

基本特性から個別要求試験までフレキシブルに対応

# 次世代パワー半導体の総合評価サービス

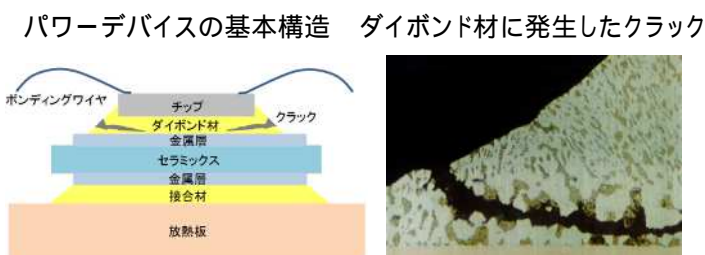
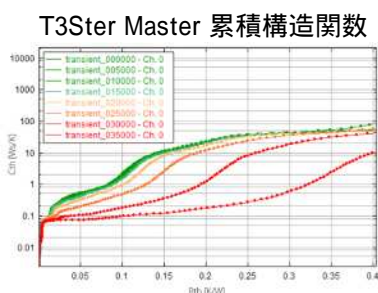
次世代パワー半導体の評価に必要な測定・試験・解析を実施します。

**特長** 熱過渡解析付きパワーサイクル試験のサービス開始(2015.7)  
大電流及び広範囲な温度特性測定に対応  
最新の解析ツール・手法で不具合解析も強力にサポート

## 熱過渡解析付きパワーサイクル試験サービス(2015.7よりサービス開始)



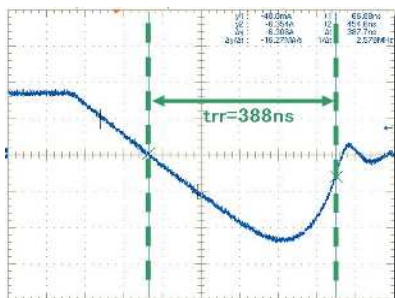
メンター・グラフィックス  
MicReD Power Tester 1500A



パワーサイクル試験中の構造関数、VCE(sat)、ゲート電流測定により、ダイボンド材、ワイヤボンディング、ゲート酸化膜の劣化を検出できます

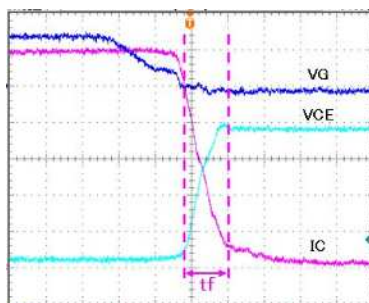
## 大電流(max500A)及び広範囲温度(-60~+300)の電気的特性測定

Power MOSFET内蔵Diのtrr測定



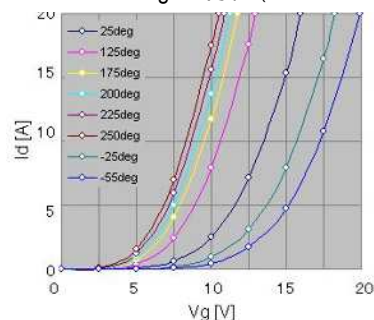
Diの重要なスイッチング特性であるtrr(逆回復時間)を正確に測定

IGBTのtf特性



IGBTの重要な損失特性であるtf(ターンオフ時間)を正確に測定

SiC MOSFETのVg-I<sub>d</sub>特性(-55~250)



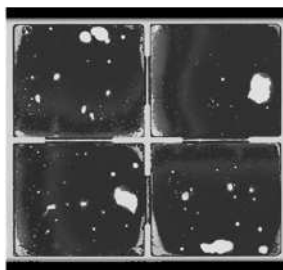
SiCデバイスの大電流/広範囲温度(-60~300)での測定

## 発熱解析で不具合位置を特定→解析



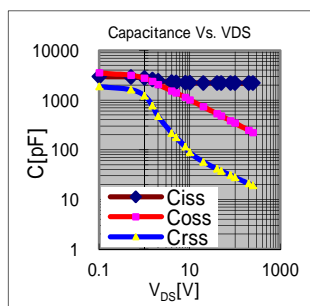
ロックイン発熱解析  
(重ね合せ像) x5

ロックイン発熱解析装置を用いて、パワーMOSの不具合位置を特定(非破壊でも検出可能)

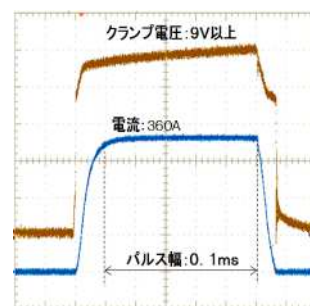


Fine-SATによるIGBTダイボンド部のボイド観察(白色部)

max500A、3000Vまで対応



高電圧印加状態での容量測定



過電流印加試験

# パワーデバイス総合解析/試験(例)

チップ	半導体素子部	酸化膜破壊 接合破壊 界面トラップ イオンドリフト ホットキャリア	温度 電圧	故障解析 良品構造解析(LSIプロセス診断) TDDB 高温逆バイアス 高温/低温動作試験 trr測定 アバランシェ耐量試験 過電流印加試験
	配線部	EM SM 腐食	温度 温度変化 湿度 電流密度 電圧	故障解析 良品構造解析(LSIプロセス診断) 高温高湿通電/保存試験 温度サイクル試験 リフロー試験 プレッシャークッカー試験
	その他	ESD	静電気	HBM、MM、CDM、LU
パッケージ (チップ以外)	ワイヤーボンディング部	熱疲労 剥離	温度変化 機械的応力	パワーサイクル試験 故障解析 良品構造解析(LSIプロセス診断) 温度サイクル試験 振動試験/機械的衝撃試験 ブル/シェア試験
	ダイボンディング部	熱疲労 剥離	温度変化 機械的応力	パワーサイクル試験 故障解析 良品構造解析(LSIプロセス診断) 温度サイクル試験 振動試験/機械的衝撃試験 良品構造解析(LSIプロセス診断) 熱過渡解析
	モールド樹脂	パッケージクラック イオンマイグレーション	温度 温度変化 湿度 電圧 機械的応力	故障解析 良品構造解析(LSIプロセス診断) 温度サイクル試験 高温高湿通電試験 高温高湿保存試験 振動試験/機械的衝撃試験 低温保存試験、熱過渡解析 リフロー試験、Fine - SAT観察 FT - IR分析
	リード	ホイスカ	機械的応力 温度	振動試験/機械的衝撃試験 はんだ濡れ性試験/リード曲げ試験

**OKI 沖エンジニアリング株式会社**

〒179-0084 東京都練馬区氷川台3-20-16  
TEL: 03-5920-2300 (代表)  
URL <http://www.oeg.co.jp/>

お問い合わせ先  
沖エンジニアリング株式会社  
デバイス評価事業部 営業グループ  
TEL: 03-5920-2366  
E-mail: oeg-dsales-g@oki.com