



総力を結集し、  
目の前の大きな変化を  
未来への飛躍に繋げる

自動車事業本部長  
安全健康推進部担当本部長／執行役員  
藤田 佳幸

## 「勝ち技」にこだわった、各領域の戦略

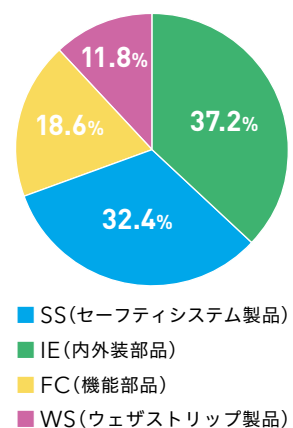
2020年度は新型コロナウイルスの影響から、厳しい状況となりました。今年に入ってからも我慢を強いられる時期は続いています。自動車事業領域としては、この先の飛躍に向けた重要な準備期間と捉え、既存製品のさらなる付加価値向上と原価低減はもちろん、新たなニーズに応える製品・技術開発に対しても積極的にリソースを投入。地盤固めとともに、将来を見据えた種蒔きを確実に進めていきます。

セーフティシステム領域では、先進国のアセスメント強化や、新興国における安全性への関心の高まりを受けたエアバッグの需要増に対応。エアバッグと同様に重要保安部品にあたる機能部品においては、グローバルに実績を積み上げてきたガソリン車対応はもちろん、将来的な電動車の普及に向けた高付加価値製品の開発にも注力していきます。一方で、内外装部品やウェザーストリップ製品においては原価低減を進め、中国などの現地メーカーに負けない価格競争力を高めることが最重要です。その上で、これまでに培っ

## セグメント・事業領域別の戦略

事業領域 セグメント	SS セーフティシステム製品	IE 内外装部品	FC 機能部品	WS ウェザーストリップ製品	新技術	合計
日本	➔	➔	➔	➔		➔
米州	➔	➔	➔	➔	➔	➔
アジア	➔	➔	➔	➔	➔	➔
欧州	➔	➔	➔	➔		➔
2025年度 売上イメージ	3,500億円	3,000億円	1,500億円	1,000億円	1,000億円	
	多くの地域で 拡販	稼げる地域に 注力	多くの地域で 拡販	稼げる地域に 注力	事業化 スピードアップ	

## 事業領域別売上比率



注) 為替前提1\$=100円

てきた知見を活かしてカーボンニュートラル実現に貢献する製品開発やビジネス立ち上げにも取り組んでいきます。さらに個々の戦略に加え、4領域それぞれが「勝ち技」となる新たな付加価値を徹底的に磨き、競合他社との競争に打ち勝っていくことが至上命題だと考えています。

### さらなる相乗効果が期待される組織再編

自動車事業の成長を加速させるのが、2021年6月に実施した組織再編による体制強化です。既存の事業領域に技術部門を加えて意思決定のスピードを上げるとともに、全社的な重要課題については横断的に解決できるよう「自動車事業統括センター」を設置しました。これにより、2025事業計画の実現はもちろん、世界的な重要課題であるカーボンニュートラルや働き方改革に繋がるDXを推し進め、よりスピーディーに取り組んでいきます。

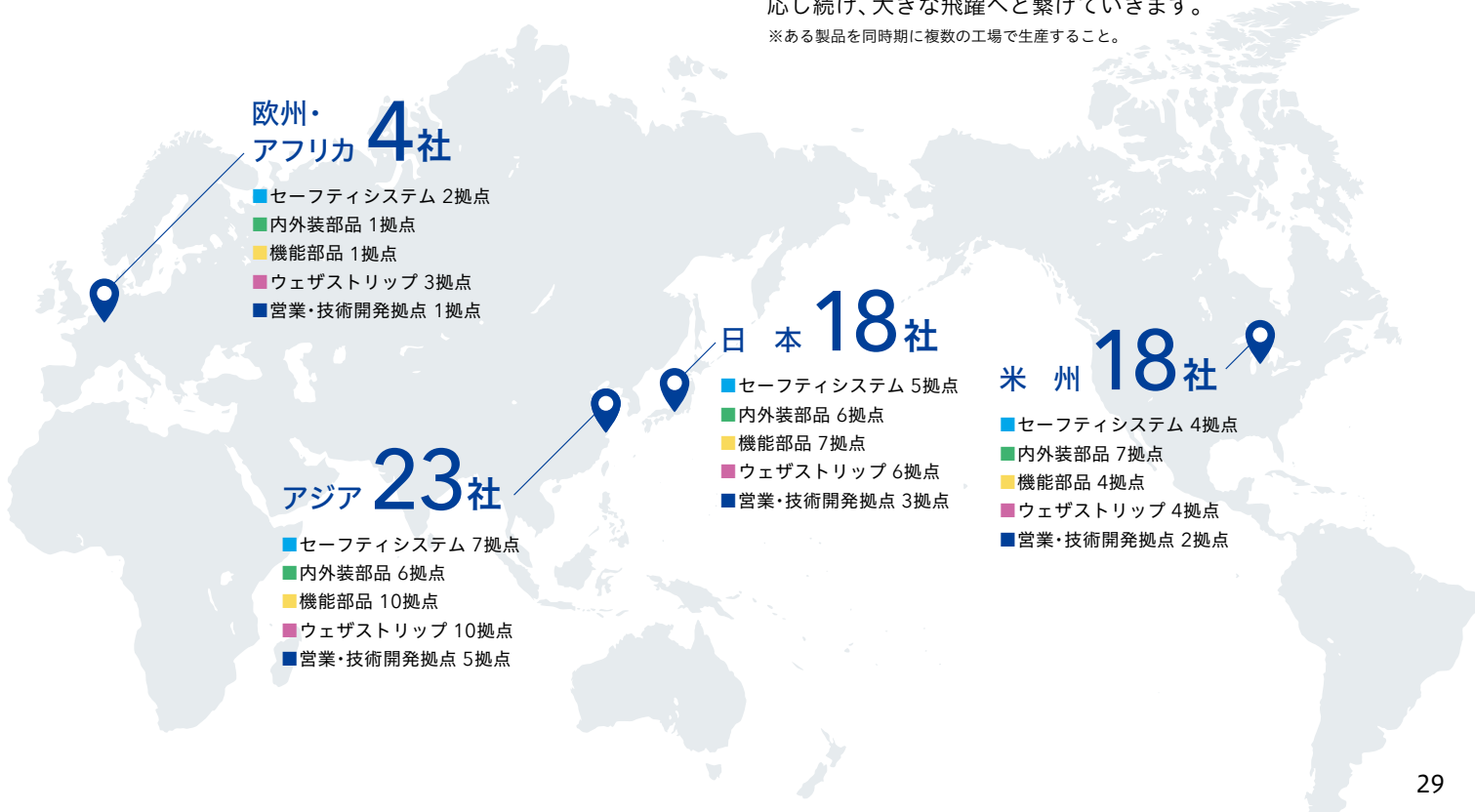
また、製品・技術開発にあたりプロジェクト制を導入し、「勝ち技」を磨くうえで欠かせない領域を越えた開発を強力に推進。セーフティシステム領域と内外装部品領域による車室内のトータル提案をはじめ、当社の総合力を結集し、安全・安心・快適を高いレベルで叶える製品・システムを創出していきます。

### コロナ禍への対応を未来への試金石に

コロナ禍におけるグローバルサプライチェーンのリスクヘッジは、多くの企業で課題となっています。私たち自動車事業本部は「お客様の生産を絶対に止めない！」を合言葉に、生産管理部が中心となりBCPに沿った対策を実施。具体的には、変動幅が大きい生産台数に対応するためのタイムリーな生産計画、そして、グローバルに広がる各拠点へのスピーディな情報展開を軸に据え、臨機応変な対応を進めています。これらを支えるのが、刻一刻と変化する各拠点の情報を収集・リスト化するシステムです。材料や部品の枯渇時期など正しい情報を把握することは、供給がストップした際の設備代替やブリッジ生産<sup>\*</sup>への移行、オンリーワン製品であれば安全在庫の確保など、ケースバイケースでの最適な選択を可能にします。将来的には当システムを進化させ、在庫や物流状況を製品単位でリアルタイムに管理できる体制の構築を実現したいと考えています。

変化が激しい環境に置かれ、当社が取り組んできた有事対応戦略の有効性について、改めて自信を深めることができました。さらに、生産立ち上げのオンライン遠隔支援をはじめとしたウィズコロナへの対応は、これまでの当たり前を見直し、ニューノーマルに即した働き方へと変革を遂げる機会になっています。現在直面している危機的状況は、会社が新たな成長を遂げるチャンスでもあります。大きな危機が過ぎ去った後、他社に先駆けて一步を踏み出していられるよう、新たなニーズも含め、あらゆる変化へ柔軟に対応し続け、大きな飛躍へと繋げていきます。

<sup>\*</sup>ある製品を同時期に複数の工場で生産すること。



## SS 事業領域 (セーフティシステム製品)

1954年に開発した日本初の樹脂製ハンドルから始まり、1989年には運転席エアバッグを量産。その後も、側面衝突や後席乗員保護に対応した多種多様なエアバッグを製品化し、あらゆる角度の衝突から車室内の人を守る360°フルカバーを実現しました。

これからも、交通事故による死傷者の低減に寄与する、さまざまなセーフティシステム製品の提供を通じて、安心・安全・快適なモビリティ社会の実現と、SDGsの達成に貢献します。



SS事業領域長  
自動車事業本部副事業本部長/  
執行役員  
山本 直

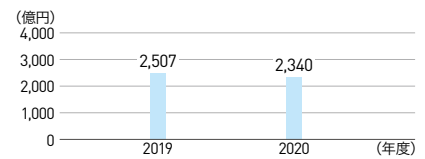
### ■強み

- 高性能・低コストなエアバッグとハンドルを開発・生産する技術力
- 重要保安部品の高品質な生産技術
- IE領域と連携した付加価値向上

### ■機会

- 先進国でのアセスメント強化によるエアバッグの安全性向上ニーズ
- 新興国における安全性への関心の高まりによるエアバッグ装着拡大
- 自動運転普及による製品の高機能化

### ■売上収益



### これからの戦略

すべての移動する人に安心と安全をお届けするため、衝突安全や予防安全に関わる次世代技術の取り組みを積極的に推進。

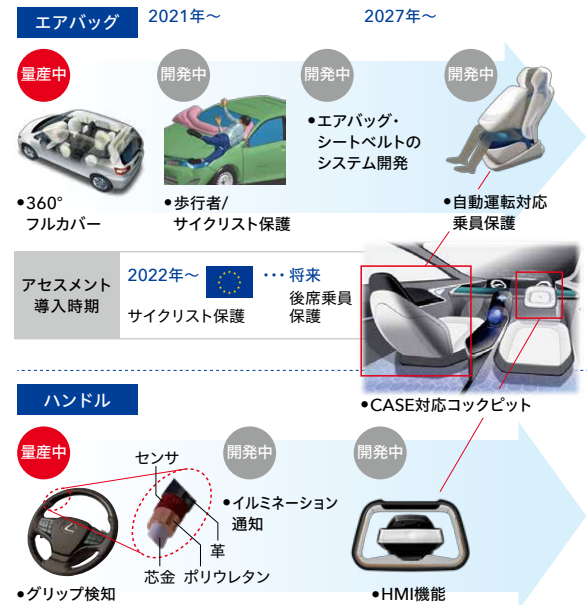
#### 短期

新興国では、安全性への関心とともに高まるエアバッグの需要増加に対する競争力確保に注力。なかでもインドでは、ダイセル社との協業を進め、インフレータの現調化を推進します。一方、先進国では地域ごとに異なるアセスメント動向へに対応するために、車室内はもちろん、歩行者保護を目的とした車室外まで製品種類が拡大しています。これまでの開発知見を生かしたスピード感のある製品開発により、新たなニーズへの対応だけでなく、モビリティ社会における潜在課題解決に向けた提案型の技術開発も推進します。

#### 中長期

将来的な自動運転の普及に備え、自由度が高くなるシート設計に対応したエアバッグや人の状態を感知するハンドルなど、高付加価値製品の開発を進めていきます。また、他社との協業により開発を進めている、エアバッグとシートベルトをトータルで捉えたシステムの実現を含め、総合的に安全へと貢献できるサプライヤーを目指します。

### 製品 バリエーションの拡大・高機能化



### TOPICS 新構造の運転席エアバッグを開発

2021年7月、乗員をより安全に保護できる、新構造の運転席エアバッグを開発しました。この新製品は、前方からの衝突時に瞬時に膨らんで頭部や胸部への衝撃を軽減する機能に加え、膨らんだ際の球面にドーナツ状のくぼみを設けることで、斜めからの衝突時に頭部の回転を最小限に受け止めることが可能になりました。今後、北米などで厳格化が見込まれる車両の衝突安全アセスメントにも対応しています。



## IE 事業領域 (内外装部品)

インストルメントパネル・コンソールボックスなど室内を快適にする内装部品、ラジエータグリルなど車のデザインに関わる外装部品を幅広く展開。IE 製品は目にふれやすい製品が多く、機能性はもちろん高い意匠性の確保も重要です。

今後、CASEによって変化する新たなニーズを踏まえた製品・生産技術開発により、ビジネス拡大を図ります。



IE事業領域長  
自動車事業本部副事業本部長/  
執行役員  
加古 純一郎

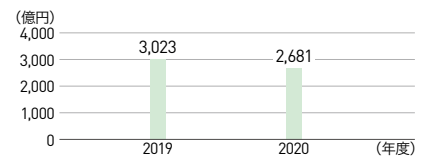
### ■ 強み

- デザイン～製造までグローバルで供給できる開発/生産体制
- 塗装、めっき、フィルム、ソフト表皮など多種の加飾を高品質で実現する生産技術力

### ■ 機会

- 車の個性を際立たせる新たな加飾製品のニーズの高まり
- 電動化、自動運転に伴う新機能ニーズの高まり
- 安全関連部品の需要拡大 (レーダー透過エンブレム)

### ■ 売上収益



### これからの戦略

CASEによる意匠・機能ニーズの変化を確実に捉えた製品・生産技術開発の強化により、更なる事業成長を目指す。

#### 短期

伸びる製品、伸びる地域での確実な需要の取り込みのため、大型成形・塗装設備の拡充を進めます。また、コンソールなどの機構部品設計のシンプル化・共通化などによる低コスト化や、組付け工程の自動化を中心とした生産技術開発によるコスト低減を進め、これらをグローバル展開することで競争力を高めていきます。

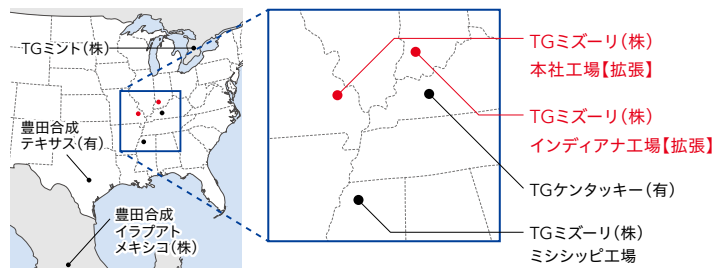
#### 中長期

車の電動化、自動運転に伴う新たなデザインや機能のニーズをとらえ、機能照明、HMI、センサー対応ガーニッシュなど高付加価値製品の開発を進めていきます。また、カーボンニュートラルの実現に向けて、環境に配慮した材料や加飾技術の開発に加え、易解体を可能にする画期的な製品設計・生産技術開発を進め、業界をリードしていきます。



### TOPICS 北米で内外装部品の生産能力を強化

ラジエータグリルなどの内外装部品の販売拡大に対応するため、TGミズーリ本社工場を拡張したほか、インディアナ工場で新たに建屋を購入し、成形機や塗装設備などを導入します。なお、投資額は約40億円であり、最新の省エネ設備を導入し、環境にも配慮したモノづくりを推進していきます。



## FC 事業領域 (機能部品)



FC事業領域長  
WS事業領域長  
自動車事業本部副事業本部長/執行役員  
小笠原 豊

燃料・ブレーキ関連部品など、「走る」「曲がる」「止まる」といった自動車の基本性能を支える重要部品を供給しています。高い品質はもちろん、軽量化・コンパクト化にも取り組み、長年にわたり世界トップクラスのシェアを継続。また、自動車の電動化推進という大きな変化をチャンスと捉え、他社の参入障壁が高い保安部品におけるビジネス拡大を図るとともに、カーボンニュートラルの実現にも貢献します。

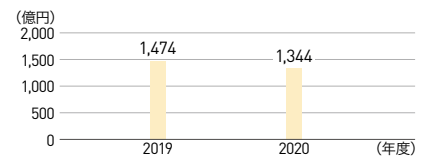
### ■ 強み

- 重要保安部品の高品質を支える技術・モノづくり
- グローバルな供給体制

### ■ 機会

- 車両の電動化推進による関連部品の需要拡大
- 環境に配慮した製品の拡大 (軽量化ニーズ)

### ■ 売上収益



### これからの戦略

電動車の普及を見据えた開発・生産体制の構築と、環境へ配慮した新たなビジネスの立ち上げにより、さらなる成長を目指す。

**短期** 市場動向としては、直近はガソリン車・ハイブリッド車が主流であるため、樹脂フューエルフィルターパイプ、燃料タンク周辺部品など、車両の軽量化や排ガス規制に対応した製品のグローバルでの拡販を推進。これからも需要が見込まれる新興国に対しては、円滑な生産準備の実施によりスムーズな拡販を目指します。一方で、自動車の電動化に向けた先行開発や設備投資にもリソースを投入していきます。

**中長期** これまで培った電池制御や熱制御などの知見を活かし、FCEVの高圧水素タンクはもちろん、車両に多数設置される電池バッテリーを効率的に冷やす冷却配管、さらにはバッテリーケースといった電動車向け製品のビジネス拡大を進めます。またカーボンニュートラルの実現に向けて、新材料や材料リサイクル技術を軸に据えた新たなビジネスの立ち上げ、生産工程の革新などにも取り組みます。

機能	パート トレイン			
	ガソリン車	HEV PHEV	BEV	FCEV
貯蔵・制御・供給	<p>燃料タンク周辺部品</p>	<p>樹脂 フューエルフィルターパイプ</p>	<p>高圧水素 タンク</p>	<p>バッテリー ケース</p>
冷却	<p>冷却配管</p>		<p>FCスタックマニホールド</p>	<p>冷却ニーズが高い電動車はガソリン車比で配管の長さが約4倍</p>

### TOPICS カarbonニュートラルに貢献する、いなべ工場が稼働開始

2020年11月から「いなべ工場」にて、FCEVの主要部品である高圧水素タンクの生産を開始しました。本工場は環境に配慮したモデル工場として、太陽光発電パネル、風力発電、水素燃料電池発電の自社導入に加え、自然エネルギーによってつくられたグリーン電力を購入し、使用電力をすべて再生可能エネルギー由来で運用しています。今後も、FCEVの普及拡大に対応して生産能力を順次強化していきます。



## WS 事業領域 (ウェザストリップ製品)

ドアや窓枠などに装着し、雨風や騒音から室内を守るほか、ドアの開閉や窓ガラスの昇降をスムーズにするなど、多くの役割を担う製品をグローバルに供給。新興国を中心とした最適な生産レイアウトの構築で、世界トップクラスのシェアを誇っています。電動車の普及によりニーズが高まる静粛性向上や、循環型社会へ貢献するゴムリサイクル技術促進といった取り組みにより、確実に収益を上げていきます。

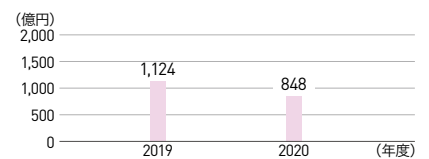
### ■ 強み

- グローバルな供給体制による高シェア (グローバルトップ3)
- ゴムリサイクル技術

### ■ 機会

- 車両の電動化推進による静粛性ニーズの高まり
- ゴムリサイクル技術を活用したカーボンニュートラルへの貢献

### ■ 売上収益



### これからの戦略

グローバルでの最適な生産体制の構築と、新たなニーズに応える製品開発の推進により確実な利益を目指す。

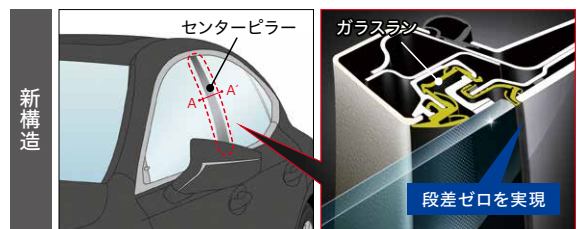
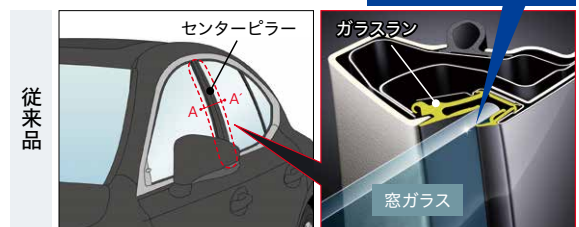
#### 短期

加工にノウハウが必要なWS製品の確実な利益確保のため、他社に先んじた自動化工程の具現化とスキルレス化を進めるとともに、グローバルでの生産再編を進め、新興国メーカーとのコスト競争に負けない生産体制を構築します。また、環境負荷を低減するモノづくり実現に向けて、ゴムリサイクル技術を促進させ、リサイクルゴムを使用した製品開発により廃棄物の低減を図るとともに、新たなビジネスにも繋げていきます。

#### 中長期

エンジン音がなくなることで走行中の騒音が目立つ電動車の普及による静粛性ニーズの高まりを踏まえ、風切り音の低減と遮音性能の向上を高いレベルで両立させた静粛性に特化した製品開発を進めます。さらには、ゴム製品の樹脂化の推進や、ゴムリサイクル技術の最大活用により、既存製品をカーボンニュートラルに貢献する製品へと置き換えることで、持続可能な社会づくりに貢献していきます。

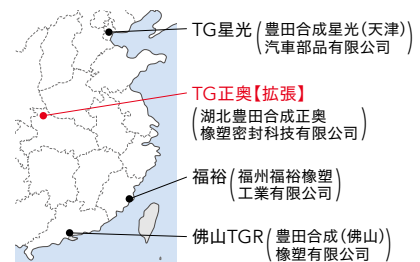
#### 静粛性を高めるガラスラン



ガラスランの断面構造イメージ(A-A断面)

### TOPICS 中国内陸部における事業拡大に向けた中核拠点

2021年5月、TG正奥の工場を拡張して生産設備を増設し、WS製品の生産能力を2018年度の2倍に増強しました。華北のTG星光、華南の佛山TGR・福裕に続き、2018年度に中国第4の生産拠点となったTG正奥の生産体制強化により、今後さらなる成長が見込まれる中国内陸部における事業拡大を目指します。またそれ以外にも、将来的にWS製品のニーズが高まるインド、メキシコといった新興国の需要にも対応していきます。



## ライフソリューション事業

2021年1月、LED・e-Rubber・特機・GaNパワー半導体といった非自動車分野を「ライフソリューション事業本部」として集約しました。企画・営業・技術部門を統括し、事業化を加速させる狙いです。まずは、製品適用が進むe-Rubberや、除菌用光源として期待されるUV-C(深紫外線)LEDなど、人々の暮らしをより豊かにする、SDGsに貢献する技術や製品の提供によって民生分野で認知度を上げ、車載品への展開も図っていきます。



ライフソリューション事業本部長  
執行役員  
大西 亮

### 事例 | 3つの分野でUV-C(深紫外線)LEDを製品化

昨今の感染予防意識の高まりを受け、2020年度にUV-C LEDの製品化を実現した当社は、空間除菌・水浄化・表面除菌の3つの分野で各種製品の販売を進めています。

空間除菌分野では、昨年12月に「UV-C 空間除菌装置」の販売を開始。フィルターでキャッチした菌やウイルスに深紫外線を照射し除菌

**空間除菌**

**UV-C空間除菌装置**

フィルターでキャッチした菌やウイルスに深紫外線を照射し除菌

現在 ... 今後

2022年4月販売開始予定

加湿機能付き UV-C空間除菌装置 (8畳用)

エアコン等その他分野にも展開

・除菌可能空間の拡大  
・機能付加(加湿)

水浄化分野では、昨年11月にWOTA株式会社から販売が開始されたポータブル手洗いスタンド「WOSH」に、当社のUV-C LED水浄化ユニットが搭載されています。

**水浄化**

**UV-C LED水浄化ユニット**

深紫外線を循環水に照射することで、浄化

**表面除菌**

**UV-C高速表面除菌装置**

深紫外線を照射し、投入後7秒で上下両面を除菌

手洗いスタンド「WOSH」(WOTA社)に搭載

照射 UV-C LED水浄化ユニット

高出力化・大容量化し適用分野を拡大

表面除菌分野では「除菌BOX」を昨年5月に出荷開始しており、11月には「UV-C 高速表面除菌装置」の販売を開始しました。

今後は更に高出力化・大容量化し、適用分野の拡大を進めていきます。

### 事例 | e-Rubberを用いたスマートインソール

電気と力で機能する次世代ゴム「e-Rubber」は、2019年10月の心臓手術訓練シミュレータ「SupeR BEAT」販売開始以来、ビジネス拡大が見込めるパートナー探しを進めてきました。

〈製品仕様〉

- ・サイズ: 3種類: S (23~24.5cm) M (25~26.5cm) L (27~28.5cm)
- ・カラー: 複数のパリエーションをラインナップ

2021年度は製品化の第2弾として、ポータブルな感圧IoTセンサという特徴を活かし、足圧データを可視化する「スマートインソール」を販売開始予定です。現在、スポーツメーカーと実証試験を進めており、スマートインソールで取得したゴルフスイング時の足圧データを分析することで、フォーム改善に繋げることができます。

専用アプリ(タブレット端末上)での表示のイメージ  
タブレット端末で撮影したスイングフォームの映像を足圧データと連動して表示

今後、感圧IoTセンサの適用領域拡大に加え、製品だけでなくデータを活用した“コト”ビジネスとして、他の「スポーツ」や「フレイル<sup>※</sup>予防」等「ヘルスケア」領域等へ展開していきます。

タブレット端末で撮影したスイングフォーム

スマートインソールで取得した足圧データ

上下動などの足圧データを時系列で表示可能

※加齢に伴う心身の能力低下

## コーポレートベンチャーキャピタル

中期経営計画「2025事業計画」で掲げた活動の3本柱のうちの第1の柱である「イノベーション・新モビリティへの挑戦」を実現するため、スタートアップ企業へ機動的に投資を行っています。将来的に、出資先企業の技術を活用した新製品の開発、新事業の創出といった戦略リターンを得ることが主な狙いです。出資先様への当社の経営資源の提供などを含め、共に事業成長が実現できるように長期的なサポートを続けています。



総合戦略本部副本部長  
開発本部副本部長、商品開発センター長、  
ライフソリューション事業本部副本部長、  
本部部長/執行役員  
苗代 光博

### 新事業のスピーディーな具現化を目指し、出資先様と共に成長していく

当社のコーポレートベンチャーキャピタルであるベンチャー投資企画室は、スタートアップ企業への投資を通じて「既存事業の技術補完」、「新事業のタネとなる将来技術の獲得」、「投資先のベンチャースピリッツを社内に取り入れた開発加速」といった目的を実現するため、2019年1月に設立されました。

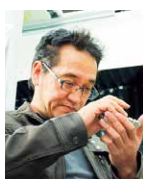
投資先企業の選定にあたっては、当社コア技術とシナジーが期待できる6分野（①次世代自動車部品 ②ロボティクス ③半導体 ④素材 ⑤生産技術 ⑥SDGs）を重点に検討していますが、さらに2021年1月からは外部環境変化を踏まえて、カーボンニュートラル、ヘルスケア、コトビジネスといった分野も対象に広げました。これまでの具体的なシナジー例としては、出資先様の3Dプリンター技術を活用して作成した、組み立て作業を補助する治具があります。材料にリサイクル材料を使用できる同社技術の特長を活かし、工場内の治具を従来の金属製からリサイクル樹脂製に置き換え、環境負荷を低減することができました。今後は当社における製品化・事業化はもちろん、出資先様の事業成長に向けてコミュニケーションを図りながら課題を共有し、共に次のステージに進みたいと考えています。一般にベンチャー投資の成果が出るのは7年から10年先と言われていますが、その実現を少しでも前倒しできるように、出資先様とONE TEAMで成長していきます。

#### 当社出資先一覧

社名	技術	カテゴリー
株式会社 IMUZAK	金型、 微細加工	生産技術
株式会社 QBIT Robotics	サービスロボ	ロボティクス
エス.ラボ株式会社	3Dプリンター	生産技術
株式会社 トライエッティング	AI	素材
株式会社ウフル	クラウド	コトビジネス
Ossia Inc.	マイクロ波 給電	次世代部品
WOTA株式会社	ポータブル 浄水機器	半導体/SDGs
ボールウェーブ 株式会社	化学センサ	ヘルスケア
株式会社 カウンターワークス	小売DX支援	コトビジネス
ジーニアルライト 株式会社	光技術の 医療応用	ヘルスケア
株式会社 Eサーモジェンテック	熱電発電 モジュール	カーボン ニュートラル/ 生産技術

#### Slab エス.ラボ株式会社

豊田合成では、再生材料が使える樹脂3Dプリンターの高精度化や高速化に取り組み、製品開発のスピードアップと少量・多品種生産の高効率化に向けた生産技術の開発を進めています。汎用材料の製造や生産設備の共同開発で相乗効果が生まれています。



代表取締役  
柚山 精一氏

3Dプリンターが確かな価値を創出し、将来の自動車づくりの有効なツールとして活用できるように、豊田合成様と共同開発を進めております。

#### E-thermo

#### 株式会社Eサーモジェンテック

豊田合成では、再生可能エネルギーの利用拡大の一環で、太陽光や地熱などを用いた自前発電の導入を推進しています。熱を電力に変換する「熱電発電」の独自技術を持つ同社と連携することで、ゴム・樹脂製品の成形・加工時に排出する熱エネルギーの有効利用に向け、発電システムの開発を進めていきます。