

デジタル時計の制作 (離れた場所からもはっきり確認できる時計の制作)

1. はじめに

わたしたちは、今まで学校で学んだ電気の知識を生かすこと、またできるだけ学校にある部品を利用することを目的として「デジタル時計」を制作することにした。

2. 研究内容

・時計の特徴

- ① 96個の発光ダイオード(LED)を使用し、一つの数値を(40×75mm)の大きさで表示し離れた場所からもはっきりと確認できるようにした。
- ② 12時間表示とし、午前(AM)、午後(PM)をLEDの表示で区別するようにした。
- ③ 停電時でも時計合わせが必要ない、つまりバックアップ機能を備えたものにした。

・作業計画

1月に実施予定の「課題研究発表会」の実施に向け、次のような大まかな計画を立てた。

- ① 部品(パーツ)の収集と極性(接続位置)の有無調べ。
- ② 部品が正常に動作するかをテスタ(回路計)等で確認。
- ③ ハンダづけによる配線作業。
- ④ 配線の修正とテスタ(回路計)による導通試験。
- ⑤ 実際にコンセントにつないだ通電試験(動作確認)。

・課題研究で学んだこと

この「課題研究」では多くのことを学びましたが、代表的なものは次のとおりです。

- ① 部品の名前、極性の有無、また部品の働きを理解することができた。
- ② 多くの箇所をハンダづけすることによってハンダづけが上達した。
- ③ 回路計(テスタ)の使い方を理解できた。
- ④ そして何よりも「ものづくり」の楽しさを体験できた。

3. おわりに

1年間「課題研究」を実施し、多くのことを学んだと同時に多くの反省点もあります。しかし、この貴重な体験は将来の就職に大いに役立つと信じています。