

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。

IE-75000-R

75Xシリーズ・インサーキット・エミュレータ

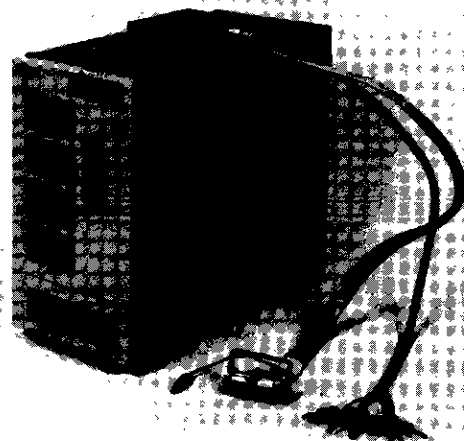
はじめに

IE-75000-Rは、4ビット・シングルチップ・マイクロコンピュータである75Xシリーズのシステム・デバッグ用インサーキット・エミュレータです。IE-75000-Rは、デバッグ対象デバイスに対応したプローブ・セット (EP-75xxxzz-R 別売) が必要です。また、ホスト・マシンとコントロール・プログラム、PROMプログラム (PG-1500, 2000) およびプリンタなどによりデバッグ環境が整います。

IE-75000-Rに使用されているエミュレーション・ボードのIE-75000-R-EMはEVAKIT-75Xにも接続することができます。次ページに示すデバッグ対象デバイスをエミュレーションすることができます。

特 徴

- 6 MHzでのリアルタイム・エミュレーション可能
- プログラム・メモリ：64 Kバイト、データ・メモリ：4 Kニブル
- 実行中にトレース表示が可能
- シーケンシャル・ブレイク、パラレル・ブレイク、ガード・ブレイク、外部信号によるブレイク
- チェック・トレース、クオリファイ・トレース、セクション・トレース
- カバレッジ機能
- パラレルI/Fによる高速ダウン・ロード
- オンライン・アセンブル、逆アセンブル機能
- シンボリック・デバッグ機能
- データ・メモリ、内部レジスタのリアルタイム出力



本資料の内容は、後日変更する場合があります。

1. デイバグ対象デバイス

μ PD75004, 006, 008, P008

μ PD75104, 106, 108, P108, 104A, 108A, 112, 116, P116

μ PD75206, 208, 268, 212A, 216A, P216A, 217, P218

μ PD75304, 306, 308, P308, 312, 316, P316

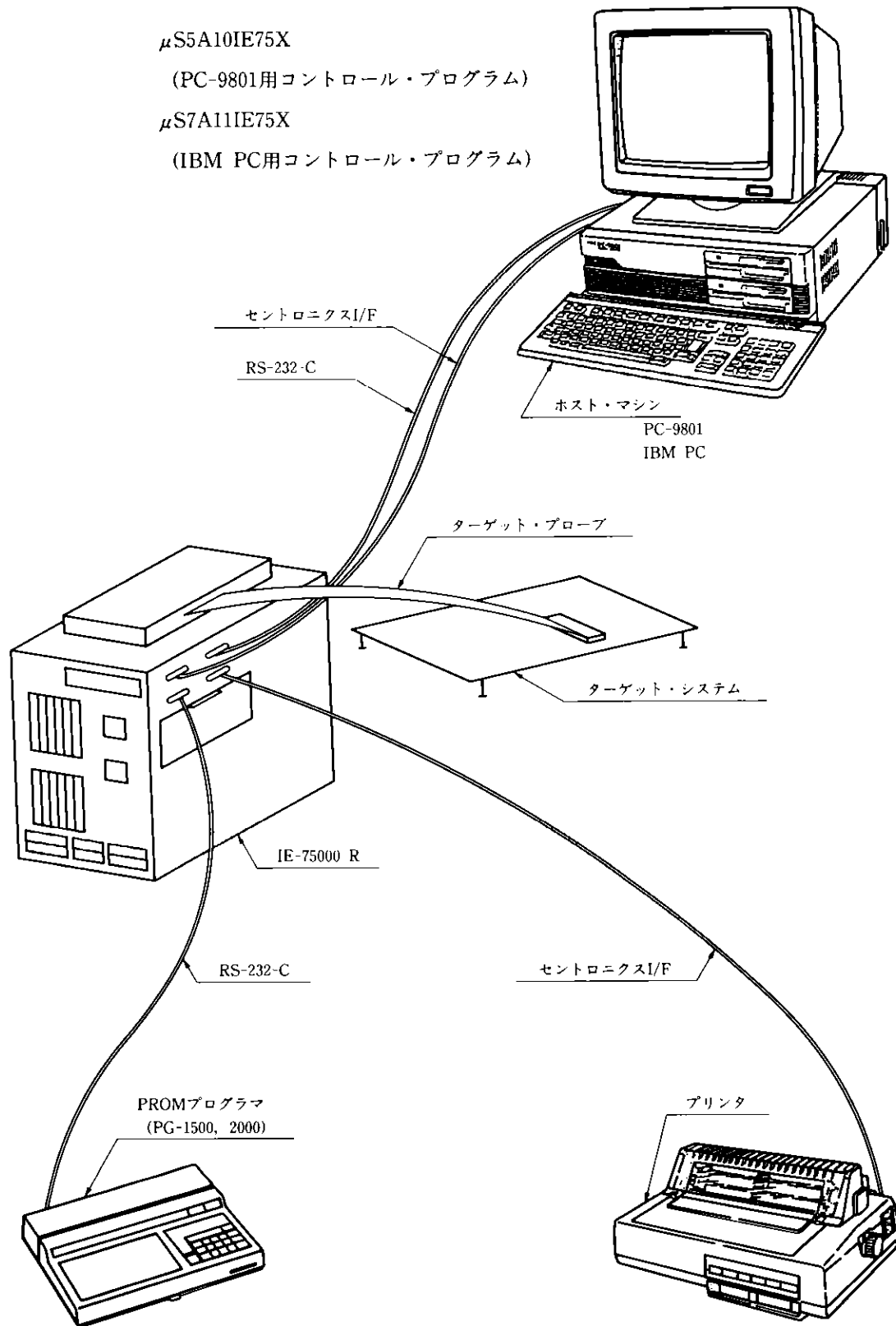
μ PD75328, P328

μ PD75402, 402A, P402

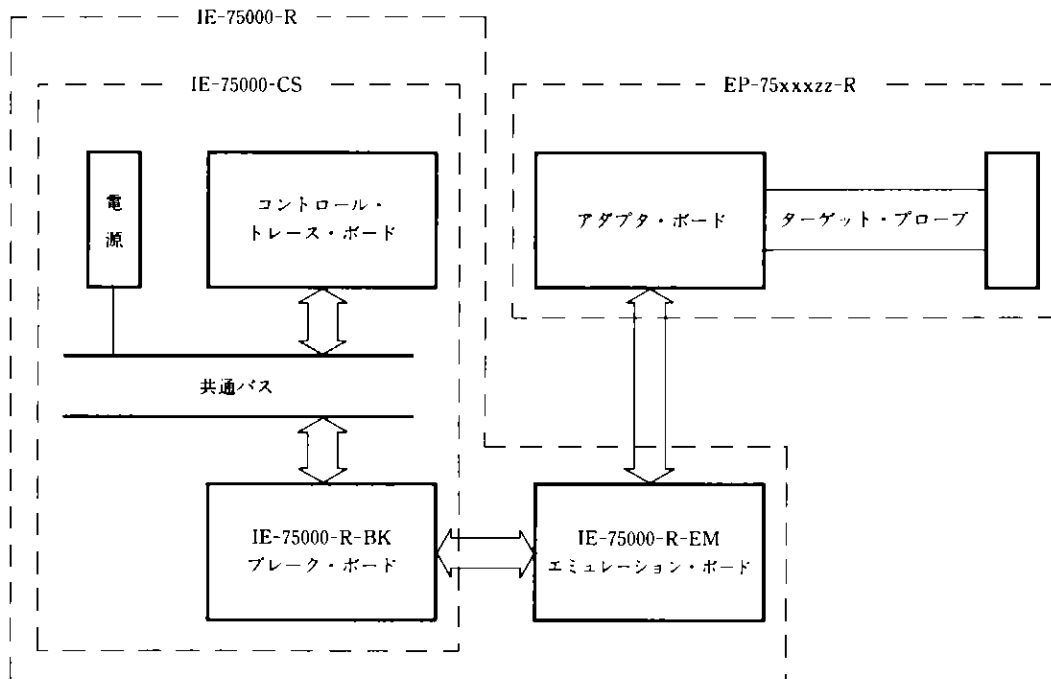
μ PD75512, 516, P516

下線部分は、EVAKIT-75Xでは開発できません。IE-75000-Rを使用してください。

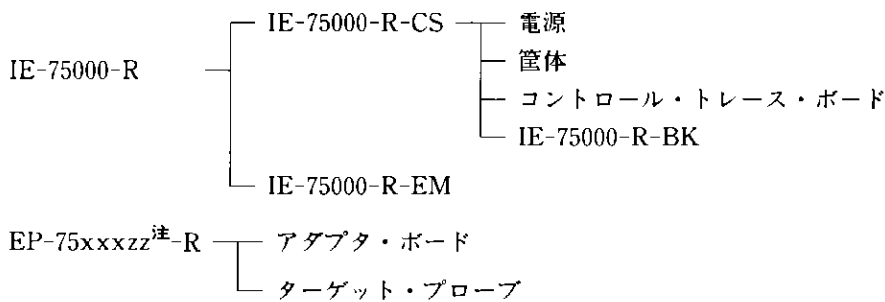
2. IE-75000-R 動作環境



3. IE-75000-R システム構成



3.1 内部構成



注 xxx : デバイス名
zz : パッケージ名

例 EP-75008GB-R

μ S5A10IE75X : PC-9801 (MS-DOS) 用コントロール・ソフト

μ S7B11IE75X : IBM PC (PC DOS) 用コントロール・ソフト

4. プローブ・セット一覧 (EP-75xxxxzz-R)

品 名	対 象 デ バ イ ス
EP-75008CU-R	75004CU, 006CU, 008CU, P008CU
EP-75008GB-R	75004GB, 006GB, 008GB, P008GB
EP-75108CW-R	75104CW, 106CW, 108CW, P108CW, 75112CW, 116CW, P116CW
EP-75108GF-R	75104GF, 106GF, 108GF, P108GF, 75112GF, 116GF, P116GF
EP-75108AGC-R	75104AGC, 75108AGC
EP-75216ACW-R	75206CW, 208CW, 268CW, 212ACW, 75216ACW, P216ACW, 217CW, P218CW
EP-75216AGF-R	75206GF, 208GF, 268GF, 212AGF, 75216AGF, 217GF, P218GF
EP-75308GF-R	75304GF, 306GF, 308GF, P308GF, 75312GF, 316GF, P316GF
EP-75328GC-R	75328GC, P328GC
EP-75402C-R	75402C, 402CT, 402AC, 402ACT, 75P402C, P402CT
EP-75402GB-R	75402GB, 402AGB, P402GB
EP-75516GF-R	75512GF, 516GF, P516GF

5. 基本仕様

(1/2)

項 目		内 容	
エミュレーション対象デバイス		μPD75XXX	
動作周波数		32 kHz-6 MHz (CPUクロック)	
メモリ容量		プログラム・メモリ 64 Kバイト データ・メモリ 4 Kニブル	
エミュレーション機能		ノンブレイクによるリアルタイム実行 (RUN N) ブレイク・ポイント付きリアルタイム実行 (RUN B) シングル・ステップによるCPUトレース実行 (RUN T)	
イベント 検出 条件	アクセス系検出 (BRA1-BRA4)	指定フル・イベントのアクセスを検出する。 (アドレス、データ、ステータス、外部信号)×4ポイント(アドレス・マスク可能)。うち2ポイントはアドレス・パーティション可能。	
	フェッチ系検出 (BRS1, BRS2)	7ポイント・パラレル・フェッチまたは4ポイント・シーケンシャル・フェッチ (BRS1), 1ポイント・フェッチ (BRS2) と外部信号とのAND設定可	
バス・カウント		ブレイク用イベント条件の検出回数をカウント (1-255回)。ただし、複数のイベント条件を同時に検出した場合は1回としてカウントする。	
イベント・ディレイ機能		トレース・フレームに対するイベント検出点の設定 FIRST/MIDDLE/LAST	
強制ブレイク		マニュアル・ブレイク、ガード・ブレイク (データ・メモリ, SPR, レジスタ, スタック)	
ト レ ー ス 機 能	トレース・モード	トレースの条件	クロック・サイクル
		全トレース： 無条件にトレースする。	マシン・サイクル： 全トレース時のみ有効 (ポート・トレース可能) システム・クロックごとにトレースする。
		セクション・トレース： イネーブル条件でトレース開始 ディスエーブル条件でトレース終了	イベント・サイクル： 全モード時有効 (ポート・トレース不可能) フェッチ、リード、ライト、割り込みが起こったときのみ必要なバスをトレースする。
	クオリファイ・トレース： クオリファイ条件成立間だけトレースを行う。		
トレース容量		49ビット×2Kワード	
データ表示		インストラクション表示, 検索表示, チェックポイント表示, 2進表示 (ポート, 外部データ)	

項 目	内 容
アクティブ・モード ターゲットCPU動作中に実現可能な機能	イベント検出条件の参照/変更 イベント・ディレイの参照/変更 トレース・データ表示 トレース・モードの参照/変更 トレーサ再起動
イベント出力	ブレイク条件成立時にトリガ信号を出力する (アクティブ・ロウ・レベル)。
外部インタフェース	RS-232-C (300/19200 bps) : 2チャンネル CH1: コンソールおよびホスト・マシン接続用 CH2: PROMライター用, VAX用 セントロニクスI/F: 2チャンネル セントロニクス入力: オブジェクト・ダウン・ロード用 セントロニクス出力: セントロニクス入力をスルーで出力
カバレッジ機能	C0カバレッジ機能, カバレッジ・エリアの設定可能
チェック機能	イベント成立時に指定レジスタ・メモリSPRをトレーサに書き込む(合計MAX. 5個)。実行は一時的に停止するがすぐに自動的に再開する。
アクセス系データ出力	データ・メモリSPRの2アドレス (各ニブル) のR/Wデータをリアルタイムに外部センス・クリップへ出力可能
環境条件のロード/セーブ	デバッグ環境のロード/セーブが可能。データ・メモリも可能。
ファミリー展開	アダプタ・ボードを交換することにより、ファミリー内のすべての製品に対応が可能。 各アダプタ・ボードの対象デバイスについては、各アダプタ・ボードのマニュアルを参照。
外形寸法	奥行き: 370 mm, 横: 160 mm, 高さ: 283 mm
重量	約8.5 kg
許容電流	AC100 V, 50/60 Hz, 3 A
使用温度範囲	10~40 °C
保存温度範囲	-20~+45 °C (結露しないこと)
周囲湿度範囲	0~90 %RH
設置場所	設置場所は、ゴミやチリなどの少ない場所を選んでください。 また空気取り入れ口付近には障害物を置かないようにしてください。

本製品は外国為替および外国貿易管理法の規定により戦略物資等（または役務）に該当しますので、日本国外に輸出する場合には、同法に基づき日本国政府の輸出許可が必要です。

- 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。

MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

PC DOSは米国IBM社の商標です。

NEC 日本電気株式会社

本社	〒108 東京都港区芝五丁目33番1号(日本電気本社ビル)
第一、第二販売事業部	〒108 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル) 東京(03)456-6111
関西支社 半導体販売部	〒540 大阪府中央区城見一丁目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15番32号(日建住生ビル) 名古屋(052)262-3611

北海道支社	札幌(011)231-0161	沖縄支社	那覇(098)66-5611
東北支社	仙台(022)261-5511	埼玉支社	宮川(048)641-1411
関東支社	岡山(0196)51-4344	千葉支社	川口(0425)26-0911
中部支社	山梨(0249)23-5511	新潟支社	長岡(0472)27-5441
関西支社	いわき(0246)21-5511	富山支社	富山(0542)55-2211
中国支社	新潟(025)247-6101	石川支社	金沢(0764)31-8461
四国支社	新潟(0292)26-1717	福井支社	福井(075)221-8511
九州支社	新潟(0298)23-6161	山梨支社	山梨(078)332-3311
北海道支社	札幌(045)324-5511	長野支社	長野(082)247-4111
東北支社	仙台(0273)26-1255	岐阜支社	岐阜(0862)25-4455
関東支社	東京(0276)46-4011	愛知支社	名古屋(0878)22-4141
中部支社	名古屋(0286)21-2281	京都支社	京都(0899)45-4111
関西支社	大阪(0285)24-5011	福岡支社	福岡(092)271-7700
中国支社	岡山(0262)35-1444	北九州支社	北九州(093)541-2887
九州支社	福岡(0263)35-1666		
北海道支社	札幌(0266)53-5350		
東北支社	仙台(0552)24-4141		

(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 東京都港区芝五丁目29番11号(日本電気住生ビル)	東京 (03)798-6105
半導体応用技術本部 第二応用システム技術部	〒540 大阪府中央区城見一丁目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)