

TRENG

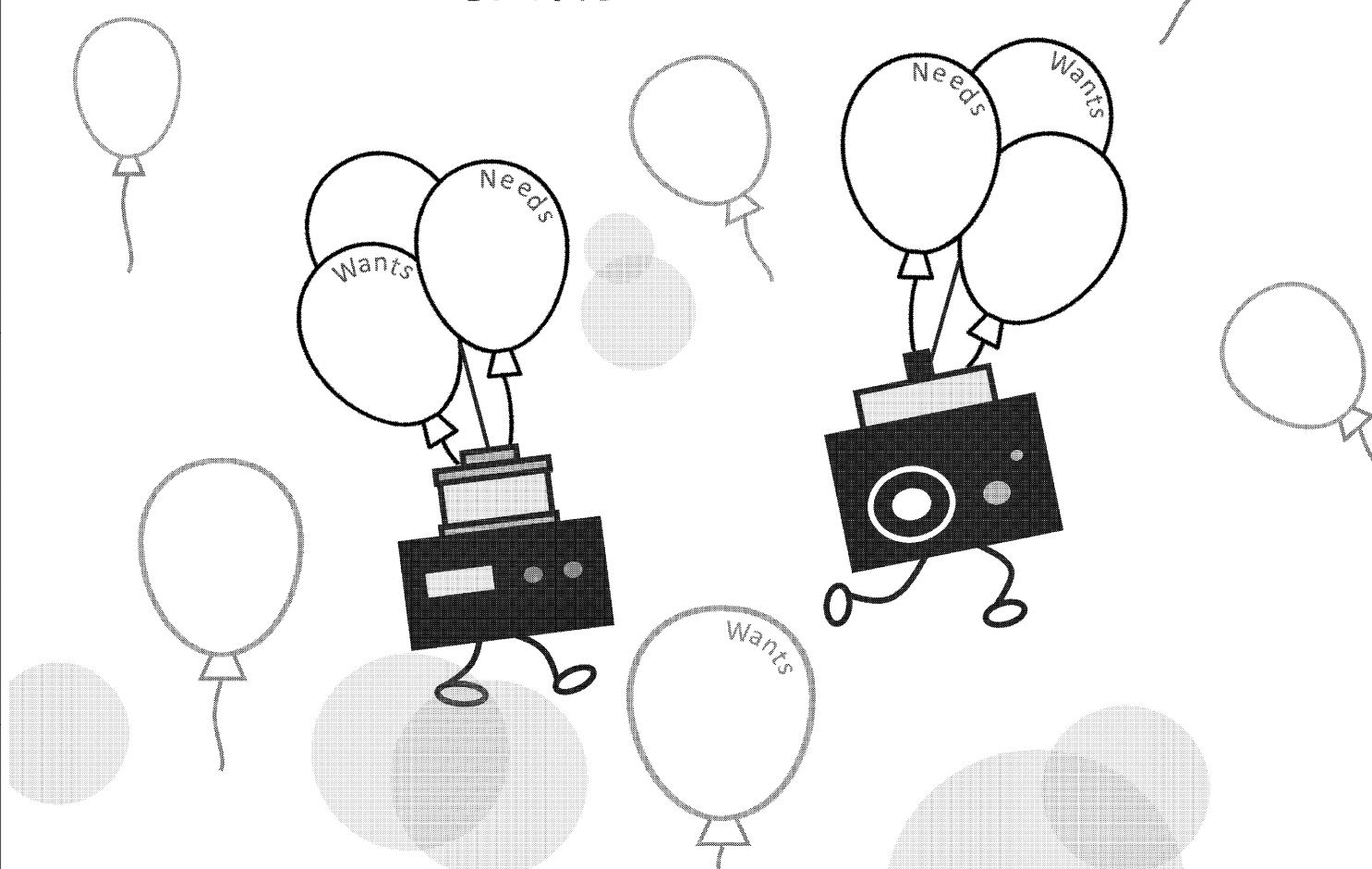
Change TRENG Challenge

東レエンジニアリングは、自らの形を積極的に
 変えることで、社会にソリューションを提供して
 きました。
 蓄積されたテクノロジー、エンジニアリング、
 ノウハウに、ステークホルダーへの「敬意」と
 「約束」を守りぬく姿勢を合わせ、「信頼」される
 企業グループを目指して、これからも社会を
 変えるソリューションを提供していきます。

Toray Engineering

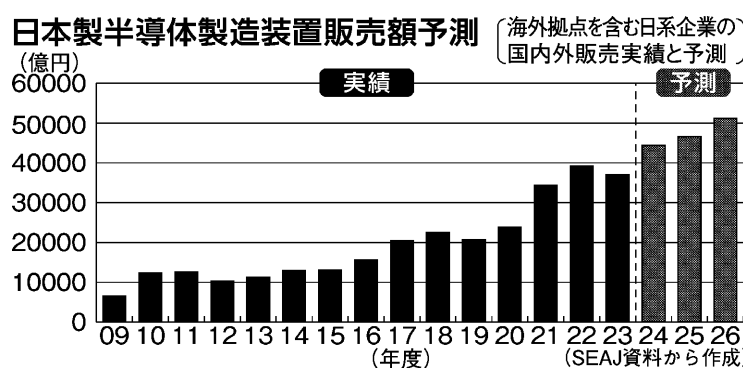
Toray Group

市場の声をキャッチして プラズマ技術は進化する



株式会社 魁半導体
 URL <https://sakigakes.co.jp>

京都府京都市下京区西七条御前田町50番地
 TEL 075-204-9589 FAX 050-3488-5883



AI・xEV—順風満帆

半導体産業

海外拠点を含む日系企業の
 国内外販売実績と予測
 (SEAJ資料から作成)

1 (HB) M)の需要
 は旺盛であ
 り、データ
 センターの
 消費電力を
 抑えながら
 演算能力を
 高めるため
 には、次世
 代品への移
 行が必須と
 なっている
 ため、米マ
 イクロソフ
 トウェアの
 ドウズ95や
 98の登場
 が必要が中
 途で、2000
 年以降、I
 Tハブの関
 連で、その
 後の1人た
 らしが、P
 Cや高

製造装置
 日本製11%成長続く

日本製半導体製造装置
 の販売額が1998年
 の約1.1倍に回復した。SEAJが1998
 年を統計の基として、6年
 にわたっての統計を
 開始した。SEAJは、
 2000年以降、I
 Tハブの関連で、その
 後の1人た

AIサーバー向け好調

こうした中、メモリと予想する。
 1各社の業績は23年第
 1四半期(1-3月)
 のボトムから総じて上
 昇を続け改善した。足
 元ではAIサーバー以
 外の需要回復に足踏み
 感があり、在庫調整で
 一時的に汎用DRAM
 やNANDの価格が下落
 している。25年の後半
 以降に需要回復ととも
 に在庫調整が完了し、
 価格上昇が期待され
 る。

特にAIサーバー向
 け画像処理半導体(G
 PU)と広帯域メモ
 リ(M)の需要
 は旺盛であ
 り、データ
 センターの
 消費電力を
 抑えながら
 演算能力を
 高めるため
 には、次世
 代品への移
 行が必須と
 なっている
 ため、米マ
 イクロソフ
 トウェアの
 ドウズ95や
 98の登場
 が必要が中
 途で、2000
 年以降、I
 Tハブの関
 連で、その
 後の1人た
 らしが、P
 Cや高

AI機能強化のため
 には、DRAMも大容
 量化と高速化が求めら
 れる。26年度については、
 AIサーバーに加えて
 AI機能強化のため
 には、DRAMも大容
 量化と高速化が求めら
 れる。26年度については、
 AIサーバーに加えて

製造装置 4.4兆円 今年度 最高更新

日本製半導体製造装置 25年3月 日本製半導
 協会(SEAJ)が1
 月16日に発表
 した2024年度
 (24年4月1日
 から3月31日
 まで)の製造装
 置の売上高が
 4兆4400億円
 と発表された。
 これは前年度
 (23年度)の
 4兆3700億円
 より700億円
 増え、過去最
 高を更新した。
 また、台湾を
 除く先導体製
 造装置の売上
 高は2兆4900
 億円と発表さ
 れた。これは
 前年度(23年
 度)の2兆4500
 億円より400
 億円増え、今
 年度は過去最
 高を更新した。
 また、台湾を
 除く先導体製
 造装置の売上
 高は2兆4900
 億円と発表さ
 れた。これは
 前年度(23年
 度)の2兆4500
 億円より400
 億円増え、今
 年度は過去最
 高を更新した。

SEAJは、25年度は新規の
 投資が本格化する
 ので、25年度は近
 年販売額の40-45%を
 占めていた中国向け比
 率を、30%台になると
 みる。

また、台湾を除く先
 導体製造装置の売上
 高は2兆4900億円と
 発表された。これは
 前年度(23年度)の
 2兆4500億円より
 400億円増え、今
 年度は過去最高を
 更新した。

YASKAWA

「アリス、次は最先端のものづくりを見に行こう！」
 時計を持った白ウサギに誘われ、アリスは不思議な生産ラインに迷い込んだ。
 壁にはなにやら説明書きがあり、
 「この工場では機械の稼働状況をデータとして収集し...
 あら、「生産状況の見える化」ってことなら、最近はこの工場でもやっているわ」
 「はははっ！ 機械の動きや完成品の質・量だけを見ていてもしかなないのさ、
 それがいつの情報で、時間によってどう変化しているのか、
 時間軸に沿ったデータがないと、次の改善には何も活かせないよ」
 白ウサギは時計をふりかざして、工場いっばいに聞こえるくらいの大声でこう叫んだ。

「時間を見ていないのなら、
 何も見えていないのと同じさ！」

株式会社 安川電機

東京支社 東京都港区海岸1-16-1ニューピア竹芝サウスタワー8F 〒105-6891 TEL (03)5402-4502
 大阪支店 TEL (06)6346-4500 中部支店 TEL (0561)36-9310 九州支店 TEL (092)714-5331
 製品・技術情報サイト <https://www.e-mechatronics.com> オフィシャルサイト <https://www.yaskawa.co.jp>

i³-Mechatronics

アイキューブメカトロニクス

生産設備から得られるデータを、安川電機では二つに分類しています。

ステータスデータ	現在の設定や状況、結果を表す 見える化のデータ
プロセスデータ	装置が稼働/加工を行っているときの 時間軸の合った活きた(使える)データ

YRMコントローラ[YRM1010]は生産設備を構成する複数の装置/
 ロボットから「ステータスデータ」に加え「プロセスデータ」を取得
 して関連付けることで、データを基準として何が起きているかを
 分析・解析、必要に応じてモーションとしてリアルタイムに自律した
 各装置・ロボットへフィードバックすることができます。これにより、
 変動変動生産や品質の安定化、止まらない生産、つまり「真の生産
 自動化」を実現します。

当社ソリューションコンセプトi³-Mechatronics(アイキューブ
 メカトロニクス)を具現化するコントローラ[YRM1010]に加えて、
 マシンコントローラ[MPX1310]、ACサーボドライブからデータ活用
 を実現する「Σ-Xシリーズ」をそろえており、装置性能だけでなく、
 皆さまの課題を解決し、当社にしかできない価値を提供してまいります。

iCube Control
 セルを統合制御しi³-Mechatronicsを実現する
 YRMコントローラ YRM1010

最新の レーザテクノロジーで 半導体の製造工程を トータルサポート



システム化もご相談ください。
ウエハのアニール工程に新しい
レーザ加工技術をご提案します。

ICマーキング・バリ取りに
YVO4:SHG レーザ加工機
ML-9011A



株式会社アマダ 微細溶接事業



事業内容 / FAシステム事業・半導体デバイス事業
施設事業・MS事業・海外事業

株式会社 立花エレテック
TACHIBANA ELETECH

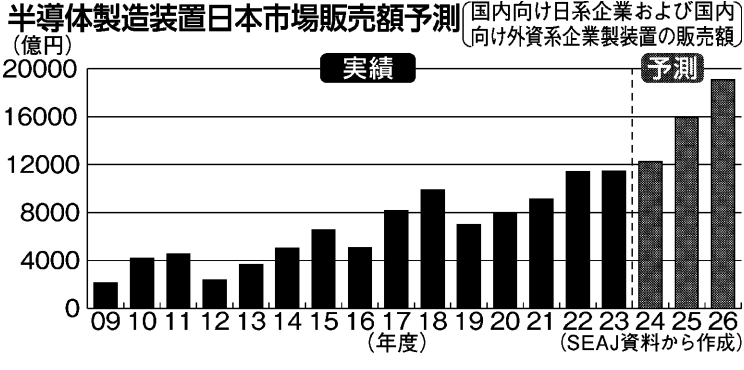
立花エレテックは
電機・機械・電子・情報の
「技術商社」です。
https://www.tachibana.co.jp/



東証プライム市場(証券コード:8159)
本社 / 〒550-8555 大阪市西区南本町1-13-25 TEL:06-6539-8800
支社 / 東京都・中部
支店 / 茨城県・北関東・神奈川・三河・東海・北陸・三重・滋賀・南大阪・神戸・姫路・広島・四国・九州
海外 / 新加坡・シンガポール・台湾・タイ・マレーシア・インド
北京・深圳・武漢・大連・青島

半導体製造装置

高水準成長続く



SEAJは日本市場販売額についても需要を予測している。政府による補助金効果や大手ファウンドリーの投資が堅調な一方、慎重な投資姿勢に転じたパワー半導体などの状況も考慮し、24年度は前年度比7.0%増の1兆2200億円を見込んで、25年度は日本国内において複数の大手ファウンドリーへの投資の大きな復活、AIへの投資増が期待される。24年度見込み比で30.0%増の1兆5902億円と予測した。26年度も高い伸びで投資が継続されるため、25年度見込み比20.0%増の1兆9084億円と予想する。

SEAJによると1兆円を超えた0年度が1兆153億円、06年度が1兆241億円、07年度が1兆694億円。22年度は大手メモリメーカーの投資が活発化するなどして、15年ぶりに

日本市場、最高更新

大手ファウンドリー投資相次ぐ
25年度販売 30%増1.5兆円

セグメント別販売額のトップはロジックで、前年比19.1%増の2126億円(約32兆円)となり、2位のメモリが同7.9%増の1651億円(約25兆円)となった。

SEAJは25年度において半導体市場の成長を見込んでおり、半導体デバイスが医療機器、通信、防衛アプリケーション、AI、先進輸送などで最新技術を可能にしており、業界の長期的な見通しは非常に明るいとする。

半導体の販売が世界的に増加するにつれ、米国は32年までに国内の半導体製造能力が3倍になると予測しており、サプライチェーン(供給網)を強化し、高まる世界的需要に対応できる強力な立場に立つことになるという。

SEAJは米国内外の主要な半導体関連企業が加盟しており、米国半導体業界を代表する団体と位置付けられている。世界中の主要な業界関係者と連携してイノベーションを加速し、ビジネスを推進し国際競争を促進する政策を奨励することで、半導体の製造や設計、研究のリーダーシップを強化することを目標としている。

世界、初の600億ドル半導体産業

米国半導体産業協会(SEAJ)が7日(現地時間)に発表した24年(24年1月12月)の世界半導体産業の販売額は、過去最高となる前年比19.1%増の6276億ドル(約95兆円)となった。これまでの過去最高記録は22年の5741億ドル(約87兆円)であり、今回初の6000億ドルを超えた。

1兆円を超えたり過去最高の1兆1432億円となった。23年度以降も過去最高の販売額を更新し続けている。18.6%を予想している。

24年度から26年度までの日本市場販売額における年間平均成長率は、

2032年 米国一半導体製造3倍 イノベーション加速

パワー半導体のコスト削減・環境負荷の低減・性能向上を実現

Atomically Flat Surface

大阪大学の山内特任教授らが考案した加工変質層(潜傷)が発生しない世界初の技術「CARE法」に基づく

“次世代”半導体基板平坦化加工装置

スラリーを使用せず、水で平坦化を実現する画期的なキープロセスを持ち、6・8インチSIC基板を2枚同時に加工でき、エッチ膜形成工程の前後で表面欠陥の除去ができます。

株式会社 東邦鋼機製作所 TEL:059-365-4381 FAX:059-365-4383
〒512-8062 三重県四日市市黄金町38番地 https://tohokoki.jp/



液体水素(-253℃)に用いる
極低温用標準白金抵抗温度計
NSR-13K-1000

The Origin Of All Engineering

※温度係数1.3851のPt1000Ωも製作可能です。

—温度センサの会社です。～ホームページをリニューアルしました!!—

ネツシンは、Ptセンサのトップメーカーとして温度センサの原点である白金測温抵抗素子を独自の技術で研究開発に特化し、自社ブランド力の強化に力を尽くし、“緑の下の力持ち”として信頼される企業を目指し社会貢献して参ります。

—ネツシンに関わる全ての皆様方に心より感謝申し上げます—

NETSUSHIN Ptセンサのトップメーカー

新しくなったホームページを一度ご覧ください。
https://www.netsushin.co.jp/

原点技術

第41回優秀経営者顕彰
優秀創業者賞
受賞

ついに実現 次世代全自動めっき装置 完成!

創業よりめっき装置一筋、KIDAの歴史と技術の結晶です。

20種類以上のめっきを1ラインで処理可能

ステンめっき系、ハインニッケル合金めっき系、亜鉛めっき系、ノンクロム系、ZECコート系、YCZ系の各種めっきをロット切り替え有で処理可能です。

KIDAはトータルで考えます。

連続式ペーキング装置 ICP薬品自動分析装置 蛍光X線膜厚測定装置(左) めっき薬品自動分析装置 デジタルマイクロスコープ(右)

本社第3工場にモデルラインを設置! 令和2年10月より加工業務を開始しています。

KIDA 木田精工株式会社 〒579-8025 大阪府東大阪市宝町13-26 TEL:072-982-4636 FAX:072-982-4637
https://www.kidaseiko.co.jp/ MAIL: info@kidaseiko.co.jp

3in1の革新

最大3種類の毒性ガスセンサを1台(3in1)に搭載可能
革新的なガス検知器



ポータブル型マルチ毒性ガス検知器
MODEL: SC-9000
最大3種類の毒性ガスを同時検知
NH₃ / HF / Cl₂ / HCl / O₃ / SiH₄ / PH₃ etc...

理研計器株式会社
TEL 0570-001939 FAX (03) 3558-0043
https://www.rikenkeiki.co.jp/
詳しくは [理研計器](#) で検索

フッ素樹脂PFA用 射出成形金型

射出成形金型

フッ素樹脂成形 量産(110T機)応相談
・半導体装置用途
・理化学機器用途
汎用樹脂～エンプラ金型/成形

φ300 ウエハ搬送用トレイ
規格品あります

真空成形・射出成形・ブロー成形
に関するお問い合わせは **ラヤマ・パック**
TEL 03-3695-6011 info@rayama.co.jp

機器の省エネ・省電力 実現

東海新幹線N700Sは、SiCを搭載しC10やモーターの小型化を実現

パワー半導体

N700S 電力7%低減
SiC モーター小型・軽量化

電圧・周波数の変更や電力変換の機能を持つパワー半導体。その性能を左右する素材技術が日進月歩で進化している。炭化ケイ素(SiC)や窒化ガリウム(GaN)など従来のシリコン(Si)に替わる次世代素材が注目され、実装や量産化に向けた動きが本格化している。

国内最大級の電機・情報通信技術(ICT)の総合展示会である「CEATEC」にて、2024年10月に千葉市美浜区の幕張メッセで開催された。

デルタ電子は展示会場で、ロームのGaN半導体「EcoGaN」を搭載した急速充電器の最新製品発表を行った。新製品は最大出力100Wの給電が可能な「Innergie C10 Duo(デュオ)」装置にSiCを採用し、これにより、高速鉄道で初めてモーター用C10 Duo(デュオ)。

デルタ電子の華健豪社長は「ロームは当社にとって大切なパートナー。これからも両輪で小型・軽量の製品展開を考えている」と強調した。

C10はスマートフォンやノートパソコンの充電に最適で、GaN搭載により充電効率を最大92・62%まで向上させる。出力96Wアップの機器の場合、充電切れから充電容量50%まで約30分で充電が可能。USBタイプCを切断することなく電

GaNやSiCなどを搭載したインバーターをはじめとする電力変換・電源回路において、デバイスのON/OFFスイッチングを支援している。

GaNやSiCデバイスとは、車両やACアダプターのほか、電動自転車(XEV)など、エネルギーを効率よく変換・供給する必要がある。高電圧差動信号を正確に測定する光絶縁(アイソレーション)プローブをそろえ、パワー半導体の研究開発を支援している。

GaNやSiCデバイスとは、車両やACアダプターのほか、電動自転車(XEV)など、エネルギーを効率よく変換・供給する必要がある。高電圧差動信号を正確に測定する光絶縁(アイソレーション)プローブをそろえ、パワー半導体の研究開発を支援している。

急速充電器、効率92%
GaN搭載、高出力化

「EcoGaN」は、再生プラスチックを75%使用しエコロジーにも配慮している。デルタ電子とロームは22年に、電源システム用パワー半導体において戦略的協力関係を強化に貢献する。

独自の回路設計と約37%の小型化を実現。GaNの性能を最大限生かすことで、アプリケーションの低消費電力化と周辺部品の小型化、設計工数と部品点数の削減を同時に目指している。

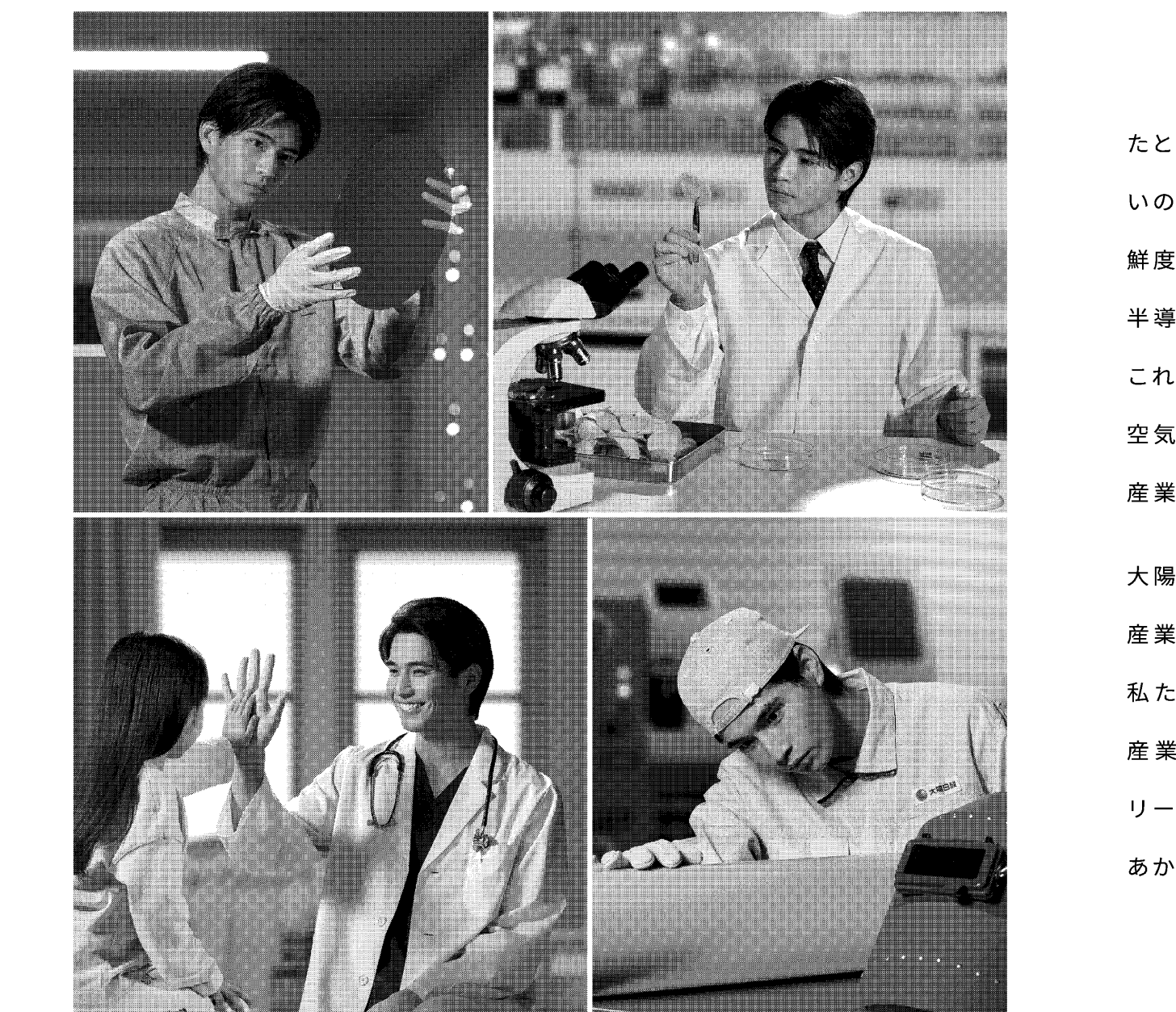
ロームのGaN半導体「EcoGaN」は、再生プラスチックを75%使用しエコロジーにも配慮している。デルタ電子とロームは22年に、電源システム用パワー半導体において戦略的協力関係を強化に貢献する。

Heater Application example
えっ!こんな所にO&Mヒーター

【サイズも形状も自由自在】
・表面温度200℃まで可能です。
・柔軟性があり、軽量タイプです。
・1枚からイメージオーダー承ります。

ウエハーレジ
真空配管保温ヒーター
加熱用ヒーター

オームヒーター株式会社
TEL 0120-800-255
https://www.om-heater.jp



たとえば、
いのちをつなぐための、酸素。
鮮度を保つための、窒素。
半導体づくりや溶接に欠かせない、アルゴン。
これはぜんぶ、どこにでもある
空気を原材料にした
産業に欠かせないガスなんです。
太陽日酸は、そんな当たり前にある空気で、
産業の可能性を広げてきました。
私たちはこれからも、
産業ガストップシェアの
リーディングカンパニーとして、
あかるい社会の実現に取り組んでいきます。

ガスの力で、
未来を照らせ。

大陽日酸
The Gas Professionals
日本酸素ホールディングスグループ

ウェットプロセスからドライプロセス装置まで、仕様に合わせた特注製作が可能!
 ウェット洗浄・レジスト塗布・現像・エッチング・剥離、プラズマCVD・ドライエッチング・スパッタリング 豊富なラインナップ!
 ◆ Si ~300mm ◆ SiC, GaN, LTなど各基板対応 ◆ クリーンルーム完備 (約700m²)

枚葉式自動洗浄装置 枚葉式自動エッチング装置 スパッタリング装置

JAC ジャパンクリエイティブ株式会社
 所沢事業所 TEL: 04-2938-3111 FAX: 04-2938-3116
 ウェットプロセス装置事業部
 流山事業所 TEL: 04-7150-5731
 プラズマプロセス装置事業部
 JAC中国技術センター TEL: +86-021-3360-2950

技術で世界を支えてきた
丸エム製作所の
PEEK
 スーパーエンジニアリングプラスチック
 優れた耐熱性・耐摩耗性・耐薬品性など
様々なシーンで性能を発揮

株式会社 丸エム製作所
 〒574-0015 大阪府大東市野崎4-7-12
 TEL. 072-863-0100
 大東本社 FAX. 072-863-0160
<https://www.maruemu.co.jp/>

切削加工だけでアルミ製チャンバーの鏡面化を実現! 面粗度Ra0.088
 特許出願済み

■半導体製造装置/医療分析機器/産業用ロボット関連など精密部品製造
 ■ステンレス・アルミ製精密加工技術(φ0.02mm~φ0.5mm微小加工技術
 MDマイクロデパリング(微小バリ処理)処理/薄板形状品の精密加工技術

New & Growing 人・技術・品質
株式会社 大阪プロジャパン NC旋盤 オペレーター 募集中
 本社: 工場 / 〒581-0853 大阪府八尾市桑島寺5-137
 TEL. 072-943-8900 FAX. 072-943-8901 <http://osaka-pro.jp>

半導体が、世界を変える。
 それを支えるのが、私たちの仕事だ。

JM ジャパンマテリアル株式会社

本社: 三重県三重郡菟野町永井3098番22 <https://www.j-materials.jp>
 拠点: 三重・東京・北海道・岩手・千葉・新潟・石川・愛知・大阪・京都・広島・福岡・長崎・熊本
 上場: 東証プライム 名証プレミア(証券コード:6055)

OSAKA, KANSAI, JAPAN
EXPO 2025
JM
 GOLD PARTNER

©Expo 2025

ジャパンマテリアル株式会社は
 大阪・関西万博シグネチャーパビリオン
 「いのち動的平衡館」
 ゴールドパートナーとして協賛しています

半導体産業
 有力企業の製品・技術 順不同

東レエンジニアリング
 東レエンジニアリングは2024年12月、先端半導体製造向けパネルレベル塗布装置「TRIPLE COATER」を発売した。ガラス基板上への再配線層の構築を実現し、高性能半導体の効率的な製造に対応した。同社は半導体分野で、実装から検査、計測装置を開発している。3次元(3D)実装で求められる高速・高精度に対応したフリップチップボンダーや、光学式のウェハ外観検査装置「INSPECTRA」、ナノレベルの検査・計測が可能な電子線式ウェハ検査装置「NGR」が主力。

酸濃度計や水質分析計、超音波センサーもラインナップし、半導体製造への幅広い貢献を自己指している。

立花エレテック
 立花エレテックは国内外の半導体デバイスや電子部品メーカーの標準品からカスタム品まで幅広く取り扱う技術商社。マイコンなどのソフトウェア開発から顧客のシステムに最適な半導体、デバイスの提案・導入まで、技術力を生かしてサポートする。独自の技術によるソリューション提案にも力を入れ、2024年11月の組み込みシステム関連の展示会ではオリジナルセンサー導入ツール「EGNA(えがな シリズ)」などを出品。温湿度など各種種類のセンサーを無線接続するEGNAは、マイクロ波や圧電フィルムを用いたバイタルセンシング機能を追加。組み込みソフトウェアをカスタム開発して顧客のセンサー応用システム開発を支援する。

安川電機
 安川電機は「セル」と定義した複数の装置やロボットを、統合的に制御しつつ同期性の高いデータを常時収集できるコントローラー「YRM1010」を販売している。処理能力を従来機比約1.5倍に高めた。収集したデータは、ソフトウェアツールで解析し、YRM1010にフィードバック。セルの稼働率や生産品の品質向上に貢献する。同製品は同社が推進する工場の自動化・最適化のソリューションコンセプト「i3-Mechatronics(アイキューブメカトロニクス)」の実現に向け、コントローラーソリューション「iCube Controller(アイキューブ コントローラー)」として展開している。

シンフォニアテクノロジー
 シンフォニアテクノロジーはアドバンスドパッケージ向けとして、2500~6000μmの角のパネルに対応したロードポートの他、パネルFOUP(工程内搬送用密閉容器) / カセットの自律搬送・移動ロボット(AMR)システムを開発した。同システムは同時に100台以上を管理できる。AMRは100μmまでの搬送物に対応し、小型化を実現。既設工場への設置やレイアウト変更にも柔軟に対応する。

また、AMR制御管理システムは製造実行システム(MES)とも接続でき、先進後工程だけでなく、パワー半導体や電子機器の製造現場などに展開でき、カセットやFOUPを含むさまざまな自動搬送ニーズに対応する。

熊防メタル
 熊防メタルは主に半導体製造装置に使用される金属加工部品に、アルマイトやめっきを施す。アルマイトは普通皮膜や硬質皮膜、しゅう酸皮膜などの一般的なアルマイトから電気的導電性アルマイトも手がける。また加圧蒸気設備を持ち、硬質アルマイトの封孔処理に用いることで高い耐食性皮膜を提供する。

同社は部分的に表面を保護するマスキング技術にも優れており、この技術を用いて部品の一部のみを無電解ニッケルめっき、他の部分を硬質アルマイトに処理することもできる。同一の部品・導通がある部分と、絶縁性を持つ部分を両立できる処理の提供も強みとしている。

大陽日酸
 大陽日酸は半導体や液晶パネルなどの製造工場隣接地に、超高純度窒素製造装置や電子材料ガス供給設備を備えた「トータル・ガス・センター」を設置。パイプラインにより高純度窒素や材料ガスを、24時間体制で安定供給している。

また、長年培ってきたガス供給技術を生かし、エレクトロニクス関連の顧客に向けて、製造プロセスに欠かせない高純度仕様の特許配管施工をはじめ、高純度ガス精製装置や排ガス処理装置、シリンドリーキャビネット、有機金属気相成長(MOCVD)装置なども提供している。これらも時代の最先端を担う顧客のニーズに対応し、トータル・ソリューションでサポートしていく。

理研計器
 理研計器は産業用ガス検知警報器の総合メーカー。新製品のポータブル型マルチ毒性ガス検知器「SC9000型」は、最大3種類の毒性ガスを同時検知する。半導体材料ガスをボンベで搬入する時のガス漏れを確実に検知し、ガス供給設備のガス漏れ箇所を効率的に発見できる。

従来センサーより性能を高めた「Fセンサー」を内蔵。検知できるガスの種類も豊富に対応し、用途に合わせたカスタマイズもできる。また、半導体材料ガス用ガスリーク検知器「SP230TYPE SC」は約9年ぶりにモデルチェンジ。ガス濃度を色と目盛りで確認できるなど、ユーザー目線の機能を新たに搭載した。

最先端を走り続ける 革新的な表面処理技術で 市場のニーズに迅速かつ的確に対応します

無電解ニッケルめっきとアルマイト、熊防メタルだからできること

【熊防メタル取り扱い表面処理】
 各種アルマイト
 ・白アルマイト・黒アルマイト
 ・硬質アルマイト ※加圧蒸気封孔対応可
 ・導電性アルマイト(コスモコート)
 ・超硬質アルマイト(イーマイトUH)
 各種無電解ニッケルめっき
 ・工業用無電解ニッケル
 ・黒色無電解ニッケル(ネオブラック)
 ・高硬度無電解ニッケル(ネオデュール)
 ・非磁性無電解ニッケル(ネオライズ)
 ・PTFE共析無電解ニッケル(ネオスライダ)
 その他
 ・電解研磨(SUS, アルミ)・亜鉛めっき など

令和6年度全国めっき技術コンクール 亜鉛めっき部門・無電解ニッケルめっき部門「厚生労働大臣賞」W受賞

KUMABOU METAL 株式会社 熊防メタル
 熊本市東区長嶺西1丁目4番15号

前工程から後工程まで半導体製造を支える確かな技術
微細化 / 3次元実装技術 / アドバンスドパッケージング
シンフォニアのクリーン搬送システム 半導体

200mm SMIFロードポート 300/200mm 自動切替ロードポート 300mm EFEM Tape Frame FOUP ロードポート Panel FOUP ロードポート Panel 搬送 AMRシステム

響いてこそ技術 **SINFONIA** シンフォニアテクノロジー株式会社
 東京本社 / 〒105-8564 東京都港区芝大門1-1-30 芝NBFタワー TEL.03-5473-1838
 シンフォニアテクノロジー 検索

最先端領域に挑む皆さまと共に 世の中を変えるイノベーションを



埼玉県川越市に新工場を設立 研究から量産まで、お客様をサポートします

株式会社 KOJINDO CHEMICAL LABORATORY CO., LTD.
高純度化学研究所
 High Purity Materials

工コ・エネルギー関連の材料にも注力し社会貢献を目指します
 本社 〒350-0284 埼玉県坂戸市千代田5-1-28
 TEL.049-284-1511

高純度化学研究所 検索

スパッタリングターゲット/蒸着材料/CVD・ALD材料/CSD材料/各種金属材料/セラミックス材料/無機材料/受託サービス ほか

わずかで確かな宇宙の恩恵。

高度な採掘・精製を必要とする希少鉱物。
 採掘される量は、ルテニウムが年間30t。イリジウムはたったのバスタブ一杯分です。
 このわずかな宇宙の恩恵をフルヤ金属は余すことなく社会の発展に役立てます。

オンリーワンで社会の繁栄に貢献する
KFK フルヤ金属

本社: 東京都豊島区南大塚2-37-5 03(5977)3388
 つくば工場: 茨城県筑西市森添島1915 下館第一工業団地 0296(25)3434
 土浦工場: 茨城県土浦市沢辺57-4 東茨城波新治工業団地 029(830)6777

https://www.furuyametal.co.jp/

最先端の半導体工場ガス配管ニーズに対応できる 超高純度 KUZE - EPコイルチューブ

大規模な溶接フリー化 溶接時の粒子発生を低減、組立時における混入物の防止

より洗練された長尺EP管

信頼性UP耐食性UP 溶接による耐食性の劣化、溶接欠陥のリスクの減少

作業工数削減による工期短縮 コイル専用ポータル伸縮機の使用により、さらに短縮

1.飛躍的な信頼性の向上
 溶接箇所を直径の1/25に出来るので配管の信頼性が飛躍的に高まります

2.トータルコストの削減
 溶接箇所の大規模削減により施工期間の短縮が可能です

3.新型伸管機による直進性の著しい改善
 直進精度の高い新型伸管機を開発しました

外径 (mm)	肉厚 (mm)	標準製造長さ (m)	内表面粗さ保証値
6.35	1.0	30 50 100	Ry≤0.5μm
9.53	1.0	30 50 100	Ry≤0.5μm
12.70	1.0 1.24	30 50 100	Ry≤0.5μm
19.05	1.24 1.65	30 50 100	Ry≤0.5μm

お問い合わせ 【羽咋工場】石川県羽咋市新保町下61 TEL(0767)22-0399 FAX(0767)22-1150

【本社・工場】石川県北加賀郡津幡町南中974-1 TEL(076)289-4740 FAX(076)289-2136 https://www.kuze.com/

魁半導体

プラズマ技術の魁半導体は半導体業界からの引き合いの増加を背景に、プラズマ受託処理事業を伸ばしている。電子部品の金属の錆を防止するプラズマ処理、装置事業における新たな実績の創出にもつながっている。プラズマ処理は電子部品の長期保存を可能にするため、生産の効率化に貢献する。

また、半導体パッケージの樹脂開封にも活用される。樹脂を高精度に除去できるため、欠陥解析の工程に採用されている。

さらに半導体産業だけでなく医療・バイオ業界からの引き合いも増えている。課題解決や新しい提案に向け、プラズマ装置とプロセス技術の両輪で新規開発を進めている。

ネツシン

ネツシンは温度計測の原点である白金測温抵抗素を独自の技術で研究開発し、世界最小級、最薄級の温度センサーを供給している。多様な場面面で高精度の温度管理が要求される中、あらゆる温度を素早く正確に把握する技術で産業や社会の発展を支えている。

半導体関連では半導体の高密度化、微細化とともに、わずかな温度変化を捉えられる点を強みに顧客の信頼を獲得。

今後はエネルギーと環境関連にも注力する。水素が液化する約33°C以下でも高精度で温度を計測できる技術を持つ。脱炭素やサプライチェーン（供給網）強化などで需要が見込まれる中、極低温領域での事業拡大を図る。

高純度化学研究所

高純度化学研究所は薄膜材料のスパッタリングターゲットや高純度金属、無機材料などの研究開発・製造を手がけ、先端領域の研究から量産までをサポートする。

2024年10月、埼玉県川越市に半導体向け材料の生産工場「川越工場」を新設した。25年上期に本格稼働を予定する。鉄骨2階建ての工場と福利厚生施設、付属棟で構成し、延べ床面積は約3754平方メートル。製造機械の新規導入による生産ライン拡充のほか、分析装置やクリーンルームを設置し、原料受け入れから製造、品質保証、発送まで一貫した生産体制を整える。新工場は三つの生産拠点になり、半導体向け材料の供給能力の向上と安定を図る。

クラボウ

クラボウは各種電子材料の研究開発や製造工程に不可欠な攪拌脱泡装置「マゼルスター」シリーズを販売している。

マゼルスターは用途や処理容量に応じてさまざまな機種をそろえる。攪拌棒や羽根を問わず材料の入った容器を公転と同時に自転させることで、高粘度材料などを攪拌し脱泡を同時に短時間で均一に処理できる。最近ではリチウム電池（LiB）や全固体電池の材料のほか、放熱材料などの攪拌・脱泡にも用途が広がっている。

原料の自動計量装置や可動域の広い7軸協働ロボットもラインアップしており、材料準備から攪拌・脱泡まで同社装置で自動化・無人化連携できる。

ジャパンクリエイト

ジャパンクリエイトはウエットプロセス装置事業とプラズマプロセス装置事業の2事業を柱にビジネスを展開している。

特にウエットエッチング装置とプラズマ化学気相成長（CVD）装置に強みがあり、国内外から高い評価を受けている。

製品のラインアップは洗浄装置のほか、レジストコート、現像装置、ウエット/ドライエッチング装置、レジスト剝離装置、スパッタリング装置などをそろえる。

SiのみにならずSiC、GaNなどの各種素材に対応。最先端研究開発から量産まで、高まるニーズと市場変化を見据え、半導体業界に貢献する。

丸エム製作所

丸エム製作所は2027年に創立100周年を迎える。1927年、業界に先駆けてステンレス鋼製ねじの量産化に成功。チタンや樹脂などの材質にも手を広げ、開発・量産・販売までの一貫体制を構築してきた。

近年は半導体製造装置に不可欠なEJEKねじの在庫販売を開始。外径3mm、長さ1mmのねじは在庫切れ、キャップスクリュー（L寸は6mm、20mm）をそろえ、顧客の要望に応えている。自社設計の金型で、非在庫サイズや特殊形状にも対応。事業継続計画（BCP）の観点から新規の問い合わせや受注が増加している。船舶や自動車部品で培った経験と技術を生かし、半導体業界でも顧客の信頼に込めていく。

木田精工

木田精工は亜鉛めっき加工やめっき処理装置などを手がけ、自動車、半導体関連を中心に累計1300台以上の装置納入実績を持つ。経験豊富な技術スタッフによる万全なサポート体制で、顧客からの信頼度が高い。

最近では本社工場内で自動車や建設機械、建築、家電関連の部品に施す亜鉛めっきなどの処理ラインに、ワーク（加工対象物）を取り付けるラック方式の搬送システムを構築。稼働中の同システムは無人対応を可能にした。省人化のほか、生産ラインを停止することがないため、頻繁な電源のオンオフを回避し電力のロスを防げるなどの効果を見込む。

また、顧客には最先端システムの導入を訴求していく。

久世ペローズ工業所

久世ペローズ工業所は金属塑性加工の技術を駆使し、高純度ステンレス鋼シームレススクリーンパイプ・チューブ・継ぎ手、ペローズ（伸縮管継ぎ手）などを供給する。一連の製品は国内外の半導体工場の高純度ガス配管や機器に採用されている。

近年は溶接工数の減少による工期の短縮や配管の信頼性向上を目的に、溶接箇所を直管使用時と比べ最大25分の1まで削減できる「EPコイルチューブ」の需要が高まっている。

同製品は100mm以内の長さの配管の内面を特殊電解研磨（EP）処理し、精密洗浄した。外径6・35mm、19・05mm、肉厚1・0mm、1・65mmのサイズに対応する。ダブルメルト（二重溶接材）での製造もできる。

KURABO

繊維で培ったクラボウだからできる エレクトロニクス分野に広がる技術

遊星式攪拌脱泡装置 MAZERUSTAR

グラビア方式コーティング試験機 GP-10 TYPE II

高耐熱・高透明PEEKフィルム EXPEEK

耐熱ポリスチレンフィルム Oidys

薬液濃度計測装置 ChemicAlyzer

薬液供給装置

オールフッ素フィルタ KRFANFIL

電子デバイス組立ロボットシステム KURASENSE

赤外線吸収膜厚計 RXシリーズ

基板外観検査装置 BBMaster

IEC対応ワーキングウェア ELEARTH

作業姿勢をサポート CBW

詳しくはこちら

細やかな対応力とコア技術が生み出す、確かな解決力。

それがクラボウの品質です。

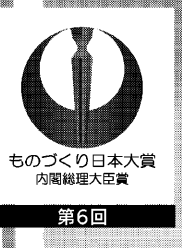
細かな 対応力

課題の抽出から、ニーズヒアリング、アフターフォローまで、一人の営業担当が誠実にお応えするOne to Oneコミュニケーションのサポートがポリシーです。

確かな 技術力

長年の歴史の中で培われた、当社独自のコア技術。それらを駆使した高精度なオンリーワン製品と、カスタマイズ技術でお客様ニーズに応えます。

詳しくはこちら



ものづくり日本大賞
内閣府大臣賞
第6回



半導体・電子部品業界などさまざまな分野で
KOACHが次々に採用されています

クリーンルーム革命の
KOACHから生まれた

超常識

が広がっています

来場者数
6千人突破!

KOACH ショールームを見学しませんか [リモート見学可]

要予約 詳細はKOACHホームページから

■ 世界最上級の清浄度

ISOクラス1という世界最上級*のクリーン環境が簡単に形成できます。さらに汚れても素早くクリーンに戻ります。「持ち込まない」というクリーンルームの常識を覆します。
*ISO14644-1およびJIS B 9920-1に準拠した自社測定の結果、最も高いクラス1の清浄度(1mあたりの0.1μmの粒子が10個以下)であることを確認

■ 驚異の低消費電力

一般のクリーンルームと比較して、消費電力を大幅に削減できます。電気代が1/10になった例もあります。

■ 移設・増設可能、しかも短工期

クリーンルーム「なのに」設置後の移設・増設が可能。しかも短工期だから、導入やレイアウト変更にもスピーディに対応できます。

脱炭素社会の実現に向けて —クリーンルームの省エネルギー化にお役に立ちます—

KOACH 検索



クリーン、ヘルス、セーフティで社会に
興研株式会社
〒102-8459 東京都千代田区四番町7番地 TEL 03-5276-1931

アマダ

アマダの微細溶接事業はレーザー加工システムなどを手がけ、半導体の製造後工程で多数が導入されている。10μm出力のレーザー加工機「MLT90011A」は、マーキングから切断、剥離が可能。シリコンやセラミックス、金、銅、樹脂などの素材に対し、吸収率が高く熱影響の少ないSHGLレーザーで高品質に加工する。光学レンズは集光径・焦点距離・加工エリアに応じて豊富にそろえ、さまざまなワーク(加工対象物)や工程に合わせた最適な選択ができる。位置再現性に優れたデジタルスケッチャーが搭載でき、位置決めステーションなどと組み合わせることで高品質と高生産性を両立する。

フルヤ金属

フルヤ金属は貴重な資源であり高機能材料として知られるプラチナグループメタル(PGM)を使った製品を開発、製造、販売している。PGMの中で優れた特性を持つイリジウムとルテニウムに関するリーディングカンパニー。この素材は最先端技術に不可欠で、パワー半導体をはじめハードディスクなどの情報通信機器、クリーンエネルギーなどの最先端エレクトロニクスや環境といった多彩な分野に利用されている。同社は加工や回収が困難なイリジウム、ルテニウムを取り組むことで培った高純度で革新的な素材と独自の加工技術に加え、循環型のリサイクル技術により科学技術の発展に貢献している。

東邦鋼機製作所

東邦鋼機製作所は電動車(xEV)に必須のパワー半導体のコスト削減や環境負荷の低減、性能向上を実現する次世代半導体基板平坦加工装置「CARBIDE」を開発している。同装置は大阪大学の山内和人特任教授らが考案した「触媒基エッチング法」に基づいたもの。研磨剤を使う従来手法「CMP」と異なり、水を加工液とし、エッチング工程の前後で表面欠陥を除去できる。また、三重大学の三宅秀人教授と実用化した単結晶窒化アルミニウム(AIN)と同等性能を持つサブアノード基板AIINテンプレート技術を応用し、次世代高速通信用のテンプレートも開発している。

興研

興研のオープンクリーンシステム「KOACH」は、世界最上クラスとなるISOクラス1の清浄度と低消費電力を両立する。クリーンルームの省エネルギー化に貢献する。高純度の環境を短工期で提供し、設置後の移設や増設も容易。拠点の移転やレイアウト変更に対応。第44回機械工業デザイン賞IDEAや第35回優秀省エネルギー機器表彰で受賞し、第6回ものづくり日本大賞では「内閣総理大臣賞」に輝いた。同製品の採用先は半導体分野を中心に1600カ所を超える。このほか、先端の半導体製造現場からの要望に応え、ISOクラス1の清浄度とケミカルフリーを両立できる「KOACH Due t」を開発した。

ラヤマパック

ラヤマパックは金型の製造とフッ素樹脂の射出成形の両方を手がける強みを持ち、2024年末から、半導体製造装置向けにフッ素樹脂の射出成形事業を始めた。フッ素樹脂専用「Ioton」射出成形機を配備し、金型製作のみ、成形試作(成形条件表作成)のみ、量産のみといった顧客のさまざまな要望に対応する体制を社内に構築している。また、半導体製造装置の継ぎ手などに使われるフッ素樹脂の射出成形用金型で豊富な実績を持つ大成金型(埼玉県川口市)を、21年にグループ化した。ラヤマパックは「社会の課題を発見し、その解決に向けて価値あるものを提供する」ことをミッションに掲げており、人材や企業の成長を目指す。

大阪プロジャパン

大阪プロジャパンはマシンニングセンター(MC)、数値制御(NC)旋盤、ワイヤ放電加工機による高精度な複合加工を得意とする精密部品加工専門の企業。微細加工から大型加工まで取り扱う。同社の技術は半導体製造装置に求められる傷が全くない高品質加工を基本とし、純水洗浄からクリーンルーム内の梱包まで対応。微細加工部門では最小径0.02mmの加工を実現している。また、大型加工部門ではNC旋盤加工において直径500mm、マシンニング加工では同450mmの角までの加工に対応する。「100%品質保証」を目指して「スリーステップ品質保証システム」を構築し、全国からの受注に対応している。

オーエムヒーター

オーエムヒーターの「シリコンラバーヒーター」は、柔軟性の高さが特徴のシート状ヒーター。独自の製法で一枚のヒーターから量産品まで幅広く手がける。柔軟性を向上させた「ストレッチタイプ」は、複雑な曲面でも形状に追従し隙間なく密着する。「マグネットタイプ」は片面をネオジム製のマグネットシートで製作しており、磁力を従来に比べ2倍に向上させた。また豊富なライオンアッパを持つ「PI&Fヒーター」は素材にポリイミドフィルムを採用することで、シリコンゴムよりも高い耐熱性を持つ。熱や放射線、薬品にも強い樹脂素材で、耐熱要求が高くなる半導体製造装置や精密機器、航空機産業への提案を目指す。

ジャパンマテリアル

ジャパンマテリアルは2024年11月、北海道千歳市内で建設が進むラピダスの次世代半導体工場向けのサポート拠点として、千歳事業所を開業した。同事業所を通じて顧客密着型技術サービスの提供、顧客要望への迅速な対応および人材確保の実現を目指す。ジャパンマテリアルは4月に開業する大阪・関西万博のシグネチャーパビリオン「いのちの動的平衡館」のゴールドパートナー。同パビリオンプロデューサーの福岡伸一氏が文章を寄稿した絵本を題材に、未来を担う子供たちと一緒に「自然と共に生きる」を考える「福岡ハカセの読書会」を22年から日本国際博覧会協会と共催しており、3月2日には東京都大田区で開催する。

ウェブでニュースはいかがですか？



ニュースイッチ
NEWSWITCH

http://newsitch.jp/

■ ニュースイッチとは？

日刊工業新聞社のニュースをはじめとするコンテンツを、もっと新鮮に、親しみやすくお届けするサイトです。少し硬い、難しいニュースをわかりやすく、または詳しく。話題のニュースから、小さいけれどちょっと面白いニュースを幅広い読者へ。そしてニュースを起点に、コミュニティを少しずつ作っていかれたらと考えています。

■ 独自のテーマ

ニュースイッチ編集部が独自に企画・取材した特集記事をはじめ、新聞とは一味違う切り口でニュースをお伝えします。

■ 記者が記事選定・コメントをプラス

日刊工業新聞の記者がテーマごとに気になる記事を紹介、コメント。記事や取材背景を解説します。