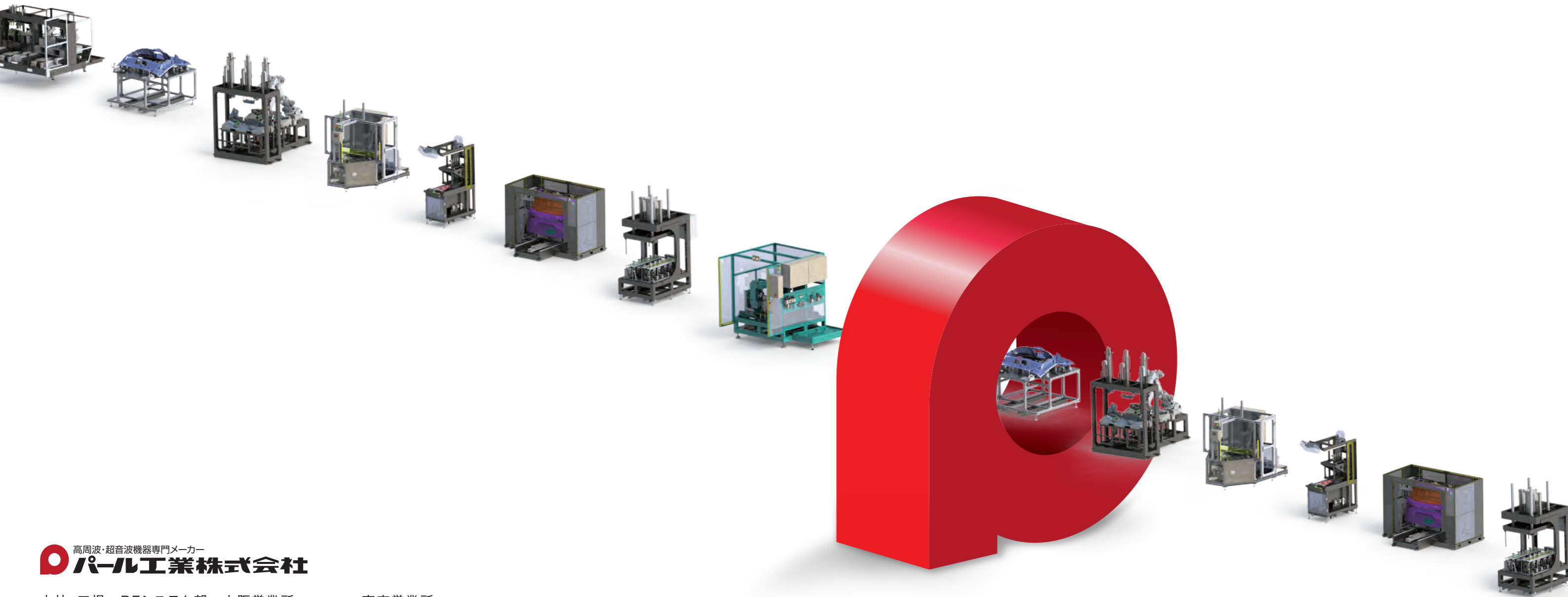


PEARL KOGYO Co.,Ltd.

COMPANY PROFILE

パール工業 会社案内



高周波・超音波機器専門メーカー
パール工業株式会社

本社・工場 RFシステム部 大阪営業所
〒559-0015 大阪市住之江区南加賀屋3丁目8番13号
TEL(06)6685-4141(代) FAX(06)6685-3454

匠町工場 FAシステム部 大阪営業所
〒590-0908 大阪府堺市堺区匠町17番地3
TEL(072)221-3151(代) FAX(072)221-3188

東京営業所
〒141-0031 東京都品川区西五反田5丁目5番5号 (五反田塩谷ビル)
TEL(03)3493-7671(代) FAX(03)3493-7675

名古屋営業所
〒471-0025 愛知県豊田市西町4丁目25番地13 (フジカケ鉄鋼ビル)
TEL(0565)42-2720(代) FAX(0565)42-2740

高周波技術から広がった 多様な先進テクノロジーで、 進化するモノづくりの “未来”を支えます。

限りない可能性を秘めた高周波技術を発展させ、世界の自動車産業と半導体産業の成長に大きく貢献してきたパール工業。私たちは1953年の創業時より「創意工夫」をモットーにお客様のニーズに合わせて日々技術を高め、半世紀以上にわたり各業界に無くてはならない“縁の下”の存在であり続けています。エレクトロニクスの進化は日進月歩。近年、その革新のスピードは人類がこれまで経験したことのない速さで進み、今や“秒進分歩”の域に入っているとさえいわれます。さらに今後はAIの到来でモノづくりのフィールドは次世代ステージへ突入することは明らかです。そうした未来社会においても、“ニッチ・トップ”と評される私たちの独創的なテクノロジーに対する期待は今まで以上に高まると考えています。

大手自動車会社グループを支える堺市・匠町工場の「FAシステム部」は、約6,900㎡の広大な敷地に第2工場を新設し、2020年に稼働を始めました。自動車の内装品を加工する製造装置の開発力はより進化し、その技術は医療用品メーカーからも大きな信頼を得ています。また、「RFシステム部」(本社工場)が手掛ける高周波電源は、国内で他社の追随を許さない高度な技術で世界の半導体製造装置メーカーから高い評価を受けています。さらに、産学連携の取り組みでは「プラズマ遺伝子導入装置」が経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)に採択されました。そんなチャレンジングな試みができるのは、私たちに“少数精鋭”の強みがあるからです。これからも自社技術に磨きをかけ、お客様と社会に貢献していきます。

代表取締役 木戸祐吾

製造事業領域

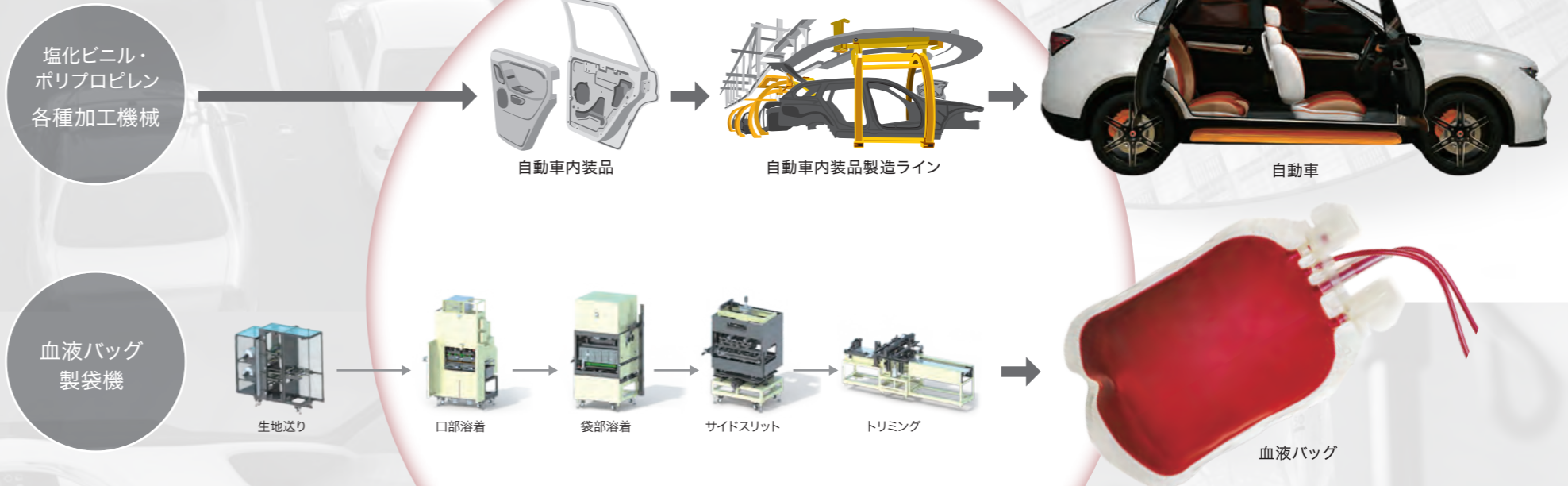


独自の「開発力」と「技術力」が、自動車・医療・半導体の製造フィールドに大きく貢献。

モノづくりを支えるFactory Automation。コンピューターの頭脳となる半導体製造に欠かせないRadio Frequency。独自の技術で業界の発展をサポートする私たちパール工業は、数々の先進テクノロジーで自動車・医療・半導体の製造フィールドに大きく貢献しています。

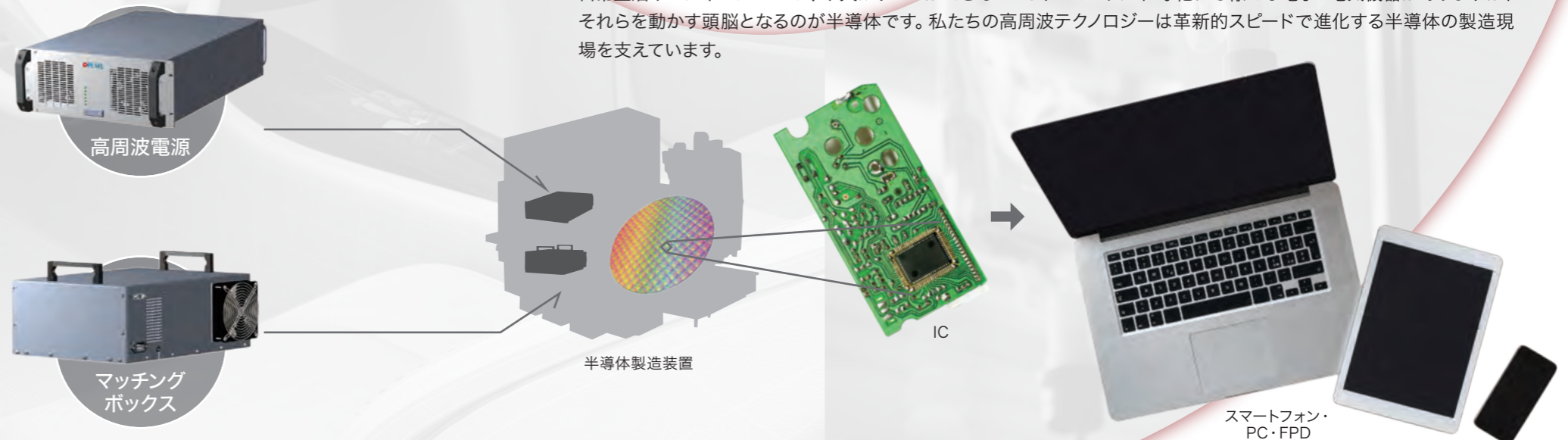
自動車の内外装品、医療用品の製造を陰でサポート

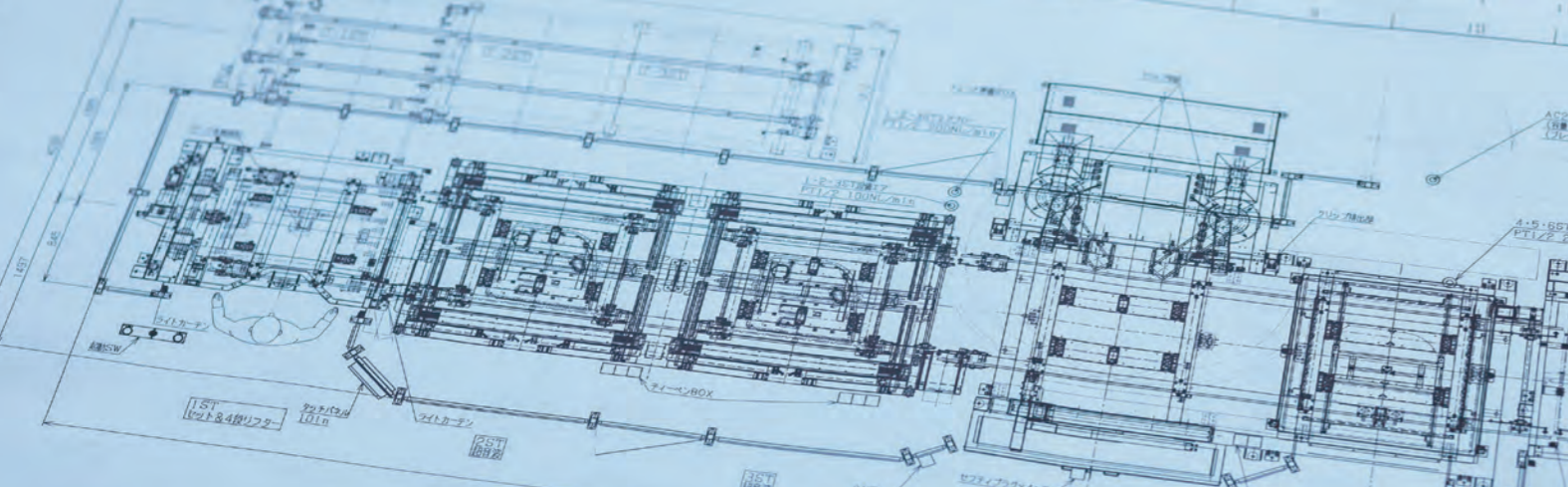
様々な部品が組み合わさって完成する自動車。その内装品のクオリティがカーライフの快適性を左右します。そうした各パーツの加工を支えるのがパール工業のテクノロジー。他にも血液バッグなどの医療用品の製造にも私たちの技術が生きています。



スマートフォンやPCを動かす半導体の製造に寄与

日常生活やビジネスシーンで今や欠かすことができないPCやスマートフォン。他にも様々な電子・電気機器がありますが、それらを動かす頭脳となるのが半導体です。私たちの高周波テクノロジーは革新的スピードで進化する半導体の製造現場を支えています。





FAシステム部 主要技術紹介.....



最先端テクノロジーを融合した機械設備をプロデュース、 自動車内装品の製造ラインを次世代の領域へ導く。

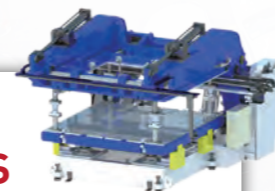
ドアパネルやインストパネルといった内外装品を量産するオートメーションシステムの設計・製造をオーダーメイドで手掛け、大手自動車会社グループ・Tier1メーカーのお客様を支える「FAシステム部」。優れた技術力とプロデュース力でモノづくりの現場に求められる高効率化やスピード化を実現します。



サーモフォーミング THERMO FORMING

真空成形・ガス加熱成形

熱処理による溶着で異なる素材を一体化することが可能。その他、様々な成形加工を行うときに活躍する加熱テクノロジーです。



ウレタンプロセス PU PROCESS

成形・トリム・ハンドリング

液状のウレタン素材を自動で金型に流し込み、加熱処理で膨張させてパーツを成形。遮音性や断熱性を高めるウレタン系クッション材などを効率よく量産します。



ロボットシステム ROBOT SYSTEMS

6軸多関節・協働ロボット・直交ロボット・ スカルロボット

お客様のご要望に合わせて先進の各種ロボットを厳選し、オーダーメイドの製造システムを構築。アームの先端に取り付ける工具類も一から設計し、ロボットティーチングのプログラミングまで行います。



ジョイニングウェルディング JOINING WELDING

超音波溶着・熱板溶着・高周波溶着・ 高周波誘導加熱

アルミ製の特種ホーンをロボットアームの先端に設置し、超音波や高周波で樹脂素材を加熱・溶着するテクノロジーです。ホーンの形状はお客様のオーダーに合わせてオリジナルで設計します。



パンチング・トリミング PUNCHING TRIMMING

穴明・トリミング

インジェクション（射出成型）などで量産されたパーツに穴をあけるテクノロジー。人の手や異物を感知すると自動的に動作が停止する安全性も備えます。

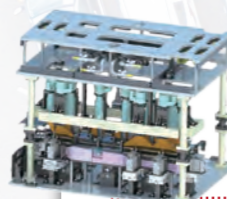
PEARL TECHNOLOGY

お客様の Factory Automation に貢献する

アッセンブリーシステム ASSEMBLY SYSTEMS

ドアライニング治具コン・ 樹脂バックドア組立ライン

複数の加工プロセスが必要な自動車ドアなどの組み立ては、高効率化を実現するコンベアの製造システムが貢献。スピード化や省力化など、お客様のオーダーによって様々なライン構築が可能です。



エッジフォールド EDGE FOLDING

接着剤レス巻込み・接着剤巻込み

ドアの内張りに装飾シートを巻きつけるテクノロジー。接着剤レスの場合は、樹脂製パーツを加熱して溶着させる技術を用います。



スコアリング SCORING

ティアラインプロセス

エアバッグが確実に開くようにインパネの裏側にキズ（切り込み溝）を加工する技術です。深さや精度はレーザーで測定し、スコアリング工程はカメラで自動録画して履歴を残します。

プレス・ラミネート PRESS LAMINATING

貼り込み・木目込み・自動型交換装置

高精度サーボモーターを採用した真空成形テクノロジーを駆使し、金型に合わせて内装パーツをプレス。装飾フィルムを貼り付ける機能も付加できます。また、人力ではできない金型交換も短時間で自動的に行います。





FAシステム部 主要技術・製品紹介.....

Pick Up



多様なテクノロジーを駆使できるのが強み

「FAシステム部」の最大の強みは、数々の先進テクノロジーを組み込んで機械設備や製造ラインを一から設計できることにあります。わかりやすく言えば、1つのことに専心するメーカーが多い中で、私たちはお客様のご要望に「これでもできる」「あれでもできる」という姿勢で向き合い、さらに「こうすればもっとよくなる」と独自の提案も行います。そこで生かされる技術は決して借り物ではなく、ほとんどが自社開発によるもの。塩ビ製品を加工する高周波ウェルダの製造から始まったパール工業のテクノロジーは、これからもさらに進化を続けます。

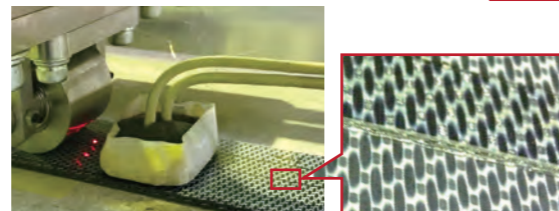


血液バッグなどの医療用品を量産する機械設備もプロデュース。

真空成形機などで採用されるサーモフォーミングのテクノロジーは、医療現場で使われる血液バッグや点滴バッグを量産する製袋機でも活躍します。医療用品はメーカーの無菌室で生産されるため、私たちが製造する設備もそうした環境に対応した仕様で設計・開発を行います。



Topics



炭素繊維と樹脂の溶着実験

新素材を見据えた新加工技術の開発にも意欲的!

航空機などで採用が進むCFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastics/炭素繊維強化プラスチック) は、軽くて丈夫な新素材として注目されています。今後広く普及するにはコスト面をはじめクリアすべき問題はたくさんありますが、こうした新素材の加工にもパール工業の高周波テクノロジーが生かされると考えています。

RFシステム部 主要製品紹介.....



半導体製造に欠かせない高周波電源などの製品群が、世界のITテクノロジーを縁の下でサポート。

半導体は、スマートフォンやPC、自動車、家電を動かすコンピュータの基幹部品であり、近年では5GやIoT化に伴い市場がさらに拡大しています。半導体の製造ではチャンバーに電力を供給する高周波電源とインピーダンスを整合するマッチングボックスが必要不可欠な構成部品です。パール工業のRFシステム部は半導体製造プロセスで使用する高周波電源とマッチングボックスの開発を得意としています。



高周波電源

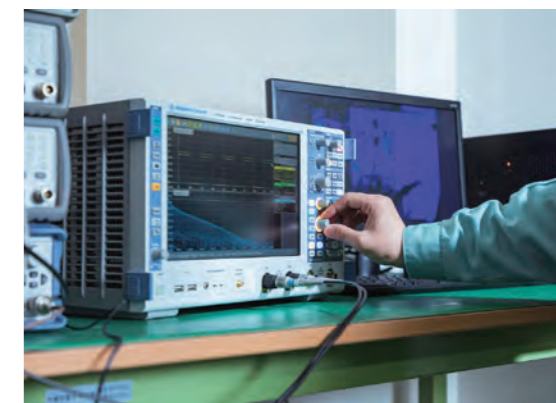
パール工業が主に製造を手掛ける高周波電源の周波数帯域は400kHz~100MHz以上と広帯域です。近年ニーズが高まる高出力仕様にも積年のテクノロジーで対応します。その独自技術は他社の追随を許さず、お客様である大手半導体製造装置メーカーから一目置かれています。



マッチングボックス

高周波電源と半導体製造に必要なチャンバーとの間を取り持つのがマッチングボックス。電力を効率よくチャンバーへ印加するためのインピーダンス整合にマッチングボックスは不可欠です。その性能においても私たちの技術は高く評価されています。

Pick Up



お客様独自の仕様にも柔軟に対応

特殊な仕様であるマイナーな周波数、制御方式、F-match機能などに加えて、お客様が求める、安定的な量産体制やCopy Exactlyの順守をしながら顧客の信頼を得ています。革新めざましい半導体業界の中で私たちのRFシステム部も次世代のステージに進みます。

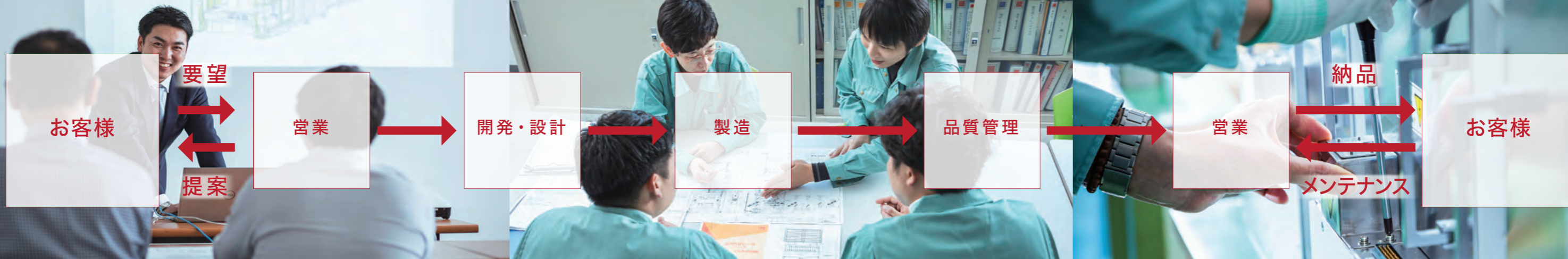
※Copy Exactly: 量産品の製品差をなくすために全ての構成部品、製造方法、環境等を統一する手法

Topics



半導体の製造でなぜ「高出力」が必要?

電子機器の情報処理能力向上を目指し、高集積化、微細化が進みナノ単位の加工が必要とされる半導体。その加工の実現には高周波電力の高い出力と精度が要求されています。また高周波電力のハイパワー化は半導体工程の高効率化につながります。



事業セクション

オリジナルを追求する少数精鋭の体制で、 多岐にわたるお客様のニーズにオーダーメイドで対応。

いつの時代もお客様から信頼される“最良のパートナー”であることを目指すパール工業。ますます多様化する高度な要望に対してオリジナリティあふれる提案を積極的に行い、各セクションが一体となってオーダーメイドの開発・設計・製造でお応えします。少数精鋭の強みを持つ私たちだからこそ、スピーディーかつ親身なサービスを提供できるのです。



営業

お客様との窓口になり、オーダー（仕様書）をもとにベストの提案に向けた調整を担当。打ち合わせや社内ディスカッション、納期の確認、見積書の作成をスピーディーに行います。また、仕様書のない新規工法のオーダーに対しては一から企画・立案を手掛け、お客様に提案します。



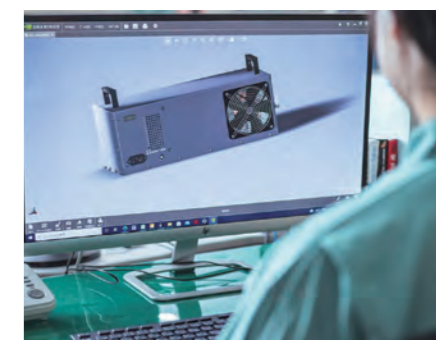
設計・調達

仕様書を精査し、お客様への事前立案から始まり、正式な発注をいただいた後は機械と電気の両面で具体的な設計を進めます。設計図が完成すれば調達部が製品に必要な各部品を調達します。



営業

お客様の要望をもとに製品スペックや納期の打ち合わせ、見積書作成を行います。既存製品は必要に応じてバージョンアップなどを提案し、新規製品は開発・設計部署とも協力してお客様とスペックの詳細を詰めていきます。



開発・設計

お客様が求めるスペックに独自の発想と技術で対応。評価機の開発からスタートし、精度のみならず動作時の安定性などをお客様とともに常時確認しながら実製造に向けた設計を固めていきます。



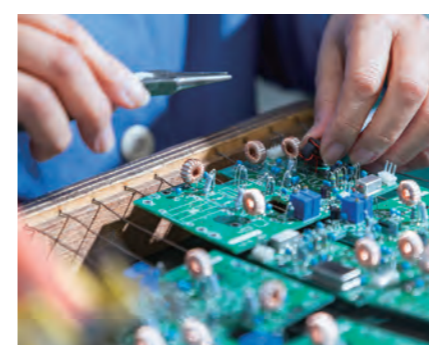
製造

完成した設計図をもとに製造を手掛けます。製造は機械と電気の2つのセクションでそれぞれ担当し、熟練スタッフが最高のクオリティを追求して工程・品質管理を徹底します。完成した製品（機械設備、製造ライン）は製造部が責任を持ってお客様の工場に設置します。



品質管理・メンテナンス

ご要望に応じて定期点検やオーバーホールなどのメンテナンスも実施。国際規格である「ISO 9001」に則った品質マネジメントシステムで常に製品レベルの向上を図っています。



製造

評価機の確認が終了すれば、量産台数に応じた生産体制を整備。経験豊富なエンジニアが製造管理を徹底し、Copy Exactlyに向けた最高レベルのクオリティに仕上げます。



品質管理・メンテナンス

国際規格である「ISO 9001」に則った品質マネジメントシステムで常に製品レベルの向上を図っています。製品納品後も営業が窓口になり、長きにわたってお客様をサポート。各メンテナンスのご要望にスピード対応します。

主な取引先様

トヨタ紡織株式会社、林テンプ株式会社、河西工業株式会社、しげる工業株式会社、岡谷鋼機株式会社 etc. (順不同)

主な取引先様

東京エレクトロン株式会社、キヤノン株式会社、株式会社日立ハイテク、三菱電機株式会社、APPLIED MATERIALS (米国)、SEMES (韓国)、Advanced Micro-Fabrication Equipment (中国) etc. (順不同)



国内+海外4拠点による事業体制で 自動車・半導体産業のグローバル化に応えるパール工業。

早くからグローバルな視野を持ち、独自のテクノロジーで世界の自動車・半導体産業に貢献してきたパール工業。アメリカに合併会社を設立した1990年代以降、急速に市場が広がるアジアにも目を向け、今では海外に4つの事業拠点を展開。国内では2013年に「FAシステム部」を堺市・匠町に移設し、さらなる発展を遂げています。

韓国 RF



PEARL KOREA(LABO)

Room No.411, Central 500 Plaza,
2 Shinbong 2Ro, Suji-ku,
Yongin, Kyongki-do, Korea

事業内容:
半導体製造に必要なプラズマ発生用装置(高周波電源、
マッチングボックスなど)の販売、メンテナンス 他

タイ FA

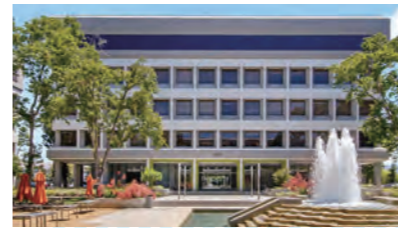


SIAM PEARL KOGYO Co.,Ltd.

700/827 Moo 1 Amata City Chonburi Industrial
Estate Tambon Phanthong Aumpher Phanthong
Chonburi 20160, Thailand

事業内容:
自動車内外装部品・医療・文具・遊具に関連する
生産設備、高周波溶着機、超音波溶着機、真空
成形機、ASSYライン設備 他

アメリカ:カリフォルニア州 RF



PEARL KOGYO USA, Inc.

2570 North First Street Suite 200,
San Jose, CA 95131, USA

事業内容:
半導体製造に必要なプラズマ発生用装置(高周
波電源、マッチングボックスなど)の営業

アメリカ:ケンタッキー州 FA



PEARL&OKAYA, Inc.

516 Buck Place Lexington, KY 40511, USA

事業内容:
高周波・超音波ウェルダ、真空成型機、プラズマ
発生用高周波電源、自動車内装加工・製造機械装
置の設置およびスーパーバイズ、メンテナンス 他

Topics

海外工場も元気に稼働しています!



SIAM PEARL KOGYO Co.,Ltd.

タイ・チョンブuri県にある広大な工業団地にて主に自動車部品メーカー向け装置を設計・製作しています。設備の「地産地消」をモットーに高品質、低コスト対応で好評を得ています。

PEARL&OKAYA, Inc.

岡谷鋼機株式会社と1997年に設立した合併会社です。当初販売拠点だけでしたが現在では現地での設計・製作も可能になり組立工場も稼働しています。日系米系自動車メーカーから好評を得ており、メキシコ、カナダ、欧州も営業エリアです。



本社・工場 RFシステム部 大阪営業所

〒559-0015
大阪市住之江区南加賀屋3丁目8番13号
TEL(06)6685-4141(代)
FAX(06)6685-3454



名古屋営業所

〒471-0025
愛知県豊田市西町4丁目25番地13
(フジカケ鐵鋼ビル)
TEL(0565)42-2720(代)
FAX(0565)42-2740



東京営業所

〒141-0031
東京都品川区西五反田5丁目5番5号
(五反田塩谷ビル)
TEL(03)3493-7671(代)
FAX(03)3493-7675



匠町工場 FAシステム部 大阪営業所

〒590-0908
大阪府堺市堺区匠町17番地3
TEL(072)221-3151(代)
FAX(072)221-3188

堺市・匠町工場の総敷地面積は約6,900㎡、 第1工場を設けた後、2020年には第2工場を新設。

SUVブームによる自動車業界のトレンドを受け、内装品を製造する機械設備や製造ラインは年々大型化する傾向にあります。そうした流れに対応できるのが、「FAシステム部」の拠点である堺市・匠町工場。約6,900㎡の広大な敷地に設けた2つの工場でお客様の様々なニーズにお応えします。

- <第1工場> 2013年より稼働!
敷地面積:1,795.36㎡、建物立体容積:22,659.89㎡
- <第2工場> 2020年より稼働!
敷地面積:712.97㎡、建物立体容積:6,686.65㎡



“パール”の如き輝きを放ち続けて半世紀以上、 目指すのはこれからもお客様に貢献できる技術の進化。

パール工業の歴史の始まりは1953年創業の「太平洋高周波研究所」。プラスチック工業が急伸した1960年代から事業は成長軌道に乗り、1968年に日本の輝きを象徴する“真珠（パール）”を冠した社名に改称しました。1990年代以降、アメリカやアジアに事業拠点を設け、私たちの技術は世界で輝きを放ち続けています。



創業当時、祈願に訪れた住吉大社にて

<1953年> “先見の明”で会社を創業

ラジオなどの訪問修理を請け負っていた先代社長（創業者／故・木戸義元）が、たまたま手掛けた高周波ウェルダの修理。これが機となり、先見の明で自ら会社を立ち上げ、パール工業の歴史が始まりました。



読売新聞社提供

<1960年頃> 「ダッコちゃん人形」ブームで繁盛

ビニール製の人形を空気で膨らませて腕にはさむ「ダッコちゃん人形」が空前のブームに。その製造に欠かせない高周波ウェルダを求め、本社工場の前には機械の完成を待つ人の長蛇の列ができたという逸話があります。



<1959年> 本社工場を立ち上げさらに発展

技術の改良を独自に追求し、高周波ウェルダの量産に向けて本社工場を新たに開設。主に家内工業用の小型機械を製造していました。



<1970年代> モーターレーゼーションの波で急成長

欧米からモーターレーゼーションの波が押し寄せ、国内の自動車産業は急速に発展。自動車部品メーカーから内装品を加工・製造する機械の発注が相次ぎました。当時の自動車の内張り素材は塩化ビニールが主流で、パール工業の高周波ウェルダが大活躍しました。

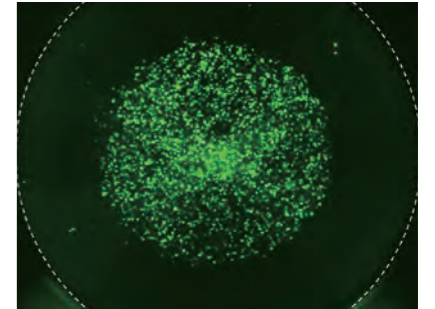


<1980年代> 培った高周波技術で半導体産業に進出

「これからは半導体産業が世界のメインストリームになる」という先代社長の先見で、高周波技術を生かしたRF電源の開発をスタート。当初は試行錯誤の連続で製品化のハードルは高かったものの、今では私たちの高周波電源は業界で“ニッチ・トップ”を独走するまでに成長しました。



ISO9001:2015認証
JACO QC05J0129



PEARL & OKAYAの地元ケンタッキー州
レキシントンの街並み

<1990年代> 海外での事業展開を本格化

世界の自動車産業と半導体産業に貢献するために、アメリカ、韓国、タイに海外事業所を設立。パール工業には「東京に出張するのも海外に出張するのも同じ出張」という考え方があり、早くから世界に目を向けていました。

<2000年代> プラズマの 医療用途研究も

国立大学法人愛媛大学との共同研究による「プラズマ遺伝子導入装置」が経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）に採択されたのが2016年。プラズマによる遺伝子導入作用に着目し、医療・農業・水産分野での研究を続けています。



<未来へ>「会社は社会の公器である」の社是を胸に

自社技術を世の中に広め、社会のために、人のために貢献する。私たちパール工業は、急速に進化が進む次世代においても『会社は社会の公器である』の社是を胸に社員一人ひとりが真摯に努力していきます。



信頼していただける仕事をこれからも一。 すべての世代が一丸となり、お客様に満足をご提供。

パール工業の強みは優れた技術力や提案力だけではありません。あらゆるニーズに応え、お客様に喜んでいただけるように全力を尽くす社員も私たちの自慢であり、宝でもあります。「次もパール工業にお願いしよう」。皆様にそう言っていただけるように、これからも社員一丸で前進していきます。



自慢の提案力を発揮し、 お客様のニーズにお応えします。

Aさん

技術的な知識を生かせる営業が強み

入社後の9年間、電気製造部門で技術職に携わりましたので、その経験と技術的な知識をフルに生かして営業活動を行えるのは自分自身の強みだと感じています。お客様から届くオーダー（仕様書）を細部までスピーディーに把握し、弊社の設計・製造部門との間に立って仕事ができることに大きな喜びを感じています。

お客様を笑顔にできる提案をこれからも

自慢の提案力を発揮できた時はとてもやり甲斐を感じます。かつて自動車のドアを製造するアッセンブリーシステムを受注した際、各部門とともに試行錯誤を重ね、30数秒の加工時間を18秒に縮める新工法の提案ができました。お客様にも大変喜んでいただき、まさに営業実利につきました。今後も皆様に満足いただける提案で貢献していきます。

<主な業務>

お客様との 打ち合わせ	社内打ち合わせ	新工法の提案	納期確認	見積書作成 etc.
----------------	---------	--------	------	---------------



電気製造は“最終ランナー”、 そこにやり甲斐を感じます。

Bさん

最後の仕上げを担っているという意識で

堺市・匠町工場の電気製造部門で設備の製造を担当しています。設計部が仕上げた電気設計図をもとに、制御盤の組み立てや電気配線の外配工を手掛けるのが主な仕事です。電気製造部門は工程の流れでいうと“最終ランナー”の立場です。最後の仕上げを任される責任感を常に感じながら日々仕事に向かっています。

SVの立場で海外にもたびたび出張

完成した機械設備をお客様の工場に設置するのも電気製造部門の仕事です。お客様の海外工場にSV（スーパーバイザー）の立場で行くこともあります。時には言葉が通じない苦勞もありますが、お客様に100%満足いただきたい一心で現地の方々と協力し合って業務を遂行。一仕事を終えると大きな達成感とやり甲斐を感じます。

<主な業務>

社内打ち合わせ	電気配線・外配工事	納入立ち会い	現地立ち上げ etc.
---------	-----------	--------	----------------



マーケティング力をさらに高め、 お客様と業界に貢献したい。

Cさん

国内と海外の2本柱で営業を展開

国内の半導体製造装置メーカー様が私の担当するお客様です。納期の打ち合わせや見積書の作成をはじめ、新規案件の獲得に向けてお客様のもとに足を運び、技術担当者に直接ヒアリングすることもあります。弊社には海外担当者もおり、留学経験と語学力を生かしてアメリカや中国、韓国のお客様に対するコーディネート業務を行っています。

スキルを高め、お客様に貢献したい

社内では後輩も増え、自分自身も次のステージに進まないといけません。革新めざましい半導体業界とともに進化する自社製品の技術知識を高めるのは当然ながら、今後はお客様のニーズをいち早くキャッチできるマーケティング力も培っていきたくと思っています。それが結果的にお客様に満足いただける製品開発につながると考えています。

<主な業務>

お客様との 打ち合わせ	社内打ち合わせ	見積書作成	新規案件の獲得	納期確認 etc.
----------------	---------	-------	---------	--------------



社内の部品管理システムを構築し、 陰からサポート。

Dさん

アプリケーションの開発に挑戦

製品に必要な部品リストを作成し、弊社の調達部につなぐのが主な仕事です。現在、部品リストを管理するフォーマットの一律化を目指し、そのシステムを構築するためにアプリケーションソフトの開発を手掛けています。お客様に向き合う社員を社内からサポートできることにやり甲斐を感じ、仕事をする上でのモチベーションになっています。

“少数精鋭”集団の自覚を持って

過去にプログラミングの経験はありましたが、アプリケーションを一から開発するのは初めてでした。重要な役割を与えられていることに感謝し、責任を感じつつも、自ら手掛けたシステムで会社にしっかり貢献できればと思っています。少数精鋭で仕事ができる環境があるからこそ、これからも自ら挙手して新たなことに挑戦していきたいです。

<主な業務>

部品リストの作成	社内システム開発	装置制御プログラミング etc.
----------	----------	---------------------

