

## 2SA49

## 中間周波増幅用

2SA49 はゲルマニウム PNP アロイ接合形で中間周波増幅用に適するトランジスタです。信号周波数 455kC のとき約 40dB の電力利得が得られます。

外形 2-6

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	-5	mA
コレクタ損失	許容コレクタ損失—周囲温度特性曲線参照			
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	$V_{CE}$	-3	-6	-6	V
エミッタ電流	$I_E$	0.5	0.5	1	mA
b'b 間抵抗	$r_{bb'}$	87	90	85	Ω
b'e 間コンダクタンス	$g_{b'e}$	410	400	600	μS
b'e 間容量	$C_{b'e}$	450	420	840	pF
b'c 間コンダクタンス	$g_{b'c}$	0.24	0.21	0.30	μS
b'c 間容量	$C_{b'c}$	14.5	10.5	11.5	pF
ce 間コンダクタンス	$g_{ce}$	7.0	6.0	10	μS
相互コンダクタンス	$g_m$	19	19	38.5	mS

ベース接地

	最小値	標準値	最大値
コレクタ遮断電流 ( $V_{CB} = -18V$ )	$I_{CBO}$		-10 μA
電流増幅率 ( $V_{CB} = -6V$ , $I_E = 1mA$ , $f = 270c/s$ )	$h_{fb}$	-0.968	-0.985
遮断周波数 ( $V_{CB} = -6V$ , $I_E = 1mA$ )	$f_{\alpha b}$	9	Mc

動作例 (周囲温度 25°C)

エミッタ接地 (小信号増幅, 周波数 455kC)

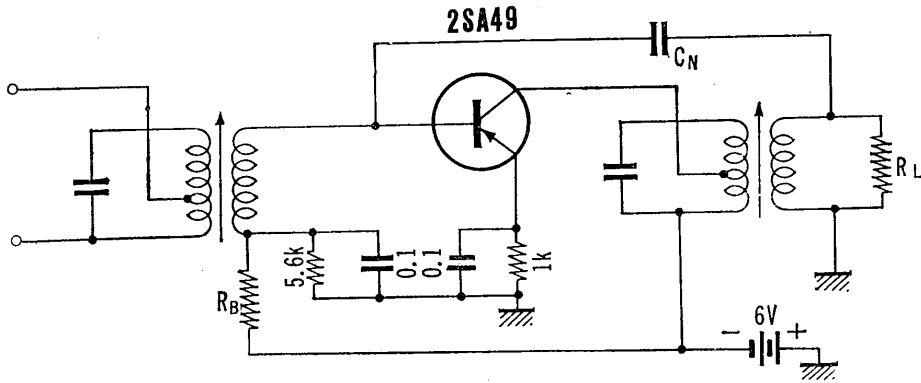
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE}$	-3	-6	-6	V
コレクタ電流	$I_C$	-0.5	-0.5	-1	mA
入力抵抗	$r_i$	1.8	2.0	1.0	kΩ
出力抵抗	$r_o$	80	100	45	kΩ
電力利得 (挿入損失を含まず中和をとった 場合)	PG	39.5	41	40.5	dB

動作回路例

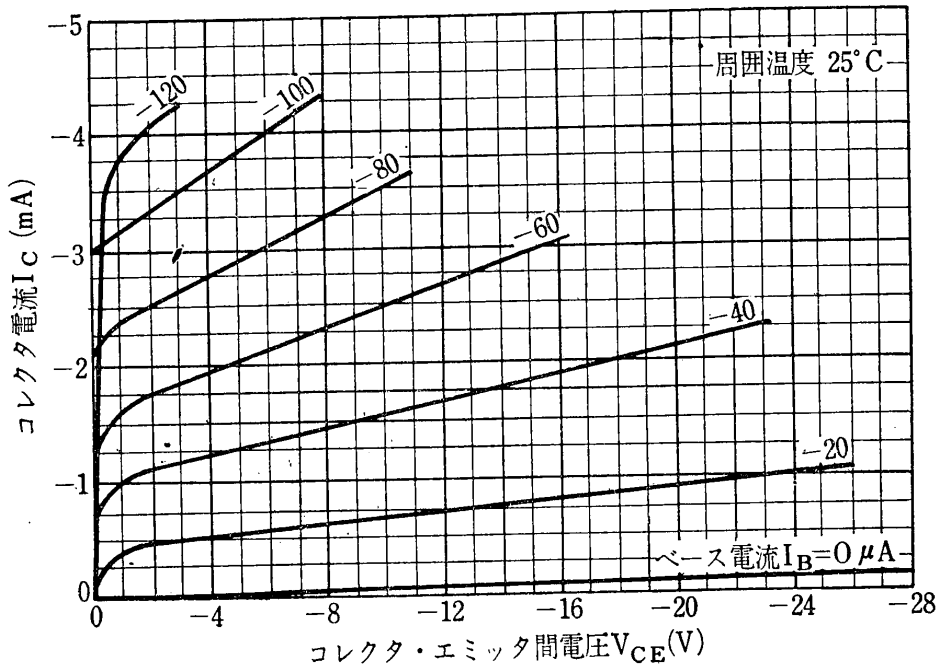
2SA49 を使用した中間周波増幅回路の一例です。中間周波増幅を行うとき、帰還容量  $C_{b'c}$  に基づく発振の起ることがあります。これを防ぐ

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。

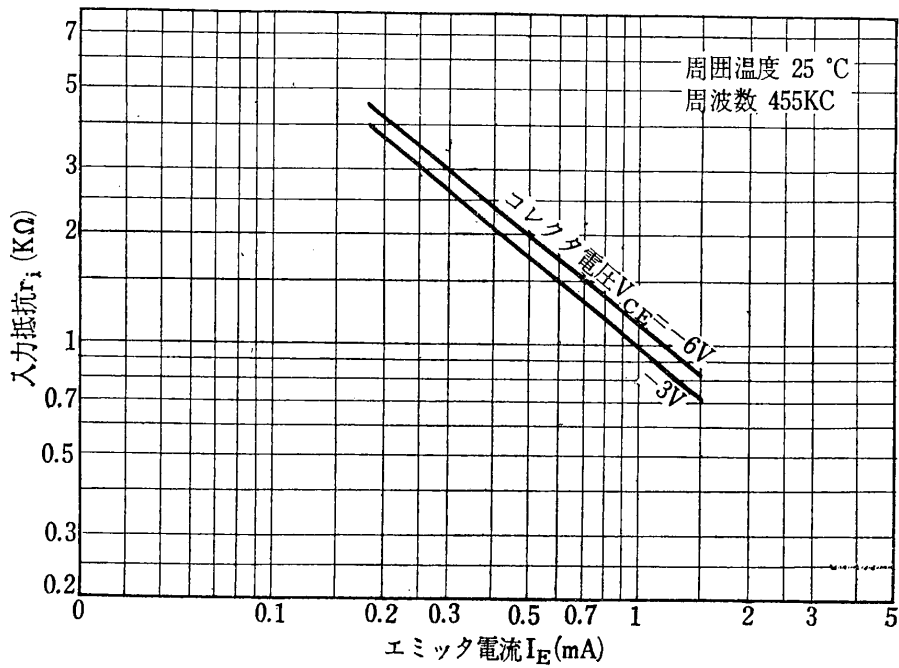
$I_C=1\text{mA}$  のときの値は約  $27\text{k}\Omega$  です。また AGC を有効に働かせるためには、エミッタ電流が  $0.1\sim 0.5\text{mA}$  になるように動作点を選びます。



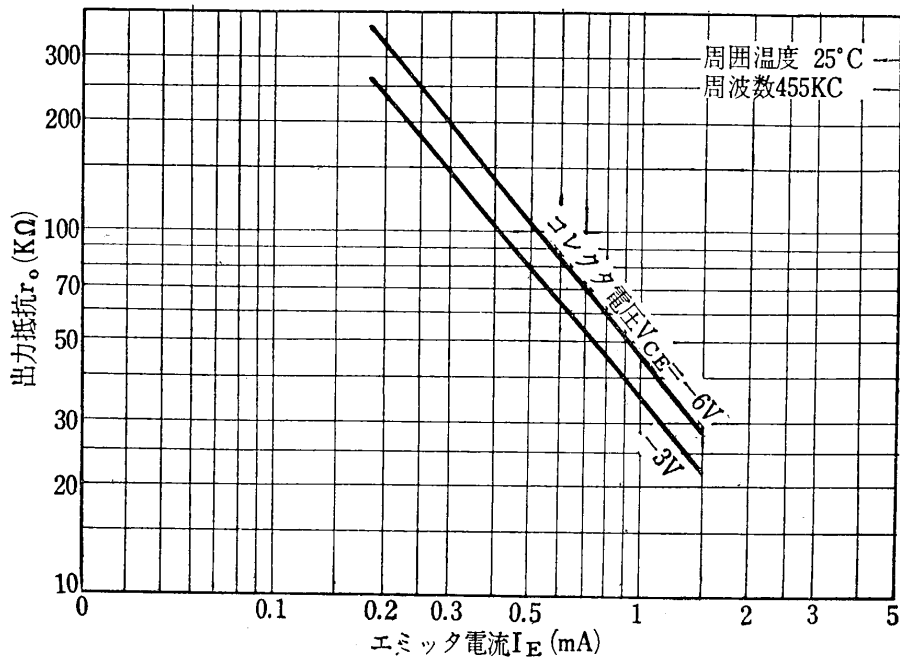
2SA49 エミッタ接地出力特性



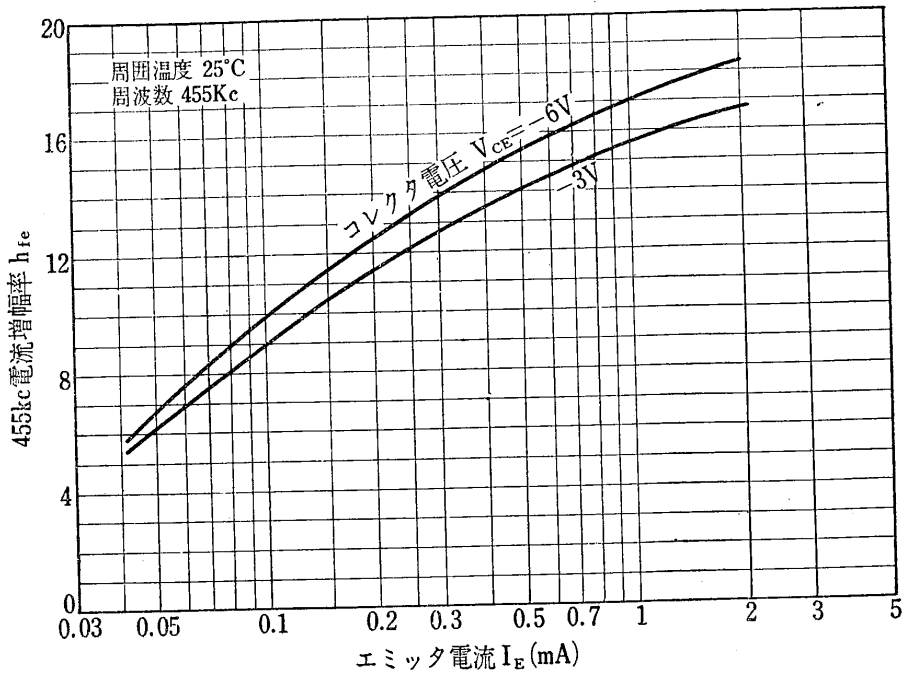
2SA49 エミッタ接地入力抵抗-エミッタ電流特性



2SA49 エミッタ接地出力抵抗-エミッタ電流特性

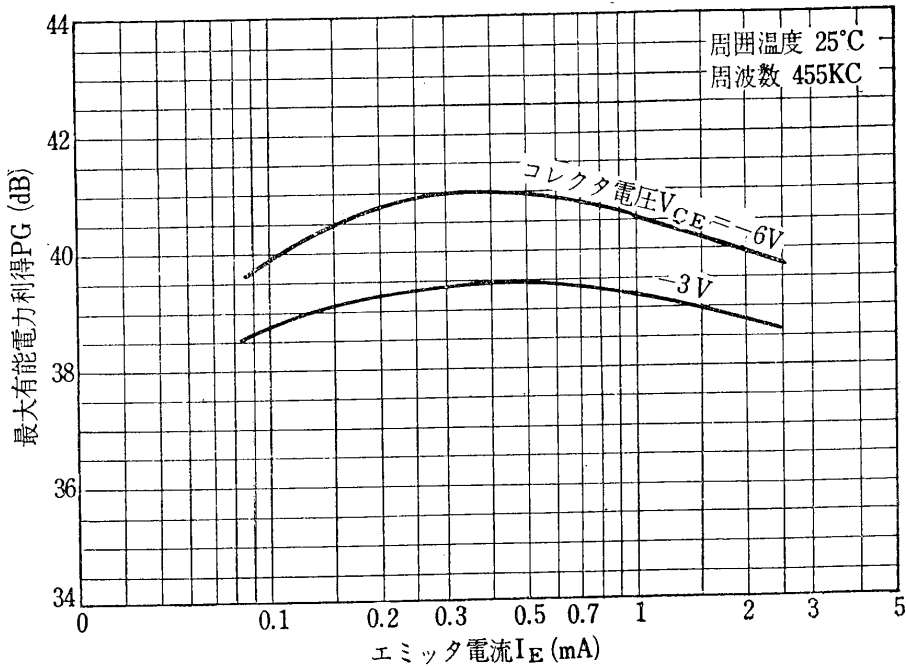


2SA49 エミッタ 455KC 接地電流増幅率-エミッタ電流特性



2SA49 エミッタ接地

最大有能電力利得-エミッタ電流特性



## 2SA49 許容コレクタ損失-周囲温度特性

