

2013四国産業技術大賞 受賞者の概要

●産業振興貢献賞

| | |
|--|--|
| エフェーシステムエンジニアリング株式会社 (愛媛県松山市) | |
| 外科手術における3Dハイビジョン医療コンテンツ制作(メガネ有・裸眼方式)技術開発 | |
| 業績概要 | <p>同社は、開腹手術、顕微鏡手術(脳、眼科など)、ロボット手術(心臓、消化器、泌尿器など)について、奥行情報を持つ3D立体映像を撮影・収録・編集できる技術を開発した。</p> <p>2台の超小型ハイビジョンカメラで撮影した映像を同期させリアルタイムで圧縮し、ひとつのハイビジョン映像に合成する装置(3D Side by Side Encoder)を開発し、執刀医と同一目線の被写界深度、視野、奥行感を再現する、目にやさしく自然な3D立体映像の提供を実現した。</p> <p>本システムは、眼鏡方式、裸眼方式のいずれの3Dモニターにおいても良好な映像の表示を実現し、遠隔地へのライブ伝送も可能なほか、収録コンテンツは医師・看護師の教育用としても活用できる。</p> |



●革新技術賞

| | |
|--|--|
| 最優秀賞 | 株式会社 コスモ精機 (愛媛県東温市) |
| 高精度な射出成形技術を用いた軽量・高強度・破損軽減・高精度なカーボンダーツの開発 | |
| 業績概要 | <p>同社は、長繊維炭素繊維含有ペレットを用いた射出成形技術により炭素繊維複合素材の強度特性が適正に発揮できるよう形状工夫して、プラスチック並みの軽さと3倍の強度を有するCFRP(炭素繊維強化プラスチック)製シャフトを製造し、羽をキャップ方式で接合するダーツ矢を開発した。</p> <p>その剛性、飛行安定性等はプロプレーヤーにも高く評価され、後発ながら参入後わずか4年で国内シェア6割を獲得したほか、同社の売上に占める割合も6割を超えるなど、本業を超える成長事業となっている。</p> <p>本製品は東レ愛媛工場と愛媛大学との共同開発技術によるものであり、愛媛県が進める炭素繊維関連産業創出事業のパイオニア、県内の炭素繊維を活用する新事業参入企業のモデルケースとなっている。</p> |



●技術功績賞

| | |
|--------------------------------|---|
| 最優秀賞 | 株式会社 フジコー (香川県丸亀市) |
| 紙及び繊維状通気性シートへのフッ素樹脂を用いた撥水、撥油加工 | |
| 業績概要 | <p>紙、不織布など空気を通す基材の表面で液体をはじく加工にはフッ素樹脂が使われているが、近年は環境対応のためフッ素含有量を減らした樹脂に切り替わり、撥水・撥油性が低下するという問題が発生している。</p> <p>同社は、グラビアコーティング技術を活用することで、従来品と同等以上の能力を持ち、適用範囲を広げた新たな性能を与える撥水・撥油技術を開発した。</p> <p>油や浸透性の高い溶剤やアルコール液等を加工面の表面に30秒以上留まらせ、浸透を抑えることができることから、現在、食品分野で採用が進んでいるほか、今後は工業製品、医療・介護分野への適用も期待されている。</p> |



●革新技術賞

| | |
|---|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 優秀賞 共立電気計器株式会社（愛媛県西予市） </div> | |
| 接地棒のいらないペン型簡易接地抵抗計KEW4300の製品開発 | |
| 業績概要 | <p>一般に、接地抵抗は5mから10m間隔で地面に補助接地棒を打ち込んで測定するが、都会では地面の露出が少ないため接地棒を打ち込む場所がなく、測定が困難なケースが増えている。</p> <p>本製品は、水道管等の埋設物、商用電源の共同アース、ビルの避雷針等を補助接地極として利用した2極法による簡易接地抵抗測定を可能にしており、操作ボタンの簡略化等による「シンプルな操作性」、活線接続を自動検知し測定中止する等の「確かな安全性」、小型軽量化による「携帯性」も実現した。</p> <p>愛媛県西予市の工場で製造されており、地域の雇用確保にも貢献している。</p> |



| | |
|--|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 優秀賞 ビズニック株式会社（愛媛県松山市） </div> | |
| 安価で拡張性の高いデジタル無線機「もびりあスマホ無線システム」を、スマホで構築 | |
| 業績概要 | <p>現行のアナログタクシー無線は、2016年5月末までに完全にデジタル化される予定だが、基地局・中継局を含めた初期投資は中小事業者には大きな負担となることから切り替えは進んでいない。</p> <p>同社は、人口カバー率ほぼ100%の携帯電波を利用するスマートフォンと、特許出願中のスピーカー付マイク接続装置および無線アプリを組み合わせたデジタル無線システムを開発した。安価なSIMカード（通信カード）を搭載することで初期投資を大幅に抑え、運用コストの低減も実現している。広域をカバーできるため、タクシー業界だけでなく宅配業界、長距離トラック、高速バスなどへの普及も見込まれる。</p> |



●技術功績賞

| | |
|--|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 優秀賞 株式会社 山全（徳島県三好市） </div> | |
| 立坑掘削時において作業者の安全性及び施工性の向上を図る揚土技術 | |
| 業績概要 | <p>従来の立坑掘削作業では、土砂や仮設資材等を搬入搬出する際にバケットをクレーンで上下昇降するため横揺れが発生し、内容物が落下する危険性があった。</p> <p>同社の「セーフティガイドレール」は、ライナープレートに取り付けたガイドレール内を、バケットに取り付けたベアリングでサポートすることにより、一定位置での揚重を可能にし、土砂落下を防止できるほか、上下昇降の円滑化により作業効率の向上にも貢献する。</p> <p>本技術は、「第15回国土技術開発賞・地域貢献技術賞」等を受賞し、国土交通省新技術情報提供システム「NETIS」にも登録され、集水井工事、深礎工事、下水工事などの工事において採用が拡大している。</p> |



| | |
|---|---|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 優秀賞 藤崎電機株式会社（徳島県阿南市） </div> | |
| 風力発電対応型コンバーター電源の開発 | |
| 業績概要 | <p>同社は徳島県立工業技術センターと共同で、リチウムイオン蓄電池と組み合わせることで、発電エネルギーの変動が大きく電力の安定供給が難しい風力発電に対応したコンバーター（直流交流変換器）を開発した。</p> <p>開発に当たっては、雷等外来ノイズの蓄電池への侵入を防止する独自の高周波絶縁方式と、太陽光発電に用いられる最大電力追従制御方式を組み込んだ制御ボードを採用し、太陽光発電や水力発電等のグリーンエネルギーにも適応できる多機能型コンバーターとして展開しており、今後普及が見込まれる直流送電やスマートグリッドへの応用も期待される。</p> |

