

伝熱学会関西支部 企画委員会活動報告

企画委員長 河南 治（兵庫県立大学）

日本伝熱学会関西支部 第29期定時総会・特別講演会 第30期第2回講演討論会 開催報告

日時：2023年7月27日（木）13:00～17:45

会場：関西大学 梅田キャンパス7階 701室

〒530-0014 大阪市北区鶴野町1-5

参加者：24名

13:30～13:35 講演討論会 開会挨拶

13:35～14:20 細川 茂雄 氏（関西大学）

題目：ファインバブルの生成と気泡径変化

ファインバブルに関する近年の取り組みについてご説明いただいた。近年、ファインバブルを利用した機器が一般的にも利用されるようになってきており、微細な気泡を高密度で発生できる加圧溶解法におけるファインバブル生成機構についての実験結果をベースとしてご説明いただいた。また、発生した気泡の直径の時間変化について物質移動の観点から解説いただいた。さらに、金属細線の通電加熱によるファインバブル発生手法や気泡径計測手法についてもご説明いただいた。



14:20～15:05 中尾 孝之 氏（大阪ガス）

題目：固体酸化物形燃料電池の高耐久化開発における熱加速評価

固体酸化物形燃料電池（SOFC）の実用化において問題となる耐久化に関する様々な評価試験についてご説明いただいた。大阪ガスにおける取り組みを説明いただき、SOFCの耐久性における最大の課題として構成部材、特に構成部材の中でも集電金属部材における諸問題について解説いただいた。集電金属部材は高温雰囲気中に長時間曝されると絶縁性の酸化被膜増大による抵抗増大やステンレス金属の異常酸化による急速劣化が存在し、これらの解決策と短時間での評価手法の確立が必要であるとの説明があった。その後、集電金属への高耐熱性コーティングの開発と耐久性を評価する温度加速手法による短時間での耐久性試験の内容及び結果について説明いただいた。



15:25~16:10 瀬尾 健彦 氏 (近畿大学)

題目:自動車用エンジンの高効率化を実現する新燃料の提案を目指して ~高温高圧場における燃焼特性の調査~

まず、自動車用のエンジンの高効率化に向けた様々な技術についてご説明いただいた。中でも、燃料の構成成分の見直しによって高効率化を目指す取り組みをご説明いただいた。燃焼のモデリングを行う上で、圧力・温度に対する燃料の構成成分による燃焼特性（層流燃焼速度）の変化の特徴を把握することは重要であることを解説いただいた。その後、高温高圧場における各種燃料の燃焼特性を調べるため、実験装置の構築とその実験結果についてご紹介いただいた。



16:10~16:55 廣谷 潤 氏 (京都大学)

題目:ナノスケール熱計測技術とサーマルリザーバコンピューティング

ナノスケールの薄膜の熱伝導率や界面熱抵抗を評価する方法について、高精度なナノスケール熱伝導計測が可能な周波数領域サーモフレクタンス(FDTR)法の開発状況についてご紹介いただいた。また、熱を情報担体として用いたリザーバコンピューティング技術に関する取り組みについて解説いただき、廣谷氏が手がけるベンチャー企業についてもご紹介いただいた。



16:55~17:15 写真撮影・閉会挨拶



17:45~ **意見交換会**

会場：薩摩ごかもん 梅田茶屋町本店

参加者数：21名