

5. 考察

- (1) 反転増幅回路における入力 V_1 と出力 V_2 の関係式は、次のように表される。

$$V_2 = -\frac{R_f}{R_s} V_1 \quad (11)$$

式(11)を導出せよ。また、実験 (4.1.1) の結果より(11)式が成り立つことを示せ。

- (2) 非反転増幅器における入力 V_1 と出力 V_2 の関係式は、次のように表される。

$$V_2 = \left(1 + \frac{R_f}{R_s}\right) V_1 \quad (12)$$

(12)式を導出せよ。また、実験 (4.1.2) の結果より(12)式が成り立つことを示せ。

- (3) 積分器における入力 V_1 と出力 V_2 の関係式を、 C_F , R_S , ω を使って示せ。また、実験(4.1.2)

の結果より、積分器の積分計算について、原理上の計算値と測定値を比較せよ。

- (4) 実験 (4.2) のローパスフィルタにおいて、「カットオフ周波数」、「阻止域」、「通過域」の意味を調べ説明せよ。

- (5) 実験 (4.2) のローパスフィルタにおいて、増幅率が 3dB 低下する周波数（カットオフ周波数）と、阻止域に入った時の傾きを[dB/oct]単位で求めよ。

ここで、oct は周波数が 2 倍になる点を意味し、カットオフ周波数から周波数が 2 倍に変化した場合の増幅率の変化量を求めれば良い。

- (6) 実験 (4.2) のローパスフィルタにおいて、カットオフ周波数の計算値と上記(5)で求めた測定値とを比較せよ。

- (7) 今回の実験から、自分が理解できたことを報告せよ。

改訂 2011/3 N.Yabuki

改訂 2012/7/26 H.Sori

改訂 2014/3/20 N.Yabuki

改訂 2015/8/31 N.Yabuki

改訂 2016/8/11 T.Okada

改訂 2017/8/30 M.Kawai

改訂 2018/9/6 M.Kawai