

## 自主課題研究

情報システム工学科 010

北世 昂大

共同研究者 032 田中直、056 宮崎浩一

テーマ：音響～イコライザ～

### ① 課題設定

テーマが音響ということで、音を自分の思ったように変えてみたいと思い、比較的回路が複雑ではないイコライザー（周波数ごとに出力を変化させるもの）を作ろうということになった。

### ② 実施内容

- 1、回路の原案の入手、作成
- 2、製作に必要な素子の調達
- 3、回路の各素子の解析
- 4、半田等による回路の作成
- 5、動作検証

### ③ 結果

製作した回路に正弦波信号を入力したところ、大まかな動作としては意図したものに近いものが製作できたが、低周波領域における出力が設定したような利得を得ることができず、予想よりも出力の値が小さくなってしまった。一般的な楽曲を音声信号として入力したところ、出力の音量が全周波数において小さかったが、イコライザーとしての動作は、耳で確認できた。

### ④ 考察

出力が思った通りに表れなかった原因としては、回路の低周波領域を制御させるところで短絡などの物理的な障害があったのではないかと考えられる。全体の出力が小さかったことに関しては、パワーアンプを設けるなどして、出力を制御する必要があった。

### ⑤ 感想

部品の発注や回路の製作、動作の検証において、自分たちが思っていた以上に時間がかかってしまい思っていたものを作れなかったのが悔しい。今後こういった研究をする際は、もう少し計画の段階で慎重に考え、共同研究者とコミュニケーションをうまくしていくことを重要視していこうと思う。