

トランスリニアバイアスアンプ (2/2)

電源電圧 $V_{CC} = +9V$, $V_{EE} = -9V$

電圧利得 $A_v = 5$

LEDの順方向電圧降下 1.8V

$$A_v = 1 + R_{26}/R_{27} = 1 + 9.1k/2.2k = 5.1 \text{ 倍}$$

$$= 20 \log 5.1 = 14 \text{ dB}$$

R29, R30の電圧降下を1.2Vとすると

$$R_{29} = R_{30} = 1.2V/20mA = 60 \approx 68\Omega$$

1段目を2mAとすると

$$R_{28} = (18 - 1.8 \times 2)/0.002 = 7,200 \dots 7.5k\Omega$$

出力電力 $P_o = 2W$

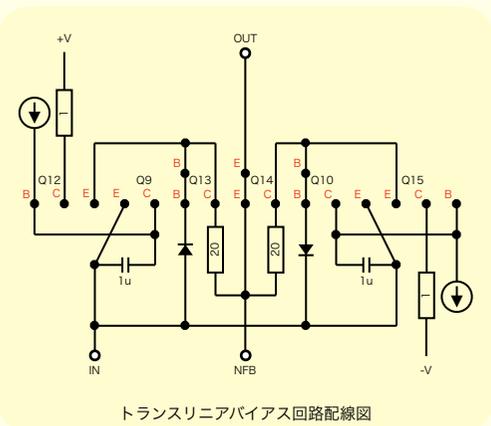
負荷抵抗 $R_L = 4\Omega$

$$\text{出力電圧 } V_o = \sqrt{P_o \cdot R_L} = \sqrt{(2 \times 4)} = 2.83V_{rms} \dots 8V_{PP}$$

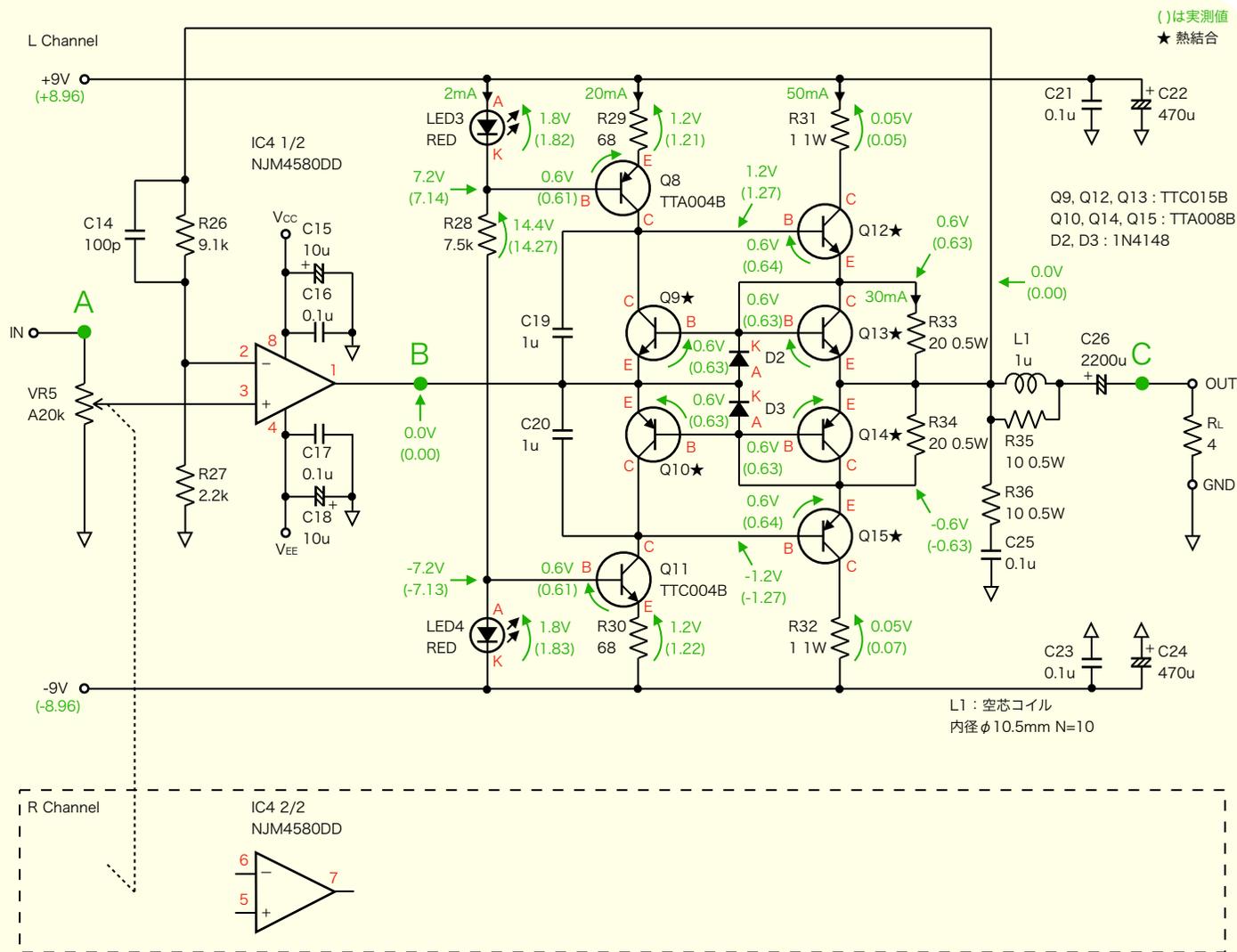
$$Q_{12_Ic} = V_{PP}/2/R_L = 8/2/4 = 1A$$

Q9(下)とQ13(上), Q10(下)とQ14(上) は上下に重ねて設置

R31, R32は電流測定用のため1Ω



トランスリニアバイアス回路配線図



トランスリニアバイアスアンプ

(トランスリニアバイアス回路からトランスリニアバイアスアンプへの変更点) VR5の追加, R33・R34 10→20, L1・R35・R36・C25・C26の追加, R_L 8→4