

申請者氏名・所属・学年

樋口靖浩・高速反応流研究分野・博士前期課程2年

指導教員名

小林秀昭 教授，早川晃弘 助教

同行教員名

早川晃弘 助教

国際会議名

Laser Diagnostics in Energy and Combustion Science

出張先と旅行日程

Les Diablerets, Switzerland

2019年6月22日～6月30日

発表タイトルと著者

“Quantification of OH mole fraction in high pressure and temperature flames using a water-cooled multi-hole calibration burner”

Y. Higuchi, K. Takeuchi, Y. Nunome, S.Tomioka, K. Sakaki, T. Kudo, A. Hayakawa, H. Kobayashi



1. 研究発表の内容

ロケット燃焼のような高圧高温の燃焼場は，実験を行うこと自体が難しく計測手法も未だ発展途上である．定量的な火炎の光学計測を行うためには，定常火炎を形成できる校正バーナーが必要となる．そこで，本研究では新たに高圧高温の条件下で定常火炎を形成できる校正バーナーを製作し，火炎の分布や温度計測を行った．火炎の瞬時断面像や火炎温度の計測結果とシミュレーション結果の比較について発表した．

2. 今回の出張・発表で学んだこと

今回参加した学会は未発表の内容を含む最先端の計測技術の公演が行われ，その内容の深さに驚かされた．計測対象は燃焼のみならずエアロゾルや燃料電池など多岐にわたり，様々な計測手法を学ぶことができた．世界の第一線で活躍する研究者との交流を通じて自身の力不足を痛感し，より一層研究に励まなければならないことを実感した．ポスターセッションでは，公演で追うことのできなかつた内容を理解するため，積極的に質問を行った．また，自身の発表を通して近い課題に取り組む研究者から様々な助言を頂くことができた．博士後期課程に進学するにあたり本学会に参加したことで研究に対する意欲の向上と有意義な情報収集が行えたため，研究者としてより一層成長できたと考える．

3. 本プログラムへの提案・感想

国際学会で世界中の研究者と交流する意義は大きいと感じる．本プログラムにそのような機会を頂けたことに感謝しており，将来研究者になる上で貴重な経験を積めたと考える．今後も多くの学生が本プログラムを通して，貴重な経験を積めるよう是非とも継続して頂きたい．

4. 指導教員所見

樋口君は JAXA と共同で高温高圧極限環境下のレーザー計測に取り組んでおり，博士課程に進学予定である．参加した国際会議は，燃焼のレーザー計測のエキスパートが合宿形式で議論する会議で，世界各国の博士課程大学院生も多数参加し，大きな刺激を得たようである．今後の研究に向けて大変有意義であったといえる．

