

シーズ技術名  
熱可塑性炭素繊維複合材料の接合技術十数秒で熱可塑性炭素繊維複合材料を溶着  
同種材・異種材熱可塑性炭素繊維複合材料の接合技術

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-18：プラスチック製品製造業

内 容	概要	熱可塑性炭素繊維複合材料（CFRTP）の製品化において、成形部品を他の部品（部材）と接合する技術が必要である。そこで、超音波溶着技術により同種材 CFRTP 同士の接合、異種材 CFRTP の接合、CFRTP と金属の接合を行った。また、CFRTP リベットにより CFRTP、CFRP、金属の接合を行い、接合強度の評価を行った。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	接着剤による CFRTP、CFRP、金属の接合では、十分な接合強度を発現させるためには養生時間が必要となるため、作業時間を短くするには限界がある。レーザーによる CFRTP の接合では、CFRTP をレーザーが透過できないため溶着できない。超音波溶着技術により CFRTP を接合する場合は、十数秒の溶着時間で十分な接合強度が得られる。
	本技術の有用性	短時間で CFRTP 同士、CFRTP と金属を接合することと CFRTP リベットを作製することができる。
関連情報 (図・表・写真等)		 <ul style="list-style-type: none"> <li>同種材 CFRTP 接合品 CF/PA6-CF/PA6</li> <li>異種材 CFRTP 接合品 CF/PA6-CF/PPS</li> <li>CFRTP リベット接合品 CF/PEEK・A5052</li> </ul>
適用可能製品		CFRTP 部材の接合
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	西垣康広 次世代技術部 仙石倫章 繊維・紙業部 鈴木貴行 次世代技術部 道家康雄 技術連携部門
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 特許 7507436

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2021年4月1日

修正日 2022年11月1日