



商号	株式会社フェローテック
本社	〒103-0027 東京都中央区日本橋2-3-4 日本橋プラザビル 5F TEL：03-3281-8808 FAX：03-3281-8848 URL：https://www.ferrotec.co.jp
仙台営業所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町13番18号 ステーションプラザビル603 TEL：022-722-4588 FAX：022-722-4608
関西営業所	〒564-0051 大阪府吹田市豊津町11番34号 第10マイタビル1階 TEL：06-6310-3600 FAX：06-6310-3611
熊本営業所	〒861-2106 熊本県熊本市東区東野1丁目1番12号 たまビル203 TEL：096-300-9600 FAX：096-300-9601
千葉工場	〒289-2131 千葉県匝瑳市みどり平1番地4 TEL：0479-73-6601 FAX：0479-70-1012
石川工場	〒924-0835 石川県白山市漆島町1142番地 TEL：076-274-9800 FAX：076-274-7790
石川第2工場	〒924-0833 石川県白山市向島町1101番地 TEL：076-203-9661 FAX：076-203-9663
石川第3工場	〒923-1253 石川県能美郡川北町字三反田200-1 TEL：076-203-8311FAX：076-203-8313
関西工場	〒660-0856 兵庫県尼崎市東向島西之町1番地 TEL：06-6411-7643 FAX：06-6411-7778
岡山工場	〒706-0014 岡山県玉野市玉原3丁目16番2号 TEL：0863-33-1161 FAX：0863-33-1168
開発センター	〒924-0833 石川県白山市向島町1101番地 TEL：076-203-9300 FAX：076-203-9302



Company Profile

フェローテックが創り出す未来

この会社の生い立ちは他とくらべ少し風変わりだろうと思います。

1980年に米国企業の子会社として日本に設立し、

7年後の87年に米国親会社から独立しました。

国内に工場を建て、92年には中国に進出しました。

96年に上場を果たし、その勢いで99年に米NASDAQ市場の

元親会社を友好的TOBにより傘下に収めました。

独立してから12年の歳月が過ぎておりました。

親子関係が逆転したのですが、再びフェローテックグループとなり

飛躍的な成長を遂げることが出来ました。

成長の源は当社のコア技術であるアポロ計画から誕生した
磁性流体と冷熱素子サーモモジュールを応用した技術です。

これらは、現在のエレクトロニクス産業や自動車産業、
家電民生品、医療機器、太陽光発電など幅広い分野で
貢献している製品に生かされています。

我々は、今後も社会に貢献する製品を供給し、
皆様の快適な生活に役立つ企業、環境に優しい企業、
そして成長を続ける企業として努力してまいります。

代表取締役社長 兼 グループCEO 賀 賢漢

顧客に満足を
地球にやさしさを
社会に夢と活力を

フェローテックはグローバルな視点のもと

国際社会や地域社会と調和を図り、

あらゆる人々の生活に貢献できる製品と

サービスを提供する企業として誠実に行動します。

お客様から信頼されて満足を頂くこと

地球環境問題の解決に貢献すること

ものづくりを通して社会に貢献することを掲げます。

気づき、改善し、幸せを追求する企業。
それが私たちフェローテックです。

未来を創る半導体 その基盤を支えるフェローテック

半導体は数多くの工程を経て製造されます。
フェローテックの技術と製品は、その製造工程で
欠かせない存在となっています。

最新の技術トレンドに対応する製品群

技術革新に伴うこれからの半導体需要にフェローテックの半導体事業
は部材から加工まで数多くの製品で網羅します。



真空シール

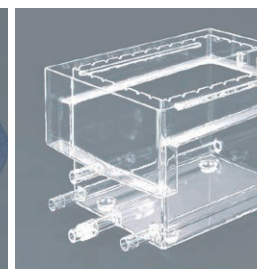
高性能かつ高い歩留まりを誇る半導体は、製造工程において不純物のない密閉空間の確保が重要です。当社の装置関連製品は多くの工程でその性能を発揮します。

マテリアル製品

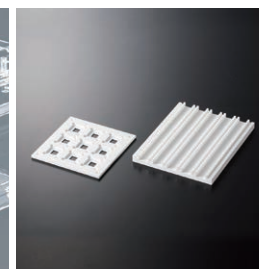
ウエーハ製造プロセスでは、当社のマテリアル製品は薄膜生成、
搬送、洗浄工程で治具、消耗品として利用されています。



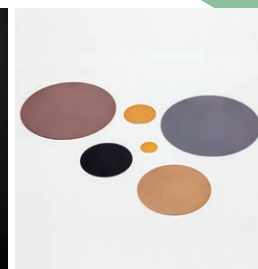
シリコンパーツ



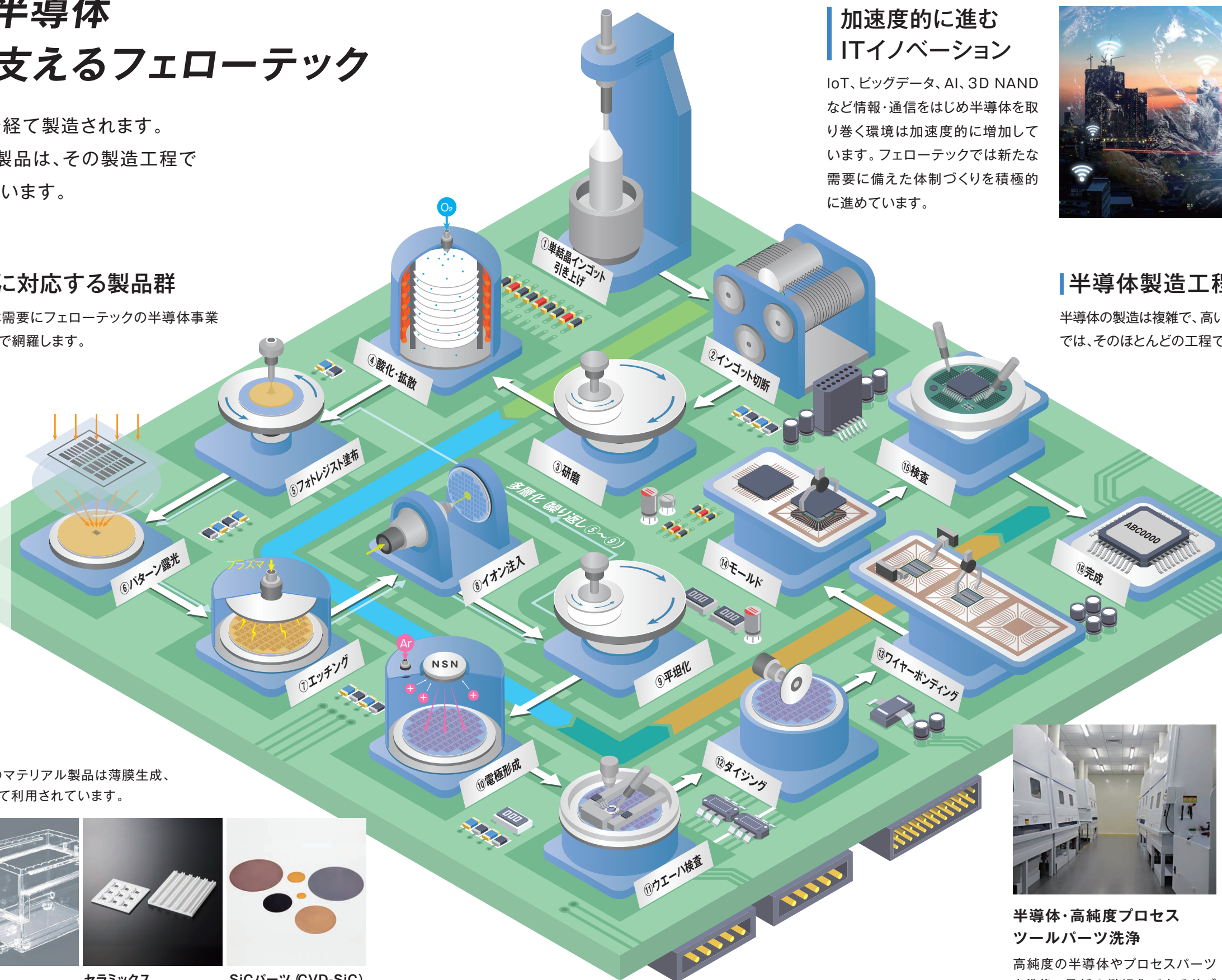
石英製品



セラミックス



SiCパーツ (CVD-SiC)



加速度的に進む ITイノベーション

IoT、ビッグデータ、AI、3D NAND
など情報・通信をはじめ半導体を取り
巻く環境は加速度的に増加して
います。フェローテックでは新たな
需要に備えた体制づくりを積極的
に進めています。



半導体製造工程で貢献

半導体の製造は複雑で、高い技術力を必要とします。フェローテック
では、そのほとんどの工程で利用可能な製品を提供しています。



シリコンウエーハ生産

中国工場でシリコンウエーハを単結
晶から一貫製造しています。6インチ
以下の小口径に続き、2017年度より
8インチウエーハの生産を開始。



半導体・高純度プロセス ツールパーツ洗浄

高純度の半導体やプロセスパーツ
を洗浄。最新の微細化であるサブ
28nmにも対応します。



受託加工

真空シールやシリコン結晶引き上げ
装置で培った精密金属加工技術や
装置生産技術によりお客様のニーズ
にお応えします。

シリコンウエーハ製造



くらしを支える

フェローテックの製品はあなたが見えないところでビジネスやインフラを支え、
気づかないところであなたの暮らしとふれあっています。

エレクトロニクス産業 Electronics Industry

いまや暮らしの中でもビジネスにおいても手放せないスマートフォンや節電・環境対策にも欠かせないLEDなどの製造工程にもフェローテックの製品が活躍しています。



最終製品例	スマートフォン／パソコン関連／フラッシュメモリ／LED/DVD
当社使用製品	真空シール／石英/セラミックス／シリコンパーツ／CVD-SiC／半導体用シリコンウエーハ／蒸着装置

医療機器 Medical Equipment

日本を中心に世界の先進国では今後益々高齢化が進み、それに伴い医療機器分野での当社の役割も増大すると考えられます。内視鏡や血液分析装置、その他検査装置等でもフェローテックの活躍するフィールドは広がっていきます。



最終製品例	内視鏡／血液分析装置／磁性ナノ粒子
当社使用製品	セラミックス／サーモモジュール／磁性流体

Automotive Industry 自動車産業

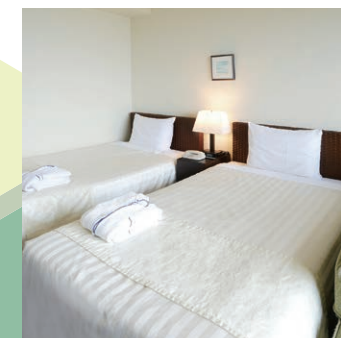
自動運転タクシーの実証実験が行われ、EVやハイブリッド、GPSが当たり前になっている時代ではそれらを安全に管理し、伝える技術が必要。楽しいドライブや安全な人の移動のそばにはいつもフェローテックがいます。



最終製品例	温調シート／カーオーディオ／カーナビ／電力制御パワー半導体
当社使用製品	サーモモジュール／磁性流体／パワー半導体用基板／サーミスタ

Laundry Equipment 業務用洗濯機

来日観光客の増加で日本のホテルのリネン製品の品質が高く評価されています。それを支えているのが、省エネ、省資源、自動化に優れたフェローテックグループの業務用洗濯機。中国や新興国でも今後高品質のリネン製品のニーズが高まる見通しです。フェローテックは、快適なホテルライフの舞台裏を支えています。



最終製品例	連続洗濯機／脱水機／乾燥機／ロール機など
-------	----------------------

Consumer Electronics 家電民生品

IoTによりさまざまな人やモノ、情報がインターネットでつながるとネット製品や家電の境界もなくなり、家電が人を見守る時代がやってきます。その先端にいつもフェローテックがいます。

※サーモモジュールのように、最終製品に組み込まれるもの、石英・セラミックスのようにその製造工程で使用するものがあります。



最終製品例	液晶テレビ／エアコン／ワインセラー／ドライヤー／オーディオスピーカー
当社使用製品	サーモモジュール／磁性流体／パワー半導体用基板／サーミスタ

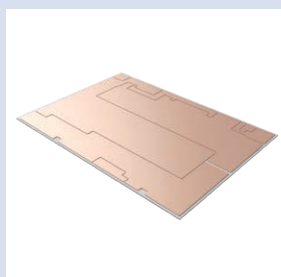
EV時代を駆動する。 フェローテックの車載関連事業。

電気自動車（EV）の普及により、半導体技術は今や車載システムの中核を担っています。パワー半導体による電力効率の向上、ADAS（先進運転支援システム）や自動運転技術の実用化、そしてバッテリー管理システムの進化など。これらの技術革新を支えるフェローテックのコア技術が、次世代のモビリティを支えます。

【主な製品】パワー半導体基板・アプリケーション

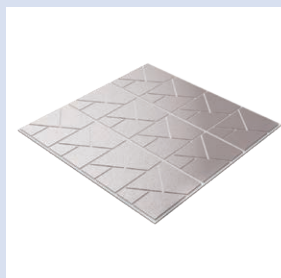
DCB基板

アルミナ（ Al_2O_3 ）やアルミナジルコニア（ $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{ZrO}_2$ ）等のセラミックス基板に銅板を直接接合し、銅回路を形成した電子部品です。電気的な絶縁とともに効率的な放熱が求められるパワーデバイスにおいて広く使用されています。



AMB基板

窒化アルミ（ AlN ）や窒化ケイ素（ Si_3N_4 ）基板に銅板を活性金属ロウ材で接合し、銅回路を形成した電子部品です。DCB基板より高い信頼性と放熱性を実現しています。



【主な製品】サーミスタ・アプリケーション

サーミスタ

サーミスタは温度変化に対し、極めて大きな抵抗変化を示す半導体セラミックスです。温度センサとして搭載され、エアコン、電池、燃料噴射など様々な制御を行うのに不可欠なパーツとなっています。



センサで世界を測る、未来を拓く。
OHIZUMI



パワー半導体

ヘッドランプ制御

ルームランプ制御

AV・アクセサリ制御

ステアリング制御

モータ制御

トランスミッション制御

ブレーキ制御



サーミスタ

吸気エアーク量用
吸気エアーク温用

車内温度用

ディーゼル燃温用
ラジエーター水温用

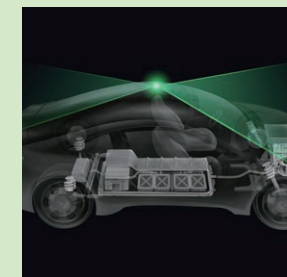
サーモモジュール



【主な製品】サーモモジュール・アプリケーション

レーザーレーダー

レーザー光を対象物に照射して距離の計測や対象物の性質を特定します。サーモモジュールを用いることで熱の影響を抑制し測定精度を安定させます。



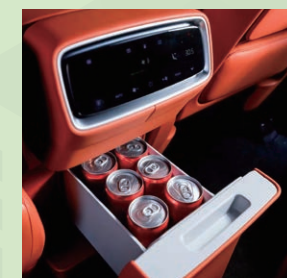
自動車用温調シート

運転席、助手席、後部座席シートを温めたり冷やしたりすることで、快適なドライブが可能になります。



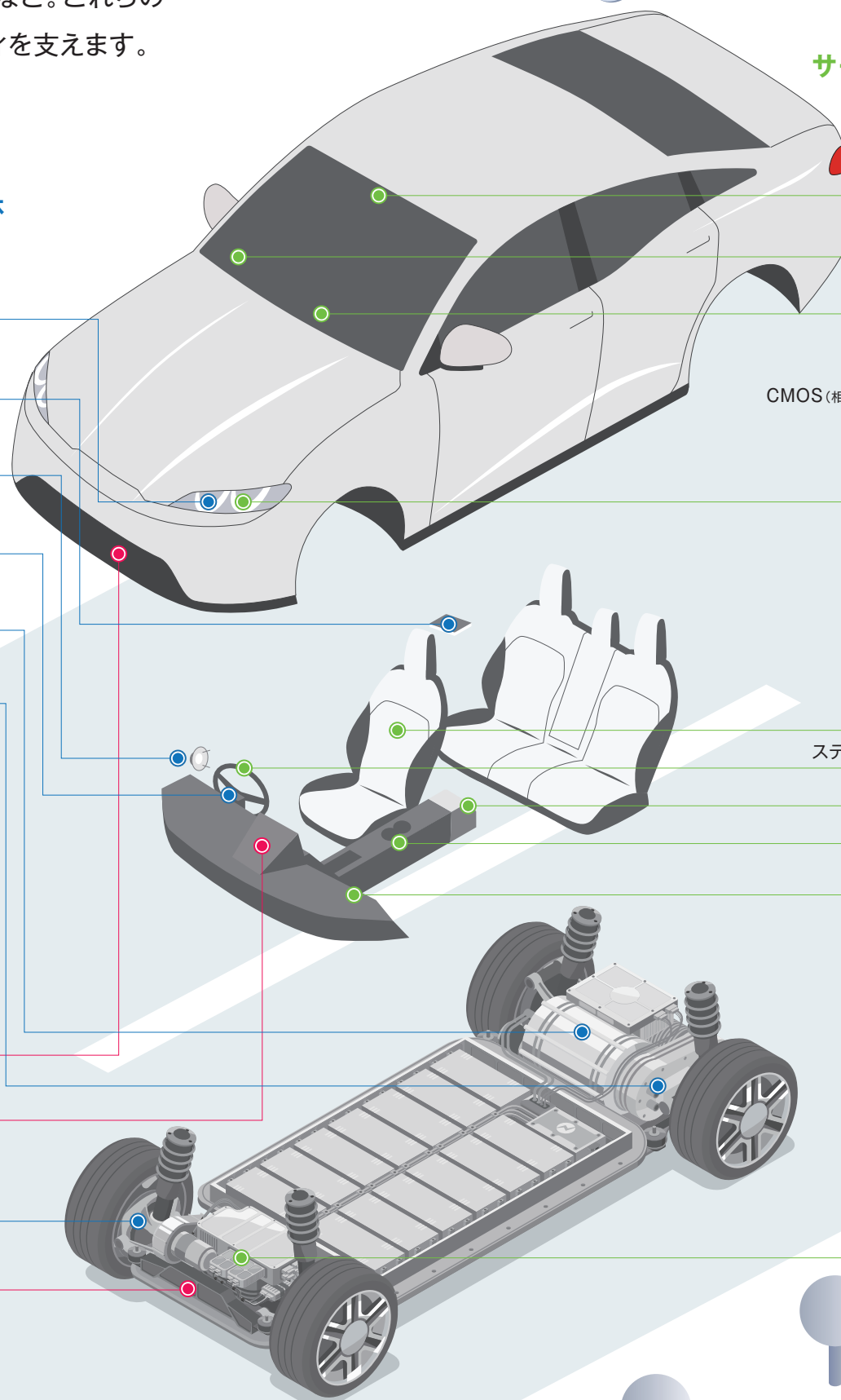
クーラボックス

EV車は比較的車内の居住空間を広く確保できるため、クーラボックスを搭載する車種が増えています。現在メーカーとの共同開発を進めています。



カップホルダー

従来からあるカップホルダーも、サーモモジュールを使用し、保温・保冷機能を持たせることで快適なドライブをサポートします。



レーザーレーダー

ヘッドアップディスプレイ

ADAS（先進運転支援システム）
GPU（画像処理装置）クーラー
CMOS（相補型金属酸化膜半導体）クーラー

レーザーヘッドライト

シートクーリングシステム
ステアリングヒーター/クーラー
クーラボックス
カップホルダー
ヒーター/エアコン

バッテリークーリング

半導体等装置関連事業

半導体等装置関連事業では、半導体製造装置向け、FPD製造装置向けを中心に様々な製品・サービスを取り扱っております。磁性流体技術を応用した真空シール半導体製造装置で使用されるマテリアル製品（石英、セラミックス、シリコンパーツ、CVD-SiC等）や、金属受託加工サービス、部品洗浄サービスなどを手掛けております。また、製品量産化のために必要な技術とノウハウを豊富に蓄積しております。



真空シール Vacuum Seals

不純物のない密閉空間を確保
磁性流体を利用し、真空雰囲気内への回転導入機としての役割を担う真空シールは、半導体・FPD・LED・太陽電池各製造工程で利用されています。当社の核となる製品であり、主には半導体ウエーハのエッチングや成膜工程、FPDのパネル搬送用ロボットの回転機構部等に導入され、密閉空間を外部から隔離しつつ、加工に必要な動力を正確に伝える役割を担っています。

使用製品例：液晶テレビ、スマートフォン、
(製造工程で使用) パソコン、フラッシュメモリ、CPU、LED

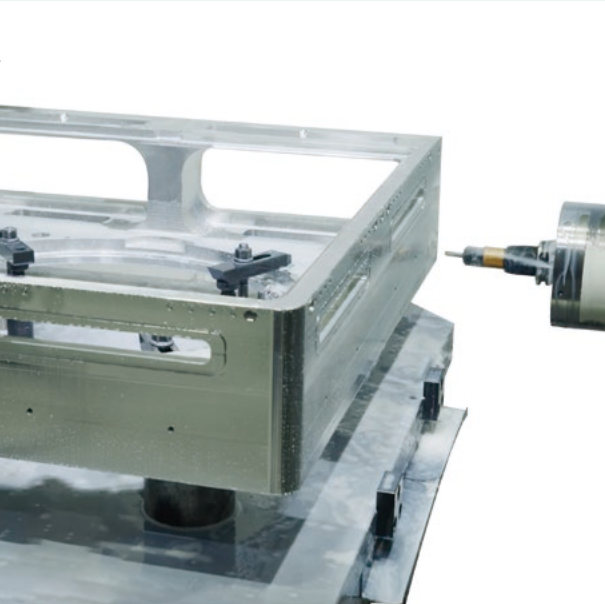


受託加工・組立 CMS

真空シールで培った金属加工技術をベースに、大型設備の受託加工・組立事業を展開

「受託加工」:当社では、中国の杭州、常山、上海にて、精密加工・装置組立技術を基に、各種部品の加工や装置組立の受託生産を行っています(上海は組立)。半導体、FPD(有機EL・液晶)、その他産業分野等。小型から大型部品まで金属精密部品の受託加工、ユニットや装置の受託組立(板金・溶接・塗装・組立・電装等)、現地での調達支援や装置設置・立上支援作業を担います。

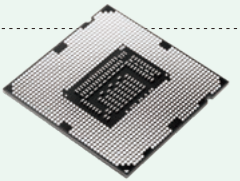
※2023年4月に半導体製造装置、およびFPD製造装置の受託製造を事業展開する「(株)コスモ・サイエンス」が当社グループに加わりました。



石英製品 Quartz Products

熱と化学変化に強い超高純度ガラス
高熱処理や化学処理が頻繁に行われる半導体製造工程。そこで活躍するのが、超高純度のシリカガラスからなる石英製品です。ウエーハの薄膜生成や拡散プロセス、その他搬送、洗浄工程で治具、消耗品として利用される当社の石英製品は、細線化、高純度化の進む半導体プロセスにおいて重要な役割を担っています。

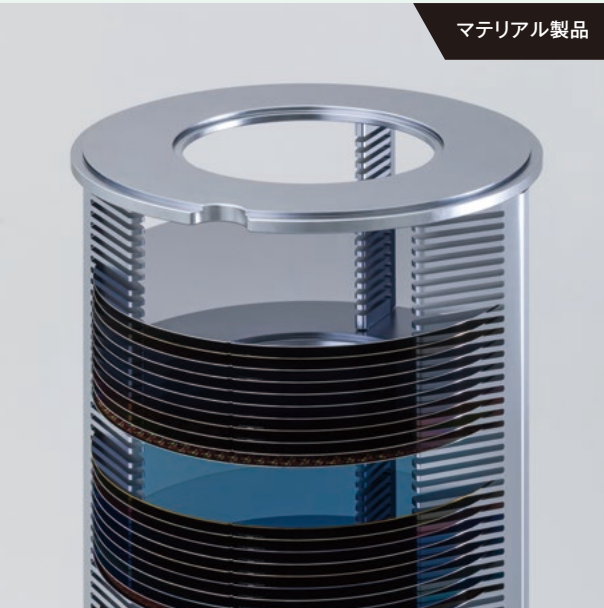
使用製品例：液晶テレビ、スマートフォン、
(製造工程で使用) パソコン、フラッシュメモリ、CPU、LED



シリコンパーツ Silicon Parts

高純度ポリシリコン・プロセスで活躍するシリコン素材の治具
高純度ポリシリコン製治具を初めて可能にしたSiFusionTM プロダクトはウエーハの成膜や拡散プロセスにおいて革新的なソリューションを提供します。反応ガスの拡散プロセスにおける使用時間の延長と稼働率向上、洗浄回数の削減などを実現し、お客様のトータルコスト削減に貢献しています。

使用製品例：液晶テレビ、スマートフォン、
(製造工程で使用) パソコン、フラッシュメモリ、CPU、LED



SiCパーツ(CVD-SiC) SiC Parts

超高純度・高耐熱性・高耐摩耗性を実現した独自のCVD法製作による炭化ケイ素製品
SiCはシリコン(Si)と炭素(C)が1対1で結合した化合物で、耐摩耗性、耐熱性、耐腐食性等に優れています。半導体製造工程で用いられるウエーハポートやチューブ、シリコンウエーハの代替となるダミーウエーハなど、主に高温で使用される治具として広く活用されています。

使用製品例：液晶テレビ、スマートフォン、
(製造工程で使用) パソコン、フラッシュメモリ、CPU、LED

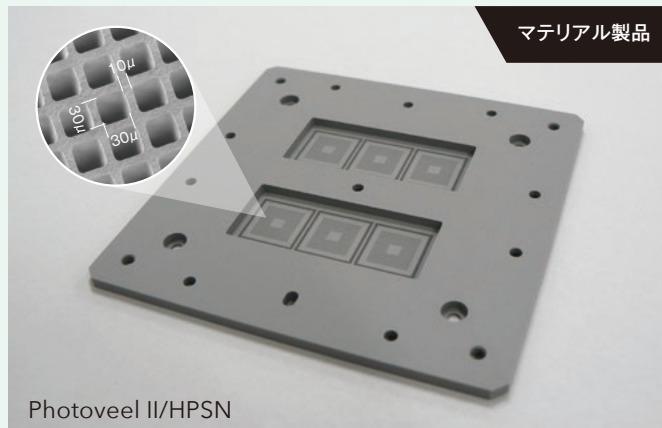


セラミックス

Ceramics Products



マテリアル製品



マテリアル製品

Photoveel II/HPSN

ファインセラミックス

Fine Ceramics Products

高強度・高純度な材質、優れた加工技術で最先端技術を支えるセラミックス

さまざまな分野の製品開発・生産において求められる優れた特性と高度な機能を発揮します。高純度・高剛性・高精度を要求される半導体製造（ウエーハ製造・処理・組立・検査）の各プロセスに使用される部品や液晶製造用部品をはじめ、一般産業機械分野で使用される耐摩耗・耐熱・耐薬品用部材にも最適です。

使用製品例：液晶テレビ、スマートフォン、（製造工程で使用） パソコン、フラッシュメモリ、（製品に使用） CPU、LED、外科用内視鏡



精密蒸着装置

Vacuum Coating System

米国製Temescalの蒸着装置

高機能なEBガン（電子銃）・高圧電源を心臓部としたTemescal装置は、大学・研究所向け小規模生産用ベルジャータイプから、大規模生産用高スルータイプまでの装置群を有しています。化合物半導体での世界標準機として、数多くのお客様に使用されており、現在は、LED、通信チップ製造プロセス等での導入が進んでいます。

使用製品例：スマートフォン、LED、（製造工程で使用） ハードディスク



石英るつぼ

Quartz Crucibles

クリーンで耐熱性に優れた高純度な石英るつぼ

クリーンで耐熱性に優れている高純度石英は、半導体製造工程に不可欠な製品です。当社の石英るつぼはそれらと同純度の原料を使用し、単結晶シリコンの原料を充填する容器として使用されます。半導体用、太陽電池用単結晶シリコンを製造するお客様に供給し、そのプロセスでお使い頂いています。

スーパーマシナブルセラミックス

Machinable Ceramics Products

優れた機械加工性を実現し、短納期で高精度・高品質の製品を提供可能

機械加工が容易に行えるセラミックスであり、ダイヤモンド工具はもちろん、一般の超硬工具によるさまざまな精密加工が可能です。半導体・液晶製造用部品や検査治具は、少量多品種にわたり、また設計から試作までのリードタイムの短縮が要求されるなか、マシナブルセラミックスは精密加工・短納期、更に熱特性、光学特性、電気特性にも優れた特長を生かし、これらの分野に幅広く使用されてきております。

世界最高強度・各種熱膨張率
ホトベール®



装置部品洗浄

Process Tools Parts Cleaning

半導体・高純度プロセスツールパーツ洗浄

純粋洗浄、超音波洗浄の他に半導体とFPD製造装置（TFT・OLED）の部品洗浄を行っています。純水洗浄のほかにサンドブラスターやプラズマ溶射装置も完備しています。また、最新の微細化である28nm対応の最新設備で、お客様のご要望にお応えしております。

再生ウエーハ

Reclaim Wafer

プライムウエーハ加工と装置部品洗浄技術を応用した、当社の再生ウエーハ・サービス

当社では長年に渡り、半導体向けプライムウエーハを単結晶インゴットからウエーハ加工まで一貫生産すると共に、装置部品洗浄事業においても、中国内でトップシェアを保有しています。これらの研磨、洗浄技術、及び顧客とのネットワークを基に、中国国産化のニーズに応え、ダミー・テストウエーハに対する再生サービスを展開しています。



半導体用シリコンウエーハ

Silicon Wafers

単結晶インゴットからの一貫生産

当社では6インチ以下の小口径、8インチ、12インチの半導体用シリコンウエーハを単結晶インゴットからウエーハ加工まで一貫生産しています。ポリッシュト・ウエーハ、アニール・ウエーハ、エピタキシャル・ウエーハの量産品を中心にグローバルな供給体制を築いています。

※持分法適用関連会社

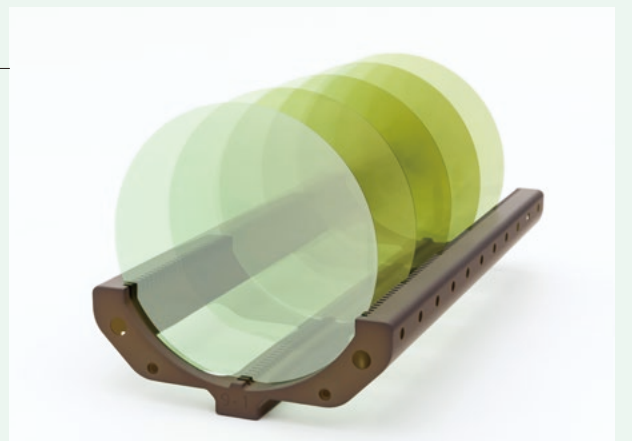
SiCウエーハ

SiC Wafer

電気自動車向けなど、次世代を見越した先端技術SiC（炭化ケイ素）単結晶ウエーハ

半導体シリコン（Si）単結晶事業で培った欠陥制御技術、装置製造技術、およびCVD-SiC（半導体製造装置向け治具）事業を通じたSiCに対する知見や顧客基盤を前提に、中国トップクラスのSiC研究機関、政府・民間系ファンドと合弁でSiC（炭化ケイ素）単結晶のインゴット、ウエーハの開発、製造に取り組んでいます（2021年中に試作開始の予定）。

※持分法適用関連会社



電子デバイス事業

電子デバイス事業では、サーモモジュール（ペルチェ素子）、パワー半導体基板、磁性流体、温度センサ（サーミスタ）等を取り扱っております。これらの製品は用途範囲が広く、医療機器や半導体、通信分野、産業機器など幅広い産業で活躍しています。また、用途や仕様に合わせ様々なカスタマイズに対応しております。



磁性流体

Ferrofluid

磁石に引き寄せられる不思議な液体

流体でありながら、外部磁場によって磁性を帯び、磁石に吸い寄せられる機能性素材。1960年代のNASAスペースプログラムで、無重力環境の燃料輸送等の目的で開発されました。現在は、スピーカーやアクチュエーター、センサー、分別リサイクル用途、その他当社コア製品の真空シールにも利用されています。

サーミスタ

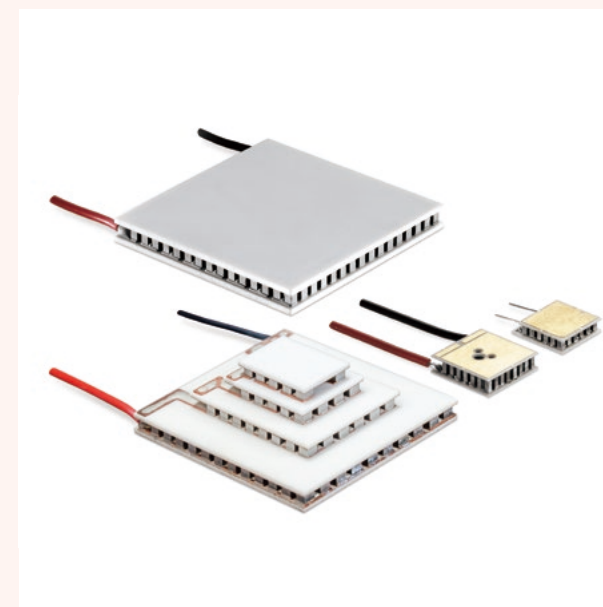
Thermistor

温度変化に敏感な半導体セラミックス

サーミスタは温度変化に対し、極めて大きな抵抗変化を示す半導体セラミックスです。その性質を利用して、車載・家電・光通信などの温度センサとして幅広く使用され、車両電動化やデジタル化でその需要は拡大しています。大泉製作所はサーミスタ専門のニッチトップとして高品質なサーミスタをグローバルのTier1企業に供給しています。

※サーミスタ(Thermistor)は、Thermally Sensitive Resistorの造語です。

センサで世界を測る、未来を拓く。
OHIZUMI



サーモモジュール

Thermoelectric Modules

直流電流を流すことで温度差を生じる半導体冷熱素子（ペルチェ素子）

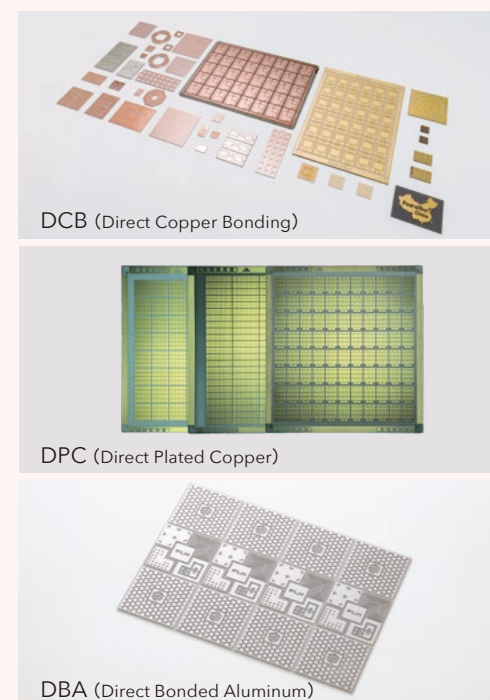
サーモモジュールは、2種類の金属の接合部に電流を流すと、片方の金属からもう片方へ熱が移動するという効果を利用した板状の半導体冷熱素子です。小型・軽量・フロン要らずの特長があり、自動車の温調シートを始め、冷却チラー、光通信、バイオ、エアコン、ドライヤー他、様々な家電民生品にも採用されています。

チラー製品

Chillers

循環する液体を設定温度に冷却/加熱しながら供給設備や装置を一定の温度に保ちます

チラー(恒温水循環装置)とは、水などの循環する液体を予め設定した温度に冷却/加熱しながら供給する装置になります。温調された循環水を介して設備や装置にある熱源などの対象物を一定の温度に保つことに用いられます。



パワー半導体用DCB & DPC & DBA基板

Power Semiconductor DCB & DPC & DBA Substrates

サーモモジュール製造技術を応用した放熱用絶縁基板

サーモモジュールの製造技術を応用した絶縁放熱回路基板では、一般的に低電力の家電製品やPCなどには有機系基板や金属板が多く使用されていますが、大電力を扱うパワーモジュールの絶縁放熱回路基板としては、アルミナ、窒化アルミ、空化ケイ素などの基板が利用されます。

特に、電気自動車用インバーター／コンバーターのパワーモジュール向けでは空化ケイ素基板が目立っております。弊社では従来製品のDCB (Direct Copper Bonding) 基板、AMB (ActiveMetal Brazing) 基板ともに世界最大級の生産能力を備えています。

また、第5世代移動通信システム (5G) におけるデータセンター向けのDPC (Direct Platedcopper) 基板、そして車や鉄、再生エネルギーなど、高い信頼性と放熱特性が求められる部位に使用されるDBA (Direct Bonded Aluminum) 基板も製造可能です。

車載関連事業

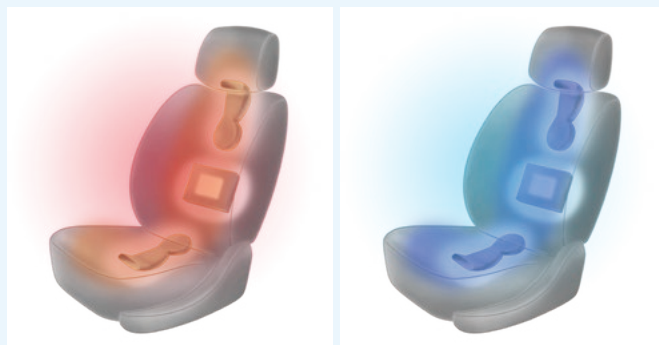
半導体市場を中心に成長する当社は、今後EV（電気自動車）、PHV（プラグインハイブリット車）、自動運転システム等、アプリケーションの大きな変化が見込まれる自動車市場向けに、パワー半導体基板、サーモモジュール（ペルチェ素子）、温度センサ（サーミスタ）などの導入を進めてまいります。

サーモモジュール・アプリケーション



カップホルダー Thermo Electric Cup Holder

サーモモジュールを使用することにより、小型・軽量にて容易にカップホルダーに保温・保冷機能をもたせることができます。冷たい飲み物は冷たい状態を維持、温かい飲み物は温かい状態を維持することができます。



自動車用温調シート

Climate Control Seat

運転席、助手席、さらには後部座席などへサーモモジュールを使用することで、シートから冷風や温風が出て体温を調整し、長時間でも快適なドライブが可能になります。



クーラボックス Thermo Electric Cooler Box

EV車は比較的車内の居住空間を広く確保できるため、クーラボックスを搭載する車種が増えています。現在メーカーとの共同開発を進めています。

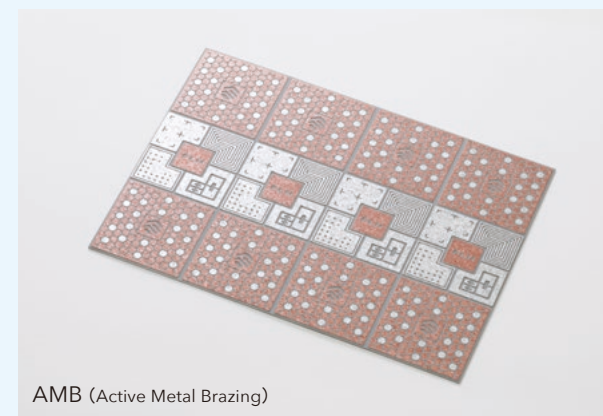


CMOSイメージセンサー クーラー

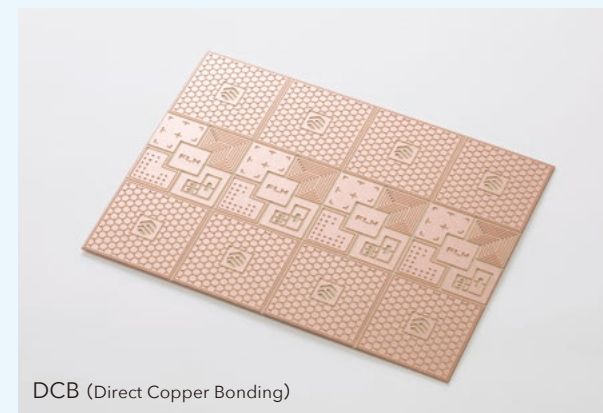
Thermo Electric CMOS Cooler for ADAS

ADASに使用されるカメラにはCMOSイメージセンサーが使用されています。CMOSイメージセンサーは、温度が上昇するとダークカレントノイズが発生します。サーモモジュールを使用すれば、小型・軽量・簡便にCMOSイメージセンサーの温度制御を行うことができ、ダークカレントノイズを低減することができます。

パワー半導体用基板



AMB (Active Metal Brazing)



DCB (Direct Copper Bonding)

パワー半導体用AMB & DCB基板

Power Semiconductor AMB & DCB Substrates

AMB※1基板は、窒化アルミ（AlN）や窒化ケイ素（Si₃N₄）基板に銅板を活性金属ろう材で接合し、銅回路を形成した電子部品です。DCB基板より高い信頼性と放熱性を実現しています。応用領域は、電気自動車、電鉄、送電システム、産業機器等です。

DCB※2基板は、アルミナ（Al₂O₃）やアルミナジルコニア（Al₂O₃/ZrO₂）等のセラミックス基板に銅板を直接接合し、銅回路を形成した電子部品です。電気的な絶縁とともに効率的な放熱が求められるパワーデバイスにおいて広く使用されています。

※1: AMB=Active Metal Brazing

※2: DCB=Direct Copper Bonding

使用製品例：



センサ



車載モーター用サーミスタ

Motor temperature sensor

200℃耐熱が可能なテフロン素材を使用することにより高温下で使用できます。電動車ではサーミスタでモーターコイルの温度検知を行うことにより、異常過熱による焼き付けを防止します。



2次電池用サーミスタ

Rechargeable battery temperature sensor

電動車には充電電池が欠かせない存在です。充電電池の充放電時の発熱温度監視を行い温度制御することにより、最適な電池の状態を保ちます。

センサで世界を測る、未来を拓く。
OHIZUMI

※サーミスタ(Thermistor)は、Thermally Sensitive Resistorの造語です。

その他関連事業

フェローテックグループでは、主力事業以外にも、情報産業用、鉄鋼用、木工・金属用の刃物、リネン系分野の業務用洗濯機、シリコンやSiCのインゴット引き上げ装置なども手掛けております。これらの製品は日本や中国をはじめ、その他の海外拠点や事業ネットワークを通じ、世界中のお客様にお届けしております。

機械刃物



工業用刃物

Industrial knife

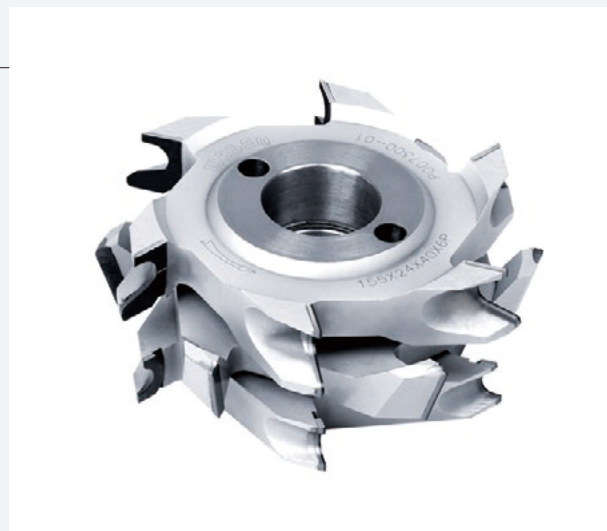
東洋刃物株式会社では、スマートフォンの電子部材、自動車、段ボール等様々なものづくりの現場で使われる機械刃物を生産しています。大正14年から培われた技術・品質を強みとして、情報産業、鉄鋼、紙・木材関連、食材などあらゆる素材に対応する機械刃物を提供し、お客様のご要望にお応えしております。



木工/金属加工用刃物

Wood processing / Metalworking sawblade

和源ではWAGENブランドのコールドソー、アルミ合金ソー、硬質合金鋸、ダイヤモンド鋸などの精密カット製品の開発、生産、販売などに取り組んでいます。その製品は自動車、飛行機の部品製造、アルミ合金金型の加工、家具製造、木材加工、有機ガラスの加工などの業界に幅広く活用されています。



産業用クリーニング機器



業務用クリーニング

Industrial Cleaning

株式会社アサヒ製作所では、ものを使い捨てずにクリーニングして再利用だけでなく、水や熱までもリサイクルすることで、消費効率を最大限に高め、経済的で環境に優しい製品を実現しています。また、世界最高基準の衛生レベルを誇り、クリーニング工場、病院施設、ホテルなどあらゆる分野で活躍しています。



半導体用引き上げ装置

12インチ半導体用単結晶引き上げ装置

12-inch Semiconductor Single Crystal Silicon Ingot Puller

半導体工程で培った当社のコア技術が生かされた単結晶シリコンインゴットの製造装置です。原料のポリシリコンを真空電気炉内で溶かしたシリコン融液を引き上げながらインゴット形状を作ります。装置内の真空状態を維持しているのは、自社技術の真空シール。原料を高温で溶かすカーボンヒーターや、その受け皿となるるつぼも当社の製品です。単結晶モジュールの世界トップクラスの高変換効率化を下支えしています。



6～8インチSiCインゴット引き上げ装置

6-8 inch SiC Ingot Puller

当社はシリコンウエーハよりも対電圧特性に優れ、太陽光発電やパワー半導体に利用されるSiCウエーハのインゴット引き上げ装置も製造しています。誘導/抵抗式加熱方式、LPE型、PVT型、製品ラインとしてそろえるとともに、お客様のニーズに合わせてセミカスタマイズサービスを提供します。



世界を見据える

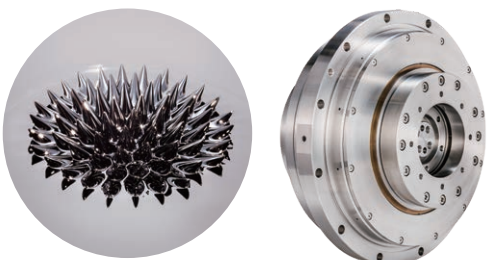
販売拠点

本社(東京) / 仙台営業所 / 関西営業所 / 熊本営業所

製造/開発拠点

千葉

千葉工場 磁性流体の開発・製造および、真空シールの試作評価・量産移行への製造拠点



磁性流体

磁性流体

石川

石川工場
各種「ホットベール」製品の量産製造拠点



石川第2工場 ホトベール素材製造拠点
各種「ホットベール」製品及び基板製品の量産製造の第2拠点



石川第3工場
製造/開発拠点



開発センター
各種セラミックスの材料開発・加工技術開発の拠点



製造/開発拠点	設立	総面積(m ²)	クリーンルーム(クラス)	主要設備
千葉工場	1982年	3,400	1,000	・マシニングセンター・NC旋盤・Tig溶接機・三次元測定機 ・真円度測定器・工具顕微鏡・Heリークディテクタ
石川工場	1989年	4,700	10,000	・マシニングセンター・溶解炉・複合NC旋盤・三次元測定機 ・画像測定機・元素分析装置・超音波探傷機
石川第2工場	2022年	5,400	10,000/100	・ワイヤーソー・両面ラップ機・溶解炉・熱処理炉 ・原料製造ライン・超音波探傷機
石川第3工場	2025年	13,000	10,000/1,000	・焼成炉・熱処理炉・マシニングセンター・洗浄設備 ・三次元測定機・画像測定機
開発センター	2018年	1,600	—	・粉体混合設備・各種熱処理炉・走査型電子顕微鏡・各種物性評価装置

岡山

岡山工場 独自のCVD(化学蒸着法)によるSiC成膜および、
超高純度セラミックスの製造拠点



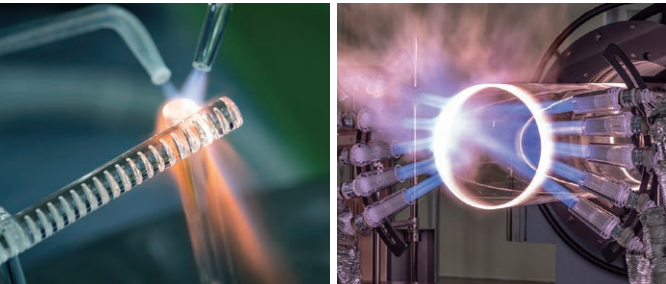
兵庫

関西工場 ファインセラミックスの加工技術の
試作評価・量産化移行へのマザー工場拠点



山形 フェローテック・アリオン株式会社

山形工場 石英製品の少量～中量の試作評価・製造拠点



平塚(神奈川) 株式会社コスモ・サイエンス

平塚工場 オーダーメイドの真空装置の設計・製造、受託製造拠点



製造/開発拠点	設立	総面積(m ²)	クリーンルーム(クラス)	主要設備
岡山工場	1987年	7,000	100	・マシニングセンター・CVD装置・ラップ機・超音波加工機 ・プラスト装置・三次元測定機・表面粗さ・形状測定機
関西工場	1989年	5,700	1,000	・グライディングセンター・マシニングセンター・ラップ機 ・三次元測定機・SEM・表面粗さ・形状測定機・スプレッドライヤー ・各種成型機・大型大気炉・大型雰囲気炉
山形工場	2019年	3,300	1,000	・マシニングセンター・ロータリー研磨機・溝切機・ガラス旋盤 ・アニール炉(縦横)・三次元測定機・歪検査器
平塚工場	1984年	3,300	10,000/1,000	・フォークリフト・クレーン・Heリークディテクター ・オートレベリ・乾燥炉・真空計・データロガー

主要海外製造拠点

中国

上海申和投資有限公司(上海)



杭州大和熱磁電子有限公司 第一工場(杭州)



杭州大和熱磁電子有限公司 第二工場(杭州)



杭州大和江東新材料科技有限公司(杭州)



江蘇富楽徳石英科技有限公司(東台)



[常山 第一工場]

浙江富楽徳石英科技有限公司 ①
浙江先導精密機械有限公司 ①



[常山 第二工場]

浙江富楽徳石英科技有限公司 ②
浙江先導精密機械有限公司 ②
浙江先導熱電科技股份有限公司 ②



[常山 第三工場]

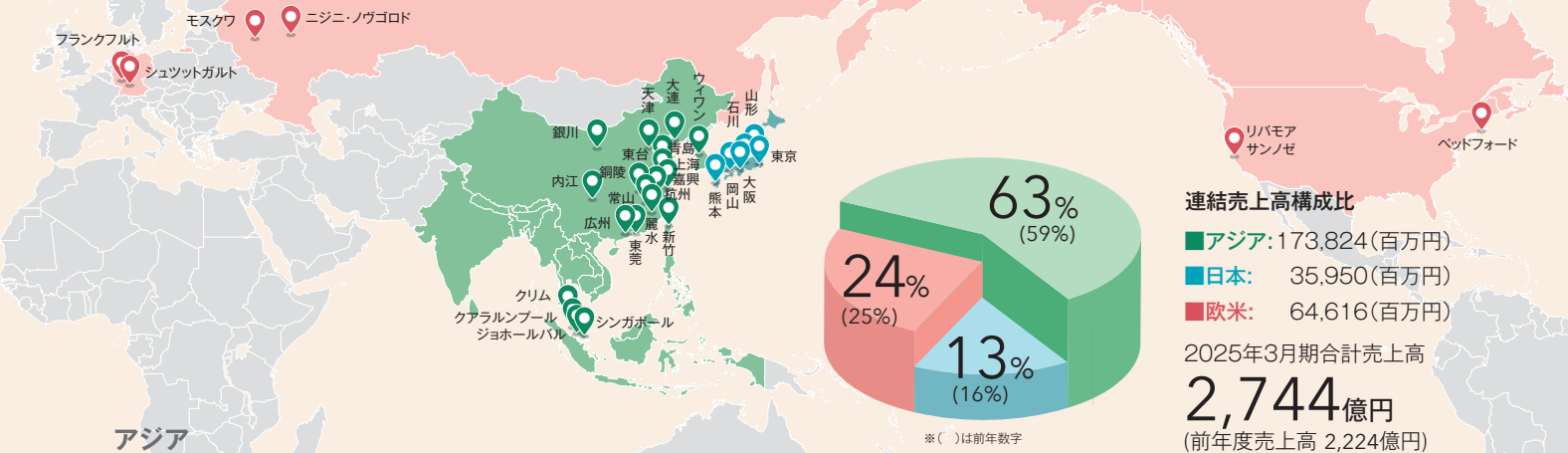
浙江盾源聚芯半導體科技有限公司 ③
浙江富楽徳半導体材料科技有限公司 ③



製造/開発拠点	設立	総面積 (m ²)	クリーンルーム(クラス)	主要設備
上海申和投資	1995年	44,151	10,000/1,000/100/10	・サーモジュール(材料)
杭州大和熱磁電子 第一工場	1992年	33,228	10,000/1,000/100	・真空シール ・石英
杭州大和熱磁電子 第二工場	1992年	62,103	10,000/1,000/100	・サーモジュール(組立)
杭州大和江東新材料科技	2014年	13,162	10,000/100	・ファインセラミックス
江蘇富楽徳石英科技	2018年	32,817	10,000/1,000/100	・石英
浙江富楽徳石英科技 ①②	2018年	34,312 ①	10,000/1,000	・石英
浙江先導精密機械 ①②	2018年	80,000 ②	10,000/1,000	・真空シール ・金属受託加工
浙江先導熱電科技股份 ②	2018年		—	・サーモジュール
浙江盾源聚芯半導体科技 ③	2023年	80,000 ③	10,000/1,000/100	・シリコンパーツ
浙江富楽徳半導体材料科技 ③	2023年			・セラミックス ・CVD-SiC

フェローテックグループは、製造業として「ものづくりの精神」を世界中で展開しています。マーケティングや研究開発が得意な米国、材料開発に加えて製造技術の得意な日本、量産展開の中国、独自の開発力を有する欧州、インフラ技術が拡大するアジア、それぞれの地域特性を活かしながら相互に連携しています。

当社グループは、製造と販売を見据えて、世界各国に根を張る拠点を配置しているトランスナショナルカンパニーです。



アジア

📍 杭州

生産品目:サーモジュール(組立)、真空シール、石英、セラミックス、シリコンパーツ、受託加工、ソーブレード、半導体用ウエーハ



📍 上海

生産品目:サーモジュール(素材)、パワー半導体用基板、半導体用ウエーハ、太陽電池用ウエーハ、半導体用製造装置、部品洗浄、表面処理



📍 銀川

生産品目:半導体用石英るつば、半導体用インゴット、シリコンパーツ用インゴット



📍 銅陵

生産品目: 部品洗浄、再生ウエーハ、SiCウエーハ

📍 大連

生産品目: 部品洗浄

📍 内江

生産品目: 部品洗浄、パワー半導体用基板

📍 東莞

生産品目: サーミスタ

📍 シンガポール

📍 クリム(マレーシア)

生産品目: 石英、セラミックス、受託加工、ロボット組立

📍 ジョホールバル(マレーシア)

生産品目: パワー半導体基盤

📍 東台

生産品目: パワー半導体用基板、石英



📍 常山

生産品目: 石英、サーモジュール、受託加工、セラミックス、CVD-SiC、シリコンパーツ



📍 嘉興

生産品目: 車載関連用サーモジュールアプリケーション



📍 天津

生産品目: 部品洗浄

📍 広州

生産品目: 部品洗浄

📍 青島

生産品目: 部品洗浄

📍 麗水

生産品目: 半導体用ウエーハ、エピウエーハ、サーミスタ

📍 新竹(台湾)

📍 クアラルンプール(マレーシア)

📍 ウィワン(韓国)

欧州

📍 フランクフルト(ドイツ)



📍 シュツットガルト(ドイツ)

生産品目: EBガン(蒸着装置向け電子銃)

📍 モスクワ(ロシア)

生産品目: サーモジュール



📍 ニジニ・ノヴゴロド(ロシア)

生産品目: マイクロモジュール

米国

📍 ベッドフォード

生産品目: 真空シール、磁性流体

📍 リバモア

生産品目: 精密蒸着装置

📍 サンノゼ

生産品目: 真空装置、真空部品

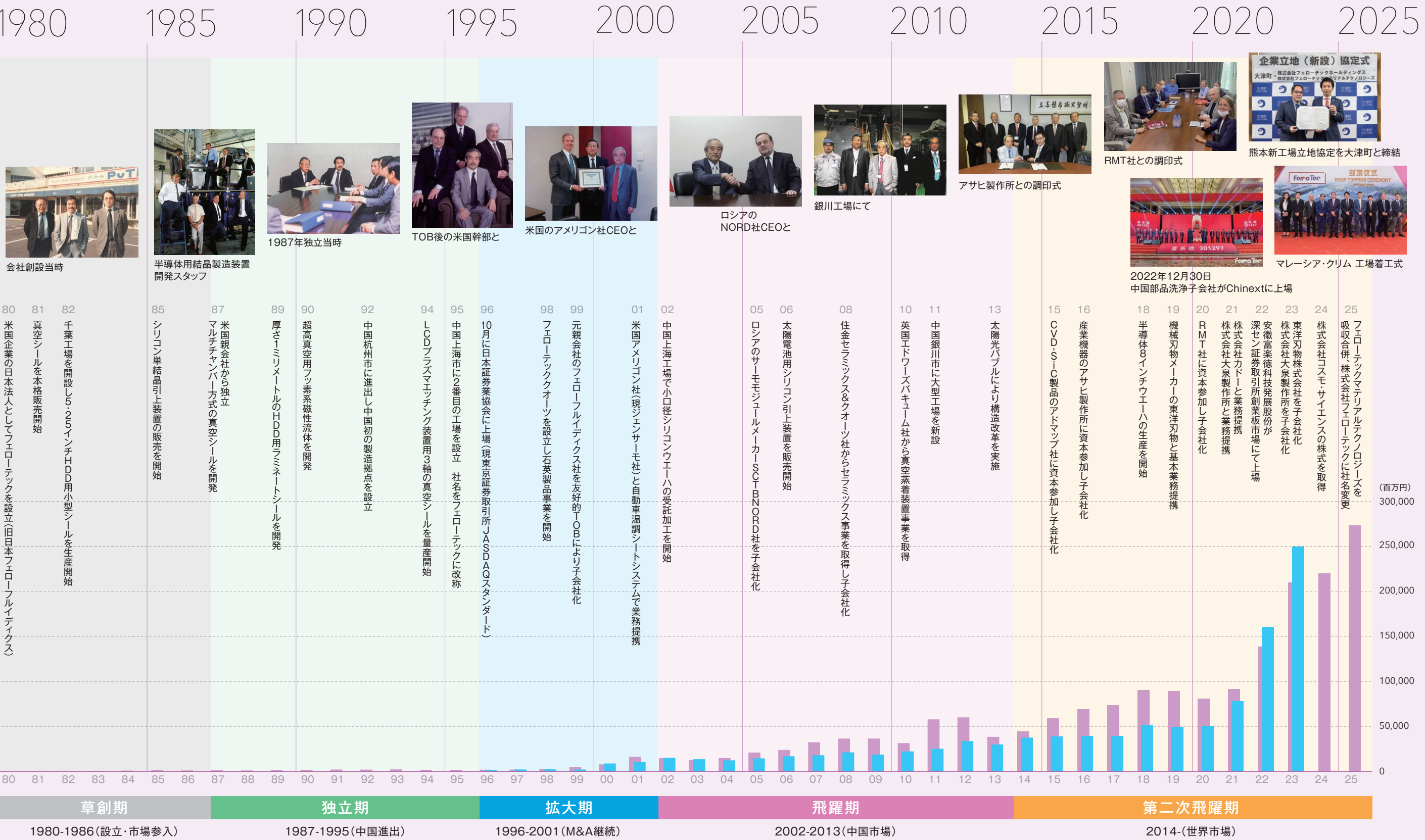


販売拠点

製造拠点

技術を磨き、未来につなぐ

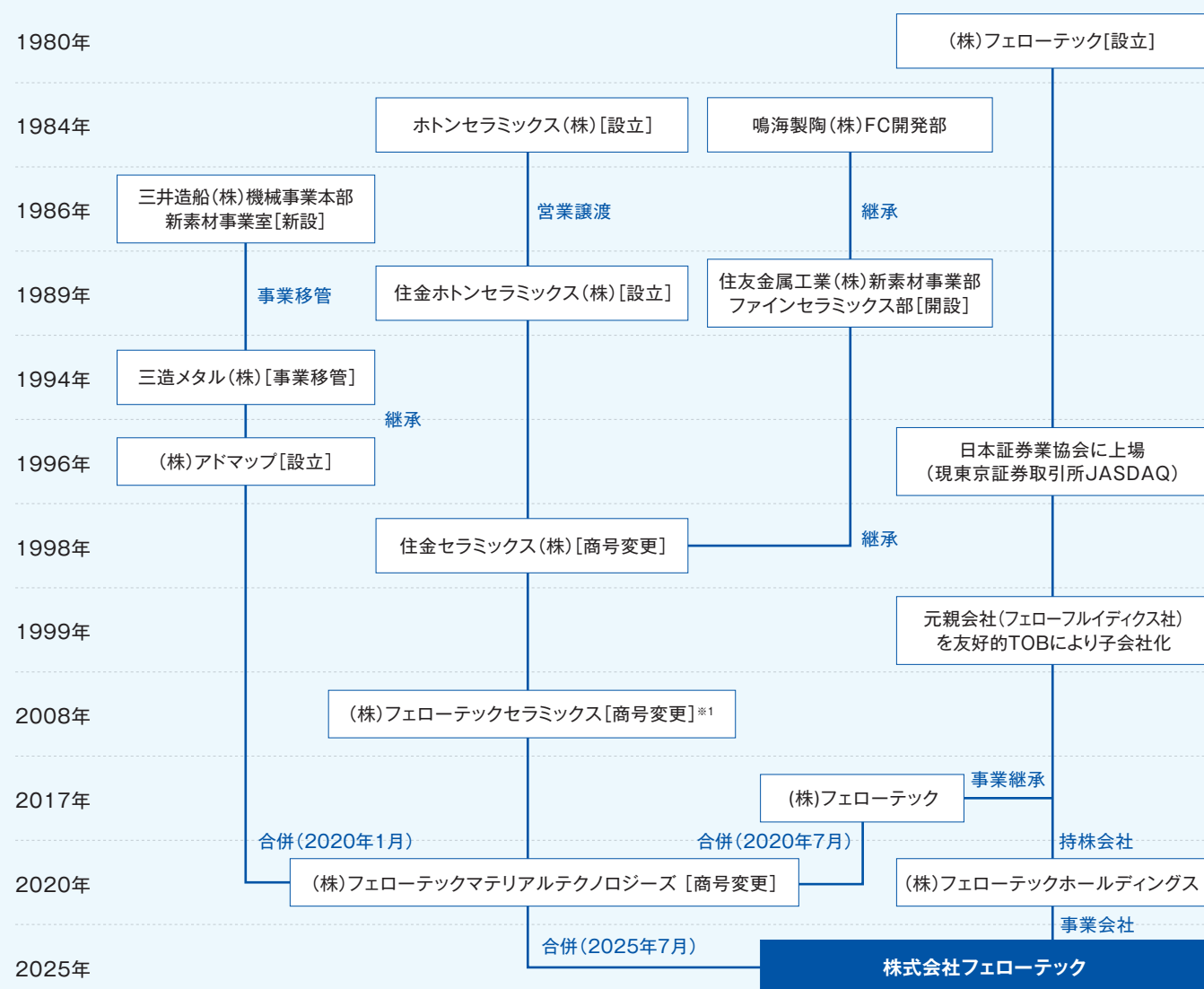
半導体を扱うエレクトロニクス産業は技術革新が早く、常に技術を磨いていなければ生き残れません。
ものづくりでも同じことが要求されます。次の世代につなげるために、日々の努力が求められます。
新たな技術や事業の拡大にはM&Aも有力な選択肢ととらえています。



成長する喜び

創業から40年余りが過ぎました。ITバブルやリーマンショックなど
山あり谷ありの事業環境でしたが、それらを乗り越えて今のフェローテックがあります。
これからもステークホルダーの皆様に成長する楽しみが持てる企業であり続けます。

沿革



※1 (株)フェローテックの完全子会社となる。

会社概要

商号	株式会社フェローテック	主な事業内容	半導体関連部品・機器材料等の製造・販売等
英文表記	Ferrotec Corporation	資本金	295億4941万7527円
設立	1980年9月27日	発行済株式数	47,177,949株(自己株式297,422株を含む)
本社	東京都中央区日本橋2-3-4 日本橋プラザビル 5F	関連会社	[連結子会社]80社 [持分法適用子会社]13社
株式公開	JASDAQ 1996年(平成8年)10月18日 (証券コード:6890) 現:東証 スタンダード市場	従業員	[連結]15,983名 [単体]88名
代表者	代表取締役社長 賀 賢漢		

グループ会社製品項目

半導体等装置関連事業: 半導体等装置関連事業: 真空シール・金属加工・石英製品・セラミックス製品・シリコン製品・SiC製品・装置部品洗浄・再生ウエーハ、石英るつぼ(持分法適用関連会社)半導体用シリコンウエーハ、SiCウエーハ

電子デバイス事業: サーマモジュール・磁性流体・パワー半導体用基板、サーミスタ

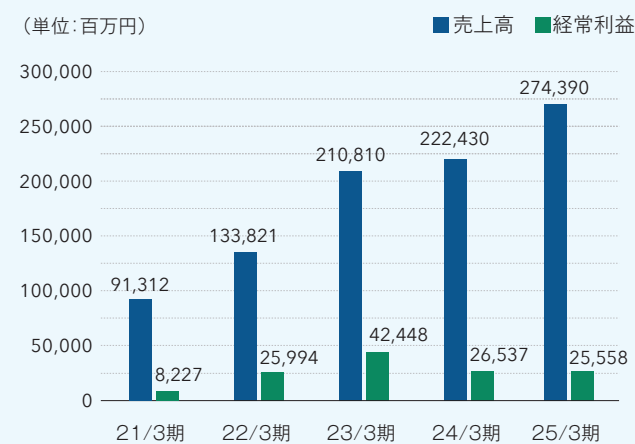
※その他 業務用洗濯機などの産業機器関連・太陽電池用シリコン・工業用刃物

財務データに関する詳細はこちらよりご覧いただけます。 https://www.ferrotec.co.jp/ir/ir_finance_data.php

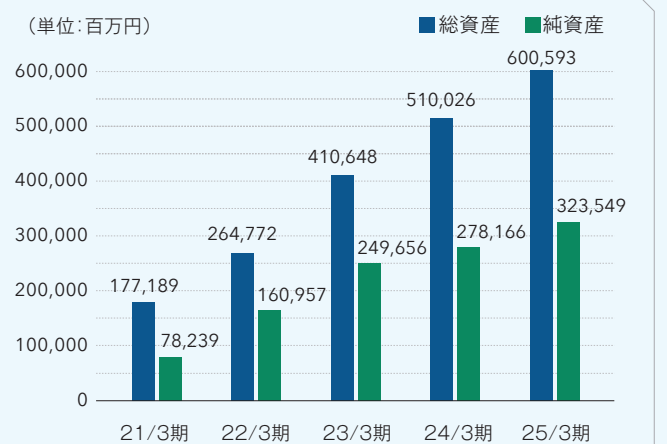


財務ハイライト

売上高／経常利益



総資産／純資産



セグメント

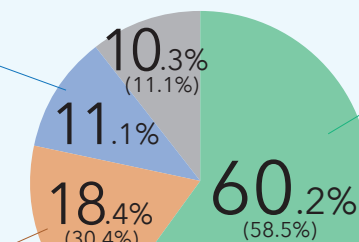
装置関連 電子デバイス 車載関連事業 その他

車載関連事業セグメント



電子デバイスセグメント

半導体等装置関連事業セグメント



※()は前年数字