

D S P 課題 1 - 1

平成	30	年	5	月	8	日
クラス	4J	番号	4			
基本取組時間			3	時間		
自主課題取組時間			1	時間		

1. 結果 マイク回路図

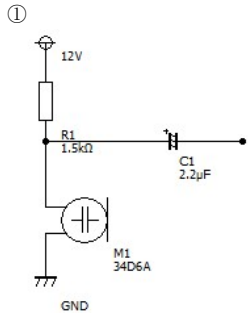
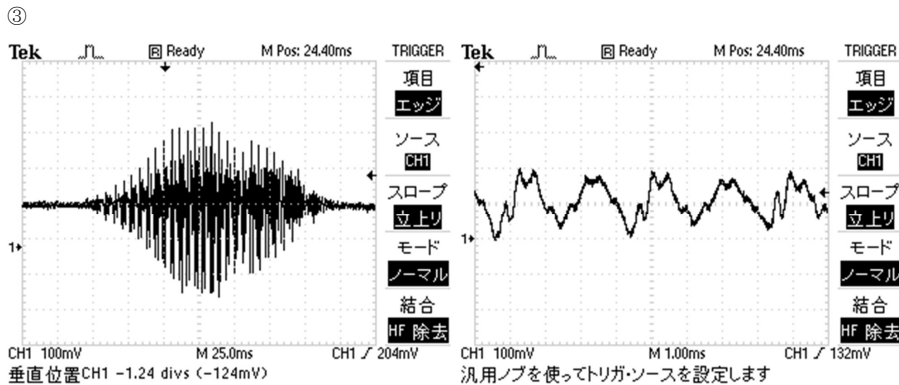
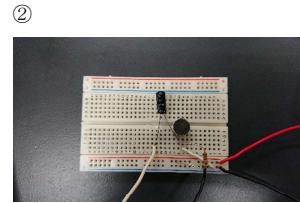


図 1 : 実験 1-1-1 の回路図



基本周期 : 2.00[ms] 基本周波数 : 500[Hz] 最大振幅の絶対値 : 270[mA]

増幅回路

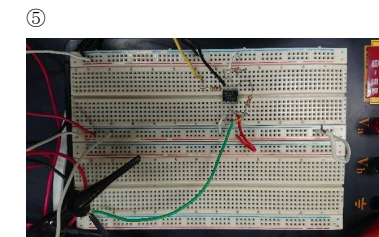
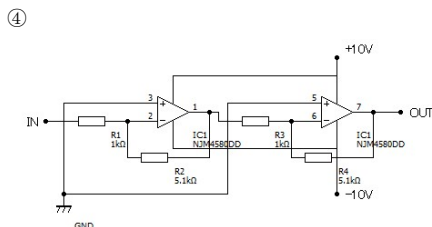
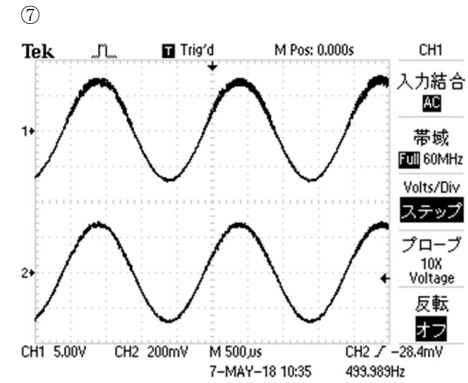


図 2 : 実験 1-1-2 の回路図

⑥前の実験により最大振幅の絶対値が 270mA となっていたので、7V 程度まで増幅するには、

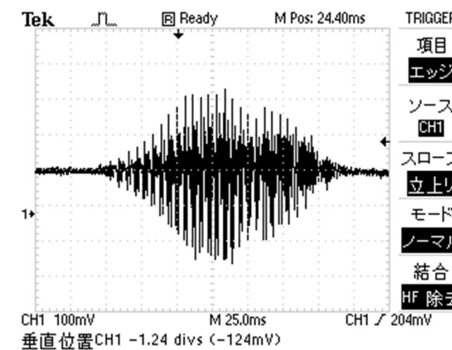
$$\frac{7.00}{0.270} = 25.9 \text{ となり、約 } 25 \text{ 倍増幅すればいいことになる。よって増幅度は } 25 \text{ 倍とした。}$$



2. 考察

- 今回の実験では、そのままでは入力に入れられない程度の電圧であるコンデンサマイクrohンの電圧を、増幅回路により±7V ほどにして、入力として受け取れるようになった。
- 今回の実験ではオペアンプを二つに分けて増幅するという作業をしたが、実際には一括でもよいのではないかと自分は考えた。
- コンデンサマイクrohン自体の出力は人間の母音に対しては極端に低い電圧しか出ないことが分かった。
- データシートを確認すると、コンデンサマイクrohンをそのまま回路に入力として使うのは実用的ではないということが理解できた。

3. 自主課題



この実験結果より、私は、人間の母音の発音一回は約 0.15[s]であることが分かった。これを用いることによって、ただ音声を識別するのではなく、約何回分の発音なのかなども調べることができると思う。また、2 回の発音を一回という風に認識されることを防げると考えた。