

シーズ技術名

マイクロ波を用いた熱可塑性 CFRP の高速成形技術の開発

熱可塑性 CFRP の新規な高速成形プロセスの開発

技術分野分類	5903：複合材料・表界面工学
技術キーワード	構造用複合材料、機能性複合材料
産業分類	E32：その他の製造業

内 容	概 要	熱可塑性樹脂は加熱による軟化・熔融特性に優れることから、成形時間の短縮などの生産性に係る製造コストが低く且つ大量生産性に優れている。そのため、自動車などの輸送機器関連分野に於いては、熱可塑性 CFRP に関して 1 分以下の新しい高速成形技術の開発が期待されている。本研究では熱可塑性 CFRP の成形へのマイクロ波プロセスの適用に関して技術開発を実施した。
	従来技術・ 競争技術 との比較 (優位性)	一般的に、熱可塑性 CFRP の成形は予備加熱したプリプレグをプレス成形によって行う。成形型の加熱冷却を経て成形と脱型を行うが、工程時間は長い。本研究開発では低熱浸透率の成形型を開発し、直接型内の熱可塑性 CFRP にマイクロ波を吸収させることで、30 秒以下の成形に成功した。
	本技術の 有用性	1 分以下の熱可塑性 CFRP の高速成形に成功し、マイクロ波プロセスを CFRP の成形に適用するための開発要素を見出した。このことは独自性の高い成形装置の開発に繋がる。
関連情報 (図・表・写真等)		  <p>開発成形型で実証した熱可塑性 CFRP の 高速成形体（成形時間 25 秒）</p>
適用可能製品		炭素繊維強化プラスチックを使用する製品群
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	堀田 裕司 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 構造材料研究部門 無機複合プラスチックグループ 研究グループ長
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中部センター 産学官連携推進室 技術相談担当 052-736-7391 / 052-736-7403 chubu-counselors-ml@aist.go.jp

■知的財産

特願 2015-219953 成形型及び成形体の製造方法

堀田裕司、今井祐介、島本太介、富永雄一

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2016 年 12 月 6 日