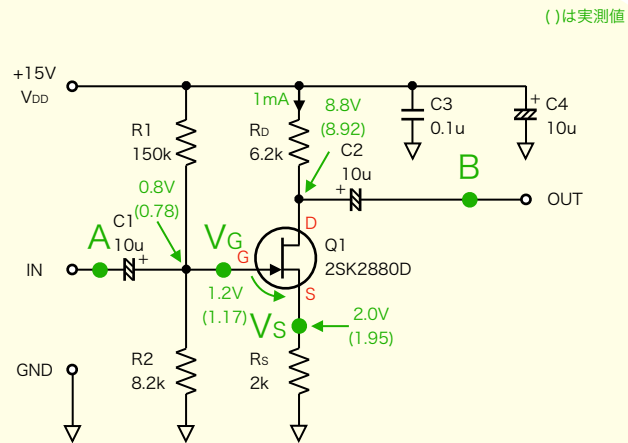


ソース接地増幅回路



電源電圧 $V_{DD} = 15V$

電圧利得 $A_v = 3, R_D : R_s = 3 : 1$

ドレイン電流 $I_D = 1mA$

R_s の電圧降下を2Vとすると

$$R_s = V_s / I_s = 2 / 0.001 = 2,000 = 2k\Omega$$

$$R_D = R_s \cdot A_v = 2,000 \times 3 = 6,000 \dots 6.2k\Omega$$

$$V_{DS} = V_D - V_s = V_{DD} - I_D \cdot R_D - I_s \cdot R_s = 15 - 1mA \times 6.2k\Omega - 2V = 6.8V$$

$$P_D = V_{DS} \cdot I_D = 6.8 \times 1mA = 6.8mW < 450mW (2SK2880)$$

$$2SK2880D \ I_D = 1mA: V_{GS} -0.8 \sim -1.6 \approx -1.2V$$

$$V_G = V_s + V_{GS} = 2 + (-1.2) = 0.8V, R_2 : R_1 = 0.8 : 14.2$$

$$R_1 \text{を} 150k\Omega \text{とすると} R_2 = 8,451 \dots 8.2k\Omega$$

$$R_1 // R_2 = 7.8k\Omega$$

$$f_c = 1 / (2\pi \cdot C_1 \cdot R) = 1 / (2\pi \times 10\mu F \times 7.8k\Omega) = 2Hz$$

ソース接地増幅回路