

公開シンポジウム  
「第8回理論応用力学シンポジウムー力学の深化に向けてー」  
の開催について

1. 主催：日本学術会議 機械工学委員会合・総合工学委員会・土木工学・建築学委員会合同 理論応用力学分科会
2. 共催：公益社団法人日本工学会、公益社団法人応用物理学会、公益社団法人化学工学会、公益社団法人地盤工学会、公益社団法人土木学会、公益社団法人日本応用数学会、一般社団法人日本風工学会、一般社団法人日本機械学会、公益社団法人日本気象学会、一般社団法人日本計算工学会、一般社団法人日本建築学会、一般社団法人日本原子力学会、一般社団法人日本航空宇宙学会、公益社団法人日本材料学会、公益社団法人日本地震工学会、一般社団法人日本数学会、公益社団法人日本船舶海洋工学会、公益社団法人日本伝熱学会、一般社団法人日本物理学会、一般社団法人日本流体力学会、一般社団法人日本レオロジー学会、公益社団法人農業農村工学会、日本計算数理工学会、日本混相流学会（予定）
3. 後援：公益社団法人自動車技術会（予定）
4. 日時：令和5年（2023年）3月10日（金）13：00～17：00
5. 場所：日本学術会議講堂、会議室6-A（1）（東京都港区六本木7-22-34）  
（ハイブリッド開催）（理論応用力学分科会開催のため）
6. 一般参加の可否： 可  
可の場合は、一般参加者の参加費の有無： 無  
（参加費を徴取する場合は主催として認められません。）
7. 分科会の開催：開催予定あり
8. 開催趣旨：  
古典力学は、機械工学におけるいわゆる4力学（機械力学・材料力学・流体力学・熱力学）のように、学問分野ごとに確立された基盤学問のように捉えられがちである。しかし、力学が対象とする問題の多様化にともない、様々な学問分野にまたがる未解決の力学の問題が顕在化してきている。これら諸課題に取り組むためには、既存の基盤学問領域の枠にとらわれない広範囲な学問分野との融合が必要である。本シンポジウムは今回が8回目となるが、上記を背景に、古典力学研究の裾野を広げうる先端的研究に関する最新動向を俯

瞰すると同時に、古典力学を基盤とする研究者が異分野と協働して新たに開拓すべき次世代力学研究を展望・討論を重ねてきた。今回は、講演会の前半は、カーボンニュートラルをキーワードに、この分野で活躍している研究者の方々にご講演を頂く。第8回の招待講演は燃料電池における輸送現象、最近注目を浴びているアンモニアの燃焼技術など再生可能エネルギー利用の核となる科学技術に関する内容を中心とした。後半は、IUTAM・国際連携小委員会のメンバーで、日本で活躍する外国人研究者が中心となり講演の企画を立てた。

9. 次 第：

司会：山西 陽子（日本学術会議連携会員、九州大学大学院工学研究院・教授）

13：00 開会の挨拶

前川 宏一（日本学術会議第三部会員、横浜国立大学大学院工学研究院・教授）

13：10 招待講演（1）「固体高分子形燃料電池内のマルチスケール水・酸素輸送現象解析－熱力学からはじまる持続可能なエネルギーシステムへの道筋－（Analysis of multiscale water and oxygen transport phenomena in a polymer electrolyte fuel cell –Toward sustainable energy systems from thermodynamics–）」

田部 豊（北海道大学大学院工学研究院・教授）

13：40 招待講演（2）「カーボンニュートラルに向けたアンモニア発電技術開発の現況（Current Status of Ammonia Power Generation Technology Development Toward Carbon Neutralization）」

藤森 俊郎（株式会社IHI技監）

14：10 招待講演（3）「分子シミュレーションを活用した環境負荷の小さい冷媒開発（Molecular simulation aided approach in researches for environmentally friendly refrigerants）」

近藤 千恵子（日本学術会議連携会員、長崎大学工学研究科・教授）

14：40-15：00 （ 休憩 ）

15：00-16：50 IUTAM・国際連携小委員会企画

司会：Etore Barbieri（国立研究開発法人海洋研究開発機構付加価値情報創生部門・主任研究員）

挨拶：堀 宗朗（日本学術会議連携会員、国立研究開発法人海洋研究開発機構・部門長）

講演

“Fully automatized optimization of ring-opening reactions in lactones via 2-step machine learning”

Prof Pierluigi Cesana (Kyushu University, Institute of Mathematics for Industry Associate Professor)

“How ocean freak waves are generated in the lab”

Prof Amin Chabchoub ( Kyoto University - Hakubi Center for Advanced Research Associate Professor)

"Mechanics of flexible materials; from foods and toys to soft-robotics”

Prof Tomohiko Sano ( Keio University Senior Assistant Professor)

他調整中

16 : 50 閉会の挨拶

高田 保之 (日本学術会議第三部会員、九州大学カーボンニュートラルエネ  
ルギー国際研究所・特任教授)

17 : 00 閉会

10. 関係部の承認の有無：第三部承認

11. 関係する委員会等連絡会議の有無：カーボンニュートラル（ネットゼロ）に関する連絡  
会議

(下線の講演者等は、主催分科会委員)