

NPNエ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 徴/FEATURES

- ポータブルラジオ、カセットテレコ等の出力用、低電圧大電流  
駆動のモータードライブ、その他各種ドライブ用として最適です。
- 全損失が大きく、高 $h_{FE}$ でしかも小コレクタ飽和電圧です。  
 $P_T = 600 \text{ mW}$        $h_{FE} = 200 \text{ TYP. (} I_c = 100 \text{ mA)}$   
 $V_{CE(sat)} = 0.20 \text{ V TYP. (} I_c = 700 \text{ mA)}$
- 2SA952とコンプリメンタリで使用できます。

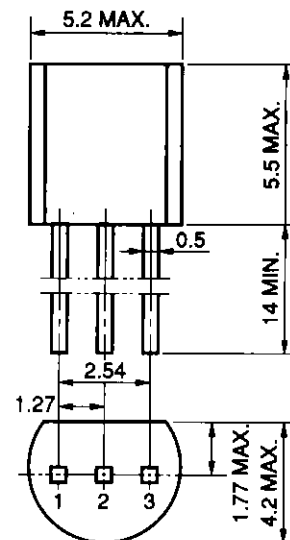
絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	30	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	25	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	5.0	V
コレクタ電流 (直流)	$I_c(\text{DC})$	700	mA
コレクタ電流 (パルス)	$I_c(\text{pulse})^*$	1.0	A
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	$^\circ\text{C}$

\*  $PW \leq 10 \text{ ms}$ , Duty Cycle  $\leq 50 \%$ 

## 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   |

電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T<sub>A</sub> = 25 °C)

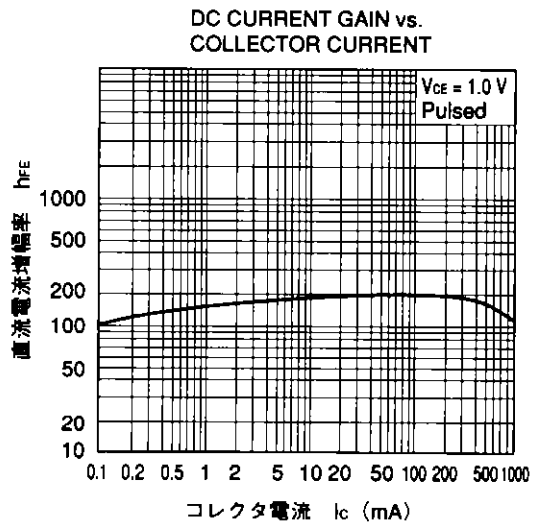
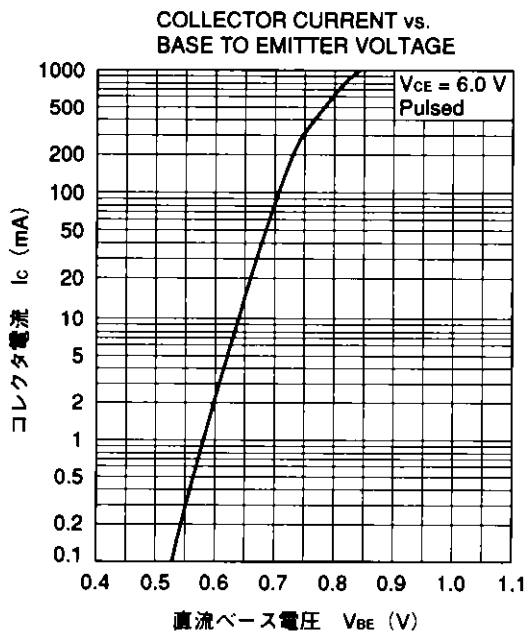
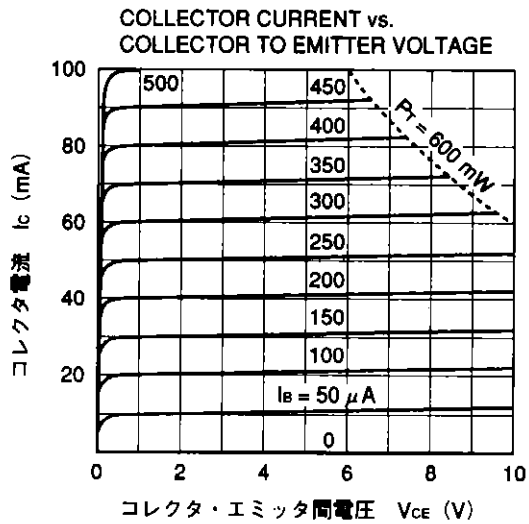
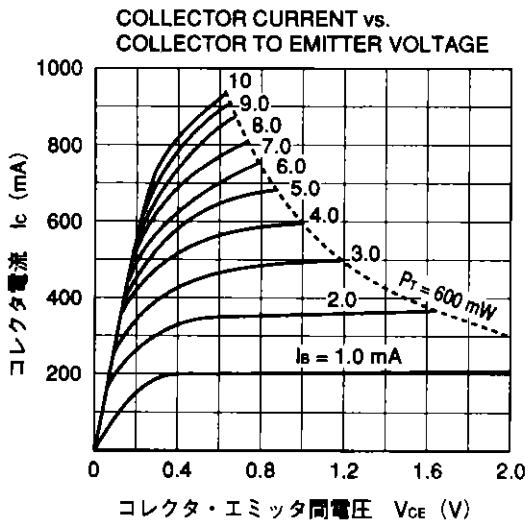
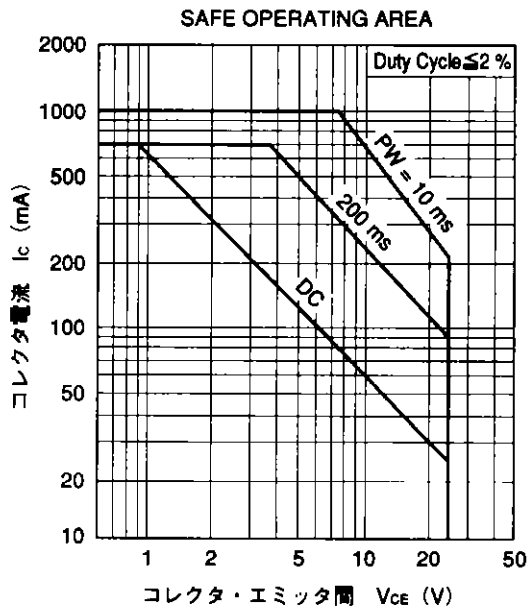
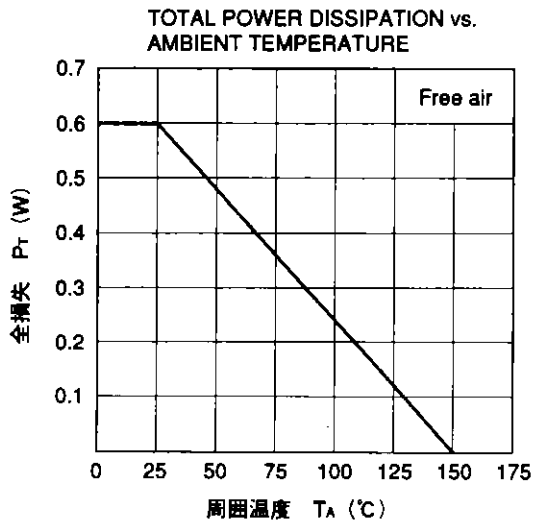
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタしゃ断電流	I <sub>CB0</sub>	V <sub>CB</sub> = 30 V, I <sub>E</sub> = 0			100	nA
エミッタしゃ断電流	I <sub>EB0</sub>	V <sub>EB</sub> = 5.0 V, I <sub>C</sub> = 0			100	nA
直流電流増幅率	h <sub>FE1</sub> **	V <sub>CE</sub> = 1.0 V, I <sub>C</sub> = 100 mA	90	200	400	
直流電流増幅率	h <sub>FE2</sub> **	V <sub>CE</sub> = 1.0 V, I <sub>C</sub> = 700 mA	50	140		
直流ベース電圧	V <sub>BE</sub> **	V <sub>CE</sub> = 6.0 V, I <sub>C</sub> = 10 mA	600	640	700	mV
コレクタ飽和電圧	V <sub>CE(sat)</sub> **	I <sub>C</sub> = 700 mA, I <sub>B</sub> = 70 mA		0.20	0.6	V
ベース飽和電圧	V <sub>BE(sat)</sub> **	I <sub>C</sub> = 700 mA, I <sub>B</sub> = 70 mA		0.95	1.2	V
コレクタ容量	C <sub>ob</sub>	V <sub>CB</sub> = 6.0 V, I <sub>E</sub> = 0, f = 1.0 MHz		13	25	pF
利得帯域幅積	f <sub>t</sub>	V <sub>CE</sub> = 6.0 V, I <sub>E</sub> = -10 mA	50	170		MHz

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

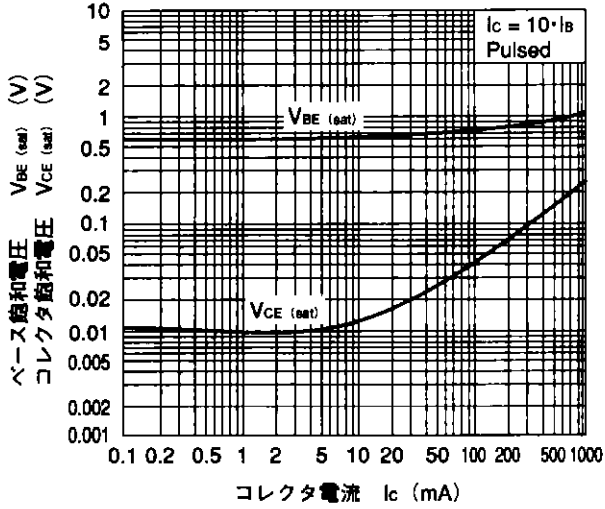
h<sub>FE</sub>規格区分

捺印	M	L	K
h <sub>FE1</sub>	90~180	135~270	200~400

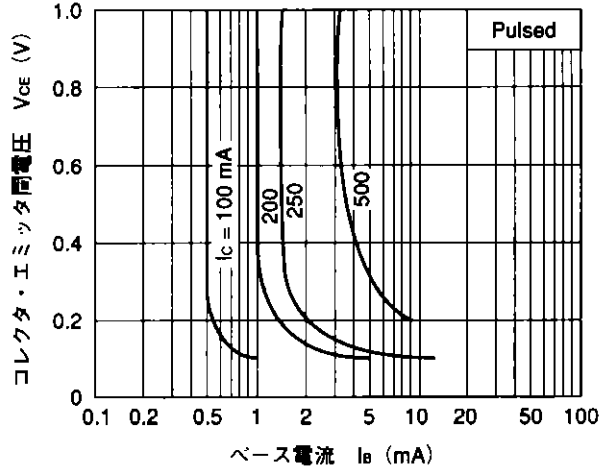
特性曲線/TYPICAL CHARACTERISTICS (TA = 25 °C)



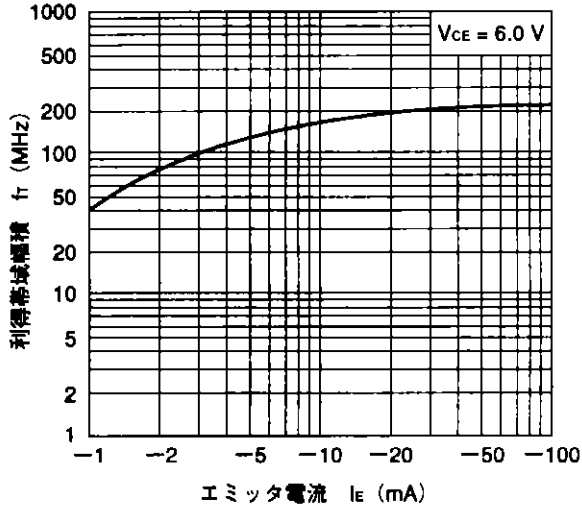
BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



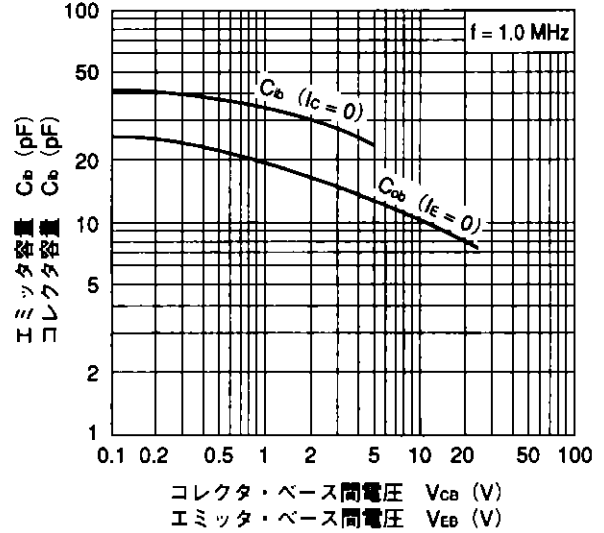
COLLECTOR TO EMITTER VOLTAGE vs. BASE CURRENT



GAIN BANDWIDTH PRODUCT vs. EMITTER CURRENT



INPUT AND OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



## 参考資料

資料名	資料番号
NEC半導体デバイスの信頼性品質管理	TEM-521
NEC半導体デバイスの品質水準	IEI-620
半導体デバイス実装マニュアル	C10535J
半導体デバイスパッケージ・マニュアル	C10943X
半導体総合セレクションガイド	X10678J
半導体デバイスの品質保証ガイド	MEI-603
縦形部品のテーピング仕様	D10889J

(メモ)

- 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財産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。

M4 94.11

— お問い合わせは、最寄りのNECへ —

【営業関係お問い合わせ先】

半導体第一販売事業部 半導体第二販売事業部 半導体第三販売事業部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)	東京 (03)3454-1111 (大代表)
中部支社 半導体販売部	〒460 名古屋市中区錦一丁目17番1号 (NEC中部ビル)	名古屋 (052)222-2170
関西支社 半導体第一販売部 半導体第二販売部 半導体第三販売部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大阪 (06) 945-3178 大阪 (06) 945-3200 大阪 (06) 945-3208
北海道支社 札幌 (011)231-0161	宇都宮支店 宇都宮 (028)621-2261	富山支店 富山 (0764)31-8461
東北支社 仙台 (022)261-5511	小山支店 小山 (0285)24-5011	三重支店 津 (0592)25-7341
岩手支店 盛岡 (0196)51-4344	長野支社 長野 (026)235-1444	京都支社 京都 (075)344-7824
山形支店 山形 (0236)23-5511	松本支店 松本 (0263)35-1666	神戸支社 神戸 (078)333-3654
郡山支店 郡山 (0249)23-5511	上諏訪支店 上諏訪 (0266)53-5350	中国支社 広島 (082)242-5504
いわき支店 いわき (0246)21-5511	甲府支店 甲府 (0552)24-4141	鳥取支店 鳥取 (0857)27-5311
長岡支店 長岡 (0258)36-2155	埼玉支店 大宮 (048)641-1411	岡山支店 岡山 (086)225-4455
土浦支店 土浦 (0298)23-6161	立川支店 立川 (0425)26-5981	四国支社 高松 (0878)36-1200
水戸支店 水戸 (0292)26-1717	千葉支店 千葉 (043)238-8116	新居浜支店 新居浜 (0897)32-5001
神奈川支店 横浜 (045)324-5511	静岡支店 静岡 (054)255-2211	松山支店 松山 (089)945-4111
群馬支店 高崎 (0273)26-1255	北陸支店 金沢 (0762)23-1621	九州支店 福岡 (092)271-7700
太田支店 太田 (0276)46-4011	福井支店 福井 (0776)22-1866	北九州支店 北九州 (093)541-2887

【本資料に関する技術お問い合わせ先】

半導体ソリューション技術本部 汎用デバイス技術部	〒210 川崎市幸区塚越三丁目484番地	川崎 (044)548-7914	半導体 インフォメーションセンター FAX(044)548-7900 (FAXにてお願い致します)
半導体販売技術本部 東日本販売技術部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)	東京 (03)3798-9619	
半導体販売技術本部 中部販売技術部	〒460 名古屋市中区錦一丁目17番1号 (NEC中部ビル)	名古屋 (052)222-2125	
半導体販売技術本部 西日本販売技術部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大阪 (06) 945-3383	