

## 「イルミネーションの製作」 及び 「竹あかりの製作」

担当生徒 倉持亮 斎藤匠 名淵好樹 中田敢士 荒川悠大 那須野岳 永吉凌  
指導者 岩崎光宏先生

### 1.イルミネーションの製作目的

6年前から作品を提供している栃木市主催の「光と音のページェント」に展示するイルミネーションを製作する。

### 2. 製作コンセプト

- ①体験型イルミネーション。 ②子供も楽しめる。 ③安全に配慮する
- ④組み立て式整備が容易である。

### 3. 構造

- ①ハンドルを回転させることでイルミネーションが同期し回転する
- ②リードスイッチ（磁気反応型センサー）と SSR を組み合わせ制御する。
- ③昨年度製作したピラミッド型のイルミネーションを改良し制御を行う。

### 4.製作上の問題点

- ①磁気センサの反応時間が短い→ネオジム磁石を1列に8個並べ ON 時間を長くする
- ②磁器センサ反応が良すぎてちらつく→電解コンデンサを入れる

### 5. 製作結果

- ①約 40 日間の野外展示にもトラブル無く動作し続けることが出来た。
- ②多くの市民の方、特に多くの子供達に楽しんでもらう作品が完成した。



## 6. 竹あかり製作の経緯

9月下旬、栃木市観光協会、NPO 法人蔵の街遊覧船様からライトアップイベント「うずまの竹あかり」が実施され、そのイベントに協力してほしいと学校に相談を受けました。44本の竹あかりの製作を依頼され、機械科、電気科、電子科で分担し、製作をする事になりました。

## 7. 竹あかりの製作

### ①デザイン

私たちは、栃木市をイメージしたものを製作しよう決め、栃木市のゆるキャラ「とち介」と名産品の「ぶどう」をモチーフにした図柄で製作することにしました。機械科、電子科は花火や川の流れをイメージした図柄の竹あかりを製作しました。

### ②竹の加工

切断された竹を NPO 法人蔵の街遊覧船様から提供いただきました。その竹にデザインした図柄の書いた紙を貼り付け、図柄を元に竹専用ドリルで穴開け加工をしました。ドリルのサイズを換えながら1本の竹に300~500個の穴を空けていきます。

### ③台座の製作と仕上げ

光源にはLED電球を使用することが決まっていたため、電球のソケットに電線をはんだ付けし、台座となる板にとりつけます。台座と竹を木ネジで固定します。竹の退色防止のため緑スプレーで塗装し、防水のため切り口に透明なビニールシートを貼り付けて完成しました。

## 8. PR用パネルの製作

このイベントを知ってもらうため電気科ではPR用のパネルを製作しました。ダンプラに穴を空け、その穴にイルミネーション用のLEDを入れて製作しました。いろいろなパターンで点灯するように工夫をしました。



## 9. 終わりに

栃木市のために「光と音のページェント」、「うずまの竹あかり」2つのイベントに作品を提供し、多くの方々に楽しんでもらい、ものづくりの喜びを知ることが出来ました。今後も後輩達にこの活動を引き継いでもらいたいと思います。

