

シーズ技術名


## 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