

NPNエピタキシャル形シリコントランジスタ
高周波増幅用

NPN Silicon Epitaxial Transistor
High Frequency Amplifier

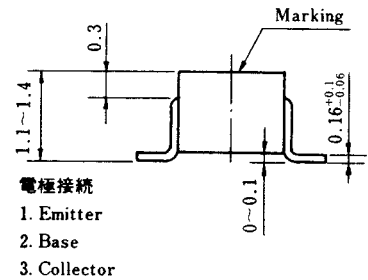
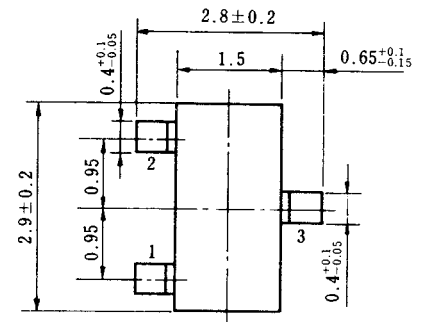
特長/FEATURES

- 超小形外形であり、ハイブリッドIC用として最適です。
- 電流増幅率の直線性がすぐれています。
- 利得帯域幅積が大きい。 $f_T=600$ MHz TYP. ($I_E=-1.0$ mA)
- コレクタ容量が小さい。 $C_{ob}=1.0$ pF TYP. ($V_{CB}=6.0$ V)
- 雑音指数が小さい。 $NF=3.0$ dB TYP. ($f=100$ MHz)

絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a=25$ °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}	20	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	4.0	V
コレクタ電流	I_C	20	mA
全 損 失	P_T	150	mW
ジャンクション温度	T_j	125	°C
保 存 温 度	T_{stg}	-55~+125	°C

外形図/PACKAGE DIMENSIONS
(Unit : mm)



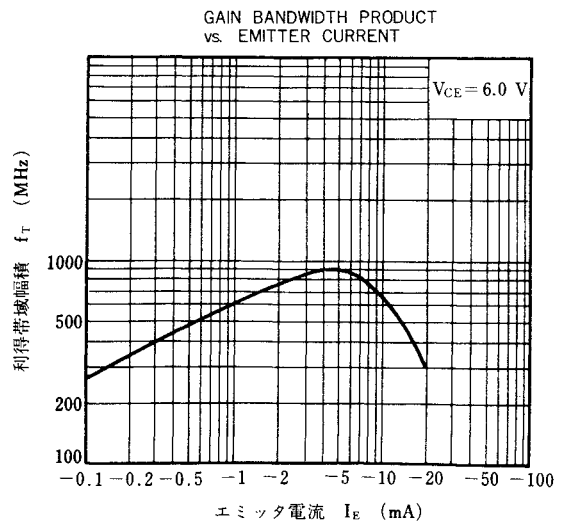
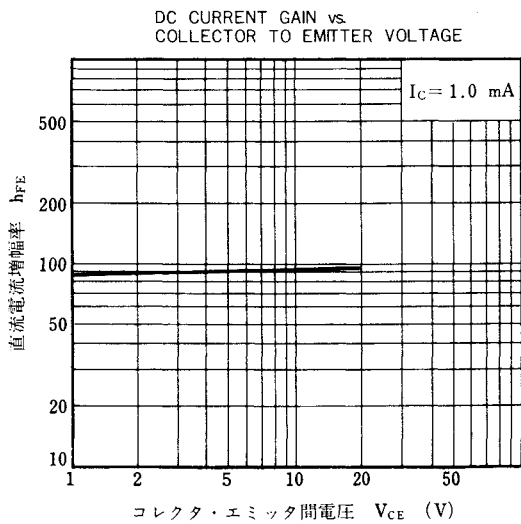
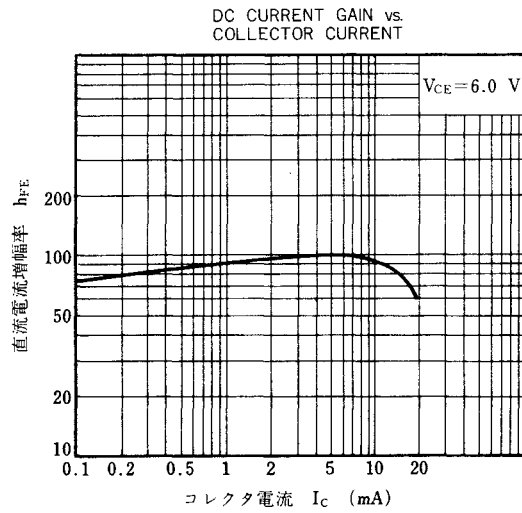
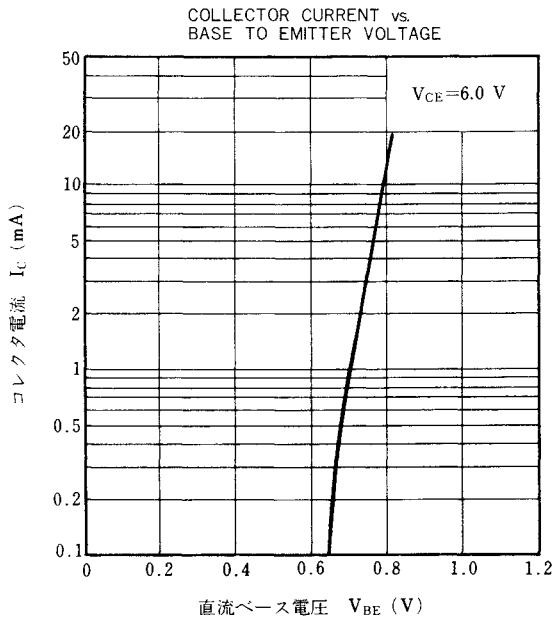
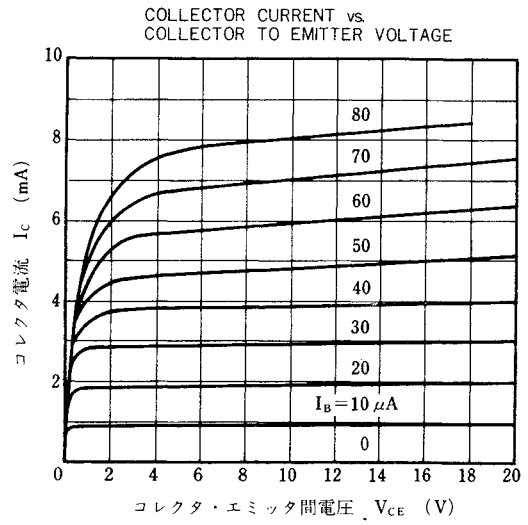
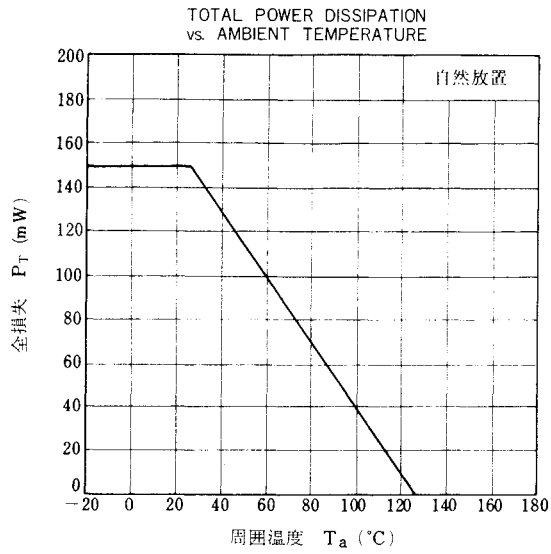
電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25$ °C)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=30$ V, $I_E=0$			0.1	μ A
直 流 電 流 増 幅 率	h_{FE}	$V_{CE}=6.0$ V, $I_C=1.0$ mA	40	90	180	
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=10$ mA, $I_B=1.0$ mA		0.1	0.3	V
利 得 帯 域 幅 積	f_T	$V_{CE}=6.0$ V, $I_E=-1.0$ mA	400	600		MHz
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB}=6.0$ V, $I_E=0$, $f=1.0$ MHz		1.0		pF
$C_C \cdot r_{bb}$ 積	$C_C \cdot r_{bb}$	$V_{CB}=6.0$ V, $I_E=-1.0$ mA, $f=31.9$ MHz		12		ps
雑 音 指 数	NF	$V_{CE}=6.0$ V, $I_E=-1.0$ mA $f=100$ MHz, $R_G=50$ Ω		3.0		dB

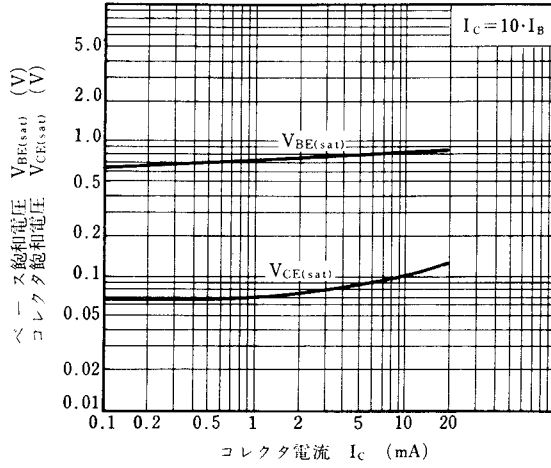
$h_{FE}(V_{CE}=6.0$ V, $I_C=1.0$ mA)によりF12, F13, F14に区分されております。/ h_{FE} Classification

捺 印	F 12	F 13	F 14
h_{FE}	40~80	60~120	90~180

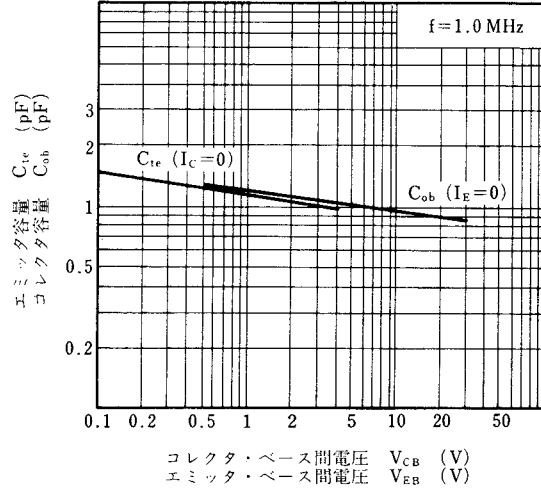
特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25^\circ\text{C}$)



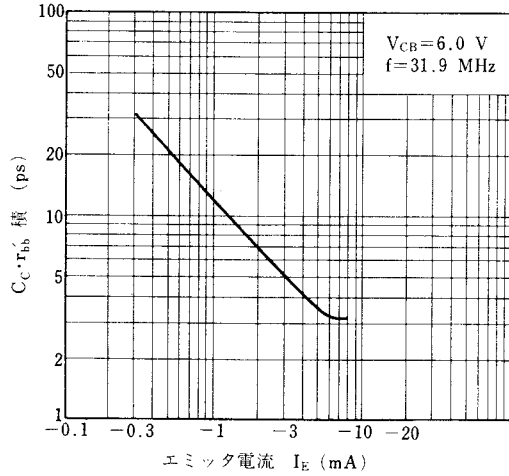
BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



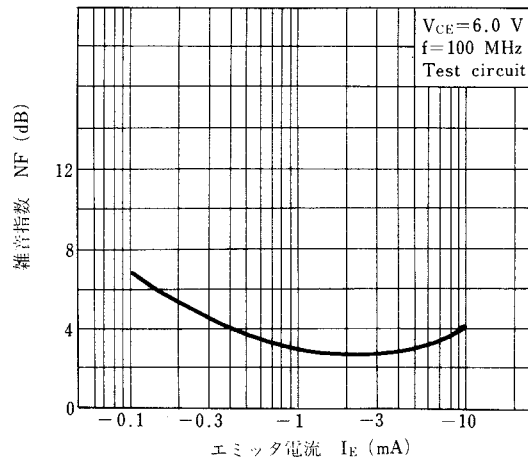
INPUT AND OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



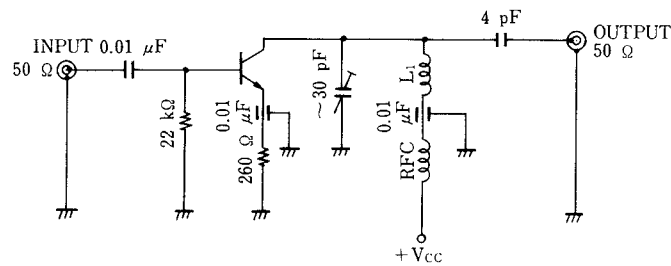
COLLECTOR TO BASE TIME CONSTANT vs. EMITTER CURRENT



NOISE FIGURE vs. EMITTER CURRENT



100 MHz NF TEST CIRCUIT



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	
半導体事業部	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	
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	
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	
北海道支社	札幌(011)231-0161	札幌支店	札幌(011)231-0161
青森支社	青森(0177)76-2181	青森支店	青森(0177)76-2181
岩手支社	盛岡(0196)51-4344	盛岡支店	盛岡(0196)51-4344
秋山支社	盛岡(0188)63-3773	盛岡支店	盛岡(0188)63-3773
山形支社	山形(0236)23-5511	山形支店	山形(0236)23-5511
新潟支社	新潟(0249)23-5511	新潟支店	新潟(0249)23-5511
長野支社	長野(0246)21-5511	長野支店	長野(0246)21-5511
長野支社	長野(0252)47-6101	長野支店	長野(0252)47-6101
長野支社	長野(0258)36-2155	長野支店	長野(0258)36-2155
長野支社	長野(0262)35-1444	長野支店	長野(0262)35-1444
長野支社	長野(0263)35-1666	長野支店	長野(0263)35-1666
北支社	札幌(011)231-0161	札幌支店	札幌(011)231-0161
支社	札幌(0166)25-3716	札幌支店	札幌(0166)25-3716
支社	札幌(0222)61-5511	札幌支店	札幌(0222)61-5511
支社	札幌(0177)76-2181	札幌支店	札幌(0177)76-2181
支社	盛岡(0196)51-4344	盛岡支店	盛岡(0196)51-4344
支社	盛岡(0188)63-3773	盛岡支店	盛岡(0188)63-3773
支社	山形(0236)23-5511	山形支店	山形(0236)23-5511
支社	山形(0249)23-5511	山形支店	山形(0249)23-5511
支社	新潟(0246)21-5511	新潟支店	新潟(0246)21-5511
支社	新潟(0252)47-6101	新潟支店	新潟(0252)47-6101
支社	新潟(0258)36-2155	新潟支店	新潟(0258)36-2155
支社	新潟(0262)35-1444	新潟支店	新潟(0262)35-1444
支社	新潟(0263)35-1666	新潟支店	新潟(0263)35-1666
支社	札幌(011)231-0161	札幌支店	札幌(011)231-0161
支社	札幌(0166)25-3716	札幌支店	札幌(0166)25-3716
支社	札幌(0222)61-5511	札幌支店	札幌(0222)61-5511
支社	札幌(0177)76-2181	札幌支店	札幌(0177)76-2181
支社	盛岡(0196)51-4344	盛岡支店	盛岡(0196)51-4344
支社	盛岡(0188)63-3773	盛岡支店	盛岡(0188)63-3773
支社	山形(0236)23-5511	山形支店	山形(0236)23-5511
支社	山形(0249)23-5511	山形支店	山形(0249)23-5511
支社	新潟(0246)21-5511	新潟支店	新潟(0246)21-5511
支社	新潟(0252)47-6101	新潟支店	新潟(0252)47-6101
支社	新潟(0258)36-2155	新潟支店	新潟(0258)36-2155
支社	新潟(0262)35-1444	新潟支店	新潟(0262)35-1444
支社	新潟(0263)35-1666	新潟支店	新潟(0263)35-1666

立川支社	立川(0425)26-0911	立川支店	立川(0425)26-0911
川宮支社	川宮(0486)43-5380	川宮支店	川宮(0486)43-5380
立大支社	立大(0472)27-5441	立大支店	立大(0472)27-5441
立大支社	立大(0471)64-7011	立大支店	立大(0471)64-7011
立大支社	立大(045)662-1621	立大支店	立大(045)662-1621
立大支社	立大(044)244-5801	立大支店	立大(044)244-5801
立大支社	立大(0462)24-1151	立大支店	立大(0462)24-1151
立大支社	立大(0542)55-2211	立大支店	立大(0542)55-2211
立大支社	立大(0559)63-4455	立大支店	立大(0559)63-4455
立大支社	立大(0534)53-0178	立大支店	立大(0534)53-0178
立大支社	立大(052)262-3611	立大支店	立大(052)262-3611
立大支社	立大(0532)55-6108	立大支店	立大(0532)55-6108
立大支社	立大(0592)25-7341	立大支店	立大(0592)25-7341
立大支社	立大(0593)52-9366	立大支店	立大(0593)52-9366
立大支社	立大(0582)65-0701	立大支店	立大(0582)65-0701
立大支社	立大(0762)23-1621	立大支店	立大(0762)23-1621
立大支社	立大(0764)31-8461	立大支店	立大(0764)31-8461
立大支社	立大(0766)25-8115	立大支店	立大(0766)25-8115
立大支社	立大(0776)22-1866	立大支店	立大(0776)22-1866
立大支社	立大(06)220-4711	立大支店	立大(06)220-4711
立大支社	立大(06)346-5013	立大支店	立大(06)346-5013
立大支社	立大(06)720-4411	立大支店	立大(06)720-4411
立大支社	立大(06)386-4511	立大支店	立大(06)386-4511
立大支社	立大(0722)22-3905	立大支店	立大(0722)22-3905
立大支社	立大(0734)28-3211	立大支店	立大(0734)28-3211
立大支社	立大(0775)26-0666	立大支店	立大(0775)26-0666
立大支社	立大(078)332-3311	立大支店	立大(078)332-3311
立大支社	立大(0792)24-6677	立大支店	立大(0792)24-6677
立大支社	立大(0742)26-1622	立大支店	立大(0742)26-1622
立大支社	立大(082)247-4111	立大支店	立大(082)247-4111
立大支社	立大(0862)25-4455	立大支店	立大(0862)25-4455
立大支社	立大(0864)22-4343	立大支店	立大(0864)22-4343
立大支社	立大(0849)31-5063	立大支店	立大(0849)31-5063
立大支社	立大(0857)27-5311	立大支店	立大(0857)27-5311
立大支社	立大(0852)24-4115	立大支店	立大(0852)24-4115
立大支社	立大(0834)21-7700	立大支店	立大(0834)21-7700
立大支社	立大(0878)22-4141	立大支店	立大(0878)22-4141
立大支社	立大(0886)26-2740	立大支店	立大(0886)26-2740
立大支社	立大(0899)45-4111	立大支店	立大(0899)45-4111
立大支社	立大(0888)25-0201	立大支店	立大(0888)25-0201
立大支社	立大(092)713-5151	立大支店	立大(092)713-5151
立大支社	立大(0952)29-5281	立大支店	立大(0952)29-5281
立大支社	立大(093)541-2887	立大支店	立大(093)541-2887
立大支社	立大(0975)34-5339	立大支店	立大(0975)34-5339
立大支社	立大(096)354-6030	立大支店	立大(096)354-6030
立大支社	立大(0958)27-0133	立大支店	立大(0958)27-0133
立大支社	立大(0985)29-8080	立大支店	立大(0985)29-8080
立大支社	立大(0992)26-1611	立大支店	立大(0992)26-1611
立大支社	立大(0988)66-5611	立大支店	立大(0988)66-5611