

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「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ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、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。
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
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
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（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

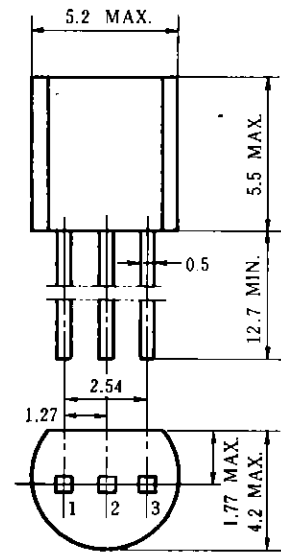
注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

PNPエピタキシャル形シリコントランジスタ
高周波増幅用

特 徴

- FMチューナの高周波増幅用, 周波数変換用として最適です。
- 利得帯域幅積が大きい。 $f_T = 400 \text{ MHz TYP. (I_E = 1.0 \text{ mA})}$
- コレクタ容量が小さい。 $C_{ob} = 1.1 \text{ pF TYP. (V_{CB} = -10 \text{ V})}$
- 雑音指数が小さい。 $NF = 3.5 \text{ dB TYP. (f = 1.0 \text{ MHz})}$

外形図 (単位: mm)



電極接続

1. エミッタ EIAJ : SC 43B
2. コレクタ JEDEC : TO-92
3. ベース IEC : PA33

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

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	-40	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}	-4.0	V
コレクタ電流	I_C	-30	mA
全 損 失	P_T	250	mW
ジャンクション温度	T_J	125	$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}	-55 ~ +125	$^\circ\text{C}$

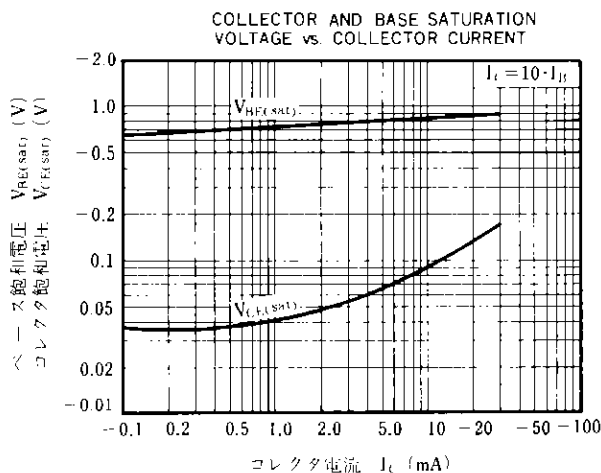
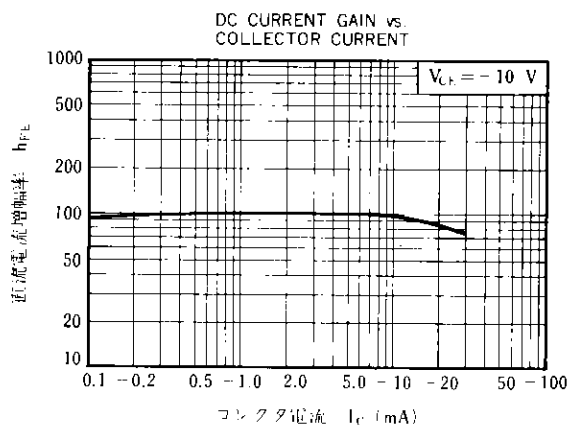
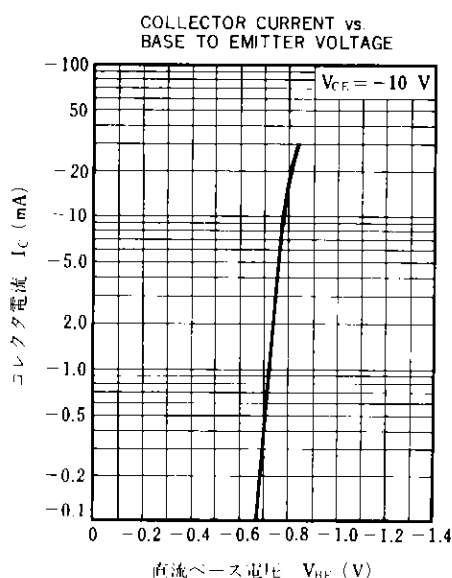
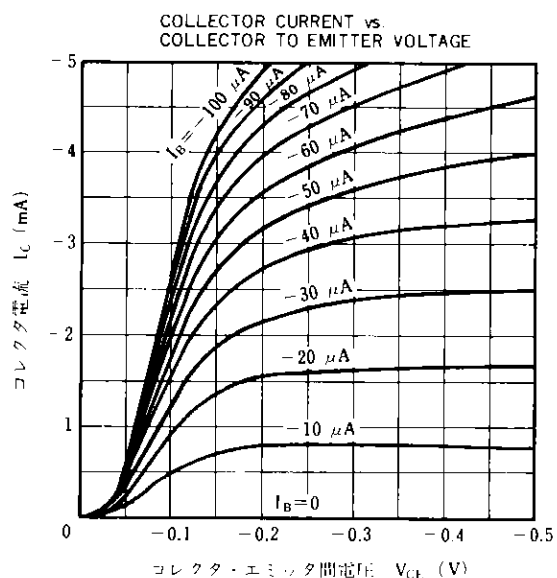
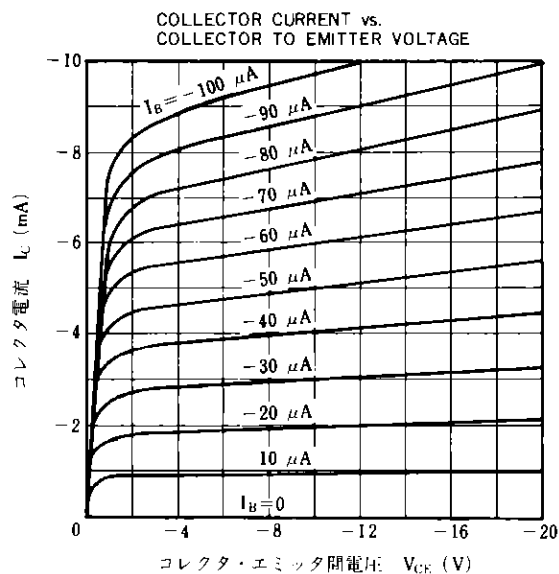
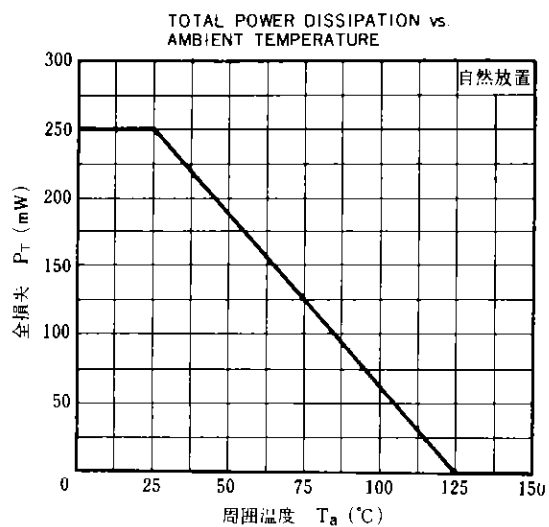
電気的特性 ($T_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしや断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = -40 \text{ V, } I_E = 0$			-100	nA
エミッタしや断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = -4.0 \text{ V, } I_C = 0$			-100	nA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = -10 \text{ V, } I_C = -1.0 \text{ mA}$	40	90	180	
直流ベース電圧	V_{BE}	$V_{CE} = -10 \text{ V, } I_C = -1.0 \text{ mA}$	-0.67	-0.72		V
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = -10 \text{ mA, } I_B = -1.0 \text{ mA}$		-0.09	-0.3	V
利得帯域幅積	f_T	$V_{CE} = -10 \text{ V, } I_E = 1.0 \text{ mA}$	250	400		MHz
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB} = -10 \text{ V, } I_E = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$		1.1	2.0	pF
$C_C \cdot r_{bb}$ 積	$C_C \cdot r_{bb}$	$V_{CE} = -10 \text{ V, } I_E = 1.0 \text{ mA, } f = 31.9 \text{ MHz}$			20	ps
雑音指数	NF	$V_{CE} = -10 \text{ V, } I_C = -1.0 \text{ mA, } R_G = 500 \text{ } \Omega, f = 1.0 \text{ MHz}$		3.5		dB

h_{FE} 規格区分

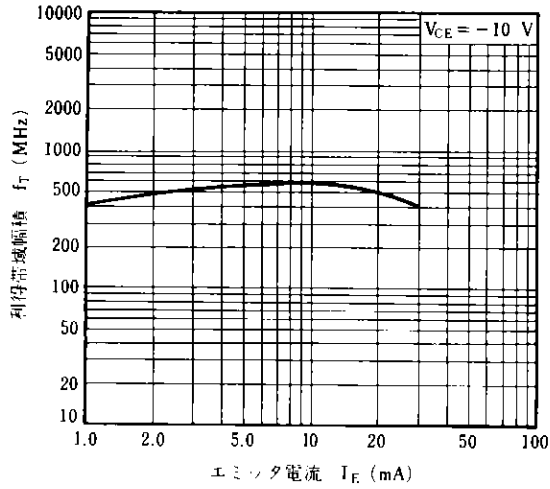
捺 印	M	L	K
h_{FE}	40~80	60~120	90~180

特性曲線 (T_a = 25 °C)

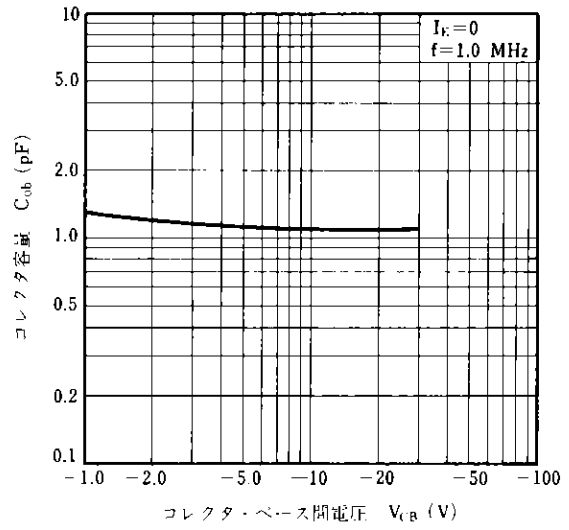


保守/廃止

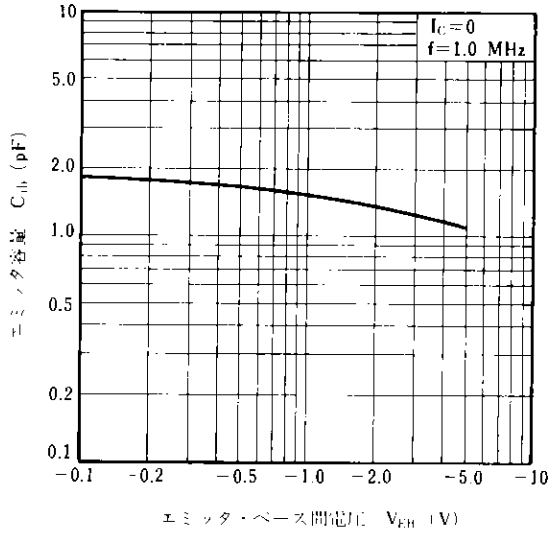
GAIN BANDWIDTH PRODUCT vs. EMITTER CURRENT



OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



INPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



保守/廃止

(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。
 ○この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。

NEC 日本電気株式会社

本社	東京都港区五丁目3番1号 日本電気株式会社	〒108 東京 03 454 1111
半導体第一、第二販売事業部	東京都港区五丁目3番1号 日本電気株式会社	〒108 東京 03 456 6111
関西支社	大阪府北区京橋一丁目2番6号 大阪支社	〒530 大阪 06 348 1461
中部支社	名古屋市中区栄四丁目5番12号 日本電気株式会社	〒460 名古屋 052 262 3611
北海道支店	札幌市中央区南一条西五丁目1番1号	011-231-0161
仙台支店	仙台市青葉区中央一丁目1番1号	011-251-5531
新潟支店	新潟市中央区西通一丁目1番1号	0154-25-2255
長野支店	長野市中央一丁目1番1号	0138-52-1177
山梨支店	山梨県市川町一丁目1番1号	0166-25-3716
北陸支店	金沢市本町一丁目1番1号	0155-22-8288
石川支店	金沢市本町一丁目1番1号	022-261-5511
福井支店	福井市本町一丁目1番1号	0177-76-2181
岐阜支店	岐阜市本町一丁目1番1号	0196-51-4344
愛知支店	名古屋市中区栄四丁目5番12号	0188-63-3773
中部支店	名古屋市中区栄四丁目5番12号	0236-23-5511
静岡支店	静岡市中央一丁目1番1号	0249-23-5511
愛媛支店	松山市本町一丁目1番1号	0246-21-5511
高松支店	高松市本町一丁目1番1号	0234-24-3361
香川支店	高松市本町一丁目1番1号	025-247-6101
徳島支店	徳島市本町一丁目1番1号	0258-36-2155
岡山支店	岡山市本町一丁目1番1号	0262-35-1444
広島支店	広島市中区本町一丁目1番1号	083-263-3511
山口支店	山口市本町一丁目1番1号	083-552-2411
徳島支店	徳島市本町一丁目1番1号	0273-26-1255
香川支店	高松市本町一丁目1番1号	0276-46-4011
高松支店	高松市本町一丁目1番1号	0286-21-2281
愛媛支店	松山市本町一丁目1番1号	0292-26-1717
高松支店	高松市本町一丁目1番1号	0299-92-0511
愛媛支店	松山市本町一丁目1番1号	0298-23-6161
高松支店	高松市本町一丁目1番1号	03-281-1311
愛媛支店	松山市本町一丁目1番1号	03-595-2511
高松支店	高松市本町一丁目1番1号	03-835-4411
愛媛支店	松山市本町一丁目1番1号	03-490-6311
高松支店	高松市本町一丁目1番1号	03-988-2011
愛媛支店	松山市本町一丁目1番1号	0425-26-0911
高松支店	高松市本町一丁目1番1号	0422-45-3811

0486 41	1411	0429 92	3131	0485 25	3700	0472 27	5441	0474 31	5566	0426 46	1181	045 324	5511	044 211	5111	0462 24	5511	0468 24	5511	0463 22	1711	0542 55	2211	0559 63	4455	0534 52	2711	052 262	3611	0532 55	3000	0565 31	2611	0592 25	7341	0593 52	9366	0582 62	3311	0762 23	1621	0764 31	8461	0766 25	8115	0776 22	1866	06 231	3111	06 346	5013	06 720	4411	06 386	4511	0722 22	3905	0734 28	3211	075 221	8511	0773 23	9321	06 413	3721	078 332	3311	0792 24	6677	0742 26	1622	082 247	4111	0862 25	4455	0862 22	4343	0849 31	5063	0857 27	5311	0852 24	4115	0834 21	7700	0836 31	8175	0878 22	4141	0886 26	2740	0899 45	4111	0888 25	0201	0897 32	5001	092 271	7700	093 541	2887	0942 39	7955	0975 37	5060	096 354	6030	0958 27	0133	0956 22	2271	0985 29	8080	0992 26	1611	0988 66	5611
---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	--------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------	---------	------