

早期体験型実験

ーものづくり入門演習ー

山口倫、岩田一樹

電気情報技術系

1 はじめに

本実験は情報電気電子工学科 3 年次の必修科目として行われた。このテーマは、早期体験型実験・演習科目開発プロジェクトの採択にされたことにより、次年度から情報電気電子工学科に新設される 1 年次向けの実験「ものづくり入門演習」の試行実験として行われた。本実験の支援を電気情報技術系の技術職員が行ったのでここに報告する。

2 内容

2.1 「ものづくり入門演習」について

「ものづくり入門演習」は、平成 24 年度より 1 年次向けに開講される必修科目であり、「入学早々の学生に対し、簡単な「ものづくり」を通じて、ものづくりの基礎的な考え方と工学の楽しさを体験させ、学習に対する意欲向上を狙う。」ことを目的としている。この実験では、「LEGO マインドストーム NXT によるロボットの製作とプログラミング言語による制御体験」を行ってもらおう。具体的には、LEGO マインドストーム NXT を用い、与えられたコースを走破できるようなライントレースカーを作成しプログラミングする。

2.2 本年度の内容

本実験は 3 年生の有志 6 名で行われた。上記にある目的を達成するために、来年度に向けての実施スケジュール案の検討（ガイダンス、サンプル試作、仕様検討、プレゼン、開発、走行会など）、コース検討（S 字カーブ、坂道、障害物や壁を認識、分かれ道、破線など）・コース作り（コースの土台作り、大判プリンタ印刷）、演習試行（ライントレースカーの作成、プログラミング、走行会）などを行ってもらった。技術職員も検討に加わり意見・提案したり、コース作りの手伝いなどを行った。

3 まとめ

本実験は、来年度新設する科目「ものづくり入門演習」の試行実験であり、すべてが手探りで行われた実験テーマであった。教職員も指導のノウハウがあるわけではないため、学生と一緒に考えながら来年度に向けた準備を行った。学生が、来年度の 1 年生の実験に向け実施するテーマを検討し、実験スケジュールの計画をたてるという試行実験であり学生も後輩のために真剣に実験を行っていた。