

2SC3802K

エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ
Epitaxial Planar NPN Silicon Transistor
UHF/VHF 発振・混合/UHF/VHF Oscillator・Mixer

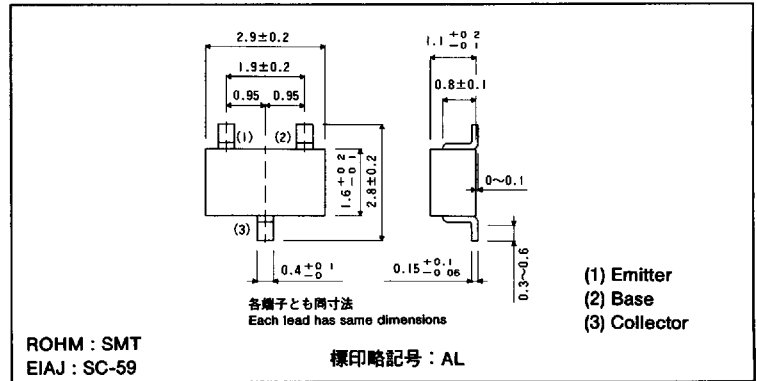
● 特長

- 1) C_{re} が小さい。 $C_{re}=0.4\text{pF}$ (Typ.)
- 2) f_T が高い。 $f_T=1100\text{MHz}$ (Typ.)
- 3) $C_c \cdot r_{bb'}$ が小さく高利得。
 $C_c \cdot r_{bb'}=6\text{ps}$ (Typ.)

● Features

- 1) Low feedback capacitance
 $C_{re}=0.4\text{pF}$ (Typ.)
- 2) High gain bandwidth product
 $f_T=1100\text{MHz}$ (Typ.)
- 3) Low collector to base time constant.
 $C_c \cdot r_{bb'}=6\text{ps}$ (Typ.)

● 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}	30	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	25	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	3	V
コレクタ電流	I_C	30	mA
コレクタ損失	P_C	200	mW
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~150	$^\circ\text{C}$

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

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	30	—	—	V	$I_C=50\mu\text{A}$
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CEO}	25	—	—	V	$I_C=1\text{mA}$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	3	—	—	V	$I_E=50\mu\text{A}$
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	—	—	0.1	μA	$V_{CB}=25\text{V}$
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	—	—	0.1	μA	$V_{EB}=2\text{V}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	—	0.5	V	$I_C/I_B=10\text{mA}/1\text{mA}$
直流電流増幅率	h_{FE}	39	—	270	—	$V_{CE}/I_C=10\text{V}/4\text{mA}$
利得帯域幅積	f_T	600	1100	—	MHz	$V_{CE}=10\text{V}$, $I_C=10\text{mA}$, $f=200\text{MHz}$
出力容量	C_{ob}	—	0.8	1.5	pF	$V_{CB}=10\text{V}$, $I_E=0$, $f=1\text{MHz}$
帰還容量	C_{re}	—	0.4	0.65	pF	$V_{CB}=10\text{V}$, $I_E=0$, $f=1\text{MHz}$
コレクタ・ベース時定数	$C_c \cdot r_{bb'}$	—	6	12	ps	$V_{CB}=10\text{V}$, $I_C=10\text{mA}$, $f=31.8\text{MHz}$

h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	M	N	P	Q
h_{FE}	39~82	56~120	82~180	120~270

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

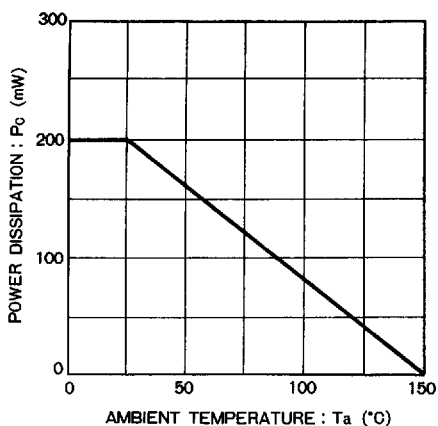


Fig. 1 電力軽減曲線

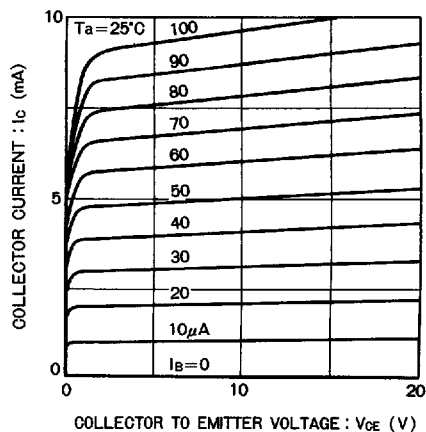


Fig. 2 エミッタ接地出力静特性

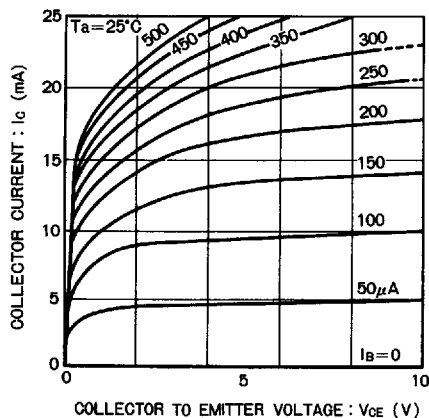


Fig. 3 エミッタ接地出力静特性

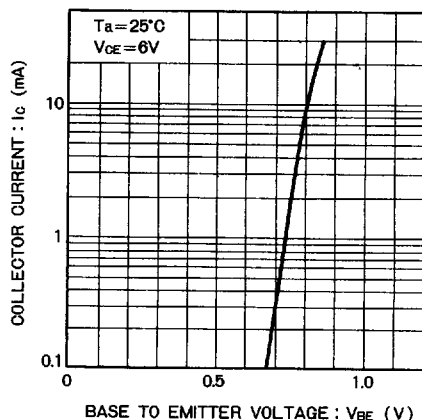


Fig. 4 エミッタ接地伝達静特性

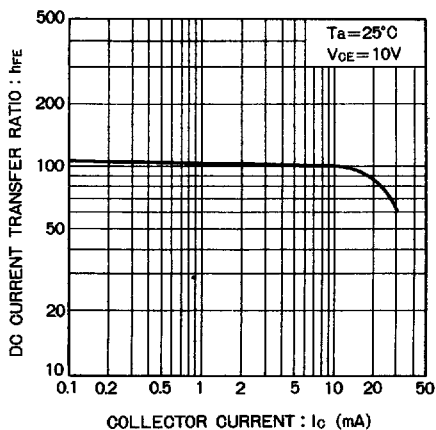


Fig. 5 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

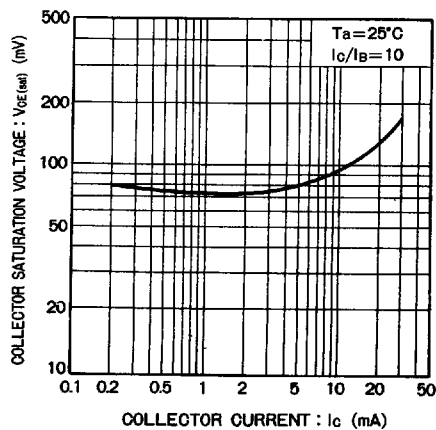


Fig. 6 コレクタ・エミッタ飽和電圧-コレクタ電流特性

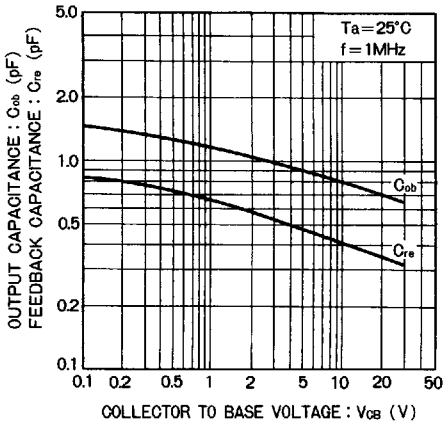


Fig.7 出力・帰還容量—電圧特性

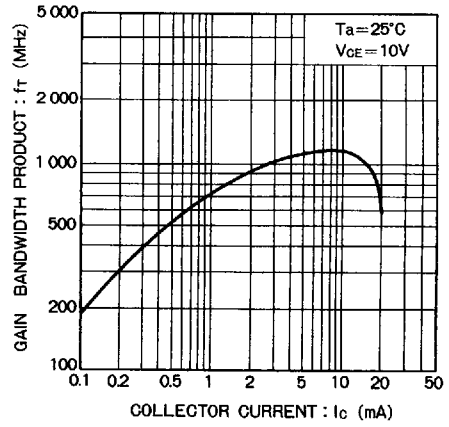


Fig.8 利得帯域幅積—コレクタ電流特性

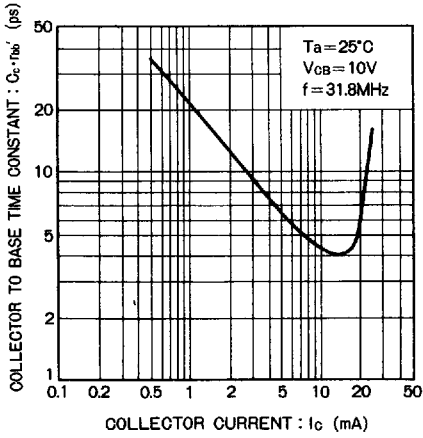


Fig.9 コレクタ・ベース時定数—コレクタ電流特性

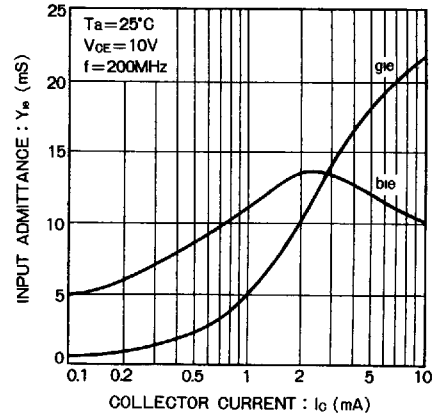


Fig.10 入力アドミタンス—コレクタ電流特性

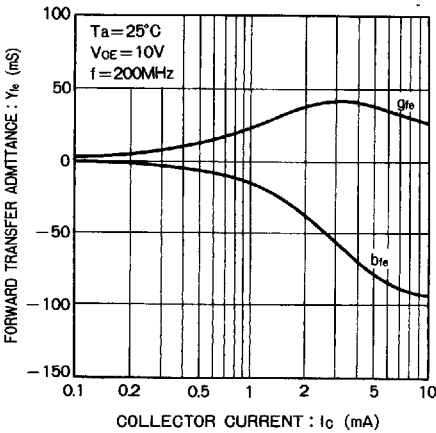


Fig.11 順伝達アドミタンス—コレクタ電流特性

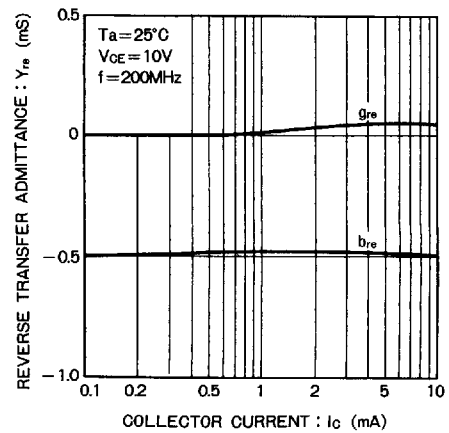


Fig.12 逆伝達アドミタンス—コレクタ電流特性

2SC3802K

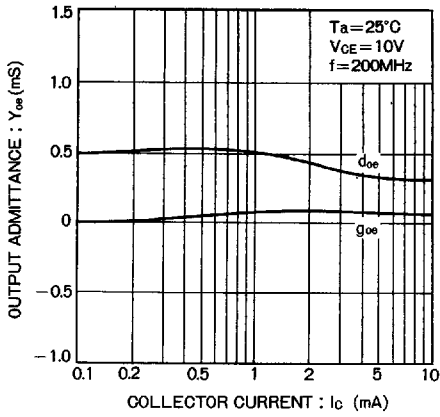


Fig.13 出力アドミタンス-コレクタ電流特性

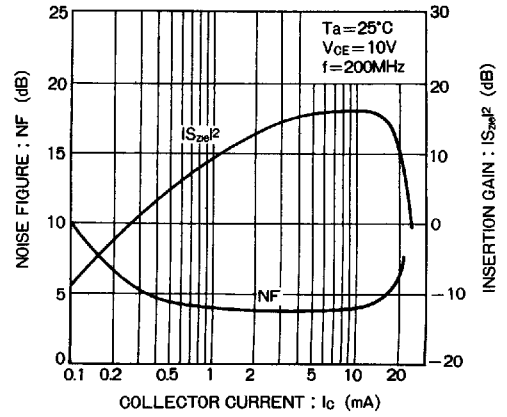


Fig.14 雑音指数・順方向伝達利得-コレクタ電流特性