

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

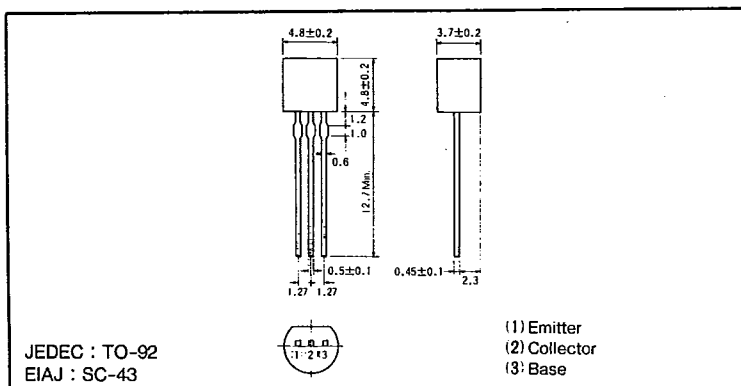
● 特長

- 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	μA	$V_{CB}=20\text{V}$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	0.5	μA	$V_{EB}=3\text{V}$
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	テーピング			
		記号	バルク	T91	T92	T93
		基本発注単位(個)	1 000	1 500	1 500	3 000
2SC1809	M		○	○	○	○
	NP		◎	○	○	◎

● 電氣的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

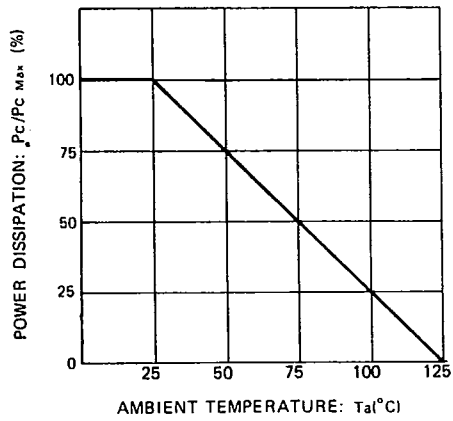


Fig.1 電力軽減曲線

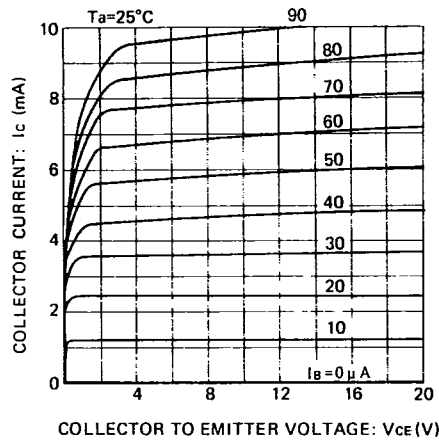


Fig.2 エミッタ接地出力静特性

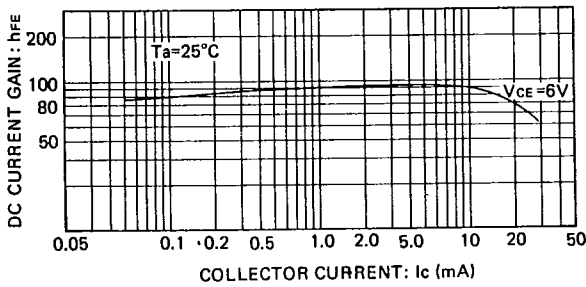


Fig.3 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

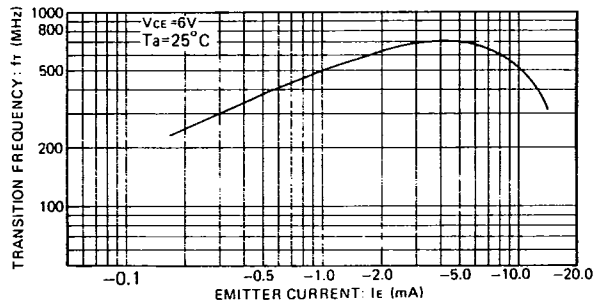


Fig.4 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

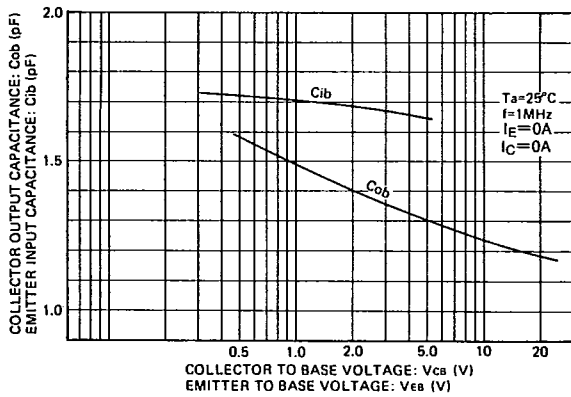


Fig.5 入出力容量—電圧特性

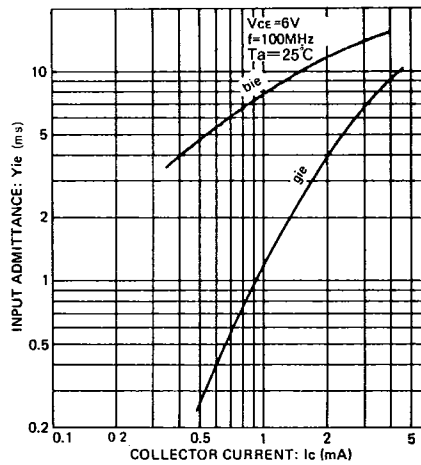


Fig.6 入力アドミタンス—コレクタ電流特性

トランジスタ

2SCタイプ

2SCタイプ

T-31-15

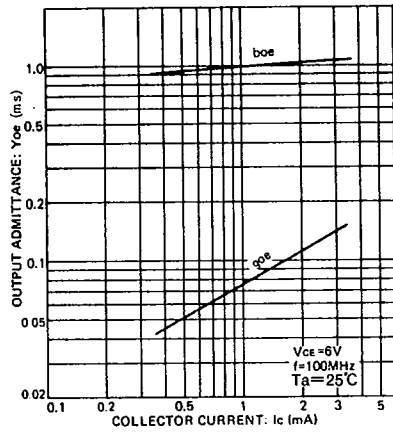


Fig.7 出力アドミタンスーコレクタ電流特性

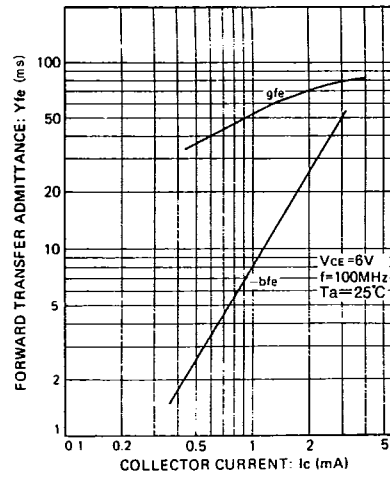


Fig.8 順伝達アドミタンスーコレクタ電流特性

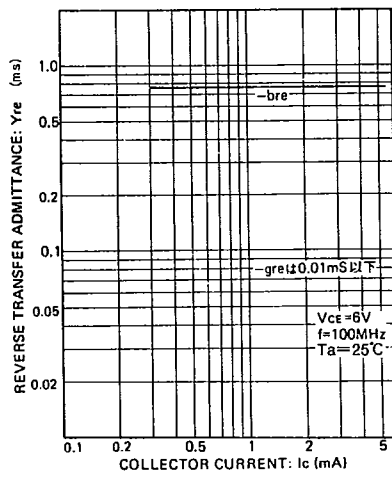


Fig.9 逆伝達アドミタンスーコレクタ電流特性