

LED 電飾ボードの製作

山本 成哲 鷲野 高穂

1. 研究概要

7色に光るLEDと彫刻刀型コテを使用し、彫刻した所が光るLED電飾ボードの製作。

2. 研究の具体的内容

(1) LED電飾ボードとは

専用のペンなどで描いた所がLEDで光るようなアクリルボードである。

(2) 今回の研究内容



図1 市販のLED電飾ボード

図1のように市販の電飾ボードではペンで描いた所が光るのを、今回はボードを彫刻したところが光るように製作した。

(3) 製作手順

・ボードの下書き



図2 15×20 cmのアクリル板

まず、どんなデザインのボードを造るか考

え紙に下書きをする。デザインが決まれば次に図2のようにアクリル板に決まったデザインの下書きをする。

・ボードの彫刻



図3 練習用

図3のようにいろいろなアクリル板等に文字や絵を描き彫刻刀型コテの使い方を習得する。

慣れたら下書きした所を彫刻刀型半田コテで彫刻していく。

・彫刻刀型半田コテ



図4 彫刻刀型半田コテ

本来半田コテは半田を溶かすのに用いるが彫刻刀型半田コテは図4のようにコテ先が彫刻刀のような形になっており、アクリル板などを熱で溶かしながら彫刻することができる。

なかなかまっすぐ彫れないのが難点である。

・スタンドの製作

電飾ボードをどこにでも飾れるようにスタンドを作る。

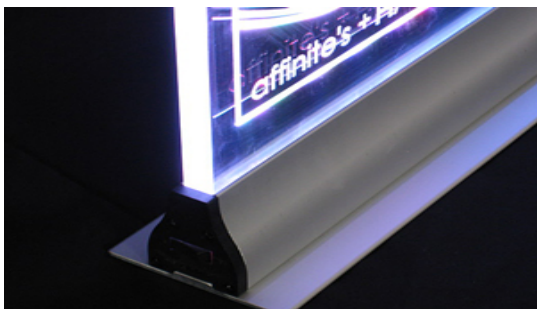


図5 スタンド

今回、図5のようなゴム製のスタンドではなく木製のスタンドを製作した。

・LED

より幻想的にするために7色に光るフルカラーLEDを使用した。ICが内臓されているため自動的に7色に変化する

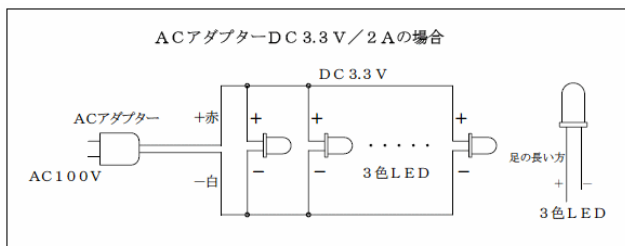


図6 LEDの回路図



図7 LED ACアダプタ

・組み立て

彫刻したアクリル板、LED、スタンドを組み合わせていき完成に近づける。スイッチを付けてLEDが点灯すれば完成である。



図6 完成図

3. 研究のまとめ

LED電飾ボードを作ったきっかけは最初にLEDを使った作品を製作しようと考えており日常のインテリアとしても活用できるLED電飾ボードを製作した。

ボードの製作では長い時間をかけてアクリル板に彫刻を施した。そして、彫刻をしたボードにLED木製スタンドの設置をしてLED電飾ボードの製作を完了した。

4. 感想

・山本

今回行った製作は情報技術の課題研究というより工作のようなものでしたが、自分たちなりに知恵を働かせてLED電飾ボードを製作した。アクリル板への彫刻は気のにじむような作業だったが楽しかった。普通ではできない経験ができたのでいい課題研究になったと思う。

・鷺野

LED電飾ボードを製作するにあたって様々な問題が起き、作り始めるまでにとっても時間がかかったが二人で精一杯に思考を凝らし良い作品ができたと思う。

参考URL

<http://www.audio-q.com/led-7.htm>