令和７年１０月１０日

各　　位

（一社）電子情報技術産業協会
半導体信頼性技術委員会
WLR/SER PG

半導体デバイス信頼性　故障メカニズムセミナー

～JEITA 技術レポート(EDR-4707A)を JEITA エキスパートがわかりやすく解説します～

拝啓　時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は、当協会の諸事業に対しまして格別のご高配を賜わり、厚く御礼申し上げます。

さて、2025 年現在においても半導体プロセスの微細化は絶え間なく進展しており、2030 年代前半にはプロセス世代がサブナノ（Å : オングストローム）領域に突入すると予測されております。微細化の実現にあたっては、加工技術の進化はもちろんのこと、技術的障壁を克服するために、デバイス材料や構造における革新的な技術の導入が求められる場合があります。例えば、1990 年代後半には多層配線技術において Cu 配線が導入され、2000 年代後半にはゲート絶縁膜に High-k 材料が適用されるなど、材料・構造の革新が微細化を支えてきました。一方で、新材料や新構造の導入により、従来技術では顕在化しなかった故障メカニズムが新たに発現・加速されるケースもあります。前述の事例においては、絶縁膜中への Cu 拡散に起因する配線間 TDDB の発現や、High-k 材料の物性に起因する PBTI の加速などが挙げられ、故障メカニズムの観点から慎重な検証・評価が求められます。

こうした背景のもと、JEITA WLR/SER PG では、半導体デバイスの故障メカニズムに関する動向調査を進め、2018 年度には調査報告書「EDR-4707A : LSI の故障メカニズムおよび試験方法に関する調査報告」を発行いたしました。2025 年度の学会調査結果を踏まえても、同報告書には最新のプロセス世代および将来世代においても活用可能な有用な知見が体系的にまとめられていると考えております。

本セミナーでは、半導体デバイス信頼性の専門家である JEITA 委員が、EDR-4707A の内容をわかりやすく解説するとともに、最先端および将来の半導体技術動向、ならびに信頼性の観点から注目すべきポイントについてご紹介いたします。また、各セッションでは講師陣に直接ご質問いただける Q&A タイムも設けておりますので、故障メカニズムの理解を深めたい方や、先端デバイスの信頼性について学びたい方にとって最適な内容となっております。ぜひこの機会にご参加をご検討くださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

敬　具

【開催概要】

日　　時 ： 令和８年２月２０日（金）　９：３０ ～ １７：４５

場　　所 ： Webex　Webinars によるオンラインセミナー※
※本オンラインセミナーの免責事項/禁止事項については最終頁を参照願います。

主　　催 ： （一社）電子情報技術産業協会　半導体信頼性技術委員会　WLR/SER PG

参 加 費 ： 会員　20,000 円（税込）
非会員（一般）　25,000 円（税込）
学生　3,000 円（税込）

※会員・非会員の区分は、下記にてご確認ください。
https://www.jeita.or.jp/cgi-bin/member/list.cgi
※支払方法について
お申込みいただいた方に「電子請求書（PDF 版)」を E-mail でお送りします。
参加費は、期限内にお振込みください。
振込手数料は、お申込み者様にてご負担ください。
お振込み頂いた参加費は、返金できませんので予めご了承ください。
オンラインセミナーの資料を事前配信しますので、配信後のキャンセルおよび当日ご欠席された場合でもお支払いをお願いします。

申込方法 ： 事前申込制です。下記サイトからお申し込みください。
https://www.jeita.or.jp/form/custom/438/form

申込期限 ： 令和８年２月１３日（金）

備　　考 ： 資料及びオンラインセミナーへの参加案内は､開催１週間前を目途にご連絡致します。

■JEITA 規格の特別頒布について

半導体信頼性技術委員会で発行する下記の規格を、セミナー参加者限定価格で販売いたします。
この機会にぜひお求めください。

規格・ガイドライン名	規格番号	通常頒布価格（税込）	セミナー参加特別頒布価格（税込）
LSI の故障メカニズム及び試験方法に関する調査報告	ED-4707A	12,362 円	9,000 円

プログラム：

時間	タイトル	登壇者
9：30 ～ 9：50	**開会のあいさつと セミナー概要説明**	若井　伸之［東芝デバイス＆ストレージ（株）］ 茂野　洋一［ルネサスエレクトロニクス（株）］
9：50 ～ 10：40	**FEOL 基礎と先端デバイス構造(FinFET, GAA, CFET)**	
	茂野　洋一［ルネサスエレクトロニクス（株）］	
	FEOL (Front End of Line) の基礎知識として、MOSFET の構造・動作原理と信頼性の概要を最先端デバイス含め解説いたします。	
10：45 ～ 14：30 途中休憩 あり	**FEOL 信頼性個別故障メカニズム解説（TDDB / BTI / HCI)**	
	足立　耕作［ローム（株）］ 大日方　浩二［ソニーセミコンダクターソリューションズ（株）］ 小松原　弘毅［ラピスセミコンダクタ（株）］	
	FEOL における各故障の詳細なメカニズムならびに先端デバイスにおける評価事例や注意点について丁寧に解説いたします。	
14：40 ～ 14：55	**BEOL 基礎と次世代配線技術**	
	加藤　貴志［(株）ソシオネクスト］	
	BEOL (Back End of Line) の基礎知識として、前半に多層配線構造と故障モードの基礎知識を、後半に半導体ロードマップに基づき将来採用が見込まれる BEOL の革新技術を紹介します。	
14：55 ～ 17：15 途中休憩 あり	**BEOL 信頼性個別故障メカニズム解説（EM / SM / IMD-TDDB)**	
	茂野　洋一［ルネサスエレクトロニクス（株）］ 志賀　克哉［ルネサスエレクトロニクス（株）］ 土肥　靖弘［東芝デバイス＆ストレージ（株）］	
	BEOL における各故障の詳細なメカニズムならびに将来適用が予想されている次世代配線構造の信頼性評価事例やその特徴について解説いたします。	
17：15 ～ 17：25	**全体質疑応答**	
17：25 ～ 17：30	**閉会のご挨拶**	

※時間および内容の詳細に関しては、予告なく変更する場合がございます。予めご了承ください。

■運営事務局・各種お問合せ先

一般社団法人 電子情報技術産業協会　事業推進戦略本部 事業推進部　担当：岩渕・遠山
〒100-0004　東京都千代田区大手町 1 丁目 1 番 3 号 （大手センタービル）
E-mail ： device3@jeita.or.jp

■個人情報保護について

※ご参加いただきました方の個人情報は、本セミナーの受付、JEITA 主催セミナーのご案内、セミナーアンケートでの質疑回答のために使用いたします。これら以外の目的で使用することはございません。

※JEITA の個人情報保護方針につきましては下記をご参照ください。
http://www.jeita.or.jp/japanese/privacy/

■ご参加にあたっての注意事項

1. 技術的トラブルについて

主催者側の通信環境や配信システムの不具合等により、セミナーの一部または全部が中断・中止となる場合があります。その際は、可能な限り録画による代替配信を行うよう努めますが、技術的・運営上の理由により実施できない場合もございます。

主催者は、不可抗力による損害（逸失利益、間接損害等）について一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

2. 著作権・知的財産権

セミナー資料・映像・音声等の著作権は主催者または講師に帰属します。無断での複製・転載・配布・公開は禁止されています。

3. 録画・録音の禁止

参加者によるセミナーの録画・録音・スクリーンショット等は禁止されています。必要に応じて、主催者が公式に録画版を提供する場合があります.

4. 同一アカウント/同一端末による複数人受講の禁止

本セミナーは、1 つの申込につき 1 名様のみの受講を前提としております。同一アカウントまたは同一端末を用いた複数人での同時視聴、画面共有、録画の上映等は禁止とさせていただきます。