

Company Profile







この会社の生い立ちは他とくらべ少し風変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。

2017年4月から「株式会社フェローテックホールディングス」と

社名を改め、持株会社体制に移行しました。

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

私の修士論文である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。

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。



スマートフォン/パソコン関連/フラッシュメモリ/LED/DVD

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

太陽光発電 Photovoltaic Power Generation

世界レベルでCOP21の気候変 動枠組条約を背景に、今後、ます ます太陽光発電の導入量は拡大 の見通しとなっています。この太 陽光パネルにもフェローテックの 製品が活躍し、皆様の生活を支え ています。



最終製品例

住宅用太陽光パネル/メガソーラー用パネル

当社使用製品

太陽電池用インゴット/太陽電池用ウエーハ

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。



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

※サーミスタはグループ会社の(株)大泉製作所にて製造しております。

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、省工 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

※グループ会社の(株)アサヒ製作所にて製造しております。

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されるものがあります。



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

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



⑥パターン選光

セラミックス



⑤フォトレジスト連布

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

パターン形成

多イオン注入

組み立て

酸化·拡散

平坦化

電極形成

OPI-NEE STATE

ウエーハ検査

16 完成

多層化(繰り返し5~9)

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、液晶や有機ELなどの フラットパネルディスプレイ製造装置向けの製品を取り扱っています。

主な製品には、磁性流体技術を応用した真空シールや

半導体製造工程に不可欠なマテリアル製品を生産供給しています。

この分野は、タブレットPCやスマートフォンはもちろん、

今後、成長が見込まれるウェアラブル端末など、最先端の半導体技術を支えます。

それを量産化するために必要な技術とノウハウを豊富に蓄積しています。



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



マテリアル製品

シリコンパーツ

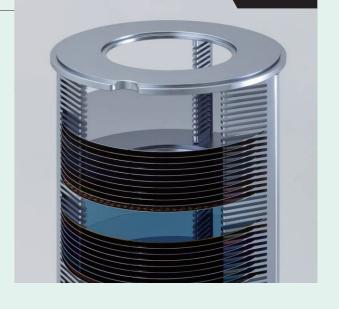
Silicon Parts

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 SiFusion™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





マテリアル製品

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 で、耐摩耗性、耐熱性、耐腐食性等に優れて 体製造工程で用いられるウエーハボートや

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ボートやチューブ、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

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

高度な素材技術・生産技術・精密加工技術を活かしたファインセラミックス・マシナブルセラミックスは、厳しい品質管理のもとで一貫生産されています。高純度、高剛性、高精度が要求される半導体・FPDの製造プロセスに対応し、高品質な製品として、幅広い分野に広く採用されています。

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、 (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プットタイプまで 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る 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。



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。

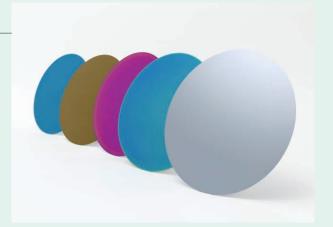
純水洗浄のほかにサンドブラスターやプラズマ溶射装置も完備しています。また、最新の微細化である28nm対応の最新設備で、お客様のご要望にお応えしております。

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インチの半導体向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)。



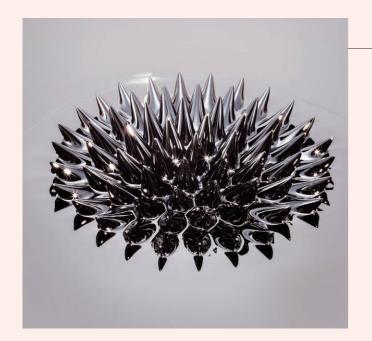
-



電子デバイス事業

電子デバイス事業では、フェローテックのコア技術である 磁性流体とペルチェ素子サーモモジュールがあります。

磁性流体は、真空シールの内部で利用されウエーハ搬送用ロボットなど、 クリーンルーム内で使用される設備に装着することで塵の侵入を防止します。 サーモモジュールは電流を流すと熱を移動するヒートポンプの役割を 果たすことから、電子機器の恒温や熱対策素材として用いられています。 製品別に冷凍庫と同じマイナス20℃から沸点の100℃を楽に超す性能を 有しているため、医療機器や半導体、通信分野など幅広い産業で活躍しています。



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。

使用製品例: カーオーディオ、 (製品に使用) TVスピーカー、 磁性ナノ粒子



サーミスタ

Thermistor

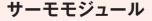
温度変化に敏感な半導体セラミックス

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業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。







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。

使用製品例: 自動車用温調シート、

(製品に使用) カーナビ、エアコン、 小型冷蔵庫、シェイバー

ベライヤー



チラー製品

Chillers

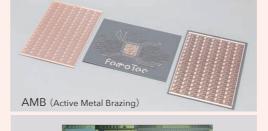
循環する液体を設定温度に冷却/加熱しながら供給 設備や装置を一定の温度に保ちます

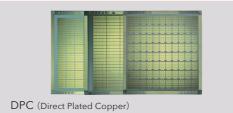
チラー (恒温水循環装置)とは、水などの循環する液体を 予め設定した温度に冷却/加熱しながら供給する装置に なります。

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。



DCB (Direct Copper Bonding)





パワー半導体用DCB & AMB & DPC基板

Power Semiconductor DCB & AMB & DPC 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

パワーデバイス製品向けに放熱用絶縁基板である、パワー半導体基板を製造しています。アルミナセラミックス材質で主に産業機器・家電インバーター向けに使用されるDCB基板*1、窒化ケイ素・窒化アルミニウム材質で主に車載や電車などのハイパワー用途で使用されるAMB基板*2を製造しています。また、今後新たにアルミナセラミックス材質にメタライズを施した、光通信やパワー LED向けなどに使用される高耐熱・高強度のDPC基板*3の量産も開始します。

%1: DCB=Direct Copper Bonding

%3: DPC=Direct Plated Copper

使用製品例: 電動自動車、工作機械、サーバー機 (製品に使用)



その他関連事業 フェローテックグループでは、主力の半導体等装置関連事業、電子デバイス事業の各製品以外にも、リネン系分野の業務用洗濯機、木工・金属刃物や、太陽電池向けウェーハのOEM事業などを手掛けています。これらの製品は日本国内や中国に留まらず、その他の海外拠点や事業ネットワークを通じ、各産業分野のサプライチェーンに組み込まれ、世界中のお客様に届けられています。

太陽電池関連事業

製造工程に不可欠なデバイス



太陽電池用インゴット

Silicon Ingots for Solar Cells

原料のシリコンを高温で溶かし、その後徐々に冷やすことで結晶化されたインゴットへと生成されます。当社では、原子の配列が規則的で発電性能に優れる単結晶インゴットをはじめ、経済性、生産効率に優れる多結晶インゴットを自社生産設備によって安定供給しています。

太陽電池用ウエーハ

Wafers for Solar Cells

インゴットから固定砥粒ワイヤーソーで切り出し、薄くスライスした単結晶ウエーハを生産しています。当社のウエーハはワイヤーの細線化に対応し、高変換効率モジュールに採用されています。



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するだけでなく、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。

ASAHI

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。



世界を見据える

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R&Dが得意な米国、生産技術の得意な日本、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。

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ます。

これがトランスナショナルカンパニーです。

モスクワ ○ ニジニ・ノヴゴロド

フランクフルト シュツットガルト



25% (31%)(14%)

※()は前年数字

連結売上高構成比

■アジア: 130.927(百万円)

35.673(百万円)

55.830(百万円)

2024年3月期合計売上高

(前年度売上高 2,108億円)

♥リバモア サンタクララ

ベッドフォード

欧州

○ フランクフルト (ドイツ) 🍶



○杭州 🎎 🖽

♀上海 🌄 🚥

♀銀川 ###

用インゴット

生産品目:

サーモモジュール(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



♥シンガポール 🍒

生産品目:

サーモモジュール(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

半導体用石英るつぼ、半導体

用インゴット、シリコンパーツ

♥銅陵

生産品目: 部品洗浄、再生ウエーハ、SiCウエーハ

○常山 竺 生産品目: 石英、サーモモジュール、受託加工、

○麗水 竺 生産品目: 半導体用ウエーハ、エピウエーハ、サーミスタ

♥天津 === 生産品目: 部品洗浄 ♥内江 === 生産品目: 部品洗浄

○大連 竺 生産品目: 部品洗浄 ○広州 竺 生産品目: 部品洗浄

セラミックス、CVD-SiC、シリコンパーツ

○東台 竺 生産品目:パワー半導体用基板、石英



○ 新竹(台湾) 🚨



○クアラルンプール



(マレーシア) 🚨

♀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

♥ウィワン(韓国) 🚨



○東京 [本社] ♣ 🖽

生産品目: 真空シール、磁性流体(千葉) セラミックス(兵庫・石川)

CVD-SiC(岡山)、 産業機器、受託組立(神奈川) 石英(山形)、

サーミスタ(埼玉・青森) 工業用刃物(宮城)

○大阪 🚨

日本

○仙台 🎎

○ 熊本 🎧 🚥 生産品目: 部品洗浄、石英

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

サンタクララ





○ 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

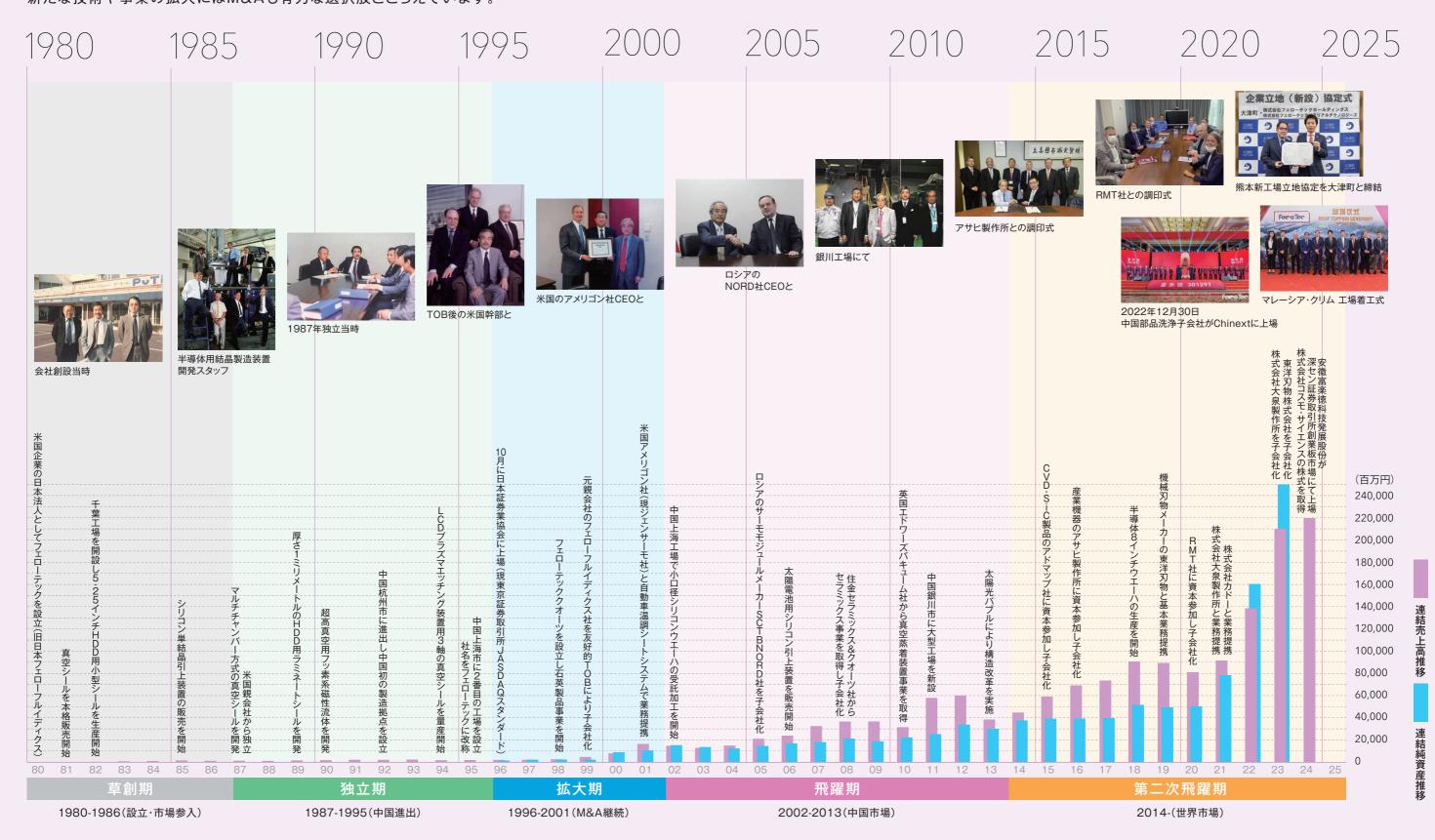


販売拠点 生産拠点



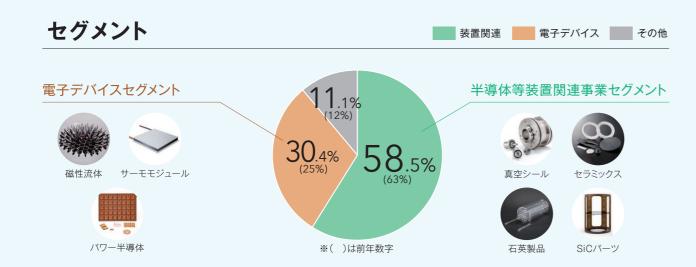
技術を磨き、未来につなぐ

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。





創立から41年が過ぎました。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。





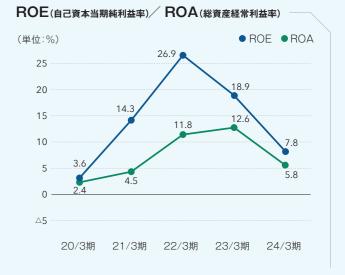


財務ハイライト









会社概要

関連会社

従業員

商号 株式会社フェローテックホールディングス

英文表記 Ferrotec Holdings Corporation

設立 1980年9月27日

本社 東京都中央区日本橋2-3-4 日本橋プラザビル 5F

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

代表者 代表取締役社長 賀 賢漢

主な事業内容 グループ会社の経営管理、研究開発業務

資本金 295億3,992万4,302円

発行済株式数 47,012,202株(自己株式94,305株を含む)

[連結子会社]73社 [持分法適用子会社]12社

[連結]14,192名 [単体]66名

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: サーモモジュール・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

