




ものを壊さず検査する

渦電流を利用した非破壊検査と材料評価

技術分野分類 5501：機械材料・材料力学

技術キーワード 機械設計・プロセス・物性・評価

産業分類 L74：技術サービス業（他に分類されないもの）

内 容	概 要	渦電流を利用した非破壊検査である渦電流探傷法を高精度化する研究に取り組んでいます。渦電流探傷用コイルの大きさ・形状や配置、励磁手法を改良することによって従来の渦電流法では検出が難しかった CFRP（炭素繊維強化プラスチック）の内部欠陥検出に成功しています。
	従来技術・ 競合技術 との比較 （優位性）	渦電流法による非破壊検査は超音波法や放射線法と比較して、非接触かつ高速で検査可能で、粉じん、水分、油分、さらに水蒸気などの悪環境にも強い長所を持ちます。加えて、欠陥情報を電気信号として取得できるため自動化に適しています。
	本技術の 有用性	従来の渦電流探傷は、表皮効果のため金属材料の表層付近の検査に限られていましたが、本技術では、深さ方向の分解能を向上させています。
関連情報 （図・表・写真等）		 <p>(a) 渦電流探傷実験システム (b) ダブル方形直交形コイル</p> <p>図1 開発したダブル方形直交形コイルによる CFRP の渦電流探傷試験</p>
適用可能製品		導電性材料の非破壊検査および膜厚・変位・速度センサとして適用可能です。
技術 シース 所有者	氏名 所属・役職	板谷 年也 独立行政法人国立高等専門学校機構 鈴鹿工業高等専門学校 電子情報工学科・講師
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	総務課地域連携係 TEL：059-368-1717 FAX：059-387-0338 soumu@jim.suzuka-ct.ac.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2015 年 10 月 30 日