

2SC2059K/2SC4099/2SC4649

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

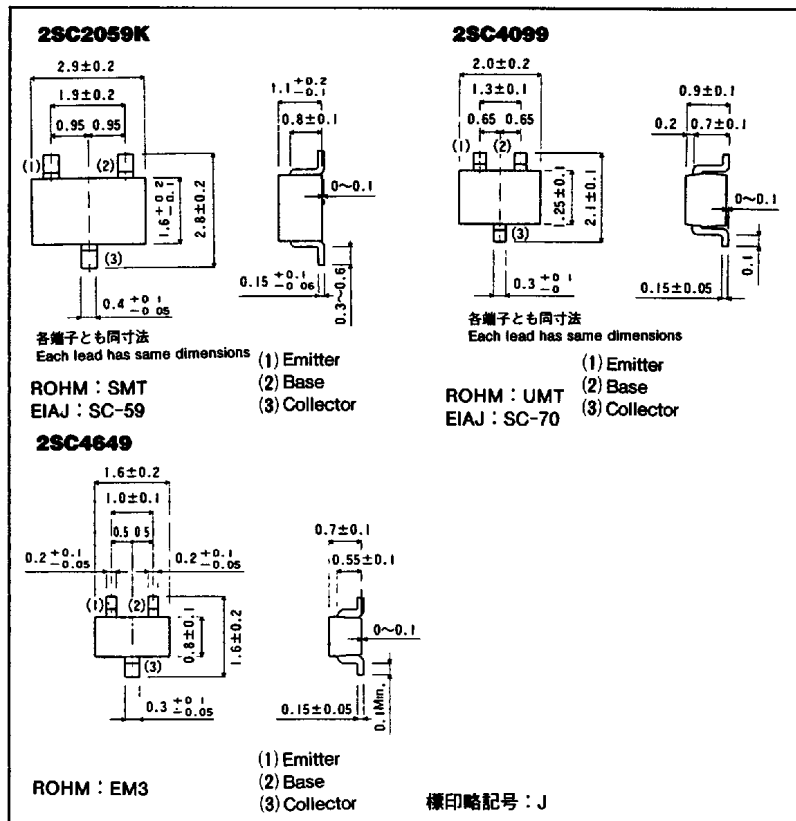
● 特長

- 1) f_T が高い。
 $f_T=500\text{MHz}$ (Typ.) (at 1mA)
- 2) C_{ob} が低い。
 $C_{ob}=1.4\text{pF}$ (Typ.) (at 6V)
- 3) $r_{bb'}$ が小さく高利得で雑音特性がよい。

● 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 base resistance for high gain and excellent noise response.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



トランジスタ

2SCタイプ

● 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	150	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~150	$^\circ\text{C}$

● 電気的特性/Electrical Characteristics (Ta=25°C)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・ベース降伏電圧	BV _{CB0}	25	—	—	V	I _C = 10 μA
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV _{CEO}	20	—	—	V	I _C = 1mA
エミッタ・ベース降伏電圧	BV _{EBO}	4	—	—	V	I _E = 10 μA
コレクタシャ断電流	I _{CB0}	—	—	0.5	μA	V _{CB} = 20V
エミッタシャ断電流	I _{EBO}	—	—	0.5	μA	V _{EB} = 3V
直流電流増幅率	h _{FE}	39	—	180	—	V _{CE} /I _C = 6V/1mA
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(sat)}	—	0.1	—	V	I _C /I _B = 10mA/1mA
利得帯域幅積	f _T	300	500	—	MHz	V _{CE} = 6V, I _E = -1mA, f = 100MHz
コレクタ出力容量	C _{ob}	—	1.4	—	pF	V _{CB} = 6V, I _E = 0A, f = 1MHz

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

(○: 準標準品)

Type	h _{FE}	包装名	テーピング					
			記号	T146	T147	T106	T107	TL
		基本発注単位(個)	3000	3000	3000	3000	3000	3000
2SC2059K	MNP		○	○	—	—	—	—
2SC4099	MNP		—	—	○	○	—	—
2SC4649	MNP		—	—	—	—	○	○

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

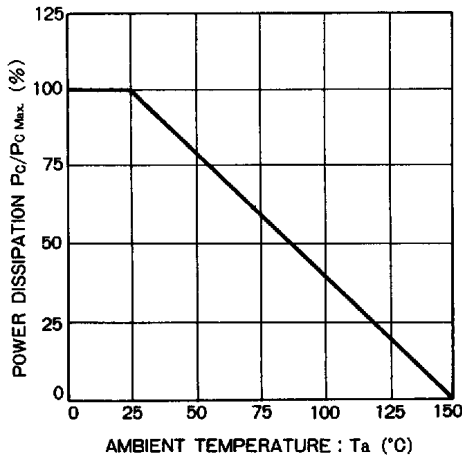


Fig.1 電力軽減曲線

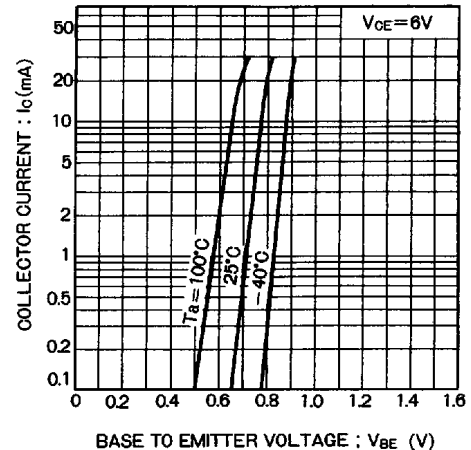


Fig.2 エミッタ接地伝達静特性

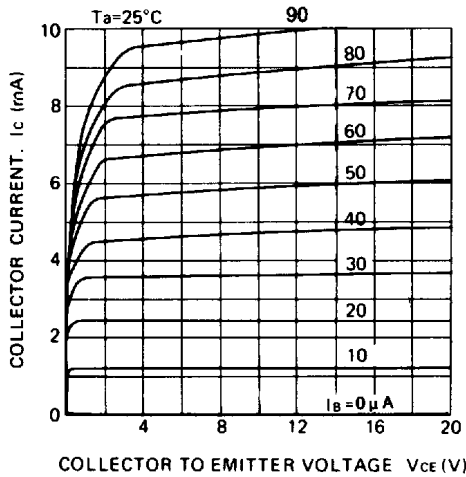


Fig.3 エミッタ接地出力静特性

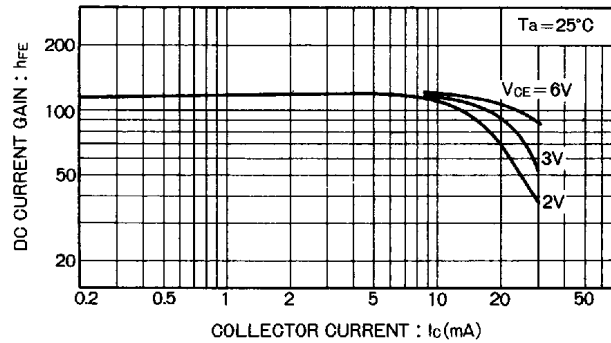


Fig.4 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

トランジスタ

2SCタイプ

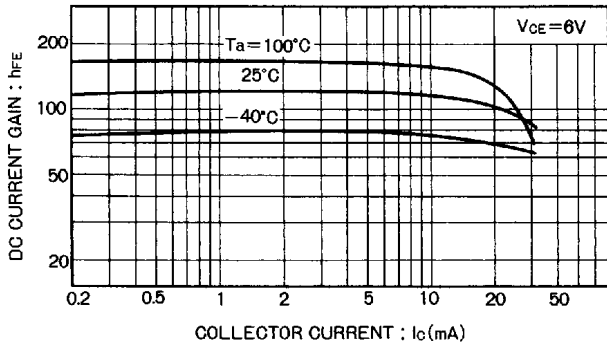


Fig.5 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

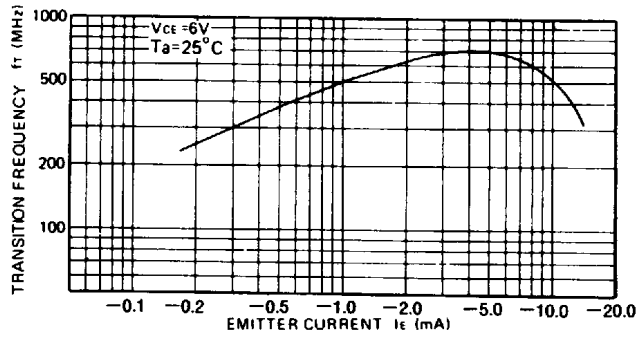


Fig.6 利得帯域幅積-エミッタ電流特性

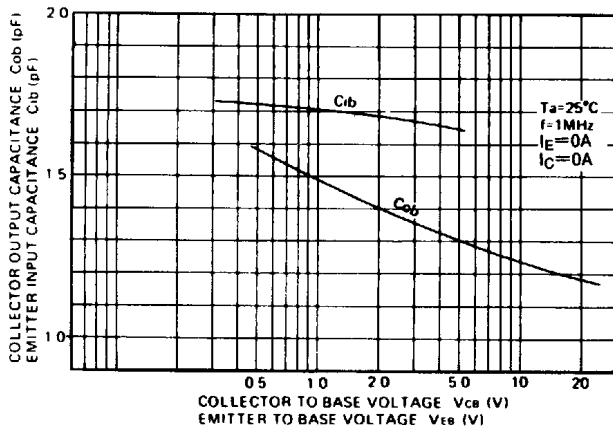


Fig.7 入出力容量-電圧特性

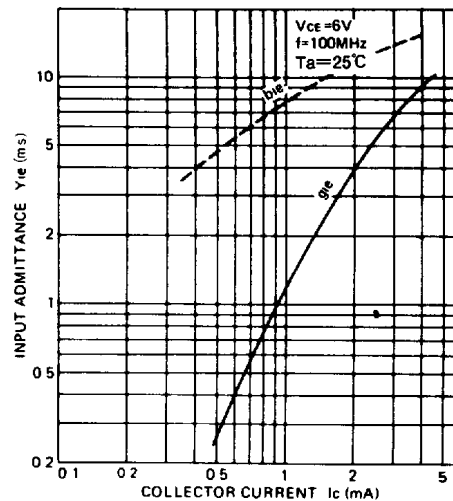


Fig.8 入力アドミタンス-コレクタ電流特性

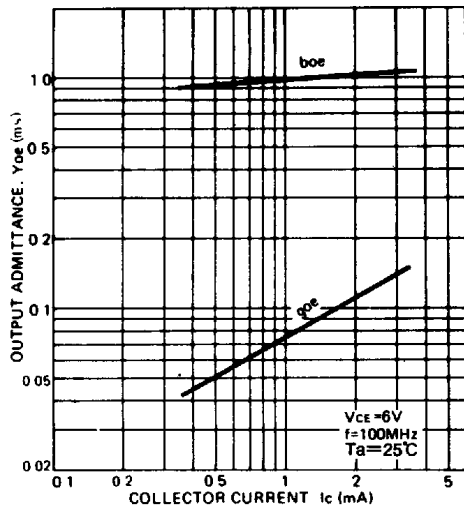


Fig.9 出力アドミタンス-コレクタ電流特性

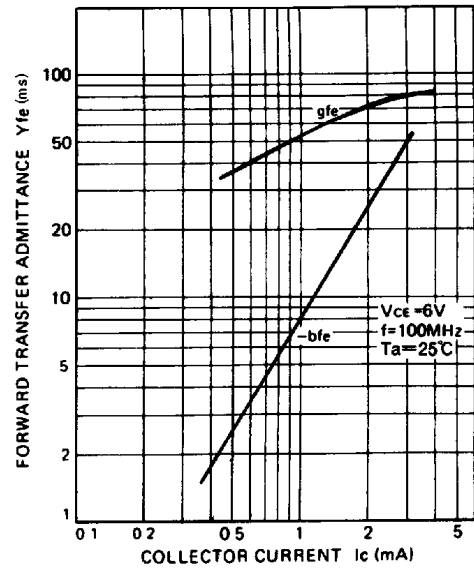


Fig.10 順伝達アドミタンス-コレクタ電流特性

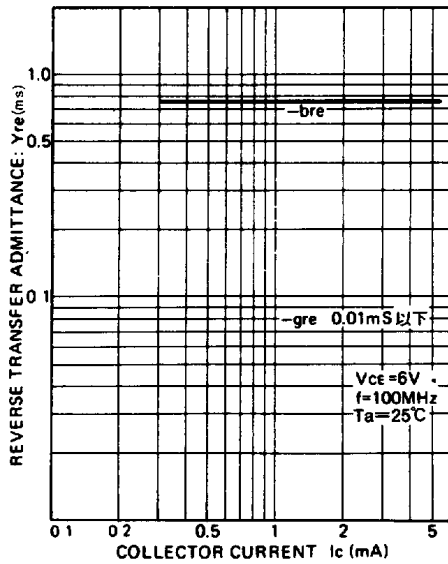


Fig.11 逆伝達アドミタンス-コレクタ電流特性