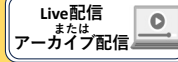


粉体における ジャミング転移の物理と制御



- 日時：2026年6月12日(金) 13:00～16:30
- 聴講料：1名につき 49,500円（消費税込、資料付）
- 会場：Zoomを使用したLive配信セミナーです。 [1社2名以上同時申込の場合のみ1名につき44,000円（税込）]
※アーカイブ配信は6/23～7/3に実施 [大学、公的機関、医療機関の方には割引制度(アカデミック価格)があります。]

講師：島根大学 総合理工学部 教授 博士(学術) 大槻 道夫 氏

【講座の趣旨】

粉体は、化学、食品、医薬、材料分野など幅広い産業において扱われているが、その流動性はしばしば不安定であり、固化や閉塞といったトラブルの原因となる。これらの現象の背後には、粒子の密度や相互作用に起因する「ジャミング転移」と呼ばれる非平衡現象が存在する。

本講演では、粉体のジャミング転移について、粒子モデルに基づく基礎的な理解から、摩擦や付着力の影響、さらには連続体モデルによる記述までを体系的に解説する。加えて、粒径や付着力に依存した構造物の崩壊などの具体的な現象も取り上げ、粉体の固化・流動化の制御に向けた物理的な考え方を提示する。

【習得できる知識】

- ・粉体におけるジャミング転移の基礎概念と物理的理解
- ・摩擦および付着力が粉体の力学特性に与える影響
- ・せん断増粘や降伏応力などの流動特性の理解
- ・ μ -Iレオロジーをはじめとする粉体流動の連続体モデル
- ・粒径や付着力に依存した粉体挙動とスケーリングの考え方
- ・粉体の固化・閉塞を回避・制御するための基本的指針

1. 粉体とジャミング転移

- 1.1 粉体の特徴
- 1.2 粉体で生じるトラブル（固化・閉塞）
- 1.3 ジャミング転移の概念

2. ジャミング転移の基礎

- 2.1 粉体のモデル
- 2.2 弾性の発生
- 2.3 粘性の発生

3. 摩擦の影響とせん断増粘

- 3.1 摩擦粒子のモデル
- 3.2 弾性：転移点の変化
- 3.3 粘性：せん断増粘

4. 付着力による変形・流動特性の変化

- 4.1 付着力のモデル
- 4.2 弾性：履歴依存性
- 4.3 粘性：降伏応力の増大

5. 固化・流動化の連続体力学

- 5.1 μ -Iレオロジー
- 5.2 平板流れの閉塞・流動化
- 5.3 回転円筒中の流動領域のスケーリング
- 5.4 粉体構造物の崩壊と粒径・付着力の影響

6. まとめと今後の課題

- 6.1 ジャミング転移の理解
- 6.2 粉体制御への示唆
- 6.3 今後の研究課題

【質疑応答】

「ジャミング転移」セミナー申込書

(Live配信/アーカイブ配信 下記のいずれかに☑を入れてください)

- Live配信 (No.606214) 開催日 : 6/12
- アーカイブ配信 (No.606264) 配信期間 : 6/23～7/3

- ・申込書に必要事項をご記入の上、FAX (03-5436-7745) にてお申込みください。
- ・ホームページからも申込できます。 <https://www.gijutu.co.jp/>

会社名	事業所・事業部		
住所	〒		
TEL	携帯電話		
	所属部課	氏名(フリガナ)	E-mail
受講者1			
受講者2			
今後ご希望しない案内方法に×印をしてください(現在案内が届いている方も再度ご指示ください) [郵送(宅配便)・ショートメッセージ(携帯電話)・e-mail]			
個人情報の利用目的 ・セミナーの受付、事務処理、アフターサービスのため ・今後の新商品、新サービスに関するご案内のため ・セミナー開催、運営のため講師へもお知らせいたします			



TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD.

申込専用FAX 03-5436-7745

●申込方法

1. 申込書が届き次第、請求書・聴講券・会場案内図をお送りいたします。
2. お申し込み後はキャンセルできません。
受講料は返金いたしませんので、ご都合の悪い場合は代理の方がご出席ください。

3. 申込み人数が開催人数に満たない場合等、状況により中止させて頂く場合がございます。
4. 定員になり次第、申込みは締切となります。