

## 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

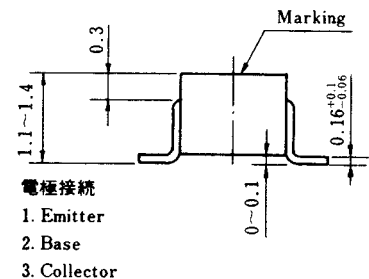
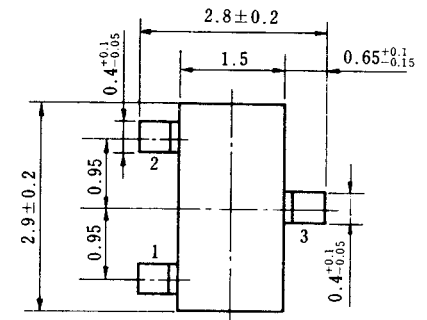
### 特長/FEATURES

- 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)



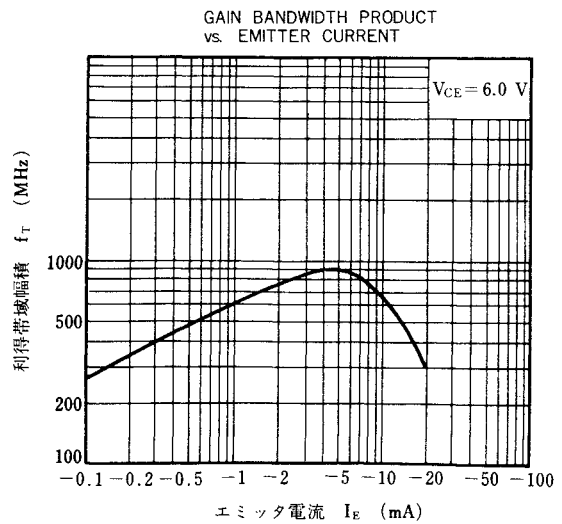
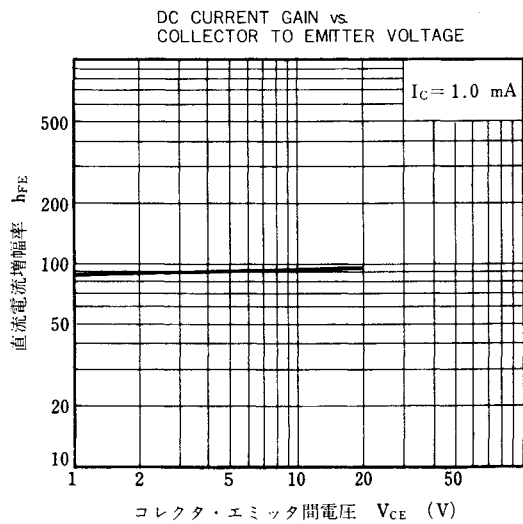
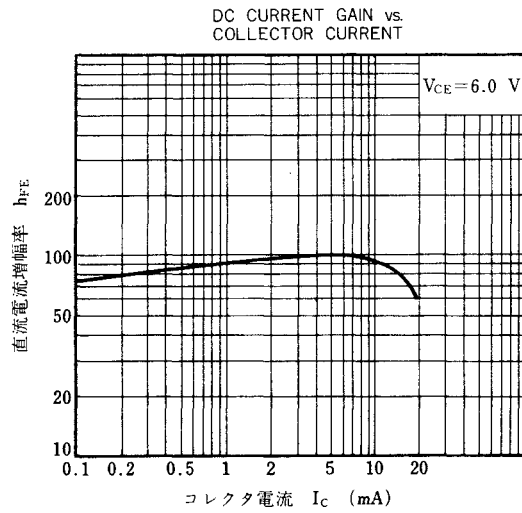
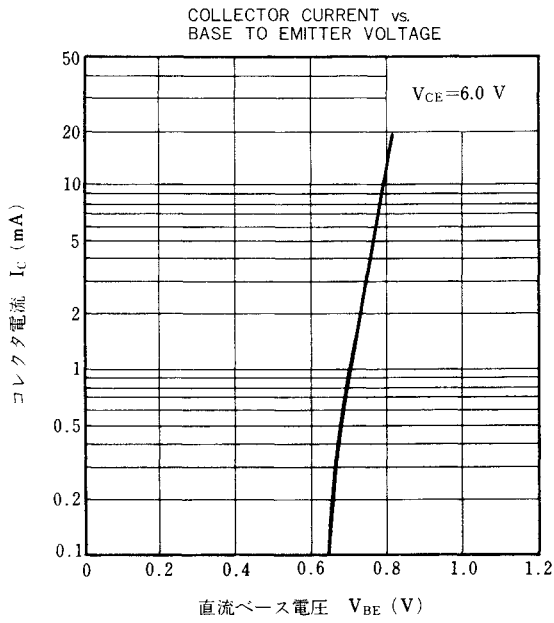
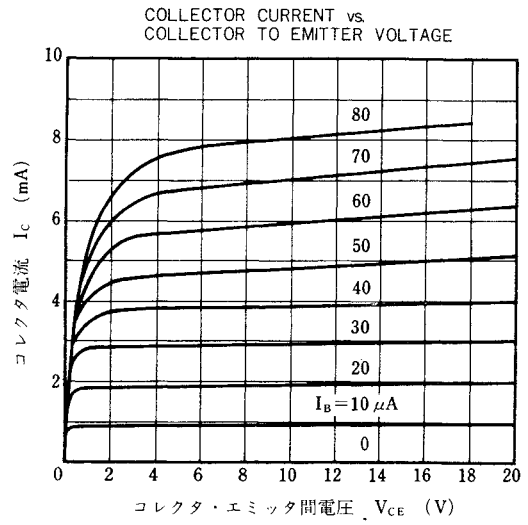
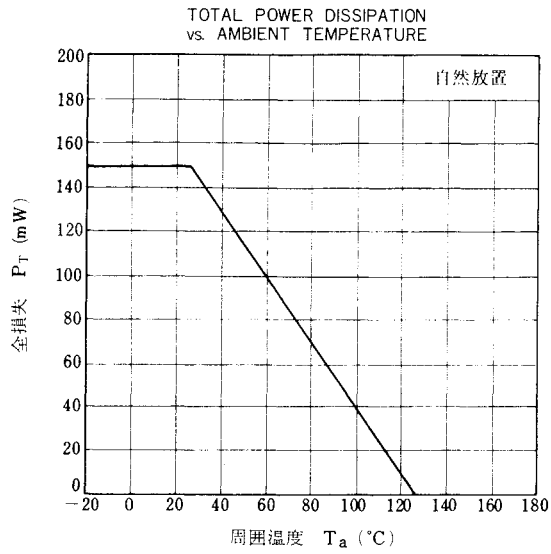
### 電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25$ °C)

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	$\mu$ 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, $R_G=50$ $\Omega$		3.0		dB

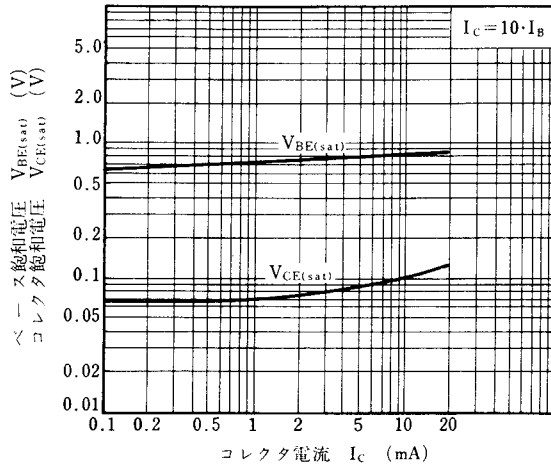
$h_{FE}(V_{CE}=6.0$  V,  $I_C=1.0$  mA)によりF12, F13, F14に区分されております。/ $h_{FE}$  Classification

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

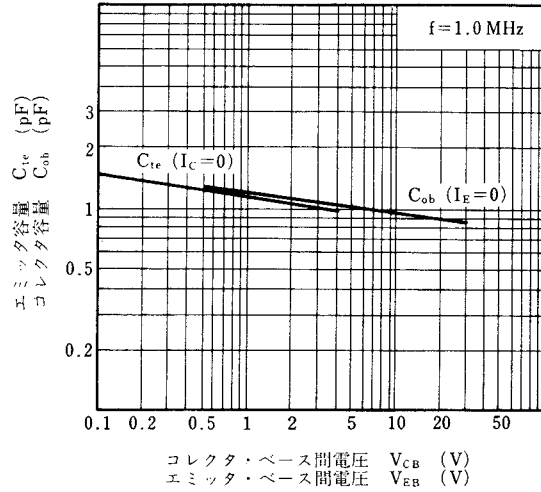
特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )



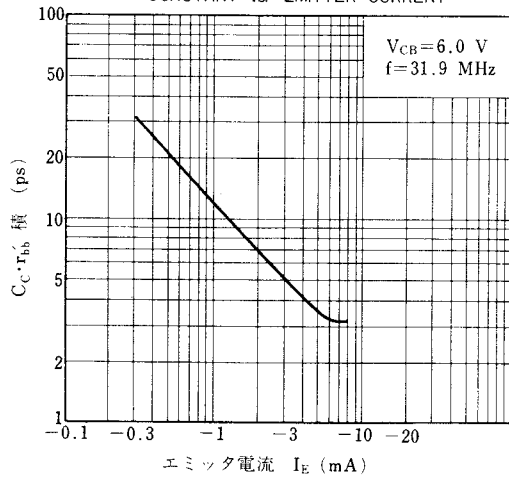
BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



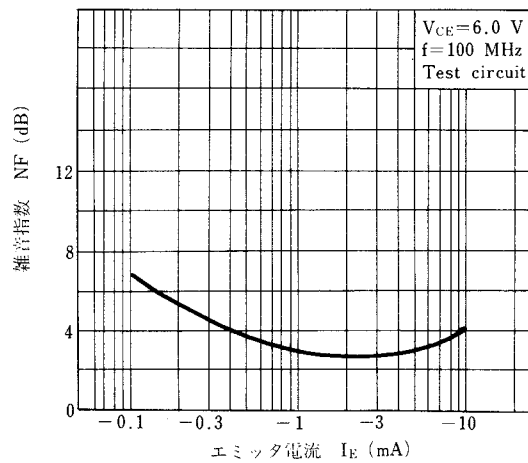
INPUT AND OUTPUT CAPACITANCE vs. REVERSE VOLTAGE



COLLECTOR TO BASE TIME CONSTANT vs. EMITTER CURRENT



NOISE FIGURE vs. EMITTER CURRENT



100 MHz NF TEST CIRCUIT

