テスラコイルなどの製作

Producing the Tesla Coil and other devices

香川県立高松工芸高校　工業化学科　２年
〇藤堂　卓也・福山　亮太
Kagawa Prefectural Takamatu kougei High School
〇Takuya Todo・Ryota Fukuyama

1. はじめに

インターネット上でテスラコイル、Music FBT を見て、自分も見えない電気を放電させて見えるようにしたり、制御して触ったり、音楽として聞くなど、色々な形で表現したいと思った。

2. 実験内容

インターネット上の回路を参考にしながら、知識、経験共に不足ではあるが上記のテスラコイル、Music FBT 製作した。

テスラコイルとは、高周波高電圧を発生させるトランスで、放電を制御することで、放電を触ったり、音楽として聞くことができるものであり、体育館で演示するような大型のものもある。我々が製作したは高さ１ｍほどの装置である。

Music FBT とは、同じく放電を制御することにより、音楽として聞くことができるが、テスラコイルとは仕組み、大きさ共に異なる。

3. 実験結果

テスラコイルは未だ動作していない。対策として、基準信号を入力してノイズを無視できるようにした。また、共振周波数が高かったので、トロイドを大きくして周波数を下げた。回路、接続、部品の状態など何度もチェックを繰り返してはいるが動作しない原因は不明である。

今後の希望としては、テスラコイルの大型化、MIDI への対応を考えている

Music FBT は不安定ではあるが動作した。しかしながら音質が悪かったので、回路を高音質のものに変更した。上記と同様に MIDI への対応を考えている。

4. 他の製作作品

リフター（イオンクラフト）

アルミホイルで作成した三角形の物体がイオン風の反作用で浮上する。