

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010 年 4 月 1 日を以って NEC エレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010 年 4 月 1 日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。

標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット

高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）

特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社がその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

μ PC8128TA, μ PC8151TA, μ PC8152TA

セルラ / コードレス電話用 低消費電流シリコン高周波増幅器MMIC

μ PC8128TA, μ PC8151TA, μ PC8152TAはセルラ / コードレス電話用各種バッファ・アンプとして開発したシリコン・モノリシックICです。本ICは出力端子にインダクタ（1005 など）を外付けすることで従来の内部 50 Ω 広帯域マッチングICでは得られなかった低消費電流を実現します。電源電圧 3.0 Vで動作するためシステムの低消費電力化に最適です。

本シリーズは当社独自のシリコン・バイポーラプロセス「NESATTM」（ $f_t = 20$ GHz）により生産しています。本プロセスはダイレクト・シリコン窒化膜や金電極構造を採用しています。この構造はチップの耐湿性、耐食性に優れ、良好な電流特性、高周波特性を有しています。これにより電気的特性、信頼性に優れた高品質のICとなっています。

特 徴

- 低消費電流
 - μ PC8128TA ; $I_{CC} = 2.8$ mA TYP. @ $V_{CC} = 3.0$ V
 - μ PC8151TA ; $I_{CC} = 4.2$ mA TYP. @ $V_{CC} = 3.0$ V
 - μ PC8152TA ; $I_{CC} = 5.6$ mA TYP. @ $V_{CC} = 3.0$ V
- 電源電圧 : $V_{CC} = 2.4 \sim 3.3$ V
- 高効率
 - μ PC8128TA ; $P_{O(1\text{ dB})} = -4.0$ dBm TYP. @ $f = 1$ GHz
 - μ PC8151TA ; $P_{O(1\text{ dB})} = +2.5$ dBm TYP. @ $f = 1$ GHz
 - μ PC8152TA ; $P_{O(1\text{ dB})} = -4.5$ dBm TYP. @ $f = 1$ GHz
- 電力利得
 - μ PC8128TA, 8151TA ; $G_P = 12.5$ dB TYP. @ $f = 1$ GHz
 - μ PC8152TA ; $G_P = 23.0$ dB TYP. @ $f = 1$ GHz
- 動作周波数 : 100 MHz帯 ~ 1 900 MHz帯に対応（外付けLC1か所値調整）
- 広帯域で高アイソレーション
 - μ PC8128TA ; $ISL = 39$ dB TYP. @ $f = 1$ GHz
 - μ PC8151TA ; $ISL = 38$ dB TYP. @ $f = 1$ GHz
 - μ PC8152TA ; $ISL = 40$ dB TYP. @ $f = 1$ GHz
- 高密度・面実装が可能 : 6ピン・ミニモールド・パッケージ（ $2.9 \times 1.5 \times 1.1$ mm）

用 途 例

- 800 MHz ~ 1 900 MHz帯セルラ / コードレス電話の各種バッファ

オーダ情報

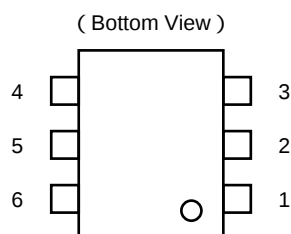
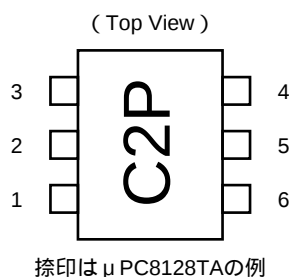
オーダ名称	パッケージ	捺印	特 徴	包装形態
μ PC8128TA-E3	6ピン・ミニモールド	C2P	2.8 mA低消費	・ 8 mm幅エンボス式テーピング。 ・ 1, 2, 3ピン側が送り丸穴。 ・ 3 k個 / リール。
μ PC8151TA-E3		C2U	4 mA高効率	
μ PC8152TA-E3		C2V	5 mA高利得	

★ 備考 評価用サンプルのオーダについては、販売員にお問い合わせください（名称： μ PC8128TA, μ PC8151TA, μ PC8152TA）。

本製品は高周波プロセスを用いていますので、静電気などの過大入力にご注意ください。

本資料の内容は、予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。

端子接続図



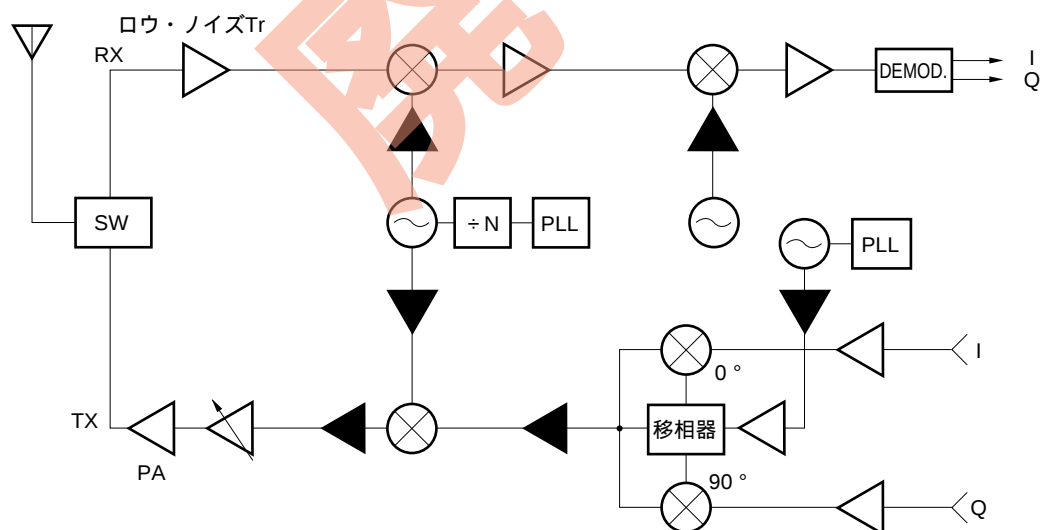
端子番号	端子名称
1	INPUT
2	GND
3	GND
4	OUTPUT
5	GND
6	V _{CC}

製品系列一覧 (T_A = +25 , V_{CC} = V_{out} = 3.0 V, Z_S = Z_L = 50 Ω)

項目 品名	I _{CC} (mA)	1 GHz出力マッチング時			1.66 GHz出力マッチング時			1.9 GHz出力マッチング時			パッケージ	捺印
		G _P (dB)	ISL (dB)	P _{O(1 dB)} (dBm)	G _P (dB)	ISL (dB)	P _{O(1 dB)} (dBm)	G _P (dB)	ISL (dB)	P _{O(1 dB)} (dBm)		
μ PC8128TA	2.8	12.5	39	-4.0	13	39	-4.0	13	37	-4.0	6ピン・ミニモールド	C2P
μ PC8128TB											6ピン小型ミニモールド	
μ PC8151TA	4.2	12.5	38	+2.5	15	36	+1.5	15	34	+0.5	6ピン・ミニモールド	C2U
μ PC8151TB											6ピン小型ミニモールド	
μ PC8152TA	5.6	23	40	-4.5	19.5	38	-8.5	17.5	35	-8.5	6ピン・ミニモールド	C2V
μ PC8152TB											6ピン小型ミニモールド	

システム応用例

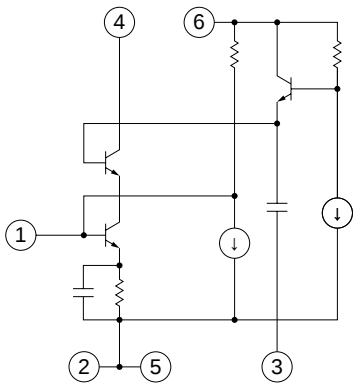
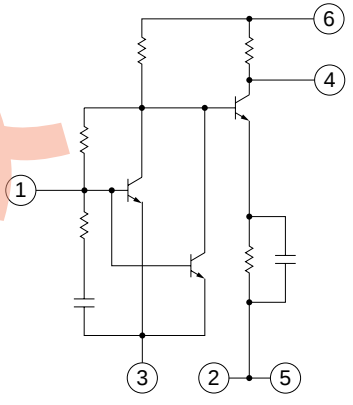
デジタル・セルラの例



▲部の周辺で、アイソレーションやレベルが足りないときなどに使用することができます。

なお、この応用は一例ですので、ユーザが所望のブロックに必要な特性を引き出すことによりお使いいただけます。

端子説明

端子番号	端子名称	印加電圧 (V)	端子電圧 (V) 注	機能説明および使用法	内部等価回路
1	INPUT	-	0.90 ----- 1.06 ----- 0.80	入力端子です。 カップリング・コンデンサによりDCカットするとともに、信号源側のインピーダンス50Ωで入力が可能です。	μ PC8128TA, μ PC8151TA 
2 3 5	GND	0	-	グラウンド端子です。 グラウンド・パターンに接続してください。 グラウンド・パターンは最小インピーダンスとなるよう十分広くとってください。	
4	OUTPUT	インダクタでVccと同一電圧	-	出力端子です。ハイ・インピーダンス出力です。 外付けのL, Cで接続回路とのマッチングをとってください。とくにLには高周波用の積層チップ・インダクタが使用できます(1005など)。	μ PC8152TA 
6	Vcc	2.4 ~ 3.3	-	電源電圧端子です。 バイパス・コンデンサを接続し、高周波インピーダンスを小さくしてください。	

注 端子電圧は、Vcc = 3.0 Vの時の値。上段：μ PC8128TA，中段：μ PC8151TA，下段：μ PC8152TA

絶対最大定格

項 目	略 号	条 件	定 格	単 位
電源電圧	V _{CC}	T _A = +25 , 4ピン, 6ピン	3.6	V
Total回路電流	I _{CC}	T _A = +25	15	mA
パッケージ許容損失	P _D	両面銅箔50×50×1.6 mmガラスエポキシ基板実装時 T _A = +85	280	mW
動作周囲温度	T _A		- 40 ~ + 85	
保存温度	T _{stg}		- 55 ~ + 150	
入力電力	P _{in}	T _A = +25	+ 5	dBm

推奨動作範囲

項 目	略 号	MIN.	TYP.	MAX.	単 位	備 考
電源電圧	V _{CC}	2.4	3.0	3.3	V	4ピンと6ピンは同一電圧を印加のこと
動作周囲温度	T _A	- 40	+ 25	+ 85		
動作周波数	f	0.1		1.9	GHz	出力外付けLC値調整時

電気的特性 (特に指定のないかぎり T_A = +25 , V_{CC} = V_{out} = 3.0 V, Z_S = Z_L = 50 Ω , 出力外付けマッ
チング周波数による)

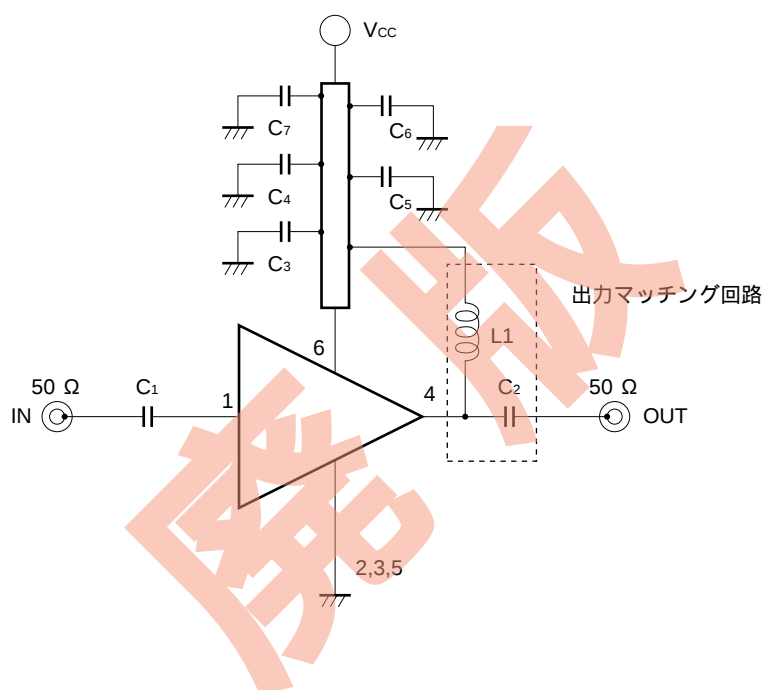
項 目	略 号	条 件	μ PC8128TA			μ PC8151TA			μ PC8152TA			単 位
			MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.	
回路電流	I _{CC}	無信号時	1.8	2.8	3.8	2.8	4.2	5.8	4.2	5.6	7.1	mA
電力利得	G _P	f = 1.00 GHz	9.5	12.5	14.5	9.5	12.5	14.5	20	23	25	dB
		f = 1.66 GHz	10	13	15	12	15	17	16.5	19.5	21.5	
		f = 1.90 GHz	10	13	15	12	15	17	14.5	17.5	19.5	
アイソレーション	ISL	f = 1.00 GHz	34	39	—	33	38	—	35	40	—	dB
		f = 1.66 GHz	34	39	—	31	36	—	33	38	—	
		f = 1.90 GHz	32	37	—	29	34	—	30	35	—	
1 dB利得圧縮時出力電力	P _{O(1 dB)}	f = 1.00 GHz	- 7.5	- 4.0	—	- 1.0	+ 2.5	—	- 7.5	- 4.5	—	dBm
		f = 1.66 GHz	- 8.5	- 4.0	—	- 2.5	+ 1.5	—	- 11.5	- 8.5	—	
		f = 1.90 GHz	- 8.5	- 4.0	—	- 3.0	+ 0.5	—	- 11.5	- 8.5	—	
飽和出力電力 ^注 (P _{in} = - 6 dBm時)	P _{O(sat)}	f = 1.00 GHz	—	—	—	—	—	—	- 2.5	+ 0.5	—	dBm
		f = 1.66 GHz	—	—	—	—	—	—	- 5.5	- 2.5	—	
		f = 1.90 GHz	—	—	—	—	—	—	- 6.0	- 3.0	—	
雑音指数	NF	f = 1.00 GHz	—	6.0	7.5	—	6.0	7.5	—	3.5	5.0	dB
		f = 1.66 GHz	—	6.0	7.5	—	6.0	7.5	—	4.0	5.5	
		f = 1.90 GHz	—	6.0	7.5	—	6.0	7.5	—	4.5	6.0	
入力側リターン・ロス (入力マッチングなし時)	RL _{in}	f = 1.00 GHz	2	5	—	2	5	—	8.5	11.5	—	dB
		f = 1.66 GHz	2	5	—	1	4	—	7.5	10.5	—	
		f = 1.90 GHz	2.5	5.5	—	1	4	—	8.5	11.5	—	

注 平坦な飽和値を示す μ PC8152TAのみ飽和出力電力を規定。

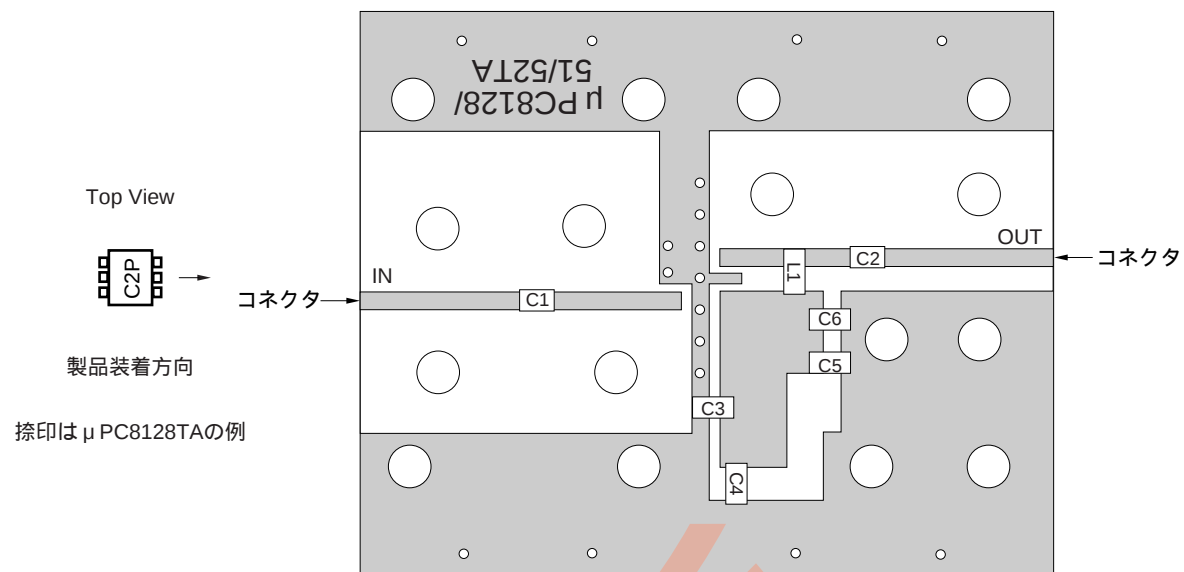
標準参考特性（特に指定のないかぎり $T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V, $Z_S = Z_L = 50 \Omega$, 出力外付けマッチング周波数による）

項 目	略 号	条 件	参 考 値			単 位
			μ PC8128TA	μ PC8151TA	μ PC8152TA	
出力側リターン・ロス (出力マッチング時)	RL _{out}	f = 1.00 GHz	10	10	15	dB
		f = 1.66 GHz	25	18	7.5	
		f = 1.90 GHz	14	12	7	
3次相互変調ひずみ (P _{out(each)} = -20 dBm時)	IM ₃	f ₁ = 1.000 GHz, f ₂ = 1.001 GHz	- 50	- 62	- 51	dBc
		f ₁ = 1.660 GHz, f ₂ = 1.661 GHz	- 46	- 56	- 43	
		f ₁ = 1.900 GHz, f ₂ = 1.901 GHz	- 46	- 54	- 42	

測定回路図

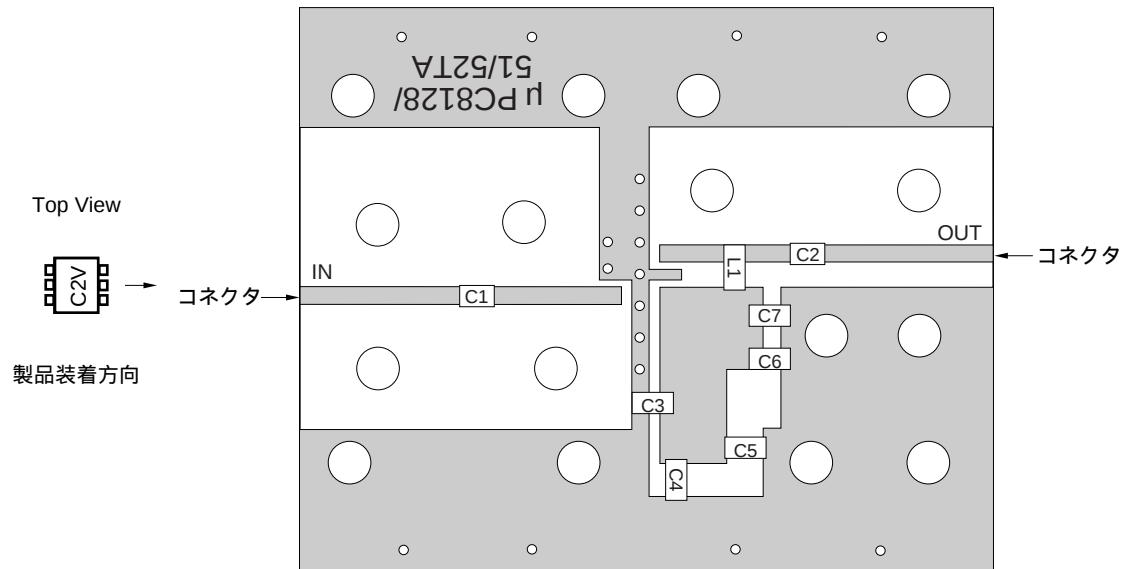


測定回路のプリント基板例

 μ PC8128TA/ μ PC8151TA

部品表

	1.0 GHz出力マッチング時	1.66 GHz出力マッチング時	1.9 GHz出力マッチング時
C1, C3 ~ C6	1 000 pF	1 000 pF	1 000 pF
C2	1.0 pF	0.75 pF	0.75 pF
L1	8.2 nH	3.3 nH	2.7 nH

μ PC8152TA

部品表

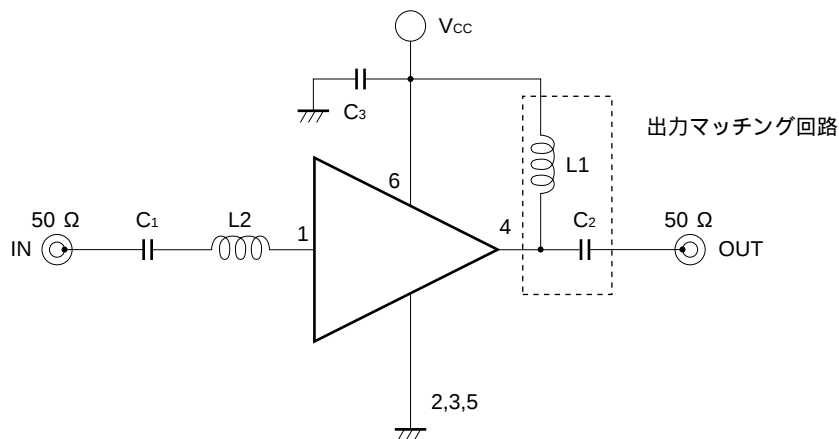
	1.0 GHz出力マッチング時	1.66 GHz出力マッチング時	1.9 GHz出力マッチング時
C1, C3 ~ C7	1 000 pF	1 000 pF	1 000 pF
C2	1.5 pF	1.0 pF	1.5 pF
L1	8.2 nH	2.7 nH	1.8 nH

基板例注釈 (3品種共通基板)

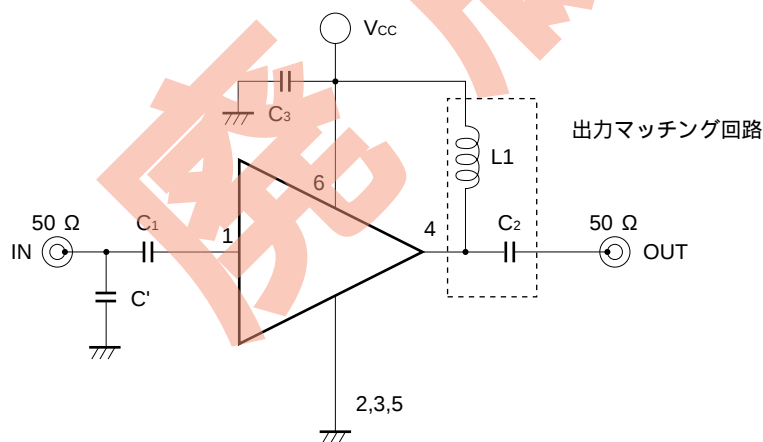
- (*1) 42 × 35 × 0.4 mmポリイミド板に両面35 μ m厚銅パターニング
- (*2) パターニング面は半田メッキ
- (*3) $\bigcirc$ はスルー・ホール
- (*4) 裏面グラウンド・パターン

応用回路例概略 (μ PC8128TA, μ PC8151TAの場合)

1.0 GHzで μ PC8128TA, μ PC8151TAの入力側リターン・ロスを改善する場合はL2を挿入してください。

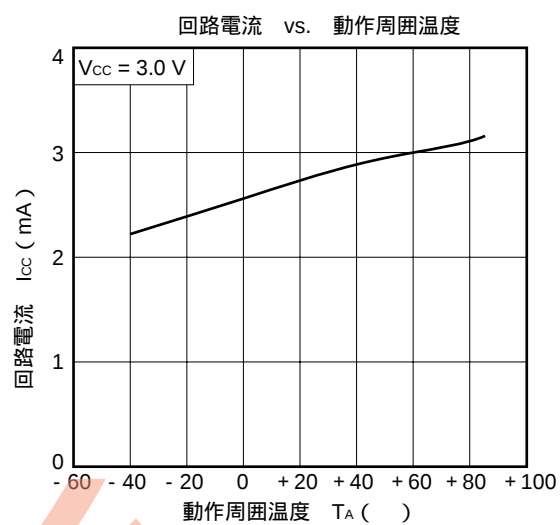
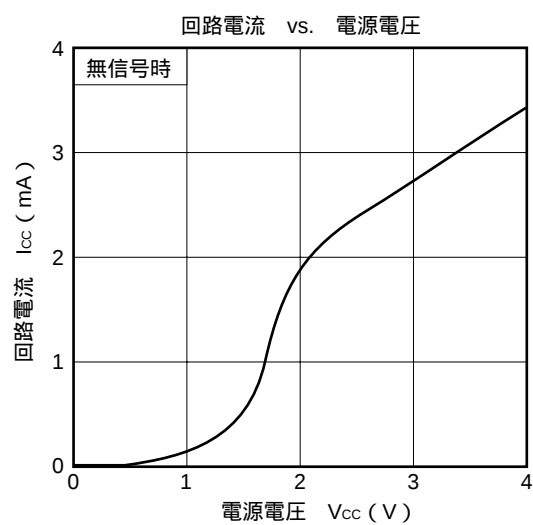


1.66 GHz ~ 1.9 GHzで μ PC8128TA, μ PC8151TAの入力側リターン・ロスを改善する場合は, C'を挿入してください。



★ 特性曲線（特に指定のないかぎり $T_A = +25$ ）

- μ PC8128TA -

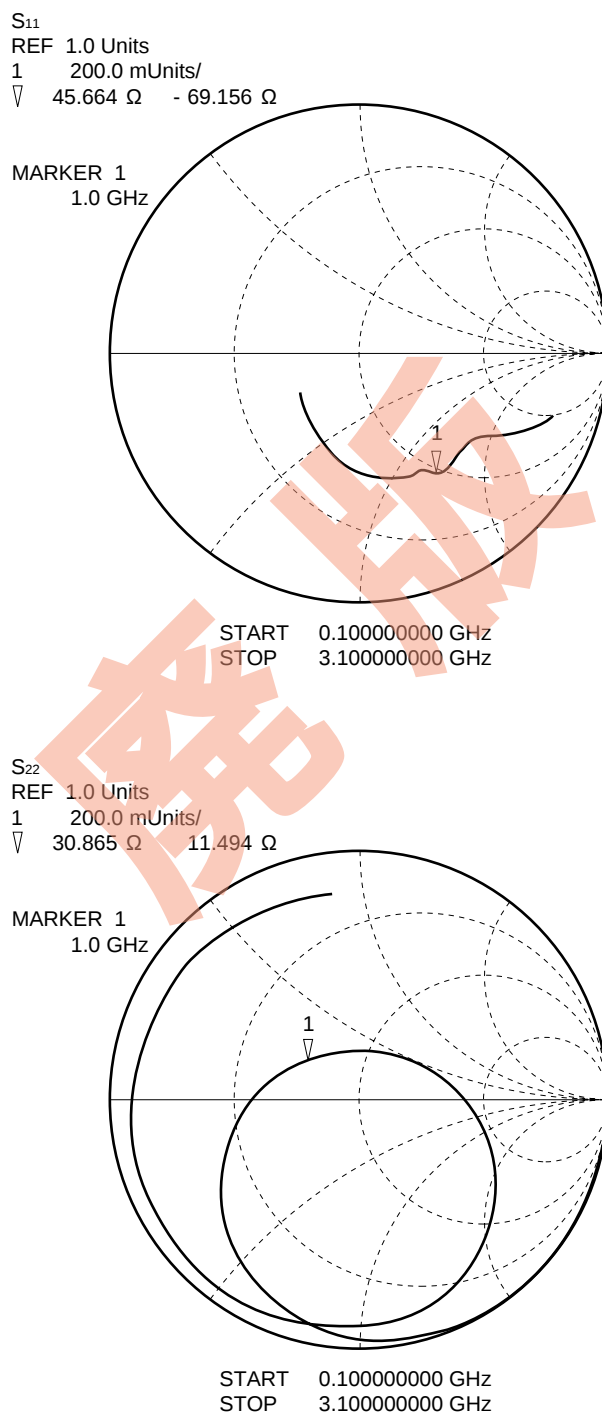


- μ PC8128TA -

出力1.0 GHzマッチング時

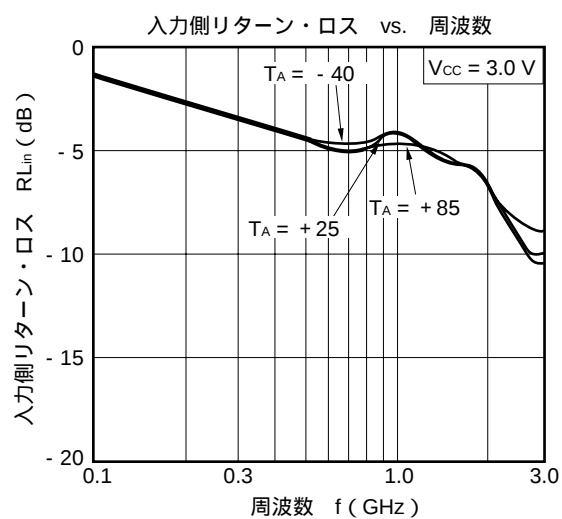
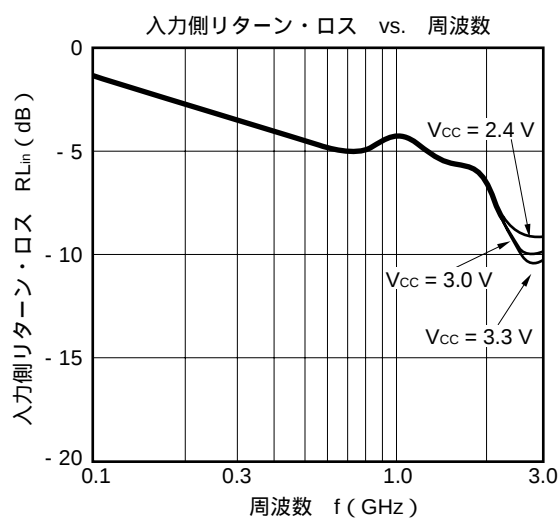
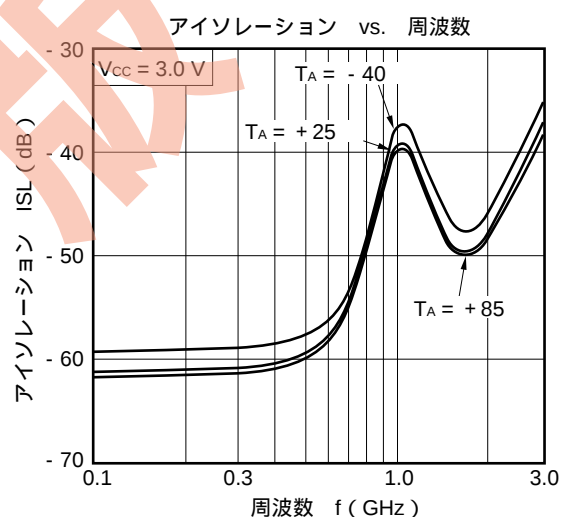
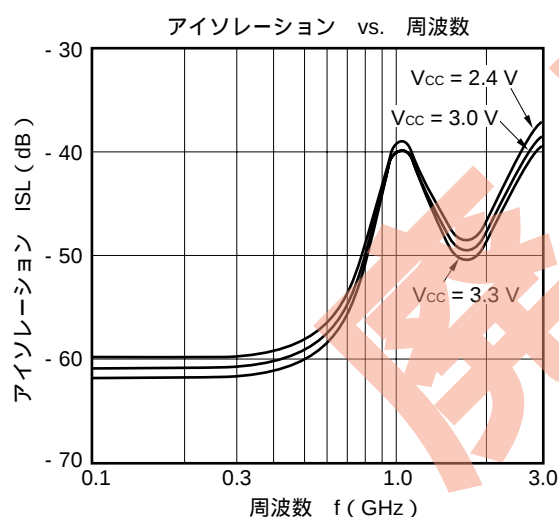
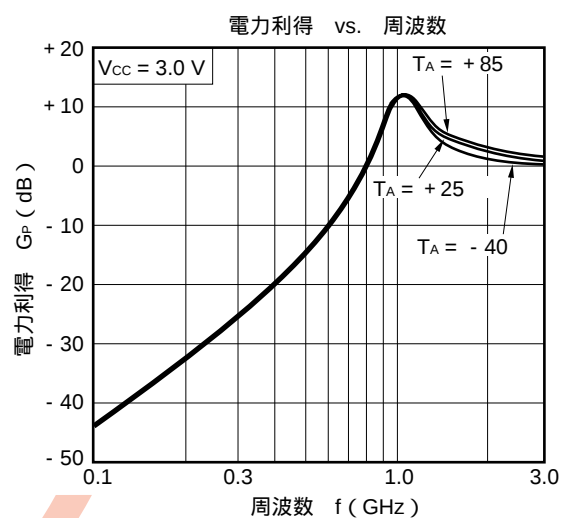
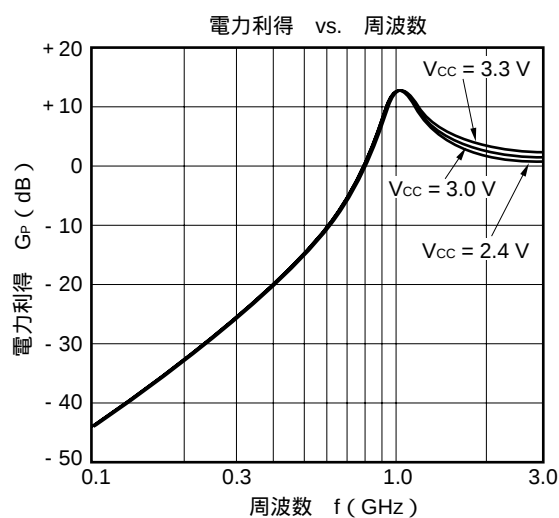
Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

$T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V



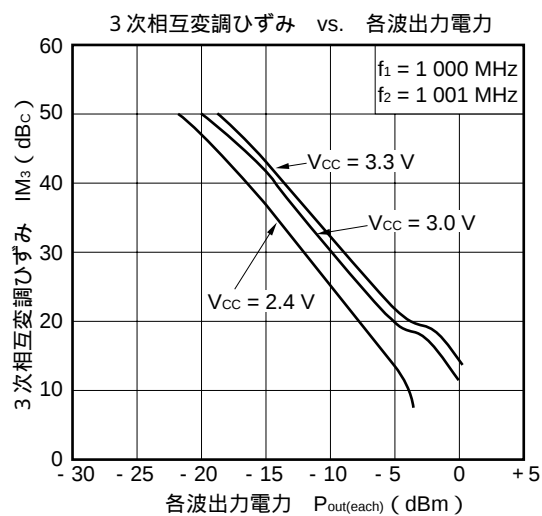
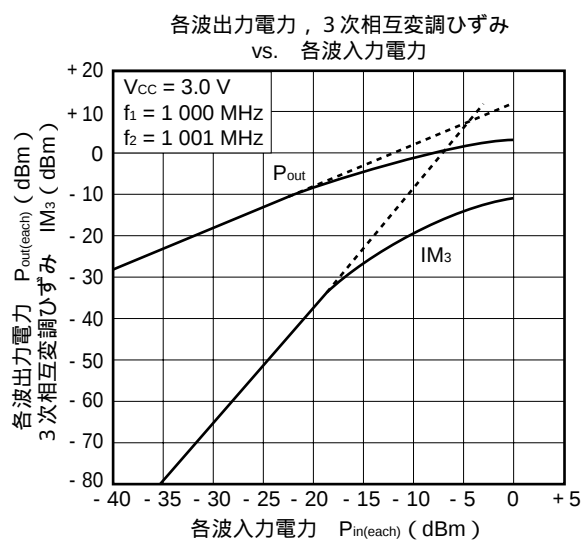
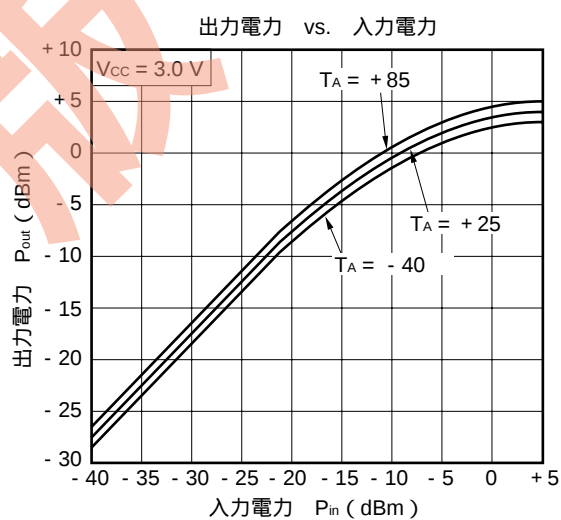
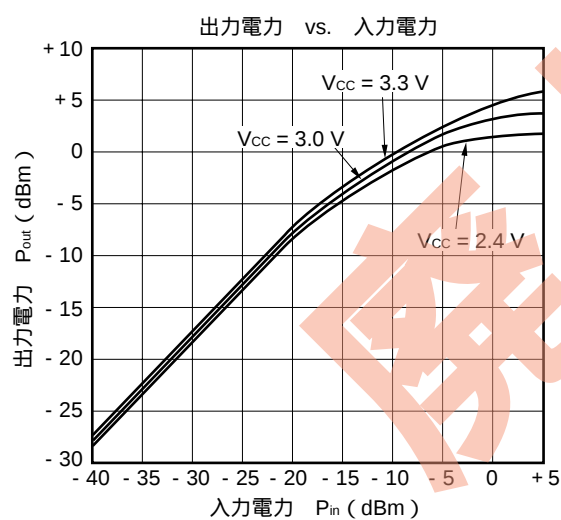
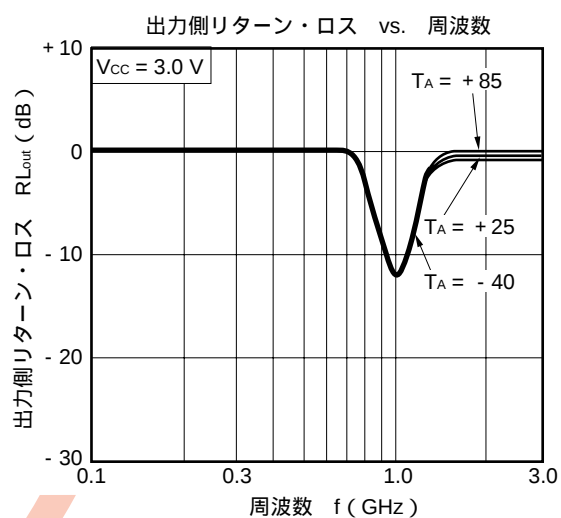
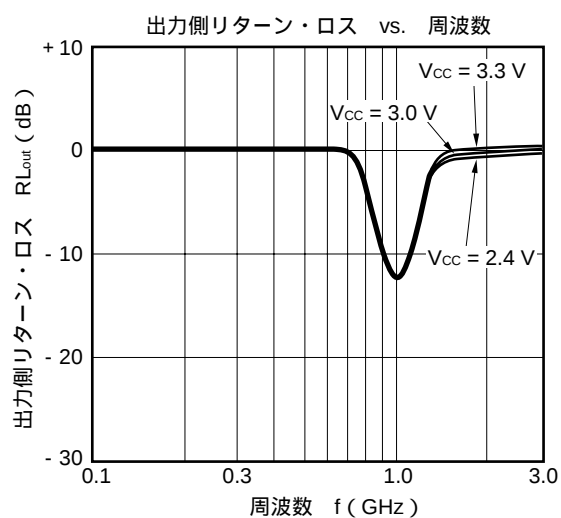
- μ PC8128TA -

出力1.0 GHzマッチング時



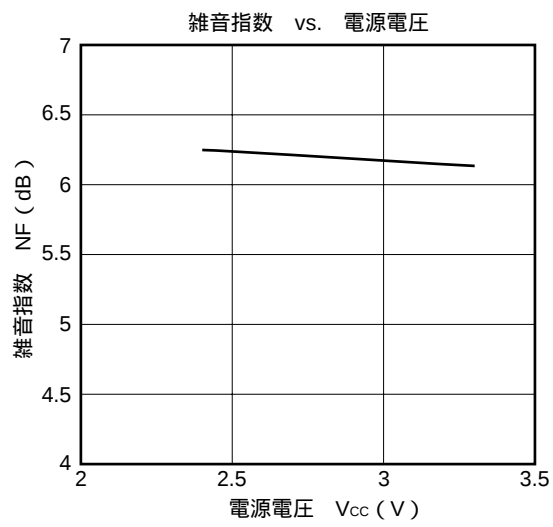
- μ PC8128TA -

出力1.0 GHzマッチング時



- μ PC8128TA -

出力1.0 GHzマッチング時

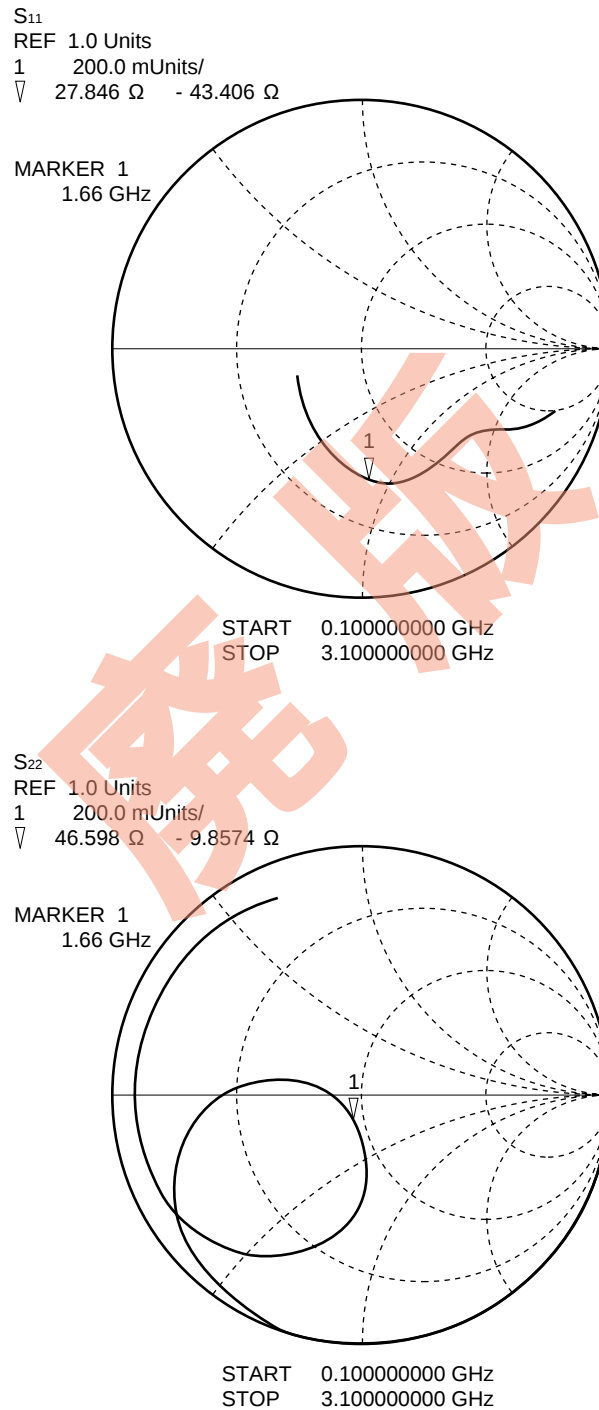


- μ PC8128TA -

出力1.66 GHzマッチング時

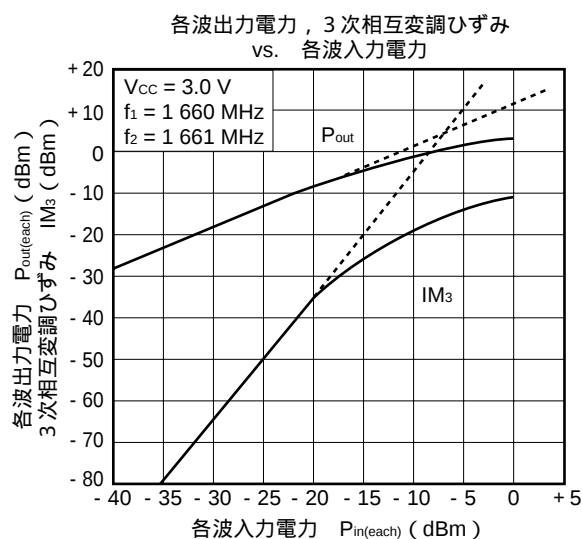
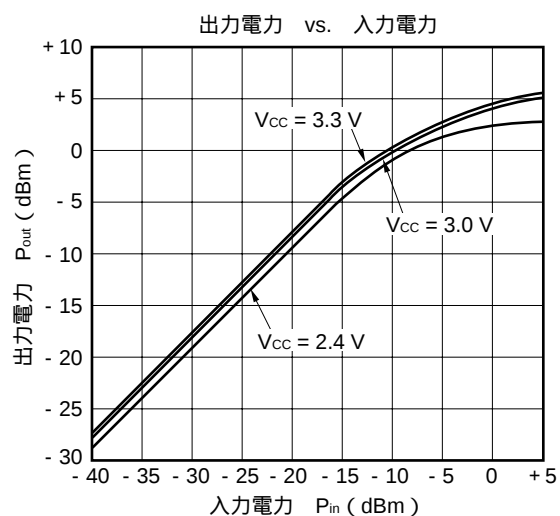
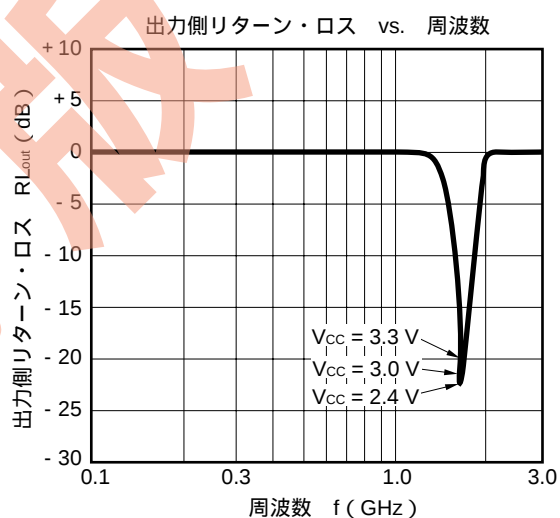
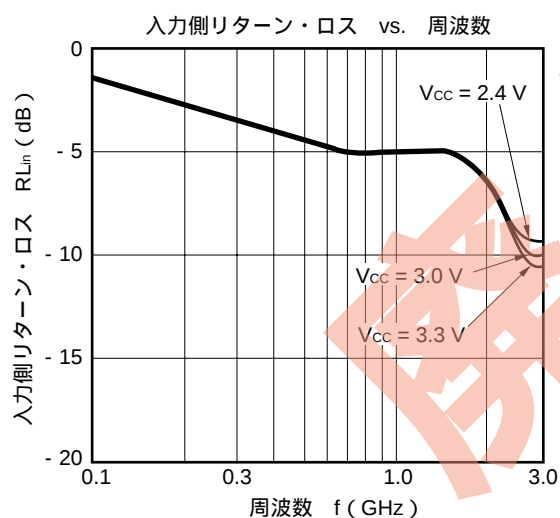
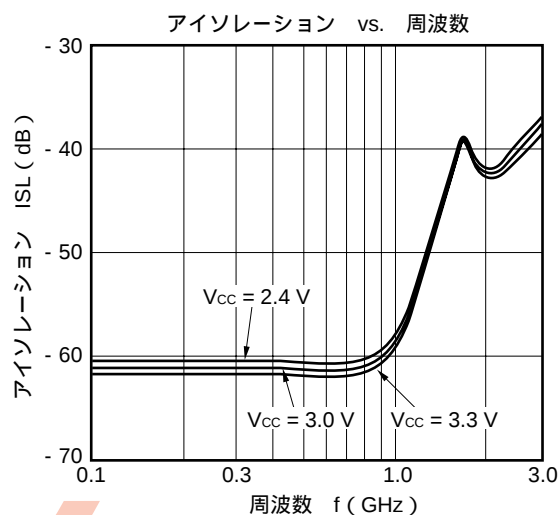
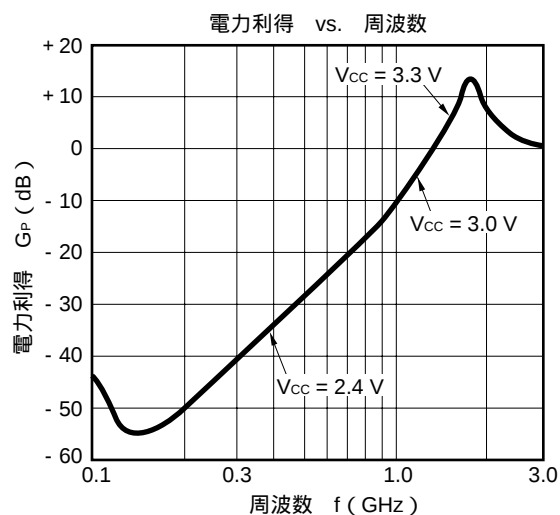
Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

$T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V



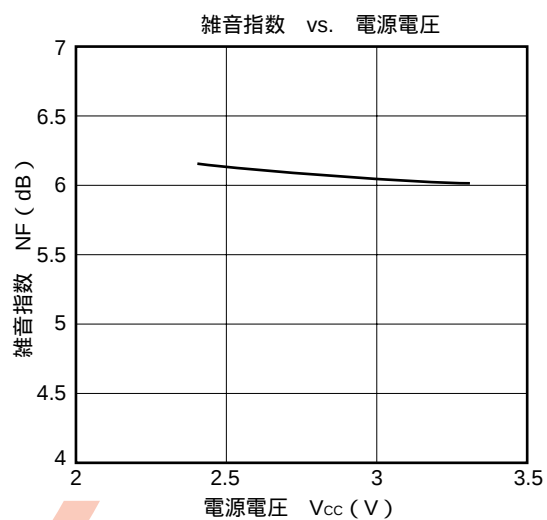
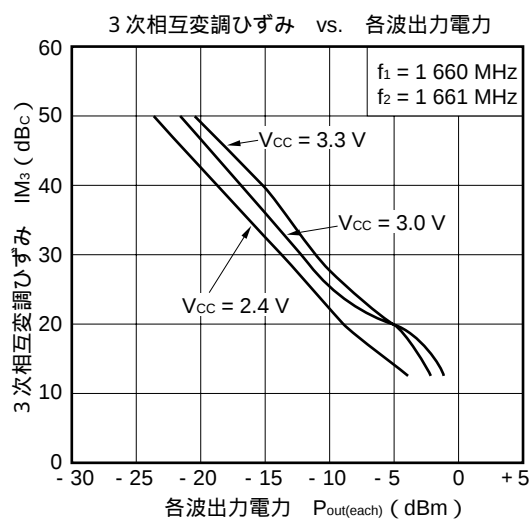
- μ PC8128TA -

出力1.66 GHzマッチング時



- μ PC8128TA -

出力1.66 GHzマッチング時

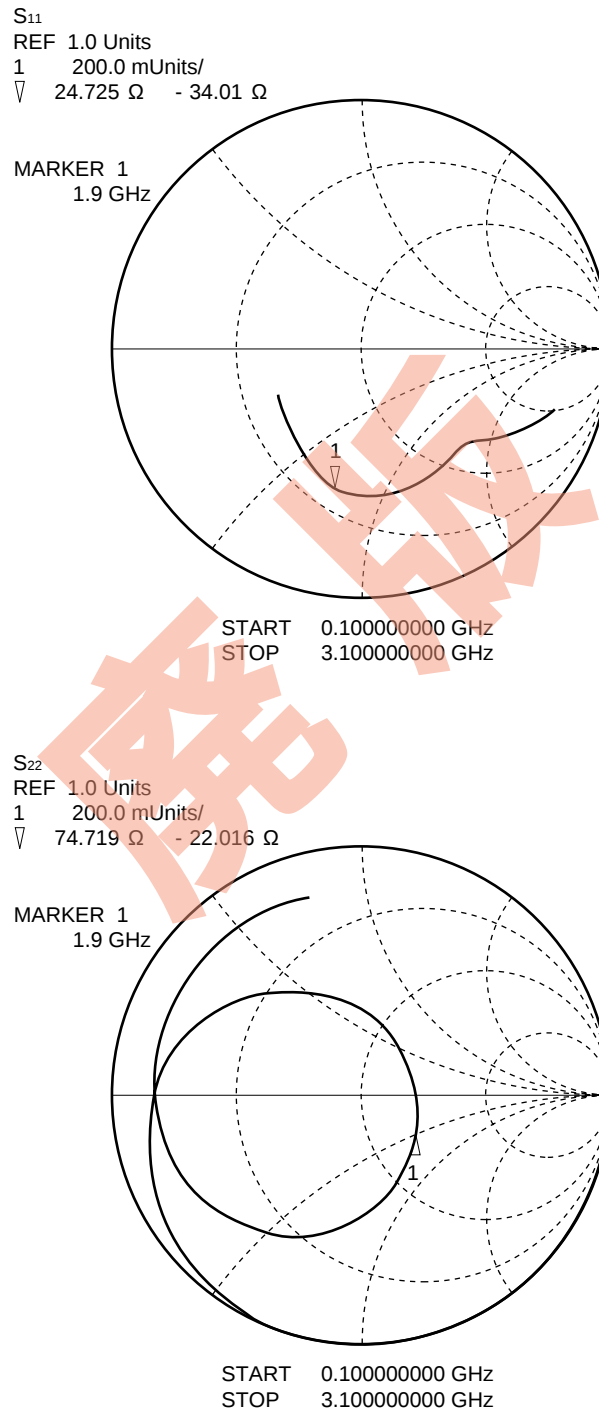


- μ PC8128TA -

出力1.9 GHzマッチング時

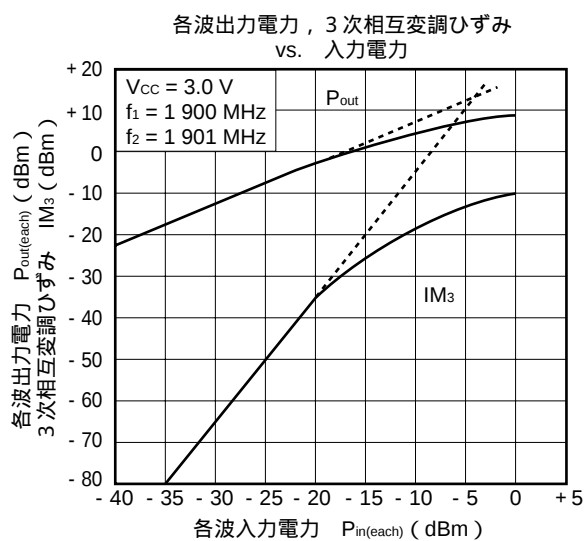
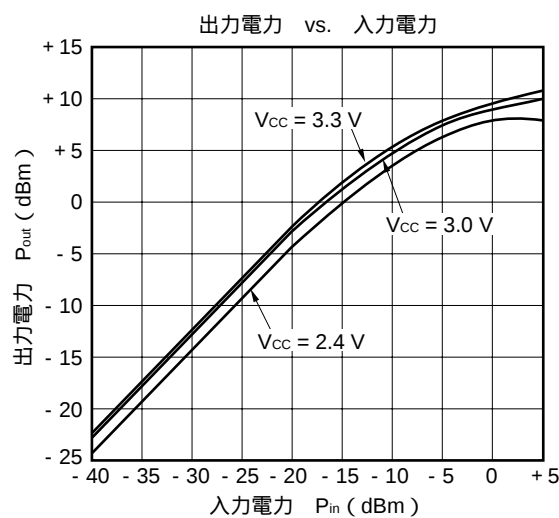
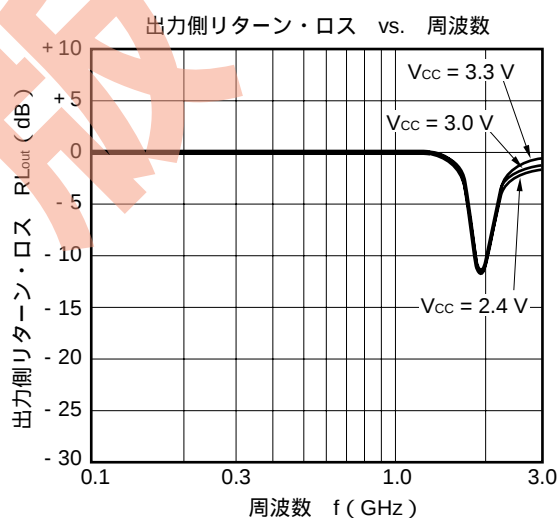
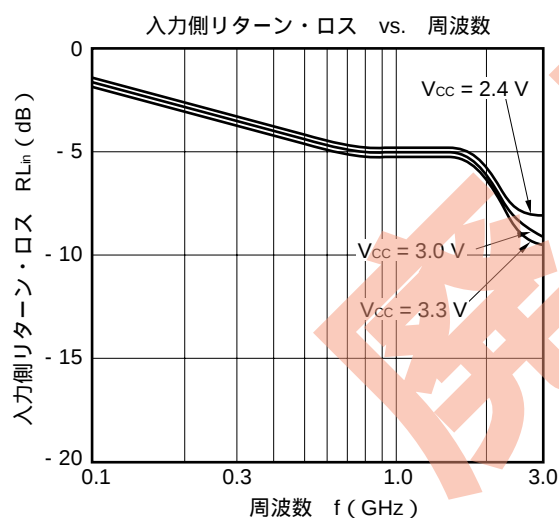
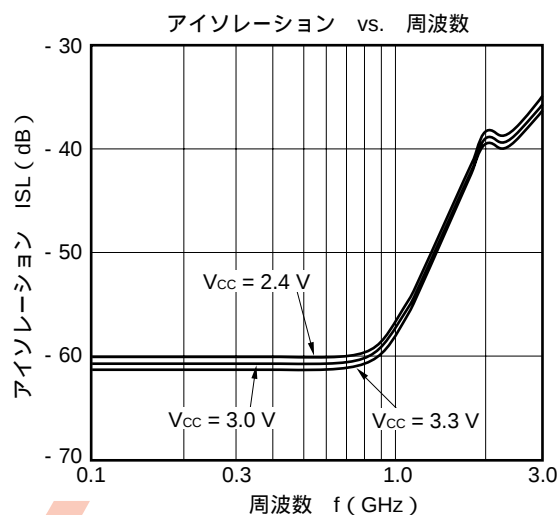
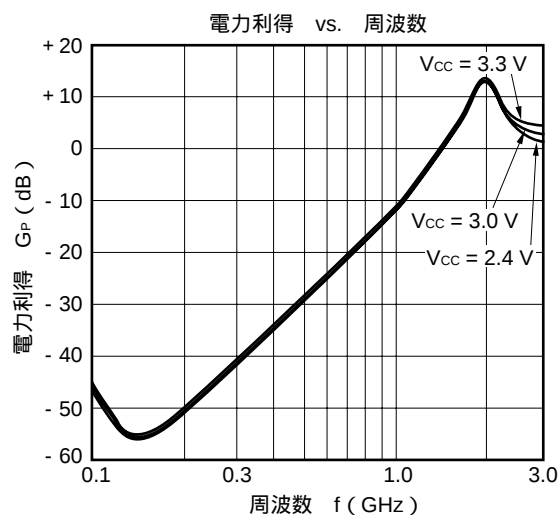
Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

$T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V



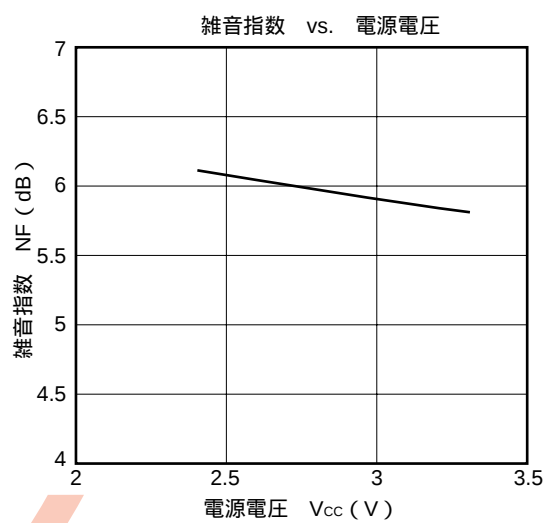
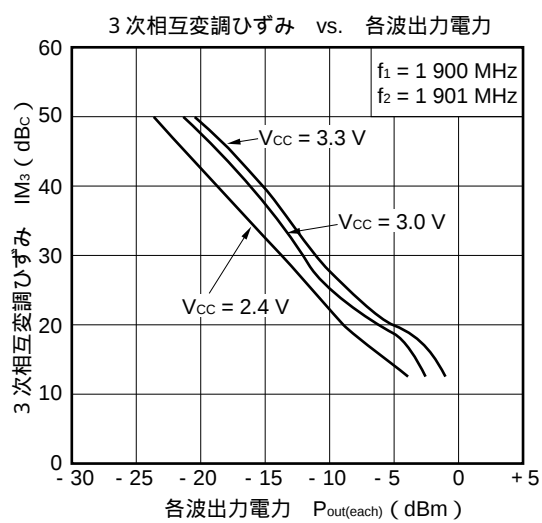
- μ PC8128TA -

出力1.9 GHzマッチング時



- μ PC8128TA -

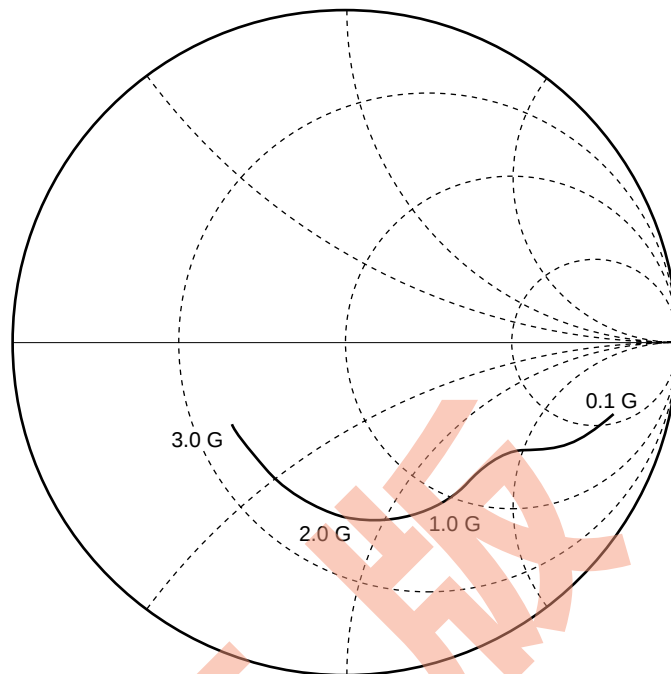
出力1.9 GHzマッチング時



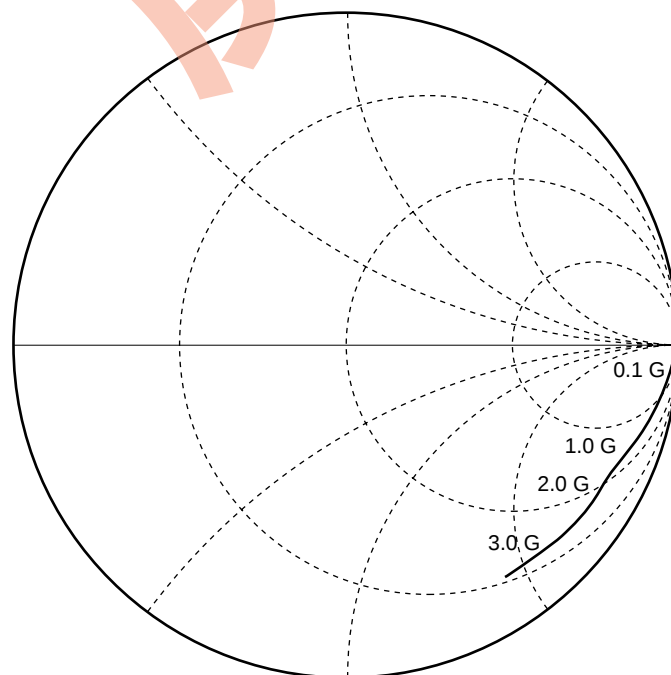
Sパラメータ ($V_{CC} = V_{out} = 3.0\text{ V}$)

- μ PC8128TA -

S₁₁ - 周波数

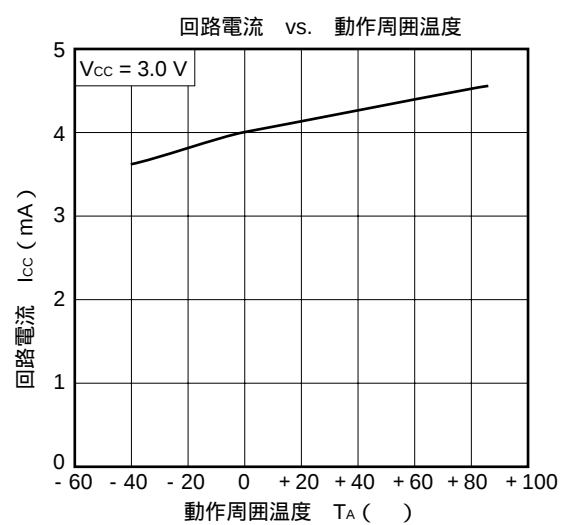
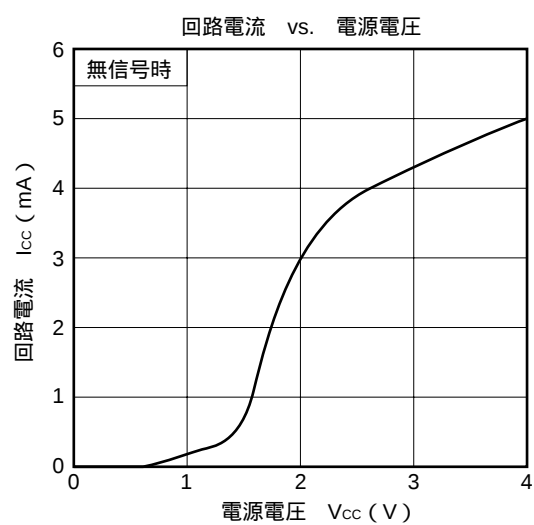


S₂₂ - 周波数



Sパラメータ参考値 ($T_A = +25$) μ PC8128TA $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V, $I_{CC} = 2.8$ mA

FREQUENCY MHz	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.
100.0000	0.844	- 15.1	1.057	- 177.8	0.000	121.5	0.991	- 2.3
200.0000	0.743	- 24.5	1.100	- 175.2	0.002	125.8	0.993	- 4.9
300.0000	0.663	- 29.4	1.170	- 173.5	0.003	116.7	0.978	- 7.4
400.0000	0.614	- 32.8	1.283	- 173.4	0.005	91.7	0.975	- 9.7
500.0000	0.584	- 35.7	1.416	- 174.9	0.005	76.0	0.965	- 11.8
600.0000	0.571	- 38.6	1.551	- 178.1	0.005	60.6	0.958	- 13.8
700.0000	0.563	- 41.8	1.712	177.2	0.005	61.5	0.946	- 15.8
800.0000	0.561	- 45.8	1.838	171.9	0.006	59.2	0.937	- 17.7
900.0000	0.561	- 49.6	1.975	165.8	0.006	56.7	0.927	- 19.5
1000.0000	0.560	- 54.3	2.095	158.8	0.006	62.0	0.917	- 20.9
1100.0000	0.562	- 59.3	2.194	151.8	0.006	64.4	0.913	- 22.6
1200.0000	0.556	- 64.3	2.248	145.0	0.005	64.2	0.904	- 23.9
1300.0000	0.552	- 69.6	2.319	137.1	0.005	58.9	0.898	- 25.2
1400.0000	0.549	- 74.9	2.366	130.1	0.004	67.4	0.893	- 26.5
1500.0000	0.541	- 80.3	2.338	122.3	0.005	83.7	0.888	- 27.4
1600.0000	0.532	- 85.6	2.381	115.8	0.003	99.8	0.887	- 28.4
1700.0000	0.523	- 90.6	2.297	108.6	0.005	111.2	0.884	- 29.4
1800.0000	0.511	- 95.6	2.267	101.9	0.005	114.8	0.885	- 30.3
1900.0000	0.501	- 100.5	2.191	96.5	0.006	128.6	0.886	- 31.8
2000.0000	0.491	- 105.0	2.142	90.8	0.007	135.8	0.883	- 32.9
2100.0000	0.480	- 109.6	2.100	85.9	0.009	140.4	0.884	- 34.3
2200.0000	0.473	- 113.9	2.032	80.8	0.011	136.3	0.884	- 35.8
2300.0000	0.463	- 118.1	2.030	76.6	0.013	141.9	0.882	- 37.5
2400.0000	0.454	- 122.2	1.996	72.2	0.015	138.9	0.880	- 39.5
2500.0000	0.446	- 126.1	1.948	67.6	0.017	139.2	0.878	- 41.4
2600.0000	0.439	- 129.7	1.921	63.2	0.018	142.2	0.877	- 43.5
2700.0000	0.433	- 133.5	1.916	59.8	0.022	136.6	0.871	- 45.7
2800.0000	0.428	- 136.8	1.858	54.8	0.023	134.1	0.863	- 48.2
2900.0000	0.424	- 140.0	1.931	50.3	0.025	135.3	0.868	- 50.3
3000.0000	0.422	- 143.5	1.895	46.6	0.028	134.2	0.845	- 53.2
3100.0000	0.420	- 146.8	1.928	39.4	0.030	131.5	0.834	- 55.9

- μ PC8151TA -

- μ PC8151TA -

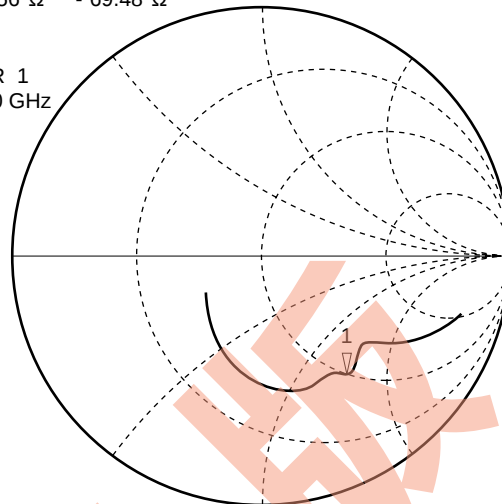
出力1.0 GHzマッチング時

Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

 $T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V

S₁₁
 REF 1.0 Units
 1 200.0 mUnits/
 ▽ 52.156 Ω - 69.48 Ω

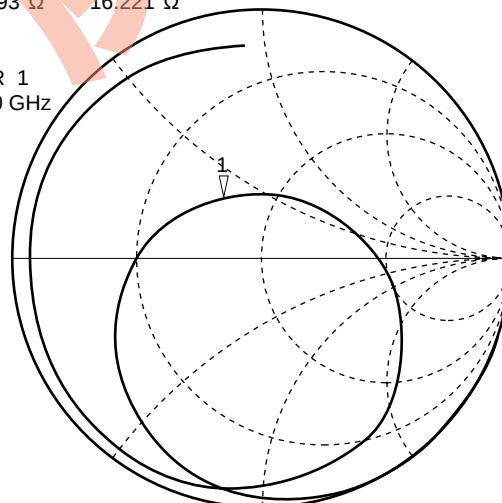
MARKER 1
 1.0 GHz



START 0.10000000 GHz
 STOP 3.10000000 GHz

S₂₂
 REF 1.0 Units
 1 200.0 mUnits/
 ▽ 32.893 Ω 16.221 Ω

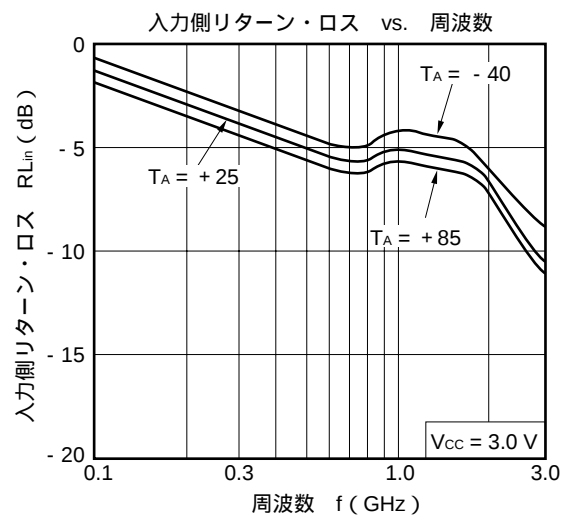
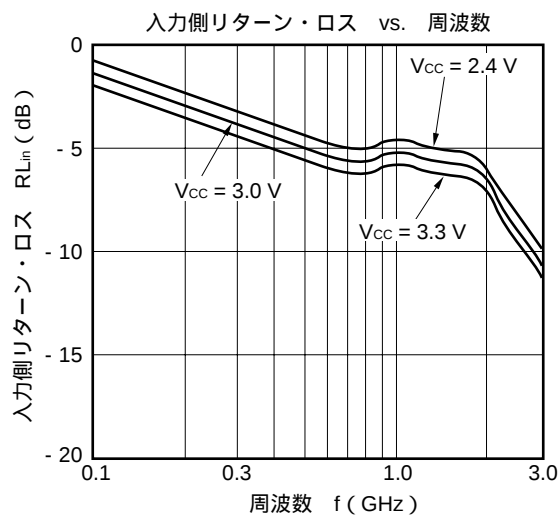
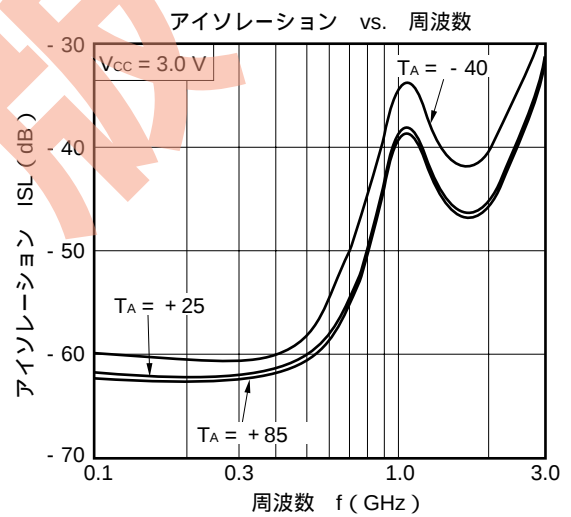
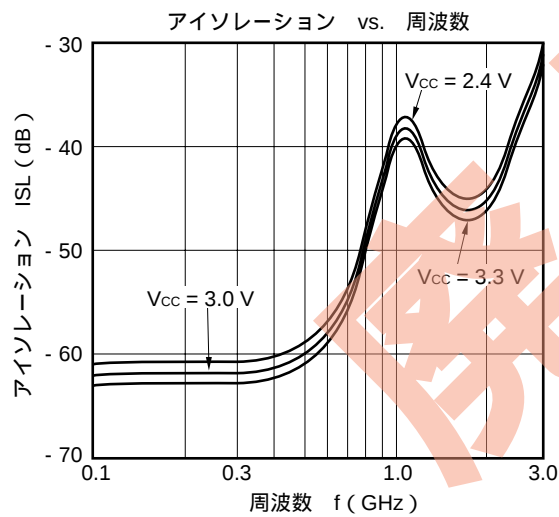
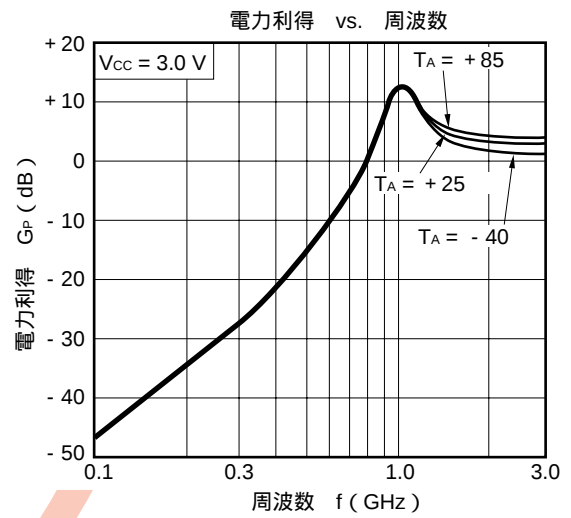
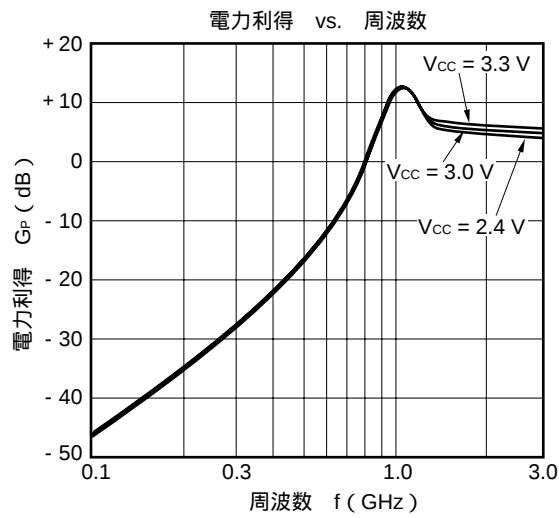
MARKER 1
 1.0 GHz



START 0.10000000 GHz
 STOP 3.10000000 GHz

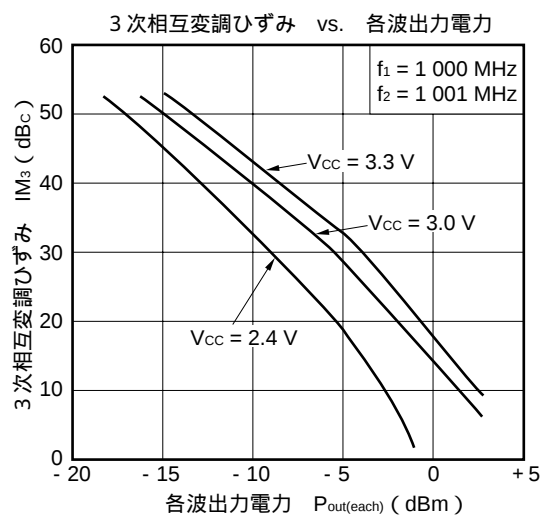
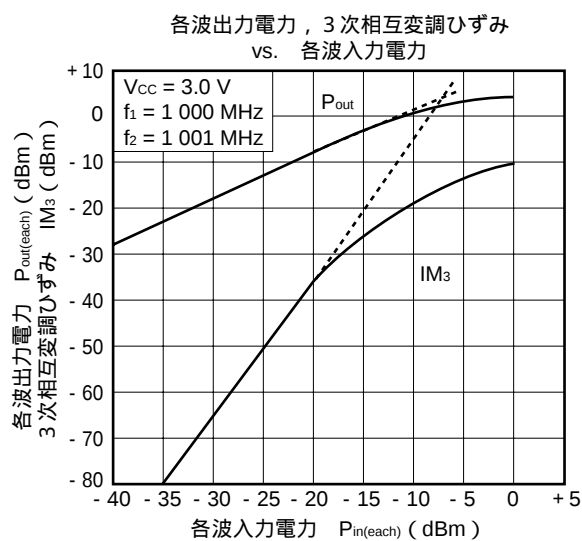
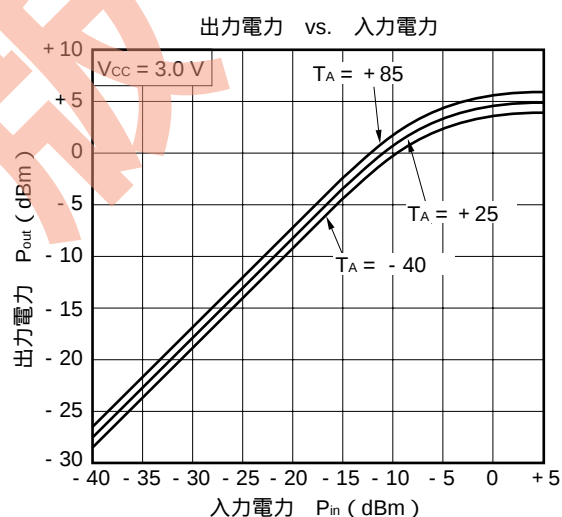
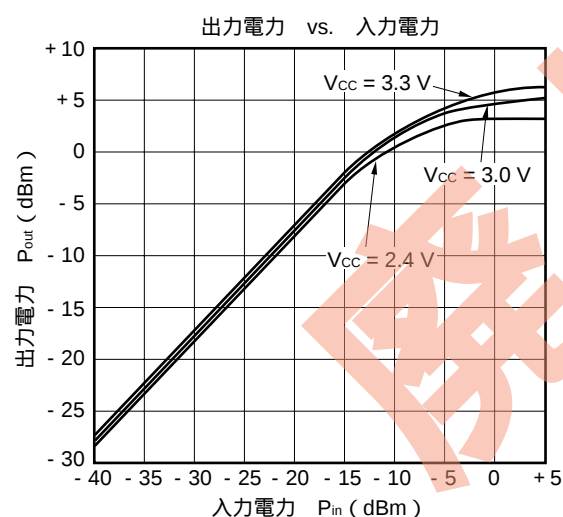
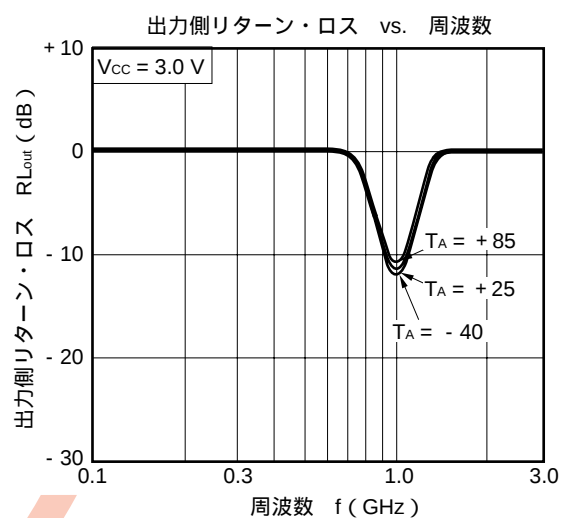
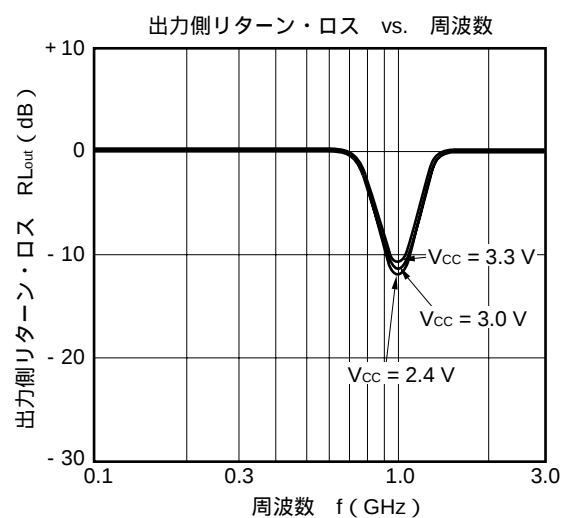
- μ PC8151TA -

出力1.0 GHzマッチング時



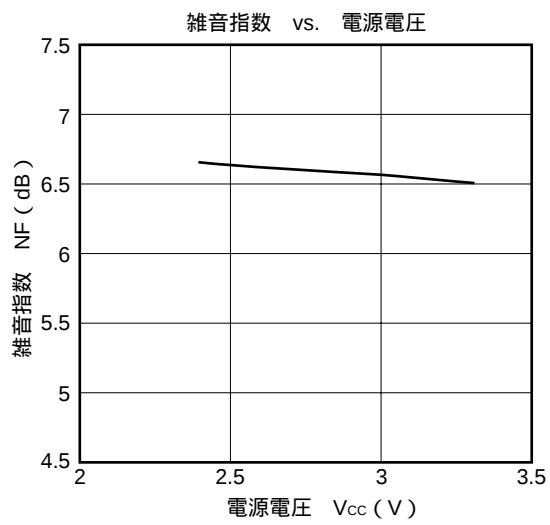
- μ PC8151TA -

出力1.0 GHzマッチング時



- μ PC8151TA -

出力1.0 GHzマッチング時



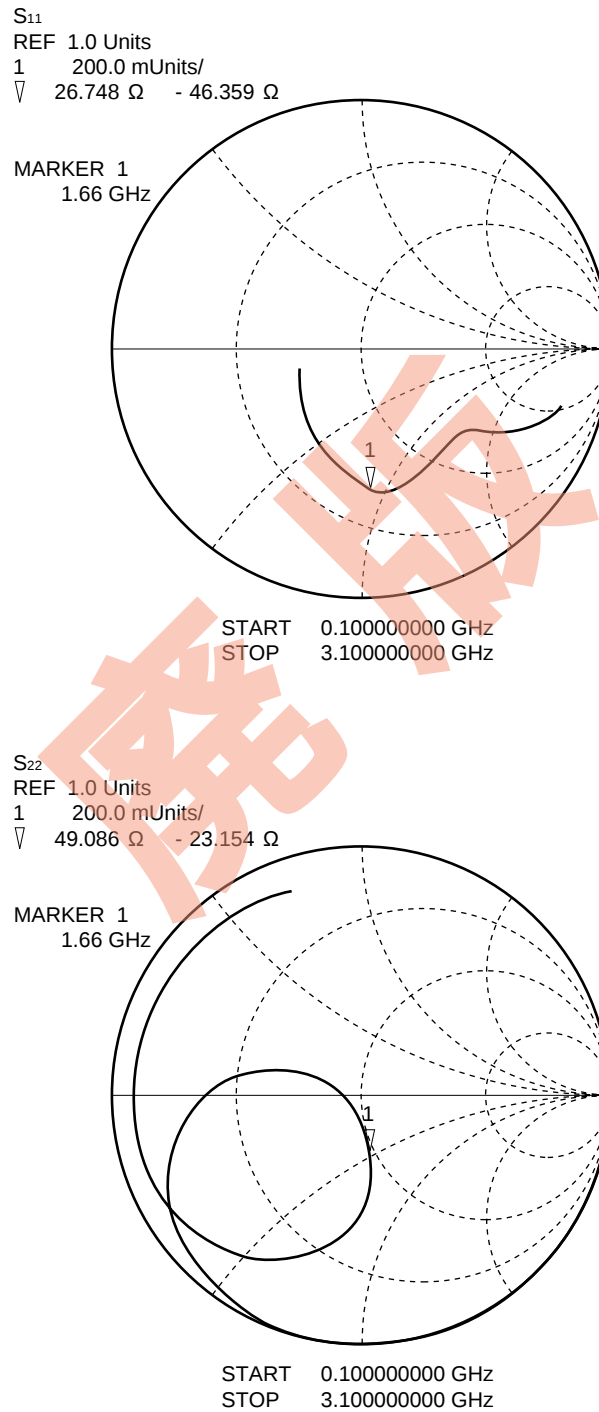
廃版

- μ PC8151TA -

出力1.66 GHzマッチング時

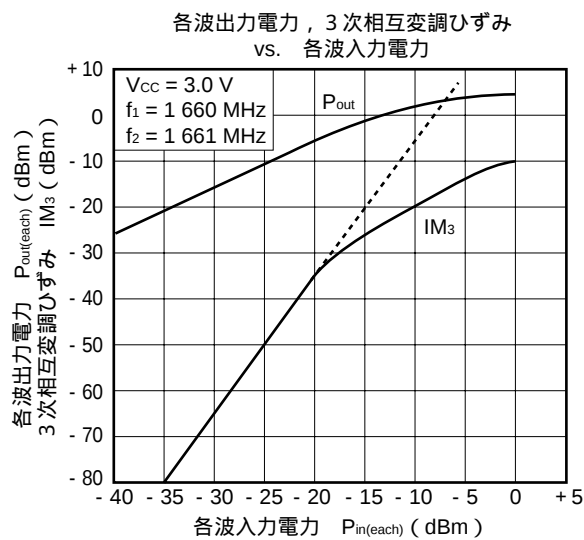
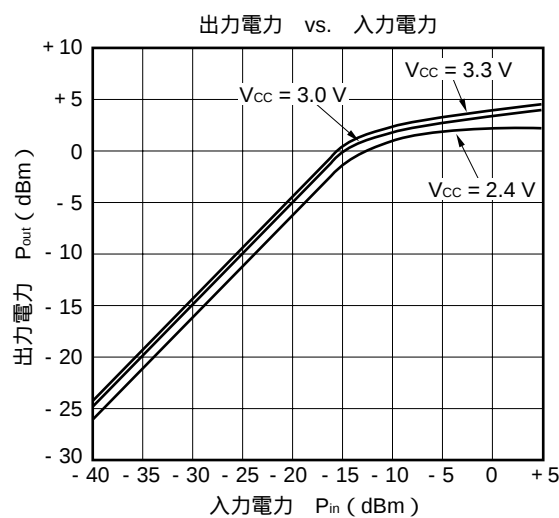
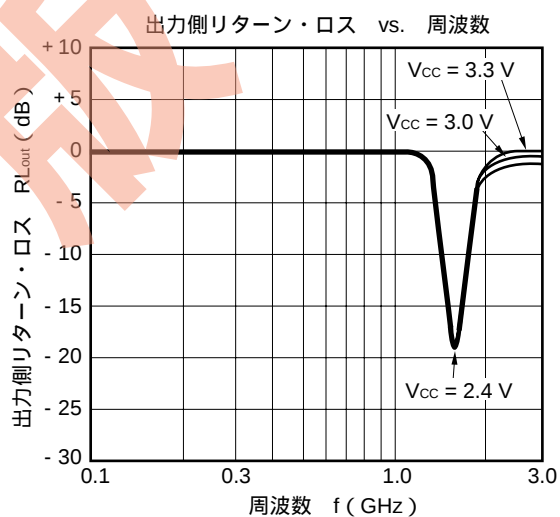
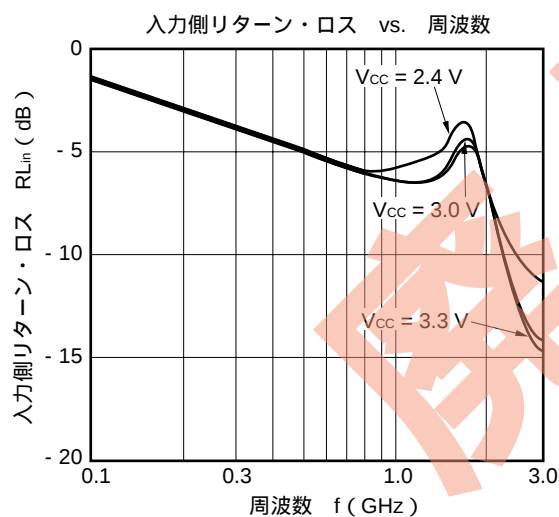
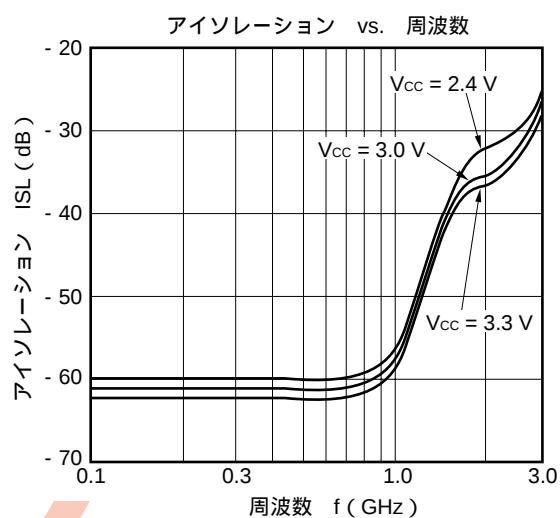
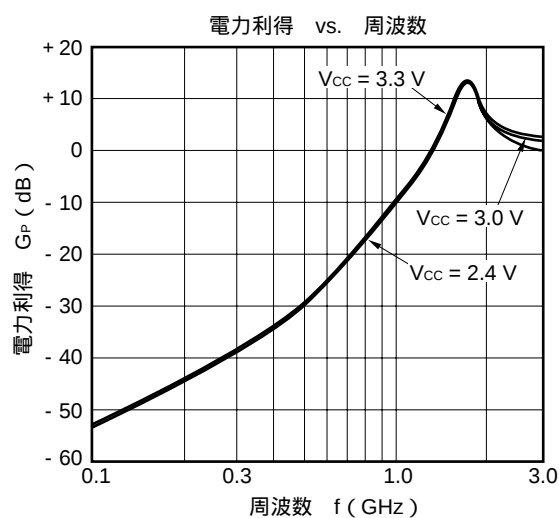
Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

$T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V



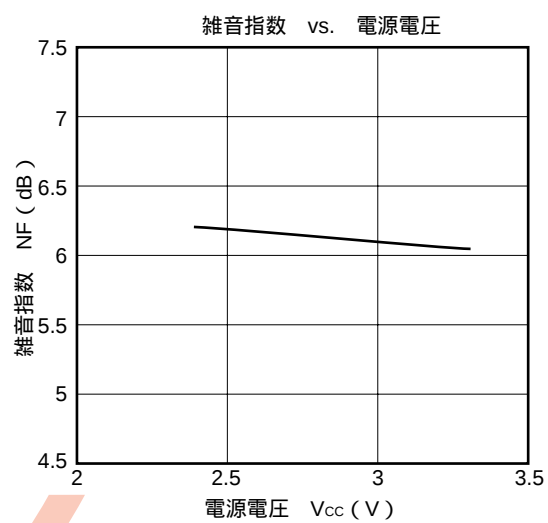
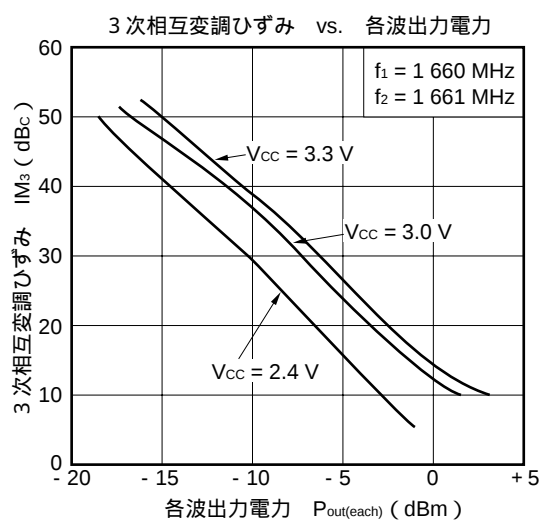
- μ PC8151TA -

出力1.66 GHzマッチング時



- μ PC8151TA -

出力1.66 GHzマッチング時



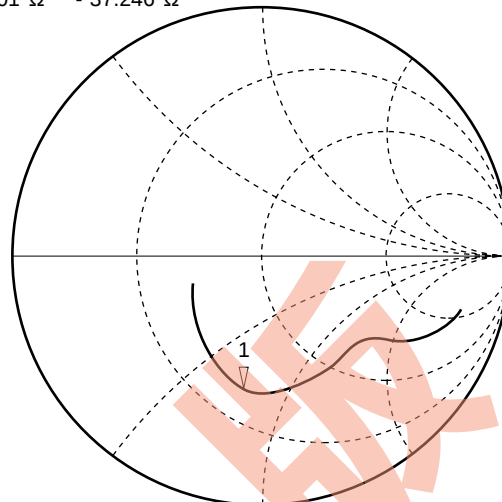
- μ PC8151TA -

出力1.9 GHzマッチング時

Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

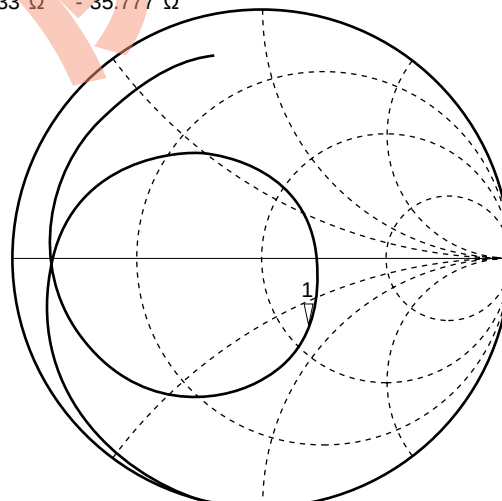
$T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V

S₁₁
REF 1.0 Units
1 200.0 mUnits/
▽ 24.301 Ω - 37.246 Ω



START 0.10000000 GHz
STOP 3.10000000 GHz

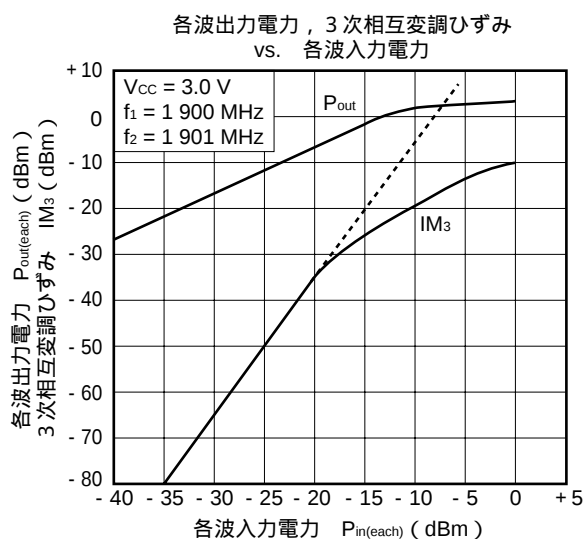
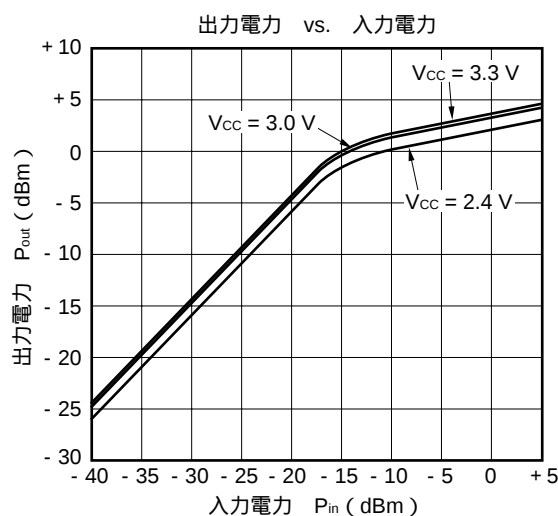
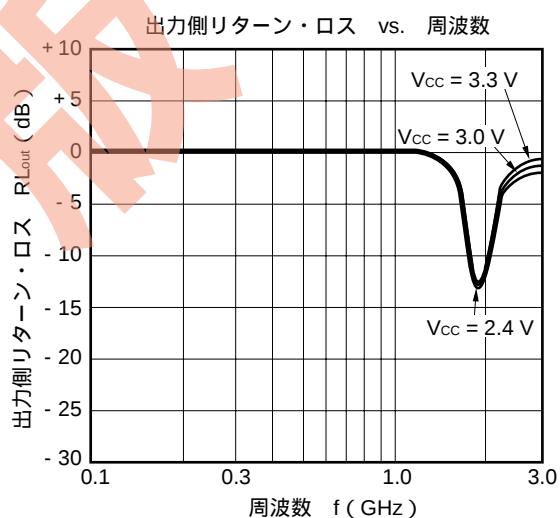
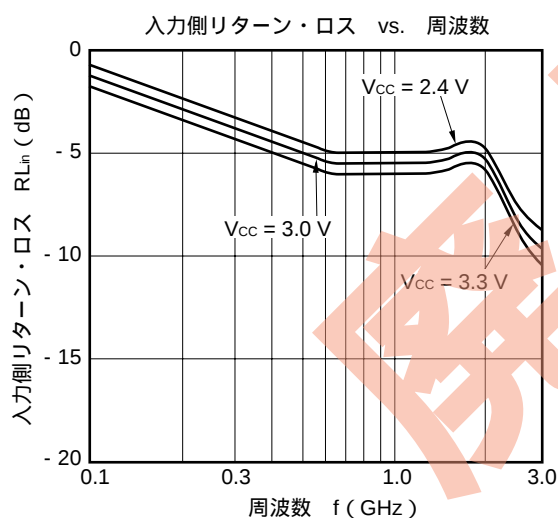
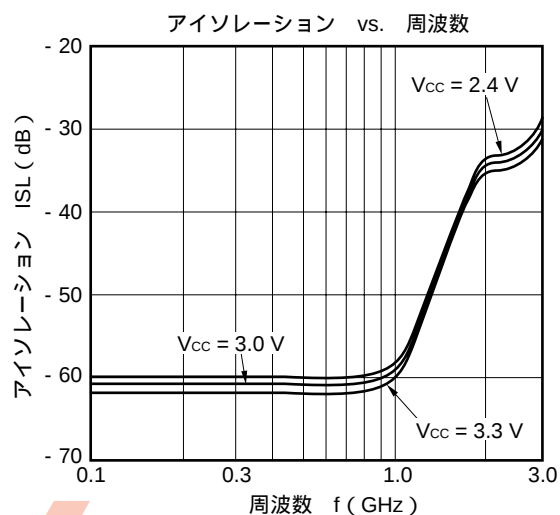
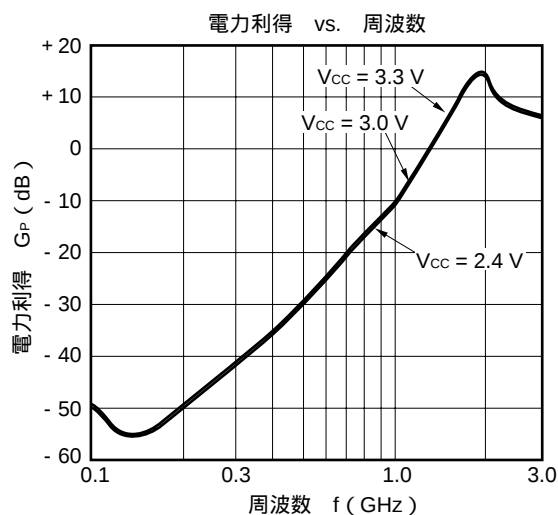
S₂₂
REF 1.0 Units
1 200.0 mUnits/
▽ 64.633 Ω - 35.777 Ω



START 0.10000000 GHz
STOP 3.10000000 GHz

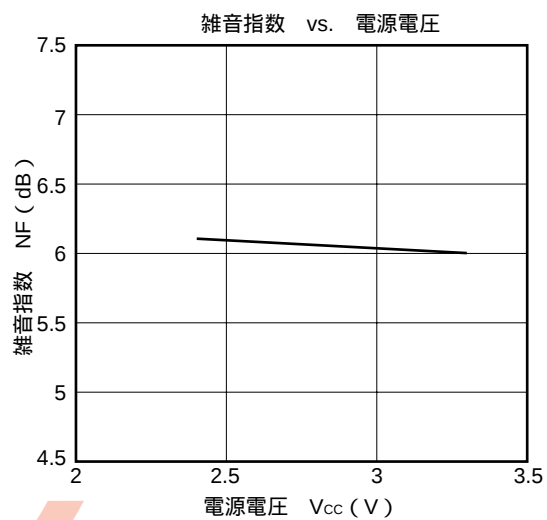
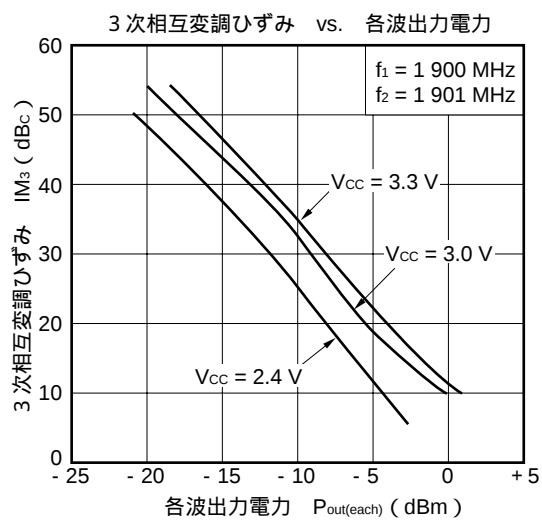
- μ PC8151TA -

出力1.9 GHzマッチング時



- μ PC8151TA -

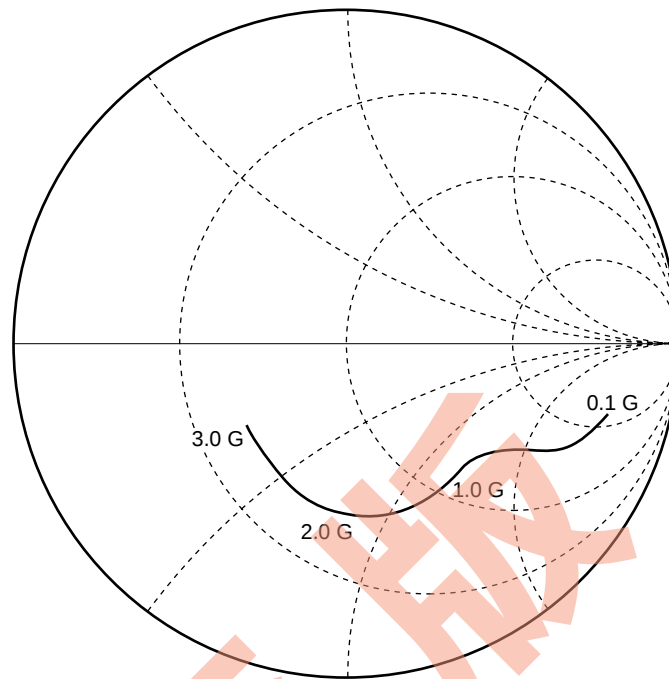
出力1.9 GHzマッチング時



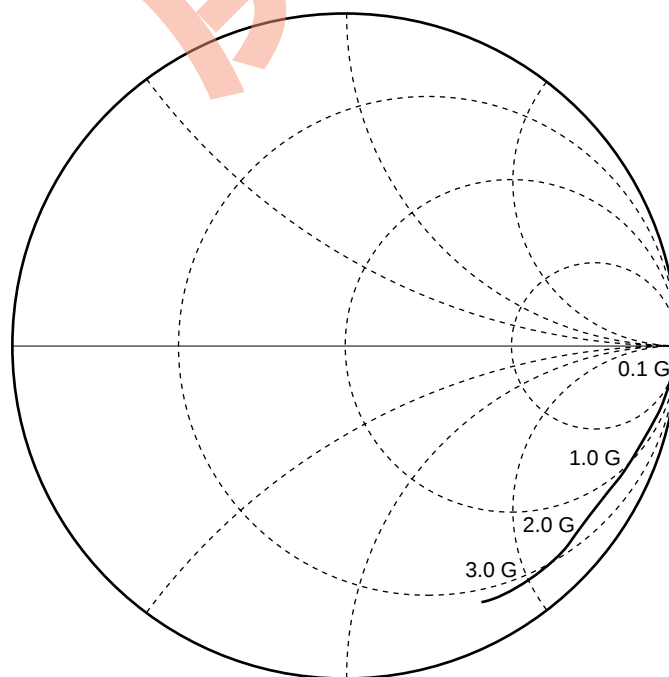
Sパラメータ ($V_{CC} = V_{out} = 3.0\text{ V}$)

- μ PC8151TA -

S₁₁ - 周波数



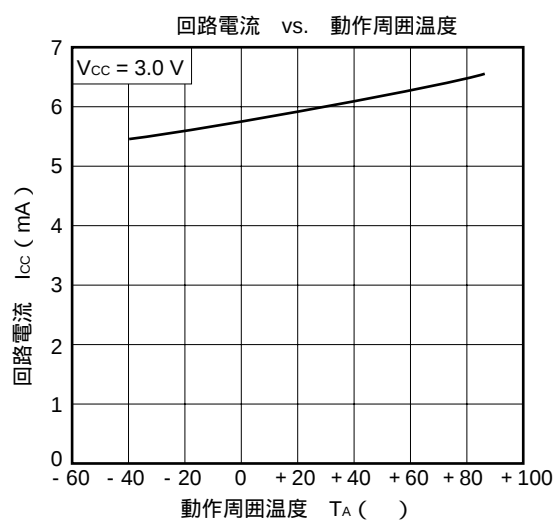
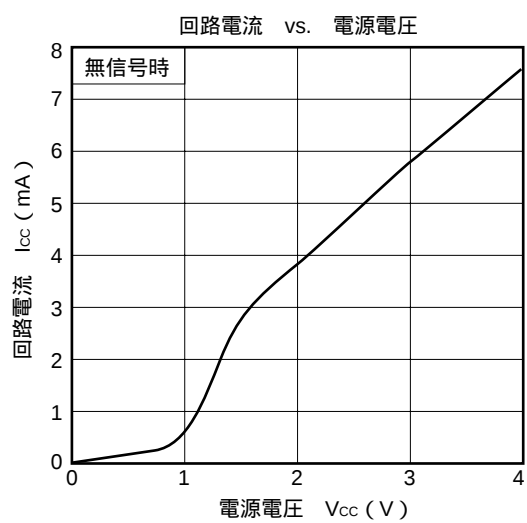
S₂₂ - 周波数



Sパラメータ参考値 ($T_A = +25$) μ PC8151TA $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V, $I_{CC} = 4.2$ mA

FREQUENCY MHz	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.
100.0000	0.835	- 15.3	1.153	- 179.7	0.001	136.7	0.989	- 2.5
200.0000	0.735	- 24.9	1.155	- 178.2	0.002	127.6	0.989	- 5.2
300.0000	0.647	- 29.8	1.183	- 176.1	0.003	101.3	0.974	- 7.5
400.0000	0.594	- 33.5	1.262	- 174.9	0.005	92.9	0.967	- 10.1
500.0000	0.558	- 36.0	1.365	- 174.6	0.005	70.8	0.960	- 12.2
600.0000	0.540	- 38.6	1.481	- 175.8	0.005	76.3	0.955	- 14.3
700.0000	0.527	- 40.7	1.633	- 178.5	0.005	82.1	0.943	- 16.4
800.0000	0.523	- 43.7	1.771	178.5	0.005	70.2	0.940	- 18.3
900.0000	0.521	- 46.9	1.925	174.4	0.006	64.5	0.931	- 20.4
1000.0000	0.523	- 50.9	2.095	169.4	0.007	78.8	0.922	- 21.9
1100.0000	0.530	- 54.7	2.250	163.8	0.006	78.4	0.919	- 23.8
1200.0000	0.532	- 59.0	2.374	158.2	0.006	87.5	0.912	- 25.3
1300.0000	0.533	- 63.6	2.537	151.5	0.004	87.0	0.908	- 26.9
1400.0000	0.539	- 68.7	2.674	145.0	0.006	93.9	0.904	- 28.3
1500.0000	0.540	- 73.9	2.739	137.2	0.006	100.5	0.900	- 29.8
1600.0000	0.538	- 78.9	2.861	130.2	0.007	114.3	0.898	- 31.0
1700.0000	0.532	- 84.1	2.850	122.9	0.007	116.4	0.894	- 32.1
1800.0000	0.525	- 89.5	2.885	115.5	0.008	125.3	0.896	- 33.3
1900.0000	0.517	- 94.6	2.847	109.3	0.010	132.2	0.894	- 34.9
2000.0000	0.503	- 99.6	2.838	102.9	0.011	139.9	0.891	- 36.1
2100.0000	0.491	- 104.2	2.821	97.1	0.014	141.8	0.894	- 37.6
2200.0000	0.479	- 108.8	2.762	91.0	0.015	145.2	0.896	- 39.1
2300.0000	0.466	- 113.4	2.785	85.9	0.019	145.4	0.898	- 41.2
2400.0000	0.451	- 117.4	2.760	80.5	0.021	145.3	0.899	- 43.1
2500.0000	0.438	- 121.4	2.700	75.1	0.024	143.4	0.900	- 45.3
2600.0000	0.427	- 125.0	2.687	69.9	0.027	144.1	0.900	- 47.7
2700.0000	0.417	- 128.8	2.682	65.7	0.030	142.8	0.899	- 50.2
2800.0000	0.410	- 131.9	2.616	60.0	0.034	139.4	0.891	- 53.0
2900.0000	0.406	- 135.0	2.723	54.7	0.037	138.1	0.902	- 55.6
3000.0000	0.402	- 137.8	2.673	50.2	0.041	136.9	0.881	- 58.9
3100.0000	0.404	- 141.0	2.703	42.0	0.045	134.1	0.871	- 62.0

- μ PC8152TA -



廃版

- μ PC8152TA -

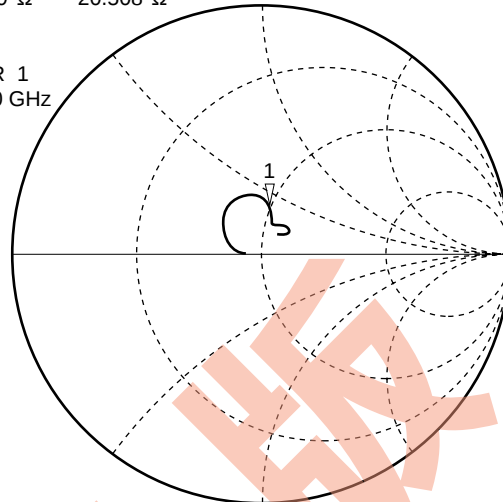
出力1.0 GHzマッチング時

Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

$T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V

S₁₁
REF 1.0 Units
1 200.0 mUnits/
▽ 51.59 Ω 20.508 Ω

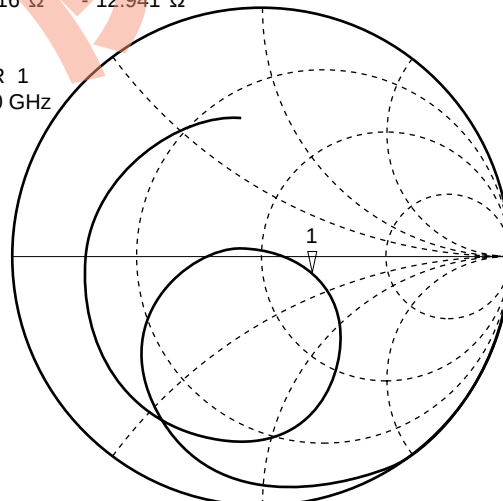
MARKER 1
1.0 GHz



START 0.10000000 GHz
STOP 3.10000000 GHz

S₂₂
REF 1.0 Units
1 200.0 mUnits/
▽ 75.816 Ω -12.941 Ω

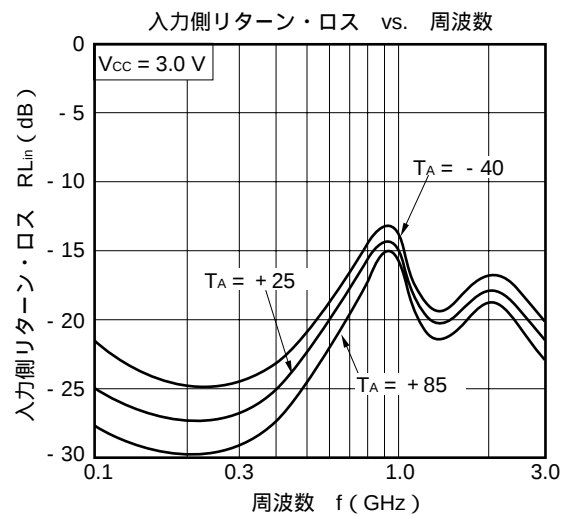
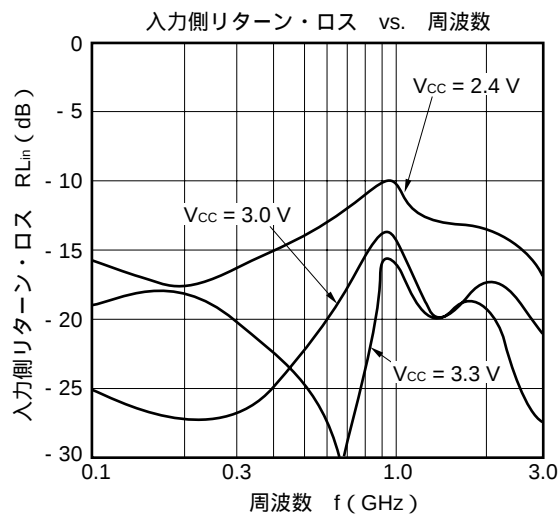
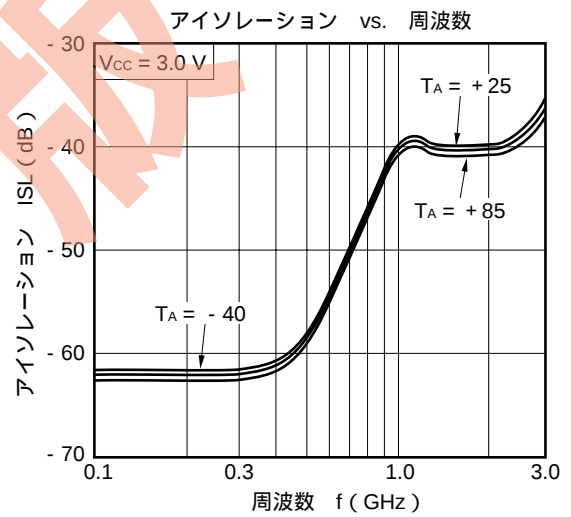
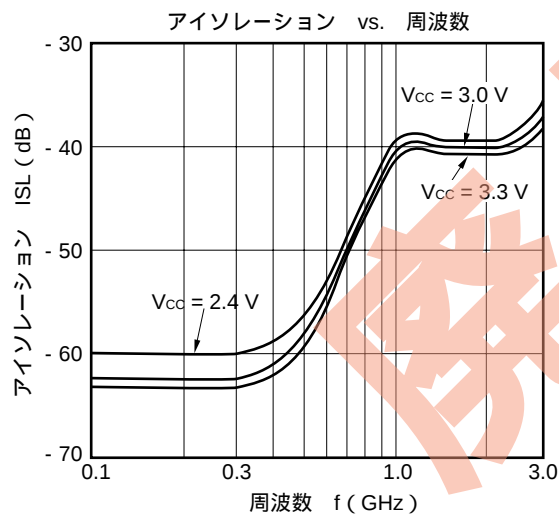
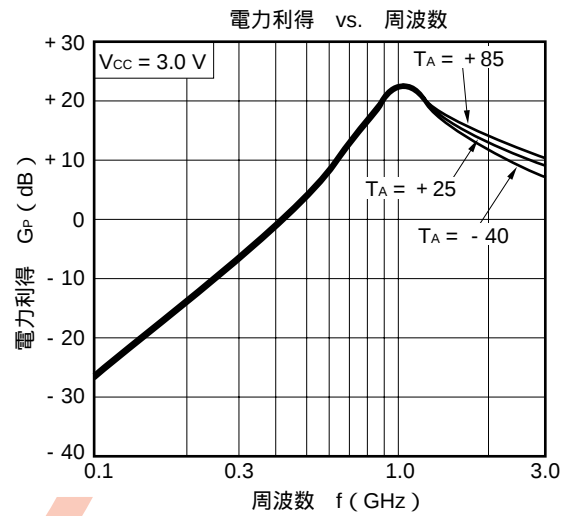
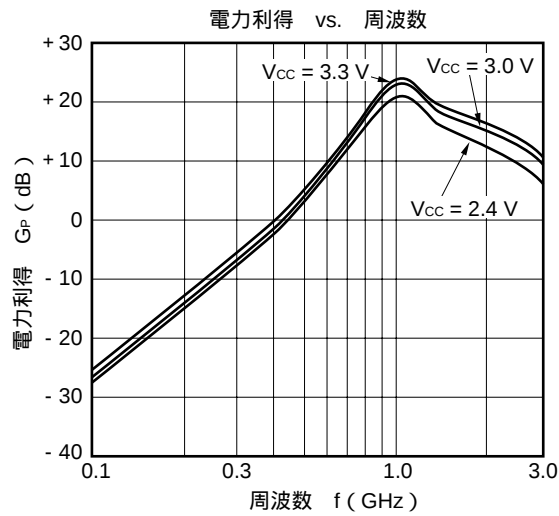
MARKER 1
1.0 GHz



START 0.10000000 GHz
STOP 3.10000000 GHz

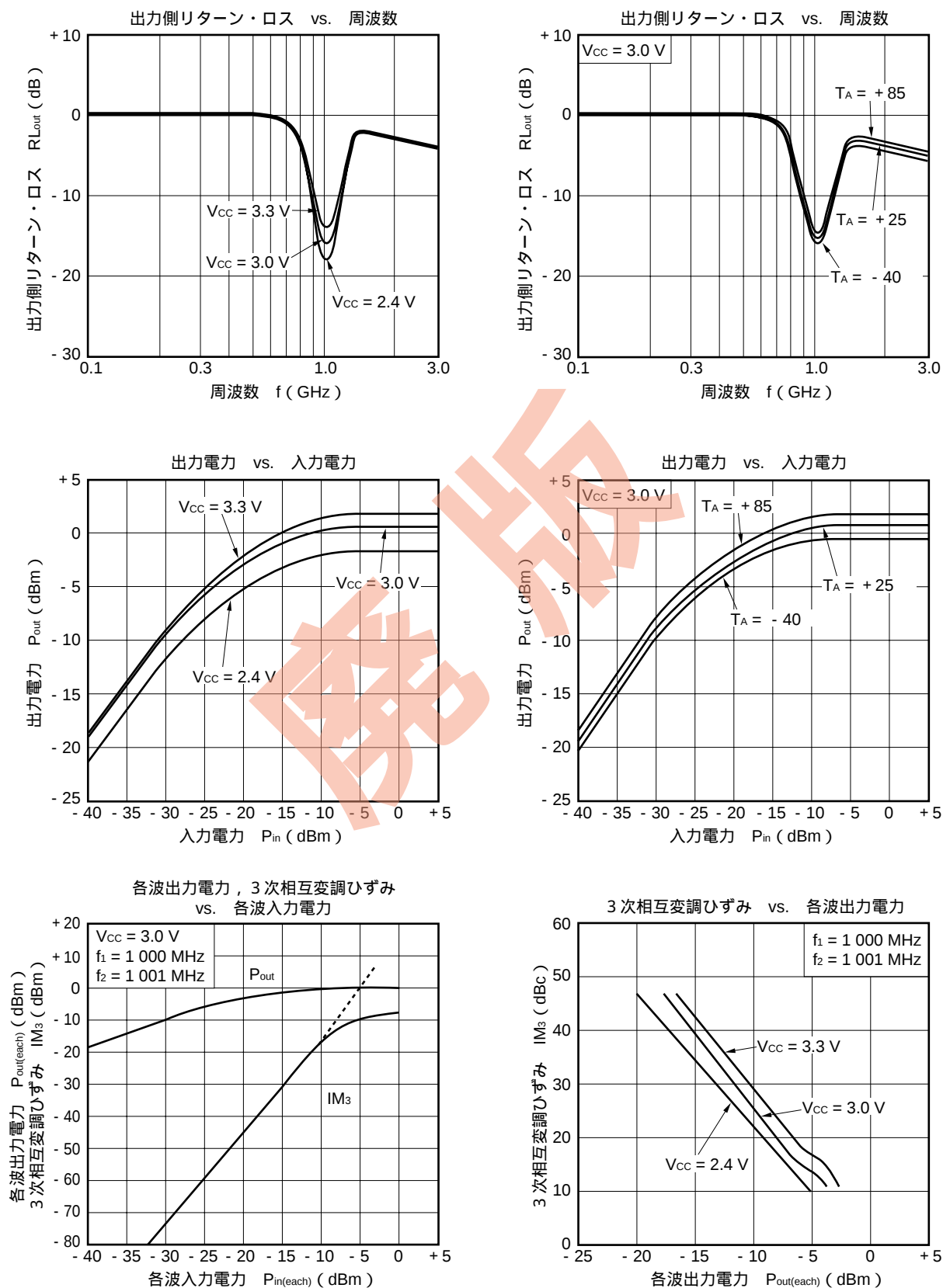
- μ PC8152TA -

出力1.0 GHzマッチング時



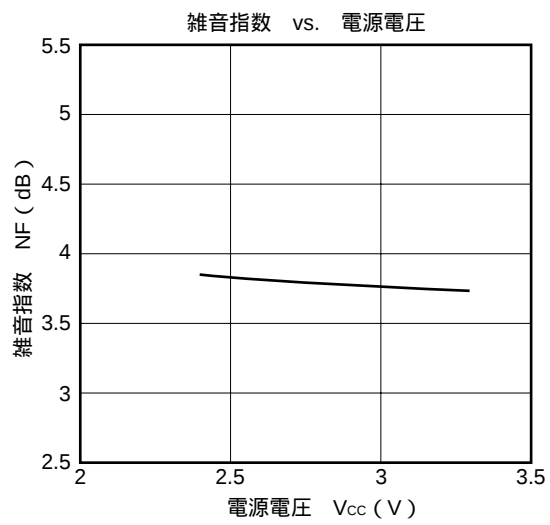
- μ PC8152TA -

出力1.0 GHzマッチング時



- μ PC8152TA -

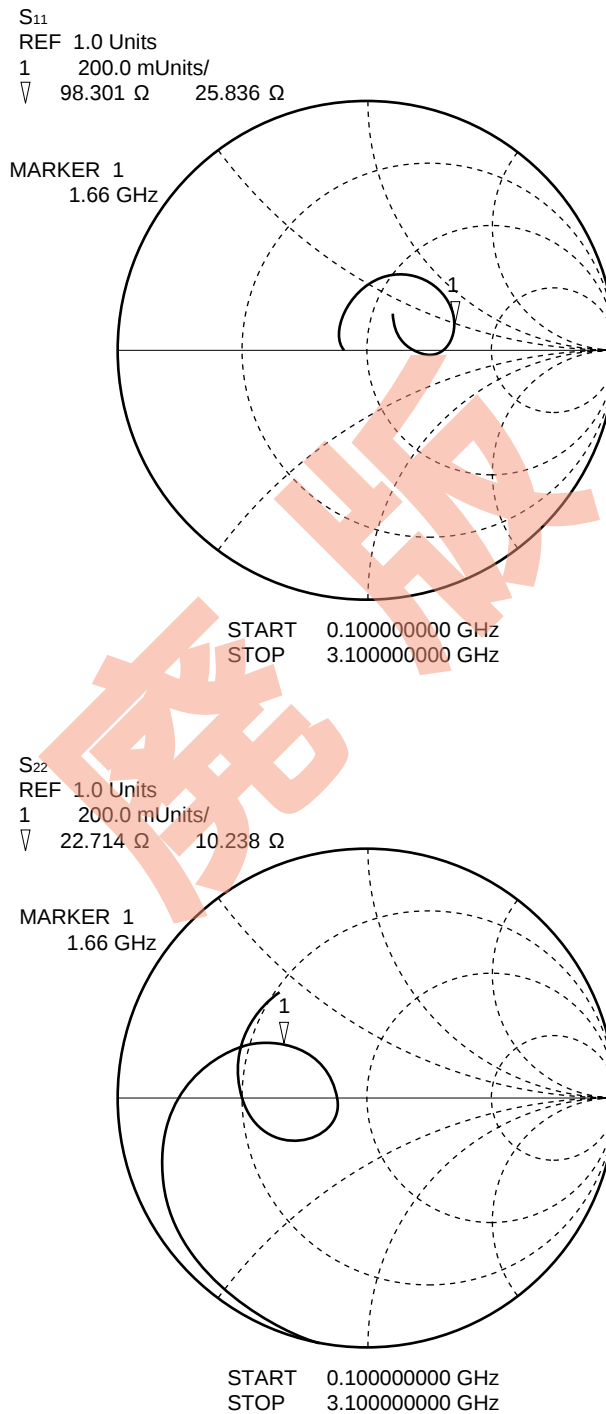
出力1.0 GHzマッチング時



- μ PC8152TA -

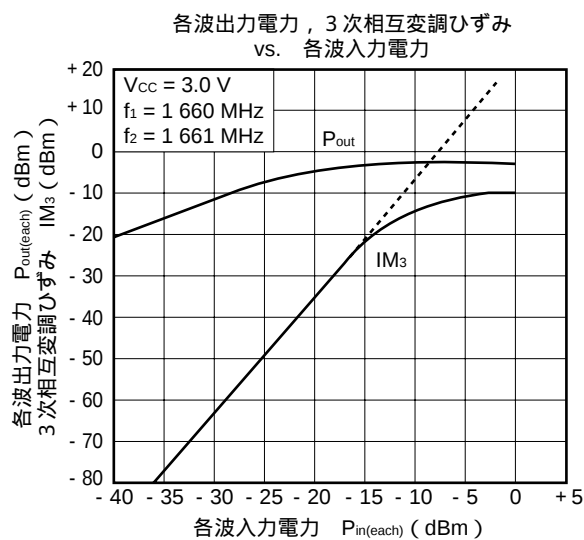
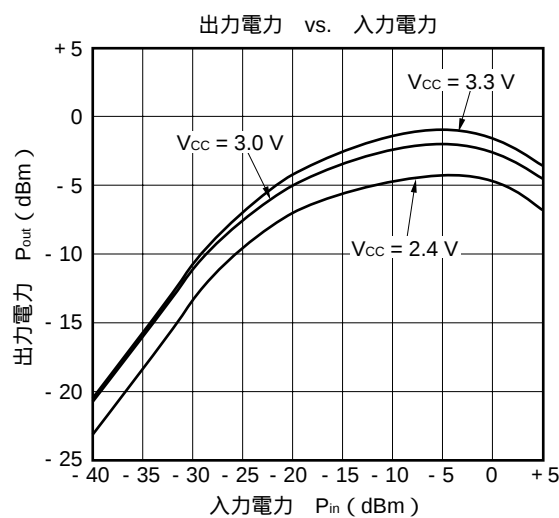
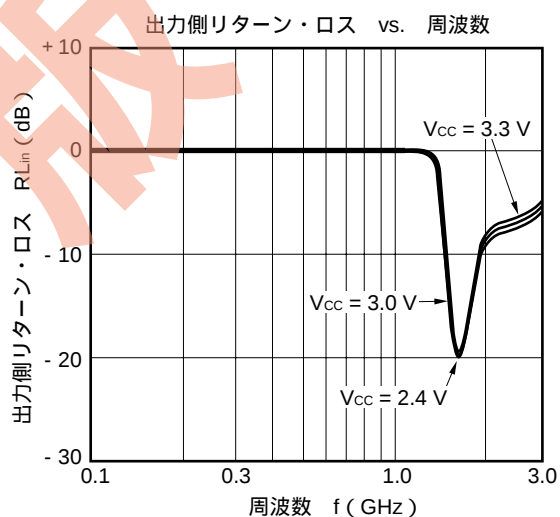
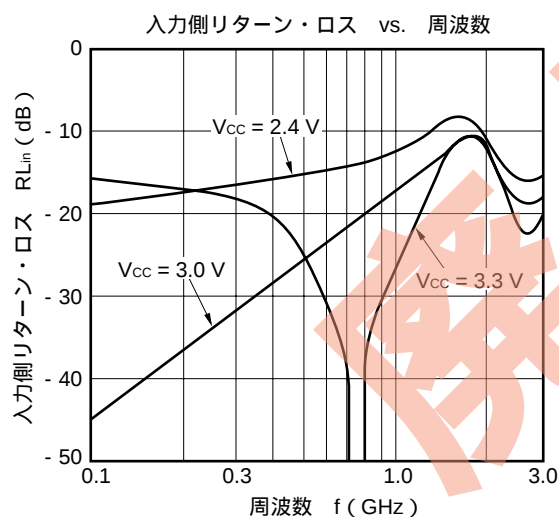
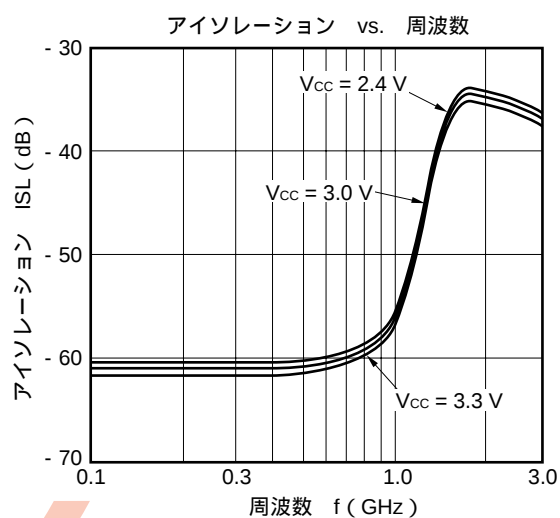
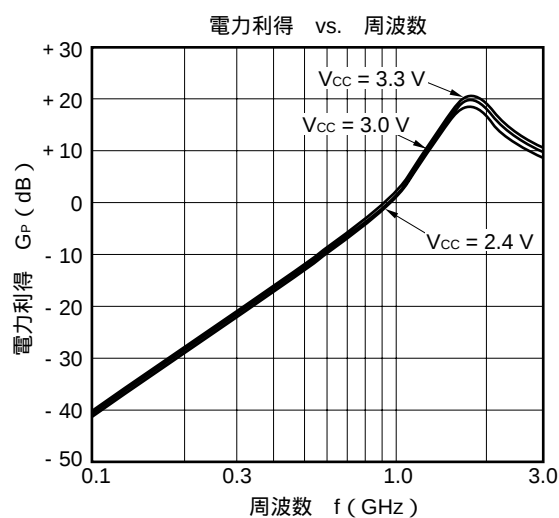
出力1.66 GHzマッチング時

Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

 $T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V

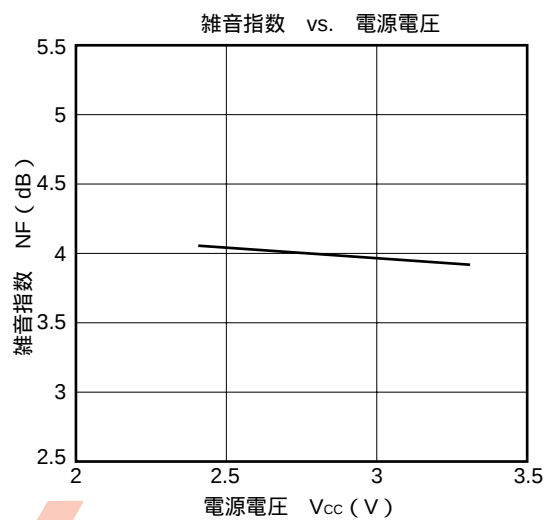
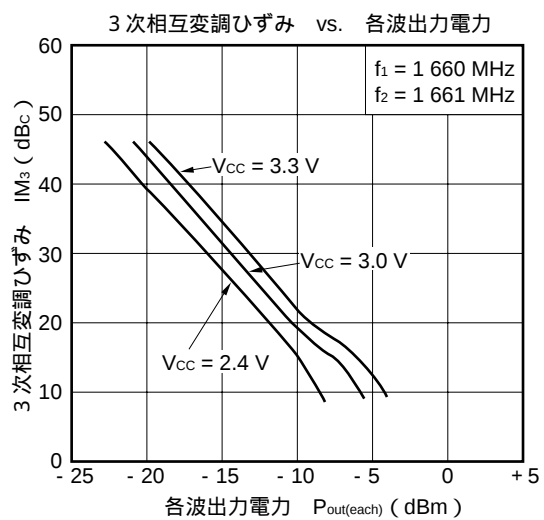
- μ PC8152TA -

出力1.66 GHzマッチング時



- μ PC8152TA -

出力1.66 GHzマッチング時

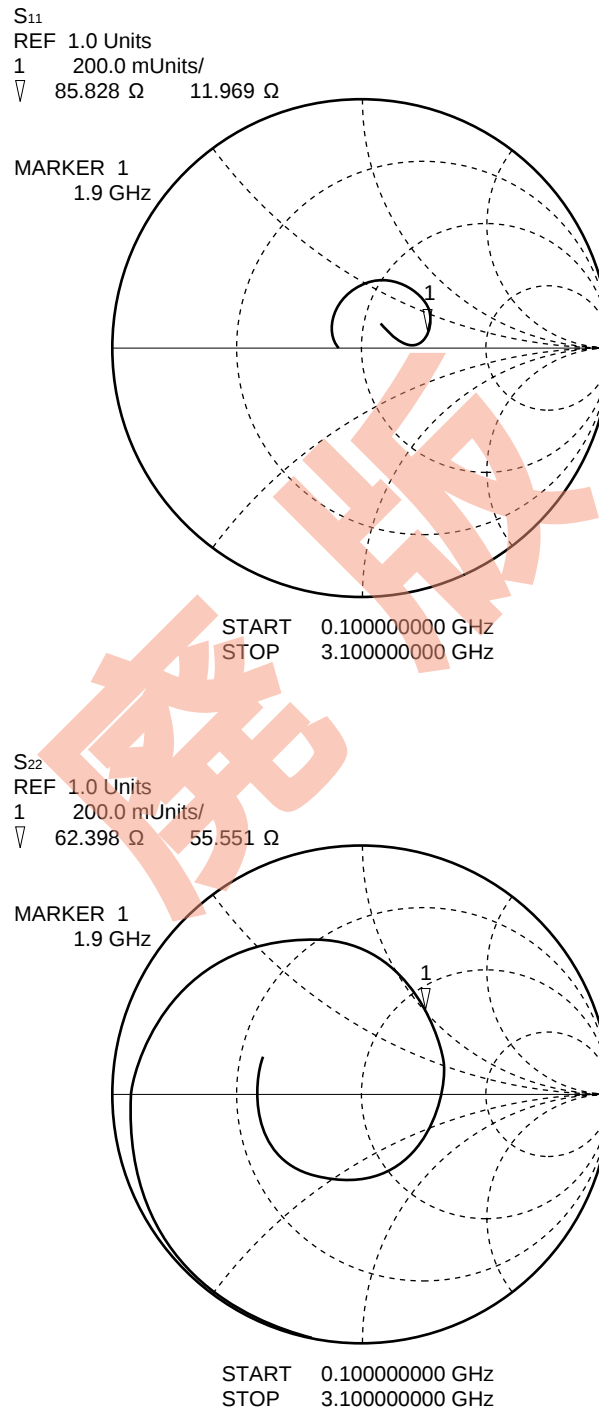


- μ PC8152TA -

出力1.9 GHzマッチング時

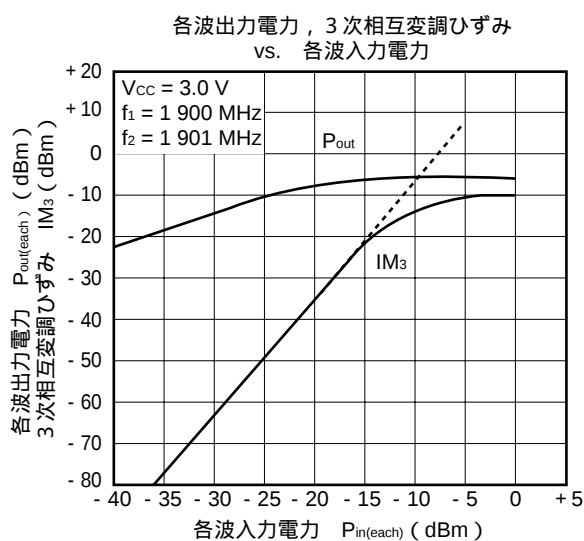
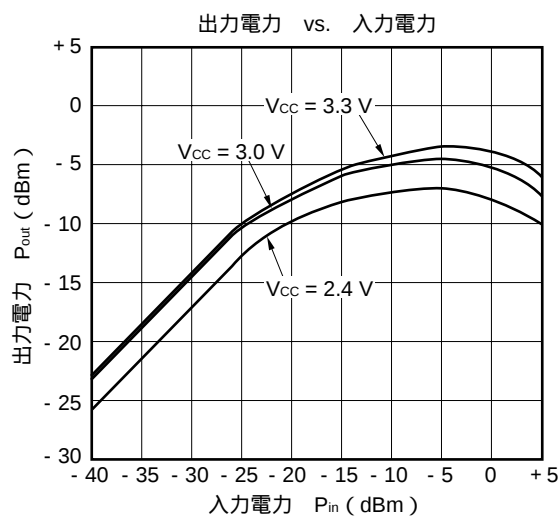
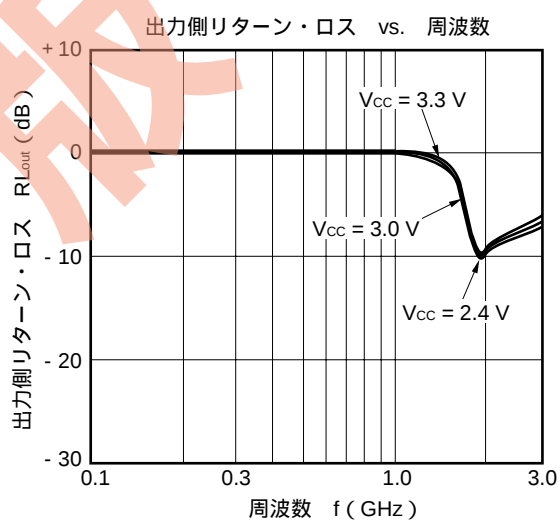
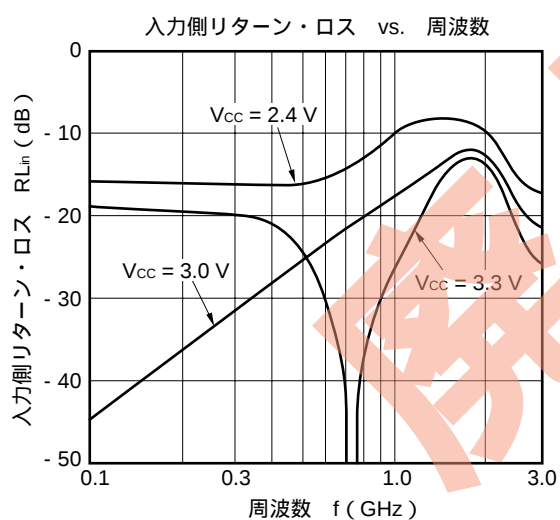
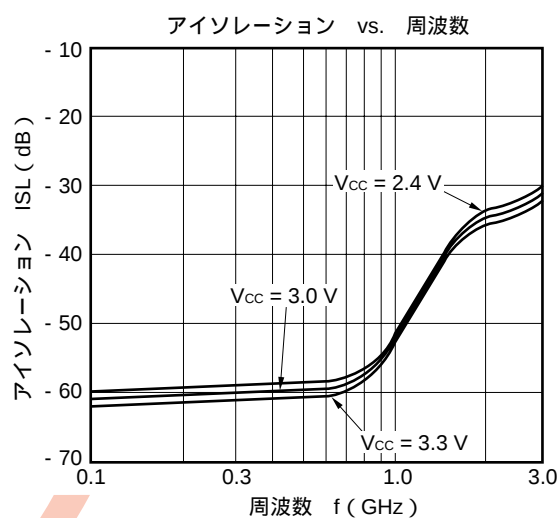
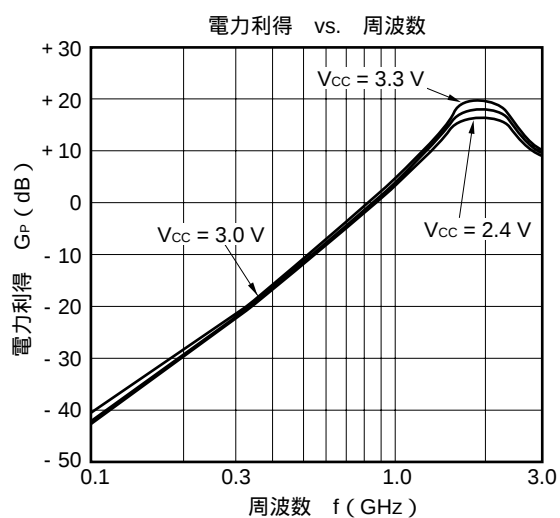
Sパラメータ (測定治具のコネクタ部にてモニタ)

$T_A = +25$, $V_{CC} = V_{out} = 3.0$ V



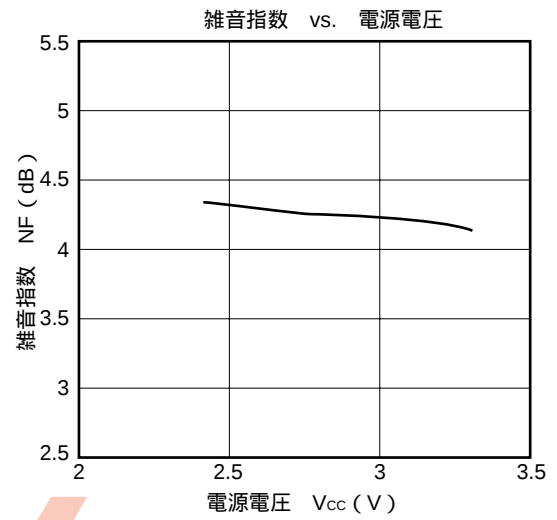
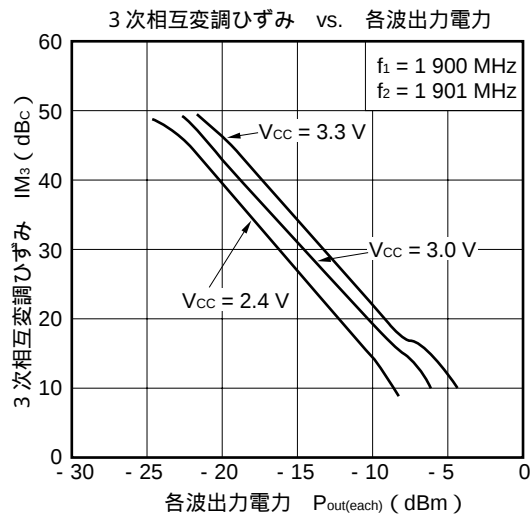
- μ PC8152TA -

出力1.9 GHzマッチング時



- μ PC8152TA -

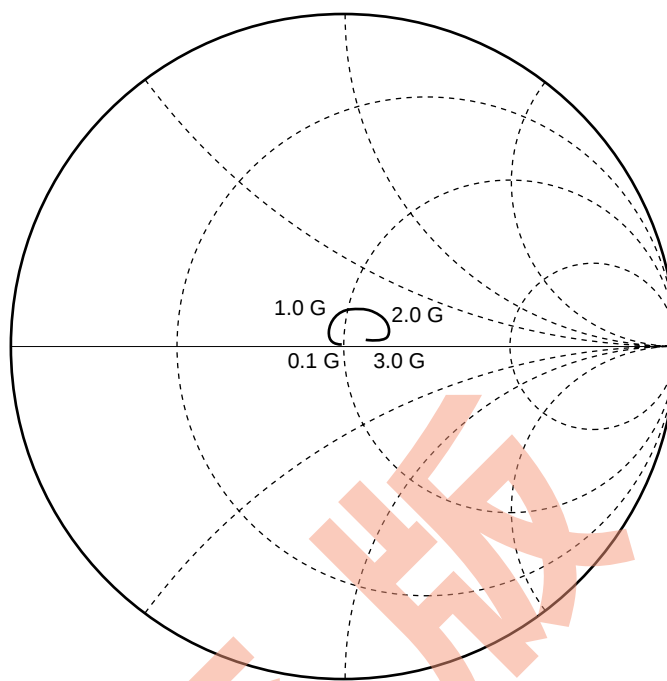
出力1.9 GHzマッチング時



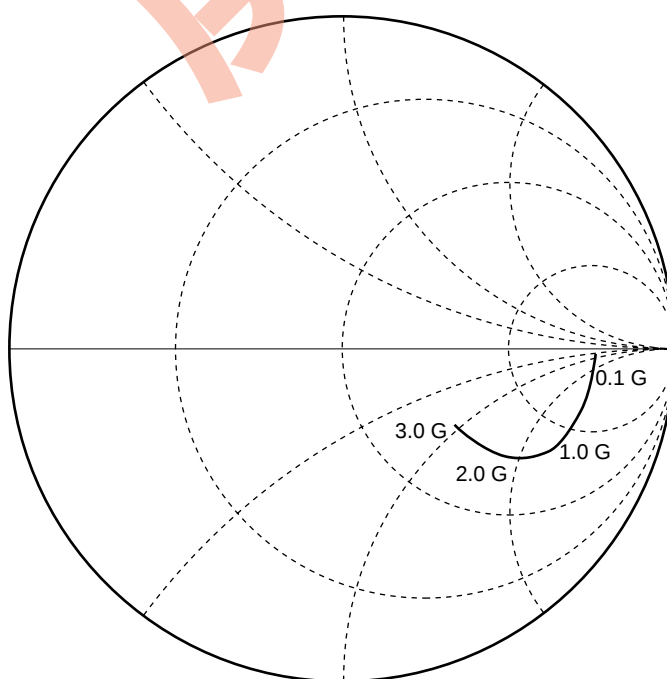
Sパラメータ ($V_{CC} = V_{out} = 3.0\text{ V}$)

- μ PC8152TA -

S₁₁ - 周波数



S₂₂ - 周波数

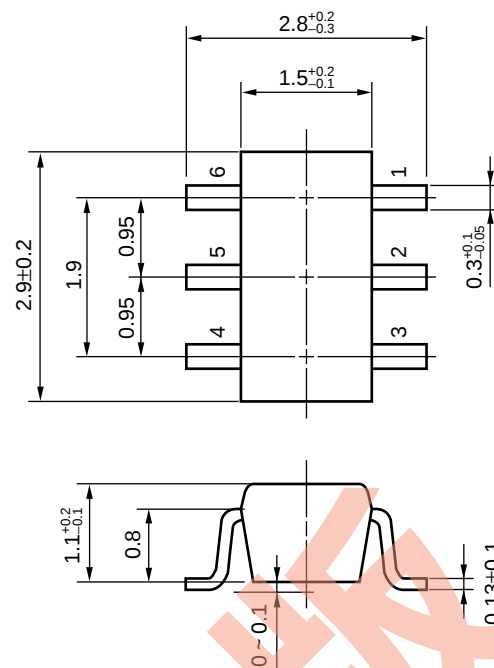


Sパラメータ参考値 ($T_A = +25$) μ PC8152TA $V_{CC} = V_{out} = 3.0\text{ V}$, $I_{CC} = 5.6\text{ mA}$

FREQUENCY MHz	S ₁₁		S ₂₁		S ₁₂		S ₂₂	
	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.	MAG.	ANG.
100.0000	0.016	99.3	5.070	- 0.3	0.001	86.5	0.763	- 2.4
200.0000	0.012	60.5	5.380	- 6.7	0.002	83.7	0.763	- 4.5
300.0000	0.013	129.6	5.670	- 14.1	0.004	87.4	0.749	- 6.2
400.0000	0.046	165.9	5.885	- 21.3	0.008	87.3	0.748	- 8.0
500.0000	0.090	122.2	6.322	- 30.5	0.012	29.2	0.753	- 10.0
600.0000	0.074	112.6	6.459	- 40.1	0.006	17.1	0.747	- 12.1
700.0000	0.085	105.9	6.700	- 50.0	0.005	32.4	0.742	- 14.2
800.0000	0.097	100.9	6.748	- 59.7	0.005	39.6	0.740	- 16.2
900.0000	0.110	94.5	6.835	- 69.4	0.006	45.9	0.735	- 18.6
1000.0000	0.119	87.7	6.861	- 79.3	0.005	38.9	0.726	- 20.9
1100.0000	0.124	79.3	6.783	- 88.9	0.006	48.3	0.719	- 23.3
1200.0000	0.131	73.3	6.739	- 97.6	0.006	49.5	0.706	- 25.7
1300.0000	0.136	65.1	6.702	- 106.5	0.006	45.9	0.691	- 27.9
1400.0000	0.137	58.8	6.538	- 114.7	0.007	51.2	0.673	- 29.9
1500.0000	0.143	52.5	6.381	- 122.9	0.006	51.4	0.649	- 31.5
1600.0000	0.147	47.6	6.291	- 129.8	0.007	47.2	0.628	- 33.0
1700.0000	0.146	40.8	5.925	- 136.9	0.006	47.2	0.606	- 33.9
1800.0000	0.142	35.5	5.668	- 143.8	0.007	40.7	0.582	- 34.7
1900.0000	0.138	29.1	5.338	- 149.7	0.007	50.9	0.562	- 35.3
2000.0000	0.138	26.9	5.254	- 155.0	0.006	46.6	0.541	- 35.3
2100.0000	0.131	22.6	4.964	- 160.4	0.005	45.6	0.523	- 35.7
2200.0000	0.126	19.8	4.707	- 165.7	0.006	53.1	0.507	- 35.7
2300.0000	0.118	16.8	4.594	- 170.4	0.005	62.5	0.493	- 35.7
2400.0000	0.113	17.6	4.336	- 175.1	0.004	61.5	0.478	- 35.7
2500.0000	0.103	16.6	4.101	- 179.9	0.005	65.3	0.468	- 35.6
2600.0000	0.100	18.0	3.894	- 175.6	0.004	82.7	0.456	- 35.5
2700.0000	0.091	21.3	3.682	- 172.0	0.005	73.5	0.450	- 35.6
2800.0000	0.087	23.3	3.485	- 167.4	0.006	92.8	0.438	- 35.7
2900.0000	0.083	27.0	3.360	- 163.9	0.005	108.9	0.436	- 35.2
3000.0000	0.081	31.3	3.175	- 160.5	0.007	104.3	0.424	- 35.7
3100.0000	0.078	36.2	3.072	- 156.3	0.006	98.8	0.419	- 35.4

外形図

6ピン・ミニモールド (単位: mm)



使用上の注意事項

- (1) 本製品は高周波プロセスを用いていますので、静電気などの過大入力にご注意ください。
- (2) グランド・パターンは極力広く取り、接地インピーダンスを小さくしてください（異常発振の防止のため）。
特にグランド端子はインピーダンス差が生じないようにパターンをつなげてください。
- (3) V_{cc}端子にはバイパス・コンデンサを挿入してください。
- (4) 出力端子とV_{cc}端子間にインダクタ（L）を挿入してください。Lの値は出力の直列容量（C2）と使用周波数に応じて調整してください。
- (5) 入力端子は信号源とDCカット・コンデンサでカップリングしてください。

半田付け推奨条件

本製品の半田付け実装は、下表の推奨条件で実施願います。

なお、推奨条件以外の半田付け方式および半田付け条件については、販売員にご相談ください。

半田付け方式	半田付け条件	推奨条件記号
赤外線リフロ	パッケージ・ピーク温度：235℃，時間：30秒以内（210℃以上），回数：3回 制限日数：なし ^注	IR35-00-3
VPS	パッケージ・ピーク温度：215℃，時間：40秒以内（200℃以上），回数：3回 制限日数：なし ^注	VP15-00-3
ウェーブ・ソルダーリング	半田槽温度：260℃以下，時間：10秒以内，回数：1回 制限日数：なし ^注	WS60-00-1
端子部分加熱	端子部温度：300℃以下，時間：3秒以内（デバイス一辺あたり） 制限日数：なし ^注	-

注 ドライパック開封後の保管日数で、保管条件は25℃，65 %RH以下。

注意 半田付け方式の併用は避けください（ただし、端子部分加熱方式は除く）。

実装の方法および注意事項に関しましてはインフォメーション資料「半導体デバイス実装マニュアル」（C10535J）をご参照願います。

〔メ モ〕

廃版

〔メ モ〕

廃版

NESATはNEC Silicon Advanced Technologyの略で日本電気株式会社の商標です。

- 本資料の内容は予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。
- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは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。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。
- 本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意願います。
- 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。

標準水準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット

特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防災／防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器

特定水準：航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器、生命維持のための装置またはシステム等

当社製品のデータ・シート／データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。

M7 98.8

—— お問い合わせ先 ——

【技術的なお問い合わせ先】

NEC半導体テクニカルホットライン
(電話：午前 9:00～12:00、午後 1:00～5:00)

電話 : 044-548-8899
FAX : 044-548-7900
E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp

【営業関係お問い合わせ先】

第一販売事業部	第二販売事業部	第三販売事業部
東京 (03)3798-6106, 6107, 6108	東京 (03)3798-6110, 6111, 6112	東京 (03)3798-6151, 6155, 6586, 1622, 1623, 6156
名古屋 (052)222-2375	立川 (042)526-5981, 6167	水戸 (029)226-1702
大阪 (06)6945-3178, 3200, 3208, 3212	松本 (0263)35-1662	広島 (082)242-5504
仙台 (022)267-8740	静岡 (054)254-4794	高崎 (027)326-1303
郡山 (024)923-5591	金沢 (076)232-7303	鳥取 (0857)27-5313
千葉 (043)238-8116	松山 (089)945-4149	太田 (0276)46-4014
		名古屋 (052)222-2170, 2190
		福岡 (092)261-2806

【資料の請求先】

上記営業関係お問い合わせ先またはNEC特約店へお申しつけください。

【インターネット電子デバイス・ニュース】

NECエレクトロニクスデバイスの情報がインターネットでご覧になれます。

URL(アドレス) <http://www.ic.nec.co.jp/>