

Efficient Power Conversion (EPC)、窒化ガリウム・デバイスを故障するまでテストし、シリコンのパワーMOSFETに匹敵する耐久性を実証：第11弾の信頼性レポートを発行

EPCの[信頼性レポートのフェーズ11](#)が、[これまでの10件のレポート](#)で公開された知識ベースに追加されます。このレポートによって、EPCは、1230億デバイス時間の実地経験と、シリコンのパワー・デバイスに匹敵する耐久性を実証しています。

エフィシエント・パワー・コンバージョン社（EPC：Efficient Power Conversion Corporation、本社：カリフォルニア州エルセグンド）は4月2日、[信頼性レポートのフェーズ11](#)を発表しました。このレポートで、驚くべきフィールド信頼性記録を実現するために採用した戦略を文書化しています。この戦略は、自動運転車用[Lidar（光による検出と距離の測定）](#)、[LTE基地局](#)、車両のヘッドランプ、[衛星](#)など、要求の厳しいアプリケーションに対応するより丈夫な製品を製作するために、さまざまな条件下で、デバイスを故障するまで強制的にテストすることに基づいています。

デバイスを故障する所までテストすることで、データシートの制限とアプリケーション内の製品との間のマージンの量を理解できます。さらに重要なのは、デバイスの本質的な故障メカニズムを特定することです。これらの本質的な故障メカニズムの知識は、故障の根本原因を特定するために使えます。時間、温度、電氣的ストレスや機械的ストレスに対するデバイスの動作に関する知識は、より一般的な動作条件における製品の安全な動作寿命を正確に表すことができます。

このレポートは7つのセクションに分かれており、それぞれが異なる故障メカニズムに対応しています：

- セクション1：eGaN®デバイスのゲート電極に影響を与える本質的な故障メカニズム
- セクション2：動的オン抵抗 $R_{DS(on)}$ に内在する固有のメカニズム
- セクション3：安全動作領域（SOA：Safe operating area）
- セクション4：短絡状態でデバイスが破壊されるまでのテスト
- セクション5：長時間のLidarパルスのストレス条件に対する信頼性を評価する専用テスト
- セクション6：機械力のストレス・テスト
- セクション7：フィールドの信頼性

「eGaNデバイスは10年以上にわたって量産されており、実験室でのテストと大量に使うユーザーのアプリケーションの両方で非常に高い信頼性を示しています。当社の11番目に公表した信頼性レポートでは、10年間で5つの世代にわたる技術における数100万個のデバイスの累積的な経験を調べています。これらの信頼性テストは、広範なストレス条件でのGaNデバイスの動作を理解するために継続的に実施してきました」とCEO（最高経営責任者）で共同創業者であるAlex Lidow（アレックス・リドウ）博士は述べています。

同氏は、「信頼性研究の結果は、GaNが急速に進歩し続けている非常に丈夫な技術であることを示しています。当社は、GaNデバイスに厳しい信頼性基準を適用し、その結果を電力変換業界と共有することを約束しています」とも語りました。

EPCについて

EPCは、エンハンスメント・モード窒化ガリウムに基づいたパワー・マネージメント（電源管理）・デバイスのリーダーです。EPCは、最高のシリコン・パワーMOSFETよりも何倍も優れたデバイス特性を備えたエンハンスメント・モード窒化ガリウム・オン・シリコン（eGaN）FETを初めて製品化しました。[DC-DCコンバータ](#)、[ワイヤレス・パワー伝送](#)、[包絡線追跡](#)、[自動車](#)、[パワー・インバータ](#)、[リモート・センシング技術（LiDAR）](#)、[D級オーディオ・アンプ](#)などの用途で、パワーMOSFETを置き換えられます。日本語ウェブサイトはwww.epc-co.com/epc/jp/です。eGaNは、Efficient Power Conversion Corporation, Inc.の登録商標です

報道関係の問い合わせ先

Efficient Power Conversion Corporation: Winnie Wong (winnie.wong@epc-co.com)