



## 第28回ホソカワ粉体工学シンポジウムを大阪大学で開催

- 【日時】2023(令和5)年9月19日(火) 午後1時～午後5時5分
- 【場所】大阪大学吹田キャンパス 銀杏会館
- 【主催】粉体技術談話会
- 【共催】大阪大学大学院工学研究科、(公財)ホソカワ粉体工学振興財団
- 【後援】ホソカワミクロン株式会社

去る9月19日(火)に粉体技術談話会主催、当財団共催の第28回ホソカワ粉体工学シンポジウムが開催され、「様々な分野に拡がり行く粉体工学」をテーマとして、5件の講演があり、活発な討議が行われました。

最初の講演では、今回のシンポジウム世話役である機械工学専攻・複合流動工学領域の田中敏嗣教授および辻拓也准教授から、DEMにおける付着力のモデル化、振動流動層中での密度偏析および流動層への粗大物体貫入時の波状構造形成の数値シミュレーションを用いて粉体流動化挙動について多くの動画を取り入れて分かりやすく説明され、粉体輸送や流動層な



桑畑進工学研究科長の開会ご挨拶

どへの応用について紹介されました。

引き続き機械工学専攻・エネルギー反応輸送学領域の津島将司教授のご講演がありました。講演題目はスラリーからの多孔質電極の形成と電池性能で、固体高分子形燃料電池を対象に、現象解明のためのin situ可視化と数値解析による最適化設計、スラリーからの多孔質電極の製造および性能計測まで多くの研究成果が紹介されました。

次の宇宙地球科学専攻・ソフトマター地球惑星科学グループの桂木洋光教授は、重要な粉体物性の一つ、粉体の安定な臨界傾斜角である「安息角(摩擦角)」に焦点を当て、社会生活から宇宙までさまざまな状況下で安息角を持つ粉体傾斜面が振動、回転、衝突などによって外



講演会風景



力を受けた際に起こる変化の様子を写真と動画を使って示し、参加者たちの興味を引いた後、独自の解析モデルによりいくつかの物理実験に基づいた安息角の変化を定量的に解析されました。

4 番目は関西大学社会安全学部川口寿裕教授から、高密度群集挙動の数値シミュレーションをテーマとして、国内外で途絶えない悲惨な群集事故の発生メカニズムを科学的に解明するために、人体実験の代替手段として粉体シミュレーション手法を活用することの有効性について解説されました。

最後の講演としてホソカワミクロンの ICT デジタル推進事業部の笹辺修司部長から、粉体プロセスの変革を目指す HOSOKAWA GEN4 サービスについて、映像を中心に粉体工業の未来像が紹介されました。そして、共同研究者の(株) DENSE の若松知哉代表取締役から、現実の物理空間をサイバー空間上に再現するデジタルツインモデルが、粉体物性測定のための装置である

パウダテストを対象にして、粉体プロセスのミラーワールドの可能性について報告されました。

その後、本シンポジウムを後援しているホソカワミクロンの会社紹介が行われました。

講演会には約 60 名の参加があり、いずれの講演においても活発な質疑応答が行われました。講演会の後、懇親会が開催され、終始和やかな雰囲気の中で、各講師と来場者の間で有意義な交流が行われました。



懇親会風景