

2SD1956

三重拡散プレーナ形 NPN シリコン トランジスタ
低周波電力増幅用/Low Freq. Power Amp.
Triple Diffused Planar NPN Silicon Transistor

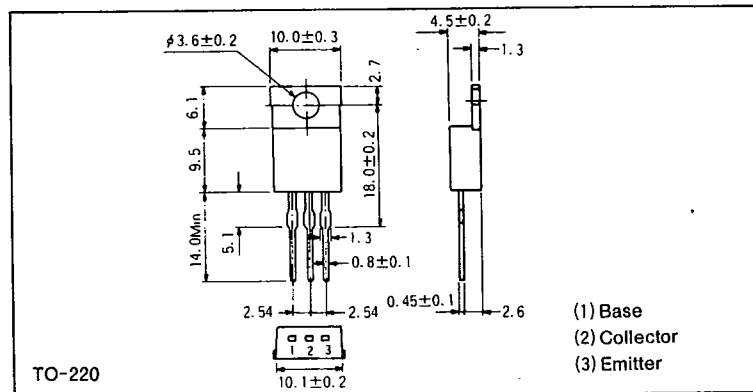
● 特長

- 1) 直流電流増幅率 h_{FE} が高い: $h_{FE}=300$ (Typ.)。
- 2) $V_{CE(sat)}$ が低い。
 $V_{CE(sat)}=0.2$ (Typ.) $I_C/I_B=3A/0.3A$
- 3) コレクタ損失が大きい。
 $P_C=40W$ ($T_c=25^\circ C$)。
- 4) ASO が広い。
- 5) モールドタイプで実装が便利。
- 6) ダンパーダイオード内蔵。
- 7) フィンモールドされた TO-220FP タイプもあります: 2SD1957

● Features

- 1) High DC current amplification
 $h_{FE}=300$ (Typ.)
- 2) Low $V_{CE(sat)}$
 $V_{CE(sat)}=0.2V$ (Typ.)
 $I_C/I_B=3A/0.3A$
- 3) Large collector power dissipation:
 $P_C=40W$ ($T_c=25^\circ C$)
- 4) Wide ASO
- 5) Easy mounting mold type
- 6) Built-in damper diode
- 7) Type TO-220FP with molded fin available, 2SD1957

● 外形寸法図/Dimensions (Unit: mm)

トランジスタ
2SDタイプ● 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	V_{CBO}	120	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	120	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5	V
コレクタ電流	I_C	7	A
		12	A (Pulse)
ダイオード電流	I_D	7	A
コレクタ損失	P_C	40	W ($T_c=25^\circ C$)
接合部温度	T_J	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~150	$^\circ C$

● 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	BV_{CEO}	120	—	—	V	$I_C=1mA$
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	120	—	—	V	$I_C=50\mu A$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	5	—	—	V	$I_E=30mA$
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	—	—	10	μA	$V_{CB}=100V$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	20	mA	$V_{EB}=4V$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	0.2	1.0	V	$I_C/I_B=3A/0.3A$
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	—	0.9	1.5	V	$I_C/I_B=3A/0.3A$
直流電流増幅率	h_{FE}	100	300	500	—	$V_{CE}/I_C=5V/1A$
利得帯域幅積	f_T	—	40	—	MHz	$V_{CE}=5V, I_E=-0.5A, f=10MHz$
出力容量	C_{ob}	—	100	—	pF	$V_{CB}=10V, I_E=0A, f=1MHz$
ダイオード順方向電圧	V_{ECF}	—	—	3.0	V	$I_D=7A$

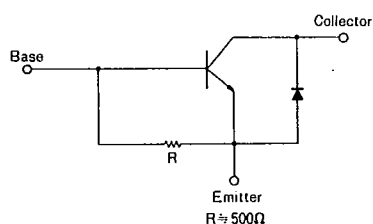
h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	E	F	G
h_{FE}	100~200	160~320	250~500

●標準品・準標準品一覧表 (◎:標準品 ○:準標準品)

Type	h_{FE}	包装名	トレイ
		記号	Y2
		基本発注単位(個)	200
2SD1956	EFG		○

●内部等価回路図



●電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

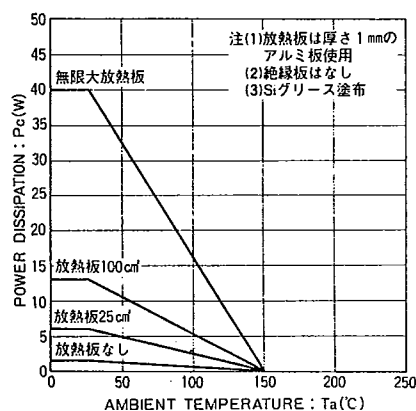


Fig.1 電力軽減曲線

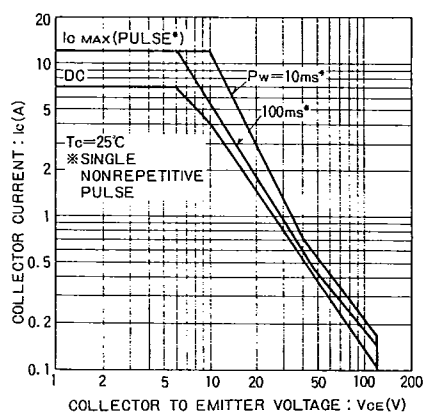


Fig.2 安全動作領域

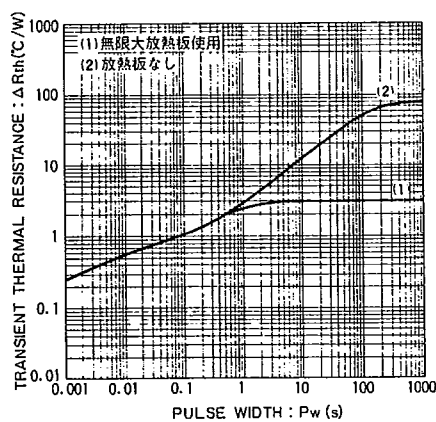


Fig.3 過渡熱抵抗

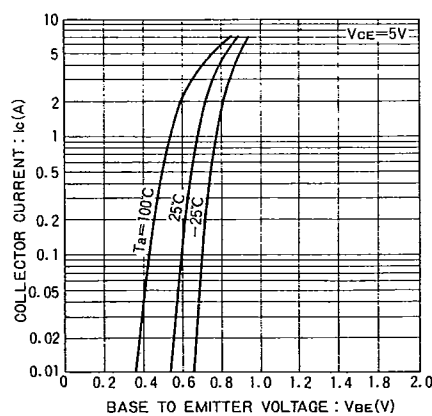


Fig.4 エミッタ接地伝達静特性

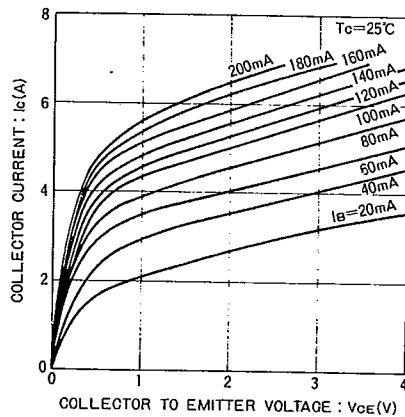


Fig.5 エミッタ接地出力静特性

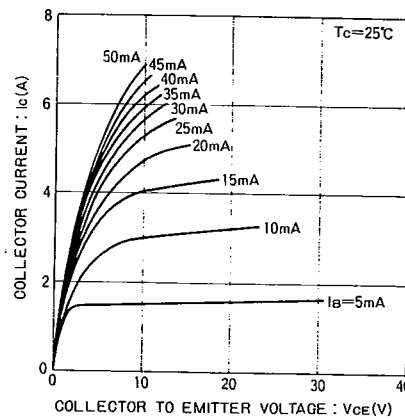


Fig.6 エミッタ接地出力静特性

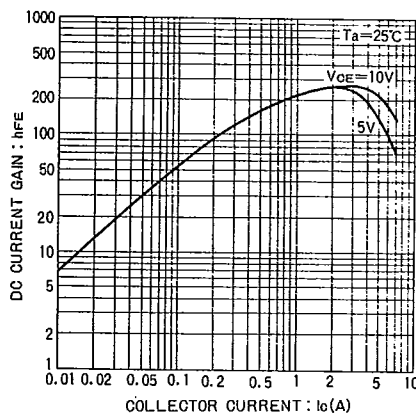


Fig.7 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

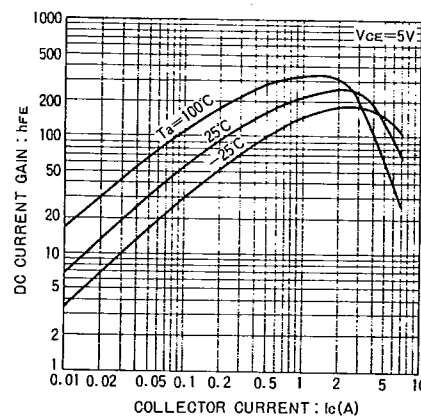


Fig.8 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

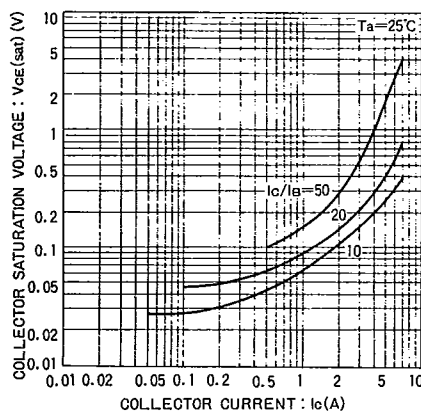


Fig.9 コレクタ・エミッタ間飽和電圧—コレクタ電流特性

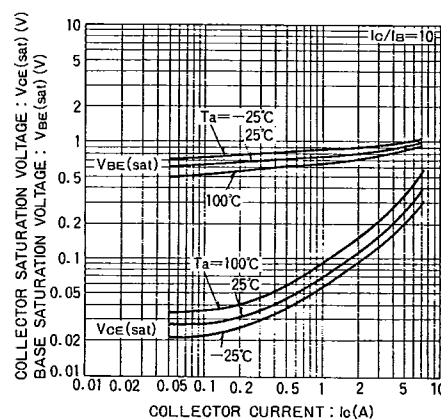


Fig.10 コレクタ・エミッタ間飽和電圧—コレクタ電流特性

トランジスタ



2SDタイプ

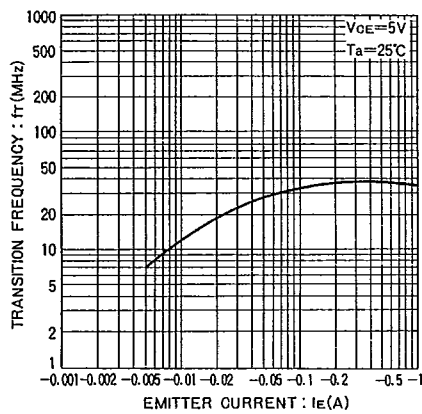
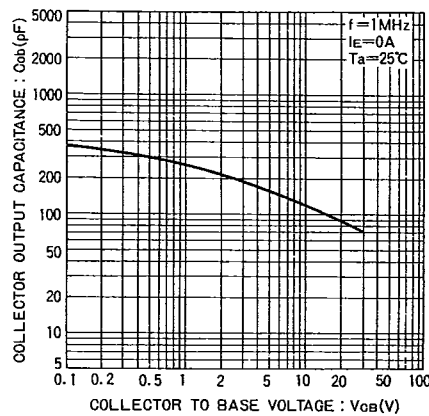


Fig.11 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

Fig.12 コレクタ出力容量
—コレクタ・ベース間電圧特性