

2SC1740LN

2SC1740SLN

エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ
Epitaxial Planar NPN Silicon Transistors
低周波低雑音増幅用/Low Freq. Low Noise Amp.

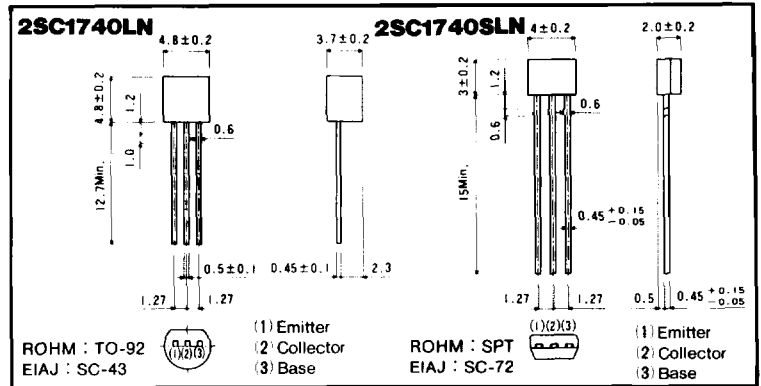
● 特長

- 1) $V_{CE(sat)}$ が低い。
 $V_{CE(sat)}=0.04V$ (Typ.)
($I_C/I_B=10mA/1mA$)
- 2) C_{ob} が低い。
 $C_{ob}=2.0pF$ (Typ.)
- 3) 低雑音である。
 $NF=1dB$ (Typ.)
($V_{CE}=6V, I_C=0.1mA, R_g=10k\Omega, f=1kHz$)
- 4) 2SA933LN, 2SA933SLNとコンプリである。

● Features

- 1) Low collector saturation voltage:
 $V_{CE(sat)}=0.04V$ (Typ.)
($I_C/I_B=10mA/1mA$)
- 2) Low output capacitance:
 $C_{ob}=2.0pF$ (Typ.)
- 3) Low noise:
 $NF=1dB$ (Typ.)
($V_{CE}=6V, I_C=0.1mA, R_g=10k\Omega, f=1kHz$)
- 4) Complementary pair with 2SA933-LN, 2SA933SLN.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)

● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ C$)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	60 (E) 50 (QRS)	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	50 (E) 40 (QRS)	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5	V
コレクタ電流	I_C	150	mA
コレクタ損失	P_C	300	mW
接合部温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~150	$^\circ C$

● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ C$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	60(E) 50(QRS)	—	—	V	$I_C=50\mu A$
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CEO}	50(E) 40(QRS)	—	—	V	$I_C=1mA$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	5	—	—	V	$I_E=50\mu A$
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	—	—	0.5	μA	$V_{CB}=30V$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	0.5	μA	$V_{EB}=4V$
直流電流増幅率	h_{FE}	180	—	820	—	$V_{CE}/I_C=6V/1mA$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	—	0.4	V	$I_C/I_B=500mA/5mA$
利得帯域幅積	f_T	—	180	—	MHz	$V_{CE}=12V, I_E=-2mA, f=100MHz$
コレクタ出力容量	C_{ob}	—	2.0	3.5	pF	$V_{CB}=12V, I_E=0A, f=1MHz$
実効値雑音電圧	NV_1	—	—	150	mV	FLAT AMP($G_V=800dB$) $V_{CE}=10V, I_C=1mA$
せん頭値雑音電圧	NV_2	—	—	14	dB	$R_g=100k\Omega$

h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	R	S	E
h_{FE}	180~390	270~560	390~820

● 標準品・標準品一覧表

(○)：標準品 △：特別仕様

Type	h_{FE}	包装名	バルク		テーピング	
		記号	1000	2000	T93	TP
		基本発注単位(個)	1000	2000	3000	5000
2SC1740LN		RSE	○	—	○	—
2SC1740SLN		RSE	—	△	—	○

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

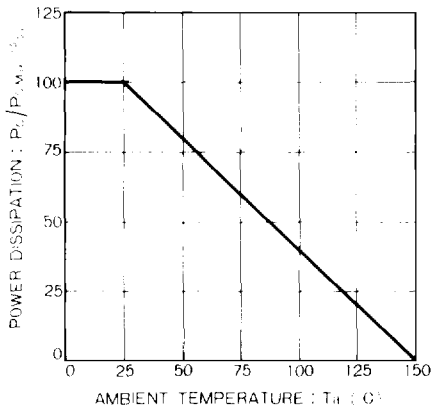


Fig. 1 電力軽減曲線

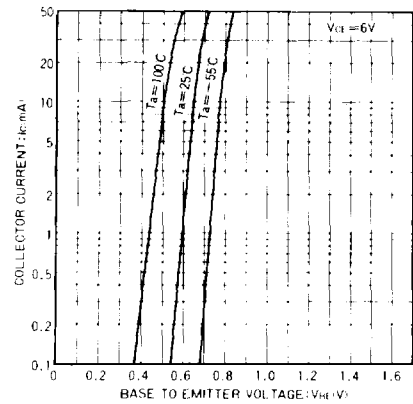


Fig. 2 エミッタ接地伝達静特性

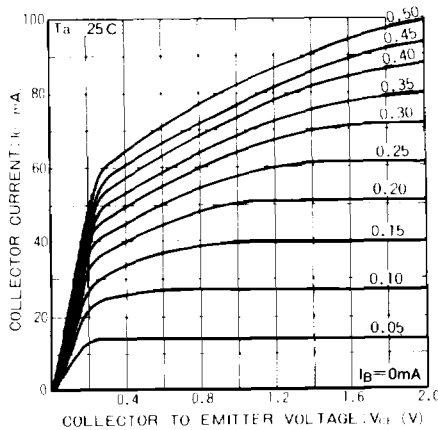


Fig. 3 エミッタ接地出力静特性 (I)

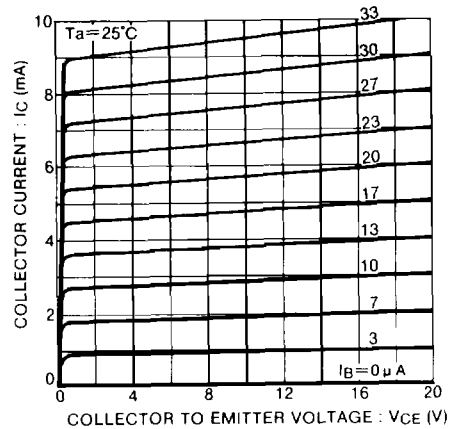


Fig. 4 エミッタ接地出力静特性 (II)

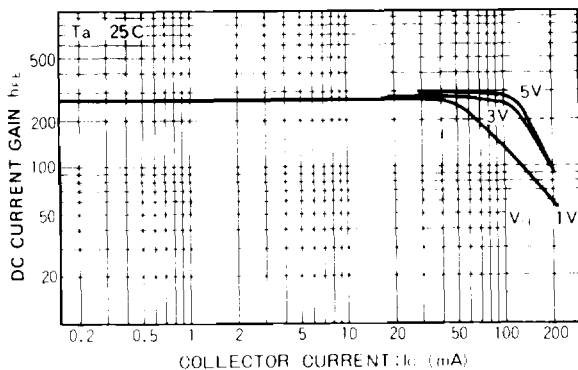


Fig. 5 直流電流増幅率 コレクタ電流特性 (I)

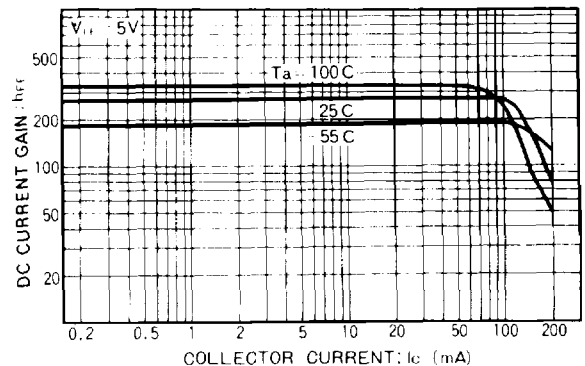


Fig. 6 直流電流増幅率 コレクタ電流特性 (II)

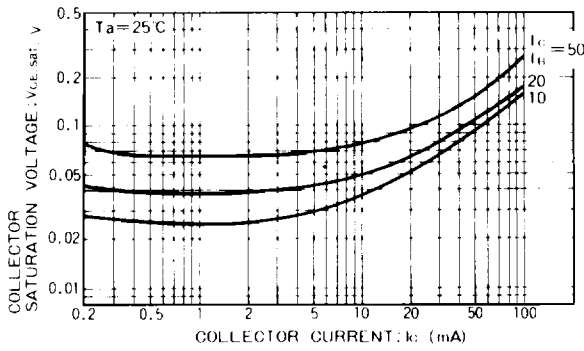


Fig.7 コレクタ・エミッタ飽和電圧-コレクタ電流特性 (I)

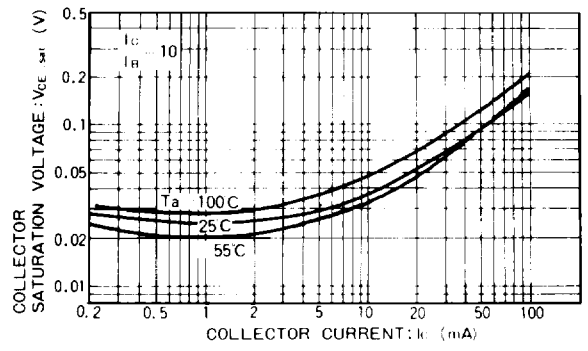


Fig.8 コレクタ・エミッタ飽和電圧-コレクタ電流特性 (II)

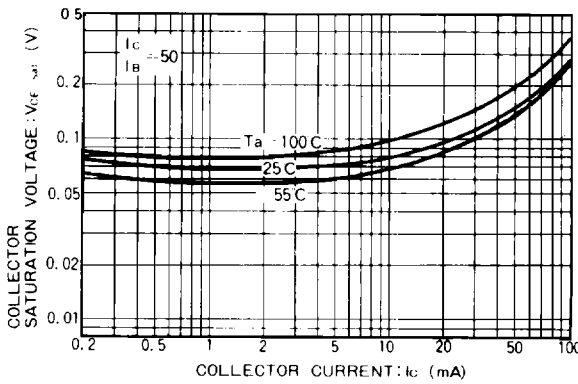


Fig.9 コレクタ・エミッタ飽和電圧 コレクタ電流特性 (III)

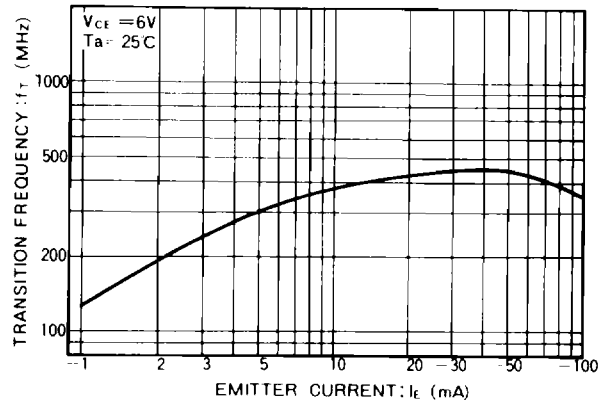


Fig.10 利得帯域幅積-エミッタ電流特性

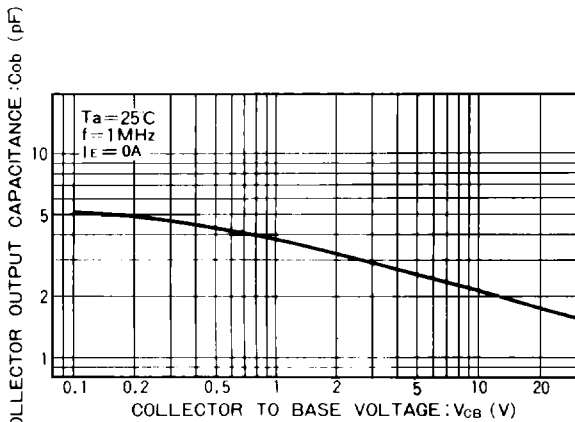


Fig.11 コレクタ出力容量・コレクタ・ベース電圧特性

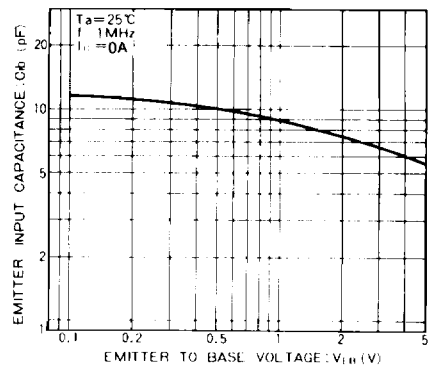


Fig.12 エミッタ入力容量 エミッタ・ベース電圧特性

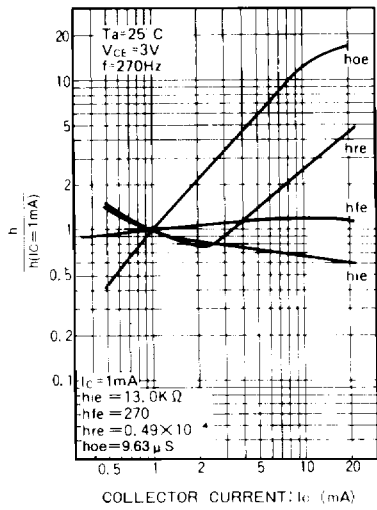


Fig.13 h定数—コレクタ電流特性

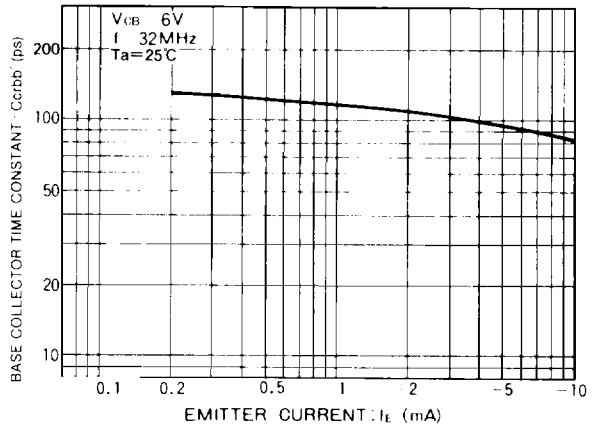


Fig.14 ベース・コレクタ時定数—エミッタ電流特性

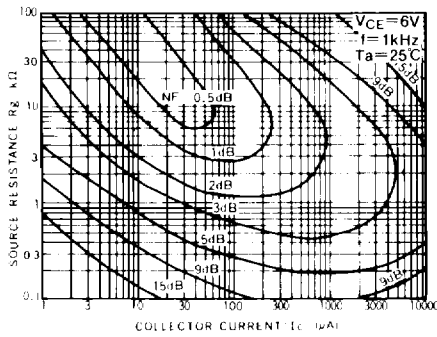


Fig.15 雑音特性 (I)

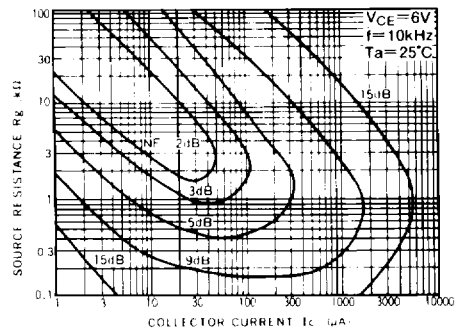


Fig.16 雑音特性 (II)