

1. 研究

- ・ LEGO MindStorms を用いた組み込みソフトウェア開発。
- ・ タスクのスケジューリングポリシーは固定優先度順スケジューリングを用いる。
- ・ 実際の開発手順に従い、要求分析→設計→実装→検証 の手順で開発を行う。
- ・ グループ内で作業を分担し、並列的に開発を進める。

2. 制作物

- ・ LEGO ロボットを用いた迷路探索
- ・ 格子状の道をそれずに出口まで進む車
 - ・ 二つの光センサで黒線をライントレース
 - ・ タッチセンサで障害物確認

3. 研究結果・考察

今回の課題研究で開発しようとしたライントレース車の仕様はほぼ満たすことができたと思います。

組み込みソフトウェアの開発手順や要求分析の重要性なども学ぶことができました。

4. 今後の課題

問題として、二つ以上の障害物が特定の位置に置かれていると、ゴールに向かわずに同じところを行ったり来たりしてしまう問題が起きました。解決策として障害物の位置を記憶させて、その座標に再び向かわないようにすればこの問題は解決すると思います。

開発前に作業日程計画を設定しました。しかし、設計や分析に時間をかけ過ぎて作業計画通りに進めることができず、検査を十分に行うことができませんでした。

また、作業を分割して分担する際には、お互い情報交換をしっかり行わないと自分の担当している分野は詳しいが、他の人が担当している分野はわからない、という状態に陥り後々まとめる際に苦労したところもありました。こういった方針で作業をする場合は積極的な話し合いが重要になるのだとわかりました。