

「ものづくり日本大賞 中部経済産業局長賞」 受賞概要

受賞件名	機械振動プロセスによる セミソリッドダイカスト技術の開発		
受賞者	きとう まさゆき 鬼頭 雅幸 他3名	所在	愛知県大府市
所属企業	愛三工業株式会社 他1団体	企業規模	大企業

案件の概要

従来セミソリッド状態にするのが困難とされていたアルミダイカスト用合金ADC12を機械的振動を与えることによりセミソリッド状態を生成、ダイカスト成形する技術を開発。流動性を確保しつつ、凝固収縮を抑制することで鍛造品に代わる部品の軽量化とコスト削減を実現。ダイカストの生産サイクルを損なわず、リサイクル率の高いADC12を利用することで、CO2削減や水素車等への展開で波及効果が期待できる。

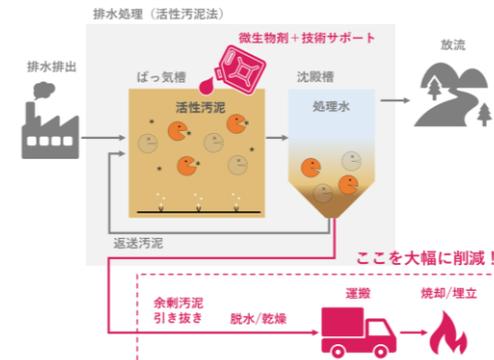


受賞件名	自然由来の微生物を活用して、 好気性処理で発生する余剰汚泥をゼロ化する技術開発		
受賞者	はせがわ まさと 長谷川 正人 他3名	所在	石川県能美市
所属企業	小松マテーレ株式会社	企業規模	大企業

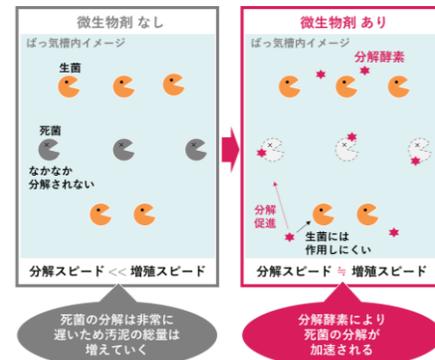
案件の概要

排水処理で最も一般的な手法である活性汚泥法は、高い有機物処理能力を持つ一方、大量の余剰汚泥（=廃棄物）が発生する欠点があります。繊維工業で排水処理を長年こなしてきた当社の運用技術と、パートナー企業の複合菌技術の組み合わせにより、この余剰汚泥を最大でゼロ化する技術を開発しました。これは、良好な処理水質を維持したまま、余剰汚泥の処理費用や、処理にかかる環境負荷を大幅削減できる革新的な技術です。

■本技術による余剰汚泥減容のフロー



■汚泥減容のメカニズム



微生物剤 + 技術サポートで、増殖した汚泥を分解
→ 汚泥の総量が増加しにくくなり、余剰汚泥の引放量が減る

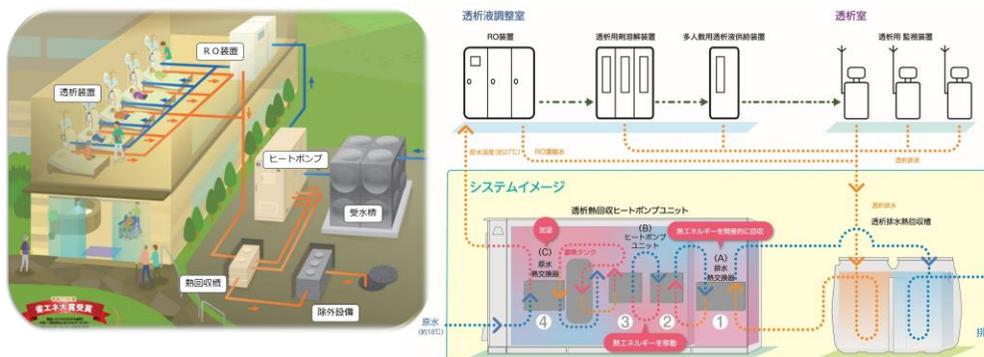
汚泥が分解されるスピードは非常に遅いが
本技術でこれを加速する

受賞件名	透析熱回収ヒートポンプシステムの開発		
受賞者	しば よしろう 柴 芳郎 他2名	所在	愛知県名古屋市
所属企業	ゼネラルヒートポンプ工業株式会社 他2団体	企業規模	中小企業

案件の概要

透析排液の未利用熱を安全に回収し透析用水加温へ再利用する専用ヒートポンプシステムを開発。

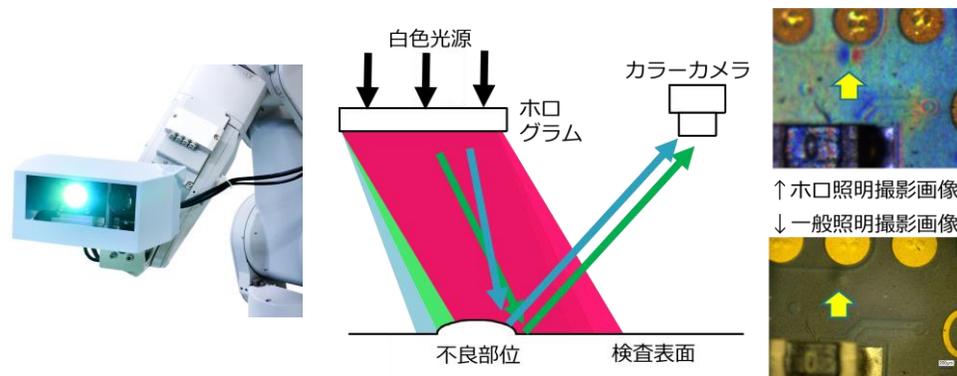
排液と原水を間接構造で完全分離することで汚染を防止し、高効率な熱回収を実現。実導入では電気ヒーター比78%の電力削減を達成し、透析医療のエネルギーコスト低減とCO₂排出削減に大きく貢献している。



受賞件名	ホログラム技術を活用して光沢表面自動外観検査を実現したホロ照明自動検査機の開発		
受賞者	さいごう ともやす 西郷 知泰 他6名	所在	愛知県名古屋市
所属企業	株式会社マクシスエンジニアリング 他1団体	企業規模	中小企業

案件の概要

光沢表面をもつ工業部品の外観検査の多くは、撮影画像の安定性から自動化が困難とされ、未だ検査員の目視検査である。本案件では光沢表面の外観検査の自動化を実現するため、ホログラムのもつ光線の制御特性（波長／角度選択性）を活用し、光沢表面の凹凸（表面角度変化）を色変化として識別する全く新しい技術（ホロ照明技術）を確立した。また、ロボットと連携し意匠性のある光沢表面も自動検査可能な装置の製品化を実現した。



受賞件名	小型人工衛星向け最軽量級ソレノイドバルブの開発		
受賞者	あべ こういち 阿部 孔一 他1名	所在	愛知県名古屋市
所属企業	高砂電気工業株式会社	企業規模	中小企業

受賞件名	廃棄木材であるオイルパームの樹幹をアップサイクルした新規木質系硬質素材の開発		
受賞者	ふくやま まさお 福山 昌男 他2名	所在	愛知県犬山市
所属企業	株式会社パームホルツ	企業規模	中小企業

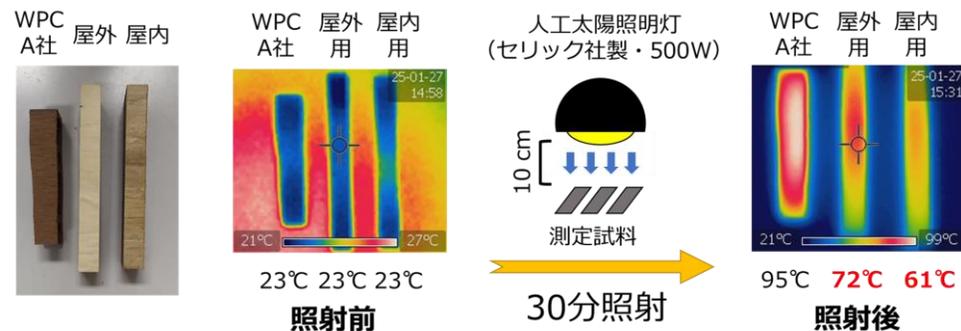
案件の概要

当社は人工衛星やロケット等の宇宙機の姿勢・軌道制御用スラスタに搭載する、超小型・軽量で高圧対応の2方電磁弁（HVA/HVALシリーズ）を新規開発した。海外企業が寡占する市場で、国産製品による高圧・微小流量制御を実現し、顧客に対しては品質に加え仕様の柔軟性、短納期要望を満足した安全・安定供給に応えることで、国内企業の開発促進への貢献と合わせて国防のリスク低減にも貢献する。



案件の概要

本新素材は、腐りにくくて、曲げ強さのある「新しい木材」で、人と環境に優しい板材です。板材自身が、真夏の炎天下で酷暑の際にも温度が上がりやすく、周辺の温度を下げる効果があります。（ヒートアイランド現象抑制効果）◎本年度の国土交通省の「建設技術研究開発」に採択されて、本新素材の実証実験中。特に乳幼児、お年寄り、ペットなどが利用されるウッドデッキ、ベランダ、ガーデンファニチャーに最適。



真夏の炎天下 8 時間相当の実験では WPCと比較して、屋外用で20°C以上、屋内用で30°C以上の表面温度上昇を抑制できます。

受賞件名	製造業における技能伝承のデジタル革命「DENSHO AI」		
受賞者	おがわ こうすけ 小川 広佑 他2名	所在	愛知県小牧市
所属企業	株式会社オーテック	企業規模	中小企業

受賞件名	企業内大学「やわらかレッジ」設立によるものづくり人材の育成と発掘		
受賞者	おかだ としや 岡田 俊哉	所在	富山県富山市
所属企業	コンチネンタル株式会社	企業規模	中小企業

案件の概要

DENSHO AI は、製造現場に蓄積されてきた日報、保全記録、マニュアルなどを学習し、これまで取得や整理が難しかった熟練者の知識やノウハウをAIが回答するチャット形式のサービス。保全に関わる情報を誰もが、いつでも、どこからでも参照・活用できることで、情報検索にかかる時間を数分に短縮するような業務効率化を実現。さらには、教育や技術伝承への転用を可能にし、持続的な現場力の向上にも貢献。



DENSHO AIとは？
製造現場独自のナレッジを活かし、保全業務の効率化と標準化を実現するAIサービスです。

現場に眠る過去事例・ノウハウを価値あるデータに変換

- 紙・伝票
- 設備履歴
- ファイルデータ (Word/PDF)
- 新人教育
- システムデータ
- 新人教育
- 設備マニュアル
- 予防保全

DENSHO AI
設備に関するあらゆる情報・データを集約し、活用可能に

- 保全スキル・ノウハウの属人化を解消
- トラブル対応にかかる時間や費用の大幅な削減
- 過去の事例を学習し、予防保全に活用

案件の概要

～ものづくりは、ひとづくり～

コンチネンタルのものづくりは、オーダーメイドの金属加工を強みとしている。それを支える「ひと」が最重要経営資源と考え、全社を挙げたひとづくりの取り組みを続けている。その集大成として「ものづくり人材の育成と発掘」を目指し、鉄工所初の企業内大学「やわらかレッジ」を設立した。さらに、地域と連携したものづくりブランディングを通じ、次世代人材の育成と発掘に向けた取り組みを始めた。

