



超高強度鋼板とアルミ板の高強度点接合を実現

自動車用マルチマテリアル部材の摩擦要素接合技術

技術分野分類 5903：複合材料・表界面工学

技術キーワード (7)：接合・接着・溶接

産業分類 E-31：輸送用機械器具製造業

内 容	概要	自動車の燃費向上を目的として、ボデーシェルのマルチマテリアル化が進んでおり、マルチマテリアル部材用の接合技術が必要となっている。独自設計の要素を用い、超高強度鋼板とアルミ合金板を点接合できる接合法（摩擦要素接合）の最適条件を決定した。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	ボデーシェルのマルチマテリアル化における超高強度鋼板とアルミ合金材の異種金属接合の組合せでは、従来のスポット溶接やリベット接合による点接合は困難である。そのため、その組合せを工業的に点接合できる接合法として、摩擦要素接合技術による点接合法が欧州で実用化された。
	本技術の有用性	摩擦要素接合技術は、接合条件と接合品質の関係がよく分かっていなかった。そこで、独自に設計した要素（軸径 3mm）を用いて、超高強度鋼板(板厚 1mm)とアルミ合金板（板厚 1mm）の点接合の最適接合条件を決定し、強度試験の結果、要素の接合部が高強度であることを確認した。
関連情報 (図・表・写真等)		  <p>十字引張試験後の外観（約 2kN/spot : アルミ板内の破断）と断面組織</p>
適用可能製品		エコカー（マルチマテリアル車体）
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	野尻 誠 企画支援部 産学官共同研究グループ 主任研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	企画支援部 0776-55-0664 / 0776-55-0665 kougi@fklab.fukui.fukui.jp

■知的財産 特許出願の準備中

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2022年12月24日