

シーズ技術名

異種金属材料接合

超音波印加による異種金属材料の接合

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	マルチマテリアル化の実現に異種材料の接合技術が重要となっている。当センターでは超音波接合法による基礎的な実験とアプリケーションの開発を目指し、その性能評価を実施した。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	一般に金属材料の接合においては、リベット等による機械的接合、溶接、圧接等による冶金的接合が用いられる。リベット接合ではリベット自身が重量増加の要因となることや、溶接では異種材料の組合せによっては脆弱な金属間化合物が形成され必要な強度が得られない課題がある。 これに対し、超音波金属接合法は金属に超音波振動を印加し、界面での摩擦、塑性流動を発生させ、金属表面の吸着分子や酸化層を破壊することで新生面同士のアノニ間結合により接合しているため熱影響の少ない工法となる。
	本技術の 有用性	超音波金属接合法は、固相状態で接合が行われるため、熱による影響が少ない工法である。本研究により得られた接合データは利用者が接合条件を検討する上で参考となる。
関連情報 (図・表・写真等)		 
		ハット部材の接合体 板材への六角ナット接合体
適用可能製品		アルミ、銅等の金属材料の接合
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	加賀忠士 機械部 柘植英明 機械部
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜県産業技術総合センター 0575-22-0147 / 0575-24-6976 soudan@gitec.rd.pref.gifu.jp

■知的財産 無

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2021 年 12 月 24 日