

NPNEピタキシャル形シリコントランジスタ 低周波増幅用

NPN Silicon Epitaxial Transistor
Audio Frequency Amplifier

特長/FEATURES

- オーディオ機器の各種ドライバに最適です。
- 2SA953, 954とコンプリメンタリで使用できます。
- 全損失が大きく、高耐圧、高 h_{FE} です。

$P_T=600$ mW	2SC2002	$V_{CEO}=60$ V
	2SC2003	$V_{CEO}=80$ V
		$h_{FE}=200$ TYP. ($I_C=50$ mA)

絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	略号	2SC2002	2SC2003	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	60	80	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	60	80	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5.0		V
コレクタ電流(直流)	$I_{C(DC)}$	300		mA
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	500		mA
全損失	P_T	600		mW
ジャンクション温度	T_j	150		$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55~+150		$^\circ\text{C}$

* $PW \leq 10$ ms, Duty Cycle ≤ 50 %

電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=60$ V, $I_E=0$			100	nA
		$V_{CB}=80$ V, $I_E=0$				
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=5.0$ V, $I_C=0$			100	nA
直流電流増幅率	h_{FE1} **	$V_{CE}=1.0$ V, $I_C=50$ mA	90	200	400	
直流電流増幅率	h_{FE2} **	$V_{CE}=2.0$ V, $I_C=300$ mA	30	80		
直流ベース電圧	V_{BE} **	$V_{CE}=6.0$ V, $I_C=10$ mA	600	645	700	mV
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$ **	$I_C=300$ mA, $I_B=30$ mA		0.15	0.60	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$ **	$I_C=300$ mA, $I_B=30$ mA		0.86	1.20	V
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB}=6.0$ V, $I_E=0$, $f=1.0$ MHz		7.0	15	pF
利得帯域幅積	f_T	$V_{CE}=6.0$ V, $I_E=-10$ mA	50	140		MHz

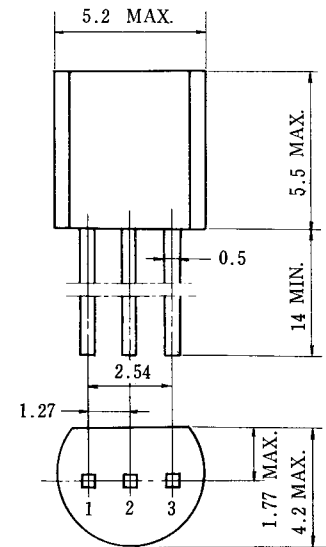
**パルス測定 $PW \leq 350$ μs , Duty Cycle ≤ 2 % / Pulsed

h_{FE} 規格区分

捺印	M	L	K
h_{FE1}	90~180	135~270	200~400

外形図/PACKAGE DIMENSIONS

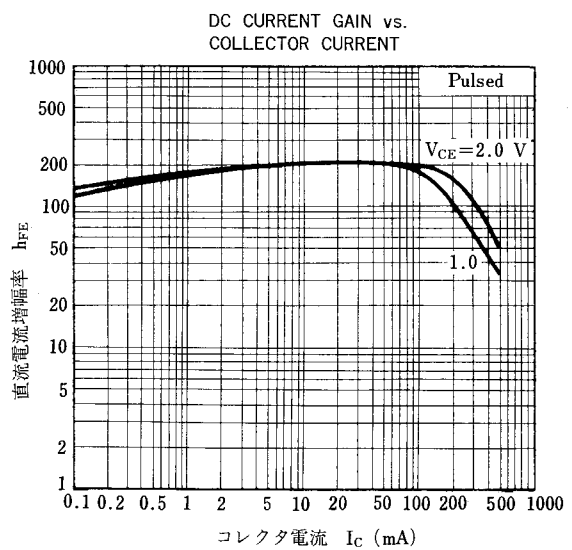
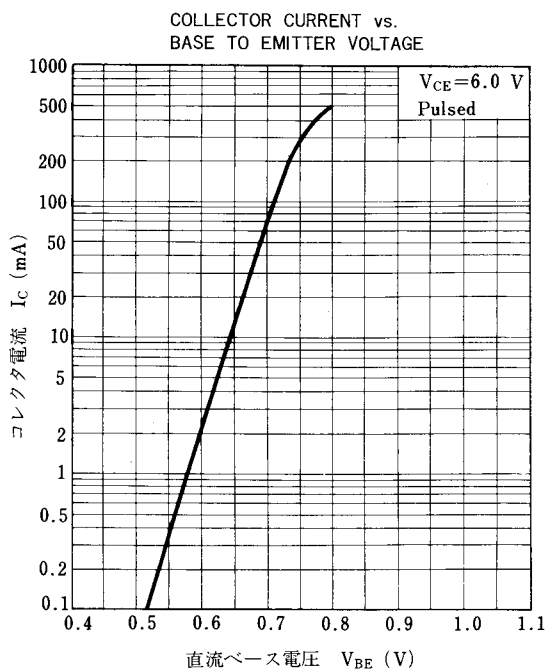
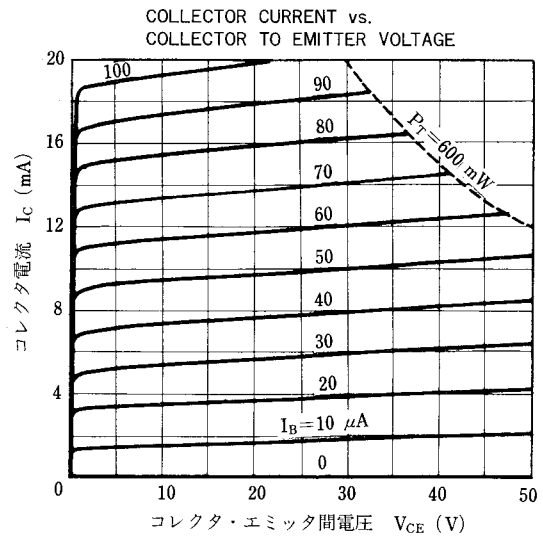
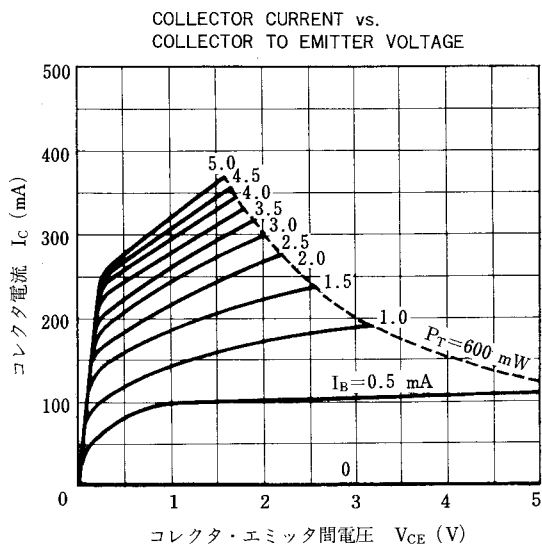
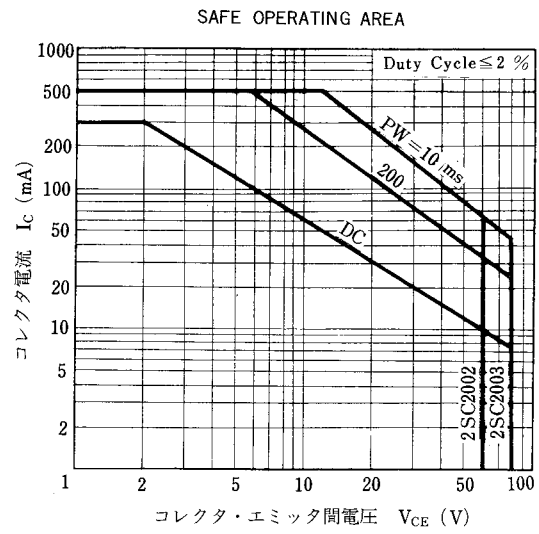
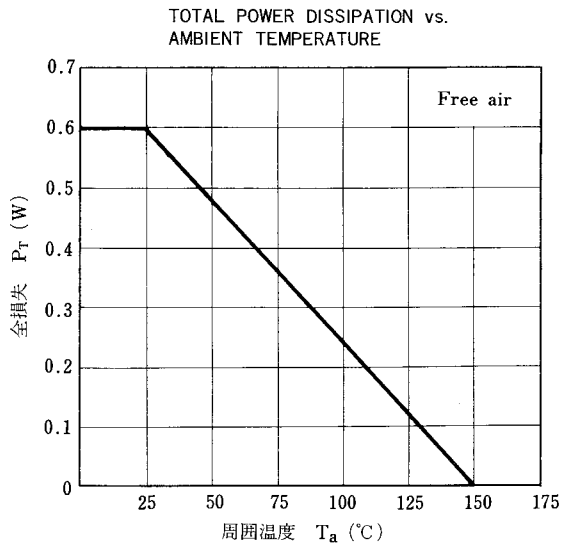
(Unit : mm)



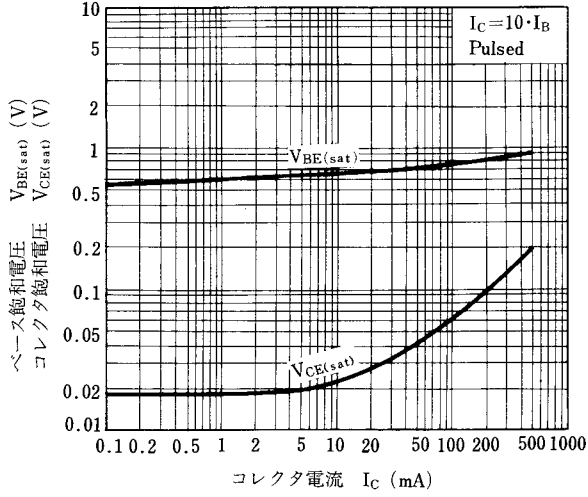
電極接続

1. Emitter EIAJ : SC-43B
2. Collector JEDEC : TO-92
3. Base IEC : PA33

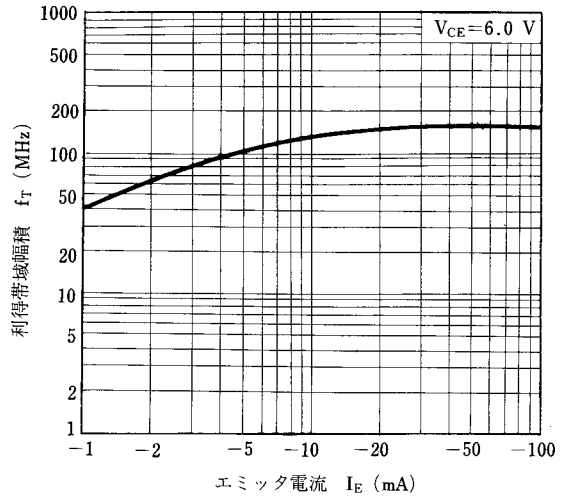
特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25^\circ\text{C}$)



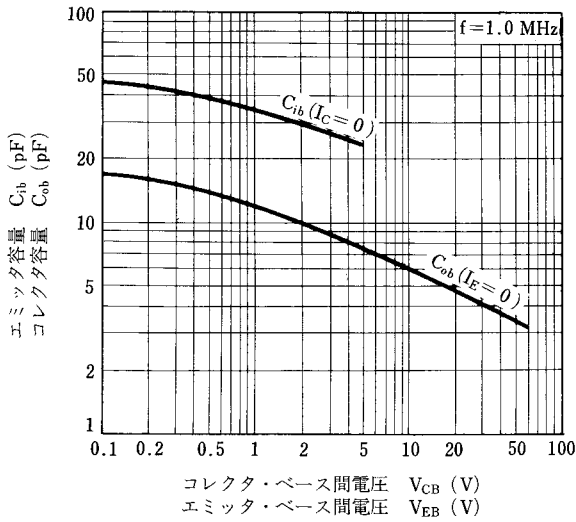
BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



GAIN BANDWIDTH PRODUCT vs. EMITTER CURRENT



INPUT AND OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意願います。
- 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、 「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。
 標準水準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
 特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防災／防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器
 特定水準：航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器、生命維持のための装置またはシステム等
 当社製品のデータ・シート／データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。
- この製品は耐放射線設計をしておりません。

NEC 日本電気株式会社

本社	東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル)	〒108 東京(03)454-1111	千代田	支店	千葉(0472)27-5441	支店	姫路(0792)24-6677
半導体営業部	東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル)	〒108 東京(03)456-6111	支店	茨城	柏(0471)64-7011	支店	路良島(0742)26-1622
関西支社	大阪府北区堂島浜一丁目2番6号(新大阪ビル)	〒530 大阪(06)348-1461	支店	神奈川	横浜(045)662-1621	支店	山支店(0862)25-4455
中部支社	名古屋市中区栄四丁目15番32号(日建住生ビル)	〒460 名古屋(052)262-3611	支店	神奈川	厚木(0462)24-1151	支店	敷島支店(0864)22-4343
北海道営業部			支店	神奈川	厚平(0463)22-1711	支店	山支店(0849)31-5063
支店			支店	神奈川	厚平(0542)55-2211	支店	山支店(0857)27-5311
支店			支店	神奈川	厚平(0559)63-4455	支店	山支店(0852)24-4115
支店			支店	神奈川	厚平(0534)53-0178	支店	山支店(0834)21-7700
支店			支店	神奈川	厚平(052)262-3611	支店	山支店(0836)31-8175
支店			支店	神奈川	厚平(0565)31-2611	支店	山支店(0878)22-4141
支店			支店	神奈川	厚平(0592)25-7341	支店	山支店(0886)26-2740
支店			支店	神奈川	厚平(0593)52-9366	支店	山支店(0899)45-4111
支店			支店	神奈川	厚平(0582)65-0701	支店	山支店(0888)25-0201
支店			支店	神奈川	厚平(0762)23-1621	支店	山支店(0897)32-5001
支店			支店	神奈川	厚平(0764)31-8461	支店	山支店(092)713-5151
支店			支店	神奈川	厚平(0766)25-8115	支店	山支店(0952)29-5281
支店			支店	神奈川	厚平(0776)22-1866	支店	山支店(093)541-2887
支店			支店	神奈川	厚平(06)220-4711	支店	山支店(0942)39-7955
支店			支店	神奈川	厚平(06)346-5013	支店	山支店(0975)34-5339
支店			支店	神奈川	厚平(06)720-4411	支店	山支店(0996)354-6030
支店			支店	神奈川	厚平(06)386-4511	支店	山支店(0958)27-0133
支店			支店	神奈川	厚平(0722)22-3905	支店	山支店(0985)22-2271
支店			支店	神奈川	厚平(0734)28-3211	支店	山支店(0985)29-8080
支店			支店	神奈川	厚平(075)221-8511	支店	山支店(0992)26-1611
支店			支店	神奈川	厚平(0775)26-0666	支店	山支店(0988)66-5611
支店			支店	神奈川	厚平(06)413-3721		
支店			支店	神奈川	厚平(078)332-3311		
支店			支店	神奈川	厚平(0263)35-1666		
支店			支店	神奈川	厚平(0266)53-5350		
支店			支店	神奈川	厚平(0552)24-4141		
支店			支店	神奈川	厚平(0273)26-1255		
支店			支店	神奈川	厚平(0276)46-4011		
支店			支店	神奈川	厚平(0286)21-2281		
支店			支店	神奈川	厚平(0292)26-1717		
支店			支店	神奈川	厚平(0298)23-6161		
支店			支店	神奈川	厚平(03)453-5511		
支店			支店	神奈川	厚平(03)281-1311		
支店			支店	神奈川	厚平(03)835-4411		
支店			支店	神奈川	厚平(03)348-5551		
支店			支店	神奈川	厚平(03)490-6311		
支店			支店	神奈川	厚平(03)988-2011		
支店			支店	神奈川	厚平(0425)26-0911		
支店			支店	神奈川	厚平(0486)43-5380		
支店			支店	神奈川	厚平(0485)25-3700		
支店			支店	神奈川	厚平(011)231-0161		
支店			支店	神奈川	厚平(0154)25-2255		
支店			支店	神奈川	厚平(0138)52-1177		
支店			支店	神奈川	厚平(0166)25-3716		
支店			支店	神奈川	厚平(0155)22-8288		
支店			支店	神奈川	厚平(0222)61-5511		
支店			支店	神奈川	厚平(0177)76-2181		
支店			支店	神奈川	厚平(0178)46-1611		
支店			支店	神奈川	厚平(0196)51-4344		
支店			支店	神奈川	厚平(0188)63-3773		
支店			支店	神奈川	厚平(0236)23-5511		
支店			支店	神奈川	厚平(0245)21-5511		
支店			支店	神奈川	厚平(0246)21-5511		
支店			支店	神奈川	厚平(0252)47-6101		
支店			支店	神奈川	厚平(0258)36-2155		
支店			支店	神奈川	厚平(0262)35-1444		