

# 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 25 年 12 月 25 日

申請者氏名・所属・学年

薄 翔矢 伝熱制御研究分野 工学研究科 博士課程前期 2 年

指導教員名

小宮 敦樹 准教授

国際会議名

8th Australian Natural Convection Workshop (8ANCW)

出張先と日程

Place: University of Sydney, Australia

date: 12/14-12/19

発表タイトルと著者

Title: Simultaneous visualization of concentration and flow field of CO<sub>2</sub> absorption process at gas-liquid interface

Author: Atsuki Komiya, Shoya Usuki\* and Shigenao Maruyama



## 1. 研究発表の内容

現在、地球温暖化問題の対策として CO<sub>2</sub> の削減が求められている。本研究は CO<sub>2</sub> の分離回収技術としてアミン水溶液を用いた化学吸収法に着目し、CO<sub>2</sub> の吸収を促進するため、気-液界面における吸収過程の解明を目的とする。またアミン-CO<sub>2</sub> 系の吸収過程においては濃度差に起因する自然対流が発生することが過去の研究によって明らかとなっている。そこで本研究では、光干渉計により濃度場を、PIV 計測により速度場を同時に可視化可能な装置を構築した。さらに CO<sub>2</sub> 吸収過程の可視化実験を行い、吸収過程における CO<sub>2</sub> 拡散現象および自然対流を可視化可能であることが確かめられた。

## 2. 今回の出張・発表で学んだこと

今回参加した 8ANCW はオーストラリアの自然対流を扱う研究者たちが参加しており、積極的な意見交換が行われ、今後の研究に有益な知見を得ることができた。さらに、国外で研究内容を英語で発表するという非常に有意義な経験をすることができた。また、初めての海外渡航であることも併せ、今後の人生において有益な経験となった。

## 3. 本プログラムへの提案・感想

博士課程前期の学生が海外で発表するという経験は研究活動のみならず有益であり、本プログラムは博士課程前期の学生がそういった機会を得る支援を行う非常に重要なプログラムである。今後とも本プログラムの積極的な運用を期待する。

## 4. 指導教員所見

薄翔矢君は、今回の 8ANCW が初めての国際会議であり、自身の研究発表が滞りなく行えるよう入念な事前準備を行い、無事に発表を終えることができた。併せて参加者との議論も積極的に行い、本派遣プログラムの意義を十分に理解した上で参加をすることができたと言える。

## 5. 発表時の写真など

