

[優 良 賞] 自動車用新レーザー溶接システム



代表取締役社長
藤田 健氏

デルタ工業株式会社

〒735-8501 広島県安芸郡府中町新地1-14

TEL.082 (282) 8211

<https://www.deltakogyo.co.jp/>

自動車シートの骨格となるシートフレームの生産工程ではアーク溶接やスポット溶接が活用されてきたが、新たにレーザー溶接で線状に溶接できる溶接手法を開発した。マツダのラージ商品群であるクロスオーバースポーツ多目的車(SUV)「CX-60」のシートで2022年に採用され、その後の新型車にも採用されている。

レーザー溶接は高速で連続した線溶接が可能で、溶接部の照射条件をデジタル制御できるなどの利点がある。ただ、板と板との隙間がないようにしなければならなかった。隙間をなくすための設備や工程が必要となり、コストの上昇や生産性の向上が課題となっていた。

今回開発したレーザー溶接は、まずレーザーをらせん状に照射し、円状の溶融池を形成する。溶融池が凝固する前に溶融池の端から線状にレーザー溶接するものだ。板と板との隙間が0.7ミリメートル程度でもレーザーによる線状の溶接が可能になった。従来のシートフレームの溶接で活用してきたスポット溶接に比べて溶接速度は4倍に上がった。

広島大学および広島県立総合技術研究所との共同開発技術。広島大学は溶接プロセスや溶接現象の解明などの研究を行った。広島県立総合技術研究所は静的強度解析や疲労強度の解析を研究した。

マツダは22年以降、ラージ商品群と呼ぶSUVの新製品を相次ぎ投入している。CX-60以降に発売されたCX-90やCX-70のシートにも採用された。

