

中学生を対象とした自由研究相談会

－電池のいらないラジオの作成－

岩田一樹
電気情報技術系

1. はじめに

熊本大学工学部地域貢献事業「中学生を対象にした夏休みの自由研究に関する技術相談会」が実施され相談テーマのひとつである「電池のいらないラジオの作成」を担当し技術相談を実施した。

2. 実施内容

- 1) 日時 平成27年8月3日 午前 9時00分 ～ 13時00分
- 2) 相談員氏名 岩田一樹
- 3) 受講者 8名（中学生6名、小学生2名）
- 4) 指導概要

自由研究のまとめ方やラジオの仕組み、電波についての技術相談やデモの実験を行った。アンテナやコイルを自分で考えて、木枠やプラスチックの枠にスパイラルアンテナを作成し、半田づけを行い、電池を必要としないラジオを作成した。

ラジオの作成後は、相談内容に合わせて実験をいくつか用意し、受信波形をデジタルオシロスコープで波形観測、角度の違いによる受信実験や巻数の違いによる受信実験などを行った。

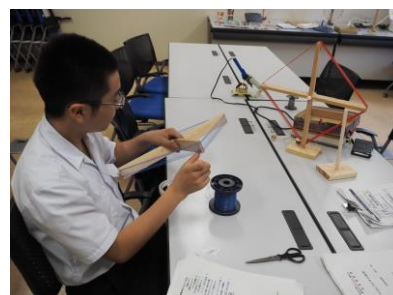
- ・相談内容による電波やラジオの仕組みの解説
- ・展示デモによる AM 波の送信実験や市販ラジオの波形観測
- ・ラジオの作成（巻き方を変えたループアンテナの作成）
- ・作成したラジオの受信実験と波形観測
- ・実験の結果と自由研究のまとめ方

3. まとめ

中学生と小学生（家族）の追加を含めると8名の受講者があった。実際にコイルを巻いて電池の要らないラジオづくりを行い技術相談を行った。ラジオの作成後は、相談者の相談内容に応じて、いくつかの実験を用意し受信実験、波形観測を行い技術相談を行うことができた。



実習風景 1



実習風景 2