

人とくるまのテクノロジー展2023 (ONLINE +リアル)のレポート 第2部自動車、自動車部品のみ

2022/06/07作成
2022/06/10部分修正

MTO技術研究所 所長
兼 加飾技術研究会特別顧問
梶井捷平

e-mail: smmasui.wixsite.com/masui

1

第2部：自動車、自動車部品のレポート内容

- * 本レポートは、人とくるまのテクノロジー展(横浜)2023(オンライン+リアル)のレポートです。
レポートは、第1部:加飾(各社の展示から加飾関係を抽出して、項目別に整理)、**第2部:会社別—1(自動車、自動車部品)**、第3部会社別—2(樹脂およびシートなど)、で構成しています。
- * **今回は、第2部:自動車、自動車部品のみ**の報告です。
- * 資料には、一部、他の情報源から得た図表、2023に展示はなかったが、2022に展示のあった重要なものを追加し、内容を補完しています。
- * 第1部は、報告済。、第3部は近々報告予定

第2部：加飾のレポート内容

* 本レポートは、人とくるまのテクノロジー展2023(ONLINE+リアル)の中の自動車・自動車部品のみでのレポートで、下記の内容となっています。

1. 自動車・自動車部品展示概要	P4～5
2. 自動車・自動車部品出展内容一覧表	P6、7
3. 自動車メーカー展示 8社	P8～25
4. 自動車部品メーカーの展示 11社、31項目	P26～72

参考：資料には、別途入手の資料ならびに、2022年展示で、2023年展示がなかったものも一部含まれています。

第2部 自動車メーカー、自動車部品メーカーの展示概要－1

1. 展示内訳は、自動車メーカー：8社(オンライン、リアルで調査したメーカーのみ) 自動車部品メーカー：11社、31項目
2. 自動車メーカーは、方針、コンセプトなどが中心。オンライン、見学で概要のみ調査、確認。
3. プラスチック自動車部品メーカーは、オンライン、見学で、11社の31項目をできる限り詳細に調査、確認、した。
4. プラスチック自動車部品メーカーの項目別の展示状況は下記の通り。
 - 1) **バイオマス材料使用部品**などは、トヨタ車体、トヨタ紡織、東海理化、森六、ダイキョウで展示された。
 - 2) **内装部品関係**では、既存部品で、森六、ダイキョウが展示の他、**光透過部品**を豊田合成、東海理化、**コックピット、コントロールパネル**で、東海理化、コンチネンタル、**新規コンソール**を森六、**インテリアコンセプト**でダイキョーニシカワが展示。
 - 3) **外装部品**では、既存部品で、森六、ダイキョウが展示の他、**光透過フロント、リア部品**を市光、マグナ、**フロントモデル**をダイキョーニシカワが展示。
 - 4) **外装の塗装代替**(フィルム加飾、材着成形、型内塗装)は、第3部の素材メーカーでの展示がほとんど全てで、部品メーカーでの展示は、トヨタ車体の小型EV車の外板のみであった。

第2部 自動車メーカー、自動車部品メーカーの展示概要－2

5. その他、

東海理化が、ドアコンセプト、小糸がLIDAR、融雪ヒーター搭載ランプ、疲労・眠気・感情推定ステアリングシステム、トヨタ紡織が光ファイバー表皮、森六が多層成形と照明の融合による多彩なデザイン、CNT(カーボンナノチューブ)の展開、タカギ精工がTS高速スタンピング成形システムによる成形品を展示した。

詳細は、P6～7の一覧表、およびP8以下の各社の図を参照ください。

上記以外に、第3部の樹脂メーカーによる自動車部品として下記のものも展示。(第3部を参照ください)

4. 7 自動車部品

- 4. 7. 1 外装部品 コベストロ3
- 4. 7. 2 バッテリー関係三菱ケミカルG2、サンビック
- 4. 7. 3 ウィンドー関係 カネカ2、旭化成
- 4. 7. 4 ソーラー関係 カネカ
- 4. 7. 5 ADAS関係 ユニチカ
- 4. 7. 6 e-Axle関係三菱ケミカルG
- 4. 7. 7 耐摩耗部品 イグス
- 4. 7. 8 熱コントロール部品 カネカ、リケンテクノス
- 4. 7. 9 CNF防音材 旭化成
- 4. 7. 10 面ファスナー クラレ

自動車・自動車部品 (第2部) 展示一覧表－1

分類	会社	展示項目	内容
	トヨタ	カーボンニュートラル実現に向けて 新型プリウスカットモデル	販売するクルマの平均CO2排出量は2019年と比べて、2030年には33%、2035年には50%を越える削減 カットモデルを展示
	ホンダ	安全・安心ネットワーク技術	全ての歩行者の行動、状態を想定して、総合的に予兆する技術で、自己を未然に回避
	マツダ	CX-60 内装	カーライフを通じて人生の輝きを人々に提供、CX-60 を展示、内装見学
	日産	電動化技術で社会の可能性を広げる	カーボンニュートラル実現に向け、EVとe-POWERで電動化を推進、2030年度までに127車種の電動車を導入
	三菱	三菱自動車らしさ	電動化技術、四輪制御技術、耐久信頼性技術、快適性技術、安全技術を紹介
	SUBARU	「笑顔をつくる会社」と言う有りたい姿の実現	CSR重点6領域の考え方を取り入れ、皆様に「安心と楽しさ」を提供
	スズキ	新型スペースベース	軽量で扱いやすい800ccクラスの新型モデル展示
	ダイハツ	「タント」による自動運転	人々の生活に寄り添った実証走行を実施
自動車 部品	トヨタ車体	TABWD プランコム	森の循環、自動車部品の循環をつなげてカーボンニュートラルに貢献 "TABWD"を使って進化した地球にやさしいモビリティを提案、りよくまる、もくまる展示
	トヨタ紡織	光ファイバー表皮 バイオポリマー	アクリルとフッ素樹脂からなるプラスチック製側面発光タイプ。コアとクラッドの屈折率を調整し、側面が均一に光るように設計 バイオポリマー展示
	豊田合成	ライティング利用自動車部品	ライティング利用の車両が歩行者などの検知を表示
	東海理化	インテリジェントコックピット ドアエントリー 光透過加飾パネル	人が車を操作する時代から「人をとらえ、意思を読み取り、人に応える」をコンセプトとして進化 キーを持った人の移動に合わせてアンビエント照明が移動など 光透過加飾パネル展示
		疲労・眠気・感情推定ステアリングシステム	疲労・眠気・感情推定し、表示するステアリングシステム
		サステナブル素材 Bamboo+	竹粉コンパウンド使用部品展示
	市光	次世代車のフロントマス 次世代車のリアフェイス	電動化と自動運転車両に向けた新しいインテリジェントなライティングのフロントマスク インテリジェントに環境に適應する新しいリアフェイスのコンセプト

自動車・自動車部品（第2部）展示一覧表－2

分類	会社	展示項目	内容
	小糸製作所	LiDAR (Light Detection And Ranging)	セプトン社の独自スキャン技術 Micro Motion Technology (MMT™)を採用、耐久性に優れた機械式スキャン構造
		融雪ヒータ搭載ランプ	レンズ表面温度を50℃(MAX)まで上昇、融雪
	森六	2wayコンソール、環境対応コンソール	すべての乗員が自在に活用できるフルフラット型テーブルコンソール！
		素材と技術のチカラで多角化に挑む環境材の実用化	食品加工残渣(卵殻)や植物由来材料(セルロース)は、タルクやガラス繊維の代替となる可能性
		多層成形と照明の融合による多彩なデザイン	凹凸の造形や加飾フィルム、さらには照明技術との組み合わせ
		自動車内外装部品	コンソールやグリルの内外装部品展示。
		高分散カーボンナノチューブマスターバッチ	均一な高分散が難しいとされていた多層タイプのカーボンナノチューブを利用
	ダイキョー	フロントエンドモデル	近い将来の実用化をにらんだ自動車向け「フロントエンドコンセプト」、重量16%低減 CO2排出量13%低減
		次世代インテリアコンセプト	CMFにFunctionを加えた、人とクルマを『心地よく』繋げるインテリア
		外装、アンダーパーツ	外装、アンダーパーツを展示
		PVCスラッシュリサイクル	PVCスラッシュを水平、カスケードリサイクル
		樹脂一体型 中空パイプ	ガスアシスト成形技術による3次元屈曲を可能にした樹脂一体型パイプ
		耐火性SMC材 バッテリーカバー	独自の材料処方により高い耐火性能を実現した樹脂製バッテリーカバー
	コンチネンタル	コントロールパネル他	全長を1点で制御する長寸のコントロールパネル他
	マグナ	装飾フロントパネル	レンズ調装飾フロントパネル
	タカギ	TS高速スタンピング、スーパーエンブラCFRP	素材の投入から加熱、プレス、搬出までを自動化し、連続生産を実現する「TS 高速スタンピング成形システム
		スーパーエンブラ炭素繊維による成形品	オートクレーブ不要によって生産性向上したCF/PEKK、CF/PEEK成形品
		スーパーエンブラ発泡成形品	発泡成形による材料削減
		ロライニング技術	回転成形を応用した、金属製タンクへの耐蝕性付加技術

自動車

1. トヨタ自動車

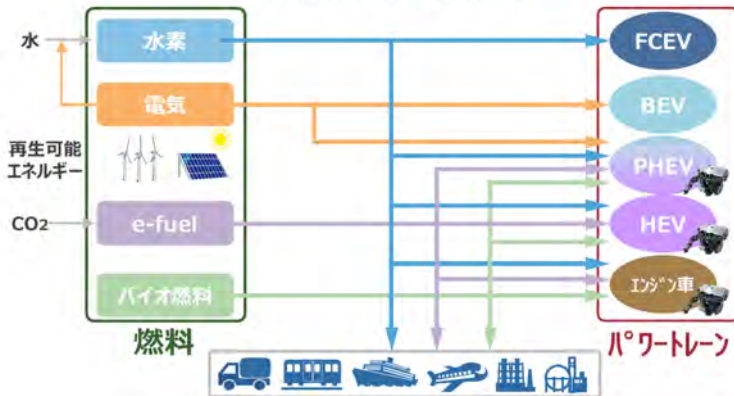
- カーボンニュートラル実現に向けて
- 新型PRIUS
- 災害時の給支援マッチングシステム
- おうち給電システム

トヨター 1

カーボンニュートラル実現に向けて

クルマのライフサイクル全体で2050年カーボンニュートラルの実現に全力で取り組んでいきます。エネルギーの未来と、地域ごとの現実に寄り添って、マルチパスウェイを軸に多様な選択肢を追求していきます。

カーボンニュートラル実現に向けて



販売するクルマの平均CO2排出量は2019年と比べて、2030年には33%、2035年には50%を越える削減レベルを目指します。2050年に向かってグローバルで、着実に、脱炭素を進めてまいります。

- トヨタはクルマのライフサイクル全体で2050年カーボンニュートラルの実現に全力で取り組んでまいります。
- まずは今すぐのできる電動化を、徹底的にやっていきます。
- そして、その先の水素社会の実現に向けたプロジェクトも加速していきます。
- さらに、エネルギー産業と連携し、カーボンニュートラル燃料の技術開発も進めてまいります。

新型プリウス (PHEV) カットモデル



2. ホンダ技研工業

Hondaの価値提供の根幹

Honda SENSING 360 Next Concept

Honda SENSING Elite Next Concept

安全・安心ネットワーク技術

Honda Mobile Power Pack World

Honda二輪国内初のパーソナルEV EM1 e:

小型電動推進機コンセプトモデル

Honda Power Pod e: Prototype

Honda Power Exporter e: 6000 Prototype

Hondaの燃料電池開発 ~多用途展開への取り組み~



ホンダ

安全・安心ネットワーク技術

- 狙い**
 - 通信技術の活用により、それぞれの交通参加者の状態と交通シーンに応じた適切な情報を提供することで、誰もぶつからない交通社会の実現を目指す
- 技術の特徴**
 - 通信活用によりすべての交通参加者とつながる
 - カメラ/プローブ情報により交通環境に潜むリスクを集約
 - 個人の状態/特性に応じて適切にリスク情報を配信



環境・ヒトセンシング

行動予測・状態理解

運転行動からの危険を予知
ストレス、体調変化を把握

すべての交通参加者の個々の状態を推定

協調プラットフォーム

デジタルツイン

サーバー上に集約した情報群を地図に統合

リアルタイム性

目的	交通参加者の位置・人状態
導線的	駐車車両の存在 ● 故障車、渋滞情報
準導的	交通参加者の人種性 ● 規制情報・気象情報
目的	事故回避

交通参加者DB

統合リスク判断アルゴリズム

交通参加者の行動、状態を推定、統合的に判断しリスクを予兆

協調型リスクHMI

車両HMI

歩行者/二輪車HMI

効果的な意図の共有により異議と良好な関係を構築

“技術拡大”と“普及拡大” 早期社会実装に向け、協調プラットフォームの標準化を業界/官民一体で推進



3. マツダ自動車

- CX-60 Powertrain
- CX-60 Platform
- CX-60 Safety
- 2030経営方針

1. カーライフを通じて人生の輝きを人々に提供します。
2. 地球や社会と永続的に共存するクルマをより多くの人々に提供します。
3. 挑戦することを真剣に楽しみ、独創的な“道（どう）”を極め続けます。



マツダ

CX-60 内装

ソフト表皮の部品、木目調部品などが目についた

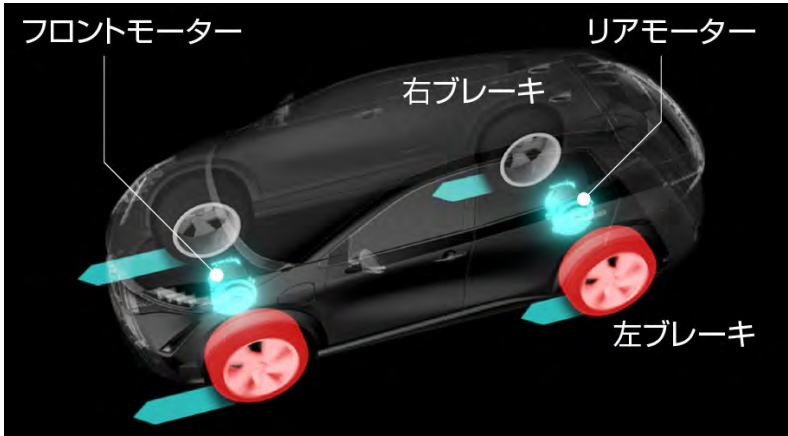


4. 日産自動車

- 電動化技術で社会の可能性を広げる
- 智能化技術で移動の可能性を広げる

電動化技術で社会の可能性を広げる

カーボンニュートラル実現に向け、EVとe-POWERで電動化を推進し、モーター駆動ならではの新しい魅力を生み出していきます。
グローバルでさらなる電動化を推進し、2030年度までに19車種のEVを含む27車種の電動車を導入します。
現在開発を進める次世代電動パワートレイン「X-in-1」は、電動車の魅力をさらに高めるとともに、エンジン車と同等のコスト実現を目指しています。



e-4ORCEは、日産が培ってきた電動化技術と4WD制御技術、さらにシャシー制御技術を融合させ、クルマの走る・曲がる・止まるを飛躍的に向上させる、新次元の制御技術

アリア内装



5. 三菱自動車

- 三菱自動車らしさ
- 電動化技術
- 四輪制御技術
- 耐久信頼性技術
- 快適性技術
- 安全技術

「三菱自動車らしさ」を支える電動化技術、四輪制御技術、耐久信頼性技術、快適性技術、安全技術を紹介

6. SUBARU

「笑顔をつくる会社」という有りたい姿の実現に向け、CSR重点6領域の考え方を取り入れ、ステークホルダーの皆様に「安心と愉しさ」を提供

スバル



カーボン繊維織物柄の部品も見られた



7. スズキ

スズキのモノづくりの根幹を表す「小・少・軽・短・美」および「世界の『生活の足』を守り抜く」をスズキのこだわりとして、カーボンニュートラルにも挑戦

スズキ

新型スペーシア ベース



「遊びに仕事に空間自由自在。新しい使い方を実現する軽商用バン」

V-Strom800DE

軽量で扱いやすい800ccクラスの新型モデル

8. ダイハツ

《カーボンニュートラル社会に向けた取り組みについて》
以下の3つの柱で、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組みを加速させる。

- ①良品廉価な小さなクルマの電動化
- ②工場を中心とした企業CO2低減
- ③自然との共生

ダイハツ

「タント」による自動運転 ～人々の生活に寄り添った実証走行の取り組みを紹介



軽自動車をベースとした自動運転車両を用い、一般道において実際にお客様の乗車を想定した自動走行技術や安全性等の確認を実施しました。

技術およびサービス両面での実証走行を進めることにより、安全で自由な移動の実現に向けた社会実装を目指します。

自動車部品

1. トヨタ車体

第1部加飾でも記載

トヨタ車体ー1

トヨタ車体コムスの塗装レスボディ

トヨタ車体は、クルマ作りの技術と経験を活かし、走行中にCO2を排出しない一人乗りBEVの“COMS”を開発・販売。

樹脂基材の改良
光輝材の最適化
成形条件の最適化

→ 大型部品での意匠性確保

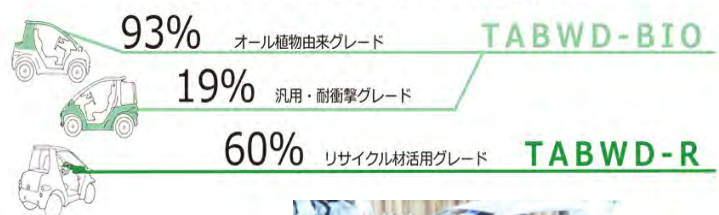


2022の展示

今回、カーボンニュートラルな製品づくりに貢献する素材”TABWD”を纏って進化した“PLANT COM”を展示し、地球にやさしいモビリティを提案。



同重量の既存部品と比べたCO2排出削減量



TABWD(Toyota Auto Body Wood)

… 2つの循環をつなげてカーボンニュートラルに貢献する…

木材の成長過程で二酸化炭素を吸収

カーボンネガティブ
▲1.63 kg-CO₂/木材 1kg

森の循環
成長
植林
CO₂, CO₂, CO₂

粉砕
木繊維 + ベースプラスチック材

Toyota Auto Body Wood

繰り返し使える
植物材料として活用

カタチを作る
様々な方法で加工が可能
表現する
独特な肌合いを生み出す
繰り返し使う
リサイクル可能
長く使う
磨れない・腐らない

2012年へ
計9車種に搭載

自動車部品の循環
性能保持! リサイクル
CO₂排出量削減
部品軽量化貢献

曲げ強度の保持率 (%)

リサイクル回数 (回)	TABWD (%)	PP/GF (%)
0	100	100
1	100	95
2	100	88
3	100	82
4	100	-
5	100	-

● --- TABWD ○ --- PP/GF

トヨタ車体 TOYOTA AUTO BODY
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

お問い合わせ先
トヨタ車体 加飾テクニサーチ 加飾テクニサーチ 加飾テクニサーチ
〒471-8585 愛知県津島市津島 1-1-1
TEL: 0565-23-1111 FAX: 0565-23-1112

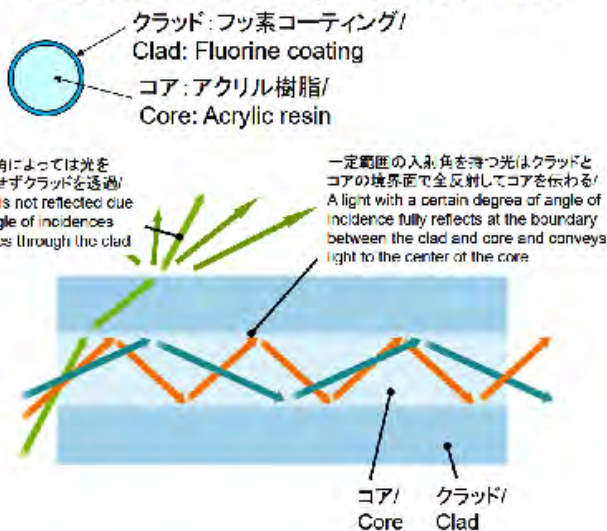
2. トヨタ紡織

光ファイバー表皮—1

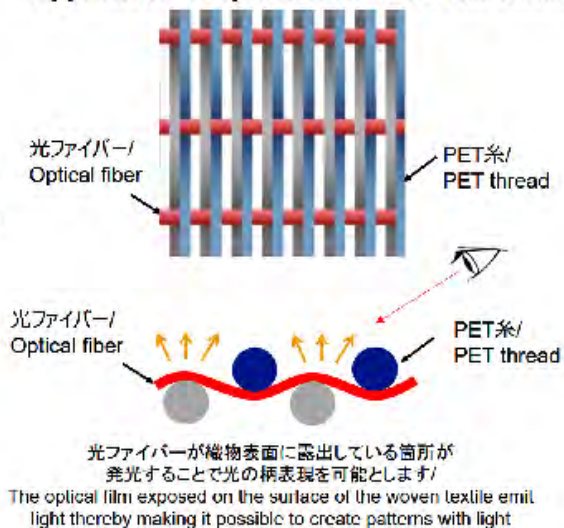
光ファイバー表皮に用いている光ファイバーは、アクリルとフッ素樹脂からなるプラスチック製側面発光タイプの物を用いている。光ファイバーのコアとクラッドの屈折率を調整し、光ファイバーの側面が均一に光るように設計されたものを使用。

光ファイバー表皮/Optical Fiber Textiles

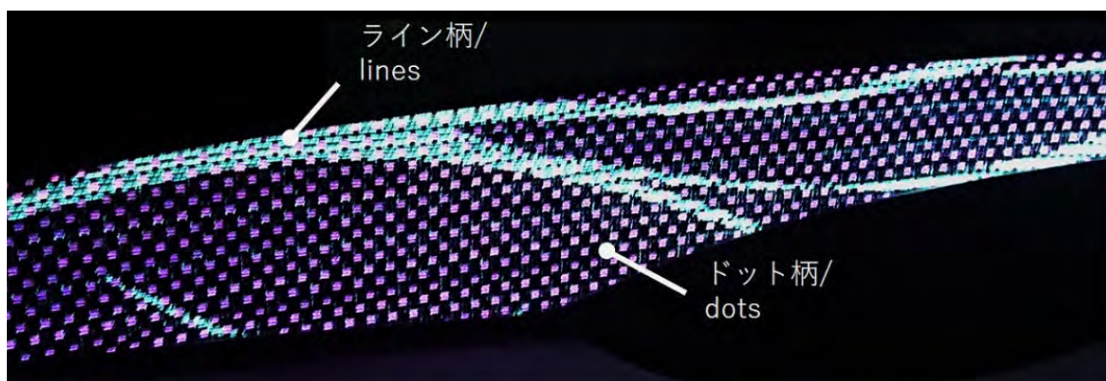
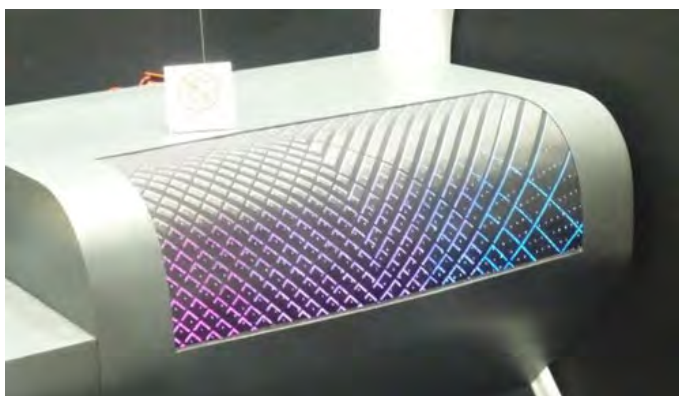
・側面発光型光ファイバー/Optical fiber emitters



・織物表皮への光ファイバーの適用 / Application of optical fiber to woven textiles



光ファイバー表皮—2



(2022に展示)



バイオポリマー



3. 豊田合成

豊田合成-1

ライティング利用自動車部品-1



豊田合成-2

ライティング利用自動車部品-2



4. デンソー

- デンソーが実現する世界とアプローチ
- 1-1. モビリティの電動化普及促進 1
- 1-2. モビリティの電動化普及促進 2
- 1-3. モビリティの電動化普及促進 3
- 1-4. サーキュラーエコノミーに向けたトレーサビリティ技術
- 2-1. 交通事故死亡者ゼロへの取り組み
- 2-2. AD&ADAS ロードマップ

デンソーは、先進的な自動車技術、システム・製品を提供する、グローバルな自動車部品メーカー

5. 東海理化

インテリジェントコックピット
疲労・眠気・感情推定ステアリングシステム
幼児置き去り防止支援装置
デジタルキー向け統合UWBアンテナシステム
サステナブル素材 Bamboo+
人を捉えるセンサ（カメラ）、手の動きを捉えるセンサ（ToFセンサ）
表示連携シームレスコントローラ、透過加飾パネル

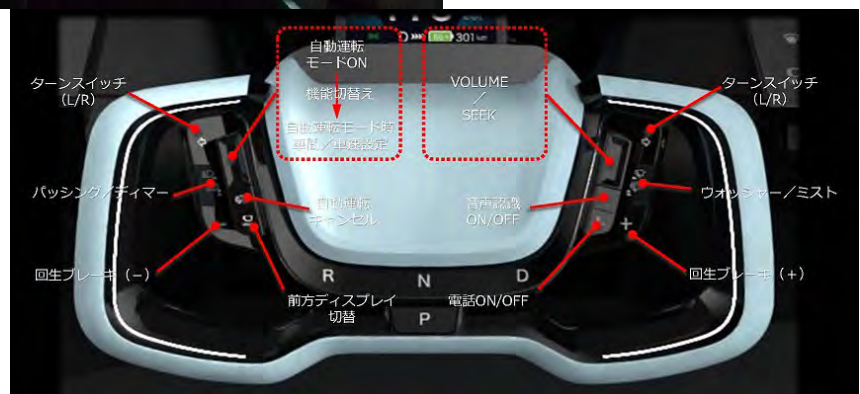
インテリジェントコックピットー 1



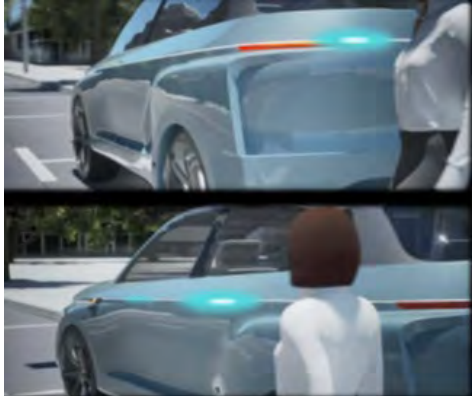
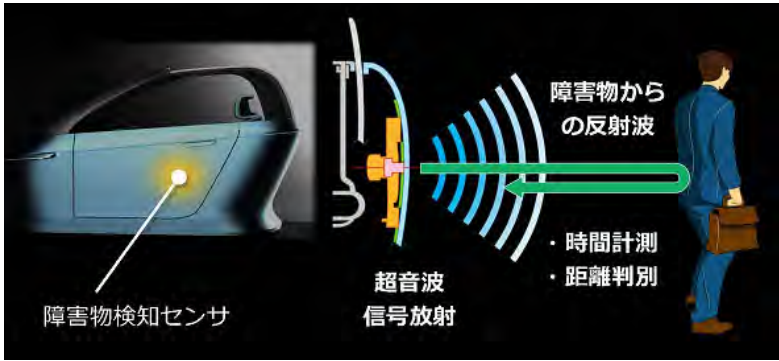
人が車を操作する時代から「人をとらえ、意思を読み取り、人に応える」をコンセプトとし、最新のテクノロジーを駆使し、「インテリジェントコックピット」を進化させました。

太陽のまぶしさを検出し自動で遮光をする電子サンバイザー、ドライバーの不快感を検出しリラックスを促す感情推定システムなど、安心・安全で快適なコックピットのソリューションを提供

インテリジェントコックピットー 2



ドアエントリー



キーを持った人の移動に合わせてアンビエント照明が移動

東海理化ー3

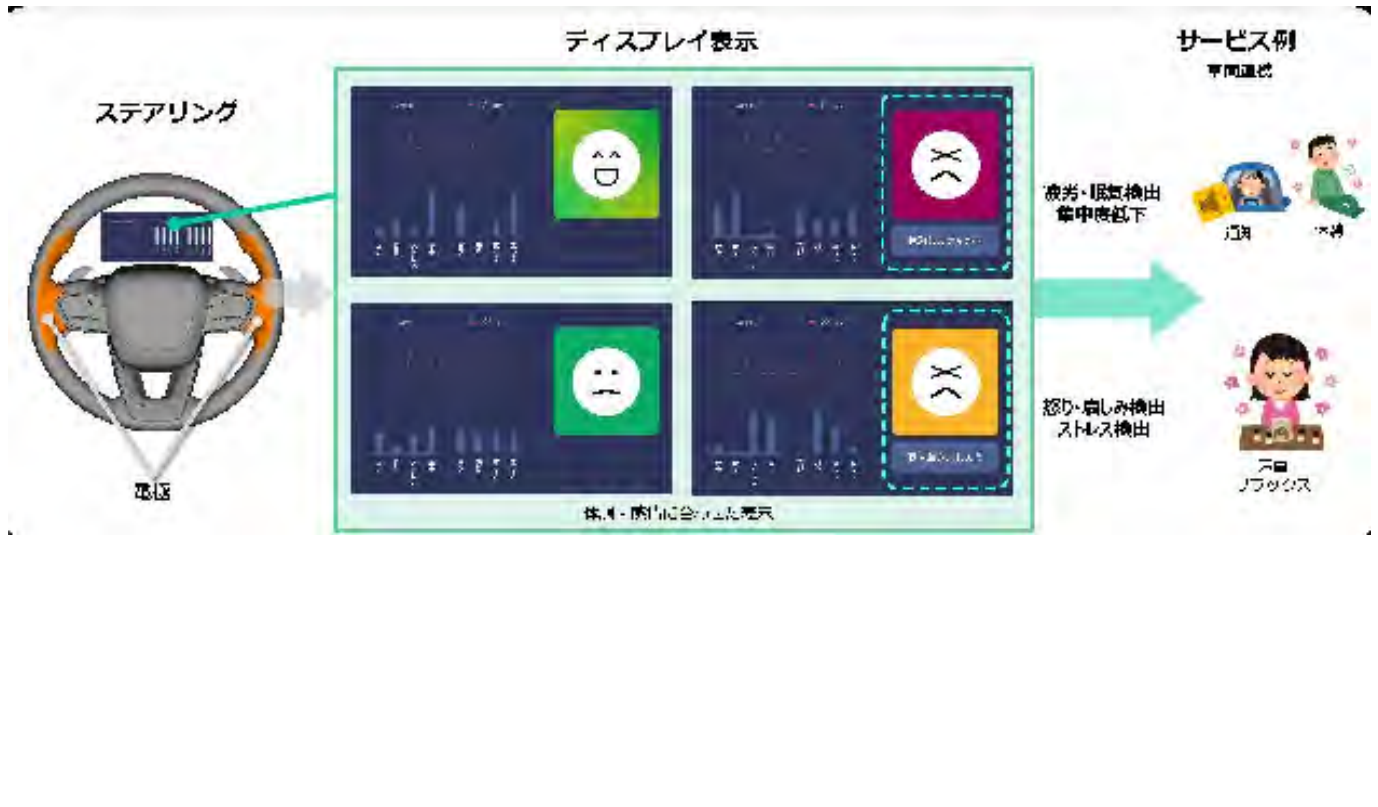
光透過加飾パネル

技術

	従来品 (透過方式)	開発品 (開口方式)
外観・照明	同灯時 点灯時	同灯時 点灯時
断面構造	<p>トップコート(透明)</p> <p>透明層(本可視)</p> <p>遮光層(黒)</p> <p>マーク層</p> <p>基材(透明)</p>	<p>トップコート(透明)</p> <p>透明層(黒)</p> <p>遮光層(黒)</p> <p>マーク層</p> <p>基材(透明)</p>
備考	開口部が加飾パネルの構造に影響を及ぼす	開口部が加飾パネルの構造に影響を及ぼさない



疲労・眠気・感情推定ステアリングシステム



サステナブル素材 Bamboo+



CO2 排出量
半減

5. 市光工業

45

第1部加飾でも記載

市光工業ー1

加飾テクニサーチ

次世代の車のフロントフェイス



電動化と自動運転車両に向けた新しいフロントマスクは、**インテリジェントなライティングのコンセプト**です。グリル・バンパーにまで至るライティングは、意匠の差別化とドライバーの視界改善だけでなく、道路利用者とのコミュニケーションで安全を確保します。



次世代の車のリアフェイス



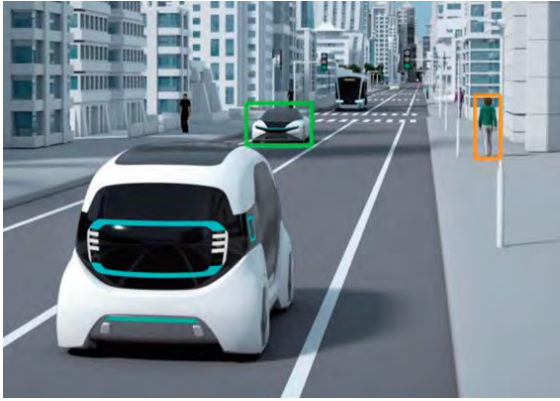
インテリジェントに環境に適応する新しいリアフェイスのコンセプトです。最新のスタイリングトレンドに沿ったライティングは車両に先進的な印象を与え、大型の発光部はリアランプの最も重要な役割である"被視認性"と"安全性"をさらに高めています



6. 小糸製作所

小糸製作所－1

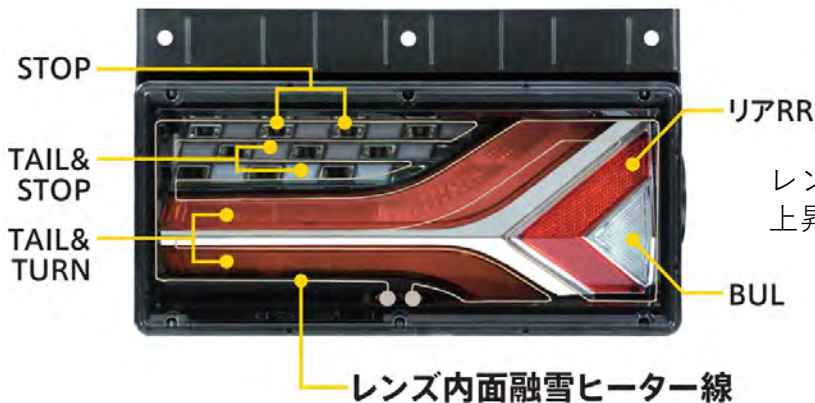
LiDAR (Light Detection And Ranging)



KOITOはセプトン社の独自スキャン技術 Micro Motion Technology (MMT™) に着目。一般的な回転式やMEMS式と異なり、摩擦の無い、耐久性に優れた機械式スキャン構造で、車載部品に求められる高い信頼性と高解像度な検知性能の両立が可能です。17年にセプトン社と車載用LiDARの共同開発を開始。以降、関係を強化し、協業を推進中。

小糸製作所－2

融雪ヒータ搭載ランプ



レンズ表面温度を50℃(MAX)まで上昇、融雪

融雪経時変化(北海道) 外気温:-7℃

駐車時の降雪によりRCLに着雪し外形すら分からない

融雪ヒーター部の雪が溶け、テール&ストップターン部が視認できる

LED化に伴うランプ表面の凍結/着雪による被視認性低下の課題に対し、後続車からの追突事故低減などの安全性向上を目的に、ヒータ搭載ランプを開発



7. 森六グループ

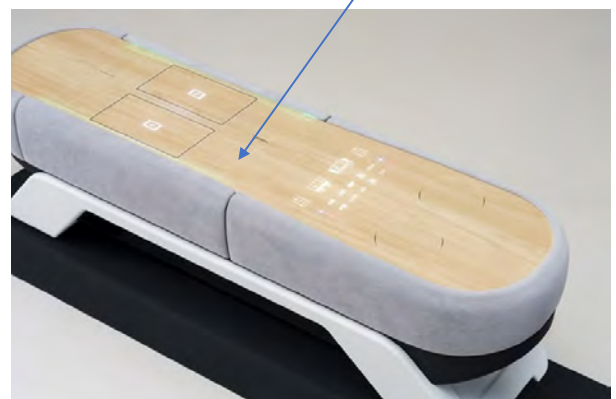
51

森六ー1

2Wayリビングコンソール



「すべての乗員が自在に活用できるフルフラット型テーブルコンソール！。前席だけでなく、すべての乗員がアクセスできるフルフラットセンターコンソールは、天板がフルフラットなので物の形状にとらわれることなく自由自在に物を置くことができます、同乗者とスペースを共有することができます。



素材と技術のチカラで多角化に挑む環境材の実用化



サステナブルな地球環境へ貢献するために、自然由来物をプラスチックに混ぜることによって、石油由来樹脂の使用量を抑制することに注力してきました。食品加工残渣（卵殻）や植物由来材料（セルロース）は、プラスチックの物性を高めるタルク（滑石）やガラス繊維の代替となる可能性を秘めています。また、古米は樹脂にまぜることで石油由来原料の削減にもつながります。



第 1 部加飾でも記載

多層成形と照明の融合による多彩なデザイン

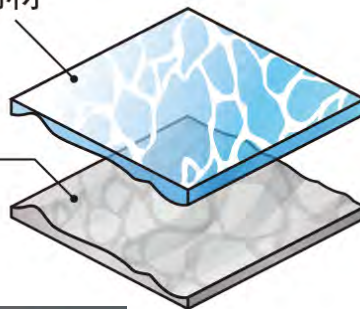
凹凸の造形や加飾フィルム、さらには照明技術との組み合わせ

表面フラット/裏面凹凸付き透明材

Transparent material (flat surface/uneven back surface)

表面凹凸付き基材

Base material with surface irregularities



← 2022展示。2023は展示なし

森六グループ 4

加飾テクノリサーチ

内装部品



森六グループ 5

加飾テクノリサーチ

外装部品

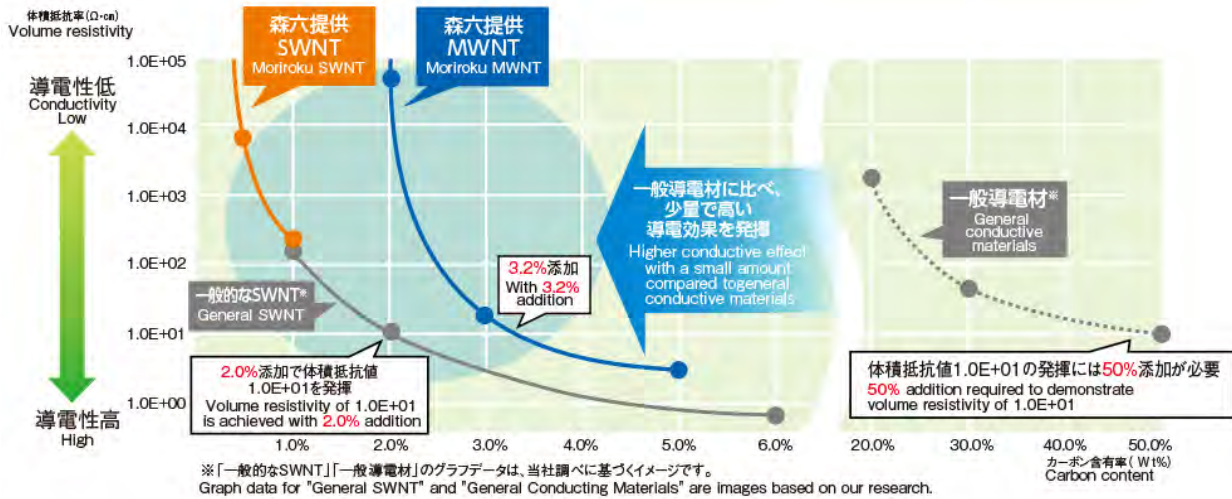


高分散カーボンナノチューブマスターバッチ

高分散カーボンナノチューブマスターバッチの高効率な電気伝導性能により、部品機能に新たな付加価値をもたらすなど、モビリティ部品進化の一翼を担います。

これまでは、均一な高分散が難しいとされていた多層タイプのカーボンナノチューブを利用し、少量添加により性能を引き出すことができる革新的なソリューションをご提案

特別な製法を用いて「多層CNT」を一つの方向に揃え、均等に分散させた上で樹脂に練り込んだものであり、「単層CNT」と遜色のない性能を発揮する革新的な素材です。



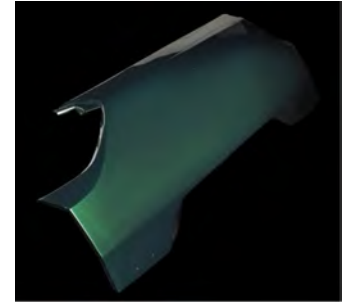
※「一般的なSWNT」「一般導電材」のグラフデータは、当社調べに基づくイメージです。
Graph data for "General SWNT" and "General Conducting Materials" are images based on our research.

8. ダイキョーニシカワ

ダイキョーニシカワー 1

フロントエンドモデル

近い将来の実用化をにらんだ自動車向け樹脂製部品「フロントエンドコンセプト」
コンセプト全体で従来品に対し、重量**16%低減** CO2排出量**13%低減**



- ・フェンダー、フードアウター

セルロースナノファイバー/PPを採用し、19%の軽量化と23%のCO2低減、

- ・フロントバンパー、オーバーフェンダー

バイオマスPPを採用し、19%のCO2低減、29%のCO2低減

- ・フードインナー

熱硬化系バイオマスSMCを採用し、5%のCO2低減

- ・ラジエーターサポート

ハイブリット(GF/リサイクル-CF)/PPを採用し、4%の軽量化と4%のCO2低減

- ・サイドガーニッシュ

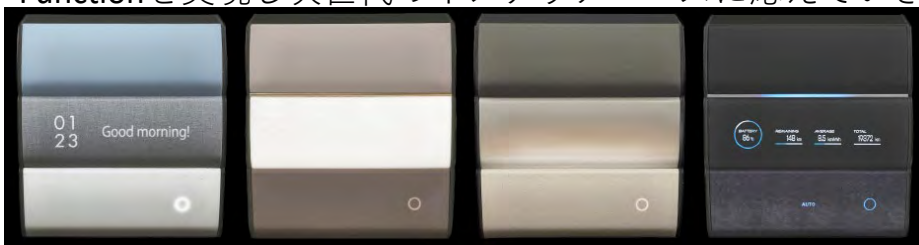
微細発泡技術を開発し、45%の軽量化と35%のCO2低減

ダイキョーニシカワー 2

次世代インテリアコンセプトモデル

”ニューノーマル時代の人とクルマを『心地よく』繋げるインテリア” をコンセプトに高まる機能性ニーズにデザインで応えるため、モノの表面を構成する**3大要素**である**CMFにFunctionを加えた活動**を開始。

材料開発の進化・成形技術の進化・インターフェースの進化の3つの活動で**Function**を実現し次世代のインテリアニーズに応えていきます。



【材料開発の進化】

- ・サステナブル樹脂
- ・サステナブルソフトシート
- ・バイオマス表皮

【成形技術の進化】

- ・新質感（高触感・低反射）スラッシュ技術
- ・リサイクル技術

【インターフェースの進化】

- ・各素材を活かした光透過技術

新しい価値を実現するために独自材料・独自技術で魅力ある製品提案します。

ダイキョーニシカワー3

外装、アンダーパーツ



ダイキョーニシカワー4

PVCスラッシュリサイクル



- ・ 廃材焼却処分に対し、CO2排出量 17%低減
- ・ バージン材に対し、材料コスト同等
- ・ 材料開発によりバージン材同等の材料物性を実現

【水平リサイクル】

表皮廃材を微細で均一な粒子へ粉碎する技術により、バージン材へ配合が可能となり表皮成形材として再使用が可能。

【カスケードリサイクル】

表皮廃材とバージン材を溶融混合し、押出し成形でシート状に引き延ばす事で表皮巻き部品などへ再使用が可能。

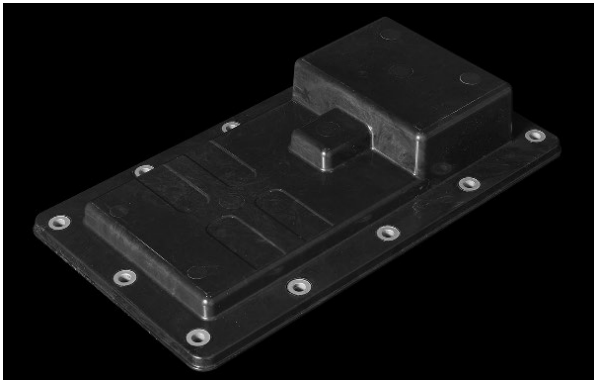
樹脂一体型 中空パイプ

ガスアシスト成形技術による3次元屈曲を可能にした樹脂一体型パイプ



- ・ステンレス製パイプに対し、重量30%低減 コスト20%低減
- ・ステンレス製パイプに対し、高い熱マネジメント性能
- ・チッピング後の発錆がない

耐火性SMC材 バッテリーカバー



独自の材料処方により高い耐火性能を実現した樹脂製バッテリーカバー

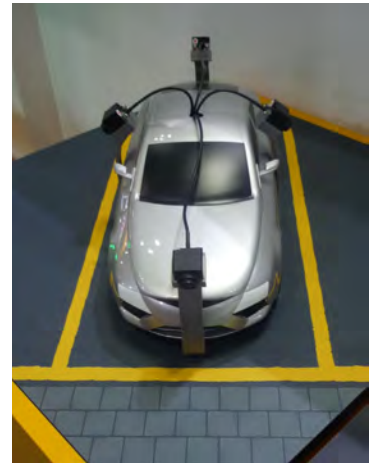
- ・弊社 量産実績SMC材に対し、発熱速度50%低減
- ・難燃性 5VA達成
- ・絶縁性抵抗： $4 \times 10^{10} \Omega$ 、トラッキング指数：600V以上

9. コンチネンタル

コンチネンタル

コントロールパネル他

全長を1点で制御



10. マグナ

マグナ

装飾フロントパネル



1 1. タカギ精工

タカギ精工ー 1

TS高速スタンピング成形システム

複合素材製品の量産化に向けて、素材の投入から加熱、プレス、搬出までを自動化し、連続生産を実現する「TS 高速スタンピング成形システム」

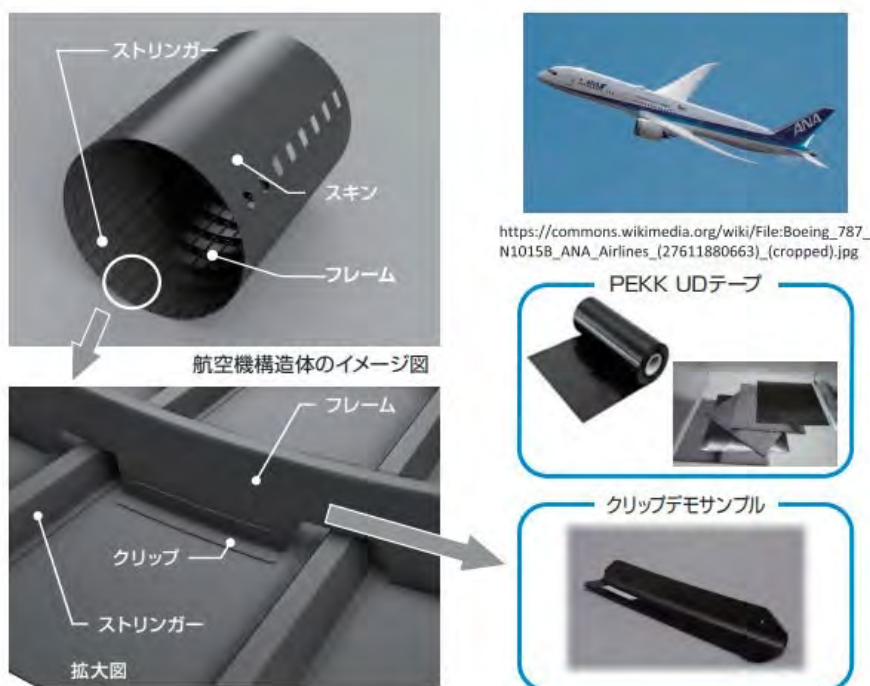


ワンショットのスタンピング成形で脱炭素に貢献。
射出成形と同等の成形サイクルで省エネルギー生産を実現

軽量、高強度、高剛性製品を、ワンショット成形で実現。
連続繊維強化樹脂を採用し、強度を確保

タカギ精工ー 2

スーパーエンブラ炭素繊維による成形品 (CF/PEKK,CF/PEEK)



オートクレーブ不要によって生産性向上
スーパーエンブラ材は航空機の1次構造材

スーパーエンブラ発泡成形品

スーパーエンブラ発泡成形品

MuCell®プロセスによる特性
ヒケ・ソリ改善/寸法精度向上/
軽量化/断熱性/流動支援等

スーパーエンブラ
PPS・PPA等

- 発泡成形による材料使用量の削減 (コストダウン・省資源化)
- スーパーエンブラ活用により耐熱性・耐薬品性が必要な部品の軽量化が可能

発泡セル状態
発泡倍率4倍
【空隙率75%】

製品ソリ比較

ソリッド 【空隙率0%】	発泡成形品 【空隙率15%】
-----------------	-------------------

適用例
・エンジン、モーター周辺部品
・パワーコントロールユニット 等



ロトライニング技術



回転成形を応用した、金属製タンクへの耐蝕性付加技術