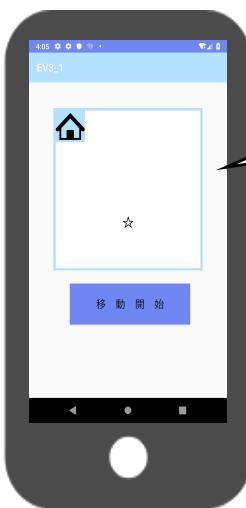
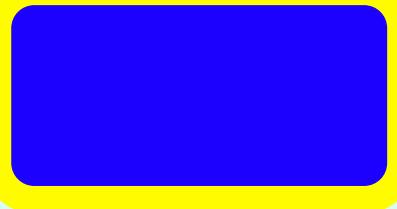


“一寸足りとも動きたくない”

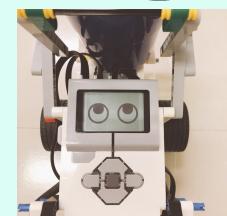
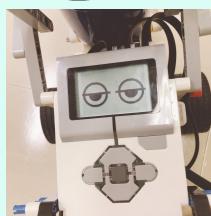
そんな思いを叶えるロボット



Android端末で
ラクラク操作！



KODAWARI



障害物回避時

帰る時

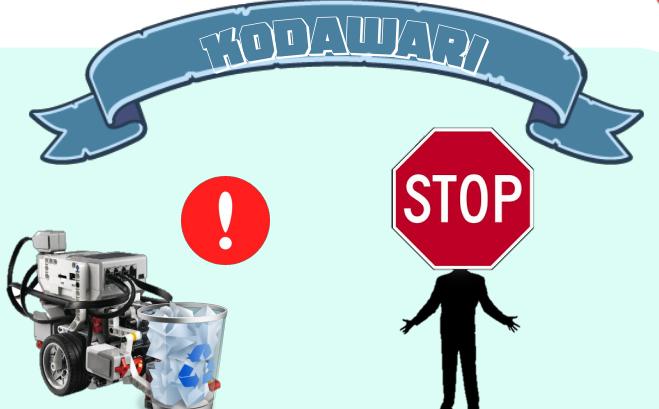
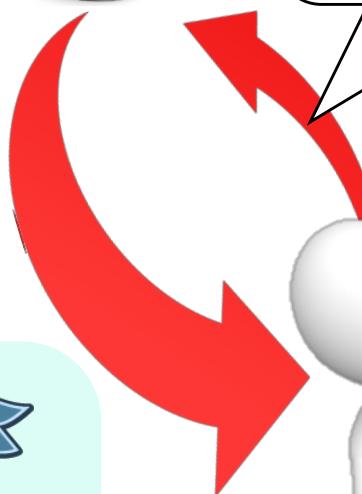
お運び中

生きてるみたい！

※注意※
たま～に
不機嫌に
なる事が
あります



自動で
元の位置へ



障害物を検知＆回避！



Artificial Intelligence of Rubbish-bin

“一寸足りとも動きたくない”
そんな思いを叶えるロボット



障害物を検知して避ける！



目的地が設定されると
スタート位置から目的
地までの角度を回転し,
距離を移動!

センサーで障害物を感知すると

- 目的地までに障害物があれば、障害物の手前35cmで避ける！
- マップ外に出ない仕組みを搭載！
- 障害物は2つまで避けられる！
- 到着した後は通ってきた道筋を通って戻る！



自分の位置の知らせ方！



進む距離：30cm
角度：90度 etc...



- ①TCP/IP通信(ネットワーク通信)を用いてEv-3と接続する
 - ②スタート地点から目的地までのEv-3がどう動くべきかをまとめたディレクション(命令)を文字列で作成する
 - ③Ev3へWi-Fi経由で文字列を送信する
 - ④送信完了スレッドを削除する
- ポイント**

ソケットをマルチスレッド化することで複数の命令を何度も送れる！



EV3の顔が変わる！

EV3の状況によって3パターンの表情を実装！



(1)目的地に向けて
移動している時



(2)到着後,スタート
地点に戻る時



(3)障害物を
避けている時

初めは発想が面白い！！という直感でやり始めたプロジェクトでしたが、目指そうとしているモノの技術要件の高さになんども挫折しそうになりました。また、技術力の高さ以外にもチーム開発の難しさも痛感しました。プロジェクトが進んでいくほど書いているプログラムが煩雑化していき、チームそれぞれの開発環境も統一していくなかつたので同じ作業を何度も繰り返したりしてしまいました。特に、Gitなどのバージョン管理ツールを導入しなかった点は大きな課題点となりました。この経験を次のチーム開発で生かしていきたいです。

思い描いたものを作るためにはどのような技術を使えば良いのかを考えることが難しく、企画の練り直しに苦戦しました。

それでも、システムが思ったように動いた時はとても感動し、最終的には自分の思っていたものを完成させることができました。

次回集まるまでにそれぞれが何をすればいいのかを明確化することが出来ていれば、もっと進捗をあげることができたのではないかと感じました。

～概要～

「家の中で動かずにゴミを捨てたい」そんな長年の願いを叶えるべく、私たちはEV-3を用いて実現しました。

例え部屋が散らかっていたとしても賢く障害物を乗り越えあなたの元へゴミ箱を運んでくれます。

ロボットプログラミングなど様々なことを学ぶことができました。

しかし、話し合いが十分にできずやるべきことが明確化していなかったのでなかなか作業が進まないことがありました。この反省を活かしてこれからスケジュール管理や役割分担をしていこうと思いました。

今回の開発では超音波センサーしか使うことができなかったので、ほかのセンサーを使った機能をもっと考えて行きたいです。

～動機～

家の中では極力動きたくないそんなニーズを提案してくれたチームリーダーの夢を叶えるというモチベーションで私たちのプロジェクトは始まりました。