

ACS統合テストシステム

デバイス、ウェーハおよびカセットのレベルでの
半導体特性評価を自由自在に

KEITHLEY

A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

ケースレーだから提供できるアプリケーション経験と柔軟性

半導体業界リーダー、システム/ソフトウェアの専門家や世界レベルの研究所とのこれまでの協調を通して、ケースレーはACS（Automated Characterization Suite：自動特性評価スイート）による統合テストシステムを生み出しました。ケースレーの中核をなす測定技術と計測ソリューションの実績をベースに、ACSテストシステムは、ケースレーだけが供給できるアプリケーション経験と融合され、柔軟性に富みながら使い勝手に優れたソフトウェア環境を提供します。

ACSテストシステムは、今後何年にもわたり有効性を発揮する特長を備えているので、長期の投資効果を生み出します。ケースレーだけがなしうる安心と投資の最適化です。これまで業界最高レベルの顧客サービスを長期にわたって提供してきた伝統から、システム稼働全体のプロセスにおいて最大の効用を収められるようにすることをお約束いたします。

ACSテストシステムは、パフォーマンスの最大化や時間・管理工数の最少化などで技術的なイノベーションを先導します。自動化機能とユニークな性能により、実績に裏打ちされて生産性にも優れ、先進の半導体特性評価における信頼性の高い結果を提供します。



実績と生産性、そしてデータ信頼性

- ケースレーの計測技術は電流、電圧、抵抗を高確度で測定します。標準ラボでの校正システムの校正に世界中で使われています。
- 半導体テストアプリケーションの高度化にむけて開発されたACSテストシステムは、この世界ではこれまで提供されていなかった著しい特長が豊富です。
- お客様との緊密な協調によって半導体テストアプリケーションの進化が可能となり、先端的な測定課題にすばやくソリューションを提供します。



最高峰の製品・サービスで多様なソリューションが…

ACS 統合テストシステムは、デバイス、ウェーハ、またはカセットのレベルでの柔軟性に富んだ半導体評価用の測定器ベースのシステムです。実績のあるケースレーの計測技術を基礎にして、測定の革新的な特長を持ちお客様のニーズに柔軟に対応します。ユニークな測定能力と自動化に徹した柔軟なソフトウェアにより、市場で入手しうる他の同等システムではなしえない特長を提供し広範なアプリケーションを可能にします。

ケースレーだからできた ACS テストシステムは、統一されたユーザインタフェースを持ち、自動特性評価、信頼性テスト、パラメトリックテスト、そしてウェーハ選別での簡単なファンクション試験に最適です。さらに、ケースレーの高度のアプリケーションサポートは、信頼度が高く革新的な幅広いサービスを可能にします。ケースレーはその計測技術をベースに、お客様と共に完成されたソリューション開発を行います。個々のニーズやアプリケーションに対応して一貫性のある高品質な結果が得られるようになります。

顧客価値に集中した
カスタムソリューションを
提供

- 個々のアプリケーション、ニーズを調査してカスタムシステム化
- 統合システムの提案
- システム設置とユーザサポート
- システム周りのケーブルやプローブカードなどの管理
- トレーニングから、プログラミング、アプリケーションサポートまでカバー
- 将来アプリケーションのターンキーソリューションにも適合

システム構成が自由自在、多方面のアプリケーションをカバー

ACS 統合テストシステムは、構成性、統合性、カスタム性という3つの設計思想のもとに開発されました。先進のケースレーの各種測定器と柔軟に構成を変えられる ACS ソフトウェアにより半導体特性評価に最適なテストシステムを構築できます。デバイスの特性評価、信頼性/WLR、パラメトリックテストそして電子部品の選別試験などに応用できます。どのシステムもユーザフレンドリーで効率的です。

柔軟で使い勝手にすぐれたソフトウェア環境

- 論理的でカスタマイズ可能な GUI、マクロ、テストルーチン中のスクリプト
- テストの生産性を高める自動化された直感的なワークフロー
- 強力なツール類と時間能率をあげる特長

ACS テストシステムでは、お客様自身で独自のテストモジュールやテストシーケンスを作成できます。ACS テストシステムは、スムーズで簡素化されたワークフローを可能にする先進の機能と生産性の特長を備えています。ACS のソフトウェアは、ウェーハ記述、テストセットアップ、プローバ制御、自動化、サマリーレポート生成などの複雑な機能を自在に操りアプリケーション実行を柔軟に行います。たとえば、同一のテストプランを研究用途(手動)と製造用途(フルオート)の間で容易に切り替えることができます。

また、統合テストプランやウェーハ記述の機能は、1枚のウェーハ上で一つまたは複数のテストプランのセットアップを可能にし、その後それらを選択的に手動でも自動でも実行することができます。

コントロールされたウェーハレベルのデバイス特性評価

ACS はウェーハレベルでのデバイス特性評価向けのテストプラン開発・実行プラットフォームです。テストプランマネージャとウェーハマップは緊密に融合しており、ACS アプリケーションソフトウェアはほぼ全てのセミオート、フルオートのプローバを制御できます。また、多くの外部機器を GPIB でサポートすることができます。

埋め込みスクリプト機能によるユニークなパラレルテスト実行

ACS テストシステムは、柔軟性に富む複数台の 2600 型ソースメータによるケースレーだけが供給できるパラレルテストを実行します。

柔軟なテストセットアップとデータ表示

ケースレーの TSP (Test Script Processor) 技術により、対話型テストモジュール内でテストスクリプトを開発することができます。また、TSP 内でテストスクリプトをカスタマイズするためのテストスクリプトモジュールを使ってより複雑なテストを実行することが可能です。

カセットレベルのテストを簡素化する自動化

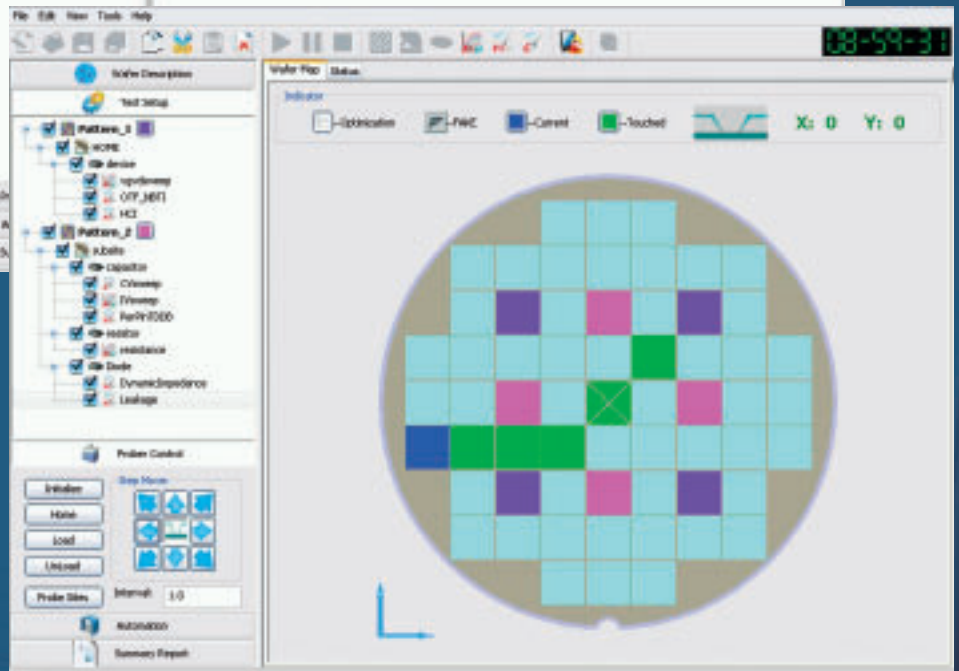
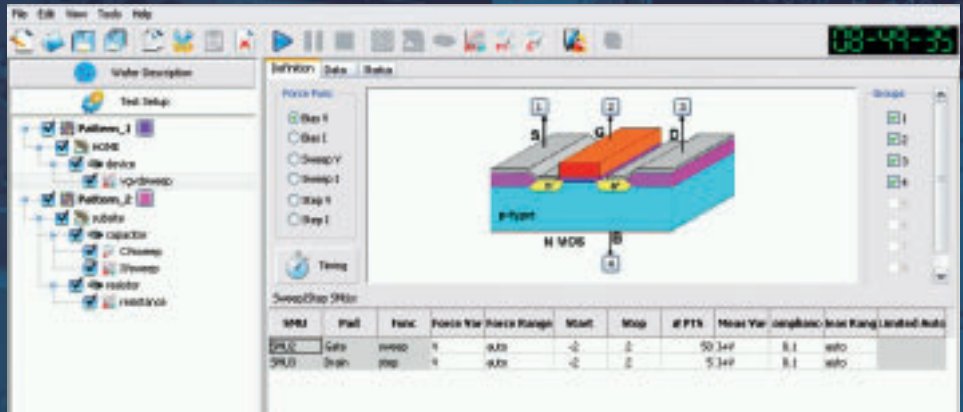
テストプランマネージャのシームレスな統合により、ほんの数マウスクリックだけでオートプローバによる完全自動カセットレベルテストができます。パス/フェール情報はウェーハマップにリアルタイムで表示されます。その後、HTML ベースのサマリーレポートが生成されます。パラメータ抽出と生データ表示の切り替えはハイパーリンクで容易に行えます。

技術上のメリット

- 高度な自動化を達成
 - セミオート、フルオートプローバでのシステム動作が可能
 - 完全自動稼動をカセットレベルで実現
- より複雑で要求度の高いテストをサポート
- より高度のデータ抽出に最適
- 複数のテストプランパターンを見越した専用ウェーハマップとウェーハ記述ユーティリティ
- システム全体で統一された論理的ソフトウェアインタフェースで効率アップ
- 必要に応じて新規のテストプラン、テストライブラリ、ハードウェアを自由自在に追加可能

ウェーハ記述 :

ウェーハレイアウトの定義、ダイの参照、ダイのテスト、複数テストパターンからの選択



テストセットアップ : 複雑なシーケンスのテスト開発やパラレル実行を直感的環境で提供

プローブコントロール : プローバ制御とマニュアルでのテスト実行の両方を対話形式の環境で提供

自動化 : 1枚のウェーハからカセットの全てのウェーハまで可能

サマリーレポート : 高度な統計解析や、データの精査による統計的バラつき抽出が可能

最高のテスト結果を与える強力な選択柔軟性

ウェーハレベル計測のコアソリューションへ…広がるアプリケーション

■ 特性評価ステーションに一

ACS テストシステムの柔軟性を活かして基礎的な研究から応用開発までの「評価ステーション」として多様なニーズに応えることができます。グラフィカルな一つの計測環境下、ほとんどの測定評価をデバイスからカセットまで、マニュアルでも自動でも自由に行えるので、研究開発の効率を上げ TAT を短縮します。ケースレーの高感度測定器を使うことで極微小の変化も逃さず試料そのものの特性を確実にとらえます。

- 材料の基礎研究
- 次世代プロセスの評価
- 次世代デバイスの特性評価
- メモリー特性評価

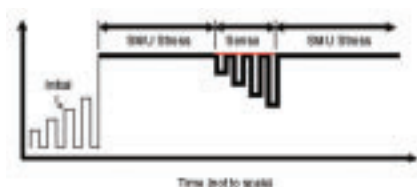


ベンチトップ型の評価ステーション構成例

■ 各種 WLR 計測に一

膨大なテスト時間を要し、ますます増大する信頼性の評価要求にピタリ応えるのが ACS テストシステムです。各種の評価パラメータはライブラリとして提供されるのでテストの開発の手間がかかりません。また、NBTI on-the-fly などの新しい方式にも柔軟に対応できます。信頼性テストを前提に開発されたケースレーの測定器を用いることで、正しい信頼性の計測が行えると同時にその能率も向上するので、信頼性保証の期間を短縮します。

- 各種 NBTI
- TDDB/EM
- HCI
- チャージポンピング

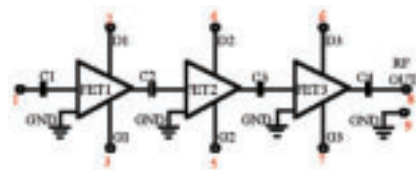


信頼性ストレス試験の例

■ ファンクション選別試験に一

ウェーハ上で選別試験されるディスクリート半導体や集積度の低い IC のテストコスト削減に ACS テストシステムが最適です。ユニークな TSP (Test Script Processor) 機能をもつ高速なケースレー測定器を複数台使って SMU パーピンの構成をとることで、パラレルテストが可能になるのでスループットが大幅に向上します。標準のパラメトリックテストでは行えない測定範囲をカバーするプロセスモニターシステムを構築することもできます。

- MMIC
- FET
- センサー
- パワーデバイス



多ピン測定の例

この仕様は予告なく変更されることがあります。

All Keithley trademarks and trade names are the property of Keithley Instruments, Inc.
All other trademarks and trade names are the property of their respective companies.

KEITHLEY

ケースレーインスツルメンツ株式会社

本社 : 〒105-0022 東京都港区海岸1-11-1 ニューピア竹芝ノースタワー13F TEL: 03-5733-7555 FAX: 03-5733-7556
大阪オフィス : 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町9番 第11マイダビル TEL: 06-6190-0014 FAX: 06-6190-0017
<http://www.keithley.jp> info.jp@keithley.com

Keithley Instruments, Inc

28775 Aurora Road · Cleveland, Ohio 44139 · 440-248-0400 · Fax: 440-248-6168
1-888-KEITHLEY (534-8453) · www.keithley.com