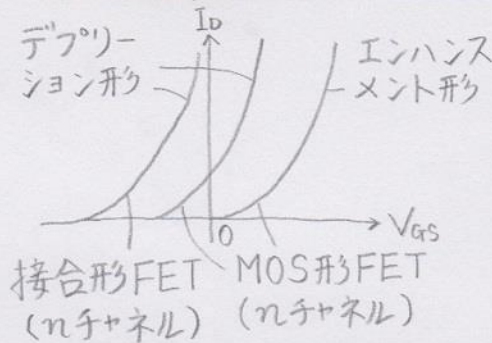


70. インハンスメント形とデプリーション形・MOS形FETの等価回路

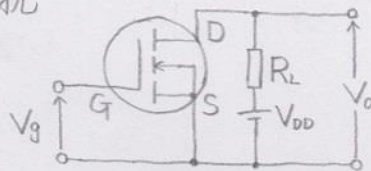
デプリーション形は電圧 V_{GS} を負の方へ加えて行くのとドレイン電流 I_D が減少して行くのね



MOS形FETのインハンスメント形とデプリーション形の違いについて

インハンスメント形: ゲートに正電圧を加えてチャネルを形成
デプリーション形: あらかじめチャネルが形成

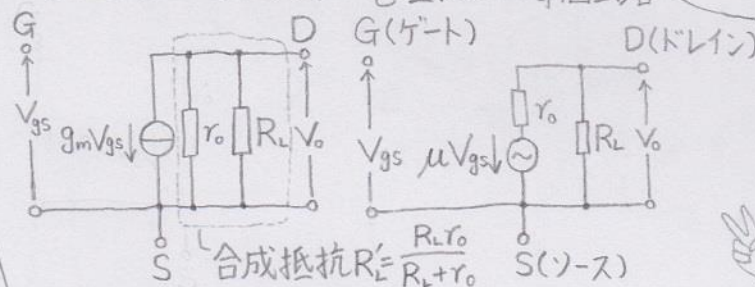
$r_o[\Omega]$: 出力側の内部抵抗
 $g_m[S]$: 相互コンダクタンス
 $\mu = r_o g_m$



電圧源形と電流源形の2つ有る

次にFETの等価回路について

・電流源形等価回路・電圧源形等価回路



合成抵抗 $R'_L = \frac{R_L r_o}{R_L + r_o}$

・MOS形FETはゲート(G)に流れ込む電流が極めて少ない
→ ゲート(G)を入力、ドレイン(D)を出力、ソース(S)を入出力共通端子とする

$$V_o = -g_m V_{gs} R'_L = -\frac{g_m V_{gs} R_L r_o}{R_L + r_o}$$

$$\text{電圧増幅度 } A_v = \left| \frac{V_o}{V_{gs}} \right| = \frac{\mu R_L}{R_L + r_o}$$

MOS形FETはほとんどのソース接地で使用される

あ、電圧増幅度が求まるわね