



2014年5月13日

メンター・グラフィックス・ジャパン株式会社

報道発表資料

## メンター・グラフィックス、MicReD Power Tester 1500A 発表、 パワーサイクリング試験と熱解析によりパワーエレクトロニクスの ライフサイクル性能を評価

メンター・グラフィックス・コーポレーション(本社: 米国オレゴン州、以下メンター・グラフィックス)は、電子部品のパワーサイクリング試験と熱解析によって製品ライフサイクル全体を通じた性能をシミュレーション、測定する新製品、MicReD® Power Tester 1500A を発表しました。MicReD Power Tester 1500A は、ハイブリッド車、電気自動車(EV)、鉄道などの自動車や運輸産業に加えて、発電機、変換器、風力発電タービンを含む再生可能エネルギー産業でも普及が拡大している、パワーエレクトロニクスの信頼性を試験します。同製品は、パワーサイクリング試験と、構造関数解析による過渡熱測定を組み合わせ、劣化原因診断のデータをリアルタイムに供給する、業界唯一の試験機です。

パワーエレクトロニクスは、電気エネルギーの生成、変換、制御に使用され、かつ何年にもわたる常時稼働が要されることから、非常に高い信頼性が求められます。MicReD Power Tester 1500A を用いると、産業用電子部品メーカーは、モジュールのスタックアップ内部における熱劣化を検証し、信頼性を試験できるようになります。パワーサイクリングと過渡熱測定の両方を実行するため、テスト環境から部品を取り外す必要がありません。専門家や技術者は、劣化の進行状況をリアルタイムで確認しながら、正確な時間、サイクル、原因を特定できるようになります。

信頼性は、パワーエレクトロニクスを使用する多くの業界における最大の懸念事項となっています。部品サプライヤ、システムサプライヤ、OEM には、モジュールに対する製品寿命を通じたパワーサイクリング試験の加速が切実に求められています。MicReD Power Tester 1500A は、数万サイクルから何百万サイクルもの電力をモジュールに供給するとともに、進行中の劣化を表すデータをリアルタイムで診断に活用するため、テストとラボによる診断期間を大幅に短縮し、事後解析や破壊故障解析を実行する必要がありません。ダイアタッチのワイヤボンディングの剥離、ダイとパッケージスタックアップの劣化や亀裂、はんだの熱疲労といった、熱によって誘発される一般的な機械的故障をリアルタイムで解析します。

「半導体デバイスにおける伝熱スタックの劣化を開発段階に正確に特定し、定量化できる MicReD Power Tester 1500A の機能のおかげで、これまではパッケージの信頼性が懸念されて成し得なかった開発コストの最適化を図ることができました。MicReD Power Tester 1500A はあらゆるパワー半導体モジュールの熱経路劣化を診断できる貴重なツールと言えるでしょう。」ノッティンガム大学の工学部

*Mentor Graphics Japan Co., Ltd.*

において高度電力変換技術の教授を務める Mark Johnson 氏は、上記のように述べています。

MicReD Power Tester 1500A は、半導体デバイスのパッケージと LED の熱特性を正確に評価する高度な過渡熱測定装置として世界中のさまざまな業界で利用されている、メンター・グラフィックスの T3Ster®をベースにしています。MicReD Industrial 製品ラインからの初めての製品となる本製品は、パワーモジュールに対して完全に自動化されたパワーサイクリングとテスト(熱解析と電気測定の両方)を実行し、不良原因解析のための包括的なデータを提供します。このデータを使って製品を改良し、信頼性と性能を高めることができます。MicReD Industrial 製品は、製造設備の中でオペレータが操作できる堅牢性と、T3Ster の持つラボレベルの精度を兼ね備えています。

「MicReD Power Tester 1500A は、非常に厳しい条件下で高い信頼性を発揮しなければならない、パワーエレクトロニクスの需要拡大に応えます。熱解析とテストの専門知識を活かし、大きな成長の見込まれる、EV や鉄道システムから再生可能エネルギー製品まで多岐にわたる分野をサポートする産業向け製品を発表することができました。」メンター・グラフィックス、Mechanical Analysis Division、General Manager、Roland Feldhinkel は、上記のように述べています。

MicReD Power Tester 1500A は、MOSFET (Metal-Oxide Semiconductor Field-Effect Transistor: 金属酸化膜半導体電界効果トランジスタ)、IGBT (Insulated-Gate Bipolar Transistor: 絶縁ゲートバイポーラトランジスタ)、パワーダイオードのパワーサイクリング試験を実行します。使い勝手の良いタッチスクリーン方式のインターフェースを備えており、テスト実行中の電流、電圧、ダイ温度センサ値を含む幅広い情報に加え、構造関数の詳細な解析によってパッケージの熱構造の変化を記録します。パッケージ開発や、受け入れた部品を製造段階に引き渡す前の品質チェックに理想的なプラットフォームとなっています。

### **MicReD Power Tester 1500A の主要な利点**

主要な利点を以下に記載します。

- 故障の発生まで連続的にパワーサイクリングを実行可能で、従来のように部品を取り外し、ラボでテストを行い、新たなサイクリングテストに戻る必要がないため、時間を節約
- 同時に複数のサンプルをテスト可能
- 稼働中に、パワー供給方式(電源オン/オフの常時切り替え、常時変化する筐体温度、常時上昇するジャンクション温度)を変更可能
- リアルタイムに構造関数解析を実行し、進行中の劣化、サイクルの数、劣化原因を表示
- ラボでの事後解析(レントゲン解析、超音波解析、目視)や破壊故障解析は不要
- 専門家にも製造担当者にも使える、タッチスクリーン方式のセットアップと操作

### **Mentor Forum – T3Ster ユーザ会開催**

2014 年 5 月 16 日(金)に東京コンファレンスセンター・品川にて開催する『Mentor Forum 2014 - T3Ster ユーザ会』において、MicReD Power Tester 1500A のご紹介を行います。参加登録方法については、[www.mentorg.co.jp/products/mechanical/events/MF2014\\_t3ster\\_user/](http://www.mentorg.co.jp/products/mechanical/events/MF2014_t3ster_user/)をご覧ください。

**メンター・グラフィックスについて**

メンター・グラフィックス・コーポレーションは、世界中で成功を収めている電子機器メーカー、半導体企業、電子システム構築ベンダのニーズに応える製品をはじめとし、コンサルティングサービス、受賞歴を誇るサポートサービスを提供する、電子ハードウェアおよびソフトウェア設計開発ソリューションのグローバルリーダーです。1981年に設立されたメンター・グラフィックスは、過去12ヶ月間の売上高としておよそ11.5億米ドルを計上しており、本社はアメリカ合衆国オレゴン州ウィルソンヴィルに所在しています。メンター・グラフィックスについての詳しい情報は、[www.mentorg.co.jp](http://www.mentorg.co.jp)をご覧ください。

Mentor Graphics は Mentor Graphics Corporation の登録商標です。その他記載されている製品名および会社名は各社の商標または登録商標です。

###

本件に関する問い合わせ先

メンター・グラフィックス・ジャパン株式会社  
マーケティング部  
エリソン 有理

TEL: 03-5488-3035 FAX: 03-5488-3032

Email: [yuri\\_ellison@mentor.com](mailto:yuri_ellison@mentor.com)