

製品を通じた顧客・社会課題の解決

技術開発の 考え方

モビリティの大変革時代へのシフト、サステナビリティ課題の重要性拡大等を背景に、当社の技術開発は、これまでの主力とするモビリティ領域において、LCAやカーボンニュートラルを踏まえた開発の加速、モビリティの在り方の変容を踏まえた製品提案、さらにはコア技術を活かした新領域への挑戦を、社内外問わず連携しながら進めています。

主に、プレス・樹脂製品事業では、軽量化に寄与する超ハイテン製品やアルミ製品への注力、電動化により相対的に重要度が増す快適性能向上のための樹脂製品開発等を進めています。パルプ製品事業では、シュレーダーとのシナジー創出に加え、TPMSの事業領域の拡大に向けた開発、さらにはセンシング技術や流体制御技術などのコア技術を活かした電動車向けの製品開発を加速しています。

こうした主力製品への開発投資に加え、長期的な事業領域の拡大を見据え、センシング技術などを活用し、社会課題や顧客課題を先取りした新事業開発にも果敢に挑んでいます。プレス事業では構造解析技術を高度化し、より上流段階からモビリティ開発に参画し、製造ノウハウの積み上げを図っているほか、樹脂・パルプ・TPMS・新規事業は、独自開発に力を入れており、特許の取得を積極的に進めつつ、社会・顧客価値の創造をめざしています。

持続可能なモビリティ社会と豊かな暮らしへの貢献

当社は、コア技術を活かし、社会課題解決に寄与するモビリティ分野以外にも対象とした新製品開発を積極的に行っています。これは事業を通じたSDGsへの貢献の一環でもあります。すでに12商品を上市し、販売を進めている他、あらたに8商品・サービスを開発中です。2024年5月に上市した「MATOMAT」は、普段は小中学校の教室で使用、非常時は体育館にてつなげてマットとして使えるフェーズフリーな防災商品です。また2024年4月に上市した「エネグラフ」は、電気、水、ガスなどのエネルギー使用量を安価で見える化できるシステムでエネルギー量の削減につながる商品です。今後も、SDGsなどの社会課題を見据えた商品・サービスの積極開発、社会実装にチャレンジし、社会と会社のサステナビリティを同期させていきます。

エネルギー使用量が見える化「エネグラフ」

エネルギーや水資源の節約、CO₂排出量削減などの課題解決を支援するため、当社の製造現場での運用実績を活かし開発した、新サービス「エネグラフ」をリリースしました。「エネグラフ」は、既存のスマートメーターに取り付け可能なエッジデバイスとクラウドにより、電気やガス、エアー、上水などの使用量を可視化します。クラウド環境で用量の変化が確認でき、改善点の抽出をサポートします。また、CO₂排出量への換算や排水成分の確認も可能で、高まる顧客からのCO₂排出量削減要請への対策に貢献します。

エッジデバイス



各種データが見える化したWeb画面

社会課題解決型製品

	進捗	商品・サービス	社会課題解決要素	関連性が強いSDGs
1	上市 開発中	ヒートポンプ式 熱マネシステム用電子膨張弁	・モビリティの安全性向上	3.3 交通事故の撲滅 等
2	上市(2商品) 開発中	e-WAVES	・医薬品、食料品の適正管理 ・スマート物流によるCO ₂ 削減 ・品質トラブル、廃棄ロス削減	2 食品ロス防止 3 ワクチン管理 13 CO ₂ 削減
3	上市 開発中	CAPSULE SENSE (羊用)	・生産者の働きがいと生産性向上 ・限りある資源と労働力の活用 ・肥育期間短縮による一頭当たり環境負荷削減	2 飼料削減 8 働きがい 13 気候変動緩和
4	上市(2024年度)	MATOMAT	・災害時の困りごとを解決 ・廃材利用による資源循環	11 防災 12 リサイクル 13 CO ₂ 削減 等
5	上市(2024年度) 開発中	エネグラフ	・設備・工場のエネルギーの見える化支援	8 高い経済生産性 13 CO ₂ 削減 等
6	上市	直Q楽R	・工場の困りごとを解決	8 高い経済生産性
7	上市	ゴック音	・高齢化社会におけるヘルスケア増進 ・医療費の削減	3 健康寿命増進 医療費削減
8	上市 開発中	アップサイクルブランド LcycL	・モビリティのサーキュラー化に貢献	12 廃棄物削減 等 13 CO ₂ 削減 等
9	開発中	モビリティ向けパルプ	・モビリティの安全性向上	3.3 交通事故の撲滅 等
10	開発中	浸水検知センサ	・気候変動の適応に貢献 ・災害時のレジリエンスの向上	11 まちづくり 13 気候変動適応 等
11	開発中	防災商品	・気候変動の適応に貢献 ・災害時のレジリエンスの向上	11 まちづくり 13 気候変動適応 等

えんげ 嚙下チェッカー「ゴック音」

当社は、オーラルフレイルチェックをより身近にする「ゴック音」をリリースしました。この製品は、咽喉マイクを首に装着し、30秒間の唾液の飲み込み回数を計測します。計測結果として嚙下回数や嚙下波形を表示し、さらに嚙下音を聞くことも可能です。より手軽にオーラルフレイル[※]チェックを行うことができると考えています。

※オーラルフレイル：
様々な口の機能の
軽微な衰えのこと



QR読み取り&情報表示システム「直Q楽R」

当社は、既存のQR・バーコードを読み取るだけで、手順書やマニュアルなどの関連ファイルを表示できる現場改善ツール「直Q楽R（ちよっきゅうらくらく）」をリリースしました。これは、当社の製造現場での運用ツールをパッケージ化したもので、品質向上のほか、ペーパーレス化や印刷の削減により環境負荷の低減にもつながります。



製品を通じた顧客・社会課題の解決

モビリティの安全性向上

モビリティの安全性に寄与する主力製品

当社で生産するプレス製品は、車両衝突時の乗員保護の観点から、安全性性能向上に寄与しています。車両ルーフ内部には車両横転時キャビンがつぶれないよう超ハイト材を使用した当社製品が採用されています。ボディ前側補強部品には、前面斜めからの衝突時の乗員保護のため、高強度材が採用されています。また、高強度化によりフロントピラーの幅をより狭くすることでドライバーの視界の確保に役立っています。

また当社は、タイヤ内部の空気圧や温度などをモニタリングし、走行中にドライバーに異常を知らせるTPMSを開発・生産する国内唯一の送信機メーカーです。TPMSは、タイヤ空気圧を適正に保つことで安全性を向上させるとともに、燃費向上にも貢献する製品として、社会に貢献しています。



フロントピラーアウターリフォース



TPMS送信機

環境配慮製品の開発

超ハイト材・冷間プレス

車体骨格用プレス製品の薄肉化と高強度化を図り、車体軽量化を通して走行時のCO₂削減に寄与するとともに、LCAを踏まえたカーボンニュートラルに向け開発・提案を積極的に推進しています。

これまで培ってきたノウハウや最先端のプレス技術で、生産時のCO₂排出量の多いホットスタンプ工法から、冷間プレス工法に置き換える提案を積極的に行っています。

電動車向け製品

プレス・樹脂製品は、当社主力製品の一つであるHEV向けバッテリーケースに加え、プレス成形の超ハイト材技術を応用したBEV/バッテリー用補強部品、電動化で高まる静粛性対策ニーズに応えたコンプレッサカバー、電費向上効果が高く評価された空力ホイールキャップなど、コア技術を活用した電動車向け製品開発を加速させています。

バルブ製品では、BEV化で省エネ性能向上のため採用が進む、熱マネジメントシステム向けのバルブ製品の生産を開始しました。また、欧州で採用が進む、温室効果の低いCO₂冷媒向けのバルブを生産・販売しています。

防災マット「MATOMAT(マトマット)」販売開始

当社は、エンジンカバーなど防音製品の生産工程で出るウレタン端材をアップサイクルした防災マット「MATOMAT」の販売を開始しました。普段は学校の椅子のクッションとして、災害時は複数枚を連結して防災マットとして活用できます。開発時には岐阜県大垣市の教育委員会と協定を結び、ニーズ検証や学校での実証実験を行いました。製作は地元のパートナー企業・福祉事業所と協力しており、官民・地域とのパートナーシップにより生み出された製品です。

防災備品の重要性の高まりと、保管場所不要という特長から、大垣市は市内全小学校に導入、今後も新一年生に配布する計画です。また、当社とパートナー企業とで、令和6年能登半島地震の被災地に約6,000枚を寄贈しました。



普段は椅子のクッションに



災害時はつなげてマットに

燃費の向上に寄与するTPMS

安全性向上に寄与するTPMSはグローバルで生産・販売しており、タイヤ空気圧を適正に保つことで、燃費の向上にも寄与します。特に欧州では燃費向上の観点から法制化がなされ、当社の欧州拠点を通して、TPMSを販売しています。TPMSはアフターマーケットや二輪車向けなどにも販売を行っています。

KPIおよびモニタリング指標

持続可能なモビリティ社会と豊かな暮らしへの貢献

	2022年度	2023年度
KPI 社会課題解決型製品開発件数	10件	11件
特許保有数	494件	512件
研究開発費	20.1億円	21.2億円
新規開発テーマ数*	46件	48件

モビリティの安全性向上

	2022年度	2023年度
KPI プレス製品に占める超ハイト製品売上比率	24.9%	25.2%
KPI TPMS製品およびTPMS/バルブ販売数	1.06億本	0.94億本

環境配慮製品の開発 ※当社試算の参考値

	2022年度	2023年度
100%リサイクルまたは再利用可能な製品の売上比率*1*2	71.1%	81.7%
リサイクルまたは再生産された原材料の総重量	15,280t (単体)	21,213t (単体)
電動車(HEV、PHEV、BEV、FCEV)向け売上比率	29.1%	34.1%

*1 鉄、アルミニウム、リサイクル可能な素材で製造された製品
*2 2分母から有償受給分の売上高を控除する形に計算方法を見直しました。

製品使用時のエネルギー削減量 ※当社試算の参考値

グローバル中型車種(10万km走行時/台)	2023年
超ハイト材製品(冷間)の採用による軽量化により	CO ₂ 約34kgの削減 当該車種あたりCO ₂ 削減量約1.41万t

*当該車種のガソリン車とHEV車の2023年販売台数の割合を踏まえて、当社にて試算の参考値。