

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： 150826-1

利用課題名： 鋼の水素浸食の非破壊評価

利用者名： (有)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： FE-SEM

利用期間： H27.8.26～H27.9.28

背景と利用目的：

化学プラント配管から抜管した水素侵食部を含む試験体に付いて、非線形超音波法により画像化した水素割れと SEM 画像を比較することにより、非線形超音波法の信頼度の検証を行う。

実験・解析方法：

非線形超音波画像により水素割れが存在すると想定される部分を SEM により観察する。

成果の概要：

水素割れの大きさが 0.1mm 以下であるため、切断研磨面に水素割れを検出できなかった。

社会、経済への波及効果の見通し：

従来超音波法による水素割れの検出限度は 1mm 程度であるので、0.1mm 台の割れを検出できることにより、石油化学プラントの寿命中期の非破壊診断が可能となる。

論文発表状況・特許出願： 出願予定      なし

参考文献： あり

川嶋紘一郎, 非破壊検査, 64 (12), 印刷中, (2015)

成果公開延期の希望の有無： なし