

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 8 月 8 日

申請者氏名・所属・学年

巽遼太 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

同行教員名

丸田薫 教授, 中村寿准教授

国際会議名

26th INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON THE DYNAMIC OF EXPROSIONS AND REACTIVE SYSTEMS

出張先と日程

米国 ポストン 2017 年 7 月 29 日から 8 月 6 日

発表タイトルと著者

Study on Low Temperature Oxidation with a Separated Cool flame of n-Heptane in a Micro Flow Reactor with a Controlled Temperature profile

Ryota Tatsumi, Hisashi Nakamura, Susumu Hasegawa, Takuya Tezuka, Kaoru Maruta

1. 研究発表の内容

実燃焼器の熱効率の向上には、燃焼の正確なモデリングが重要である。しかしエンジンなどに用いられるガソリン燃料は多段着火現象と呼ばれる、ガス燃料で生じるような一般的な着火とは異なる現象を示す場合がある。着火現象は非定常であるため、多段着火現象中の冷炎と呼ばれる火炎についてのモデル精度はまだ高くない。そこで我々独自の実験装置を用いることで、冷炎現象を定常化しモデルの評価するプラットフォームを提供するとともに、世界中の様々なモデルを検証した。

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冷炎現象に関する世界的な動向や、今回我々が報告した実験装置以外の研究手法に関する知見を得た。また著名な研究者との議論や、若手研究者との交流を通じて、研究において留意すべき点や着眼点などを学ぶことができ、今後の研究活動において非常に有益な経験を得た。

3. 本プログラムへの提案・感想

本プログラムによって、世界的に著名な国際学会に参加及び口頭発表する機会を得ることができ、今後の研究活動において大変よい経験を積むことが出来た。ぜひ今後とも学生が良い経験を積めるよう、本プログラムを継続していただきたい。

4. 指導教員所見

当該学生は、多段着火現象から冷炎のみを定常的に取得することに成功し、さらに種々のモデルを検証し、その結果を発表した。著名な研究者との議論や若手研究者との交流を通じて、非常に良い刺激を受けたと思われる。発表準備や議論、その他の情報収集などを含め、有益な経験ができ、今後の研究活動に資すると思われる。

5. 発表時の写真など

