

申請者氏名・所属・学年

高橋洋平 東北大学工学研究科 博士前期課程1年

指導教員名

内一哲哉 准教授

国際会議名

ISEM 2011

15th International Symposium  
on Applied Electromagnetics and Mechanics

出張先と日程

6-9 September 2011, Napoli, Italy

発表タイトルと著者

Title; Thickness Evaluation of Thermal Spraying on Boiler Tubes by Eddy Current Testing

Author; Yohei TAKAHASHI, Ryoichi URAYAMA, Tetsuya UCHIMOTO, Toshiyuki TAKAGI,  
Hiroshi NAGANUMA, Kazufumi SUGAWARA, Yoriaki SASAKI



#### 1. 研究発表の内容

火力発電所におけるボイラー管は高温高圧腐食環境下で使用される。配管の減肉の緩和を  
するために配管の基板表面にはニッケル基合金が溶射される。この溶射皮膜の膜厚を非破  
壊評価する技術は重要である。様々な非破壊評価方法がある中で本研究では渦電流試験法  
に着目し、評価を行った。渦電流試験法の一つである掃引渦電流試験法によりプローブの  
コイルのインピーダンスを計測した。また得られたインピーダンスに対し逆問題解析を行  
うことで膜厚の評価を行った。

#### 2. 今回の出張・発表で学んだこと

学会は多くの参加者が集まり、電磁気の最先端の研究が発表された。同じ分野の研究の最  
先端の研究を拝見することができ、自らの知見を広げることができた。しかし、英語の力  
が足りず、相手の質問を理解できないことや、伝えたいことを伝えられないこともあった。  
相手の話していることを理解し、自分の伝えたいことを伝えられるように英語の力を身に  
つける必要があるということ学んだ。

#### 3. 本プログラムへの提案・感想

国際学会に参加するためには多くの費用が必要となるため、本プログラムの補助を得られ  
たこと非常に有用であった。それによりなかなか得ることのできない貴重な経験を積めた  
と思う。このプログラムを継続していただき、今後の学生にも国際的な学会という貴重な  
経験をj得る場を提供していただきたいと思う。

#### 4. 指導教員所見

本国際会議は、電磁現象の応用に関する国際会議の中では代表的な国際会議である。ポス  
ター発表では、第一戦で活躍する多くの研究者から質問を受け議論することにより、良い  
刺激をうけたのではないかと思う。同君は、修士課程1年でこのプログラムの援助を受け  
る機会に恵まれたが、この貴重な経験を今後の研究活動に是非生かしてもらいたい。

5. 発表時の写真など

