

プログラミング教育のための ロボットシミュレータ

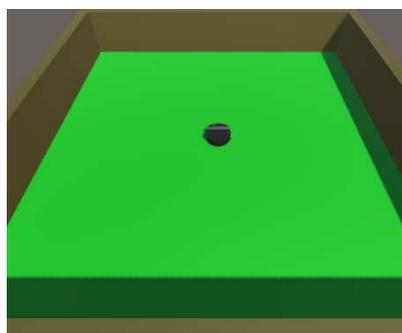
安留 誠吾 (やすとめ せいご)
情報科学部 ネットワークデザイン学科 教授



用途・応用分野：プログラミング教育

■ 研究シーズ概要

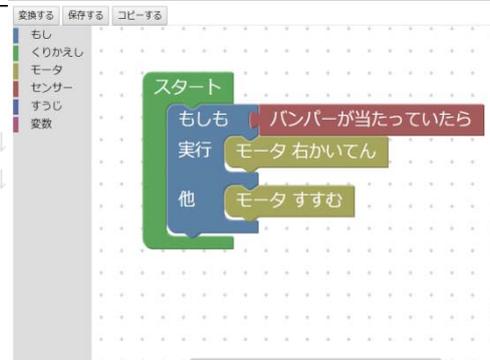
2020年度から小学校においてプログラミング教育が必修化される。小学校では、ビジュアルブロックエディタを利用したプログラミングが想定されるが、中学校、高校では、テキストエディタを利用することになる。そこで、ビジュアルブロックエディタからテキストエディタへの移行をスムーズに行えるように、両エディタに対応したプログラミング教育のためのロボットシミュレータを開発した。ロボットシミュレータは、Arduinoを想定しているため実機での動作も可能である。



ロボットシミュレータ

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

テキストエディタでの編集



ビジュアルブロックエディタでの編集

■ 研究シーズの特徴

習熟度とコストに応じたプログラミング教育が可能である。

- 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 Arduino搭載の対向2輪型ロボットを用意すれば、両エディタで作成したプログラムが、実機でも動作

