

2SA701, 702

シリコンPNPエヒタキシャルプレーナ型
超低雑音小信号増幅用

絶対最大定格 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

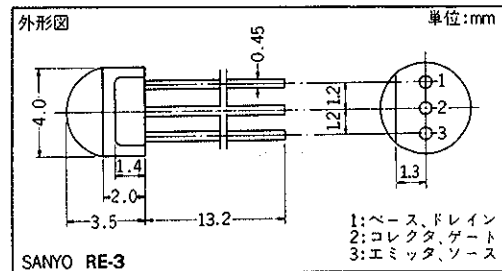
項目	記号	2SA701	2SA702	単位
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	-30	-50	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	-30	-50	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}		-5	V
コレクタ電流	I_C		-50	mA
コレクタ損失	P_C		100	mW
接合部温度	T_j		125	$^\circ\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}		-40 ~ +125	$^\circ\text{C}$

電気的特性 / $T_a = 25^\circ\text{C}$

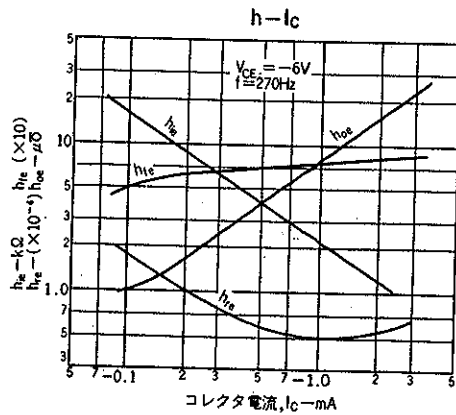
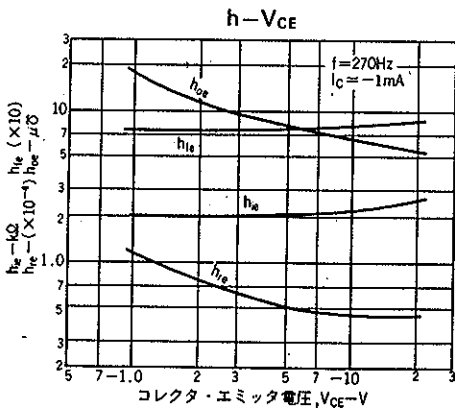
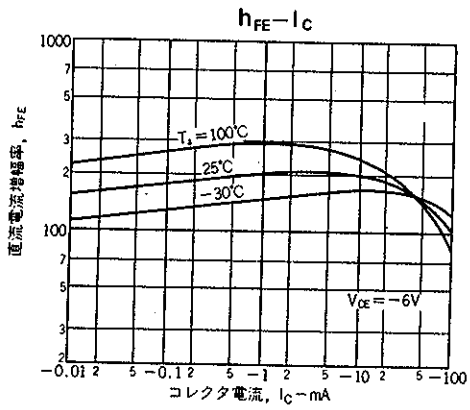
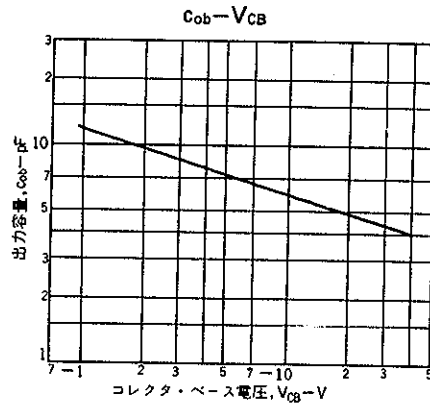
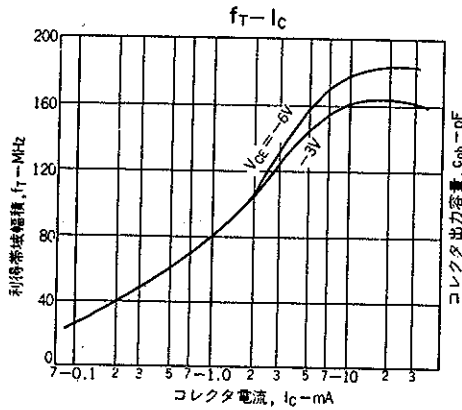
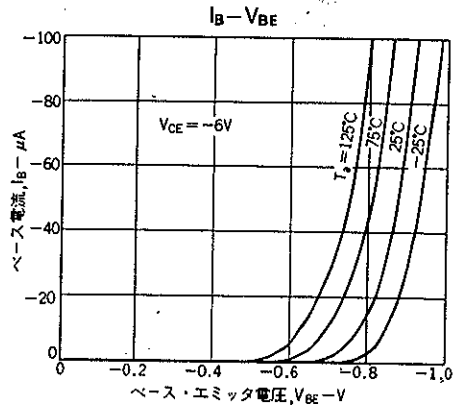
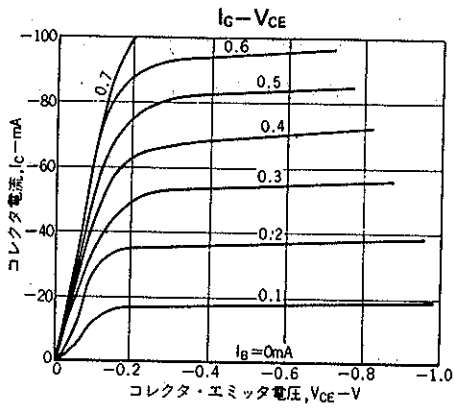
項目	記号	条件	min.	typ.	max.	単位
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = -25\text{V}$	2SA701		-1	μA
		$V_{CB} = -45\text{V}$	2SA702		-1	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = -4\text{V}$			-1	μA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C = -10\mu\text{A}$	2SA701	-30		V
		$I_C = -10\mu\text{A}$	2SA702	-50		V
直流電流増幅率	h_{FE}^*	$V_{CE} = -6\text{V}, I_C = -1\text{mA}$	100	200	560	
利得帯域幅積	f_T	$V_{CE} = -6\text{V}, I_C = -1\text{mA}$		80		MHz
雑音指数	NF	$V_{CE} = -6\text{V}, I_C = -50\mu\text{A}, R_g = 10\text{k}\Omega, f = 100\text{Hz}$, 指定測定回路による			2.0	dB

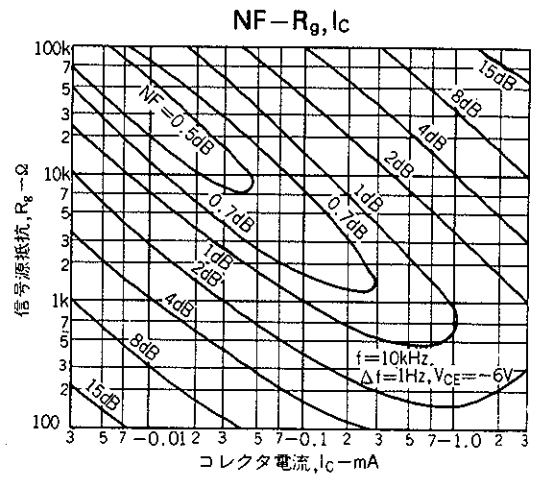
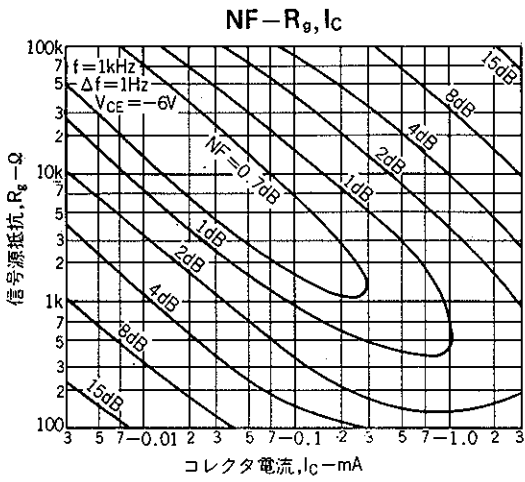
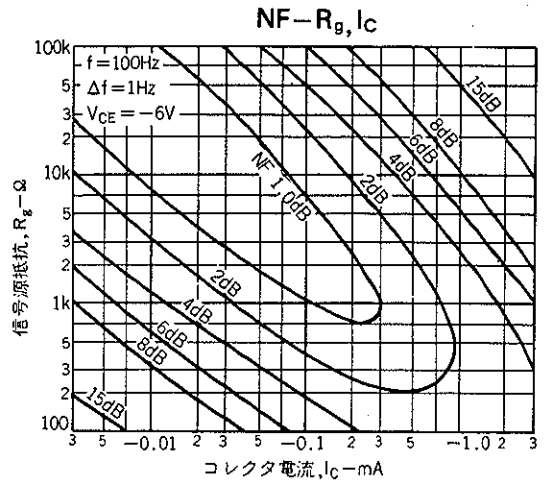
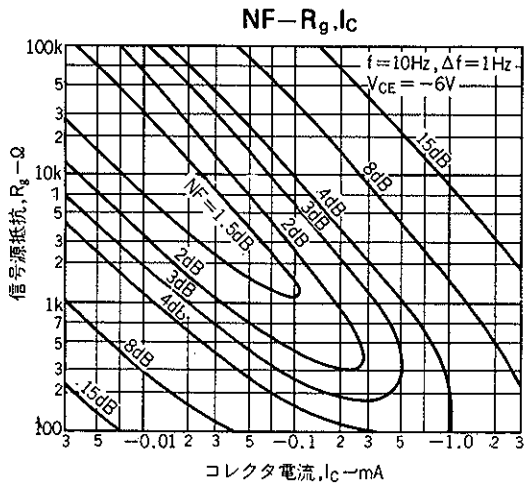
* 2SA701, 702 は 1mA h_{FE} によりつぎのように分類しています。

100	E	200	160	F	320	280	G	560
-----	---	-----	-----	---	-----	-----	---	-----



制5719

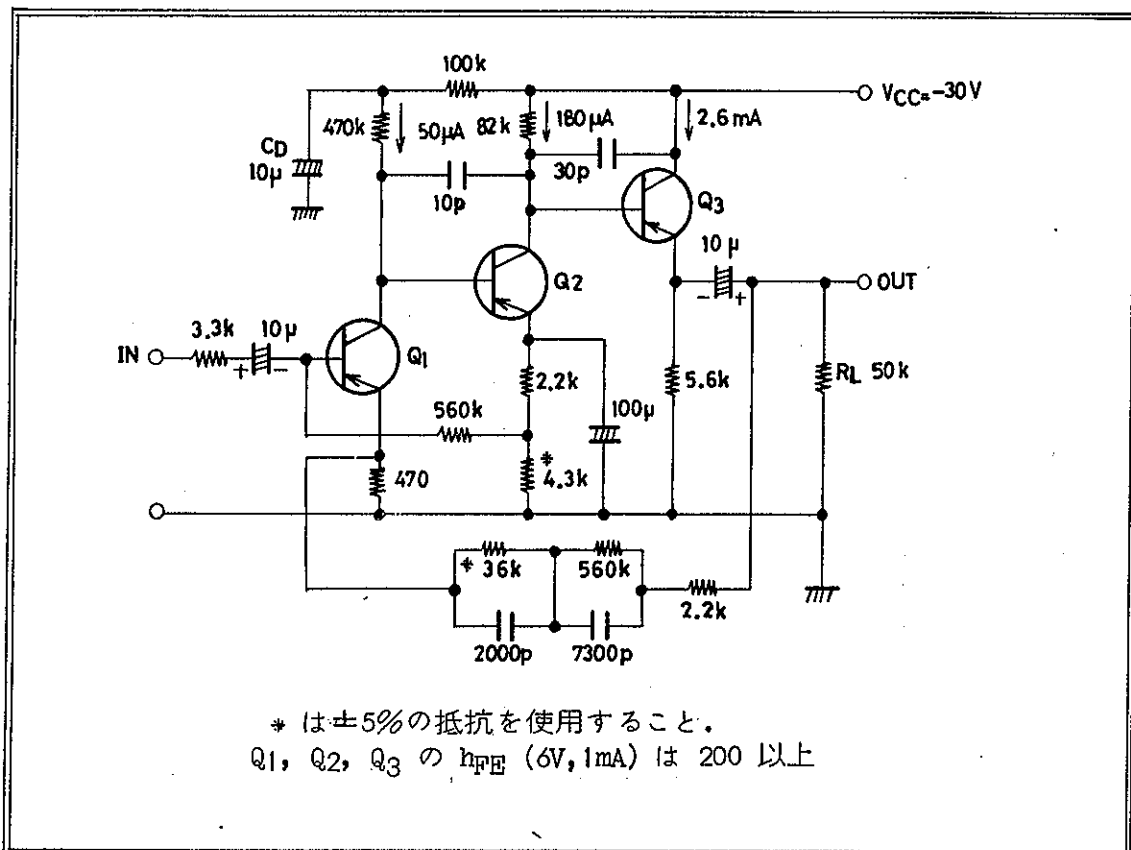




応用例1：2SA702 3段直結イコライサ・アンプの設計

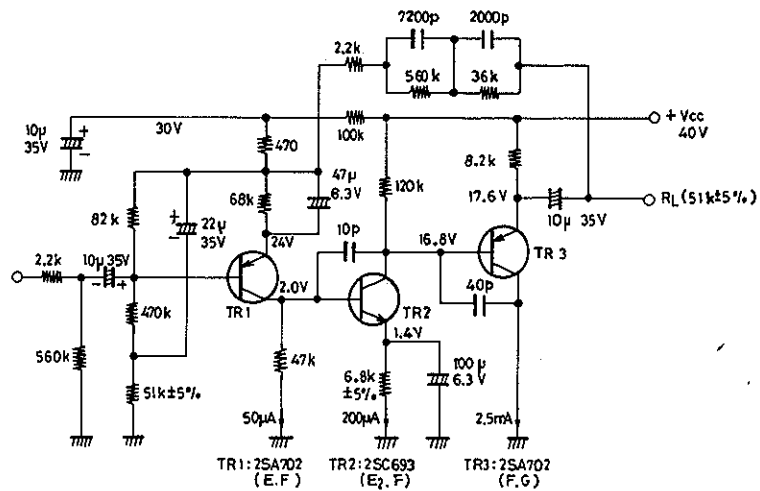
測定条件 [$V_{CC}=30V, R_g=600\Omega, R_L=50k\Omega, f=1kHz$]

電圧利得	(NFB なし)	79 dB
電圧利得	(NFB あり)	40 dB
ノックリップ出力 (")		8 V 以上 ($KF=0.1\%$)
高調波ひずみ率 (")		0.1 % 以下
入力抵抗 (")		515k Ω
出力抵抗 (")		16 Ω
出力雑音電圧 (")		80 μV ($R_g=2k\Omega$)



詳しいことは 技術資料 NO.11 を御覧下さい。

応用例2： 2SA702 と 2SC693 を用いた 3段イコライザアンプ



抵抗：カーボン被膜抵抗の ±5%, ±10% (指定のないもの)

コンデンサ：カップリングコンデンサ--- タンタル

発振防止, RIAA 素子----- セラミック

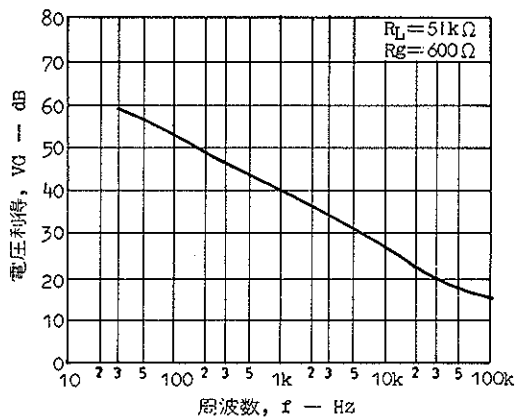
その他のコンデンサ----- ケミカル

主な特性

測定条件 [$R_L=51k\Omega$, $R_g=600\Omega$, $f=1kHz$]

電源電圧	40	V
電圧利得	40	dB
電圧利得 (NFB なし)	78	dB
ノックリップ出力	11.5	V
全高調波歪率	0.02	%
入力インピーダンス	540	$k\Omega$
出力抵抗	3.0	Ω
入力換算雑音電圧	1	μV 以下
使用周囲温度	-20~+60	$^{\circ}C$

電圧利得 - 周波数特性



出力電圧 - 入力電圧

