

全学教養科目 日々の生活に垣間見る情報と通信 A

(はかってつくる中波ラジオ)

岩田一樹^{A)}、志村友行^{A)}、榎菌佑希^{A)}

^{A)}電気情報技術系

1 はじめに

基本的な電波通信の仕組みを理解し、電子回路の配線技術を身につけるとともに、自らが創造し製作した作品について、デザインの意図を説明できるようになることが目的である。実習には、グループワークをとりいれ、製作の際にはできるだけ材料を手造りし、部品の特性を図りながら電気情報分野への理解と関心を育成する。

2 内容

年度・学期 : 2017 第 1 ターム

曜日・時限 : 木曜 3,4 限

場所 : 工学部研究棟Ⅳ 基礎実験室

内容 :

①ガイダンス・電波とは？

電気と電波の原理を理解する

②部品の測定

ラジオに用いる電子部品の計測および共振原理の理解

③トランジスタラジオ

トランジスタラジオの仕組みを学習する

④ラジオ製作

ラジオ回路の製作と動作確認

⑤トランジスタアンプ

トランジスタの増幅作用の理解

⑥アンプの製作

アンプ回路の製作と動作確認

⑦キャビネットの製作

デザイン性を考慮したキャビネットの製作

⑧プレゼンテーション

完成したラジオのデザインコンセプトの発表

3 まとめ

昨年度の基礎セミナーから名称が変わり、教養教育リベラルアーツ科目となった。受講生も 20 名から 40 名に増えたため、工具類も新しく購入した。実習においては、情報電気電子工学科以外の 1 年次を対象とし、はんだ付け未経験の文系の学生等もいるため、指導に苦労した。今回は 3 石のトランジスタラジオを製作したが、学生にとって難しい内容となってしまう、技術職員 3 名では大変な部分があった。最後のプレゼンテーションでは、デザイン性に富んだ作品が多くあり、ものづくりの楽しさを学んだようであった。



学生による作品例