



CFRP に対する浸透探傷試験の適用
CFRP 表面欠陥の検出

技術分野分類 5903：複合材料・表界面工学

技術キーワード (2) 構造用複合材料 (6) 耐久性・環境劣化・モニタリング・評価

産業分類 E-18：プラスチック製品製造業 L-744：商品・非破壊検査業

内容	概要	炭素繊維強化プラスチック (CFRP) に蛍光浸透探傷試験を適用することで、目視観察でわからない試験体表面に生じたマトリックスクラック等の微小な損傷を検出することが可能である。	
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	従来、CFRP の検査には超音波探傷試験や X 線透過試験が主に用いられているが、これらの試験法は表面探傷が困難であったり、試験機の導入コストや X 線を扱う安全性等の課題を有している。一方で浸透探傷試験は安価かつ簡便に CFRP 表面の欠陥を検出することが可能である。	
	本技術の有用性	工具等の落下などで表面にきずが生じた場合、浸透探傷試験を適用することで落下部位の特定を行うことができる。その後、超音波探傷試験と組み合わせることで表面から内部に至るまでの欠陥の検出が可能となり品質保証の向上に寄与することが期待される。	
関連情報 (図・表・写真等)	右図は円孔を有する熱硬化性平織り CFRP に引張りの負荷を加えた後、試験片表面に蛍光浸透探傷試験を適用した時の顕微鏡画像である。円孔周辺の応力集中部からクラックが生じているのが確認できる。		
適用可能製品	表面損傷を有した CFRP 材		
技術シース保有者	氏名 所属・役職	深谷 聡 名古屋市工業研究所 システム技術部 製品技術研究室 研究員	
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名古屋市工業研究所 支援総括室 052-661-3161 / 052-654-6788 kikaku@nmiri.city.nagoya.jp	

■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2016年11月22日