストエディタへの移行をスムーズに行えるように、両エディタに対応したプログラミング教育のためのロボットシミュレータを開発した。ロボットシミュレータは、Arduinoを想定しているため実機での動作も可能である。

編集

ビジュアルブロックエディタはGoogle Blocklyを利用して開発しており、任意のブラウザで動作

任意のテキストエディタを利用可能

ビジュアルブロックエディタで編集



テキストエディタで編集

```
1 #include "MoveRobot.h"
2
3 void loop() {
4     if(bumper() == 1){
5         motor(50,-50);
6     }else{
7         motor(50,50);
8     }
9 }
```



実行

ロボットシミュレータはUnityにて開発しており、Windows, macOSなどで動作

障害物を任意に配置可能(予定)

実機は、Arduinoを搭載したロボットであれば、対応可能



ロボットシミュレータで実行



実機で実行

特徴

習熟度と導入コストに応じたロボットプログラミング教育が可能

- ① 低学年では、ビジュアルブロックエディタとロボットシミュレータを利用
- ② 高学年では、テキストエディタとロボットシミュレータを利用
- ③ 対向2輪型ロボットを用意すれば、作成したプログラムが、実機でも動作



小中学生が体験