

2026年4月22日
株式会社神戸製鋼所
マツダ株式会社

神戸製鋼所とマツダが共同開発した電着塗装性向上溶接技術が 溶接学会「田中亀久人賞」を受賞

株式会社神戸製鋼所(以下、神戸製鋼所)とマツダ株式会社(以下、マツダ)が共同開発した「電着塗装性向上溶接技術」(以下、本技術)が、本日、2025年度 溶接学会「田中亀久人賞」*1を受賞しました。本技術は自動車の軽量化を目的に、溶接部を従来の3倍以上、錆びにくくしたものです。なお、マツダの受賞は今回が初めてとなります。



両社の受賞者

田中亀久人賞は、日本のものづくりを支える溶接技術の発展に大きく貢献した実用技術を対象に、溶接学会より授与される専門技術賞です。

本技術は、自動車部品の溶接後工程である電着塗装に悪影響を及ぼす溶接スラグ*2を制御すべく開発したものです。特に、自動車の足回り部品は、安全性や耐久性が強く求められる重要部品である一方、自動車の軽量化に不可欠な高強度薄鋼板は溶接部付近の錆により板厚が減少する問題があり、厳しい腐食環境下では電着塗装不良を起点とした腐食が部品寿命を悪化させるという課題がありました。

神戸製鋼所とマツダは、足回り部品のアーク溶接技術プロセスに着目し、溶接時に発生するスラグの発生量そのものを極限まで抑えるとともに、生成されたスラグを凝集させることで電着塗装不良を低減する新たな技術*3を確立しました。これにより耐食性評価試験では従来技術と比べて3倍以上の耐食性向上効果が確認されました。また、実際の自動車部品を用いた評価においても、従来は著しい錆が発生していた条件下で、ほぼ錆の発生が認められない顕著な効果が実証されています。

技術開発においては、神戸製鋼所が溶接材料および溶接プロセス技術の開発を、マツダが部品そのもの、および部品メーカーにおける量産化の検証・評価を担当しました。両社それぞれの技術的知見を結集した実用化までの一貫した取り組みと、多くの車種に採用・量産された実績、そして日本の溶接業界および自動車分野の生産技術の発展に貢献した点が高く評価され、今回の共同受賞に至りました。

なお、本技術は、2019年に発売した「MAZDA3」以降、これまでに9車種、累計350万台を超える車両に適用され、軽量化による走行性能や燃費性能の向上など「走る歓び」と地球環境への貢献に寄与しています。直近では、日本で今春中に発売を予定している新型「MAZDA CX-5」にも適用されています。



新型「MAZDA CX-5」(欧州仕様)



新型「MAZDA CX-5」シャシー

両社は今後も共創活動を通じて溶接・接合技術のさらなる高度化を図り、自動車の軽量化をはじめ走行性能や環境性能の向上などによる社会課題の解決を目指します。そして、その製品が人々の笑顔をつくり、社会をより豊かにすることに貢献してまいります。

<受賞概要>

賞名： 溶接学会 田中亀久人賞

受賞対象： 電着塗装性向上溶接技術の開発

受賞者： 株式会社神戸製鋼所 宮田 実、鈴木 励一、横田 泰之、井海 和也、山崎 亮太
マツダ株式会社 田中 正顕、深堀 貢、斉藤 直子

授賞式： 2026年4月22日 大阪大学 中之島センター

以 上

*1 田中亀久人賞(たなかきくんどしょう)については、以下リンクをご覧ください。

[田中亀久人賞 | Japan Welding Society HomePage\(一般社団法人溶接学会\)](#)

*2 「溶接スラグ」は溶接部に生じる非金属物質。溶融金属中の元素と、シールドガスや大気中に含まれる酸素などが反応・結合したものである。

*3 シールドガス組成、溶接ワイヤ組成、溶接電源の波形制御を最適化するとともに、シールドガスノズル径がスラグ生成挙動に大きく影響することを新たに見いだしました。さらに、実験および解析によりその影響を解明し、最適な管理条件を定義することで、溶接ビード上のスラグ被覆面積を極小化しました。