

会員各位

## 2024年度 第2回(通算120回) 造粒分科会 技術討論会 開催のご案内

一般社団法人	日本粉体工業技術協会	造粒分科会
コーディネーター	中央大学教授	村瀬 和典
副コーディネーター	関東学院大学	武井 孝
副コーディネーター	大阪公立大学准教授	仲村 英也
代表幹事	㈱ダルトン	小泉 一郎
担当幹事	㈱奈良機械製作所	石川 優太郎
	フロイント産業㈱	栗田 雄二

テーマ：「造粒技術にかかわる最新の粉体シミュレーションおよびプロセス」

当分科会では「粒を造り、粒を制御する」という観点から、粒や粒子の制御に関わる業界先端技術を討論の場に挙げることによって、参加された皆様が普段抱えている問題をブレイクスルーするヒントとして頂きたいと活動しております。

今回は「造粒技術にかかわる最新の粉体シミュレーションおよびプロセス」をテーマとして、濡れた粒子のDEMシミュレーション、粒子シミュレーションによる粒子成長の解析、シミュレーション技術の活用事例やAI技術を活用した装置の予兆保全についての講演を行います。これらは造粒技術において今後発展が期待される分野であります。是非、ご参加下さい。

1. 日 時：2025年3月7日(金) 10:30～19:00 (受付開始10:00～)

2. 会 場：中央大学 後楽園キャンパス (3号館3階3300講義室)

(住所：東京都文京区春日1-13-27)

3. プログラム

(1) 連絡事項 (10:30～10:35) 代表幹事 ㈱ダルトン 小泉 一郎

(2) 開会あいさつ (10:35～10:40) コーディネーター 中央大学教授 村瀬 和典

(3) 講演 1 (10:40～11:45) 質疑応答含む

「液架橋力を考慮した付着性粒子のDEMシミュレーション」

大阪大学大学院工学研究科 機械工学専攻 講師 鷺野 公彰 氏

湿式造粒をはじめとする各種単位操作において、液架橋力が粒子挙動に与える影響を理解することは非常に重要である。本講演では、離散要素法 (DEM) を用いて濡れた粒子の運動をシミュレーションする際のモデルと実例について紹介する。

昼食 (45分) 11:45～12:30 ※お弁当を準備しております。

(4) 講演 2 (12:30～13:20) 質疑応答含む

「粒子シミュレーションを用いた流動層造粒の粒子成長の解析」

シオノギファーマ株式会社 技術開発本部 連続生産技術部

連続生産技術1グループ長 博士 (工学)

林 健太郎 氏

離散要素法と数値流体力学の連成解析により、新規に開発した流動層造粒工程のポピュレーションバランスモデルにより、造粒・乾燥工程中のプロセスパラメータと粒子の凝集・解砕現象との関係を解明した。

(5) 講演 3 (13:20~14:10) 質疑応答含む

「シミュレーション技術を活用した固形製剤連続生産プロセス構築検討」

三菱ケミカルエンジニアリング株式会社 技術本部  
プロセスエンジニアリング部 機械エンジニアリング部

村田 克浩 氏

固形製剤の連続生産プロセスは現行のバッチ式と比べて多くのメリットがあることから、近年盛んに検討されている。本講演では連続生産プロセスの概要から構築時に発生した課題解決事例、特にシミュレーションを活用した事例について紹介する。

休憩 (10 分) 14:10~14:20

(6) 講演 4 (14:20~15:10) 質疑応答含む

「AI 技術による流動層造粒装置の予兆保全」

フロイント産業株式会社 機械事業本部 機械開発部 DX 推進課  
課長 安達 岳郎 氏

予兆保全用 AI を使用し、流動層造粒装置の故障や取付不良を検出する技術について検討した。バッチプロセスにおける効果的な検知方法やアルゴリズムについて、作成した検出モデルを交えて説明する。

(7) 講演 5 (15:10~16:00) 質疑応答含む

「装置メーカーとしてのシミュレーション活用事例」

株式会社パウレック 技術本部 研究開発部 松井 航 氏

DEM を用いたシミュレーションにより、装置内の粉体挙動を明確にすることで、目に見えない粉体加工のメカニズムを明らかにした事例をご紹介します。本メカニズムを理解することで、操作条件や装置構造の検討に活用できると考え、取り組み事例をご紹介します。

休憩 (10 分) 16:00~16:10

(8) 講演 6 (16:10~16:30) 質疑応答含む

「粉体挙動解析シミュレーションソフトウェア EDEM による造粒・混合工程への適用事例」

アルテアエンジニアリング株式会社 技術本部

テクニカルマネージャ 河野 稔弘 氏

粉体挙動を高精度に再現することが可能である EDEM は様々な業界やアプリケーションに適用されている。造粒工程についても適用例が豊富であり、転動造粒・攪拌造粒等の成長様式や押し出し造粒や打錠などの圧縮様式など幅広い手法を再現可能であり、解析者が知りたいであろう粒度分布や機械動力をシミュレーションという机上検討によって評価を行うことが可能である。本講演では EDEM による造粒工程シミュレーションの事例を中心に紹介する。

(9) 講演 7 (16:30~16:50) 質疑応答含む

「造粒プロセスの設計に貢献するシミュレーション技術」

株式会社構造計画研究所 SBD エンジニアリング部 渡辺 香 氏

本講演では、混相流解析ソフトウェア「iGRAF」を活用した造粒プロセスにおける粉体シミュレーションの事例を紹介します。最新の機能を活用し、造粒プロセスの検討に向けた具体的な適用事例を取り上げ、粉体シミュレーションがプロセス設計や生産性改善にどのように貢献できるかを説明します。

- (10) 講演 8 (16:50~17:10) 質疑応答含む  
「モデリングによる造粒工程の最適化」

シーメンス株式会社 デジタルインダストリーズ  
プロセスオートメーション事業部 gPROMS ポートフォリオ  
中田 昌彰 氏

製薬業界におけるモデリング導入事例。品質向上、開発時間及び実験数の削減。

- (11) 閉会の挨拶 (17:10~17:15) 副コーディネーター 関東学院大学 武井 孝

休憩、会場移動 (15分) 17:15~17:30

- (12) 意見交換会 (中央大学にて実施) (17:30~18:55)

- (13) 意見交換会閉会の挨拶 (18:55~19:00) 副コーディネーター 大阪公立大学准教授 仲村 英也

4. 定員 50名

5. 申込締切り 2025年2月21日(金)

6. 参加費 日本粉体工業技術協会会員 : 6,000円 [うち消費税等 545円]  
非会員 : 8,000円 [うち消費税等 727円]  
[消費税等込 / 税率 10%]

7. 登録番号 T8130005012383

8. 申込方法 EventRegist (イベントレジスト) からの申込とします。

[2024年第2回造粒分科会 技術討論会 テーマ:「造粒技術にかかわる最新の粉体シミュレーション  
およびプロセス」 | EventRegist \(イベントレジスト\)  
https://eventregist.com/e/MXM3nbk7E1Dx](https://eventregist.com/e/MXM3nbk7E1Dx)

9. 支払い方法 : EventRegist (イベントレジスト) サイトからのクレジットカード支払いのみとしま  
す。

※ご注意ください : 1社から複数人がご参加される場合でもお一人ずつお申し込みください。

※お支払い頂いた参加費は返金できません。欠席の場合は代理人の方のご参加をお願い致します。

10. お問い合わせ

(株)ダルトン 粉体機械事業部 事業推進統括部 三谷

E-Mail : y-mitani-jwf5(at)dalton.co.jp ※(at)は@に置き換えて下さい

※ 個人情報の取扱につきましては、当協会規定にもとづき、日本粉体工業技術協会からの案内、分科会  
の運営及び管理にのみ使用致します。詳細につきましては、下記アドレスをご参照お願い致します。  
個人情報のページ <http://www.appie.or.jp/privacy>

以 上