

小型、高性能 PCオシロスコープ

3400E シリーズ



最大 8ch、16ビット、30GHz、
10GS/s、4GSメモリ、MSO
豊富なラインナップ

pico Technology

4ch 500MHz 10ビット
5GS/s 2GSメモリ
USBバスパワーで動作

https://picotech.jp/

6000E シリーズ



8ch 3GHz 12ビット
10GS/s 4GSメモリ

産業のマザーズツール


オシロスコープ

オシロスコープは産業のマザーズツールの一つで「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。自動車・車載、大学などの教育機関での研究や実験、授業などで、オシロは幅広く活用されている。カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）の実現に向けてパワーエレクトロニクス市場などで注目される。

オシロ物語

インターンシップ

業種の垣根越え人材育成



高尾山でさまざまな電波の強度を調査

プロジェクトを立ち上げ、12月に大学院進学予定の大学生、大学院生ら計5人が参加し、2週間のトライアルを行った。アンテナなどの設計や工作を通じてモノづくりの楽しさや測定器の役割などへの理解を深めた。高尾山（東京都八王子市）に登り、放送波や移動体通信波などさまざまな電波が飛び交っている環境や電波強度を実地で調査した。

●理系学生も「模擬営業」

賛同する販売商社やレンタル会社からの知見を生かし、模擬営業を実施。販売会社などの社員が顧客（エンドユーザー）になり、学生が学校で身に付けた技術と知識をベースに営業担当者として測定器の売り込みを行うことで、測定器業界は開発や設計だけでなく、営業としても理系学生の活躍の場があることをアピールした。

3月17日から28日まで、大学生と高専生ら7人が参加した2回目のインターンシップが行われている。ローデ・シュワルツ・ジャパンは「参加学生が積極的に経験や知識の向上を目指している。『学びの場』としての役割を感じる」と手応えを強調する。

●将来担う人材発掘

ローデ・シュワルツ・ジャパンが測定器メーカーや販売商社、レンタル会社といった垣根を越えた賛同のもと、インターンシップ（就業体験）制度を導入して大学や大学院生、高等専門学校生を対象に、電子測定器業界に興味を持ってもらう活動を始めている。将来を担う人材の獲得とともに業界の発展につなげる。

●学生の目に触れる

さまざまな産業で労働人口減少が危惧される中、「当社のためではない。日本のモノづくりに欠かせない電子測定器業界が、どうにかして学生の目に触れる必要性を感じていた」と背景を語る。1社では自社が得意とする分野や産業のみに絞られ、業界の全体像を学生に伝えることは難しい。重視したのは測定器の設計や開発から生産、営業だけでなく、販売商社・レンタル会社に支えられる電子測定器業界のことだ。

2024年8月に「計測器業界・人材育成プロ

新幹線 N700S 小型・軽量化

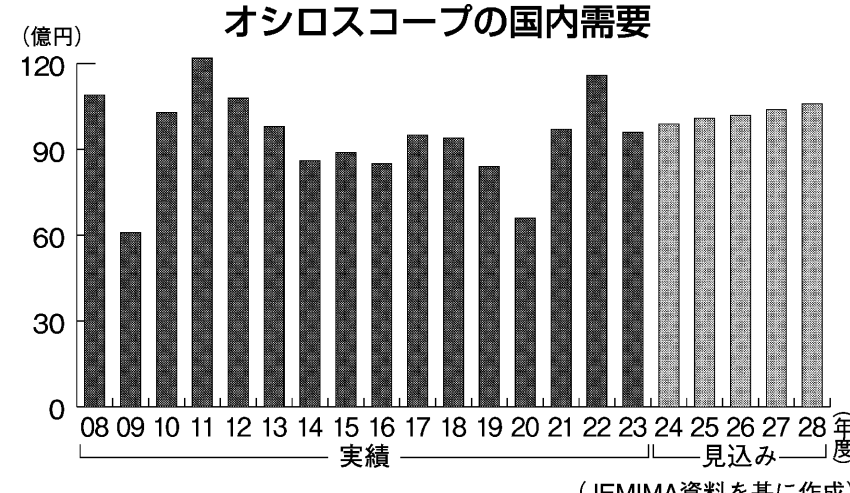
高機能モデル続々投入

オシロスコープは、電圧と電流を同時（ローサイド）に計測するには、それぞれ3個（合計6個）のプローブが必要で、東海新幹線の最新型車両N700Sでは床下の駆動機（モーター）やインバータ（電力変換器）の動作を計測する必要がある。また、インバータには高周波（RF）計測機能や独自のASIC（特許）が搭載されている。

汎用オシロ 根強い需要

こうした背景の中、汎用オシロ（アナログ）の需要は依然として根強い。特に、電力変換装置（インバータ）の動作を計測する際には、高周波（RF）計測機能や独自のASIC（特許）が搭載されている。また、インバータには高周波（RF）計測機能や独自のASIC（特許）が搭載されている。

オシロスコープの国内需要



（JEMIMA資料を基に作成）

国内堅調 101億円 25年度販売1.8%増

気測計器工業会（JEMIMA）によると、24年度は前年度比2.0%増の99億円を見込み、25年度は101億円を予想する。また、JEMIMAは28年度までの国内市場の伸びを予測している。オシロの成長ドライバーは、EVの普及や産業用ロボットの増加による需要の増加と見込まれている。また、初年度にはEVの普及に向けた技術開発でオシロの需要が伸びると見込まれている。また、初年度にはEVの普及に向けた技術開発でオシロの需要が伸びると見込まれている。

プローブ

パワー半導体 計測の主角

パワー半導体は、EVや産業用ロボットの駆動機やインバータの動作を計測する際に不可欠な部品である。その動作を正確に計測するためには、高精度なプローブが必要となる。オシロは、パワー半導体の動作を計測するために、高周波（RF）計測機能や独自のASIC（特許）が搭載されている。また、インバータには高周波（RF）計測機能や独自のASIC（特許）が搭載されている。

光絶縁—長時間 温度安定度に優れる

九州計測器（福岡市博多区）は「24年度は主にパワー半導体の動作を計測する需要が増えている」と話す。九州計測器は、光絶縁型プローブを開発し、高精度な計測を実現している。また、初年度にはEVの普及に向けた技術開発でオシロの需要が伸びると見込まれている。

国内堅調 101億円 25年度販売1.8%増

気測計器工業会（JEMIMA）によると、24年度は前年度比2.0%増の99億円を見込み、25年度は101億円を予想する。また、JEMIMAは28年度までの国内市場の伸びを予測している。オシロの成長ドライバーは、EVの普及や産業用ロボットの増加による需要の増加と見込まれている。また、初年度にはEVの普及に向けた技術開発でオシロの需要が伸びると見込まれている。

IWATSU

高電圧光アイソレーションプローブ

FF-1500

(PMK社製)

特長

- クラス最高帯域 1.5GHz以上
- 超高性能CMRR DC-500kHz >180dB
- 低オフセット、低ドリフト
- 小型ヘッドで交換しやすいプローブ先端チップ
- ハイサイドのゲート信号観測に最適



光プローブ電流センサ

OpECS

(シチズンファインデバイス社製)

特長

- 極小センサヘッド 最小Φ0.45mm
- アイソレーション電流測定に対応
- 広帯域 DC~150MHz
- 測定可能電流 ±140A~
- 50ΩBNC入力 of 全オシロスコープで使用可能



スイッチング解析ソフトウェア

DS-821 (DS-8000シリーズ用)

特長

- 解析対象は、IGBT、IPM、MOSFETなど
- デバイスの特長に応じたターンオン、ターンオフ、逆回復、短絡試験などの解析
- オフセット補正をソフトウェア上で設定可能



DS-8000

岩崎通信機株式会社 URL: https://www.iwatsu.co.jp/tme ■T&Mカンパニー T&M営業部 〒168-8501 東京都杉並区久我山1-7-41 TEL 03-5370-5474 E-mail: info-tme@iwatsu.co.jp フリーダイヤル: 0120-102-389 (受付時間 土日祝日を除く営業日の9:00~12:00/13:00~17:00)

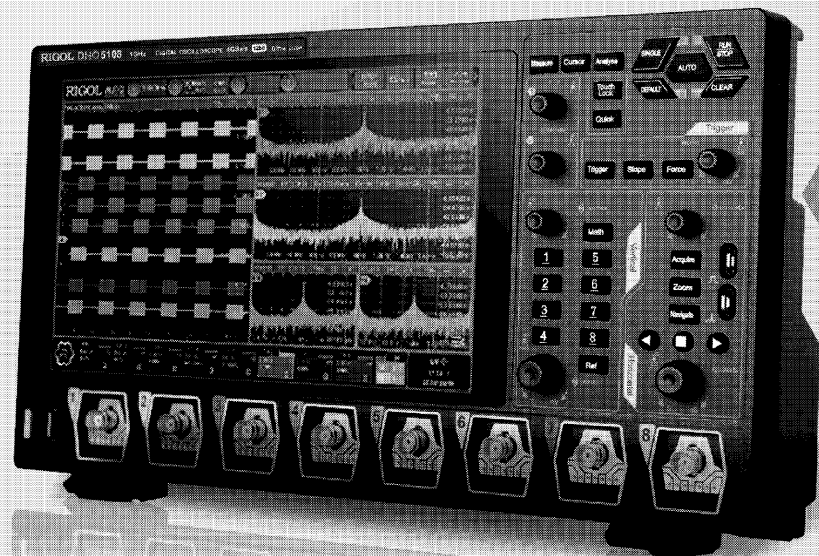
MHO/DHO5000シリーズ 高分解能デジタルオシロスコープ

4~8アナログ・チャンネル数 500M~1GHz周波数帯域

3相電力アナライザ | パワー半導体テスト | 電源設計

オープン価格: ¥788,000~

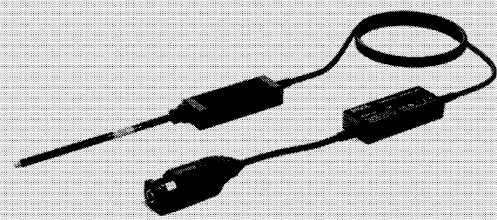
- 500M~1GHz** 周波数帯域
- 4GSa/s** リアルタイム・サンプル・レート
- 4~8** アナログ・チャンネル数
- 12bit** 垂直分解能
- 500Mpts** メモリ長 (標準)



PIA1000シリーズ

光アイソレーションプローブ

オープン価格: ¥1,439,800~



180dB同相除去比
200M~1GHz帯域幅

RIGOL

リゴルジャパン株式会社
TEL:0120-075-088 FAX:03-6262-8933
E-mail: info.jp@rigol.com

オシロスコープ

有力企業の製品・技術 順不同

ローデ・シュワルツ・ジャパン

ローデ・シュワルツ・ジャパンは、最高周波数帯域2%まで6機種をそろえたアナログ入力8チャンネルのオシロスコープ「R&S MXO5シリーズ」を、組み込みシステムの信号解析や電磁環境適合性(EMC)測定に向けて提案している。1秒間に200%のデータを処理する独自開発のASICを2個搭載し、高い性能とストレスフリーの操作を実現した。波形更新速度は毎秒450万波形、最大メモリー長は1%、最大サンプリング速度は毎秒5%サンプル。垂直分解能は12%、ハイレゾモードで18%まで対応する。

自社開発した光絶縁プローブ「R&S RT-ZISO」は、パワエレ市場で課題となる高速スイッチング信号を正確に計測する。

岩崎通信機

岩崎通信機はパワエレ測定に貢献するオシロスコープとソフトウェア、プローブをラインアップしている。

垂直分解能12% (ハイレゾモードで16%) のオシロスコープ「DS-8000シリーズ」と動特性解析に特化したプラグインソフトウェア、さらに業界トップクラスの周波数帯域1.5%を実現した小型の光絶縁プローブ、世界最先端の技術を活用した光プローブを用いた電流波形計測用電流センサー「OpECS」をそろえる。パワーデバイスが高電圧化・大電流化する中、スイッチング動特性解析の要求に応じている。DS-8000シリーズはアナログ入力に8チャンネルで最高周波数帯域が1%。標準メモリー長が120%のため長時間の波形信号を記録する。

ピコテクノロジー

ピコテクノロジーは英ケンブリッジ州で設立して以来34年間、小型で低価格のPCベースオシロスコープを提供している。ポケットサイズからMSOやアナログ8チャンネル、垂直分解能16%などのモデルのほか、周波数帯域30%のサンプリングオシロまでそろえ、多彩な計測環境やアプリケーションに対応する。

リアルタイムとサンプリングの機能を併せ持つオシロスコープ「PicoScope9404A-25」は、周波数帯域が25%で、単発の信号から高周波信号まで観測ができる。

最大周波数帯域500%の「3400Eシリーズ」はMSOモデルを用意し、最高サンプリング速度が毎秒5%サンプル、メモリー長が2%。USBからの給電で動作する。

リゴルジャパン

リゴルジャパンは2024年11月に、垂直分解能が12% (ハイレゾモードで16%) のオシロスコープ「MHO/DHO5000シリーズ」と、最高周波数帯域が1%の小型光絶縁プローブ「PIA1000シリーズ」を発売した。

MHO/DHO5000シリーズは自社開発のASICを搭載し、アナログ入力は4、6、8チャンネルをそろえる。最大周波数帯域は1%で、波形更新速度は最高で毎秒100万波形、標準メモリー長は500%、最高サンプリングレートは毎秒4%サンプルを実現した。

モニターサイズは10.1%で、幅335%×奥行き154%×高さ235%のコンパクト設計。バッテリー駆動により屋外や自動車に搭載して計測できる。

モノづくりを支える AI・自動車けん引—高水準の成長続く



遠藤科学 (静岡県駿河市) の25年度は、継続して日本電計は自動車・車載関連分野の展示会に出展(横浜市) 24年

とプロンプの国内販売実績は前年度比約9%増を予想する。25年度も研究・開発、防衛、自動車の分野に重点を置く。

東日本電子計測(仙台市泉区)では、24年度は高性能オシロや光絶縁プローブなど引き合いは増える。

販売商社

日本電計は航空・宇宙・防衛産業が好調に推移。特に量子コンピュータやAI(人工知能)などの研究開発分野が伸び、格別Wi-Fi6EやAI(6)など通信関連分野への広域オシロを提案し、前年度比10%以上の増加を目指す。

穂高電子(横浜市港北区)の25年度は、高電圧化・大電流化が加速するエネルギーや車載関連分野に、オシロと高機能プローブを組み合わせて提案する。

オシロスコープなど電気測定器を中心に取り扱う商社はメーカーとユーザーの架け橋として非常に大切なポジションにあり、ユーザーのモノづくりの要望にこたえている。レンタル会社においても最新鋭のオシロなどを貸し出し、研究・開発から生産、保守・メンテナンスまでユーザーの事業活動を支援している。

レンタル

オリックス・レントックは24年度、車載や鉄道、宇宙産業分野、パワー半導体関連でオシロだけなく電流や高電圧差動のプローブニーズが売りに上り、価格にミドルクラスのオシロが需要を高めた。25年度はハイエンドからコストメリットの高いローエンドのオシロ、プローブなどのラインアップ拡充を図る。また、計測技術や校正などの運用管理サービスを提供する。

車載・パワー半導体好調

モーターなどの評価需要の取り込みや、付加価値の高いプローブ類を含めたオシロ関連でさらに15%増の売り上げを目標とする。

横河レンタ・リース(同新宿区)の24年度は、インバーターやモーター、車載関連の設計と評価向けにミドルクラスのオシロが需要を高めた。25年度はハイエンドからコストメリットの高いローエンドのオシロ、プローブなどのラインアップ拡充を図る。また、計測技術や校正などの運用管理サービスを提供する。

車載関連や半導体製造装置分野に拡販。農業用ロボットや水電解による水素生成、バルチエによる省電力発電、核融合発電などでオシロニーズを探る。

マクシステムズの25年度施策は、第6世代(6G)通信技術や自動車産業、AI関連の分野を重点分野に、高精度、高帯域幅、低ノイズのオシロを提案。

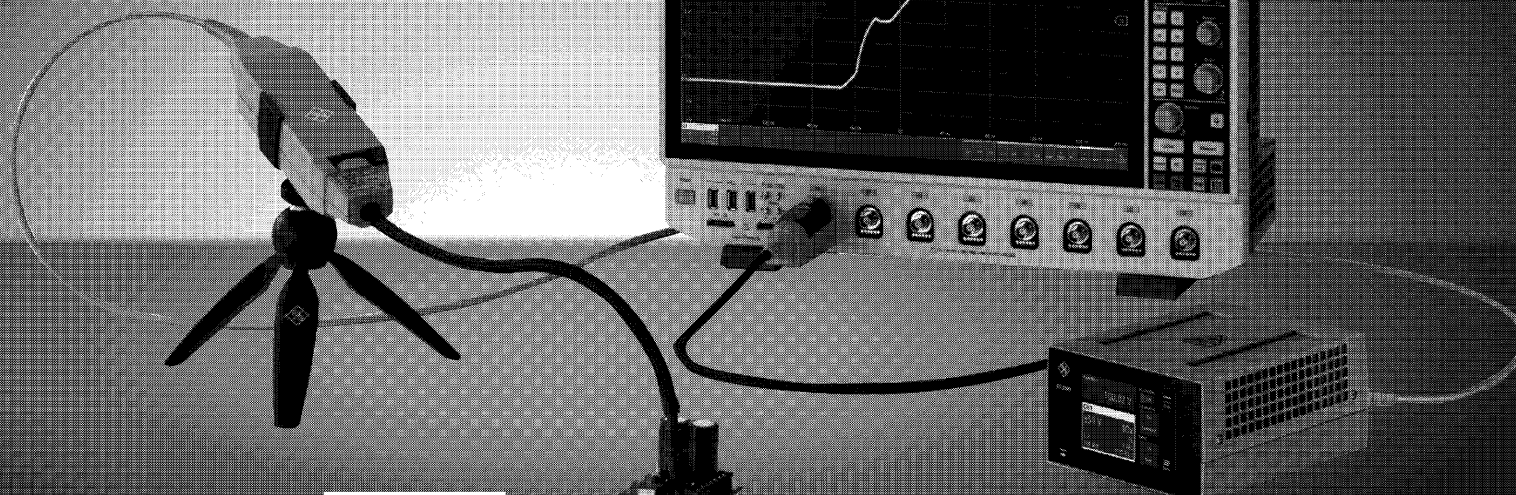
国華電機の24年度オシロを増やす。

九州計測器の25年度施策は、高電圧化や大電流化が進む車載関連やパワーエレクトロニクス分野に高機能オシロとプローブを提案する。土地柄を生かし、半導体関連企業へのアプローチを増やす。

新世代オシロスコープ

ローデ・シュワルツからクラス最速8チャンネルオシロスコープ登場!

- 450万波形/秒を上回る波形更新速度
- 光絶縁プローブ併用でパワエレ評価に最適
- 完全独立した4チャンネル高速FFTを標準搭載
- HDモードにより最高18ビット分解能を実現



ローデ・シュワルツ主催 Technology Symposium 2025 を開催
EMC、通信、車載、そしてデバイス評価まで、4つの技術セッションを各分野のエキスパートが講演
満席が予想されますので、お早めにお申込み下さい(参加費無料)



ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real