

河川流エネルギー変換プロジェクト

笠村啓司，大嶋康敬

装置開発グループ

1 実習目的

これまでに学習した機械工学に関する技術を応用し，与えられたキーパーツ（手回し発電機）から課題をクリアする発電システムを開発することで，座学だけで得られないものづくりの能力を育成することを目的とする．

2 受講者

工学部 機械システム工学科 3 年生 36 名

3 実習内容

河川の流れから発電を行うことができるシステムの開発を 1 班 2 人のグループで行った．発電量を競うコンテストを実施し，製作した発電システムの性能を評価した．

各グループは，手回し発電機を支給され，それ以外の材料の選定や設計は自由とした．システム開発の最初と中間，そしてコンテスト終了後の報告会にて，開発のコンセプトと作業の進行，最終的に完成したシステムの完成度を評価した．

4 支援内容

- ・設計コンセプトへのアドバイス
- ・製作工程のアドバイスと補助
- ・河川で実施した試行とコンテストの実施
- ・製作工程コンテスト結果への講評



写真 製作した発電システム，コンテスト実施状況

5 まとめ

本実習の課題である河川流のエネルギーを回収する発電システムの開発は，限られた期限内に設計から製作までを自らの手で行わなければならない，開発するにあたりこれまで座学や実習を通して得られた知識や経験をフルに活用する必要があった．受講学生は，各自で設計コンセプト，必要部品の調達，製作・組立を行い，各々のグループが考えぬいた個性的な発電システムでコンテストを実施することができた．実習を通して，ものづくりの大変さや奥深さを体験することができた．