

自主課題研究 概要

～イコライザーを用いた音声信号の制御～

工学部 情報システム工学科 32番 田中 直
共同研究者 10番 北世 昂大、56番 宮崎 浩一

～研究内容～

音声信号の周波数特性を変化させるイコライザーという機器を作り、それで信号を制御させ、出力がどのように変化するかをスペクトルアナライザー、オシロスコープなどを用いて観測する。

～研究方法～

- ①製作するイコライザーの回路図入手。
- ②回路図により、必要な部品の調達。
- ③回路の解析。
- ④回路図から電気回路の製作。
- ⑤完成した回路図に音声信号を通し、出力波形を観測。

～研究結果～

イコライザーを通した信号の出力波形は指定した帯域幅をブーストするとその帯域の利得が大きくなり、逆にカットすると利得が小さくなっていたので、イコライザーとしてちゃんと機能していることが分かった。しかし、高周波帯域の利得の増加に対し、低周波帯域の利得の増加が少なく、もう少し回路を解析すべきだった。

～感想～

今回のイコライザーの製作を通して、その動作原理や、回路の内容を知ることができた。また機会があるなら、より高度に音声信号を制御できるイコライザーを製作してみたい。