

[一部掲載削除]

Made by YAMAGUCHI

# 山口県 技術紹介 展示説明会

IN マツダ

MAZDA

2019.10.17 **木** 10:00-17:00

山口県技術紹介・展示説明会 IN マツダ

**会場** マツダ株式会社 本社1号館 3階 講堂 広島県安芸郡 府中町新地3-1

【主催】山口県・山口県自動車産業イノベーション推進会議 TEL 083-933-2470

## 山口県 技術紹介・展示説明会 IN マツダ 出展企業一覧

展示No.	区分	企業名	提案名	新規性等	頁
1	設備／装置	宇部興産機械(株)	高真空ダイカスト用スリーブ真空装置の開発	品質・生産性向上	1
2	素材／材料	合同会社グルーオンラボ	窓ガラス用遮熱塗料、遮熱シート	初適用	2
3	その他 (表面処理)	鋼板工業(株)	耐熱、耐摩耗 新PVD被膜「製品名：PH-NHPC4S」	業界初	3
4	部品	中・四国エア・ウォーター(株)	フィルム・樹脂の接着性や塗工性の改善	品質・生産性向上	4
5	その他 (金属熱処理)		PIONITE(パイオナイト-低温浸炭) 処理のご提案	独自処理	5
6					
7					
8			[掲載削除]		
9					
10					
11	その他 (分析技術)	(株)東ソー分析センター	高分子材料の分析・解析技術	品質・性能向上 材料開発	11
12	素材／材料	東洋鋼板(株)	耐衝撃性に優れる高強度鋼板	質量低減 品質・性能向上	12
13			放熱性に優れる異種金属積層材	質量低減 品質・性能向上	13
14	素材／材料	(株)トクヤマ	高熱伝導・絶縁性セラミックス材料の提案	品質・性能向上	14
15	素材／材料	戸田工業(株)	車内防曇効果のある非晶質アルミノケイ酸塩	初提案	15
16	素材／材料	日本製紙(株)	軽量化にかかせないプラスチック素材に密着します	質量低減 品質・性能向上 安全・環境対策	16
17			高機能フィルム(用途に応じて、各種性能を付与)	業界初	17
18	素材／材料	(株)ベルポリエステルプロダクツ	PET樹脂系ナノファイバー不織布・吸音材	業界初	18
19			高透明、高耐熱、高耐候性軟質樹脂・成形体	世界初	19
20	素材／材料	(株)松田鉄工所	耐水素脆性材料の溶接・切削加工	中四国初認証	20
21	素材／材料	山五化成工業(株)	機能性樹脂コンパウンドの開発	原価低減 質量低減 品質・性能向上	21
22	その他	(株)山下工業所	試作時打ち出し板金加工で試作品製作	打ち出し板金技術	22
23	設備／装置	(株)YOODS	ロボット搭載用高精度3D視覚センサーとビジュアル ティーチングによるロボット未活用領域の開拓	生産(作業)性向上	23
24	設備／装置	リコージャパン(株)	カーボンファイバー対応3Dプリンターによる治具内作・試作	原価低減 質量低減 品質・性能向上	24
25	システム／ソフトウェア		生産設備トラブルの早期原因発見と可視化	生産(作業)性向上	25
26	システム／ソフトウェア		画像認識によるポカミス撲滅と作業品質向上	生産(作業)性向上	26
27	その他(技術移転)	山陽小野田市立山口東京理科大学	超高温高圧キャビテーションによる金属部品の高機能化	世界初	27
28	システム／ソフトウェア	山口大学	エクセルギ解析による駆動源から室内環境までの全車熱マネジメント	日本初	28
29	その他 (リサイクル)	山口県産業技術センター	加水分解法によるバンパーtoバンパーリサイクル	業界初	29

展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input checked="" type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )		
1	提案名	高真空ダイカスト用スリーブ真空装置の開発		新規性
	工法	ダイカスト		
会社名		所在地		
宇部興産機械株式会社		山口県宇部市大字小串字沖ノ山1980		
連絡先		URL : <a href="http://www.ubemachinery.co.jp/">http://www.ubemachinery.co.jp/</a>		
部署名 : 技術開発部		Tel No. : 0836-22-6283		
担当名 : 村上 工成		E-mail : <a href="mailto:24965u@ube-ind.co.jp">24965u@ube-ind.co.jp</a>		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車メーカー様</li> <li>自動車部品メーカー様</li> </ul>		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点を記入) <input type="checkbox"/> 否		

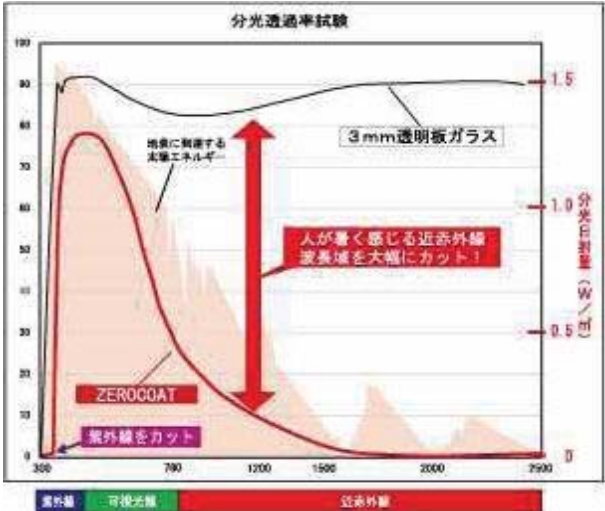
<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野				
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダイカスト</li> </ul>				
従来	新技術・新工法				
自動車大物薄肉構造部材のダイカスト成形 キー技術 ①短時間充填・昇圧 ②短時間高真空 ↓ 短時間高真空技術：スリーブ真空装置開発 特徴：複数口から排気 ①大容量エアの短時間排気 ②潤滑剤ガス排気 ③メンテナンス軽減 	新型チップ凹み部の減圧によるエア流入防止 				
真空配管へアルミ吸引し安定稼働阻害 チップ～スリーブ隙間からエア流入 ↓ 溶湯暴れ発生 	エア流入抑制により、溶湯暴れ解消 アルミ吸引皆無(ラボベース)、真空度安定 溶湯品質向上と先湯低減 				
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> <li>短時間高真空</li> <li>安定稼働とメンテナンス軽減</li> <li>鋳造品質向上</li> </ul>	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li></li> </ul>				
開発進度 (2019年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階	パテント有無 有				
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合	同等	30%軽減 (薄肉化による)	同等	部材の機械的性質 (延性)向上



展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
2	提案名	工法	新規性	
	窓ガラス用遮熱塗料、遮熱シート	塗布、貼付	初適用	
会社名	所在地			
合同会社グルーオンラボ	山口県宇部市あすとぴあ4-2-15新事業創造支援センター			
連絡先	URL			
部署名 : 代表社員	Tel No. : 090-4249-3751			
担当名 : 河田 敦	E-mail : <a href="mailto:A.Kawata@gluonlab.co.jp">A.Kawata@gluonlab.co.jp</a>			
主要取引先	海外対応	生産拠点国を記入		□ 否
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ファインマテリアルシステム</li> <li>・ 事業革新パートナーズ</li> <li>・ 名古屋大学他大学法人</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> 可 要相談			

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野				
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input checked="" type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ウィンドウ</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>				
従来	新技術・新工法				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常のガラスは紫外線カット性能が不十分。フロントガラスに比べて透過しやすい。</li> <li>・ 近赤外線カット性能は殆どない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1液湿気硬化型タイプと軟質塩ビシートタイプあり。</li> <li>・ 1液湿気硬化型タイプは高硬度な塗膜を形成。</li> <li>・ 軟質塩ビシートは粘着剤不使用の自己吸着タイプ。貼付が簡単で剥離も用意。</li> <li>・ 金属ナノ粒子の選択・調合により、近赤外線波長域のうち人が暑く感じる波長域を選択して吸収し、また、紫外線波長域も吸収。</li> <li>・ ガラスから室内への侵入を防ぐ。</li> <li>・ ガラスへ塗装、または貼付けることで、遮熱対策、紫外線対策が可能。</li> </ul>				
					
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 後施工で遮熱対策、紫外線対策ができる。</li> <li>・ 他の素材と融合することで新たな商品開発が可能。透明遮熱サンバイザー、透明カーテン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1液湿気硬化型塗料の施工性の向上。</li> <li>・ 溶剤系塗料から水性系塗料への移行。</li> <li>・ 塩ビシートタイプの表面硬度向上。</li> </ul>				
開発進度 (2019年 10月 現在)	パテント有無				
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階	無				
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合				


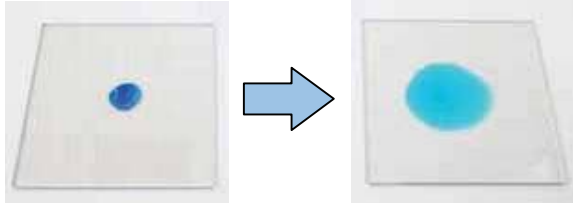
展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(表面処理)			
3	提案名	工法	新規性	
	耐熱、耐摩耗 新PVD被膜「製品名: PH-NHPC4S」	表面処理	業界初	
会社名	所在地			
鋼鉄工業株式会社	山口県下松市西豊井1394番地			
連絡先	URL		http://www.i-koko.jp	
部署名 : 硬質材料営業部 下松グループ	Tel No.		0833-43-2642	
担当名 : 東 秀紀	E-mail		azuma@kohankogyo.co.jp	
主要取引先	<input type="checkbox"/> トヨタ自動車九州(株) <input type="checkbox"/> マツダ(株)防府工場 <input type="checkbox"/> (株)ワイテック <input type="checkbox"/> (株)キーレックス	<input type="checkbox"/> トヨタ車体(株) <input type="checkbox"/> トヨタテツ福岡(株) <input type="checkbox"/> (株)榎木製作所	海外対応	<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野				
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷間プレス(ハイテン材、厚板成形)</li> <li>ホットプレス</li> <li>鍛造</li> </ul>				
従来	新技術・新工法				
<b>◇プレスメーカーから表面処理に対する要望</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>高温域で使用できる皮膜(ホットプレス成形の増加)</li> <li>高硬度被膜(高ハイテン(~1480MPa)、厚板成形の増加)</li> <li>ひずみ極小+高密着力</li> <li>型費削減(フレームハード鋼、鋳物へも処理可能な被膜)</li> <li>耐凝着性(非鉄材成形の増加)</li> <li>プレス油の使用低減(環境問題)</li> </ul>	<b>◆新被膜の提案</b> <p>製品名: PH-NHPC4S          硬度: HV3500          酸化温度: 1050°C          膜厚: 5~8 μm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>面圧強度UP</li> <li>高温域でも使用可</li> <li>密着力UP (被膜構成を最適化)</li> </ul>				
<b>◇CVD(TiC)、VC(TD)処理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ひずみ: 高温(約1000°C)処理の為ひずみ大</li> <li>耐熱温度: 400~500°C程度</li> <li>再処理: C成分を取る為、3回程度が限度</li> <li>溶接補修: 溶接補修部から割れる可能性がある</li> <li>安価材料: フレームハード鋼、鋳物への処理が困難</li> </ul>	<b>◆ PH処理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>低温(500°C以下)処理の為、ひずみ極小(高温戻しの場合)</li> <li>新被膜は1050°Cの耐熱性</li> <li>何度でも再処理が可能</li> <li>溶接後の処理可能(推奨溶接棒有り)</li> <li>フレームハード鋼、鋳鉄、鋳鋼への処理可能</li> </ul>				
<b>◇単層PVD被膜</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>密着力が低く、境界から皮膜剥離が発生しやすい</li> <li>母材の弾性変形により被膜の亀裂、剥離が発生しやすい</li> </ul> 	 <p>✓ 金型の長寿命化で型替え回数を低減でき、生産性向上          ✓ メンテナンス費用を低減</p>				
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>耐熱温度1050°Cで高温域でも使用可</li> <li>HV3500の高硬度被膜</li> <li>フレームハード鋼、鋳鉄、鋳鋼へも処理可</li> </ul>	問題点(課題)と対応方法				
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在)	<b>開発完了段階</b>	<b>製品化完了段階</b>	<b>パテント有無</b>		
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階			有		
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合	30%削減	—	30%向上	—


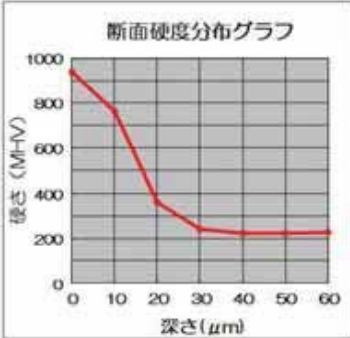
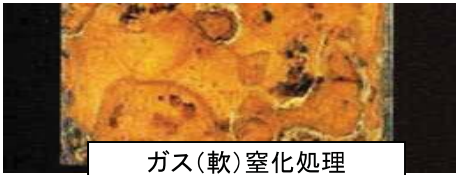

展示区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )		
4	提案名	工法	新規性
	フィルム・樹脂の接着性や塗工性の改善	表面処理	
会社名	所在地		
中・四国エア・ウォーター株式会社	山口県防府市鐘紡町3-1		
連絡先	URL : <a href="https://www.awi.co.jp/">https://www.awi.co.jp/</a>		
部署名 : 山口支店	Tel No. : 0835-27-5351		
担当名 : 川中 尚	E-mail : <a href="mailto:kawanaka-his@awi.co.jp">kawanaka-his@awi.co.jp</a>		
主要取引先	海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           生産拠点国を記入            中国、ベトナム            台湾、タイ、インド等         </div> <input type="checkbox"/> 否	
<input type="checkbox"/> 自動車メーカー <input type="checkbox"/> フィルムメーカー <input type="checkbox"/> 回路基板メーカー			

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野																																													
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上	<input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> その他( )																																													
<input type="checkbox"/> 樹脂部品の貼り合わせ工程 <input type="checkbox"/> 薄い有機物の洗浄 <input type="checkbox"/> 塗装前洗浄	<input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> その他( )																																													
従来	新技術・新工法																																													
<p>コーティングや張り合わせ工程では、サンプル表面の濡れ性や表面のクリーン度が重要となる。上記工程の前処理として下記2種類に大きく分類され、サンプル種などにより住み分けがされている。</p> <p>●湿式処理 薬剤による表面改質 →洗浄工程、乾燥工程が必要。</p> <p>●乾式処理 主に下表のような改質処理がある。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>方式</th> <th>エキシマUV</th> <th>真空プラズマ</th> <th>コロナ放電</th> <th>大気圧プラズマ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガス種</td> <td>窒素</td> <td>特定ガス</td> <td>空気</td> <td>特定ガス</td> </tr> <tr> <td>スループット</td> <td>△</td> <td>×</td> <td>◎</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>コスト</td> <td>高</td> <td>高</td> <td>低</td> <td>低</td> </tr> <tr> <td>面内均一性</td> <td>△</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ダメージの有無</td> <td>無</td> <td>?</td> <td>有</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>状態</td> <td>UV光照射</td> <td>グロー放電</td> <td>コロナ放電</td> <td>グロー放電</td> </tr> <tr> <td>処理速度</td> <td>遅い</td> <td>遅い</td> <td>速い</td> <td>速い</td> </tr> <tr> <td>連続処理</td> <td>○</td> <td>×</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	方式	エキシマUV	真空プラズマ	コロナ放電	大気圧プラズマ	ガス種	窒素	特定ガス	空気	特定ガス	スループット	△	×	◎	◎	コスト	高	高	低	低	面内均一性	△	○	△	○	ダメージの有無	無	?	有	無	状態	UV光照射	グロー放電	コロナ放電	グロー放電	処理速度	遅い	遅い	速い	速い	連続処理	○	×	○	○	<p>●大気圧下でプラズマを安定的に発生させ、表面改質(濡れ性付与、有機物洗浄)に利用する装置</p> <p>■用途</p>  <p>フィルム・樹脂の接着性や塗工性の改善、濡れ性の制御、親水性・撥水性の付与</p> <p>表面改善</p> <p>洗浄</p> <p>表面エッチング</p> <p>液晶用ガラス・シリコンウエハ、電子部品の洗浄</p> <p>有機物汚れやレジストの除去、シリコンのエッチング</p> <p>&lt;樹脂の表面改質「親水性の付与」の例&gt;</p> <p>■処理例(基材表面の濡れ性をコントロール)</p> <p>・TP用ガラス板の親水処理</p>  <p>BEFORE → AFTER</p>
方式	エキシマUV	真空プラズマ	コロナ放電	大気圧プラズマ																																										
ガス種	窒素	特定ガス	空気	特定ガス																																										
スループット	△	×	◎	◎																																										
コスト	高	高	低	低																																										
面内均一性	△	○	△	○																																										
ダメージの有無	無	?	有	無																																										
状態	UV光照射	グロー放電	コロナ放電	グロー放電																																										
処理速度	遅い	遅い	速い	速い																																										
連続処理	○	×	○	○																																										
<p>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>連続処理が可能。</li> <li>ドライプロセスで廃液が出ず、乾燥工程も不要</li> </ul>	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>極表面の処理しかできない。</li> </ul>																																													
開発進度 (2019年 10月 現在)	<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階																																													
	<input type="checkbox"/> 連続処理が可能。 <input type="checkbox"/> ドライプロセスで廃液が出ず、乾燥工程も不要																																													
	<input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階																																													
開発進度	<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階																																													
従来との比較	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他( )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数値割合</td> <td>20%低減</td> <td></td> <td>50%向上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )	数値割合	20%低減		50%向上																																				
項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )																																										
数値割合	20%低減		50%向上																																											
	<input type="checkbox"/> 連続処理が可能。 <input type="checkbox"/> ドライプロセスで廃液が出ず、乾燥工程も不要																																													
	<input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階																																													
開発進度	<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階																																													
従来との比較	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他( )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数値割合</td> <td>20%低減</td> <td></td> <td>50%向上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )	数値割合	20%低減		50%向上																																				
項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )																																										
数値割合	20%低減		50%向上																																											

展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(金属熱処理)									
	5	提案名 PIONITE(パイオナイト-低温浸炭)処理のご提案	工法 熱処理	新規性 独自処理						
会社名 中・四国エア・ウォーター株式会社		所在地 山口県防府市鐘紡町3-1								
連絡先 部署名 : 山口支店 担当名 : 川中 尚		URL : <a href="https://www.awi.co.jp/">https://www.awi.co.jp/</a> Tel No. : 0835-27-5351 E-mail : <a href="mailto:kawanaka-his@awi.co.jp">kawanaka-his@awi.co.jp</a>								
主要取引先 ・ 日本精工(株) ・ 本田技研工業(株)		海外対応 生産拠点国を記入 <input checked="" type="checkbox"/> 可 <table border="0"> <tr> <td>・タイ(チョンブリ)</td> <td>・中国(上海)</td> </tr> <tr> <td>・フィリピン(ラギーナ)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">・他国(地域)につきましてもご相談に応じます</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> 否			・タイ(チョンブリ)	・中国(上海)	・フィリピン(ラギーナ)		・他国(地域)につきましてもご相談に応じます	
・タイ(チョンブリ)	・中国(上海)									
・フィリピン(ラギーナ)										
・他国(地域)につきましてもご相談に応じます										

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )		<b>適用可能な製品/分野</b> ・ 自動車関連部品 ・ 産業機械関連部品			
従来		新技術・新工法			
<p>・SUS316などの<b>オーステナイト系ステンレス</b>は鉄鋼材料の中では高い耐食性を誇るが、<b>焼入れ等で硬さを得ることができない。</b></p> <p>・<b>窒化処理</b>により、表面硬度を上げることは可能だが、<b>耐食性能は著しく低下する。</b></p>		<p><b>PIONITE処理はオーステナイト系ステンレスの耐食性を維持して硬度UP</b></p>			
 <p>傷付試験後外観 (金属たわし使用)</p> <p>金属たわしでこすると簡単にキズがつく</p>		 <p>断面硬度分布グラフ</p> <p>SUS316+PIONITE 表面硬度800Hv~ 処理層は20μm~</p>			
 <p>ガス(軟)窒化処理 塩水噴霧試験：1週間後</p>		 <p>PIONITE処理 塩水噴霧試験：1ヶ月後</p>			
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> ・ 材料の耐食性を維持したまま表面硬度を上昇 → <b>薄肉化による軽量化が可能</b> ・ オーステナイト系SUSのもつ非磁性を維持 ・ 一般的な窒化処理と比較して寸法変化は小さい		<b>問題点(課題)と対応方法</b> ・ 部品の求める面状態によっては仕上げが必要 (処理前 Ra0.01 → 処理後 Ra0.30) → パレルや光沢の出るプラストなどを提案。			
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在)					
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階					
<b>特許の有無</b>					
有り					
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合	-	50%~90%の軽量化	10%~30%の向上	

展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(分析技術)		
11	提案名	高分子材料の分析・解析技術		新規性
会社名		所在地		
(株)東ソー分析センター		山口県 周南市 開成町 4560		
連絡先		URL : http://www.tosoh-arc.co.jp/		
部署名 : 営業部		Tel No. : 03-6435-4321		
担当名 : 北村 栄		E-mail : s.kitamura@tosoh-arc.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> <li>東ソー</li> <li>東ソーグループ各社</li> <li>化学会社</li> </ul>		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

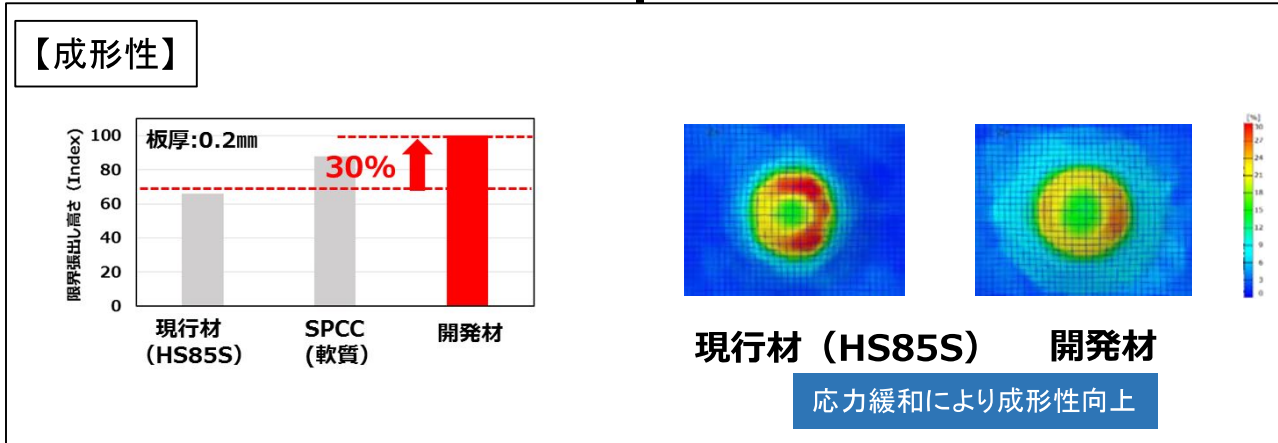
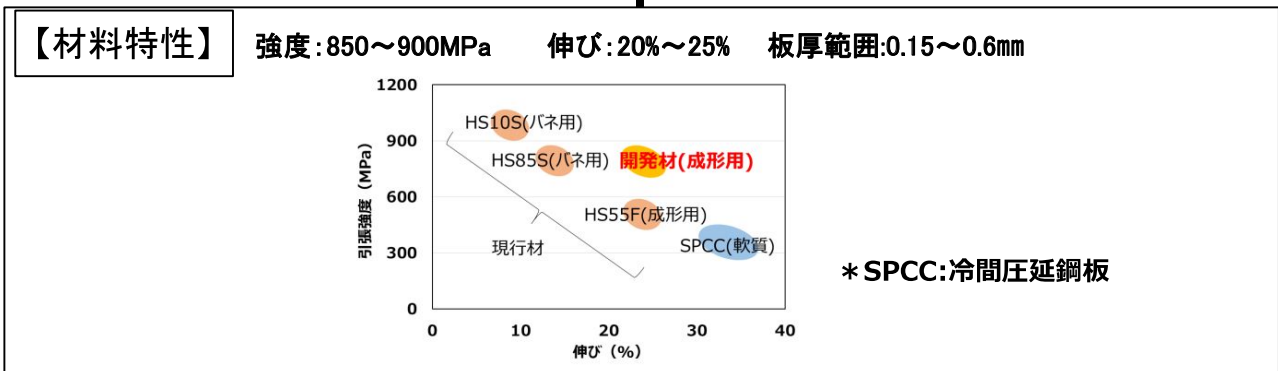
提案の狙い	適用可能な製品/分野															
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他(材料開発)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポリマー、プラスチック材料</li> <li>その他材料一般</li> </ul>															
従来	新技術・新工法															
①NMR(核磁気共鳴分光) 磁場: 400~500MHz (汎用NMR) ・高分子材料や有機化合物の分子構造解析 合成物の構造確認、主成分同定など  ②GPC(ゲル浸透クロマトグラフィー) ・カラム(充填剤)のサイズ排除機構により、高分子の分子量分布を解析 ・セルロースは難溶性のため分析不可 ・PEEK系樹脂の場合 溶媒(PFP)が装置部品を溶解するため分析不可  ③SEM ・熱履歴挙動が同一箇所では観察できない ・加熱時の分解ガスによる装置の汚染	①高磁場NMR 磁場: 700MHz <b>エコタイヤ用SBRの解析(組成比等)分岐、末端等の微量成分の解析</b> <b>感度: 2~10倍、分解能: 2倍(対400MHz)</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プローブ</th> <th>特長</th> <th>適用材</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.7mmCryo(液)</td> <td>微量試料の高感度測定</td> <td>微量試料</td> </tr> <tr> <td>10mm(液)</td> <td>高温測定(~150℃)</td> <td>高分子</td> </tr> <tr> <td>3.2mm(固)</td> <td>標準測定</td> <td>難溶高分子</td> </tr> <tr> <td>1.3mm(固)</td> <td>高速回転、高分解能化</td> <td>無機材料</td> </tr> </tbody> </table> ②特殊溶媒系GPC ・溶解法開発し、セルロースの分子量分布解析を可能。対象を <b>セルロースナノファイバー</b> に拡大。 ・PFP対応可能な装置を改造し <b>PEEK樹脂</b> 分析可能。装置を専用化して納期短縮化。 <b>⇒自動車用エンブラへの展開</b> ・その他の保有技術 検出器を光散乱検出器(MALS)や赤外分光光度計(FT-IR)と組み合わせることにより <b>分子量分布以外に長鎖分岐度、分子構造、官能基定量</b> の分析が可能。  ③加熱SEM ・温調ステージ内蔵FE-SEM装置導入により加熱時や冷却部の連続観察を <b>動画</b> にて測定 ・試料サイズ(100μm□×5μmT)を極小化することにより汚染ダメージを大幅改善	プローブ	特長	適用材	1.7mmCryo(液)	微量試料の高感度測定	微量試料	10mm(液)	高温測定(~150℃)	高分子	3.2mm(固)	標準測定	難溶高分子	1.3mm(固)	高速回転、高分解能化	無機材料
プローブ	特長	適用材														
1.7mmCryo(液)	微量試料の高感度測定	微量試料														
10mm(液)	高温測定(~150℃)	高分子														
3.2mm(固)	標準測定	難溶高分子														
1.3mm(固)	高速回転、高分解能化	無機材料														
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法															
①NMR: 受託分析会社としては国内最高レベルの高分解能、高感度装置導入 ②GPC: 全温度域装置及び豊富なカラム所有。多くの検出器の品揃え。的確な最適条件をご提案 ③加熱SEM: 装置メーカーと共同で開発	①材料の溶解性 ⇒ 固体NMR測定および解析評価技術の拡充 ②納期短縮 ⇒ 溶媒別専用装置 ③試料寸法の制限⇒微細加工技術															
開発進度 (2019年 10月 現在)	パテント有無															
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階																
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )											
	数値割合															



展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
12	提案名	耐衝撃性に優れた高強度鋼板		工法	新規性
会社名		所在地			
東洋鋼板(株)		山口県下松市東豊井1296-1			
連絡先		URL : tkworks.jp			
部署名 : 技術企画部		Tel No. : 0833-41-7187			
担当名 : 吉村 国浩		E-mail : <a href="mailto:yoshimura.kunihiro@tkworks.jp">yoshimura.kunihiro@tkworks.jp</a>			
主要取引先		海外対応		生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> <li>東洋製罐(株)殿</li> <li>パナソニック(株)殿</li> <li>日本精工(株)殿</li> </ul> 他		<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否			

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子機器部材</li> <li>各種ケース・容器</li> <li>(ガスケット)</li> </ul>
従来	新技術・新工法



セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>各種電気めっき可能(ニッケル、亜鉛、クロム等)</li> <li>ポリエステルフィルム被覆可能</li> <li>板厚範囲:0.15~0.6mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>板厚範囲外は対応困難</li> <li>ポリエステルフィルム被覆は予備評価必要</li> <li>熔融亜鉛めっきは不可</li> <li>最大幅750mmまで可能(実績値)</li> </ul>

開発進度	(2019年 10月 現在)	開発完了段階	製品化完了段階	特許有無
<input type="checkbox"/> アイデア段階	<input type="checkbox"/> 試作/実験段階	<input checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階	<input type="checkbox"/> 製品化完了段階	有
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性
	数値割合	ご相談 (材料仕様による)	30%減 (同一材料強度比)	-



展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
13	提案名	放熱性に優れる異種金属積層材		工法	新規性
会社名		所在地			
東洋鋼板(株)		山口県下松市東豊井1296-1			
連絡先		URL : tkworks.jp			
部署名 : 技術企画部		Tel No. : 0833-41-7187			
担当名 : 吉村 国浩		E-mail : <a href="mailto:yoshimura.kunihiro@tkworks.jp">yoshimura.kunihiro@tkworks.jp</a>			
主要取引先		海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否			
<ul style="list-style-type: none"> <li>東洋製罐(株)殿</li> <li>パナソニック(株)殿</li> <li>日本精工(株)殿</li> </ul>		他			

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )		<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>電子機器放熱部材</li> <li></li> <li></li> </ul>																	
従来		新技術・新工法																	
<b>【材料構成】</b> 																			
<b>【熱伝導性】</b> ※ヒータ(1W)接触時の放射温度計実測温度分布 																			
<b>【物理的/機械的特性】</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>密度 (g/cm<sup>3</sup>)</th> <th>引張強度 (MPa)</th> <th>3点曲げ強度 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUS304 (1/2H)</td> <td>7.92</td> <td>780</td> <td>545</td> </tr> </tbody> </table>			密度 (g/cm <sup>3</sup> )	引張強度 (MPa)	3点曲げ強度 (MPa)	SUS304 (1/2H)	7.92	780	545	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>密度 (g/cm<sup>3</sup>)</th> <th>引張強度 (MPa)</th> <th>3点曲げ強度 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUS/Al/SUS</td> <td>4.4</td> <td>401</td> <td>580</td> </tr> </tbody> </table>			密度 (g/cm <sup>3</sup> )	引張強度 (MPa)	3点曲げ強度 (MPa)	SUS/Al/SUS	4.4	401	580
	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	引張強度 (MPa)	3点曲げ強度 (MPa)																
SUS304 (1/2H)	7.92	780	545																
	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	引張強度 (MPa)	3点曲げ強度 (MPa)																
SUS/Al/SUS	4.4	401	580																
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;"> <b>曲げ強度を維持しつつ、軽量性・放熱性を改善</b> </div>																	
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>板厚0.04~1mm/最大幅550mm</li> <li>材料調質、層比の変更により特性調整可能</li> </ul>		<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>端部は電食防止処理が必要</li> </ul>																	
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在)																			
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階			<b>パテント有無</b> 有																
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )														
	数値割合	SUS+グラファイト比 30%増	51%減*(SUS材比) * SUS/Al/SUS (1:4:1)の場合	-															

展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
14	提案名	工法	新規性	
	高熱伝導・絶縁性セラミックス材料の提案	焼結	-	
会社名	所在地			
株式会社トクヤマ	山口県周南市御影町1-1			
連絡先	URL : <a href="https://www.tokuyama.co.jp">https://www.tokuyama.co.jp</a>			
部署名 : 機能材料開発グループ	Tel No. : 0834-34-2716			
担当名 : 金近 幸博	E-mail : <a href="mailto:y-kanechika@tokuyama.co.jp">y-kanechika@tokuyama.co.jp</a>			
主要取引先	海外対応	生産拠点を記入		■否
.	<input type="checkbox"/> 可			
.				
.				

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野				
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<ul style="list-style-type: none"> <li>絶縁・放熱・耐熱性の必要なセラミックス部品</li> <li>絶縁・放熱性樹脂用フィラー</li> <li>高熱伝導性AIN基板</li> </ul>				
従来	新技術・新工法				
<b>【課題】</b> ・自動車に搭載される電子部品は年々増加している。特に、自動運転化への取り組みが始まっており、センシング機能、通信機能用の部品が多くなっている。電子部品の小型化、高機能化、高実装密度化により半導体パッケージの発熱密度上昇は喫緊の課題である。安全・安心な運転を実現するためには車載用電子機器の信頼性向上は重要であり、放熱対策は必須である。	<b>【提案】</b> 1. 高放熱窒化物フィラー(AIN、BN)の提案 ・高放熱窒化物フィラーは樹脂(熱伝導率0.2W/mK)に充填することで熱伝導率が10W/mK以上に向上する。 ・高熱伝導樹脂実現可能な大粒径AIN、BNを開発した。当社高放熱フィラーを使用した樹脂(エポキシ・シリコンなど)の利用を提案する。 ・各種部材間の低熱抵抗化に寄与できる。  2. 高熱伝導性AIN基板の提案 ・熱伝導率:170W/mK ・体積抵抗率:10+14Ω cm ・誘電率:9 ・曲げ強度:500MPa  ・高熱伝導AIN基板の利用。パワー半導体、高出力LEDの絶縁・放熱基板として有効である。				
  	AIN基板の写真				
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>高熱伝導・絶縁性セラミックス</li> <li>樹脂充填用フィラー</li> <li>AIN、BN</li> </ul>	<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>放熱性能向上、低熱抵抗化</li> </ul>				
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input checked="" type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>パテント有無</b> 有				
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合	-	-	-	-

展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
15	提案名	工法	新規性	
車内防曇効果のある非晶質アルミノケイ酸塩		材料のため未定	初提案	
会社名		所在地		
戸田工業株式会社		広島県大竹市明治新開1-4		
連絡先		URL : http://www.todakogyo.co.jp		
部署名 : 創造本部 技術開発G		Tel No. : 0827-57-6112(直)		
担当名 : 末益 匠		E-mail : takumi_suemasu@todakogyo.co.jp		
主要取引先		海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他(社内環境快適化)	<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>インパネ、ダッシュボード材料、ドアリム材料</li> <li>天井内装材、シート表面、デフダクト</li> <li>エアコン内吸湿材、エアコンフィルタ</li> </ul>
従来	新技術・新工法
<b>解決すべき課題と提案</b> 自動車内の湿度上昇が原因で発生するフロントガラスの曇り防止は冬場の燃費悪化への影響が大きい。 <b>⇒車内に優れた吸湿材を搭載することで、曇りを防止し冬場の燃費を向上させる。</b>	<b>高性能吸着材非晶質アルミノケイ酸塩(AAS-700)</b> 
<b>【防曇試験】</b> AAS-700未設置、外気温7°C、成人男性4人搭乗経過時間40分後の写真 <p align="center"><b>曇りが発生!!!</b></p>	<b>防曇試験時の車内湿度(成人×4)</b> <p align="center"><b>曇りが発生せず!!!</b></p>
<b>【防曇試験】</b> AAS-700設置 <p>紙に加工してダッシュボード上に設置</p>	AAS-700の高い除湿効果により冬場、成人男性4人搭乗で40分経過後の曇り発生を抑制できた。

<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>吸着材比50wt%以上の高い水蒸気吸着性能</li> <li>無機物質であり吸湿によるカビ発生を抑制</li> <li>悪臭原因物質も吸着可能⇒車内環境快適化</li> <li>加熱なしで吸湿した水分の半分を放出可能</li> </ul>	<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>除湿効果が損なわれない形での自動車内装材への搭載</li> <li>樹脂、不織布等への添加方法</li> <li>吸湿水分の効率的な除去方法</li> </ul>
--	---

<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在) <input checked="" type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>開発完了段階</b> <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>パテント有無</b> 有(材料のみ)		
<b>従来との比較</b> 項目: 数値割合	コスト: -	質量: -	生産/作業性: -	その他( ) : -





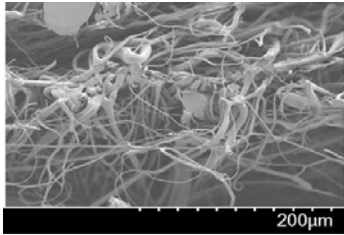
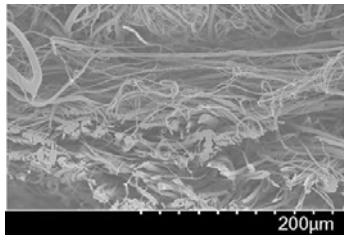
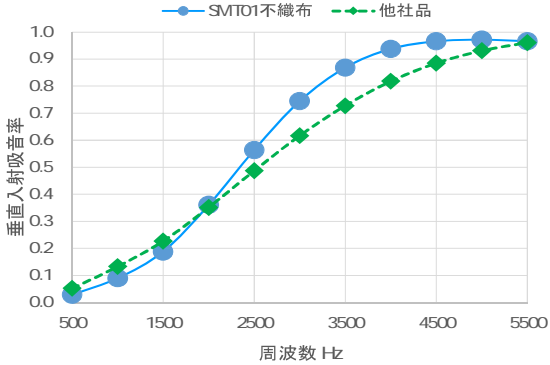
展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
	17	提案名	工法	新規性
		高機能フィルム(用途に応じて、各種性能を付与)	表面処理	業界初
会社名		所在地		
日本製紙株式会社		山口県岩国市飯田町2-8-1		
連絡先		URL : <a href="https://www.nipponpapergroup.com/products/chemical/">https://www.nipponpapergroup.com/products/chemical/</a>		
部署名 : 化成品研究所		Tel No. : 0827-24-6361		
担当名 : 矢田 実		E-mail : <a href="mailto:yadami@nipponpapergroup.com">yadami@nipponpapergroup.com</a>		
主要取引先		海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>タッチセンサー(メタルメッシュ)用ベースフィルム</li> <li>フレキシブルプリント配線板用ベースフィルム</li> </ul>																																										
従来	新技術・新工法																																										
<b>【各種フィルム単体】</b>  <b>品質データ(一例)</b> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">低コスト PET基材</th> <th rowspan="2">耐熱性</th> <th rowspan="2">鉛筆 硬度</th> <th colspan="2">透明性</th> </tr> <tr> <th>透過率</th> <th>ヘイズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>120°C</td> <td>&lt;6B</td> <td>91.1%</td> <td>1.0%</td> </tr> </table> <p>※PET: ポリエチレンテレフタレート</p>	低コスト PET基材	耐熱性	鉛筆 硬度	透明性		透過率	ヘイズ		120°C	<6B	91.1%	1.0%	<b>【各種高機能フィルム】</b>  <b>品質データ(一例)</b> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">機能性 PET基材</th> <th rowspan="2">耐熱性</th> <th rowspan="2">鉛筆 硬度</th> <th colspan="2">透明性</th> </tr> <tr> <th>透過率</th> <th>ヘイズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>200°C</td> <td>H</td> <td>91.6%</td> <td>0.5%</td> </tr> </table> <p>耐熱性 67%向上(高温領域で使用可)</p>	機能性 PET基材	耐熱性	鉛筆 硬度	透明性		透過率	ヘイズ		200°C	H	91.6%	0.5%																		
低コスト PET基材				耐熱性	鉛筆 硬度	透明性																																					
	透過率	ヘイズ																																									
	120°C	<6B	91.1%	1.0%																																							
機能性 PET基材	耐熱性	鉛筆 硬度	透明性																																								
			透過率	ヘイズ																																							
	200°C	H	91.6%	0.5%																																							
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">誘電特性 に優れる COP基材</th> <th rowspan="2">表面 自由E</th> <th rowspan="2">鉛筆 硬度</th> <th colspan="2">透明性</th> </tr> <tr> <th>透過率</th> <th>ヘイズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>28mJ/m<sup>2</sup></td> <td>&lt;6B</td> <td>91.6%</td> <td>0.3%</td> </tr> </table> <p>※COP: シクロオレフィンポリマー</p>	誘電特性 に優れる COP基材	表面 自由E	鉛筆 硬度	透明性		透過率	ヘイズ		28mJ/m <sup>2</sup>	<6B	91.6%	0.3%	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">機能性 COP基材</th> <th rowspan="2">表面 自由E</th> <th rowspan="2">鉛筆 硬度</th> <th colspan="2">透明性</th> </tr> <tr> <th>透過率</th> <th>ヘイズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>39mJ/m<sup>2</sup></td> <td>B</td> <td>92.5%</td> <td>0.5%</td> </tr> </table> <p>表面自由E 39%向上(リコート性改善)</p>	機能性 COP基材	表面 自由E	鉛筆 硬度	透明性		透過率	ヘイズ		39mJ/m <sup>2</sup>	B	92.5%	0.5%																		
誘電特性 に優れる COP基材				表面 自由E	鉛筆 硬度	透明性																																					
	透過率	ヘイズ																																									
	28mJ/m <sup>2</sup>	<6B	91.6%	0.3%																																							
機能性 COP基材	表面 自由E	鉛筆 硬度	透明性																																								
			透過率	ヘイズ																																							
	39mJ/m <sup>2</sup>	B	92.5%	0.5%																																							
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">耐熱性 に優れる PPSU基材 (PES基材)</th> <th rowspan="2">耐擦 傷性</th> <th rowspan="2">鉛筆 硬度</th> <th colspan="2">透明性</th> </tr> <tr> <th>透過率</th> <th>ヘイズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>傷多数</td> <td>&lt;6B</td> <td>88.2%</td> <td>1.0%</td> </tr> </table> <p>※PPSU: ポリフェニルスルホン ※PES: ポリエーテルスルホン</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">耐溶剤性</th> </tr> <tr> <th>DMF</th> <th>DMC</th> <th>γ-ブチラクトン</th> </tr> <tr> <td>溶解</td> <td>溶解</td> <td>溶解</td> </tr> </table> <p>※DMF: ジメチルホルムアミド ※DMC: ジメチルカーボネート</p>	耐熱性 に優れる PPSU基材 (PES基材)	耐擦 傷性	鉛筆 硬度	透明性		透過率	ヘイズ		傷多数	<6B	88.2%	1.0%	耐溶剤性			DMF	DMC	γ-ブチラクトン	溶解	溶解	溶解	<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">機能性 PPSU基材 (PES基材)</th> <th rowspan="2">耐擦 傷性</th> <th rowspan="2">鉛筆 硬度</th> <th colspan="2">透明性</th> </tr> <tr> <th>透過率</th> <th>ヘイズ</th> </tr> <tr> <td></td> <td>傷無し</td> <td>B</td> <td>91.8%</td> <td>0.3%</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">耐溶剤性</th> </tr> <tr> <th>DMF</th> <th>DMC</th> <th>γ-ブチラクトン</th> </tr> <tr> <td>変化無し</td> <td>変化無し</td> <td>変化無し</td> </tr> </table> <p>工程上での傷防止、耐溶剤性付与</p>	機能性 PPSU基材 (PES基材)	耐擦 傷性	鉛筆 硬度	透明性		透過率	ヘイズ		傷無し	B	91.8%	0.3%	耐溶剤性			DMF	DMC	γ-ブチラクトン	変化無し	変化無し	変化無し
耐熱性 に優れる PPSU基材 (PES基材)				耐擦 傷性	鉛筆 硬度	透明性																																					
	透過率	ヘイズ																																									
	傷多数	<6B	88.2%	1.0%																																							
耐溶剤性																																											
DMF	DMC	γ-ブチラクトン																																									
溶解	溶解	溶解																																									
機能性 PPSU基材 (PES基材)	耐擦 傷性	鉛筆 硬度	透明性																																								
			透過率	ヘイズ																																							
	傷無し	B	91.8%	0.3%																																							
耐溶剤性																																											
DMF	DMC	γ-ブチラクトン																																									
変化無し	変化無し	変化無し																																									
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>各種基材への機能性付与、要求特性付与</li> <li>例) 耐熱性、印刷適性、表面平坦性、耐擦傷性、耐溶剤性等</li> </ul>	<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>配線材料の印刷、貼り合わせ等、マッチング条件の調整</li> <li>各種配線材料に適した設計検討</li> </ul>																																										
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input checked="" type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>特許の有無</b> 有																																										
<b>従来との比較</b> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他( )</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )	数値割合	-	-	-	-																																	
項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )																																							
数値割合	-	-	-	-																																							

展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
18	提案名	PET樹脂系ナノファイバー不織布・吸音材		工法	新規性 業界初
会社名		所在地			
(株)ベルポリエステルプロダクツ		山口県防府市鐘紡町4番1号			
連絡先		URL : <a href="https://www.bellpet.co.jp/">https://www.bellpet.co.jp/</a>			
部署名 : 研究開発部		Tel No. : 0835-25-6879			
担当名 : 池本 一輝		E-mail : <a href="mailto:k-ikemoto@bellpet.co.jp">k-ikemoto@bellpet.co.jp</a>			
主要取引先		海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否			

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )		<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>吸音材</li> <li>断熱材</li> <li>フィルター</li> </ul>																																					
<b>従来</b>		<b>新技術・新工法</b>																																					
<p>&lt;吸音不織布&gt;          ・PP(ポリプロピレン)や、PET(ポリエチレンテレフタレート)等の樹脂を用いて、長繊維(スパンボンド法、メルトブロー法)や、短繊維を複合化して不織布化</p>  <p align="right">厚み:13mm</p>		<p>&lt;メルトブロー用低粘度PET樹脂(SMT01)&gt;          ・不織布製膜に適した分子量(低粘度)と製膜時の高熱安定性          &lt;繊維径の細径化&gt;          ・メルトブロー法にてSMT01用いて製膜</p>  <p align="right">厚み:12mm</p>  <table border="1"> <caption>吸音性能比較グラフ (推定値)</caption> <thead> <tr> <th>周波数 (Hz)</th> <th>SMT01不織布 (垂直入射吸音率)</th> <th>他社品 (垂直入射吸音率)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>500</td><td>0.05</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>1000</td><td>0.15</td><td>0.12</td></tr> <tr><td>1500</td><td>0.25</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>2000</td><td>0.40</td><td>0.35</td></tr> <tr><td>2500</td><td>0.55</td><td>0.50</td></tr> <tr><td>3000</td><td>0.70</td><td>0.65</td></tr> <tr><td>3500</td><td>0.80</td><td>0.75</td></tr> <tr><td>4000</td><td>0.88</td><td>0.82</td></tr> <tr><td>4500</td><td>0.92</td><td>0.88</td></tr> <tr><td>5000</td><td>0.95</td><td>0.92</td></tr> <tr><td>5500</td><td>0.98</td><td>0.95</td></tr> </tbody> </table>		周波数 (Hz)	SMT01不織布 (垂直入射吸音率)	他社品 (垂直入射吸音率)	500	0.05	0.05	1000	0.15	0.12	1500	0.25	0.22	2000	0.40	0.35	2500	0.55	0.50	3000	0.70	0.65	3500	0.80	0.75	4000	0.88	0.82	4500	0.92	0.88	5000	0.95	0.92	5500	0.98	0.95
周波数 (Hz)	SMT01不織布 (垂直入射吸音率)	他社品 (垂直入射吸音率)																																					
500	0.05	0.05																																					
1000	0.15	0.12																																					
1500	0.25	0.22																																					
2000	0.40	0.35																																					
2500	0.55	0.50																																					
3000	0.70	0.65																																					
3500	0.80	0.75																																					
4000	0.88	0.82																																					
4500	0.92	0.88																																					
5000	0.95	0.92																																					
5500	0.98	0.95																																					
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>優れた吸音特性</li> </ul>		<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>耐熱性向上</li> </ul>																																					
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在)																																							
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input checked="" type="checkbox"/> 試作/実験段階		<input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階																																					
<b>従来との比較</b>		<b>パテント有無</b>																																					
	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )																																		
	数値割合				吸音性能向上																																		

展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )		
19	提案名	高透明、高耐熱、高耐候性軟質樹脂・成形体		工法 -
				新規性 世界初
会社名		所在地		
(株)ベルポリエステルプロダクツ		山口県防府市鐘紡町4番1号		
連絡先		URL : <a href="https://www.bellpet.co.jp/">https://www.bellpet.co.jp/</a>		
部署名 : 研究開発部		Tel No. : 0835-25-6879		
担当名 : 池本 一輝		E-mail : <a href="mailto:k-ikemoto@bellpet.co.jp">k-ikemoto@bellpet.co.jp</a>		
主要取引先		海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

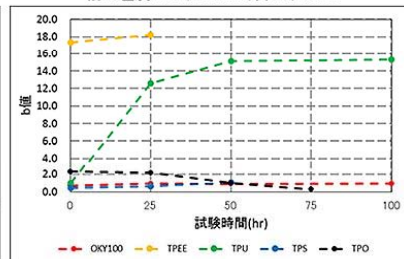
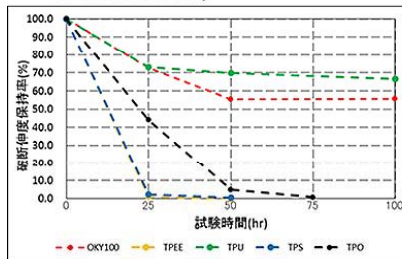
<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウインドウフィルム</li> <li>内装フィルム</li> <li>成形品(軟質)</li> </ul>																																													
従来	新技術・新工法																																													
<b>○軟質樹脂</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>塩ビ</th> <th>ウレタン</th> <th>ポリエステル エラストマー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>比重</td> <td>1.3</td> <td>1.1</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>柔軟性</td> <td>△</td> <td>○~△</td> <td>○~△</td> </tr> <tr> <td>透明性</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>耐熱性(融点)</td> <td>△ 約90°C(軟化)</td> <td>△~○ (120~150°C)</td> <td>○~◎ 約180°C</td> </tr> <tr> <td>耐候性</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table>		塩ビ	ウレタン	ポリエステル エラストマー	比重	1.3	1.1	1.1	柔軟性	△	○~△	○~△	透明性	◎	○	△	耐熱性(融点)	△ 約90°C(軟化)	△~○ (120~150°C)	○~◎ 約180°C	耐候性	◎	○	△	<b>○当社独自樹脂製品</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PRITシリーズ</th> <th>OKYシリーズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>比重</td> <td>1.2</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>柔軟性</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>透明性</td> <td>◎</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>耐熱性(融点)</td> <td>◎</td> <td>◎ 約180~200°C</td> </tr> <tr> <td>耐候性</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>用途例</td> <td>・延伸フィルム ・不織布・繊維</td> <td>・フィルム ・成形(押出、射出)</td> </tr> </tbody> </table>		PRITシリーズ	OKYシリーズ	比重	1.2	1.1	柔軟性	○	○	透明性	◎	◎	耐熱性(融点)	◎	◎ 約180~200°C	耐候性	△	○	用途例	・延伸フィルム ・不織布・繊維	・フィルム ・成形(押出、射出)
	塩ビ	ウレタン	ポリエステル エラストマー																																											
比重	1.3	1.1	1.1																																											
柔軟性	△	○~△	○~△																																											
透明性	◎	○	△																																											
耐熱性(融点)	△ 約90°C(軟化)	△~○ (120~150°C)	○~◎ 約180°C																																											
耐候性	◎	○	△																																											
	PRITシリーズ	OKYシリーズ																																												
比重	1.2	1.1																																												
柔軟性	○	○																																												
透明性	◎	◎																																												
耐熱性(融点)	◎	◎ 約180~200°C																																												
耐候性	△	○																																												
用途例	・延伸フィルム ・不織布・繊維	・フィルム ・成形(押出、射出)																																												

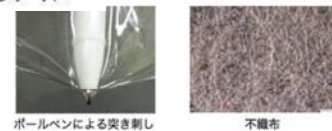
<OKY100の耐候性>

装置: 3kWメタリングバーチカルウェザーメーター  
MW3000(スガ試験機)

照射照度: 530W/hr  
1サイクル: BP温度63°C、60%RH、48min  
槽内温度35°C、90%RH、降雨、12min



<PRITシリーズ>



- ・耐衝撃性、耐突き刺し性
- ・柔軟で伸びる不織布

<OKY100の透明性>



<OKY100のドレープ性>



- ・優れた透明性・柔軟性

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)

- ・耐熱性と透明性を兼ね備える
- ・耐候性に優れる(OKYシリーズ)
- ・黄味がなくクリアな色調

問題点(課題)と対応方法

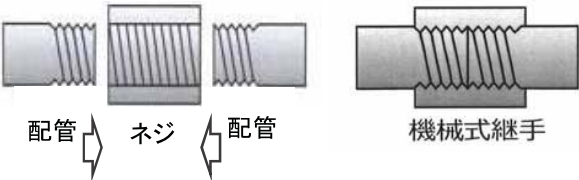

- ・射出成形加工時の冷却条件最適化

開発進度	(2019年 10月 現在)				パテント有無 有
	<input type="checkbox"/> アイデア段階	<input type="checkbox"/> 試作/実験段階	<input checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階	<input type="checkbox"/> 製品化完了段階	
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合	無黄変ウレタンの 30%増	PETより 20%減		



展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
	20	提案名 耐水素脆性材料の溶接・切削加工	工法 自動溶接・切削加工	新規性 中四国初認証
会社名	(株)松田鉄工所		所在地	山口県周南市港町6-47
連絡先	URL : <a href="http://www.matsudatekko.co.jp">http://www.matsudatekko.co.jp</a>		Tel No. : 0834-63-1550	
部署名	担当名 : 平岡 貴徳		E-mail : <a href="mailto:hiraoka@matsudatekko.co.jp">hiraoka@matsudatekko.co.jp</a>	
主要取引先	<input type="checkbox"/> 東ソー(株) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 積水化学工業(株) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (株)シマヤ <input type="checkbox"/>		海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否	

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>水素に侵されない高強度ステンレス鋼の配管溶接</li> <li>高強度ステンレス鋼を切削加工して部品製作</li> </ul>										
<b>従来</b> 水素ステーションの高圧水素用配管接続にはネジで接続する機械式継手が使用されているが課題が多い  ～主な問題点～ ①ネジ部からの水素漏洩リスク ②ネジ接続の為メンテナンス費用がかかる ③継手が大きく設備スペースが増大している   <p>配管 ← ネジ → 配管      機械式継手</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水素の漏洩リスク</li> <li>メンテナンス費用の増大 など</li> <li>設備スペース拡大</li> </ul>	<b>新技術・新工法</b> 2mm程度の薄さの水素に侵されない新素材配管を溶接施工することによって課題を解決  ～課題解決～ ①溶接接合なので水素漏洩に対して信頼性向上 ②点検時のネジ部分解・組立が不要でメンテナンス費用低減 ③溶接継手が小さいので設備スペースをコンパクトに   <p>配管 → ← 配管      溶接式継手</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水素漏洩に対する信頼性</li> <li>メンテナンス費用の低減 など</li> <li>設備の大幅縮小化</li> </ul> <p align="center"><b>安全性・施工性、コンパクト化への要求に対応</b></p>										
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> ・耐水素脆性材料 配管径φ6.35～φ12.7	<b>問題点(課題)と対応方法</b> ・溶接継手が入手困難な為自社製作開発中										
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>パテント有無</b> 有(KHK認証)										
<b>従来との比較</b>	<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産(作業性)</th> <th>その他( )</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td>総合的に約30%減</td> <td>約60%減</td> <td>約30%向上</td> <td></td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他( )	数値割合	総合的に約30%減	約60%減	約30%向上	
項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他( )							
数値割合	総合的に約30%減	約60%減	約30%向上								

展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )			
	21	提案名	工法	新規性
		機能性樹脂コンパウンドの開発	樹脂コンパウンド	
会社名		所在地		
山五化成工業株式会社		〒742-0301 山口県岩国市周東町祖生14463-1		
連絡先		URL : <a href="http://yamagokasei.co.jp/">http://yamagokasei.co.jp/</a>		
部署名 : 開発・営業部		Tel No. : 0827-85-0231		
担当名 : 枝 俊人		E-mail : <a href="mailto:toshihito.eda@yamagokasei.co.jp">toshihito.eda@yamagokasei.co.jp</a>		
主要取引先		海外対応		
・オー・ジー株式会社 ・株式会社HOWA ・井関農機株式会社		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否 タイ		
・株式会社モルテン ・日之出水道機器株式会社				

<< 提案内容 >>

提案の狙い		適用可能な製品/分野																															
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )		・自動車内装向け各種樹脂成形品																															
従来		新技術・新工法																															
・従来の軽量化手法として、超薄肉成形や発泡成形等が存在しているが、製造条件の制御や専用設備が必要。 →当社保有の樹脂コンパウンド機で材料側からの改質が可能		・樹脂原料に各機能性を付与し、新たな機能性を付与する。 ・機能性材料をMB化し、安価に新たな機能性を付与する。  ○球状ガラスによる樹脂成型品の軽量化 発泡成形に代る樹脂成型品の軽量化方法 <b>球状ガラス20wt%添加時の軽量効果</b>																															
 <p align="center">山五化成 試作機 TEXα30</p>		 <table border="1" data-bbox="906 1301 1342 1518"> <thead> <tr> <th></th> <th>比重 (g/cm<sup>3</sup>)</th> <th>添加後の比重 (g/cm<sup>3</sup>)</th> <th>軽量化効果 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PA66</td> <td>1.14</td> <td>0.97</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>0.91</td> <td>0.82</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>POM</td> <td>1.42</td> <td>1.12</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>ABS</td> <td>1.04</td> <td>0.91</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>PA6/GF33%</td> <td>1.39</td> <td>1.10</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>PBT/GF30%</td> <td>1.52</td> <td>1.16</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>					比重 (g/cm <sup>3</sup> )	添加後の比重 (g/cm <sup>3</sup> )	軽量化効果 (%)	PA66	1.14	0.97	15	PP	0.91	0.82	10	POM	1.42	1.12	21	ABS	1.04	0.91	13	PA6/GF33%	1.39	1.10	21	PBT/GF30%	1.52	1.16	24
	比重 (g/cm <sup>3</sup> )	添加後の比重 (g/cm <sup>3</sup> )	軽量化効果 (%)																														
PA66	1.14	0.97	15																														
PP	0.91	0.82	10																														
POM	1.42	1.12	21																														
ABS	1.04	0.91	13																														
PA6/GF33%	1.39	1.10	21																														
PBT/GF30%	1.52	1.16	24																														
○その他開発テーマ ・アルデヒド吸着剤添加による低VOC化用樹脂材料の開発 ・内装用抗菌樹脂材料の開発 (銀系無機抗菌剤/PET樹脂)		問題点(課題)と対応方法																															
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・各種フィラーの高充填・高分散が可能 ・汎用樹脂からスーパーエンブラまで加工可能 ・試作・小ロットでの量産に対応可能 ・グループ会社にてフィルム製造も可能		・球状ガラスの添加による衝撃強度の低下を抑制が必要。																															
開発進度 (2019年 10月 現在)					パテント有無																												
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input checked="" type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階					-																												
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )																												
	数値割合	検討中	10~20%低減	発泡制御等不要	-																												

展示	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他( )		
22	提案名	試作時打ち出し板金加工で試作品製作		工法 打ち出し板金
会社名		所在地		
(株)山下工業所		山口県下松市東海岸通り1-27		
連絡先		URL : <a href="http://www.yamashita-kogyosho.com">www.yamashita-kogyosho.com</a>		
部署名 : 営業		Tel No. : 0833-41-3333		
担当名 : 竹本 勇一		E-mail : <a href="mailto:y.takemoto@odeko.co.jp">y.takemoto@odeko.co.jp</a>		
主要取引先		海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> <li>(株)日立製作所笠戸事業所殿</li> <li>(株)日立ハイテクノロジーズ殿</li> <li>(株)日立プラントメカニクス殿</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>日立交通テクノロジー(株)殿</li> <li>宇宙航空研究開発機構殿</li> </ul>		

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他( )	<ul style="list-style-type: none"> <li>試作品製作</li> </ul>

■ 打ち出し板金加工



- アルミなどの金属板をハンマーで叩いて三次元曲面に成形する加工方法
- 歴代新幹線の流線形の顔や外板、運転室内部品をこの技で作ってきた
- プレス加工と違い、高価な専用金型を使わないのが特長
- 初動費用を抑えた単品や少量生産品、試作品製作に向いている
- 仕様や納期の変更にも迅速かつ柔軟に対応できるのが強み

セールスポイント(製造可能な材質/板厚等)	問題点(課題)と対応方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>AL 0.5 ~ 6 t</li> <li>SS 0.5 ~ 6 t</li> <li>SUS 0.5 ~ 4 t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大量生産には不向きです。</li> </ul>

開発進度 (2019年 10月 現在)	<input checked="" type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階				パテント有無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合				

展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input checked="" type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア		
23	提案名 ロボット搭載用高精度3D視覚センサーと ビジュアルティーチングによるロボット未活用領域の開拓	工法	新規性
会社名	(株)YOODS		
所在地	山口市小郡御幸町4-9 山陽ビル小郡		
連絡先	URL : <a href="http://www.yoods.co.jp">http://www.yoods.co.jp</a>		
部署名 : 営業グループ	Tel No. : 083-976-0022		
担当名 : 松原達海	E-mail : <a href="mailto:matsubara@yoods.co.jp">matsubara@yoods.co.jp</a>		
主要取引先	海外対応 <input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否 ・ 日本製鉄(株)                      ・ 不二輸送機工業(株) ・ 宇部興産機械(株)                ・ 自動車関連メーカ		

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<b>適用可能な製品/分野</b> ・ 部品受入/積込のデパレタイジング ・ 加工組立(溶接、バリ取り、組立) ・ 部品供給(ピッキング)
<b>従来</b> カメラ(2D、3D)を使ったロボットビジョン課題 (1)カメラの教示は非接触なため、ティーチングができない、方法が判らない (2)カメラシステムは外乱光の影響等があり、不確実、安定性がない ・ 一般的な画像処理は濃淡情報によるため、外乱光の影響を受けやすい ・ 設備導入後のトラブル対応が大変 (3)コンピュータ上でのティーチングは現実世界とは異なり、必ずズレが発生する ・ ツール(ハンド)の加工/組立時 精度・マスター(CADデータ?)の実製品とのズレ・ロボットの位置決め精度 ~どこでこのズレを修正するのか (4)様々な姿勢をとるロボットには、ツール(ハンド)設計にも慎重な検討が必要   <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 柔軟な把持方法</li> <li>・ 周囲との干渉を最小限に抑える設計</li> <li>・ 3D視覚センサーは大きすぎ、耐久性もなくロボットには搭載できない。</li> </ul>	<b>新技術・新工法</b> 3D視覚センサーとビジュアルティーチング メリット (1) 3D視覚センサーにより安定 ・ 外乱光の影響を受けにくい ・ 形状を基準とすることによる安定動作 (2) ティーチングのみで動かせるロボットビジョン ・ 敢えてティーチングレスとは言わない ・ これまで通り、ティーチングペンダントによる現物ティーチング (3) ティーチング作業の簡略化・製品や箱の位置決め不要 ・ 他のビジョンシステムと違い ・ ツールキャリブ不要 ・ マスター登録は1つのみ。 1製品で複数の登録は不要   (4) 組立などの高精度動作が可能 ・ 位相シフト法による高精度点群データ(ステレオマッチング法との比較) ・ 現物マスターにより、ズレのない動作が可能 (5) 高い汎用性



<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> ・ 3D視覚センサーはロボット搭載用として設計(小型、軽量、耐環境性、耐衝撃性)、高精度 ・ 多品種生産の段取り替えの時間短縮 ・ ティーチング工数を大幅削減	<b>問題点(課題)と対応方法</b> ・ 3D視覚センサーの弱点として光沢の強い物、透明な物は認識が難しい。 ワーク移動時の認識が難しい。
---	--

<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>特許有無</b> 申請中												
<table border="1"> <tr> <th>従来との比較</th> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他( )</th> </tr> <tr> <td></td> <td>数値割合</td> <td></td> <td></td> <td>2倍以上向上</td> <td></td> </tr> </table>	従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )		数値割合			2倍以上向上		
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )								
	数値割合			2倍以上向上									



展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input checked="" type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )		
24	提案名 カーボンファイバー対応3Dプリンターによる治具内作・試作	工法 積層造形	新規性
会社名 リコージャパン(株)	所在地 山口県山口市小郡給領町1-20		
連絡先 部署名 : 山口支社 事業戦略部 業種コーディネートグループ 担当名 : 梅山 勝行	URL : <a href="https://www.rioh.co.jp">https://www.rioh.co.jp</a> Tel No. : E-mail :		
主要取引先 ・ ・ ・	海外対応 <input type="checkbox"/> 可 ( 生産拠点国を記入 ) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<b>適用可能な製品/分野</b> ・ 治具 ・ ・										
従来	新技術・新工法										
<input type="checkbox"/> 切削加工による治具製作  ①外注によりリードタイムがかかる ②形状の制限がある ③金属の場合、重量が大きい	<input type="checkbox"/> カーボンファイバー対応3Dプリンターによる治具内作  ①内作化によるリードタイム短縮 ②形状の自由度が上がり、作業性向上 ③金属治具の樹脂化による軽量化実現  <b>■ロボットアームの治具      ■検査用治具</b>  <b>『 Markforged MarkTWO 』</b> 										
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> ・ Onyx(短繊維カーボンファイバー入りナイロン樹脂) ABS(3Dプリンター造形品)以上の強度を持つ ・ 長繊維連続ファイバー Onyxの内部に埋め込んで、樹脂の軽さのままパーツの強度をアルミ並みに引き上げる	<b>問題点(課題)と対応方法</b> ・ ・ ・										
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>特許有無</b>										
従来との比較 数値割合	<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> <th>その他( )</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )					
項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )							


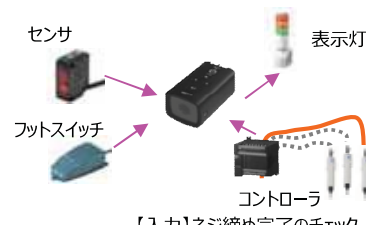
展示	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )		
25	提案名	生産設備トラブルの早期原因発見と可視化		新規性
	工法			
会社名	リコージャパン(株)		所在地	山口県山口市小郡給領町1-20
連絡先	URL : <a href="https://www.ricoh.co.jp/">https://www.ricoh.co.jp/</a>		Tel No. :	
部署名	山口支社 事業戦略部 業種コーディネートグループ		E-mail :	
担当名	梅山 勝行		海外対応	<input type="checkbox"/> 可 ( 生産拠点国を記入 ) <input checked="" type="checkbox"/> 否
主要取引先	・ ・ ・ ・			

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<b>適用可能な製品/分野</b> ・ 自動生産ライン ・ 作業員組立工程 ・				
<b>従来</b>	<b>新技術・新工法</b>				
<input type="checkbox"/> <b>ビデオカメラ・目視による工程監視</b> 生産設備トラブル時 ①ビデオカメラ設置場所に苦慮している ②原因究明にスキルと時間が必要 ③ビデオデータの保管容量オーバー	<input type="checkbox"/> <b>必要な時に必要な場所へ簡単に設置できる、生産工程可視化システム</b> 生産設備トラブル時 ①多視点で変化を捉える ②カンタン「原因」分析 ③改善が進む「見える化ツール」  <input checked="" type="checkbox"/> <b>最大80の視点で監視</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>カメラ8台の情報を同時再生</b> 				
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> ・ デジタルツール等を利活用した自動化/省人化 ・ “ヒト”の付加価値の高い仕事へのシフト ・	<b>問題点(課題)と対応方法</b> ・ 同時に多視点で観察しないと現象が観察できない ・ 現象が速く、細かく目視していても見えない ・ 発生頻度が低く発生の瞬間に人が居ない ・ 工程内で発見できず検査工程で見つかる				
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在) <input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階	<b>特許の有無</b>				
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合				

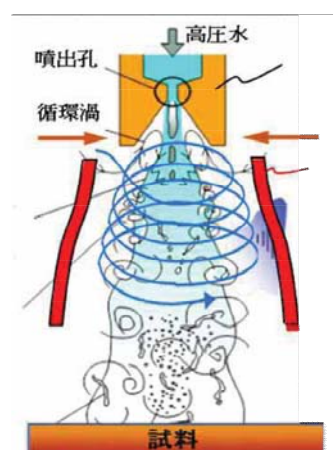
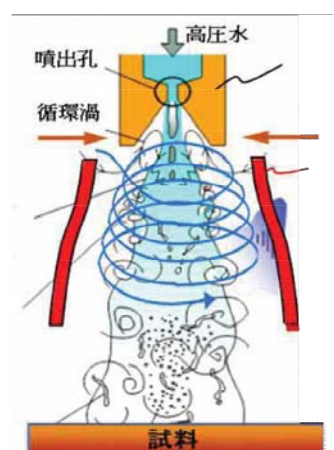
展示	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )		
26	提案名	画像認識によるポカミス撲滅と作業品質向上		新規性
	工法			
会社名		所在地		
リコージャパン(株)		山口県山口市小郡給領町1-20		
連絡先		URL : <a href="https://www.ricoh.co.jp/">https://www.ricoh.co.jp/</a>		
部署名 : 山口支社 事業戦略部 業種コーディネートグループ		Tel No. :		
担当名 : 梅山 勝行		E-mail :		
主要取引先		海外対応		
.		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		
.				
.				

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )		<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業員による組立工程</li> <li>目視検査工程</li> </ul>			
<b>従来</b> <input type="checkbox"/> 作業員の自己チェックと検査員のダブル検査 ①検査工程の増加 ②検査、不具合対策に追われる ③作業実績収集に苦慮している		<b>新技術・新工法</b> <input type="checkbox"/> 画像認識と作業指示ナビゲーションが連動した作業指示システム ①「画像認識」で作業ミスを防止 ②「オールインワン」で簡単運用 ③「現場のIT化」をサポート <input checked="" type="checkbox"/> 画像認識と作業指示の連動でポカミスを防ぐ  <input checked="" type="checkbox"/> 外部機器連携でライン設置が実現 			
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>正しい作業と認識しないと次に進めない仕組みにより作業途中でのミスを防止</li> <li>実績データ記録により、作業分析やトレーサビリティに活用</li> </ul>		<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>検査工程の増加</li> <li>単純ミス “ポカミス”が多発</li> <li>今まで出ていない工程からもミスが発生</li> </ul>			
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在)					
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階		<b>パテント有無</b>			
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合				

展示 27	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(技術移転)		
	提案名	超高温高压キャビテーションによる金属部品の高機能化		新規性 世界初
会社名		所在地		
山陽小野田市立山口東京理科大学		山口県山陽小野田市大学通一丁目1番1号		
連絡先		URL : <a href="http://www.socu.ac.jp/">http://www.socu.ac.jp/</a>		
部署名 : 工学部機械工学科		Tel No. : 0836-88-4515		
担当名 : 吉村 敏彦		E-mail : tiiki@admin.socu.ac.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ なし</li> <li>・</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )		<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 塗装工程の前処理</li> <li>・ ピニオンギア、デフギア、トランスミッションギア</li> <li>・ クランクシャフト、コンロッド、アックスルシャフト</li> </ul>			
<b>従来</b>		<b>新技術・新工法</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 金属疲労防止</li> <li>・ 応力腐食割れ防止</li> <li>・ 耐チップング性向上(塗装剥離)</li> <li>・ 組織の緻密性</li> <li>・ 塑性加工</li> <li>・ 圧縮残留応力の付与</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 金属疲労防止</li> <li>・ 応力腐食割れ防止 (MFC)</li> <li>・ 耐チップング性向上</li> <li>・ 組織の緻密性</li> <li>・ 塑性加工</li> <li>・ 除錆</li> <li>・ 耐食性向上</li> <li>・ 高温腐食環境での耐酸化性・耐クラック性向上</li> <li>・ ボイドレス/クラックレス表面の生成</li> <li>・ ピーニング時効処理 (アルミニウム合金: 圧縮残留応力と時効処理の同時加工)</li> <li>・ 耐食性被膜形成 (マグネシウム合金)</li> </ul>			
ショットピーニング 物理的処理・・・圧縮空気をを用い、鉄粉・ガラス粉などをワーク表面にたたきつけ錆を落とす(ショットブラスト法) 化学的処理・・・酸性の処理液に浸漬する		機能性キャビテーション 超高温高压キャビテーション (UTPC)			
					
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 炭素鋼</li> <li>・ 特殊鋼</li> <li>・ アルミニウム合金</li> <li>・ マグネシウム合金</li> </ul>		<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気中機能性キャビテーション処理技術</li> <li>・ 生産ラインへの組み込み</li> <li>・ 前処理工程への適用</li> </ul>			
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在)					
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input checked="" type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階					
<b>特許の有無</b>					
有り					
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他( )
	数値割合				

展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他( )		
28	提案名	工法	新規性
エクセルギ解析による駆動源から室内環境までの全車熱マネジメント			日本初
会社名	所在地		
山口大学	山口県宇部市常盤台2-16-1		
連絡先	URL : <a href="http://ds0.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fukuyo">http://ds0.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~fukuyo</a>		
部署名 : 大学院 技術経営研究科	Tel No. : 0836-85-9876		
担当名 : 福代和宏	E-mail : <a href="mailto:fukuyo@yamaguchi-u.ac.jp">fukuyo@yamaguchi-u.ac.jp</a>		
主要取引先	海外対応	生産拠点国を記入 <input type="checkbox"/> 否	
・	<input checked="" type="checkbox"/> 可		
・			
・			

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野				
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガソリン/ディーゼル自動車</li> <li>ハイブリッド/電気自動車</li> </ul>				
従来	新技術・新工法				
<p>① エンジン・ドライブトレインなど駆動系の熱とエネルギーのマネジメントに重点</p> <p>② エンタルピーベースの熱収支の把握が主流、エクセルギによる評価は稀</p> <p>③ 真に有効なエネルギーの無駄遣いの把握が困難</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">       エクセルギ：        理論上取り出せる最大の仕事量  <math display="block">E = \left(1 - \frac{T_0}{T}\right) Q</math> </div> <p align="center">エンタルピーベースの駆動系熱収支</p> <p>④ エアコン等装備品(駆動系エネルギーに対し1割程度のエネルギーを消費)のマネジメントを放置</p>	<p>① エクセルギ解析により真に有効なエネルギーの無駄遣いを把握</p> <p>② 駆動系に加えてエアコン等装備品のエネルギーも含んだトータルマネジメントが可能</p> <p>③ エンジンルーム、室内熱環境の実測/シミュレーション結果をエクセルギフローに反映</p>				
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法				
<ul style="list-style-type: none"> <li>排熱の利用, エアコンが燃費に与える影響等の検討が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実測/シミュレーションモデルの構築により解析精度向上</li> </ul>				
開発進度 (2019年 10月 現在)	特許の有無				
<input checked="" type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	無し				
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(燃費向上)
	数値割合				1%



展示No	区分	□部品 □素材/材料 □設備/装置 □金型/治工具 □システム/ソフトウェア ■その他(リサイクル)		
29	提案名	加水分解法によるバンパーtoバンパーリサイクル	工法	新規性
			加水分解法	業界初
会社名		所在地		
山口県産業技術センター		山口県宇部市明日とぴあ4丁目1-1		
連絡先		URL : <a href="http://www.iti-yamaguchi.or.jp/">http://www.iti-yamaguchi.or.jp/</a>		
部署名 : 企業支援部 環境技術グループ		Tel No. : 0836-53-5050		
担当名 : 宮崎 翔伍		E-mail : <a href="mailto:miyazaki@iti-yamaguchi.or.jp">miyazaki@iti-yamaguchi.or.jp</a>		
主要取引先		海外対応		
:		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

<b>提案の狙い</b> <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他( )		<b>適用可能な製品/分野</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>塗装不良バンパーのリサイクル</li> <li>塗膜付き自動車部材のリサイクル</li> </ul>			
<b>従来</b> <input type="checkbox"/> 塗装不良品はバンパーtoバンパーリサイクル困難  <p>塗装不良品 → 劣化樹脂としてリサイクル → 焼却、熱回収</p>		<b>新技術・新工法</b> <input type="checkbox"/> 「加水分解法」による塗膜剥離  <p>塩基水 ↓ 加水分解反応 ↓ 塗膜を分解 分級・洗浄</p>			
<input type="checkbox"/> リサイクルの課題: 塗膜の残存による強度低下  <p>塗膜(白)付バンパー → 破碎 → 破碎後 再成形された塗膜(赤)付バンパー → 塗膜片からクラックが発生 → 強度低下</p>		<input type="checkbox"/> 塗膜除去率95%以上  <p>塗膜(白)バンパー → 塗膜除去 → 塗膜除去後バンパー 断面の顕微鏡写真</p>			
<input type="checkbox"/> 「機械研磨法」では塗膜除去率60%  <p>塗膜(赤)バンパー(黒) → 機械研磨 → 塗膜の除去率60% 表面の塗膜(赤色)を削り取る</p>		<input type="checkbox"/> 塗膜剥離バンパー  <p>塗膜(赤)付バンパー → 塗膜除去 → 塗膜剥離バンパー</p>			
<b>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>塗装不良品(工程内3%発生)を再利用</li> <li>「処理コスト」+「樹脂コスト」を低減</li> </ul>		<b>問題点(課題)と対応方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>課題: 高接着能の塗膜は条件検討が必要</li> <li>対応: 剥離条件を検討</li> </ul>			
<b>開発進度</b> (2019年 10月 現在)					
<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 製品化完了段階		<b>特許の有無</b> 有 (No.6188068)			
従来との比較	項目	コスト	質量	(生産)作業性	その他(塗膜除去率)
	数値割合	「処理」+「樹脂」コスト 10%以上低減	—	塗装不良廃棄物 0%に低減	60% 従来 → 95%以上 新技術

## 山口県からのお知らせ

# 自動車関連分野の補助金を創設〈現在応募受付中〉

山口県では、急速な構造変化等に直面する自動車関連分野に取り組む県内企業等の研究開発等を支援することにより、自動車産業への新規参入及び事業拡大等を促進し、もって県内の産業の育成及び集積を図ることを目的に、「やまぐち産業イノベーション促進補助金（自動車関連分野）」を創設しました。10月31日まで応募を受け付けています。

### (1) 対象事業

自動車関連分野における新たな技術開発、事業化等につながる先導的、先進的な研究開発・実証試験についての取組

### (2) 補助率等

補助率	2/3以内
補助限度額	15,000千円（年間）
事業期間	交付決定日から令和2年2月までの間 （最長3年まで継続可能）

### (3) 補助対象者

企業を含む2者以上による研究開発グループ  
（代表申請者は山口県内企業となりますが、その他は県外企業も参加できます）

### (4) 申請様式等について

山口県産業戦略部 HP からダウンロードして下さい。（【山口県産業戦略部】で検索。）

# 山口県自動車産業イノベーション推進会議 〈会員募集中〉

山口県では、自動車産業の構造・技術変革に対応するため、マツダ防府工場等の県内企業や団体が結集して、新たなオープンイノベーションの推進プラットフォームとなる産学公金連携組織「山口県自動車産業イノベーション推進会議」を立ち上げました（2019年2月）。現在約60社/団体が加盟しています。



### 基本理念

- ・熱意のあるオール山口ものづくり企業の結集と連携
- ・グローバル化を見据えたスピード感あるトライアル

### 主な活動

- ・県内企業間のネットワーク形成、研究開発テーマの発掘と開発の促進
- ・会員企業等への情報提供・啓発
- ・自動車メーカー等と連携した技術提案交流会の開催 等

### 会員の対象

- ・山口県内に本社または事業所、工場等を有する企業
- ・大学、公設試、行政機関、金融機関 等

### 会員への情報提供・支援等

- ・本推進会議における行事（セミナー等）のご案内
- ・自動車関連の新技術等開発に係る補助事業による支援・紹介 等

入会申込書等は、  
「山口県自動車会議」HP から  
ダウンロードして下さい。

山口県自動車会議 検索