

# 障害をさけて走る自律走行車

情報班：芦田 悠哉 糸田川 佳克

## 1. はじめに

近頃、社会の中でロボットの地位は高くなってきている。僕たちの生活でもロボットに触れる機会も増え、興味を持った。勉強も兼ねて前期で使った自律走行車の発展的な内容をすることにした。

## 2. 目的

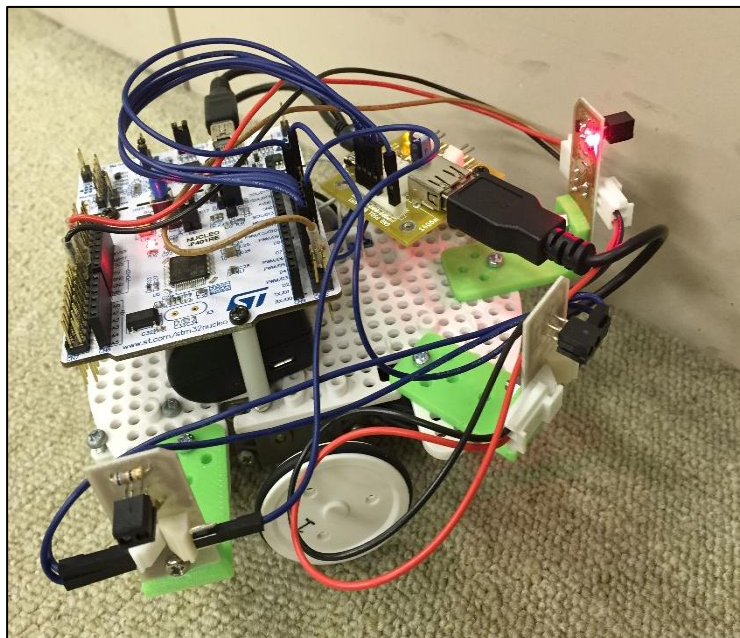
本研究では自律で壁に沿って部屋の中を巡回する監視ロボットを作ることが目的とする。具体的にはLAN教室の巡回を目指した。

## 3. 方法

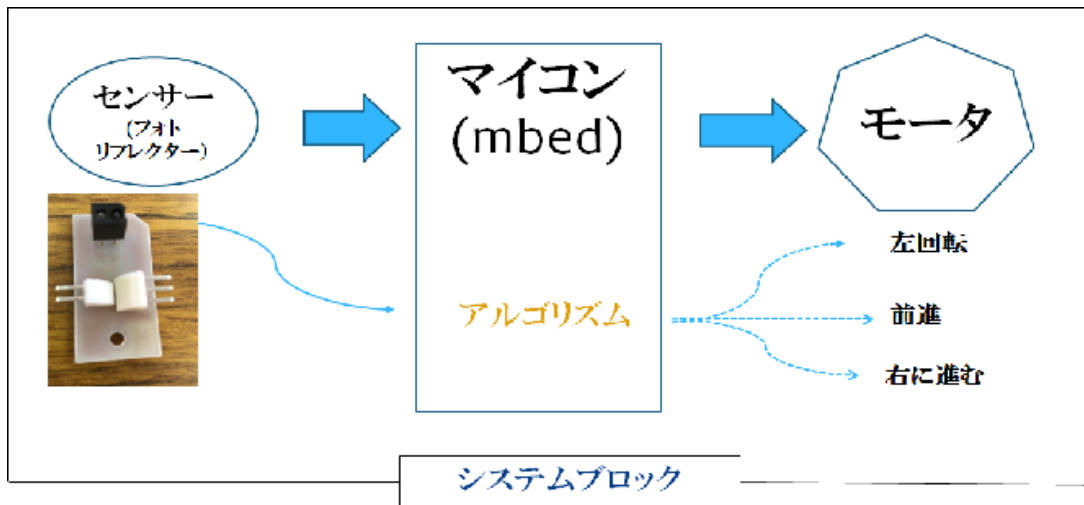
### (1) ロボットの構成

今回のロボットを構成する要素は、駆動用モーター（車輪）、センサー、マイコンである。駆動用モーター（車輪）は前期に使用した市販の教材用ロボット(ビュートローバー)を使用する。それを土台に、右の壁を認識するためのセンサーをサイドに付け、センサーからの情報をマイコンが受け取り壁の左側沿いを走れるように車輪を駆動させる。

作成したロボット (写真)



## (2) システムブロック



## (3) 具体的なアルゴリズム

優先度 i → ii → iii

- i) 前方or右斜めセンサー 壁を認識  
→壁を避け、左回転をする
- ii) 右センサー 壁を認識しない  
→右側に壁を探しに、緩やかに右前方に進む
- iii) それ以外  
→直進

## 4. 結果

調節を繰り返し、壁沿いを走行することに成功！

## 5. 考察

アルゴリズムの優先度 i と優先度 ii が素早く交互に行われたとき前進できず走行が遅くなったり、逆に優先度 i で大きく左折して壁をバウンドするように走行してしまうことがあったので、障害物との距離を測れる距離センサーなどを用いると解消できるのではないかと考えられる。

## 6. 参考文献ならびに参考Webページ

「アルゴリズムってなんでしょか」 [http://research.nii.ac.jp/~uno/algo\\_3.htm](http://research.nii.ac.jp/~uno/algo_3.htm)