

日本伝熱学会 関西支部 第 32 期第 2 回講演討論会 開催報告

日 時 : 2025 年 7 月 24 日 (木) 13:30~17:15

会 場 : 大阪公立大学梅田サテライト

〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田 1 丁目 2-2-600 大阪駅前第 2 ビル 6F

参加者 : 28 名

ご講演いただいた資料について、公開な資料は下記の URL にて閲覧可能です

<https://drive.google.com/drive/folders/13jfdJ0Yk2IOXkf5vGzeA-mtTE1K2rDwM?usp=sharing>

第 32 期第 2 回講演討論会

13:30~13:35 開会の挨拶

13:35~14:20 巽 和也 氏 (京都工芸繊維大学)

題 目 : サーモリフレクタンスイメージングによるマイクロ/ナノ構造体の熱・電気特性解析

概 要 : サーモリフレクタンスイメージング (TRI) を用いたマイクロ・ナノスケール構造体の二次元表面温度分布計測とその応用についてご講演いただいた。まず, TRI についての概要ならびにその妥当性についてご説明いただいた。続いて, 本手法を利用してエレクトロマイグレーションにおける温度分布と空隙率分布により電気特性を評価できることをご説明いただいた。最後に, 銀ナノワイヤ網等のナノネットワーク構造体を対象とし, 計測結果に対する数値解析に基づく逆問題解析により, 電流密度分布・ワイヤ接触抵抗・壁面熱伝達係数を定量的に求めるプロセス, および確率統計関数を用いたネットワーク回路のシート抵抗のモデル化についてご紹介いただいた。



14:20~15:05 辻 拓也 氏 (大阪大学)

題 目 : 化学反応を伴う濃厚粒子系混相流の数値モデリングとシミュレーション

概要：水素還元製鉄プロセスの高度化に向けた、濃厚な固体粒子を含む混相流れの振る舞いに関する数値解析の取り組みについてご講演いただいた。まず、低炭素社会実現に向けて製鉄とCO₂排出、水素還元製鉄についてご紹介いただき、そこに存在する化学反応を伴う濃厚粒子系混相流の重要性についてご説明いただいた。続いて、解析モデルの方針とコールド条件における妥当性評価についてご説明いただき、最後にマルチスケール・マルチフィジクス問題を含むホット条件での解析結果についてご紹介いただいた。



15:05~15:25 休憩

15:25~16:10 早川 雅之 氏（京都工芸繊維大学）

題目：自発的に移動する細胞集団におけるアクティブマターとしての秩序形成

概要：マイクロメートルスケールで自発的に移動する細胞の集団を対象に、密度に応じて現れる秩序構造の形成についてご講演いただいた。簡単な自己紹介の後、自然界にみられる大小さまざまな集団運動やアクティブマター（自発的に動く粒子の集団）についてご説明いただいた。そこにみられる秩序に関するモデルや細胞の集団的な動きの構造について解説いただいた。続けて、低密度条件下での細胞運動や接触相互作用の数学モデルをご説明いただいた後、モデルによる細胞集団運動の結果についてご紹介いただいた



16:10~16:55 鈴木 崇弘 氏（大阪大学）

題目：スラリー薄膜乾燥過程のその場計測と現象理解

概要：電極材料を分散させた固液分散系（スラリー）の塗布・乾燥におけるアイオノマーの移動現象ならびに電極構造形成についてご講演いただいた。まず電極スラリー換装・構造プロセスについてご説明いただき、乾燥速度評価実験の概要ならびに電極の評価方法についてご紹介いただいた。その結果としてアイオノマーの偏析現象ならびにその特性についてご説明いただき、スラリー乾燥・輸送モデルへ

と展開された。最後にマイクロ流体インピーダンス測定によるアイオノマーの吸着・脱着と吸着量の評価方法についてご説明いただいた。



16:55~17:15 写真撮影・閉会挨拶



17:45~ 意見交換会

会場：梅田個室居酒屋 いろどり

参加者：20 名