

GUIDE
BOOK

とうほく・北海道

自動車 関連技術

展示商談会

MADE BY NORTH JAPAN 

2019 **2/7** 木 **2/8** 金

9:30-17:00

9:30-16:00

会場／刈谷市産業振興センター「あいおいホール」(愛知県刈谷市相生町1-1-6)

主催／とうほく自動車産業集積連携会議(青森県／岩手県／宮城県／秋田県／山形県／福島県／新潟県)
北海道自動車産業集積促進協議会

「とうほく・北海道 自動車関連技術展示商談会」 出展者

■一般展示ブース

展示区分	番号	工法	出展者名	道県名	提案名	新規性	頁
樹脂成形	1	インサート成形	(株)アドバネクス	青森県	絶縁被膜付きワイヤーバスバー	自動車初	1
	2	精密微細	(株)竜飛精工	青森県	多面拘束技術を用いた薄肉成形用金型	業界トップクラス	2
	3	樹脂成型	ゆわて吉田工業(株)	岩手県	反射意匠(多重効果)を応用したWインモールド工法導光板	自動車業界初	3
	4	樹脂成型	共伸プラスチック(株)	宮城県	『いぎなりクリップシューター』	日本初(特許)	4
	5	表面処理	スズキハイテック(株)	山形県	炭素繊維強化プラスチック(CFRP)素材対応めっき加工	国内初	5
	6	新素材(CFRP)	丸隆工業(株)	福島県	CFRPと金属の複合成形による作業性改善	該当部品初適用	6
	7	射出成形	ナンシン精工(株)	福島県	ガラス長繊維強化樹脂(LFT)による軽量化	業界最先端	7
	8	押出成型	東レプラスチック精工(株)	福島県	トップファイブ®CFIによる軽量化および高音質化	世界初	8
	9	インサート成形	トルク精密工業(株)	北海道	薄板材及び多種類端子部品のインサート成形	該当部品初適用	9
	10	精密バリ取り	不二電子工業(株) 千歳工場	北海道	バリ取り作業の自動化によるコストダウン	業界トップクラス	10
ゴム製品	11	表面処理	(株)朝日ラバー	福島県	曲面にもフィット、耐衝撃・耐振動性に優れたペルチェ	世界初	11
	12	ゴム成形	サンアロー(株) 新潟工場	新潟県	カーボンナノチューブ(CNT)の入った耐熱Oリング	世界初	12
	13	ゴム成型	AOS(株)	秋田県	自己表面改質型低摺動性シリコンゴム	業界最高水準	13
電子部品等	14	—	スマタパワーテクノロジー(株)・スマタ電機(株)	青森県	カレント ピックアップ / パワーリード	世界初	14
	15	接着・溶接等	ケミコン岩手(株)	岩手県	LCモジュール化による組付け工数の低減	該当部品初適用	15
	16	プリント基板	(株)大昌電子	岩手県	ハーネス代替フレックスリジッド基盤による小型・軽量化	業界トップ	16
	17	リードスイッチ	(株)日本アレフ	宮城県	高耐圧・長寿命リードリレー	世界初	17
	18	三次元積層	東北マイクロテック(株)	宮城県	安価な高速信号処理三次元積層LSI	自動車業界初	18
	19	再生エネルギー	LSIクーラー(株)	福島県	熱電発電装置による省エネルギー化(廃熱利用による発電)	初適用	19
	20	電子ビーム溶接	セイデンテクノ(株)	新潟県	小型標準シャント抵抗器	業界トップ	20
	21	色検査	(株)小滝電機製作所	秋田県	ローコストな色の管理(発光体/非発光体)	自動車業界初	21
	22	半導体後工程	山形電子(株)	山形県	半導体パッケージの軽量化・低コスト化	業界トップレベル	22
	鋳造・鍛造等	23	鋳造	(株)小西鋳造(地独)岩手県工業技術センター	岩手県	ダイレクト砂型製作技術による短納期・低コスト・高精度鋳造	日本初
24		冷間鍛造	(株)スズキ部品秋田	秋田県	冷間鍛造化によるシャフト部品の製造工数低減	該当部品初適用	24
25		プレス	京浜精密工業(株) 北海道工場	北海道	異材料部品の高強度・高精度 塑性流動結合	世界初	25
26		鋳造	佐藤鋳工(株)	北海道	デフケース専用加工機 自動化による改善	独自性	26
27		粉末焼結	JFE精密(株)	新潟県	高耐圧オーステナイト系ステンレス焼結品	自動車業界初	27
プレス加工	28	プレス	(株)ミスズ工業	岩手県	超高精度(ミクロンオーダー)プレス加工	業界初	28
	29	プレス・ベンダー	豊盛工業(株)	福島県	パイプ極小R曲げ技術で応える省力・省スペース・省コスト	希少技術	29
	30	異材結合プレス	フジコーポレーション(株)	新潟県	複合部材(テラードブランク)による部品の軽量化	自動車業界初	30
	31	プレス	秋田上日工業(株)	秋田県	曲げ偏平率を極小化したパイプ加工工法	業界トップ	31
	32	プレス	東京端一(株)	秋田県	独自生産設備による複雑形状品のVA提案	該当部品初	32
	33	ファインブランキング	(株)山本製作所	山形県	FBへの工法転換によるコスト削減	業界トップクラス	33
	34	溶接	(株)庄内ヨロズ	山形県	レーザーハイブリッド溶接を採用した軽量化(薄肉化)サスペンション	自社部品初	34
	35	FBプレス・金型	須川工業(株) 山形工場	山形県	切削廃止のための大型FBプレス工法(一発成形)の開発	業界初	35
表面処理・熱処理	36	表面処理	大森クローム工業(株)	岩手県	2層めっきによる樹脂金型の長寿命化	自動車業界初	36
	37	真空蒸着法	京浜光膜工業(株)	岩手県	低角度依存性の影響を受けない光学制御フィルターと応力緩和	業界初	37
	38	表面処理	(株)ケディカ	宮城県	耐高温表面処理によるアルミバスバーへの代替	独自技術	38
	39	ラッピング加工	(株)ティ・ディ・シー	宮城県	金属・セラミックス・樹脂・ガラスの超精密鏡面/研磨加工	自動車・半導体・機械業界初	39
	40	表面改質	(株)アイ・シー・エス	新潟県	耐摩耗・高密着DLCコーティング	業界トップクラス	40
	41	熱処理	エア・ウォーター(株) 北海道支社	北海道	PIONITE PLUS・・・オーステナイト系ステンレスの高硬度と耐食性を両立	独自技術	41

「とうほく・北海道 自動車関連技術展示商談会」 出展者

■一般展示ブース

展示区分	番号	工法	出展者名	道県名	提案名	新規性	頁
特殊加工	42	印刷	エヌエスアドバンテック(株)	新潟県	金属光沢を持ったスピードメーター文字板	日本初	42
	43	溶接・溶射	(株)西野製作所	北海道	ダイカストマシンのプランジャースリーブ、チップの再生加工	業界トップクラス	43
機械加工	44	切削加工	(株)ミナト精工	宮城県	小径クロス穴のバリレス加工	該当部品初	44
金型・治工具	45	樹脂成型	(株)サンアイ精機	岩手県	樹脂金型のダントツ段取り交換	業界初	45
	46	3D金属積層造形	東洋刃物(株)	宮城県	高硬度-高靱性-高耐食性刃物	世界初	46
	47	抜き	富士ダイス(株)	福島県	モーターコア用超硬金型の長寿命化による生産性向上	業界初	47
	48	機械加工	(株)A-TRAD	新潟県	鏡面切削・研削加工のコスト低減と品質向上	該当部品初適用	48
	49	切削加工	(株)加藤研削工業	新潟県	不等ピッチ丸鋸による工具寿命延長と加工時間短縮	当該部品初適用	49
	50	3Dデータ1元製作	(株)米谷製作所	新潟県	3Dデータ1元管理による金型製作リードタイムの短縮	業界トップクラス	50
	51	精密切削加工	(株)キメラ	北海道	Mc加工による精密微細加工	初適用	51
	52	治工具	協和精工(株)	秋田県	高硬度材(～HRC65)の面取加工	業界トップクラス	52
	53	複合材成型	(株)IBUKI	山形県	シールド性能および放熱性能を有した樹脂製ECUケース	独自技術	53
	54	金型加工/射出成形	(株)新庄エレメックス	山形県	小径凹球面形状、射出成型金型の製作工法改善	業界トップクラス	54
自動機・装置	55	精密計測	アダマンド並木精密宝石(株)	青森県	光干渉式内周面精密測定機	工業界初	55
	56	作業支援	(株)サステクノ	青森県	人工筋肉を使用した軽量アシストスーツ	独自開発	56
	57	作業支援	リコーインダストリアルソリューションズ(株)	岩手県	作業支援カメラシステム SC-10A	新製品	57
	58	自動供給	(株)大武・ルート工業	岩手県	リベット定量取出装置	世界初	58
	59	トランスファーモールド	(株)多加良製作所	岩手県	高真空装置内蔵オートモールド装置による生産効率向上	業界トップレベル	59
	60	画像処理	バイスリープロジェクト(株)	宮城県	表面欠陥検査装置「SSMM-1」を用いた外観検査の自動化	日本初	60
	61	磁力検査	(株)オフダイアゴナル	新潟県	磁気イメージングプレートを用いた動的磁場観察による設備保全	世界初	61
	62	粉末成形	小林工業(株)	秋田県	ダイス分割粉体成形技術	自動車業界初	62
	63	組立	(株)タカハタ電子	山形県	ピッキング表示機の無線化に伴うレイアウト変更時間の大幅短縮	業界初	63
	64	内側面検査	(株)ティーワイテクノ	山形県	内側面の自動画像検査装置(非挿入)の開発	日本初	64
システム・ソフトウェア	65	ノイズキャンセリング/バイタルセンシング	(株)フォルテ	青森県	バイタルサインを取得できる骨伝導ウェアラブルデバイス	業界初	65
	66	画像検査	インスペック(株)	秋田県	先進の画像検査アルゴリズムとNG分類による効率化	業界最先端	66
	67	計測検査	菱明三菱電機機器販売(株)	秋田県	三次元レーザープロファイラー・ビジョンシステムを活用した全自動検査・搬送システム	一部類似あり	67
	68	IoT	スズデン(株)	宮城県	スズデンMOBILE+IoTプラットフォーム	業界初	68
	69	ISO29119	キャンノンイメージングシステムズ(株)	新潟県	ネットワーク機能検証によるソフトウェア信頼性向上	自動車業界初適用	69
	70	センサ	(株)メディカルプロジェクト	北海道	生体情報を検出するシートベルト・座面センサ	実用化初	70
その他	71	印刷	(有)アイハラ	秋田県	異形へのスタンプ印刷技術の応用拡大	業界初	71
	72	表面処理	(株)浄法寺漆産業	岩手県	自動車内装部品の塗装による高付加価値化の提案	世界初	72
	73	包装	サイデック(株)	宮城県	板状製品のフレキシブル低価格包装	業界初	73
	75	フロスト加工	(株)ルミナスジャパン	新潟県	紫外線LEDとガラス導光板を使用したエアコン殺菌ユニット	世界初	75
	76	拡散接合	(株)FJコンポジット	北海道	SiN/Cu 絶縁回路基板	世界初	76
	77	その他	(株)コスモメカニクス	北海道	網線コイル式ブラシレスモータ	高性能	77
	78	寒冷地対応	北海道EV研究開発・利活用プロジェクト	北海道	寒冷地対応の超小型電気自動車	自動車業界初	78

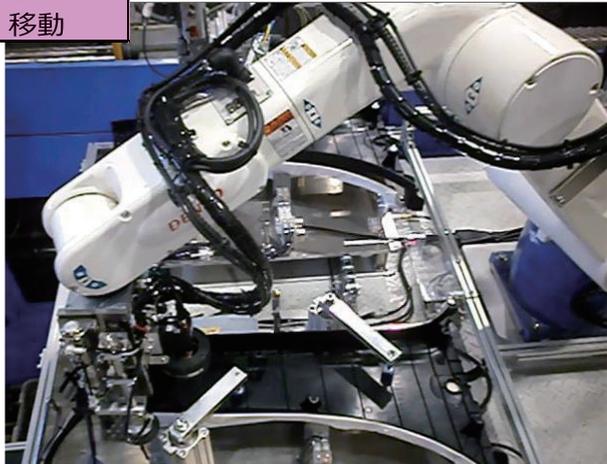
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(岩手県)	提案名	工法	新規性	
3	反射意匠(多重効果)を応用したWインモールド工法導光板	樹脂成形	自動車業界初	
会社名		所在地		
ゆわて吉田工業(株)		岩手県大船渡市立根町立根山1-32		
連絡先		URL : http://www.yoshida-tw.co.jp		
部署名 : 岩手営業グループ		Tel No. : 0192-27-1454		
担当名 : 鈴木 一夫		E-mail : k.suzuki@yoshida-group.co.jp		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> 日本航空電子 シャープ(株) 京セラ(株) パナソニック(株) 富士通(株) 他カーオーディオメーカー 		<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 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()	<ul style="list-style-type: none"> 車載内装(ドアトリム・エンブレム等) 他一般家電製品、携帯端末など 								
従来	新技術・新工法								
<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 加工工程:導光板とミラーパネルの貼り合わせ工程 部品点数:構成部品点数多し <p>【設計課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 積層による光学制御の設計制約(光拡散) 	<p>【利点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 加工工程:Wインモールド工法 加工時間:導光板両面にミラー加飾一体成形 多重効果:微細凹凸形成による多重効果付与 <p>【光学設計上の利点】</p> <p>成形品の両面にミラー処理がされており、かつ光を拡散する因子(凹凸)の金型表面への付与により、側面導光でもブラックホールなど効果的な多重意匠が可能</p> <p>ドアトリムやエンブレムなどで3D演出可能</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"> リードタイム短縮:成形時に両面一体加飾 薄層化:板貼り合わせに比べ、層厚を薄く加工可能 多重効果:成形型表面の凹凸形状の多重効果付与 形状自由度:平面形状だけでなく、3D形状も可能 	<ul style="list-style-type: none"> ミラー加飾の車載スペックイン⇒蒸着金属変更 								
開発進度 (2019年 1月 現在)	特許の有無								
<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	出願中								
従来との比較	その他(見栄え)								
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td>20%低減</td> <td>—</td> <td>50%低減</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	20%低減	—	50%低減	意匠性向上
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	20%低減	—	50%低減						

展示No	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()			
(宮城県)	提案名	工法	新規性		
4	『いぎなりクリップシューター』	樹脂成型	日本初(特許)		
会社名		所在地			
共伸プラスチック(株)		宮城県大崎市古川清水字新田68-7			
連絡先		URL : http://www.kyoshin-plastic.co.jp			
部署名 : 営業技術部		Tel No. : 042-975-4500			
担当名 : 古賀 晋志		E-mail : koga@kyoshin-plastic.co.jp			
主要取引先		海外対応		生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> (株)イアックコーポレーション 森六テノロジ- (株) 河西工業(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (韓国・中国) <input type="checkbox"/> 否 ※金型のみ			
<ul style="list-style-type: none"> 天昇電気工業(株) 日本トナルトソ(株) (株)クボタ・井関農機(株) (株)小松製作所・日立建機(株) 					

<< 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 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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()		<input checked="" type="checkbox"/> 乗用車・トラックの内外装樹脂部品全般			
従来		新技術・新工法			
① 人手作業による組付け 		☆ ロボットによる成形直後のクリップ組付け 			
② 専用機による自動組付け ・製品冷却後寸法が安定しないと装着不可 		・カメラによる自動調芯 ・収縮中でも高精度に組み付け可			
樹脂成形・取出し ↓ 検査箱詰作業 ↓ 一時保管場所へ移動 ↓ 一時保管 ↓ 組付け作業場所へ移動 ↓ 箱から製品取り出し ↓ CLIP組付け作業 ↓ 検査箱詰作業 ↓ 出荷場所へ移動		樹脂成形・取出し ↓ ロボットによるCLIP組付け ↓ 検査箱詰作業 ↓ 出荷場所へ移動			
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"> 成形収縮中でも正確に挿入可能 段替え時位置調整不要 様々な製品、クリップへの対応可能 		<ul style="list-style-type: none"> 同一製品で複数種類のクリップ組付け検討中 			
開発進度 (2019年 1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(No.6291530)
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	クリップ組付費 30%低減	—	50%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()		
(山形県)	提案名	炭素繊維強化プラスチック(CFRP)素材対応めっき加工	工法	新規性
5			表面処理	国内初
会社名		所在地		
スズキハイテック(株)		山形県山形市銅町2-2-30		
連絡先		URL : http://www.sht-net.co.jp		
部署名 : 営業部		Tel No. : 023-631-4703		
担当名 : 課長 齋藤 潤一		E-mail : junichi-saito@sht-net.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> (株) ケーヒン 昭和電工(株) (株) 鷺宮製作所 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入 メキシコ) <input type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> ルネサスST&T(株) パナソニック(株)A&I社 エイブリック(株) 				

<< 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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他(試作期間)	<CFRPで軽量化する分野> <ul style="list-style-type: none"> 工場内の治工具製品、台車や自動機の生産設備 軽量高速化を目指すロボット等の機械要素部品 金属製金型からCFRP素材金型への置換え等 								
従来	新技術・新工法								
<p>炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の特長</p>  <p>CFRPの機能的な課題(弱点)</p> <ul style="list-style-type: none"> 耐摩耗性/高摺動性: →CFRP素材はボールオンディスク法で15万回転で摩耗し1G以上の加速度でNG(量産耐久性無) 耐熱性: 溶接工程でのスパッタへの耐熱 耐薬品性: 塗装工程での活用(治具等) 耐吸湿性: カーボンが水分を吸い寸法精度悪化 耐油性: エンジン内で使用する場合の課題 耐紫外線: 熱硬化性樹脂(エポキシ)の劣化 形状安定性: 金型への適用時の課題 耐衝撃性: 炭素繊維シートと樹脂の剥離 <p>→従来はCFRPに密着良くめっき出来なかった。</p>	<p>CFRPの弱点をめっき加工技術で解決</p> <ol style="list-style-type: none"> カーボンファイバー素材に合せた前処理最適化 応力緩和プロセスによる中間層めっき厚膜化 →強固な密着性付与する仕組み SMCプレス(高摺動性表面処理)で量産耐性検証 →ボールオンディスク法で30万回転で0.1G未満 <p>CFRPめっき加工製品 開発事例</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  <p>【オートクレープ成形品】 熱硬化性樹脂 ①角パイプ(ロボット) ②治工具類(スパナ等) ③機械要素部品 (ラック&ピニオン等) その他、開発中</p> </div> <div style="flex: 1;">  <p>【3Dプリンタ造形品】 熱可塑性樹脂 (長繊維カーボン+ナイロン) ①ターボインペラ ②エアインテーク ③ブレーキレバー</p> </div> </div>								
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"> 熱硬化性樹脂/熱可塑性樹脂 両方に対応 世界初 Markforged社3Dプリンタ造形品に対応 量産トライアルライン構築済み、即試作可能 CFRP成形・3Dプリンタ造形・めっき一貫提案 (山形大学3Dプリンタ創成センター及び企業間連携) 	<ul style="list-style-type: none"> 経験のないCFRP新素材への対応 →ライン構築済の強みを生かし、社内CFRP開発室にて課題抽出とめっき工程条件出し可 CFRP成形品の耐衝撃性改善 →炭素繊維+CNT複合化等、材料面からの提案 								
開発進捗 (2019年 1月 現在)	特許の有無								
<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	その他(試作期間)								
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td>—</td> <td>80%低減</td> <td>(社内条件出し) 50%向上</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	—	80%低減	(社内条件出し) 50%向上	50%短縮
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	—	80%低減	(社内条件出し) 50%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()			
(福島県)	提案名	CFRPと金属の複合成形による作業性改善		工法	新規性
6				新素材(CFRP)	該当部品初適用
会社名			所在地		
丸隆工業(株)			福島県会津若松市門田町工業団地15-1		
連絡先			URL : http://www.marutaka-ind.co.jp/		
部署名 : 生産技術課			Tel No. : 0242-28-3061		
担当名 : 大塚 修			E-mail : cad-2@marutaka-ind.co.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 日野自動車(株) (株)クボタ 喜多方軽金属(株) 			<ul style="list-style-type: none"> 浅井ショーワ(株)(浅井産業(株)) リョービ(株) (株)TBK 		
			<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"/> 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 checked="" type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> その他(現場の嬉しさ)	<ul style="list-style-type: none"> ロボット(マテハン)用部材(関節等を想定) NC旋盤、マシニングセンター用治具部材 現場の軽量工具(高所作業用等) 			
従来		新技術・新工法			
従来の『CFRP製』の部材		『CFRPと金属(NAK材)』による複合成形化			
 <p>ピンポイントの圧力で樹脂部分の破壊が始まってしまう。</p>  <p>積層方向に対してネジ穴がポロポロになる</p> <p>CFRPは軽量、非磁性、強酸や強アルカリに対して耐性があるが、樹脂部分においては(積層方向も影響するが)ピンポイントでの圧力に対して弱いことがある。</p>		 <p>金属との複合成形</p> <p>金属(NAK55)との複合成形化でCFRPの弱点である ①(複合化する金属に応じて)硬度に対応する。 ②側面(金属部)へのネジ加工(固定用)が可能となる。 ※本開発は経済産業省東北経済産業局 特定研究開発等計画認定番号「東北1806012」にて認定を受けています。</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"> CFRPの硬度に対する弱点を金属の硬さで克服 ⇒これにより熱処理のされた硬度等への対応も可能 CFRPの側面(積層面)に対してネジ加工が可能 ⇒従来はタップ加工に方向性があった。 		<ul style="list-style-type: none"> 製作コストの低減 ⇒新成形炉とこれまでの成形データによる短時間、多数個の成形の開発へ 現場用としての対応 ⇒表面へのメッキ処理等の共同開発で対応 			
開発進度 (2019年 1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(現場の嬉しさ)
	数値割合	20%増のみ(製作コスト)	23%低減 760g ⇒ 577g	50%増	2倍向上

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()			
(福島県) 7	提案名	ガラス長繊維強化樹脂(LFT)による軽量化		工法	新規性
				射出成形	業界最先端
会社名			所在地		
ナンシン精工(株)			福島県本宮市白岩字埋内120-3		
連絡先			URL : www.nanshin-grp.co.jp/index.html		
部署名 : グローバル営業本部			Tel No. : 044-900-1838		
担当名 : 高橋 新			E-mail : takahashi-a@nanshin-grp.co.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> パナソニック(株) (株)リコー フジクラ(株) 			<ul style="list-style-type: none"> (株)イシダ 富士通アイソテック(株) 東海エレクトロニクス(株) その他 		
			<input checked="" type="checkbox"/> 中国 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否		

<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input 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 checked="" type="checkbox"/> その他(耐衝撃性)	<ul style="list-style-type: none"> アクセル/ブレーキペダル エンジン周り耐空圧・耐水圧各部品 ブレーキブースタードラム

従来	新技術・新工法
従来の長繊維強化樹脂 工法	新開発 長繊維強化樹脂成形品
<p>【課題①】 射出成形時に強化繊維が折損するため、繊維長が短くなってしまふ ⇒十分な強度を確保できない</p> <p>【課題②】 大型成形機でないと強化繊維の折損が多くなる ⇒小物製品に適用できない</p> <p>衝撃強度が飛躍的にUP!</p> <p>材料:樹脂PP-ガラス40%(原繊維長7mm)</p> <p>衝撃強度に与える平均繊維長の影響</p>	<p>◆強化繊維の折損メカニズムを解明し新工法を開発</p> <p>◆可塑化時の強化繊維の折損を大幅に低減</p> <p>◆小・中型成形機でも強化繊維の折損を大幅低減</p> <p>【効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆衝撃特性UP ◆疲労特性UP <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>強度を必要とされる部品 『金属⇒樹脂化』への可能性!</p> </div> <p>衝撃強さ比較</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"> ベースポリマー及びフィラー(GF, CF, SF, AF, その他)選択可能 小サイズのものも低折損で製品化可能 ⇒エンジンルーム内の樹脂化を促進 <p>【例】ブレーキブースタードラム・アクセル/ブレーキペダル エンジン周り耐空圧・耐水圧各部品</p>	<ul style="list-style-type: none"> サイクルタイムの短縮には限界がある

開発進捗	(2019年 1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"/> パテント有無 無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(耐衝撃性)	
	数値割合	約10%低減	半減(同耐衝撃性比)	-	2倍(同重量比)	

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()			
(福島県)	提案名	工法	新規性		
8	トップファイン®CFによる軽量化および高音質化	押出成形	世界初		
会社名		所在地			
東レプラスチック精工(株)		福島県郡山市待池台1丁目11番地			
連絡先		URL : http://www.toplaseiko.com/			
部署名 : 新事業開拓室		Tel No. : 055-976-8460			
担当名 : 室長 富岡 和彦		E-mail : Kazuhiko_Tomioka@tps.toray.co.jp			
主要取引先		海外対応			
<ul style="list-style-type: none"> ・ アルパイン(株) ・ (株)堀内発條製作所 ・ 大手テーマパーク 		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否			

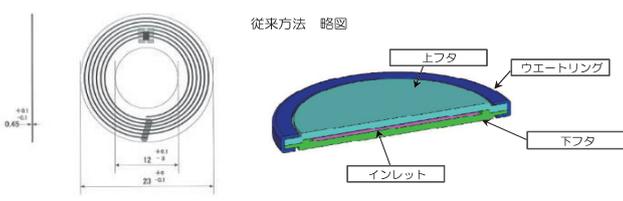
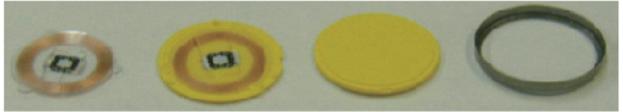
＜＜ 提案内容 ＞＞

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 checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input checked="" 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"> ・ 自動車生産ライン治具 ・ フロントグリル ・ 車載スピーカーの振動板やスピーカーカバー
従来	新技術・新工法
①加工性 従来材: 熱硬化型CFRP 課題: <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱硬化に長時間がかかる ・ 成形後の後加工が困難 	①加工性 トップファイン®CF (熱可塑CFRP) 課題: <ul style="list-style-type: none"> ・ 短時間サイクルで連続生産可能 ・ 真空成形などの2次加工が可能 <p align="center">⇒加工・量産性が向上</p>
②軽量・防錆・高強度化 従来材: 金属 課題: <ul style="list-style-type: none"> ・ 高比重 鉄: 7.9 アルミ: 2.7 ・ 錆びる(塩害) 従来材: 樹脂 課題: <ul style="list-style-type: none"> ・ 低強度 	②軽量・防錆・高強度化 特長: <ul style="list-style-type: none"> ・ 低比重 (PA6/CF20%:1.22) ・ 発泡材との複合利用可能 ・ 錆びない(耐塩害)、防汚 用途: <ul style="list-style-type: none"> ・ フロントグリル ・ トランクカバー <p align="center">⇒同強度で重量1/3以下</p>
③音響特性 従来材: 金属 課題: <ul style="list-style-type: none"> ・ 低内部損失 従来材: 紙・樹脂 課題: <ul style="list-style-type: none"> ・ 低比弾性 <p>※一般的に内部損失と比弾性は反比例関係</p>	③音響特性 特長: <ul style="list-style-type: none"> ・ 高内部損失 ・ 高比弾性 用途: <ul style="list-style-type: none"> ・ スピーカーカバー ・ 振動板 <p align="center">⇒比弾性と内部損失を両立 音響用途に採用実績あり</p>
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> ・ 多彩な素材形状(シート、パイプ、ブロック) ・ 2次加工性(パンチング、プレス、真空成形、切削等) 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> ・ ベース樹脂の拡充(現行:PA6、PPS、PP(開発中)) ⇒順次拡大予定

開発進度	(2019年 1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 <input checked="" type="checkbox"/> 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	—	80%低減	30%向上	—	

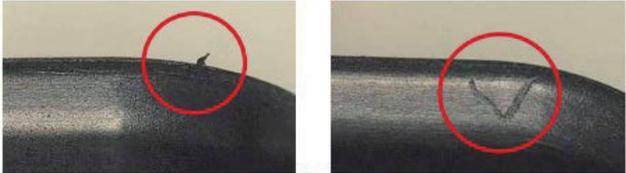
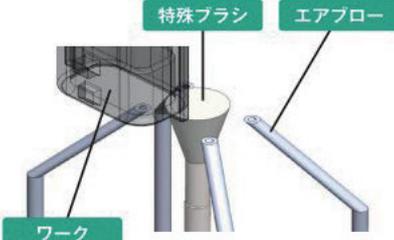
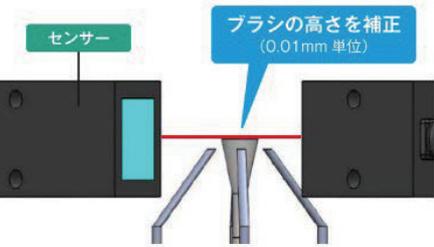
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()			
(北海道)	提案名	工法	新規性		
9	薄板材及び多種類端子部品のインサート成形	インサート成形	該当部品初適用		
会社名		所在地			
トルク精密工業(株)		北海道赤平市茂尻旭町1丁目5番地			
連絡先		URL : http://torc-p.co.jp/index.hym			
部署名 : 開発営業部		Tel No. : 0125-32-5222			
担当名 : 神保 司		E-mail : tukasa.jinbo@torc-p.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			
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株) パナソニックスイッチングテクノロジーズ(株) エースラゲージ(株) 					

<< 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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> 射出成形製品 								
従来	新技術・新工法								
<p>○ シート及び薄板部品</p> <p>通信用インレット 0.45t</p>  <ul style="list-style-type: none"> 組立方式であり、勘合部の強度確保のため、樹脂部肉厚を厚くする必要 通信用インレットの断線を防ぐため、ポッティングなどの工程が必要 	  <ul style="list-style-type: none"> 変形し易い薄板シート部品をインサート成形で一体化させることで、強度/精度UP、ダウンサイジング、工程短縮 								
<p>○ 電装部品 多種類端子部品</p> <ul style="list-style-type: none"> 端子幅と板厚が同寸法のプレス加工の場合、型強度不足のため、金型部品が破損 抜き時の転がり等で、精度を高めることが困難 <p align="center">インサート成形用 端子部品例</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 数種ある端子厚、端子幅、端子形状を効率の良いプレス加工にブロック分けし、成形時の部品挿入数を少なくして、作業性を向上 プレス抜き工程を部品精度を保持できるように工夫し、インサート成形型に挿入時の際の隙間を最小限に出来るよう加工 								
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"> インサート成形加工が難しい素材の加工方法を提案 (樹脂シート材及び金属薄板材、軟質材のインサート成形) 	<ul style="list-style-type: none"> インレットの変形、基盤のワイヤー切断 ⇒ 樹脂の流れ方の変更、最適な成形条件の設定 端子精度と成形型部品精度の差 ⇒ 品質要求に対応した生産方法、生産工程を提案 								
開発進度 (2019年 1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	その他()								
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td>40%低減</td> <td>10%低減</td> <td>50%向上</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	40%低減	10%低減	50%向上	—
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	40%低減	10%低減	50%向上						

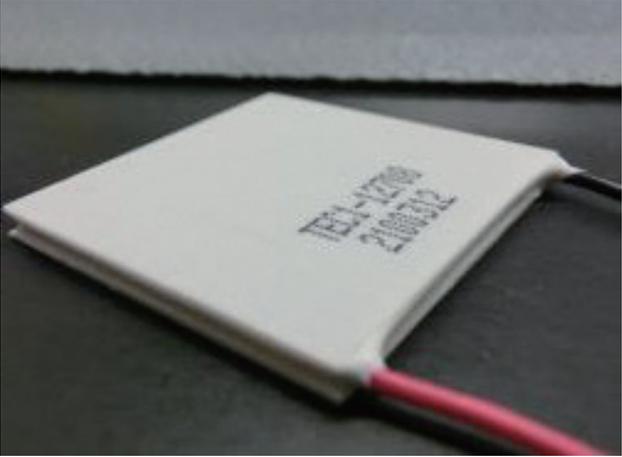
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(北海道)	提案名	工法	新規性	
10	バリ取り作業の自動化によるコストダウン	精密バリ取り	業界トップクラス	
会社名		所在地		
不二電子工業(株)千歳工場		北海道千歳市泉沢1007-211		
連絡先		URL : http://www.fuji-ele.co.jp/		
部署名 : 営業部 第2営業課		Tel No. : 054-257-2800		
担当名 : 久保 大輔		E-mail : kubo_daisuke@fuji-ele.co.jp		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> (株)デンソー シチズン電子(株) 		<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 checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他(スペース改善効果)	<ul style="list-style-type: none"> PPS樹脂等の高精度樹脂成形品 				
従来	新技術・新工法				
 <p>取り残し 傷</p>  <p>ケガの恐れ スペースが必要</p> <p>作業による手作業のバリ取り</p> <p>問題点①「品質」 バリの取り残し、製品への傷、作業者習熟度による品質のバラつき</p> <p>問題点②「安全性」 刃物使用によるケガ発生の可能性</p> <p>問題点③「作業スペース」 作業者一人につき机1台分</p>	<p>ワークに特殊ブラシを回転させながら当てる。 除去したバリカスは、エアブロー及びバキュームにより、製品への付着を防止。</p>  <p>特殊ブラシ エアブロー ワーク</p> <p>ブラシの高さをセンサーにより毎ショット測定。 磨耗による高さ変化分補正をかけることで、ワークへの押付量を一定に保持。</p>  <p>センサー ブラシの高さを補正 (0.01mm 単位)</p> <p align="center">コストダウン効果(事例)“月産数量 300k 個製品の実例”</p> <p>@160万円/月 ※手作業時の人件費-(自動機導入価格÷月産数量×48ヶ月) @スペース改善効果 16㎡(作業机4つ分)</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"> 個当たり約3sで除去が可能(ワークφ50mm実績) 高耐久性ブラシを使用(ワークφ50mm 1万個除去実績) バリ寸法 0.28mm→0.02mm迄除去が可能 PPS, LCP等のガラスファイバー入り熱可塑性樹脂に対応 	<ul style="list-style-type: none"> ワークのバリ発生箇所、形状により、ブラシの押付量、ブラシ先端形状に工夫が必要 →ワークに合わせて調整して対応 				
開発進捗 (2019年 1月 現在)	特許の有無				
<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 性 作業性	その他(スペース改善効果)
	数値割合	50%低減	—	50%向上	16㎡

展示No	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()		
(福島県)	提案名	工法	新規性	
11	曲面にもフィット、耐衝撃・耐振動性に優れるペルチェ	表面処理	世界初	
会社名		所在地		
(株)朝日ラバー		福島県白河市萱根月ノ入1番地21		
連絡先		URL : http://www.asahi-rubber.co.jp/		
部署名 : 営業本部 営業2部 名古屋営業所		Tel No. : 052-414-4880		
担当名 : 大垣 忠央		E-mail : t-oogaki@asahi-rubber.co.jp		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> 日亜化学工業(株) 小島プレス工業(株) アルプス電気(株) ニフコ(株) テルモ(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 否 (中国)	

<< 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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> 自動車内装分野(ドリンクホルダー、ハンドル等) ヘルスケア分野 医療分野 								
従来	新技術・新工法								
<p align="center">《従来のペルチェデバイス》</p> <ul style="list-style-type: none"> セラミック製の為、平面状態にしか取り付け不可 使用箇所が限定されてしまう 偏荷重・衝撃に弱い(素子/セラミックの破壊) 	<p align="center">《フレキシブル性のあるペルチェデバイス》</p> <ul style="list-style-type: none"> ゴムとの組み合わせにより、曲面にも容易に取付可能 物理衝撃や振動を吸収 								
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"> 放熱ゴム・断熱ゴム・放熱ゴムの3層構造 ⇒放熱ゴム 面全体の温度の均一さが向上 ⇒断熱ゴム 破損防止 また熱の伝達を抑制し、効率を維持 	<ul style="list-style-type: none"> 高出力品を開発中 放熱面のヒートシンクが課題 								
開発進捗 (2019年 1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 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	その他()								
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td align="center">20%増加</td> <td align="center">20%低減</td> <td align="center">40%向上</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	20%増加	20%低減	40%向上	-
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	20%増加	20%低減	40%向上						

展示No	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()		
(新潟県)	提案名	工法	新規性	
12	カーボンナノチューブ(CNT)の入った耐熱Oリング	ゴム成形	世界初	
会社名		所在地		
サンアロー(株) 新潟工場		新潟県見附市新幸町5-1		
連絡先		URL : http://www.sunarrow.co.jp/		
部署名 : 本社 F1・CNT事業推進グループ		Tel No. : 0258-61-4511		
担当名 : 課長 古賀 周治		E-mail : s.koga@sunarrow.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 日本ゼオン(株) パイオニア(株) 富士通(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 { 生産拠点国を記入 タイ } <input type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> (株)デンソー(黒田電気(株)経由) ソニー(株) 京セラ(株) 				

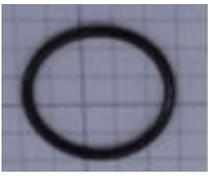
<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input 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(耐熱、強度)	<ul style="list-style-type: none"> 金属ガスケット エンジン周り シャフト周り 排気系

従来	新技術・新工法
カーボンブラック補強 Oリング  熱老化により 性能が徐々に低下	カーボンナノチューブ補強 Oリング  繊維が絡み合う効果により <ul style="list-style-type: none"> 耐熱性 モジュラス 向上 ⇒ 長寿命化

市販FKM Oリング	項目	FKM+CNT 複合材Oリング
210°C	耐熱温度	230°C
10.9MPa	強度特性 (耐圧性)	21.5MPa

市販FKM Oリング

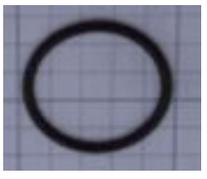


420°C × 3Hr
in N₂



BEFORE AFTER

FKM+CNT複合材Oリング



420°C × 3Hr
in N₂



BEFORE AFTER

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)

- 高温環境・高圧条件での使用可
- 長寿命化により交換頻度1.6倍改善
- メタルシールより、装着が容易で安全性が高い
- フッ素ゴムの価格帯で性能UP

問題点(課題)と対応方法

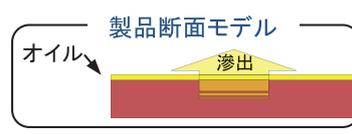
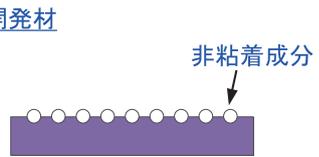
- 規格が限定される
※現状対応サイズ
AS568-214, AS568-223, AS568-343, AS568-312
(ご要望に合わせて、金型起工の必要があります)

開発進度 (2019年 1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					有
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(耐熱、強度)
	数値割合	交換頻度 1.6倍改善	-	-	使用温度+20°C 強度特性2倍

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()			
(秋田県) 13	提案名	自己表面改質型低摺動性シリコンゴム		工法	新規性
会社名		所在地			
AOS(株)		秋田県山本郡三種町豊岡金田字堀切126-1			
連絡先		URL : http://akita-aos.com/			
部署名 : 材料技術部 材料設計課		Tel No. : 0185-72-4141			
担当名 : 東本 玄太		E-mail : aos-higashimoto@akita-aos.com			
主要取引先		海外対応			
<ul style="list-style-type: none"> Robert Bosch GmbH (株)ケーヒン (株)デンソー カルソニックカンセイ(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入 ベトナム) <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 checked="" type="checkbox"/> その他(長寿命化)	<ul style="list-style-type: none"> 車載向けコネクタースील ラインシール

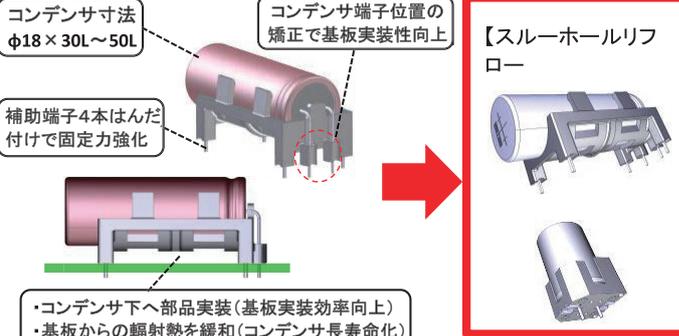
従来	新技術・新工法																							
<p>●車載向けコネクタースील、ラインシール</p>  <p>主に使用される材料⇒ オイルブリード性シリコンゴム オイルブリード: 配合されたオイルが徐々に表面に滲み出す</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 良好な電気絶縁性 ◆ 長期耐熱・耐候性 ◆ 非粘着で低摩擦抵抗 <div style="margin-left: 20px;"> <p>製品断面モデル</p>  </div> </div> <p>⚠ 長期間経過後において</p> <ul style="list-style-type: none"> ● オイル成分の揮発 (滑り性の低下) ● 接触基材へのオイル浸透 (オイル汚染の発生) <p align="center" style="color: red; font-weight: bold;">性能低下や基材へ悪影響を及ぼす可能性有り</p>	<p>【自己表面改質型低摺動性シリコンゴム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 反応性シリコン化合物(非粘着成分)がゴム表面に表出することにより、滑り性を付与 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>従来材</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>開発材</p>  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 非粘着成分がゴムと反応して固定され、流動・揮発しない ◆ 電気絶縁性、長期耐熱、耐候性は同等に良好 <p>◎特性比較</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>試験</th> <th>項目</th> <th>汎用シリコンゴム</th> <th>オイルブリードシリコンゴム</th> <th>新規開発シリコンゴム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">常態</td> <td>硬さ(デュロ-A)</td> <td>62</td> <td>59</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>引張強さ(MPa)</td> <td>11.5</td> <td>8.85</td> <td>8.90</td> </tr> <tr> <td>伸び %</td> <td>470</td> <td>360</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>滑り性</td> <td>動摩擦係数</td> <td>0.77</td> <td style="border: 2px solid red;">0.2以下</td> <td style="border: 2px solid yellow;">0.2以下</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center" style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">★ 動摩擦係数は従来の材料と同等</p>	試験	項目	汎用シリコンゴム	オイルブリードシリコンゴム	新規開発シリコンゴム	常態	硬さ(デュロ-A)	62	59	63	引張強さ(MPa)	11.5	8.85	8.90	伸び %	470	360	750	滑り性	動摩擦係数	0.77	0.2以下	0.2以下
試験	項目	汎用シリコンゴム	オイルブリードシリコンゴム	新規開発シリコンゴム																				
常態	硬さ(デュロ-A)	62	59	63																				
	引張強さ(MPa)	11.5	8.85	8.90																				
	伸び %	470	360	750																				
滑り性	動摩擦係数	0.77	0.2以下	0.2以下																				

<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"> 従来材より短時間加硫が可能(1/4程度短縮可) 成型時の離型性に優れる オイル分によるベトツキが無いため、成型品が取り扱い易い 滑り性の長期間維持(長寿命化)が図られる 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 材料単価が高い(約20%程度) ⇒ 短時間加硫による生産性向上(出来高UP)によって製品単価への影響を抑制
--	---

開発進捗	(2019年 1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(長寿命化)
	数値割合	-	-	25%向上	25%向上

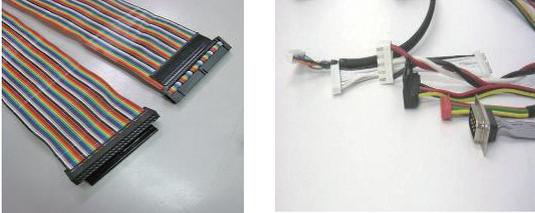
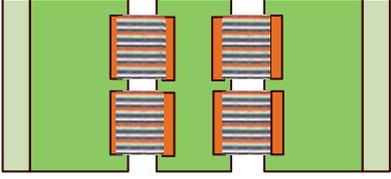
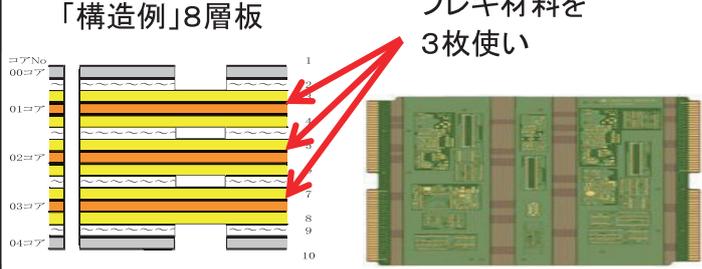
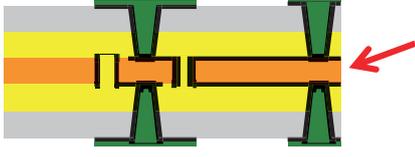
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(岩手県)	提案名	工法	新規性	
15	LCモジュール化による組立工数の低減	モジュール化	該当部品初適用	
会社名		所在地		
ケミコン岩手(株)		岩手県北上市下江釣子14-40-1		
連絡先		URL : http://www.chemi-con.co.jp/		
部署名 : 営業推進部カーエレクトロニクスグループ		Tel No. : 03-5436-7758		
担当名 : 田中 裕一		E-mail : yuichi-t@nippon.chemi-con.co.jp		
主要取引先		海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 } 生産拠点国を記入 EMS連携を検討中	
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株) (株)デンソー アイシン精機(株) 		<ul style="list-style-type: none"> (株)豊田自動織機 アイシン・エイ・ダブリュ(株) (株)JTEKT 他 		<input 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 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 checked="" type="checkbox"/> その他(開発工数低減)	<ul style="list-style-type: none"> 48v駆動インバータDC-LINK機能 小型EV駆動インバータDC-LINK機能 車載充電器(OBC)出力平滑機能 										
従来	新技術・新工法										
【技術動向】 機電一体型電装品にお客様がパッケージング化評価および組立工数など多大な労力が発生	【提案】 当社にてパッケージング対応ホルダー入り構造による高密度実装および自動実装対応										
 <p>ケミコン岩手製 アルミ電解コンデンサ</p> <p>ケミコン岩手製 チョークコイル</p>	<p>◎採用および提案実績</p>  <p>車載モジュール</p> <p>車載充電器・小型EV平滑コンデンサモジュール例</p> <p>部品による車載モジュール例</p>										
 <p>ケミコン宮城製 ハイブリッドコンデンサ</p> <p>ケミコン福島製 アルミ電解コンデンサ</p> <p>ケミコン山形製 セラミックコンデンサ</p> <p>ケミコン山形製 セラミックバリスタ</p> <p>ケミコン山形製 電気二重層キャパシタ</p> <p>ケミコン長岡製 CMOS カメラモジュール</p>	<p>◎ホルダー入り2階建て構造の実現</p>  <p>コンデンサ寸法 $\phi 18 \times 30L \sim 50L$</p> <p>コンデンサ端子位置の矯正で基板実装性向上</p> <p>補助端子4本はんだ付けで固定力強化</p> <p>【スルーホールリフロー】</p> <ul style="list-style-type: none"> コンデンサ下へ部品実装(基板実装効率向上) 基板からの輻射熱を緩和(コンデンサ長寿命化) 										
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> 基本は当社製電子部品で構成 Tier1実績有り 開発・評価機能(ODM機能) 端子位置精度保証(モジュール自動実装化をサポート) 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> 部品の選定はお客様ご提案 構成部品の調達ルート確保 ODM・OEM対応可能 										
開発進捗 (2019年 1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	有										
<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(開発工数削減)</th> </tr> <tr> <td>従来との比較</td> <td>シリコン接着代 ▲¥30</td> <td align="center">—</td> <td>自動実装省人化</td> <td>10~15%</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(開発工数削減)	従来との比較	シリコン接着代 ▲¥30	—	自動実装省人化	10~15%	
項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(開発工数削減)							
従来との比較	シリコン接着代 ▲¥30	—	自動実装省人化	10~15%							

展示No	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()							
(岩手県)	提案名	工法	新規性						
16	ハーネス代替フレックスリジッド基板による小型・軽量化	プリント基板	業界トップ						
会社名		所在地							
(株)大昌電子 岩手工場		岩手県一関市藤沢町砂子田字宮の脇30							
連絡先		URL : http://www.daisho-denshi.co.jp							
部署名 : 技術品証統括		Tel No. : 0191-63-5111							
担当名 : 千葉 利広		E-mail : toshi@daisho-denshi.co.jp							
主要取引先		海外対応							
<ul style="list-style-type: none"> パナソニック(株) 富士通(株) シャープ(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>生産拠点国を記入</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">□ 否</td> </tr> <tr> <td>中国</td> </tr> <tr> <td>フィリピン</td> </tr> </table>			生産拠点国を記入	}	□ 否	中国	フィリピン
生産拠点国を記入	}	□ 否							
中国									
フィリピン									
<ul style="list-style-type: none"> (株)デンソーウェーブ 三菱電機(株) キヤノン(株) アルプス電気(株) 									

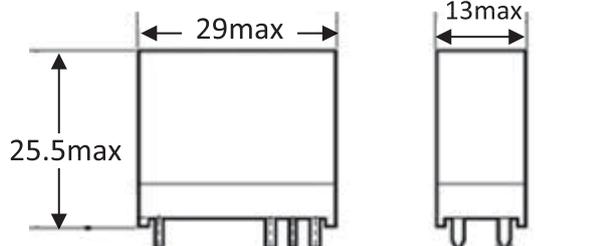
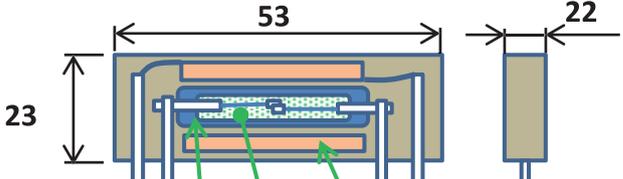
<< 提案内容 >>

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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> バックモニター用カメラモジュール 自動運転のセンサ、レーダー機器 車載電子機器類の各接続
従来	新技術・新工法
【課題】 ①基板間の配線にハーネス・ケーブル使用 <ul style="list-style-type: none"> 基盤におけるコネクタ設置スペース必要 配線数増加に伴い重量増 実装および組立工数の増加  	①フレキ多層配線での構造・製造プロセス確立 <ul style="list-style-type: none"> 小型化:面積30%減 軽量化:20%減 部品数削減:ハーネス、コネクタ  <p>「構造例」8層板 フレキ材料を3枚使い</p>
②フレックスリジッド基板構造での使用枚数  <p>フレキ1枚使い 表裏配線数の設計制限</p>	②屈曲特性を活かし新たな搭載設計・開発 「製品例」20層板  <p>最大フレキ構造9枚 ⇒ケーブル500本分の代替</p> <p>【利点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 搭載自由度 狭い間隔でも高い屈曲性 幅広い用途 車電子機器接続・産業用機器・医療機器 
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> コネクタレスによる小型、薄型、軽量化 フライングテール端子対応 フレキ部のノイズ対策も対応 基板材料はハロゲンフリー材にも対応 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> 厚板構造時は開口際での屈曲性 設置場所は車室内を想定

開発進度 (2019年 1月 現在)					特許の有無
<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	20%低減	30%低減	20%向上	—

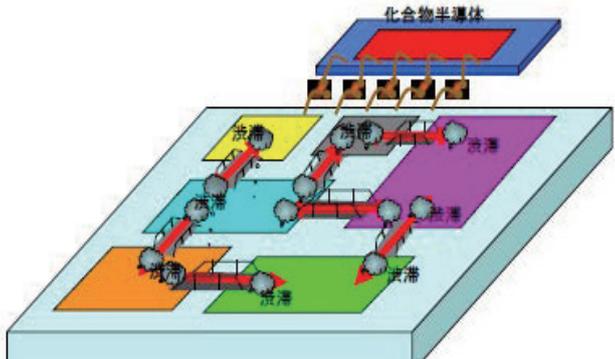
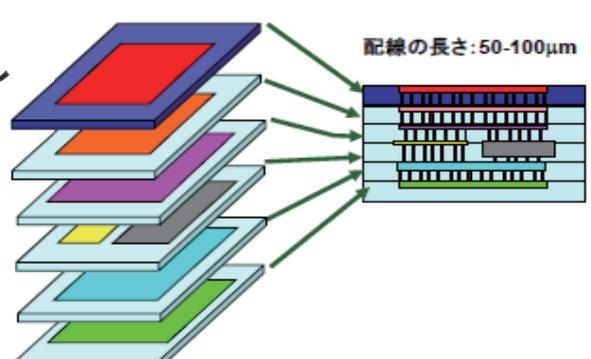
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()						
(宮城県) 17	提案名	高耐圧・長寿命リードリレー	工法	新規性				
			リードスイッチ	世界初				
会社名	(株)日本アレフ		所在地	宮城県柴田郡川崎町今宿銀杏木33				
連絡先	部署名: 技術本部 開発1部 担当名: 玉木 光久		URL	: http://www.nippon-aleph.co.jp/				
			Tel No.	: 0224-84-2430				
			E-mail	: tamaki@po.nippon-aleph.co.jp				
主要取引先	・ コンチネンタル・オートモーティブ(株) ・ TRWオートモーティブジャパン(株) ・ (株)アドヴィックス		海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>生産拠点国を記入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>中国</td> <td></td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> 否	生産拠点国を記入		中国	
生産拠点国を記入								
中国								

＜＜ 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()	・ 自動車用高電圧開閉リレー(48V対応品)															
従来	新技術・新工法															
自動車用メカリレー 単位:mm  	高耐圧・長寿命リードリレー(水銀フリー)    <p>不活性ガスを高圧封止</p>															
<table border="1"> <tr><td>接点材料</td><td>銀メッキ</td></tr> <tr><td>耐電圧</td><td>1000V・DC</td></tr> <tr><td>寿命</td><td>10万回</td></tr> <tr><td>外部環境性</td><td>△</td></tr> <tr><td>応答速度</td><td>△</td></tr> </table>	接点材料	銀メッキ	耐電圧	1000V・DC	寿命	10万回	外部環境性	△	応答速度	△	<table border="1"> <tr><td>Rh(ロジウム)+Ag(銀)</td></tr> <tr><td>2500V・DC</td></tr> <tr><td>1000万回</td></tr> <tr><td>◎</td></tr> <tr><td>○</td></tr> </table>	Rh(ロジウム)+Ag(銀)	2500V・DC	1000万回	◎	○
接点材料	銀メッキ															
耐電圧	1000V・DC															
寿命	10万回															
外部環境性	△															
応答速度	△															
Rh(ロジウム)+Ag(銀)																
2500V・DC																
1000万回																
◎																
○																
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															
・ リードスイッチ接点の特徴を活かした高耐圧, 長寿命, 静音リレー	・ 下地メッキの改善による更なる小型化・長寿命化(ジュール熱の抑制と放熱)															
開発進度 (2019年 1月 現在)	特許の有無															
<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	無															
従来との比較	その他(性能向上)															
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td align="center">—</td> <td align="center">20%低減</td> <td align="center">—</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	—	20%低減	—	高耐圧 長寿命							
項目	コスト	質量	生産/作業性													
数値割合	—	20%低減	—													

展示No	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()			
(宮城県)	提案名	工法	新規性		
18	安価な高速信号処理三次元積層LSI	三次元積層	自動車業界初		
会社名		所在地			
東北マイクロテック(株)		宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40 T-Biz203			
連絡先		URL : http://www.t-microtec.com			
部署名 : 代表取締役		Tel No. : 022-398-6264			
担当名 : 元吉 真		E-mail : info@t-microtec.com			
主要取引先		海外対応		生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> (株)東芝 三菱電機(株) 産業技術総合研究所 		<ul style="list-style-type: none"> ラピスセミコンダクタ(株) 住友精密工業(株) JSR(株) (株)アルバック 		<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 type="checkbox"/> 質量低減 <input 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 checked="" type="checkbox"/> その他(新規半導体構造)	<ul style="list-style-type: none"> 車載用3D SoC/センサデバイス等 積層型イメージセンサ、MEMS搭載システムオンチップ 積層型メモリ、大口径Siインターポーザ等 			
従来		新技術・新工法			
<h3>従来のシステムLSI</h3>  <p>・長い配線部でのデータ遅延、エネルギー消費 ・回路ブロック間をつなぐ配線数を増やせない</p>		<h3>三次元化したシステムLSI</h3>  <p>配線の長さ: 50-100μm</p> <p>・短い貫通配線 ・多数の配線で回路ブロック間を接続</p>			
<h2>薄化 切り出し 積層</h2>					
<h3>イメージセンサ</h3> <p>画素サイズ 60μm → 5μm以下</p> <p>処理スピード</p>		<h3>高精度・超高速処理 自動運転に対応可</h3> <p>100倍以上</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			
従来のシステムLSIに比べて <ul style="list-style-type: none"> 100倍以上の高速データ処理 小型 1/2以下の低消費電力 		<ul style="list-style-type: none"> 自己集積化技術による製造コスト削減を検討中 			
開発進捗 (2019年 1月 現在)		特許の有無			
<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		有(特許第5007127号、US8,722,460)			
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(処理速度)
	数値割合	1.2倍	—	—	100倍以上向上

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()		
(福島県) 19	提案名	熱電発電装置による省エネルギー化 (排熱利用による発電)	工法	新規性
			再生エネルギー	初適用
会社名	LSIクーラー(株)		所在地	福島県本宮市糠沢字山中1-120
連絡先	部署名: 代表取締役社長 担当名: 吉川 隆一		URL	http://www.lsi-cooler.co.jp/index.html
			Tel No.	0243-44-4311
			E-mail	ryuichi_yoshikawa@lsi-cooler.co.jp
主要取引先	・三菱電機 ・富士電機		海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否 ベトナム

<< 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 checked="" type="checkbox"/> その他(性能)	・工場内設備の排熱利用 ・自動車内部の排熱利用

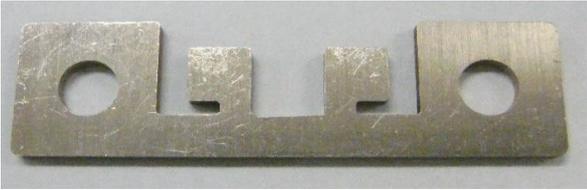
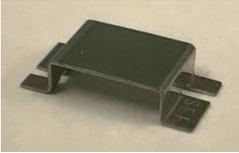
従来	新技術・新工法
<p align="center">既存のユニット</p> <p>温度差 (高温側表面温度 - 低温側表面温度): 25~26°C</p> <p>ユニットサイズ: W200mm × H100mm (フィン無し) × L700mm (上記、右記共に、H寸法は、ユニットカバーを含めた値となります。)</p> <p align="center">※排熱ダクト外壁に、銅製水冷ユニットを設置する構造 銅製水冷ヒートシンク</p> <p align="center">発電量 = 15(W)</p>	<p align="center">新規ユニット</p> <p>温度差 (高温側表面温度 - 低温側表面温度): 52~53°C</p> <p>ユニットサイズ: W200mm × H150mm (フィン 80mm) × L700mm</p> <p align="center">※ダクト内部に集熱フィンを設置し、水冷側との温度差を改善 アルミ製水冷ヒートシンク+集熱フィン</p> <p align="center">発電量 = 30(W) 発電量の向上</p>

<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"> ・水冷、空冷とも標準製品の組合せで構成。でき、全アルミで大幅なコストダウンを実現した。 ・必要発電量に合わせ設計できるので、制限寸法に柔軟に対応可能。 ・ユニットの軽量化とコストダウン、性能向上の両立を実現。 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <p><課題>熱電素子の熱容量が小さい為、フィン側を温めてからの運転となる。又、フィンの集熱性能と、水冷側との断熱性能に強化が必要。又、排気抵抗に対する考慮も必要。</p> <p><対応>実証試験にて、運転パターンを確認。性能改善に向け、新たなテストを実施していく必要あり。</p>
---	---

開発進捗 (2019年1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				<input type="checkbox"/> パテント有無 無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(性能)
	数値割合	50%低減	20%低減 (総重量)	-	2倍向上

展示No	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()			
(新潟県)	提案名	小型標準シャント抵抗器		工法	新規性
20				電子ビーム溶接	業界トップ
会社名			所在地		
セイデンテクノ(株)			新潟県佐渡市竹田365-2		
連絡先			URL : http://www.seidentechno.co.jp		
部署名 : 東京事業所 営業技術部			Tel No. : 045-478-1781		
担当名 : 小原 靖一			E-mail : y-ohara@seidentechno.co.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株) (株)豊田自動織機 三菱電機(株) 			<ul style="list-style-type: none"> (株)デンソー アイシン精機(株) オムロン(株) ホンダグループ 		
			<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 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 checked="" type="checkbox"/> その他(電流値)	<ul style="list-style-type: none"> モーター制御周辺機器 車載バッテリー周辺機器 								
従来	新技術・新工法								
<p align="center">単一材料によるシャント抵抗器 (銅マンガン合金)</p>  <p>寸法 550×150 mm 60[A]で 120°C</p> <p align="center">これまでの標準品</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>定格電力: 1W (サイズ: 13×6mm)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>定格電力: 3W (サイズ: 12×6mm)</p> </div> </div>	<p align="center">溶接による複合材料シャント抵抗器 (銅/銅マンガン/銅)</p> <p align="center">同寸大で約2倍の大電流に対応</p>  <p>寸法 550×150 mm 120[A]で 120°C</p> <p align="center">標準品のラインナップを充実 カスタム対応に加え、即納にも対応</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(3, 1fr); gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>SBA: 3W (6×3mm)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SBF: 5W (10×5mm)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SBB: 10W (15×7.7mm)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SBC: 3W (10×6.6mm)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SBG: 5W (7×6.6mm)</p> </div> </div>								
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"> 単一材に比べ、高負荷仕様対応を実現 今回標準品をラインナップ 標準化により初期費用などがかかりません お客様の仕様に合わせてカスタムにも対応 	<ul style="list-style-type: none"> 輸入品の為、先行在庫体制を整備中 								
開発進度 (2019年 1月 現在)	特許の有無								
<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	その他(電流値)								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td align="center">50%低減</td> <td align="center">50%低減</td> <td align="center">-</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	50%低減	50%低減	-	2倍以上
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	50%低減	50%低減	-						

展示No	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()		
(秋田県)	提案名	工法	新規性	
21	ローコストな色の管理(発光体/非発光体)	色検査	自動車業界初	
会社名		所在地		
(株)小滝電機製作所		秋田県大館市釈迦内字上袋6-6		
連絡先		URL : http://www.otaki-elc.co.jp/		
部署名 : 生産技術部		Tel No. : 0186-59-7131		
担当名 : 坂上 信之		E-mail : nobuyuki.sakagami@otaki-elc.co.jp		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> (株)小糸製作所 東プレ(株) アズビル(株) 東和電気工業(株) (株)妙徳 ダイレクトロン(株) 		<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 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 type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> 標識灯、前照灯、メータパネル、車内照明等における点灯検査工程

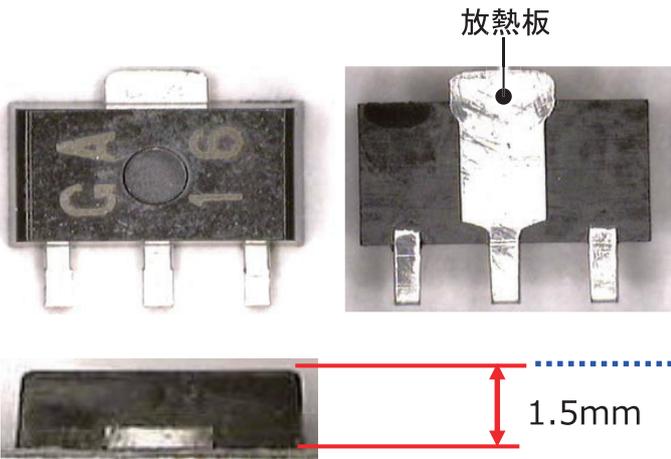
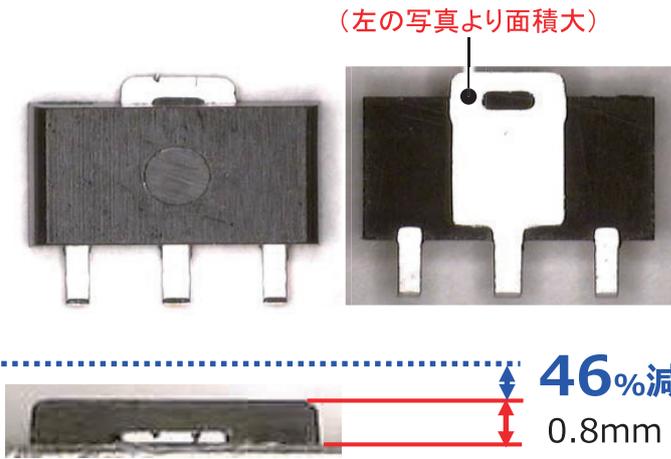
従来	新技術・新工法
<p>○目視検査</p> <p>目視検査では人の能力に左右され、判定基準は極めて曖昧なものであった</p> <p>問題点</p> <ul style="list-style-type: none"> ①誤認識や作業ミスなどによる不良流出の可能性があった ②数値化が出来ず、判定レベルはOK/NG判定のみ ③人が判断するため生産タクトにバラツキが出る <p>LED発光状況検査</p> <p>ケーブル色検査</p>	<p>●クイック光質センサー</p> <ul style="list-style-type: none"> ①検査の自動化が可能となり人為的ミスの不良流出が無くなる効果が得られる ②人の目では認識出来ない色や明るさの数値化及び数値による管理が実現出来る ③センサーでの検出は瞬時に行われるため生産タクトの短縮が図れる <p>色情報を数値化し、それを元に判定 自動化と精度の向上を実現</p> <p>《その他特徴》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・超高輝度光源にも対応 (300lm以上も検出可、目視数10lm程度) ・数ミリ秒の高速判定 ・約100台のセンサー同時制御可能 <p>クイック光質センサーを適用した点灯検査装置</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"> 自動化による品質向上と作業性向上 検査工程にて色度及び輝度の数値化 →色検査工程の自動化が実現 ローコストで自動化が実現 カメラによる検査と比較すると1/10以下で自動化が実現 	<ul style="list-style-type: none"> ・本技術の応用として更なる高精度な色判別技術を開発中 ・更なるコストダウンと小型化を検討中 ・多ポイント対応のため複数のセンサーの同時制御方法の簡素化検討中

開発進捗	(2019年 1月 現在)	開発完了段階	製品化完了段階	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	有
従来との比較	項目	コスト	質量	生産(作業性)
	数値割合	10%低減	—	50%改善

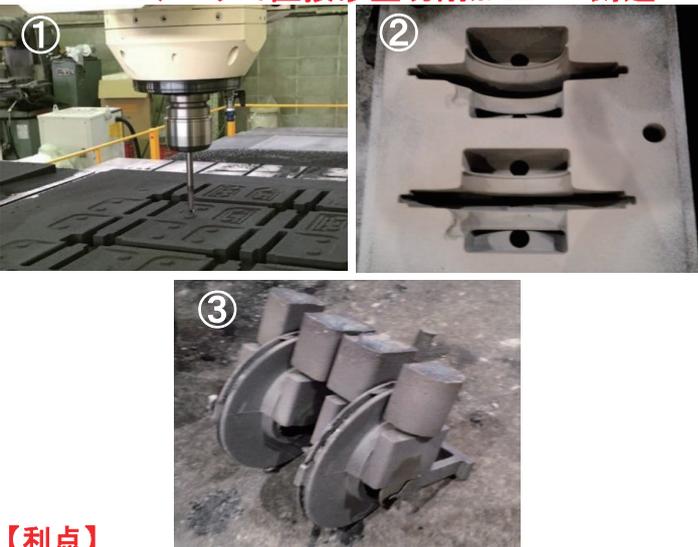
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(山形県)	提案名	工法	新規性	
22	半導体パッケージの軽量化・低コスト化	半導体後工程	業界トップレベル	
会社名		所在地		
山形電子(株)		山形県山形市柏倉669-1		
連絡先		URL : http://www.yamagata-denshi.com/		
部署名 : 技術部		Tel No. : 0238-52-1249		
担当名 : 伊藤 敏彦		E-mail : toshihiko-itoh@yamagata-denshi.co.jp		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> ルネサスエレクトロニクス(株) (株)東海理化 ローム(株) 		<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<ul style="list-style-type: none"> (株)村田製作所 セイコーエプソン(株) その他 	

<< 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()	<ul style="list-style-type: none"> 電気自動車関連 自動運転技術関連 				
従来	新技術・新工法				
<p>パッケージ選定時 → 選択肢は規格品からのみ 問題点 : 面積や体積、材料にムダがある</p> <p>■ JEITA code SC-62</p>  <p>1.5mm</p> <ul style="list-style-type: none"> パッケージの規格は、JEITA規格により規定 規格品選定により、基板パターンの共通化を図ることができるが、体積や材料にムダが発生 	<p>規格品(スタンダードパッケージ)の薄型化による軽量化、材料削減による低コスト化</p> <p>■ SC-62 Custom</p> <p>放熱板の形状を工夫し放熱性を改善 (左の写真より面積大)</p>  <p>46%減 0.8mm</p> <ul style="list-style-type: none"> パッケージの形状を変えずに、使用部材、内部配線の工夫により薄型化実現 <ul style="list-style-type: none"> → 形状を工夫し、強度も保持 → 実装位置を変えずに薄型化可能 				
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"> 軽量化、低コスト化などの要望に沿った自社設計(材料の形状見直しなど)が可能 パッケージ、材料構造を自社で設計することにより試作、量産共に短納期で対応することが可能 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる薄型化への対応 				
開発進度 (2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input 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	20%低減	55%低減	—	—

展示No	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()		
(岩手県)	提案名	工法	新規性	
23	ダイレクト砂型製作技術による短納期・低コスト・高精度鑄造	鑄造	日本初	
会社名	所在地		岩手県宮古市鉾ヶ崎上町6-14	
(株)小西鑄造・(地独)岩手県工業技術センター			岩手県盛岡市北飯岡2-4-25	
連絡先	URL : http://www2.pref.iwate.jp/~kiri/index.html			
部署名 : 素形材技術部	Tel No. : 019-635-1115			
担当名 : 飯村 崇	E-mail : t-iimu@pref.iwate.jp			
主要取引先	海外対応	生産拠点国を記入		<input checked="" type="checkbox"/> 否
・古河産機システムズ(株)	<input type="checkbox"/> 可			

<< 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 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 checked="" type="checkbox"/> その他(短納期)	・自動車部品 ・プラント
従来	新技術・新工法
【一般工法】 2D図面 ⇒ 木型 ⇒ 砂型 ⇒ 鑄造	【新工法】 3DCADデータで直接砂型切削加工 ⇒ 鑄造
	
【課題】 ①中子製作 : 木型製作時間・コストが発生 ②砂型製作 : 3次元的な形状では中子組立による形状精度の低下あり ③鑄造バリ : 中子のずれによるバリの発生あり ④寸法精度 : 形状誤差が大きい(2~4mm)	【利点】 ①木型廃止 : 工期短縮 1週間⇒半日(実績) コスト削減・外注加工費ゼロ ②加工自由度 : 複雑形状への対応可能 ③高精度化 : 形状精度 ±1.0mm以下 ④3DCADの活用 : 加工データのデジタル修正による迅速な対応可能 加工ノウハウのデータ保存可能 <small>※本研究は経済産業省の中小企業支援研究事業(戦略的基盤技術 高度化支援事業; 通称サポイン)を活用し実施</small>
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・ 鑄物部分の形状精度±1.0mm以下 ・ 表面粗さRz100μm以下 ・ 小型~大型鑄造に活用可能(□100~1000mm) ・ 試作品超短納期対応可能	問題点(課題)と対応方法 ・ 加工難易度が高い形状については、一部 中子・割り方などで対応

開発進度 (2019年 1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	有				
	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(納期)
従来との比較	数値割合	60%低減	—	50%向上	93%短縮

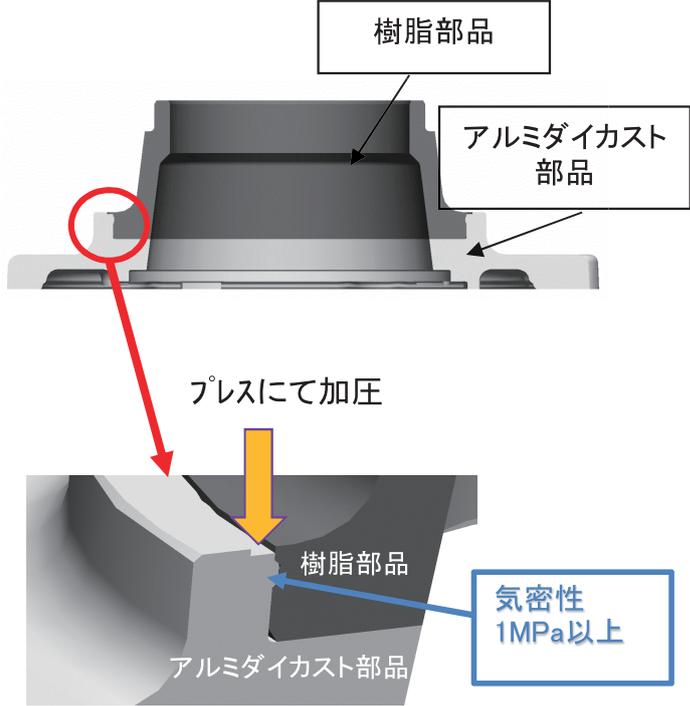
展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()			
(秋田県) 24	提案名	冷間鍛造化によるシャフト部品の製造工数低減		工法	新規性
				冷間鍛造	該当部品初適用
会社名			所在地		
(株)スズキ部品秋田			秋田県南秋田郡井川町浜井川字家の東192-1		
連絡先			URL : http://www.suzuki-akita.co.jp/		
部署名 : 管理部 営業調達課			Tel No. : 018-874-2405		
担当名 : 課長 土田 敬司			E-mail : somu@suzuki-akita.co.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> スズキ(株) アイシン・エイ・ダブリュ(株) ジャトコ(株) 			<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> (株)ジェイテクト NTN(株) 					

<< 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 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"> ミッション部品 								
従来	新技術・新工法								
<p>熱間鍛造→中間切削加工→冷間鍛造</p> <p>熱間鍛造 (穴成形)</p> <p>中間切削 (下穴切削)</p> <p>冷間鍛造(1工程)</p> <p>先端スプライン加工等 (内径スプライン成形) +2工程必要</p>	<p>穴成形の冷間鍛造化により、冷間鍛造一貫化</p> <p>冷間鍛造(4工程)</p> <p>(穴成形、内外径スプライン成形、両センター穴成形)</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0ffe0;"> <p>現在 長さ80~500mm 径14~80φ までの鍛造品生産可能</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 熱間鍛造工程廃止 中間切削工程廃止 外径スプライン転造を冷間鍛造へ移管 両センター穴とスプラインの同時成形 								
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"> 両センター穴とスプラインの同時成形による振れの高精度化 歩留り向上(切削、バリ等素材廃却低減) 冷間鍛造一貫化によるリードタイム短縮 	<ul style="list-style-type: none"> 製品毎にスプライン寸法狙い値の設定が必要 →製品毎にトライ&エラーで狙い値設定 								
開発進捗 (2019年 1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	その他()								
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td align="center">15%低減</td> <td align="center">—</td> <td align="center">—</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	15%低減	—	—	—
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	15%低減	—	—						

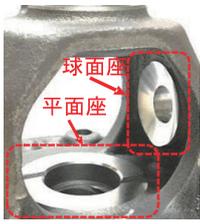
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(北海道) 25	提案名	異材料部品の高強度・高精度 塑性流動結合	工法	新規性
			プレス	世界初
会社名	京浜精密工業(株) 北海道工場		所在地	北海道岩見沢市栗沢町由良2-4
連絡先	部署名 : 営業部 担当名 : 根本 裕一郎		URL	: http://www.ksk-inc.co.jp
			Tel No.	: 045-401-4721
			E-mail	: sales@ksk-inc.co.jp
主要取引先	・ トヨタ自動車(株)		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	<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上	<input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> その他()	適用可能な製品/分野	・ 樹脂材とアルミダイカスト材との異材結合	
従来		新技術・新工法			
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> アルミダイカスト一体品 重量 390g </div> 		<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 樹脂とアルミダイカストの塑性流動結合品 重量 340g (13%低減) </div> 			
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹脂材とアルミダイカスト材の異材結合が可能 ・ 樹脂材との結合による軽量化が可能 ・ 気密性 1MPa以上を確保 ・ 結合後にも、2部品の同軸度φ0.05を確保 		問題点(課題)と対応方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 塑性結合部は、円形状であることが必要 ・ 結合部が長方形形状での塑性結合をトライ中 	
開発進度 (2019年 1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			パテント有無 有(No.5782022)	
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	10%アップ	13%低減	50%向上 (薬剤処理比)	—

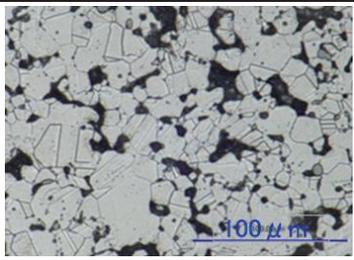
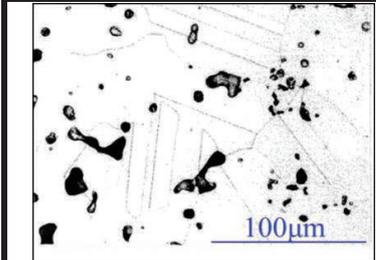
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(北海道) 26	提案名	デフケース専用加工機 自動化による改善	工法	新規性
			鋳造	独自性
会社名		所在地		
佐藤鋳工(株)		北海道雨竜郡妹背牛町356番地		
連絡先		URL : http://www.satochuko.co.jp/		
部署名 : 代表取締役		Tel No. : 0164-32-2130		
担当名 : 佐藤 孝造		E-mail : info@satochuko.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 三菱重工業(株) トヨタ自動車(株) トヨタ自動車北海道(株) アイシン高丘(株) (株)日立製作所 (株)ソーシン ナブテスコ(株) 		<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 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()	<ul style="list-style-type: none"> 自動車部品 産業機械部品 農業機械部品 				
従来	新技術・新工法				
 <p>デフケース専用加工機を導入し、加工時間を短縮</p> <p>球面座荒削り～仕上げ</p>  <p>平面座荒削り～仕上げ</p>  <p>新規開発治具により、内面加工時間を短縮</p> <p>①ゲースネックツール(Y軸旋盤) ②球面カッター(新機台)</p> <p>③球面カッターを内側に装入 ④球面カッターが回転し切削</p>	 <p>デフケース専用加工機に加え、最終工程加工機を導入し、完全自動化</p> <p>球面座加工等(1工程目)を終えたデフケースは、ロボットで取り出し、最終加工に入る</p>  <p>デフケース専用加工機以降、自動化により加工・人工数削減を実現</p> <p>加工時間(完成) = 2分30秒</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"> 量産対応可能 素材供給だけでは無く、専用加工ラインを設けることにより、新たな需要に対応 自社加工により、素材不良等の流出防止、品質向上 	<ul style="list-style-type: none"> 安定供給に向けた複数ライン化 加工完成から納品までのリードタイム管理 輸送時の製品保証の問題(錆・荷崩れ等) → 専用容器及び防錆シートによる保護で対応 				
開発進捗 (2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input 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	—	—	約5%削減	—

展示No	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()		
(新潟県)	提案名	高耐圧オーステナイト系ステンレス焼結品	工法	新規性
27			粉末焼結	自動車業界初
会社名		所在地		
JFE精密(株)		新潟県新潟市東区上王瀬町2番3号		
連絡先		URL : http://www.jfe-seimitsu.co.jp		
部署名 : 技術部 商品開発室		Tel No. : 025-270-7220		
担当名 : 陸(くが) 寛光		E-mail : kuga.hiromitsu@jfe-seimitsu.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> アイシンAW(株)、アイシン機工(株)(岡谷鋼機(株)経由) (株)SUBARU(中川特殊鋼(株)経由) GKNドライブラインジャパン(株)(佐藤商事(株)経由) 		<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 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 checked="" type="checkbox"/> その他(シャルピ-衝撃値)	<ul style="list-style-type: none"> 気体や液体を制御するバルブなどの部品 気体や液体を密閉する容器 耐水圧10気圧がかかる部品 																					
従来	新技術・新工法																					
液体や気体を制御するバルブやケース部品用途では液体や気体が漏れない気密性や耐水圧が重要(ex.混合水栓部品) ↓ しかし、一般的な粉末焼結のオーステナイト系ステンレス焼結合金は高密度化が困難なため漏れて気密性が保てない(代替製法はMIM、又は溶製材からの削り出し)	原料の配合調整で一般的な粉末焼結法の製造工程で高密度化可能 利点 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 高額な微粉末を必要としない ◆ 一般的な製造工程で経済的 ◆ コアネット、ネットシェイプ成形で加工コスト低い ◆ MIMに比べ寸法収縮が小さいため寸法精度が良い 																					
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">一般的なオーステナイト系ステンレス焼結合金の断面</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 密度 7.0g/cm³  </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">高密度・高耐圧オーステナイト系ステンレス焼結合金の断面</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 密度 7.5g/cm³  </div> </div>																					
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>一般的な粉末焼結</th> <th>項目</th> <th>新工法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.88</td> <td>焼結体密度 (g/cm³)</td> <td>7.53</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>硬さHV(49N)</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>シャルピ-衝撃値 (J/cm²)</td> <td>241</td> </tr> <tr> <td>332</td> <td>引張強さ(MPa)</td> <td>477</td> </tr> <tr> <td>16.7</td> <td>引張伸び (%)</td> <td>38.3</td> </tr> <tr> <td>11.1</td> <td>絞り (%)</td> <td>29.4</td> </tr> </tbody> </table>		一般的な粉末焼結	項目	新工法	6.88	焼結体密度 (g/cm ³)	7.53	77	硬さHV(49N)	113	75	シャルピ-衝撃値 (J/cm ²)	241	332	引張強さ(MPa)	477	16.7	引張伸び (%)	38.3	11.1	絞り (%)	29.4
一般的な粉末焼結	項目	新工法																				
6.88	焼結体密度 (g/cm ³)	7.53																				
77	硬さHV(49N)	113																				
75	シャルピ-衝撃値 (J/cm ²)	241																				
332	引張強さ(MPa)	477																				
16.7	引張伸び (%)	38.3																				
11.1	絞り (%)	29.4																				
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"> 密度 7.4g/cm³以上 耐水圧 10気圧 SUS304L、SUS316L 衝撃値 200J/cm²以上 	<ul style="list-style-type: none"> 成形可能サイズは投影面積 1500mm²または全高50mmまで → より大きい成形には設備投資またはOEM成形が必要 																					
開発進度 (2019年 1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	有(特許第3611661号)																					
従来との比較	その他(シャルピ-衝撃値)																					
<table border="1" style="width: 100%;"> <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(シャルピ-衝撃値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数値割合</td> <td>20%低減</td> <td>—</td> <td>20%向上</td> <td>3倍向上</td> </tr> </tbody> </table>	項目	コスト	質量	生産作業性	その他(シャルピ-衝撃値)	数値割合	20%低減	—	20%向上	3倍向上												
項目	コスト	質量	生産作業性	その他(シャルピ-衝撃値)																		
数値割合	20%低減	—	20%向上	3倍向上																		

展示No	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()		
(岩手県)	提案名	工法	新規性	
28	プレス加工による各種技術課題の解決	プレス	業界トップクラス	
会社名		所在地		
(株)ミスズ工業		岩手県北上市北工業団地1-15		
連絡先		URL : http://www.miszu.co.jp/		
部署名 : 営業グループ		Tel No. : 0266-52-6160 (営業直通)		
担当名 : 菊池 広雅		E-mail : kikuchi-hiromasa@miszu.co.jp		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> シャープ (株) (株) 松尾製作所 NOKグループ 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否	中国(江蘇省)	
<ul style="list-style-type: none"> セイコーエプソン(株) (株) 島精機製作所 (株) 椿本チエイン 日本電産グループ 				

<< 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 checked="" type="checkbox"/> その他(精度)	<ul style="list-style-type: none"> 精密薄板ばね 各種センサー部品 金属フィルター

従来	新技術・新工法
----	---------

【各種工法による技術課題】

工法	課題
薬液処理	エッチング 断面精度、環境依存性有(機械加工面比較)
機械加工	研削 薄物不可、工具による加工限界、工数大
	切削 薄物不可、工具による加工限界、工数大
	放電 加工面が不安定、工数大
	鋳造 2次加工が必要、金型の低耐用

エッチング断面イメージ

※イメージ図は形状を分かりやすくするために、サイズイメージを実際よりも大きく描いています。

ねじ状砥石

ワーク (被削面)

◆高精度孔・極小孔

φ50μm 孔抜き
孔内面粗度 Ra0.1以下
高アスペクト
孔径≦厚さ
= 1 ≦ 2

◆極薄板【8μm】

ピンセット
t=8μm

◆金型内積層

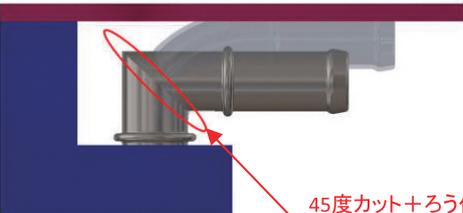
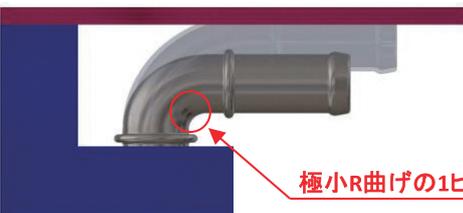
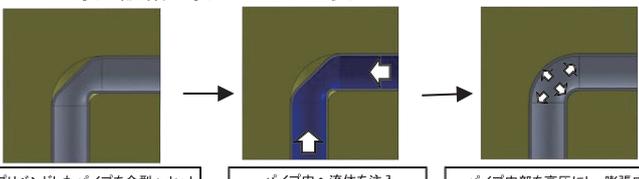
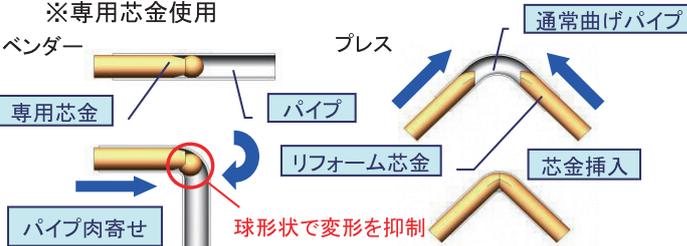
φ2.6
φ6
歯底R0.03

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"> 穴径精度 : φ±5μm 位置精度 : 5μm以内 断面精度 : 面粗度Ra0.05 対応板厚 : 8μm~ 対応穴径 : φ50μm~ 金型設計・製作から生産まで自社内一貫対応可 	<ul style="list-style-type: none"> 取扱いアイテムのサイズ制限(金型サイズ制限) ⇒対応可能設備に更新中

開発進度 (2019年 1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(精度)
	数値割合	30%低減	70%低減	—	30%向上

展示No	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()		
(福島県)	提案名	工法	新規性	
29	パイプ極小R曲げ技術で応える省力・省スペース・省コスト	プレス・ベンダー	希少技術	
会社名		所在地		
豊盛工業(株)		福島県西白河郡西郷村大字羽太鍛冶屋畑10		
連絡先		URL : http://www.hohsei.co.jp		
部署名 : 営業部 開発営業課		Tel No. : 049-288-7172		
担当名 : 田口 誠		E-mail : m-taguchi@hohsei.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 本田金属技術(株) 本田技研工業(株) (株)本田技術研究所 (株)メッツ 		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> ミクニパーテック(株) (株)山田製作所 京浜精密工業(株) 				

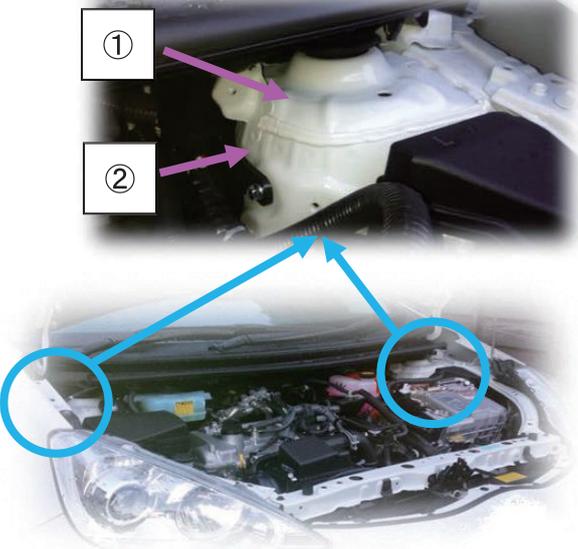
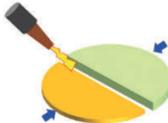
<< 提案内容 >>

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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他(省スペース)		<ul style="list-style-type: none"> 熱交換器モジュールの接続ジョイント ポンプモジュールの接続ジョイント 冷却・加温モジュールの接続ジョイント 			
従来		新技術・新工法			
<ul style="list-style-type: none"> 相手物に干渉する為、2ピース構造で対応 また、1ピース構造の場合も高さ抑制が難しい ◇CR=1.5D(D:パイプ外径)での対応 ◇パイプ45度カット+ろう付け  <p align="center">45度カット+ろう付けの2ピース構造</p> <p align="center">曲げR=1.5D・圧入径レンジ50μmm</p>		<ul style="list-style-type: none"> 極小R曲げにより、相手物へ干渉することなく1ピース構造が可能 ◇CR=0.75D(D:パイプ外径)が可能 ◇専用芯金使用で、曲げ部断面減少率13%以下を実現 ◇パイプ径に応じ、ベンダー・プレスで加工可能  <p align="center">極小R曲げの1ピース構造</p> <p align="center">曲げR=0.75D且つ圧入径レンジ=15μmm</p> <p align="center">極小R曲げ 50万本/月 納入対応中</p> <p align="center">圧入径レンジ15μmm 10万本/月 納入対応中</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ハイドロフォーミング加工など、初期投資費用が掛かる工法で対応 ※専用設備・専用金型が必要  <p>プリベンドしたパイプを金型へセット → パイプ内へ流体を注入 → パイプ内部を高圧にし、膨張成型</p>		<ul style="list-style-type: none"> ベンダーやプレスなどの汎用設備で対応可能 ※専用芯金使用  <p>通常曲げパイプ</p> <p>パイプ肉寄せ 球形状で変形を抑制</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"> 対応可能パイプサイズ φ8.0~φ30(鉄・SUS・AL) 曲げ部断面減少率13%以下 曲げ中心R=パイプ外径の0.75D(極小R曲げ) 極小R曲げ+圧入径管理(Min15μmm) 工数削減+品質リスク低減 		<ul style="list-style-type: none"> 現時点で対応パイプ板厚が限定的(t1.2~1.8) 			
開発進捗 (2019年 1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(省スペース)
	数値割合	30%低減	10%低減	30%向上	25%向上

展示No	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()		
(新潟県)	提案名	複合部材(テーラードブランク)による部品の軽量化		工法 異材結合プレス
30		新規性 自動車業界初		
会社名		所在地		
フジイコーポレーション(株)		新潟県燕市大曲3283-1		
連絡先		URL : http://www.e-fujii.co.jp		
部署名 : ダイレスプレス事業		Tel No. : 0256-63-7111		
担当名 : 取締役部長 親松 豊		E-mail : y.oyamatsu@e-fujii.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> (株) 総合車両製作所 (株) クボタ JR東日本テクノロジー(株) 		生産拠点国を記入 <input type="checkbox"/> 可 (海外に生産拠点は無いが、輸出は可能。) <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> 井関農機(株) アイシン高丘(株) 				

<< 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()	<ul style="list-style-type: none"> 溶接構造品 例) サポートスプリング 等

従来	新技術・新工法
<p>2つのプレス部品①②を溶接により接合</p> <p>必要なところに必要な材料が求められていた</p> <p>①強度が必要 厚く+強く(ハイテン材) ②強度は不要 薄く+軽く(一般材) 一体ではなかった</p> 	<p>◎成形における複合部材(テーラードブランク)技術</p> <p>○溶接</p>  <p>・プレス絞り加工に耐えられる溶接条件で、テーラードブランクの溶接が可能。</p> <p>○プレス</p>  <p>・溶接部の成形を考慮し、対向液圧プレスで深絞り加工を実現</p> <p>厚く強い 薄く軽い</p> <p>複合部材の一貫生産が可能</p> <p>複合部材(テーラードブランク)の深絞り加工で必要なところに必要な部材を</p> <p align="center">↓ 一体 ↓</p> <p>軽量化 ・ 工程短縮</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"> シーリングが不要 成形可能サイズ 500×220×深さ160(mm) 	<ul style="list-style-type: none"> 現時点で試作品の製造を検討中

開発進度 (2019年 1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				パテント有無 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	金型費+治具費 50%低減	10%低減	-	-

展示No	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()		
(秋田県)	提案名	工法	新規性	
31	曲げ扁平率を極小化したパイプ加工工法	プレス	業界トップ	
会社名		所在地		
秋田上日工業(株)		秋田県大仙市鍵見内字野中248-1		
連絡先		URL : http://www.jyonichi.co.jp/		
部署名 : 業務課		Tel No. : 0187-56-2411		
担当名 : 皆川 貢志		E-mail : info@akitajyonichi.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> (株)ケー・アイ・ケー トシダ工業(株) 日立オートモティブシステムズ(株) 		<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"/> 質量低減 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上	<input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> 油圧ポンプ、水パイプ、燃料パイプ パワートレイン分野 ガス機器、燃料電池 													
従来		新技術・新工法													
<p>1D 曲げ (R15)</p> <p>R15 (1D)</p>		<p>極小 0.6D 曲げ (R9)</p> <p>R9 (0.6D)</p>													
<p>極小曲げ技術による部品一体成型加工実現</p>															
<p>ジョイント加工部品</p>		<p>一体成型 (ジョイント加工品廃止)</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													
<p>『知って得する極小曲げのメリット』</p> <ul style="list-style-type: none"> 極小曲げ2,300万個の市場納入実績 パイプ曲げR部の内径流量確保 部品廃止によりコストダウンと納期安定化 燃費向上に協力した部品の軽量化 		<p>『現在までの市場実現加工サイズ』</p> <ul style="list-style-type: none"> 素管適用外径: φ7.0~φ22.2まで実績有り 素材適用板厚:t0.8~t1.2mm(t0.8は、φ10以下) 適用材質:STKM11A、STA、SUS、Cu (試作対応 アルミ、真鍮) 													
開発進捗 (2019年 1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															
<table border="1"> <tr> <td>従来との比較</td> <td>項目</td> <td>コスト</td> <td>質量</td> <td>生産/作業性</td> <td>その他()</td> </tr> <tr> <td></td> <td>数値割合</td> <td>20%低減</td> <td>40%低減</td> <td>20%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	20%低減	40%低減	20%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	20%低減	40%低減	20%向上	—										
<table border="1"> <tr> <td align="center" colspan="5">開発完了段階</td> <td align="center">有</td> </tr> <tr> <td align="center" colspan="5">製品化完了段階</td> <td align="center">有</td> </tr> </table>				開発完了段階					有	製品化完了段階					有
開発完了段階					有										
製品化完了段階					有										

展示No	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()		
(秋田県)	提案名	独自生産設備による複雑形状品のVA提案	工法	新規性
32			プレス	業界初
会社名		所在地		
東京端一(株)		秋田県大仙市高梨字田茂木1		
連絡先		URL : http://totan-asia.jp/		
部署名 : システム営業部		Tel No. : 0187-63-1101		
担当名 : 伊藤 勝昭		E-mail : ak-ito@totan.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> TDK(株) 住鋳テック(株) (株)ティディエス 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> 生産拠点国を記入 中国(東莞) </div> <input 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 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"> 車載用バスバー部品 車載用電装部品 車載用ターミナル 										
従来	新技術・新工法										
<p>《当社での従来複雑構造品生産》</p> <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハンドリングが多い為、加工費用が増大 ・他工程に渡る為、生産効率が非常に悪い 	<p>プレス機連動制御による複雑な加工の一貫生産により部品コスト低減</p> <p>自社開発付帯設備(かんたんコネク)</p> <p>手の平サイズから小型の複雑形状プレス品の生産</p> <p>市販設備を自社技術によりカスタム化改造で効率化(配線工事簡略化のためかんたんコネクで改造)</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"> ・社内ハンドリングを無くし、無駄を省くことで、複雑形状部品の加工を低コストで対応 ・自社開発のかんたんコネクにより、設備同士の連動制御を容易に実現 	<ul style="list-style-type: none"> ・連動設備配置となるためスペース確保必要 ・今後設備の小型化も検討 										
開発進度 (2019年 1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	その他()										
<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>10%低減</td> <td>—</td> <td>20%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	10%低減	—	20%向上	—	
項目	コスト	質量	生産作業性	その他()							
数値割合	10%低減	—	20%向上	—							

展示No	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()			
(山形県)	提案名	FBへの工法転換によるコスト削減		工法	新規性
33				ファインブランキング	業界トップクラス
会社名			所在地		
(株)山本製作所			山形県寒河江市中央工業団地160-3		
連絡先			URL : http://www.fb-yamamoto.co.jp		
部署名 : 営業部 営業一課			Tel No. : 0493-81-7923		
担当名 : 課長 前場 栄一			E-mail : e-maeba@fb-yamamoto.co.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> アイシン化工(株) ジヤトコ(株) (株)三五 			<input checked="" type="checkbox"/> 可 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 10px;"> 生産拠点国を記入 米国ケンタッキー州 </div> <input type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> 曙ブレーキ工業(株) ASブレーキシステムズ(株) (株)エクセディ 					

<< 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 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"> エンジン部品 トランスミッション部品 配管部品
従来	新技術・新工法
<h3 align="center">鍛造+穴切削</h3> <ul style="list-style-type: none"> 素材板厚を50%以下の厚さにするために鍛造 加工硬化したことで斜面の穴開けは切削が必要 <p>材質S48C 板厚t=8.0</p> <p>素材板厚▲50%</p> <p>素材板厚▲60%</p> <p>t=4.0 ±0.05</p> <p>t=3.2 ±0.05</p> <p>A-A断面</p> <p>斜面</p>	<h3 align="center">同一金型で3工程が可能 (全てFBプレス加工)</h3> <ul style="list-style-type: none"> 3工程を金型1型で成形 加工硬化した斜面の穴開けが可能 <p>1回で成形</p> <p>斜面</p> <p>金型構造概略図</p> <p>パンチを新しく開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・斜面でも調芯できる形状 ・高硬度の材料に耐える形状
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> 板厚(3.0mm~8.0mm) 鉄(SS400、SAPH440等)およびSUS ファインブランキングプレスにて成形完了 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> 穴抜きパンチの更なる高寿命化 難加工を実現するための金型製作リードタイム短縮

開発進度	(2019年 1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 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	30%以上低減	—	—	—	

展示No	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()		
(山形県)	提案名	切削廃止のための大型FBプレス工法(一発成形)の開発	工法	新規性
35			FBプレス・金型	業界初
会社名		所在地		
須川工業(株) 山形工場		山形県西村山郡大江町藤田503-8		
連絡先		URL : http://www.sk-sugawa.co.jp		
部署名: 営業部(埼玉工場)		Tel No. : 048-931-4172 (営業部)		
担当名: 課長 吉川 智章		E-mail : yoshikawa@sk-sugawa.co.jp		
主要取引先		海外対応		
・曙ブレーキ工業(株) ・アイシン化工(株) ・日清紡ブレーキ(株) ・アイシン高丘(株) ・ASブレーキシステムズ(株) ・(株)三五		<input checked="" type="checkbox"/> 可 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> 生産拠点国を記入 ・タイ(チョンブリ県) ・アメリカ(ケンタッキー州) ・中国(福建省) </div> <input 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 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()	・自動車用足回り部品 ・自動車用フランジ部品 ・その他自動車部品

従来	新技術・新工法
<h3>機械加工によるオール切削加工</h3> <p>材質: SPH440 板厚: 7mm</p>	<h3>大型FBプレスによる打ち抜き加工</h3> <p align="center">世界最大級 FB14000kNプレス使用</p> <p align="center">シート材による連続加工実現</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> <p>外形状、小穴、センター穴 FB総抜き 1工程 => 完成品</p> </div>

セルスポイント(製造可能な精度/材質等)	問題点(課題)と対応方法
・材質: SPH270C~SPFH590まで可能 ・FB14000kN 板厚最大20mmまで加工可能 ・全体平面度0.25以下確保可能	・最小積幅部の更なる抜きダレ量抑制 最小積幅 3.5mm→板厚の50%を狙う 抜きダレ量→50%減を狙う ・センター穴の抜きカスの再利用

開発進度	(2019年 1月 現在)	特許有無			
<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	50%以上低減	—	—	—

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(表面処理)			
(岩手県) 36	提案名	2層めっきによる樹脂用金型の長寿命化		工法	新規性
会社名	大森クローム工業(株) 東北工場		所在地	岩手県北上市北工業団地76-22	
連絡先	URL : http://www.ohmori-cr.co.jp		表面処理		
部署名	: 谷口 純		Tel No. : 0197-66-6711		
担当名	: 谷口 純		E-mail : info@ohmori-cr.co.jp		
主要取引先	<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車東日本(株) 【商社経由】 (株) ケー・アイ・ケー (株) フタバ平泉 		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 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(金型寿命)	<ul style="list-style-type: none"> 金型(鉄素材、アルミ素材に対応)

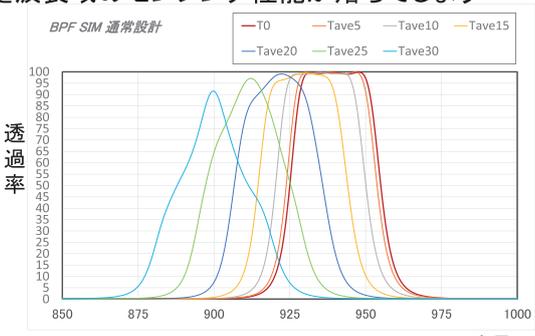
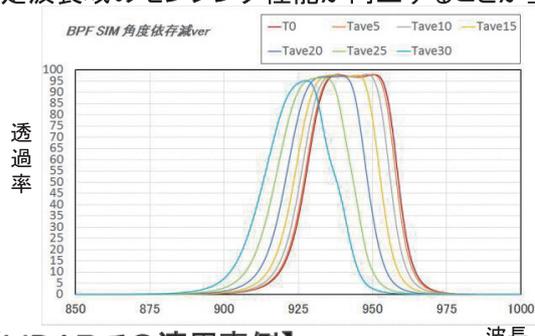
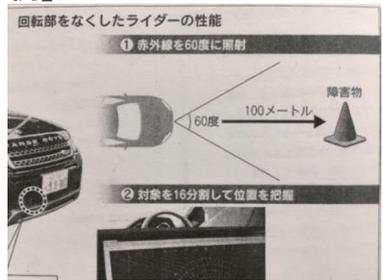
従来	新技術・新工法
<p>樹脂用金型の表面処理は単層が主流</p> <p>工業用クロムめっきは、離型性が向上するというメリットがある反面、被膜中にマイクロクラックが存在するため、耐食性に劣るというデメリットがある。</p> <p>※工業用クロムめっき断面</p>	<p>樹脂用金型に対して、2層めっき処理(無電解ニッケルめっき+工業用クロムめっき)</p> <p>無電解ニッケルめっきの防錆力と工業用クロムめっきの硬さと離型性で</p> <p align="center">➡ 長寿命化を実現</p> <p>※無電解ニッケルめっき+工業用クロムめっき断面</p> <p align="center">製品量産時のみならず、金型保管時にも効果を発揮!</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"> アルミ素材の金型に工業用クロムめっき処理が可能 耐食性に優れているため、長期保管時の腐食を防止 	<ul style="list-style-type: none"> 従来の単層処理と比べ、2種類のめっきを組み合わせることになるため、工数・コストがかかる。 → 削減に向けた試作を実施中 プレス金型への採用拡大に向けて検討中。

開発進度 (2019年 1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 無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(金型寿命)
	数値割合	—	—	—	2倍向上

展示No	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()		
(岩手県)	提案名	工法	新規性	
37	低角度依存性の影響を受けない光学制御フィルターと応力緩和膜	真空蒸着法	業界初	
会社名		所在地		
京浜光膜工業(株) 岩手工場		岩手県奥州市江刺岩谷堂字松長根58-2		
連絡先		URL : http://www.keihin-opt.co.jp		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0197-35-3003		
担当名 : 菊池 利則		E-mail : toshinori_kikuchi@keihin-opt.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 大手電機メーカー (SONY, Panasonic, 東芝, 日立等) 大手硝子メーカー (AGC, 日本電気ガラス 等) 		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

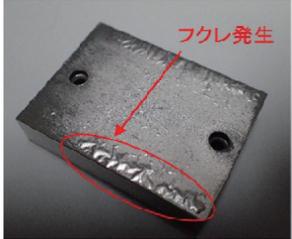
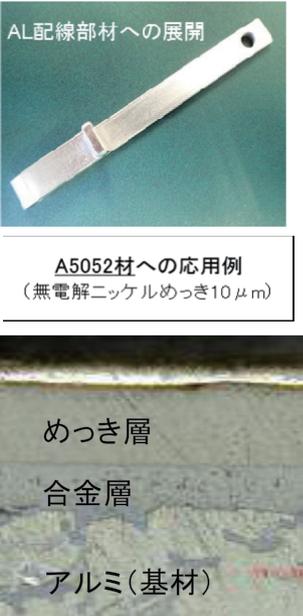
<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> その他(小型化)	<ul style="list-style-type: none"> LiDAR ドライバー・モニタリングシステム 生体認証用制御フィルター
従来	新技術・新工法
【課題】 光線入射角度の変化に伴い、光学特性が大きくシフトする為特定波長域のセンシング性能が落ちてしまう	【利点】 光線入射角度の変化によるシフト量が軽減される為特定波長域のセンシング性能が向上することが望める
	
【LiDARでの適用事例】   <p>一般のLiDARはモータで鏡を回転させて赤外線を照射するメカニカル方式の為、大型化になる ※ 鏡が回転する為、光学フィルターに角度依存性があっても性能への影響度は少ない</p>	【LiDARでの適用事例】   <p>今後のLiDARはモータをなくし鏡を固定した状態で赤外線を照射する為、小型化が可能になる → 鏡が回転しない為、光学フィルターの角度依存性を抑える必要があり、当社技術で可能</p>
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> 成膜の膜厚制御: Å (=nmの1/10)の微小単位 成膜基材: 主にガラス、樹脂シート、フィルムも可能 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> 顧客毎に光学特性が異なる場合、連続生産が難しくコスト面が課題 類似特性の場合は同一規格化を推奨しコスト抑制可能

開発進捗	(2019年 1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				特許有無 無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(小型化)	
	数値割合	—	—	—	60%低減	

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()			
(宮城県) 38	提案名	耐高温表面処理によるアルミバスバーへの代替		工法	新規性
				表面処理	独自技術
会社名			所在地		
(株)ケディカ			宮城県仙台市泉区明通三丁目20番		
連絡先			URL : http://www.kedc.co.jp		
部署名 : 営業管理課			Tel No. : 022-777-1351		
担当名 : 中條 善則			E-mail : y-nakajo@kedc.co.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> (株)ケーアイケー 日立オートモティブシステムズ(株) 城山工業(株) 			<input checked="" type="checkbox"/> 可 (<input type="checkbox"/> 否) <small>生産拠点国を記入</small> (フィリピン)		

<< 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 checked="" type="checkbox"/> その他(耐熱性)	<ul style="list-style-type: none"> HV用バスバー 								
従来	新技術・新工法								
<h2>亜鉛置換法</h2> <p>使用上限 400°C (大電流不可)</p> <p>【概略工程】</p> <p>表面調整 → 亜鉛置換 → 各種めっき</p>  <p>400°C入熱後の処理外観</p> <p>・高温下(400°C以上)亜鉛脱離による密着障害 ・アルミ配線表面の防錆めっきは不可欠</p>	<h2>ニッケル触媒法</h2> <p>使用上限600°C (大電流可)</p> <p>【概略工程】</p> <p>表面調整 → ニッケル触媒 → 各種めっき → 熱処理</p>  <p>AL配線部材への展開</p> <p>A5052材への応用例 (無電解ニッケルめっき10μm)</p> <p>めっき層 合金層 アルミ(基材)</p> <p>・高温下での高い密着性 (合金層形成)</p>								
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">銅バスバーからの代替進まず</div>	<div style="border: 2px solid green; padding: 5px; display: inline-block;">アルミバスバーへの代替推進</div>								
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"> 銅バスバーからの代替が可能(軽量化) アルミ材質全般への展開が可能 亜鉛排出規制への対応(亜鉛不使用) 高温半田での接合が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 熱処理炉(還元雰囲気炉)の設置コスト 触媒吸着のコントロール 								
開発進度 (2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	無								
従来との比較	その他(耐熱性)								
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td align="center">20%削減</td> <td align="center">50%削減</td> <td align="center">—</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	20%削減	50%削減	—	400°C→600°C 向上
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	20%削減	50%削減	—						

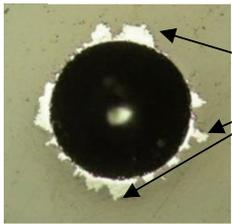
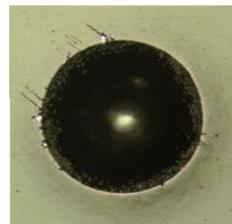
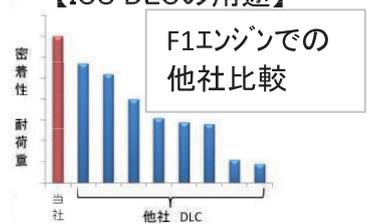
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input checked="" type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(テストピース)		
(宮城県)	提案名	工法	新規性	
39	金属・セラミックス・樹脂・ガラスの超精密鏡面/研磨加工	ラッピング加工	自動車・半導体・機械業界初	
会社名		所在地		
(株)ティ・ディ・シー		宮城県宮城郡利府町飯土井字長者前24-15		
連絡先		URL : http://www.mirror-polish.com		
部署名 : お客様サポートチーム		Tel No. : 06-6310-7073		
担当名 : 藤野 健一		E-mail : fujino@mirror-polish.com		
主要取引先		海外対応		
・自動車、半導体関連の研究所等		<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (生産拠点国を記入)		

<< 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(加工精度)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車 精密機器 半導体装置部品 										
従来	新技術・新工法										
<p>「一般的な研磨加工」のニーズ・課題</p> <p>ニーズ</p> <ul style="list-style-type: none"> 部品、金型の精密化・微細化 研究開発分野では「曇り」「キズ」完全NG <p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 加工精度は面粗さ Ra:0.1~0.01 μm 程度 「面粗さ」と他の加工精度の両立が困難 異材質、異形状への対応に限界 <p>平面研磨仕上げ基板</p> <ul style="list-style-type: none"> 面粗さ : Ra0.4程度(▽▽▽) ヘアラインあり 	<p>ティ・ディ・シーの「超精密鏡面加工」</p> <p>独自技術による 面粗さ Ra:1nm の加工精度</p> <p>+</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>平面度</th> <th>平行度</th> <th>寸法公差</th> <th>角度</th> <th>真球度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30nm</td> <td>100nm</td> <td>100nm</td> <td>±3秒</td> <td>50nm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 世界最高水準の測定環境による品質保証 硬軟各種材質に対応 様々な形状の加工に対応 <p>精密鏡面円筒ロール</p> <ul style="list-style-type: none"> 面粗さ : Ra1nm, Rz10nm 直径 : 500mm 長さ : 3,000mm 	平面度	平行度	寸法公差	角度	真球度	30nm	100nm	100nm	±3秒	50nm
平面度	平行度	寸法公差	角度	真球度							
30nm	100nm	100nm	±3秒	50nm							
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"> 材質・形状によらず、超高精度加工を実現 あらゆる材質に対応 惑星探査機「はやぶさ2」のサンプル回収容器採用 自動車部品の開発・試作品などでも実績多数 	<ul style="list-style-type: none"> 対応材質の拡大、極限の精度向上に挑戦 										
開発進度 (2019年 1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(加工精度)						
	数値割合	—	—	—	100%						

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(表面処理)		
(新潟県)	提案名	工法	新規性	
40	耐摩耗・高密着DLCコーティング	表面改質	業界トップクラス	
会社名		所在地		
(株)アイ・シー・エス		新潟県新潟市北区島見町3268-5		
連絡先		URL : http://www.ics-21.com/		
部署名 : 名古屋営業所		Tel No. : 0587-95-2112		
担当名 : 宇留田 哲		E-mail : uruta@ics-21.com		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> 日本精機(株) ヤマハ(株) 東芝照明プレジジョン(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 否 (ベトナム)	

<< 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 type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input checked="" type="checkbox"/> その他(品質)	<ul style="list-style-type: none"> 量産自動車部品、モータースポーツ、金型治工具 装飾、嗜好品、民生品、航空機等 				
従来	新技術・新工法				
<ul style="list-style-type: none"> 単層構造DLC皮膜は硬さと摺動性の両立困難 基材と皮膜との硬度差により密着性が悪い <p>【一般 DLC皮膜の圧痕試験】</p>  <p>圧痕試験時の剥がれ箇所が多数存在</p> <ul style="list-style-type: none"> 基材と皮膜との硬度差で基材との密着性に課題 高面圧要求に非対応 <p>ロックウェルCスケール圧痕試験・SKH基材に成膜</p> <p>【一般 DLCの用途】</p>  <p>AI 切削用工具・治工具等が主</p>	<p align="center">連続成膜した複合膜で 業界屈指の高密着力DLCを実現</p> <p>【ICS DLC皮膜の圧痕試験】【DLC複合膜層の一例】</p>  <p>DLC膜 スパッタリング膜 基材</p> <ul style="list-style-type: none"> 基材との密着性向上 (Ti、Al、低硬度基材に適合) 高面圧要求に対応 <p>ロックウェルCスケール圧痕試験・SKH基材に成膜</p> <p>【ICS DLCの用途】</p>  <p>F1エンジンでの他社比較</p> <ul style="list-style-type: none"> 量産自動車部品、モータースポーツ、ゴルフ用品など様々な分野に適応 他社DLC比較で耐摩耗性30%向上(神奈川産技セ) 				
<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"> 鉄系材料、チタン合金、Ni合金、磁性材などに適用 最大コーティングワークゾーン φ900mm×1500mm DLC以外にもTiN、CrN、Cr₂N、AlTiN、TiCNなど各種皮膜 大型設備8台保有により量産コスト対応を実現 熱処理とコーティングの一貫加工が可能 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 処理治具の巧拙が膜性能・コストに影響 ⇒ 経験とノウハウの確立 用途による個別的な膜性能開発 ⇒ 実用条件に合わせた評価テスト 				
開発進捗 (2019年 1月 現在)	特許の有無				
<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(品質)
	数値割合	20%低減	-	-	20%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(金属熱処理)								
(北海道)	提案名	工法	新規性							
41	PIONITE PLUS...オーステナイト系ステンレスの高硬度と耐食性を両立	熱処理	独自技術							
会社名		所在地								
エア・ウォーター(株) 北海道支社		北海道札幌市中央区北3条西1丁目2番地								
連絡先		URL : http://www.awi.co.jp/nv/								
部署名 : 産業カンパニー 産業ガス部		Tel No. : 011-212-2865								
担当名 : 高橋 宏史		E-mail : info-nv-h@awi.co.jp								
主要取引先		海外対応								
<ul style="list-style-type: none"> 本田技研工業(株) 日本精工(株) 他		<input checked="" type="checkbox"/> 可 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2">生産拠点国を記入</td> </tr> <tr> <td>タイ (チョンブリ)</td> <td rowspan="3">) <input type="checkbox"/> 否</td> </tr> <tr> <td>フィリピン (ラゲーナ)</td> </tr> <tr> <td>中国 (上海)</td> </tr> </table>			生産拠点国を記入		タイ (チョンブリ)) <input type="checkbox"/> 否	フィリピン (ラゲーナ)	中国 (上海)
生産拠点国を記入										
タイ (チョンブリ)) <input type="checkbox"/> 否									
フィリピン (ラゲーナ)										
中国 (上海)										

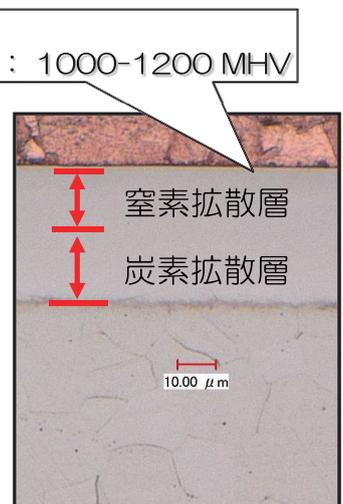
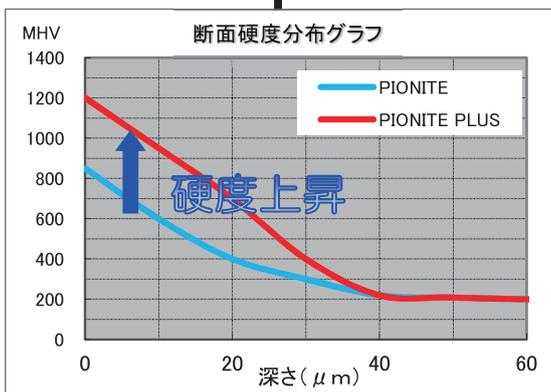
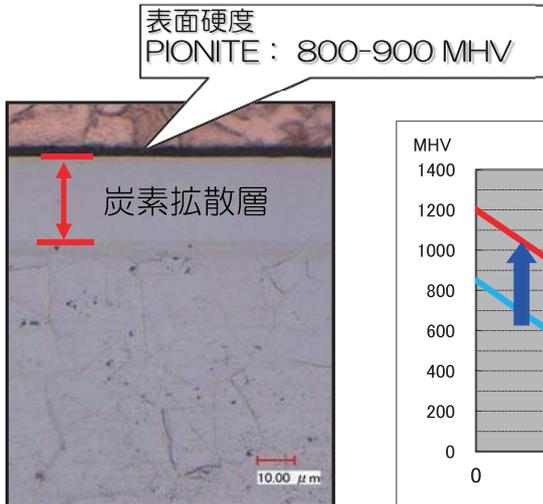
<< 提案内容 >>

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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> 自動車/二輪/建機部品 精密機器/産業機械部品 医療/介護機器部品
従来	新技術・新工法

・当社独自技術PIONITE (低温浸炭処理)
【特長】
 →オーステナイト系ステンレスの耐食性を維持した上でその表面硬度を800HV程度まで上昇させる為、耐食性と耐摩耗性が求められる部品に多く採用

一方、より過酷な摺動摩耗環境で使用する部品には更なる表面硬度の向上が求める声が多かった

・当社独自技術**PIONITE PLUS**
【特長】
 →PIONITEの特性はそのまま、表面硬度のみを更に上昇させ、適用できる環境を更に拡大



セールスポイント(製造可能な精度/材質等)

- オーステナイト系ステンレスの耐食性を維持し、表面硬度を5倍以上に向上
- これにより、製品の軽量化や交換頻度が減少

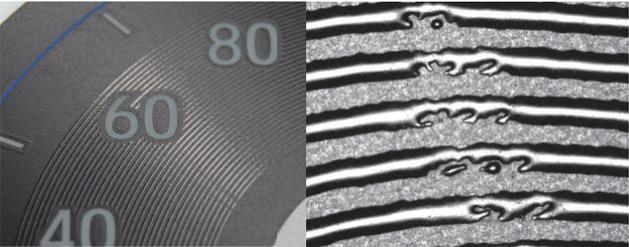
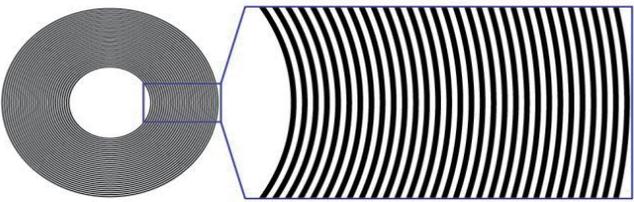
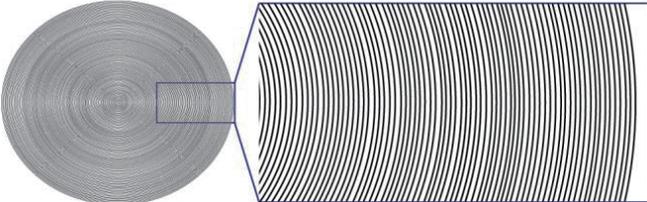
問題点(課題)と対応方法

- 処理後は多少面が荒れる
 → 面荒れが問題となるものは、後工程を追加し良好な面状態を確保

開発進捗	(2019年 1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					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	—	30%低減	30%向上	—

展示No	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()		
(新潟県)	提案名	工法	新規性	
42	金属光沢を持ったスピードメーター文字板	印刷	日本初	
会社名		所在地		
エヌエスアドバンテック(株)		新潟県小千谷市大字山谷字新保4-10		
連絡先		URL : http://www.nsadv.co.jp/		
部署名 : 技術部		Tel No. : 0258-83-2252(代表)		
担当名 : 長谷川 実		E-mail : hasegawa@nm.nsadv.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 日本精機(株) 東亜電気工業(株) (株)コロナ 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 } (メキシコ(モンテレー) 中国(南通)) <input 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 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(外観・機能)	<ul style="list-style-type: none"> 車載向けDIAL PLATE等 				
従来	新技術・新工法				
イラスト風に見え金属感が出ない	リアルな金属感を実現				
 <p align="center">モワレ部拡大図</p> <p>スクリーン印刷では線太さ、ピッチに限界</p>  <p>線幅 0.20mm、ピッチ 0.40mm それ以上細くすると、インクのカスレ・にじみが発生</p> <p>ピッチを狭めるとスクリーン版とのモワレが発生 → 本来見せたい旭光性を阻害</p>	 <ul style="list-style-type: none"> 直間法+コーティングを用いた版の適用 保持力+版通過性を両立させたインクの開発  <p>線幅 0.07mm、ピッチ 0.18mm 線を細かく印刷可能</p> <p>モワレを回避するラインパターンを開発 → よりリアルな金属感・旭光性を実現</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"> 実際の金属ではできない形状や意匠が可能 デザイン性向上 UV転写よりも安価 圧空成形との組み合わせで3D形状が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 量産設備完了 印刷手法のため、初めから形状が付いているものに適用不可 → 設計段階から検討が必要 				
開発進度 (2019年 1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(外観・機能)
	数値割合	金属文字盤比 80%削減	-	-	外観品質向上

展示No	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()	
(北海道) 43	提案名	ダイカストマシンのプランジャースリーブ、チップの再生加工	工法 溶接・溶射 新規性 業界トップクラス
会社名		所在地	
(株)西野製作所		北海道室蘭市中島本町1丁目11-16	
連絡先		URL : http://nishinoseisakusyo.jp	
部署名 : 営業部		Tel No. : 0143-44-5945	
担当名 : 中村 正司		E-mail : info@nishinoseisakusyo.jp	
主要取引先		海外対応	
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車北海道(株) アイシン北海道(株) いすゞエンジン製造北海道(株) 		<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 <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 checked="" 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(納期短縮)	適用可能な製品/分野 ・ダイカストマシンに使用している プランジャースリーブ、プランジャーチップ
従来	新技術・新工法
<p align="center">使用済みチップ・スリーブ(材質:SKD61) 使用後は廃棄</p> <p>溶損、カジリ等の原因で摺動不良となり 使用後廃棄となる</p>   <p>使用済みチップ</p> <p>摩耗</p> <p align="center">廃棄</p> <p>内径摩耗</p>  <p>使用済みスリーブ</p>	<p align="center">寿命を迎えたチップ・スリーブを 特殊溶接で新品同様に再生</p> <p>部品と同材のSKD61で 欠陥の無い肉盛溶接</p>  <p>当社独自の熱処理後 仕上げ加工</p>  <p align="center">再生完了 再生しても新品同様の寿命</p>   <p>当社独自の内径溶接機で 高品質溶接を実現</p>  <p>内径機械加工後 窒化処理</p>
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> スリーブ、チップとも新品と同じ材質(SKD61)で溶接 ピンホールの少ない高品質な肉盛溶接 新品と同性能に復元可能 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> 現状では4回程度の再生である

開発進度 (2019年 1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				
	無				
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(納期短縮)
	数値割合	35%低減	—	—	30%~50%短縮

展示No	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()		
(宮城県) 44	提案名	小径クロス穴のバリレス加工	工法	新規性
			切削加工	該当部品初
会社名	(株)ミナト精工		所在地	宮城県登米市中田町石森字加賀野3-3-13
連絡先	URL : http://www.minatoseiko.co.jp		Tel No. : 0220-34-7575	
部署名 : 営業部	E-mail : kiyotaka.sato@minatoseiko.co.jp			
担当名 : 佐藤 清孝	海外対応		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入 マレーシア 中国(広東省)) <input type="checkbox"/> 否	
主要取引先	<ul style="list-style-type: none"> (株)ミツバ TI Automotive Japan Gunma (株) (株)テージーケー 			

<< 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 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"> 燃料系部品

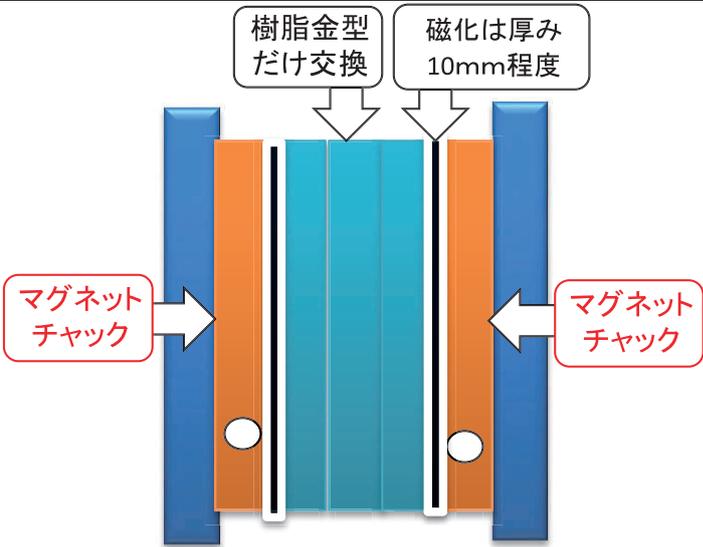
従来	新技術・新工法
<p>材質:SD200(快削鋼) クロス穴裏面「バリ高さ0.01mm以下」</p> <p>穴あけ加工+ 手仕上げ加工 (工数増)</p> <p>穴あけ加工+ バリ取りツールによる加工 (手仕上げ加工の廃止)</p> <p>問題点</p> <ul style="list-style-type: none"> φ3以下は対応不可 面取り不均等 <p>穴交差部にバリが発生 0.05~0.1mm</p>	<p align="center">小径クロス穴(φ0.7) バリレス加工の実現</p> <p>材質:SUS303</p> <p align="center">特殊刃物を自社開発</p> <p>φ0.7穴バリ高さ 0.01mm</p> <p align="center">穴あけ加工 + 面取り無しエッジ保証</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"> NC自動旋盤による精密金属切削加工 面取り無しエッジ保証 	<ul style="list-style-type: none"> SUS316等の固く大きいバリの除去

開発進度	(2019年 1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 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	20%低減	—	—	—

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 checked="" 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()			
(岩手県) 45	提案名	樹脂金型のダントツ段取り交換		工法	新規性
				樹脂成形	業界初
会社名			所在地		
(株)サンアイ精機			岩手県奥州市江刺愛宕字金谷127-1		
連絡先			URL : http://sunai.sk/		
部署名 : 代表取締役			Tel No. : 0197-35-5518		
担当名 : 菊地 晋也			E-mail : sanaisk@rnac.ne.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株) (株)デンソー アイシン精機(株) 			<ul style="list-style-type: none"> (株)ソディック (株)三菱電機 オムロン(株) 		
			<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

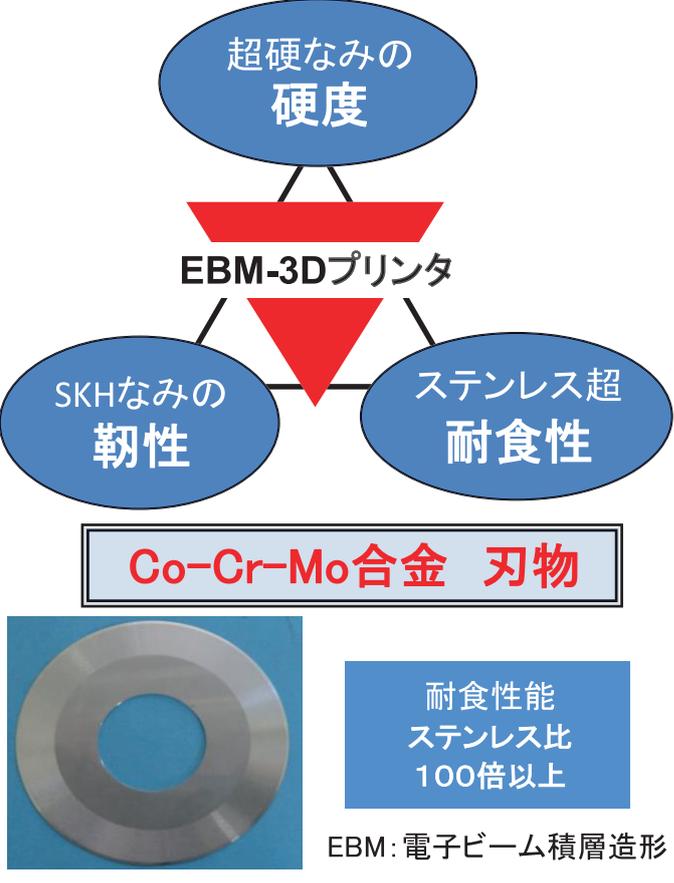
<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野			
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input 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()				
従来	新技術・新工法			
 <p>クランプ締結</p> <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> クレーン玉掛け作業・重量物の金型交換 位置決め・定位置クランプ 締結固定作業(両側) 金型交換時間: 熟練者で5分以上必要 	 <p>樹脂金型だけ交換</p> <p>磁化は厚み10mm程度</p> <p>マグネットチャック</p> <p>【今回の提案】</p> <ul style="list-style-type: none"> 締結方式 : 金型をマグネットチャックで保持 位置決めもクランプも簡単 面締結で反対側を一体固定 交換時間 : 2分(目標) 金型保持力 : 強力な保持力(□200mmで500kg) 磁化範囲 : プレートより約10mm範囲 採用実績 : 金型締結ボルトの削減(トヨタG試作) 			
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"> 圧倒的な交換時間短縮 金型交換の技術の平準化可能 永久磁石タイプでは当社独自技術(オンリーワン) 	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計段階 温調設備の設計(金型一体設計) 			
開発進度 (2019年 1月 現在)	特許の有無			
<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	有(No.2010-237465)			
従来との比較	その他()			
項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他()
数値割合	50%低減	—	5倍	—

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 checked="" 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()			
(宮城県) 46	提案名	高硬度-高韌性-高耐食性刃物		工法	新規性
会社名		所在地			
東洋刃物(株)		宮城県富谷市富谷日渡34-11			
連絡先		URL : http://www.toyoknife.co.jp			
部署名 : 販売管理室		Tel No. : 03-6328-2113			
担当名 : 杉原 匡彦		E-mail : eigyoubu@toyoknife.co.jp			
主要取引先		海外対応			
<ul style="list-style-type: none"> ・ プライムアースEVエナジー(株) ・ 日東電工(株) ・ 富士フィルムホールディングス(株) 		<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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> ・ 強酸性、強アルカリ性の材料を使用している製造業 ・ 防錆効果の高い部品を必要としている製造業

従来	新技術・新工法
<p align="center">工業用刃物の課題</p> <p>○ 「硬度」と「韌性」の両立が難しい → 硬さを高めると「割れ」「欠け」が発生しやすい → 韌性を高めると耐摩耗性が低下</p> <p>○ 「耐食性」に限界 → 高耐食性鉄鋼材料のステンレスにおいても「錆び」の問題 → 刃先寿命に影響</p> <p align="center">刃物の寿命が短い → 長寿命化のニーズ</p> <p align="center">≪錆びによって欠けたステンレス刃物≫</p> 	 <p align="center">EBM-3Dプリンタ</p> <p align="center">超硬なみの 硬度</p> <p align="center">SKHなみの 韌性</p> <p align="center">ステンレス超 耐食性</p> <p align="center">Co-Cr-Mo合金 刃物</p> <p align="center">耐食性能 ステンレス比 100倍以上</p> <p align="center">EBM: 電子ビーム積層造形</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"> ・ 耐食性の高い工業用刃物、機械部品用として適用 ・ 高濃度アルカリ、高濃度酸の環境に対応 ・ 超硬合金並みの硬度で、SKH並みの韌性を確立 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 追加フィールドテスト展開中 ・ 生産技術の構築を強化中 ・ コスト低減に取り組み中

開発進度 (2019年 1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				パテント有無 <input checked="" type="checkbox"/> 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	2倍	—	5倍	—

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()		
(福島県)	提案名	工法	新規性	
47	モーターコア用超硬金型の長寿命化による生産性向上	抜き	業界初	
会社名		所在地		
富士ダイス(株)		福島県郡山市待池台2丁目 2-8		
連絡先		URL : https://www.fujidie.co.jp		
部署名 : 西日本営業部 名古屋営業所		Tel No. : 0566-45-7715		
担当名 : 片山 良一		E-mail : katayama.2024@fujidie.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> (株) オティックス (株) シーヴェイテツ 信越化学工業(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入 タイ インドネシア) <input type="checkbox"/> 否		
大同特殊鋼(株)		(株)デンソー		
トヨタ紡織(株)				

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 checked="" type="checkbox"/> その他(放電加工後強度)	<ul style="list-style-type: none"> モーターコア材料抜き金型(パンチ、ダイ) 精密微細プレス金型(パンチ、ダイ) 冷間鍛造 																																							
従来	新技術・新工法																																							
★Vシリーズ材種 VD45を初めとした当社のスタンダード超硬材種 ●研削加工時の刃立ち性 VD45よりもTVD55、Z132R(開発コード)はチッピングが少なく、シャープエッジを形成しやすい ※TVD55、Z132RはVD45に対し、約1/2のチッピング深さ	★開発材種 VD45を改良したTVD55、新たなコンセプトのZ132R(開発コード)を開発																																							
●各仕上げ状態での強度 研削状態、ワイヤー放電加工後の状態で抗折力を測定。 ※TVD55、Z132Rは放電加工後に強度低下し難い	<p>チッピング幅</p> <p>抗折力/MPa</p> <p>VD45(精)レベル VD45(粗)レベル</p>																																							
●材質特性	●問題点(課題)と対応方法																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材種</th> <th rowspan="2">比重</th> <th rowspan="2">HRA 硬さ</th> <th colspan="3">抗折力 MPa</th> <th rowspan="2">K_{IC} MPa·m^{1/2}</th> <th rowspan="2">ASTM摩耗量 ×10⁻⁵cm³/rev</th> <th rowspan="2">刃立ち性</th> </tr> <tr> <th>研削</th> <th>放電(粗)</th> <th>放電(精)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VD45</td> <td>14.20</td> <td>90.0</td> <td>3530</td> <td>1230</td> <td>1780</td> <td>9.7</td> <td>6.4</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>TVD55</td> <td>13.80</td> <td>89.0</td> <td>3950</td> <td>1280</td> <td>2390</td> <td>15.0</td> <td>13.0</td> <td>◎</td> </tr> <tr> <td>Z132R(開発コード)</td> <td>14.15</td> <td>89.6</td> <td>3350</td> <td>1320</td> <td>1980</td> <td>10.0</td> <td>7.0</td> <td>◎</td> </tr> </tbody> </table>	材種	比重	HRA 硬さ	抗折力 MPa			K _{IC} MPa·m ^{1/2}	ASTM摩耗量 ×10 ⁻⁵ cm ³ /rev	刃立ち性	研削	放電(粗)	放電(精)	VD45	14.20	90.0	3530	1230	1780	9.7	6.4	○	TVD55	13.80	89.0	3950	1280	2390	15.0	13.0	◎	Z132R(開発コード)	14.15	89.6	3350	1320	1980	10.0	7.0	◎	<ul style="list-style-type: none"> 耐チッピング性を各種成分の最適化で改良 放電加工後の強度低下を添加物の最適化で改良 使用結果から、用途に応じた材種を提案 既存材種で該当ない場合、新材種開発も検討
材種				比重	HRA 硬さ	抗折力 MPa				K _{IC} MPa·m ^{1/2}	ASTM摩耗量 ×10 ⁻⁵ cm ³ /rev	刃立ち性																												
	研削	放電(粗)	放電(精)																																					
VD45	14.20	90.0	3530	1230	1780	9.7	6.4	○																																
TVD55	13.80	89.0	3950	1280	2390	15.0	13.0	◎																																
Z132R(開発コード)	14.15	89.6	3350	1320	1980	10.0	7.0	◎																																

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	開発進度	問題点(課題)と対応方法	開発完了段階	製品化完了段階	パテント有無
<ul style="list-style-type: none"> TVD55は、耐摩耗性はVD45よりも劣るが、耐チッピング性、靱性に優れ、主にダイで有効 Z132R(開発コード)は、VD45と同等の耐摩耗性を持ちつつ、高い耐チッピング性と放電加工後の強度低下抑制能力を有し、主にパンチで有効 	<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	(2019年 1月 現在)	無	無	無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(放電加工後強度)
	数値割合	-	-	50%向上	10~30%向上

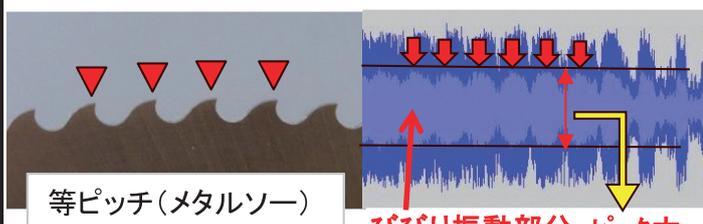
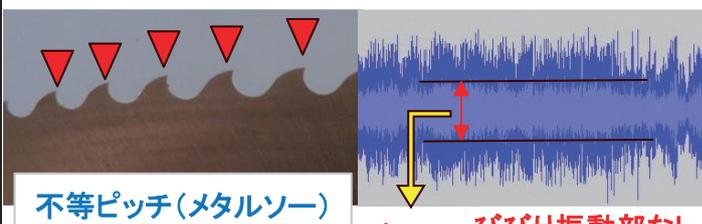
展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input checked="" type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(新潟県)	提案名	鏡面切削・研削加工のコスト低減と品質向上	工法	新規性
48			機械加工	該当部品初適用
会社名		所在地		
(株)A-TRAD		新潟県新潟市江南区曙町3丁目7番12号		
連絡先		URL : http://www.a-trad.co.jp/index.html		
部署名 : 品質管理部		Tel No. : 025-250-5765		
担当名 : 飯田 勝		E-mail : m-iida@a-trad.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株)及びグループ会社 富士精工(株) (株)ジャパンディスプレイ 		<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 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(納期短縮)	<ul style="list-style-type: none"> ライト用金型部品 電装品金型部品 燃料電池用金型部品 レンズ用金型部品 治具部品 超硬・難削材加工 				
従来	新技術・新工法				
<p>加工工程(2工程)</p> <p>機械加工 → 磨き(手仕上げ) → 完成品</p> <p>切削加工</p> <p>研削加工</p> <p>課題 → 手磨きによる角ダレ ・品質のバラツキ ・コスト増 ・納期が必要</p>	<p>1工程で磨きレス ← 最適刃物・最適条件</p> <p>ライト金型部品</p> <p>多面三次元形状</p> <p>研削鏡面加工部品</p> <p>面粗さ: Ra0.014μm</p> <p>FCV電池部品 SKD-11(HRC63)</p> <p>難削材加工部品</p> <p>超硬</p> <p>ガラス</p> <p>精度: ±2μm</p> <p>効果 → 品質の安定 ・コスト減 ・納期短縮</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"> 加工精度の均一性 (寸法: ±5μm・表面粗さ: Ra0.01μm) 平面研削プレート(1500×600×20)平面度10μm 研削薄物加工(2.6×37×340)平面・平行度2μm 	<ul style="list-style-type: none"> 難削材(超硬・ガラス)の加工 ⇒ 工具メーカーとの協力関係による最適条件選定 				
開発進捗 (2019年 1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(納期)
	数値割合	20%低減	-	-	25%短縮

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 checked="" 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(切削工具)		
(新潟県)	提案名	工法	新規性	
49	不等ピッチ丸鋸による工具寿命延長と加工時間短縮	切削加工	当該部品初適用	
会社名		所在地		
(株)加藤研削工業		新潟県新潟市東区岡山1282番地		
連絡先		URL : www.kato-kk.net		
部署名 : 代表取締役		Tel No. : 025-271-7144		
担当名 : 加藤 義竹		E-mail : yoshitake@kato-kk.net		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> フタバ産業(株) アイシン新和(株) 江崎工業(株) 		<input type="checkbox"/> 可 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 10px;"></div> <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> 三五(株) ア-コニック・ジャパン(株) 				

<< 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 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"> マフラー、EXマニホールド、各種チューブの切断 難削材部品の溝加工、その他難削材の切断 薄肉部品等加工、びびり振動が起きやすい加工
従来	新技術・新工法
<p>等ピッチ丸鋸刃では切削条件を上げると びびり振動が発生</p> <ol style="list-style-type: none"> ①工具寿命をもっと伸ばしたい ②送り速度をもっと上げたい ③加工音を静かにしたい ④バリを小さくしたい 	<p>不等ピッチにすると びびり振動を抑制</p> <ol style="list-style-type: none"> ①工具寿命延長 → 最大 4倍 ②送り速度 → 最大切断4倍 溝加工7倍 ③加工音の抑制、切削動力の削減 ④バリ発生を低減
 <p>等ピッチ(メタルソー)</p> <p>びびり振動部分 ピーク大</p>  <p>等ピッチチップソー</p>	 <p>不等ピッチ(メタルソー)</p> <p>ピーク小 びびり振動部なし</p>  <p>不等ピッチチップソー</p>
<p>課題: 工具寿命延長、送り速度向上</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工具寿命延長 1.5倍 ・送り速度向上 1.5倍 → 同時達成
<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"> ・ 外径Φ860迄製作可 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用条件に制限あり → 個別にヒアリングが必要 ・ 再研磨は弊社のみの場合あり

開発進度	(2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階		実用新案登録3216064号			
	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	数値割合	35%削減	-	1.5倍向上	-

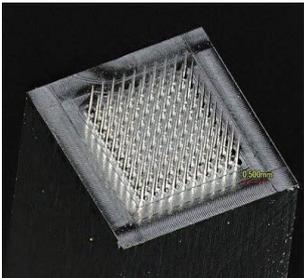
展示区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input checked="" type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()			
(新潟県) 50	提案名	工法	新規性	
会社名	3Dデータ 1元管理による金型製作リードタイムの短縮		3Dデータ1元製作	業界トップクラス
(株)米谷製作所		所在地 新潟県柏崎市田塚3丁目3番90号		
連絡先		URL : http://www.yonetani.co.jp		
部署名 : 第2営業部		Tel No. : 0257-23-5171(代表)		
担当名 : 渡辺 正彦		E-mail : system@yonetani.co.jp		
主要取引先		海外対応	生産拠点国を記入	
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株) トヨタ自動車北海道(株) ダイハツ工業(株) 		<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> (株)豊田自動織機 トヨタ自動車九州(株) 				

<< 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(リードタイム)	<ul style="list-style-type: none"> 鋳造用金型(HP/LP/GDC) シェルモールド金型 				
従来	新技術・新工法				
<p align="center">シリンダーヘッド外型 製作 2ヶ月</p> <p>3Dデータを作成しても活用される工程は加工プログラムだけ</p> <p>寸法公差情報を後工程へ指示するため、図面が必要</p> <p>図面作成</p> <p>図面参照</p> <p>図面参照</p> <p>図面参照</p> <p>図面参照</p> <p>金型構造が複雑で組付け順を考える工数大</p>	<p align="center">シリンダーヘッド外型 製作 1.5ヶ月 30%短縮</p> <p>加工公差 3Dモデル 面色使用</p> <p>加工機・治具段取りを事前検討</p> <p>加工後インライン測定</p> <p>非接触測定 (面保証)</p> <p>組付け順モデルを見ながら作業</p> <p>リードタイム短縮</p> <p>金型製作工程全てで3Dデータを使用することで図面レスとなりリードタイムを短縮</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"> QCD向上 Q:非接触測定により品質保証向上 C,D:3Dデータ1元活用によりリードタイム短縮とコスト削減を達成 	<ul style="list-style-type: none"> 図面レス対応が不可能なメーカー → 図面作成により対応 				
開発進度 (2019年 1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(リードタイム)
	数値割合	-	-	-	30%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 checked="" 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()		
(北海道)	提案名	工法	新規性	
51	Mc加工による精密微細加工	精密切削加工	初適用	
会社名		所在地		
(株)キメラ		北海道室蘭市香川町24-16		
連絡先		URL : http://www.chimera.co.jp		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0143-55-5293		
担当名 : 平井 智大		E-mail : hirai@chimera.co.jp		
主要取引先		海外対応		
・トヨタ自動車北海道(株) ・アイシン北海道(株) ・(株)東海理化 ・(株)デンソー ・(株)RICOH ・Canon(株) ・Panasonicグループ各社 ・アルプス電気(株)		<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否 マレーシア		

<< 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()	・自動車関連等(試作) ・航空機関連 ・医療関連				
従来	新技術・新工法				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">円錐形状の微細切削加工</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; background-color: #ffffcc;"> <p align="center">・ Mc加工機での小径工具による微細切削加工</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; background-color: #ffffcc;"> <p align="center">・ 加工機や工具の開発が進み、従来ではMc加工では行えなかった円錐の微細形状の加工が可能となった</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; background-color: #ff0000; color: white;"> <p align="center">☆問題点☆</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具摩耗のコントロール ● プログラミングが難しい </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">使用加工機と加工品</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 5px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ソディック製: HS430L</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p align="center">加工品</p> <p align="center">材質: SUS303 外寸: 5mm × 5mm</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; background-color: #ffffcc;"> <p align="center">★ 独自の加工技術ノウハウにより実現 ★ Mc加工による精密微細加工 ★ 医療分野やメッシュ等の金型への応用可能な技術</p> </div>				
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				
・ 材料サイズ 5mm × 5mmに100本の円錐を加工 ・ 底面φ0.1mm、高さ0.8mm ・ 加工精度0.01~0.001mm ・ 対応可能サイズ 300mm(L) × 300mm(W) × 200mm(t)	・ 円錐の高さをより高くすることへの挑戦 ・ 円錐形状の本数を100本以上へ増やす				
開発進度 (2019年 1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	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	—	—	30%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 checked="" 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()		
(秋田県)	提案名	高硬度材(～HRC65)の面取加工		工法 治工具
52		新規性 業界トップクラス		
会社名		所在地		
協和精工(株)		秋田県雄勝郡羽後町林崎字三ツ盛34-1		
連絡先		URL : http://www.kyowaseiko.co.jp/		
部署名 : 工具営業課		Tel No. : 0183-62-4566		
担当名 : 佐藤 修悦		E-mail : sysato@kyowaseiko.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 自動車関連(デンソー他) 精密部品加工関連 		<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 checked="" 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"> 自動車等精密部品の加工等 			
従来		新技術・新工法		
		CBN面取りカッター(表裏用)		
	超硬	超硬+コーティング*	CBN	特徴
硬さ	HV1500	HV2500	HV2800	硬さが2倍
被削材	一般鋼	一般鋼～焼入鋼	焼入鋼	高硬度材を加工可能
寿命	※100	150～300	300～	3倍以上
コスト	※100	150	300	高い
※CBNとは立方晶窒化硼素 Cubic Boron Nitride				
※超硬を100とした場合 cBNとその他の工具用材料				

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
<ul style="list-style-type: none"> 他社にない製品のラインナップ 超硬と比べ3倍以上の寿命 加工面の精度向上 	<ul style="list-style-type: none"> 刃径サイズ φ1.5～φ6の20アイテムは標準 その他サイズは受注生産になってしまう 高価なため価格低減を検討

開発進度 (2019年1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 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	—	—	3倍以上の寿命	—

展示No	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()				
(山形県)	提案名	工法	新規性			
53	シールド性能および放熱性能を有した樹脂製ECUケース	複合材成形	独自技術			
会社名		所在地				
(株)IBUKI		山形県西村山郡河北町谷地字真木160-2				
連絡先		URL : http://ibki-inc.com/				
部署名 : 営業部		Tel No. : 0237-72-7121				
担当名 : 逸見 光彦		E-mail : mitsuhiko.henmi@ibki-inc.com				
主要取引先		海外対応				
<ul style="list-style-type: none"> テクノハマ(株) 市光工業(株) (株)スニック しげる工業(株) 		<input checked="" type="checkbox"/> 可 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>生産拠点国を記入 タイ 中国 アメリカ合衆国</td> <td><input type="checkbox"/> 否</td> </tr> </table>			生産拠点国を記入 タイ 中国 アメリカ合衆国	<input type="checkbox"/> 否
生産拠点国を記入 タイ 中国 アメリカ合衆国	<input type="checkbox"/> 否					

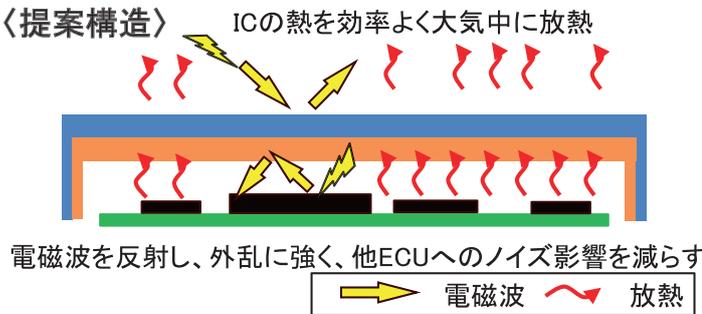
<< 提案内容 >>

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"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> その他(EMC対策/放熱対策)	<ul style="list-style-type: none"> 車載ECUの EMC(ElectroMagneticCompatibility)対策/放熱対策

従来	新技術・新工法
----	---------

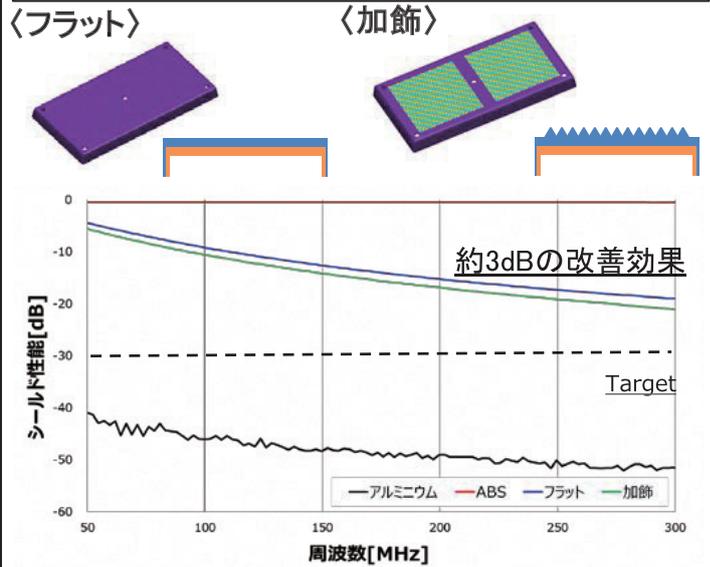
従来のECUケースは樹脂製、金属製が存在するが、下記の表の様にそれぞれ課題が存在するそこで導電性樹脂と熱伝導性樹脂を密着し、金属同等性能を有した樹脂ケースを検討してきた

	樹脂製	金属製	目標
シールド性能	×	○	△
放熱性能	×	○	○
質量	○	×	○
コスト	○	×	△
強度	○	○	○



- 放熱性樹脂の使用により、金属同等の放熱性能が得られることを確認
- 現在、既存の導電性樹脂では金属同等のシールド性能を満足する事が難しい

現在の開発進捗
既存の導電性樹脂に加飾加工を施すことにより、フラット(加飾加工無し)形状に比べ、シールド性能が良くなることが実験的に確認できた



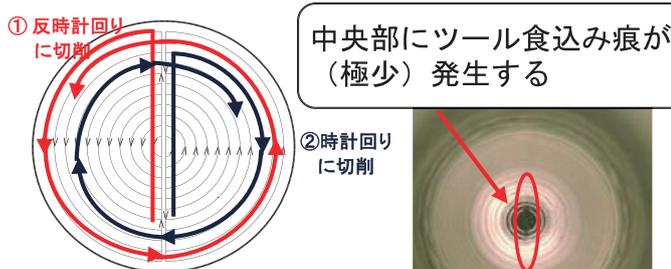
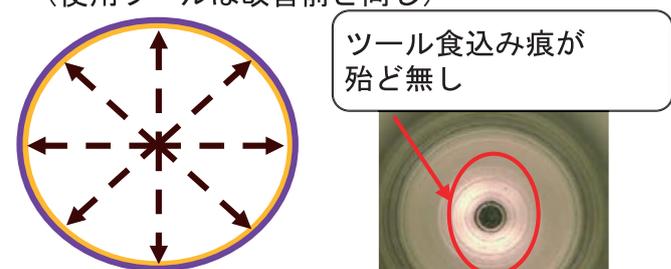
- 加飾加工を設けることによる、シールド性能および放熱性能への効果に関する

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"> 樹脂製ケースにシールド性能、放熱性能を付加 通常の樹脂成形と同様の精度で製造可能 	<ul style="list-style-type: none"> ケース厚みと性能がトレードオフ 金属同等のシールド性能実現のため改善検討中

開発進捗	(2019年 1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				<input type="checkbox"/> パテント有無 出願中
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(付加価値)	
	数値割合	—	アルミ製ケースと比較し50%減	—	シールド性能 放熱性能	

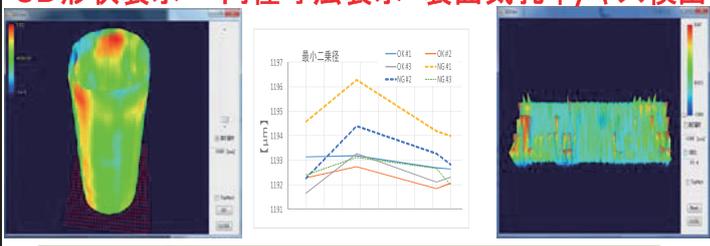
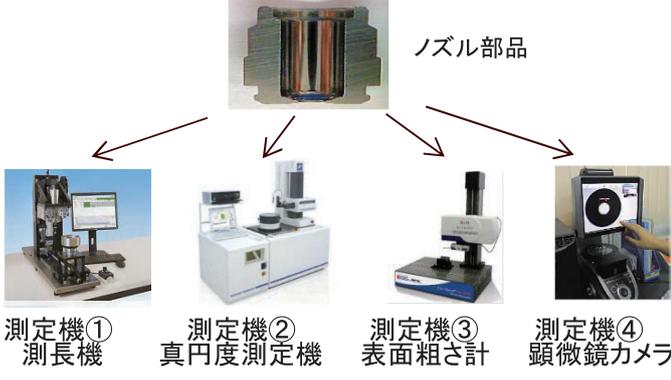
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input checked="" type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(山形県)	提案名	工法	新規性	
54	小径凹球面形状、射出成型金型の製作工法改善	金型加工/射出成形	業界トップクラス	
会社名		所在地		
(株)新庄エレメックス		山形県新庄市大字福田 711-36		
連絡先		URL : http://shinjyo-emeccs.co.jp		
部署名 : 自動車部品事業部営業課		Tel No. : 0233-23-5302		
担当名 : 秋葉 栄悦		E-mail : akiba.eietsu@mtex.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株)(豊田通商経由) (トヨタ自動車東日本/トヨタ自動車北海道)、アイシン精機アメリカ 日立オートモティブシステムズ(株) 		生産拠点国を記入 <input checked="" type="checkbox"/> 可 } ベトナム(ホーチミン市) <input 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 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"> 油圧バルブ構成部品(弁、スプールなど) 小物精密部品(金属からの代替) 			
従来		新技術・新工法			
加工フロー 1 凹球形状SRφ1.5以下 (機械加工) イメージ図 2方向での加工ツールパス  ① 反時計回りに切削 ② 時計回りに切削 中央部にツール食込み痕が(極少)発生する 加工フロー 2 (ミガキ仕上げ) <ul style="list-style-type: none"> ● コンパウンド《1種類》 ● 爪楊枝型特殊ジグ 熟練作業者による手作業加工 切削ツール痕を可能な限り除去しようとミガキ仕上げする為、熟練作業者でも仕上状態に変形・バラツキが発生		加工フロー 1 凹球形状SRφ1.5以下 (機械加工) イメージ図 多方向へのアプローチパス (使用ツールは改善前と同じ)  ツール食込み痕が殆ど無し 加工フロー 2 (ミガキ仕上げ) <ul style="list-style-type: none"> ● コンパウンド《2種類》 ● 従来特殊ジグ + 熟練作業者による手作業加工 切削ツール痕が無くなった+ミガキ仕上げ作業の方法を改善したことで仕上状態が均一(バラツキが減少)			
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"> 凹球面形状、仕上がりが均一されることで、射出成型部品の精度UPや、多数個取り時の製品バラツキが改善 球面形状の更なる小径化が可能 		<ul style="list-style-type: none"> 極小径の凹球面形状は、金型を測定する方法に難点有(一般的な計測機器では測定できない) ⇒ 特殊な転写樹脂を用い計測(凹を凸にする) ※ 実製品の成形前に、金型の出来栄え判定が可能となった。 			
開発進捗 (2019年 1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			パテント有無 申請検討中		
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(品質[特性値])
	数値割合	トータルコスト 10%低減	—	—	30%向上

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()			
(青森県)	提案名	工法	新規性		
55	光干渉式内周面精密測定機	精密計測	工業界初		
会社名		所在地			
アダマンド並木精密宝石(株)		青森県黒石市大字下目内沢字小屋敷添5番地1			
連絡先		URL : https://www.ad-na.com			
部署名 : 青森工場 技術本部		Tel No. : 0172-53-0101(代)			
担当名 : (技術顧問) 浅田 隆文		E-mail : t-asada@ad-na.com			
主要取引先		海外対応		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入 測定機の 輸出対応のみ) <input checked="" type="checkbox"/> 否	
<ul style="list-style-type: none"> シャープ(株) キヤノン(株) ソニー(株) パナソニック(株) テルモ(株) (株)デンソーウェーブ 日亜化学工業(株) 					

＜＜ 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 checked="" type="checkbox"/> その他(見える化)	<ul style="list-style-type: none"> エンジンC/Bの精密3D測定(内径、真円度、キズ) インジェクター内周面の精密測定(内径、真円度) φ1.1~φ96.0mmの製造現場での内周面測定 										
従来	新技術・新工法										
<測定例①:エンジンシリンダボア> 真円度測定、3D形状の測定が行えなかった	<光干渉式非接触測定機> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; text-align: center;"> 1ユニットで内周面3D形状 を0.2μmの高精度測定 φ1.1~φ96.0mmまで測定可能 </div> 3D形状表示 内径寸法表示 表面気孔率/キズ検出										
 <p>エンジンシリンダブロック</p> <p>従来測定機</p>											
<測定例②:インジェクター> 4種類の測定機が必要であった	 <p>ノズル部品</p> <p>測定ユニット 光学ユニット</p>										
 <p>測定機① 測長機</p> <p>測定機② 真円度測定機</p> <p>測定機③ 表面粗さ計</p> <p>測定機④ 顕微鏡カメラ</p>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> シリンダボア : 3D形状測定/25秒 インジェクター: ノズル測定精度/0.2μm バルブガイド : 焼結表面気孔率/キズ検出 </div>										
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"> 内径、真円度、キズ検査が1台の測定機に集約可能 エンジンC/Bのボルト締め変形を予測した3D加工品の形状検査が25秒/気筒(4断面検査)で可能 石英パイプ基準光干渉測定方式により、繰返し精度0.2μm(σ)の高精度測定と3D表示が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 付着防錆油の量による測定ばらつきの可能性 測定機単品での販売につき、生産システムへの組み込みはお客様にて御担当 サンプル測定実験をお受けしています 										
開発進捗 (2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階	有(No.6232550、他4件)										
従来との比較	その他(見える化)										
<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(見える化)</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td>測定工数30%低減</td> <td>—</td> <td>測定精度3倍以上</td> <td>ビジュアル化率100%</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他(見える化)	数値割合	測定工数30%低減	—	測定精度3倍以上	ビジュアル化率100%	
項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他(見える化)							
数値割合	測定工数30%低減	—	測定精度3倍以上	ビジュアル化率100%							

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()			
(青森県) 56	提案名	人工筋肉を使用した軽量アシストスーツ		工法	新規性
				作業支援	独自開発
会社名			所在地		
(株)サステクノ			青森県八戸市東白山台2-4-16		
連絡先			URL : https://sustechno.co.jp/		
部署名 :			Tel No. : 0178-20-7875		
担当名 : 取締役 藤村 徹			E-mail : info@sustechno.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 >>

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"> 自動車業界 建築業界 農業 										
従来	新技術・新工法										
<h2>アシストスーツ</h2> <h3>現行主流製品</h3> <ul style="list-style-type: none"> 重労働タイプ 外部ソースが必須であり、5Kg~10kgと重い サポータータイプ 軽作業向け(立ち仕事、介護等におけるサポート) <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <h3>課題・問題点</h3> <ul style="list-style-type: none"> 電源やエアなどの外部ソースを必要 使用環境・時間共に制限があり 部品構成が複雑故に高価 重量があり、装着後の運動性能に限界あり 装着に際しての訓練・慣れが必要 軽量でのアシスト力不足 </div>	<h2>人工筋肉アシストスーツ</h2> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <h3>特徴</h3> <ul style="list-style-type: none"> 電源・エアなど外部ソースが不要 環境を選ばずに連続的な使用が可能 軽量であり、装着後の運動性能が高い 装着容易であり、訓練無しで使用可能 サポータータイプとは異なり人工筋肉によるアシストが可能 </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>人工筋肉</p> </div>										
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"> 場所を選ばず、時間無制限に使用可能 体格に合わせた各部の調節機能付き 総重量2Kg以下 	<ul style="list-style-type: none"> アシスト稼働領域が狭い 人工筋肉の張力を調整し、稼働領域を拡大 価格目標10万円(現状30万円) 										
開発進度 (2019年 1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 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	その他()										
<table border="1" style="width: 100%;"> <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">20%向上</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	—	—	20%向上	—	
項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他()							
数値割合	—	—	20%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()		
(岩手県) 57	提案名	工法	新規性
会社名	作業支援カメラシステム SC-10A		
所在地	岩手県花巻市大畑10-109		
連絡先	URL : http://www.rins.ricoh.co.jp/		
部署名 : 産業スマートシステム事業部 営業推進センター 営業4G	Tel No. : 045-477-1551		
担当名 : 河村 隆徳	E-mail : takanori.kawamura@jp.ricoh.com		
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	
・ 車載、FA、医療、計測器関連企業 (実名非開示)			

<< 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()	・ 自動車 ・ 民生

従来	新技術・新工法
----	---------

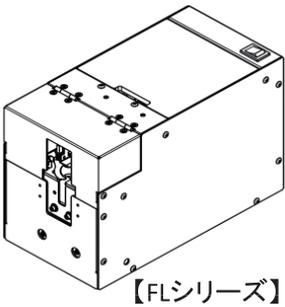
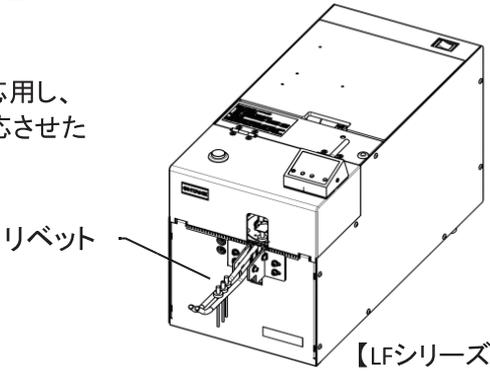
<p>【解決課題】</p> <p>品質のばらつき、システム導入難易度</p> <p>①組立工程での品質のばらつき</p>  <p>組立作業、目視検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ポカミス <ul style="list-style-type: none"> ・ 欠品 ・ 部品違い ・ 作業手順間違え ○作業時間の短縮 <ul style="list-style-type: none"> ・ 検査する部品点数の多さ <p>例：実装工程</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 50箇所を超える目視チェック ・ 指示書を見ながら作業 ・ 目視による品質チェック  <p>②既存のシステムは導入難易度が高い</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・ システムが高価 ・ 専任の技術者が必要 ・ システム構築が大変 ・ 配線も複雑 ・ チェック可能点が限定的 → 電ドラ・ピッキング 	<p>【改善・改良】</p> <p>オールインワンで簡単運用! 画像認識で作業ミスを防ぐ作業支援カメラシステム</p> <p>【特徴】</p> <p>①「画像認識」で作業ミスを防止! ・ 正しい作業と認識しないと次に進めない仕組み</p> <p>②「オールインワン」で簡単運用! ・ カメラ、画像認識、アプリケーションが一体化 ・ 専用ソフトウェアによる作業指示書の簡単取込</p> <p>③「現場のIT化」をサポート! ・ 作業データ記録を分析やトレースに活用 ・ 指示書、チェックシートの電子化</p> <p>画像認識による簡単作業指示システム</p> 
--	--

<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"> ・ 設備：PC不要、オールインワンの手軽さ ・ 価格：デジタルセルと比較しシステムが安価 ・ 使用：汎用システムなので、専任の技術者が不要 ・ 設置：配線がシンプル、工場内の5Sに貢献 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <p>課題 現状の外部IOで切替られるのは作業IDは最大4IDまで 対応方法 ソフトアップデート:ソケット通信方式による作業ID切替を実現することで作業ID切替は事実上無制限になる</p>
---	--

開発進度 (2019年 1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	—	—	20%以上(最低値)	—	

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()			
(岩手県) 58	提案名	リベット定量取出装置		工法	新規性
				自動供給	世界初
会社名			所在地		
(株)大武・ルート工業			岩手県一関市萩荘字金ヶ崎27		
連絡先			URL : http://www.ohtake-root.co.jp		
部署名 : 営業部			Tel No. : 0191-24-3144		
担当名 : 佐藤 大生			E-mail : office@ohtake-root.co.jp		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車(株)&トヨタ自動車東日本(株)(商社経由) (株)デンソー (株)豊田自動織機 			<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> (株)デンソーウエーブ アイシン精機(株) 					

<< 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 checked="" type="checkbox"/> その他()		<ul style="list-style-type: none"> リベットの定量取出し 			
従来		新技術・新工法			
【課題】 ・箱から手で取出していた 必要数に対して過不足が発生する 手の中でリベットの向きを揃える必要がある 		【改善・改良】 ・リベットの整列、定量取出しを自動化 必要数を取り出せるため追加、戻しの作業が発生しない 向きが揃っているためリベッターにセットしやすい 			
【既存技術】 一般ねじにおいては、 定量排出する仕組みがあった  【FLシリーズ】		【機構改良】 既存技術を応用し、 リベットに対応させた  リベット 【LFシリーズ】			
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> 必要数の定量取出しが可能 リベットの向きを揃えて整列可能 		問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> 排出スピードの向上 非鉄材料への対応 			
開発進度 (2019年 1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 出願中		
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	-	-	手動整列時間を 100%削減	リベット欠品レス

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 checked="" 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()		
(岩手県)	提案名	高真空装置内蔵オートモールド装置による生産効率向上	工法	新規性
59			トランスファーモールド	業界トップレベル
会社名	(株)多加良製作所 岩手工場		所在地	岩手県北上市和賀町竪川目1-33-126
連絡先	部署名: 営業本部 営業課 担当名: 三橋 明弘		URL	: http://www.takaras.co.jp
			Tel No.	: 0197-72-2141
			E-mail	: kazuki.akimoto@takaras.co.jp
主要取引先	・ デンソーグループ ・ 矢崎総業グループ ・ パナソニックグループ 他		海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否 (ベトナム)

＜＜ 提案内容 ＞＞

提案の狙い	<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()	適用可能な製品/分野	・ 半導体製造装置(後工程) ・ 熱硬化性樹脂のセンサー向け金型 (用途: 燃料/噴出検知、加速度、圧力、トルク)		
従来		新技術・新工法			
<p>真空ポンプ</p> <p>※青色部分= 真空範囲 ※赤色矢印= 気流</p> <p>【課題・問題点】 ●リークの発生 →「PL」「プランジャーユニット」「エジェクターユニット」、 摺動時にシーリングの負荷及びシーリング材の劣化</p>		<p>TKR High Vacuum</p> <p>真空ポンプ</p> <p>※青色部分= 真空範囲 ※赤色矢印= 気流</p> <p>【改善点】 ●リークの防止 →トランスファーユニットには部品を付加し、プランジャー 摺動時でもダイセット内を真空に保つことを実現</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			
・ 成形時に発生するボイドや未充填と言った成形不良に対して、大幅な改善が可能 ・ 改善効果が見込める製品帯 → 車載・重機向けパワーデバイス、LED等の透明樹脂品 ・ 歩留まり改善による製品単価のコストダウンが可能		・ 現在、製品のラインナップが最大120tプレスの為、大判化する製品や異形状製品向けに大型プレスの開発が必要 → 上記に対して、現在大型プレスの開発に着手中			
開発進捗	(2019年 1月 現在)			特許の有無	
	<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	有			
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(品質)
	数値割合	20%低減 〔装置費: 10%増、加工費 30%減〕	—	30%向上	20%向上

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 checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(宮城県) 60	提案名	表面欠陥検査装置「SSMM-1」を用いた外観検査の自動化	工法	新規性
			画像処理	日本初
会社名	バイスリープロジェクト(株)		所在地	宮城県仙台市泉区長命ヶ丘4-15-22
連絡先	URL : http://www.x3pro.co.jp/		Tel No. : 022-342-7077	
部署名 : 代表取締役	E-mail : sales@x3pro.co.jp			
担当名 : 菅野 直	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	<input type="checkbox"/> アルプス電気(株) <input type="checkbox"/> 昭和電気(株) <input type="checkbox"/> 明治電機工業(株) <input type="checkbox"/> 富士フイルム(株) <input type="checkbox"/> 日産自動車(株)			

<< 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()	<input checked="" type="checkbox"/> 艶有り塗装品、メッキ品の外観検査工程
従来	新技術・新工法

「スリットシフトMINMAX法」(略称:SSMM法)
 艶有り塗装品・メッキ品における外観検査自動化の実現が可能

【検査装置構成イメージ】

スリットを1周期分シフトさせる

スリット照明

被検査体

被検査体

スリット投影画像

白枠:欠陥

処理後画像

光学ヘッドを独立化し多軸ロボットに搭載

検査の性能向上



	現構成	新構成	性能
カメラ	200万画素	500万画素	高画素化による精度UP
高輝度照明	15.9インチ	24インチ	検査範囲の拡大 150%
画像処理	LabVIEW	HALCON	画像処理機能UP
処理能力	96×60mm 0.5秒	110×78mm 0.4秒以下	スピードUP 150%

汎用の開発環境(.net、C#)でカスタマイズ可

第7回ものづくり日本大賞 受賞

セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> 塗装ブツ、ヘコの欠陥検査基準(0.5mm)以上 メッキ品の欠陥検査基準(0.3mm)以上 	問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> 凹面:照明のスリット正反射を使用するためNG 欠陥種別の判定や目視検査との検出感度の相違等の課題 ⇒ AIなどを用いて解決を図る
--	---

開発進度 (2019年 1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(実用新案)										
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 align="center">—</td> <td align="center">—</td> <td>目視検査員 4名→2名へ減員</td> <td align="center">—</td> </tr> </tbody> </table>	項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他()	数値割合	—	—	目視検査員 4名→2名へ減員	—	
項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他()								
数値割合	—	—	目視検査員 4名→2名へ減員	—								

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()		
(新潟県) 61	提案名	磁気イメージングプレートを用いた動的磁場観察による設備保全	工法	新規性
			磁力検査	世界初
会社名		所在地		
(株)オフダイアゴナル		新潟県長岡市深沢町2085-16 NBIC ルーム7		
連絡先		URL : http://off-diagonal.com/		
部署名 : 代表取締役		Tel No. : 0258-89-7360		
担当名 : 佐々木 教真		E-mail : info@off-diagonal.com		
主要取引先		海外対応		
・ シチズンファインデバイス(株)		<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 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(動的磁場)	動的磁場を用いる設備 ・ 磁気探傷装置や着磁装置等 ・ モーターやアクチュエーター等

従来	新技術・新工法
----	---------

キズの磁粉探傷装置による不良検査

ワーク → 回転磁場分布 (不可視) 均一?

電磁石 → 三相交流駆動

不均一?

現状、ガウスメーターによる局所的な磁場均一性確認

キズ

合格 不合格検出 検出ミス発生

- ・ 回転する動的磁場分布が見えない
- ・ 設備に不具合があるかどうかの判断困難 原因不明

磁気イメージングプレートによる動的磁場観察

LED照明 USBカメラ 偏光フィルム

磁気イメージングプレート

同期用センサー

照明駆動用電源

動的磁場観察システム

動的磁場強度や分布が時間とともに変化する磁場

磁場強度

位置

動的磁場分布を可視化

設備保全精度の向上

セールスポイント(製造可能な精度/材質等)
<ul style="list-style-type: none"> ・ φ150mmの大面积磁気イメージングプレート ・ 動的磁場 50~120Hzの磁場分布の観察

問題点(課題)と対応方法
<ul style="list-style-type: none"> ・ 狭い場所での観察 ・ さらに高周波での観察

開発進捗 (2019年 1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	無

従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(動的磁場)
	数値割合	—	—	—	100%可視化

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()			
(秋田県)	提案名	工法	新規性		
62	ダイス分割粉体成形技術	粉末成形	自動車業界初		
会社名		所在地			
小林工業(株)		秋田県由利本荘市石脇字赤ハゲ1-372			
連絡先		URL : http://www.kobayashi-akita.co.jp			
部署名 : 海外・機械営業部		Tel No. : 0184-22-5320			
担当名 : 主任 清水 健朗		E-mail : shimizu@kobayashi-akita.co.jp			
主要取引先		海外対応			
<ul style="list-style-type: none"> 超硬工具メーカー 粉末冶金メーカー セラミックスメーカー 		<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 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()		<ul style="list-style-type: none"> アンダーカット形状を有する機能部品 刃先交換用超硬工具 アンダーカット形状を有するセラミックス部品 			
従来		新技術・新工法			
<h3>粉末成形品の加工</h3> <p>粉末成形 → 焼結 → 加工 → 製品化</p> <p><input type="checkbox"/> 一次成形後にアンダーカット形状を後加工</p> <p><input type="checkbox"/> 課題 ・加工による工数、材料の無駄</p>		<h3>複雑形状の同時成形による工数削減</h3> <p>粉末成形 → 焼結 → 製品化</p> <p>[同時成形]</p> <p>CNC粉末成形プレス機</p> <p>ニアネットシェイプ</p> <p>サンプル形状</p> <p>アンダーカット形状成形</p> <p>効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 工数削減 : 生産性30%向上 原料削減 : コスト20%低減 <p>分割ダイス(2~4分割)</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"> 繰り返し精度 ±0.001 mm 分割数は2~4方向可能 各々が独立制御であるため芯出しが容易 		<ul style="list-style-type: none"> 設備投資がやや高価 			
開発進度 (2019年 1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			有(5849326)		
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	20~30%低減	5~10%低減	30%向上	—

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()		
(山形県) 63	提案名	ピッキング表示器の無線化に伴うレイアウト変更時間の大幅短縮	工法	新規性
会社名	(株)タカハタ電子		所在地	山形県米沢市窪田町窪田1188
連絡先	部署名: システム事業営業部 大阪営業所		URL	: www.takahata-denshi.co.jp
	担当名: 木村 健二		Tel No.	: 06-6842-9833
主要取引先	<ul style="list-style-type: none"> (株)豊田自動織機 トヨタ部品愛知共販(株) 岡谷システム(株) 		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 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 checked="" type="checkbox"/> その他(ピックミス「ゼロ化」)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車製造、組立ラインでの部品ピッキング

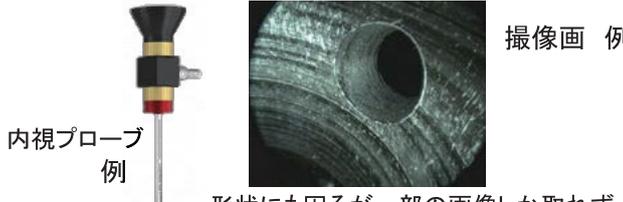
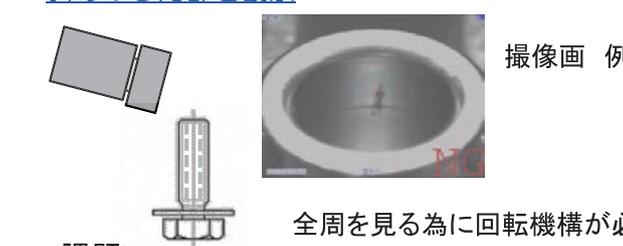
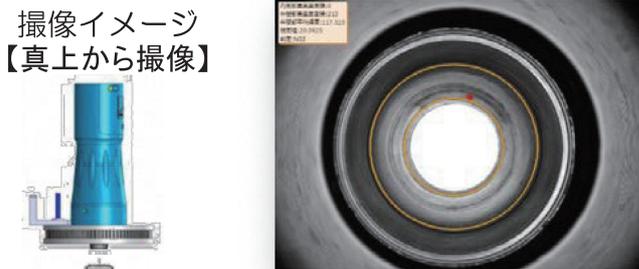
従来	新技術・新工法
<p>○ 部品在庫ロケーション変更</p> <ul style="list-style-type: none"> 休業時に多大な工数を掛け、レイアウト変更 	<p align="center">無線式ピッキング小型表示器</p>

<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"> ☆ 工程変更が有線式・光电センサー式より容易 ・ DC電源ケーブル脱着が簡単 ・ ランプユニットとワーク紐付けは、制御PCにより簡単設計 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場の設備配置に伴う不感は、ローミング機能によるエリア拡大で解消
---	--

開発進捗	(2019年 1月 現在)	開発完了段階	製品化完了段階	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)
	数値割合	工数50%低減 (工程変更 2人日⇒1人日) ※100表示器構成にて	—	30%向上 ピックミス時のリトライ 60秒⇒20秒
				その他(ピックミス) 100%減 他色ランプ点滅・ エラー発報によるリトライにて

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()			
(山形県) 64	提案名	内側面の自動画像検査装置(非挿入)の開発		工法	新規性
				内側面検査	日本初
会社名			所在地		
(株)ティーワイテクノ			山形県山形市蔵王成沢字町浦746番地		
連絡先			URL : http://www.ty-techno.co.jp		
部署名 : 営業技術部			Tel No. : 023-688-9334		
担当名 : 本木 善浩			E-mail : y-motoki@ty-techno.co.jp		
主要取引先			海外対応		
・ 電子部品業界			<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

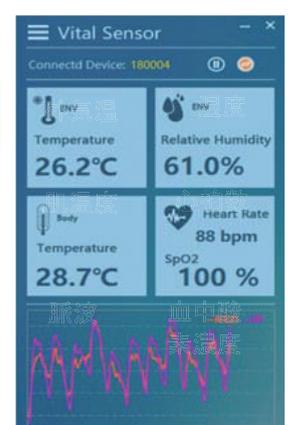
<< 提案内容 >>

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 checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	・ 機械加工部品
従来	新技術・新工法
<p><従来> プローブを挿入して観察</p>  <p>内視プローブ例</p> <p>撮画像例</p> <p>形状にも因るが一部の画像しか取れずプローブを移動、回転しながら内側面の画像を取るため、時間が掛かる</p> <p><課題> 部品の内側にプローブを差し込む為、検査部品に機材がぶつかる懸念あり</p> <p>斜めから内部を観察</p>  <p>撮画像例</p> <p>全周を見る為に回転機構が必要</p> <p><課題> 撮像可能な深さに限界がある</p>	<p align="center">0.1msで内側面を高速検査 (内径の3倍の深さまで鮮明撮影)</p>  <p>撮像イメージ【真上から撮像】</p> <p>検査画像例</p> <p align="center">※画像はパソコンに取り込み自動判定</p> <p><検査例> ・キズ、打痕 ・タップ加工異常 ・切粉付着 ・加工不良 等</p> <p align="center">専用検査ソフトにより加工形状に合わせた自動画像検査が可能</p> <p>○ 部品設置後は、測定時間のみ (0.1ms程度) ○ 部品内部には挿入しない (上面より撮像) ○ 内径3mm以上の部品の撮像・検査可能 ○ 検査結果保存によるトレーサビリティ可能</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"> ・ 部品の内面を一瞬でスキャン ・ 非破壊検査なので、製品の廃却ロス削減 ・ 部品の全数検査による選任検査員の削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 底がある部品は深さの制限有 ・ φ3mm未満の内径は撮像不可

開発進度	(2019年 1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	—	—	98%低減 (数秒から一瞬に)	—

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 checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(青森県) 65	提案名	バイタルサインを取得できる骨伝導ウェアラブルデバイス		工法 ノイズキャンセリング バイタルセンシング
新規性		業界初		
会社名	(株)フォルテ		所在地	青森県青森市古川3丁目22-3 古川ビル3F
連絡先	部署名 : 青森本社 営業1課 担当名 : 佐藤 尋紀		URL	http://www.forte-inc.jp/
			Tel No.	017-757-8033
			E-mail	info@forte-inc.jp
主要取引先	トヨタ自動車東日本(株) (株)三ツ波 (株)ナカノアイシステム (株)ゼンリンデータコム		海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否 中国

<< 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 checked="" 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()	・ 生産、製造分野 ・ 土木、建設分野 ・ サービス分野								
従来	新技術・新工法								
  <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; color: blue;">課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 騒音環境下での音声のみの確認しかできない 一人作業や確認ができない場所での体調管理や安全管理ができない </div>	<p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">バイタルセンサーを追加</p>    <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">特長</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用者のバイタルサインを取得し、リアルタイムでの体調管理や安全管理を行うことができる </div>								
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"> 周辺雑音を除去し、特定方向のみの集音を行うことで、クリアな音声通話を実現。 パット部分にバイタルセンサーを搭載し、スマートフォン等を通じて利用者の心拍数、脈波、肌温度などを取得する。 	<ul style="list-style-type: none"> スマートフォン接続では、推奨するBluetoothバージョンが異なる場合、使用できない可能性がある。 								
開発進捗 (2019年 1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	出願中								
従来との比較	その他(安全管理)								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産(作業性)</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>作業性向上</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産(作業性)	数値割合	—	—	作業性向上	安全性向上
項目	コスト	質量	生産(作業性)						
数値割合	—	—	作業性向上						

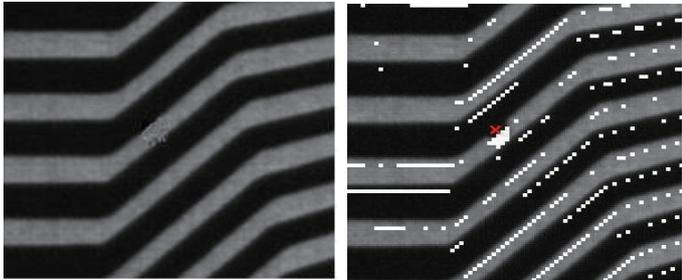
展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他(画像検査)		
(秋田県)	提案名	工法	新規性	
66	先進の画像検査アルゴリズムとNG分類による効率化	画像検査	業界最先端	
会社名		所在地		
インスペック(株)		秋田県仙北市角館町雲然荒屋敷79-1		
連絡先		URL : http://www.inspec21.com		
部署名 : 営業部		Tel No. : 0187-54-1888		
担当名 : 富岡 倫明		E-mail : mtomioka@inspec21.com		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 住友金属鉱山(株) TDK(株) アルプス電気(株) 京セラ(株) 		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		
<ul style="list-style-type: none"> 日本メクトロン(株) (株)フジクラ パナソニック(株) 				

<< 提案内容 >>

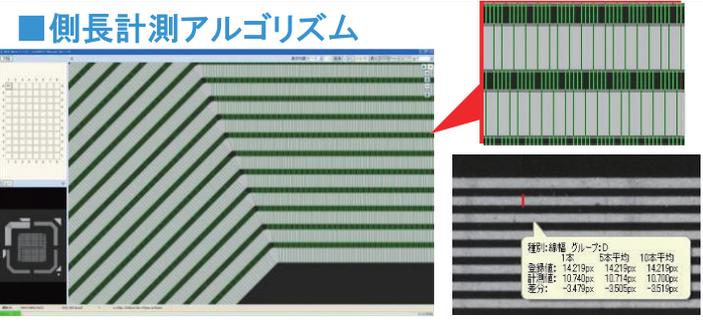
提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> 車載用半導体パッケージ分野 車載用各種センサー・LED分野 車載用液晶、タッチパネル分野

従来	新技術・新工法
----	---------

■パターンマッチング



■側長計測アルゴリズム



製品バラツキの影響から不感帯を設定しないと過剰検出となる。NGの種別分けが出来ないため、全てPM不良となる。

オーバーデータとの比較検査で製品バラツキの影響無しで不感帯設定無し。

ショート・オープン等のNG種別分けが可能。



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"> カーナビ及びスマートフォンタッチパネル検査 車載向けMLCC等の印刷工程後の全数検査 各種センサー等の回路検査 	<ul style="list-style-type: none"> 画像検査による異物等の過剰検査低減 抜き取り検査から全数検査へ移行

開発進度 (2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 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	20%低減	—	50%向上	—

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()		
(秋田県) 67	提案名	三次元レーザープロファイラー・ビジョンシステムを活用した全自動検査・搬送システム	工法	新規性
会社名	菱明三菱電機機器販売(株)		所在地	秋田県秋田市旭北寺町1-2
連絡先	部署名 : エンジニアリング・デザイン事業部 担当名 : 杉本 佳人、山田 研一		URL	: http://www.ryomei.co.jp/
			Tel No.	: 018-862-5511
			E-mail	: yoshihito.sugimoto@ryomei.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 >>

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"> 航空宇宙関連 自動車関連 医療機器関連 										
従来	新技術・新工法										
<p align="center">工程間・完成品の抜き取り検査</p> <p>《現状の問題点》</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数箇所の手動に伴う検査時間増大 人による測定のパラツキ アナログ的記録保管(手作業) <p>ノギス等の汎用測定具で検査</p>	<p align="center">3次元レーザープロファイラー・ビジョンセンサーを活用したマルチポイント検査システム</p> <p>ビジョンセンサーを搭載したロボットを利用することで60~70か所ものマルチポイント検査が40秒で完了 〔応用範囲〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部から判別可能なすべての (実装部品の検査 穴とネジ切りの検査 ネジ取り付け保証) 部品のID読み取り、検証 トレサビリティの確立 										
<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"> ビジョンシステムによる微細な傷検査、欠陥検出 装置のインライン化により高速判定可能(最速0.0033sec) 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 影になる部分はワンショットの解析が不可能だが、複数台の3次元レーザープロファイラーを使用することで測定形状を合成し、全体形状の合否判定も可能 										
開発進捗 (2019年 1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	その他()										
<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">2倍向上</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	—	—	2倍向上	—	
項目	コスト	質量	生産作業性	その他()							
数値割合	—	—	2倍向上	—							

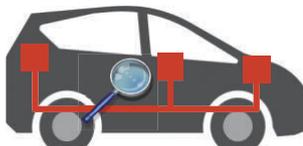
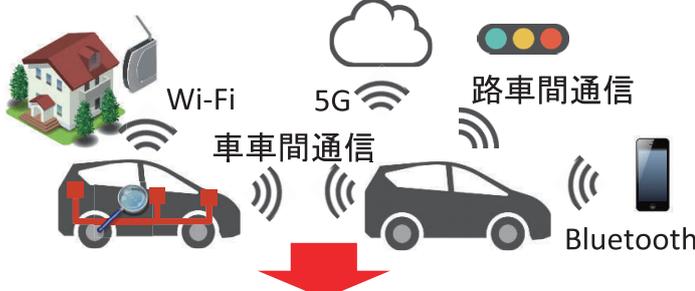
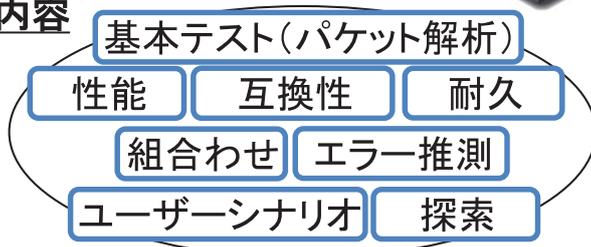
展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(宮城県) 68	提案名	スズデンMOBILE+IoTプラットフォーム	工法	新規性
			IoT	業界初
会社名		所在地		
スズデン(株)		宮城県黒川郡大和町テクノヒルズ3番		
連絡先		URL : https://www.suzuden.co.jp/		
部署名 : 東北営業部		Tel No. : 022-347-8266		
担当名 : 伊藤 義則		E-mail : yoshinori_ito@suzuden.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> トヨタ自動車東日本(株) アルプス電気(株) 		<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"> 生産ラインのデータ集約、可視化、分析、利活用 			
従来	新技術・新工法			
工場IoT化推進への課題	FA商社ノウハウ結集、IoT化のお手伝い			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 広範囲への対応 ◆ ゼロベースでの構築は煩雑 ◆ 有線構築が困難 ◆ セキュリティ対応 	<div style="border: 2px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> SIMカード活用 手間削減 1年間プラン </div> <p>⑤データAnalytics ⇒分析したデータを現場へフィードバックし利活用</p> <p>④データ集積「Internet of Things」 ⇒外世界とあらゆるデータを繋ぐ</p> <p>③データ集約「Intranet of Things」 ⇒まず工場/事業単位でデータ集約(集約と可視化)</p> <p>②データを運ぶための転送技術(有線/無線)</p> <p>①ベースを支えるセンシング技術</p> <p>階層ごとにセキュリティ対策が重要</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"> 産業用途に安定した回線 FA(産業用)PCカスタマイズ可能 グローバルIP SMS対応 	<ul style="list-style-type: none"> SIMカードは日本国内のみ グローバルIPは3G回線のみ FAPC 海外規格 環境規格未取得 			
開発進捗 (2019年 1月 現在)	特許の有無			
<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	その他()			
項目	コスト	質量	生産(作業)性	その他()
数値割合	50%削減	—	50%削減	—

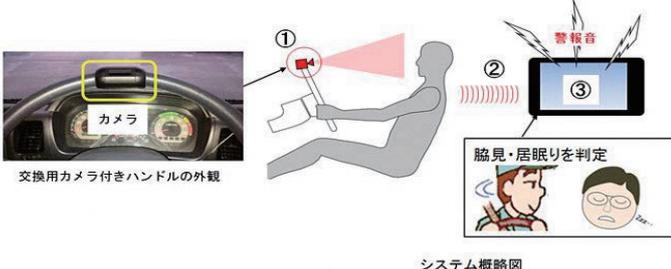
展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(新潟県)	提案名	工法	新規性	
69	ネットワーク機能検証によるソフトウェア信頼性向上	ISO29119	自動車業界初適用	
会社名		所在地		
キャノンイメージングシステムズ(株)		新潟県新潟市中央区笹口1-2 プラールカ2 4F		
連絡先		URL : https://imgsys.canon/		
部署名 : 事業本部 営業部		Tel No. : 025-244-6377		
担当名 : 横山 秀樹		E-mail : yokoyama.hideki@mail.canon		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> ・ キヤノン(株) ・ キヤノングループ ・ アイシンググループ 		<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 type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 <input type="checkbox"/> その他()	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車載システムに搭載されるソフトウェア ・ その他IoT機器 				
従来	新技術・新工法				
<p>これまでの車のネットワーク</p>  <p>車内のネットワーク 検証でOK</p> <p>コネクティッドカー時代のネットワーク</p> <p>通信規格がオープン化 接続先やユースケースの多様化</p>  <p>Wi-Fi 5G 路車間通信 車車間通信 Bluetooth</p> <p>検証技術不足による クレーム発生の可能性</p> 	<p>ネットワーク機能検証サービスで解決</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ キヤノン製品における独自プロトコル、オープン規格での豊富な検証実績 ○ パケット解析からネットワーク機能全般まで第三者視点で網羅的に検証  <p>検出事例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 特定条件下で通信不能となる不具合をパケット解析により検出 ● 耐久テストで無線通信が切れる不具合を検出など <p>検証内容</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"> ・ 難易度の高いパケット解析に対応する検証技術 ・ 幅広いテスト技術を組み合わせた網羅性の高い検証 ・ キヤノン製品での豊富な検証実績 ・ 上流からの品質向上によるコスト削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次世代車載ネットワークに対する機能検証技術の獲得(2019年～) 				
開発進度 (2019年 1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	バグ対応コスト 50%削減	-	-	-

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 checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()		
(北海道) 70	提案名	生体情報を検出するシートベルト・座面センサ	工法	新規性
			センサ	実用化初
会社名		所在地		
(株)メディカルプロジェクト		札幌市北区北21条西12丁目 コラボほっかいどう3階		
連絡先		URL : http://www.medicpro.co.jp/		
部署名 : 札幌技術開発部		Tel No. : 011-788-7436		
担当名 : 取締役本部長 小林 信明		E-mail : kobayasi@medicpro.co.jp		
主要取引先		海外対応		
・ 全国の大学病院、病院、老人施設(販売店経由)		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否		

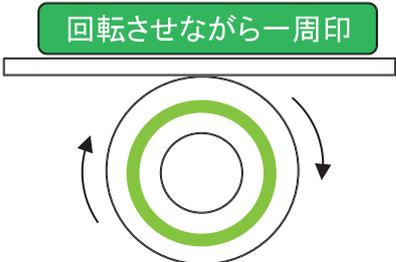
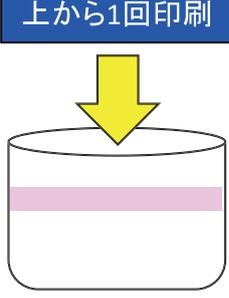
<< 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野
<input type="checkbox"/> 原価低減 <input 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"> ・ 運転中の健康管理 ・ 運転中の居眠り管理 ・ 事故後の健康状態
従来	新技術・新工法
<p>■ 主な生体情報検知技術と課題</p> <p>○ ハンドルセンサ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 片手運転での検知が困難 ・ 呼吸、体動の検知が困難  <p>○ シートセンサ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 路面の状態によるノイズが大きい ・ 脈拍数、呼吸数の誤差が大きい <p>○ カメラ、赤外線センサ等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生体情報検知が不可 ・ 健康状況の検知が不可  <p align="center">システム概略図</p>	<p align="center">生体情報検知シートベルト・座面センサー</p> <p>■ 特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 焦電型空圧センサで1Paの微小変化検出 ○ 呼吸、脈拍、体動を検知 ○ 路面変化の影響が少ない  <p align="right">パット型センサ取り付け例</p> <p>■ 使用用途</p> <p>①居眠り検知 運転中に眠気が生じた際の脈拍数の減少を検知</p> <p>②健康状態の把握 運転中の脈拍異常の早期発見や自動運転への応用</p> <p>③事故後の状況把握 事故時の呼吸・脈拍から緊急性・重症度を判断</p>  <p>A: ショルダアンカ型センサ C: 座面・背中センサ B: パット型センサ D: 表示部(カーナビ等)</p> <p align="center">座面センサでも高感度で生体情報を検知</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"> ・ 静止時は医療機器との比較で100%一致 ・ 路面の影響によるノイズが少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多くの実証試験からアルゴリズムの開発必要

開発進捗	(2019年 1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		申請中			
	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他()
従来との比較	数値割合	—	—	—	—

展示No	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()		
(秋田県) 71	提案名	異形へのスタンプ印刷技術の応用拡大	工法	新規性
			印刷	業界初
会社名	(有)アイハラ		所在地	秋田県横手市雄物川町今宿字高花9-1
連絡先	部署名 : 代表取締役 担当名 : 相原 伸一		URL	http://www6.plala.or.jp/aihara-screen/
			Tel No.	0182-23-1101
			E-mail	aihara@io.ocn.ne.jp
主要取引先	<input checked="" type="checkbox"/> マルヤス・セキソー東北(株) <input checked="" type="checkbox"/> 山形カシオ(株) <input checked="" type="checkbox"/> シチズン時計MF(株) <input checked="" type="checkbox"/> 足利吉田プラ工業(株)		海外対応	<input type="checkbox"/> 可 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 10px;">生産拠点国を記入</div> <input checked="" type="checkbox"/> 否
	<input checked="" type="checkbox"/> 天馬(株) <input checked="" type="checkbox"/> 睦特殊金属工業(株) <input checked="" type="checkbox"/> ゆわて吉田工業(株)			

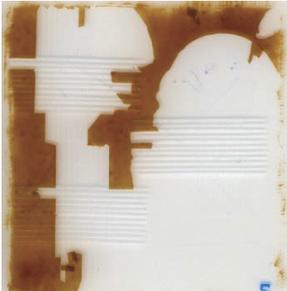
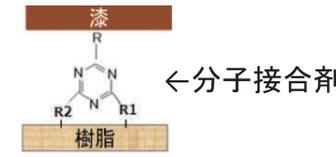
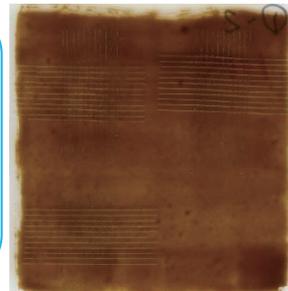
＜＜ 提案内容 ＞＞

提案の狙い	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> その他(業界初)	適用可能な製品/分野	<input checked="" type="checkbox"/> 内装、外装部品
従来	《円錐形外周印刷》  <ul style="list-style-type: none"> 専用機の為、設備費が高い 精度に欠ける 精度を出すためには通常2工程以上必要 		新技術・新工法	《弊社独自技術での円錐形外周印刷》    <p>(応用例)</p> <p>[ヒーコンダイヤル] 外周印刷</p> <ul style="list-style-type: none"> 汎用機の為、設備費が安い 専用機より精度が出る 1工程で精度が出るため生産性が向上 数字、文字のスタンプ印刷
	《内周印刷》  <ul style="list-style-type: none"> 形状が円錐形などに限られる 			《独自技術で内周印刷》    <p>(応用例)</p> <p>[ターンシグナルスイッチレバー] 透明樹脂材の内側印刷し印刷部の傷、剥がれ、劣化防止</p> <ul style="list-style-type: none"> 円筒形の垂直な内面に対して印刷可能 歪みのない文字印刷が可能
セールスポイント(製造可能な精度/材質等)	<ul style="list-style-type: none"> 専用機が不必要 工程の短縮が可能 		問題点(課題)と対応方法	<ul style="list-style-type: none"> 印刷位置精度を出す為に、何回か修正が必要

開発進度	(2019年 1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	無
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他(業界初)
	数値割合	50%低減	—	【円錐形外周印刷】 生産性2倍以上	【円筒形内周印刷】 印刷が可能に

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()		
(岩手県) 72	提案名	自動車内装部品の漆塗装による高付加価値化の提案	工法	新規性
会社名	(株)浄法寺漆産業		所在地	岩手県盛岡市本町通3丁目6-1
連絡先	URL : http://www.japanjoboji.com		Tel No. : 019-656-7829	
部署名 :	E-mail : info@japanjoboji.com		E-mail : info@japanjoboji.com	
担当名 : 代表取締役	松沢 卓生		海外対応 <small>生産拠点を記入</small>	
主要取引先	<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
<ul style="list-style-type: none"> 東日本旅客鉄道(株) (株)三越伊勢丹 岩手県産(株) 				

<< 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(高付加価値化)	<ul style="list-style-type: none"> インパネ スマートキー ハンドル シフトレバー 				
従来	新技術・新工法				
<p>プレミア感のある内装品の需要はあるが…</p> <p>樹脂素材への漆塗装の適用事例は少ない</p> <p>【理由】 樹脂素材は、</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学的に安定的な構造 平滑な表面 <p>【漆膜密着性評価(クロスカット試験)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 素材:ポリプロピレン(PP)基板 方法:漆塗装→クロスカット→テープ剥離 結果:  <p>試験後外観</p> <p>PP自体には全く密着しない</p>	<p>分子接合処理により樹脂への漆膜形成技術を構築</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>※分子接合のイメージ</p>  <p>←分子接合剤</p> <p>化学結合で強固に接合</p> </div>  <p>試験後外観</p> <p>➡ クロスカット試験において、一切、剥離なし</p> <p>【適用事例】ハンドル、シフトレバー</p>  <p>岩手県工業技術センターと共同開発</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"> 国産漆を使用したプレミア感のある塗装 漆塗装技法のバリエーション多数 日本伝統工芸の発信 	<ul style="list-style-type: none"> 完全オーダーメイドによる独自性の付与 ※漆塗装に一定の期間が必要(最低3ヵ月) 				
開発進度 (2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input 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(付加価値)
	数値割合	-	-	-	向上

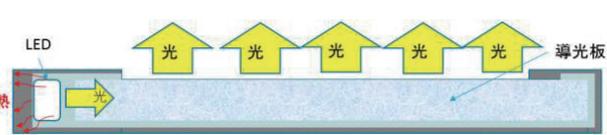
展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(包装材)									
(宮城県) 73	提案名	板状製品のフレキシブル低価格包装		工法	新規性						
				包装	業界初						
会社名			所在地								
サイデック(株)			宮城県仙台市若林区卸町5-6-2								
連絡先			URL : http://www.sydek.co.jp								
部署名: 営業部 機動技術課			Tel No. : 022-235-2222								
担当名: 菅原 真一			E-mail : shinichi-sugawara@sydek.co.jp								
主要取引先			海外対応								
<ul style="list-style-type: none"> ・ アルプス電気(株) ・ (株)ジャパンディスプレイ ・ 日立オートモティブシステムズ(株) 			<input checked="" type="checkbox"/> 可 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2">生産拠点国を記入</td> </tr> <tr> <td>・中国(蘇州、上海、東莞)</td> <td><input type="checkbox"/> 否</td> </tr> <tr> <td>・フィリピン</td> <td>・台湾</td> </tr> </table>			生産拠点国を記入		・中国(蘇州、上海、東莞)	<input type="checkbox"/> 否	・フィリピン	・台湾
生産拠点国を記入											
・中国(蘇州、上海、東莞)	<input type="checkbox"/> 否										
・フィリピン	・台湾										

<< 提案内容 >>

提案の狙い <input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input 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 checked="" type="checkbox"/> その他(未使用時減容)		適用可能な製品/分野 <ul style="list-style-type: none"> ・ 包装材を必要とする「製品/分野」全般 			
従来		新技術・新工法			
課題		改善			
① 緩衝材用金型	高価	不要 (抜き刃は安価)			
② 形状違い対応	自由度は極めて低い	自由度高い			
③ 製品への負荷	バンドの締付け力で負荷量変動	締付け力などは基本的に無し			
④ 未使用時の減容効果	体積大きく、効果無し	分解すれば、効果は大きい			
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) <ul style="list-style-type: none"> ・ 材質: PP、PE等 ・ 素材: 低発泡樹脂シート、プラ段、緩衝材等 ・ 平面形状を抜き刃、NCカッターでカットのみ ・ パネル穴情報変更のみで様々な形状に適用可 		問題点(課題)と対応方法 <ul style="list-style-type: none"> ・ フレーム折り曲げ部カット深さ精度の改善 ・ パネルとフレームの結合部形状の改善 			
開発進度 (2019年 1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		特許有無			
		無			
従来との比較	項目	コスト	質量	生産(作業性)	その他(未使用時減容)
	数値割合	初期費用 50%以上低減	30%低減	50%向上	50%以上向上

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(紫外線LED用ガラス導光板)		
(新潟県) 75	提案名	工法	新規性	
	紫外線LEDとガラス導光板を使用したエアコン殺菌ユニット	フロスト加工	世界初	
会社名		所在地		
(株)ルミナスジャパン		新潟県村上市羽ヶ榎68番地		
連絡先		URL : http://www.luminous.co.jp		
部署名 : 東京出張所		Tel No. : 070-4575-4491		
担当名 : 森山 昌幸		E-mail : masayuki-moriyama@luminous.co.jp		
主要取引先		海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 東芝ライテック(株) ニプロ(株) 		<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 checked="" 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(室内空気環境)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車用エアコンシステム 								
従来	新技術・新工法								
<p>これまでカーエアコン内部を殺菌するユニットはなかった</p> <p><u>・エアコンの使い始め→カビなどの臭いがして臭い</u></p> <p>原因: エアコン室内ユニット内に付着した「細菌」及び「カビ菌」</p>  <p>従来の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 窓を開けながらの換気 消臭グッズ フィルターの交換 ディーラーやカー用品店での洗浄 	<p>カーエアコン内部の殺菌により車内空気循環を改善</p> <p>紫外線LED用ガラス導光板でカーエアコン内部を殺菌</p> <p>導光板とは 平面の板となっており、端部からLEDや蛍光灯の光を入れ、垂直面から均一な光を出すモノ。</p>  <p>ガラス導光板 □100mm</p>  <p>ガラス導光板点灯時</p>  <p>設置イメージ</p>  <p>紫外線LEDとガラス導光板</p> <p>フィルター</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"> 導光板方式のため薄く大面積で殺菌が可能 フロスト加工に加え発光パターンの変更が可能 導光板材質がガラスなので耐熱温度が高い 	<ul style="list-style-type: none"> 設計を含め開発が必要 エアコン内にある菌の確定とその殺菌効果の検証 設置場所、形状の検討 コストセーブ 								
開発進度 (2019年 1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	無								
従来との比較	その他(室内空気環境)								
<table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	—	—	—	2倍向上
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	—	—	—						

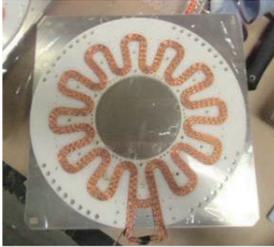
展示No	区分	<input checked="" type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他()			
(北海道) 76	提案名	SiN/Cu 絶縁回路基板		工法	新規性
				拡散接合	世界初
会社名			所在地		
(株)FJコンポジット			北海道千歳市柏台南2-2-3		
連絡先			URL : https://www.fj-composite.com/en/#one		
部署名 : 業務部			Tel No. : 0123-29-7034		
担当名 : 文 盛載(ムン ソンジェ)			E-mail : moon@fj-composite.com		
主要取引先			海外対応		
<ul style="list-style-type: none"> 京セラ(株) 住友電気工業(株) 新日鐵住金(株) 			<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 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()		<input checked="" type="checkbox"/> IGBT用セラミックス絶縁回路基板			
従来		新技術・新工法			
<p align="center">従来法 IGBT 構造 Conventional DBC structure</p> <ul style="list-style-type: none"> AMB法による接合 (Active Metal Bonding) 銀ロウは合金で熱伝導率が低く、硬く割れ易かった AINが低硬度で、厚銅を接合出来なかった 		<p align="center">拡散接合なら、厚板の接合も可能です (New method of Diffusion Bonding DBC)</p> <ul style="list-style-type: none"> 拡散接合法による接合 (S-DBC法) 合金層が無く、熱伝導率が高く、接合強度も高い SiNは強度が高く、厚銅を接合することが可能 高出力の次世代パワー半導体に使用可能 			
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"> 対応セラミックス SiN, AlN, BeOなど制約無し 対応する銅の厚さ 0.01mm ~ 2.0mm 試作から量産まで、短納期、低コストで対応 独自製造技術による革新性 活性銀ロウのコストカットにより20%の原価低減 		<ul style="list-style-type: none"> 回路のファインパターが必要な場合は要相談 注文の大幅な増加に対応するため、設備の増設が課題 → 現行のスパッタ装置の量産性を再検討し、大量生産用のスパッタ装置を増設することで対応 			
開発進捗 (2019年 1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 checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階					有(3862737)
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	20%低減	—	—	—

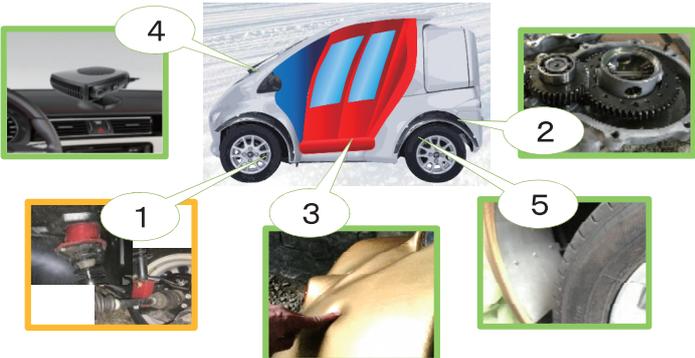
展示No	区分	<input type="checkbox"/> 部品 <input type="checkbox"/> 素材/材料 <input type="checkbox"/> 設備/装置 <input type="checkbox"/> 金型/治工具 <input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input checked="" type="checkbox"/> その他(モータ)		
(北海道) 77	提案名	網線コイル式ブラシレスモータ	工法	新規性
			その他	高性能
会社名	(株)コスモメカニクス		所在地	北海道旭川市豊岡5条4丁目2-11
連絡先	URL : http://www.cosmo-mk.co.jp		Tel No. : 0166-34-8891	
部署名	担当名 : 岩谷 公明		E-mail : general@cosmo-mk.co.jp	
主要取引先	<ul style="list-style-type: none"> (株)三龍社 (株)アマノ (株)三栄社製作所 		海外対応	<input checked="" type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input type="checkbox"/> 否 台湾

<< 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 checked="" 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(出力・効率)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車 民生 航空、軍需 								
従来	新技術・新工法								
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">従来型プリント基板式モータ(弊社製)</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">新型 網線式コイル式モータ</div>								
<p>プリント基板式コイル</p>  <p>プリント基板工法で電機子回路を形成し磁気回路と組み合わせてモータとする</p> <p>磁気回路</p>  <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;"> 出力 350W 効率 78% </div>	<p>網線式コイル</p>  <p>コイルを拡大</p>  <p>磁気回路</p>  <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block; background-color: yellow;"> 渦電流による熱発生の減少 出力UP 500W~3kW 効率UP 90%以上 </div>								
<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"> これまでの弊社プリント基板型では 出力350Wが限界 → 最大3kWまでの出力が可能となった 本モータを搭載する製品の小型化に貢献可能 	<p>問題点(課題)と対応方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 本モータに使用している磁石はネオジム磁石であることから、価格低減が困難 → 量産効果による価格低減や、ボンド磁石の使用を検討 								
開発進捗 (2019年 1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	有								
従来との比較	その他(出力・効率)								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>項目</th> <th>コスト</th> <th>質量</th> <th>生産/作業性</th> </tr> <tr> <td>数値割合</td> <td align="center">—</td> <td align="center">約30%低減</td> <td align="center">—</td> </tr> </table>	項目	コスト	質量	生産/作業性	数値割合	—	約30%低減	—	約40%UP
項目	コスト	質量	生産/作業性						
数値割合	—	約30%低減	—						

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 checked="" type="checkbox"/> システム/ソフトウェア <input type="checkbox"/> その他 ()		
北海道 78	提案名	寒冷地対応の超小型電気自動車		工法 寒冷地対応
新規性 自動車業界初				
会社名	北海道発EV研究開発・利活用プロジェクト (コア企業10社)		所在地	(独)中小企業基盤整備機構 北海道本部 北海道札幌市中央区北2条西1丁目1-7 ORE札幌ビル6階
連絡先	URL : http://www.smrj.go.jp/hokkaido/index.html		Tel No. : 011-210-7471	
部署名 : 経営支援部	E-mail : matsuo-k@smrj.go.jp			
担当名 : 松尾 一久	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 >>

提案の狙い <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 checked="" type="checkbox"/> その他(走行距離、断熱効果など)	適用可能な製品/分野 ・寒冷地対応型EVの開発分野
従来 【一般的な超小型EV】 ・冬期の積雪寒冷地域における走行に不適  <p align="center"> <<例>> ・後輪駆動 ・空調や断熱なし ・1充電走行距離50km程度 ・雪氷付着への対策なし </p> <p align="center"> 寒冷地における超小型EVの課題 ①冬道走行 ②空調(暖房、除湿) ③断熱 ④走行距離 ⑤雪氷付着 </p>	新技術・新工法 【寒冷地対応の超小型EV】 ・冬道を快適に運転し、走行できる装備の設定  <p align="center"> 寒冷地走行のための新技術・システム ①積雪路面抵抗の低減 ・車高UP(最大 約100mm) ②低速トルクの拡大 ・ギア比変更によるトルクUP ③新構造ドア ・防風、防寒を目的とする新構造ドア ④冷間時の視界確保 ・デフロスターのオプション設定 ⑤車体下部への撥水性溶射被膜処理 ・重量増やハンドル操作性悪化を軽減 </p>
セールスポイント(製造可能な精度/材質等) ・超小型EVの寒冷地走行に必要な機能を全国的にも初めて装備 ・機能を実現するための新技術(新素材ボディー、撥水性溶射被膜処理 等)	問題点(課題)と対応方法 ・規制されたスペースのもと多機能の組込みが必要 ・開発装置の小型化 ・コストダウン
開発進度 (2019年 1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	特許の有無 有(No.3038682ほか)
従来との比較 項目: 数値割合 コスト: - 質量: - 生産/作業性: - その他(走行距離、断熱効果など): 50%向上	

