

申請者氏名・所属・学年

堀 幹人 丸田研究室 修士1年

指導教員名

丸田 薫

国際会議名

The 33rd International Symposium on Combustion

出張先と日程

北京、7/31-8/7

発表タイトルと著者

**‘STUDY ON IGNITION AND COMBUSTION CHARACTERISTICS OF GASEOUS PRF/AIR MIXTURES IN A MICRO FLOW REACTOR WITH A CONTROLLED TEMPERATURE PROFILE’**

M. Hori\*, A. Yamamoto, H. Oshibe, T. Tezuka, S. Hasegawa, H. Nakamura, K. Maruta



1. 研究発表の内容

所属研究室で独自に考案された手法である温度分布制御型マイクロフローリアクタに n-ヘプタン/iso-オクタン混合燃料である PRF(Primary Reference Fuel)を適用した。低流速域で観察された定在微弱火炎に着目し、燃料の混合割合を変化させた結果、オクタン価の変化に伴って微弱火炎の分布及び定在位置が変化する様子が観察された。また、当該リアクタモデルに対して一次元数値計算を行った結果、実験で観察された傾向を非常によく再現した。このことは従来、特定の専用エンジンのみで評価可能であったオクタン価を、その本質を示しつつ評価できる手法を確立したことを意味する。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

ポスター発表には多数の研究者が訪れ、討論を通して当該リアクタの有用性を多くの方に示すことができた。また、PRF 反応機構の構築など関連する研究の世界的な動向についても様々な情報を得ることができた。

また、今回が初めての英語発表であったが、外国語での論理的なディスカッション能力を大きく向上させることができた。

3. 本プログラムへの提案・感想

修士学生を対象とした海外発表の予算補助は少なく、本プログラムは、修士学生が海外発表の場を得る上で非常に有効であると感じた。

4. 指導教員所見

堀幹人君は、国際燃焼シンポジウムという世界最高の舞台上で発表を行い、著名研究者との議論を通してその研究成果の有用性を広く示した。この経験は、同君の今後のさらなる研究の発展、総合的な能力向上につながるものと考えられる。

5. 発表時の写真など

別紙

