

2SC4642K 2SC4723

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
一般小信号増幅用/General Small Signal Amp.

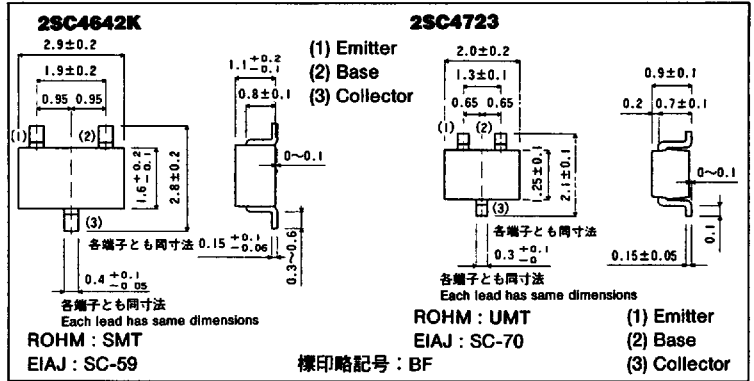
● 特長

- 1) 出力容量 C_{ob} が小さい。
 $C_{ob}=2.0\text{pF}$ (Typ.)
- 2) コレクタ・エミッタ間飽和電圧が低い。
 $V_{CE(sat)}=0.4\text{V}$ (Max.)

● Features

- 1) Small output capacitance
 $C_{ob}=2.0\text{pF}$ (Typ.)
- 2) Low saturation voltage between Collector and Emitter
 $V_{CE(sat)}=0.4\text{V}$ (Max.)

● 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_{CB0}	50	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}	5	V
コレクタ電流	I_C	100	mA (DC)
		200	mA (Pulse)*
コレクタ損失	2SC4642K	200	mW
	2SC4723	200	
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~150	$^\circ\text{C}$

* Single pulse $P_W=10\text{ms}$

● 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_{CB0}	50	—	—	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}	5	—	—	V	$I_E=50\mu\text{A}$
コレクタシャ断電流	I_{CB0}	—	—	0.5	μA	$V_{CB}=30\text{V}$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	0.5	μA	$V_{EB}=4\text{V}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	—	0.4	V	$I_C/I_B=50\text{mA}/5\text{mA}$
直流電流増幅率	h_{FE}	180	—	560	—	$V_{CE}/I_C=6\text{V}/1\text{mA}$
利得帯域幅積	f_T	—	180	—	MHz	$V_{CE}=12\text{V}$, $I_E=-2\text{mA}$, $f=100\text{MHz}$
出力容量	C_{ob}	—	2.0	3.5	pF	$V_{CB}=12\text{V}$, $I_E=0\text{A}$, $f=1\text{MHz}$
直流電流増幅率比	$\frac{\Delta h_{FE}}{(h_{FE2}/h_{FE1})}$	0.6	—	—	—	$h_{FE1}: V_{CE}/I_C=6\text{V}/1\text{mA}$ $h_{FE2}: V_{CE}/I_C=2\text{V}/100\text{mA}$

h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	R	S
h_{FE}	180~390	270~560

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

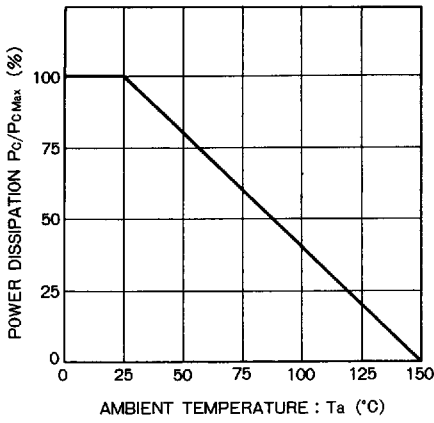


Fig. 1 電力軽減曲線

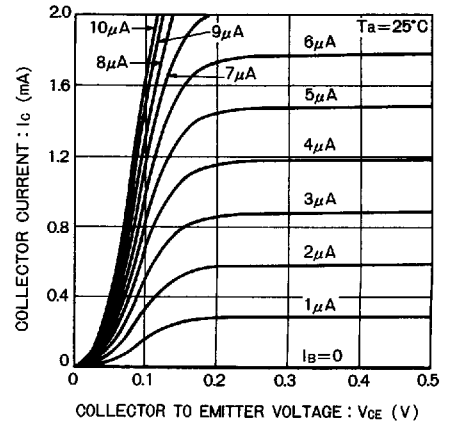


Fig. 2 エミッタ接地出力静特性

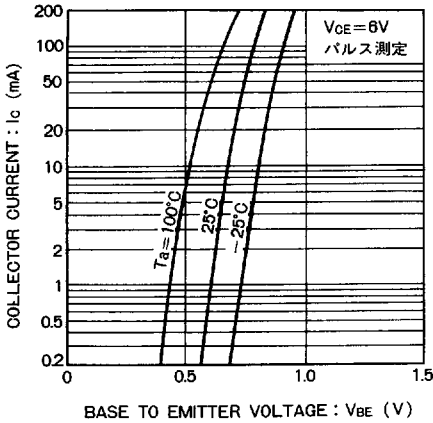


Fig. 3 エミッタ接地伝達静特性

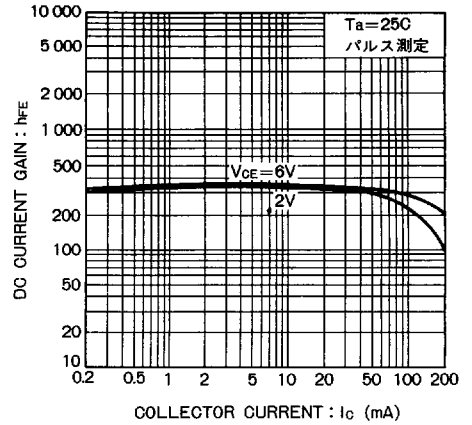


Fig. 4 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

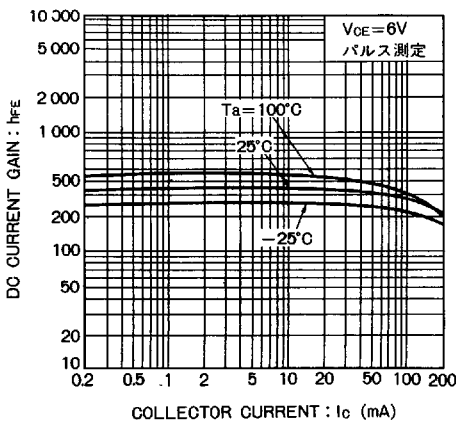


Fig. 5 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

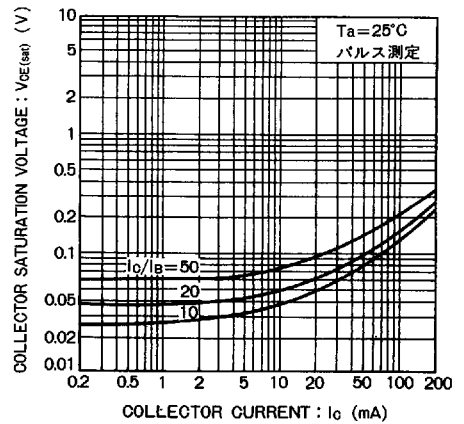


Fig. 6 コレクタ・エミッタ間飽和電圧-コレクタ電流特性

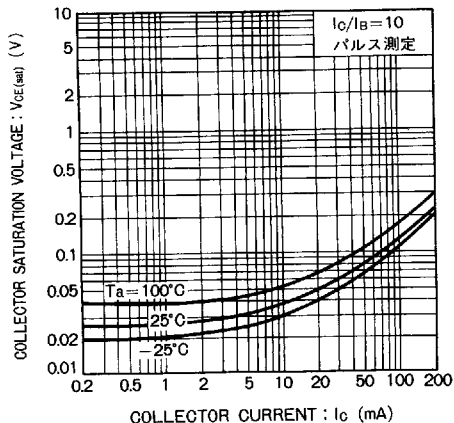


Fig. 7 コレクタ・エミッタ間飽和電圧-コレクタ電流特性

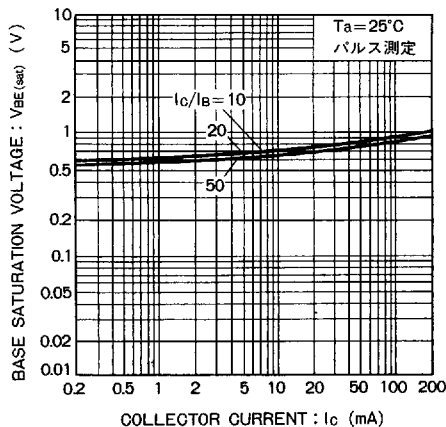


Fig. 8 ベース・エミッタ間飽和電圧-コレクタ電流特性

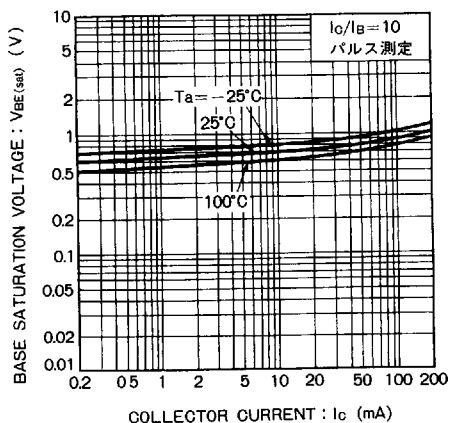


Fig. 9 ベース・エミッタ間飽和電圧-コレクタ電流特性

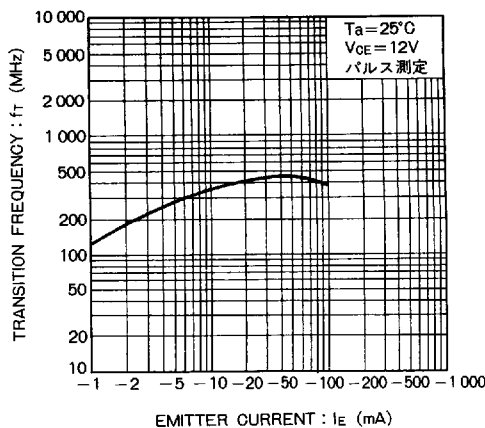


Fig. 10 利得帯域幅積-エミッタ電流特性

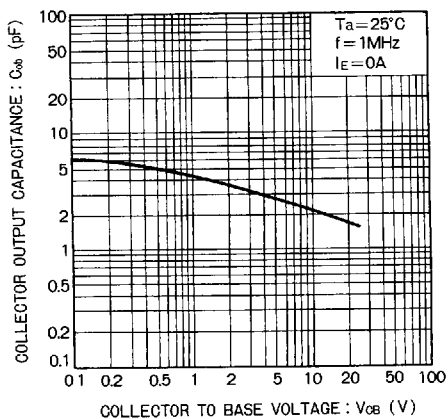


Fig. 11 コレクタ出力容量-コレクタ・ベース間電圧特性

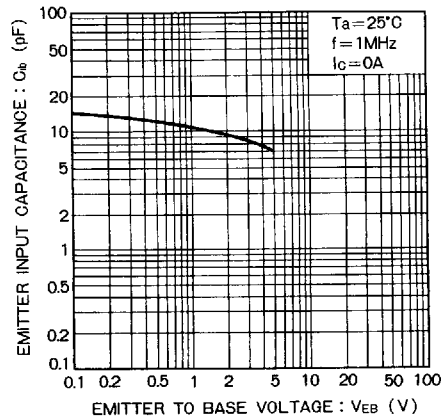


Fig. 12 エミッタ入力容量-エミッタ・ベース間電圧特性

トランジスタ

2SCタイプ