

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 28 年 8 月 9 日

申請者氏名・所属・学年

物部貴之 エネルギー動態研究分野 丸田・中村研 博士前期課程 2 年

指導教員名

丸田薫 教授

国際会議名

3rd International Workshop on Flame Chemistry および 36th International Symposium on Combustion

出張先と日程

韓国 ソウル 2016 年 7 月 29 日から 8 月 6 日

発表タイトルと著者

Fundamental study on lifted flames in high-temperature oxygen combustion condition

Takayuki MONOBE, Susumu HASEGAWA, Takuya TEZUKA, Hisashi NAKAMURA, Kaoru MARUTA



1. 研究発表の内容

工業炉における燃料消費および NOx 排出の削減は重要な課題となっている。我々のグループでは高温酸素燃焼技術を提唱しており、同技術により従来と比べ約 42% の省エネルギー、および NOx の無排出を目指している。同技術の基盤となる浮き上がり火炎において、従来型燃焼から、緩慢燃焼と呼ばれる燃焼形態に遷移する機構の解明に実験および数値計算の両面において成功した。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

自身の研究テーマであるリフト火炎、マイルド燃焼に関する知見（特にマイルド燃焼のレジームや乱流リフト火炎について）およびその最新動向（電場をかけたリフト火炎など）を得、著名な研究者と間近に議論を行うことができ、今後の研究活動において非常に有益な学びとなった。

3. 本プログラムへの提案・感想

本プログラムによって国際会議での発表の機会を得ることができ、感謝している。海外で行われる国際会議へ参加し世界の研究者と議論することは、研究活動にとって非常に大切である。ぜひ学生の支援を継続していただきたい。

4. 指導教員所見

当該学生は、新燃焼方式である高温酸素燃焼技術における燃焼形態の遷移機構の特定に成功し、今回、国際会議での発表を行った。多数の海外研究者や企業技術者と議論を行うことができたとともに、燃焼分野の著名研究者と間近に交流し、非常に良い刺激を受けた。準備も含め、当該学生にとって非常に有益な経験であったと思われる。

5. 発表時の写真など

