

先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業  
利用成果報告書

利用形態： 有償利用

課題番号： 140717-01

利用課題名： 変動隙間を持つ模擬閉口き裂の高調波による可視化

利用者名： 有限会社 超音波材料診断研究所 川嶋 紘一郎

利用施設： 名古屋工業大学 大型設備基盤センター

利用装置： X線 CT

利用期間： H26. 07. 17～26. 8. 29

背景と利用目的：

拡散接合により SUS ブロックに導入した隙間幅サブミクロンから  $5\mu\text{m}$  の人工欠陥を高調波(非線形超音波)法により可視化した。この人工欠陥を X 線 CT で可視化できるかを検討する。

実験・解析方法：

人工欠陥面に平行に X 線を照射して隙間幅の異なる欠陥を可視化する。

成果の概要：

$5\mu\text{m}$  の最大隙間部は辛うじて、可視化できるがそれ以外の人工欠陥部は可視化できなかった。

社会、経済への波及効果の見通し：

非接触の X 線 CT で検出できない、隙間部がサブミクロン台の人工欠陥を水浸高調波(非線形超音波)法で可視化できることが実証されたので、非線形超音波法でしか検出できない種類の欠陥リストに追加できた。

論文発表状況・特許出願： 論文(口頭)発表予定

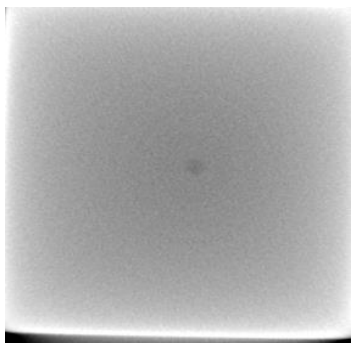
日本非破壊検査協会平成 26 年周期講演大会 (2014. 10. 28)

石田/川嶋：変動隙間を持つ模擬閉口き裂の高調波可視化

参考文献： あり

石田仁志・川嶋紘一郎：変動隙間を持つ模擬閉口き裂の高調波可視化，日本非破壊検査協会平成 26 年周期講演大会概要集，印刷中，2014.

成果公開延期の希望の有無： なし



隙間  $5\mu\text{m}$  程度の模擬き裂の一部