

# 例会報告

## 「トランジスタの働きを学ぼう」

佐賀市 (2025.2.23)

毎年恒例の電子工作。今日の講師は少年団スタッフの長江先生です。電子回路工作のエキスパートです。昨年も電波適正利用推進員による電子工作・FMラジオ製作として指導していただきました。今回は、長江先生作成のオリジナル回路を団員のみなさんで組み立てていくことにしました。まず初めに、トランジスタ、抵抗、電解コンデンサー、LEDなどの部品をフレッドボードにつけていきました。電子工作には半田付けをすることが多いのですが、ブレッドボードを使うと部品を差し込むだけでよく、半田付けが不要なのです。

とはいえども、細い金属線をたくさんの穴があるブレッドボードの決まったところに挿す必要があります。回路図や完成したものを見ながら、「ボードの左から何番目だっけえ」などと確認しながら手際よく作業していました。まずはLEDがつくかを確認、その後ブザーをつないで音が鳴るかを確認しました。

次に、ブザーや水センサー用電線をつなぎ、コンデンサの種類を変えて取り付けたり、配線をつなぎなおしたりして新たな回路を完成させ、センサーが水につかるとブザーが鳴ることを確認しました。濡れた手でセンサーに触れても音が鳴るのに気付いた子供たちも多かったようです。

最後に長江先生から電子部品について説明をしていただきました。トランジスタとは、蛇口や水門が水の流れる量を変えられるのと同じように、電気の流れる量を変えられる電子部品です。これによって電流を増幅したり、スイッチのようにON/OFFしたりすることができます。コンデンサは電気をためる部品で、これはちょうど小学6年生の理科で勉強したばかりの内容だったようです。また、今回は佐賀大学の和久屋先生にもお越しいただき、動画を用いてコンデンサの働きについて教えていただきました。私たちの身近にある電子部品について学ぶことができてよかったです。今回ご指導いただいた長江先生、和久屋先生に感謝申し上げます。ありがとうございました。(参加者：27名)

### 参加者の感想から

田端力崇

トランジスタのシステムや回路のつなげ方などが、わかりました。学校でコンデンサなどを習った後だったので、より詳しく知ることができてよかったです。





挿す穴を間違えないように



丁寧に部品をつけていくよ



説明書で確かめてね



親子で真剣そのもの!



完成品



水に触れてブザーが鳴ったよ



トランジスタの動きを聞く



佐賀大学和久屋先生のお話