

2SC784

シリコンNPNエピタキシャルプレーナ形トランジスタ

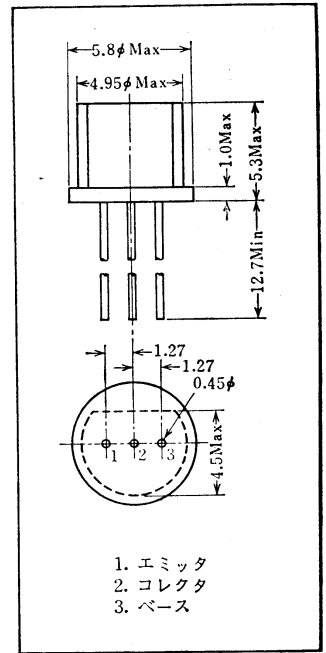
○高周波増幅用 ○FM RF増幅用

- 雑音指数が小さい : $NF=4\text{dB}$ (標準) ($f=100\text{MHz}$)
- 帰還容量が小さい : $C_{re}=0.65\text{pF}$ (標準)
- 高電力利得です : $G_{pe}=20\text{dB}$ (標準) ($f=100\text{MHz}$)

最大定格 (周囲温度 25°C)

項目	記号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	40	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	30	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	4	V
コレクタ電流	I_C	20	mA
エミッタ電流	I_E	-20	mA
コレクタ損失	P_C	100	mW
接合部温度	T_j	125	$^{\circ}\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55~125	$^{\circ}\text{C}$

外形図 単位: mm



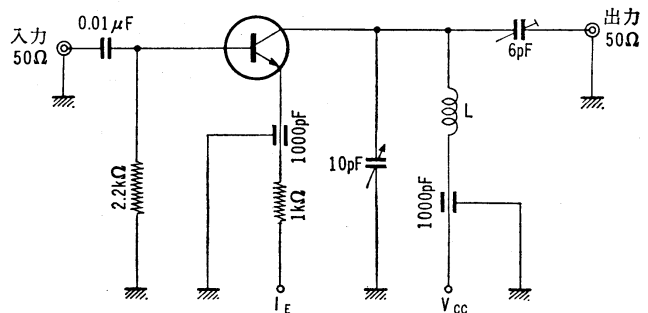
電気的特性 (周囲温度 25°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=18\text{V}, I_E=0$	—	—	0.5	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=2\text{V}, I_C=0$	—	—	0.5	μA
直流電流増幅率 (注1)	h_{FE}	$V_{CE}=6\text{V}, I_C=1\text{mA}$	25	—	140	
帰還容量	C_{re}	$V_{CB}=6\text{V}, f=1\text{MHz}$	0.30	0.65	0.90	pF
トランジション周波数	f_T	$V_{CE}=6\text{V}, I_E=-1\text{mA}$	250	500	—	MHz
$C_C \times r_{bb}'$	$C_C r_{bb}'$	$V_{CE}=6\text{V}, I_E=-1\text{mA}, f=30\text{MHz}$	—	10	—	Ps
雑音指数	NF	$V_{CE}=6\text{V}, I_E=-1\text{mA}, f=100\text{MHz}$	—	4	6	dB
電力利得 (注2)	G_{pe}	$V_{CC}=6\text{V}, I_E=-1\text{mA}, f=100\text{MHz}$	18	20	22	dB

(注1) 直流電流増幅率 h_{FE} により下表のように分類し現品表示してあります。

分類	直流電流増幅率 h_{FE}	
	最小	最大
2SC784—BN	25	50
2SC784—R	40	80
2SC784—O	70	140

(注2) 電力利得測定回路



L: 0.8mmφ銀メッキ銅線 4T 直径10mm 長さ8mm

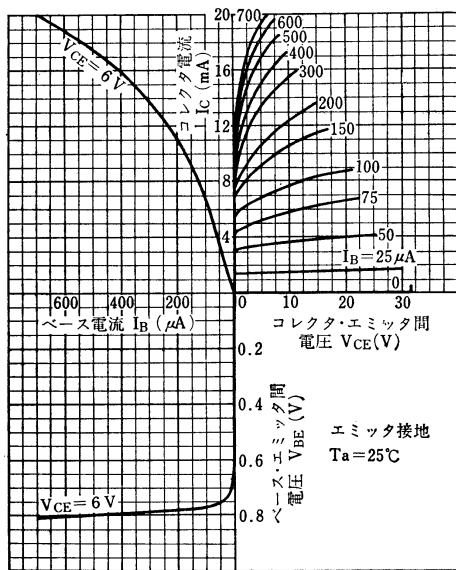
y 定数 (標準値)(1) (エミッタ接地, $V_{CE}=6V$, $I_E=-1mA$, $f=100MHz$)

項	目	記	号	標	準	値	単	位
入力コンダクタンス		g_{ie}				3.1		m Ω
入力容量		C_{ie}				8		pF
逆伝達アドミタンス		$ y_{re} $				0.36		m Ω
逆伝達アドミタンス位相角		θ_{re}				-90		°
順伝達アドミタンス		$ y_{fe} $				33		m Ω
順伝達アドミタンス位相角		θ_{fe}				-15.5		°
出力コンダクタンス		g_{oe}				37		$\mu\Omega$
出力容量		C_{oe}				1.2		pF

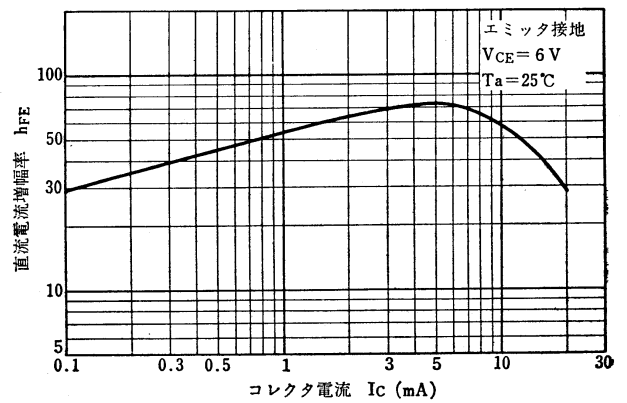
(2) (ベース接地, $V_{CB}=6V$, $I_E=-1mA$, $f=100MHz$)

項	目	記	号	標	準	値	単	位
入力コンダクタンス		g_{ib}				37		m Ω
入力容量		C_{ib}				-8.2		pF
逆伝達アドミタンス		$ y_{rb} $				0.23		m Ω
逆伝達アドミタンス位相角		θ_{rb}				-111		°
順伝達アドミタンス		$ y_{fb} $				33		m Ω
順伝達アドミタンス位相角		θ_{fb}				165		°
出力コンダクタンス		g_{ob}				37		$\mu\Omega$
出力容量		C_{ob}				1.2		pF

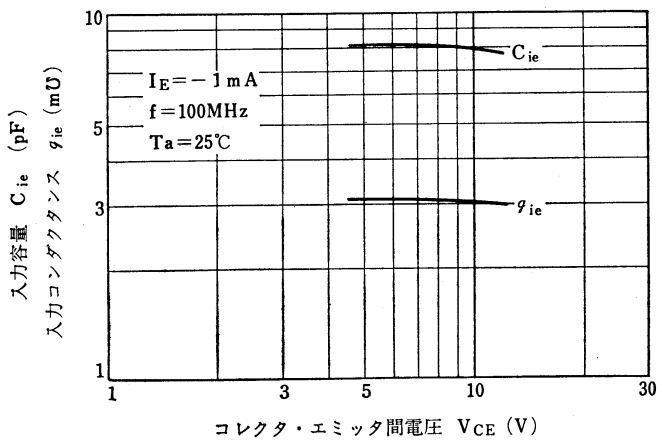
静特性



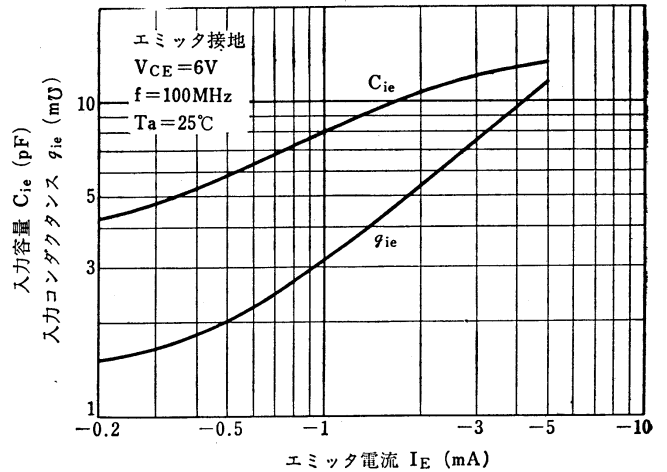
直流電流増幅率—コレクタ電流特性



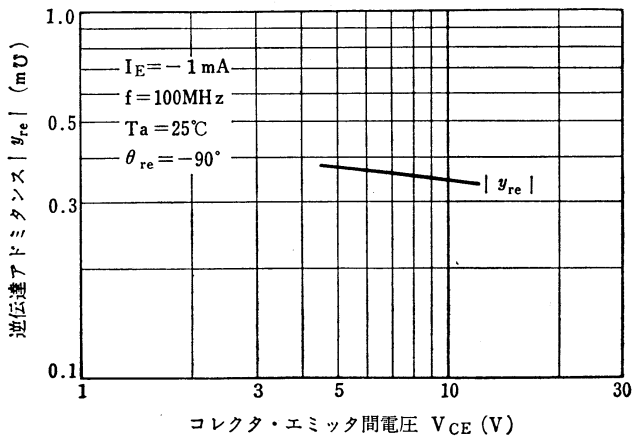
入力容量, 入力コンダクタンス—コレクタ・エミッタ間電圧特性 (エミッタ接地)



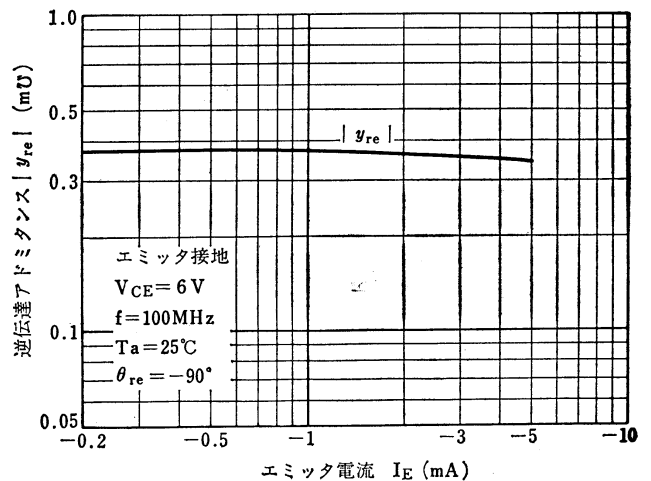
入力容量, 入力コンダクタンス—エミッタ電流特性 (エミッタ接地)



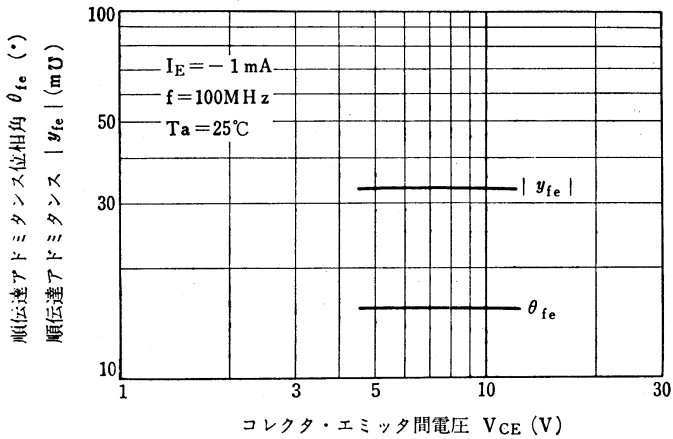
逆伝達アドミタンス—コレクタ・エミッタ間電圧特性 (エミッタ接地)



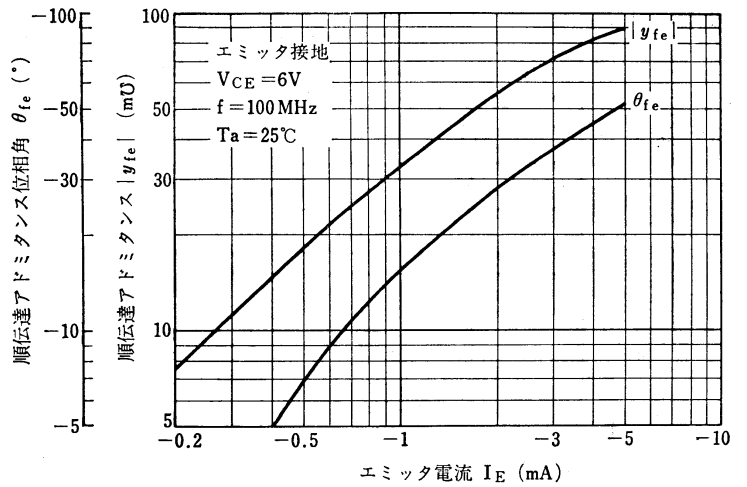
逆伝達アドミタンス—エミッタ電流特性 (エミッタ接地)



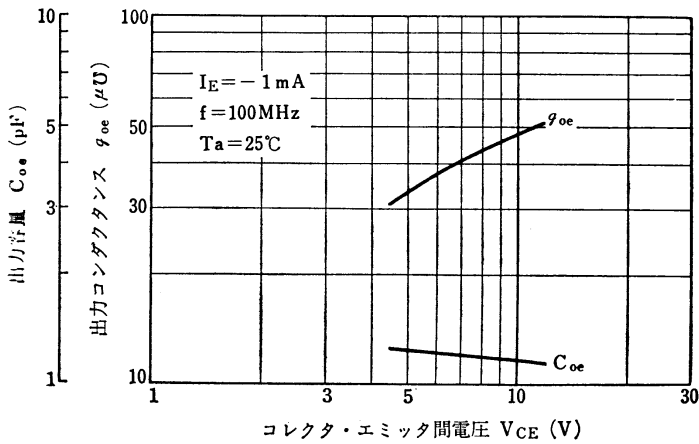
順伝達アドミタンス、順伝達アドミタンス位相角
—コレクタ・エミッタ間電圧特性 (エミッタ接地)



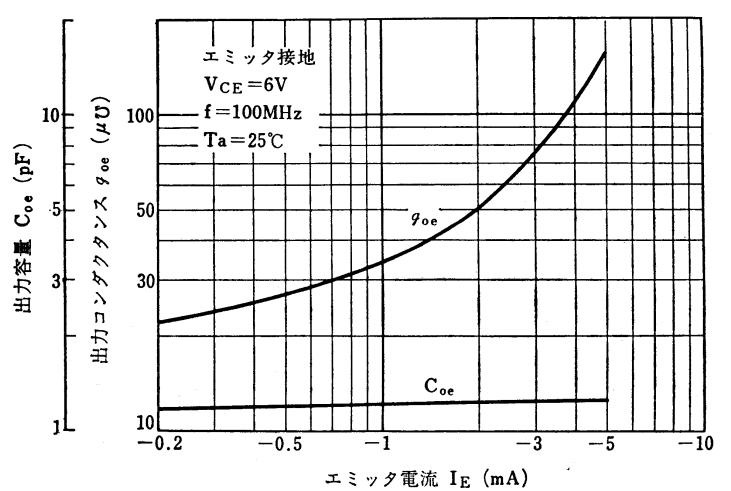
順伝達アドミタンス、順伝達アドミタンス位相角
—エミッタ電流特性



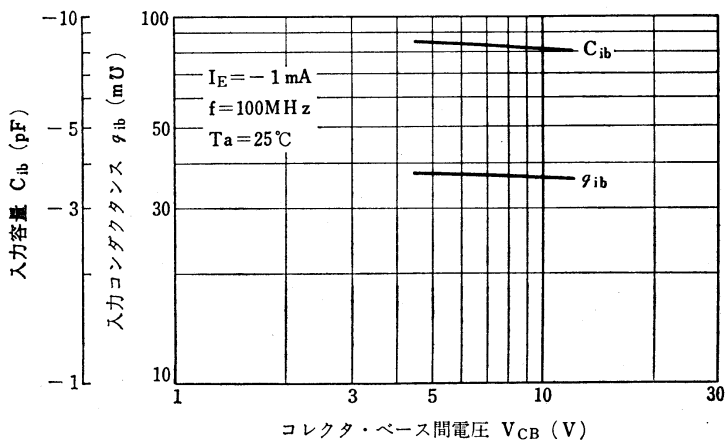
出力容量、出力コンダクタンス—コレクタ・エミッタ間電圧特性 (エミッタ接地)



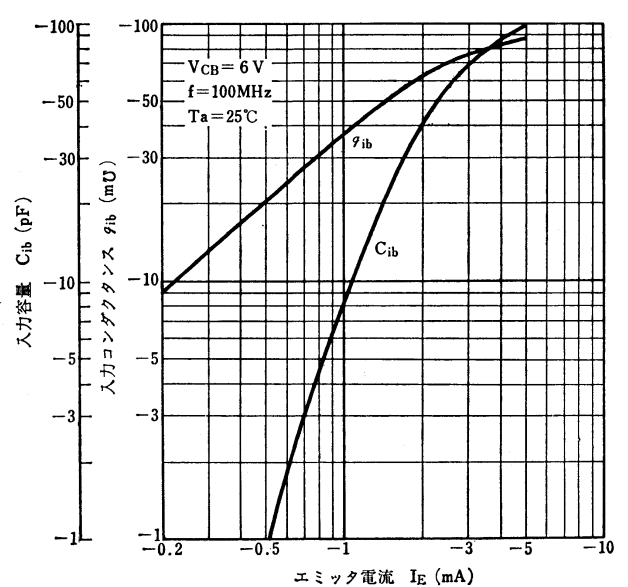
出力容量、出力コンダクタンス—エミッタ電流特性



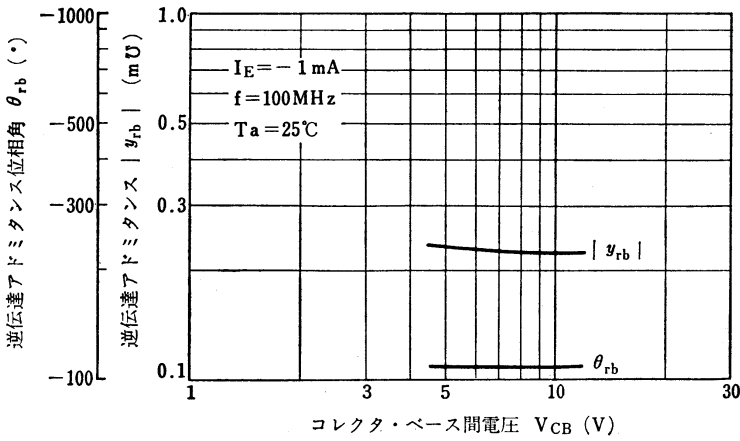
入力容量、入力コンダクタンス—コレクタ・ベース間電圧特性 (ベース接地)



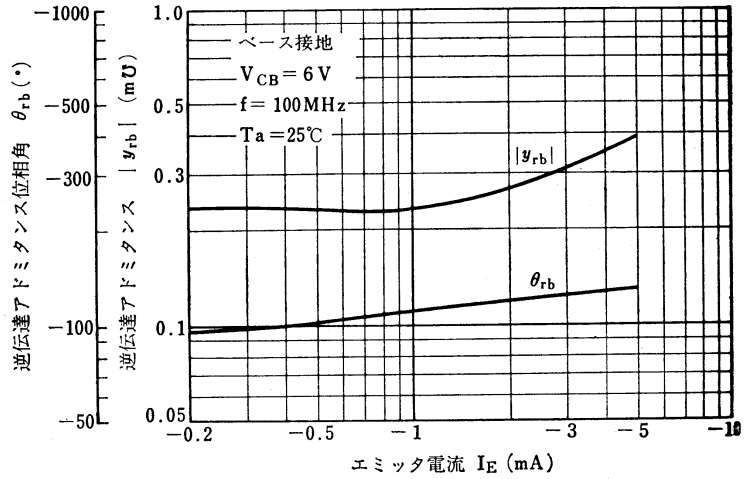
入力容量、入力コンダクタンス—エミッタ電流特性 (ベース接地)



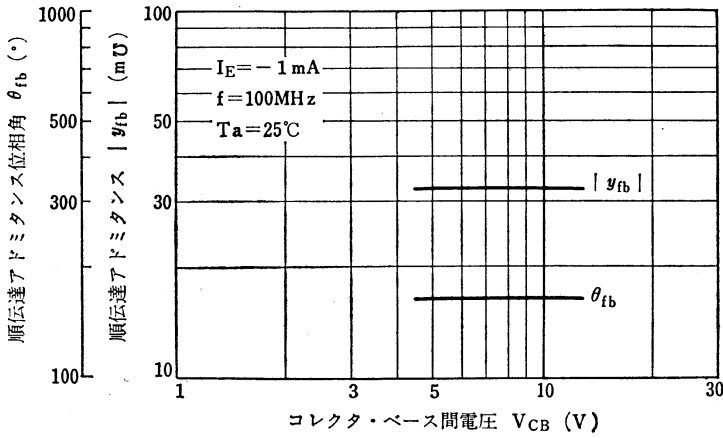
逆伝達アドミタンス, 逆伝達アドミタンス位相角
—コレクタ・ベース間電圧特性 (ベース接地)



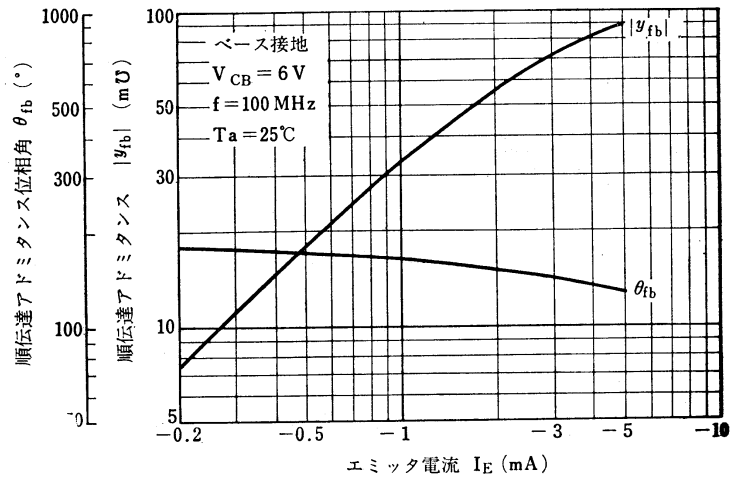
逆伝達アドミタンス, 逆伝達アドミタンス位相角
—エミッタ電流特性



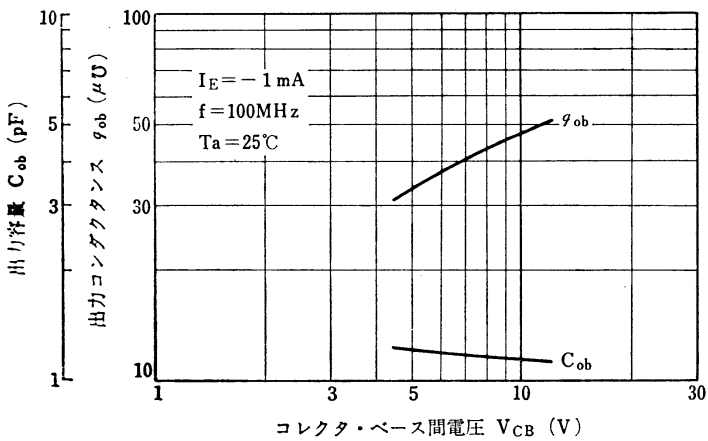
順伝達アドミタンス, 順伝達アドミタンス位相角
—コレクタ・ベース間電圧特性 (ベース接地)



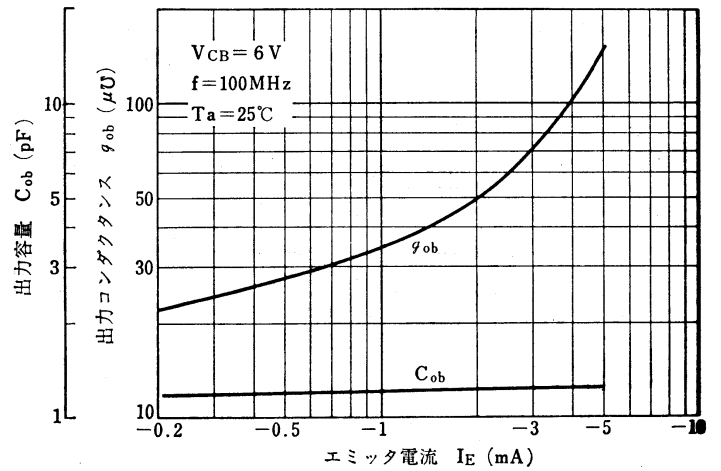
順伝達アドミタンス, 順伝達アドミタンス位相角
—エミッタ電流特性



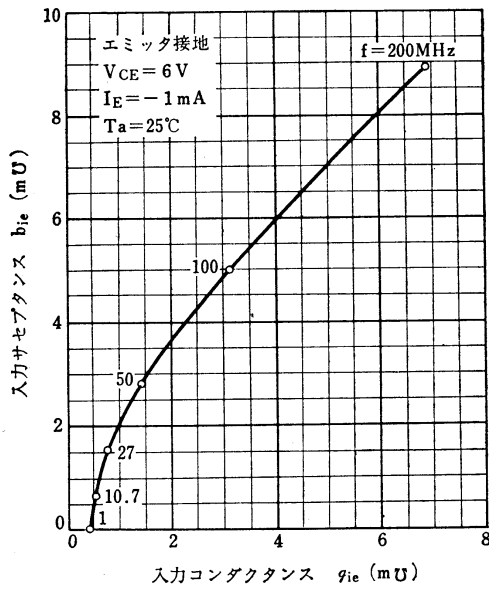
出力容量, 出力コンダクタンス—コレクタ・ベース間電圧特性 (ベース接地)



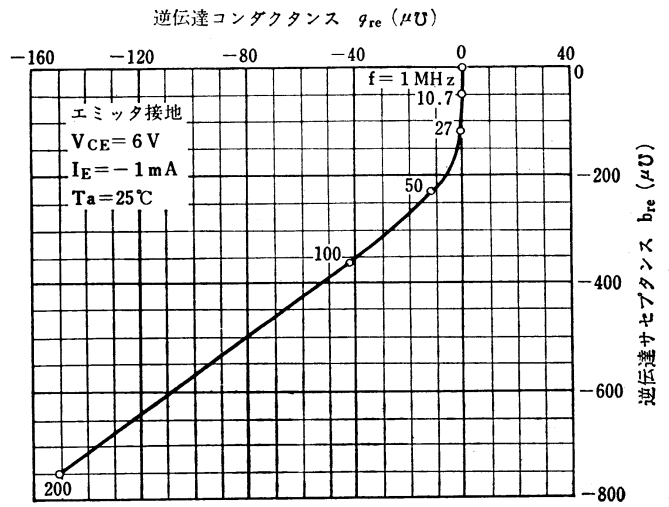
出力容量, 出力コンダクタンス—エミッタ電流特性 (ベース接地)



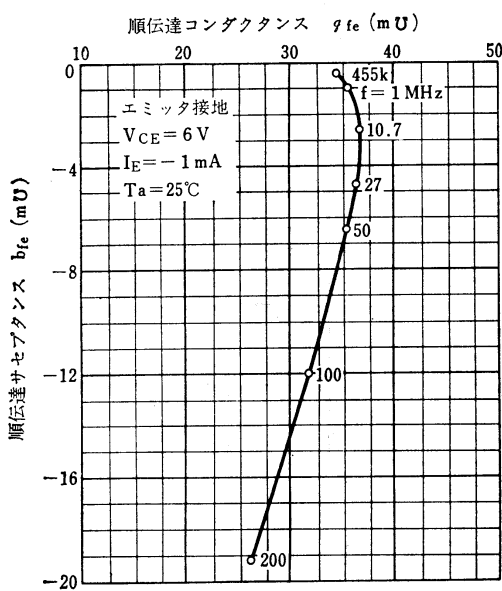
入力アドミタンス—周波数特性



逆伝達アドミタンス—周波数特性



順伝達アドミタンス—周波数特性



出力アドミタンス—周波数特性

