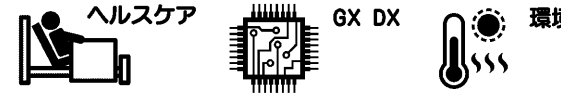


# 第59回機械振興賞受賞候補者募集

【募集期間】  
令和6年4月1日(月)  
～5月31日(金)

一般財団法人 機械振興協会(会長 金和明)は、優れた開発や実用化、開発の支援活動を通じて、わが国機械産業技術の発展に著しく寄与した企業・大学・研究機関・支援機関と開発・支援担当者表彰します。経済産業大臣賞等が贈呈されます。「支援活動」では前回初めて公設試が受賞しました。  
また、近年注目されているGXやDXなどの新技術や人手不足、ヘルスケア、環境問題などの社会的課題に対応した開発など、幅広い分野についてご応募をお待ちしております。

- 【表彰対象】(詳細は、募集要領をご覧ください)
- ①機械産業技術に關する独自の研究開発と新製品の製造、製品の品質・性能の改善又は生産の合理化に顕著な業績をあげた研究開発担当、企業等。②支援活動が、中小企業の優れた技術開発に、大きく寄与した支援担当者、支援機関等。
- 【募集方法】  
自薦および他薦。  
機械産業に關する関係団体、地方公共団体、学会等に募集を依頼し、受賞候補者の推薦を求めます。  
募集要領等は、下記からダウンロードしてください(準備中)。  
<http://www.jspmi.or.jp/tri/prize/>  
賞事務局 prize@tri.jspmi.or.jp
- 【賞】  
開発および支援担当者には賞金を贈呈します。
- 【研究開発】
- ◇ 経済産業大臣賞 …… 80万円
  - ◇ 中小企業庁長官賞 …… 50万円
  - ◇ 機械振興協会会長賞 …… 30万円
  - ◇ 審査委員長特別賞 …… 20万円
  - ◇ 奨励賞 …… 賞状のみ
- 【支援活動】
- ◇ 中小企業基盤整備機構理事長賞 …… 30万円
  - ◇ 奨励賞 …… 賞状のみ



## 熱間フォーマーのトータルプロデュース会社

設計力

提案力

対応力

アフターサービス

**株式会社阪村ホットアート**  
〒613-0034 京都府久世郡久御山町佐山新開地5-1  
TEL (0774)43-7461 FAX (0774)43-7031 MAIL hot-art@sakamura-hotart.co.jp

機械振興協会  
会長賞 受賞

## プラズマによる自己組織化単分子表面改質技術と装置の開発

魁半導体は物体表面を親水化や撥水化、親油化、撥油化することを可能とする、プラズマを用いた自己組織化単分子膜を形成する技術を開発した。撥水技術では、スプイトなどで薬液を計量する際、スプイトへの液滴の回り込みを防ぐことができ、液滴の微細化や分量の安定化を図れる。撥水処理面の剥離などもないことから、液滴の高純度化が実現できる。

溶媒や触媒を使用せず、乾式で加工できることから、残留不純物の心配がなく、食品や化粧品、医薬品など広範な用途に採用可能である。さらに、単分子膜の組成などを細かくコントロールすることで、ユーザーの要望に応じて付加価値の高いさまざまな対応ができる点が高く評価された。



## パー材とビレット材の両方を使用できる熱間フォーマー

横型の鍛造機は金型面が縦方向になることから、直接、金型面に水をかけても水はけに問題が出ていく金型の冷却が早い。また、プレス動作に連動して材料の棒材が必要な長さで切断しながら加工することができ、縦型の鍛造機と比べて大幅な高速化が可能である。しかし、材料の切断時に発生するバリが製品の鍛造面に傷を付けることがあり、歯車のように鍛造面を残す部品には向きがなかった。この業績では、従来の棒材の予熱・供給装置に加えて、切断済み材料(ビレット材)を予熱しながら同期供給する装置を別方向に設けることにより、世界で初めてパー材とビレット材の両対応とした点が評価された。



## 船速に依存せず正確に方位制御可能な操船システムの開発

ボートの舵の効きは船速によって異なる。ボートの大きさや取り付けられる船外機の数もさまざまなので、これまで自動操船システムを組み込むためには制御装置を調整する必要があった。この業績では、船外機が取り付けられる代表的な4種類のボートと船外機のセットに対し、周波数応答を解析して独自の制御理論を確立した。制御理論ではボートの方位運動に關する制御特性は船速の違いのみで決定でき、ボートの違いや船外機の数による差が小さいことを見いだした。どのようなボートにも初期調整不要の自動操船システムを実現した点が評価された。



# 第58回 機械振興賞

きょう表彰式 東京プリンスホテル  
機械振興協会は「第58回(令和5年度)機械振興賞」11件を決定し、応募総数26件の中から「研究開発」の業績で「経済産業大臣賞」1件、「中小企業庁長官賞」1件、「機械振興協会会長賞」4件、「審査委員長特別賞」1件、「奨励賞」1件を、支援事業の業績で「中小企業基盤整備機構理事長賞」1件、「奨励賞」2件を表彰する。表彰式は16日15時から東京・芝公園の東京プリンスホテルで開かれる。

機械振興賞は、「研究開発」については獨創性、革新性、経済性に優れた機械工業技術に關する研究開発と、その成果としての実用化によって新製品の製造、製品の品質・性能の改善や生産の合理化に顕著な業績を上げた企業・研究開発担当者が対象。「支援事業」では、支援効果、継続性に優れた支援事業によって機械産業技術に關する中小企業が優れた成果を上げた支援機関と担当者が表彰の対象となる。

顕彰事業の沿革をたどると、1966年度創設の「機械振興協会賞」と、70年度創設の「中堅・中小企業機械開発賞」が元となっている。両事業は2003年度に「新機械振興賞」として統合され、18年度に「機械振興賞」に改称された。こうした経緯から、中小企業・小規模事業者における機械産業技術の進歩・発展の促進を重視・配慮した特徴的な運営が行われている。

### 第58回機械振興賞 (研究開発)

【経済産業大臣賞】	トヨタ自動車
【中小企業庁長官賞】	魁半導体
【機械振興協会会長賞】	阪村ホットアート
【審査委員長特別賞】	ムラタ溶研
【奨励賞】	トヨーエイテック
【支援事業】	
【中小企業基盤整備機構理事長賞】	石川県産業創出支援機構
【奨励賞】	茨城県産業技術イノベーションセンター
	福岡県産業・科学技術振興財団

### 創造と技術の進歩 成長の原動力

わが国経済は、半導体を代えるなど、再び成長に向かう変革の時を迎えています。一方、近年に迫る労働力2024年問題をはじめ社会課題への対応は喫緊の要請です。

機械産業は課題解決と成長をけん引する存在として、産業経済の中核の役割を担っています。創造的な発想と技術の進歩は新たな市場の創出や生産性の向上を生み、経済社会の持続と発展の原動力になります。

当協会では、機械産業技術の進歩・発展に著しく寄与した企業や研究開発担当者および、中小企業・事業の活性化につながる社会課題への対応や、これらの事業支援を行っている団体など幅広いご応募をお待ちしています。

2024年度の募集は4月1日から5月31日まで行います。機械技術を活用した先進技術の開発、デジタル変革(DX) / デジタル変革(DX) 対応、省力化、ヘルスケアなど社会課題への対応や、これらの事業支援を行っている団体など幅広いご応募をお待ちしています。

### ごあいさつ 機械振興協会 会長 金和明

受賞者各位のこれまでのご尽力に深く敬意を表します。ともに、今後のますますのご発展と機械産業の進歩に寄与されますことを祈念いたします。また、ご後援、ご協力をいただきました関係各位に深く感謝の意を表します。

2024年度の募集は4月1日から5月31日まで行います。機械技術を活用した先進技術の研究開発の促進を図る。講師として経済産業大臣賞のトヨタ自動車、中小企業庁長官賞の魁半導体、機械振興協会会長賞の三菱電機・ヤマハ発動機などの担当者が登壇し、講演と意見交換を行う。聴講無料。定員は会場60人、ウェブ100人。詳細や申し込みは同協会ホームページ(www.jspmi.or.jp)へ。

## 第58回(令和5年度)機械振興賞 機械振興協会会長賞受賞



コツコツ ワクワク 世界をよくする

三菱電機株式会社

MITSUBISHI ELECTRIC  
Changes for the Better

## 第58回(令和5年度)機械振興賞 中小企業庁長官賞 受賞

### プラズマ処理の表面改質効果が続く

スプイトへの撥水処理  
液切れを改善

接着剤不要  
強力な接合

細胞培養容器への前処理  
細胞の定着率UP

親水化、撥水化、親油化、撥油化、接着など様々な処理効果を選択可能!

株式会社 魁半導体  
URL <https://sakigakes.co.jp>

京都府京都市下京区西七条御前田町50番地  
TEL 075-204-9589 FAX 050-3488-5883