

## 第8回技術クラブ報告

- 1 日時 平成28年10月12日(水) 18:30~20:00
- 2 参加者 5名
- 3 場所 静岡大学附属浜松中学校 技術室
- 4 内容 「計測と制御を用いた生物育成装置の開発」

生物育成を主体として電気分野と情報分野の学習を行える教材開発を行っている。今回は制御回路の製作を行った。望月先生から制御回路を製作する際の手順等の指導を受け、製作に取り組んだ。

### ○ 制御回路の製作

制御回路の製作を行った。制御回路については回路製作の手順についての解説があり、トランジスタの向きや錫メッキ線のさし方など配慮することを教えてもらい製作に入った。抵抗についても2種類あるので間違えないことなどについても確認した。

実際に製作していく過程では、生徒がこの回路を製作していくという前提で作業を行った。作業の中で次のことに注意することや課題等があげられた。

- ・PICの位置の位置をマジックでマークしておくとう間違いが減る。
- ・部品同士の配線が長いので接触するので長さを調節したほうがよいのではないか。
- ・部品を切断しないままブレッドボードにさしても外れることはないのか

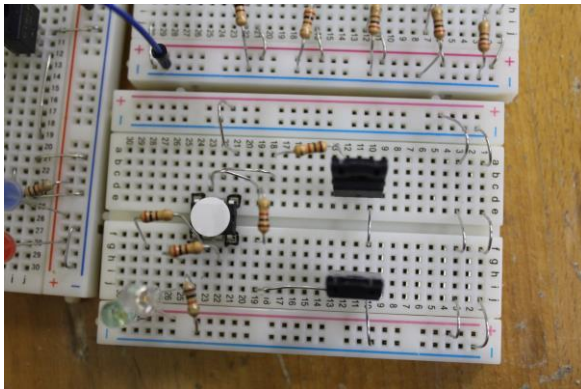


図1 製作した制御回路

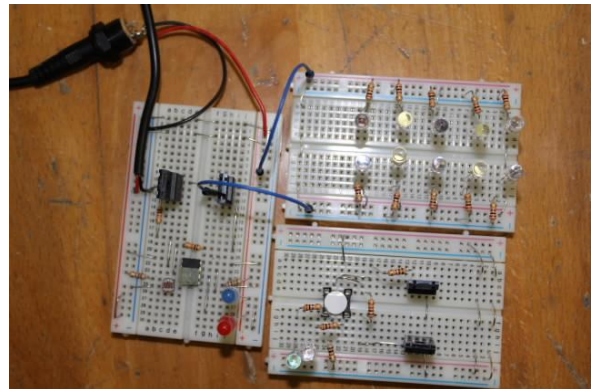


図2 照明装置を含めた灌水装置

配線が長いと調節したほうがよいのではないかという課題については、LEDの配線を切断すると極性が分からなくなる問題などが生まれてくるため作業の効率と正確さを考え切断しないで作業をすることにした。また、切断しないまま接続しても部品が外れる可能性も低いことからそのまま作業を行うこととした。

その後、浜松の先生方に協力して頂き、制御回路を製作した。その後、LED照明が点灯しないというトラブルが…



図3 制御回路製作様子