

製品を通じた顧客・社会課題の解決



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3商品を上市し、販売を進めている他、あらたに7商品・サービスを開発中です。22年6月に上市した「CAPSULE SENSE」は、24時間365日、農家様に代わって牛を見守ることで少子高齢化時代の労働負荷削減や生産性の高い経営などにも貢献しています。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、社会のサステナビリティと会社のサステナビリティを同期させていきます。

マルチセンシングロガー「e-WAVES」の進化

21年に上市した、一度に6種類の状態を測定できる当社のマルチセンシングロガー「e-WAVES」が、岐阜県大垣市、下呂市、大阪府箕面市等にてワクチン管理で採用されました。

当商品は、2022年10月に「超」モノづくり部品大賞で「日本力(にっぽんぶらんど)賞」を受賞しています。

また、23年6月には、再生医療製品にも最適な進化したハイスペックモデル(LTE2)を発売開始。航空機モード搭載、GDP、Part11、ER/ES指針など医薬品向けに求められる要件や基準に準拠し、市場拡大が予想される再生医療分野にも拡販します。

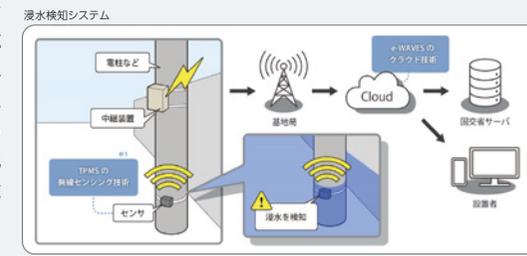


社会課題解決型製品

	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	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
2	上市 開発中	CAPSULE SENSE	・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あたり環境負荷削減	2 飼料削減 8 働きがい 13 気候変動緩和
3	上市	直Q楽R	・工場の困りごとを解決	8 高い経済生産性
4	実証実験中	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	実証実験中	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
6	開発中	ウレタンリサイクル商品	・モビリティのサーキュラー化に貢献	12 廃棄物削減 等
7	開発中	モビリティ向けデバイス	・モビリティの安全性向上	3.3 交通事故の撲滅 等
8	開発中	モビリティ向けバルブ	・モビリティの安全性向上	3.3 交通事故の撲滅 等
9	開発中	セルフケア商品	・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
10	開発中	工場DX商品	・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

タイヤ空気圧センサを応用 浸水検知センサで国土交通省の実証実験へ参加

当社は、TPMS(タイヤ空気圧監視システム)の事業領域の拡大や、無線・センシング技術などのコア技術を活かした新製品開発を進めています。昨年、国土交通省が実施する「ワンコイン浸水検知センサ」実証実験に使用される浸水センサの1つとして当社が採用されました。これまで培ったTPMS技術を応用することで、本実証実験がめざす「小型・長寿命・低コスト」のワンコイン浸水検知センサを網の目のように設置できるようにし、浸水状況をリアルタイムに把握できるシステムの構築により、国土強靱化へ貢献します。



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部品は、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テン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トラインフォース



TPMS送信機

環境配慮製品の開発

超ハイテン・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。

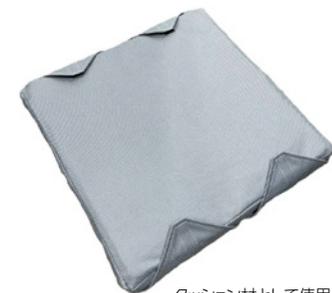
電動車向け製品

プレス・樹脂製品は、当社主力製品のひとつであるHEV向けバッテリーケースに加え、プレス成形の超ハイテン技術を応用した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。

樹脂のサーキュラー化

当社独自処方の発泡ウレタンは、高い防音性能からエンジンやその周辺ユニットの防音製品として広く採用されています。リサイクル困難な素材ですが、砕いてチップ化し固めることで、クッション等へ転用するアップサイクル化と、RPFへの転換の2つの取り組みを開始しました。チップクッションは何度もくり返しリサイクルすることが可能で、新たに作るのに比べ90%超のCO₂排出量削減が期待されます。また当社のRPF燃料は残渣の少ない優れた燃料としての展開も期待できます。ともにサーキュラーエコノミー、脱炭素化に貢献する活動として積極的に開発に取り組んでいます。



クッション材として使用
([MATOMAT]実証実験中)

*RPF: (Refuse derived paper and plastics densified Fuel) : 廃棄物からできた固形燃料

燃費の向上に寄与するTPMS

安全性向上に寄与するTPMSは、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等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

	2021年度	2022年度
KPI 社会課題解決型製品開発件数	8件	10件
特許保有数	481件	494件
研究開発費	19.8億円	20.1億円
新規開発テーマ数*	48件	46件

*昨年の件数を修正しています。

環境配慮製品の開発 ※当社試算の参考値

	2021年度	2022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*3	65.9%	64.6%
リサイクルまたは再生産された原材料の総重量*2	16,604t (単体)	15,280t (単体)
電動車(HEV、PHEV、BEV、FCEV)向け売上比率*3	—	29.1%

*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 一部原材料メーカーのリサイクル材料配合率が低下したことなどから、実績値が減少しました。
*3 計算方法を見直しました。

モビリティの安全性向上

	2021年度	2022年度
KPI プレス製品に占める超ハイテン製品売上比率	23.2%	24.9%
KPI TPMS製品およびTPMSバルブ販売数	1.09億本	1.06億本

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)	2022年
超ハイテン製品(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1.28万t

*当該車種のガソリン車とHEV車の2022年販売台数割合を踏まえて、当社にて試算の参考値。