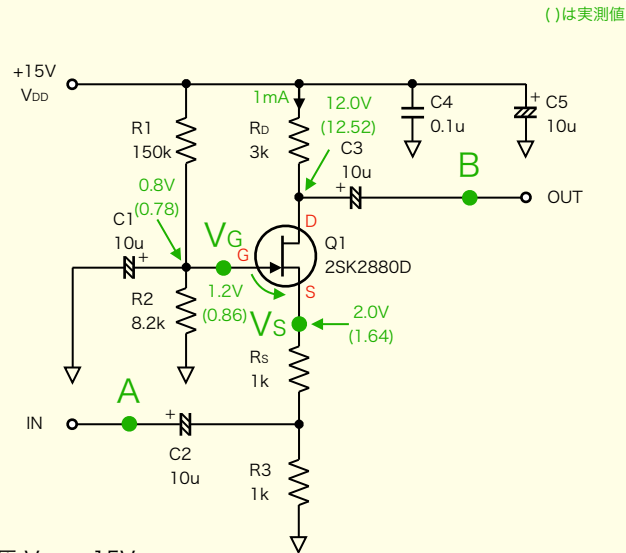


ゲート接地増幅回路



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 $I_D = 1mA$

$R_S + R_3$ の電圧降下を2Vとすると

$R_S + R_3 = V_S / I_S = 2 / 0.001 = 2,000 = 2k\Omega$, $R_S = 1k\Omega$, $R_3 = 1k\Omega$

$R_D = R_S \cdot A_v = 1,000 \times 3 = 3k\Omega$

$V_D = V_{DD} - I_D \cdot R_D = 15 - 1mA \times 3k\Omega = 12V$

$V_{DS} = V_D - V_S = 12 - 2 = 10V$

$P_D = V_{DS} \cdot I_D = 10 \times 1mA = 10mW < 450mW (2SK2880)$

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

$R_S // R_3 = 500\Omega$

$f_c = 1 / (2\pi \cdot C_2 \cdot R) = 1 / (2\pi \times 10\mu F \times 500\Omega) = 32Hz$

ゲート接地増幅回路