SanRex
LEADING THE NEW POWER ELECTRONICS ▶▶
次の時代も最先端へ、パワーエレクトロニクスのパイオニア。
電力用半導体 ●TRIAC ●THYRISTOR ●DIODE／FRD／SBD
パワーエレクトロニクスの幅広いニーズにお応えします。
家電製品に欠かすことのできないモータやヒータ。電力会社から送られてくる商用電力の制御にはサイリスタやトライアックを、最近のインバータ制御における高速スイッチング制御でもFRD（Fast Recovery Diode）やSBD（Schottky Barrier Diode）を提供し、省エネルギー、低ノイズで環境に配慮し市場ニーズに応える製品作りをサポートします。

オープン・フィールドネットワーク対応 DeviceNet CC-Link
DC AUTO Fシリーズ HKDタイプ HKEタイプ
電子部品機能めっき・貴金属用電源・その他試験用電源
高機能と高耐環境性を実現した最高機種
●最少1msのパルスモード運転　●高速通信機能（RS-485）　●電流積算機能
●ゴールドウェーブ（任意波形）モード　●運転パターンメモリ
HKD　HKE
MRT シリーズ（500A～3000A）
各種めっき用インバータ電源
IGBT採用のインバータミニレックス
●豊富なラインナップ
●ワールドワイド入力電圧に対応
●デジタル化による機能向上
●デザイン一新、リモコンにはジョグダイヤルを採用し、使いやすさ向上
●耐環境性向上
SURTECH 2011 東1ホール M-03
株式会社 三社電機製作所
営業本部：〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路3-1-56　TEL 06-6325-0500　FAX 06-6321-0355
●東京支店／TEL 03-3834-1700●名古屋営業所／TEL 052-211-4321●九州営業所／TEL 092-431-7586
www.sansha.co.jp

東日本大地震で被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます
Future Chemical Future Life
Chemicals for Electroless Plating 無電解めっき薬品
Treatment Chemicals for Printed Wiring Board プリント配線板用処理薬品
Treatment Chemicals for Aluminum Alloys アルミニウム合金用処理薬品
Treatment Chemicals for Plating on Plastics プラスチックめっき用処理薬品
Glass Color for Firing 焼き付け用ガラスカラー
Chemicals for Metal Surface Treatment 金属表面処理薬品
Lead-Free Glass Color 無鉛ガラスカラー
Outstanding Company, OKUNO
技術のオクノ
Chemicals for Electronics Parts 精密電子部品材料
Think ECO! OKUNO
奥野製薬工業株式会社　OKUNO CHEMICAL INDUSTRIES CO., LTD.
本社／〒541-0045　大阪市中央区道修町4-7-10
URL http://www.okuno.co.jp
E-mail kaihatsu@okuno.co.jp
大阪表面処理営業部 TEL(06)6968-6931
国際部 TEL(06)6961-7802
東京支店 TEL(03)3912-9244
名古屋支店 TEL(052)871-1601
営業所／東北・信州・京浜・浜松・九州
総合技術研究所

第22回マイクロマシン／MEMS展
第2回ROBOTECH SURTECH2011

あす開幕

あす13日から15日まで東京・有明の東京ビッグサイトで、マイクロマシンセンター主催の「第22回マイクロマシン／MEMS展」「ROBOTECH（第2回次世代ロボット製造技術展）」と、表面技術協会とメサゴ・メッセフランクフルトが主催する「SURTECH2011（表面技術総合展）」の3展示会が開かれる。東日本大震災からの産業復興に貢献する最先端技術の集結をテーマに掲げ、業界の垣根を越えた幅広い産業交流が行われる。入場料は1000円（事前登録者および招待状持参者は無料）。開場時間は10時から17時まで。

最先端のMEMS技術 一堂に集結

「マイクロマシン／MEMS展」は、微小電気機械システム（MEMS）技術分野で世界最大規模の見本市。MEMSはセンサーなどのデバイスに不可欠な要素技術。その応用範囲はスマートフォンやゲーム機など半導体、電子部品分野に加え、体にメスを入れずピンポイントで治療する医療機器、節電や省エネルギー機器、次世代自動車、災害対策用ロボットなどへ拡大が見込まれる。

今回の展示会はこれらMEMSデバイス・センサーのほか、製造装置、ナノインプリント、計測・検査装置など最先端のMEMS技術を一堂に紹介する。中でも特に注目されるのが「MEMSアウトソーシング」ゾーン。海外のMEMS関連企業では、半導体分野のようにコスト競争力確保のため設計に注力し、製造は受託製造（ファウンドリー）に委託するスタイルが進んでいる。同ゾーンには欧州や北米などのファウンドリー企業が集められ、日本メーカーに活用を促す。

また「クリーンルームゾーン」ではMEMSの試作や研究開発に対応可能な簡易型クリーンルームモデルや関連製品が展示される。クリーンルームはMEMSの開発・製造には不可欠だが、設置や維持に大きなコストやエネルギーを必要とする。このため低コストで設置できる簡易型の導入で研究開発に取り組みやすくなると呼びかける。

同時開催プログラムは復興に役立つ最先端技術というテーマが色濃く反映されている。13日の「第17回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウム MEMS Green Innovation」は、大災害復興・節電に必須なMEMSグリーンイノベーションをテーマに海外の最先端情報が発信される。

このほか同日に宇宙航空研究開発機構（JAXA）の担当者による「宇宙用耐放射線LSIとMEMS実装」の講演は、放射線に関心が高まる中だけに関係者の注目を集める。14日には新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）内でMEMSやナノテク、バイオ分野の融合を目的として3年前に立ち上がった「BEANSプロジェクト」の研究成果の発表も行われる。

MEMS分野で世界最大規模の見本市「マイクロマシン／MEMS展」

災害救助ロボット 最新状況を報告

「ROBOTECH」は、医療・介護・生活支援などで成長が期待されるサービスロボットの製造技術に焦点を当てている。人口減少に加え一人世帯が増加する中、高齢者の活動幅の拡大、また新産業創出のためにも、日本の高い技術を活用しサービスロボット産業育成が求められている。

同展ではこうしたロボットを構成するデバイスや部品・要素技術を展示。工場内で製造や搬送などに利用する産業用ロボットと異なり、介護・自律支援ロボット、掃除などお手伝いロボット、コミュニケーションロボット、防犯・災害救助ロボットなどを対象としているのが特徴だ。

テーマゾーンでは災害時に遠隔操作で支援を行う災害対策ロボット、水中探索ロボットなどが展示される。また13日に行われる、福島第一原子力発電所対応のための災害対応ロボットの最新状況の報告なども見どころとなる。

「SURTECH」はメッキ、塗装、表面加工など表面処理技術に関する見本市。次世代産業のモノづくりに欠かせない基盤技術であり、先端的な表面技術はMEMSの製造技術と重なる部分も多い。例えばスマートグリッド（次世代電力網）用のMEMSセンサーモジュールでは、各種小型電源の製造などMEMSとメッキ技術が融合した幅広い用途が見込まれている。

同展は従来は「MET Show」として表面処理にかかわる専門家の技術情報交換の場として開催されてきたものだが、昨年からマイクロマシン／MEMS展、ROBOTECHと同時開催されている。プラズマプロセスを用いた薄膜太陽電池作成などの特別講演のほか、各企業の技術講演も必見だ。

これら3展を合わせて今回は292社（国内276社、海外16社）が出展、前回の1万4000人を上回る1万8000人の来場を見込む。出展者と来場者、出展者同士などの交流拡大で、最先端の分野を切り開くきっかけとしていくことが期待される。

MEMS協議会が拠点開設

MEMS協議会（東京都千代田区）は今月、MEMSの技術開発から試作までの中核拠点となる「マイクロナノ・オープンイノベーションセンター（MNOIC）」を産業技術総合研究所つくば東事業所内に開設した。最先端の8インチと12インチの製造ラインと検査評価装置などを備えた。装置類の投資額は20億円。協議会メンバーのほか、一般の企業や大学の研究者など広く利用でき、研究開発や人材育成の支援、大規模R&D（研究開発）プロジェクトの共同提案などにつなげていく。

開発―試作を支援

同センターにはマスクレス露光装置をはじめ、洗浄・乾燥、リソグラフィー、製膜、エッチング、接合・実装など一連のMEMS製造工程に必要な設備を備えた。利用企業は時間単位で最先端設備を借りられ、自社の研究室のように使えるラボも設置された。

同協議会はマイクロマシンセンターが関連企業のコミュニティーとして06年に発足。現在、企業59社と120の研究機関などで構成している。MEMS市場は2016年に世界で2兆円規模に拡大するとみられる有望市場。その製造ラインは8インチ以上への大型化が進み、1社単独では投資しづらくなっていることから共同で有効利用できる施設が望まれていた。当初は4月に開設予定だったが、東日本大震災の影響で設備が損傷し、修理を行って改めてスタートをきった。

MNOIC内のクリーンルーム（左）と試作した8インチMEMS

Clean,Health,Safety KOKEN
KOACHなら
約30秒でクリーンゾーンができる
あなたの節電・停電対策に役立ちませんか？
KOACH（コーチ）
オープンクリーンシステム
ゾーン内清浄度 ISOクラス5（旧米国連邦規格クラス100）
KOACHなら
囲わずにできる
高度に清浄化された気流を
対向する二面から衝突させることで生まれる
“オープンクリーンゾーン”
囲いがないので、高い作業性が実現できます。
KOACHなら
移動可能
好きな場所に移動できるので、
急なレイアウト変更にも対応できます。
用途に合わせた様々な商品をご用意
オープンクリーンベンチ
ダイゴコーチ
フロアーコーチ
マイクロマシン/MEMS展に出展いたします。……［会期］7/13（水）～7/15（金）［会場］東京ビッグサイト（ブース番号）I－16
「KOACH」のショールームを開設しました。詳しくは当社ホームページをご覧ください。
http://www.koken-ltd.co.jp/koach.html　オープンクリーンシステム KOACH　検索
興研株式会社　環境エンジニアリングディビジョン
本社 〒102-8459 東京都千代田区四番町7番地
TEL 03-5276-1931 FAX 03-3265-1976 E-mail kankyo@koken-ltd.co.jp