注文コード No. N7410
查询SBFP405D供应商　　捷多邦，专业PCB打样工厂，24小时加急出货

SANYO 三洋半導体ニューズ
No. N7410
62503

新

SBFP405D — NPN エピタキシャルプレーナ型シリコントランジスタ UHF～C バンド低雑音増幅、発振用

特長
- 低雑音である：NF=1.25dB typ(f=1.8GHz)。
- しゃ断周波数が高い：f_T=25GHz typ(V_{CE}=3V)。
- 低電圧動作。
- 高利得である：$|S21e|^2$=18dB typ(f=1.8GHz)。

絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings / Ta=25°C

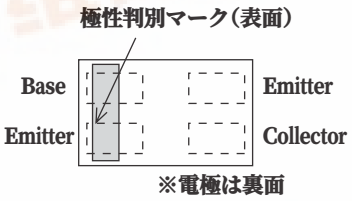
			unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	15	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	4.5	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	1.5	V
コレクタ電流	I_C	12	mA
コレクタ損失	P_C	55	mW
接合部温度	Tj	150	°C
保存周囲温度	Tstg	－55～＋150	°C

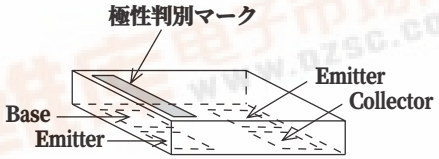
電気的特性 Electrical Characteristics / Ta=25°C

			min	typ	max	unit
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	V_{CB}=5V, I_E=0			150	nA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	V_{EB}=1.5V, I_C=0			15	μA
直流電流増幅率	h_{FE}	V_{CE}=4V, I_C=5mA	50		150	
利得帯域幅積	f_T	V_{CE}=3V, I_C=10mA	18	25		GHz
帰還容量	Cre	V_{CB}=1V, f=1MHz		0.13	0.23	pF
順方向伝達利得	$|S21e|^2$	V_{CE}=2V, I_C=5mA, f=1.8GHz	14	18		dB
雑音指数	NF	V_{CE}=2V, I_C=2mA, f=1.8GHz		1.25	1.65	dB

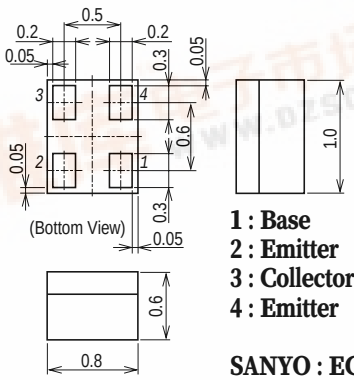
単体品名表示：AB

電気的接続図 (Top view)





外形図　2215
(unit : mm)



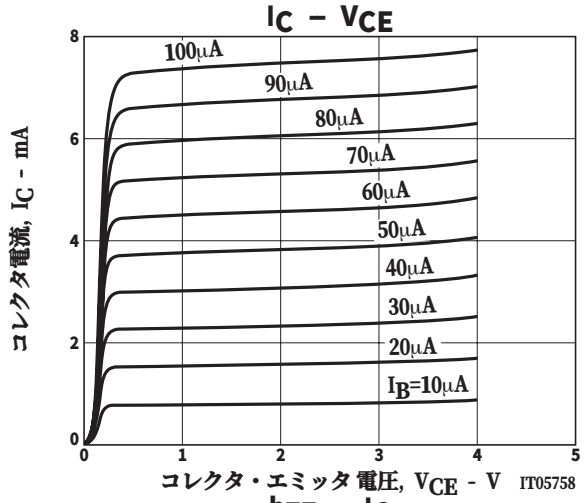
1 : Base
2 : Emitter
3 : Collector
4 : Emitter

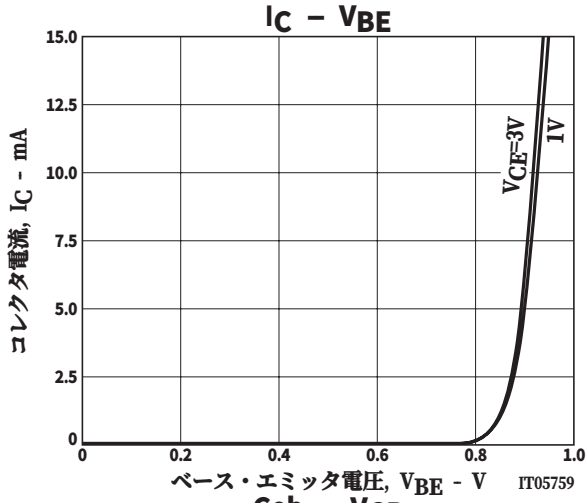
SANYO : ECSP1008-4

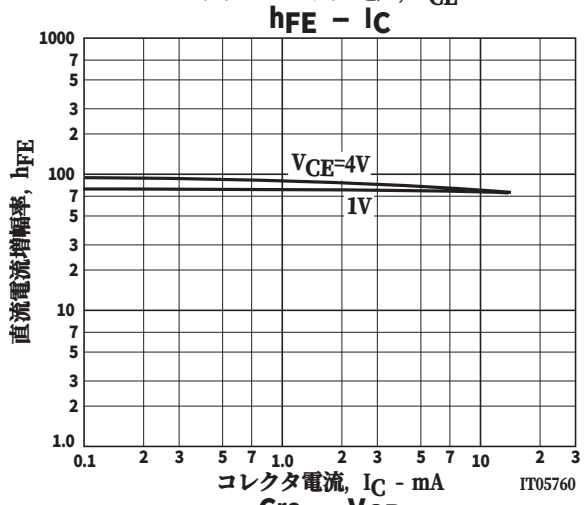
■本書記載の製品は、極めて高度の信頼性を要する用途（生命維持装置、航空機のコントロールシステム等、多大な人的・物的損害を及ぼす恐れのある用途）に対応する仕様にはなっておりません。そのような場合には、あらかじめ三洋電機販売窓口までご相談下さい。
■本書記載の規格値(最大定格、動作条件範囲等)を瞬時たりとも越えて使用し、その結果発生した機器の欠陥について、弊社は責任を負いません。

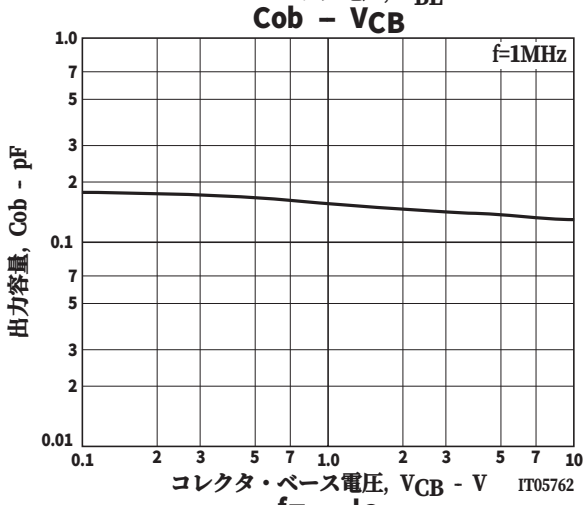
〒370-0596 群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号　三洋電機株式会社 セミコンダクター カンパニー

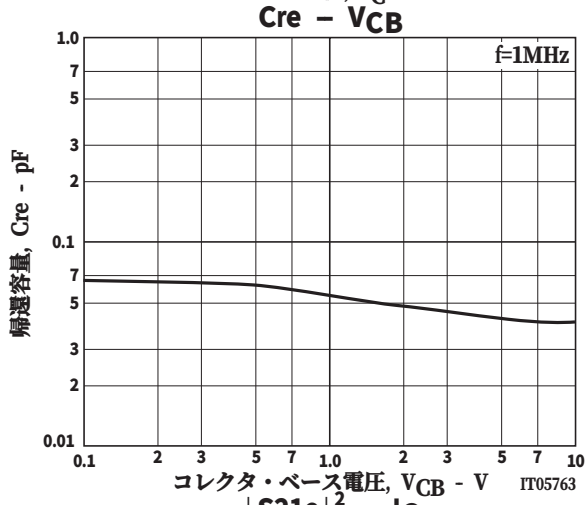
找PDF 维库一下 pdf.dzsc.com

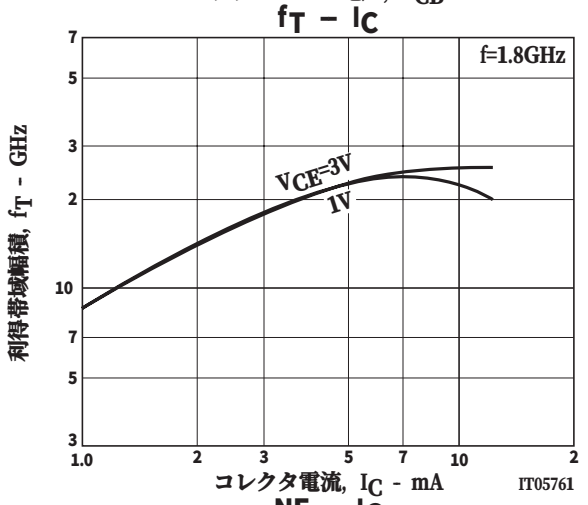

IC – VCE
100μA
90μA
80μA
70μA
60μA
50μA
40μA
30μA
20μA
IB=10μA
コレクタ電流, IC - mA
コレクタ・エミッタ電圧, VCE - V
IT05758

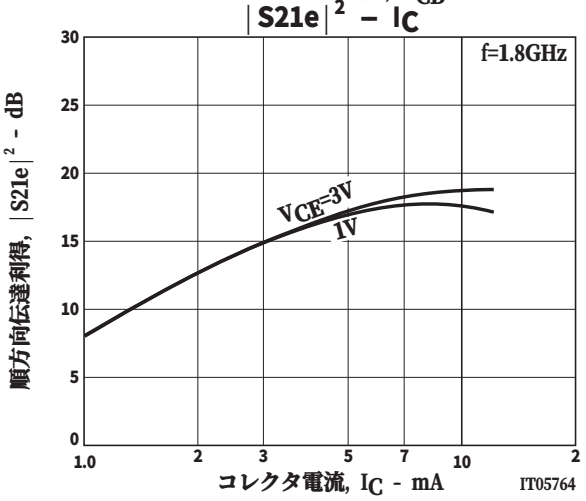

IC – VBE
VCE=3V
1V
コレクタ電流, IC - mA
ベース・エミッタ電圧, VBE - V
IT05759

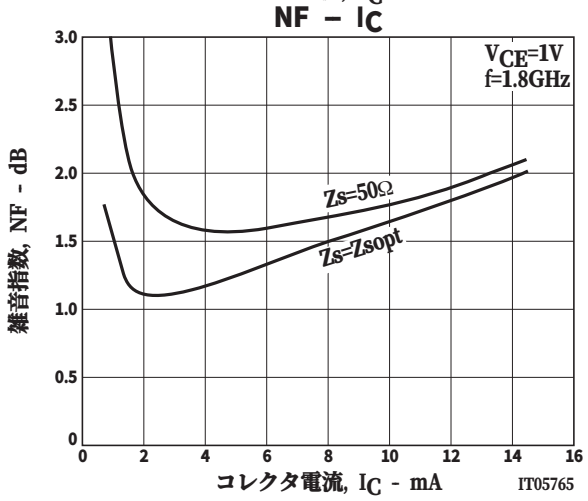

hFE – IC
VCE=4V
1V
直流電流増幅率, hFE
コレクタ電流, IC - mA
IT05760

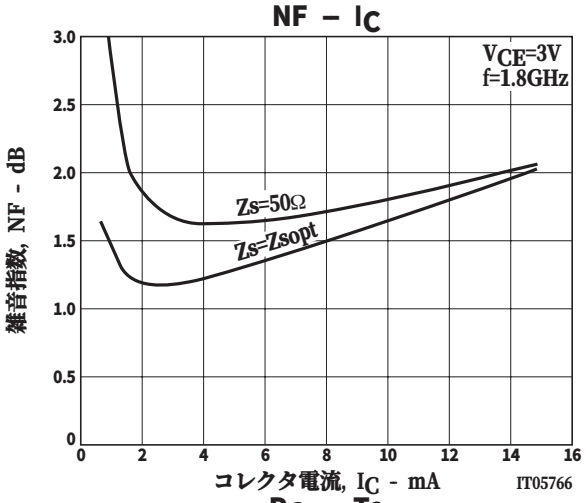

Cob – VCB
f=1MHz
出力容量, Cob - pF
コレクタ・ベース電圧, VCB - V
IT05762

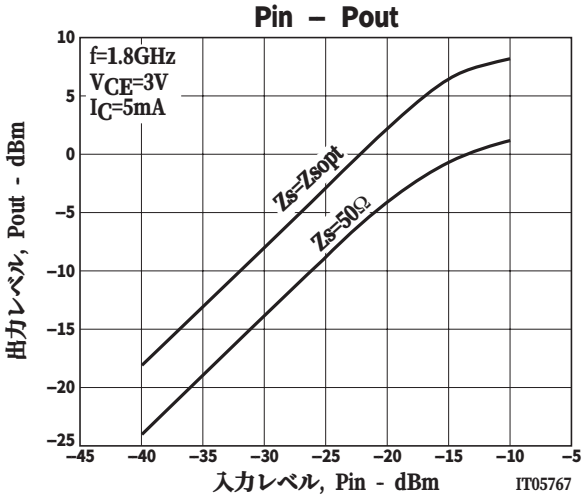

Cre – VCB
f=1MHz
帰還容量, Cre - pF
コレクタ・ベース電圧, VCB - V
IT05763

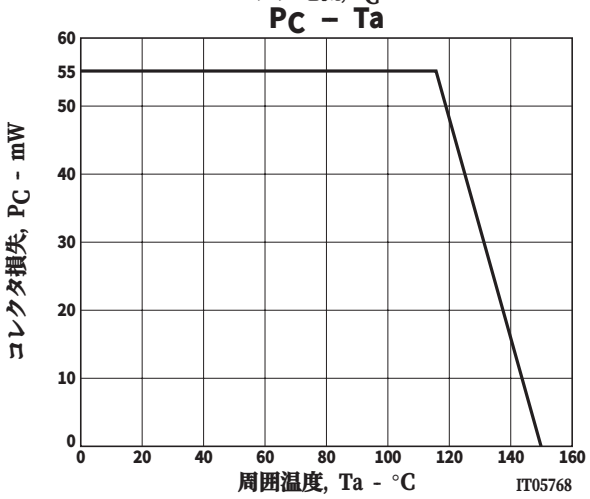

fT – IC
f=1.8GHz
VCE=3V
1V
利得帯域幅積, fT - GHz
コレクタ電流, IC - mA
IT05761


|S21e|2 – IC
f=1.8GHz
VCE=3V
1V
順方向伝達利得, |S21e|2 - dB
コレクタ電流, IC - mA
IT05764


NF – IC
VCE=1V
f=1.8GHz
Zs=50Ω
Zs=Zsopt
雑音指数, NF - dB
コレクタ電流, IC - mA
IT05765


NF – IC
VCE=3V
f=1.8GHz
Zs=50Ω
Zs=Zsopt
雑音指数, NF - dB
コレクタ電流, IC - mA
IT05766


Pin – Pout
f=1.8GHz
VCE=3V
IC=5mA
Zs=Zsopt
Zs=50Ω
出力レベル, Pout - dBm
入力レベル, Pin - dBm
IT05767


PC – Ta
コレクタ損失, PC - mW
周囲温度, Ta - °C
IT05768

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=1V, I_C=1mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.965	-4.8	2.574	173.7	0.008	99.9	0.998	-2.8
400	0.966	-9.4	2.284	168.3	0.016	83.0	0.992	-5.7
600	0.958	-14.1	2.341	163.2	0.025	79.4	0.984	-8.4
800	0.944	-19.6	2.615	157.8	0.032	78.0	0.973	-11.2
1000	0.938	-22.9	2.153	151.5	0.040	76.2	0.964	-13.7
1200	0.917	-29.4	2.609	148.4	0.047	72.7	0.948	-16.2
1400	0.908	-33.8	2.460	144.2	0.055	70.3	0.935	-18.5
1600	0.896	-37.5	2.258	139.8	0.061	66.6	0.920	-21.1
1800	0.865	-43.9	2.510	134.5	0.068	64.5	0.899	-23.1
2000	0.855	-47.1	2.258	130.5	0.074	61.6	0.884	-25.3
2200	0.830	-53.5	2.417	127.1	0.079	59.3	0.863	-27.1
2400	0.808	-58.4	2.397	123.1	0.085	57.4	0.848	-28.7
2600	0.800	-61.0	2.159	119.3	0.090	54.4	0.830	-30.8
2800	0.760	-67.8	2.332	114.7	0.093	52.5	0.811	-32.5
3000	0.753	-71.1	2.171	111.8	0.098	50.5	0.797	-34.0
3200	0.724	-76.7	2.219	108.2	0.102	48.4	0.778	-35.6
3400	0.696	-81.9	2.227	104.3	0.105	46.5	0.763	-36.9
3600	0.687	-84.5	2.069	101.2	0.109	44.4	0.749	-38.6
3800	0.653	-90.8	2.149	97.4	0.112	42.9	0.732	-39.8
4000	0.635	-95.1	2.092	94.3	0.114	41.6	0.720	-40.9
4200	0.616	-99.2	2.031	91.2	0.117	40.1	0.706	-42.3
4400	0.579	-105.2	2.076	86.8	0.119	39.1	0.691	-43.3
4600	0.573	-108.0	1.954	84.2	0.122	37.5	0.680	-44.5
4800	0.545	-113.8	1.975	80.7	0.123	36.6	0.668	-45.8
5000	0.524	-118.6	1.930	77.7	0.126	35.6	0.658	-46.8
5200	0.514	-122.0	1.863	75.2	0.127	34.4	0.647	-48.1
5400	0.488	-127.1	1.859	71.8	0.128	33.3	0.635	-49.3
5600	0.475	-131.3	1.806	69.2	0.130	32.6	0.624	-50.3
5800	0.453	-136.5	1.792	66.2	0.132	31.9	0.613	-51.4
6000	0.438	-140.9	1.755	63.3	0.134	31.2	0.606	-52.4

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=1V, I_C=3mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.904	-7.4	6.859	170.4	0.006	117.0	0.987	-4.2
400	0.898	-13.9	6.054	162.6	0.015	78.5	0.977	-8.3
600	0.872	-21.4	6.220	155.7	0.023	77.9	0.956	-12.2
800	0.838	-29.2	6.500	148.6	0.029	72.6	0.930	-15.8
1000	0.821	-33.2	5.498	141.6	0.036	70.8	0.905	-19.1
1200	0.765	-43.6	6.278	135.6	0.041	66.7	0.873	-22.0
1400	0.741	-49.0	5.781	130.7	0.046	65.5	0.846	-24.4
1600	0.711	-55.1	5.510	125.8	0.050	62.6	0.814	-27.1
1800	0.656	-62.8	5.556	119.5	0.055	61.2	0.785	-28.7
2000	0.632	-67.3	5.114	115.3	0.059	59.0	0.760	-30.7
2200	0.579	-75.2	5.138	109.8	0.063	58.2	0.734	-32.1
2400	0.549	-80.4	4.873	105.8	0.067	56.9	0.713	-33.3
2600	0.524	-85.0	4.594	102.1	0.070	55.5	0.691	-34.8
2800	0.479	-91.3	4.481	97.5	0.073	54.5	0.671	-35.8
3000	0.460	-95.5	4.225	94.3	0.077	54.2	0.654	-36.9
3200	0.423	-101.4	4.119	90.4	0.080	53.4	0.637	-37.8
3400	0.399	-106.1	3.937	87.1	0.083	52.4	0.621	-38.7
3600	0.380	-110.5	3.763	84.1	0.086	51.5	0.609	-39.7
3800	0.355	-115.6	3.637	80.9	0.089	51.4	0.596	-40.4
4000	0.340	-120.1	3.484	78.1	0.092	51.0	0.584	-41.2
4200	0.320	-124.9	3.358	75.2	0.096	50.3	0.574	-42.0
4400	0.303	-129.9	3.243	72.3	0.099	50.0	0.563	-43.0
4600	0.292	-134.1	3.111	69.8	0.102	49.3	0.554	-43.8
4800	0.277	-139.2	3.013	67.1	0.106	48.7	0.544	-44.7
5000	0.267	-143.9	2.899	64.8	0.109	48.0	0.536	-45.6
5200	0.256	-148.6	2.807	62.3	0.112	47.6	0.528	-46.4
5400	0.246	-153.4	2.721	60.0	0.115	46.6	0.521	-47.3
5600	0.237	-158.4	2.635	57.7	0.119	46.3	0.513	-48.0
5800	0.229	-163.4	2.556	55.4	0.112	45.9	0.505	-49.0
6000	0.224	-168.4	2.479	53.1	0.126	45.1	0.499	-50.0

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=1V, I_C=5mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.845	-9.9	10.216	168.0	0.007	81.9	0.984	-5.1
400	0.832	-18.4	8.970	158.3	0.014	84.3	0.961	-10.3
600	0.792	-27.9	9.214	150.2	0.022	75.9	0.927	-14.5
800	0.743	-37.2	9.227	142.1	0.028	71.8	0.890	-18.3
1000	0.714	-42.6	7.977	135.1	0.033	69.5	0.854	-21.7
1200	0.637	-54.2	8.507	127.2	0.037	66.8	0.815	-24.2
1400	0.604	-60.6	7.778	121.7	0.042	63.8	0.782	-26.3
1600	0.557	-68.2	7.394	115.9	0.045	63.3	0.747	-28.5
1800	0.506	-75.1	7.048	110.1	0.049	62.3	0.719	-29.8
2000	0.472	-80.8	6.528	105.7	0.053	61.2	0.693	-31.3
2200	0.428	-87.5	6.218	100.7	0.057	60.2	0.670	-32.3
2400	0.400	-92.6	5.816	96.9	0.060	59.7	0.649	-33.4
2600	0.373	-97.8	5.462	93.3	0.064	59.6	0.630	-34.3
2800	0.343	-103.2	5.172	89.6	0.067	58.9	0.613	-35.1
3000	0.322	-107.8	4.870	86.6	0.070	58.9	0.599	-35.9
3200	0.298	-113.2	4.641	83.3	0.074	58.6	0.584	-36.7
3400	0.281	-118.1	4.405	80.5	0.078	57.7	0.572	-37.4
3600	0.265	-122.8	4.189	77.8	0.081	57.5	0.561	-38.2
3800	0.250	-127.9	4.004	75.1	0.084	56.9	0.551	-38.8
4000	0.238	-132.7	3.824	72.6	0.088	56.0	0.542	-39.5
4200	0.255	-137.8	3.664	70.0	0.093	56.0	0.532	-40.3
4400	0.215	-142.9	3.516	67.6	0.096	55.1	0.524	-41.1
4600	0.207	-147.7	3.373	65.3	0.100	54.7	0.517	-41.9
4800	0.199	-153.1	3.247	62.9	0.104	53.8	0.509	-42.9
5000	0.192	-158.1	3.122	60.7	0.108	53.2	0.502	-43.7
5200	0.186	-163.7	3.015	58.5	0.112	52.6	0.495	-44.4
5400	0.181	-168.9	2.910	56.4	0.116	51.9	0.488	-45.2
5600	0.177	-173.7	2.816	54.3	0.119	50.9	0.482	-46.0
5800	0.174	-179.2	2.728	52.3	0.124	50.2	0.474	-46.9
6000	0.171	175.5	2.640	50.2	0.127	49.4	0.469	-47.9

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=1V, I_C=7mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.797	-12.6	12.594	165.6	0.008	80.8	0.975	-5.8
400	0.766	-23.9	10.931	154.2	0.015	77.1	0.946	-11.4
600	0.715	-34.8	11.250	145.4	0.020	71.3	0.903	-16.0
800	0.660	-44.6	10.950	136.8	0.026	70.7	0.858	-19.7
1000	0.618	-52.0	9.601	129.4	0.031	67.3	0.816	-22.7
1200	0.539	-63.0	9.676	121.1	0.035	66.8	0.775	-25.0
1400	0.502	-70.1	8.786	115.3	0.039	65.4	0.741	-26.8
1600	0.453	-77.6	8.204	109.6	0.042	64.2	0.708	-28.5
1800	0.411	-84.0	7.639	104.4	0.046	63.1	0.681	-29.6
2000	0.378	-90.2	7.036	100.1	0.049	62.8	0.657	-30.8
2200	0.345	-96.2	6.587	95.8	0.054	62.5	0.636	-31.6
2400	0.320	-101.4	6.125	92.2	0.056	62.7	0.618	-32.5
2600	0.297	-106.9	5.720	88.8	0.060	61.9	0.602	-33.3
2800	0.274	-112.0	5.377	85.6	0.063	62.3	0.586	-34.0
3000	0.257	-117.3	5.047	82.7	0.068	61.9	0.573	-34.7
3200	0.240	-122.5	4.780	79.9	0.072	61.1	0.561	-35.4
3400	0.226	-127.8	4.523	77.2	0.076	61.1	0.551	-36.0
3600	0.214	-132.9	4.298	74.7	0.079	60.4	0.541	-36.8
3800	0.204	-138.3	4.093	72.2	0.084	59.8	0.532	-37.5
4000	0.195	-143.2	3.905	69.9	0.087	59.4	0.524	-38.3
4200	0.187	-148.9	3.734	67.5	0.092	58.5	0.516	-38.9
4400	0.179	-154.2	3.578	65.2	0.095	57.8	0.509	-39.8
4600	0.175	-159.4	3.431	63.0	0.100	57.2	0.502	-40.4
4800	0.169	-165.1	3.297	60.7	0.103	56.6	0.494	-41.4
5000	0.166	-170.3	3.169	58.8	0.108	55.6	0.489	-42.2
5200	0.164	-175.9	3.055	56.6	0.112	55.3	0.482	-43.0
5400	0.160	178.7	2.948	54.6	0.116	54.2	0.475	-43.7
5600	0.159	173.7	2.852	52.6	0.120	53.3	0.470	-44.6
5800	0.158	168.3	2.759	50.6	0.124	52.5	0.463	-45.6
6000	0.157	163.4	2.670	48.6	0.128	51.6	0.458	-46.5

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=1V, I_C=10mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.706	-19.6	15.145	161.4	0.008	94.0	0.963	-6.7
400	0.649	-36.5	12.907	147.4	0.014	78.8	0.920	-12.9
600	0.588	-50.2	13.039	137.1	0.019	71.1	0.862	-17.4
800	0.529	-61.0	12.097	128.0	0.024	69.6	0.810	-20.7
1000	0.471	-71.1	10.682	120.1	0.028	67.1	0.765	-23.1
1200	0.413	-80.6	10.062	112.8	0.032	66.0	0.725	-24.9
1400	0.379	-88.6	9.033	107.0	0.036	66.0	0.693	-26.1
1600	0.342	-95.5	8.299	102.0	0.039	65.9	0.665	-27.5
1800	0.311	-101.5	7.624	97.7	0.043	65.9	0.642	-28.2
2000	0.287	-108.4	6.979	93.7	0.046	65.3	0.621	-29.2
2200	0.265	-114.7	6.482	90.1	0.050	65.1	0.604	-29.9
2400	0.248	-120.2	6.009	86.9	0.054	64.6	0.589	-30.5
2600	0.233	-126.1	5.590	83.9	0.057	65.3	0.576	-31.2
2800	0.218	-132.0	5.235	81.0	0.062	64.9	0.563	-31.9
3000	0.208	-137.6	4.904	78.3	0.065	65.2	0.553	-32.5
3200	0.198	-143.4	4.631	75.8	0.069	64.2	0.542	-33.3
3400	0.190	-149.1	4.375	73.4	0.074	63.9	0.534	-33.8
3600	0.185	-154.8	4.153	71.0	0.077	63.4	0.525	-34.7
3800	0.179	-160.6	3.949	68.7	0.082	62.7	0.518	-35.4
4000	0.176	-165.4	3.768	66.5	0.086	62.0	0.511	-36.1
4200	0.173	-171.2	3.599	64.3	0.091	61.4	0.504	-36.9
4400	0.170	-176.5	3.442	62.1	0.095	60.8	0.498	-37.8
4600	0.169	178.6	3.303	60.0	0.098	60.1	0.492	-38.4
4800	0.168	173.1	3.169	57.9	0.103	59.1	0.486	-39.4
5000	0.168	168.4	3.049	56.0	0.107	58.2	0.480	-40.2
5200	0.169	163.3	2.938	53.9	0.111	57.4	0.474	-41.2
5400	0.170	158.6	2.830	52.0	0.115	56.6	0.469	-42.0
5600	0.172	154.8	2.739	50.1	0.120	56.0	0.464	-42.9
5800	0.173	150.3	2.651	48.2	0.124	54.4	0.458	-43.9
6000	0.174	146.0	2.565	46.2	0.128	53.8	0.452	-44.8

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=3V, I_C=1mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.970	-4.3	2.491	174.5	0.007	85.4	0.998	-2.1
400	0.968	-8.4	2.216	169.5	0.013	84.3	0.994	-4.4
600	0.961	-13.0	2.270	164.7	0.019	81.0	0.989	-6.7
800	0.947	-18.1	2.556	159.6	0.024	80.4	0.983	-9.0
1000	0.944	-21.1	2.097	153.7	0.030	78.2	0.975	-11.0
1200	0.922	-27.4	2.553	150.7	0.036	75.4	0.966	-13.2
1400	0.917	-31.5	2.420	146.7	0.043	73.0	0.955	-15.2
1600	0.905	-34.9	2.209	142.4	0.048	70.0	0.944	-17.6
1800	0.878	-40.9	2.480	137.4	0.053	68.3	0.929	-19.2
2000	0.868	-44.0	2.226	133.5	0.057	65.8	0.916	-21.2
2200	0.845	-50.0	2.387	130.3	0.062	63.7	0.900	-22.9
2400	0.823	-54.6	2.382	126.4	0.066	61.7	0.886	-24.4
2600	0.818	-57.0	2.129	122.7	0.070	59.4	0.872	-26.1
2800	0.778	-63.5	2.322	118.3	0.074	57.0	0.856	-27.7
3000	0.722	-66.7	2.161	115.5	0.079	55.4	0.843	-29.1
3200	0.743	-71.9	2.205	111.9	0.081	53.3	0.828	-30.6
3400	0.715	-77.0	2.234	108.1	0.085	51.9	0.815	-31.8
3600	0.709	-79.4	2.064	105.0	0.088	49.0	0.803	-33.3
3800	0.673	-85.6	2.155	101.4	0.089	48.4	0.788	-34.5
4000	0.655	-89.8	2.108	98.4	0.093	47.2	0.780	-35.6
4200	0.640	-93.6	2.034	95.4	0.095	45.9	0.766	-36.9
4400	0.599	-99.3	2.095	91.1	0.096	45.4	0.754	-37.8
4600	0.594	-102.0	1.966	88.5	0.099	43.8	0.743	-38.9
4800	0.563	-107.6	1.998	85.0	0.101	42.9	0.733	-40.2
5000	0.540	-112.1	1.964	82.2	0.103	42.1	0.724	-41.0
5200	0.531	-115.6	1.885	79.6	0.104	40.8	0.713	-42.4
5400	0.502	-120.7	1.887	76.1	0.105	40.0	0.702	-43.4
5600	0.492	-124.7	1.836	73.5	0.107	39.5	0.694	-44.4
5800	0.466	-129.7	1.823	70.5	0.109	38.8	0.684	-45.4
6000	0.448	-133.9	1.792	67.5	0.111	37.7	0.675	-46.4

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=3V, I_C=3mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.909	-6.3	6.617	171.4	0.006	76.4	0.993	-3.0
400	0.905	-12.3	5.865	164.3	0.011	82.5	0.984	-6.2
600	0.885	-19.0	6.017	157.7	0.017	78.2	0.970	-9.3
800	0.851	-26.4	6.363	151.0	0.022	75.1	0.953	-12.1
1000	0.839	-30.0	5.366	144.4	0.027	74.0	0.936	-14.8
1200	0.783	-39.6	6.177	138.6	0.031	70.5	0.912	-17.2
1400	0.764	-44.7	5.728	133.8	0.036	69.8	0.890	-19.3
1600	0.737	-50.0	5.425	129.2	0.040	66.8	0.867	-21.7
1800	0.683	-57.4	5.553	123.0	0.043	64.8	0.844	-23.1
2000	0.661	-61.4	5.104	119.0	0.046	63.5	0.823	-24.8
2200	0.607	-69.0	5.178	113.5	0.049	62.1	0.802	-26.2
2400	0.575	-73.9	4.935	109.5	0.053	61.8	0.785	-27.5
2600	0.554	-77.9	4.638	106.0	0.056	61.1	0.765	-28.7
2800	0.505	-84.0	4.567	101.2	0.058	60.9	0.749	-29.7
3000	0.486	-88.0	4.311	98.1	0.061	59.3	0.733	-30.8
3200	0.446	-93.5	4.213	94.0	0.064	58.7	0.718	-31.8
3400	0.419	-98.1	4.049	90.7	0.067	58.2	0.706	-32.6
3600	0.400	-102.1	3.868	87.8	0.069	58.1	0.694	-33.7
3800	0.372	-107.1	3.750	84.4	0.071	57.4	0.682	-34.5
4000	0.355	-111.1	3.598	81.7	0.075	56.8	0.673	-35.3
4200	0.334	-115.5	3.473	78.8	0.078	56.2	0.663	-36.1
4400	0.313	-119.8	3.352	75.9	0.081	56.1	0.654	-37.0
4600	0.301	-123.9	3.219	73.5	0.084	55.3	0.645	-37.7
4800	0.282	-128.6	3.123	70.7	0.087	55.0	0.636	-38.7
5000	0.269	-132.7	3.005	68.5	0.090	54.6	0.630	-39.4
5200	0.257	-137.7	2.910	65.9	0.093	53.9	0.621	-40.4
5400	0.243	-142.4	2.820	63.5	0.096	53.5	0.614	-41.2
5600	0.235	-146.8	2.735	61.3	0.099	52.8	0.608	-42.1
5800	0.244	-151.7	2.652	59.0	0.102	52.5	0.600	-43.0
6000	0.214	-156.1	2.572	56.8	0.105	51.9	0.593	-43.8

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=3V, I_C=5mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\lvert S_{11} \rvert$	$\angle S_{11}$	$\lvert S_{21} \rvert$	$\angle S_{21}$	$\lvert S_{12} \rvert$	$\angle S_{12}$	$\lvert S_{22} \rvert$	$\angle S_{22}$
200	0.855	-8.4	10.168	169.2	0.005	65.5	0.989	-3.7
400	0.846	-15.7	9.044	160.6	0.011	79.1	0.973	-7.6
600	0.809	-24.5	9.220	152.6	0.016	77.5	0.950	-10.9
800	0.759	-33.4	9.325	114.7	0.020	75.2	0.924	-13.9
1000	0.738	-38.0	8.063	138.0	0.025	70.8	0.897	-16.5
1200	0.659	-49.0	8.655	130.2	0.028	70.5	0.868	-18.7
1400	0.629	-54.9	7.976	124.8	0.032	68.6	0.843	-20.5
1600	0.583	-61.7	7.572	119.2	0.035	66.9	0.816	-22.5
1800	0.529	-68.5	7.284	113.3	0.038	67.1	0.793	-23.7
2000	0.496	-73.4	6.753	108.9	0.041	66.4	0.772	-25.0
2200	0.448	-79.8	6.470	103.8	0.044	65.9	0.752	-26.1
2400	0.417	-84.5	6.059	100.0	0.047	65.6	0.735	-27.2
2600	0.390	-89.1	5.698	96.4	0.050	64.7	0.718	-28.1
2800	0.356	-94.2	5.410	92.6	0.053	64.6	0.704	-28.9
3000	0.334	-98.3	5.099	89.5	0.056	64.9	0.691	-29.8
3200	0.307	-102.9	4.862	86.2	0.058	64.5	0.678	-30.7
3400	0.287	-107.4	4.617	83.4	0.062	63.9	0.668	-31.4
3600	0.270	-111.8	4.399	80.7	0.065	63.0	0.658	-32.2
3800	0.252	-116.4	4.202	77.9	0.068	63.1	0.647	-32.9
4000	0.239	-120.6	4.017	75.4	0.071	62.5	0.641	-33.7
4200	0.224	-125.2	3.851	72.9	0.075	62.0	0.632	-34.5
4400	0.210	-129.6	3.693	70.5	0.078	61.5	0.625	-35.2
4600	0.200	-134.2	3.543	68.3	0.082	61.0	0.618	-36.0
4800	0.188	-139.1	3.412	65.8	0.085	60.2	0.610	-36.9
5000	0.179	-143.6	3.280	63.8	0.089	60.0	0.606	-37.7
5200	0.172	-149.5	3.168	61.6	0.092	59.3	0.597	-38.6
5400	0.163	-154.7	3.057	59.4	0.096	58.6	0.592	-39.4
5600	0.159	-159.7	2.959	57.4	0.099	58.3	0.586	-40.3
5800	0.153	-165.2	2.862	55.3	0.102	57.0	0.579	-41.1
6000	0.146	-170.3	2.773	53.3	0.106	56.4	0.573	-42.0

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=3V, I_C=7mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.809	-9.9	13.020	167.7	0.007	82.9	0.986	-4.2
400	0.791	-18.9	11.613	157.8	0.011	79.9	0.965	-8.4
600	0.740	-29.3	11.705	148.5	0.015	74.8	0.933	-11.9
800	0.682	-39.1	11.441	139.8	0.019	73.5	0.901	-14.9
1000	0.648	-45.1	10.083	132.8	0.023	71.5	0.868	-17.3
1200	0.564	-55.9	10.150	124.3	0.026	69.1	0.840	-19.2
1400	0.526	-62.2	9.285	118.6	0.030	69.1	0.812	-20.8
1600	0.476	-69.1	8.659	112.7	0.032	69.1	0.786	-22.4
1800	0.429	-75.2	8.090	107.4	0.035	68.7	0.764	-23.5
2000	0.396	-80.4	7.472	103.0	0.038	67.9	0.745	-24.6
2200	0.358	-86.3	6.997	98.6	0.041	68.3	0.727	-25.5
2400	0.330	-90.9	6.511	94.9	0.045	67.4	0.712	-26.6
2600	0.306	-95.4	6.088	91.6	0.047	68.0	0.697	-27.3
2800	0.280	-100.1	5.717	88.3	0.050	68.1	0.685	-28.1
3000	0.260	-104.4	5.378	85.4	0.053	67.2	0.672	-28.8
3200	0.240	-109.2	5.088	82.4	0.057	67.5	0.661	-29.7
3400	0.223	-113.8	4.821	79.9	0.060	66.6	0.652	-30.3
3600	0.210	-118.3	4.577	77.2	0.064	66.8	0.642	-31.1
3800	0.196	-123.2	4.362	74.8	0.067	65.8	0.634	-31.9
4000	0.185	-127.6	4.159	72.4	0.071	65.9	0.628	-32.7
4200	0.175	-132.6	3.979	70.1	0.074	65.1	0.620	-33.5
4400	0.164	-137.5	3.809	67.8	0.078	64.1	0.615	-34.3
4600	0.156	-142.5	3.652	65.7	0.081	63.9	0.608	-35.0
4800	0.148	-148.4	3.509	63.4	0.084	63.1	0.601	-36.0
5000	0.141	-153.4	3.374	61.5	0.089	62.4	0.597	-36.7
5200	0.137	-159.6	3.254	59.4	0.092	61.9	0.590	-37.6
5400	0.131	-165.7	3.138	57.3	0.096	61.2	0.584	-38.4
5600	0.129	-170.7	3.035	55.4	0.099	60.1	0.579	-39.2
5800	0.126	-177.0	2.935	53.4	0.102	59.2	0.572	-40.1
6000	0.122	177.3	2.839	51.5	0.106	58.7	0.567	-41.1

S パラメータ（エミッタ接地）

V_{CE}=3V, I_C=10mA, Z_O=50Ω

Freq(MHz)	$\|S_{11}\|$	$\angle S_{11}$	$\|S_{21}\|$	$\angle S_{21}$	$\|S_{12}\|$	$\angle S_{12}$	$\|S_{22}\|$	$\angle S_{22}$
200	0.744	-12.4	16.473	165.7	0.004	84.1	0.979	-4.8
400	0.713	-23.6	14.723	154.1	0.011	81.9	0.951	-9.3
600	0.648	-35.9	14.478	143.3	0.015	74.5	0.913	-12.9
800	0.580	-46.5	13.572	133.7	0.018	71.6	0.874	-15.6
1000	0.533	-54.2	12.081	126.1	0.021	72.1	0.839	-17.6
1200	0.458	-63.7	11.356	118.0	0.024	71.6	0.809	-19.3
1400	0.418	-70.4	10.263	112.2	0.027	71.4	0.783	-20.6
1600	0.374	-77.0	9.371	106.7	0.030	70.4	0.760	-21.9
1800	0.336	-82.7	8.592	102.0	0.033	71.4	0.741	-22.8
2000	0.306	-88.1	7.889	97.9	0.036	71.7	0.723	-23.8
2200	0.278	-93.8	7.295	94.0	0.039	71.8	0.709	-24.7
2400	0.255	-98.4	6.751	90.6	0.042	71.0	0.693	-25.6
2600	0.235	-103.2	6.283	87.5	0.045	70.9	0.681	-26.3
2800	0.215	-108.1	5.873	84.5	0.049	71.3	0.670	-27.0
3000	0.200	-113.0	5.509	81.8	0.052	70.5	0.659	-27.8
3200	0.184	-117.9	5.194	79.2	0.055	70.5	0.649	-28.6
3400	0.172	-123.3	4.904	76.8	0.059	69.9	0.642	-29.2
3600	0.162	-128.4	4.654	74.4	0.062	69.2	0.633	-30.1
3800	0.152	-133.8	4.422	72.0	0.066	69.3	0.626	-30.8
4000	0.144	-138.8	4.215	69.8	0.070	68.1	0.620	-31.6
4200	0.138	-144.7	4.027	67.7	0.074	67.7	0.613	-32.4
4400	0.130	-150.1	3.847	65.5	0.077	67.1	0.608	-33.2
4600	0.126	-155.6	3.691	63.5	0.080	66.2	0.602	-34.0
4800	0.120	-162.8	3.543	61.3	0.084	65.3	0.595	-34.9
5000	0.117	-168.5	3.404	59.4	0.088	64.5	0.592	-35.7
5200	0.115	-175.1	3.282	57.5	0.092	63.7	0.585	-36.6
5400	0.112	178.4	3.162	55.5	0.096	63.0	0.580	-37.4
5600	0.113	173.8	3.056	53.6	0.099	62.3	0.576	-38.3
5800	0.113	167.0	2.955	51.7	0.103	61.2	0.569	-39.2
6000	0.111	161.4	2.857	49.8	0.107	60.6	0.564	-40.1

■本書記載の製品は、定められた条件下において、記載部品単体の性能・特性・機能などを規定するものであり、お客様の製品（機器）での性能・特性・機能などを保証するものではありません。部品単体の評価では予測できない症状・事態を確認するためにも、お客様の製品で必要とされる評価・試験を必ず行って下さい。

■弊社は、高品質・高信頼性の製品を供給することに努めております。しかし、半導体製品はある確率で故障が生じてしまいます。この故障が原因となり、人命にかかわる事故、発煙・発火事故、他の物品に損害を与えてしまう事故などを引き起こす可能性があります。機器設計時には、このような事故を起こさないような、保護回路・誤動作防止回路等の安全設計、冗長設計・機構設計等の安全対策を行って下さい。

■本書記載の製品が、外国為替及び外国貿易法に定める規制貨物（役務を含む）に該当する場合、輸出する際に同法に基づく輸出許可が必要です。

■弊社の承諾なしに、本書の一部または全部を、転載または複製することを禁止します。

■本書に記載された内容は、製品改善および技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。したがって、ご使用の際には、「納入仕様書」でご確認下さい。

■この資料の情報（掲載回路および回路定数を含む）は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。また、この資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しておりますが、その使用にあたって第３者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。