

# 流体科学研究所 博士前期課程学生海外発表促進プログラム 報告書

報告日：平成30年9月21日

申請者氏名・所属・学年

山本宏樹 工学研究科機械機能創成専攻修士2年

指導教員名

内一哲哉 教授

同行教員名

内一哲哉 教授

国際会議名

The 23<sup>rd</sup> International Workshop on Electromagnetic Nondestructive Evaluation

出張先と日程

September 9-13, 2018, Detroit Marriott at the Renaissance Center, Detroit, Michigan, USA

発表タイトルと著者

Evaluation Of Phase Transition Of Hydrogen Charged Austenitic Stainless Steels Using Eddy Current Testing, Hiroki YAMAMOTO, Tetsuya UCHIMOTO, Toshiyuki TAKAGI, Bai AN, Takashi IJIMA



## 1. 研究発表の内容

水素ステーションの構造材料として使用されているオーステナイト系ステンレス鋼は高圧水素環境下で使用される為、水素脆化と呼ばれる強度の劣化現象が非常に問題となっている。一方で、現在水素脆化の詳細なメカニズムは解明されておらず水素ステーションの経済性および信頼性の向上の妨げとなっている。そこで本研究では、水素脆化のメカニズム解明のため、水素添加オーステナイト系ステンレス鋼の電磁特性の評価に渦電流試験法を適用し、その有効性を検討した。

## 2. 今回の出張・発表で学んだこと

本国際ワークショップでは、電磁非破壊評価に関する研究の発表を数多く聴き、自身の今後の研究につながるような情報を得た。特に、磁気センサーに関する発表では、電磁特性の評価に適用できる手法の知見を得ることが出来た。ポスター発表では、海外の研究者や教授の方々と議論することで、自身の研究の不足している点やこれから自信を持って主張していい点を整理することが出来た。また、海外の方と英語を使って積極的に議論をすることが出来、学部生時代と比較し自身の英語力の向上を実感した。

## 3. 本プログラムへの提案・感想

1週間近い滞在であったが何不自由なく現地で過ごす事が出来たので、本プログラムには大変感謝している。今後も学生が積極的に海外で経験を積めるよう、本プログラムの継続をお願いしたい。

## 4. 指導教員所見

海外で行われる国際会議での発表は今回が初めての経験であった。このワークショップは、電磁非破壊評価に関する研究者が集うユニークな会議であり、議論も踏み込んだものになったが、本人にとって良い経験であった。会議終了後は、ミシガン州立大学の研究室を見学し、視野を広げられたと思う。

## 5. 発表時の写真など

