

第6回技術クラブ報告

- 1 日時 平成28年9月7日(水) 18:00~19:30
- 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LED照明器具と給水装置を含めた灌水装置について検討した。また、サニーレタスの栽培について実践例が紹介された。

○ LED照明器具と灌水装置の検討



図1 照明器具検討の様子
が保たれることが確認できた。

ブレッドボードを用いた照明器具については、まずは装置に取り付けを行い、明るさを確認した。当初心配されていたLEDや配線が抜ける危険性については、予想以上にしっかりと固定されているため安全であると判断された。さらに、装置とブレッドボードの装着についても、ブレッドボードの両面テープの粘着力が強いため、その他の補強がなくても大丈夫なことが確認された。

また、明るさについてもLED10個使用したものについて照度計で計測し、距離を整えていけば蛍光灯なみの明るさ



図2 自動育成装置

次に実際に栽培しているリーフレタスを装置において、葉にあたる照射量や給水と排水の関係について検討した。

結果、次のような課題が出された。

- リーフレタスが成長すると、葉全体に光が照射できないのではないかと。光をどのように全体に照射するか。

→このことについては、ないことを確認した。また、LEDの回りにかさを付けることで解決できるため、成長してから生徒にその部分を考えさせ、装置の工夫をさせていけばよい

- 給水と排水の関係についても、排水の穴の大きさの最適値が見つけられていないため、検討をしていく。また、液肥の量についても注意が必要であることも指摘された。

○ リーフレタスの栽培方法について

リーフレタスを発芽させるまでの方法とその後の栽培方法についての実践が紹介された。コットンパフやスポンジなどで発芽させ、どの発芽条件がよいかなどが提案された。また、不織布を用いた栽培方法についても紹介され、今後の取組みとして参考となるものであった。



図3 実践例紹介

次回開催は9月28日(水) 18:30~附属浜松中学校です。気軽にご参加ください。