シリコンNPNエピタキシアル形トランジスタ(PCT方式)
SILICON NPN EPITAXIAL TRANSISTOR (PCT PROCESS)

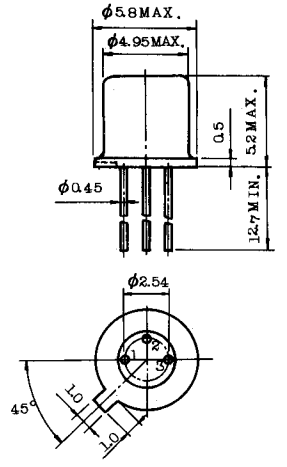
2SC1380
2SC1380A

○ 高周波増幅用
○ 低周波低雑音増幅用（2SC1380A）
o High Frequency Amplifier Applications
o Low Noise Amplifier Applications (2SC1380A)

通信工業用
INDUSTRIAL APPLICATIONS

- 高耐圧です　：　$V_{CEO}=50V$
- 雑音指数が小さい：　NF=2dB (Max.)　2SC1380A
  (R_g=10kΩ, f=100Hz)
- 電流増幅率が高い：　h_{FE}=200～700

Unit in mm



1. EMITTER
2. BASE
3. COLLECTOR (CASE)

JEDEC	TO-18
EIAJ	TC-7, TB-8C
TOSHIBA	2-5A1B

最大定格　MAXIMUM RATINGS　(Ta = 25℃)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	55	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	50	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5	V
コレクタ電流	I_C	100	mA
エミッタ電流	I_E	-100	mA
コレクタ損失	P_C	200	mW
接合温度	T_j	150	°C
保存温度	T_{stg}	-55～150	°C

※ PCT技術により製造されています。
Produced by Perfect Crystal Device Technology.

電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta = 25℃)

CHARACTERISTIC		SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタしゃ断電流		I_{CBO}	V_{CB} = 18V I_E = 0	–	–	0.1	μA
エミッタしゃ断電流		I_{EBO}	V_{EB} = 5V I_C = 0	–	–	0.1	μA
直流電流増幅率 (Note)		h_{FE}	V_{CE} = 6V I_C = 2mA	200	–	700	
トランジション周波数		f_T	V_{CE} = 6V I_C = 1mA	–	80	–	MHz
コレクタ出力容量		C_{ob}	V_{CB} = 6V I_E = 0 f = 1MHz	–	6	10	pF
雑音指数	2SC1380A	NF (1)	V_{CB} = 6V I_C = 0.1mA f = 10Hz R_g = 10kΩ	–	–	10	dB
		NF (2)	V_{CE} = 6V I_C = 0.1mA f = 100Hz R_g = 10kΩ	–	–	2	dB

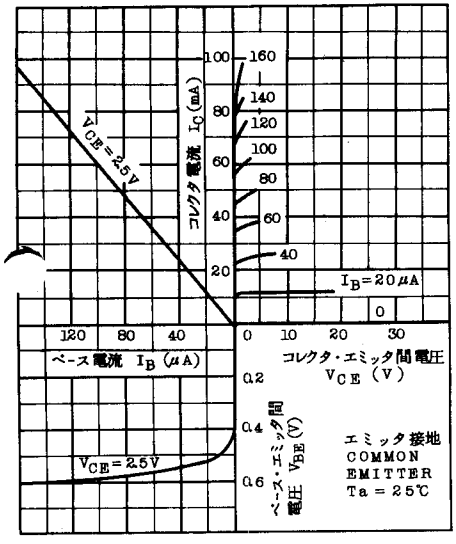
Note ; h_{FE} により下表のように分類し現品表示してあります。
According to the value of h_{FE} ,the 2SC1380 and 2SC1380A are classified as follows.

CLASSIFICATION	MIN.	MAX.
2SC1380 -GR 2SC1380A-GR	200	400
2SC1380 -BL 2SC1380A-BL	350	700

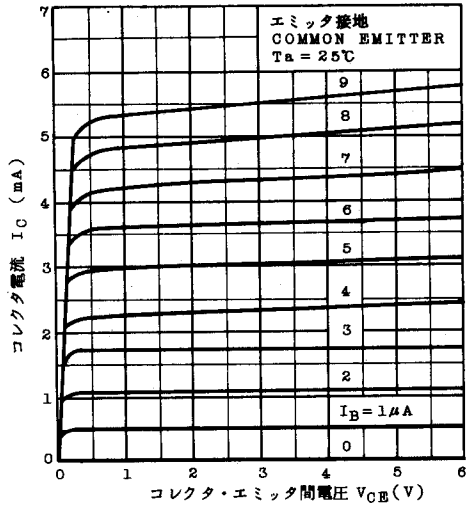
h 定数 h PARAMETERS (TYP.)
(エミッタ接地 COMMON EMITTER V_{CE}=6V, I_E=-1mA, f=270Hz, Ta=25℃)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	C1380 -GR C1380A-GR	C1380 -BL C1380A-BL	UNIT
入力インピーダンス (出力短絡)	h_{ie}	7.5	15	kΩ
電圧帰還率 (入力開放)	h_{re}	6.2	13	$\times 10^{-5}$
電流増幅率 (出力短絡)	h_{fe}	280	530	
出力アドミタンス (入力開放)	h_{oe}	6.4	13	μ℧

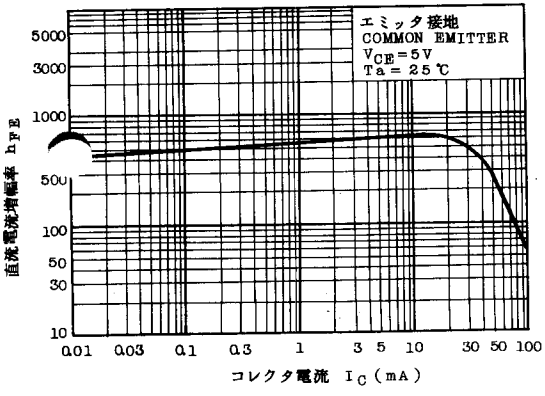
STATIC CHARACTERISTICS



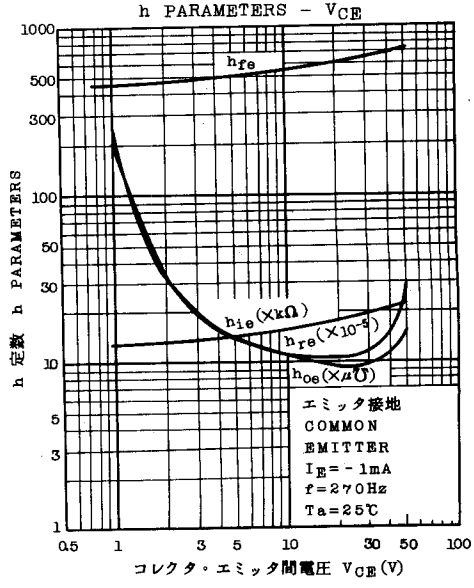
I_C - V_{CE}
(LOW VOLTAGE, LOW CURRENT REGION)

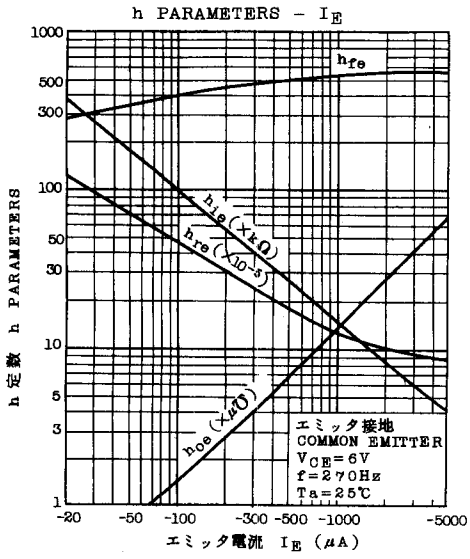


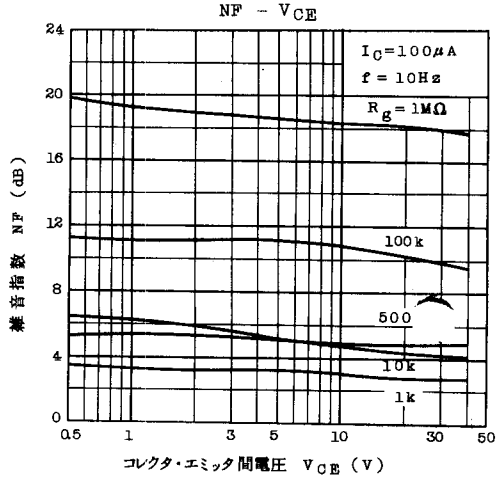
h_{FE} - I_C

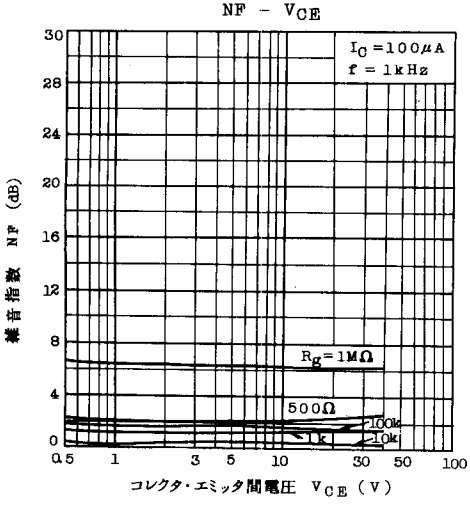


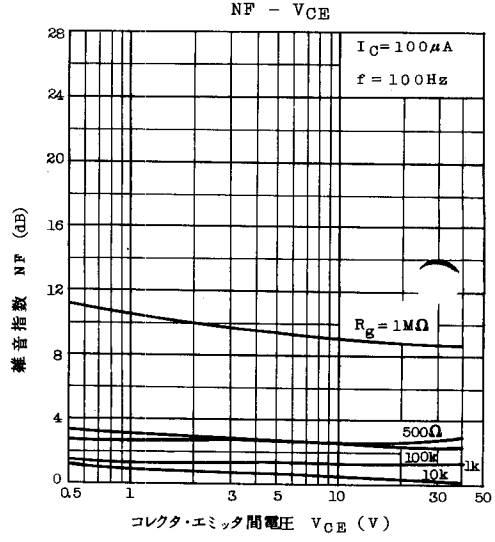
h PARAMETERS - V_{CE}



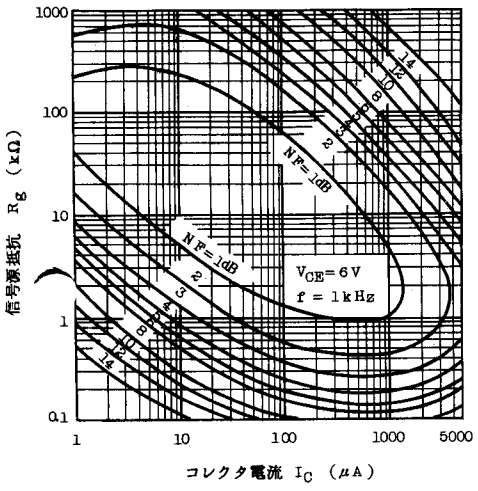

h PARAMETERS – IE
hfe
hie (×kΩ)
hre (×10⁻⁴)
hoe (×μ℧)
エミッタ接地
COMMON EMITTER
VCE=6V
f=270Hz
Ta=25℃
h定数 h PARAMETERS
エミッタ電流 IE (μA)


NF – VCE
IC=100μA
f = 10Hz
Rg = 1MΩ
100k
500
10k
1k
雑音指数 NF (dB)
コレクタ・エミッタ間電圧 VCE (V)

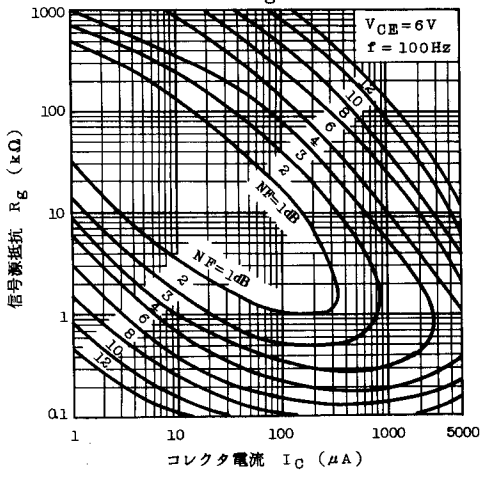

NF – VCE
IC =100μA
f = 1kHz
Rg=1MΩ
500Ω
100k
10k
1k
雑音指数 NF (dB)
コレクタ・エミッタ間電圧 VCE (V)


NF – VCE
IC=100μA
f = 100Hz
Rg = 1MΩ
500Ω
100k
10k
1k
雑音指数 NF (dB)
コレクタ・エミッタ間電圧 VCE (V)

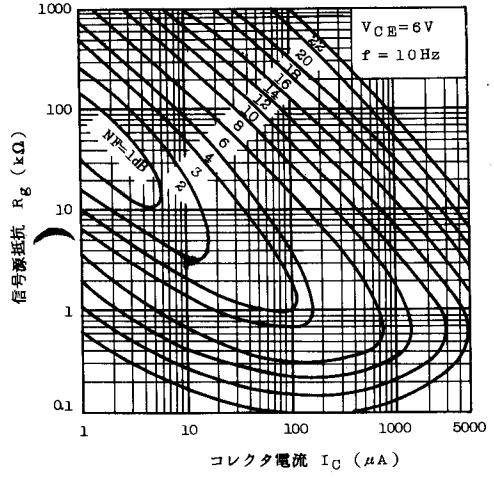
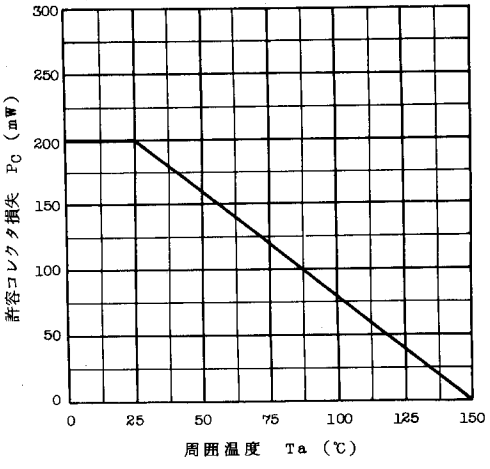
NF − R_g, I_C



NF − R_g, I_C



NF − R_g, I_C



P_C − Ta