

第10回ものづくり日本大賞 受賞概要 (内閣総理大臣賞)



ものづくり日本大賞
内閣総理大臣賞

經濟產業省關係

受賞件名	異業種間連携と歴史ある技術の組合せによる革新的な医療材料の開発		
受賞者	たかぎ よしひで 高木 義秀 他6名	所在	福井県福井市
所属企業	福井経編興業株式会社 他3団体	企業規模	中小企業

案件の概要

コア技術である経編技術をいかして、**大企業と大学の産学連携**で、体内で吸収される糸と吸収されない糸を特殊な方法で編んだ心臓・血管修復パッチ「シンフォリウム®」を開発。患者の組織に置き換わり、成長に追従可能な伸張を有する革新的な製品で、先天性心疾患の手術に既存材料を使用した場合に発生する**再手術のリスクの低減が期待できる**。2024年に商品化され、患者への使用が開始された。**心疾患患者の負担を軽減し、家族や医療関係者にとって悲願の製品**である。

生体内で消える“箍”

吸収性糸
ポリ-L-乳酸(PLLA)

伸張構造部分

非吸収性糸
ポリエチレンテレフタレート(PET)

隙間を埋めるシーリング

架橋ゼラチン

手術前、手術直後
架橋ゼラチン膜により手術時の縫合や血圧に耐える機能を発揮

手術3か月後以降
架橋ゼラチン膜が自己の組織と置き換わりながら分解し、自己の組織が血管壁形成

手術2年後以降
吸収性糸が分解し、非吸収性糸が伸張性を持つ構造に変化

受賞件名	世界初!金属3Dプリンターによる骨質を制御可能とする脊椎スペーサーの開発・製品化		
受賞者	たかはし ひろゆき 高橋 広幸 他5名	所在	岡山県岡山市
所属企業	ナカシマヘルスフォース株式会社	企業規模	中小企業

案件の概要

従来の自骨の移植充填を要する脊椎治療デバイスの課題だった、骨質の早期回復と固定不良を克服することが期待される整形外科領域において、世界初の特殊微細構造「HTS」を開発し、脊柱スペーサー(UNIOS®PL)として製品化。動物試験において**従来の5倍の固定力を達成**するとともに脱転・痛み等の軽減や患者QOL向上が期待される。骨質(コラーゲンとアパタイトの配向性)に着眼した骨配向性の制御技術は革新的と言える。**国際的な特許出願により米国・欧州・ASEANへも展開を見据えており、今後の波及効果が見込まれる。**

椎体

椎体

脊椎スペーサー

従来型

HTS搭載型
スペーサー

固定力5倍

従来型に対する
押し出し最大荷重 (%)

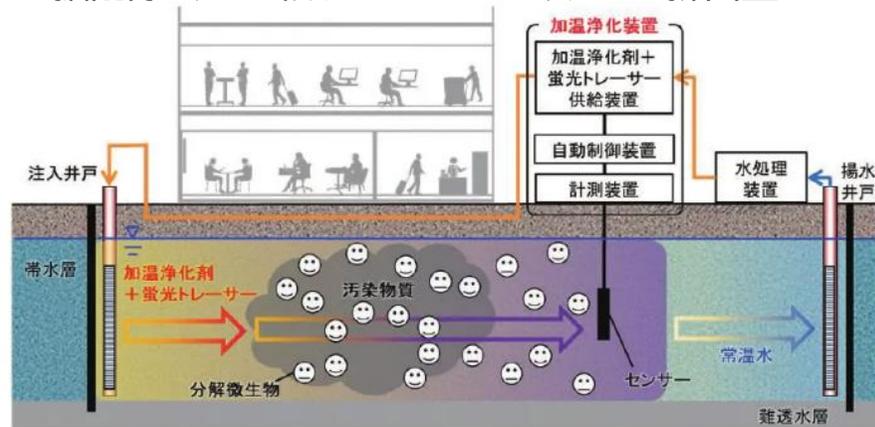
A.Matsugaki et al., Innovative design of bone quality-targeted intervertebral spacer: accelerated functional fusion guiding oriented collagen and apatite microstructure without autologous bone graft. The Spine Journal, 2023, 23(4), 609-620

国土交通省関係

受賞件名	汚染地盤の加温式原位置高速バイオ浄化技術		
受賞者	ふなかわ まさふみ 舟川 将史 他2名	所在	東京都江東区
所属企業	株式会社竹中工務店 株式会社竹中土木	企業規模	大企業

案件の概要

- 本技術は効率的な国土利用や再開発の阻害要因となっている汚染地盤の対策技術である。
- 地盤を加温し、地盤中に生息する微生物の力を最大限に活用した揮発性有機化合物の分解促進技術及び蛍光トレーサを用いた浄化剤の拡散状況の可視化と温度・濃度を適正に制御する注入制御システムを開発した。
- 従来の原位置バイオ浄化と比較して浄化期間が約50%減、コスト及びCO2排出量が約20%減。また、現在主流の掘削除去と比較するとコスト及びCO2排出量を50%減。



受賞件名	優秀施工者国土交通大臣顕彰(建設マスター)受賞者				
受賞者	みえだ あきら 三枝 晃	所在	埼玉県さいたま市		
所属企業	株式会社関電工	職種	電気工	年齢	49歳

案件の概要

- 30年間にわたり電気設備工事に従事。特に電力量計の取付けにおいて必要な結線確認試験器をメーカーと共同開発し、現場における作業省力化に多大な貢献。
- 技能五輪全国大会では、平成8年第34回(電気職種)で第3位、平成9年第35回第2位と2年連続で上位入賞、平成30年に東京都優秀技能者(東京マイスター)(知事賞)に認定されている。
- 社外では、職業能力開発大学校にて、職業訓練指導員研修の講師を務め、電気工事施工技術について指導育成に尽力している。



(受賞者の作業風景)

受賞件名	新発想の革新的船舶の開発・実用化				
受賞者	ほんがわら まこと 本瓦 誠	所在	広島県福山市		
所属企業	本瓦造船 株式会社	職種	設計技師	年齢	55歳

案件の概要

水素燃料電池、リチウムイオンバッテリー、バイオディーゼルのハイブリッド推進システムを搭載したCO2排出ゼロ運航を可能とする世界初の小型旅客船「HANARIA」を開発・実用化。熟練の曲げ技術を駆使して、小型船では難しい、美しい曲線を纏った旅客船に仕上げた。この技術が高く評価されシップ・オブ・ザ・イヤー2024とマリンエンジニアリング・オブ・ザ・イヤー2024を同時受賞。

また、液体貨物タンクの内部にサイドタンクを設けるという新しい発想により、船の揺れを抑え、厳しい基準を満足させた「トップサイドタンク付きケミカルタンカー」を開発・実用化。



水素燃料電池船「HANARIA」



トップサイドタンク付きケミカルタンカー



厚生労働省関係

受賞件名	卓越した技能者(現代の名工)				
受賞者	こいずみ ひでお 小泉 英雄	所在	茨城県 ひたちなか市		
所属企業	株式会社ヨシダ (※卓越した技能者の表彰時)	職種	開発技術者	年齢	84歳

案件の概要

原子力業界において有害な放射性物質からの安全性の確保に不可欠な「グローブボックス」の製造にかかる技能に卓越している。

手掛けた製品は、高い密閉性と遮蔽性の両立を実現し、炉心溶融(メルトダウン)の廃炉処理問題を抱えていた福島第一原発の現場に初めて設置され、廃炉作業の加速に大きく貢献した。

また、その技能を、新しい医療技術分野や宇宙研究分野において、世界初の分析実験使用機器製造に応用するなど、産業発展へ尽力した。



小泉 英雄氏



小泉氏が手掛けた
廃炉向け鉛遮へい付
グローブボックス

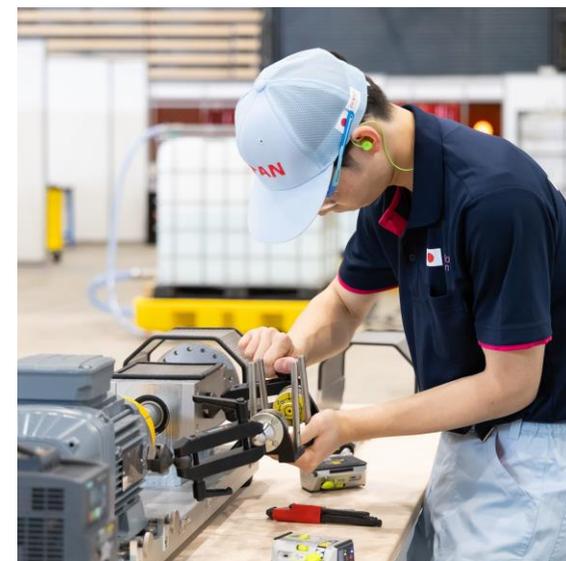
受賞件名	技能五輪国際大会金メダリスト				
受賞者	しみず げんき 清水 源樹	所在	愛知県安城市		
所属企業	株式会社 デンソー	職種	産業機械	年齢	23歳

案件の概要

第47回技能五輪国際大会(フランス・リヨン大会)

産業機械職種において金メダルを受賞

産業機械職種は、高度にシステム化された生産工場に数多く設置されている自動化、ロボット化した産業設備や機械設備の維持管理、修復技能を競う職種。



受賞件名	技能五輪国際大会金メダリスト				
受賞者	こいし たかや 小石 嵩陽	所在	愛知県豊田市		
所属企業	トヨタ自動車株式会社	職種	自動車板金	年齢	23歳

案件の概要

第47回技能五輪国際大会(フランス・リヨン大会)

自動車板金職種において金メダルを受賞

自動車板金職種は、カスタムカーや量産前の試作車の製作、損傷車の修理などで使われる技能を競う職種。競技では、ボディを変形・破損させた自動車を使用する。



受賞件名	技能五輪国際大会金メダリスト				
受賞者	はまよし ゆうき 濱吉 優希	所在	大阪府大阪市		
所属企業	学校法人グラムール学院 グラムール美容専門学校 (※技能五輪国際大会時)	職種	美容/理容	年齢	22歳

案件の概要

第47回技能五輪国際大会(フランス・リヨン大会)

美容/理容職種において金メダルを受賞

美容/理容職種は、美容院・理容室で提供されるヘアデザインを7課題それぞれ、マネキンやモデルに施し、その仕上がりと作業工程の精度を競う職種。



受賞件名	技能五輪国際大会金メダリスト				
受賞者	ほしの ゆうと 星野 悠音	所在	愛知県豊田市		
所属企業	トヨタ自動車株式会社	職種	車体塗装	年齢	23歳

案件の概要

第47回技能五輪国際大会(フランス・リヨン大会)

車体塗装職種において金メダルを受賞

車体塗装職種は、損傷したボディーを補修し、元通りに復元する技能と個人の好みやトレンドに合わせてカスタム塗装する技能があり、仕上がり状態の美しさを競う職種。



受賞件名	技能五輪国際大会金メダリスト				
受賞者	ぐんやす たくみ 郡安 拓海	所在	兵庫県西宮市		
所属企業	株式会社 きんでん	職種	再生可能 エネルギー	年齢	23歳

案件の概要

第47回技能五輪国際大会(フランス・リヨン大会)

再生可能エネルギー職種において金メダルを受賞

再生可能エネルギー職種は、太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを、安全に効率よく設計・施工し、保守まで行う職種。



文部科学省関係

受賞件名	令和5年文化庁長官表彰者				
受賞者	たけや たかゆき 竹谷 隆之	所在	東京都杉並区		
所属企業	有限会社 竹谷隆之	職種	造形家	年齢	62歳

案件の概要

竹谷氏は妖怪や異形の生物など、特撮作品に欠かせないキャラクターの造形に秀でた世界的造形家である。近年は「シン・ゴジラ」「シン・ウルトラマン」「巨神兵東京に現る」など、我が国で生み出された優れたキャラクターの新制作に参加し、唯一無二の造形を生み出すなど、卓越した造形技術を誇る。単体のフィギュアのなかに、その個体が歩んできた歴史をも刻み込む造形は、我が国の現代文化の発展において唯一無二の世界観を創り出す原動力となるとともに、我が国のキャラクター文化、ものづくり文化の発展・発信に大きく貢献している。

