

テーマ名 レゴマインドストーム EV3 を用いた障害物競争

担当者 代表 情報システム系 竹谷 尚  
機械システム系 細谷 和範  
機械システム系 西川 弘太郎

受入可能人数 5人

実施予定場所 第4共通実験室（北館H棟4階）

### 実施内容

学生は数名1組となり、ラインレースと障害物回避を実現するためのロボットの設計・製作および、プログラミングを実施する。ロボットの製作にはレゴマインドストーム EV3 を利用し、プログラミング環境の構築を行う。モータと各種センサをうまく利用してラインレースと障害物回避を実現せよ。制御プログラムの作成には C 言語ライクなプログラミング言語を用いる。

### 演習計画

- 1週 ガイダンス、課題テーマの説明と希望アンケート
- 2週 学科へ配属、グループ分け
- 3週 課題内容の説明とグループ分け、プログラミング環境の構築
- 4週 プログラミング環境の構築
- 5～6週 LEGO マインドストームチュートリアル（ロボットの組み立て、プログラミング）
- 7～8週 アイデアシートの作成（個人、グループ）
- 9～10週 ロボットの製作
- 11～12週 フローチャートの作成（個人、グループ）
- 13～14週 プログラミングとテストラン
- 15週 中間成果のまとめ（中間報告書の作成・提出）
- 1
- 6週 中間報告結果をもとに問題点および計画修正などの検討
- 17～25週 ロボットの改良、プログラムの修正・統合、テストラン
- 26～27週 競技会
- 28～29週 ポスター発表準備と発表会の実施（ポスター作成）
- 30週 成果のまとめ（最終報告書の作成・提出）