

※半導体故障解析手順と用語集(第1版)を2021年11月5日(金)までに購入頂いた方が対象となります。

〈購入ページ : <https://www.jeita.or.jp/cgi-bin/standard/search.cgi?id=1728>〉

〈オンライン開催〉半導体故障解析セミナー

『半導体故障解析手順と用語集(第1版)』発行記念

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は格別のご高配を賜わり、厚く御礼申し上げます。

JEITA／半導体信頼性技術委員会／故障解析WGでは、最先端の故障解析技術の議論と故障解析用語集の作成を2本柱として活動しています。

今回その活動の成果の一端を『半導体故障解析手順と用語集(第1版)』として発行し、その内容を説明させていただくオンラインセミナーを2021年11月5日(金)までに購入された方を対象に開催することとなりました。

セミナーでは、用語集に忠実に準拠したものではなく、故障解析技術の現状について、それぞれの分野の専門家から講演いただきます。

はじめに、故障解析の位置付けと必要性、次に「故障解析の手順」を説明し、手順に沿って各分野の専門家に説明いただきます。

「パッケージ部の非破壊解析」に続けて、「チップ部の解析」では、「非破壊解析」、「半破壊解析」、「破壊解析(物理化学解析)」の順に説明いたします。

最後に全体質疑応答の時間を十分にとったので、活発な議論をお願いしたいと考えております。

ご関係・ご関心の各位におかれましては、ぜひ、ご参加いただければ幸いと存じます。

敬 具

【開催概要】

日 時 : 2021 年 11 月 19 日 (金) 13:15 ~ 17:00

開催方法 : WebEx によるリモート開催

※参加方法の詳細は購入者宛（過去に購入された方含む）に別途メールにてご案内致します。

※Webex を利用致しますので、事前に以下よりアプリケーションのダウンロードや接続方法についてご確認願います。<https://www.webex.com/ja/index.html>

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 故障解析 WG

参加費 : 無料

※11月5日(金)までに【EDR-4715 半導体故障解析手順と用語集(第1版)】を購入された方のみ対象となります。購入後1~2週間を目安に参加方法等についてご購入時に登録されたメールアドレス宛に配信致します。

購入ページ : <https://www.jeita.or.jp/cgi-bin/standard/search.cgi?id=1728>

※FAXによる購入も可能ですが、オンラインセミナー参加をご希望される方は必ずメールアドレスを記載いただけますようお願い申し上げます。

プログラム :

時間	内容
13 : 15 ~ 13 : 25	<p>開会のあいさつ</p> <p>JEITA/半導体信頼性技術委員会 主査 瀬戸屋 孝 [東芝デバイス&ストレージ(株)]</p>
13 : 25 ~ 13 : 40	<p>故障解析の位置付けと必要性</p> <p>JEITA/故障解析 WG リーダ 二川 清 [デバイス評価技術研究所]</p> <p>研究開発・試作・量産においては不良が発生し、信頼性試験が行われるので故障も発生します。スクリーニングでは初期故障が発生します。市場では使用中に故障が発生します。</p> <p>これらのフェーズで発生した不良・故障を故障解析し、解析結果を各フェーズにフィードバックすることで、研究開発促進・歩留向上・信頼性向上・顧客満足に繋がります。</p> <p>故障解析を、研究開発・設計・試作・量産・スクリーニング・市場のフェーズの中に位置付けて考えます。</p>
13 : 40 ~ 14 : 10	<p>不良・故障品の解析手順</p> <p>JEITA/故障解析 WG 元委員 嶋瀬 朗 [浜松ホトニクス(株)]</p> <p>故障解析で運用する解析技術は各々適用する対象が異なります。それらの技術を有機的に組み合わせ、適正な手順で解析を進めることで、故障要因である欠陥の確実迅速な特定が可能となります。これが有効な対策の立案・実行、さらに信頼性確保に繋がります。</p> <p>一般に、解析は、非破壊・半破壊解析での欠陥位置の絞り込みと、欠陥自体を分析する物理化学解析で構成されます。</p> <p>ここでは、論理 LSI に適用される絞り込み手順を主な例題として紹介します。</p>
14 : 10 ~ 14 : 40	<p>パッケージ部の非破壊解析</p> <p>JEITA/故障解析 WG 委員 矢部一博 [沖エンジニアリング(株)]</p> <p>不良・故障品の解析は、不具合状態(故障モード)の確認から着手します。多くの半導体製品は樹脂封止などのパッケージに包含された状態で出荷されています。パッケージ開封により故障状態が変化して解析困難な状況になることを回避するには、非破壊解析手法を用いて未開封の状態での故障モードに関するデータを把握し、解析戦略を立てて進めることが重要です。ここでは、非破壊解析と手順・考え方について説明します。</p>
14 : 40 ~ 14 : 50	休憩
14 : 50 ~ 15 : 20	<p>チップ部の非破壊解析</p> <p>JEITA/故障解析 WG リーダ 二川 清 [デバイス評価技術研究所]</p> <p>チップ部の非破壊絞り込みで日常的によく用いられる手法・装置は、IR-OBIRCH、エミッション顕微鏡です。</p> <p>動的な状態の観測には、EOP/EOFM(Electro Optical Probing/ Electro</p>

	Optical Frequency Mapping) や LVP/LVI (Laser Voltage Probing / Laser Voltage Imaging) が用いられます。EBT (Electron Beam Tester: 電子ビームテスタ) も他に手段がないときには用いられますが、使用頻度は低い。ここでは、上記の内容について説明します。
15 : 20 ~ 15 : 50	<p>チップ部の半破壊解析</p> <p>JEITA/故障解析 WG 委員 水野 貴之 [(株)日立ハイテク]</p> <p>半導体デバイスは新しい構造や材料の導入により微細化や高性能化が進んでおり、歩留まり向上や開発を支援する不良解析の難易度が増えています。特に、不良位置の特定は従来手法では困難になっており、新しい解析技術が求められています。これを解決するために単体 Tr. 評価装置ナノ・プローバ用途向けの新しい解析手法が開発されています。ここでは、従来のナノ・プローバ解析技術では困難な解析を可能にする新規解析手法もあわせて報告します。</p>
15 : 50 ~ 16 : 20	<p>チップ部の物理化学解析</p> <p>JEITA/故障解析 WG 委員 朝山匡一郎 [日本電子(株)]</p> <p>電子顕微鏡による半導体解析の特徴は nm 領域の高分解能像と同時に様々な分析的情報が得られることにあります。これらを総合して不良現象の物理化学モデルが確認できれば不良対策のみならず、信頼性の向上やデバイスプロセスの発展に寄与できます。ここ数年来、電顕本体の性能や安定度向上に加え検出器やカメラ、解析手段のブレークスルーが相次ぎました。ここでは新しい検出器による情報の特徴とインフォマティクサイエンスを取り入れた解析例を紹介します。</p>
16 : 20 ~ 16 : 55	質疑応答
16 : 55 ~ 17 : 00	<p>閉会のあいさつ</p> <p>JEITA/故障解析 WG リーダ 二川 清 [デバイス評価技術研究所]</p>

■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：中崎

〒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 4階

E-mail : y-nakazaki@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/>