

# 2SA937 2SA1561

エピタキシャルプレーナ形 PNP シリコントランジスタ  
一般小信号増幅用/General Small Signal Amp.  
Epitaxial Planar PNP Silicon Transistors

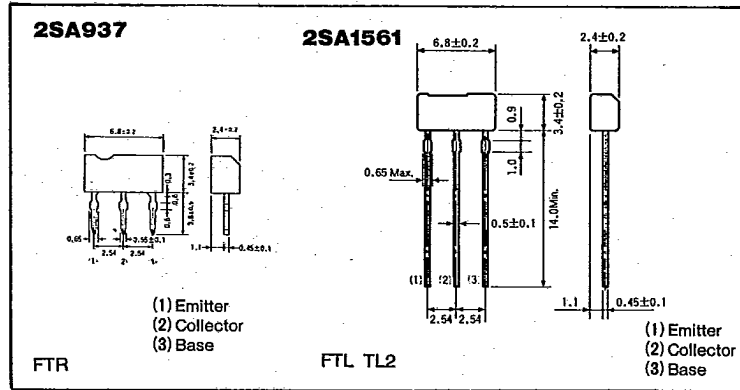
## ● 特長

- 汎用タイプである。  
 $I_C \text{ Max.} = -100\text{mA}$ ,  $P_C \text{ Max.} = 300\text{mW}$
- 2SC2021/2SC4038とコンプリ。

## ● Features

- General purpose.  
 $I_{C\text{Max}} = -100\text{mA}$ ,  $P_{C\text{Max}} = 300\text{mW}$ .
- Complementary pair with 2SC2021,  
2SC4038.

## ● 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	$V_{CBO}$	-50	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	-40	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
コレクタ損失	$P_C$	300	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	$BV_{CEO}$	-40	-	-	V	$I_C = -1\text{mA}$
コレクタ・ベース降伏電圧	$BV_{CBO}$	-50	-	-	V	$I_C = -50\mu\text{A}$
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	$I_{CBO}$	-	-	-0.5	$\mu\text{A}$	$V_{CB} = -30\text{V}$
エミッタシャ断電流	$I_{EBO}$	-	-	-0.5	$\mu\text{A}$	$V_{EB} = -4\text{V}$
直流電流増幅率	$h_{FE}$	82	-	560*	-	$V_{CE} / I_C = -6\text{V} / -1\text{mA}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	-	-0.1	-0.5	V	$I_C / I_B = -50\text{mA} / -5\text{mA}$
利得帯域幅積 (トランジション周波数)	$f_T$	-	140	-	MHz	$V_{CE} = -12\text{V}$ , $I_E = 2\text{mA}$
コレクタ出力容量	$C_{ob}$	-	4.0	5.0	pF	$V_{CB} = -12\text{V}$ , $I_E = 0$ , $f = 1\text{MHz}$

\* 2SA1561の $h_{FE}$ 範囲は82~390です。

$h_{FE}$ の値により下表のように分類します。

Item	P	Q	R	S
$h_{FE}$	2SA937 82~180	120~270	180~390	270~560
	2SA1561 82~180	120~270	180~390	-

## ● 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	基本発注単位(個)	バルク	コナ	テーピング	
				1 000	4 000	2 500	2 500
2SA937	PQRS			◎	○	-	-
2SA1561	PQR			-	-	○	○

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

トランジスタ  
2SAタイプ

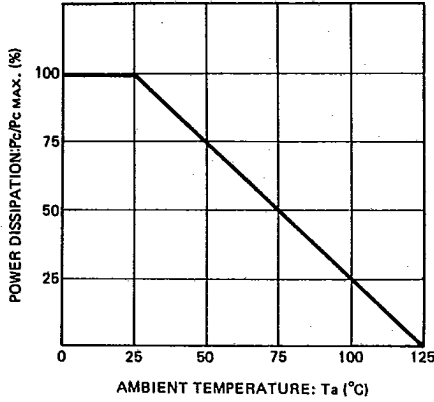


Fig.1 電力軽減曲線

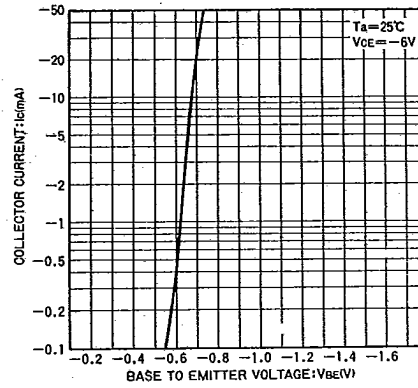


Fig.2 エミッタ接地伝達静特性

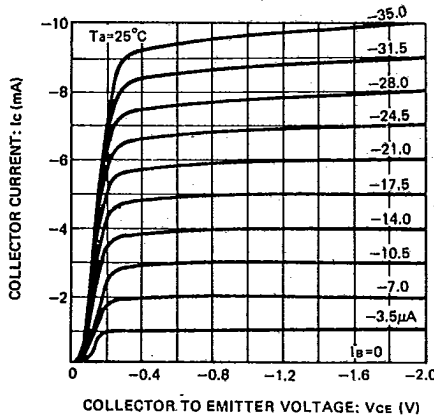


Fig.3 エミッタ接地出力静特性 (I)

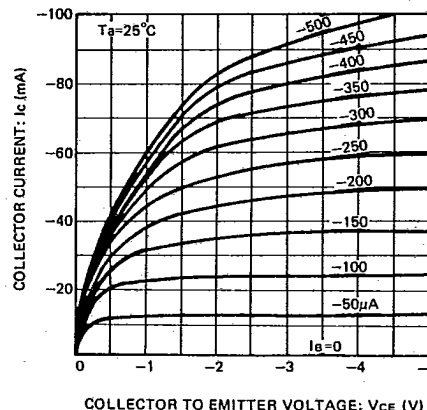


Fig.4 エミッタ接地出力静特性 (II)

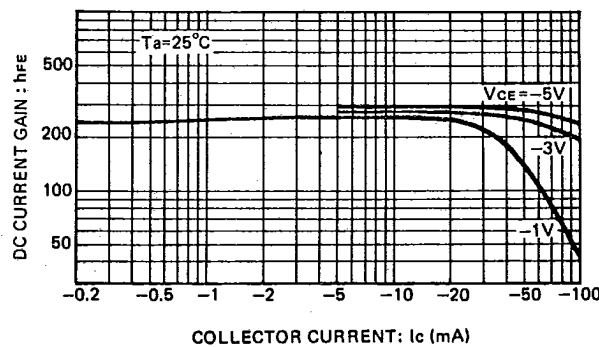


Fig.5 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

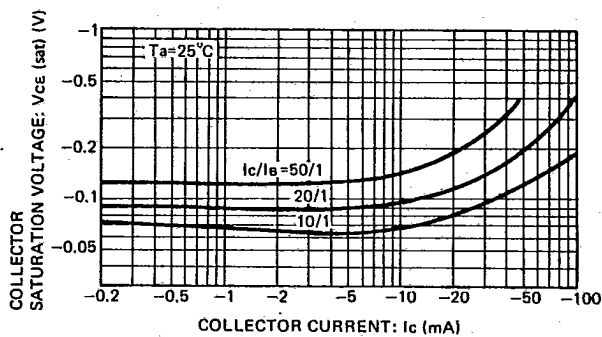


Fig.6 コレクタ・エミッタ飽和電圧-コレクタ電流特性

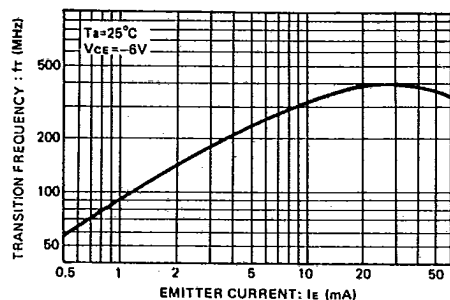


Fig.7 利得帯域幅積-エミッタ電流特性

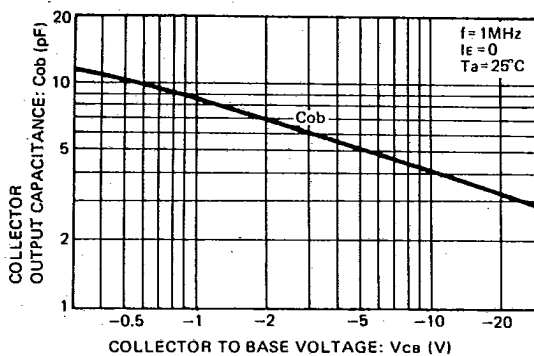


Fig.8 コレクタ出力容量-コレクタ・ベース電圧特性

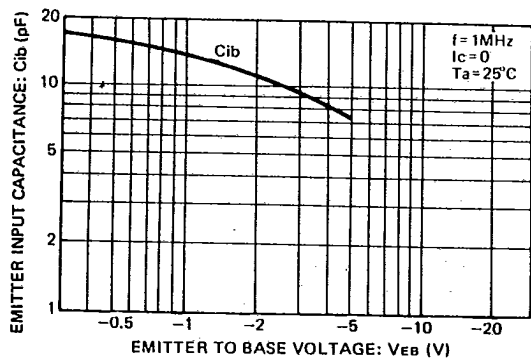


Fig.9 エミッタ入力容量-エミッタ・ベース電圧特性

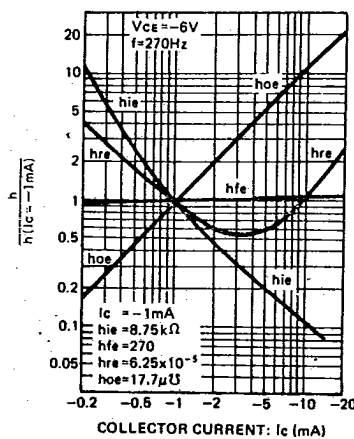


Fig.10 h定数-コレクタ電流特性