

# 電子デバイス工学(第2版・新装版) 正誤表

本書の内容に以下の誤りがございました。お詫びして訂正いたします。

お手持ちの本の「刷数」とこの表の「該当刷数」が一致する箇所をご参照ください。お手持ちの本の「刷数」の調べ方は[こちら](#)

(2021年9月3日更新)

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	65	9.2節 3行目	…に比例し,	…に比例し, <b>接触面積を <math>S</math> とすると,</b>
1	65	式 (9.3)	$\dots = A^* T^2 \exp\left(-\frac{q\Phi_B}{kT}\right)$	$\dots = A^* T^2 S \exp\left(-\frac{q\Phi_B}{kT}\right)$
1	65	脚注	$A^* = 4\pi\epsilon m^* k^2 / h^3$ で与えられ, … …と知られている. ここで $m^* = m/m_e$ で有効質量である.	$A^* = 4\pi q m_n k^2 / h^3$ で与えられる.
2	65	脚注	$A^* = 4\pi q m_n k^2 / h^3$ で与えられ, … …と知られている.	$A^* = 4\pi q m_n k^2 / h^3$ で与えられる.
1	104	図 12.7	右のように	<p>The diagram shows a grid of memory cells. On the left, a vertical block labeled '行デコーダ' (Row Decoder) has arrows pointing to horizontal 'アドレスワード線' (Address Word Lines). On the bottom, a horizontal block labeled '列デコーダ' (Column Decoder) has arrows pointing to vertical 'データ線' (Data Lines). A central intersection is labeled '選択されるメモリセル' (Selected Memory Cell). Below the grid is an 'I/O制御回路' (I/O Control Circuit) with arrows for '書き込みデータ' (Write Data) and '読み出しデータ' (Read Data). At the very bottom, '列選択信号' (Column Selection Signal) is indicated by several upward-pointing arrows.</p>
1,2	135	9.2 2~3行目	Si: $q\Phi_s = 4.05 + \dots$ $= 4.05 + \left( 0.56 - \frac{1.38 \times 10^{23} \times 300}{1.60 \times 10^{-19}} \ln \frac{10^{22}}{1.5 \times 10^{16}} \right)$	Si: $q\Phi_s = q\chi_s + \dots$ $= 4.05 + \left( 0.56 - \frac{1.38 \times 10^{-23} \times 300}{1.60 \times 10^{-19}} \ln \frac{10^{22}}{1.5 \times 10^{16}} \right)$
1,2	135	9.2 5~6行目	$\dots = 4.07 + \left( 0.71 - \frac{1.38 \times 10^{23} \times 300}{1.60 \times 10^{-19}} \ln \frac{10^{22}}{1.8 \times 10^{13}} \right)$ $= 4.07 + (0.71 - 0.521) = 4.26 \text{ eV}$	$\dots = 4.07 + \left( 0.71 - \frac{1.38 \times 10^{-23} \times 300}{1.60 \times 10^{-19}} \ln \frac{10^{22}}{1.8 \times 10^{12}} \right)$ $= 4.07 + (0.71 - 0.581) = 4.20 \text{ eV}$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2	135	9.3 2~4行目	Si: $q\Phi_s = 4.05 + \dots$ … … $= 4.07 + (0.71 + 0.521) = 5.30 \text{ eV}$	Si: $q\Phi_s = q\chi_s + \dots$ … … $= 4.07 + (0.71 + 0.581) = 5.36 \text{ eV}$
1,2	135~ 136	9.4 2~8行目	n- Si: $qV_{bi} = q\Phi_m - q\Phi_s = \dots$ n- GsAs: $qV_{bi} = q\Phi_m - q\Phi_s = 4.55 - 4.26 = 0.29 \text{ eV}$ p- Si: $qV_{bi} = q\Phi_m - q\Phi_s = \dots$ p- GsAs: $qV_{bi} = q\Phi_m - q\Phi_s = 4.55 - 5.30 = -0.75 \text{ eV}$ $q\Phi_B$ は、式(9.2)と上の問題 9.2, 9.3 の答を用いて、次のようになる。 n- Si: $q\Phi_B = q\Phi_m - q\chi_s = \dots$ n- GsAs: $q\Phi_B = q\Phi_m - q\chi_s = \dots$	n- Si: $qV_{bi} = q\Phi_M - q\Phi_s = \dots$ n- GsAs: $qV_{bi} = q\Phi_M - q\Phi_s = 4.55 - 4.20 = 0.35 \text{ eV}$ p- Si: $qV_{bi} = q\Phi_M - q\Phi_s = \dots$ p- GsAs: $qV_{bi} = q\Phi_M - q\Phi_s = 4.55 - 5.36 = -0.81 \text{ eV}$ $q\Phi_B$ は、式(9.2)を用いて、次のようになる。 n- Si: $q\Phi_B = q\Phi_M - q\chi_s = \dots$ n- GsAs: $q\Phi_B = q\Phi_M - q\chi_s = \dots$
1,2	136	10.1(1) 3~6行目	$= 4.96 - (4.07 + 0.114) = 0.780 \text{ V}$ ここで、 $\frac{E_c - E_{fn}}{q} = \frac{E_g}{2q} - \dots$ $= 0.71 - \frac{1.38 \times 10^{-23} \times 300}{1.60 \times 10^{-19}} \ln \left( \frac{1.8 \times 10^{23}}{1.8 \times 10^{13}} \right)$ $= 0.71 - 0.596 = 0.114 \text{ V}$	$= 4.96 - (4.07 + 0.055) = 0.835 \text{ V}$ ここで、 $\frac{E_c - E_{fn}}{q} = \frac{E_M}{2q} - \dots$ $= 0.71 - \frac{1.38 \times 10^{-23} \times 300}{1.60 \times 10^{-19}} \ln \left( \frac{1.8 \times 10^{23}}{1.8 \times 10^{12}} \right)$ $= 0.71 - 0.655 = 0.055 \text{ V}$
1,2	136	10.1(2) 2~3行目	$\dots = \sqrt{\frac{2 \times 12.9 \times 8.85 \times 10^{-12} \times 0.780}{1.60 \times 10^{-19} \times 1.8 \times 10^{23}}}$ $= \sqrt{59.4 \times 10^{-16}} = 0.0786 \mu\text{m}$	$\dots = \sqrt{\frac{2 \times 12.9 \times 8.85 \times 10^{-12} \times 0.835}{1.60 \times 10^{-19} \times 1.8 \times 10^{23}}}$ $= \sqrt{66.3 \times 10^{-16}} = 0.0814 \mu\text{m}$
1,2	136	10.1(4)	…、 $v_{DS} = V_p - V_{bi} = 5.05 - 0.780 = 4.27 \text{ V}$ となる。	…、 $v_{DS} = V_p - V_{bi} = 5.05 - 0.835 = 4.22 \text{ V}$ となる。
1,2	136~ 137	10.1(5) 4~5行目	$\times \left\{ \frac{1}{3} - \frac{0.780}{5.05} + \frac{2}{3} \left( \frac{0.780}{5.05} \right)^{3/2} \right\}$ $= 0.233 \times 0.220 = 51.2 \text{ mA}$	$\times \left\{ \frac{1}{3} - \frac{0.835}{5.05} + \frac{2}{3} \left( \frac{0.835}{5.05} \right)^{3/2} \right\}$ $= 0.233 \times 0.172 = 39.9 \text{ mA}$

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2	137	10.1(6) 2～3行目	$i_D = 0.233 \left\{ \frac{1}{3} - \frac{0.780+0.5}{5.05} + \frac{2}{3} \left( \frac{0.780+0.5}{5.05} \right)^{3/2} \right\}$ $= 0.233 \times 0.165 = 38.4 \text{ mA}$	$i_D = 0.233 \left\{ \frac{1}{3} - \frac{0.835+0.5}{5.05} + \frac{2}{3} \left( \frac{0.835+0.5}{5.05} \right)^{3/2} \right\}$ $= 0.233 \times 0.159 = 36.9 \text{ mA}$