

プレスリリース

オンセミ、業界初のパワーエレクトロニクス設計を簡素化する Elite Pairing Studio を発表

デバイスレベルの挙動とペアリングのトレードオフを可視化する
対話型シミュレーションツールがパワーエレクトロニクス設計を加速

概要

オンセミの Elite Pairing Studio は、AI データセンター、電気自動車、産業システムなどの要求が厳しいパワーエレクトロニクスアプリケーション向けに、SiC MOSFET とゲートドライバのペアリングを簡素化するオンライン設計環境です。デバイスレベルの挙動やペアリングのトレードオフを可視化することで、エンジニアが早期に十分な情報に基づく意思決定を行うことが可能になり、デザインイテレーションの削減に役立ちます。Elite Pairing Studio は、オンセミが提供する広範な設計ツール群への入り口となり、性能、効率、および熱挙動のシステムレベルでの評価まで、シームレスな設計パスを可能にします。

ニュースハイライト

- 業界初のオンセミの Elite Pairing Studio は、デバイスの組み合わせを解析し、システム要件に基づいて最適にマッチングされた SiC MOSFET とゲートドライバのペアリングを推奨することで、エンジニアを支援します
- このオンラインツールは、設計プロセスの初期段階において、デバイスレベルでのスイッチング挙動、損失、およびトレードオフの評価を可能にし、開発を加速します。フルシステムレベルの解析に進む前の設計段階のシミュレーションサイクルを削減します
- 対話型のパーソナライズされたシミュレーション環境により、エンジニアは各推奨ペアリングにおけるタイミング、波形挙動、およびトレードオフを可視化し、エンジニアの理解を促進します
- 今後、Elite Pairing Studio にオンセミの他のテクノロジーも追加していく予定です

What's New: オンセミ(本社: 米国アリゾナ州スコッツデール、Nasdaq: ON) は、業界初となるオンライン設計ツール「[Elite Pairing Studio](#)」を発表しました。本ツールにより、エンジニアは従来のコンポーネント単位での選定から一歩進み、それぞれの要件に基づいて SiC (シリコンカーバイド) MOSFET とゲートドライバの最適なコンビネーションを迅速に特定できるようになります。この対話型ツールは、ペアリングの挙動やトレードオフの評価を容易にし、パワーエレクトロニクス設計の開発加速に貢献します。また、オンセミが提供するシステムレベルの性能および効率解析のための包括的なシミュレーションツール群への入り口としても機能します。

重要性: パワーエレクトロニクスの複雑化が進む中、最適な効率の実現、損失の最小化、安全な動作温度の確保には、スイッチングデバイスとゲートドライバの適切な組み合わせが不可欠です。特に、相反する要件のバランスを図る際には、初期のコンポーネント選定での判断はシステムレベルの結果に直接的な影響を及ぼします。従来、このプロセスには、膨大なデータシートの比較やスプレッドシートによる解析、実機検証など、時間のかかる手動での評価やシミュレーションが必要でした。

オンセミの Elite Pairing Studio は、エンジニアにシステム要件に基づくオンセミのゲートドライバと SiC

MOSFET の理想的な組み合わせを特定するためのステップバイステップのプロセスを提供することで、この課題への取り組みを簡素化します。適切にマッチングされたペアリングを迅速に比較でき、開発プロセスの初期段階からイテレーションを減らし、パワーアーキテクチャの最適化が可能です。これにより、設計リスクの低減と市場投入までの期間短縮を実現し、実環境においてシステムが意図された性能の確保に貢献します。

動作原理:クラウドベース環境により、エンジニアは onsemi.com 上の安全かつ専用のワークスペースにアクセスし、直感的なワークフローを通じて、入力条件に基づくデバイスの組み合わせを検討できます。本ツールは、業界で確立された計算式と実環境に基づく性能算出に裏付けられた、透明性の高い手法を採用しています。評価ロジックは明確であり、ユーザーによる検証が可能です。

エンジニアは Elite Pairing Studio を通じて、各ペアリングで以下のような主要性能指数を確認できます。

- スイッチングタイミング
- ゲート電圧・電流 (V/I) 波形
- デバイス定格に対する電圧オーバーシュートマージン
- ターンオン・ターンオフエネルギーなどのスイッチングエネルギー損失

これらのインサイトにより、エンジニアはアプリケーションに応じたペアリングのトレードオフを比較し、電磁干渉 (EMI) 特性や信頼性マージンに影響を与える要因を設計初期段階で把握することができるようになります。結果は対話型波形ビューアで可視化され、設計をフルシステムレベルのシミュレーションに進める前に、よりの確かなペアリングの意思決定が可能になります。

また、今後は、Elite Pairing Studio にオンセミのさらなるテクノロジーを順次追加していく予定です。オンセミの Elite Pairing Studio は、アプリケーションのニーズに合わせて最適にマッチングされた SiC MOSFET とゲートドライバのペアリングを提供することで、スイッチング挙動やトレードオフをより明確に理解した上で、より早い段階での設計判断を可能にします。

これらのペアリングに関する知見は、Elite Pairing Studio で生成された PLECS システムレベル・シミュレーションモデルとして引き継がれ、onsemi Elite Power Simulator で、効率、熱特性、損失性能の最適化に向けた微調整を行うことができます。このシームレスな開発パスにより、設計者は初期のペアリングに関する知見を、AI データセンター、電気自動車、産業システム、電動化インフラなど、高度なアプリケーションにおけるシステムレベルでの効率向上および性能向上に反映させることができます。

onsemi Elite Pairing Studio は、現在オンセミのウェブサイトから利用可能です。また、ドイツ、ニュルンベルクで開催される「[PCIM Expo 2026](#)」において、オンセミブース (Hall 9-332) にてデモンストレーションを予定しています。

詳細情報:

- **onsemi Elite Pairing Studio:** [ランディングページ](#)
- **関連技術:** [オンセミのゲートドライバ製品](#)、[オンセミの SiC \(シリコンカーバイド\) MOSFET ポートフォリオ](#)

###

オンセミ (onsemi) について

オンセミ (Nasdaq: [ON](#)) は、自動車、産業機器、AI データセンターといったエンドマーケットにおいて、電動化、エネルギー効率、安全性、オートメーションを実現するインテリジェントなパワーおよびセンシング技術を



提供しています。オンセミは、競争力のある革新的な製品ポートフォリオを通じて、お客様が直面する複雑な課題の解決を支援し、より高い効率性と性能の向上、さらにシステムコストの低減を実現します。これにより、より安全でクリーン、そしてエネルギー効率の高い社会の実現に貢献しています。当社は S&P 500® インデックスに含まれています。オンセミの詳細については、www.onsemi.jp をご覧ください。

オンセミおよびオンセミのロゴは、Semiconductor Components Industries, LLC. の登録商標です。本ドキュメントに掲載されているその他のブランド名および製品名は、それぞれの所有者の登録商標または商標です。

【本件に関するお問い合わせ先】

アリソン・アンド・パートナーズ株式会社 大塚

Email: onsemi_Japan_pr@allisonworldwide.com