

プロジェクト実習第二

今村康博, 有吉剛治, 大嶋康敬, 坂本武司

生産構造技術系

1 目的

本演習では、各種講義で修得したものづくりに関する基礎的な概念や法則を基に、実際的な問題へ適用できる力をつけることを目標とする。

具体的には、

- ・目標を達成するためのプロセスを計画できる
- ・専門的な知識を活かして企画・設計できる
- ・工作技能や技術を習得できる
- ・チームワークをとって問題解決できる

ことを授業目標とする。現在社会を豊かな未来社会に導くためには、科学技術の振興と産業力の強化が重要である。その遂行のためには、機械の高度化や知能化が必要であり、メカトロニクスの重要性は年々増している。今やものづくりや機構の開発において電子技術は必須のものとなっている。本授業では組み込み型マイコンによる制御技術の基礎を習得すると共に、メカトロニクスに要求される総合的な知識や技術を習得することを目標にしている。

2 授業内容

各専門科目で学んだ知識や技術を用いて、ものづくりを考える。具体的には下記の項目に従って、課題をクリアできるように指定したものを製作・改良する。最終的には、コンテストを行い競いあう。

1. プロジェクトの目標（課題）の提示およびチームを作成
2. ものおよびそのモデルに関する基礎的知識の学習と工作機器使用法の説明
3. 製作するものを企画（コンセプト）作成
4. 開発スケジュールと役割分担作成
5. 作業環境の準備とプロトタイプ的设计・製作
6. プロトタイプのテストとその結果の企画と設計へのフィードバック
7. チーム対抗コンテスト
8. 優秀チームの表彰とプレゼンテーション

- 課題
1. 自動搬送車の製作
 2. 橋の設計
 3. 限定空間内の冷却
 4. 倒立振子ロボットの制御

3 受講者

工学部 機械システム工学科 3年生 後期 金曜日 3限4限5限

4 指導内容

実習ガイダンスにおいて、工作機等を使用する場合もあるため、作業上の注意等の安全教育を担当した。
また、製作作業が始まった場合は、各々の支援担当グループに分かれ、製作のアドバイスをを行った。