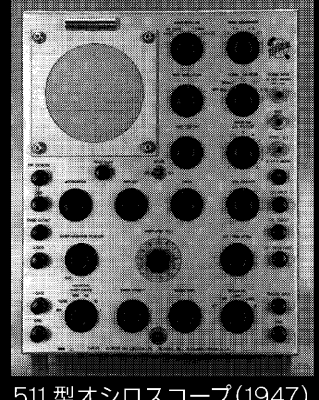
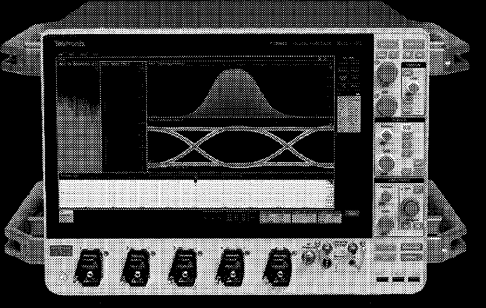


Tektronix 世界初※オシロスコープ製品化から80年



511型オシロスコープ(1947)

1946年に創業し世界初のトリガ式オシロスコープを生み出したテクトロニクスは、革新的な製品を展開し、計測の限界に挑み続け、業界をリードしてきました。複雑さを打ち破る使いやすさと、卓越した性能で、これからもエンジニアの挑戦を支え、技術革新を加速し、人類の進歩を支えていきます。



7シリーズ DPO デジタル・フォスファ・オシロスコープ (2025) ※当社調べ

高機能モデル 相次ぎ投入

オシロスコープ

オシロスコープは産業のマザーツールの一つで「見えない電気信号」を観察し、電気信号の時間的な変化を波形表示する基本の電気測定器。多チャンネル化や広帯域化、波形の視認性、操作性の向上が図られ、ノイズに埋もれた信号や、たまにしか発生しない間歌(かんげつ)的な信号を捕捉するなど、エレクトロニクス産業の発展とともに進化している。

多チャンネル・広帯域化加速

オシロスコープはテクトロニクスの高性能化に伴うには127億円と予想される。デジタル信号のプロトコル操作性向上など、高機能化する。炭化ケイ素(SiC)や窒化ガリウム(GaN)などのパワー半導体技術革新や、AI/航空・宇宙/パワエレ向け続伸市場の成長などを背景にオシロスコープの需要が伸びると見通す。



国内オシロスコープ需要の伸びに期待が高まる。自動車・車載の展示会でのロード・シュワルツ・ジャパンブース(2026年1月)は「GaNは高速でスイッチングするため、500Vが1μs未満のオシロスコープに動きがあり、量子科学分野では超広帯域オシロスコープが継続的に投入される」と見通す。

微小な信号変化—詳細に測定

海外メーカーを中心に、市販の垂直軸分解能は12ビットの高分解能を実現。垂直軸分解能は8ビットと比べて、約16倍となる。特にSiCやGaNを搭載したインバータなど電力変換・電源回路では、ロードレギュレーションが落ちないことで、引合の精度を高める必要がある。今後、AI/航空・宇宙/パワエレ向け続伸市場の成長などを背景にオシロスコープの需要が伸びると見通す。

次世代・高性能—2ヶケタ成長 26年度

日本電計の26年度は「航空・宇宙/防衛、AI/量子科学、次世代通信分野」の研究開発に向けて販売を強化。シリコンフォトニクス関連にも期待しており、25年度比10%増の売り上げを目指す。東日本電子計測(仙台市泉区)は「大学研究機関などを中心に高性能なオシロスコープで課題解決を提案する」と言う。

販売商社

東洋計測器(東京都千代田区)は「26年度は半導体関連と自動車関連の分野に500万円モデルを中心に提案し、25年度比2ヶケタ成長を目指す。徳島電子(横浜市港北区)は「パワー半導体における損失解析を自動化するソフトウェアと高精度オシロスコープを組み合わせたソリューション提案を強化」する。

適合性試験に照準

9月に創立50周年を迎えるオリックス・レンタル(東京都品川区)は「PCE Express、DDEss、DD R、MPIIなどの次世代高速シリアル伝送規格に適合性試験に注力する。SMFレンタル(東京都千代田区)は「多チャンネルモデルをパワーエレクトロニクス分野に継続して提案」する。

ロード・シュワルツ

ロード・シュワルツは2003年、独逸・シュワルツの日本法人として設立され、日本市場に寄り添ったビジネスを展開している。測定器を軸に航空・宇宙/防衛分野、パートナー企業との新規サービス開発など、事業領域が拡大している。業務開始日の12月3日に開所式を行い、約200人の取引先のほか、駐日ドイツ大使が出席、独立社からアン・ドレックス・パワリア・レジデント&最高技術責任者(CTO)ら4人が来日して新オフィス移転を祝った。

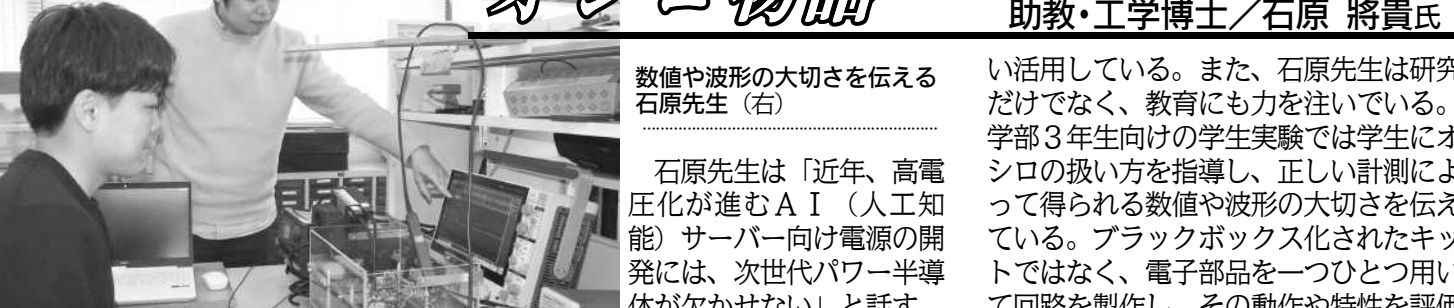
テクトロニクス

テクトロニクスはサーバーの消費電力抑制に向けて微小で高速化する電力解析や、PCI Expressなどの次世代高速シリアル伝送規格の適合検査に最適なオシロスコープ「7シリーズ」に注力している。4チャンネル入力、周波数帯域は8%から25%まで6機種をそろえる。分解能が各チャンネルで10¹²のADコンバーターを2個、独自開発のASICを2個搭載。全てのチャンネルで毎秒125万サンプルの高速性だけでなく、最大1.13³rmsの低ノイズ性能を実現。低振幅信号を高速に測定できる。測定中でも波形データをパソコンに1秒間当たり10⁶で転送できる。特に測定点移動と呼ばれる複雑化した回路の測定では、オシロスコープ上で簡単に波形シミュレーションや解析が行える。

ロード・シュワルツ・ジャパン

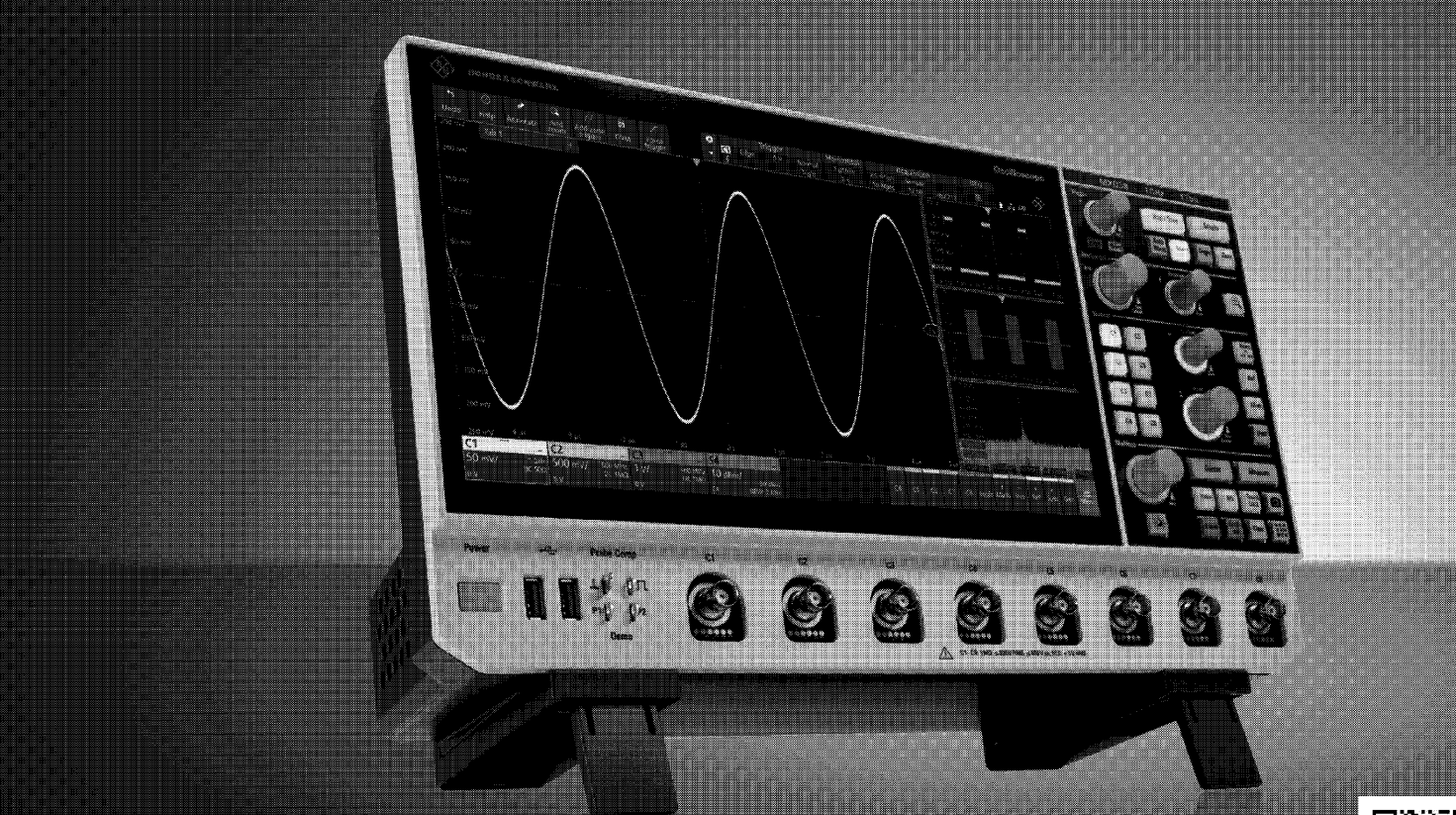
ロード・シュワルツ・ジャパンは学校教育から自動車・車載用パワーエレクトロニクス解析まで、幅広い市場に最適なコンパクト設計のオシロスコープ「MXO3シリーズ」を提案している。奥行き152mm、高さ40mmで、入力4チャンネルと同8チャンネルのタイプを用意。周波数帯域は100%から1%まで全10機種をそろえる。11.6インチのタッチスクリーンに微小信号を詳細に表示する。同社ハイエンドオシロのASICとADコンバーターを採用。波形更新速度は毎秒450万回で、サンプリングレートは毎秒5万サンプル。最大メモリー長は1チャンネル当たり500万サンプル。垂直分解能は12ビット、ハイレンジモードでは18ビットまで対応しており、鮮明に波形が捉えられる。

オシロ物語



岡山大学 学術研究院環境生命自然科学学域・電力変換システム工学研究室 助教・工学博士/石原 将貴氏 数値や波形の大切さを伝える石原先生(右) 石原先生は「近年、高電圧化が進むAI(人工知能)サーバー向け電源の開発には、次世代パワー半導体が欠かせない」と話す。こうした高電力密度電源の開発には、スイッチング挙動の観測と分析が不可欠であり、オシロスコープと光絶縁プローブを研究に欠かせない重要な測定器と位置付けている。石原先生とオシロの出会いには大学生だった14年前にさかのぼる。「島根大学工学部2年生時に、オシロを購入した」と、手にした時の喜びを思いだす。テクトロニクスのエデュケーションモデルで、入力2チャンネル。今も大切に扱

R&S® MXO3 オシロスコープ



高速 波形更新レート:最大450万 波形/秒 応答性が高いロングメモリ:125 Mポイント/チャンネル(500 Mポイントopt.)
高確度 高い垂直軸分解能:12ビット ADC (HDモード使用時 18ビット) 高い感度と調整可能なヒステリシスを備えたデジタルトリガ
コンパクト MSO と任意波形発生器を備えた8チャンネル 1GHz の オシロスコープの中では最小のサイズを実現