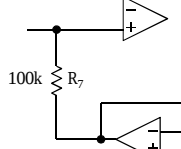
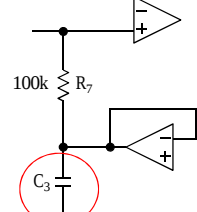


章	ページ	誤	正
第1章	35	表1-4	単電源動作と両電源動作
第3章	64	図3-4	
	65	図3-5	OPアンプの上にある0.1uFの部品番号抜け
	65	下から9行目	…保たれますから、C ₂ のようなコンデンサは…
	75	上段	…保たれますから、C ₃ のようなコンデンサは…
	76	図3-14	
第4章	119	図4-35(a)	OPA134の同相入力電圧(実測)

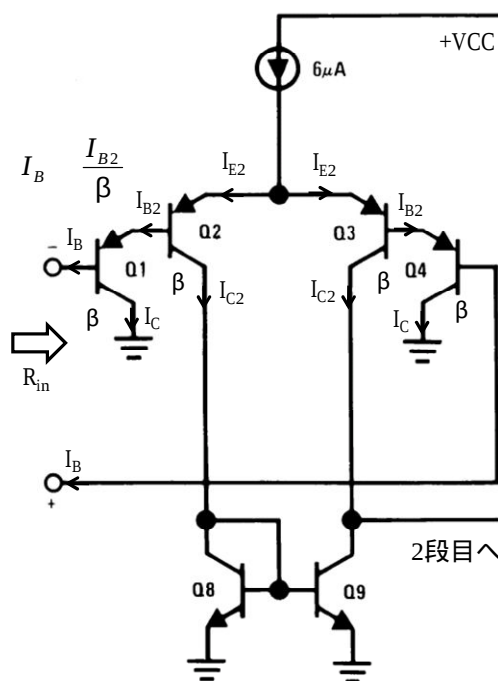


図3-12(b) LM2904の入力等価回路

Q1からQ4のバイポーラ接合トランジスタ(BJT)の電流増幅率は等しく β とする。

ここで、BJTの入力インピーダンス r_{π} は、 $I_E \quad I_C = I_B \beta$ と近似をすると、

$$r_{\pi} = \frac{kT}{q} \frac{\beta}{I_E} \approx \frac{26\text{mV}}{I_B} @ 300\text{K}$$

である。ただし、 q : 電子の電荷 (1.60×10^{-19})

[C], k : ボルツマン定数 (1.38×10^{-23}) [J/K],

T : 絶対温度 (常温で300) [K]とする。

したがって、LM2904の入力インピーダンス R_{in} は、

$$R_{in} = 2[r_{\pi_{Q1}} + (1 + \beta)r_{\pi_{Q2}}]$$

である。ここで β ($1 + \beta$)と近似すると、

$$R_{in} = 2 \left(\frac{26\text{mV}}{I_B} + \beta \frac{26\text{mV}}{I_{B2}} \right) = 4 \left(\frac{26\text{mV}}{I_B} \right)$$

となる。

p.75の本文を以下のように修正

……

負帰還をかけていないLM2904の入力インピーダンスは、図3-12(b)に示すLM2904の入力等価回路から考えることができます。LM2904の入力バイアス電流は+5V電源時に最大値で0.25 μ Aですから、

$$R_{in} = 4 \times \frac{26 \times 10^{-3}}{250 \times 10^{-9}} = 416\text{k}\Omega$$

です。代表値(45nA)で計算すれば約2.3M Ω になります。バイアス電流は入力共通モード電圧や製造ばらつきによって変化するため、この計算はあくまでも近似です。

……中略

416k Ω / 3.2M Ω $\times$ 8 = 2.9M Ω

と求められます。このインピーダンスは、R7やR8と比較して十分に大きいため無視できます。