

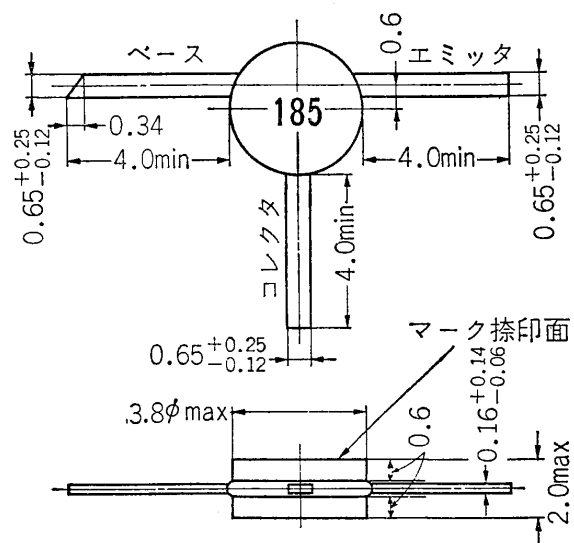
2SC185

NPNエピタキシャルプレーナ形シリコントランジスタ マイクロディスク

高周波増幅およびFM, IF増幅用

- 小形ラジオの高周波増幅, 周波数変換, 混合発振, FM, IF増幅用として最適.
- 外形が小さいので機器の小形化が可能.
- 自動生産ラインの採用により特性が均一.

外形図 (単位: mm)



絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	20	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CER}	18	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5.0	V
コレクタ電流	I_C	30	mA
コレクタ損失	P_C	100	mW
ジャンクション温度	T_j	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-30~+125	$^\circ\text{C}$

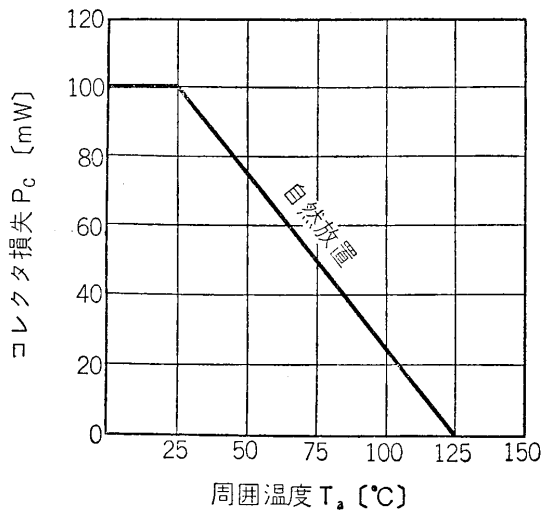
トランジスタ

電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

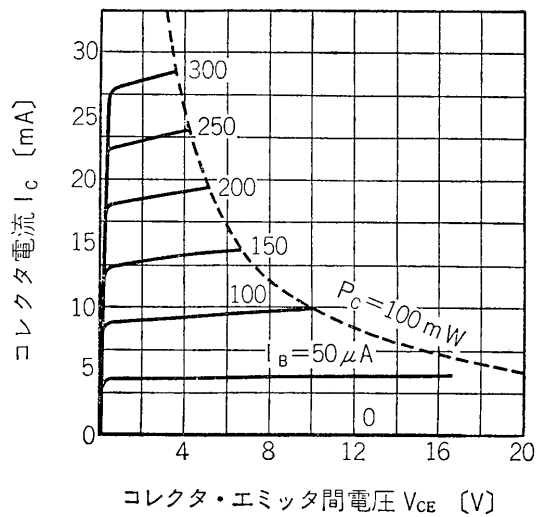
項目	略号	条件	最小	標準	最大	単位
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 15\text{V}, I_E = 0$		0.001	0.1	μA
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 10\text{mA}, I_B = 1.0\text{mA}$		0.2	0.6	V
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE} = 3.0\text{V}, I_C = 0.5\text{mA}$	43	75	126	
閉路小信号順電流増幅率	h_{fe}	$V_{CE} = 6.0\text{V}, I_E = -1.0\text{mA}, f = 270\text{Hz}$		80		
閉路小信号入力インピーダンス	h_{ie}	"		2.0		$\text{k}\Omega$
閉路小信号逆電圧増幅率	h_{re}	"		0.55		$\times 10^{-4}$
閉路小信号出力アドミタンス	h_{oe}	"		10		μS
利得帯域幅積	f_T	$V_{CE} = 6.0\text{V}, I_E = -1.0\text{mA}$	150	250		MHz
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB} = 6.0\text{V}, I_E = 0, f = 1.0\text{MHz}$		1.6	2.5	pF
ベース広がり抵抗	$r_{bb'}$	$V_{CE} = 6.0\text{V}, I_E = -1.0\text{mA}, f = 200\text{MHz}$		45	100	Ω
雑音指数	NF	$V_{CE} = 6.0\text{V}, I_E = -0.5\text{mA}, f = 1.0\text{MHz}$		2.7	3.5	dB

特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

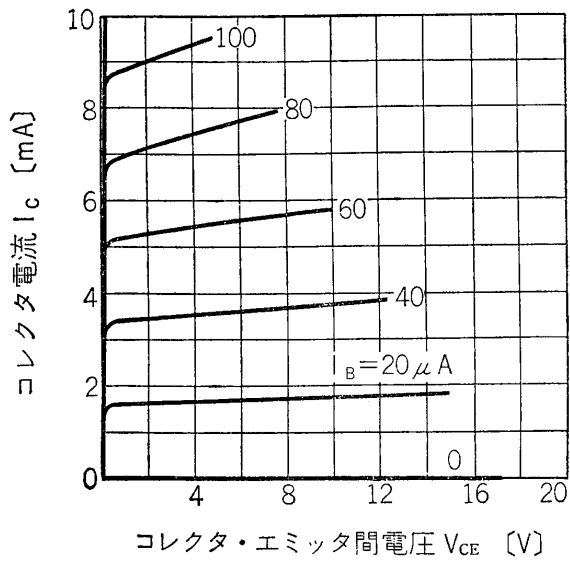
$T_a - P_C$ 特性



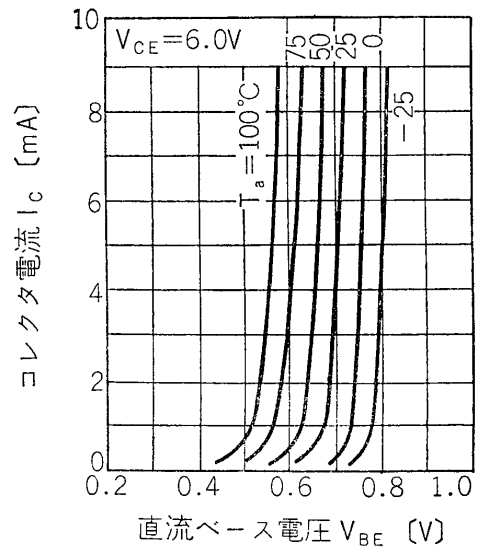
$V_{CE} - I_C$ 特性



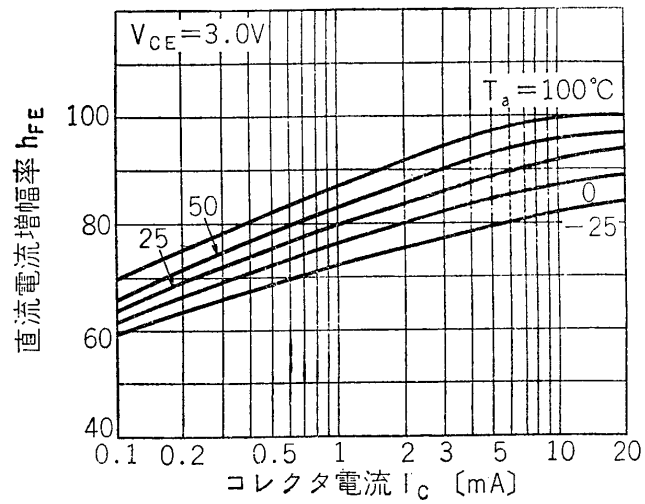
$V_{CE}-I_C$ 特性



$V_{BE}-I_C$ 特性

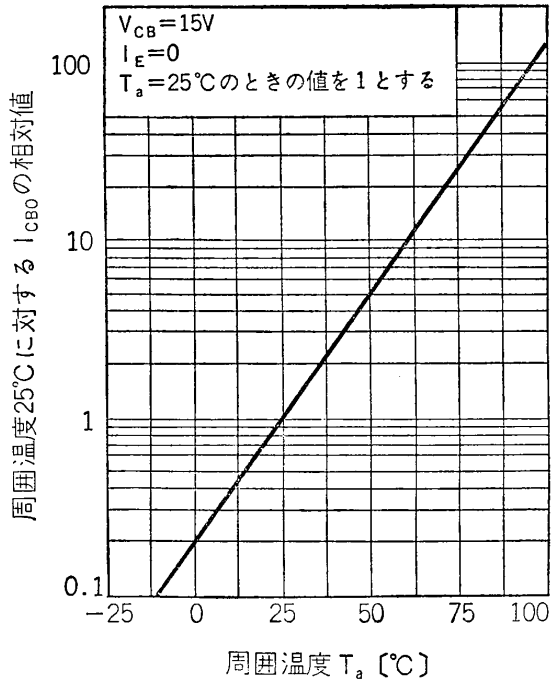


I_C-h_{FE} 特性

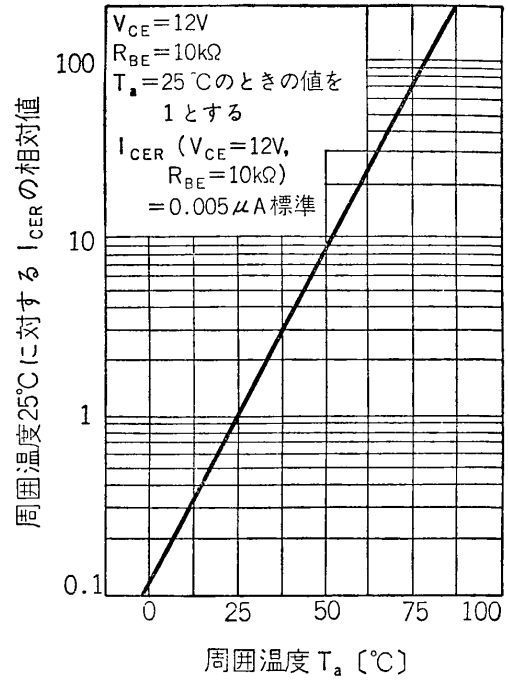


トランジスタ

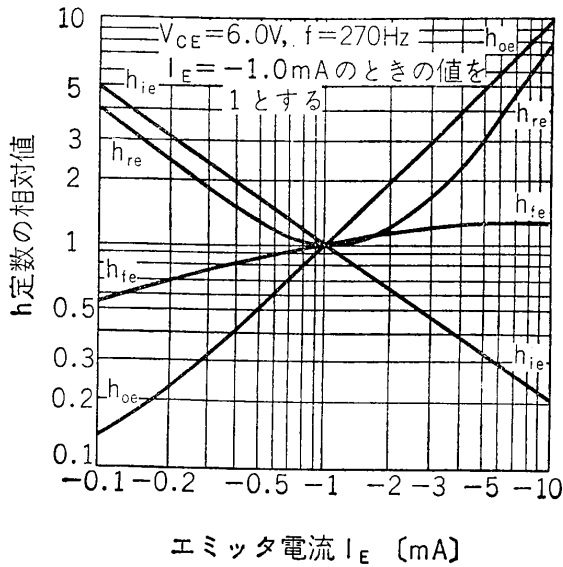
T_a — I_{CBO} 特性



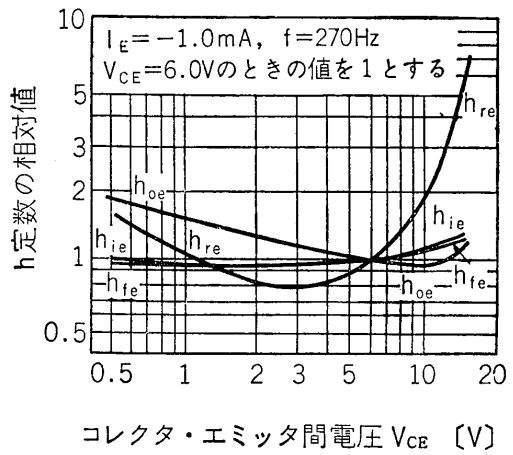
T_a — I_{CER} 特性



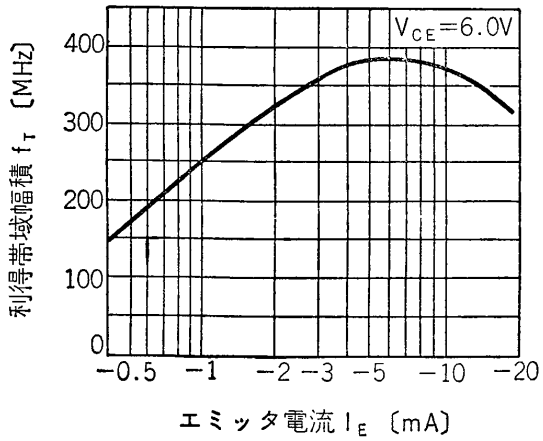
I_E — h 定数特性



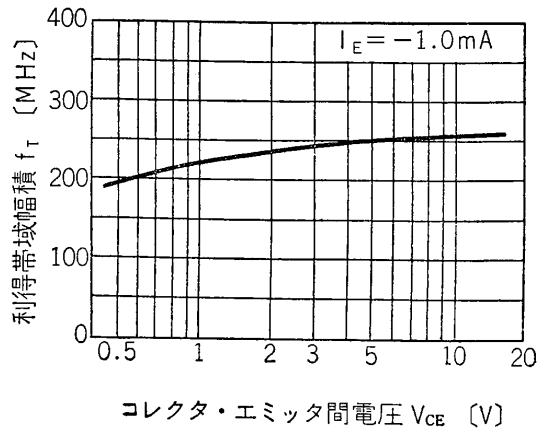
V_{CE} — h 定数特性



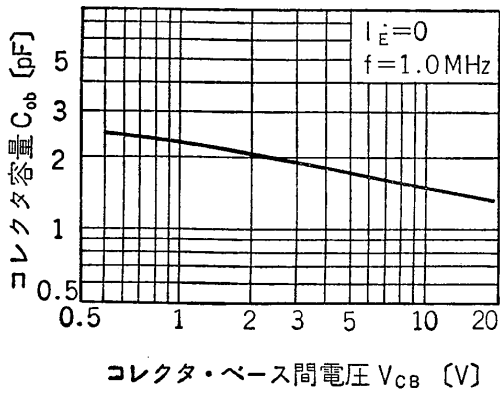
I_E — f_T 特性



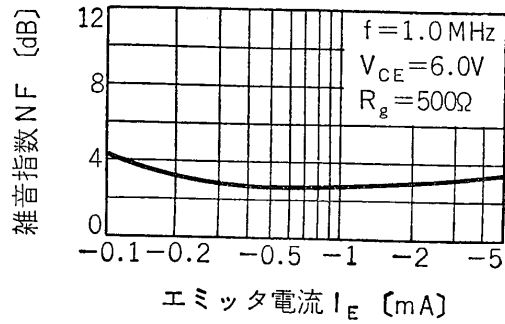
V_{CE} — f_T 特性



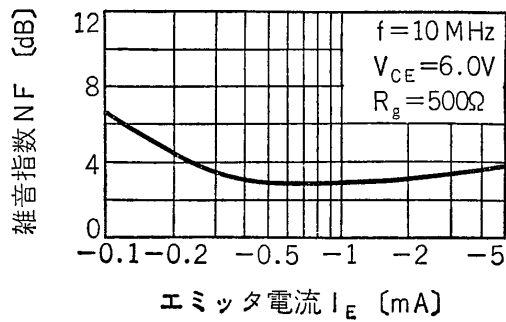
V_{CB} — C_{ob} 特性



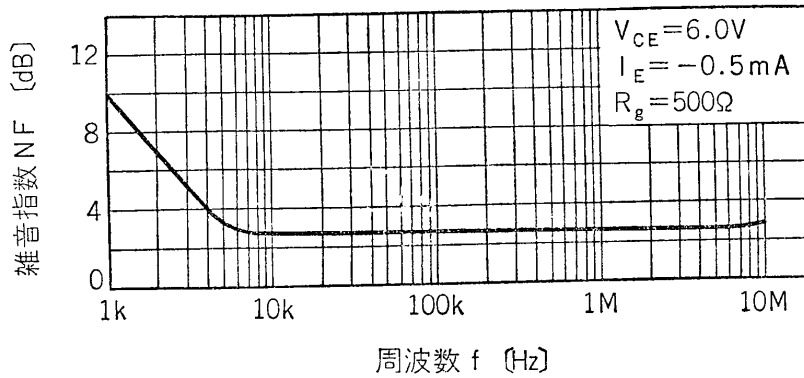
I_E —NF 特性



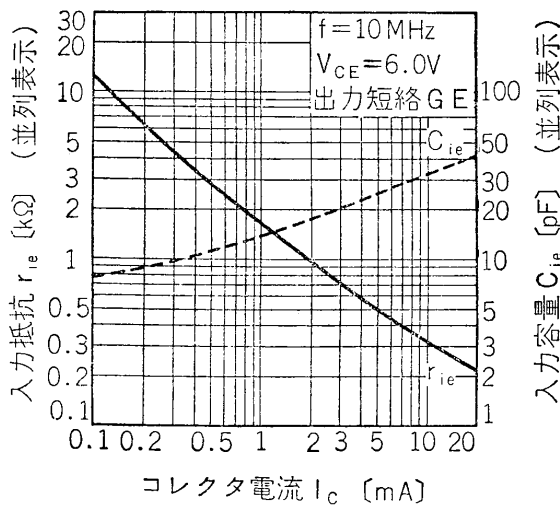
I_E —NF 特性



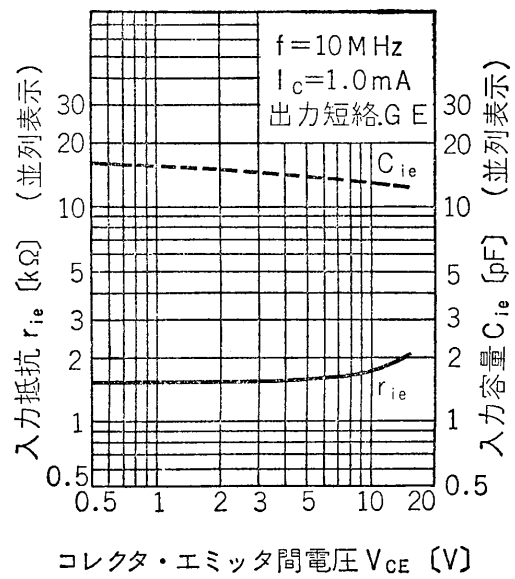
f-NF 特性



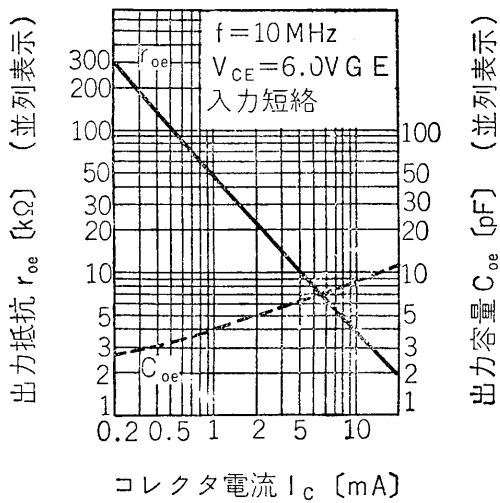
$V_{CE}-r_{ie}, C_{ie}$ 特性



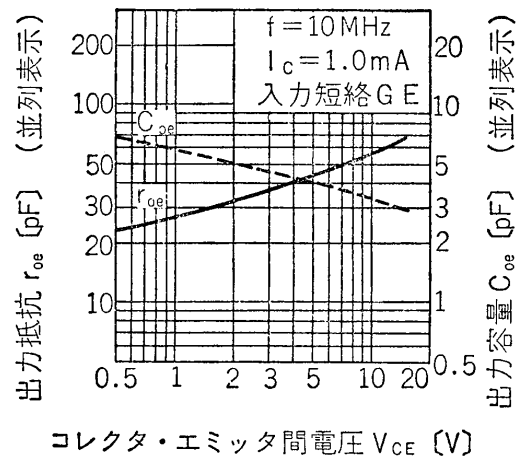
$V_{CE}-r_{ie}, C_{ie}$ 特性



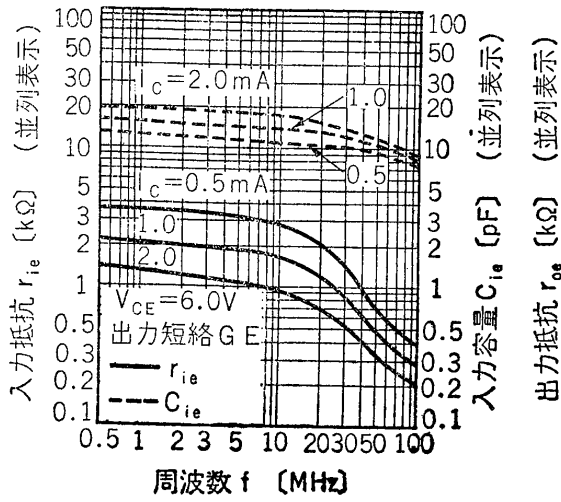
I_C-r_{oe}, C_{oe} 特性



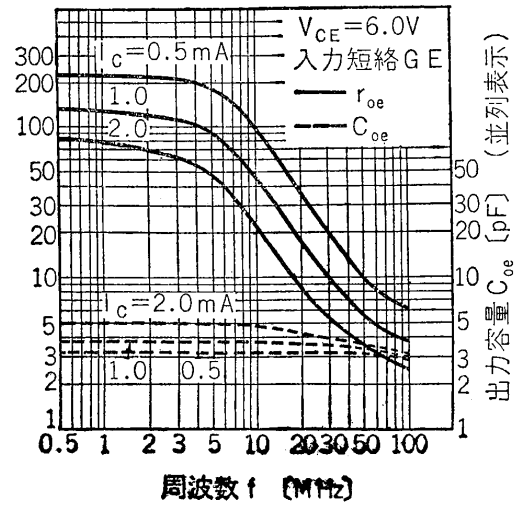
$V_{CE}-r_{oe}, C_{oe}$ 特性



$f-r_{ie}, C_{ie}$ 特性



$f-r_{oe}, C_{oe}$ 特性



応用回路例

短波帯 (3.9~12MHz) 周波数混合回路

