

日本伝熱学会関西支部第 28 期 第 3 回講演討論会

グリーンテクノロジー研究会 第 3 回研究会

オンライン合同開催のお知らせ

日本伝熱学会関西支部第 3 回講演討論会は、グリーンテクノロジー研究会と合同でオンライン開催いたします。講演者と参加者の皆様には Web 会議システムによりご講演と参加いただきます。

日 時：2021 年 12 月 22 日（水）13:30～17:00

会 場：オンライン開催（京都）WebEx システム利用

13:30～17:00 講演討論会

13:30～13:35 開会挨拶

13:35～14:15 村川 英樹 氏（神戸大学）

題 目：超音波トモグラフィを用いた液体金属中の気泡流動評価

概 要：水-空気二相流に比べ、液体金属気液二相流は気液密度比および表面張力が大きい。しかしながら液体金属中を上昇する気泡挙動に関して、実験的困難さから十分に解明されているとは言えない。そこで、断面のボイド分布を連続計測可能な超音波トモグラフィを開発することで、連続気泡を対象に気泡挙動の評価を実施している。さらに、磁場印加による影響評価を現在進めている。本講演では、これらの手法と計測例について紹介する。

14:15～14:45 名村 今日子 氏（京都大学）

題 目：光熱加熱によって水中に生じるマイクロバブルと周辺対流

概 要：ナノ構造薄膜の光熱変換特性を用いることで、流体を局所的かつ空間的・時間的にフレキシブルに加熱することができる。この方法を用いて脱気水を局所加熱すると、サブ MHz オーダーで振動する水蒸気マイクロバブルが生成する。さらに、このバブル近傍には 1 m/s オーダーの対流が発生する。討論会では、局所加熱条件や水中溶存気体量が、バブルや周辺対流に与える影響について詳しく報告する。

14:45～15:15 山崎 龍朗 氏（関西大学）

題 目：脈動乱流場における運動量と熱の輸送機構

概 要：自動車用エンジンの燃焼室内等で見られる、流れの急加速・急減速に特徴づけられる乱流場とそれに伴う熱の輸送には未解明な点が多く残されている。本講演では、周期的な非定常乱流である脈動乱流を対象に、非定常性が壁面の摩擦と熱伝達、及び乱流渦構造に与える影響について、直接数値解析 (DNS) によって得られた結果を紹介する。

15:15～15:30 休 憩

15:30~16:00 高垣 直尚 氏 (兵庫県立大学)

題 目： 新型コロナ感染対策と流体力学 – マスク周りの呼吸流れを見る –

概 要： 2020年3月に新型コロナウイルスを原因とするパンデミックが起こり、日本社会を含む世界中が今なおコロナ禍の真ただ中にいます。今回の講演では、パンデミック以降の熱流体分野からの感染対策への寄与についてのレビューを行います。また、兵庫県立大学の熱流体の専門の先生方や複数企業と共に進めた研究紹介を行います。

16:00~16:50 丸田 薫 氏 (東北大学)

題 目： 微小重力・マイクロ・マイルド燃焼 – 3種の燃焼と火炎基礎理論 –

概 要： 「微小重力場での可燃限界研究」「マイクロ燃焼」から「マイルド燃焼」に至る研究を、火炎基礎理論の観点で振り返りつつご紹介します。微小重力では deflagration と flame ball、マイクロでは小さな炎による化学反応と動的火炎の研究を、マイルドでは高温酸素燃焼を議論したいと考えております。

16:50~17:00 写真撮影 (Web 会議システムの参加者一覧にて写真撮影を予定)

17:15~19:00 意見交換会 (オンライン)

会 場：oVice

定員：50名



ご参加いただける方は、下記サイトからご登録ください。メールにてオンラインシステムの URLをお知らせいたします。

参加登録URL：<https://forms.gle/v94soHRrmESZTMp1A>

登録〆切：2021年12月20日(月)

サイトから登録いただけない場合や登録についてご質問ある方は、

岸本将史 (京都大学) <kishimoto.masashi.3m@kyoto-u.ac.jp>宛てにご連絡ください。