

加飾関連 展示会レポート (2022年上期)

【調査した展示会】

人とくるまのテクノロジー展2022横浜
(2022/5/25~27 パシフィコ横浜)

付加価値ある意匠デザインを実現するものづくり技術2022
(2022/6/9 産業貿易センター)

日本ものづくりワールド
(2022/6/22~24 東京ビックサイト)

人とくるまのテクノロジー展2022名古屋
(2022/6/29~7/1 ポートメッセ名古屋)

オートモーティブワールド2022秋
(2022/8/31~9/2 幕張メッセ)

展示会以外(プレスリリース等)

2022年 9月 15日
加飾技術研究会 理事
(D plus F Lab 代表)
伊藤 達朗

調査結果一覧(1)

人とくるまのテクノロジー展2022横浜 (2022/5/25~27 パシフィコ横浜)

会社名	区分	展示品	概要
龍田化学	加飾/機能	光透過加飾フィルム	光透過TOMフィルムによるタッチパネル、夜間イルミの提案
ダイキョーニシカワ	加飾/機能	機能集約コンソール	スウェード調+タッチセンサによりインパネ透過表示を操作
	加飾/環境	グリル2色成形(バイオポリカ)	射出成形のみでグリル本体と凸部を加飾
	加飾/環境	CNF入リスポイラー	CNF30%材料を射出成形⇒塗装
	加飾/環境	環境に配慮した材料の適用	デニム/回収材/牡蠣/もみ殻を配合した成形材料
東海理化	加飾/機能	次世代コクピットコンセプト	レベル4を想定したコクピット内装を提案
	加飾/機能	光透過タッチ加飾パネル	加飾層に微細な穴加工で鮮明なアイコン透過を実現
森六	加飾	奥行のある光透過グリル	2色成形とフィルムの断面構成+光透過で奥行きのある表現
豊田合成	環境	環境配慮したコクピット	リサイクル材、バイオ材などを活用した部品提案
	加飾/機能	外装フロントコンセプト	ミリ波/LiDER透過、融雪、発光の機能付きフロントモジュール
トヨタ車体	加飾/環境	ボデー外装塗装レス化	塗装工程廃止による部品製造時CO2排出量の削減
	環境	バイオ系材料4タイプ(TABWD、等)	独自技術でバイオ系材料を開発(CNF配合PP材など)
GSIクレオス	加飾/環境	型内塗装+3Dレーザーシボ技術	内部立体表現、導管木目表現、光透過の実施例を提案
市光工業	加飾/機能	e-グリル(光透過)	加飾フィルム+コミュニケーション表示(DNP光透過フィルム)
コベストロ	加飾/機能	ファンクションフロントグリル	高デザイン性とダイナミックな照明およびディスプレイの融合
	加飾/機能	柄透過フィルム+高剛性透明PC	インサート成形での変形を抑制するガラス入り透明PC材料
浅野研究所	加飾/機能	部分加熱ヒーター	任意の形状で加熱可能な特殊ヒーター
	加飾/機能	フィルム位置合せ真空圧空成形機	熱板加熱により位置精度が高いフィルム成形技術
旭化成	機能	フュージョン(光透過クッション)	網目が細かく、光を綺麗に透過できる3次元立体編物
	加飾/機能	各種機能性材料	漆黑アクリル、複屈折ゼロ、GF入りソフトPP、水系塗料ベース
リケンテクノス	加飾/機能	剥がせる加飾フィルム	保護と加飾を両立、クリアと柄の2タイプを設定
サビック	加飾	高耐候ポリカーボネート	外装ピアノブラック対応(グリル実績有)、2色めっきグロス保持
ナトコ	加飾/機能	自己補修フィルム	実績のある自己修復塗料を表面コートした加飾フィルム
	加飾/機能	各種機能性塗料	自己修復/抗ウィルス/防曇/防汚/触感などの機能付与
オリジン	加飾/環境	CFRP、3Dプリンタ対応塗料	造形品の凹を埋め、平滑にする塗料
	加飾/環境	環境対応塗料	速乾塗料、植物由来塗料でCO2排出量削減

付加価値ある意匠デザインを実現するものづくり技術2022 (2022/6/9 産業貿易センター)

会社名	区分	展示品	概要
アイリス	加飾/環境	加飾レス成形(透明材+テクスチャ)	樹脂の組合せやテクスチャー配置で、さまざまな意匠性を実現

日本ものづくりワールド (2022/6/22~24 東京ビックサイト)

セーレン	加飾/環境	メタリックインクジェット印刷	オリジナル印刷技術(クリスタルビスコテックス)の表現力が向上
	加飾/環境	インクジェット曲面加飾装置	ロボット組合せにより3D形状に対応

人とくるまのテクノロジー展2022名古屋 (2022/6/29~7/1 ポートメッセ名古屋)

アキレス	加飾/環境	環境対応レーザー	ラミネート複合材料としてCO2排出削減を提案
	加飾/機能	機能性アームレスト	ソフトアームレストに光透過表示、タッチ操作を付与
	加飾/機能	3次元パターンめっき	延伸可能なPPy印刷+めっきによる立体透明タッチセンサー
日産自動車	加飾/環境	ポデー・バンパー同時塗装	金属塗料の焼き付け温度を85℃として樹脂部品と一体で塗装
ユボ	加飾/環境	小ロット加飾フィルム	合成紙(YUPO)にインディゴ印刷し、TOM成形
三井化学	加飾/環境	NAGORI	海水淡水化で発生するミネラルを主原料とした成形材料

オートモーティブワールド2022秋 (2022/8/31~9/2 幕張メッセ)

アベル	加飾	ステンレス黒色発色材料	酸化被膜による発色で、金属感、黒さ、加工性、耐久性に優れる
クラブウ	環境	熱可塑性炭素繊維シート	加工性が高く、様々な製造方法が適用できるセミプレグシート
ファインリバース	環境	リサイクルナイロン材料	エアバックや漁網を回収・リサイクルしたナイロン(リアミド)

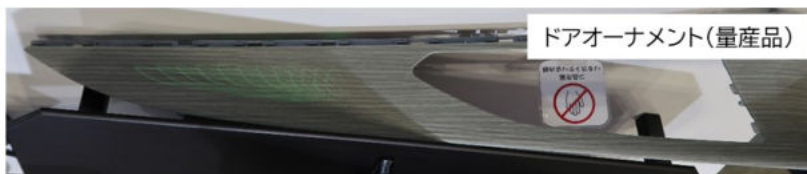
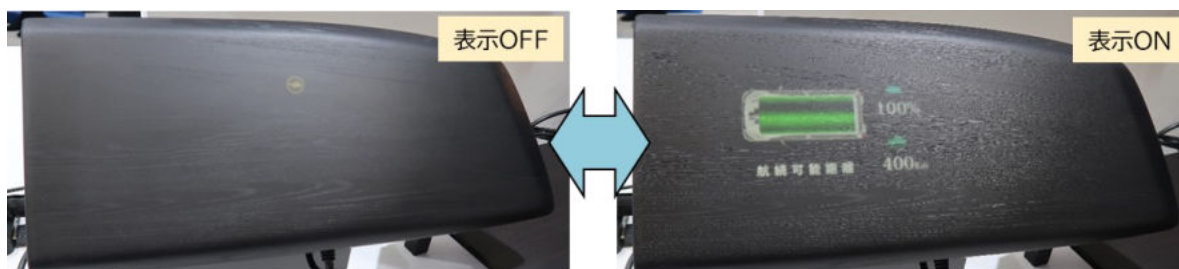
展示会以外(プレスリリース等)

トヨタ(BZ4x)	加飾/機能	剥がせる塗装	容易に剥がせ、サブスク期間だけ好みのポデーカラーにできる
	加飾/機能	光透過2色成形	2色成形により、昼間:ピアノブラック意匠 夜間:光透過
	加飾/機能	足元輻射ヒーター	輻射熱で乗員の膝元だけを温める(消費電力小さい)
トヨタ(RZ)	加飾/機能	陰影柄プロジェクトン	夜間、ドアトリムに柄をプロジェクターで投影
リビアン(RIT)	環境	フィルムインサート外装部品	WAT製サテン調フィルムによるめっき代替
BMW(i7)	加飾	クリスタル調パネル	型内塗装(カラーフォーム)による厚肉透明な光透過加飾

人とくるまのテクノロジー展2022横浜

龍田化学

光透過加飾フィルム 光透過TOMフィルムによる情報表示、タッチパネル、夜間イルミの提案



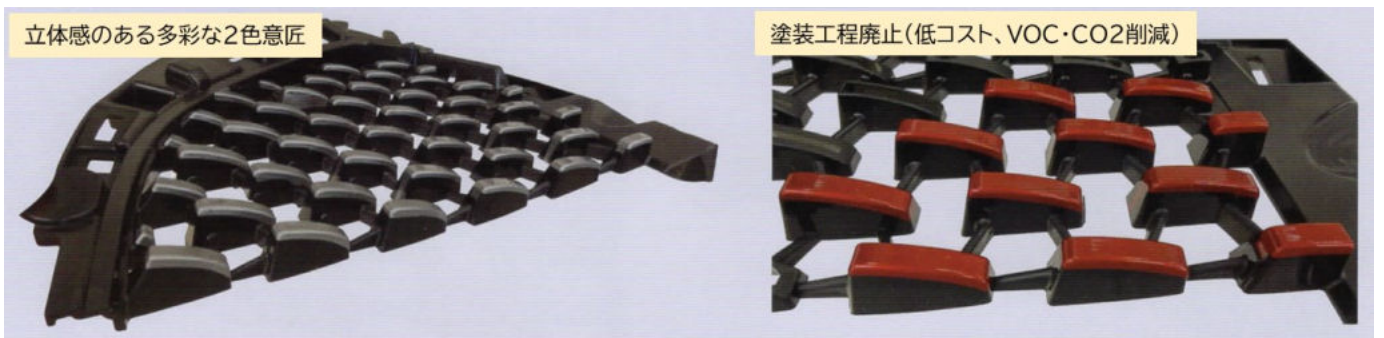
ダイキョーニシカワ

機能集約コンソール スウェード調+タッチセンサによりインパネ透過表示を操作



ダイキョーニシカワ

グリル2色成形(バイオポリカ) 射出成形のみでグリル凸部を加飾

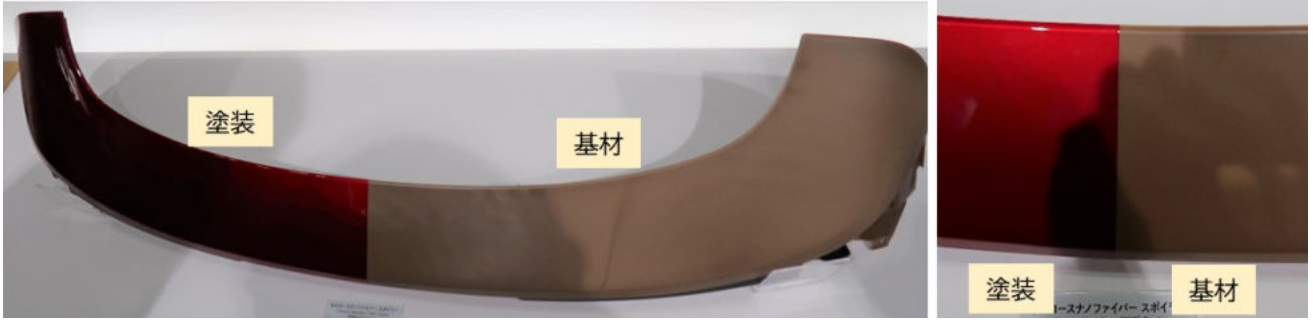


展示品

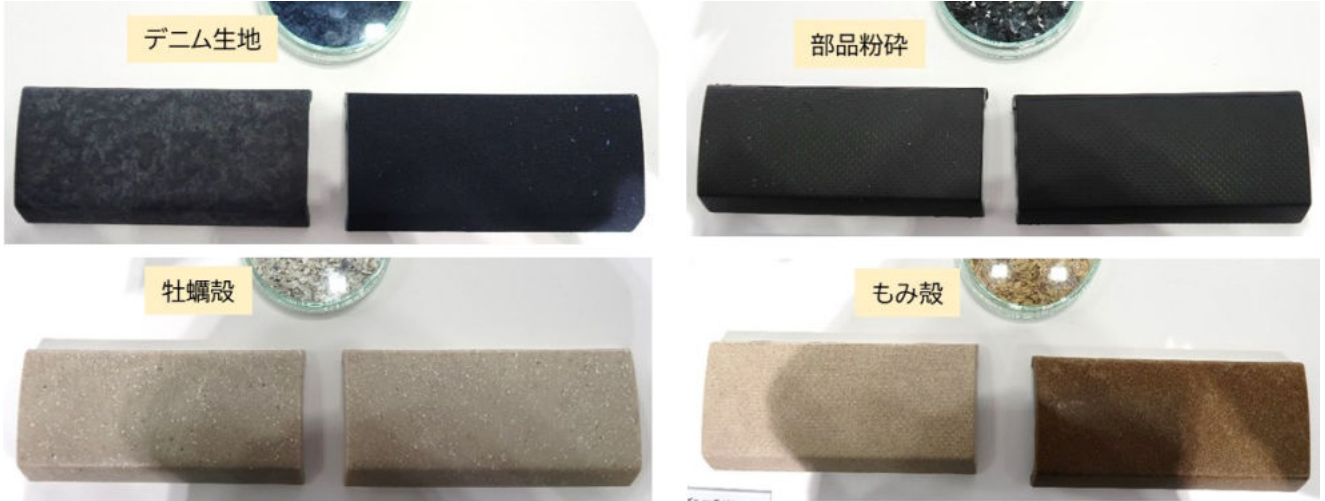


ダイキョーニシカワ

CNF入りスポイラー CNF30%材料を射出成形⇒塗装



環境に配慮した材料の適用 デニム/回収材/牡蠣/もみ殻を配合した成形材料



東海理化

次世代コクピットコンセプト レベル4を想定したコクピット内装を提案



光透過タッチ加飾パネル 加飾層に微細な穴加工で鮮明なアイコン透過を実現



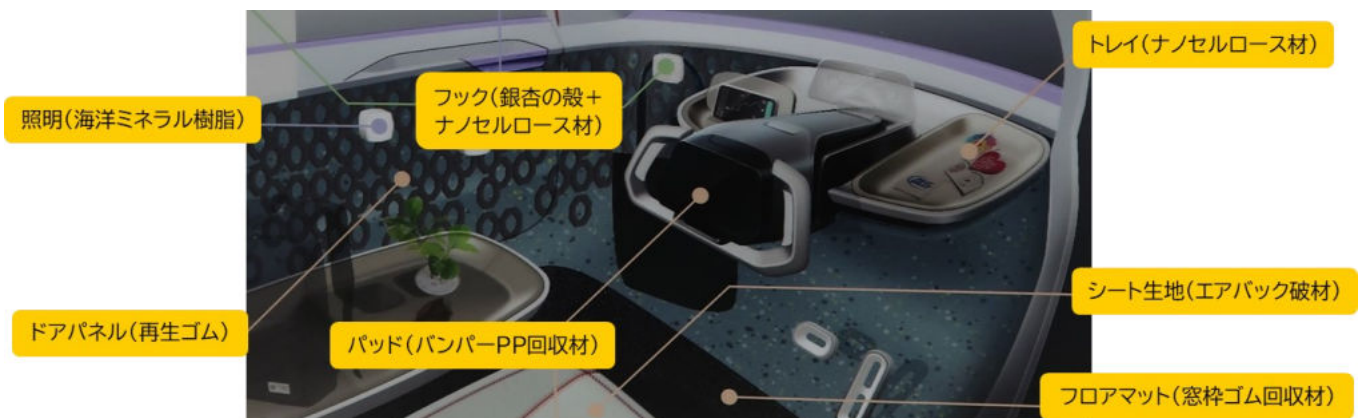
森六

奥行きのある光透過グリル 2色成形とフィルムの断面構成+光透過で奥行きのある表現



豊田合成

環境配慮したコックピット リサイクル材、バイオ材などを活用した部品提案



外装フロントコンセプト ミリ波/LiDER透過、融雪、発光の機能付きフロントモジュール



トヨタ車体

ボデー外装塗装レス化 塗装工程廃止による部品製造時CO2排出量の削減

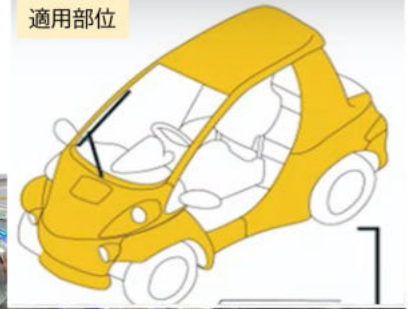
技術ポイント: 塗装レスで意匠性が確保できる素材・製法の開発

- ① 樹脂基材の改良 …… 高流動化
- ② 光輝材の最適化 …… 粒径、添加量
- ③ 成形条件の変更 …… ゲート点数、射出条件



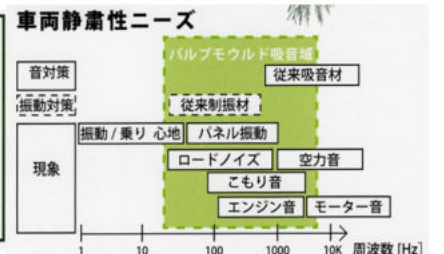
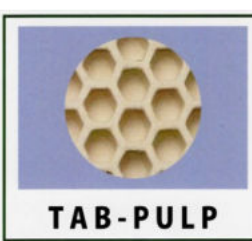
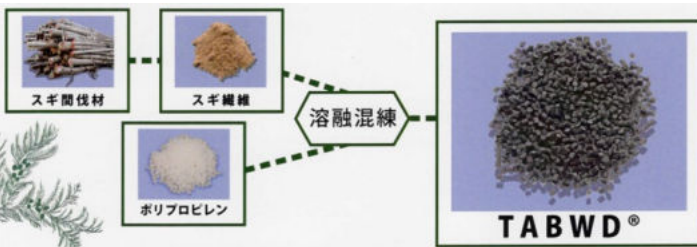
大型部品での
意匠性確保

適用部位



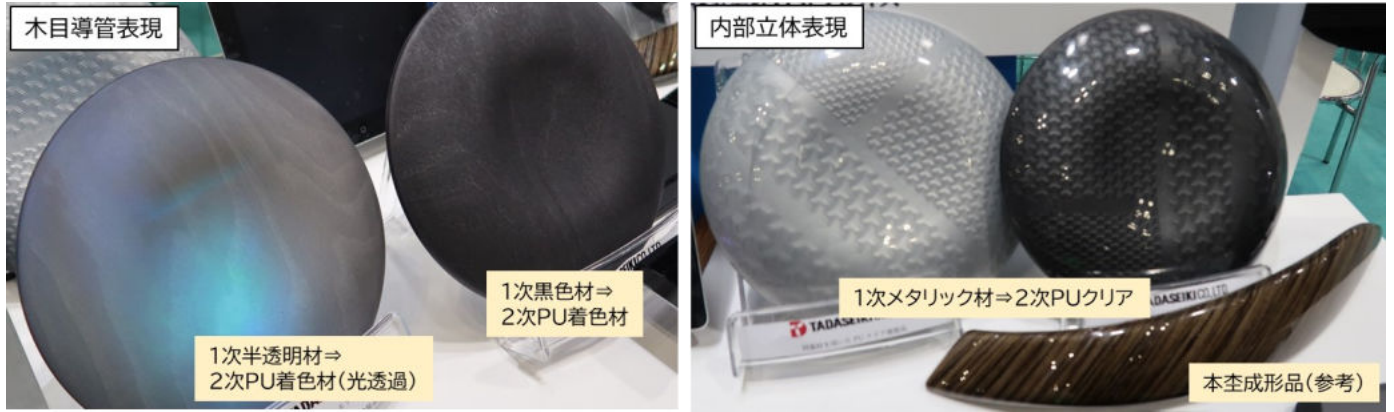
トヨタ車体

バイオ系材料4タイプ(TABWD、等) 独自技術でバイオ系材料を開発(CNF配合PP材など)



GSIクレオス

型内塗装+3Dレーザーシボ技術 内部立体表現、導管木目表現、光透過の実施例を提案



市光工業

e-グリル(光透過) 加飾フィルム+コミュニケーション表示(DNP光透過フィルム)

- 【グリルとライティングの融合】
- ・グラフィックによる非点灯時の美しい意匠
- ・透過光に影響を与えないフィルム印刷技術(DNP提供)
- 【活用事例】
- ・光シグネチャによる車両(モデル)差別化
- ・車外への情報伝達(コミュニケーション)

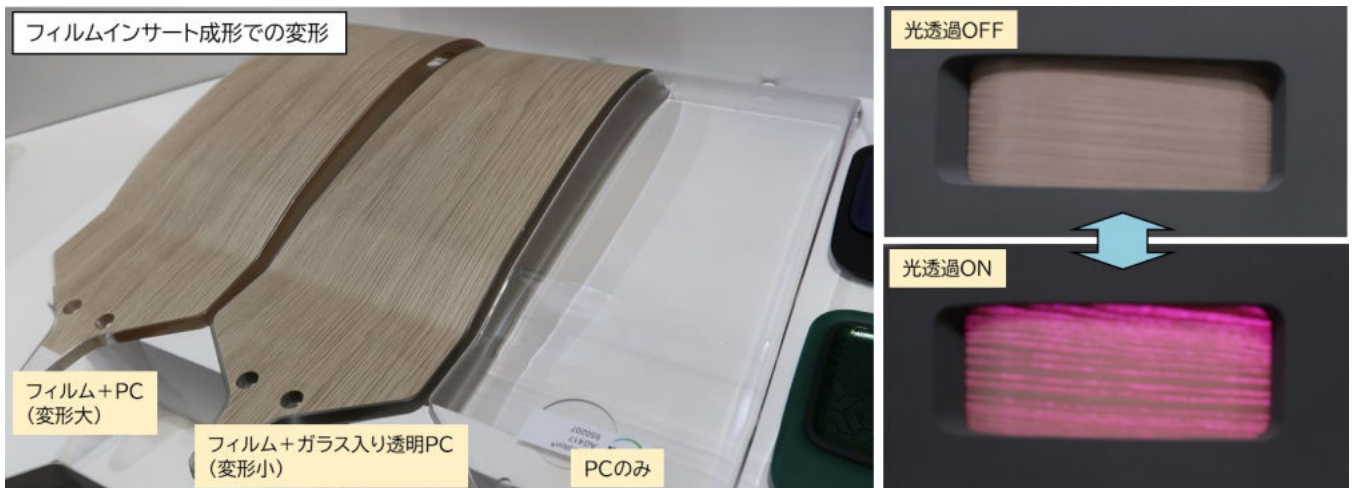


コベストロ

ファンクションフロントグリル 高デザイン性とダイナミックな照明およびディスプレイの統合

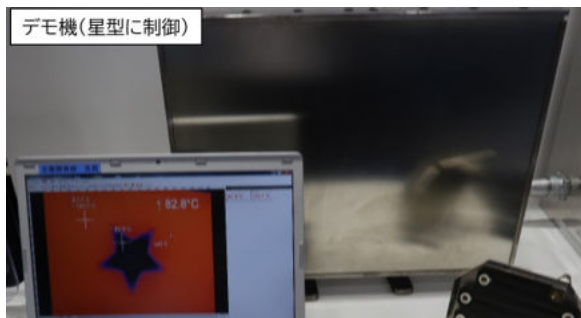


膜透過フィルム+高剛性透明PC インサート成形での変形を抑制するガラス入り透明PC材料

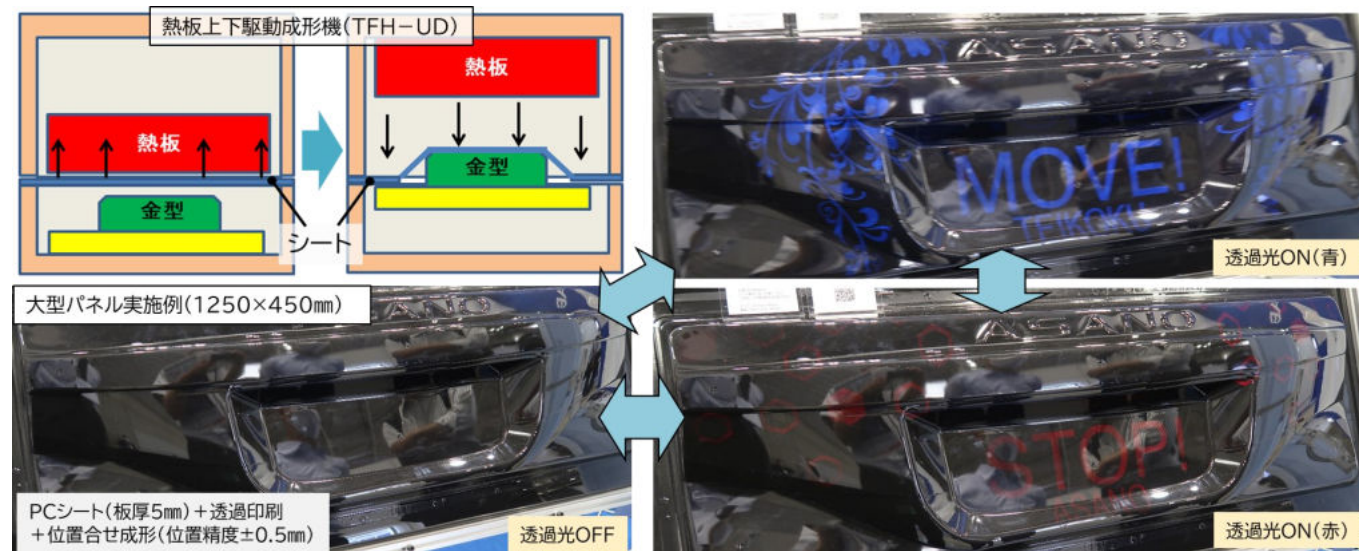


浅野研究所

部分加熱ヒーター 任意の形状で加熱可能な特殊ヒーター



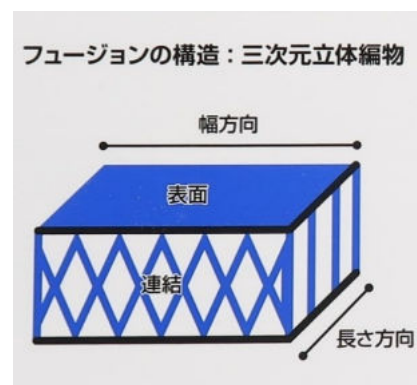
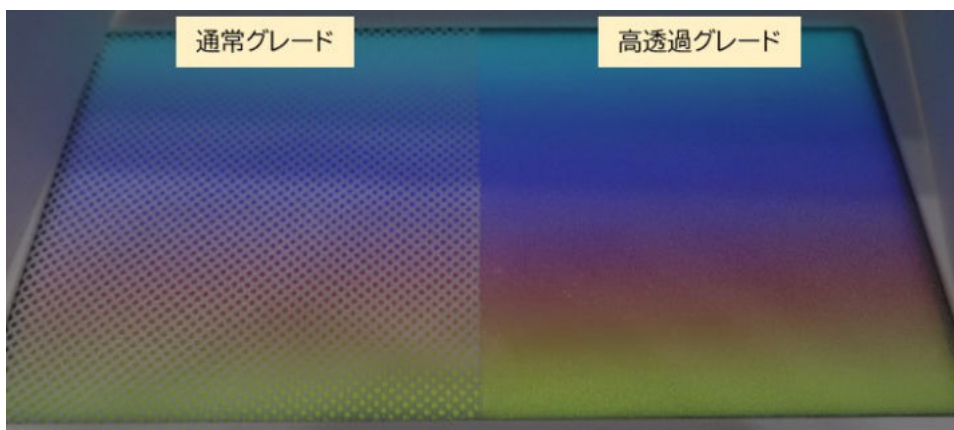
フィルム位置合せ真空圧空成形機 熱板加熱によりフィルム位置精度が高い成形技術



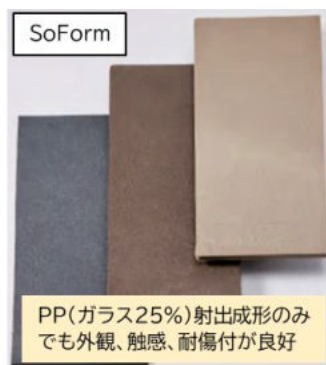
人とくるまのテクノロジー展2022横浜

旭化成

フュージョン(光透過クッション) 網目が細かく、光を綺麗に透過できる3次元立体編物



各種機能性材料 漆黒アクリル、複屈折ゼロ、GF入りソフトPP、水系塗料ベース、他



リケンテクノス

剥がせる加飾フィルム 保護と加飾を両立、クリアと柄の2タイプを設定



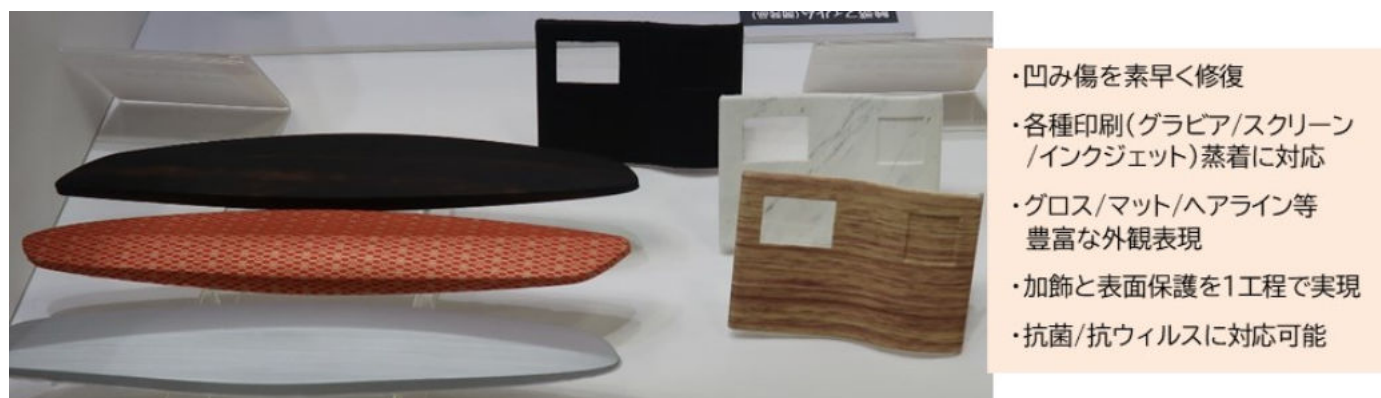
サビック

高耐候ポリカーボネート 外装ピアノブラック対応(グリル実績有)、2色めっきグロス保持



ナトコ

自己補修フィルム 実績のある自己修復塗料を表面コートした加飾フィルム



各種機能性塗料 自己修復/抗ウイルス/防曇/防汚/触感などの機能付与

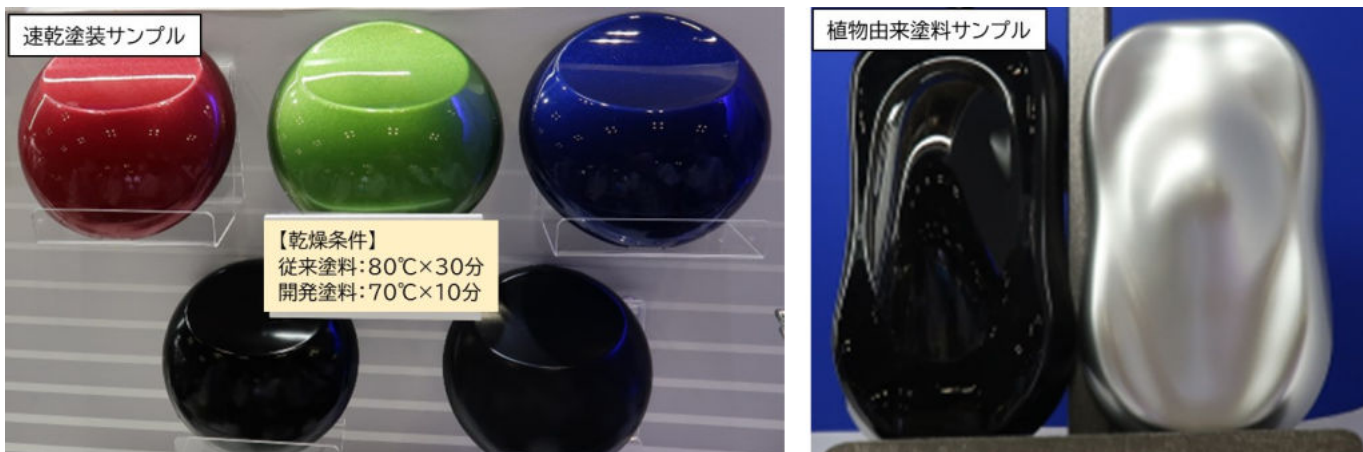


オリジン

CFRP、3Dプリンタ対応塗料 造形品の凹を埋め、平滑にする塗料



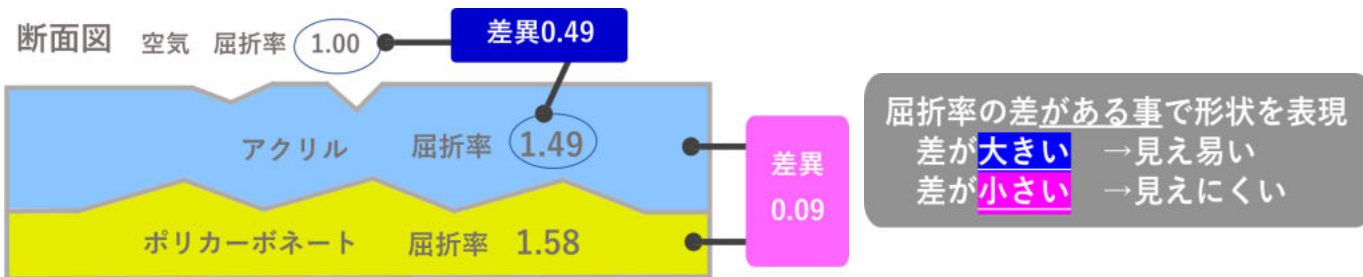
環境対応塗料 速乾塗料、植物由来塗料でCO2排出量削減



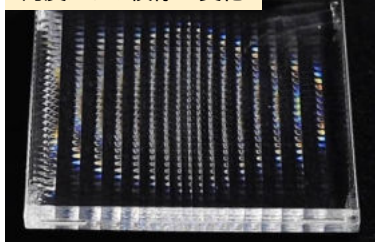
付加価値ある意匠デザインを実現するものづくり技術2022

アイリス

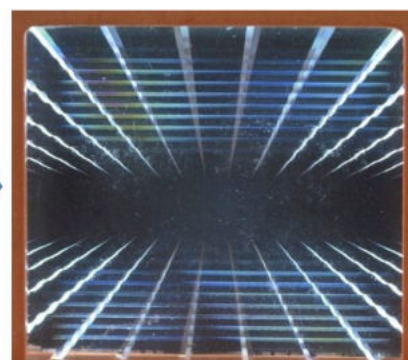
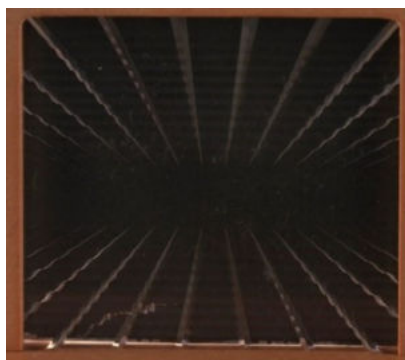
加飾レス成形(透明材+テクスチャ) 樹脂の組み合わせ(屈折率の差)やテクスチャー配置で、さまざまな意匠性を実現



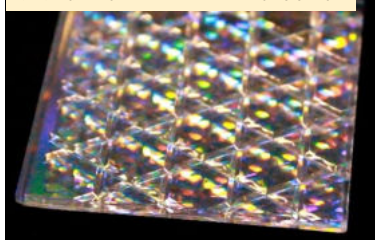
角度により模様が変わる



応用例2(光源ON/OFFによる変化)



応用例1(ホットスタンプ組合せ)

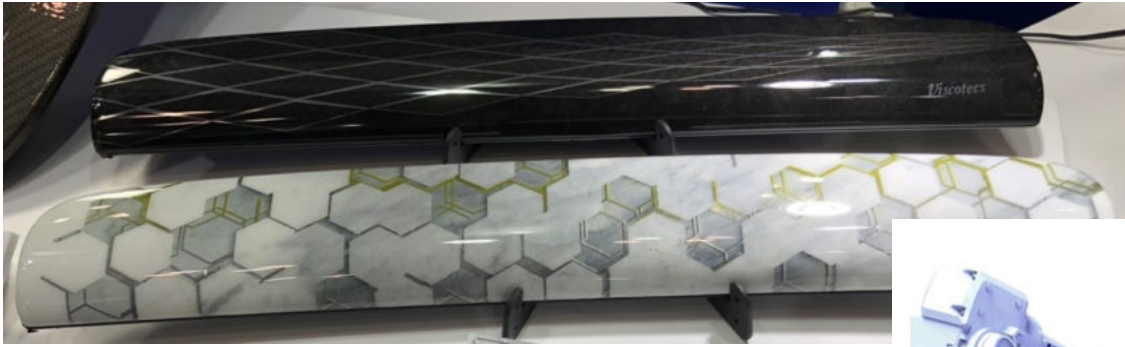


光源OFF

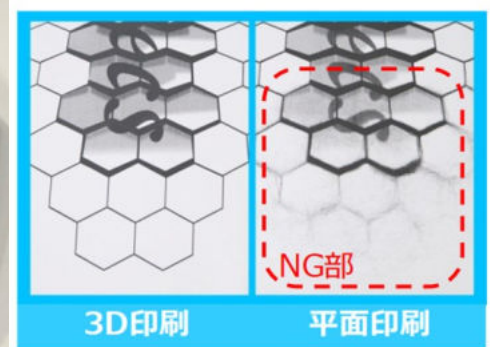
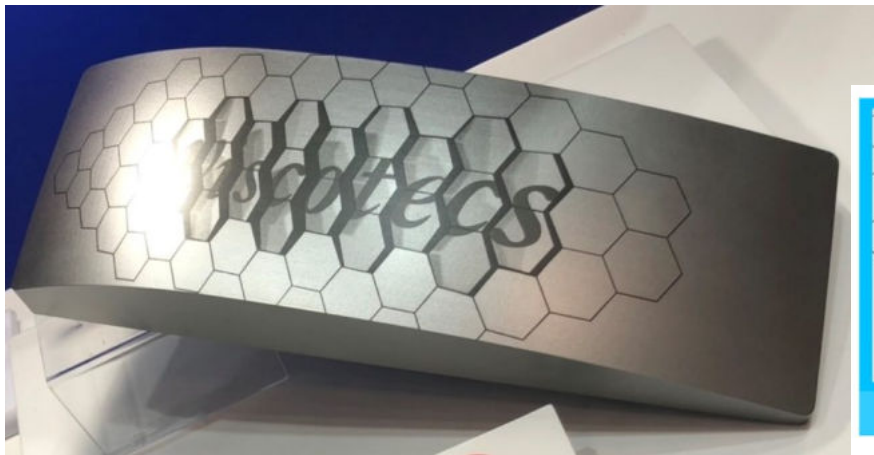
光源ON

セーレン

メタリックインクジェット印刷 オリジナル印刷技術(クリスタルビスコテックス)の表現力が向上



インクジェット曲面加飾装置 ロボット組合せにより3D形状に対応



3D印刷 平面印刷
3D形状基材への印刷対比

人とくるまのテクノロジー展2022名古屋

アキレス

環境対応レザー ラミネート複合材料としてCO2排出削減を提案

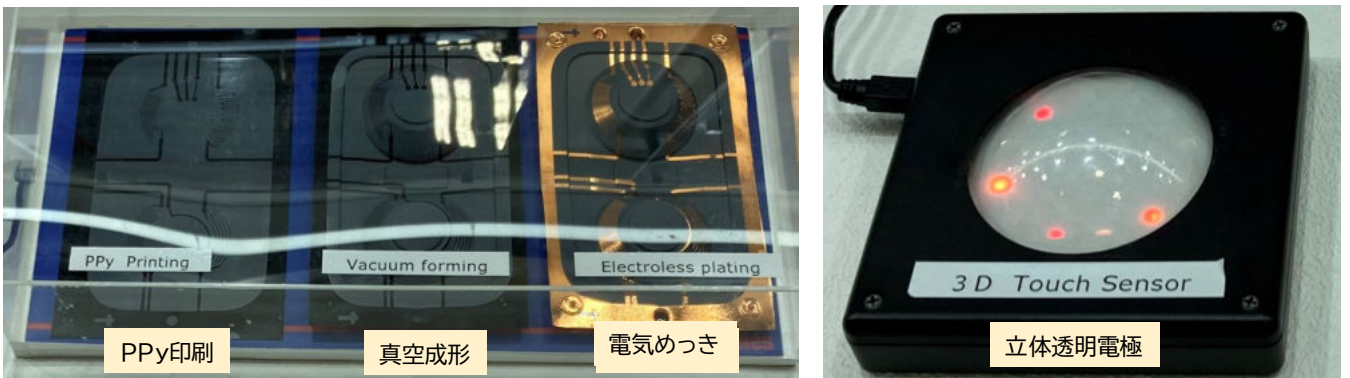


アキレス

機能性アームレスト ソフトアームレストに光透過表示、タッチ操作を付与




3次元パターンめっき 延伸可能なPPy印刷+めっきによる立体透明タッチセンサー



日産自動車

ボデー・バンパー同時塗装 金属塗料の焼き付け温度を140⇒85℃として樹脂部品と一体で塗装

ニッサンインテリジェントファクトリー(アリア塗装工程)



従来工程との比較

車両 (140℃×20min)	バンパー (85℃×20min)
クリアコート:艶(2K)	クリアコート(2K)
ベース:色(水性1K)	ベース(溶剤1K)
中塗:肉持感(水性1K)	Bumper (PP), 樹脂部品 (PP, ABS)
電着塗膜	
Steel, Aluminum	

↓

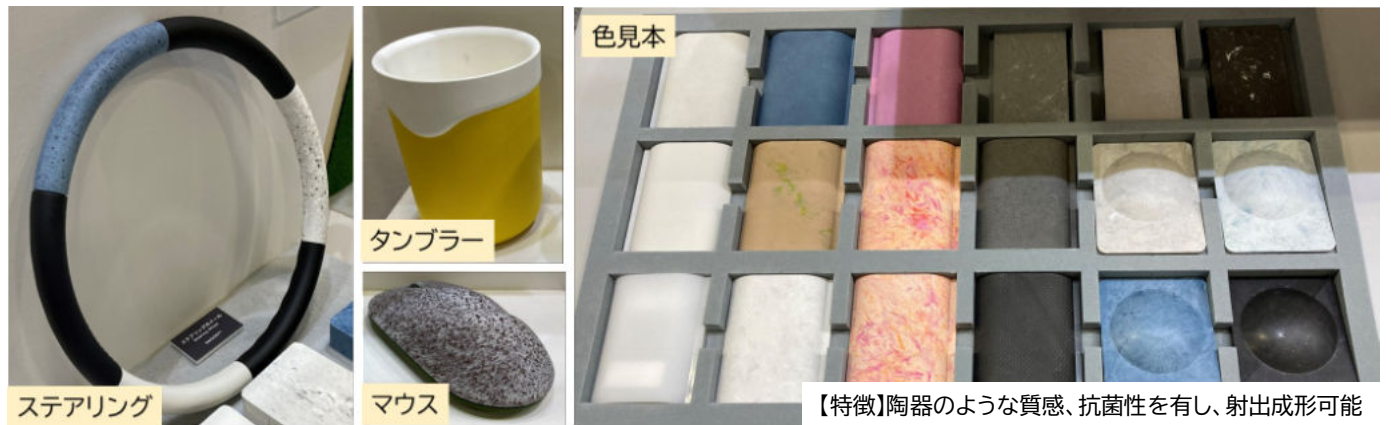
車両 (85℃×20min)	バンパー
クリアコート(硬化剤)	クリア(硬化剤) New
ベース	ベース New
中塗(硬化剤)	中塗(硬化剤) New
E-coat	Bumper (PP), 樹脂部品 (PP, ABS)
Steel, Aluminum	

硬化材浸透

YUPO 小ロット加飾フィルム 合成紙(YUPO)にインディゴ(デジタルオフセット印刷)し、TOM成形



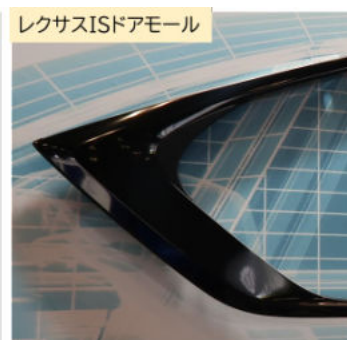
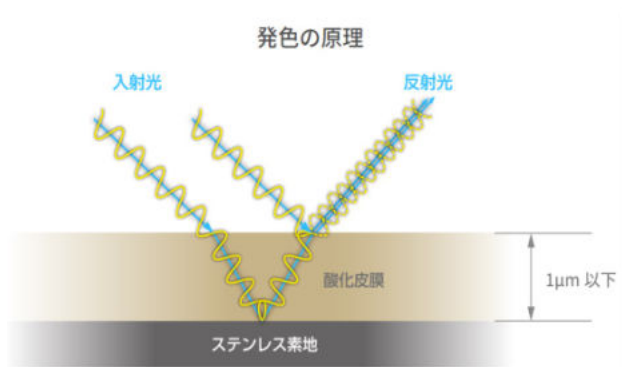
三井化学 NAGORI 海水淡水化で発生するミネラル(従来は破棄)を主原料とした成形材料



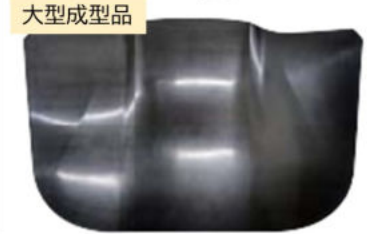
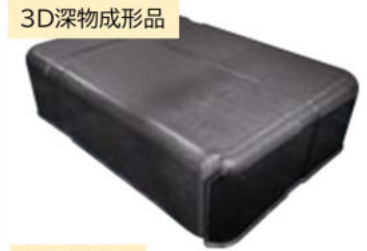
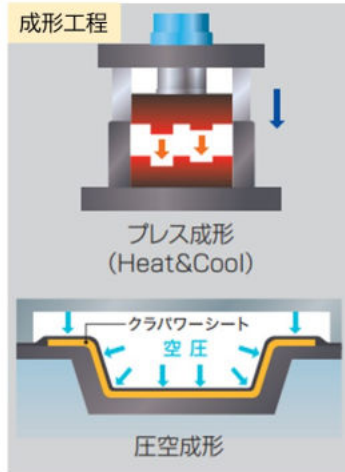
オートモーティブワールド2022秋

アベル

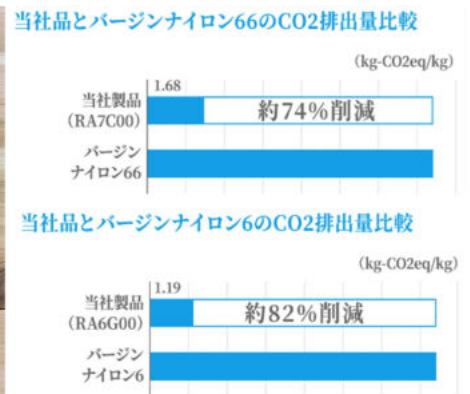
ステンレス黒色発色材料 酸化被膜による発色で、金属感、黒さ、加工性、耐久性に優れる



クラボウ 熱可塑炭素繊維シート 成形加工性が高く、様々な製造方法が適用できるセミプレグシート



ファインリバース リサイクルナイロン材料 エアバックや漁網を回収・リサイクルしたナイロン(リアミド)



展示会以外(プレスリリース等)

トヨタ自動車(BZ4x) 剥がせる塗装 高圧水で容易に剥がせるため、サブスク期間だけ好みのポデーカラーにできる

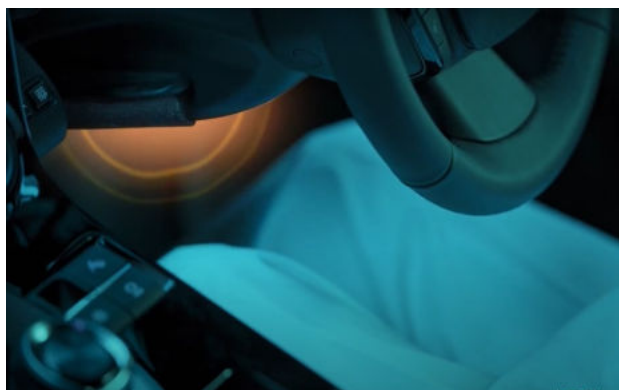


トヨタ自動車(BZ4x) 光透過2色成形 2色成形(黒+透明)により、昼間:ピアノブラック意匠 夜間:光透過



夜間は透過発光(ブルー)

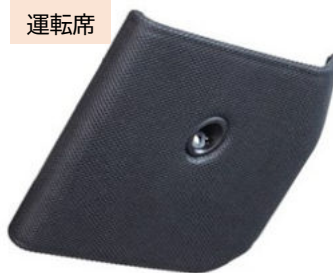
トヨタ自動車(BZ4x)



足元輻射ヒーター

- ・輻射熱で乗員の膝元だけを温める(消費電力小さい)
- ・薄膜フィルムヒーター構造、1分で高温100℃まで昇温
⇒接触直後50℃まで下がるため、やけどしない

運転席



助手席



トヨタ自動車(RZ)

陰影柄プロジェクトン

夜間、ドアトリムに柄をプロジェクターで投影



展示会以外(プレスリリース等)

リビアン(RIT)

フィルムインサート外装部品

WAT製サテン調フィルムによるめっき代替



インサート
成形部品

フロントスキッドプレート

リアスキッドプレート

BMW(i7)

クリスタル調パネル

型内塗装(カラーフォーム)による厚肉透明な光透過加飾



ご清聴ありがとうございました。

【連絡先】

伊藤 達朗(イトウ タツオ)

加飾技術研究会 理事

(D plus F Lab 代表)

メール:kjcmm963@ybb.ne.jp