

2SA38

中間周波増幅用

2SA38 は、ゲルマニウム PNP アロイ接合小形トランジスタで、中間周波増幅用に適し、信号周波数 455kC で、約 40dB の電力利得が得られます。

外形 2-4

最大定格 (周囲温度 25°C)

コレクタ・ベース間電圧	 V_{CB}	最大	-18 V
コレクタ電流	 I_C	最大	-5mA
コレクタ損失		許容コレクタ損失—周囲温度特性参照	
周囲温度		保存時	最小 -55 °C
			最大 85 °C
接合部温度	 T_j	最大	75 °C

電気的特性 (周囲温度 25°C)

エミッタ接地 (等価回路図参照)

コレクタ・エミッタ間電圧	 V_{CE}	- 6V
エミッタ電流	 I_E	0.5mA
bb' 間抵抗	 $r_{bb'}$	90 Ω
b'e コンダクタンス	 $g_{b'e}$	320 μS
b'e 間容量	 $C_{b'e}$	370 pF
b'c 間コンダクタンス	 $g_{b'c}$	0.2 μS
b'c 間容量	 $C_{b'c}$	11 pF
ce 間コンダクタンス	 g_{ce}	6.5 μS
相互コンダクタンス	 g_m	19.2mS

ベース接地

最小値 標準値 最大値

コレクタ遮断電流 ($V_{CB} = -12\text{V}$) ... I_{CBO} -10 μA

電流増幅率 ($V_{CB} = -6\text{V}$, $I_E = 1\text{mA}$,

$f = 270^\circ/\text{s}$) h_{fb} -0.950 -0.985

遮断周波数 ($V_{CB} = -6\text{V}$, $I_E = 1\text{mA}$) ... f_{ab} 10 Mc

動作例 (25°C)

エミッタ接地 (小信号増幅. 周波数 455KC)

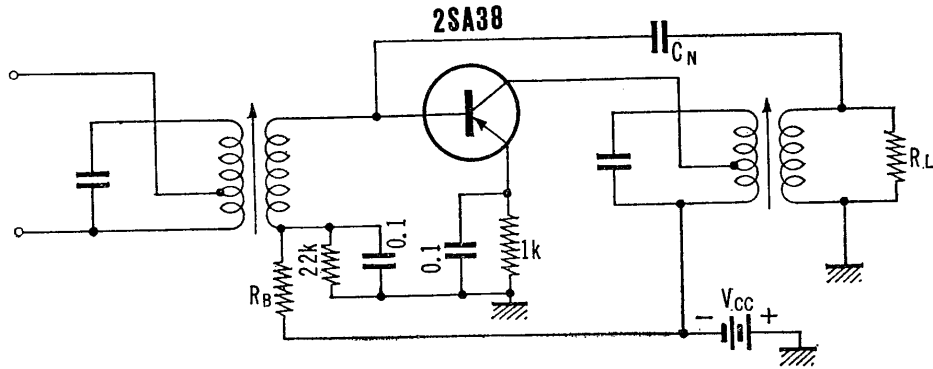
コレクタ・エミッタ間電圧	 V_{CE}	- 6V
コレクタ電流	 I_C	-0.5mA
入力抵抗	 r_i	1.8 k Ω
出力抵抗	 r_o	100k Ω

電力利得 (挿入損失を含まず中和をとった場合)PG 40 dB

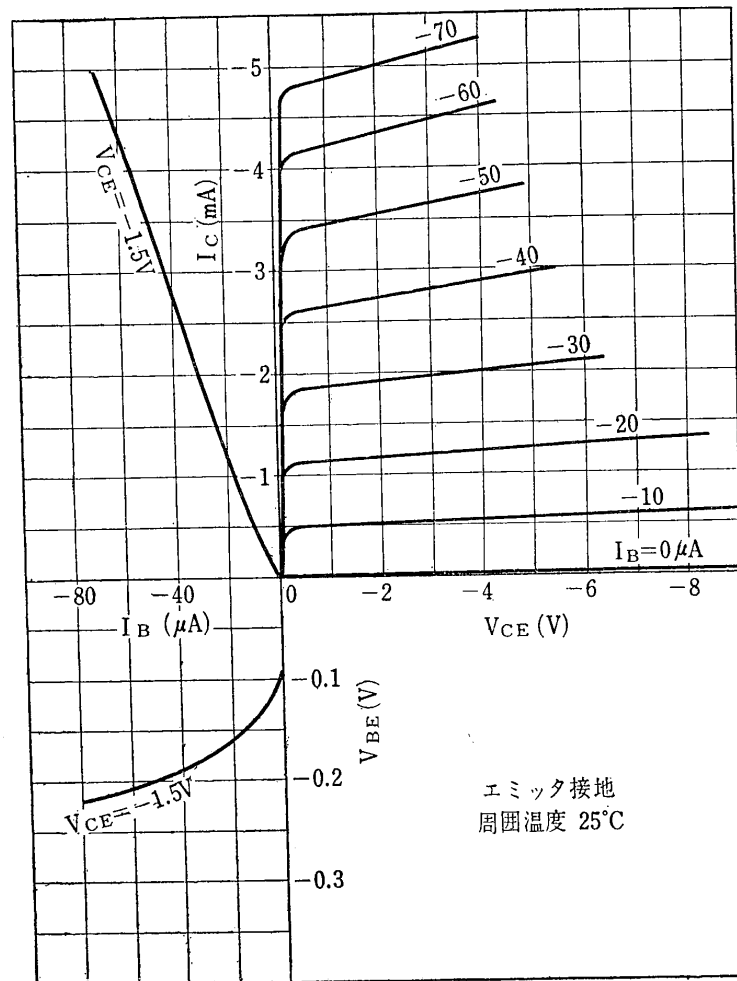
動作回路例

中間周波増幅をおこなうとき、帰還容量 $C_{b'c}$ に基づく発振の起ることがあります。これを防ぐためには、中和コンデンサ C_N を使用するこ

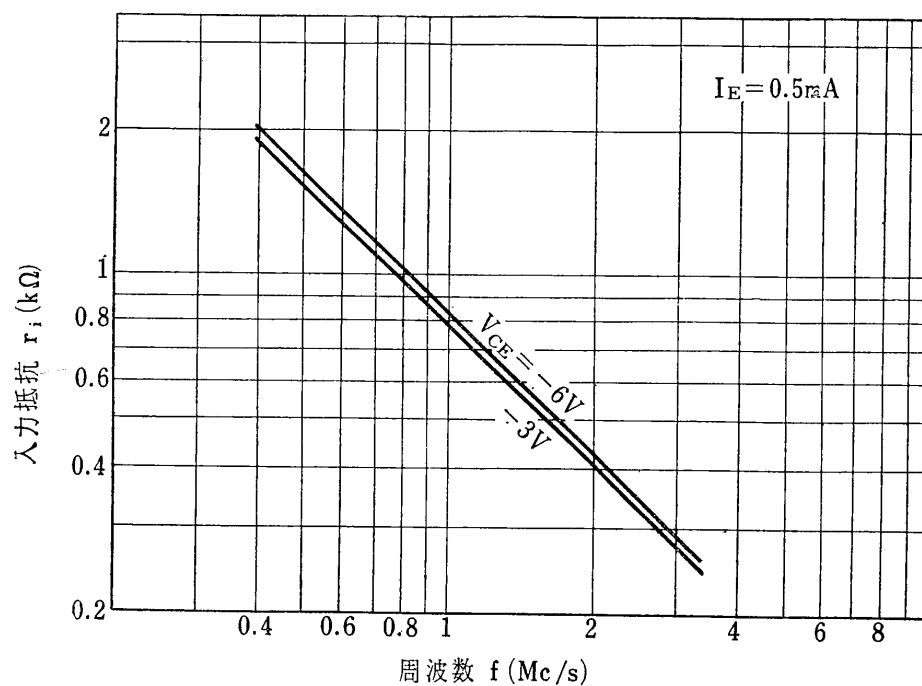
とが必要です。 R_B の値は I_C の設計値に応じて適当に選びます。
 $V_{CC} = -6V$, $I_C = -1mA$ のときの値は約 $10K\Omega$ です。 また AGC
 を有効に働かせるためには、エミッタ電流が $0.1 \sim 0.5mA$ になるよ
 うに動作点を選びます。



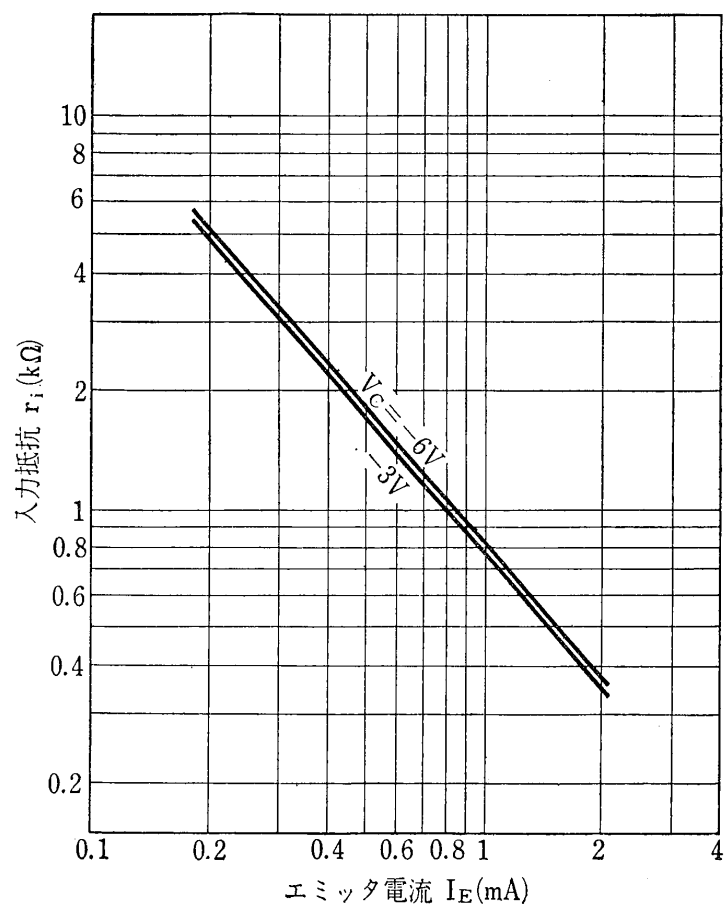
2SA38 静特性



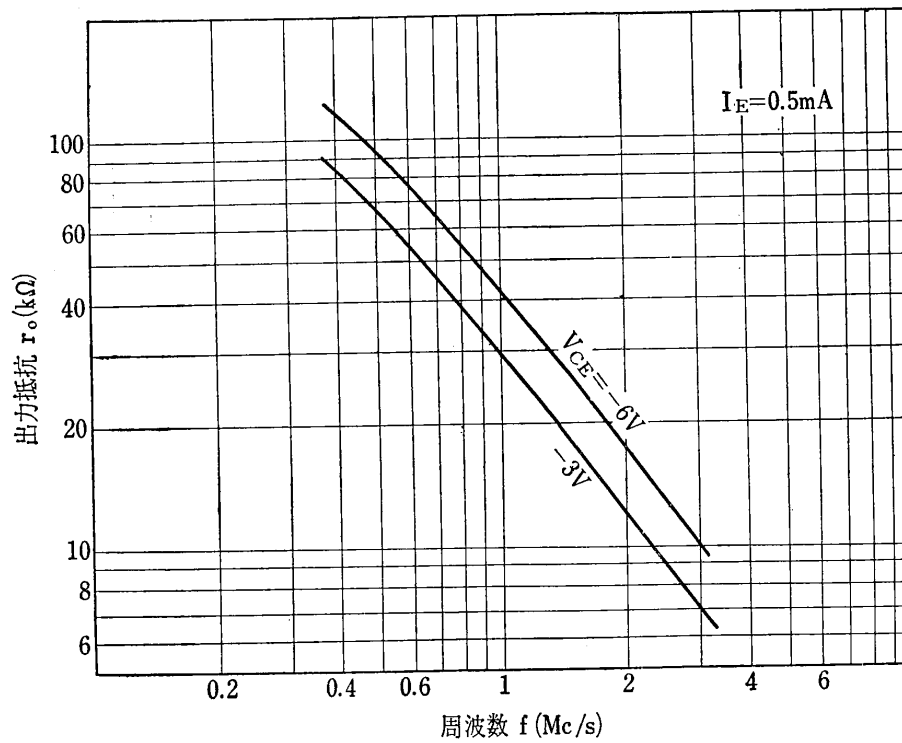
2SA38 入力抵抗-周波数特性



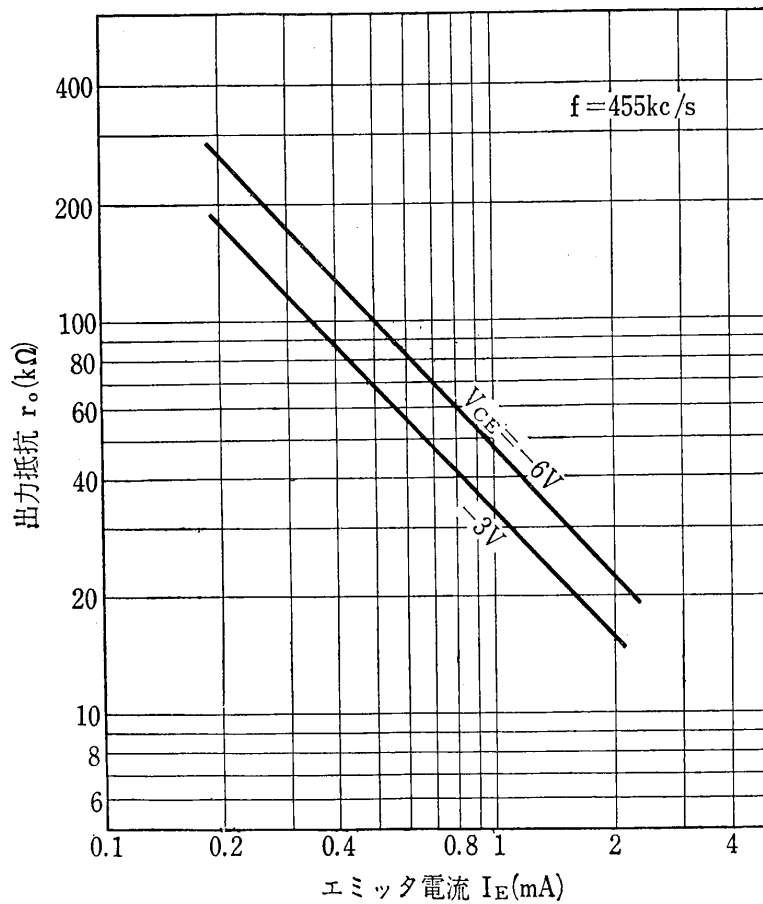
2SA38 入力抵抗-エミッタ電流特性



2SA38 出力抵抗-周波数特性



2SA38 出力抵抗-エミッタ電流特性



2SA38 許容コレクタ損失-周囲温度特性