

頁	行	箇所	誤	正
86	9	式(6.12)	$I_D + \Delta i_D = f(V_{GS}, V_{DS}, V_{BS}) + \frac{\partial I_D}{\partial V_{GS}} \Delta v_{GS}$ $+ \frac{\partial I_D}{\partial V_{DS}} \Delta v_{DS} + \frac{\partial I_D}{\partial V_{BS}} \Delta v_{BS}$	$I_D + \Delta i_D \approx f(V_{GS}, V_{DS}, V_{BS}) + \frac{\partial I_D}{\partial V_{GS}} \Delta v_{GS}$ $+ \frac{\partial I_D}{\partial V_{DS}} \Delta v_{DS} + \frac{\partial I_D}{\partial V_{BS}} \Delta v_{BS}$
86	13	式(6.13)	$\Delta i_D = g_m \Delta v_{GS} + g_{ds} \Delta v_{DS} + g_{mb} \Delta v_{BS}$	$\Delta i_D \approx g_m \Delta v_{GS} + g_{ds} \Delta v_{DS} + g_{mb} \Delta v_{BS}$
172	4		<p>まず、MOSトランジスタの共通ソース v_S は、r_S に流れ込む電流を考えると、</p> $v_S = r_S \left[g_m (v_{in1} - v_S) + g_m (v_{in2} - v_S) - \frac{2v_S}{r_D + R_D} \right] \quad (10.25)$ <p>となり、これを整理すると</p> $v_S = \frac{r_S g_m}{1 + 2r_S g_m + \frac{2r_S}{r_D + R_D}} (v_{in1} + v_{in2})$ $\approx \frac{r_S g_m}{1 + 2r_S g_m} (v_{in1} + v_{in2}) \quad (10.26)$ <p>で表せます。これは、通常は、$g_m \gg 1/r_D$ より、$g_m + 1/r_D \cong g_m$ として近似して、</p> $2r_S g_m + \frac{2r_S}{r_D + R_D} = 2r_S \left(g_m + \frac{1}{r_D + R_D} \right)$ $\approx 2r_S g_m$ <p>としました。</p>	<p>まず、抵抗 r_S に流れ込む電流を考えると、両抵抗 R_D に流れる電流の和になるので</p> $\frac{v_{out1} + v_{out2}}{R_D} = g_m (v_{in1} - v_S)$ $+ \frac{v_{out1} - v_S}{r_D} + g_m (v_{in2} - v_S)$ $+ \frac{v_{out1} - v_S}{r_D} \quad (10.25)$ <p>となり、これが r_S に流れて v_S になるので、</p> $v_S = r_S \left[g_m (v_{in1} - v_S) + \frac{v_{out1} - v_S}{r_D} + g_m (v_{in2} - v_S) + \frac{v_{out1} - v_S}{r_D} \right]$ <p>となります。これに式(10.25)からの $v_{out1} + v_{out2} = (R_D/r_S)v_S$ を代入して整理すると、</p> $\left[2r_S \left(g_m + \frac{1}{r_D} \right) + \frac{r_D - R_D}{r_D} \right] v_S = g_m r_S (v_{in1} + v_{in2})$ <p>となり、近似を施すと</p> $v_S \approx \frac{r_S g_m}{2r_S g_m + 1 - \frac{R_D}{r_D}} (v_{in1} + v_{in2})$ $\approx \frac{r_S g_m}{2r_S g_m + 1} (v_{in1} + v_{in2}) \quad (10.26)$ <p>となります。これは、通常は、$g_m \gg 1/r_D$、$r_D \gg R_D$ より、$g_m + 1/r_D \approx g_m$、$R_D/r_D \approx 0$ として近似しました。</p>