

## 第6回技術クラブ・市教研授業報告

- 1 日時 平成29年10月25日(水) 18:30~19:30
- 2 参加者 4名
- 3 場所 浜松市立篠原中学校
- 4 内容 **「光の三原色制御回路を用いた授業実践について」**

本年度は光の三原色装置の開発を行った。この装置を用いて電気エネルギーが光エネルギーに変換されて活用されることや抵抗による明るさの変化を捉えられるようにした。併せて、コンピュータによる制御の仕組みや光の三原色について視覚的に捉えられるよう2進数の信号をLEDを配置した。そして、この教材を活用した題材を学習することで、制御の仕組みや光の特徴を活かした製品の技術に触れ、身の回りにある製品の技術を評価する力を養っていきたいと考えている。

第5回技術クラブでは、これら回路の動作確認と授業展開についての意見交換を行った。動作確認では生徒が実際に授業で活用する場面でショートすることが多くあるため、配線する場所に色を塗って生徒が間違いにくくすることを確認した。また、本時では白をRGBで表現するため、授業の会場を自然光が入らないように暗幕等で暗くするなど話がだされた。

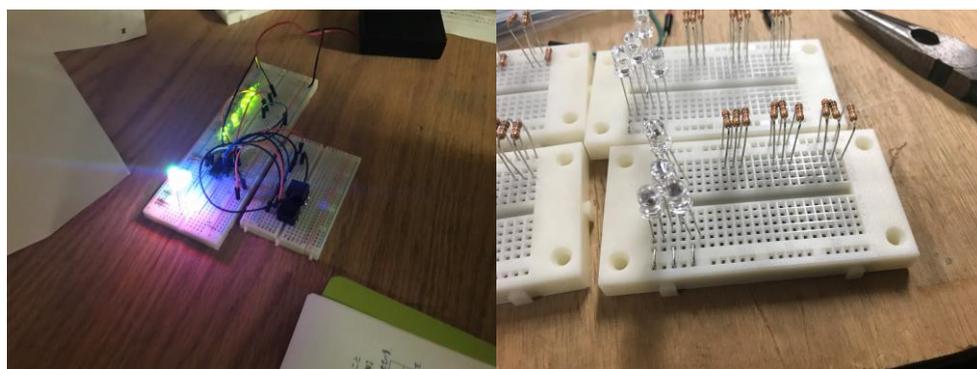


図1 光の三原色制御回路

授業では抵抗を用いてLEDのRGBの色を組み合わせることで白を発生させる活動、時間内でLEDのRGBの色を組み合わせることで白を発生させる活動を行った。生徒はペアで活動し、白を発生しようと意欲的に取り組んだ。



図2 授業様子

授業後の全体会では、抵抗による電流の変化による明るさの変化を生徒に押し返したほうがよいという意見が出された。また、静岡大学の紅林秀治教授からは光の三原色を用いたこの教材はエネルギー変換の授業に有効な教材であるので、数年かけて実践を重ね、よりよい教材にしてもらいたいというご意見を頂いた。