第17回深圳共同計測・試験設備展示会

日本・欧米・中国メーカーが最新技術・製品を発信

日本電計の中国法人・電計貿易は日刊工業新聞社と共催で、2017年10月26―27日の2日間、中国・深圳で「第17回　深圳共同計測・試験設備展示会」を開いた。華南地区（深圳、惠州、東莞、珠海、広州）に分散する開発区のコアな顧客の来場を見込んで、既存顧客の深耕、新規顧客の開拓、引き合いへとつなぐことを狙った。同国は「中国製造2025」を掲げ、経済発展著しい巨大市場だ。展示会は盛況で、328社1024人が来場した。

ごあいさつ

日本電計　柳丹峰 社長

「第17回　深圳共同計測・試験設備展示会」の出展社をはじめ、来場者、関係者のみなさまに感謝申し上げます。

現在、中国国内で当社がターゲットとする顧客は約20万社あり、自動車市場は世界の約3割を中国企業が占めていると言われています。

また、半導体市場、情報インフラ市場と同国の経済は好況下にあるなか、当社は計測機器及び試験装置の商社として、当展示会は顧客の開拓を図る目的で開きました。

新たな縁が生まれる場となり、日本・中国の両国にとって有益な契機になることを願っております。

日本の最新技術・製品が一堂に

得意分野で巨大市場に照準

56社のブースがひしめいた展示会場。取り扱う得意分野もさまざまだ。

評価システム多数

展示会場は成長が著しい自動車・電機関連など中国産業界の成長に寄与する日本メーカーの姿が際だった。キーコム（東京都豊島区、鈴木洋介社長）もその一社だ。同社は室内向けに、1―1・5メートルの距離で車載レーダーテストを行うレーダーターゲットシミュレーターを紹介。「自動車関係者が数多くブースに立ち止まってくれた」（技術営業部）。

同社は主に高周波技術関連製品およびシステムに携わる。同社は10マイクロヘルツ―300ギガヘルツの超低周波、VHF（超短波）、UHF（極超短波）、マイクロ波、ミリ波、超高周波分野における技術を開発している。走行中の自動車のシミュレーションを行う「ME7220E/G」は、前を走っている自動車に衝突するまでをシミュレーションする衝突防止レーダー用シミュレーター。このシステムを用いることで、屋内でレーダーの移動標的に対する追尾性能評価が可能。車載用レーダーなど、量産品のミリ波・マイクロ波レーダーの送信パワー、周波数、アンテナビームアライメント、距離精度、角度精度、受信性能など、各種性能を測定し評価するシステムを多数とりそろえる。

高い耐久性

エミック（東京都品川区、高見哲夫社長）は、振動測定器・振動環境試験機の製造販売と受託試験業務を展開している。今回、1キロ―60キロニュートンの加振力と高い耐久性を備えた「振動試験機装置　Fシリーズ」を出展。実機は大型のため展示せず、製品の分かりやすい説明に力を注いだ。

若林秀彰営業部次長は同社ブースにやってくる来場者層について「実験・品質保証に携わっている来場者が多い」と分析。同社の振動試験機はモーターやインバーターなど小型部品から自動車などの大型製品まで取り扱い可能なラインアップがそろっていることが強みの一つ。製品の安全輸送や大型電子機器、人工衛星、防衛システムなどに対応可能だ。

振動・衝撃環境で引き起こされる疲労による亀裂・破損や接触部の摩耗、ネジ・ボルトのゆるみといった事故を未然に防ぐために、同装置は製品の設計、実験、検査の段階で振動試験や複合環境試験評価に利用されている。

高精度測定

エヌエフ回路設計ブロック（横浜市港北区、高橋常夫社長）のブースには来場者の人だかりができていた。同社は自動車・デジタル家電などの先端エレクトロニクス、ナノテクノロジー、環境エネルギー、人工衛星やロケットといった宇宙関連まで、幅広い分野を取り扱う。同社は増幅回路において、ノイズ耐性や周波数特性などを改善する制御方法である「ネガティブフィードバック」制御技術を活用した事業で展開しており、社名の由来にもなっている。

今回は開発、試験、品質管理などに用いる指示計器「LCRメータ　ZM2376」を展示した。同製品は最高測定周波数5・5メガヘルツと広帯域に対応する。電子回路に使用する抵抗・コンデンサー・インダクタといった電子部品や材料を高速かつ基本確度0・08パーセントと高精度の測定が可能な点を特長とし、パソコンとの連携もスムーズだ。また、シーケンス機能内蔵型のバイポーラ電源「BPシリーズ」も紹介。現地からのニーズは高そうだ。

製品・技術動向などを紹介するセミナー

中国産業界の発展に寄与

素早い検知

安立計器（東京都目黒区、仙北屋正恒社長）も注目だ。同社は表面温度計を主力とするメーカー。強みは高精度・高耐久性に加え、素早い検知の三点を備える。静止表面用・移動回転表面用・内部用・多目的・特殊用途用など多種多様の温度センサーを用意し、顧客のニーズに沿った選定が可能だ。

今回の展示会に同社製品の1万種類以上の温度センサーに対応する「ハンディタイプ温度計測器　HD―1000シリーズ」を展示。入力部に熱電対同種金属を採用し、基準接点と基準接点補償器を一体化しており誤差要因を排除。また「蛍光式光ファイバー温度計　FL―2000」や、耐久性が7万5000回の計測が可能で応答速度は1秒程度の静止表面センサーA形シリーズなど各種センサーも展示。

ローカル企業、日系企業が多かったこともふまえ「来場者とのコミュニケーションを通じて、商品開発に生かしていければ」と郭志博主任は語る。

分析時間短縮

新コスモス電機のグループ企業である新考思莫施電子（上海）は、中国市場向けの揮発性有機化合物（VOC）検知器、分析計を中心に展示した。「VOCリアルタイムモニタ　XP―3120―V」は、小型ポータブルタイプで、現場で簡単にトータルVOC濃度が測定可能だ。高濃度なVOCが発生する場所の特定やガス濃度の日常傾向の管理に役立つ。

「ポータブルVOC分析装置　XG―100V」は、大型な分析装置並みの高精度VOC測定を現場で行える。少量のサンプルガスを機器に挿入後、簡単に短時間で分析結果が得られ、ガス分析の時間を短縮。自動車、石油産業、電子・精密機器製造業など化学物質を使う幅広い業種に採用されている。

また、労働安全衛生業界向けに、可燃性ガス・酸素・一酸化炭素・硫化水素を同時表示する小型・ポータブルタイプの「マルチ型ガス検知器　XA―4400Ⅱシリーズ」を中心に各種ガス検知器を紹介した。

日系企業開拓

初参加のブースでは、東京理化器械（東京都文京区、千野英賢社長）が目立った。1955年に設立した科学研究機器の専門メーカー。取り扱い製品のほとんどは自社開発による自社生産品で、日本国内の主力生産は宮城工場で行っている。

上海で開催されるモノづくり商談会に出展したことがある同社だが、電計貿易の商談会参加は初めて。今回の出展は、在中国日系企業の開拓がねらいだ。中国では上海に中国国内向け、日本および海外向け汎用製品の生産工場を展開している。また北京、上海、広州、成都、西安の5拠点に事務所を置いている。

同社の主力取引先の業種は医薬品・化粧品・食品が多く、今回同展示会に出展した「冷却水循環装置」の売り上げの半分以上は産業用だ。同社の展示ブースに置いていたカタログはほとんどはけてしまったことから、想像以上の来場者からの好反応に驚きをかくせない様子。ディーラーの来場者層が多く、同社は「業者と連携して販売網拡大したい」と期待を寄せる。

賑わいを見せた同展示会。進歩めざましいアジアで、今後の経済発展につながるきっかけの場となったようだ。

小野測器　営業本部商品統括ブロックセミナー統括グループグループマネージャー

小平　圭一氏

光の明暗を利用 非接触で物体の移動速度や長さを計測

小野測器はレーザー面内速度計「LV―7000」を紹介する。

製造現場において質の高い製品を提供し続けることは重要な課題だ。例えば、液晶用フィルムを均一の厚みでシワの無い良品にするためには、製品を一定の速さで送ることが大切になる。しかし、傷が付きやすいフィルムの速度を直接計測することは難しく、送り出すロールを計測しているケースが多い。

この課題に対しLV―7000は、2本のレーザーを交差させた時に生じる光の明暗（干渉縞）を利用して、非接触で物体の移動速度や長さを計測できる。これにより、製品の変形やロールとのスリップを気にすることなく実速度を計測できる。フィルムの他にも、自動車部品やモーターといった回転体の周速度を非接触で計測することも可能だ。

LV―7000はレーザー安全クラス2適合であり、保護メガネのような特別な保護対策が不要なことも現場にとっては利点となる。高品質を目指す製造現場で活用いただきたい。

セリック　営業部

須藤　祐介氏

自然太陽光に極めて近似した光を照射する照明を提供

セリックは太陽光専門メーカーだ。自然太陽光に極めて近似した光を照射する照明を提供。自動車・電機業界が急速に発展する中国市場で、人工太陽照明灯「SOLAX」や疑似太陽光照射装置を製造・販売している。

当社製品は日本国内で車体の塗装色確認やキズ・打痕・ムラ確認の目視検査用光源として多くの自動車メーカーに採用されている。デザイン分野では新車のデザイン検討用に使用されており、自動車のデザイン・色彩が屋外でどう見えるかを試作段階から確認可能だ。また、カーエレクトロニクス分野にも当社の製品が採用され、レーザー光レーダー「LiDAR（ライダー）」やADAS（自動運転）向けセンサー・カメラの開発・精度向上などの用途も広がっている。

電機業界でもディスプレーやデジタルカメラ、印刷機の評価をはじめ、幅広く利用されている。今後も新技術の発展に貢献していく所存だ。

マルチ計測器　常務取締役営業部長

上神谷　健一氏

停電せずに活線状態で絶縁管理が可能

絶縁状態を測るためには絶縁抵抗計を用いるが、測定のために停電させる必要が生じる。最近は停電できず、絶縁抵抗を測定しづらいケースも増えている。マルチ計測器が提供するクランプ式活線絶縁抵抗計「MLIT―1」は停電せず、活線状態で絶縁管理が可能だ。モーターや機器・電路の絶縁抵抗を活線状態で高精度に計測する。対地静電容量分を取り除いた抵抗成分漏れ電流測定方式を採用している。

交流電源（AC）／直流電源（DC）クランプリーカー「M―730」は直流・交流ともに測定可能なフレキシブルなクランプ。非常灯のバッテリーなど漏れ電流の計測に用いる。DCで0・01―1000ミリアンペア、ACで0・01ミリアンペア―10アンペアと広範囲で測定可能なことを強みとし、DCミリアンペアで最小分解能0・01ミリアンペアの高精度測定が可能。今後、電気自動車や太陽光といった自然エネルギーの拡販による直流電源の測定需要増加を見込んでおり、期待がもてる製品だ。

SYCATUS　代表取締役

四方　誠氏

レーザーの雑音評価で光通信システムの発展に貢献

近年の光通信システムの通信容量は、年率25%増の急速な増加を示している。この需要を満足させるために、変調方式や誤り訂正符号などの信号性能を向上させる新技術を導入し、その実力は通信容量の理論限界に切迫するまでに至っている。さらなる通信容量を確保するためには、通信容量の限界を決めている信号対雑音比を改善する必要があり、信号性能の向上とともに雑音の低減が必須だ。

光通信システムにおける雑音要素の中で、信号源であるレーザーの雑音低減の要求が高まっている。通信容量の増加のための信号帯域の拡張に伴う、雑音帯域の増大がその一因だが、高度な変調方式の導入により、従来の強度雑音だけではなく、周波数雑音の抑制も要求されている。

レーザーの強度雑音および周波数雑音を、従来以上の高い確度で評価するために、SYCATUSは革新的な測定技術を導入し、レーザーの雑音評価のリーディングカンパニーとして、光通信システムの発展に貢献している。

主催：Denkei