

電磁パルス音響探傷法

Electromagnetic Pulse-induced Acoustic Testing (EPAT)

繊維強化複合材料と金属の接着接合部の欠陥を検出する技術です

東北大学流体科学研究所
システムエネルギー保全研究分野

接着接合の保全技術の高度化を実現

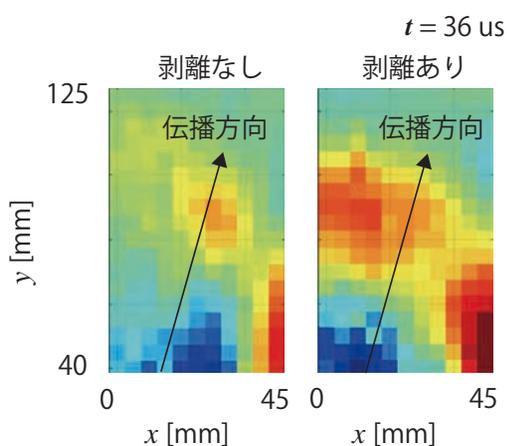
教授 高木敏行 助教 小助川博之

EPAT の原理図



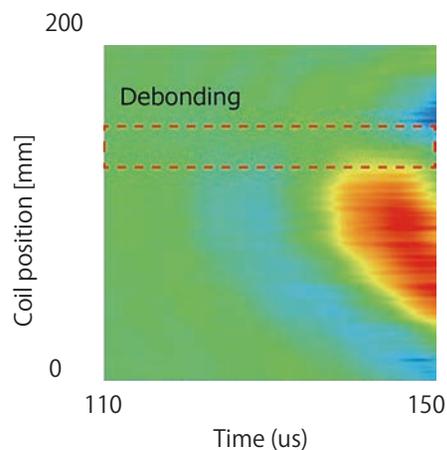
欠陥 (剥離、弱接着など) 励磁コイルが作るパルス磁場が金属の表面を励振します。これにより発生した音響(弾性波)をFRP表面側で計測・分析することで、接着部の欠陥を発見します。

GFPR/ アルミ接着体上における音響の伝播の様子。



接着部に剥離や弱接着などの欠陥が生じると音響の伝播が変化するので、欠陥の有無がわかります。

CFRP/ ステンレス接着体上で励磁コイルの位置を移動させたときの音響の波形の変化。



欠陥の上にコイルがある場合は、音響の波形に明らかな違いが現れます。



<http://www.ifs.tohoku.ac.jp/asel/>
✉ ect-cfrp@wert.ifs.tohoku.ac.jp



メールでのお問い合わせはこちら