

RCJ 第5回
EOS / ESD シンポジウム
予稿集

1995年11月

財団法人 日本電子部品信頼性センター

ご 挨拶

第5回RCJ信頼性シンポジウムが11月13、14両日の「電子デバイスの信頼性シンポジウム」と14日～16日の「EOS/ESDシンポジウム」を軸として関連セミナーや展示会も一層充実させて、11月13日（月）から4日間『東京都東地域中小企業振興センタ』と『テクノプラザかつしか』の二会場で開催されることとなりました。

本RCJシンポジウムは平成3年度から始められたもので、急進展する電子デバイスの機能の大規模化及び超微細化の中で、さらに高信頼性の要求を実現することをねらい、電子部品・電子機器の信頼性評価技術に関するIEC規格、JIS規格の普及と併せて、日本から積極的にIEC新規格を提案するための基礎資料の蓄積を図ることを目的に企業、大学、研究所の技術者の方々の参加の下に、自由に十分討議できる場を提供すべく企画されたものであります。幸い多くの方々のご協力を得て、回を重ねるごとに内容が発展して好評を得、若い参加層も増加の勢いで、順調に揺籃期を過ぎました。早いもので第5回の節目を迎え、国際的視野の下に、さらに参加者に役立つことを第一義として次の飛躍・発展期に入りたいものであります。

第5回RCJシンポジウムでは、2日目の14日に恒例の記念講演会と優秀論文の表彰式が行われます。特筆すべきことは、第4回より始められたことですが、米国EOS/ESDシンポジウムからの要望によりRCJのEOS/ESDシンポジウムの優秀論文が招待論文の候補として推薦されることになり、1995年9月13日にフェニックスで開催の米国EOS/ESDシンポジウムで第4回時に選定のRCJ優秀論文が招待講演として初めて発表されます。

さて記念講演は、三菱電機の参事 田淵謹也氏による「電子部品データブックの国際／業界標準の動向と応用」及び日立製作所の部長 西邦彦氏による「フロン規制と産業における代替技術」の2件について貴重なお話を伺うことになっております。

シンポジウムの論文発表では、まず電子デバイスの信頼性シンポジウムにおいて充実した13論文が発表されるとともに、3日目に近年注目を集めている「半導体集積回路におけるインプロセス信頼性技術」に関して特別セミナーを設け、ゲート酸化膜の故障メカニズムから始まり工程関連に及んで、7人の講師に分かり易く解説して頂きます。

EOS/ESDシンポジウムでは3日間興味ある13論文が発表されます。ESDの分野では、LSIの高機能化と素材構成の変化もあって用語や定義といった基本的な事項でも標準化が遅れており、それだけにIECで長期的な展望に基づく標準化の努力が必要です。14日午後には招待講演として規格作成に主導的役割を果たしている米国EOS/ESD協会から今回も標準化の動向を3MのD. B. Swenson氏が、また前述の日本の優秀論文の招待と同じ形で、米国EOS/ESDシンポジウムの優秀論文につき招待講演をして頂く第1号としてT. I社のA. Amerasekera氏が選定されており、大いに注目される場所です。こうした米国協会との関係は将来さらに発展させて行きたいものであります。また15、16両日の午前にはESDの基礎講座が周到に準備されています。

さらに恒例によりシンポジウムと並行して14、15両日に平成6年度に制定・見直しされた環境試験方法に関するJIS規格の内容説明の講習会が開催されます。

またご好評頂いています「関連資材、試験装置の展示会」は出展社のご協力により一層充実した企画で2階展示会場が設けられ、併せて出展品に関するワークショップで技術紹介も行われ、期待される場所です。

以上の次第で是非、多くの若い技術者の参加によって力強く、さらに稔り豊かな活動に盛り上げていきたいものです。

最後に企画や会場をはじめ種々ご尽力頂いた運営委員会、実行委員会、論文審査委員会、関連TC国内委員ならびに招待講演者、講師、発表者および出展会社各位、さらに協賛諸団体の方々に心からお礼申し上げます。

平成7年11月

RCJ信頼性シンポジウム運営委員会
委員長 後川昭雄

第5回 EOS/ESD信頼性シンポジウム予稿集

目 次

座 長 藤 江 明 雄 (株式会社カイジョー)

11月14日

(13:30~14:00)

- 5 E-1 ESD障害回避に関する信頼性の原則 村崎 憲雄 (東京農工大学名誉教授) 1
萩本 安昭・木下 勝博・渡辺 憲道
(科学警察研究所)

(14:00~14:30)

- 5 E-2 代表帯電体指定法による静電気測定値の比較校正 村崎 憲雄 (東京農工大学名誉教授) 9
萩本 安昭・木下 勝博・渡辺 憲道
(科学警察研究所)

座 長 本 田 昌 實 (日本ユニシス株式会社)

(15:00~15:30)

- Resistance to Ground and Tribocharging of
Personnel, as Influenced by Relative Humidity David E. Swenson (U. S. A) 17

(15:30~16:00)

- The Impact of Technology Scaling on ESD
Robustness and Protection Circuit Design Ajith Amerasekera・Charvaka Duvvury 31
(U. S. A)

座 長 瀬 戸 屋 孝 (株式会社東芝)

11月15日

(13:00~13:30)

- 5 E-3 ESDにおけるリーク電流変動の検討 札谷 正美・片岡 資晴・和田 哲明 41
(松下電子工業株式会社)

(13:30~14:00)

- 5 E-4 半導体デバイスにおける先端デバイス構造、
回路方式による静電気破壊、ラッチアップ現象 福田 保裕・梅村 栄一・加藤 且宏 47
(沖電気工業株式会社)

(14:00~14:30)

- 5 E-5 通信回線用シリコンサージ防護素子部品の
特性評価及び標準規格の動向 岡 律夫 51
(新電元工業株式会社)

座 長 和 田 哲 明 (松下電子工業株式会社)

(15:00~15:30)

- 5 E-6 フィールドにおける帯電及び放電現象から見た
デバイス帯電モデルESD試験基準の検討 田中 政樹・岡田 幸二 57
(株式会社日立製作所)

(15:30~16:00)

5 E-7	CDM試験器と波形校正手段	中家 利幸・吉野 彰	65
		(阪和電子工業株式会社)	

(16:00~16:30)

5 E-8	静電気破壊における放電波形と破壊耐性値	福田 保裕 (沖電気工業株式会社)	71
		谷田貝 栄 (NEC)	
		大日方 浩二 (ソニー株式会社)	
		岡山 良徳 (株式会社東芝)	
		鳴神 長昭 (RCJ)	

(16:30~17:00)

5 E-9	CDM試験に対する保護素子の検討	若井 伸之・瀬戸屋 孝 (株式会社東芝)	79
		堤 雅義	
		(東芝マイクロエレクトロニクス株式会社)	

座 長 二 沢 正 行 (株式会社ニサワ)

11月16日

(13:00~13:30)

5 E-10	導電性カーボンブラック (ケッチェンブラックEC)の特徴と応用	前野 聖二	85
		(ライオン株式会社)	

(13:30~14:00)

5 E-11	人体の静電気対策〈静電気対策靴の抵抗値測定 方法と人体の接地間漏洩抵抗値について〉	沼口 敏一 (住友スリーエム株式会社)	91
		殿谷 保雄 (都立工業技術センター)	

(14:00~14:30)

5 E-12	エア・イオナイザーによる効果とその維持	古沢 伸幸・岡本 博文	97
		(株式会社日本テキサスインスツルメンツ)	
		村上 俊郎 (原田産業株式会社)	

(14:30~15:00)

5 E-13	イオナイザーによる半導体デバイス 製造現場の静電気対策	殿谷 保雄 (都立工業技術センター)	105
		和泉 健吉 (シシド静電気株式会社)	
		高橋 忠 (シムコジャパン株式会社)	
		沼口 敏一 (住友スリーエム株式会社)	
		村上 俊郎 (原田産業株式会社)	