

# 店橋・志村研究室（反応性気体力学分野）

<http://www.reactiveflows.mech.e.titech.ac.jp/>

教員：店橋 護（教授）、志村 祐康（准教授）、源 勇氣（助教）

秘書 1 名、学生 21 名（博士：3、修士：13、学部：4、うち非日本国籍学生：4）

## 研究室紹介

本講座では流体現象に関する様々な工学・物理的な問題に取り組んでいます。代表的な研究テーマとして、実験や数値計算、機械学習による反応性・非反応性乱流現象の解明及びモデル開発、次世代低環境負荷燃焼技術の開発、流体の壁面摩擦抵抗の低減、非接触流体計測システムの開発などがあり、国内外の研究機関や企業とも積極的に共同研究を行っています。本研究室で得られた研究結果可視化画像のアート・コンペティションへの出品などの活動も行っています。また、当研究室では学生の能力に応じて、国際学会での発表や、短期留学への参加、国際学術雑誌への論文投稿などを積極的に呼びかけています。

## 所属学生の参加学会の一部（2018 年度）

- 5 月 伝熱シンポジウム、北海道
- 7 月 The 18<sup>th</sup> Conf. on Turbulence, Heat and Mass Transfer, Brazil.
- 7 月 Int. Sympo. App. Laser Tech. Fluid Mech., Lisbon, Portugal.
- 7 月 The 13th World Congress in Comput. Mech., NY, USA.
- 9 月 日本流体力学会 年会、大阪
- 9 月 日本機械学会 年次大会、大阪
- 9 月 12th European Fluid Mechanics Conference, Austria.

- 10 月 27th Int. Symp. on Transport phenomena, HI, USA.
- 10 月 熱工学コンファレンス、富山
- 11 月 American Physical Society, Div. Fluid Dynamics, GA, USA.
- 11 月 燃焼シンポジウム、大阪
- 12 月 数値流体力学シンポジウム、東京

## 所属学生の学術論文（2018 年度）（投稿準備中他 4 件）

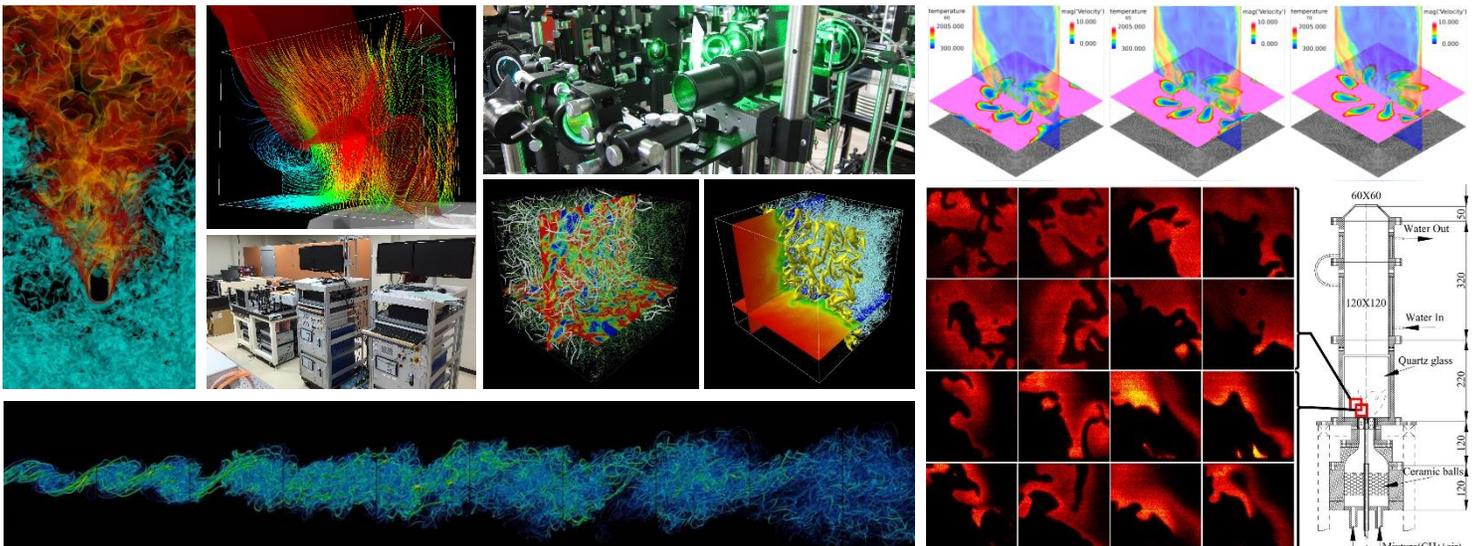
- K. Osawa, J. Jiménez, *Phys. Rev. Fluids* 3, 084603 (2018).
- T. Itoh, Y. Naka, Y. Minamoto, M. Shimura, M. Tanahashi, *International Journal of Heat and Fluid Flow*, 72, 100-108 (2018).
- M. Shimura, S. Yoshida, K. Osawa, Y. Minamoto, T. Yokomori, K. Iwamoto, M. Tanahashi, H. Kosaka, *International Journal of Engine Research*, in press (2018).
- N. Saito, Y. Minamoto, B. Yenerdag, M. Shimura, M. Tanahashi, *Combustion Science and Technology*, 190 (3) 451-469 (2018).

## 所属学生の短期留学先（2016～2018 年度）

- University of Cambridge, Cambridge, UK
- Technical University of Madrid, Madrid, Spain
- California Institute of Technology, CA, USA
- RWTH Aachen University, Aachen, Germany
- Princeton University, NJ, USA

## 近年の卒業生・修了生の就職先・進学先

大手重工、メーカー、サービス、コンサル、官庁、Darmstadt University of Technology、東工大（進学）、東大（進学）、University of Cambridge（進学）



数値計算・計測可視化結果や計測装置（左上から右下）：V 型乱流火炎 DNS 結果、旋回乱流火炎 3 次元計測結果、光学装置、旋回乱流火炎 LES 結果、計測装置、液滴乱流火炎 DNS 結果、平面乱流火炎 DNS 結果、旋回乱流火炎 PLIF 画像、せん断乱流 DNS 結果

