



金子 暁子 Kaneko, Akiko

システム情報系

E-mail : kaneko@kz.tsukuba.ac.jp

Lab web page : <https://trios.tsukuba.ac.jp/researcher/0000001068>学者の杜 : <https://ura.sec.tsukuba.ac.jp/unit-members?kid=40396940>

Kakenhi : 40396940

Orcid : <https://orcid.org/0000-0001-5385-4446>

Affiliation : Department of Engineering Mechanics and Energy

研究テーマ

- 海底から宇宙まで社会に役立つ熱流動現象の解明
- 先端計測技術を駆使した混相流動場の計測

Keyword 混相流、ベンチュリ管式気泡発生装置、熱交換器、先端計測技術

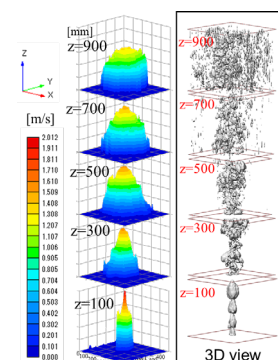
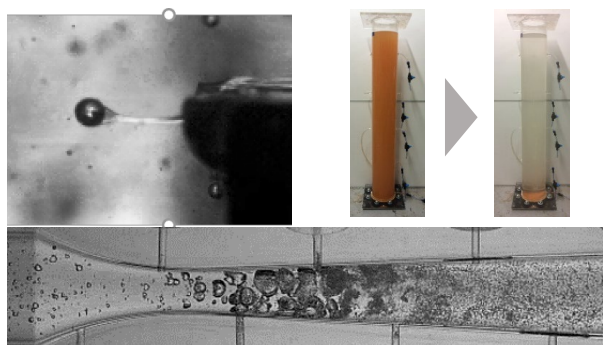
研究ハイライト

Highlight

私たちの生活には「熱」や「流れ」は不可欠です。これら熱や流れの持つ物理現象を「流れを可視化する」ことで解明し、これを上手に使うことで私たちの社会に役立てようとしています。

その中の一つに「泡」があります。直径が100マイクロメートル以下の微細気泡を大量に生成する技術を開発し、これを水質浄化や薬品の不要な洗浄技術に応用しようと研

究を進めています。その他、手のひらに乗るコンパクトサイズながらもエアコンの室外機並みの性能を発揮する超小型高耐圧熱交換器の開発、新材料創成への応用が期待される超音波を駆使した液滴マニピュレーション技術の開発、気泡流を利用した原子炉過酷事故時のエアロゾル除去システムの確立など、多岐にわたる研究を実施し、広く、エネルギーや環境問題の解決に貢献することを目指しています。



研究の応用・展望

Applications and Prospects

- 原子力の安全対策のための混相流動場を駆使した熱交換システムの開発
- ベンチュリ管式微細気泡発生装置における複雑流動場の解明と適切な応用技術の開発
- 超音波浮遊技術の確立と宇宙環境利用技術開発への応用

文献・知財・作品

Literature, intellectual property, work

- 松本洋一郎他12名、マイクロバブル最前線(機械工学最前線3)、共立出版、2009
- Yuya Sasaki, et al., "Transition of flow field of acoustically levitated droplets with evaporation", Physics of Fluids, Vol. 31, 2019.
- Kota Fujiwara, et al., "Experimental study of single-bubble behavior containing aerosol during pool scrubbing", Nuclear Engineering and Design, Vol. 348, pp. 159-168, 2019.
- 藤井啓太 他, "ベンチュリ管内気泡流における気泡崩壊と流動特性", 混相流, 33巻, 1号, pp. 46-54, 2019.