

情報電気電子工学実験第二 5B

ーソフトウェア技術ー

須惠 耕二, 小畠 一生

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 年次の必修科目であり、7 つの実験テーマで行われる。高度なソフトウェア技術についての理解と共に、実際にどのように活用されているかを理解することを目的としており、学生はその中の 1 つのテーマを履修する。

2 内容

本実験は、後期に次の 7 テーマで行われる。

1. 圧縮技術
2. データベースシステムの作成
3. 言語処理系の実装
4. 分散並列システム
5. スケジューリングシミュレータの作成
6. 携帯情報端末のアプリケーション開発
7. 「ものづくり入門実習」新課題開発

2.1 技術職員としての支援

本実験のうち、主に第 6 テーマを小畠、第 7 テーマを須惠がそれぞれ担当した。第 6 テーマでは、生体情報を計測しスマートフォンを介して移動体を制御する事を目的としている。企業の技術者および異なる分野の教員が各段階の PDCA サイクルに参加し実験参加者の視野を広げ産学協同ものづくりのあり方について学ぶ。学生は製品の仕様と開発計画書を作成し、審査を受けて開発プロセスに入る。成果発表会においてプレゼンテーション及びデモを行い、教員および企業アドバイザーによる評価を行った。

第 7 テーマは、LEGO MINDSTORM NXT を用いる探査・レスキューロボットの教材開発である。

1 年次「ものづくり入門実習」のテーマとなることを想定して課題開発を行う。学生自らが設計した複数の障害物がある競技コースを製作し、走破時間とボールのキャッチ数で加点、途中で手を貸した場合の減点等によって、学生が 1 人 1 台製作した競技ロボットの性能と課題としての完成度を評価した。

3 まとめ

各テーマともそれぞれの目的に則して実験を行っている。過去に習った基礎知識を利用、応用したり、テーマによっては各自で新たなプログラミング言語を習得するなど幅広い知識が要求される。