

電気モノ・コトづくり工房

どんな活動？

小学生から高校生を対象にした電気・電子工学に関連する**科学実験**や電気に関連する**遊び**や**ゲーム**の企画立案から実施を主に取り組んでいます。このような活動を通して、参加学生の**探求力**、**解析力**、**問題発見力**、**問題解決能力**の成長につなげます。活動成果を認められた場合には、理工学部長名で「学生博士賞」が授与されます。

活動テーマ例

1 電気に関する実験の企画立案・実施

- ・小学生向け電気実験・・・豆電球, LED, スピーカー, ラジオ製作など
- ・中高生向け電気実験・・・ダイオード, トランジスタ, コンデンサ, コイルなど

2 電気に関するモノづくり

- ・電気に関連する理論を学習するための模型作り
- ・電気に関連する理論を学習するためのソフトウェア作り
- ・電気を学習するための動画教材づくり

3 電気に関するコトづくり

- ・電気のスゴロク作り, 電気回路を使った迷路, テスターを使った電気回路の推理ゲーム.
- ・配線をつなげて, LEDを灯そう ・電気をたくさん作ろう, 電気をより遠くまで送ろう

※上記は、あくまでも一例なので、参加学生からのテーマ提案也大歓迎です！



活動スケジュール

【活動期間】 学部2年前期～3年後期

【活動頻度】 週1回程度

【スケジュール例】

2年生5月 ガイダンス

6月 マイコン実習

7月 3Dプリンタ実習, 回路製作実習

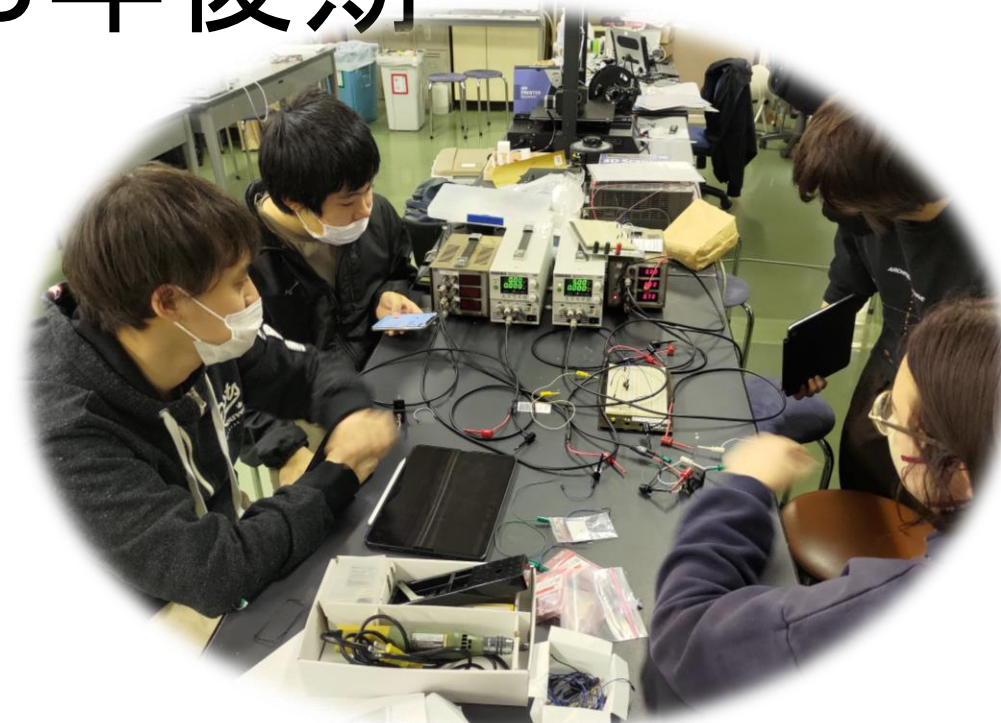
8～9月 テーマ選定

10月以降 テーマごとに活動

3月 活動状況中間報告会

3年生後期 学科内審査会

3年生3月 学生博士賞 表彰式・成果報告会



過去の活動例

【活動テーマ名】 身近な素材で電気を蓄えよう
～手作りコンデンサ実験～
(高校生向け科学実験)

【活動期間】 2022年9月～2024年3月

【参加学生】 4名

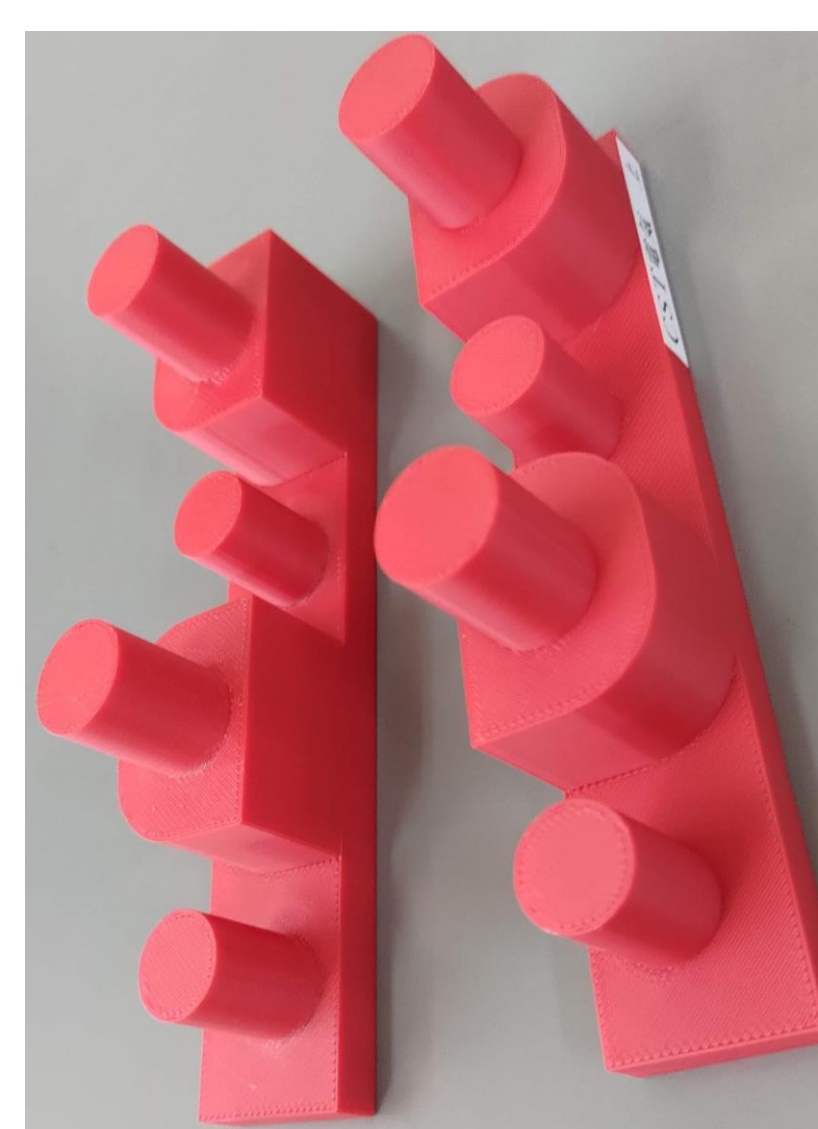
【実験の概要】 食品用ラップとアルミホイルを使用した手巻きコンデンサづくりの体験実験を提案し、実験をスムーズに進めるための、固定具や短絡検知装置を作成した。実際に、高校2年生を対象にした実験を行いアンケート調査などの効果測定を行った。



固定台の使用法



手巻きコンデンサ



アルミ・ラップ固定台



実験授業

参加方法

ただいま、参加学生随時募集中です。興味のある学生は、下記まで連絡ください。活動の見学希望や質問についても気軽に連絡ください！

hoshino.takahiro@nihon-u.ac.jp

電気工学科 星野