

Contents

- 03 企業理念
- 04 トップメッセージ
- 06 パイオラックスについて
 - 06 あゆみ ～モータリゼーションとともに
 - 07 事業概要 (At a Glance)
- 09 事業領域
 - 09 ファスナー事業
 - 10 開閉機構部品事業
 - 11 駆動系部品事業
 - 12 Fluid Controls (流体制御) 事業
 - 13 新領域事業 (CASE)
 - 15 生産拠点 (真岡工場)
 - 16 医療機器事業
- 17 サステナビリティマネジメント

- 23 環境
 - 23 環境マネジメント
 - 29 カーボンニュートラルに向けた活動
 - 37 環境保全への取り組み
 - 39 生物多様性
- 40 社会
 - 40 人権の尊重
 - 42 サプライチェーンマネジメント
 - 44 人事担当役員インタビュー
 - 45 人財
 - 48 ダイバーシティの推進
 - 49 ワークライフバランス
 - 51 健康経営
 - 53 労働安全衛生
 - 56 品質・製品安全
 - 59 社会貢献

- 62 ガバナンス
 - 62 コーポレートガバナンス
 - 66 リスクマネジメント
 - 67 コンプライアンス

- 69 データ集
 - 69 環境データ
 - 71 社会データ

編集方針

このレポートは、持続可能な社会の実現に向けたパイオラックスグループのサステナビリティへの取り組みをステークホルダーの皆様にご理解いただくために発行しました。当グループではこのレポートを通じて、より多くのステークホルダーの皆様とコミュニケーションの輪を広げていきたいと考えています。

報告対象組織
株式会社パイオラックス
パイオラックスグループ
(パイオラックスグループ全体を対象にしている場合、個々に範囲を記載)

対象期間
2023年4月1日～2024年3月31日
※対象期間外の活動には年月を記載
※一部、対象期間外の写真が含まれる箇所があります。

参考にしたガイドライン
GRI サステナビリティ・レポート・スタンダード

発行時期
日本語版 2024年12月 (前回発行：2023年12月、次回発行予定：2025年12月)

免責事項

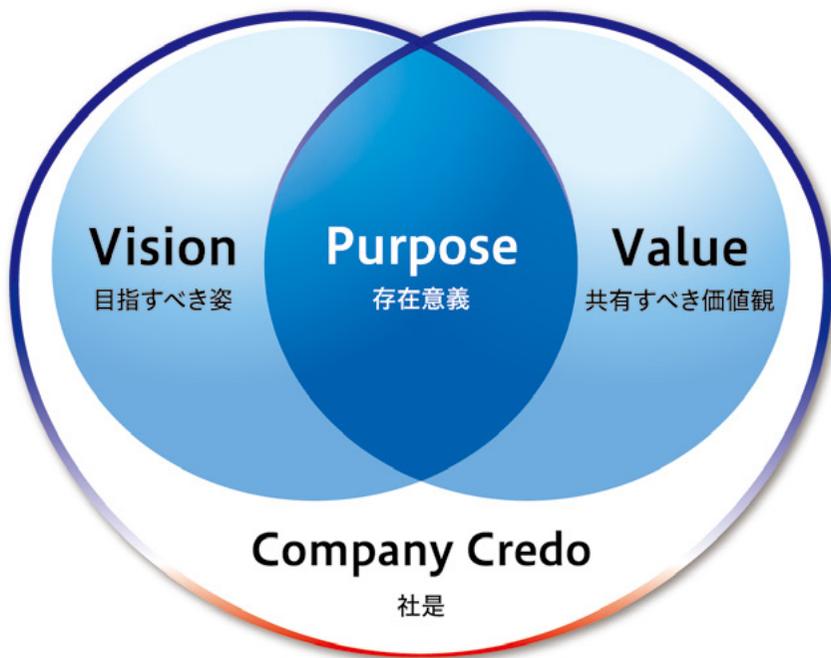
本レポートは、当グループの計画・見通し・戦略・業績などの将来予測の記述を含んでいます。これらは、現時点で入手可能な情報から判断した事項に基づくものです。読者の皆様には以上をご了解いただきますようお願い申し上げます。

会社概要

- | | | | |
|--------------|------------------------------|--------------|--|
| 商号 | 株式会社パイオラックス | 上場取引所 | 東京証券取引所 プライム市場 |
| 代表者 | 代表取締役社長 山田 聡 | 売上金額 | 291億円 (単体) / 645億円 (連結)
(2024年3月31日現在) |
| 本店所在地 | 神奈川県横浜市西区花咲町六丁目
145番地 | 事業内容 | コイルばね、薄板ばね、ワイヤフォーム、金属および合成樹脂ファスナー、ユニット機構部品の製造および販売 |
| 設立 | 1939年 (昭和14年) 9月 | | |
| 資本金 | 29億6,097万円
(2024年3月31日現在) | | |

企業理念

新しい企業理念「パイオラックス ウェイ」は、長年培ってきた弾性技術のパイオニアとしての技術と精神で、さまざまな人と人をつなぐことで社会の発展に貢献し、より豊かで安全・快適な未来を実現するための指針です。今後は「パイオラックス ウェイ」に基づいた経営戦略を推進し、企業価値向上を目指しながら、お客様、株主、従業員などのすべてのステークホルダーの期待に応えます。



Purpose

人と社会を技術でつなぎ、
心弾む未来を実現する

Vision

新しい価値の創造

－弾性を創造するパイオニアからその先へ－

Value

- 1.パイオニアを志し、挑戦と変化を続ける
- 2.最良を目指し、熱意と信頼を以って協調する
- 3.創造性を尊び、自由にしなやかに発想する

Company Credo

至誠 協力 奉仕

Top Message

90年続く「企業は公器」の 精神を受け継ぎ、新たな経営理念 「パイオラックスウェイ」で未来へ

2024年6月をもって島津幸彦は代表取締役会長となり、
執行役員 山田聡が代表取締役社長に就任しました。
激動する事業環境のなか新しいリーダーとして当社をけん引し、
さらなる企業価値向上と持続可能な社会実現を目指します。

当社の存在意義を改めて見直し、企業理念を改定

パイオラックスは1933年、自動車および電気・通信機器
向け精密金属ばねの製造で創業し、バネをはじめ素材が持つ
弾性をコアテクノロジーとする開発型企業として、成長を続
けてきました。創業90周年を迎える当社は、創業者の「企
業は公器として存在すべき」の精神を脈々と受け継ぎ、推進
するESG経営につなげています。いまや企業は自社の利益
ばかりを追求しては存続すらままならず、社会的視座も
持つ必要があるという認識が浸透してきましたが、まさに創
業者の精神はこのことを言い当てていたかに思えます。

100年に一度の大変革と言われる自動車業界に身を置

く当社としては、創業の精神を大切にしながらも大きく変
わりゆく社会からの要請に答えていくため、2023年の創
業90周年を機に、経営理念を改定しました。次代を担う
若手従業員をプロジェクトメンバーに加え、会社の存在意
義を改めて見つめ直し、目指すべき姿を自問自答ながら
「パイオラックスウェイ」として新たな理念を掲げていま
す。その核となる存在意義(パーパス)には、弾性領域のパイ
オニアとして長年培ってきた技術と精神でさまざまな人をつ
なぎ、より豊かで安全・快適な未来を実現していくという想い
を込めました。これを拠り所に社会のニーズを丁寧に吸い上
げながら、社会の発展に貢献していきたいと願っています。

環境課題への対応 - EV市場シフトをビジネスチャンスに

この新たな理念の実現に向けて、2024年7月に組織改編
を行いました。具体的には、グループ全体の事業戦略立案・
実行を担う「戦略企画部」を新設し、SBU(戦略的ビジネス
ユニット)ごとに独立していた商品開発グループを統合して
「商品開発部」を立ち上げました。この改編により、これま
で独立して活動していた各ユニットのリソースが共有され、
また、技術交流が促進されると期待しています。複雑化する
社会のニーズに素早く応えるには、分野横断的な製品開発体
制と異分野のシナジー効果が必須ですが、新体制により、新



代表取締役社長
山田 聡

代表取締役会長
島津 幸彦



Top Message

しい領域への柔軟かつ迅速な対応が可能になります。

特に近年はEV市場へのシフトが急速に進むなど、業界全体で、カーボンニュートラルに向けたサプライチェーンにおける環境課題の解決が求められています。性能を維持しながらCO₂排出を抑えた製品を新しく開発するためには、相応の研究開発費がかかります。それでも当社は、かねてよりCO₂削減に寄与できる製品の開発を進め、試作品を積極的にお客様に向けて提案してきました。これまでに培ってきた技術と高い柔軟性を駆使して、この転換期をビジネスチャンスに変えながら、自動車業界の発展とともに社会全体の環境負荷低減に寄与していきます。

本年6月に発表した中期経営計画(2024-2026年度)では、ESG経営を事業活動の基盤に据え、持続可能な未来を見据えた施策や投資を積極的に推進しています。今後のさらなる成長を睨んで、真岡工場の思い切ったリニューアルに着手したのもその一環です。環境にやさしい製品の需要増が見込まれる自動車部品について、先進的な設備が整う新工場の稼働により、多様なニーズへの対応が容易になるだけでなく、ハイレベルな生産体制で、2030年までに生産性を200%向上させることを目指します。人手不足という業界全体が直面する課題の緩和にも一石を投じるはずで、この真岡工場をグローバルマザー工場と位置付けて、ノウハウを国内外のグループ会社に展開していく予定です。

会社の将来を見据えるうえで、人財の育成もハード面の充実と併せて尽力していかなければならない重要課題と捉えています。当社は開発型企業ですから、情熱を持った技術者がいてこそ前進が続けられます。これまで当社のイノベーションを推進してきた先人の方々からの技術伝承が容易ではなくなりつつある状況も鑑み、設計や開発における教育を基礎的

な部分から見直ししながら人財育成強化を図ります。

従業員の声に耳を傾け、 すべての従業員が活躍できる職場に

近年、海外の取引先から人権尊重の取り組みについての要請がとくに高まっていると感じます。すべての従業員が安心して働ける職場であり続けるためにも、製造現場での安全確保はもちろん、従業員の労働環境・条件の整備は、全力で取り組まなければならないテーマです。その第一歩としてサステナビリティ委員会の下部組織として分科会を設置し、人権方針を定め表明しました。現在は人権デューデリジェンスについて議論しているところで、労働環境の整備も人権であるという観点も含めて早急に対応していきます。

働く環境が充実していれば自ずと人は集まるものです。私がメキシコ子会社社長を務めていたとき、暑い職場で汗を流して作業する従業員たちの姿を見て、快適に仕事ができるようエアコンを増設するなど職場環境の改善に取り組みしました。その後、快適な職場の噂が広まったことで従業員が集まり、結果的に工場が活気付きました。ここまで単純な話ばかりではないでしょうが、就労環境の重要性について身を持って感じさせられた出来事でした。

私は常常、従業員に近い社長でありたいと考えています。積極的な対話を心掛けることで、従業員が望んでいることをより深く理解できますし、彼らの要望を経営に反映しやすくなります。会社、とりわけオフィスは働くために来る場所ではなく、コミュニケーションに集まる場所へと役割が変わっています。従業員の声にしっかりと耳を傾けて職場環境の充



実に努め、コミュニケーションの質と量の向上を図ります。

変化を恐れず、選ばれ続ける会社を目指して

私は入社以来、長く開発畑を歩み、製品の設計開発から組織の立ち上げまでさまざまなことにチャレンジしてきました。その経験を活かして引き続き新製品の開発や既存事業の変革を推進し、企業価値を高めていきます。そのためにも世の中の声をしっかりと吸い上げ、サプライヤーのみならず当社の事業活動に関わるすべてのステークホルダーの期待に応え、それを超えていこうとする真摯な姿勢を大切にしたいと考えています。新たに定めた経営理念をしっかりと社内に浸透させ、皆さまが心を弾ませ幸せを感じられる未来の実現に貢献できるよう尽力していきます。

不確実性の高い時代に突入して久しく、今後の10年は今までの延長線上にはないと私は予測しています。変化の著しい時代だからこそ、全社一丸となって種々の施策にひたむきに取り組み、世の中から選ばれ続ける会社を築き上げていきます。

あゆみ～モータリゼーションとともに

1933年の創立以来、パイオラックスはばねの弾性を基盤技術に、主に自動車産業の発展に寄与する形で事業の拡大を続けてきました。金属および合成樹脂を用いた製品の開発・製造力を基盤に、国産車の黎明期から国内外のモータリゼーションを支え、海外展開へと進めてきた90年間のあゆみを辿ります。

1930年代～	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代～
<p>大手自動車メーカーの前身会社が誕生</p> <p>現在の国内大手自動車メーカーの前身となる会社が相次いで誕生。米国車が市場を寡占し、国産車も軍事用車両の製造が中心を占めるなか、後の乗用車量産時代の礎を築いていく。</p>  <p>会社設立当時の社屋 (横浜市保土ヶ谷区)</p> <p>1933年 東京市本所菊川において「加藤発條製作所」を創業</p> <p>1936年 本社を横浜市保土ヶ谷区岩井町に移転</p> <p>1937年 日本フォードと取引開始</p> <p>1939年 「加藤発條株式会社」として設立</p> <p>1957年 横浜市保土ヶ谷区狩場町に横浜工場を建設</p>	<p>日本車産業の開花</p> <p>欧米の車両を土台とした開発から一転、大手自動車メーカーによる日本独自の車両開発が進み、名車が次々と生まれる。高度経済成長や高速道路開通も追い風に量産化が進展。</p> <p>1969年 樹脂ファスナーの製造を開始</p>	<p>排気ガスによる大気汚染問題が深刻化</p> <p>都市部を中心に自動車の排気ガスによる大気汚染が社会問題となり、排ガス規制が活発化。低公害エンジンをはじめ、環境への影響に配慮した部品や技術の開発が促進される。</p> <p>1970年 真岡工場(栃木県)を新設</p>	<p>性能の飛躍的な進化</p> <p>国産車の高性能化がさらに進み、エンジンの電子制御が一般的に。外観もよりスタイリッシュになり、鉄製だったバンパーが樹脂製になるなど、パーツ性能・デザインとも飛躍的に進化。</p> <p>1988年 米国での現地生産を開始</p>	<p>安全面の大幅な向上</p> <p>いまでは標準装備となっているエアバッグやABS、衝突安全ボディなどが普及しはじめ、自動車の安全性が大幅に向上。併せてカーナビなどの走行サポートシステムの搭載も進む。</p> <p>1995年 株式会社パイオラックスに社名変更</p> <p>1995-1996年 英国、韓国に拠点を設立</p> <p>1998年 東証二部に上場 富士工場(静岡県)を新設</p> <p>1999年 医療機器事業を分社化</p>	<p>エコカーの全盛</p> <p>環境面に対する意識の高まりを背景に、ハイブリッド車やEV車、燃料電池自動車などの研究開発が加速。エコカーの普及が顕著に進む。</p> <p>2000年 タイに拠点を設立</p> <p>2003年 中国(東莞)に拠点を設立</p> <p>2004年 東証一部に上場</p> <p>2009-2012年 インド、メキシコ、インドネシア、中国(武漢)に拠点を設立</p>	<p>さらなる技術革新へ</p> <p>メーカー各社が環境対応技術に加え、自動運転技術や電動化技術、それらをサポートするコネクテッド技術などの開発に注力。CASEを中心テーマとする時代へと突入する。</p> <p>2017年 レイモン社(フランス)と協力契約を締結</p> <p>2019年 中国(上海)に拠点を設立</p> <p>2021年 中国(上海)拠点を中国統括会社化</p> <p>2022年 ・本社を横浜市保土ヶ谷区から横浜市西区に移転 ・東証一部からプライム市場に移行</p>

COLUMN

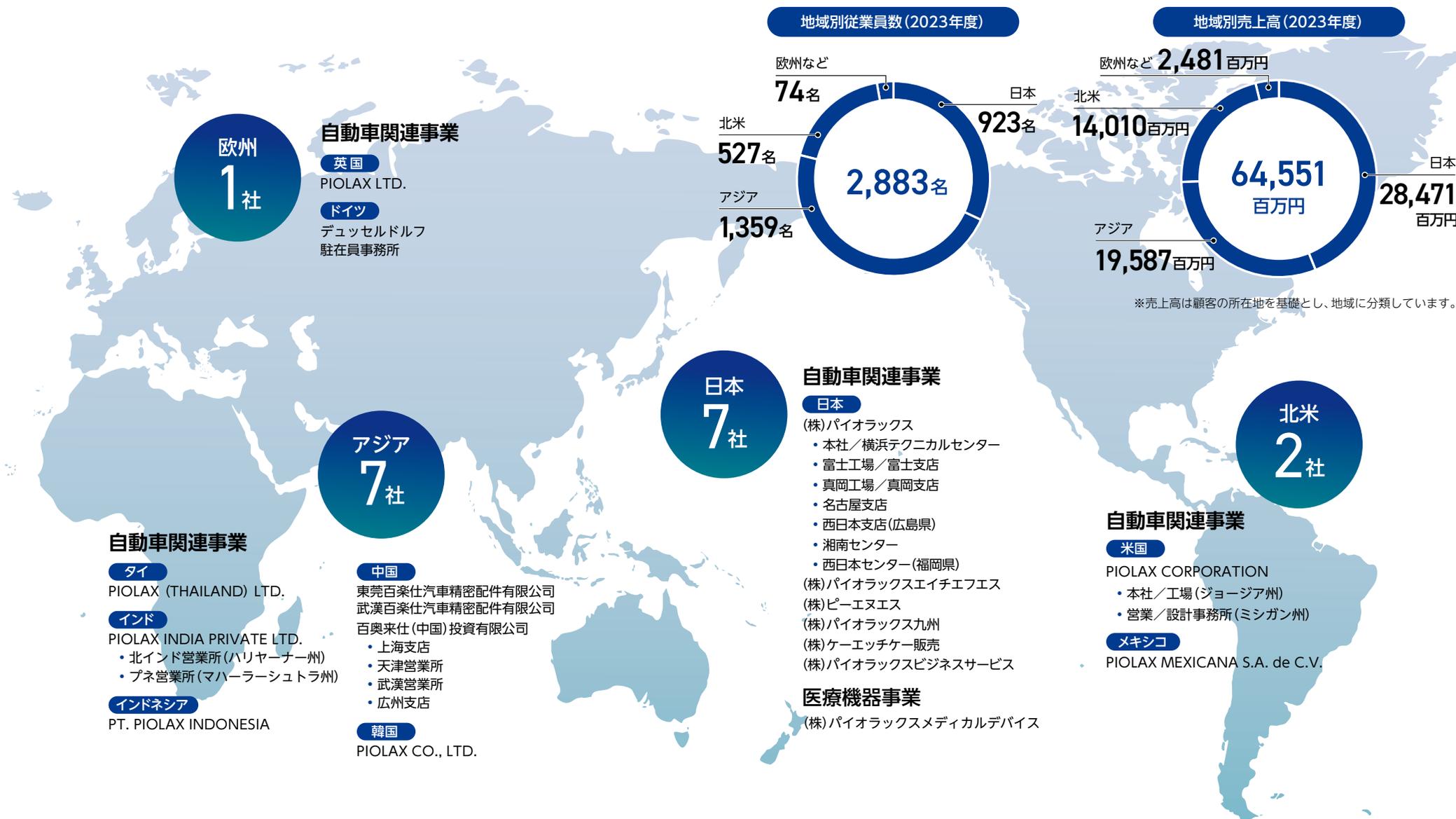
小さな部品が紡ぐ、モビリティの未来

自動車をもたらした豊かさは、環境問題や交通事故増加などの課題も生み出しました。パイオラックスが手がける部品は、数万点ある自動車部品のごく一部ですが、神は細部に宿ると言われるように、小さな部品の一つひとつにも妥協せず、環境や安全性の向上に努めてきました。CASEの時代を迎え、パイオラックスは小さな部品から持続可能な社会の実現に向け、新たな価値創造に挑戦し続けます。



事業概要 (At a Glance)

パイオラックスグループは、国内に7社、海外に10社の事業拠点(2024年3月末現在)を置き、国内外の自動車メーカーを中心に、広範な取引を展開しています。



事業概要 (At a Glance)

自動車関連製品

駆動系部品

トランスミッションなどの駆動機構に使われるリテーナーアセンブリや、部品保持力を高めるためのスナップリングなど。



開閉機構部品

グローブボックスの開閉機構に使われる、エアダンパーやラッチなど。



EV関連部品

バスバーやガス抜きバルブなどの、バッテリーおよびモーター関連の部品。



クランプ部品

パイプとゴムホースの接合部で、漏れ防止や抜け止めの役目を果たすホースクランプなど。



ハーネス部品

車体の中を血管のように縦横に走る電線(ハーネス)類を、束ねたり車体パネルに固定したりするためのバンドクリップやテープ巻きクリップなど。



ファスナー部品

内外装部品や配管類を車体に固定する、トリムクリップなどのさまざまな樹脂ファスナー、金属ファスナーなど。



Fluid Controls (流体制御) 部品

燃料を安全かつ確実に給油・貯蔵・供給するために使われる各種バルブ、コネクタ、フィルターなど。



医療機器事業

血管内治療製品

がんや血管性病変を治療するためのガイドワイヤ、カテーテル、体内植え込み型医療機器を提供しています。これらの製品は、血管を通して治療を行うことで、患者さんの体への負担を軽減します。



消化器内視鏡製品

胆膵領域を中心とした内視鏡処置・診断に必要なガイドワイヤ、ステント、処置具を開発しています。これらの製品は、より正確な診断と効果的な治療に貢献します。



脳神経外科領域製品

手術時に外した頭蓋骨を固定するためのプレートや、患者さんに合わせたチタン製のカスタムメイド人工骨を製造しています。これらの製品は、患者さんの回復と生活の質(QOL)の向上に貢献します。



レポート内では以下の略称で表記しています。

ICE : Internal Combustion Engine (内燃機関) / BEV : Battery Electric Vehicle (電気自動車) / HEV : Hybrid Electric Vehicle (ハイブリッド車) / PHEV : Plug in Hybrid Electric Vehicle (プラグインハイブリッド車) / FCEV : Fuel Cell Electric Vehicle (燃料電池車)



ファスナー事業

ファスナー事業の主力製品は、自動車の内外装部品や配管類を車体に固定する締結部品です。内装用は、見栄えを重視した隠しタイプ、脱着が繰り返しできる再生タイプ、VOC（揮発性有機化合物）を低減した人体にやさしいタイプがあります。

強み・独自性

- ① VOC(揮発性有機化合物)の低減により、環境負荷を軽減
- ② 部品の軽量化・走行抵抗の低減を通じて車両の燃費向上とCO₂排出量削減に貢献
- ③ 車体材料のマルチマテリアル(鋼材からアルミ・樹脂化など)への対応

環境に配慮した素材の活用と 車両のマルチマテリアル化に対応

EVの普及に伴う静粛性向上のニーズに対応し、振動や音を吸収する新素材の開発とともに、軽量化によるエネルギー効率の向上や、環境に配慮した材料の使用にも注力しています。

さらに、軽量化、部品点数削減を意図して、車体材料のマルチマテリアル化(アルミ・樹脂化)に対応し、各材料についてファスナーのラインナップを拡充しています。今後もバイオマス素材の活用やギガキャストなど車両変化に対応した開発を進めます。

主要部品



トリムクリップ

樹脂カバーを車体に締結するための部品で、繰り返しの脱着を考慮した形状になっています。



パイピングクリップ

燃料や冷却配管を車体に締結するために使用します。



ガーニッシュクリップ

樹脂装飾カバーを締結するための部品で、繰り返しの脱着を考慮した形状になっています。



ホースクランプ

冷却ホースをパイプに締結するために使用する部品で、取り付け作業の簡易化とメンテナンス性が考慮されています。

製品TOPICS

弾性技術を応用した防振部品

従来のICEと異なり、EVでは、車内の静粛性への要求が高まっています。そのため、配管の振動を抑える防振性能が求められます。当社は従来からあるパイピングクリップ構造に、加工性と防振性に優れた熱可塑性エラストマーを使った部品を追加しました。また、配管の浮き、傾き、倒れ、転びなどを抑制する形状も再検討しています。



防振クリップ

可塑性エラストマーによる防振機能

熱可塑性エラストマーとは、ゴムのような弾性を持つ軟質樹脂素材で、加熱すると柔らかくなる特性があり、成形加工が容易です。当社では従来から、ホールプラグなどの射出成形技術を用いたエラストマー素材の製品を製造していました。既存製品で活用している素材を用い、パイピングクリップの構造に合わせた形状に成形加工し、防振機能を付加しました。



開閉機構部品事業

開閉機構部品事業の主力製品は、グローブボックスやコンソールボックス用のラッチ部品と、収納ボックスがソフトに開き、高級感を演出するダンパーなど、車室の快適性向上に寄与する部品です。

強み・独自性

- ① ダンパーは世界シェアNo.1、ラッチは国内シェアNo.1のトップクラスシェア製品*
- ② 自動車の内装部品を中心に、車室の快適性向上に寄与
- ③ 現地で金型を作成し現地生産を推進することで、輸送時に発生するCO₂排出量削減に貢献

※ 2021年度データによる。当社販売数量/世界販売台数にて算出

人が触れる機会の多い部品だけに 安全第一を心掛ける設計

開閉機構部品事業の製品は、使用者が直接手で触れる機会が多く、触感やソフトな操作感など、車に乗る人の快適性を向上させる付加価値を提供しています。安全面では、操作時の指挟みの防止や、事故時の衝撃でも収納ボックスが開かないよう、使用者の安全を考慮した設計開発を進めています。

欧州、北米の完成車向けの製品では、現地で開発から納入まで一貫した体制を整備し、輸送に伴う環境負荷を低減しています。また設計の共通化や樹脂化で金型ロスを減らし、資源の有効利用に寄与しています。今後は自動車分野で培った技術を他分野に応用し、社会課題の解決に貢献していきます。

製品TOPICS

金型共通化で省資源とエネルギー削減

グローブボックスで使われるラッチは、車種ごとに異なるグローブボックスの形状に合わせて、新規に設計し構成部品の金型を製作していました。しかし意匠面を含めて部品共用化を進めることで、新規に金型を作らず、材料の省資源や加工時のエネルギーを削減します。

グローブボックス



主要部品



ラッチ

グローブボックスやコンソールボックス、トレイの閉じた状態を保持(ロック)、または保持を解除(アンロック)する製品です。ボックスと周辺部品との面合わせを良くします。



スプリングクッション

収納ボックス蓋のがたつきを抑制します。従来のゴム製の部品に比べ機能が半永久的に継続するだけでなく、閉じたときのフィーリングも向上します。



ダンパー

グローブボックスなど小物入れの開閉や、アシストグリップなどの開閉に使用します。開閉動作を滑らかにすることで、高級感が得られます。



樹脂ヒンジ

任意の位置で蓋を固定でき、クリック感を持たせることができます。また材料を樹脂にすることでデザインの自由度が向上し、製品の軽量化に貢献しています。

金型を最大サイズ(赤矢印)で作っておき、車種ごとに青矢印の部分にブロックを入れ樹脂の注入を止めることで、ひとつの金型で複数の部品を製造できます。





駆動系部品事業

駆動系部品事業の主力製品は、自動車のトランスミッションなどで使用される金属および樹脂部品で、スナップリングやコイルスプリングなどがあります。

強み・独自性

- ① 金属部品から樹脂・金属のハイブリッド部品への置き換えで、車両全体の軽量化を実現し、燃費向上とCO₂排出量削減に貢献
- ② 極端な温度環境下でも機能する製品開発で、車両の信頼性向上に寄与

厳しい温度環境に耐える 樹脂素材による軽量化で燃費向上に貢献

EVを含む電動車向け減速機用の部品には、パーキング機構に使われるディテントスプリングやねじりばね、ベアリングの隙間調整として板厚選択に使われるシムがあります。

これらの部品が使われるトランスミッション内の温度変化は大きく、170℃の高温からマイナス35℃の低温まで耐えられる非常に高い耐久性が求められます。近年の自動車産業の変革に合わせ、駆動系部品事業も進化を遂げ、特に従来の金属部品から、高温油中でも使用可能な樹脂と金属のハイブリッド部品への移行を進めています。これにより部品の軽量化が実現し、車両の燃費向上に貢献しています。

また、部品の耐久性向上や精度向上にも注力し、常に高品質な製品の提供を目指しています。今後はリサイクル材の使用拡大やさらなる軽量化を推進し、EV用金属製品の開発など、環境保全に寄与する製品開発を進めます。

製品TOPICS

EVのモーター出力を維持する冷却パイプ

EVの駆動源であるモーターは、回転に伴い大量の熱が発生するため、駆動出力の低下や周辺部品への熱影響を生じさせてしまいます。これを解消するために、冷却パイプを使って冷却油をモーターにかけて冷却しています。

主要部品

スナップリング

軸や穴に付けた溝にはめ込んで、相手部品を軸方向に保持する止め輪です。はめ込んだ時に真円に近い形状となる高機能タイプや、断面がL字のタイプもあります。



コイルスプリング

ばね線材を用途に合う形状に成形した加工品です。トランスミッションの内部や、車体の内外装など、さまざまな部位に使用されます。



バルブアッシー

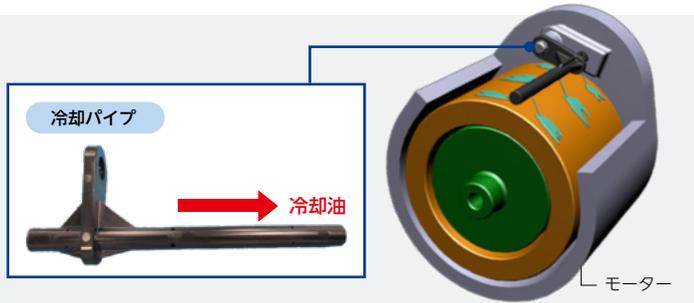
金属と樹脂ハイブリッド部品



ディテントスプリング

ローラーやベアリングを板ばねに組み付けた加工品です。パーキング・ドライブなどのレンジ切替機構に使用されます。







Fluid Controls (流体制御) 事業

FC (Fluid Controls : 流体制御) 事業の主力製品は、エアー、冷却水、燃料蒸発ガス (ガソリンベーパー) * などの流体を制御する部品で、流体が通る配管を接続する各種コネクターやジョイント類、異物を捕捉するフィルターやバルブ類などです。EV向けの製品としては、モーターの熱管理に重要な役割を果たす冷却パイプや圧力調整バルブがあります。

*燃料蒸発ガス：ガソリン給油時などに大気に放出されるPM2.5の原因物質のひとつ

強み・独自性

- ① 燃料系部品の豊富な実績
- ② 流体制御技術のノウハウ
- ③ 各環境規制への柔軟な対応

EVの航続距離と耐久性の向上に寄与する エネルギーマネジメント分野の製品開発

バルブ類は、ガソリン給油時の吹き返し防止や満タン検知、横転時などのタンクからの漏れ防止の機能を果たします。近年、車室の拡大やHEVの普及でガソリンタンクの容量や形状に関する制限が大きくなるなか、バルブ機能の統合や液面制御向上を行い、広く快適な車室空間の実現に貢献しています。

Fluid Controls事業の強みは、流体管理技術と樹脂加工技術の融合です。EVのバッテリーやモーターの熱管理は自動車の航続距離や耐久性に影響し、性能向上に不可欠です。これまでに培った燃料系部品の技術を、EVの熱管理分野に応用した製品開発に注力しています。

今後は、さらなる軽量化や熱効率の向上、リサイクル性の改善に取り組み、FCEVなど新たな環境技術にも対応した製品開発を推進します。

製品TOPICS

バッテリーの冷却を担うクイックコネクター

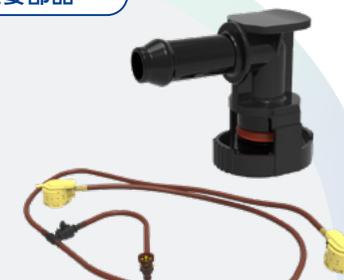
世界的なEV化のトレンドに乗り、EVバッテリーの冷却機能に関連した製品に注力しています。当社のクイックコネクターや樹脂ジョイント、樹脂チューブなどは、完成車メーカーやティア1などの冷却配管機能製品の構成部品として採用されています。

一方でBEV化の動向を注視しつつ、BEV化への移行期間は従来のICE (内燃機関) 向け技術を活用して環境規制に適合したPHEV関連製品の開発も継続し、カーボンニュートラルの実現に貢献しています。

主要部品

コネクター

自動車に用いられる多数の配管類を接続するコネクター類です。配管接続を容易かつ確実にできるクイックコネクターもあります。



バルブ

燃料タンク内の圧力やベーパーなどを調整して、燃料を制御する弁 (バルブ) です。車両横転時に燃料タンクからの燃料漏れを防ぐなど、自動車の安全性を支えます。

小型フィルター

燃料やオイルなどに混入している異物を捕捉する製品です。小型でさまざまな用途に対応でき、自動車の安全性を支えます。



従来のクランプ留めや樹脂チューブへの圧入などが不要で、相手部品に差し込むだけで組み付けできます。作業を容易にするほか、組付時の締結音により、目視できない場所でも確実な締結が可能です。



新領域事業 (CASE※)

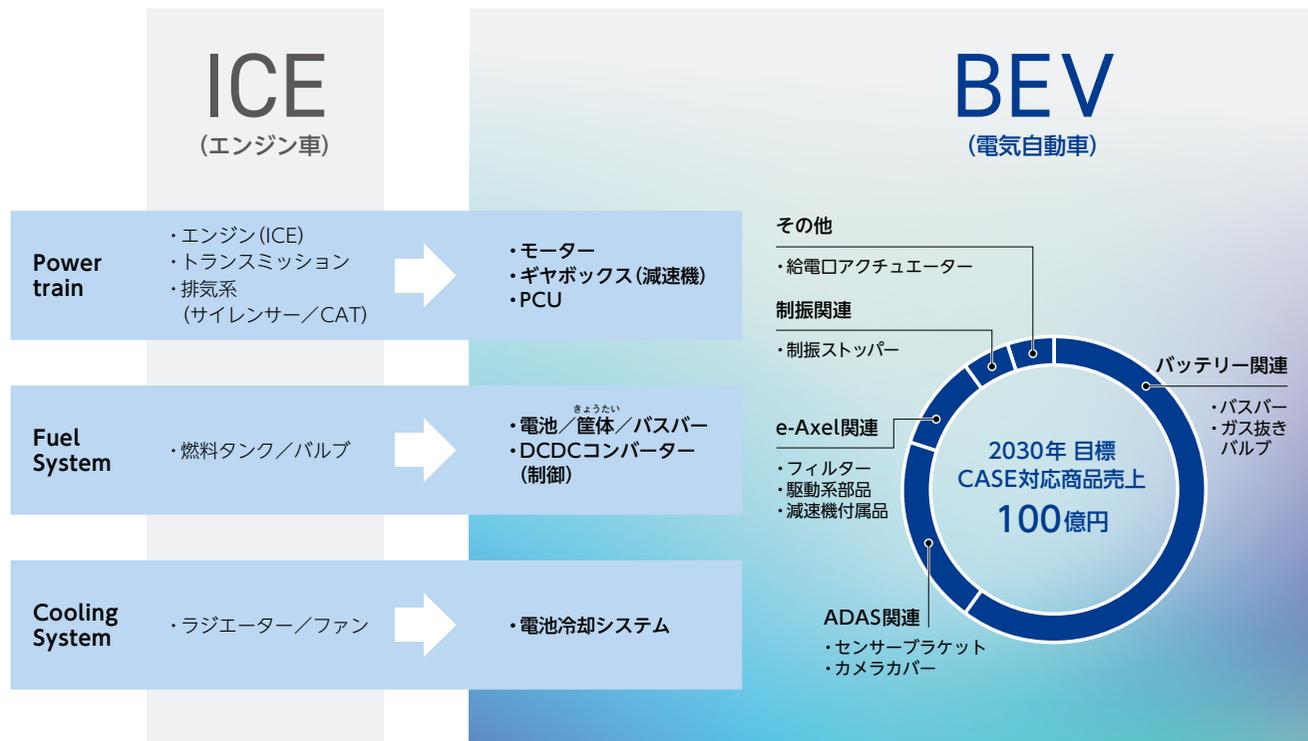
100年に一度の変革を迎えた 自動車産業での挑戦

自動車業界は「CASE」と呼ばれる新しい領域で技術革新が進み、当社製品の中には今後受注の減少や消滅が見込まれるものがあります。このリスクを新たなビジネスチャンスと捉え、2022年4月に「e商品開発部」を新設しました。

※CASE : Connected(コネクテッド)
Autonomous(自動運転)
Shared & Services(カーシェアリングとサービス)
Electric(電気自動車)

エンジンから電気自動車への移行で変容する製品開発

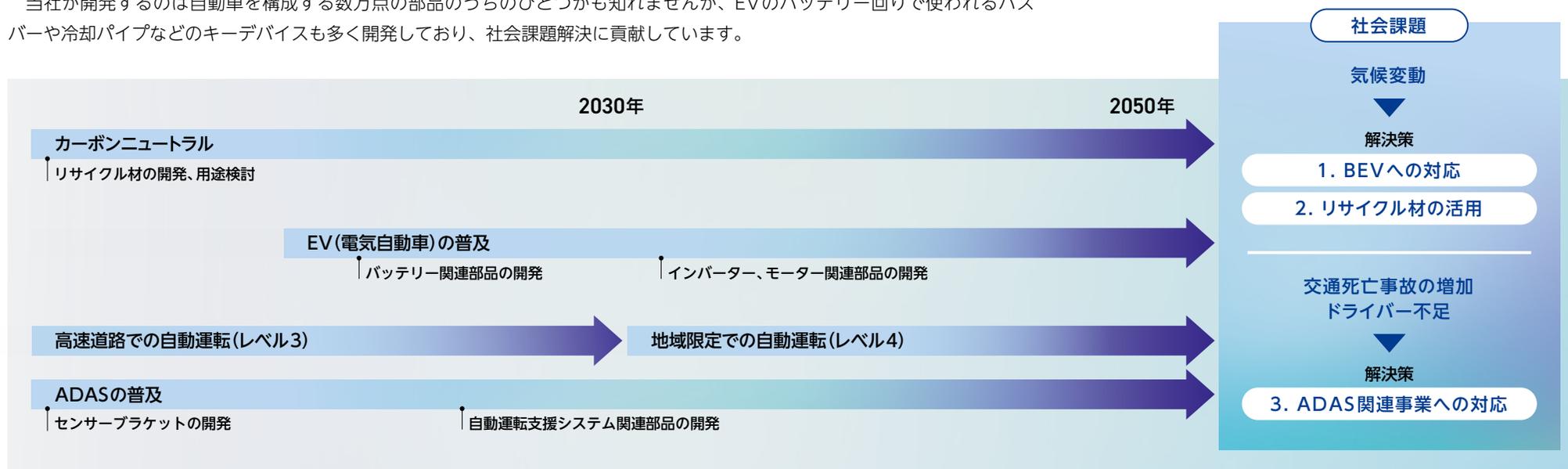
エンジンがモーターに変わることによって、例えばラジエーターが電池冷却システムになるなど、構成部品が変わります(下図)。当社はこうした変化に対応しつつ、自動運転機能であるADAS(先進運転支援システム)に関連したセンサー・カメラ周辺機器や、EV化を加速させると言われている動力装置e-Axel(EV駆動モータシステム)関連の製品、車内静音性への要求に応える制振関連製品など、新しい領域の製品開発に取り組んでいます。



新領域事業 (CASE)

気候変動、交通死亡事故、ドライバー不足など社会インフラに関わる課題解決の一翼を担う

当社が開発するのは自動車を構成する数万点の部品のうちのひとつかも知れませんが、EVのバッテリー回りで使われるバスバーや冷却パイプなどのキーデバイスも多く開発しており、社会課題解決に貢献しています。



解決策 1 BEVへの対応

BEVの普及に伴い、バッテリー関連部品の開発に注力しています。その一つであるバスバーはバッテリーの大電流化に対応する部品で、設備投資を強化しています。バスバーは従来製品と比べ、配線の自由度が高く省スペースで効率的であり、車両の軽量化に貢献します。その他、バッテリーの冷却システムに使用される部品や、モーターやインバーター向けの冷却パイプの開発にも注力しています。今後もBEVの普及促進を支援し、カーボンニュートラルに貢献していきます。

解決策 2 リサイクル材の活用

環境負荷低減に向け、リサイクル材の活用を積極的に進めています。「高度マテリアルリサイクル研究会」に参加し、特にリサイクルが難しい材料のリサイクル、包材の自動車部品への活用の研究、バイオマス材料の自動車部品への適用可能性を探っています。これらの取り組みにより、資源の有効活用と廃棄物削減を進め、循環型社会の実現への貢献を目指します。

解決策 3 ADAS関連事業への対応

自動運転技術の進展に伴い、ADAS (先進運転支援システム) 関連部品の開発を強化しています。特に注力している製品は、カメラやセンサー、ソナーなどの周辺機器用ブラケットです。自動運転技術の発展は、自動車の安全性向上や交通事故の削減だけでなく、物流業界のドライバー不足問題の解決にも寄与します。今後も、高精度で信頼性の高いADAS関連部品の提供を通じて、安全で効率的なモビリティ社会の実現を支援します。



生産拠点(真岡工場)

自動化・省人化で目指す 「人にやさしい工場」

新真岡工場 の特徴

- 次世代型設備、成形ラインの導入
- AI/IoT技術の活用による自動化ライン
- DXによる生産現場の効率化
- FEMSによるきめ細かなエネルギー管理

新真岡工場のミッション

真岡工場の隣接地に建設していた新工場の第Ⅰ期工事が完了し、2024年1月に正式稼働を始めました。2024年度から第Ⅱ期工事に着工し、2025年度に完了予定です。

この工場はグローバルマザー工場として、パイオラックスの中長期戦略における中心的な役割を担うため、以下の4つの機能を併せ持つ最先端の工場を実現することをミッションとしています。

「Beyond our dream」～夢の向こうへ～

- | | |
|------------------|-----------------------|
| ① 企業の持続的成長を支える機能 | ③ 新たな事業、技術開発に取組む機能 |
| ② 環境変化に対応できる機能 | ④ モノづくりの核である人材を育成する機能 |

省エネ性能の高い設備への投資

新真岡工場は、省エネに優れたスマートファクトリーで、

CASBEE (建築環境総合性能評価システム) Aランクを取得しています。太陽光パネルの設置、空調設備の省エネ化、水の循環装置の設置など、カーボンニュートラルに寄与する最新設備を導入し、FEMS (工場に特化したエネルギー管理システム) を用いた建物内データの一元管理と効率的運用を行える工場となっています。

自動化・省人化を進め作業者の負担を軽減

新真岡工場では、材料の計量、袋詰め作業、運搬作業などの自動化・省人化を進めています。人による作業ミスを減らすことで生産効率を向上させ、2030年までに生産性200%を目指します。また、近年の異常気象による気温上昇で、職

場によっては真夏に熱中症を招きかねないほどの高温になることがあります。空調の見直しだけでなく、自動化・省人化で人を介さない作業に変え、作業者にやさしい職場環境を作っていきます。

世界のモノづくり教育センター

新真岡工場では、新技術の開発と技術の継承の両面から、スキルとやりがいを育成する拠点を目指しています。今後、工場内に「モノづくり道場(仮称)」を新設し、グローバルでの技術伝承ができる設備や体制づくりに取り組みます。併せて、製造現場の安全について体験しながら学べる場の提供も検討しています。



新工場内部



新真岡工場の外観

医療機器事業

人生100年時代の健康で豊かな暮らしに貢献

子会社のパイオラックスメディカルデバイス (PMD) は自動車部品で培った弾性技術を起点に、医療機器に必要な技術を養い、患者さんの体への負担が小さい低侵襲治療の医療機器を開発・製造・販売しています。主力製品のひとつである消化器内視鏡用ガイドワイヤ「RevoWaveシリーズ」は、時代のニーズに合わせて製品も進化し、多くの医療機関で使われています。体への負担軽減、手術時間の短縮、治療精度の向上で患者さんの笑顔につながる医療機器を提供し、医療の進歩と生活の質 (QOL) 向上に貢献します。

パイオラックス
メディカルデバイスの
目指す事業分野

社会のニーズ 患者さんのQOL向上 高齢化社会への対応 入院期間の短縮 医療費の削減

世界中の患者さんに笑顔を

血管内治療製品



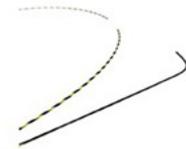
埋め込み型カテーテル



血管塞栓コイル



薬液混合コネクタ



内視鏡用ガイドワイヤ



カニューラ



生検デバイス



採石バスケット

脳神経外科プレート



内視鏡診断・処置具

技術

弾性応用

素材加工

精密微細加工

親水性処理

COLUMN

医療機関との共同開発事例

血管塞栓コイル「C-ストッパー」



マイクロカテーテルの中を通し血管に挿入したプラチナコイル。血液の流れを止める治療に使われる

医療現場のニーズと社会的ニーズに適合した製品は、市場における製品ライフサイクルが長くなります。パイオラックスメディカルデバイスが製造販売している血管塞栓コイル「C-ストッパー」も、現在もシェアを伸ばし続けているロングライフ製品のひとつです。

この背景には、本製品の開発に携わっていただいた医師が、常に客観的視点で臨床的課題と社会的課題を的確に捉えられていたことにあります。先行していた海外製品を患者さんの治療に使用するなかで感じられていた塞栓力向上の必要性(長期間、血管を閉塞した状態を維持するために何が必要か)、医療経済への影響(一回の治療で使用する血管塞栓コイルの数が増えれば治療費も上がり医療財政も圧迫することから、少しでも負担を軽減する工夫ができないか)、これら二つのアプローチで、課題解決につながる製品コンセプトをしっかりと伝えていただけたことが成果につながりました。コンセプト達成に重要な製品デザイン(仕様)をまず仮説で描き、その効果の再現性を医師とともに何度も確認しながら実証する繰り返りで、この製品は誕生しました。