

テクトロニクス、800V AI データ・センタ電源向け 完全回生型の高速応答電子負荷システムを発表

新型 1,000V 電子負荷と、30kW から 1.92MW まで拡張可能なモジュール構造を融合

2026 年 10 月 6 日

テクトロニクス株式会社（所在地：東京都港区、代表取締役：瀬賀幸一）は、本日、[EA-ELR 21000 動的テスト・システム](#)を発表しました。これは、AI データ・センタで台頭する $\pm 400\text{V}$ および 800V DC 電源アーキテクチャを検証するために、完全回生型アーキテクチャに基づいて構築された、オートレンジ対応の高速応答電子負荷テスト・システムです。吸収したテスト・エネルギーを熱として放散するのではなく、最大 95%の回生効率で電力網に戻すため、ラボの電力や冷却インフラへの負荷を抑えながら、持続的な高出力検証を行うことができます。このシステムは、最大 1,000V、最大 80A に対応する 30kW の回生型高速応答電子負荷モジュール、新型「EA-ELR 21000-80 4U HS」を中心に構築されています。

AI コンピューティングの需要は、電力網の接続からラックに至るまで、データ・センタの電源のあり方を再構築しています。コンピューティング密度の向上に伴い、メーカー各社は電流変換損失を低減し、施設内での電力供給に必要な銅の量を削減するため、 $\pm 400\text{V}$ サイドカー設計や 800V DC 配電へと移行しています。同時に、AI ワークロードは電力需要に急激かつ大幅な変化をもたらし、それがパワーシェルフ、パワーラック、インフラ全体に波及します。

このインフラを開発するエンジニアにとって、高出力でのテストは課題の一部に過ぎません。エンジニアは、急激に変化する負荷条件を再現し、システム電圧での安定性と変換性能を評価し、施設の電力、冷却、設置面積を比例して増やすことなく、要求の厳しいテスト・プログラムを継続しなければなりません。



テクトロニクス社の EA ポートフォリオ担当バイス・プレジデント兼ゼネラル・マネージャである James Hitchcock は、「AI の普及により、電源アーキテクチャは設計上の戦略的な決定事項となっています」と述べています。「従来のコンピューティング世代向けに構築されたシステムは、今日の AI ワークロードの規模やペースを想定して設計されておらず、電源システムももはや汎用的なものでは対応できません。今求められているのは、変化のスピードと規模に対応できるテスト・システムを用いて、現在構築中の AI インフラ向けに、より効率的で回復力のある電源アーキテクチャを設計・検証することです。」

従来のトレードオフを解消する動的検証

従来の大電力テスト手法では、チームは、高速に変化する負荷挙動の再現と、吸収した電力に伴う熱、冷却、および電力網への要求への対応のどちらかを選択せざるを得ない場合があります。超大電力プログラマブル DC テスト・システムにおける EA の長年の専門知識を活かした EA-ELR 21000 システムは、高速応答負荷エミュレーションと完全回生アーキテクチャを 1 つの統合システムに組み合わせています。

その組み合わせにより、ラボでの実用性が変わります。高速応答負荷エミュレーションは、電力インフラがデータ・センタに届けられる前に、エンジニアが電圧降下、回復、および安定性の問題を特定するのに役立ちます。その完全回生アーキテクチャにより、AC 入力はテストの全ピーク電力ではなく主にシステム損失を補うため、高電力でのテストを維持できます。

EA-ELR 21000 動的テスト・システムは、以下を実現します。

- **240kW で最大 12A/μs の電流スルー・レート**により、800V のパワーシェルフやパワーラックに負荷をかける急激な負荷変動をエミュレートします。
- **最大 95%の回生効率**で吸収したエネルギーをグリッドに戻し、ラボの熱や冷却負荷を低減するとともに、長時間効率テスト、バーンイン、耐久性、寿命試験における電力インフラの要件を緩和します。
- **最大 1.92 MW のモジュール式テスト容量**（最大 8 ラック、64 負荷構成）。30kW 単位で拡張可能なため、ラックやインフラの電力要件の増加に合わせて検証能力を拡大できます。各ラックは、0.6 平方メートルのコンパクトな設置面積で最大 240kW の出力を提供します。

EA-ELR 21000-80 4U HS は、4U サイズで最大 1,000V、80A、30kW の定格を備えており、800V DC 電源アーキテクチャを評価するために必要な電圧のヘッドルームをチームに提供します。統合された波形生成機能は再現可能な負荷プロファイルをサポートし、連携制御機能により、複数の負荷を 1 つの同期されたテスト・システムとして動作させることができます。ま

た、モジュール構造により、要件の変化に応じて容量を追加したり、システム全体を停止させることなく個々のモジュールを保守したりすることが可能です。

EA-ELR 21000 は、800V DC 配電をサポートするパワーシェルフやパワーラックのほか、高出力 DC インフラ向けに中電圧 AC 電力を変換する半導体変圧器向けに設計されています。これにより、メーカーは AI データ・センタにシステムを導入する前に、動的挙動、安定性、変換効率、長期信頼性を評価できるようになります。

今秋登場：次世代パワー・ステージ向け高速応答再生電子負荷

この秋後半、テクトロニクスは、AI コンピューティングに近い場所で大電流を伝送する 48～54V パワー・レールをエンジニアが検証できるように設計された、80V、1,000A の高速応答再生電子負荷モジュール「EA-ELR 20080-1000 4U HS」を導入します。テクトロニクスによる大電力テストの継続的なイノベーションの一環として、このモジュールは、AI データ・センタの電力経路における次の主要な変換段階に向けて、エンジニアが適切なツールを確実に利用できるようにします。

【本件に関するお問い合わせ先】

テクトロニクス株式会社 マーケティング部

E-mail : pr.jp@tektronix.com

テクトロニクスについて

私たちは、計測器のトップ企業として、さらなる機能と性能を求めて、飽くなき挑戦を続けています。テクトロニクスは、複雑さという障壁を打ち破り、グローバルな技術革新を加速化する画期的なテスト／測定ソリューションを設計し、開発しています。使いやすさと、優れた性能と確度を兼ね備えた製品を提供することで、技術革新の創造と実現に取り組むエンジニアをサポートしています。 ウェブサイトはこちらから : <https://www.tek.com/ja>

テクトロニクスの最新情報はこちらから

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/showcase/tektronix-japan/>

YouTube: <http://www.youtube.com/user/TektronixJapan/>

Instagram: <https://www.instagram.com/tektronix.japan/>

X: https://x.com/tektronix_jp/

Facebook: <http://www.facebook.com/tektronix.jp/>

Tektronix、テクトロニクスは Tektronix, Inc.の登録商標です。本文に記載されているその他すべての商標名および製品名は、各社のサービスマーク、商標、登録商標です。