

2SA571

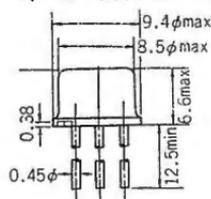
PNPエピタキシャルプレーナ形シリコントランジスタ

高速スイッチングおよび高周波増幅用

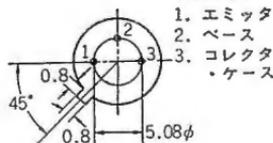
工業および通信用

- 800mA くらいまでの高速スイッチが可能で
す。
- コレクタ飽和電圧が小さい。
- コレクタ・エミッタ間耐圧が高い。
- 2SC97A とのコンプリメンタリ用です。
- 電子計算機のコアドライバ、各種計測・制御
機器、ビデオ機器に適しています。

外形図(単位:mm)



電極接続

絶対最大定格 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	-60	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	-45	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	-5	V
コレクタ電流	I_C	-1.0	A
全損失 ($T_a=25^\circ\text{C}$)	P_T	0.8	W
全損失 ($T_c=25^\circ\text{C}$)	P_T	5.0	W
接合部温度	T_J	175	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65~+175	$^\circ\text{C}$

Table 1: Comparison of results

Case	Method	Time (s)	Accuracy (%)	Stability
1	Method A	1.2	98.5	High
2	Method B	1.5	97.8	High
3	Method C	1.8	97.2	High
4	Method D	2.1	96.5	High
5	Method E	2.4	95.8	High
6	Method F	2.7	95.1	High
7	Method G	3.0	94.4	High
8	Method H	3.3	93.7	High
9	Method I	3.6	93.0	High
10	Method J	3.9	92.3	High
11	Method K	4.2	91.6	High
12	Method L	4.5	90.9	High

Fig. 1: Comparison of results



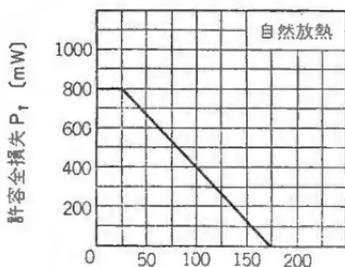
Fig. 2: Comparison of results



トランジスタ

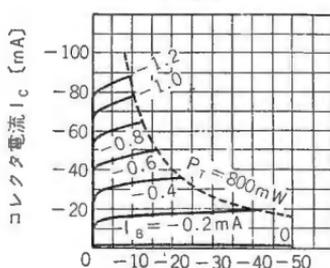
特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

$T_a - P_T$ 特性



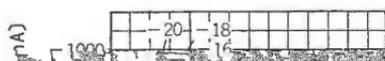
周囲温度 T_a ($^\circ\text{C}$)

$V_{CE} - I_C$ 特性

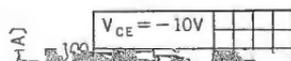


コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} (V)

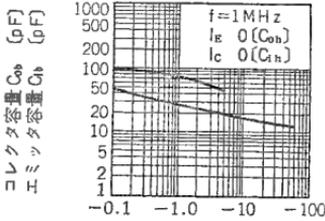
$V_{CE} - I_C$ 特性



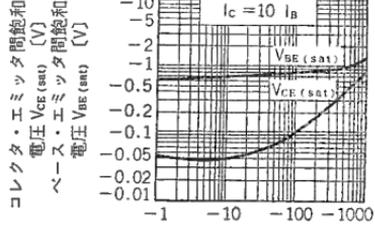
$V_{BE} - I_C$ 特性



$V_{CB}-C_{ob}$ 特性
 $V_{EB}-C_{ib}$ 特性



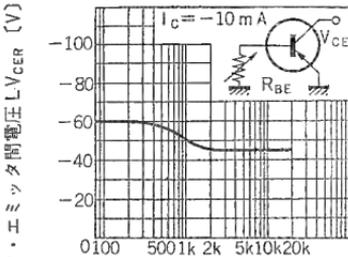
$I_C-V_{CE(sat)}$ 特性
 $I_C-V_{BE(sat)}$ 特性



エミッタ・ベース間電圧 V_{EB} (V)
コレクタ・ベース間電圧 V_{CB} (V)

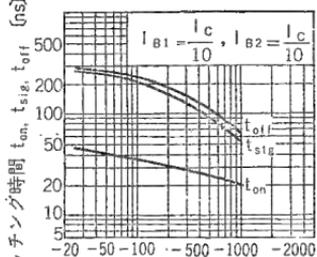
コレクタ電流 I_C (mA)

$R_{BE}-LV_{CEr}$ 特性



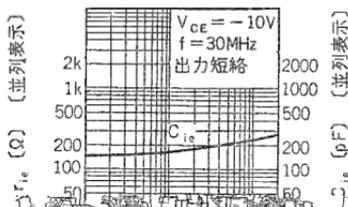
ベース・エミッタ間抵抗 R_{BE} (Ω)

$I_C-t_{on}, t_{stg}, t_{off}$ 特性

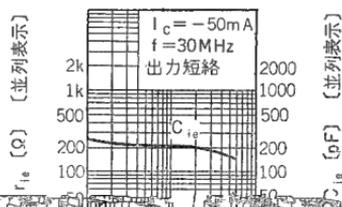


コレクタ電流 I_C (mA)

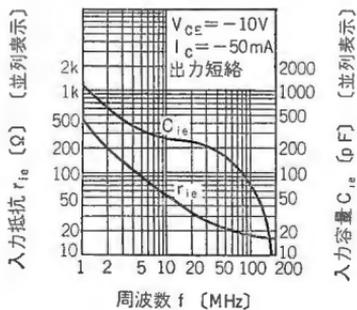
I_C-r_{ie}, C_{ie} 特性



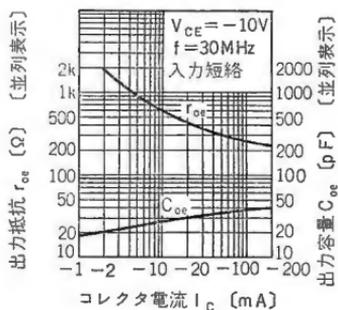
$V_{CE}-r_{ie}, C_{ie}$ 特性



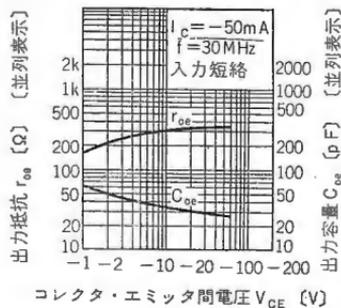
$f-r_{ie}, C_{ie}$ 特性



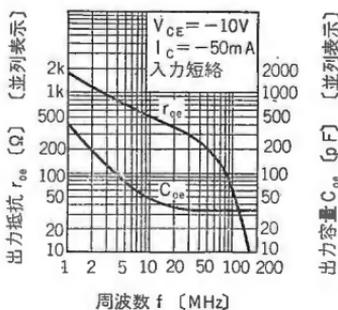
I_C-r_{oe}, C_{oe} 特性



$V_{CE}-r_{oe}, C_{oe}$ 特性



$f-r_{oe}, C_{oe}$ 特性



品質基準規格

2SA571はこの品質基準規格に示されているすべての項目について試験され、かつ十分満足するように設計されております。

表 1. Group A 規格 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

試験項目	MIL-STD -750A による試験方法	試験条件	最小	最大	単位	LTPD [%]	最小不 合格判 定個数
Subgroup 1. 外 観	2071					10	5
Subgroup 2. コレクタシャ断電流 エミッタシャ断電流	3041.1試験法C 3061.1試験法D	$V_{CE}=-45\text{V}$, $V_{BE}=0$ $V_{EB}=-4\text{V}$, $I_C=0$		-0.1 -0.1	μA μA	5	4
Subgroup 3. コレクタ飽和電圧 ベース飽和電圧 直流電流増幅率	3071 3066.1 3076.1	$I_C=-500\text{mA}$, $I_B=-50\text{mA}$ $I_C=-500\text{mA}$, $I_B=-50\text{mA}$ $V_{CE}=-1\text{V}$, $I_C=-500\text{mA}$, $PW\leq 350\mu\text{s}$, duty cycle $\leq 2\%$		-0.6 -1.2 40	V V	7	4
Subgroup 4. 利得帯域幅積 コレクタ容量	3261 3236	$V_{CE}=-10\text{V}$, $I_E=-50\text{mA}$ $V_{CB}=-10\text{V}$, $I_E=0$, $f=1\text{MHz}$	200		MHz pF	10	4
Subgroup 5. ターンオン時間 蓄積時間 ターンオフ時間	試験回 路図参 照			40 130 160	ns ns ns	10	4

表 2. Group B 規格 (とくに指定のない限り $T_a=25^\circ\text{C}$)

試験項目	MIL-STD -750A による試験方法	試験条件	最小	最大	単位	LTPD [%]	最小不 合格判 定個数
Subgroup 1. 外形寸法	2066	外形図による				20	4

トランジスタ

試験項目	MIL-STD -750A による試験方法	試験条件	最小	最大	単位	LTPD [%]	最小不 合格判 定個数
Subgroup 2. ハンダ浸し 温度サイクル 熱衝撃	2031.1 1051.1試験法F 1056.1試験法A	260±5°C, 10 ⁺² ₋₀ sec 低温-65°C 高温150°C 5サイクル 100°C→0°C, 5サイクル				20	5
Subgroup 3. 衝撃 振動疲労 一定加速	2016.1 2046 2006	1500G, 0.5ms X, Y, Z方向に 各5回 20G, 60±20Hz X, Y, Z方向に 各32hr 20,000G, X ₁ , X ₂ , Y ₁ , Y ₂ , Z ₁ Z ₂ 方向に各1分間				20	5
Subgroup 4. 端子強度	2036.1試験法E	227g, 3回				20	4
Subgroup 5. 塩水雰囲気	1041.1	塩沈着速度 10,000~50,000 mg/m ² /day 35°Cの塩氣中 に24 ⁺² ₋₀ hr				20	4
Subgroup 6. 動作寿命	1026.1	P _T =800mW, V _{CB} =-30V, T _J =175°C				λ*=20	3
Subgroup 7. 保存寿命	1031.1	T _a =175°C				λ*=20	3
失格限界 subgroup 2, 3, 5, 6, および7に適用する コレクタシャ断電流 エミッタシャ断電流 直流電流増幅率	3041.1試験法C 3061.1試験法D 3076.1	V _{CB} =-45V, V _{BE} =0 V _{EB} =-4V, I _C =0 V _{CE} =-1V, I _C =-500mA PW≤350μs, duty cycle ≤2%	32	-0.2 -0.2	A A		

*λ=LTPD/1000hr