

～粉体挙動スケルトンモデルで器内での「粉体の動き」や「トラブルが多いポイント」を目で見えて学ぶ！～

1名分料金で
2人目無料

乾燥・粉碎・造粒工程でのトラブル事例から見る 最適な機器選定/スケールアップのポイント【LIVE配信】

◆日時:2022年1月24日(月)10:30～16:30

◆会場:自宅や職場など世界中どこでも受講可

◆聴講料:1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をさせていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申し込みされた場合、1名につき49,500円(税込)

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で55,000円(税込))

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師:吉原伊知郎技術士事務所 所長 吉原伊知郎氏

粉・粒を扱うプロセスは、多くの分野でその中間行程の形態プロセスとして使われているが、最終ユーザーが目に見るケースは少ない。機能性材料を創製する手段として、極めて有効な粉・粒の形態も、液体や気体と異なって、その莫大な表面積の大きさから、「詰まる・くっつく」等の、独特のトラブルが発生する。意外に知られていないが、その「粉体」の扱いを適正に処理することが、専門業界としては「粉体プロセス技術」として確立している。特に新しい機能性材料を創製する業務を遂行するには、必ず知っておかなければならない、基礎的な技術である。本講演では、透明な粉体挙動スケルトンモデル®を駆使して、器内での「粉体の動き」を目で見える形にし、「体感」として粉体の動きが「刻々と変化してゆく様」を把握する。講師の実務体験から、簡単なスケールアップの実例を挙げ、計算式的意味するところ、さらに、優先的に効果のあるパラメーターを実感する講義を行う。

講師は、技術士としての指導経験から「たまたま選ぶ装置での成果」ではなく、最終製品付与機能に見合った、「適正な単位操作の選択と製品物性の関係」を明確にして、最短距離で成果を出す手法を、推薦する。

※透明スケルトンモデル®を、講演の中で順次動かして、器内の粉体挙動を確認します。下記リンクより装置のモデルをご覧ください。

→ <https://yoshiichiro68.wixsite.com/website>

今回初公開の「振動流動層乾燥装置、スケルトンモデル」や、「虹彩絞りを使用したホップドライヤー/リアクター、スケルトンモデル」も当日披露いたします!

- はじめに、粉体技術を俯瞰する。
- 乾燥操作 湿った粉体は(微粒子固体と液体・気体の)混相流体である。
 - 乾燥操作の基本
 - 乾燥原理の分類 ～物性による適性乾燥原理の選定～
 - 2-1-2 乾燥カーブと主たるパラメーター ～スケールアップには乾燥曲線が必須～
 - 2-1-3 乾燥装置の分類 ～どの原理を利用した装置か理解する～
 - 2-1-4 乾燥装置選定の考え方。
 - 乾燥操作の実際
 - 2-2-1 スケールアップ;直接乾燥分野 2-2-2 スケールアップ;間接乾燥分野
 - 2-2-3 その他の乾燥分野 ～スケルトンモデルでの体験:
(流動層乾燥機、気流乾燥機、充填層乾燥機、振動流動層乾燥機など。)
- 粉碎操作
 - 粉碎操作の基本
 - 3-1-1 粉碎原理の分類 ～新しい粉碎装置の出現～
 - 3-1-2 粉碎機のパラメーター 3-1-3 粉碎装置の分類
 - 3-1-4 粉碎装置選定の考え方
 - 粉碎操作の実際 ～粉碎式の歴史的経緯～
 - 3-2-1 回分式粉碎分野 ～スケルトンモデルでの体験:(ボールミル、ピンミル)
 - 3-2-2 連続式粉碎分野 3-2-3 その他の粉碎分野
- 混合操作・造粒操作 生成粒子の機能によって、造粒原理を選択する。
 - 造粒操作の基本
 - 4-1-1 混合操作・造粒原理の分類
 - 4-1-2 造粒終点と 主たるパラメーター優先順位
 - 4-1-3 造粒装置の分類 ～スケルトンモデル:(転動、混合、押し出し、流動層造粒)
 - 4-1-4 造粒装置の選定。(球形化装置)

ダマにならず溶けやすい粒の造粒。硬くしっかりした粒の造粒は? 目的部位で分散し、粒子機能を発揮するための柔らかい造粒は?
 - 4-1-5 機能性粒子の創成。表面改質、複合化。
 - 造粒操作のスケールアップ。回分から連続操作。
 - 4-2-1 造粒とバインダー 4-2-2 歩留まり向上と整粒
 - 4-2-3 造粒操作をシステムとして考える
- 粉体機器のトラブル対応
 - 5-1 トラブルの原因。(複雑な事象ほど、シンプルに分解する)
 - 5-2 トラブルの分類、実際の例を挙げて一緒に考える。
 - 5-3 トラブル解決例、答えは一つでは無いが、実例を紹介する。
 - 5-4 トラブルを予測し対策、エスケープルートの考え方。
 - 5-5 IT化にともなうトラブルの新しい可能性。
- まとめ (ケミスト+データ+サイエンティスト+プロセス+エンジニア)

本セミナーは「Zoom」を使ったWEB配信セミナーとなります。Zoomを使ったWEB配信セミナー受講の手順

1) Zoomを使用されたことがない方は、こちら(https://zoom.us/download#client_4meeting)からミーティング用Zoomクライアントをダウンロードしてください。ブラウザ版でも受講可能です。

2) セミナー前日までに必ず動作確認をお願いします。はじめかたについてはこちら(<https://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。

3) 開催日直前にWEBセミナーへの招待メールをお送りいたします。セミナー開始10分前までにメールに記載されている視聴用URLよりご参加ください。

・セミナー資料は開催前日までににお送りいたします。無断転載、二次利用や講義の録音、録画などの行為を固く禁じます。

『乾燥・粉碎・造粒【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡いたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>