

## 第20回四国産業技術大賞 受賞者の概要

### ●産業振興貢献賞

<h3>山本貴金属地金株式会社</h3> <p>(高知県香南市／本社；大阪市)</p>	
<h4>「フッ素徐放性」と「高強度・耐久性」を両立した最先端歯科材料「KZR-CAD HR ブロック2」</h4>	
業績概要	<p>歯科治療においては、金銀パラジウム等の貴金属合金を用いたいわゆる銀歯が一般に使用されていますが、近年の材料高騰や金属アレルギー等の問題から代替材料が求められていました。</p> <p>同社は、これらを解決するために、高分子樹脂とセラミックスを組み合わせたCAD/CAM切削加工用ハイブリッドレジン材料を開発し、さらに改良を重ねて高い機能性を有する歯科材料を開発しました。</p> <p>本製品は、表面に凹凸構造を持つ独自素材を用いることで強度と耐久性を維持しながら切削・研磨の加工性も向上させています。さらに歯質強化等に有効なフッ素を長期的に放出させる性能も有し、プラークの原因となる虫歯菌が付着しにくい特性も備えています。</p> <p>本製品は平成27年6月から試験販売を開始し、その優れた性能により多くの受注を得ており、すでに多くの市場シェアを獲得しています。</p>
	

### ●革新技術賞

<h3>株式会社 キシモト</h3> <p>(愛媛県東温市)</p>	
最優秀賞	<h4>骨まで食べられる干物「まるとと」の開発</h4>
業績概要	<p>同社は、愛媛県の産学官民の共同開発事業を通じて、骨まで食べられる干物「まるとと」を開発しました。従来の塩干物の約40倍のカルシウムが摂取できるため成長期の子供や骨粗鬆症に悩む高齢者等に有効で、多くの高齢者施設や給食関係施設等で利用されています。</p> <p>本製品の製造方法は、愛媛県産業技術研究所による骨の軟化メカニズムの解明研究結果をもとに、同社が高温高圧加熱処理機を用いて魚種別の最適高温高圧加熱処理条件を見出し、聖カタリナ女子大および高齢者施設でのモニタリング等を経て確立されました。</p> <p>また、本製品は、子供から高齢者まで安全に食べられ食品残渣が出ないことや、減塩加工されカルシウムが豊富でDHAやEPAを含むなど消費者の健康志向にマッチするほか、高温高圧加熱殺菌処理により常温で長期保存が可能となっています。</p> <p>平成23年の発売以来、販売数量を徐々に増やし、昨年の全国テレビ放送での紹介を通じて大きな反響を得ました。現在、病院や外食産業のほか宇宙食への展開も検討が進んでいます。</p>
	

●技術功績賞

最優秀賞	<b>石原金属株式会社／株式会社阿波銀行</b> （徳島県徳島市） <b>株式会社テクノネットワーク四国</b> （香川県高松市）
------	--

ステンレス鋼板の400番研磨を可能とする大型湿式研磨加工装置の開発

業績概要

金属総合商社・石原金属は、これまで受注先納品仕様であるステンレス鋼板の粗さ400番の研磨加工を水を使用しない乾式で行っていましたが、発熱による材料歪み、加工粉塵による作業環境悪化等から、湿式加工技術の開発を模索していました。

この課題解決に向け、取引先の阿波銀行とテクノネットワーク四国は両者のネットワークを活かして、同社と徳島大学の有する難削材加工技術との連携を仲介し、湿式による新しい大型ステンレス鋼板の加工装置の開発を実現しました。これより、ステンレス材の内部歪みをなくし表面粗さを1/3に向上させたほか、1/1000の平坦度も実現し、今後、大型タンクや製薬、食品プラント市場等々への供給拡大が期待されます。

本件は、産学金連携により相互の利点を結びつけることで開発のスピードアップに成功した好例であり、今後、地方からイノベーションを創出していくための新しいロールモデルとなるものと期待されます。



●技術功績賞

奨励賞	<b>株式会社 土佐ひかりCDM</b> （高知県高知市）
-----	-------------------------------

高知県産魚種やニラそぐり未利用残渣を活用した養鶏・養殖魚用飼料や肥料の商品化

業績概要

同社は、四万十地域で有効利用されることなく有料廃棄処分されているカツオ等大型魚の加工残渣を農業用肥料や水産・養鶏用飼料に転用し、その販売益を残渣回収費用に充てることで従来よりも安価な産廃回収サービスを実現するなど、地域資源循環を推進する独自のアグリベンチャービジネスを確立しました。

マグロやカツオ等の加工残渣を自然発酵させてつくる魚粉に、ニラ出荷時に発生する不要葉等の残渣から成るニラ粉を混合して生産する同社製品は、カルシウムや亜鉛、鉄分、マンガン、セレン、ヨウ素などを多く含む栄養価の高い肥料・飼料であり、鶏の血色や肝機能向上等に効果が出ています。さらに、残渣処理の際のボイル・油抜き加工等を省略し光熱費を不要とすることで製造コストの低減を図り、従来品よりも3割程度安い価格で提供できます。

同社は平成27年から本格販売を開始、売上を伸ばしており、今後も持続可能な地域産業の活性化と資源の地産地消を目指していきます。



奨励賞	<small>カ</small> <b>菅機械産業株式会社</b> （愛媛県松山市）
-----	---

汎用タイプの高精度位置決め装置の開発

業績概要

本製品は、デジタル表示の測定機構を手動でスライドさせる構造とし、既存の金属棒材等の切断機に取り付けて簡単に精度の高い加工を実現できる、汎用性の高い安価な位置決め装置です。

市販の自動位置決め装置は高価で普及が進んでおらず、多くの作業現場ではメジャーによる目盛り視認が主流で、加工精度に限界がありました。本製品は、定寸位置への移動用モーターやNC数値入力機構を手動に置き換えることでコスト低減を図り、メーカー専用機の1/10の価格を実現しました。取付も簡易で電源配線を不要とするため電池式とするほか、原点決めに便利なゼロリセット機能もあり、お客様で簡単に設置ができます。

本製品は平成27年に発売を開始、国内には同等製品がなく、今後は金属棒材切断以外にさまざまな加工装置への転用なども期待されます。

