

コロナ感染予防対応!

WEB受講
Zoomセミナー!

乾燥・粉砕・造粒の基礎と機器選定、スケールアップ
～スケルトンモデルの動画で粉体挙動を疑似体験し、
トラブルの要因・対策を理解する～

◆日時：2021年8月4日(水) 10:00～16:30 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
◆会場：WEB受講のみ (Zoomシステム) 同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円
※Zoomシステムの利用に関するお問い合わせは弊社宛メールにてお願いします。

**乾燥・粉砕・造粒の基礎、トラブルの原因・対策・未然防止策、
装置の選定方法・スケールアップについて、詳しく解説する特別セミナー!!**
《透明スケルトンモデルを使った「粉体挙動体験」実演付き》

【講師の言葉】
現代の材料分野では、粉粒を扱うプロセスの構築が必須であり、そのためにはプロセス内での粉体物性の変化を十分把握することが大切です。固体粒子+液体+気体の混在した「混相流体の流動性の変化」「付着性の変化」を、事例を挙げて解説するとともに、「透明アクリル小型粉体挙動スケルトンモデル™」を駆使して、「体感」として粉体の動きを観察し、考える経験をセミナー内で行います。
乾燥処理、粉砕処理、造粒処理は、目的機能付与に対する「正しい各原理を選定」し、その「原理を使っている装置を採用」することが必要です。これを間違えると、いくら乾燥しても、粉砕・造粒処理を行っても、出来上がっ製品である「粉/粒」が、目的の機能を発揮しないことがあります。
ヨーロッパの粉体業界の動向を見据えながら、AIやIoTの活用にも欠かせない粉体の挙動(原因と結果)の理解を、実際に会場で粉体を用いながら、トラブル対策の失敗例・成功例として、講師の体験から解説します。

- 【受講形式】** WEB受講のみ *本セミナーはZoomシステムを利用したオンライン配信となります。
【受講対象】 粉体、粒体の製造、あるいは粉体処理機器の製造、研究にかかわっている技術者・研究者
【予備知識】 特に必要なし
【習得知識】 1) 粉体処理技術を俯瞰した理解
2) 自分が属している業界以外の、さまざまな、粉体取り扱い知識
3) 目的機能を発揮する正しい原理の選定知識
4) トラブルの原因と結果、予測と対応の実例を知識ばかりではなく体感として得られる
5) コストパフォーマンスの良い「初期投資低減型のトラブル対策例」
6) 「流動層」を見たことが無い人も、透明アクリル小型装置で体感できる
7) 「フィードバック方式」とは何か、小型スケルトンモデル動画で体感できる
8) 「粉の偏析」とは何か、実際に動画で、偏析現象を見ることが出来る

◆セミナーお申込要領
●申し込み方法
・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。
●お支払い方法
受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先

 **(株)TH企画セミナーセンター**
〒105-0011 東京都港区芝公園1-7-8-7F
TEL:03-6435-1138
FAX:03-6435-3685
E-mail:th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0804 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。
<http://www.thplan.com/>

◆ プログラム ◆

【講師】 日本粉体工業技術協会、造粒分科会、元代表幹事
技術士(機会部門) 吉原 伊知郎 先生

- はじめに 粉体技術を俯瞰する
 - 1) 目的の機能を付与する粉体技術
 1. 化学工学的な処理として「物性の変化する粉体処理」
 2. 機能性微粒子の扱い例 3. 微粒子であるが為の問題点
 4. 微粒子にする業界別の目的
 - 2) 粉砕、乾燥、造粒は、目的の粒子を造り上げる単位操作
 1. 造粒操作の定義とその周辺技術
 2. 世界の粉体処理に関わる組織/展示会
 3. 最近の展示会話題;
 - 乾燥処理技術の分類と実際 (原料/製品の物性に合わせた原理を選定する)
 - 1) 乾燥装置の俯瞰 2) 乾燥装置の選定デジジョンツリー
 - 3) スケールアップは、「現象の規模を大きくすること」であり「装置のサイズを大きくすること」ではないその理由
 - 4) 乾燥に伴うトラブルとは? 5) 流動層を見たことがあるか?
 - 粉砕処理技術の分類を実際 (目的に合わせた原理を選ぶ)
 - 1) 原理の分類と、装置の選定基準
 - 2) 装置内で何が起っているか、透明模型で見る
 - 3) 上流側・下流側の影響とは何か?
 - 4) 供給機の「ハンチング」の弊害! 5) 粉砕機のトラブルとは?
 - 造粒技術の分類と実際 (原理を理解し製品の目的に合わせる)
 - 1) 前処理の混合に関する理解
 - 2) 造粒原理の分類
 - ① 転動造粒・・・モデルによる実演動画
 - ② 攪拌造粒・・・モデルによる実演動画
 - ③ 押出造粒・・・モデルによる実演動画
 - ④ 球形化装置・・・モデルによる実演動画
 - ⑤ 解砕造粒・・・モデルによる実演見学
 - ⑥ 圧縮造粒・・・資料による説明
 - ⑦ 噴霧造粒・・・資料による説明、スケルトンモデル実演動画
 - ⑧ 流動層造粒・・・モデルによる実演動画;流動現象と、バインダー添加
 - ⑨ 溶融造粒、液相反応造粒、複合式、その他の造粒方式
 5. 粉体トラブル現象の理解と対策
 - 1) つまる、くつつく、摩耗する
 - 2) 洩れる、流れる、飛んでゆく
 - 3) 蓄熱、発火、粉塵爆発
 - 4) 偏析(透明アクリル小型モデルに粉体/粒体を入れて運転し、偏析現象を体感する)
 - 5) 粉体トラブル対策の一般的対策
 6. 粉体によるトラブル対策の「エスケープルート方式」提唱
 - 1) 事前対策
 - 2) 事後対策
 - 3) エスケープルート対策、コストパフォーマンスの優れた方式
 7. おわりに
 - 1) これからの日本の物造りにおける「微粒子取り扱い技術の重要性」
 - 2) データーサイエンティスト+プロセスエンジニア+ケミストのチーム作り
- 講義の中で、透明アクリル粉体挙動確認モデル (Powder Phenomenon Skelton Model™) に、実際に粉を入れて動かし、装置の中で粉体がどのような挙動を示すものかを動画で観察・体感します

●申込書 ・2021年8月4日(水)「乾燥・粉砕・造粒の基礎と機器選定、スケールアップ」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み 予定		通信欄