

# 2SC1809

エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ  
高周波増幅用/RF Amplifier  
Epitaxial Planar NPN Silicon Transistor

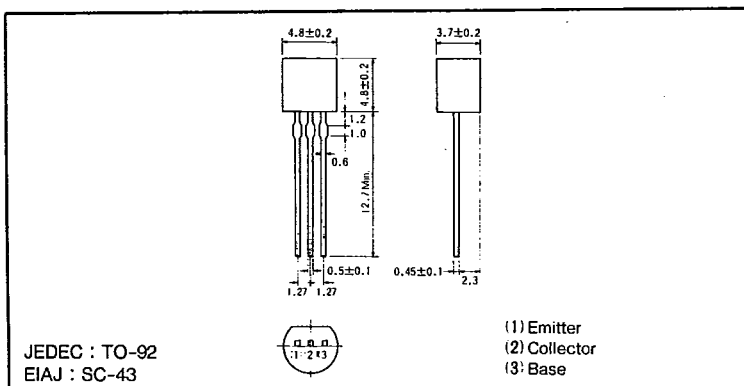
● 特長

- 1)  $f_T=500\text{MHz}$  Typ.(at 1mA)と高い。
- 2)  $C_{ob}\approx 1.4\text{pF}$  Typ. (at 6V)と低い。
- 3)  $C_c \cdot r_{bb'}$  が小さく、高利得である。
- 4) 雑音特性がよい。

● Features

- 1) High transition frequency:  
 $f_T=500\text{MHz}$  (Typ.) (at 1mA)
- 2) Low output capacitance:  
 $C_{ob}=1.4\text{pF}$  (Typ.) (at 6V)
- 3) Low collector-base time constant and high gain.
- 4) Excellent noise response.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

Parameter	Symbol	Limits	Unit
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	25	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	20	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	4	V
コレクタ電流	$I_C$	20	mA
コレクタ損失	$P_C$	150	mW
接合部温度	$T_j$	125	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	$T_{stg}$	-55~125	$^\circ\text{C}$

● 電気的特性/Electrical Characteristics ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・エミッタ降伏電圧	$BV_{CEO}$	20	—	—	V	$I_C=1\text{mA}$
コレクタ・ベース降伏電圧	$BV_{CBO}$	25	—	—	V	$I_C=10\mu\text{A}$
エミッタ・ベース降伏電圧	$BV_{EBO}$	4	—	—	V	$I_E=10\mu\text{A}$
コレクタシャ断電流	$I_{CBO}$	—	—	0.5	$\mu\text{A}$	$V_{CB}=20\text{V}$
エミッタシャ断電流	$I_{EBO}$	—	—	0.5	$\mu\text{A}$	$V_{EB}=3\text{V}$
直流電流増幅率	$h_{FE}$	39	—	180	—	$V_{CE}/I_C=6\text{V}/1\text{mA}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	0.1	—	V	$I_C/I_B=10\text{mA}/1\text{mA}$
利得帯域幅積	$f_T$	300	500	—	MHz	$V_{CE}=6\text{V}, I_E=-1\text{mA}$
コレクタ出力容量	$C_{ob}$	—	1.4	—	pF	$V_{CE}=6\text{V}, I_E=0\text{A}, f=1\text{MHz}$

$h_{FE}$ の値により下表のように分類します。

Item	M	N	P
$h_{FE}$	39~82	56~120	82~180

● 標準品・準標準品一覧表

(◎ : 標準品 ○ : 準標準品)

Type	$h_{FE}$	包装名	バルク	テーピング		
		記号		T91	T92	T93
		基本発注単位(個)				
2SC1809	M		○	○	○	○
	NP		◎	○	○	◎

● 電氣的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

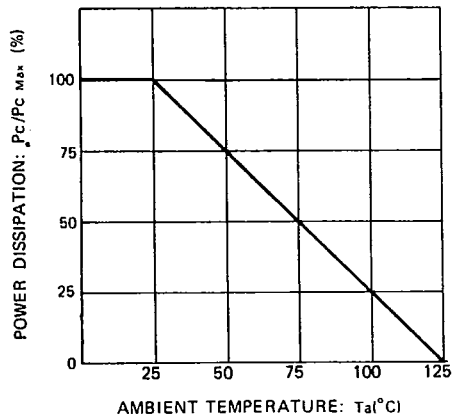


Fig.1 電力軽減曲線

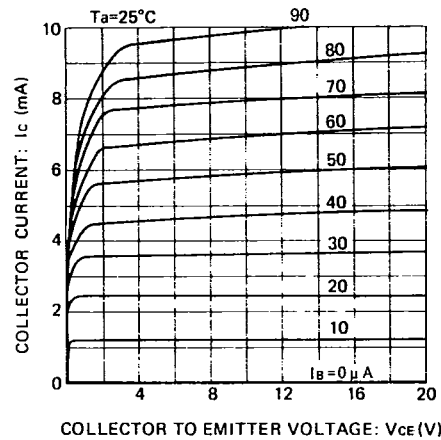


Fig.2 エミッタ接地出力静特性

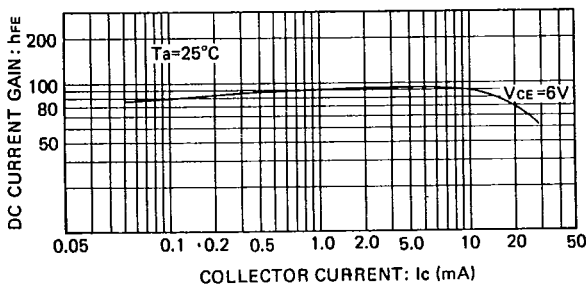


Fig.3 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

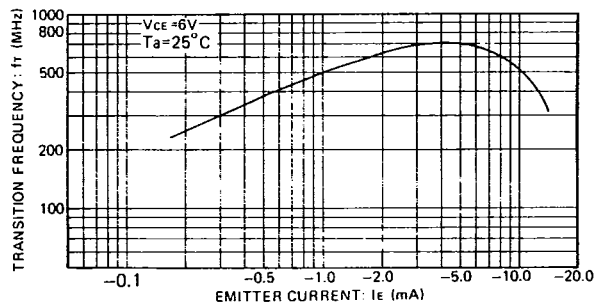


Fig.4 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

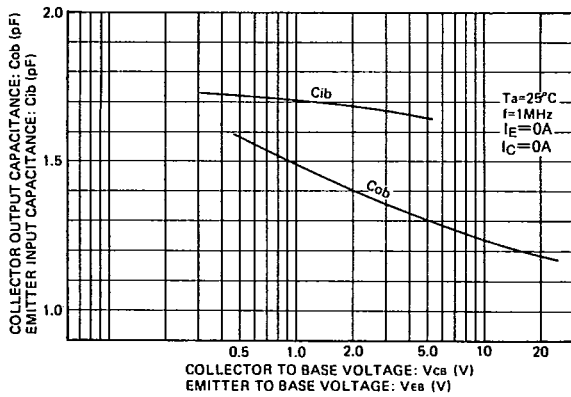


Fig.5 入出力容量—電圧特性

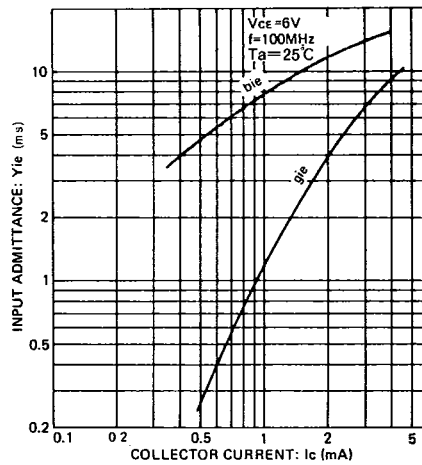


Fig.6 入力アドミタンス—コレクタ電流特性

トランジスタ

2SC1809

2SCタイプ

T-31-15

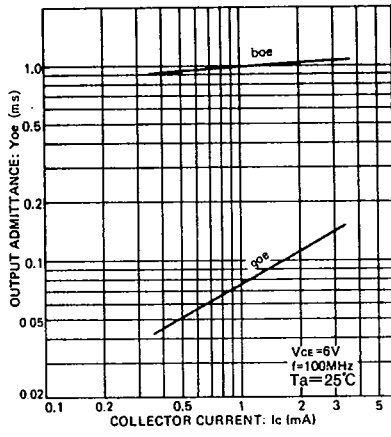


Fig.7 出力アドミタンス—コレクタ電流特性

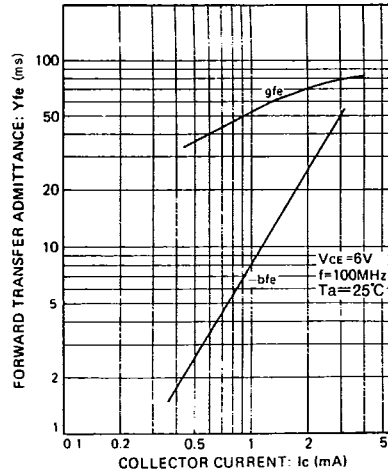


Fig.8 順伝達アドミタンス—コレクタ電流特性

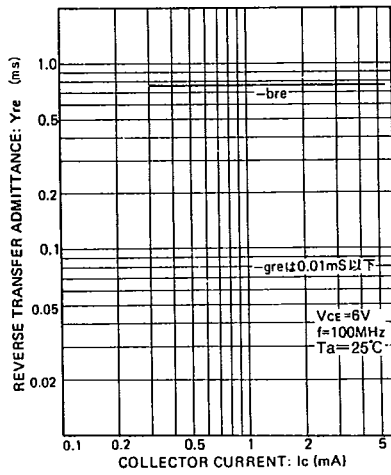


Fig.9 逆伝達アドミタンス—コレクタ電流特性