

YASKAWA

i³-Mechatronics

アイキューブメカトロニクス

「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、最近はどこ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たないのさ、
 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
 関西支店 TEL.(06)6480-8530 / 中部支店 TEL.(0561)36-9310 / 九州支店 TEL.(092)288-7170
 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>

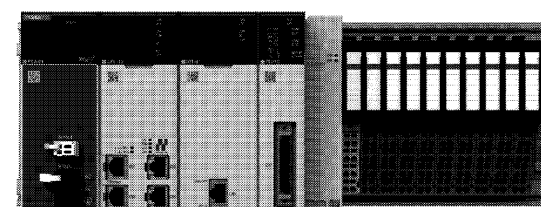
生産設備から得られるデータを、安川電機では二つに分類しています。

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

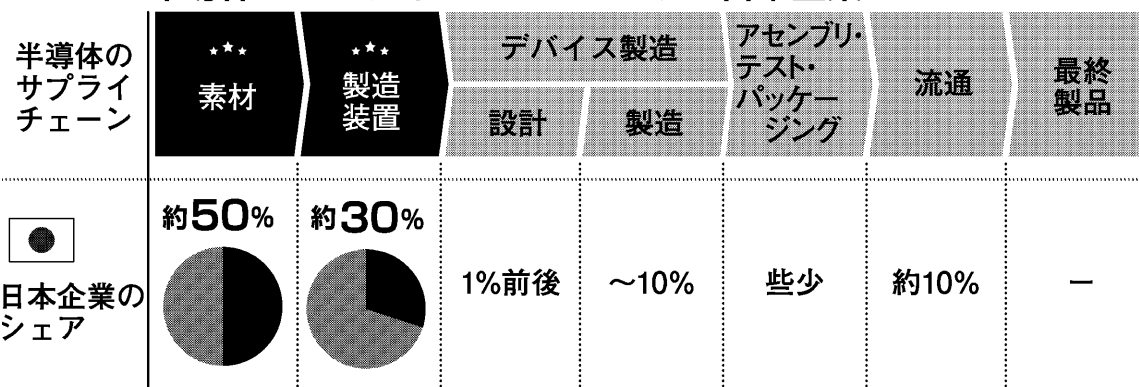
YRMコントローラ「YRM1000シリーズ」は生産設備を構成する複数の装置/ロボットから「ステータスデータ」に加え「プロセスデータ」を取得して関連付けることで、データを基準として何が起きているかを分析・解析、必要に応じてモーションとしてリアルタイムに自律した各装置・ロボットへフィードバックすることが可能です。これにより、変種変量生産や品質の安定化、止まらない生産、つまり「真の生産自動化」を実現します。当社ソリューションコンセプトi³-Mechatronics(アイキューブメカトロニクス)を具現化するコントローラ「YRM1000シリーズ」に加えて、マシンコントローラ「MPX1000シリーズ」、AC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 YRM1000シリーズ



半導体のサプライチェーンにおける日本企業のシェア



ASEAN+3 マクロ経済リサーチオフィス (AMRO) のレポートを基にポストン コンサルティング グループ作成

ASEAN+3 マクロ経済リサーチオフィス (AMRO) のレポートを基にポストン コンサルティング グループ作成
 半導体市場は空前の勢いで成長している。世界半導体貿易統計 (WSTS) は、2026年の世界半導体市場が1.5兆円を超える予測している。この成長をけん引しているのがAI(人工知能)投資であることは間違いないが、その急成長をどう読み解けばよいのか。ここでは、半導体市場の成長メカニズムと、半導体および周辺で進む技術革新を概観したい。

AI投資 急成長を読み解く

半導体市場は10年ごとにグローバルスケールの新しいアプリケーションが生まれ、それらが重層的に積み上がる「スタック型」の構造で成長してきた。1980-90年代のパソコン、2000年代のモバイル・スマートフォン、10年代のスマートセンター(DC)に続き、20年代は生成AIをはじめとするAIの学習・推論需要が市場をけん引している。今後は、ロボットや自動車など現実世界で動く。こうした性能向上に伴い、製造装置やプロセス材料にも継続的な革新が求められる。多数の先端二ツ市場が拡大している。この領域では、日本企業が重要な供給の要を握る例も少なくない。

先端二ツ市場 日本企業健闘

AI向け半導体は性能向上への要求が尽きず、最先端ロジック、メモリー、パッケージ、通信、電力の各領域で技術革新を同時に促している。ロジックでは回路線幅2ナノ世代が量産段階に入りつつあり、トランジスタ構造もFinFET(フィン型エレクトロニクス)から、より電流制御が精密なナノシート型GAA(ゲート・オン・シート)型GAA(ゲート・オン・ラウン・ド)へ進化している。メモリーでは大量のデータを高速に供給するHBM(広帯域メモリー)と呼ばれる多層スタック型DRAMの需要が急拡大し、GPU(画像処理半導体)、CPU(中央演算処理装置)、HBMを高密度に接続するアドバンストパッケージ(先進後工程)技術も急速に進化している。

地政学リスク対応 供給網強化も

AI半導体を大量に使用するDCでは、データ通信と電力供給が大きなボトルネックになっている。DCにはサーバーを格納するラックが多数並んでいるが、そのラック間では光ファイバー通信の需要が拡大し、ラック内やボードレベルでも高速電気信号によるデータ転送が限界に近づくと、GPUの近傍に光エンジン統合するCPO(Co-Packaged Optics)の技術が浸透し始めている。また電力インフラへの投資も加速しており、電力を効率的に使うための冷却技術や、SiC(炭化ケイ素)などエネルギー効率の高いパワー半導体の採用も広がっている。一方で、先端半導体を支えるサプライチェーン(供給網)はグローバルに広がり、網の目のように入り組んでいるため、地政学リスクの影響も受けやすい。例えば、ホルムズ海峡の封鎖

自社技術の 位置付けがカギ

こうした技術革新の波は、自動車、産業機械、ロボットなどにも徐々に波及している。特に自動車市場における電気自動車(EV)市場は足元で減速感があるものの、将来的なSDV(ソフトウェア定義車両)化に伴い、車両のE/Eアーキテクチャ(電気・電子システム構造)がAIシステムに近い構成へ進化していくと考えられる。パワー半導体についても、SiCやGaN(窒化ガリウム)など新しい材料への需要が加速する可能性が高い。半導体は常に進化し続けている。短期的にはシリコンサイクルと呼ばれる需給のアップダウンを伴うものの、計算需要、データ量、電力効率への要求は中長期で増え続ける。日本企業にとっても、最先端ロジック、メモリー、材料、基板、実装、光通信、電力・冷却といった多様な領域で事業機会が広がっている。重要なのは、個別部材の強みにとらまらず、AI時代の半導体エコシステム全体の中で、自社の技術はどこに位置付けるかを見極めることである。

技術革新が加速

半導体 産業

半導体市場は10年ごとにグローバルスケールの新しいアプリケーションが生まれ、それらが重層的に積み上がる「スタック型」の構造で成長してきた。1980-90年代のパソコン、2000年代のモバイル・スマートフォン、10年代のスマートセンター(DC)に続き、20年代は生成AIをはじめとするAIの学習・推論需要が市場をけん引している。今後は、ロボットや自動車など現実世界で動く。こうした性能向上に伴い、製造装置やプロセス材料にも継続的な革新が求められる。多数の先端二ツ市場が拡大している。この領域では、日本企業が重要な供給の要を握る例も少なくない。

半導体市場は10年ごとにグローバルスケールの新しいアプリケーションが生まれ、それらが重層的に積み上がる「スタック型」の構造で成長してきた。1980-90年代のパソコン、2000年代のモバイル・スマートフォン、10年代のスマートセンター(DC)に続き、20年代は生成AIをはじめとするAIの学習・推論需要が市場をけん引している。今後は、ロボットや自動車など現実世界で動く。こうした性能向上に伴い、製造装置やプロセス材料にも継続的な革新が求められる。多数の先端二ツ市場が拡大している。この領域では、日本企業が重要な供給の要を握る例も少なくない。

半導体市場は10年ごとにグローバルスケールの新しいアプリケーションが生まれ、それらが重層的に積み上がる「スタック型」の構造で成長してきた。1980-90年代のパソコン、2000年代のモバイル・スマートフォン、10年代のスマートセンター(DC)に続き、20年代は生成AIをはじめとするAIの学習・推論需要が市場をけん引している。今後は、ロボットや自動車など現実世界で動く。こうした性能向上に伴い、製造装置やプロセス材料にも継続的な革新が求められる。多数の先端二ツ市場が拡大している。この領域では、日本企業が重要な供給の要を握る例も少なくない。

半導体市場は10年ごとにグローバルスケールの新しいアプリケーションが生まれ、それらが重層的に積み上がる「スタック型」の構造で成長してきた。1980-90年代のパソコン、2000年代のモバイル・スマートフォン、10年代のスマートセンター(DC)に続き、20年代は生成AIをはじめとするAIの学習・推論需要が市場をけん引している。今後は、ロボットや自動車など現実世界で動く。こうした性能向上に伴い、製造装置やプロセス材料にも継続的な革新が求められる。多数の先端二ツ市場が拡大している。この領域では、日本企業が重要な供給の要を握る例も少なくない。

半導体市場は10年ごとにグローバルスケールの新しいアプリケーションが生まれ、それらが重層的に積み上がる「スタック型」の構造で成長してきた。1980-90年代のパソコン、2000年代のモバイル・スマートフォン、10年代のスマートセンター(DC)に続き、20年代は生成AIをはじめとするAIの学習・推論需要が市場をけん引している。今後は、ロボットや自動車など現実世界で動く。こうした性能向上に伴い、製造装置やプロセス材料にも継続的な革新が求められる。多数の先端二ツ市場が拡大している。この領域では、日本企業が重要な供給の要を握る例も少なくない。

半導体市場は10年ごとにグローバルスケールの新しいアプリケーションが生まれ、それらが重層的に積み上がる「スタック型」の構造で成長してきた。1980-90年代のパソコン、2000年代のモバイル・スマートフォン、10年代のスマートセンター(DC)に続き、20年代は生成AIをはじめとするAIの学習・推論需要が市場をけん引している。今後は、ロボットや自動車など現実世界で動く。こうした性能向上に伴い、製造装置やプロセス材料にも継続的な革新が求められる。多数の先端二ツ市場が拡大している。この領域では、日本企業が重要な供給の要を握る例も少なくない。



ポストン コンサルティング
 グループ(BCG)
 マネージング・ディレクター&シニア・パートナー
小柴 優一
 三菱電機を経て2001年にBCG入社。テクノロジー、産業材、自動車産業を中心に、成長戦略の策定・実行支援など多くのプロジェクトを手がける。

ものづくり日本大賞
 内閣府大臣賞
 第6回

- 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。

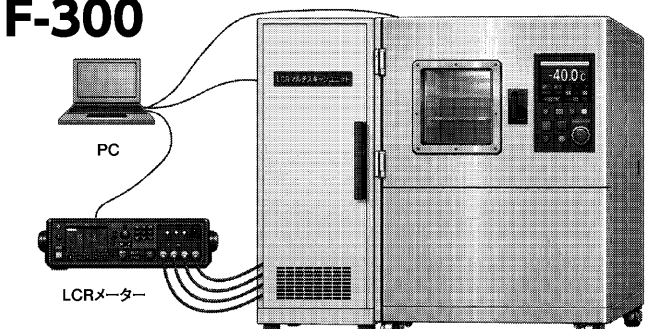
半導体・電子部品業界などさまざまな分野で
KOACHが次々に採用されています

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

コンデンサ温度特性評価システム F-300



※イメージ図です
お客様のご用途に合わせ、各種カスタマイズが可能です。仕様の相談など、お気軽にお問合せください。

SHINEI 新栄電子計測器株式会社

配線本数の大幅削減・メンテナンスが容易に
山盛りだったDUT接続治具からのケーブル配線が、新栄独自開発のLCRマルチスキャンユニットにより大幅削減
設置や移動などのメンテナンスが容易に!

従来システム → 新栄独自開発システム

TEL:0466-88-3030 FAX:0466-87-0627 ss_info@shin-ei.ne.jp

新技術 プラズマ技術を活用した 酸化金属ナノ粒子生成技術

開発した技術



研磨(GMP)やフィルターとして極めて高い機能を発揮する独立したナノ粒子

現状



粒子生成と同時に「粗大凝集」が進行



粒径制御粒子によるスクラッチ抑制と表面品質の向上
など多彩なプロセスへの適用を想定!

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

1液・2液型ディスペンサの標準機からオーダーメイドの特注機まで



幅広い用途と材料液に対応できる製品を揃えています。

株式会社 ナカリキッドコントロール www.nlc-dis.co.jp

■本社・工場 TEL.06-6905-1391(代) ■東京営業所 TEL.042-481-8781(代)
■東京支店 TEL.042-481-8781(代) ■名古屋営業所 TEL.052-485-5471(代)
■大阪営業所 TEL.06-6905-1355(代) ■海外拠点 シンガポール・中国・タイ

テストルームを完備 大阪 東京 名古屋
お気軽にご相談ください

半導体産業 AIはエージェントの時代へ 米エヌビディアの戦略



コンピュータのSKハイニックスブースに残されたファンCEOのサイン

SoC市場 本格参入 統合型 主流に

統合型としたの

「大家好(ダージャーハオリ)みなさんこんにちは、GTCタイプベイによる」。

「熱気に包まれた会場に、トレードマークとなった革ジャン姿を披露したエヌビディア創業最高経営責任者(CEO)のシエンソン・ファン氏。6月に台湾・台北市で開催された電機・情報通信技術(ICT)の総合展示会「COMPUTEX(コンピュータ展)2026」の会期にあわせて、同社が主催する画像処理半導体(GPU)技術会議「エヌビディアGTCタイプベイ」が開催された。このカンファレンスでファンCEOは同社が進めるAI(人工知能)戦略の中核となる半導体や関連製品・技術を公開した。

高まる超高速・超広帯域メモリーへのニーズ

ラック全体で中央演算処理となる。ファンCEOは展望したの装置(CPU)とGPUを一体化するアーキテクチャキストデータを学習し、人間の自然な文章を扱えるようにした従来の「大規模言語モデル(LLM)」から、ユーザーが指示を出さず、AIが自ら考え、行動する「自律型(エージェント)型」に進化していくという。これにより、次世代AIサーバー向けの半導体は、エージェント型AI向け半導体に求められるのはツールやプログラムの実行、制御などの複雑な命令の処理、CPUがタスクの管理や命令の実行を担い、学習や推論はGPUが行う。そこでは超高速CPUとGPU、それに超高速・超広帯域メモリー(HBM)の連携が重要。基調講演に、おなじみの革ジャン姿で登場したファンCEOは、

「この専用チップは台湾のファブレス半導体メーカー、メディアテックとエヌビディアが協業。エヌビディアの「グレースCPU」と、ブラックウェルアーキテクチャーを基盤とする「RTX GPU」の両方のチップが共用するメモリー「ユニファイドメモリー」をシステム・オン・チップ(SoC)として一つに統合したもの。台湾積体電路製造(TSMC)が3ナノのプロセスで生産する。統合型としたの

はエージェント型AIで行われるCPUとGPU間のデータ受け渡しで、レイテンシーと呼ばれる遅延が発生してしまう問題の解決を図るため。

SoC市場ではこれまで、米アップルがハイエンドPC向けの同社製チップ「AppleシリコンMシリーズ」で先行し、米インテルが「ペンサーレイク」、米アドバンスト・マイクロ・デバイス(AMD)が「ライゼンAI」で追いかけていた。

エヌビディアは、今回発表したRTXスーパーこの市場競争に割って入ることになる。今後のPC向けチップはエージェント型AIの処理を行うため、統合型が主流になっていくだろう。

生産性向上へ、ガス検知器ができることのすべてを。

半導体工場向け 定置型ガス検知部

MODEL GD-81D Series



- 最大2成分同時検知 — 2in1構造で省スペース・省コストを実現
- リモート監視対応 — Webブラウザから機器情報に簡単アクセス
- 静音&長寿命ポンプ — 新構造で安定稼働をサポート

株式会社 理研計器株式会社 RIKEN KEIKI

本社 〒174-8744 東京都板橋区小豆沢2-7-6
営業本部 TEL 0570-001939 FAX (03) 3558-0043
ホームページ <https://www.rikenkeiki.co.jp/>
詳しくは 理研計器 Q で検索

AIサーバー、車載、産業機器向けに優れたコストパフォーマンスで SiC/GaN のニーズを支える ATE テスタ

ハイブリッド・シングルサイト・テストハンドラ Model 3110-Gen2

- ATC (アクティブ・サーマル・コントロール) 搭載
- 40°C~150°C(オプションで-70°C) の確実な温度制御
- Automotive、AI、HPC など先端パッケージに対応



SoC/アナログ・テストシステム Model 3650-S2/S2C

- デジタルからアナログまで、多彩なモジュールを搭載
- MCUからPMIC、SiC、GaNと大電流、高電圧製品に対応
- 省スペースと高信頼性を両立

評価から量産への活用および FT & SLT に対応した ハイブリットハンドラ

Chroma Advancing Excellence

※詳細仕様については別途ご相談ください

<http://www.chroma.co.jp> クロマジャパン株式会社 TEL:045-542-1118
E-mail: info@chroma.co.jp 〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽町 888 FAX:045-542-1080

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

誰もやらない 未来をつくる。 フルヤ金属

RFK フルヤ金属

コーポレートサイトはこちら



高純度PFAを採用した
 オールフッ素樹脂ハウジングとカートリッジフィルター
 先端半導体プロセスの歩留向上に寄与

1PFA オールフッ素樹脂ハウジング

ADVANTEC®

アドバンテック東洋株式会社
 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 2-2-3 日比谷国際ビル 5 階
 URL: <https://www.advantec.co.jp/>

半導体産業

「経営人材」育成講座スタート



半導体産業の不足が叫ばれて久しい。だがここですぐに思い浮かぶのは「技術者人材」ではないだろうか。九州大学が今秋開講する社会人向けリスキリング(学び直し)講座は、あえて半導体関連の「経営人材」の育成にフォーカスする。全国でも珍しい試みだ。

おける自社の経営課題について学びにつなげる。また、半導体業界の現状や未来について、経営者としてのスキルを磨く機会を提供したいと意気込みを口にした。環境をまたぐサプライチェーン(供給網)や巨額投資、地政学リスクと、半導体はもはや一つの企業、国・地域で完結する産業ではない。そのような状況下で経営者層には、半導体産業の全体像を把握しながらリーダーシップを発揮し、事業ポートフォリオを強化する力が必要となる。「今は多くの企業が半導体との関わり方をあらためて考える時期。この講座が半導体材「The Game」を

「技術の上に経営力実装」

「半導体を事業価値に上げる経営人材育成プログラム」と題するリスキリング講座が10月に開講する。同講座を企画する九大ビジネス・スクールの目黒武史教授は「技術の基盤の上に経営人材としてのスキルを実装する機会を提供したい」と意気込みを口にした。環境をまたぐサプライチェーン(供給網)や巨額投資、地政学リスクと、半導体はもはや一つの企業、国・地域で完結する産業ではない。そのような状況下で経営者層には、半導体産業の全体像を把握しながらリーダーシップを発揮し、事業ポートフォリオを強化する力が必要となる。「今は多くの企業が半導体との関わり方をあらためて考える時期。この講座が半導体材「The Game」を

「他流試合」に高い満足度

昨年度には、本開講に先駆けて一部講義を体験できる全4回のトライアルを福岡市内で実施した。半導体メーカーや半導体製造装置社や物流企業に勤める社員など、14人が参加した。日本IBMが開発した教材「The Game」を

同講座では大手半導体メーカー出身の実務家教員が教壇に立つほか、半導体分野の研究に強い台湾の陽明交通大学からも講師を招く。半導体の産業構造やビジネスモデル、サプライチェーン、経済安全保障から、リーダーシップ開発や財務・投資戦略まで、幅広いテーマを用意している。

九大のリスキリング講座は10-12月の全10回、福岡市博多区の会場で開催。定員20人。受講料100万円(税込み)。詳細は九大ビジネス・スクールホームページへ。

「産業構造から投資戦略まで」

一方でプログラム全体を通して企業・職種を超えて「他流試合」をできたことや、投資戦略やファイナンスの重要性を再認識できたことへの評価は高かったと明かす。10月からの講座では、トライアル時のこれらフィードバックも踏まえた上で、改善したカリキュラムを展開する予定だ。

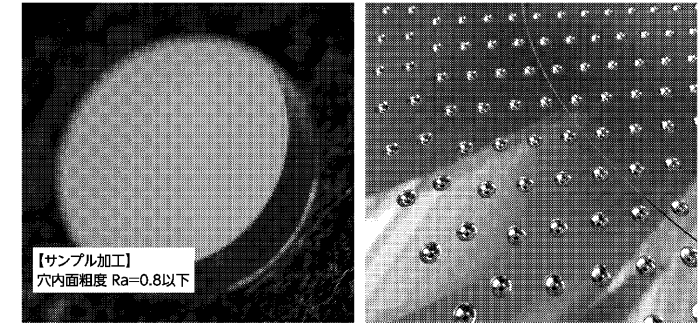
「他流試合」に高い満足度

昨年度には、本開講に先駆けて一部講義を体験できる全4回のトライアルを福岡市内で実施した。半導体メーカーや半導体製造装置社や物流企業に勤める社員など、14人が参加した。日本IBMが開発した教材「The Game」を

「他流試合」に高い満足度

昨年度には、本開講に先駆けて一部講義を体験できる全4回のトライアルを福岡市内で実施した。半導体メーカーや半導体製造装置社や物流企業に勤める社員など、14人が参加した。日本IBMが開発した教材「The Game」を

半導体製造装置のシャワー電極など「ステンレス製多孔プレート」の高精度・低コスト化を実現!



■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微小穴加工技術
 ■MDマイクロデバリング(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
株式会社大阪プロシージャ NC旋盤オペレーター 募集中
 本社・工場 / 〒581-0853 大阪府八尾市薬師寺5-137
 TEL.072-943-8900 FAX.072-943-8901 <http://osaka-pro.jp>

今日からモノ知りシリーズ

トコトンやさしい
半導体パッケージとプリント配線板の材料の本

高木清・大久保利一・山内仁・長谷川清久・村井曜 著

●1,980円(税込) ●A5判 ●160ページ ●本文オール2色

日刊工業新聞社 出版局販売・管理部 〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1
 TEL: 03-5644-7403 FAX: 03-5644-7400 <https://pub.nikkan.co.jp/>

薄膜技術で世界の産業科学に貢献する



samco PARTNERS IN PROGRESS 半導体製造装置のサムコ株式会社 〒612-8443 京都市伏見区竹田薬屋町36 TEL: 075-621-7841

5G時代なので、手短かに話します。

超大作映画を3秒でダウンロード。
 病気や怪我を遠隔手術で治療。
 そんなSFのような社会を実現するのが5Gです。

アデカは、5G時代の爆発的な情報量に対応する「半導体材料」を開発。

たとえば、情報を一時的に記憶するDRAMなど、さまざまな半導体の高機能化に貢献しています。

もしかしたら、あなたのスマートフォンにも。



ADEKA
 Add Goodness



TOHO Toho Koki Seisakusho Co., Ltd.

最先端の革新エコ技術で 社会に貢献していく。

Contributing to society through cutting-edge innovative eco-technologies.

▶▶最先端技術の詳細はココから!

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

最先端の半導体工場ガス配管ニーズに対応できる

超高清浄 KUZE - EPコイルチューブ

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

大規模な溶接フリー化 溶接時の粒子発生を低減や、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 コイル専用ボーター用伸管機の使用により、さらに短縮

■製造寸法 SUS316L TP-SC EP ○:製造在庫 ※要相談

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	
12.70	1.0 1.24	30 50 100	
19.05	1.24 1.65	30 50 100	

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・本社工場】石川県河北郡津幡町南中条74-1 TEL(076)289-4740 FAX(076)289-2136 <https://www.kuze.com/>

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。

NETSUSHIN Ptセンサーのトップメーカー

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

NETSUSHINは、Ptセンサーのトップメーカーとして昭和46年に創業を開始し、今年で創立55周年になる会社です。創業以来、蓄積されたノウハウを屈指し、小さい高精度の白金抵抗素子の製造を得意としています。NETSUSHINは、これからも、ものづくりに対する“誇り”、“自信”、“プライド”をもって、お客様から“信用”、“信頼”、“安心”される企業を目指し、社会に貢献してまいります。一NETSUSHINに関わる全ての皆様方に心より感謝申し上げます。

半導体産業 有力企業の製品・技術 順不同

ジャパンマテリアル

ジャパンマテリアルは4月、20年ぶりに社長が交代。経営体制を刷新し、さらなる企業価値向上を目指す。同グループでは半導体や液晶工場などへ向け、製造工程で不可欠な特殊ガスを主軸に事業を展開。超純水や薬液などに関連するインフラ事業から半導体製造装置向け保守メンテナンス、装置メンテナンス用部品の製造販売まで行う。そのほかデジタルサイネージディスプレイやマルチディスプレイコントローラーなど、IoT・映像関連機器の販売や、3次元関連のソフトウェアの開発販売、映像コンテンツ制作も手がける。また人工衛星やロケット追跡設備の設計、検査、運用、保守を担い、1対1対応力の強化を図る。

ADEKA

ADEKAは先端半導体ターゲットに、前工程材料を中心に幅広く展開する。先端メモリ向け高誘電率材料は世界トップシェアを誇り、先端ロジック向け材料などで一層の市場拡大を見込む。また高い顧客対応力と技術力で、光酸発生剤やMOR用金属化合物をはじめとする先端レジスト材料の拡販に注力。熱伝導材料(TIM)などの後工程材料でも領域拡大を目指す。2025年には半導体材料本部を新設し、26年には約120億円を投じて新研究棟・半導体インベーションセンターを埼玉真光市に開設した。先端半導体事業を成長の中核と位置付ける同社、事業のさらなる拡大を着実に進めている。

クロマジヤパン

クロマジヤパンは台湾・桃園市に本社を置く半導体製造装置・計測器の大手、致茂電子(C hroma ATE)の日本法人。致茂電子は毎年売上高の10%以上を研究開発費に投資している。設計から生産まで半導体のサプライチェーンが世界規模で広がる中、グローバル企業の強みを生かし顧客の要望に応えるウエハーやデバイス、テスト、評価ボードなどを提案する。半導体デバイスの出荷前の最終試験向けテストハンドラー「3110Gen2」は、AIの普及拡大を支えている。3.3×3.3インチから45×45インチまでのデバイスサイズをハンドリングでき、温度範囲は-40度Cから125度Cまで対応する。

久世ベローズ工業所

久世ベ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クリーパーパイプ・チューブ・継ぎ手、ベローズ(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」の需要が拡大。同製品は1ロール最長100mの管の内面を特殊電解研磨(EP)処理し、精密洗浄した。外径6・35・19・05mm、肉厚1・0・1.1・1.65mmのサイズに対応。ダブルメルト(二重溶接材)での製造もできる。

ナカリキッドコントロール

ナカリキッドコントロールは創業以来、さまざまな液体材料を正確に計量・吐出するディスプレイの専門メーカーとして、半導体、電子部品、自動車、航空機など幅広い産業の製造工程を支えている。液体材料の精密な定量吐出技術を核に、1液型・2液型ディスプレイから真空注入装置まで幅広い製品をラインアップする。真空環境下での樹脂充填によりボイド(気泡・空洞)を抑える真空注入技術は、パワーモジュールをはじめ、半導体関連部品の信頼性・耐久性向上に貢献している。またオプション機器も多彩に取りそろえており、セットアップによる汎用性の拡大を実現。多種多様な作業用途に対応する。

サムコ

サムコは化合物半導体分野の薄膜形成や微細加工に強みを持つ半導体製造装置メーカー。プラズマ化学気相成長や原子層堆積などの成膜装置、インジウムリンやガリウムヒ素、窒化ガリウムなどの加工に対応した誘導結合型プラズマエッチング装置を展開し、光電融合や光デバイスへの進化を支える。原子層エッチング装置の販売も始めた。さらに銅や銀の酸化膜を還元する独自技術「Aqua Plasma」を用いた表面処理装置もラインアップする。一方、高度な自動化が求められる中、量産工場向けにエッチング装置「クラスターH」の販売を強化する。次世代のインベーションを強力にけん引し、さらなる成長を目指している。

アドバンテック東洋

アドバンテック東洋はオールプラスチック製の「フィルターハウジング」と「カートリッジフィルター」を発売している。フィルターハウジングは高純度PPA(フッ素樹脂)を採用。クリーン性を重視した出荷前洗浄を行う。優れたシール性で、半導体プロセスに実績がある継ぎ手とヘッドを一体成型品に仕上げた。コンパクトなデザイン設計で、半導体製造における高純度薬品の濾過ニーズに応える。同社は、創業100年を超えるグループ企業・東洋濾紙が製造する「先端半導体材料用フィルター」で納入実績と評価を高める。国内メーカーの強みを生かし、こまやかな対応と短納期で顧客に応えている。



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・富山・石川・静岡・愛知
大阪・京都・広島・福岡・長崎・熊本・鹿児島・沖縄

上場：東証プライム 名証プレミア(証券コード:6055)

JM JAPAN MATERIAL

長いラインも、大きな装置も。
まるごとクリーンに。

ライン全体の清浄化に悩む現場へ、特大ブースで柔軟対応。装置サイズや動線の制約に合わせて、清浄空間を設計します。

製作実績例：
W 6,000 ×
D 12,000 ×
H 3,125 (mm)

※画像はイメージです。実際の商品とは仕様や色味が一部異なる場合がございます。

サイズ・清浄度だけでも簡単無料見積り！
詳しくはQRコードから

AIRTECH 〒110-8686 東京都台東区入谷1-14-9



見えるかな? カガクがつくるみんなの未来。

明日をカガク。

日本化学工業株式会社
https://www.nippon-chem.co.jp/



Micro-tec VACUUM VIBRATION VIA FILLING SYSTEM

真空×振動 その一手で穴埋めの常識を覆す。

半導体パッケージのためのピア(穴)充填装置

φ0.10mm
t0.60mm

お問い合わせ
QRコード

マイクロ・テック株式会社
〒279-0012 千葉県浦安市入船1-5-2プライムタワー新浦安13F
TEL:047-350-5131

ネットシン

ネット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253度C以下でも高精度に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見据える。

フルヤ金属

フルヤ金属は貴重な資源であり高機能メタル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、先端半導体やハードディスクなどのエレクトロニクス機器をはじめ、通信機器やクリーンエネルギーなどの環境分野でも利用されている。

同社は加工や回収が困難なイリジウム、ルテニウムに取り組み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。

半導体産業 有力企業の製品・技術 順不同

マイクロ・テック

マイクロ・テックは半導体パッケージ用ガラス基板のスルーホール(基板の接続用貫通穴)に、電気信号の導通を確保するペースト状の導電性金属や絶縁性樹脂を充填できる装置を開発した。AIやデータセンター向けに高性能半導体向けに訴求する。基板の径100mm前後のスルーホールに最小限の気泡混入で安定的な充填が可能だ。現在は100mmの基板への要望が多いが、500mm以上の基板も対応可能。装置価格は6000万円(消費税抜き)から。装置サイズは幅2000mm×奥行1400mm×高さ1850mm。今後はガラス以外の素材やより厚みのある基板、より小径のスルーホールに充填できるように開発を進める。

魁半導体

プラズマ装置メーカーの魁半導体は装置販売だけでなく、装置購入前の試作・評価に対応する「Plasma Open Lab」や、装置購入価格の約3分の1で1年間利用できるレンタルサービスなど、さまざまなサービスを展開する。プラズマ受託処理も好評で、研究開発用途、生産用途を問わず引き合いがある。さらに微小コンタミ(不純物)の発生を抑えた大気圧プラズマ装置など、新製品・新技術開発も継続。先日発表したナノ粒子生成技術には企業・大学から多数の問い合わせが寄せられている。今後は大気圧・真空プラズマの両技術を強みに、半導体産業をはじめ、幅広い分野への展開を加速していく。

安川電機

安川電機は工場の自動化・最適化のソリューションコンセプト「i3 Mechanotronics」を展開し、装置の付加価値向上と「止まらないライン」の実現を図る。コントロールソリューション「iCube Controller」のもと、マシンコントローラー「MPX1000シリーズ」に、多軸化する装置の制御に最適なベースマウントタイプの「MPX1010」を新たに追加。制御軸数を拡張するモーションユニット「SVF12」も同時投入し、最大640台のサーボモーターの同期制御を実現する。機能ユニットを本体に直接追加できる構造で拡張性を高め、多軸化・多機能化が進む製造現場の複数装置統合などに対応する。



つくろうよ。

笑顔や安心が、この先もずっと続くものをつくろう。いちばん大切な人の、よろこぶ顔を想像してつくろう。「出来っこない」と、みんなが諦めていたものをつくろう。化学を“希望”だと考える。私たちは日産化学です。

未来のための、はじめてをつくる。

Nissan Chemical CORPORATION
日産化学株式会社

東レエンジニアリング

東レエンジニアリングは次世代のパネルレバパッケージ向けに、ガラス基板上に再配線層を構築する塗布装置「TRENG-PLPコート」、リアクラックなどを検出する検査装置「INSPECTRA GR-X」、高精度実装装置「UC5000」を展開する。さらに新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)助成事業で、厚さ20μm以下の半導体チップや1μm以下の化合物チップを高効率に実装できる技術を開発するなど、次世代先端半導体の技術開発を進めている。

一方、横浜技術センター(横浜市港北区)に半導体検査装置のデモルームを移設・増床。評価体制を強化し、ビジネス拡大を図っている。

日産化学

日産化学は1997年に米ブリーフワーサイエンスからリソグラフィ用反射防止コーティング剤(ARC)の製造およびアジア地域での販売ライセンスを取得。これを機に半導体材料分野に参入し、現在は極端紫外線(EUV)用下層材、多層プロセス用材料、仮貼り合せ材などへの事業展開も図る。ARCはさまざまな線幅や用途に対応し、現在アジアトップクラスのシェアを持つ。さらに進化させるAIやデータセンター用最先端半導体に対応する高機能材料の開発、販売を推進する。昨年度は富士工場に第二分棟が稼働し、今年度は韓国NCK第一工場に検査棟を新設。新規材料開発にも積極的取り組み、事業の拡大を目指す。

日本エアーテック

日本エアーテックは「きれいな空気で、未来を支える。」をハラス(存在意義)に掲げ、クリーンエアシステム専門メーカーとして半導体・電子工業分野やバイオ分野で、50年にわたる設計・製造・施工技術を培ってきた。クリーンルームは計画・設計・施工からメンテナンスまで一貫して提供する。2026年に赤城スマートファクトリー(群馬県桐生市)用地内に第2工場を建設し、生産能力を増強する計画。営業拠点に加え、全国8カ所にサービスセンターを置き、体制を強化する。高い技術開発力を駆使し、薄型省エネルギー送風機を開発して各種機器の省エネ化に役立てるほか、クリーンルーム対応ロボット掃除機なども開発、拡販する。

東邦鋼機製作所

東邦鋼機製作所は化学機械研磨(CMP)パッド加工装置メーカーとして、国内外から高い評価を得ている。CMPパッドの品質は半導体の性能を左右する。同社はインド市場をはじめ、さらなる販路開拓を進める。

また大学と連携し先端技術開発にも取り組む。大阪大学の山内和久特任教授と、水を加工液として炭化ケイ素(SiC)表面欠陥を除去できる次世代半導体基板平坦加工装置「CAARE-TEC」を開発した。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ファイア基板上AIN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。

大阪プロジェクト

大阪プロジェクトはマシンングセンター(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面加工を基本とし、純水洗浄からクリーンルーム内の梱包まで対応している。微細加工部門では最小穴径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以上のマシンング加工では同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。

半導体産業

有力企業の製品・技術 順不同

日本化学工業

日本化学工業は生成AIの普及と通信インフラの高度化を背景に拡大する半導体材料需要を取り込み、高純度ホスフィンガスおよび高純度赤リンを軸に、事業展開を強化している。半導体のドーパント（機能向上のために不純物を混入する）工程では、高純度ホスフィンガスが不純物混入を極限まで抑制。AIサーバー向けパワー半導体や最先端ロジック向け大規模集積回路（LSI）の歩留まり向上に寄与している。さらに99・9999%以上の高純度赤リンは化合物半導体用途にも対応し、光通信デバイスの高性能化と低消費電力化を支えている。原料から製品までの一貫した品質管理を強みに、供給体制の強化を進めている。

日本酸素

日本酸素はグローバルに広がるエレクトロニクス分野へ窒素や材料ガスを安定供給するとともに、関連機器も含めて、「トータル・ソリューション」で顧客をサポートする。

半導体や液晶など、顧客の製造工場の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の24時間体制での安定供給を実現する。

さらにエレクトロニクス関係の顧客の製造プロセスに欠かせない高純度仕様の特設配管施工をはじめ、高純度ガス精製装置や排ガス処理装置、シリンドーキーベネットなどの関連機器も提供する。

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。創業87年の歴史の中で培ってきた高い技術力を強みに、国内はもとよりグローバルカンパニーとしての地位確立を目指す。

2025年12月には、半導体工場向け定置型ガス検知部「GD-81D」を発売。新開発のMセンサーユニットにより、1台で最大2種類のガスの同時検知ができる。さらに静音・長寿命ポンプが工場の安定稼働をサポートするなど、高性能をアピールする。また、海外市場へ向けて検知テープ式多点毒性ガス検知システム「FPM-80A」を投入。すでに40台ほどの受注があり、特に北米と東アジアでのシェア獲得と、自社ブランド力の浸透拡大を図る。

日本の、産業の、 酸素となれ。

私たち日本酸素が
生み出しているのは、
酸素をはじめとする、産業ガス。
最先端のものづくりから
暮らしに欠かせない食品や医療まで、
あらゆる産業を発展させる原動力であり、
社会の生命線です。

だからこそ、
私たち日本酸素は、技術と品質を追求し、
イノベーションを起こし続けます。
日本の、産業の、未来を動かすことが、
日本酸素の使命だから。



日本酸素株式会社