

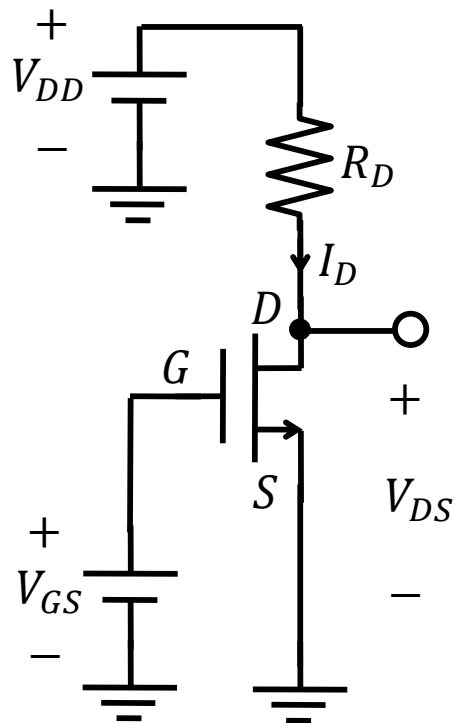
アナログ回路工学

(5月21日, 第02回講義の演習の解説)

電気電子情報工学専攻
情報通信制御システム工学講座
坪根 正

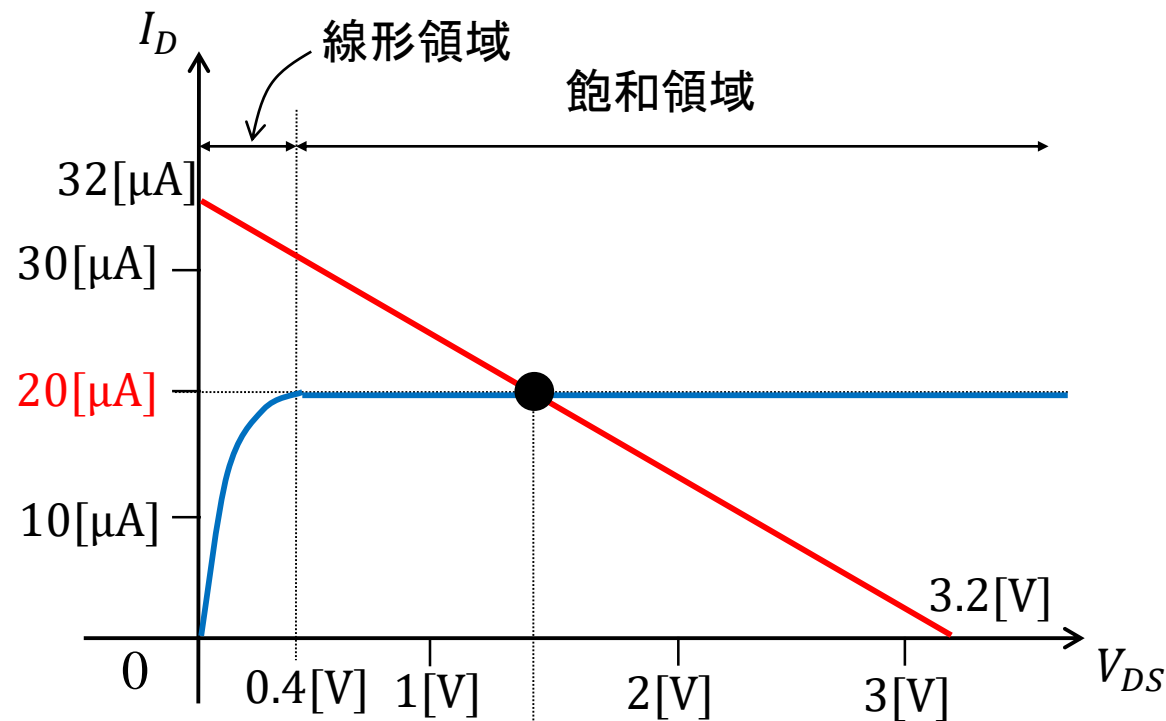
アナログ回路工学 (5/21, 第03回)

(前回の演習問題 問1) 担当: 坪根 正



$$V_{DD} - V_{DS} = R_D I_D$$

$$I_D = \frac{3.2 - V_{DS}}{100 \times 10^3}$$



$$I_D = \mu C_{ox} \frac{W}{L} \left\{ (V_{GS} - V_{th}) V_{DS} - \frac{1}{2} V_{DS}^2 \right\}$$

$$= 250 \times 10^{-6} \times \left\{ (1.0 - 0.6) V_{DS} - \frac{1}{2} V_{DS}^2 \right\}$$

$$\frac{dI_D}{dV_{DS}} = 250 \times 10^{-6} \times \{ (1.0 - 0.6) - V_{DS} \}$$

$$1.2[V]$$

$$I_D = \frac{1}{2} \mu C_{ox} \frac{W}{L} (V_{GS} - V_{th})^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 250 \times 10^{-6} \times (1.0 - 0.6)^2$$

$$= 20 \times 10^{-6}$$