

テーマ名 レゴマインドストーム NXT 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 弘太朗

受入可能人数 最大 8 人

実施予定場所 (仮) 電子応用実験室 (北館 2 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 NXT を利用する。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 (NXC) 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 情報機械コースの内容説明とグループ分け
- 4～6 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)
- 16 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)