

第4回ものづくり日本大賞

受賞者一覧及び受賞概要

(四国地域)



経済産業大臣賞

部門	受賞件名	受賞者氏名または団体名(各案件先頭は代表者)	所属企業名	所在地
製品・技術開発部門	紫外線発光ダイオード(UV-LED)の開発および事業化	木村 真大 伝宝 明彦 納田 卓 布川 裕也 野口 俊市	ナイトライド・セミコンダクター 株式会社	徳島県鳴門市
	フルカラー表現を世界で初めて実現した先染めジャカード織りタオル	藤高 豊文 豊田 一也 宇都宮 誠 藤本 圭三	株式会社藤高 有限会社 インフィニティ	愛媛県今治市 山梨県南都留郡西桂町
海外展開部門	サウジアラビアにおける紙おむつ・生理用品の製造技術移転およびものづくりマネジメントの推進	石川 泰幸 和泉 隆司 山本 博臣 河野 鉄平 相原 将明 近石 邦博 深田 将伸 鈴木 和弘 宇田 賢司	ユニ・チャーム株式会社 (愛媛県四国中央市)	サウジアラビア

経済産業大臣 優秀賞

部門	受賞件名	受賞者氏名または団体名(各案件先頭は代表者)	所属企業名	所在地
製造・生産プロセス部門	安心感ものづくり競争力を飛躍的に促進させた「予測管理技術」	松尾 志郎	葵機工 株式会社	香川県高松市
製品・技術開発部門	ホットガス®を利用した歪み、変形の少ない熱処理技術及び熱処理装置の開発	樽島 吉鷹 浜辺 晃弘 高田 祐介	株式会社 谷口金属熱処理工業所	愛媛県西条市
	高速サニタリー製品製造ラインにおける蛇行修正機の開発	駄場元 定生 駄場元 哲也 佐伯 浩幸 佐野 仁志	ウインテック 株式会社	愛媛県東温市
	バグフィルター向け高強度・細繊維度PPS短繊維の開発	杉本 武司 伊藤 紳 前田 晃一郎 大森 美佐男 吉田 哲弘 中野 享 海法 圭司 笠原 輝彦 三好 利忠 金重 尚士	東レ 株式会社	愛媛県伊予郡松前町
	四国の中心・愛媛県東予地域ものづくり人材育成「創造体験」プログラム	財団法人 東予産業創造センター リージョナルデザイン 株式会社	— —	愛媛県新居浜市 愛媛県新居浜市

四国経済産業局長賞

部門	受賞件名	受賞者氏名または 団体名(各案件先頭 は代表者)	所属企業名	所在地
製造・生産プロセス部門	自動車、産業機械用少ロット鑄造製品の高品質・高効率型生産システムの設計、開発と実用化	大亀 明人	株式会社 大亀製作所	愛媛県西条市
		森岡 祥司		
		吉田 千里		
	省炭酸ガス・省力化・高耐震性建築鉄骨製作技術：WAWO構法の開発	松本 広幸	大銚産業 株式会社	愛媛県西条市
		加藤 直之		
		松尾 吉高		
製品・技術開発部門	高い耐衝撃性と審美性を兼ね備えた新規歯科用複合材料の開発	今村 信人	東久 株式会社	愛知県丹羽郡大口町
		内田 昌克		
		岩郷 俊二		
	塩分濃度1%の塩水から製氷可能なスラリーアイス製造装置の開発	岩郷 速雄	株式会社 アークリエイト	高知県高知市
		南 典明		
		中込 忠男		
製品・技術開発部門	高い耐衝撃性と審美性を兼ね備えた新規歯科用複合材料の開発	信州大学工学部社会開発工学科	高知県工業技術センター	長野県長野市
		加藤 喬大		
		隅田 昌志		
	広域無線LANを利用したコンパクトな(防災用)移動中継システムを開発	日浦 隆太	山本貴金属地金株式会社	高知県香南市
		植田 高志		
		小松 洋介		
製品・技術開発部門	塩分濃度1%の塩水から製氷可能なスラリーアイス製造装置の開発	三輪 えりこ	株式会社 泉井鐵工所	高知県室戸市
		恒石 真里		
		佐藤 雄司		
	広域無線LANを利用したコンパクトな(防災用)移動中継システムを開発	泉井 安久	株式会社 松浦機械製作所	徳島県徳島市
		岩川 三和		
		北村 和之		
製品・技術開発部門	高い耐衝撃性と審美性を兼ね備えた新規歯科用複合材料の開発	渡邊 政和	株式会社 松浦機械製作所	徳島県徳島市
		松浦 良彦		
		小野 雅弘		
	耐候性が高く、信頼性の高いマイクロ波距離センサーの開発	石田 恭博	株式会社 松浦機械製作所	徳島県徳島市
		成木 俊行		
		藤本 尚基		
製品・技術開発部門	耐候性が高く、信頼性の高いマイクロ波距離センサーの開発	合田 英治	株式会社 松浦機械製作所	徳島県徳島市
		森本 巨樹		
		造田 浩史		
	緑黄色野菜の褐変を抑制し、素材の色彩・形状・風味を保持した柔らかか食品の開発	池田 誠	株式会社 フード・リサーチ	香川県丸亀市
		岡田 直紀		
		有限会社 タカヨシ工業所		

部門	受賞件名	受賞者氏名または 団体名(各案件先頭 は代表者)	所属企業名	所在地
製品・技術開発部門	経口・経皮で自然免疫を調節する糖脂質素材の開発	杉 源一郎	自然免疫応用技研株式会社	香川県高松市
		河内 千恵		
		稲川 裕之		
	視覚障害者の優れた感性を活かした商品開発 ダイアログ・イン・ザ・ダーク・タオル	西澤 孝志	田中産業 株式会社	愛媛県今治市
		田中 良史		
		大仲 健介	グッドアイデア 株式会社	東京都世田谷区
		山岡 浩司		
		松田 朋春	ダイアログ・イン・ザ・ダーク・ジャパン	東京都渋谷区
		金井 真介		
		志村 季世恵	有限会社 ベーパーバック	東京都目黒区
		松村 道生		
	プレキャスト技術の実現で敷設時間を従来工法の1/5に短縮した新蛇籠工法の開発	檜山 晃	河西事務所	東京都渋谷区
		則武 弥		
		河西 亨	瀬戸内金網商工株式会社	香川県木田郡三木町
		白井 常彦		
		三好 章吾	株式会社 テクノネットワーク四国	香川県高松市
		黒田 潔		
		山口 貴幸	近畿碎石株式会社	京都府京都市
		辻本 和敬		
青少年支援部門	耐候性が高く、信頼性の高いマイクロ波距離センサーの開発	村山 順一	企画工房ヤスタコウベ建設工業	京都府京都市
		岸田 憲次		
		安田 英二	株式会社 パル技研	香川県高松市
	緑黄色野菜の褐変を抑制し、素材の色彩・形状・風味を保持した柔らかか食品の開発	田中 久嗣		
		造田 浩史	株式会社 フード・リサーチ	香川県丸亀市
		松井 純子		
青少年支援部門	耐候性が高く、信頼性の高いマイクロ波距離センサーの開発	池田 誠	株式会社 フード・リサーチ	香川県丸亀市
		岡田 直紀		
		有限会社 タカヨシ工業所	—	愛媛県西条市
	旋盤加工の「匠」による高校生へのものづくり伝授	—		
		—	—	愛媛県西条市
		—		

經濟産業大臣賞

産業社会を支えるものづくり		分類	製品・技術開発	企業別	中小企業
受賞件名	紫外線発光ダイオード(UV-LED)の開発および事業化				
受賞者	きむら まさひろ 木村 真大:他4名	所属企業	ナイトライド・セミコンダクター株式会社		
所在	徳島県鳴門市		平均年齢	34歳	

案件の概要

省エネ、長寿命、高機能で、水銀等の有害物質を含まない紫外線発光ダイオード(UV-LED)を開発。

世界の多くの大企業でも実現出来なかった紫外線発光ダイオードの開発を、中小ベンチャー企業である同社の若い技術者の試行錯誤により、世界で初めて製品化・事業化を実現。



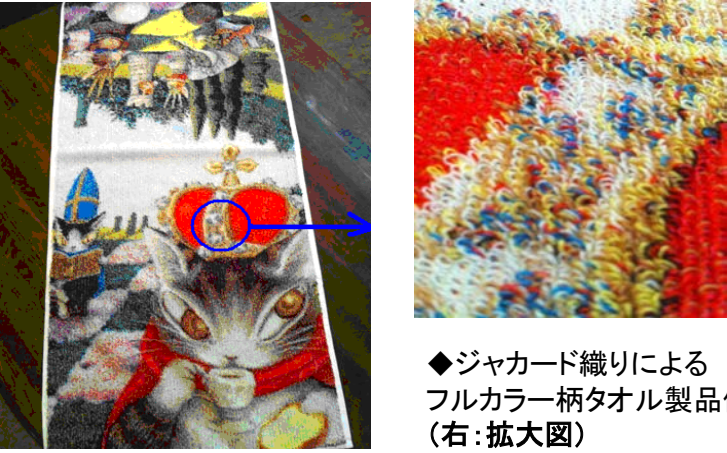
◆紫外線発光ダイオードを活用した白色LED光源

産業社会を支えるものづくり		分類	製品・技術開発	企業別	中小企業
受賞件名	フルカラー表現を世界で初めて実現した先染めジャカード織りタオル				
受賞者	ふじたか とよふみ 藤高 豊文:他3名	所属企業	株式会社 藤高: 他1団体		
所在	愛媛県今治市		平均年齢	56歳	

案件の概要

従来はインクジェットプリントでしか出来なかったフルカラー柄の表現を、高品質な先染めジャカード織りで実現。欧州の展示会でもその色彩、表現力は高い評価を受ける。

今後は委託生産のみならず独自の新ブランドの立ち上げを予定するなど、海外展開を含めた今後の販路拡大にも期待される。



◆ジャカード織りによるフルカラー柄タオル製品例(右:拡大図)

産業社会を支えるものづくり		分類	海外展開	企業別	大企業
受賞件名	サウジアラビアにおける紙おむつ・生理用品の製造技術移転およびものづくりマネジメントの推進				
受賞者	いしかわ やすゆき 石川 泰幸 :他8名	所属企業	ユニ・チャーム株式会社 (愛媛県四国中央市)		
所在	サウジアラビア		平均年齢	39歳	

案件の概要

サウジアラビアにおいて、現地ニーズにあわせた紙おむつ等の製造を行う。19ヶ国に及ぶ多国籍従業員をマネジメントしながら、製品レベルを維持している。

若年人口が多く、魅力的な市場であるにも関わらず、これまで**参入するのが困難とされてきたサウジアラビアに我が国製造業企業として初めて参入し、同国内でのシェアを拡大し続けている。**また、サウジ人や女性を製造ラインに動員するなど、現地政府の政策(サウダイゼーション＝労働力のサウジ人化)実現にも貢献。

◆サウジアラビア国内で販売されている製品例



經濟産業大臣 優秀賞

産業社会を支えるものづくり		分類	製造・生産プロセス	企業別	中小企業
受賞件名	安心感ものづくり競争力を飛躍的に促進させた「予測管理技術」				
受賞者	まつお しろう 松尾 志郎	所属企業	葵機工株式会社		
所在	香川県高松市		平均年齢	67歳	

案件の概要

「信頼性」と「安心感」が商品との方針で、ものづくり「予測管理技術」を確立。

加工プロセス・材質・取りしろ寸法・切削油など多くの技術蓄積をデータベースとして標準化された、予測管理シートを作成。24時間完全無人化でありながら、不良品ゼロを継続中。

これにより、安全性を厳しく求められる自動車用エアバック装置部品のシェア日本一。

刃物		保持具		回転数	突出量	使用前の刃先 形状	使用後の刃先 形状	使用後の形状 (刃先側面)
適正切り屑 形状	写真	メーカー	写真	送り	周速m/分			
—		特		3500	17mm			
				f0.05	204			
備考	工程⑥と同じチップとホルダ、オフセットにてバリ取り工程を行う。							
		KGRASF2020-K22-1		4500	80			
				F0.04	274.9			
備考	研磨機にて3番ニゲを追加工要。							
		SBAR(L)2020-K22-1		5000	84mm			
				F0.2	257			
備考	ホルダに追加工3箇所あり。追加工図面は別紙参照。							
		KGM1616-M2-150			84mm			
				F0.1	134.7			
備考								

◆予測管理シート(管理項目の一部)

産業社会を支えるものづくり		分類	製品・技術開発	企業別	中小企業
受賞件名	ホットガス®を利用した歪み、変形の少ない熱処理技術及び熱処理装置の開発				
受賞者	たるしま よしたか 樽島 吉鷹 :他2名	所属企業	株式会社谷口金属熱処理工業所		
所在	愛媛県西条市		平均年齢	48歳	

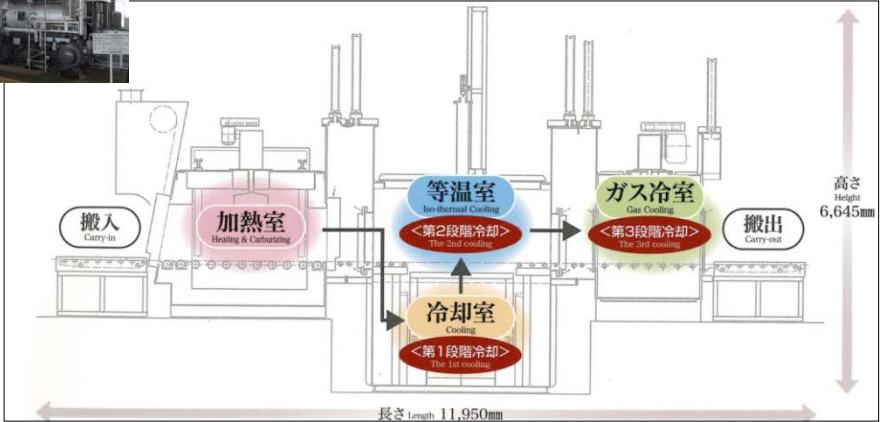
案件の概要

冷却過程において制御冷却することにより、低歪みを実現。安全、衛生的かつエコな熱処理法を確立。

温度制御が困難な気体の冷却制御を実現。不活性ガスの等温化と段階制御冷却方式により、歪み・変形を低減し、高精度の金属熱処理が可能となった。



- ◆低歪み熱処理炉(左)
- ◆工程プロセス(下)



ものづくりの将来を担う 高度な技術・技能		分類	青少年支援	企業別	団体
受賞 件名	四国の中心・愛媛県東予地域ものづくり 人材育成「創造体験」プログラム				
受賞団体	財団法人 東予産業創造センター リージョナルデザイン 株式会社				
所在	愛媛県新居浜市				

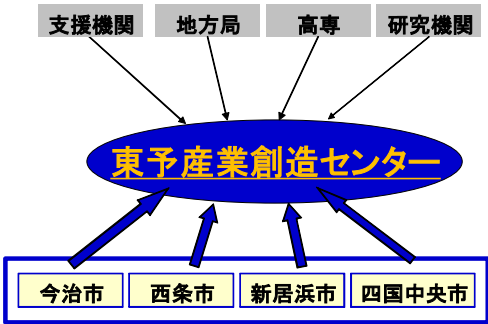
案件の概要

小学生から高専学生まで一貫した体系的プログラムで、「理科」、「もの作り」、「地元企業就職」への動機付け三拍子を実施。

これまで延べ人数3,465名が受講。広域連携(T-NET)を利用し、学校や教育委員会、経済団体、企業等広く、密接に連携して、工場見学や長期実践型インターンシップなどを実施している。



◆職員手作りキットを使った「ものづくり体験教室」



◆T-NET概念図

四国経済産業局長賞

産業社会を支えるものづくり		分類	製造・生産プロセス	企業別	中小企業
受賞件名	自動車、産業機械用少ロット鋳造製品の高品質・高効率型生産システムの設計、開発と実用化				
受賞者	おおかめ あきと 大亀 明人 :他6名	所属企業	株式会社大亀製作所:他2団体		
所在	愛媛県西条市		平均年齢	50歳	

案件の概要

鋳造業における最も重要な**砂型造型作業**にかかる設備で、**新造型機と模型収納庫**の組み合わせからなる日本で初の生産設備を開発。
 自動化による高効率化と省人化、鋳造品の不良率低減などの高品質化の実現で、多品種少ロット生産を低コストで可能にした。



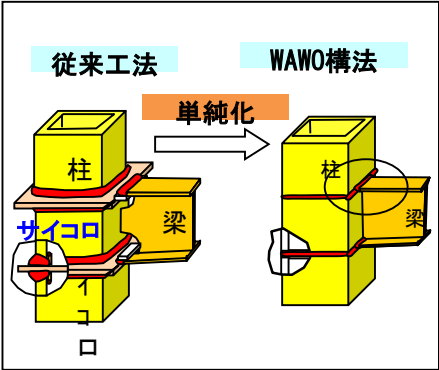
◆事務所のPCからその日使用する模型必要項目を入力



産業社会を支えるものづくり		分類	製造・生産プロセス	企業別	中小企業
受賞件名	省炭酸ガス・省力化・高耐震性 建築鉄骨製作技術:WAWO構法の開発				
受賞者	うちだ まさよし 内田 昌克 :他4名	所属企業	株式会社アークリエイト:他2団体		
所在	高知県高知市		平均年齢	63歳	

案件の概要

従来、溶接部が複雑で生産性効率が悪く、柱に取付の梁端部の強度が弱いとされていた鉄骨柱梁接合部を**ダイヤフラムの出っ張りをなくし単純化**することにより、工程数を1／3に減らし、梁端部強化した「**WAWO構法**」を開発。
 製作効率・耐震強度が高く、環境性が良いことからマンション・事務所ビル・ホテル・ショッピングセンターなどの鉄骨建築に適用が可能となった。



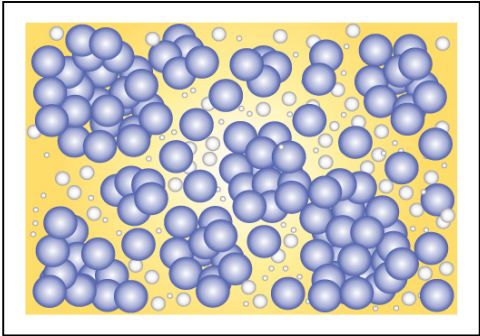
WAWO 構法ではロボット溶接で柱一本まとめて製作完了



産業社会を支えるものづくり		分類	製品・ 技術開発	企業別	中小企業
受賞 件名	高い耐衝撃性と審美性を兼ね備えた 新規歯科用複合材料の開発				
受賞者	かとう たかひろ 加藤 喬大:他7名	所属 企業	山本貴金属地金 株式会社		
所在	高知県香南市		平均年齢	29歳	

案件の概要

ハイブリッド型硬質レジンと呼ばれる光硬化型樹脂とセラミックスを混合したペースト状の歯科用複合材料を開発。
 新技術の凹凸表面を持つ特殊形状フィラー（セラミックス・クラスター・フィラー）を用いることで、樹脂の持つ柔軟性とセラミックスの強度を合わせ持ち、さらには操作性と審美性も兼ね備えた理想的な歯科材料の製品化を実現した。



◆当該品の材料構成模式図（セラミックス・クラスター・フィラー）



◆当該品で製作したインプラント上部構造物

産業社会を支えるものづくり		分類	製品・ 技術開発	企業別	中小企業
受賞 件名	塩分濃度1%の塩水から製氷可能な スラリーアイス製造装置の開発				
受賞者	いずい やすひさ 泉井 安久:他3名	所属 企業	株式会社 泉井鐵工所		
所在	高知県室戸市		平均年齢	43歳	

案件の概要

塩水などの水溶液に氷粒子が混ざり合った流動性に優れた氷であり、魚介類の鮮度保持に用いられるスラリーアスを塩分濃度1%の塩水から製氷可能な製造装置を開発。
 低塩分濃度での製氷であるため、魚介類が凍結することなく、鮮魚としての価値を保ったまま鮮度保持が可能となった。

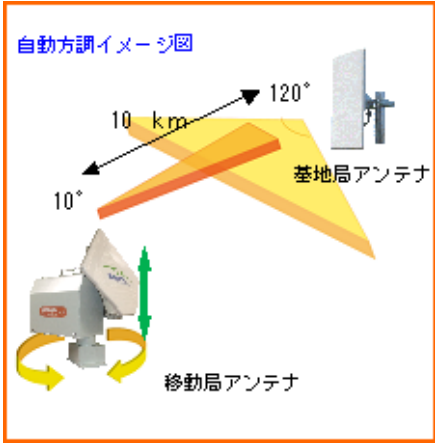


◆小型スラリーアイス製造装置

産業社会を支えるものづくり		分類	製品・技術開発	企業別	中小企業
受賞件名	広域無線LANを利用したコンパクトな(防災用)移動中継システムを開発				
受賞者	まつうら よしひこ 松浦 良彦 :他6名	所属企業	株式会社 松浦機械製作所		
所在	徳島県徳島市		平均年齢	38歳	

案件の概要

災害時の緊急連絡網や防災監視システムを迅速に構築できるコンパクトな(防災用)移動中継システムを開発。
 独自開発の自動方向調整/自動追尾雲台により半角値が10°の鋭い指向性を持つ高利得・長距離通信用アンテナを移動中에서도安定して使用可能であり、コンパクトで安価な移動通信・移動中継システムを実現した。



◆マラソン向け移動中継システム

産業社会を支えるものづくり		分類	製品・技術開発	企業別	中小企業
受賞件名	経口・経皮で自然免疫を調節する糖脂質素材の開発				
受賞者	そま げんいちろう 杣 源一郎 :他3名	所属企業	自然免疫応用技研株式会社		
所在	香川県高松市		平均年齢	54歳	

案件の概要

経口・経皮で毒性がなく自然免疫力を高める新規素材(パントエア菌糖脂質)を開発。
 天然物であり強力な免疫調節作用を持つ微生物成分の糖脂質について、20年間の研究により有用性を確立。
 抗生物質等の薬剤に頼らず安心・安全に感染抵抗性を増強する飼料やアレルギーの改善に資する製品が続々と生まれている。



産業社会を支えるものづくり		分類	製品・ 技術開発	企業別	中小企業
受賞 件名	視覚障害者の優れた感性を活かした商品開発 ダイアログ・イン・ザ・ダーク・タオル				
受賞者	たなか よしふみ 田中 良史 :他9名	所属 企業	田中産業株式会社 :他4団体		
所在	愛媛県今治市		平均年齢	43歳	

案件の概要

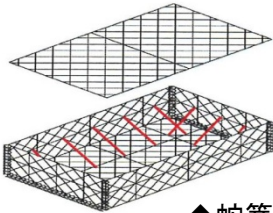
健常者以上に繊細で優れた触覚や感性を持つ「視覚障害者」との共同開発という、世界的にも前例のない商品開発の手法により、タオル本来の「吸水機能」に加え、「使い心地」「拭き心地」を追求した、感性に訴えかけるタオル製品を開発。
 障害者が抱えるハンデをプラスの財と捉え、社会進出・収入・雇用安定に貢献。



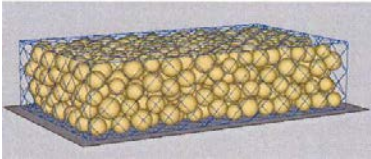
産業社会を支えるものづくり		分類	製品・ 技術開発	企業別	中小企業
受賞 件名	プレキャスト技術の実現で敷設時間を 従来工法の1／5に短縮した新蛇籠工法の開発				
受賞者	しらい つねひこ 白井 常彦 :他8名	所属 企業	瀬戸内金網商工株式会社:他4団体		
所在	香川県木田郡三木町		平均年齢	57歳	

案件の概要

従来、別々の建設資材として取り扱ってきた「割栗石」と「石詰め前の金網かご」を蛇籠として一体化し運搬を可能とした新技術、「蛇籠のプレキャスト化」を開発。
 施工現場とは別の安全な場所でプレキャスト化した蛇籠を施工現場に運搬敷設することで高い安全性と大幅な敷設時間の短縮を実現した。



◆蛇籠構造



産業社会を支えるものづくり		分類	製品・ 技術開発	企業別	中小企業
受賞 件 名	耐候性が高く、信頼性の高い マイクロ波距離センサーの開発				
受賞者	やぶうち ひろゆき 藪内 廣之	所属 企業	株式会社パル技研		
所在	香川県高松市		平均年齢	54歳	

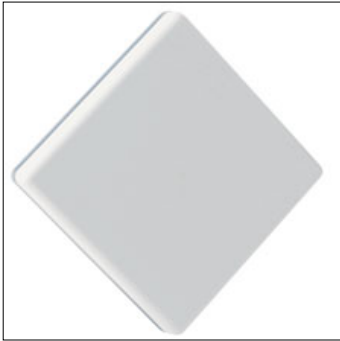
案件の概要

マイクロ波センサーに乗用車の追突防止センサーの計測原理を応用して、雨、雪、霧、温度などの影響を受けにくく、**信頼性の高い距離測定センサーを開発。**

国内の電波法の技術適合承認を受けており、場所を選ばずに自由に使用可能。

不法侵入監視センサーや河川・ダムの水位などのレベル測定など幅広いアプリケーションでの利用が可能である。

◆(左)マイクロ波距離センサー(標準品)
(右)機器組み込みタイプ



産業社会を支えるものづくり		分類	製品・ 技術開発	企業別	中小企業
受賞 件 名	緑黄色野菜の褐変を抑制し、素材の色彩・形状・風味を保持した柔らか食品の開発				
受賞者	ぞうだ ひろふみ 造田 浩史 :他3名	所属 企業	株式会社 フード・リサーチ		
所在	香川県丸亀市		平均年齢	36歳	

案件の概要

野菜の形状や色彩・風味を残しつつ野菜を柔らかく加工する製造技術を開発、商品化に成功。

冷凍での流通が可能であり、ボイル・電子レンジでの加熱により手軽に調理可能。

嚙んだり飲み込むことが困難な高齢者が食することができ、介護食である「刻み食」や「ミキサー食」の課題であった「食の楽しみ」を提供することが可能となった。



◆スプーンでカットできる
も形状を維持



ものづくりの将来を担う 高度な技術・技能		分類	青少年支援	企業別	中小企業
受賞 件名	旋盤加工の「匠」による高校生への ものづくり伝授				
受賞団体	有限会社タカヨシ工業所				
所在	愛媛県西条市				

案件の概要

曾我部誉男会長(旋盤加工歴70年超)、善生社長が中心となり、地元高校生等に対し旋盤加工技術・技能を積極的に指導、伝授。

西条市で取り組んでいる「3次元動作解析システムを用いて数値化することによる技術の伝承(暗黙知の可視化)事業」において現役の匠として協力。高専・大学との産学官による学術的視点から考察、評価することにより、伝承(教育カリキュラム)の可能性が期待されている。



◆(有)タカヨシ工業所の年賀状



◆企業との共同研究における部品加工指導