

電子回路実習 レポート表紙

実験番号 6-2

クラス _____ 出席番号 _____ 学籍番号 B _____

班番号 _____ 氏名 _____

共同実験者 _____

担当教員 _____

実験日	年 月 日	
レポート提出日	年 月 日	提出遅れ 週
レポート再提出日	年 月 日	提出遅れ 週

レポート受付	再提出要否
	要 否
要再提出の場合のコメント	

レポート受理	

1. 実験の目的

オペアンプの発振回路について学ぶ。

2. 実験の方法

I. 微分回路の特性測定

$R_1=33k\Omega, R_2=10k\Omega, R_3=22k\Omega, R_4=330k\Omega, C=0.01\mu F$ を用いて回路を構成する。

三角波・方形波発振回路の原理を理解し、TL072CP の 2 つのオペアンプを用いて、

ヒステリシスコンパレータと積分回路を構成し、出力波形 V_{out1}, V_{out2} をオシロスコープで測定する。

II. ハイパスフィルタの周波数特性の測定

$R_1=33k\Omega, R_2=10k\Omega, R_3=22k\Omega, C=0.01\mu F$ を用いて回路を構成する。非安定マルチバイブルエータ回路の原理を理解し、回路を構成し、出力波形 V_{out} およびオペアン

プの負入力 V_a をオシロスコープで測定する。

3. 実験の結果

I. 三角波・方形波発振回路

ヒステリシスコンパレータと積分回路を構成し測定した出力波形は図 1 のようになつた。

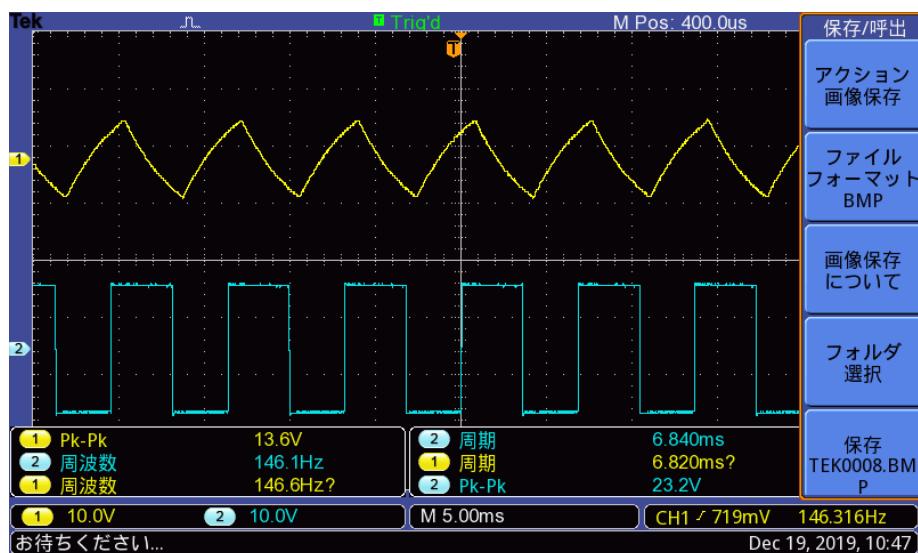


図 1 ヒステリシスコンパレータ出力波形

図 1 より読み取ると $V_{OH}=11.6$ 、 $V_{OL}=-11.6V$ 、 $V_{TH}=5.2V$ 、 $V_{TL}=-5.2V$ であった。

II. 非安定マルチバイブレータ回路

非安定マルチバイブレータ回路を構成し測定した出力波形は図 2 のようになつた。

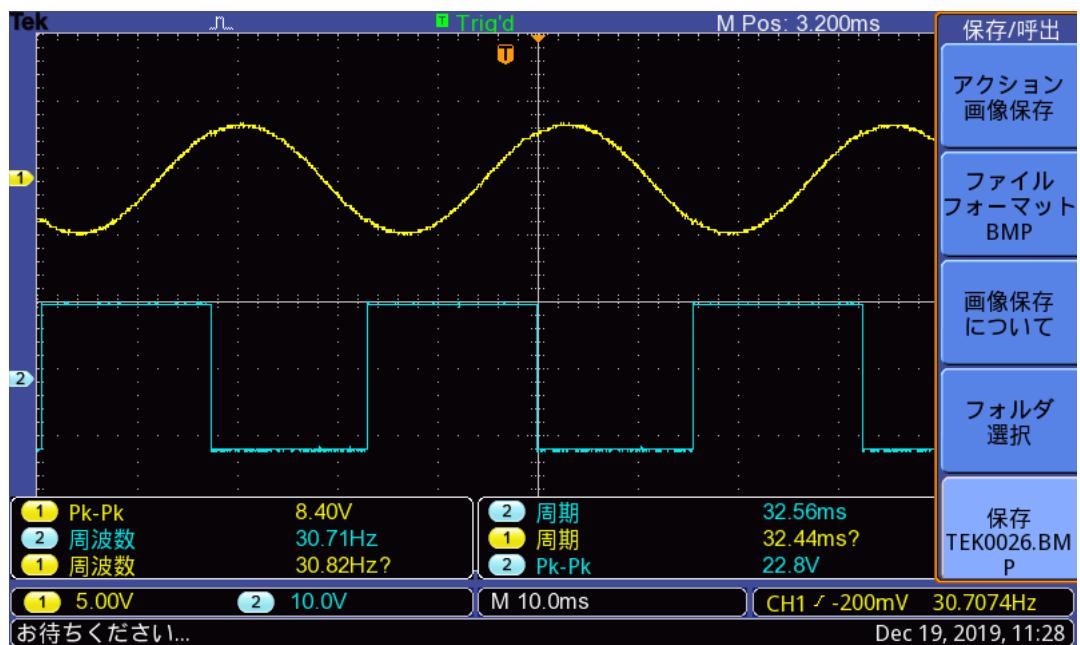


図 2 非安定マルチバイブレータ回路出力波形

図 2 より読み取ると $V_{OH}=11.4V$ 、 $V_{OL}=-11.4V$ 、 $V_{TH}=5.3V$ 、 $V_{TL}=-5.3V$ であった。

4. 考察

6-2-1 では $V_{TH}=-R_2 \times V_{OL}/R_3$ の式を用いて計算すると $V_{TH}=5.27[V]$ 、同様に $V_{OL}=-5.27[V]$ になった。これはグラフから読み取った結果に一致する。

6-2-2 では $V_{TH}=-R_2 \times V_{OL}/R_3$ の式を用いて計算すると $V_{TH}=5.18[V]$ 、同様に $V_{OL}=-5.18[V]$ になった。これはグラフから読み取った結果に一致する。

このことから 6-2 で行った実験は正しいと言える。