

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ひ申し上げます。

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と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。

フォトインタラプタ

PS4501 は、赤外発光ダイオード SE308 とシリコンフォトトランジスタ PH108 を、小形ハウジングケースに組み込んだフォトインタラプタ形光結合素子です。

小形フォトインタラプタですので、フロッピィ・ディスク、VTR 等小形の電子機器への応用に最適です。

特 徴

- 非常に小形です。
- 伝達効率が高い。
- フォトトランジスタのため高速です。
- 高分解能 (0.5 mm スリットタイプ) です。

品質水準

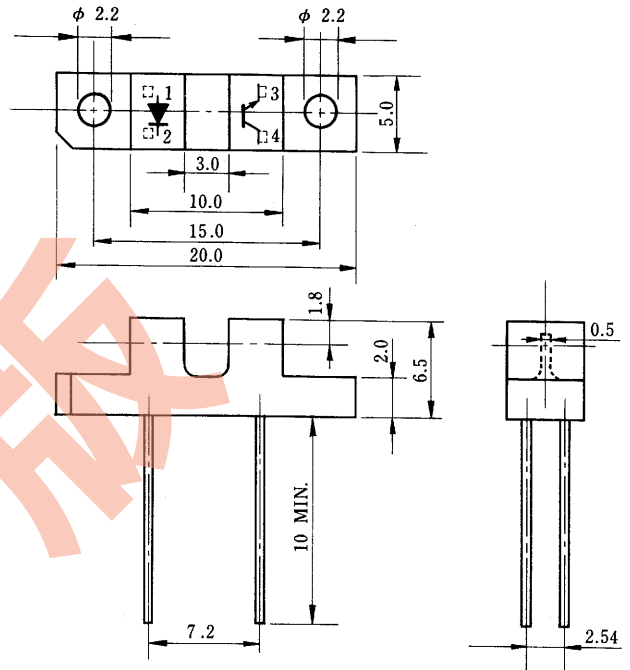
- 標準 (一般電子機器用)

品質水準とその応用分野の詳細については当社発行の資料「NEC 半導体デバイスの品質水準」(IEI-620) をご覧ください。

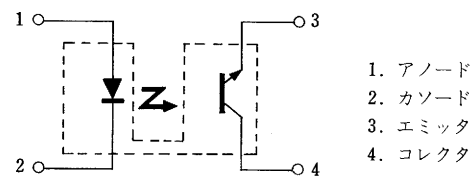
絶対最大定格 (T_a=25 °C)

項 目	略 号	定 格	単 位
発 光	逆 電 圧	V _R	5.0 V
	順 電 流	I _F	50 mA
	消 費 電 力	P _D	100 mW
受 光	コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	30 V
	コレクタ電流	I _C	40 mA
	消 費 電 力	P _C	100 mW
動 作 温 度	T _{opt}	-20 ~ +80	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-40 ~ +100	°C

外形図 (単位: mm)



端子接続 (Top View)

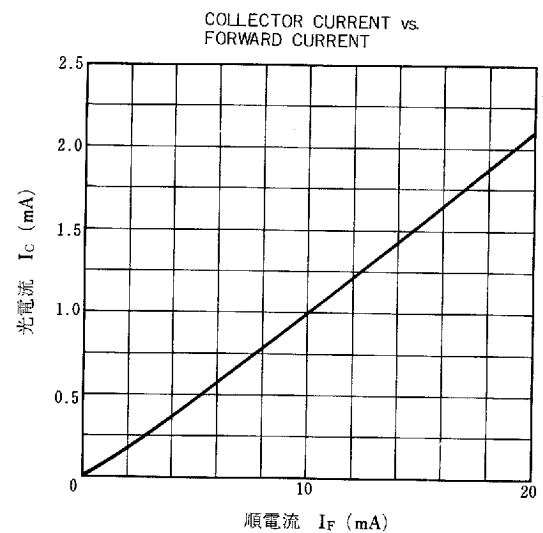
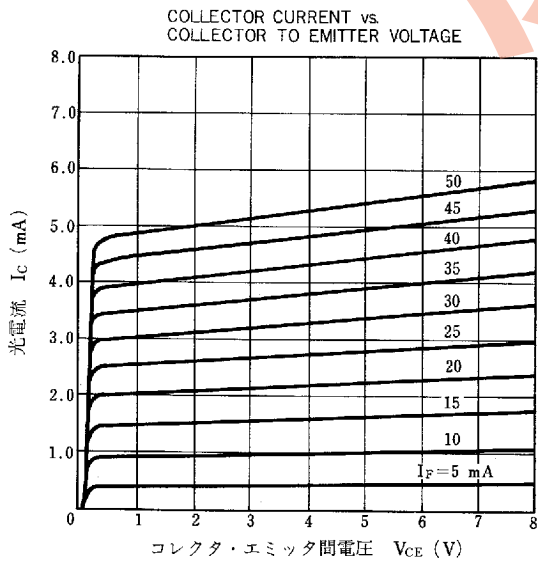
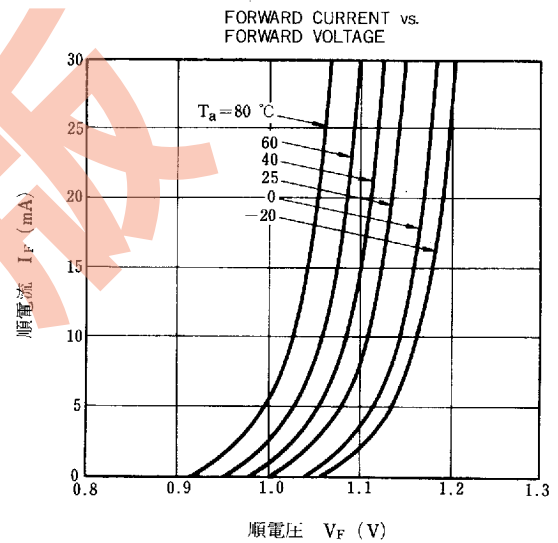
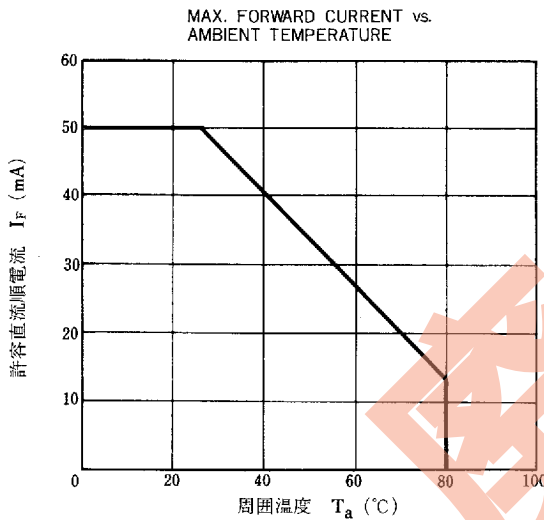


1. アノード
2. カソード
3. エミッタ
4. コレクタ

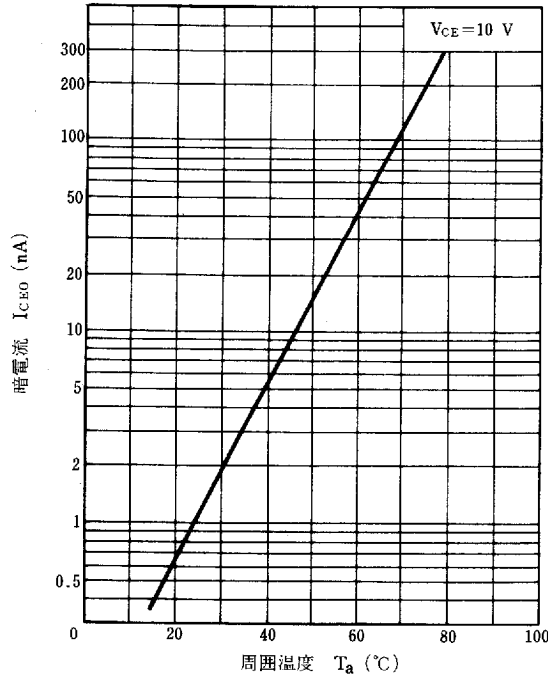
電氣的特性 (T_a=25 °C)

項	目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
入力特性	順電圧	V _F	I _F =10 mA		1.1	1.4	V
	逆電流	I _R	V _R =5.0 V			20	μA
	接合容量	C	V=0, f=1.0 MHz		100		pF
出力特性	コレクタシャ断電流	I _{CEO}	V _{CE} =10 V, L=0 lx			100	nA
	出力電流	I _C	I _F =10 mA, V _{CE} =2.0 V	250	1000		μA
伝達特性	コレクタ飽和電圧	V _{CE(sat)}	I _F =10 mA, I _C =100 μA			0.3	V
	立ち上がり時間(注1)	t _r	V _{CC} =5.0 V, I _C =100 μA, R _L =100 Ω		5		μs
	立ち下がり時間(注1)	t _f	V _{CC} =5.0 V, I _C =100 μA, R _L =100 Ω		5		μs

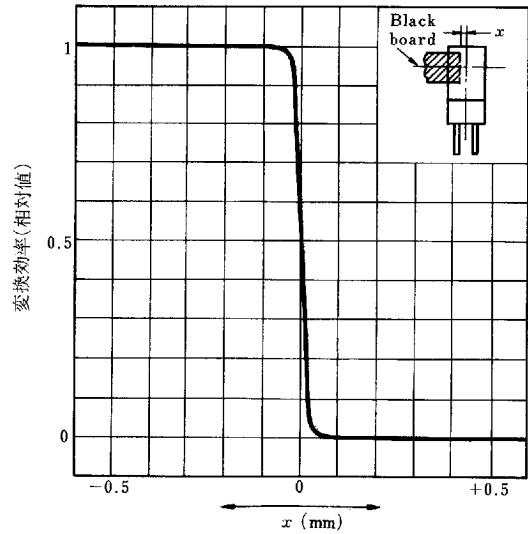
特性曲線 (T_a=25 °C)



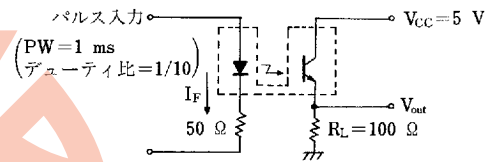
COLLECTOR DARK CURRENT vs. AMBIENT TEMPERATURE



OUTPUT CHARACTERISTIC



(注1) スイッチング時間測定回路



フォトインタラプタの半田付けおよび洗浄について

1. 半田付け条件

- (1) 半田付け作業はケース根元から 2 mm 以上離れた点でコテ先温度が 300 °C、実装時間 3 秒以内の条件で実施してください。
- (2) ケース温度は 100 °C 以上にならないよう注意してください。
- (3) リード根元にストレスがかかる状態でケースおよび内部素子のモールドの温度が上昇しますと樹脂に変形や破壊が生じ、内部素子の位置ずれや素子内部のオープン、ショートの原因となります。

2. 洗浄条件

- (1) 洗浄に使用する溶剤によってはパッケージの樹脂が侵されることがあります。洗浄には次の溶剤を溶剤温度 45 °C 以下、浸漬時間 3 分以内の条件でご使用ください。

メチルアルコール、エチルアルコール、イソプロピルアルコール

- (2) 洗浄時にゴミ、ホコリがケースに付着しますと誤動作の原因となりますので付着しないよう十分ご注意ください。
- (3) クロロ系、フロン系溶剤は使用しないでください。
- (4) 超音波洗浄は行わないでください。

- 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所有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。
- 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。
- この製品は耐放射線設計をしておりません。

M4 94.11

- 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。
 - この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。
 - 当社は、航空宇宙機器、海底中継器、原子力制御システム、生命維持のための医療用機器など極めて高い信頼性が要求される【特定】用途に推奨できる製品を標準的には用意しておりません。当社製品をこれらの用途にご使用をお考えのお客様、および、【標準】または【特別】品質水準品を当社が意図した用途以外にご使用をお考えのお客様は、事前に販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。
- 当社推奨の用途例
- 標準：電算機、事務器、通信機器（端末、移動体）、計測機器、AV機器、家電等
- 特別：自動車電装、列車制御、通信機器（幹線）、交通信号制御、産業用ロボット、燃焼制御、防災・防犯装置等
- この製品は耐放射線設計をしておりません。

NEC 日本電気株式会社

本社	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)	
半導体第一、第二販売事業部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)	東京(03)3454-1111
関西支社半導体販売部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル)	大阪(06)945-3178 大阪(06)945-3200
中部支社半導体販売部	〒460 名古屋市中区栄四丁目14番5号(松下中ビル)	名古屋(052)242-2755
北海道支社	札幌(011)231-0161	
釧路営業所	釧路(0154)25-2255	
旭川支店	旭川(0138)52-1177	
帯広営業所	帯広(0166)25-3716	
オホーツク営業所	網走(0157)25-0011	
青森支店	青森(0177)39-9191	
八戸支店	八戸(0178)46-1611	
岩手支店	盛岡(0196)51-4344	
秋田支店	秋田(088)63-3773	
山形支店	山形(0236)23-5511	
福島支店	福島(0249)23-5511	
いわき支店	いわき(0246)21-5511	
内宮営業所	(0234)24-3361	
新潟支店	(025)247-6101	
長岡支店	(0258)36-2155	
長野支店	(0262)35-1444	
松本支店	(0263)35-1666	
上諏訪支店	(0266)53-5350	
甲府支店	甲府(0552)24-4141	
府中支店	府中(0273)26-1255	
馬橋支店	馬橋(0272)43-8080	
前橋支店	前橋(0276)46-4011	
宇都宮支店	宇都宮(0286)21-2281	
山梨支店	山梨(0285)24-5011	
小倉支店	小倉(0292)26-1717	
小水支店	小水(0299)92-0511	
鹿沼支店	鹿沼(0298)23-6161	
東京支店	東京(03)3454-1111	
中央支店	中央(03)3281-1311	
港東支店	港東(03)3595-2511	
東横支店	東横(03)3835-4411	
西横支店	西横(03)3846-6611	
南横支店	南横(03)3348-5551	
渋谷支店	渋谷(03)3496-1133	
有明支店	有明(03)3490-6311	
浦田支店	浦田(03)3733-5511	
大田支店	大田(03)3988-2011	
立川支店	立川(0425)26-0911	
吉祥寺支店	吉祥寺(0422)45-3811	
埼玉支店	埼玉(048)641-1411	
所沢支店	所沢(0429)92-3131	
沢谷支店	沢谷(0485)25-3700	
谷塚支店	谷塚(0472)27-5441	
船橋支店	船橋(0474)31-5566	
八王子支店	八王子(0471)64-7011	
王子支店	王子(0426)46-1181	
神奈川支店	横浜(045)324-5511	
相模原支店	相模原(044)211-5111	
相模原支店	相模原(0462)24-5511	
横須賀支店	横須賀(0427)51-2111	
南支店	南(0463)22-1711	
藤沢支店	藤沢(0466)28-5611	
静岡支店	静岡(054)255-2211	
沼津支店	沼津(0559)63-4455	
浜松支店	浜松(053)452-2711	
豊田支店	豊田(052)262-3611	
豊橋支店	豊橋(0532)55-3000	
豊田支店	豊田(0565)31-2611	
三河支店	三河(0568)75-3310	
三島支店	三島(0592)25-7341	
岐阜支店	岐阜(0593)52-9366	
岐阜支店	岐阜(0582)62-3311	
富山支店	富山(0762)23-1621	
富山支店	富山(0764)31-8461	
高岡支店	高岡(0766)25-8115	
富山支店	富山(0776)22-1866	
富山支店	富山(06)945-1111	
富山支店	富山(06)342-5211	
富山支店	富山(06)720-4411	
富山支店	富山(06)386-4511	
富山支店	富山(0722)22-3905	
富山支店	富山(0734)28-3211	
富山支店	富山(075)221-8511	
京都支店	京都(0773)23-9321	
京都支店	京都(0775)26-0666	
京都支店	京都(0749)26-3211	
京都支店	京都(06)413-3721	
京都支店	京都(078)332-3311	
京都支店	京都(0792)24-6677	
京都支店	京都(0742)26-1622	
京都支店	京都(082)242-5504	
京都支店	京都(0862)25-4455	
京都支店	京都(0864)22-4343	
京都支店	京都(0849)31-5063	
京都支店	京都(0857)27-5311	
京都支店	京都(0852)24-4115	
京都支店	京都(0834)21-7700	
京都支店	京都(0836)31-8175	
京都支店	京都(0886)26-2740	
京都支店	京都(0899)45-4111	
京都支店	京都(0888)25-0201	
京都支店	京都(0897)32-5001	
京都支店	京都(092)271-7700	
京都支店	京都(0952)29-5281	
京都支店	京都(093)541-2887	
京都支店	京都(0942)39-7955	
京都支店	京都(0975)37-5060	
京都支店	京都(096)354-6030	
京都支店	京都(0958)27-0133	
京都支店	京都(0956)22-2271	
京都支店	京都(0985)29-8080	
京都支店	京都(0992)26-1611	
京都支店	京都(098)866-5611	

(技術お問い合わせ先)

半導体応用技術本部 第一応用システム技術部	〒108-01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)	東京(03)3798-6105
半導体応用技術本部 第二応用システム技術部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル)	大阪(06)945-3383
半導体応用技術本部	〒210 川崎市幸区塚越三丁目484番地(川崎技術センター)	川崎(044)533-1111

インフォメーションセンター
 FAX(044)548-7900
 (24時間受付)