

アドバンテスト テクニカルセミナー2024 各講演内容要旨

70 周年記念講演(会場:ホール A、オンライン A)

講演者:株式会社アドバンテスト 代表取締役 兼 経営執行役員社長 Group COO 津久井 幸一

当社は今年創業 70 周年を迎えました。本講演では、当社が支えてきた半導体テストの現在地や将来への取り組み、先日発表いたしました「グランドデザイン」(2024 年度改定版)と第 3 期中期経営計画(MTP3)を含めてご紹介いたします。

基調講演(会場:ホール A、オンライン A)

演題:2025 年以降のエレクトロニクス市場展望と日本政府の戦略

講演者:インフォマインテリジェンス合同会社(ブランド名:オムディア)

シニアコンサルティングディレクター 南川 明様

- ①マクロ経済予測とエレクトロニクス産業の関係
- ②DX/GXが 2030 年までのエレクトロニクス産業の牽引役になる
- ③日本政府のデジタル戦略

昨年の予測と現状の比較を行い、何が違っていたかを検証する。また、2025 年以降のエレクトロニクス産業を展望し半導体需給バランスの予測を行う。また、政府の半導体支援の変化に関しても分析してみたい。

全体講演(会場:ホール A、オンライン A)

演題:半導体及びテスト市場に関する最新動向

講演者:Applied Research & Venture Team 長谷川 宏太郎

近年、生成 AI の急速な普及に代表されるように、半導体やエレクトロニクス関連産業はダイナミックに進化し続けています。また半導体市場の拡大に加えて、半導体の複雑性への対応が、業界における構造課題となっています。本動向をもとに HPC を例とした先端パッケージデバイスに対するトレンド、テスト課題と対応、また今後想定される半導体デバイス関連技術についてご紹介いたします。

演題:大容量、高帯域化が進む HBM のテスト課題とソリューション検討

講演者:メモリテスト事業本部 Memory Product 統括部 Product Marketing 部 横山 仁

近年の AI 需要は、様々な領域(生成 AI、気候変動予測、新薬の開発など)において、更なる技術進化が期待されております。その処理を担う AI サーバーには、並列計算を行う SoC とそれを支える大容量、高帯域の HBM が必要不可欠です。この HBM は、TSV 積層技術で構成され、SoC 側との 2.5D/3D チップレット化により、そのテスト手法と工程は従来メモリより複雑化しております。本講演では主に HBM 側に焦点を当て、そのテスト課題及び必要とされる要素技術についてご紹介いたします。

演題:Improving Efficiency and Robustness of Gaussian Process Based Outlier Detection via Ensemble Learning(アンサンブル学習によるガウス過程異常検知の効率とロバスト性の改善)

講演者:ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社

デバイス技術部門 データサイエンス技術部 技術 4 課 栄木 誠様

(代理:アナログ LSI 製品部門 製品技術 1 部 製品技術 1 課 梶山 賀生様)

半導体ウェハ上の空間的傾向から外れた外れ値を検出するために、ガウス過程回帰を用いた異常検出方法が提案され、DPAT や NNR よりも優れた検出性能を持つことが分かっています。一方で、外れ値が密集している場合の検出性能低下の課題に加え、データ量が多い場合の計算時間が課題となっていました。本講演では、上記の二つの課題に対して、ガウス過程回帰のアンサンブル学習による異常検知手法を提案し、異常検知性能の向上と学習時間の短縮を実現、加えて ADVANTEST ACS Edge 環境下で実装し、テスターエッジでのリアルタイム処理の環境構築を行った内容をご紹介します。

(なお、本内容は ITC2023、及び、VOICE2024 にて報告したものです。)

セッション A (会場:ホール A、オンライン A)

【A-1】

演題:HPC/AI デバイスにおけるテスト課題と V93000 EXA Scale によるソリューション

講演者:営業本部 システムソリューション統括部 V93000 SAE 部 COE Group 吉野 貴俊

成長を続ける半導体市場において、HPC/AI 向けデバイスが大きな牽引役となっていますが、その試験工程においては、新しいスキャン試験技術への対応や電源の大電流化等、ATE に対しても多くの技術革新が求められています。本講演では、HPC/AI 向け半導体の試験において ATE に求められる技術課題と、V93000 EXA Scale におけるソリューションをご紹介します。

【A-2】

演題:V93000 SmarTest8 上で実行可能な直観的プログラミング・ソリューション

講演者:営業本部 システムソリューション統括部 V93000 SAE 部 岩橋 誠司

V93000 上で動作する SmarTest8 は最新のアーキテクチャで最適化された実行シーケンスを実現します。SmarTest8 上でも SmartRDI (Rapid Development Interface) のような記述を可能とする新しいフレームワークをアプリケーション・レベルで開発し、車載やパワー・アナログ製品の開発で好まれる、コード・ベースでのプログラミングが可能になりました。シンプル且つ直感的なプログラミングを可能とする Test Method Executor (TME) ソリューションをご紹介します。

【A-3】

演題:AI HPC 向けデバイスインターフェースの課題とソリューション紹介

講演者:営業本部 SVC Marketing and Business Development 統括部

Test Cell DX Marketing and BD 部 Test Cell Solution Group 高須 弘光

近年の半導体市場では、AI HPC が大きな牽引役となっていますが、高速伝送や高発熱に対するデバイスインターフェース設計の課題が顕在化しています。本講演では、これらの課題に対するアドバンテストのワンストップソリューションを紹介し、最先端の技術とシステム統合を実現するための具体的なアプローチをご提案いたします。

セッション B（会場:ホール B、オンライン B）

【B-1】

演題:T2000 GUI ツール RDK Debug Navigator の紹介

講演者:営業本部 システムソリューション統括部 T2000 SE 部 A&P1 課 葛岡 誠

T2000 のテストプログラム開発期間を短縮するため、RDK(Rapid Development Kit)コーディング・スタイルの採用が進んでいます。デバイスの市場投入までの時間をさらに短縮するため、デバッグ効率の向上が課題です。本講演では、テストプログラムのデバッグ・改善を支援するための新しい GUI ツール RDK Debug Navigator をご紹介いたします。

【B-2】

演題:T6500 シリーズ置き換えソリューション(TDLtoRDK 変換補助ツール紹介)

講演者:営業本部 システムソリューション統括部 T2000 SE 部 SoC1 課 田村 雄一

株式会社プリバテック ソリューション開発本部 ハードウェアソリューション部 大倉 広倫様

昨年に引き続き、来年 EOS を迎える予定の T6500 シリーズの置き換えソリューションとして、今回はプログラム資産の変換を行う『TDLtoRDK 変換補助ツール』の紹介を行います。昨年の発表より多数のご相談をいただき、ツールの完成が間近になりました。概要や変換フロー、変換方法等をご紹介します。

【B-3】

演題:LiDAR 用 SiPM Measurement Solution

講演者:営業本部 システムソリューション統括部 T2000SE 部 A&P1 課 大住 太郎

自動運転に向けた LiDAR の市場規模は、今後 10 年でさらに拡大し出荷数の増加が予想されます。本講演では、T2000 での LiDAR 向け SiPM 測定の取り組みをご紹介します。SiPM 測定に要求される耐圧電圧測定とパルス数測定等の手法とそれらの結果、及び多数個同測を実現させるテスト構成も併せてご紹介いたします。

※ 講演の内容・順番がやむを得ず変更になる場合がございますので、予めご了承下さい。