
竹あかりの製作および点灯装置の製作

研究者 阿部恵太 大出康平 小川拓人 落合龍空 渋谷侑哉 峰岸大也
指導者 諏訪英司

1 研究の動機

竹あかりを製作し、庭園の常夜灯に応用したいと思った。

2 研究目標

- ・竹あかりを製作する。
- ・地元に対する理解を深め、栃木市を多くの方に知ってもらおう。
- ・竹あかりを点灯させる装置を製作する。
- ・小中学生にもものづくりの楽しさを伝える。

3 研究内容

竹あかりの製作

デザインの考案、竹筒の穴あけ、土台となる板の加工、電気配線、塗装、点灯確認、防水加工

点灯装置の製作

マイコン部の基板作成、センサの取り付け、アクリル加工、SSR 取り付け、プログラミング

4 考察・感想

- ・竹灯りの製作・設置作業・行灯まつりを通して、地元栃木市をより理解することができた。また、歴史ある蔵の街や巴波川を多くの方に知ってもらうことで、地域貢献することができた。
- ・点灯装置を製作する過程で、ソリッドステートリレー(SSR)やPICマイコン、センサなどを初めて使い、電子回路の知識や技術をより高めることができた。また、アクリル板を加工したSSRの感電防止カバーや、センサの指向性を高めるためのカバーに竹筒をカットした廃材を利用するなどの工夫をし、装置の完成度を高めることができた。
- ・小中学生に分かりやすく教えるのは大変だったが、作業をわかりやすく説明することを心がけることで、ものづくりの楽しさを伝えることができた。

