



# 第2回 乱流輸送研究会

日時：2024年11月14日（木）  
13：00～17：30

参加費無料

場所：同志社大学 京田辺校地 夢告館 202

## \* 特別講師 \*



### ■ 王 萌蕾 先生（電気通信大学大学院） 「ナノ粒子層付きの焼結金属によるヒートパイプの伝熱性能の改善」

この研究では、ヒートパイプは銅パイプ、シリカナノ粒子層付きの焼結金属としたウィック、純水とした作動液からなっている。実験では式  $R = \Delta T / Q$  により熱抵抗を計算する。本研究仕様は  $R$  がナノ粒子層仕様とほぼ同じであるが、焼結金属仕様よりやや劣化し、最大熱輸送量が従来仕様より 1.2～2 倍程度向上した。



### ■ 守 裕也 先生（電気通信大学大学院） 「壁乱流の予測と制御の試み '24」

電気通信大 守研究室では、乱流制御と熱伝達促進に関する研究を行っています。本発表では近年の研究成果について、進行波制御による再層流化効果や、低レイノルズ数流れにおける熱伝達促進制御、剥離の抑制制御、超撥水性やリブレットを利用した制御、非線形予測を用いた制御などを紹介します。



### ■ 難波江 佑介 先生（東京理科大学） 「進行波状壁面変形による制御効果のレイノルズ数依存性」

直接数値シミュレーションおよびラージ・エディ・シミュレーションを用いて、幅広いレイノルズ数領域を対象とした進行波状壁面変形による制御効果の検証を行う。さらに、数値計算の結果に基づくスケーリング則を提案し、超高レイノルズ数領域における抵抗低減効果の予測も試みる。



### ■ 福留 功二 先生（金沢工業大学） 「温度成層下の局在乱流の発達過程とその熱流動特性」

温度成層乱流は浮力の影響により乱流の変調が起こる。不安定な温度成層は乱れを強化し、チャンネル全体に及ぶ対流であるブルームやロール構造が発生する。一方、安定な温度成層は乱れを減衰させ、内部重力波などを伴う流れとなる。これら温度成層下における局在乱流の発達過程の熱流動特性の解析について報告する。

主催：同志社大学 エネルギー変換研究センター \* 共催：同志社大学 理工学部 伝熱工学研究室

【お申込先】エネルギー変換研究センター ☑ rc-ene@mail.doshisha.ac.jp ☎ 0774-65-7756  
お名前（フリガナ）、ご所属、メールアドレス、電話番号をご記入の上メールでお申込み下さい。

▶ 詳細は、センターホームページで「エネルギー変換」で検索 QRコードからもお申込みいただけます。





# 第2回 乱流輸送研究会

主催 同志社大学エネルギー変換研究センター 共催 同志社大学 理工学部 伝熱工学研究室

場所 同志社大学 京田辺校地 夢告館 202教室 〒610-0394 京田辺市多々羅都谷 1-3

日時 2024年11月14日（木）13:00~17:30 参加費無料

## ● プログラム ●

- 13:10 「進行波状壁面変形による制御効果のレイノルズ数依存性」  
【特別講演】 講師： 難波江 佑介 先生 （東京理科大学）
- 13:40 休憩
- 14:00 「ナノ粒子層付きの焼結金属によるヒートパイプの伝熱性能の改善」  
【特別講演】 講師： 王 萌蕾 先生 （電気通信大学大学院）
- 14:40 休憩
- 14:55 「PIVと2色LIFを用いた同時計測による衝突二噴流の速度場および温度場の調査」  
廣島 大祐 （同志社大学 理工学部 伝熱工学研究室）
- 15:15 「ステップを有する熱交換流路に関する共役熱伝達解析」  
渡邊 優真 （同志社大学 理工学部 伝熱工学研究室）
- 15:35 休憩
- 15:55 「温度成層下の局在乱流の発達過程とその熱流動特性」  
【特別講演】 講師： 福留 功二 先生 （金沢工業大学）
- 16:25 休憩
- 16:40 「壁乱流の予測と制御の試み '24」  
【特別講演】 講師： 守 裕也 先生 （電気通信大学大学院）

