

検波出力回路の動作確認について

[目的]

参考文献[1]の測定回路の動作を確認する。

[参考文献]

[1] 藤平 雄二、“第5章 ダイオード検波ラジオ”

参考文献[1]から引用した図を以下に示す。

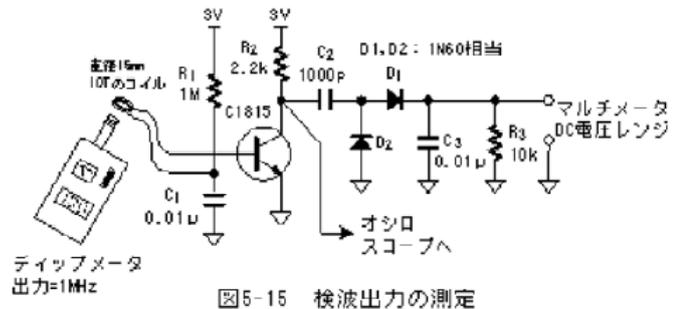


Fig.1 参考文献からの引用

[手順と結果]

参考文献[1]の図 5-15 の回路を作成する。

トランジスタ：2SC1815 とダイオード：1N60 のモデルを Web から入手する。

信号入力部分にトランス L1 と L2 を追加する。入力信号：V1 の大きさを変数 Vpx と定義して、Step 命令でリスト変化させる。

また、出力電圧：V(out)の平均値を avg 命令で計算する。

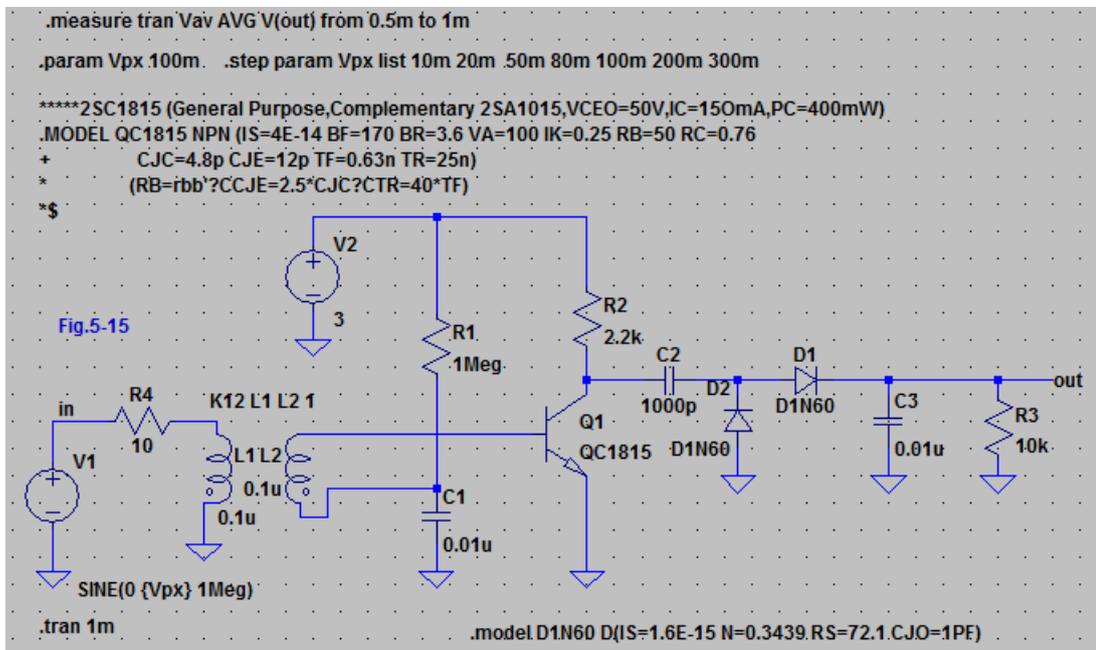


Fig.2 解析回路

解析を実行する。  
出力電圧：V(out)をクリックする。  
右のグラフが表示される。

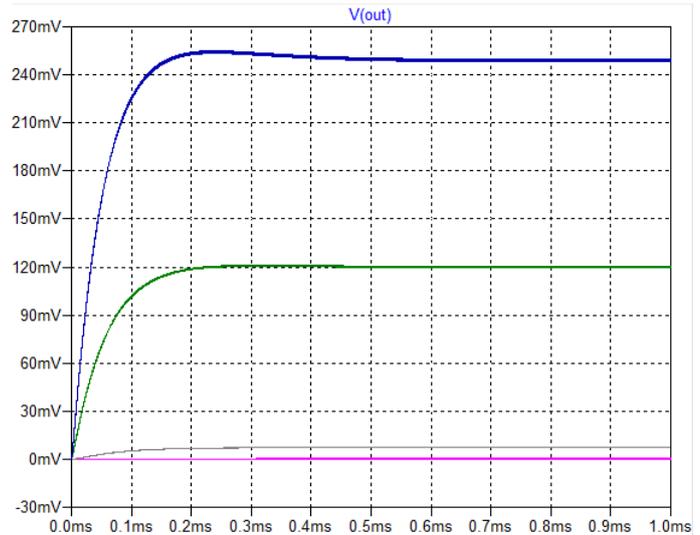


Fig.3 解析結果グラフ

Error Log ファイルを開いて、  
Step 命令の結果のグラフを表示する。

Error Log ファイル上で右クリック  
メニューを開く。

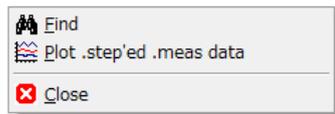


Fig.4 右クリックメニュー

メニュー中の  
“Plot .step'ed .meas data”  
を選択する。

```
Direct Newton iteration for .op point succeeded.
.step vpx=0.01
.step vpx=0.02
.step vpx=0.05
.step vpx=0.08
.step vpx=0.1
.step vpx=0.2
.step vpx=0.3

Measurement: vav
step    AVG(v(out))    FROM    TO
1       -1.82948e-007  0.0005  0.001
2       -7.30051e-007  0.0005  0.001
3       -2.32442e-007  0.0005  0.001
4       0.000313852   0.0005  0.001
5       0.00711841    0.0005  0.001
6       0.119982      0.0005  0.001
7       0.248954      0.0005  0.001
```

Fig.5 ErrorLog ファイル

右のグラフが表示されます。  
横軸が、入力電圧を示し、  
縦軸が、出力電圧：V(out)の  
平均電圧を示す。

本文にあるように、  
100mV 以上から、  
出力電圧：V(out)が立上ることが  
確認できます。

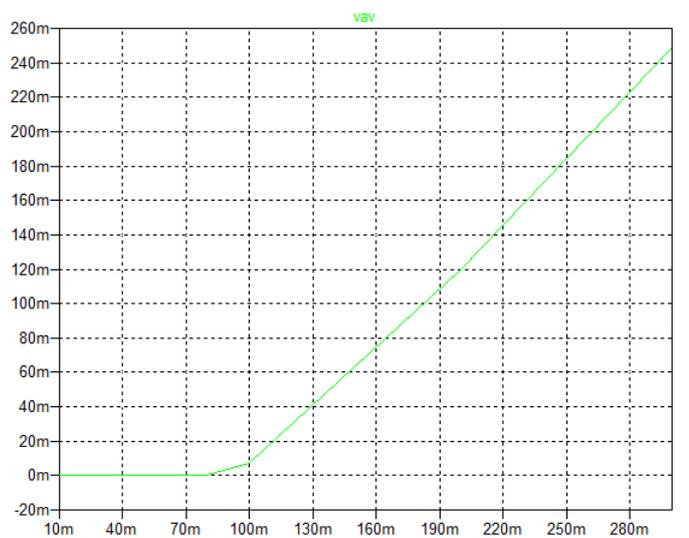


Fig.6 step 計算結果のグラフ