KSRP 北九州学術研究都市
Kitakyushu Science and Research Park

北九州学術研究都市
大学研究シーズ集

(公財) 北九州産業学術推進機構
Kitakyushu Foundation for the Advancement of Industry, Science and Technology
FAIS

微粒子分散系の流動・輸送現象に関する研究

資源・環境に関わる粒子分散系の流動・輸送現象を粒子のスケールから理解

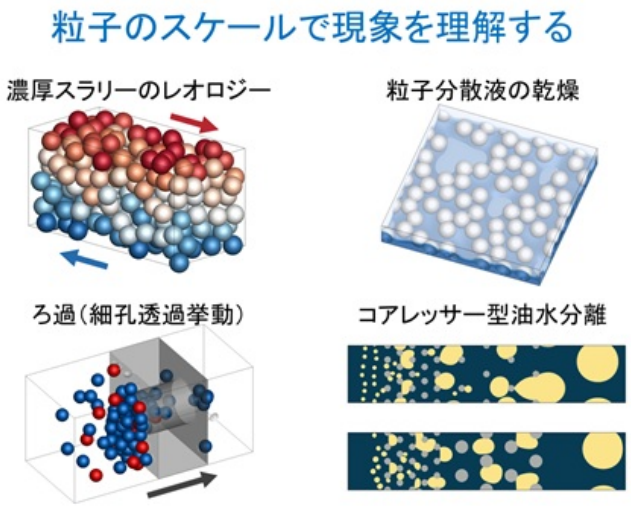
研究課題

【課題橋渡しガイド】
■資源リサイクル・プロセス効率化 ■生産プロセス全般 ■DX（IoT・デジタル化）
■見える化・数値化・センシング

粒子分散系の流動特性変化メカニズムの解明と、その評価技術の開発、および粒子分散系の流動・輸送シミュレーション技術の開発を通して、プロセスや製品を設計・制御するために必要となる基本原理の理解を目指す

私の研究

【研究キーワード】
■粒子 ■コロイド ■数値流体力学 ■混相流 ■乾燥

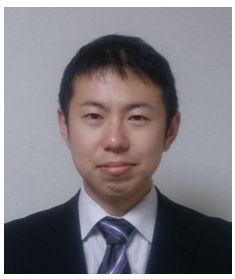


【とっておきの一枚！】
開発した粒子分散系シミュレーション技術

【技術コンセプト】
粒子を含む様々な混相系プロセスの理論的な設計を可能にするために、その基礎となる流動・輸送現象を粒子のスケール、いわゆるメソスコピックなスケールから理解することを目指し、実験と数値シミュレーションを相補的に連携させて研究を行っている

【研究内容】
技術コンセプトの実現手段として、粒子分散系流れの直接観察実験技術を構築するとともに、格子ボルツマン法や離散要素法に基づく粒子分散系流れシミュレーション技術を開発しています。これらの技術を有機的に連携させることにより、流れの中の粒子の運動を明らかにし、流動・輸送現象のより本質的な理解を目指しています。

研究者



【プロフィール】
北九州市立大学国際環境工学部・大学院国際環境工学研究科
環境化学工学科（環境プロセス）
三野　泰志（ミノ ヤスシ）