

# 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 29 年 12 月 22 日

申請者氏名・所属・学年

及川港基 生体ナノ反応流研究分野 佐藤研究室 博士前期課程 1 年

指導教員名

佐藤岳彦 教授

同行教員名

佐藤岳彦 教授

国際会議名

The 10th Asia-Pacific International Symposium on the Basics and Applications of Plasma Technology

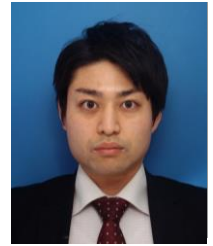
出張先と日程

台湾 桃園 2017 年 12 月 14 日から 12 月 18 日

発表タイトルと著者

タイトル：Effect of minute amount of nitrogen oxides in pure oxygen plasma on sterilization efficacy

著者：Koki OIKAWA, Takehiko SATO, Tomoki NAKAJIMA, Toshikatsu NAGASAWA, Shigeru FUJIMURA, Tatsuyuki NAKATANI



## 1. 研究発表の内容

大気圧プラズマ放電は滅菌力を有する化学的活性種を容易に生成することができるため、医療応用への研究が進められている。しかしながら、人体及び環境に悪影響を及ぼす窒素酸化物を同時に生成することが確認されている。そこで、本研究では密閉容器を独自に開発し、高純度酸素ガスを用いた実験系において窒素濃度を少量ずつ変化させることで放電により生成される極微量の窒素酸化物が滅菌にどのような影響を与えるかを検証した。

## 2. 今回の出張・発表で学んだこと

本学会はプラズマに関する学会の中でも規模が大きいため、基礎研究から応用研究まで広く深く知ることができた。具体的には、プラズマ処理により生成される水中化学種の生成濃度や分解等について情報を得た。また、本研究に関し窒素酸化物の水中における形態変化及び pH や水中溶存オゾン濃度等に関して専門的な先生方との議論を行うことで今後の研究に役立つ大きな知見を得ることができた。

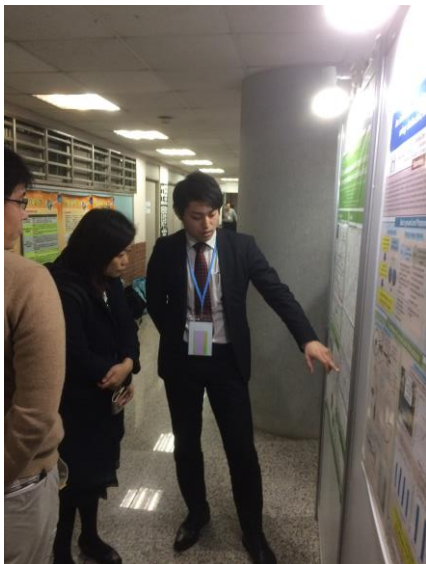
## 3. 本プログラムへの提案・感想

国際学会に参加することで多くの研究者の研究内容を直に知ることができ、研究分野のより深い知識を得ることができた。また、国外の研究者の方々と議論をすることは大きな経験であり、自身のスキルアップに強く貢献したことを実感している。本プログラムの援助によりこのような場に参加できたことを感謝したい。今後とも本プログラムを継続して行うだけでなく、より多くの学生が参加できるような機会を設けて頂きたい。

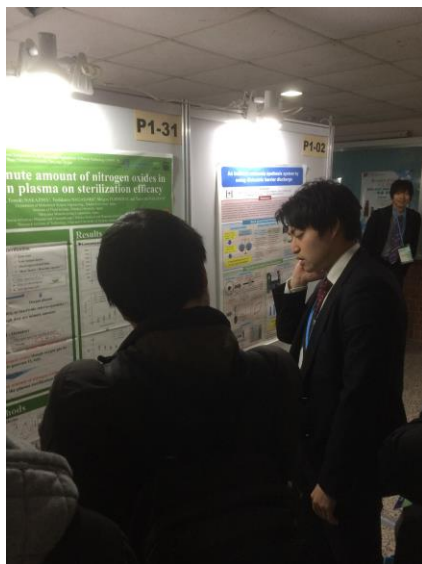
## 4. 指導教員所見

及川君にとって初めての海外研究発表であり、いろいろな視点から意見を頂き多くの刺激を受けたようです。研究の意義についても、自分なりに理解し深めることができたようで、普段の研究指導だけでは得られない成果を得たと考えています。

5. 発表時の写真など



国立台湾科学技術大学  
MJ Wang 先生



国立交通大学 CT Liu 博士