

東芝トランジスタ シリコン NPN エピタキシャルプレーナ形

2SC5064

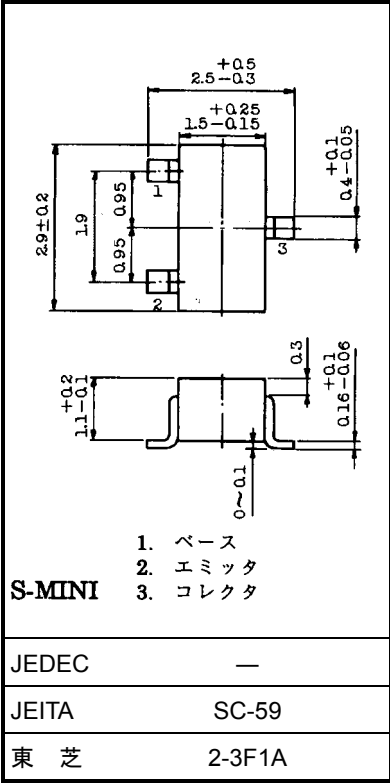
○ VHF~UHF 低雑音増幅用

- 雑音特性が優れています。
: NF = 1.1dB, $|S_{21e}|^2 = 12\text{dB}$ (f = 1 GHz)

最大定格 (Ta = 25°C)

項 目	記 号	定 格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V _{CBO}	20	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	12	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	3	V
コレクタ電流	I _C	30	mA
ベース電流	I _B	15	mA
コレクタ損失	P _C	150	mW
接 合 温 度	T _j	125	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-55~125	°C

単位: mm



質量: 0.012 g (標準)

マイクロ波特性 (Ta = 25°C)

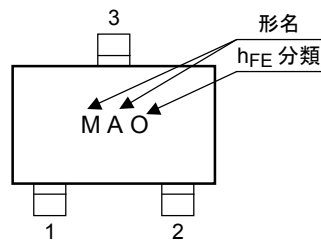
項 目	記 号	測 定 条 件	最小	標準	最大	単位
ト ラ ン ジ ョ ン 周 波 数	f_T	$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}$	5	7	—	GHz
挿 入 電 力 利 得	$ S_{21e} ^2 (1)$	$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, f = 500\text{ MHz}$	—	17	—	dB
	$ S_{21e} ^2 (2)$	$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}, f = 1\text{ GHz}$	8.5	12	—	
雑 音 指 数	NF (1)	$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 3\text{ mA}, f = 500\text{ MHz}$	—	1	—	dB
	NF (2)	$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 3\text{ mA}, f = 1\text{ GHz}$	—	1.1	2	

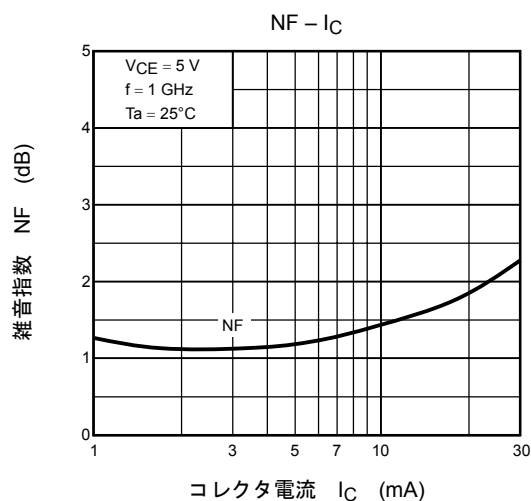
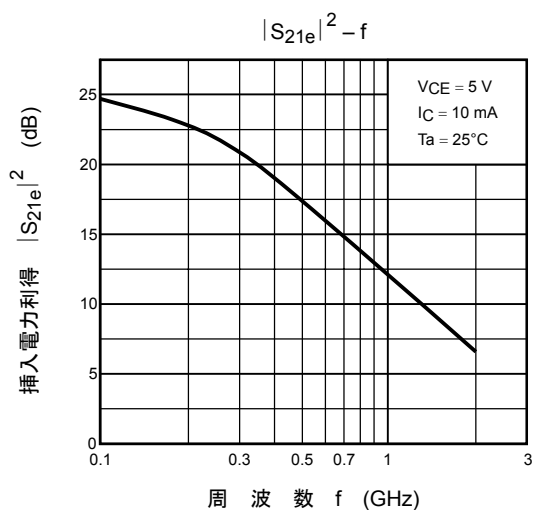
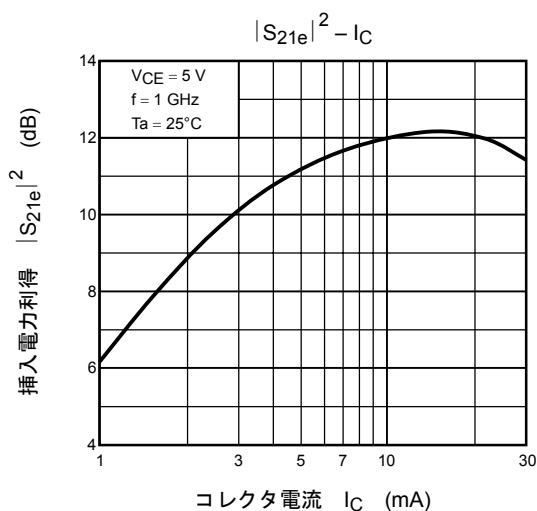
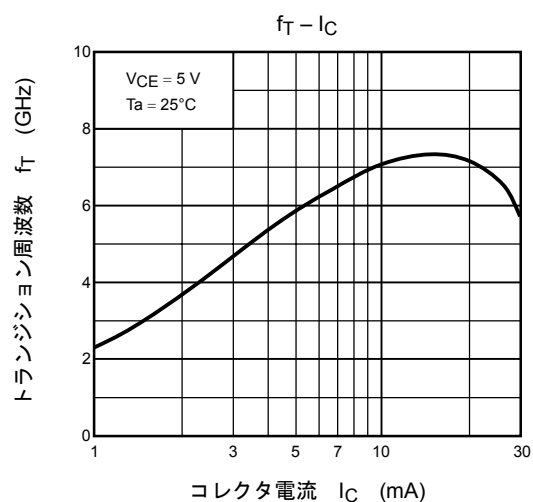
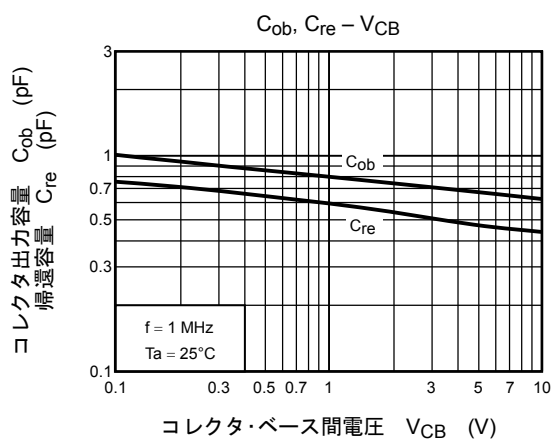
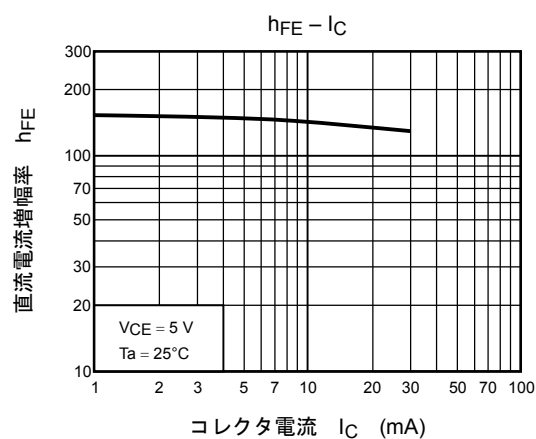
電気的特性 (Ta = 25°C)

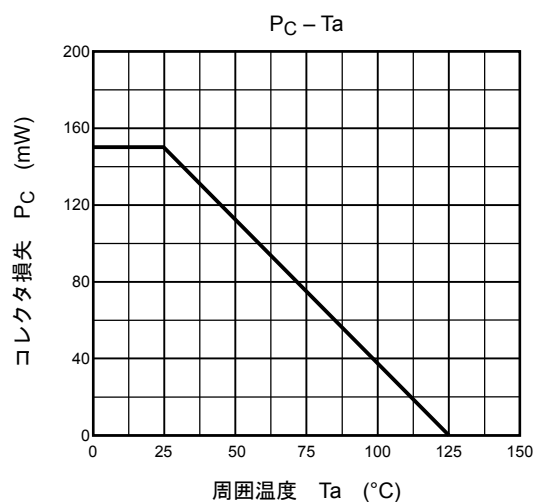
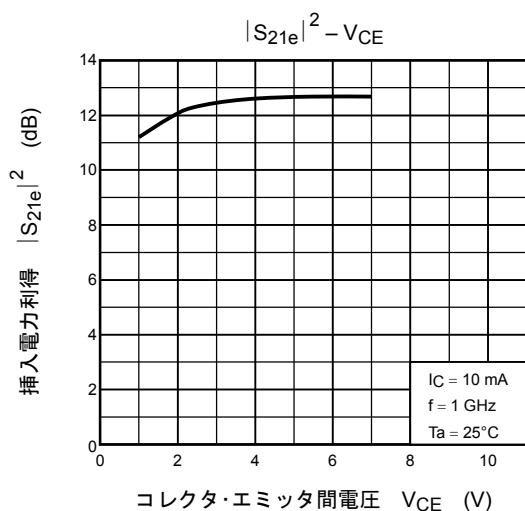
項 目	記 号	測 定 条 件	最小	標準	最大	単位
コ レ ク タ し ゃ 断 電 流	I_{CBO}	$V_{CB} = 10\text{ V}, I_E = 0$	—	—	1	μA
エ ミ ッ タ し ゃ 断 電 流	I_{EBO}	$V_{EB} = 1\text{ V}, I_C = 0$	—	—	1	μA
直 流 電 流 増 幅 率	h_{FE} (注 1)	$V_{CE} = 5\text{ V}, I_C = 10\text{ mA}$	80	—	240	—
コ レ ク タ 出 力 容 量	C_{ob}	$V_{CB} = 5\text{ V}, I_E = 0, f = 1\text{ MHz}$ (注 2)	—	0.7	—	pF
帰 還 容 量	C_{re}		—	0.45	0.9	pF

注 1: h_{FE} 分類 O: 80~160, Y: 120~240
注 2: C_{re} は 3 端子法でエミッタ端子をブリッジのガード端子に接続して測定する。

現品表示







S パラメータ $Z_O = 50 \Omega$, $T_a = 25^\circ\text{C}$

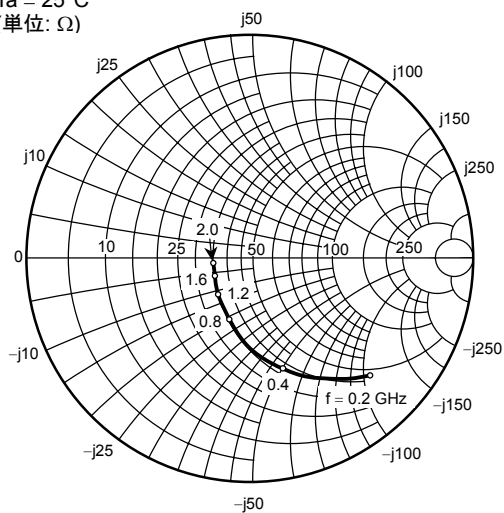
$V_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 5 \text{ mA}$

周波数	S11		S21		S12		S22	
(MHz)	Mag.	Ang.	Mag.	Ang.	Mag.	Ang.	Mag.	Ang.
200	0.753	-43.7	10.247	140.6	0.040	65.6	0.827	-22.6
400	0.531	-75.1	7.684	117.1	0.060	57.1	0.648	-30.3
600	0.384	-96.4	5.815	103.0	0.074	56.1	0.551	-32.0
800	0.305	-112.6	4.523	93.6	0.086	57.0	0.500	-32.3
1000	0.255	-126.5	3.788	86.3	0.099	58.9	0.472	-32.4
1200	0.224	-138.4	3.244	80.7	0.112	60.2	0.455	-32.2
1400	0.203	-150.1	2.833	75.4	0.127	60.3	0.442	-32.6
1600	0.187	-159.4	2.529	70.6	0.139	60.0	0.434	-33.0
1800	0.174	-166.5	2.283	66.7	0.150	60.3	0.429	-32.6
2000	0.176	-171.2	2.107	63.0	0.164	59.2	0.428	-32.2

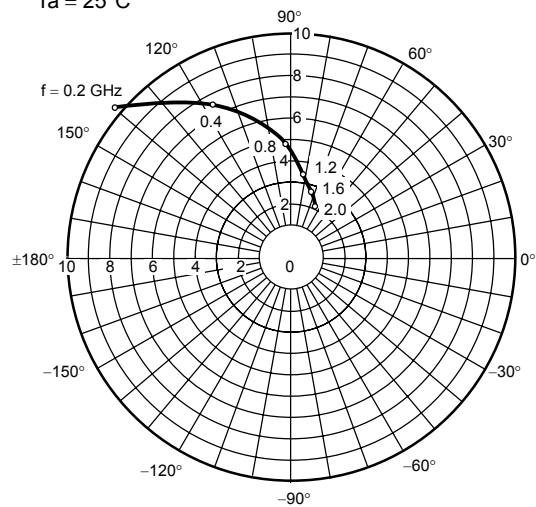
$V_{CE} = 5 \text{ V}$, $I_C = 10 \text{ mA}$

周波数	S11		S21		S12		S22	
(MHz)	Mag.	Ang.	Mag.	Ang.	Mag.	Ang.	Mag.	Ang.
200	0.591	-58.0	14.955	129.6	0.034	64.3	0.714	-27.5
400	0.367	-90.3	9.581	107.5	0.052	61.9	0.534	-30.8
600	0.260	-110.7	6.781	96.1	0.067	63.9	0.462	-30.1
800	0.209	-126.9	5.207	88.6	0.083	65.2	0.428	-29.2
1000	0.178	-141.8	4.269	82.5	0.100	66.4	0.412	-28.6
1200	0.160	-153.7	3.618	77.7	0.117	66.7	0.403	-28.3
1400	0.150	-166.3	3.152	72.7	0.135	65.4	0.398	-28.8
1600	0.141	-175.2	2.801	68.7	0.149	64.0	0.393	-29.4
1800	0.130	-178.2	2.521	65.0	0.163	63.4	0.392	-29.0
2000	0.133	-174.0	2.314	61.7	0.179	61.3	0.395	-28.6

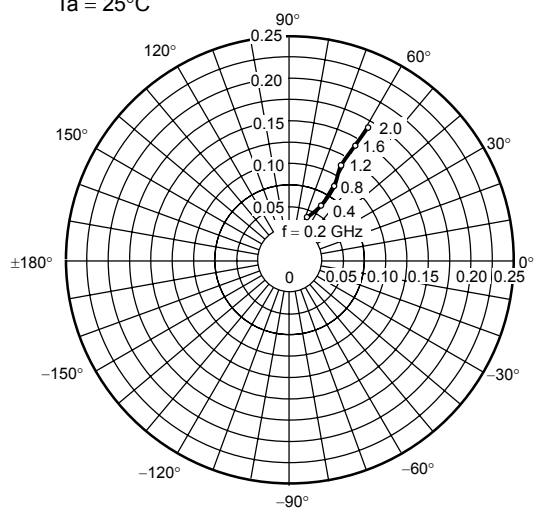
S_{11e}
 $V_{CE} = 5\text{ V}$
 $I_C = 5\text{ mA}$
 $T_a = 25^\circ\text{C}$
 (単位: Ω)



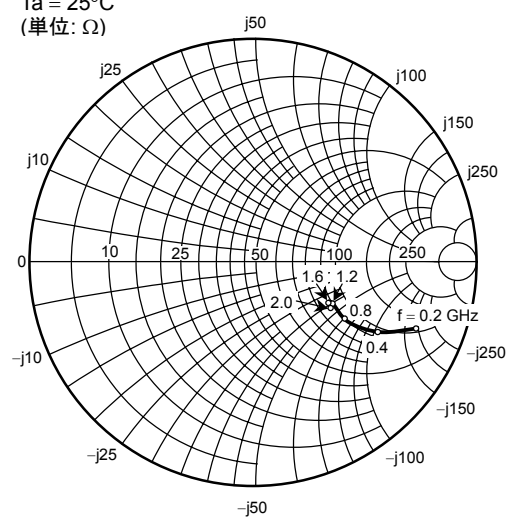
S_{21e}
 $V_{CE} = 5\text{ V}$
 $I_C = 5\text{ mA}$
 $T_a = 25^\circ\text{C}$



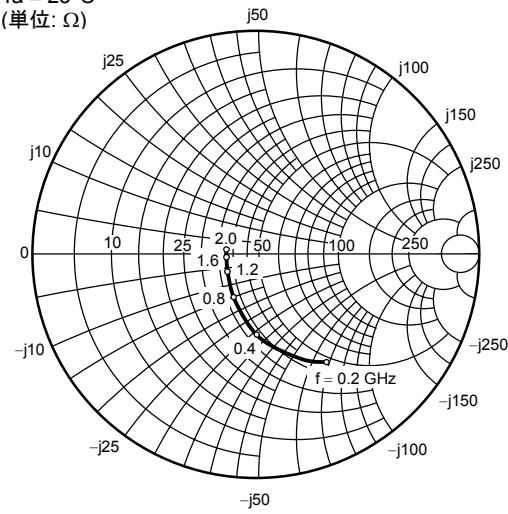
S_{12e}
 $V_{CE} = 5\text{ V}$
 $I_C = 5\text{ mA}$
 $T_a = 25^\circ\text{C}$



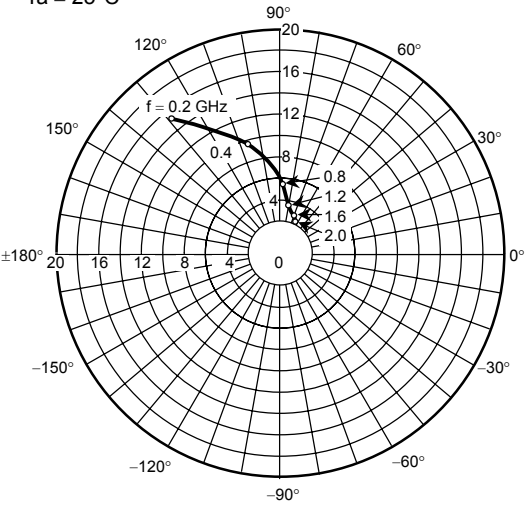
S_{22e}
 $V_{CE} = 5\text{ V}$
 $I_C = 5\text{ mA}$
 $T_a = 25^\circ\text{C}$
 (単位: Ω)



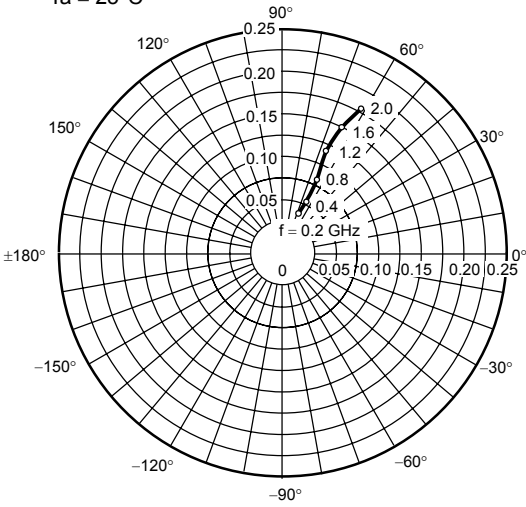
S_{11e}
V_{CE} = 5 V
I_C = 10 mA
T_a = 25°C
(単位: Ω)



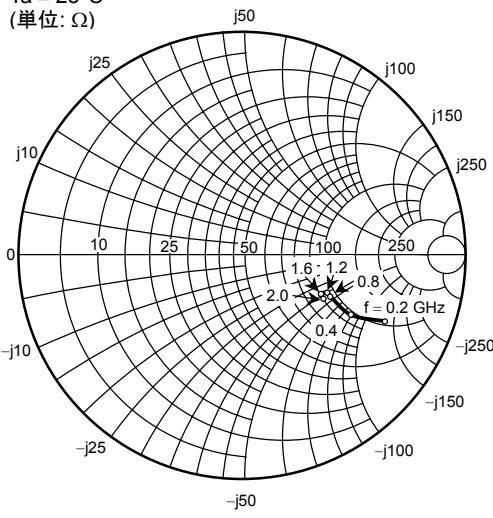
S_{21e}
V_{CE} = 5 V
I_C = 10 mA
T_a = 25°C



S_{12e}
V_{CE} = 5 V
I_C = 10 mA
T_a = 25°C



S_{22e}
V_{CE} = 5 V
I_C = 10 mA
T_a = 25°C
(単位: Ω)



当社半導体製品取り扱い上のお願い

000629TAA

- 当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、一般に半導体製品は誤作動したり故障することがあります。当社半導体製品をご使用いただく場合は、半導体製品の誤作動や故障により、生命・身体・財産が侵害されることのないように、購入者側の責任において、機器の安全設計を行うことをお願いします。
なお、設計に際しては、最新の製品仕様をご確認の上、製品保証範囲内でご使用いただくと共に、考慮されるべき注意事項や条件について「東芝半導体製品の取り扱い上のご注意とお願い」、「半導体信頼性ハンドブック」などご確認ください。
- 本資料に掲載されている製品は、一般的電子機器（コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など）に使用されることを意図しています。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、医療機器、各種安全装置など）にこれらの製品を使用すること（以下“特定用途”という）は意図もされていませんし、また保証もされていません。本資料に掲載されている製品を当該特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。
- 本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。