

# 2SC5635

高周波増幅用  
シリコン NPN エピタキシャル形

## 概要

2SC5635は超小形外形樹脂封止形シリコンNPNエピタキシャル形トランジスタで、独自の高周波プロセスを使用することにより、極めて高い $f_T$ 、低いNFを実現しています。また、低電圧での動作が可能です。

## 特長

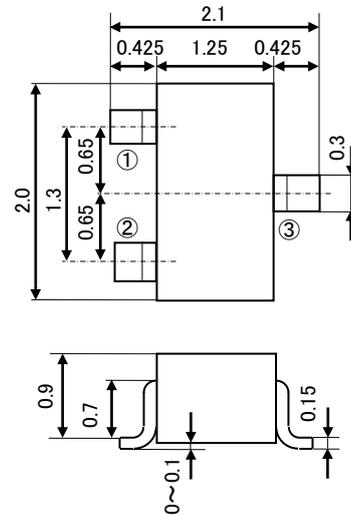
- 超小形外形のため、セットの小型化、高密度実装が可能です。
- $f_T$ が高い。 $f_T=8.0\text{GHz}$ 標準。
- 低雑音,高利得。
- 低電圧での動作が可能。

## 用途

TV チューナー, 通信機, 携帯電話等

## 外形図

単位:mm



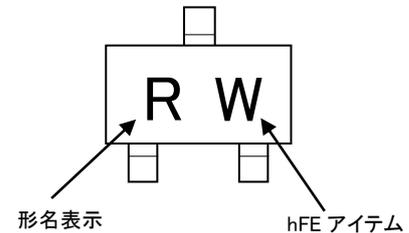
電極接続  
①: ベース  
②: エミッタ  
③: コレクタ

JEITA: SC-70  
JEDEC: -

## 最大定格 ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

記号	項目	定格値	単位
	コレクタ・ベース間電圧	$V_{CB0}$	15 V
	コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0}$	6 V
	エミッタ・ベース間電圧	$V_{EB0}$	1.5 V
	コレクタ電流	$I_c$	50 mA
	コレクタ損失	$P_c$	125 mW
	接合部温度	$T_j$	+150 $^\circ\text{C}$
	保存温度	$T_{stg}$	-55~+150 $^\circ\text{C}$

## マーキング図

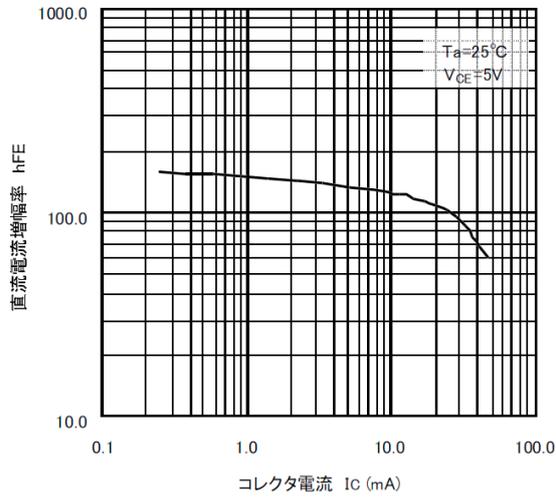


## 電気的特性 ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

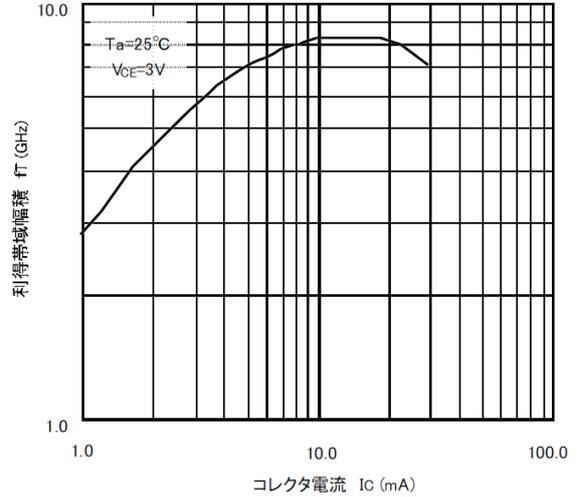
項目	記号	試験条件	特性値			単位
			最小	標準	最大	
コレクタ遮断電流	$I_{cB0}$	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0$	-	-	1.0	$\mu\text{A}$
エミッタ遮断電流	$I_{EB0}$	$V_{EB}=1\text{V}, I_c=0$	-	-	1.0	$\mu\text{A}$
直流電流増幅率	hFE	$V_{CE}=5\text{V}, I_c=10\text{mA}$	50	-	250	-
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE}=5\text{V}, I_E=10\text{mA}$	5.0	8.0	-	GHz
コレクタ出力容量	$C_{ob}$	$V_{CB}=5\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$	-	1.0	-	pF
順方向伝達利得	$ S_{21} ^2$	$V_{CE}=5\text{V}, I_c=10\text{mA}, f=1\text{GHz}$	9.0	12.0	-	dB
雑音指数	NF	$V_{CE}=5\text{V}, I_c=5\text{mA}, f=1\text{GHz}$	-	1.4	-	dB

標準特性

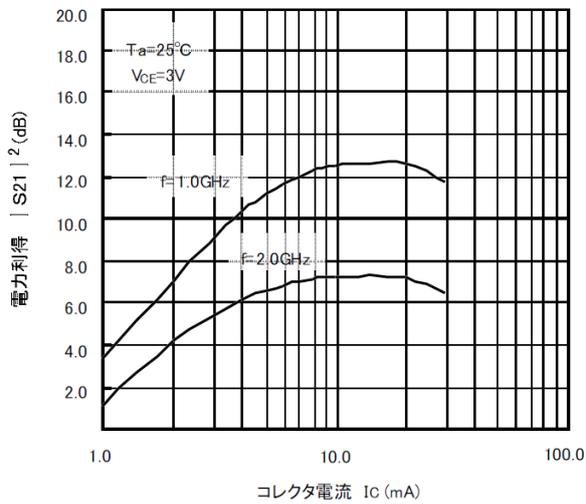
直流電流増幅率—コレクタ電流



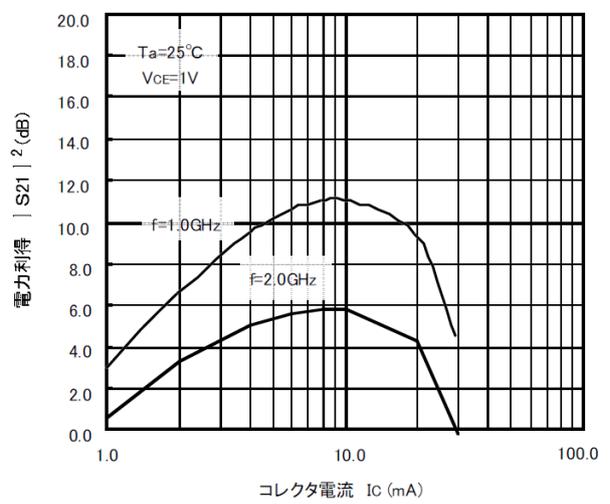
利得帯域幅積—コレクタ電流



電力利得—コレクタ電流



電力利得—コレクタ電流



# 2SC5635

高周波増幅用  
シリコン NPN エピタキシャル形

## Sパラメータ

VCE=1V,IC=10mA

FREQUENCY (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
500	0.481	-111.7	6.886	107.3	0.081	49.6	0.417	-64.4
600	0.456	-122.3	6.192	101.6	0.088	50.0	0.384	-67.1
700	0.446	-134.9	5.386	96.3	0.095	49.6	0.321	-75.8
800	0.433	-141.1	4.911	92.2	0.100	50.3	0.298	-76.4
900	0.422	-147.1	4.365	88.0	0.108	51.3	0.269	-79.9
1000	0.415	-151.7	4.009	85.4	0.114	51.8	0.253	-80.4
1100	0.414	-156.8	3.675	81.9	0.121	52.3	0.237	-84.3
1200	0.404	-159.7	3.424	79.8	0.128	52.9	0.226	-84.9
1300	0.402	-163.7	3.151	76.5	0.135	53.5	0.211	-86.8
1400	0.399	-165.7	2.963	75.0	0.142	53.7	0.206	-88.0
1500	0.394	-168.0	2.808	73.3	0.148	54.2	0.201	-87.8
1600	0.396	-171.6	2.655	69.6	0.156	54.3	0.194	-89.5
1700	0.389	-173.2	2.512	68.8	0.162	54.4	0.194	-91.3
1800	0.391	-175.6	2.383	66.5	0.171	54.4	0.190	-93.1
1900	0.389	-177.7	2.286	64.8	0.177	54.3	0.186	-94.8
2000	0.384	-179.1	2.195	63.2	0.183	54.1	0.189	-96.4

VCE=3V,IC=10mA

FREQUENCY (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
500	0.501	-94.6	7.997	112.3	0.070	53.9	0.500	-48.9
600	0.459	-106.1	7.245	106.3	0.075	54.2	0.468	-50.4
700	0.432	-120.2	6.356	100.3	0.082	53.0	0.397	-56.4
800	0.412	-127.5	5.802	95.8	0.087	54.0	0.374	-55.7
900	0.392	-134.3	5.152	92.3	0.095	54.6	0.345	-57.6
1000	0.383	-139.6	4.740	89.0	0.100	55.3	0.328	-57.3
1100	0.376	-145.8	4.337	85.6	0.107	55.7	0.309	-59.3
1200	0.366	-149.1	4.054	82.6	0.112	56.2	0.298	-59.4
1300	0.359	-153.6	3.715	80.4	0.119	56.8	0.286	-60.6
1400	0.357	-156.2	3.501	78.1	0.125	57.3	0.279	-60.5
1500	0.350	-158.8	3.309	76.4	0.131	57.6	0.276	-60.3
1600	0.350	-162.8	3.127	72.9	0.138	57.7	0.269	-61.5
1700	0.343	-164.6	2.960	71.8	0.144	57.5	0.268	-63.4
1800	0.344	-167.2	2.802	69.7	0.151	57.8	0.263	-63.8
1900	0.341	-169.7	2.681	67.9	0.157	57.9	0.260	-65.0
2000	0.336	-171.4	2.570	66.3	0.163	57.6	0.261	-66.6

VCE=5V,IC=10mA

FREQUENCY (MHz)	S11		S21		S12		S22	
	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG	MAG	ANG
500	0.514	-87.0	8.190	114.6	0.065	55.8	0.539	-42.7
600	0.465	-98.3	7.470	108.7	0.071	55.8	0.511	-44.5
700	0.431	-112.3	6.605	101.8	0.077	54.7	0.437	-48.9
800	0.406	-119.8	6.053	97.7	0.083	55.6	0.416	-48.0
900	0.382	-127.2	5.394	93.1	0.089	56.2	0.387	-49.6
1000	0.369	-132.6	4.953	90.3	0.094	56.5	0.372	-49.1
1100	0.360	-139.2	4.550	86.4	0.101	57.0	0.354	-51.0
1200	0.347	-142.6	4.241	84.0	0.107	57.4	0.344	-51.2
1300	0.338	-147.5	3.896	81.3	0.114	58.1	0.329	-51.6
1400	0.335	-150.1	3.672	79.6	0.119	58.4	0.327	-52.4
1500	0.328	-153.0	3.475	77.4	0.125	58.7	0.324	-52.2
1600	0.327	-157.2	3.276	74.4	0.131	58.8	0.315	-52.6
1700	0.319	-159.2	3.108	72.7	0.137	58.7	0.314	-54.7
1800	0.320	-162.1	2.938	70.5	0.144	59.0	0.310	-55.2
1900	0.316	-164.5	2.807	69.1	0.150	59.0	0.306	-56.7
2000	0.312	-166.4	2.691	67.7	0.156	59.0	0.307	-57.7

#### 安全設計に関するお願い

- ・弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生する場合や誤動作する場合があります。弊社製品の故障または誤動作によって、結果として人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご注意ください。

#### 本資料ご利用に際しての留意事項

- ・本資料は、お客様が用途に応じた適切なイサハヤ電子製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報についてイサハヤ電子が所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
- ・本資料に記載の製品データ、図、表その他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、イサハヤ電子は責任を負いません。
- ・本資料に記載の製品データ、図、表その他全ての情報は、本資料発行時点のものであり、特性改良などにより予告なしに変更することがあります。製品の購入に当たっては、事前にイサハヤ電子へ最新の情報をご確認ください。
- ・本資料に記載された製品は、人命に関わるような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海底中継機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、イサハヤ電子へ御照会ください。
- ・本資料の転載、複製については、文書によるイサハヤ電子の事前の承諾が必要です。
- ・本資料に関し詳細についてのお問合せ、その他お気付きの点がございましたら、イサハヤ電子まで御照会ください。