

# 2SA1038

# 2SA1039

エピタキシャルプレーナ形 PNP シリコントランジスタ  
高耐圧低周波低雑音増幅用/High Voltage Low Freq.  
Low Noise Amp.  
Epitaxial Planar PNP Silicon Transistors

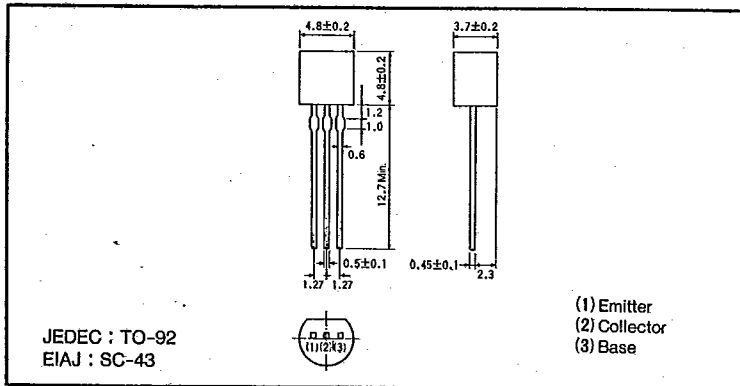
## ● 特長

- 1) 高耐圧である ( $V_{CE0} = -80V, -120V$ )。
- 2) 低雑音である。NF=0.2dB Typ.
- 3) 2SC2389, 2SC2390とコンプリである。

## ● Features

- 1) High breakdown voltage:  
 $V_{CE0} = -80V, -120V$
- 2) Low noise design: NF = 0.2dB (Typ.)
- 3) Complementary pair with 2SC2389  
and 2SC2390.

## ● 外形寸法図/Dimensions (Unit: mm)

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

Parameter	Symbol	Limits	Unit	
コレクタ・ベース間電圧	2SA1038 2SA1039	$V_{CBO}$	-120 -80	V
コレクタ・エミッタ間電圧	2SA1038 2SA1039	$V_{CEO}$	-120 -80	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	-5	V	
コレクタ電流	$I_C$	-50	mA	
コレクタ損失	$P_C$	300	mW	
接合部温度	$T_j$	125	$^\circ C$	
保存温度範囲	$T_{stg}$	-55~125	$^\circ C$	

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

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions	
コレクタ・エミッタ降伏電圧	2SA1038 2SA1039	$BV_{CEO}$	-120 -80	-	-	V	$I_C = -1mA$
コレクタ・ベース降伏電圧	2SA1038 2SA1039	$BV_{CBO}$	-120 -80	-	-	V	$I_C = -50 \mu A$
エミッタ・ベース降伏電圧	$BV_{EBO}$	-5	-	-	-	V	$I_E = -50 \mu A$
コレクタシャ断電流	2SA1038 2SA1039	$I_{CBO}$	-	-	-0.5 -0.5	$\mu A$	$V_{CB} = -100V$ $V_{CB} = -75V$
エミッタシャ断電流	$I_{EBO}$	-	-	-	-0.5	$\mu A$	$V_{EB} = -4V$
直流電流増幅率	$h_{FE}$	180	-	820*	-	-	$V_{CE} / I_C = -6V / -2mA$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	-	-	-	-0.5	V	$I_C / I_B = -10mA / -1mA$
利得帯域幅積 (トランジション周波数)	$f_T$	-	140	-	-	MHz	$V_{CE} = -12V, I_E = 2mA$

\* 2SA1038の $h_{FE}$ 範囲は180~560です。

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

T-27-09

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ出力容量	$C_{ob}$	—	3.2	—	pF	$V_{CB} = -12V, I_E = 0$ $f = 1MHz$
実効値雑音電圧	$NV_1$	—	—	150	mV	FLAT AMP ( $G_v = 80dB$ ) $V_{CE} = -10V, I_C = -1mA$
せん頭値雑音電圧	$NV_2$	—	—	14	dB	$R_g = 100k\Omega$

$h_{FE}$  の値により下表のように分類します。

Item	R	S	E
$h_{FE}$	2SA1038 180~390	270~560	—
	2SA1039 180~390	270~560	390~820

● 標準品・準標準品一覧表

(◎: 標準品 ○: 準標準品)

Type	$h_{FE}$	包装名 記号	パッケージ		
			バルク	テーピング	
		基本発注単位(個)	T91	T92	T93
2SA1038	RS		◎	○	◎
2SA1039	RSE		○	○	○

トランジスタ

2SAタイプ

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

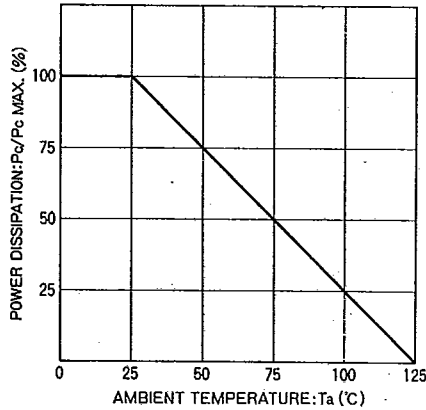


Fig.1 電力軽減曲線

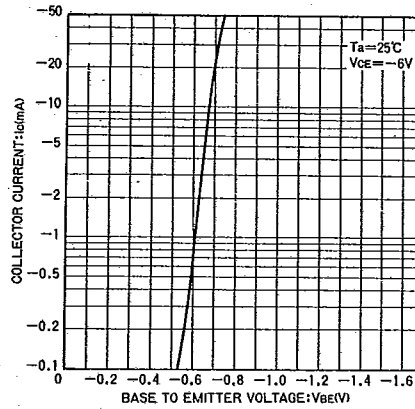


Fig.2 エミッタ接地伝達静特性

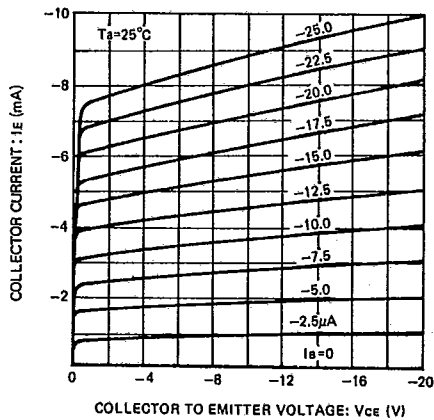


Fig.3 エミッタ接地出力静特性

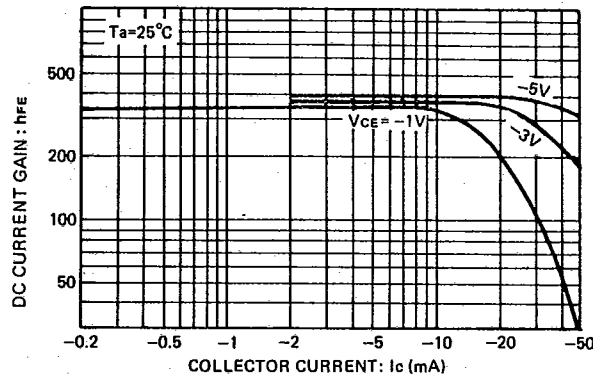


Fig.4 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

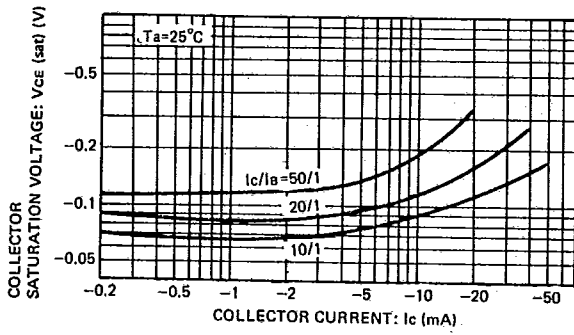


Fig.5 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性

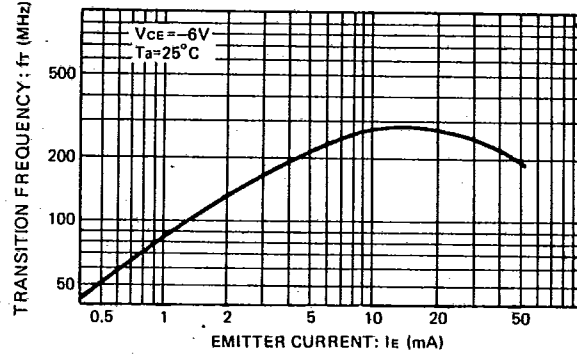


Fig.6 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

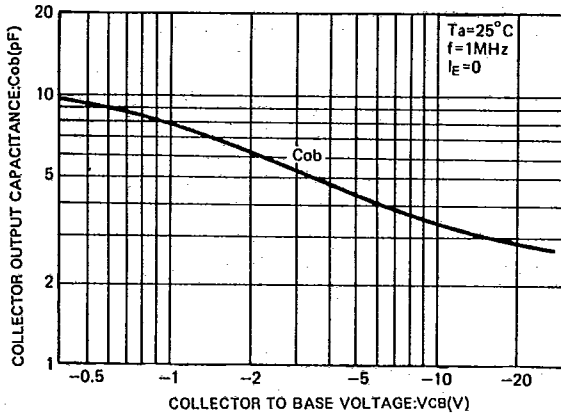


Fig.7 コレクタ出力容量—コレクタ・ベース電圧特性

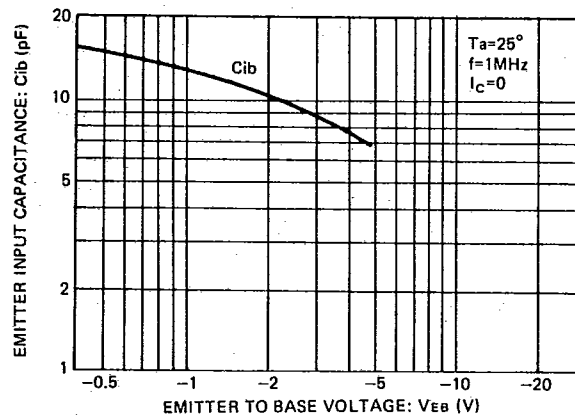


Fig.8 エミッタ入力容量—エミッタ・ベース電圧特性

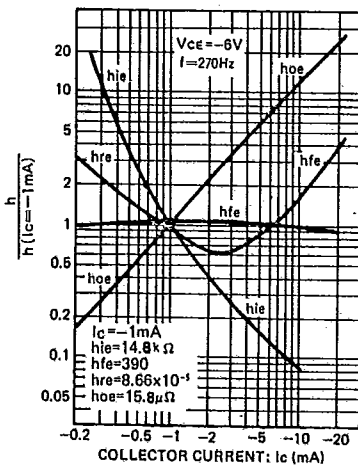


Fig.9 h定数—コレクタ電流特性

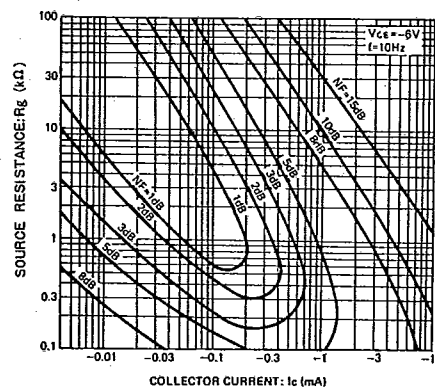


Fig.10 雑音特性 (I)

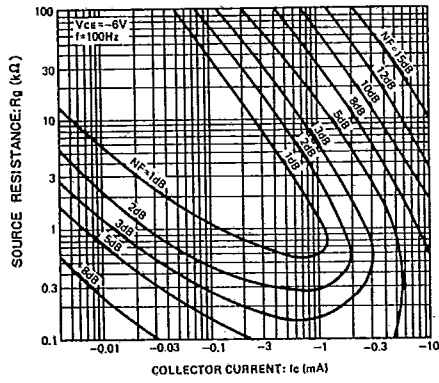


Fig.11 雑音特性 (II)

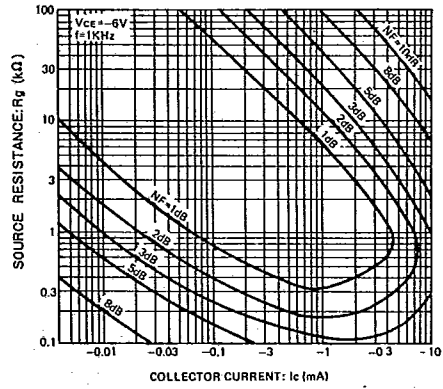


Fig.12 雑音特性 (III)

トランジスタ



2SAタイプ