

2006 第16回 RCJ信頼性シンポジウムのご案内 (電子デバイスの信頼性シンポジウム、EOS/ESD/EMCシンポジウム)

全体プログラム

日時: 2006年11月30日(木) ~ 12月1日(金)

開催場所: 大田区産業プラザ

日時	11月30日(木)		12月1日(金)	
項目	電子デバイスの信頼性 シンポジウム、 優秀論文等表彰式	EOS/ESD/EMC シンポジウム	電子デバイスの信頼性 シンポジウム	EOS/ESD/EMC シンポジウム
会場	4階コンベンションホール		4階コンベンションホール	
	A会場	B会場	A会場	B会場
午前	(10:00 ~ 12:00) 招待講演	(10:00 ~ 11:50) 特別講演、米国優秀論文、 表彰受賞者の講演	(10:00 ~ 12:00) 信頼性セミナー	(9:30 ~ 12:00) 「チュートリアル(半導体 デバイスのESD現象)」
昼	(12:00 ~ 12:15) 優秀論文等表彰式 (12:15 ~ 13:15) 懇親会(1階展示場協)		(12:00 ~ 13:00) 休憩	(12:00 ~ 13:00) 休憩
午後 前半	(13:30 ~ 15:30) 「部品実装技術の 信頼性」	(13:30 ~ 15:10) 「ナノデバイスのESD/EMI」	(13:00 ~ 16:40) 信頼性セミナー	(13:00 ~ 15:00) 「先端半導体デバイス のESD」
午後 後半	(15:45 ~ 17:15) 「部品実装及び半導体 デバイスの信頼性」	(15:20 ~ 17:40) 「ESD コントロール技術」	「次世代技術ロードマップ (ITRS)と信頼性課題」	(15:10 ~ 17:00) パネルディスカッション 「先端半導体デバイスの 劣化とESD現象」
展示会	(10:00 ~ 17:00) (1階大展示ホール)		無し	

主催 財団法人 日本電子部品信頼性センター

協賛 社団法人 電子情報技術産業協会

(順不同) 社団法人 日本電気計測器工業会

社団法人 日本電子回路工業会

財団法人 光産業技術振興協会

財団法人 ハンチャー-インタープライズセンター

IDEMA JAPAN

社団法人 日本電機工業会

財団法人 日本規格協会

財団法人 日本科学技術連盟

日本信頼性学会

社団法人 日本応用磁気学会

社団法人 電子情報通信学会

社団法人 電気学会

社団法人 静電気学会

情報通信ネットワーク産業協会

SPE日本支部

参加のお勧め

RCJ信頼性シンポジウムは、電子部品、電子デバイス、電子機器等の信頼性技術者・生産技術者を対象に、信頼性及びESDという共通のテーマで論文発表・討論しあい、より進歩した信頼性向上技術、ESD障害対策技術等の分野での発展に寄与することを狙いとしています。本シンポジウムは、電子デバイスの信頼性問題を中心に扱う電子デバイスの信頼性シンポジウム及び静電気関連問題を中心に扱うEOS/ESD/EMCシンポジウムからなっています。

今年で、16回目を迎えました。今年は、昨年に引き続き、ESD保護対策が必須のナノデバイスのESD/EMI問題、ESD対策技術に関する多数の論文投稿を頂きました。特に、今年は微細CMOSデバイスのESD劣化/破壊現象とその対策技術に関するチュートリアル、招待/一般論文及びパネルディスカッションを設けました。また、鉛フリーはんだ実装技術及び微細半導体デバイスの信頼性に関する発表等もあります。

さらに、同会場1階大展示場で、静電気(ESD)対策用資材、計測・評価試験装置及び半導体LSI等の環境試験装置、故障解析技術サービス等をテーマとした“信頼性・ESD対策技術展示会”を同時開催いたします。今年も、昨年好評頂きました“ESD対策モデルルーム”の展示を、内容を充実して行います。

日頃、この方面でご活躍の皆様のご参加をお勧め致します。

最新版プログラムは RCJ ホームページ (<http://www.rcj.or.jp>) をご覧下さい。

第16回 電子デバイスの信頼性シンポジウム、優秀論文等表彰式

開催日: **2006年11月30日(木)** 10:00 ~ 17:15

会場: 4階コンベンションホール(A会場)

開会の挨拶 (10:00~10:05)	久保 陽一 (RCJ 専務理事)
セッション名: 招待講演	司会 久保 陽一 (RCJ 専務理事)
(10:05~11:00) 招待	「管理からみた信頼性の意味と変遷」 西 干機 (元日本電気株式会社)
(11:00~12:00) 招待	「電子機器の高密度実装の動向と信頼性評価における課題」 津久井 勤 (東海大)
第15回RCJ信頼性シンポジウム優秀論文賞等表彰式 (12:00~12:15)	
挨拶	木村 忠正 (電気通信大学教授 RCJ信頼性シンポジウム運営副委員長)
表彰式	木村 忠正 (RCJ信頼性シンポジウム運営副委員長)
< 優秀論文賞 >	
「低い累積故障確率におけるエレクトロマイグレーション寿命とボイド形成」 土屋 秀昭、横川 慎二 (NECエレクトロニクス(株))	
「被覆電線からGMRヘッドへの放電現象の検討」 早田 裕 (ソニー(株))	
< 技術賞 >	
「鉛フリーはんだのはんだぬれ性試験における温度条件の影響と急加熱昇温法における時間-ぬれ曲線の考察」 宗沢 薫、鎌田 信雄、野口 博司 ((株)村田製作所)	
「GMR/TMRヘッドのEMIに関する検討」 名取 章二、和田辰彦、伊藤裕蔵、坂田博政、片岡宏治*、大津孝佳*、田辺英男* (日立コンピュータ機器(株)、*(株)日立グローバルストレージテクノロジーズ)	
「デバイス帯電モデル試験機の再考」 児玉 紀行 ^{*1} 、塚越 常雄 ^{*2} (* ¹ :NECエレクトロニクス(株)、* ² :NEC)	
懇親会 (12:15~13:15) (場所: 1階大展示場)	
RCJ信頼性シンポジウム参加の皆様は自由にご出席下さい(無料)。	
セッション名: 部品実装技術の信頼性	座長: 穴山 汎 (RCJ)
(13:30~14:00) 16S-01	「外部応力ウイスカの試験方法と接触部以外のウイスカ発生について」 藤野 秀人 (山一電機(株))
(14:00~14:30) 16S-02	「コネクタ嵌合応力による Sn ウイスカの評価解析」 気賀 智也、浅井 正 (ソニーイーエムシーエス(株))
(14:30~15:00) 16S-03	「ウイスカの成長メカニズムの検討」 森内 裕之*、御子貝英一*、田所 義浩*、佐藤 正秀**、古澤 毅**、 鈴木 昇** (*第一電子工業(株)、**宇都宮大学)
(15:00~15:30) 16S-04	「Sn - Niめっき / Cu板を用いた Sn - Ag - Cu系鉛フリーはんだに対する はんだぬれ性劣化挙動の考察」 宗沢 薫、三木 寿、鎌田 信雄、野口 博司 ((株)村田製作所)
休憩 (15:30~15:45)	
セッション名: 部品実装及び半導体デバイスの信頼性	座長: 大日方 浩二 (ソニー(株))
(15:45~16:15) 16S-05	「はんだ接合部の熱疲労寿命に及ぼす温度変化率の影響」 辻江一作 ^{*1} 、青木雄一 ^{*1} 、永井孝幸 ^{*2} (* ¹ エスペック(株) * ² エスペック環境試験技術センター(株))
(16:15~16:45) 16S-06	「フリップチップ半田バンプのエレクトロマイグレーションにおける抵抗変動と ボイド成長挙動」 宇野 哲史、横川 慎二 (NECエレクトロニクス(株))
(16:45~17:15) 16S-07	「インバーターチェーン回路を用いた Soft Breakdown 起因の IDD 劣化評価」 加藤 一郎、横川 慎二 (NECエレクトロニクス(株))

第16回 電子デバイスの信頼性シンポジウム(続き)

開催日: 2006年12月1日(金) 10:00~16:40

会場: 4階コンベンションホール(A会場)

信頼性セミナー: 次世代技術ロードマップ(ITRS)と信頼性課題

司会: 木村 忠正 (電気通信大学)	
(10:00~11:00) 「次世代技術ロードマップと信頼性課題(概要)」	木村 忠正 (電気通信大学:故障物理委員会委員長)
(11:00~12:00) 「微細ULSI用故障解析技術」	二川 清 (NECエレクトロニクス(株))
昼食休憩(12:00~13:00)	
司会: 大日方 浩二 (ソニー(株)SSNC)	
(13:00~13:50) 「最新high- κ ゲート絶縁膜技術と信頼性」	塩野 登 (RCJ)
(13:50~14:40) 「先端デバイスのNBTI劣化現象」	大日方 浩二 (ソニー(株)SSNC)
休憩(14:40~15:00)	
(15:00~15:50) 「先端微細配線技術と信頼性」	横川 慎二 (NECエレクトロニクス(株))
(15:50~16:40) 「次世代不揮発性RRAM技術と信頼性」	馬場 智也 (シャープ(株))

(注: テーマ名等プログラムが変更される場合があります)

<要旨>

LSIの微細化と連動して常に問題となってきた信頼性の課題は、ゲート酸化膜の経時破壊(TDDDB)、配線のエレクトロマイグレーション(EM)およびストレス誘起ポイド形成(SIV)、ホットエレクトロン(HC)に起因する特性劣化、負バイアス温度不安定性(NBTI)などの摩耗故障である。ゲート酸化膜が2nmを切りTDDDBの故障メカニズムや故障の特性が大きく変り、また、Cu配線材料の導入によりストレス誘起ポイド形成による故障が現れ、その対策に、ここ数年の間、信頼性研究者、技術者の多大な苦勞と貢献がありました。

45nmノード以降の高性能・高集積化技術では、単なる微細化ではなく、新素材と新しいデバイス構造の採用が必要となっている。その代表例がhigh- κ ゲート絶縁膜、low- κ 層間膜、マルチゲート構造である。このような新素材・新デバイス構造は、信頼性にも大きな影響を与え、この技術開発では、信頼性検討・対策も重要な要素となっている。

主な信頼性上の課題は、ストレスが増加する(一般に微細化(スケールアップ(寸法縮小))よりは、電源電圧の低下は難しく、スケールアップにより配線に流れる電流密度、配線間やゲート絶縁膜に印加される電界強度は増加する傾向にある。)、新しい素材、プロセス、デバイス構造の採用では、新しい故障モードが現れる、寿命試験の効率が低下し、スクリーニング効率も低下する(実使用電圧と寿命試験やスクリーニング(バーンイン)時に印加可能なストレス電圧との差が小さくなり、電圧加速性が小さくなる。また実使用時の接合温度も高くなり、寿命試験やバーンイン温度との差が小さくなり、温度加速性も小さくなる)である。

本セミナーでは、以上の課題のなかで、high- κ ゲート絶縁膜、NBTI不安定性、low- κ /Cu配線の信頼性課題を中心に解説します。また、信頼性試験やフィールドでの故障品の解析は勿論、デバイス/プロセス開発上でも重要となっている故障解析技術、さらに、ITRSの次世代メモリ技術として取り上げられている不揮発性メモリの中のRRAMについても解説します。信頼性課題を全て網羅している訳でなく、また深さも十分とはいえないかもしれませんが、半導体デバイス信頼性に携わっている方の参加をお勧めします。なお、本セミナーは、RCJ故障物理研究委員会の活動成果を報告するものです。

第16回 EOS/ESD/EMCシンポジウム プログラム

開催日: 2006年11月30日(木) 10:00~17:40

会場: 4階コンベンションホール(B会場)

受賞記念講演及び特別講演(10:00~11:50) 司会: 塩野 登 (RCJ)	
(10:00~10:50)	<特別講演> 「ESD Design Considerations for Nanometer Technologies: Limitations and Future Issues」 Charvaka Duvvury (Texas Instruments Inc., Board of Director of ESD Association)
(10:50~11:20)	2005年 米国EOS/ESDシンポジウム 優秀論文 「ESD Evaluation of the Emerging MuGFET Technology」 Christian Russ ¹ , Harald Gossner ¹ , Thomas Schulz ^{1,3} , Nirmal Chaudhary ^{1,3} , Weize Xiong ^{2,3} , Andrew Marshall ² , Charvaka Duvvury ² , Klaus Schrufer ¹ , C. Rinn Cleavelin ² (1) Infineon Technologies AG, Germany, (2) Texas Instruments Inc., USA (3) ATDF Advanced Technology Development Facility, International Sematech, USA)
(11:20~11:50)	<優秀論文賞> 「被覆電線からGMRヘッドへの放電現象の検討」 早田 裕 (ソニー(株))
休憩(11:50~13:30): A会場での優秀論文賞等表彰式その後の1階展示場脇での懇親会にご参加下さい	
セッション名: ナノデバイスのESD/EMI 座長: 大津 孝佳 ((株)日立グローバルストレージテクノロジーズ)	
(13:30~13:50)	16E-01 「携帯電子機器からのEMI検出器の考察」 平田 俊清 (RAエンジニアリングハウス)
(13:50~14:10)	16E-02 「固定間隙での放電における電磁干渉(EMI)能力の測定」 本田 昌實 ((株)インパルス物理研究所)
(14:10~14:30)	16E-03 「金属電極間のESDにおける放電電流波形と放射電磁ノイズ()」 吉田 孝博、隅田 淳、増井 典明 (東京理科大学 工学部)
(14:30~14:50)	16E-04 「被覆電線からキャパシタンスデバイスへの放電現象」 早田 裕 (ソニー(株))
(14:50~15:10)	16E-05 「強磁界トランスファーカーブによるGMRヘッド固定層ダメージの検討」 片岡 宏治、大津 孝佳、西岡 浩一、小山 直樹、田中 秀明*、Sam Luo** ((株)日立グローバルストレージテクノロジーズ、*(株)日立製作所ストレージ・ テクノロジー研究センタ、** Hitachi Global Storage Technologies, Inc.)
休憩(15:10~15:20)	
セッション名: ESDコントロール技術 座長: 本田 昌實 ((株)インパルス物理研究所)	
(15:20~15:40)	16E-06 「イオナイザーの静特性と動特性」 村崎 憲雄 (東京農工大学 名誉教授)
(15:40~16:00)	16E-07 「軟 X 線式ジェットイオナイザが生成した荷電粒子の濃度分布」 ナインゴーラン シモン、岡野 一雄 (職業能力開発総合大学校)
(16:00~16:20)	16E-08 「軟 X 線式イオナイザの除電速度に及ぼすグラウンドグリッドの効果」 吉野 龍太、岡野 一雄 (職業能力開発総合大学校)
(16:20~16:40)	16E-09 「遮蔽構造を有する軟X線イオナイザーの開発(その2)」 佐藤 朋且、鈴木 政典((株)テクノ菱和)
(16:40~17:00)	16E-10 「空間電荷濃度制御システムの開発」 氏家 翔太、岡野 一雄(職業能力開発総合大学校)
(17:00~17:20)	16E-11 「ESD対応ソケットの開発とその特性解析」 西畑 直光、川崎達也、小松 勇一 ((株)クレハ)
(17:20~17:40)	16E-12 「LCDガラスの剥離帯電低減用フッ素樹脂薄膜の評価技術」 藤江 明雄

第16回 EOS/ESD/EMCシンポジウム プログラム(続き)

開催日: 2006年12月1日(金) 10:00~17:00

会場: 4階コンベンションホール(B会場)

チュートリアル: 半導体デバイスのESD現象と評価方法の基礎

時間: 9:30~12:00

司会: 福田 保裕 (沖エンジニアリング(株))	
(9:30~10:00) 「静電気放電(ESD)障害、損傷現象基礎」	福田 保裕 (沖エンジニアリング(株))
(10:00~10:30) 「半導体デバイスにおけるESDシミュレーション・試験方法」	磯福 佐東至 (東京電子交易(株))
(10:30~11:00) 「ESD損傷と信頼性劣化」	若井 伸之 ((株)東芝セミコンダクター社)
(11:00~11:30) 「ESD保護回路」	森下 泰之 (NECエレクトロニクス(株))
(11:30~12:00) 「ESD保護設計シミュレーション」	石塚 裕康 ((株)ルネサステクノロジ)

セッション名: 先端半導体デバイスのESD現象	
座長: 鈴木 輝夫(富士通VLSI(株))・澤田 真典(阪和電子工業(株))	
(13:00~13:30)	招待 「Using the Voltage and Current Waveforms from VF-TLP systems to study transient device behavior」 Bart Keppens, Geert Wybo. (Sarnoff Europe, Belgium)
(13:30~14:00)	招待 「Class 3 HBM and Class M4 MM ESD Protected 5.5 GHz LNA in 90 nm RFCMOS using Above-IC Inductor」 S. Thijs, D. Linten ¹ , M.I. Natarajan, W. Jeamsaksiri, A. Mercha, J. Ramos, X. Sun, G. Carchon, P. Soussan, T. Nakaie ² , M. Sawada ² , T. Hasebe ² , P. Wambacq ³ , S. Decoutere, G. Groeseneken ⁴ (IMEC, Belgium, 1 - Also Vrije Universiteit Brussel, Belgium, 2 - Hanwa Electronic Industries, Japan, 3 - Also at: Vrije Universiteit Brussel, Belgium, 4- Also at: Electrical Engineering Dept., Katholieke Universiteit Leuven, Belgium)
座長: 石塚 裕康((株)ルネサステクノロジ)・森下 泰之(NECエレクトロニクス(株))	
(14:00~14:20)	16E-13 「EOS/ESD破壊メカニズムに関する調査・検討」 キャンセル 小松 敬和、村瀬 眞道 (NECエレクトロニクス(株)) (この発表は、キャンセルされました)
(14:20~14:40)	16E-14 「TDR-TLP/パルス幅依存抽出ESDパラメータを用いたESD保護設計提案」 黒田 俊一(*) 福田 保裕(*) 澤田 真典(**) (**沖エンジニアリング株式会社 (*)阪和電子工業株式会社)
(14:40~15:00)	16E-15 「カスケード接続したNMOS ドライバーのESD 耐圧に関する考察」 鈴木 輝夫、小島 正誉、岩堀 淳司、森田 晃生、磯村 信芳、橋本 賢治* 横田 昇* (富士通VLSI(株)、*富士通)
休憩(15:00~15:10)	
(15:10~17:00)	パネルディスカッション: 「先端半導体デバイスの劣化とESD現象」 趣旨: 半導体デバイスは、SOIデバイスをはじめとして、各種ESDサージに対し脆弱な構造に急速に変化しつつあり、従来のESD耐性を確保しようとするため、ESD保護素子、ESD保護回路設計手法の開発が急がれている。そのような保護回路設計では、ESDによる劣化と破壊現象についての深い理解が重要となる。ここでは、それらの現象を中心に議論する。 コーディネーター: 川島 博文(ソニー(株))、福田 保裕 (沖エンジニアリング(株)) パネリスト: Bert Keppens (Sarnoff Europe)、S. Thijs (IMEC)、C. Russ (Infinition) 鈴木 輝夫(富士通VLSI(株))、石塚 裕康((株)ルネサステクノロジ)、 小平 裕司((株)東芝セミコンダクター社)、若井 伸之((株)東芝セミコンダクター社)、 森下 泰之(NECエレクトロニクス(株))、磯福 佐東至(東京電子交易(株))、 澤田真典 (阪和電子工業(株))他

信頼性・ESD 対策技術展示会(無料)

(静電気障害対策技術、信頼性評価技術及び故障解析技術を扱う専門の展示会)

静電気の影響を受けやすい電子デバイス・部品、電子機器などを扱う信頼性技術者、生産技術者の方々を対象に、より進歩した静電気障害対策技術、信頼性評価技術、故障解析技術を扱う専門の展示会です。多くの専門メーカーが展示しますので、最新の技術情報収集のためにも是非お役立て下さい。

期日：平成18年11月28日(火)～30日(木)：10:00～17:00(28日は13:00から)

会場：大田区産業プラザ(東京 蒲田)1階大展示場

同時開催：ESD対策技術セミナー(無料:資料代有料)、信頼性・ESD対策技術ワークショップ(無料)
同会場内特設会場にて

出展社による無料の信頼性・ESD対策技術ワークショップがあります。

出展社名

アキレス(株)	(株)いけうち	エスペック(株)
沖エンジニアリング(株)	春日電機(株)	株式会社クリテック・ジャパン
(株)クレハ	(株)コガネイ	シシド静電気(株)
シムコジャパン(株)	ショーワグローブ(株)	住友スリーエム(株)
株式会社テクノスタット工業	東京電子交易(株)	トレック・ジャパン(株)
原田産業(株)	阪和電子工業(株)	ヒューグルエレクトロニクス(株)
松本技研(株)	ミドリ安全(株)	礼亜有限会社
(財)日本電子部品信頼性センター		

詳細は別途案内状をご覧ください。(RCJホームページ(<http://www.rcj.or.jp>)にも掲載しています)。

RCJ IEC TC 101 静電気セミナーのご案内

期日：平成18年11月28日(火)～29日(水)：10:00～17:00

会場：大田区産業プラザ(東京 蒲田)1階大展示場内 特設会場

主催：(財)日本電子部品信頼性センター IEC TC101(静電気)国内委員会

協賛：ESDコーディネーター協会

平成18年11月28日(火) 10:00～17:00

IEC 61340 シリーズの静電気関連規格開発(改訂)状況

平成18年11月29日(水) 10:00～17:00

静電気測定方法の実技/実演セミナー(IEC 61340 シリーズに準拠)

詳細はRCJホームページ(<http://www.rcj.or.jp>)をご覧ください。

＜参加要領＞

参加区分(開催日)	テキスト	場所、定員	参加費(消費税を含む)(円)	
			RCJ会員・協賛団体会員	非会員
11月30日、12月1日: (2日間)	1) RCJ信頼性シンポジウム発表論文集 (電子デバイスの信頼性シンポジウム、EOS/ESD/EMCシンポジウム)	4階 A、B会場 300名	20,000	25,000
11月30日:(1日間)	(注:電子デバイス、EOS/ESD/EMCシンポジウム両方の聴講可能)		12,000	15,000
12月1日:(1日間)	2) 平成17年度故障物理研究委員会成果報告書(信頼性セミナー用テキスト) (注:このテキストは希望者に配布します)		12,000	15,000

申込先: 〒103-0027 東京都中央区日本橋3-4-13 新第一ビル TEL:03-3272-2736、FAX:03-3272-2926
(財)日本電子部品信頼性センター 総務部 E-mail: masunaga@rcj.or.jp

申込締切: 11月21日(火)

申込方法: 「参加申込書」を上記あて送付すると共に、「参加費」を現金書留又は銀行振込でご送金下さい。
銀行振込の手数料は、申込者負担です。銀行振込の場合は、振込内容(振込予定日(分かる場合:貴社の都合に合わせて結構です)、金額、振込人名義)を参加申込書に明記して下さい。
なお、請求書及び領収書の発行を致しますので、必要な場合はその旨申込書にご記入下さい。
参加申込者には、参加券とシンポジウム発表論文集及び関連資料を送付致します。

振込銀行 三菱UFJ信託銀行、本店 普通預金口座 3546421

口座名: (財)日本電子部品信頼性センター

..... きりとり線

・FAXの場合は切り取らずこの用紙のままご送付下さい。

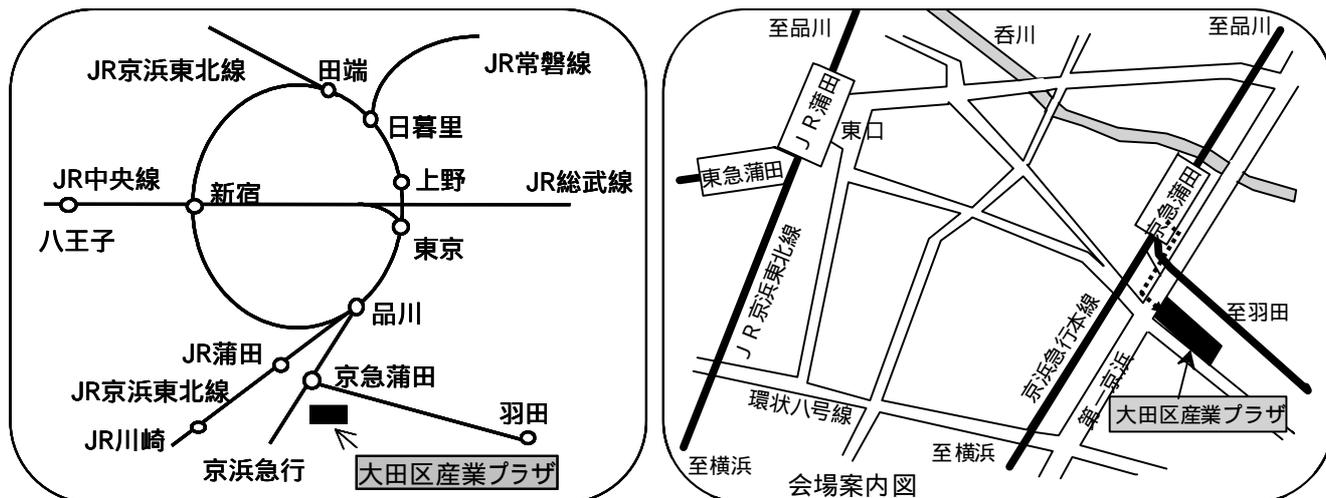
参加申込書

区分欄に上記表の、の参加区分を必ず記入して下さい。

会社名		所在地		会員又は否に 印を付けて下さい	
		〒		RCJ会員・ 協賛団体会員	否
		TEL			
*受理番号	区分	氏名	所属	平成17年度故障物理研究委員会成果報告書の要否 (該当箇所に を付けて下さい)	
				要	不要
				要	不要
				要	不要
ご記入して下さい。 ●支払方法 現金書留 / 銀行振込 ●振込予定日 月 日 ●振込金額 円 ●振込人名義				備考(請求書、領収書の要否(該当箇所に を付けて下さい)) 請求書 要 不要 領収書 要 不要	

*受理番号欄には、記入しないで下さい

会場ご案内



会場： 大田区産業プラザ： 4階コンベンションホール、1階大展示場
 〒144-0035 東京都大田区南蒲田1-20-20
 交通： 京浜急行線・空港線/京急蒲田駅より徒歩約2分
 (品川・横浜・羽田空港よりの所要時間各約10数分)
 JR京浜東北線/蒲田駅より徒歩約12分

宿泊施設のご案内

遠方からお越しの方で宿泊が必要な場合下記のホテルに直接連絡してご利用下さい。

- (1) ホテル パネックス TEL: 03-5703-1111
東京都大田区蒲田5-9-19
- (2) 東横イン 蒲田東口 TEL: 03-3736-1045
東京都大田区蒲田5-18-4
- (3) 三井ガーデンホテル蒲田 TEL: 03-5710-1131
東京都大田区蒲田5-19-12

注) (1)、(2)、(3)ともJR蒲田駅東口徒歩2～3分程度