

4.2 アクティブフィルタ

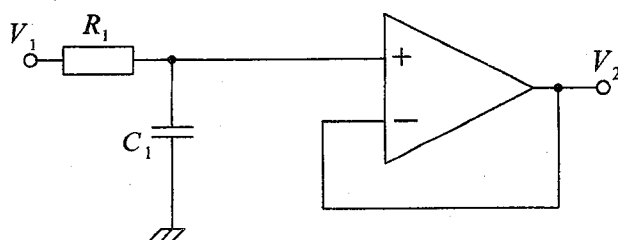


図8 1次形ローパスフィルタ

- (1) 図8のローパスフィルタを次の値で構成せよ。抵抗値、容量値はテスターで実際に測定し、報告書にて報告すること)

$$C_1 = 1000 \text{ pF}, R_1 = 16 \text{ k}\Omega$$

- (2) 発振器の出力（常に1V一定の電圧に保つこと）を V_1 として入力し、さらに周波数を変化させ、これに対する出力電圧を測定する（周波数[Hz]は、100, 500, 700, 1k, 2k, 3k, 4k, 5k, 6k, 7k, 8k, 9k, 10k, 14k, 18k, 20k, 40k, 50k, 100k）。また、増幅率は(10)式を用いて計算せよ。

★ローパスフィルタの増幅率測定結果を表4のように整理し、図9のように片対数グラフに描く。

表4 ローパスフィルタの増幅率測定結果

入力 周波数 [Hz]	入力電圧 [mV]	出力電圧 [mV]	増幅率[dB]

$$G_v = 20 \log \frac{\text{出力電圧}}{\text{入力電圧}} \quad (10)$$

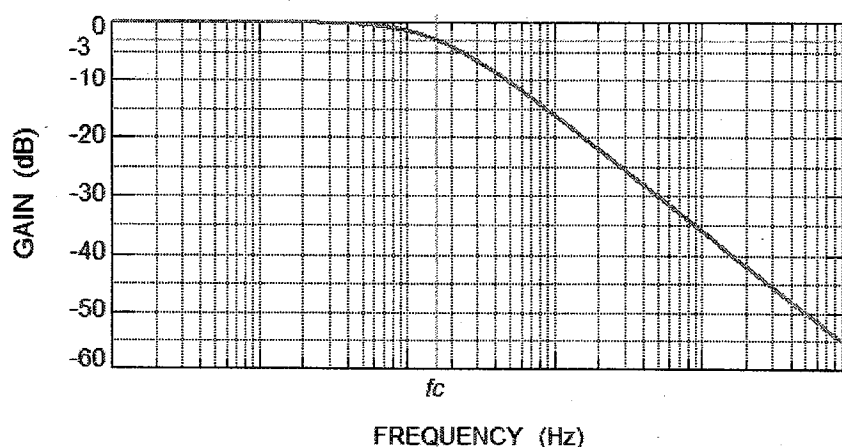


図9 ローパスフィルタの周波数特性