

申請者氏名・所属・学年

高瀬 光一・丸田研究室・博士前期課程 2 年

指導教員名

丸田 薫 教授

国際会議名

23rd International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems

出張先と日程

アメリカ・カリフォルニア州, 2011/7/24~2011/7/29

発表タイトルと著者

Radiative Extinction Characteristics of Low-Lewis-Number Counterflow Premixed Flame in Microgravity and Its Correlation with Flame Ball

Koichi Takase, Hisashi Nakamura, Takuya Tezuka, Susumu Hasegawa, Xing Li, Philip Wang, Kaoru Maruta



#### 1. 研究発表の内容

当研究室で計画している、燃焼限界理論の高度化を目的とした宇宙実験の先行的な研究として、低ルイス数混合気を用いた極低流速対向流火炎の消炎限界近傍における挙動を航空機の放物飛行を用いた微小重力実験および数値計算により調べた。実験の結果、対向流火炎が消炎限界近傍において球状火炎に遷移することが観測された。数値計算の結果、実験で観測された球状火炎が **Flame ball\*** と類似の性質をもつということが確認された。

\*Flame ball：静止予混合気中に形成される球状火炎。微小重力下でのみ観測可能。

#### 2. 今回の出張・発表で学んだこと

海外での口頭発表は初めてであり非常に緊張したが、発表および質疑応答を通して自身の研究成果を英語で明瞭かつ簡潔に伝えるためのプレゼンテーション手法について学ぶことができた。また、燃焼に関する高度かつ幅広い分野にわたる研究成果の発表を聴き、最新の研究動向を把握するとともに自身の今後の研究にとっても有益な知見を多数得た。

#### 3. 本プログラムへの提案・感想

研究成果の世界への積極的な発表および世界第一級の研究者らとの質疑応答による研究能力の向上という観点から、博士前期課程学生が海外発表の経験を得ることは重要であると考えられる。従って本プログラムは博士前期課程学生の教育上大きな役割を果たしていると考えられ、今後の積極的な運用を要望する。

#### 4. 指導教員所見

英語での初回の発表であったが、わかりやすく整理された良い発表であり、また会議における外国人研究者との交流も積極的に図るなど、本人にとって非常に良い経験になったと考える。同人は博士後期課程への進学を希望しており、今回の補助により、今後の勉学・研究につながる大変良い経験をさせていただいた。

#### 5. 発表時の写真など

次ページに掲載

