

4. 実験方法

4.1 オペアンプの基本回路

4.1.1 反転増幅回路

- (1) 図3の反転増幅回路を、 $R_S = R_F = 10\text{k}\Omega$ （抵抗の値は4桁程度に詳しく測定し、報告書にて報告すること。以下同じ）として構成せよ。
 - (2) V_1 を $-10\text{V} \sim +10\text{V}$ （電源電圧の範囲内）で 2V 毎に変化させ、 V_2 と v_s を測定せよ。
 - (3) 次に、 R_F を変化させて、 V_2 の変化を測定せよ。ただし、 V_1 は 1V 一定にする。
- ★反転増幅回路の入出力測定結果を表1のように整理し、図5のようにグラフを描く。
また、(3)に関しては表3のように整理する。

4.1.2 非反転増幅器

- (1) 図4の非反転増幅器を、 $R_S = R_F = 10\text{k}\Omega$ として構成せよ。
 - (2) V_1 を $-10\text{V} \sim +10\text{V}$ で 2V 毎に変化させ、 V_2 と v_s を測定せよ。
 - (3) 次に、 R_F を変化させて、 V_2 の変化を測定せよ。ただし、 V_1 は 1V 一定にする。
- ★非反転増幅器の入出力測定結果を表2のように整理し、図5のようにグラフを描く。
また、(3)に関しては表3のように整理する。

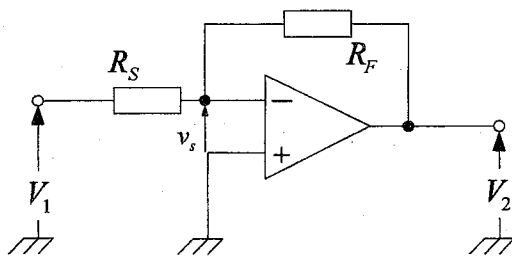


図3 反転増幅器

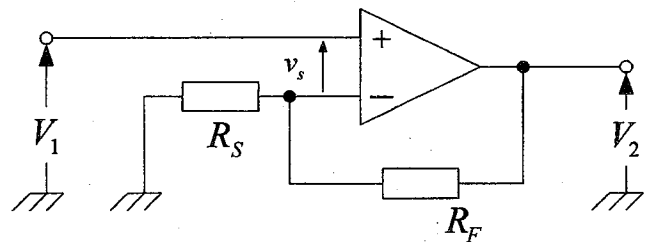


図4 非反転増幅器

表1 反転増幅器の入出力測定結果

入力電圧 V_1 [V]	出力電圧 V_2 [V]	v_s [V]	倍率 $\frac{V_2}{V_1}$
-10			
-8			
-6			

表2 非反転増幅器の入出力測定結果

入力電圧 V_1 [V]	出力電圧 V_2 [V]	v_s [V]	倍率 $\frac{V_2}{V_1}$
-10			
-8			
-6			