

## 第4回技術クラブ報告

- 1 日時 平成28年8月12日(金) 13:00~16:00
- 2 参加者 4名
- 3 場所 浜松市立可美中学校 パソコン室
- 4 内容 「学習したことを家で活用できる教材で、計測と制御や生物育成の教材開発」

生物育成を主体として電機分野と情報分野の学習を行える教材開発を行っている。今回は装置の給水方法の変更点の検討とLED照明器具の回路の接合方法、使用するLEDの種類と数について検討した。

### ○ 灌水方法の改良

灌水方法について、エアポンプを用いた給水装置へ変更し、検討を行った。新たな給水方法の開発は、様々な制約条件におかれても、対応できるようにするためである。他にも、モータを用いた水車を用いての給水方法の開発についても行うことを確認した。



図1 改良版灌水装置の検討

また、今回の給水方法は、前回の排水した水を循環させてしようするものではない。そこで、排水性を抑えるために排水口の改良を行うことが指摘された。

### ○ 灌水装置の構想検討



図2 灌水装置の検討

灌水装置については、試作機を製作し検討を行った。前回、LEDの高さを調整できる装置することを構想していたが、鉢の下に木片を置くなどして高さを調整できるようにした。また、固定方法については、製作のしやすさ、残りの木片は先に紹介した高さ調節に用いられことから、1×4材を用いて固定する装置で製作することが提案された。

### ○ LED照明について

今回、照度計を用いて、照射する明るさを確認することで、どのLEDを使用するか。そして、ハンダ付の必要ないブレッドボードを用いるかについて検討された。検討の結果、ブレッドボードを用いること、LEDを20個



図3 照度チェックとブレッドボードを用いたLED

照明から10個に減らし、高さ調節で明るさを保てるような装置にしていくことを確認した。次回はより具体的な装置を提案し改善点を確認していきたい。

次回開催は8月26日(金) 13:30~附属浜松中学校です。気軽にご参加ください。