

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
低周波低雑音増幅用/Low Freq. Low Noise Amp.
Epitaxial Planar NPN Silicon Transistors

7-27-09

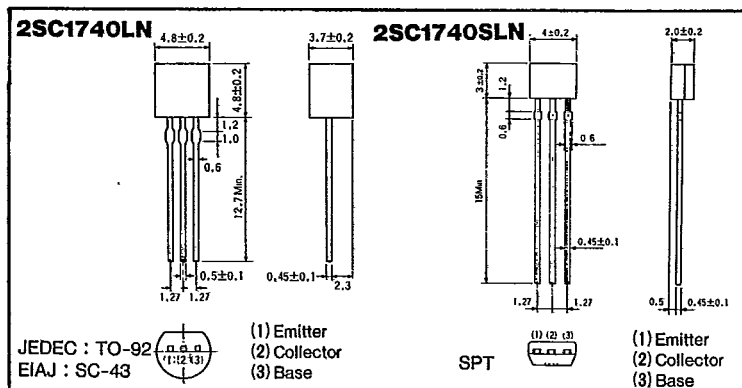
● 特長

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

● Features

- 1) Low collector saturation voltage:
 $V_{CE} \approx 0.04V$ at 10mA
- 2) Low output capacitance:
 $C_{ob} \approx 2.0pF$
- 3) Low noise: NF = 1dB (Typ.)
(at $V_{CE}=6V$, $I_C=0.1mA$, $R_g=10k\Omega$, $f=1kHz$)
- 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}	50	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}	5	V
コレクタ電流	I_C	100	mA
コレクタ損失	P_C	300	mW
接合部温度	T_j	125	$^\circ C$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~125	$^\circ C$

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

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CEO}	40	—	—	V	$I_C=1mA$
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CBO}	50	—	—	V	$I_C=50\mu A$
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	$I_C/I_E=50mA/5mA$
利得帯域幅積	f_T	—	180	—	MHz	$V_{CE}=12V$, $I_E=-2mA$
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 ($G_V=80dB$) $V_{CE}=10V$, $I_C=1mA$ $R_g=100k\Omega$
せん頭値雑音電圧	NV_2	—	—	14	dB	

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・準標準品一覧表

(◎: 標準品 ○: 準標準品)

Type	h _{FE}	包装名 記号	バルク					テーピング				
			基本発注単位(個)	1 000	1 500	1 500	3 000	2 500	T91	T92	T93	TP
2SC1740LN	RSE			◎	○	○	◎	—				
2SC1740SLN	RSE			◎	—	—	—	◎				

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

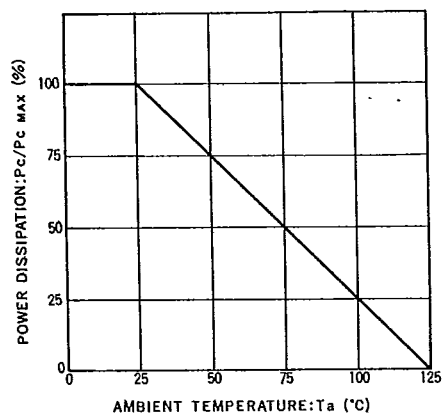


Fig.1 電力軽減曲線

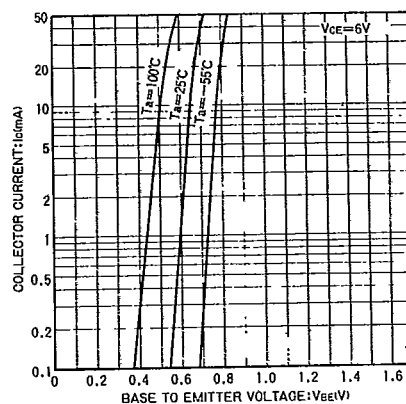


Fig.2 エミッタ接地伝達静特性

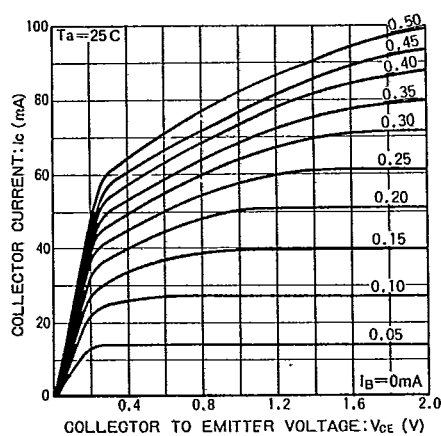


Fig.3 エミッタ接地出力静特性 (I)

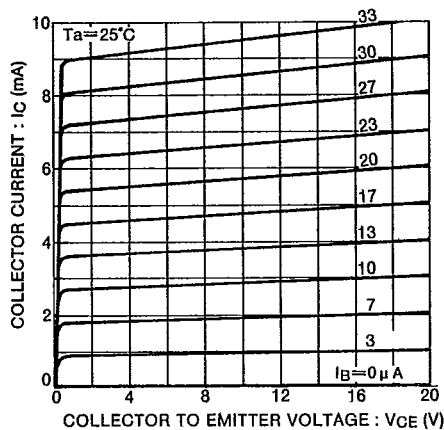


Fig.4 エミッタ接地出力静特性 (II)

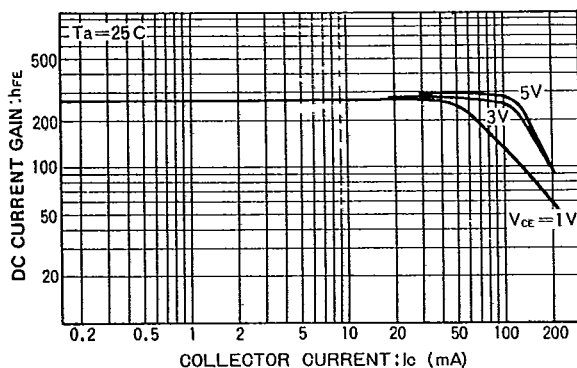


Fig.5 直流電流増幅率-コレクタ電流特性 (I)

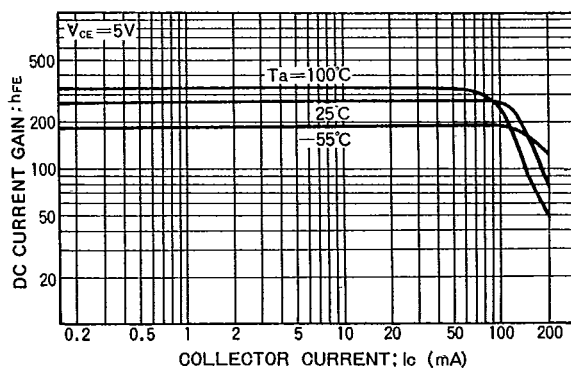


Fig.6 直流電流増幅率-コレクタ電流特性 (II)

T-27-09

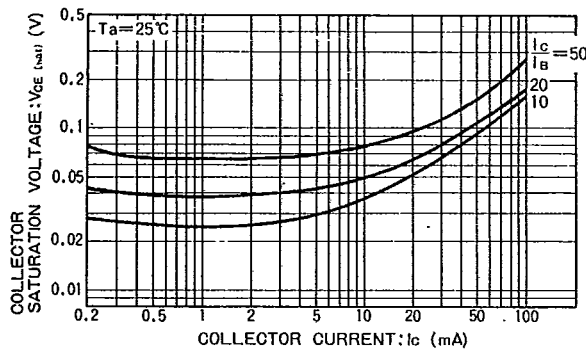


Fig.7 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性 (I)

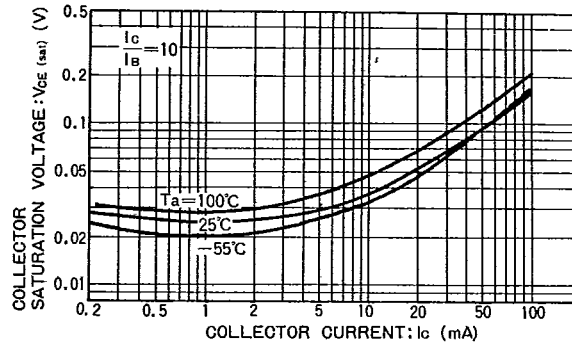


Fig.8 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性 (II)

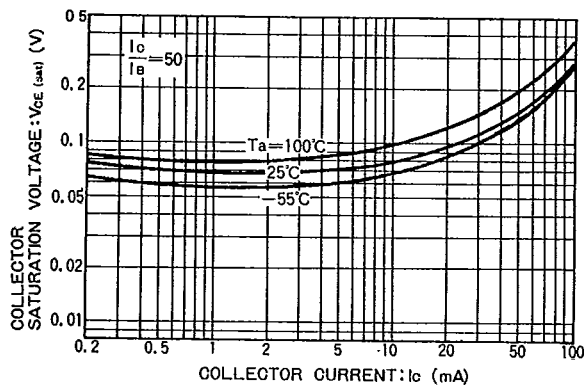


Fig.9 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性 (III)

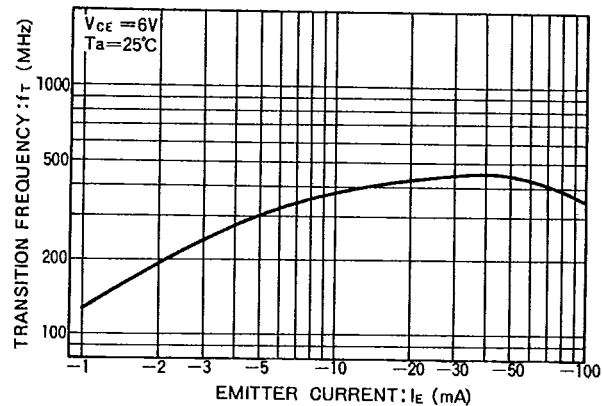


Fig.10 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

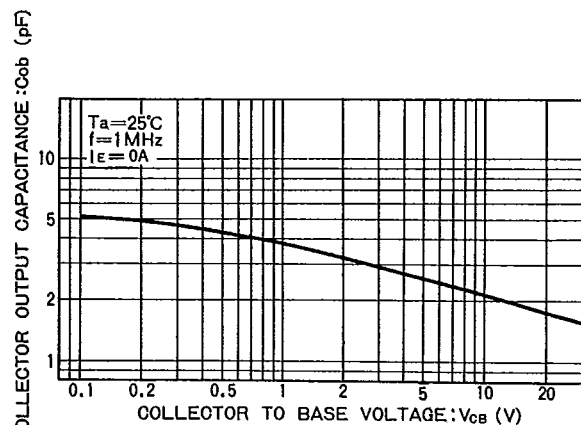


Fig.11 コレクタ出力容量—コレクタ・ベース電圧特性

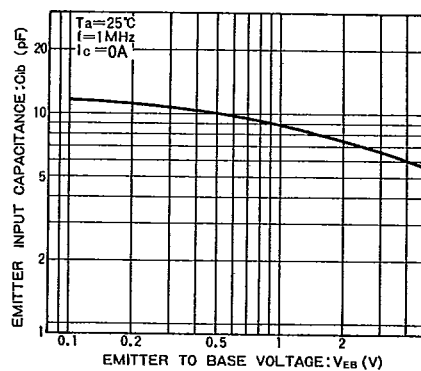


Fig.12 エミッタ入力容量—エミッタ・ベース電圧特性

トランジスタ
2SCタイプ

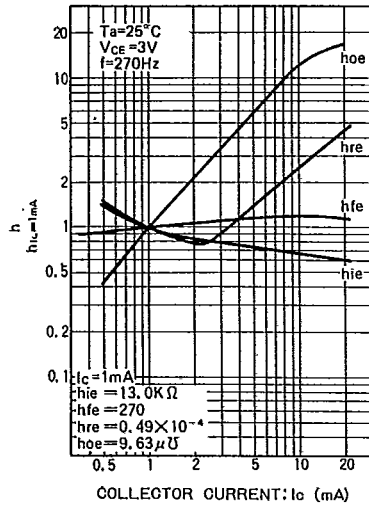


Fig.13 h定数—コレクタ電流特性

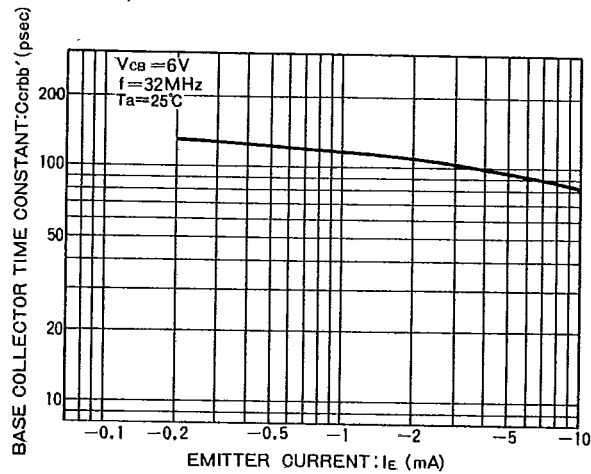


Fig.14 ベース・コレクタ時定数—エミッタ電流特性

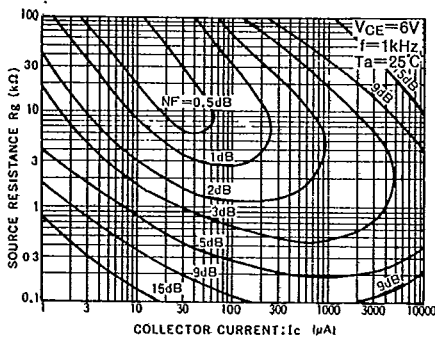


Fig.15 雑音特性 (I)

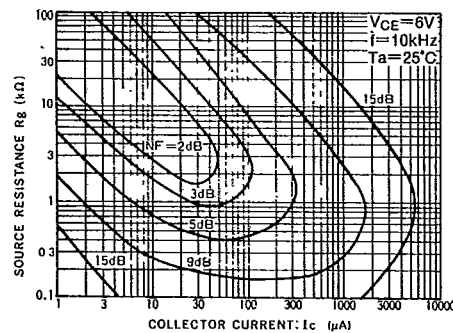


Fig.16 雑音特性 (II)