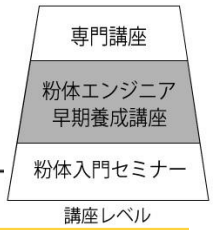
Continuing Education Program

主催：一般社団法人 日本粉体工業技術協会
協賛：公益社団法人 化学工学会

‘20　第１回　粉体エンジニア早期養成講座
～細川明彦・佐知子基金補助事業～
【計測・測定】



2020 年 8 月 4 日（火）～5 日（水）　大阪市

講座目標

粉体技術の原理原則をしっかり理解し、それを基盤に、実務に関する技術を習得して応用・展開能力を身につけていただくことを最大目標としています。知識・技術を確実に根付かせるために、実践的な実習や演習を多く取り入れています。「粉体エンジニア早期養成講座」シリーズは、この【計測・測定】の他に、【粉体ハンドリングⅠ(輸送・供給)】、【粉体ハンドリングⅡ(プラント・貯槽)】、【集じん】、【粒子加工】、【混合・混練】、【ろ過】、【乾燥】、【分級】、【粉砕】の 10 科目で構成されています。なお、【計測・測定】は、他の 9 講座に共通する「計測・測定」に焦点を当てた講座になります。粉体エンジニア早期養成講座を初めて受講される方は、ぜひこちらの講座を受講されることをお勧めします。「基礎的な知識の習得」につきましては、入門セミナーを受講いただけますと幸いです。また、合計 5 科目以上受講された方には、各科目の修了証のほかに “粉体エンジニア早期養成講座修了証”を授与いたします（受講年度及び受講順序は問いません）。

受講対象者

- 中小・中堅の粉体関連エンジニアリング企業の技術者
- 大学院生
- 当協会が主催する「粉体入門セミナー」受講修了レベル
- 化学工学関連産業（化学・薬品・素材製造・プラント製造など）に携わる技術者（実務経験　～７年程度）

開催日程

2020 年 8 月 4 日（火）10：00～17：15
8 月 5 日（水）　9：30～17：00

新型コロナウイルスの感染状況により、
予定が変更となる可能性があります。
現時点で技術交流会の開催予定はありません。

会　場

会　場：マイクロトラック・ベル株式会社
大阪アプリケーション ラボ
〒559-0031
大阪市住之江区南港東 8 丁目 2 番 52 号

募集人員

10 名（最少開催人数 6 名）
〆切日：7 月 20 日（月）
※定員になり次第締切させていただきます。
※最少開催人員に満たない場合は開催出来ない場合もあります。
※申込多数の場合は 1 社 2 名までとさせて頂くことがあります。
※講座会場企業と同業社の方はお断りさせていただくこともあります。

※宿泊が必要な方は、各自でお手配をお願いします。

【会場地図】

Osaka Metro 南港ポートタウン線
「ポートタウン東」駅下車　徒歩約 8 分

受 講 料　　単位：円

会員	非会員	大学院生
57,800	78,800	15,900

※上記金額には、昼食代、テキスト代、および消費税を含みます。
技術交流会参加費は含まれておりません。
※会員は日本粉体工業技術協会（特別協賛会費特典対象外）、
及び化学工学会の会員
※受講者に対する傷害保険は加入しています。

当日の持参物

・筆記用具
・ノート
※服装はクールビズ仕様の動きやすい恰好でお越しください。
（作業着不要です）

講 師

増田　弘昭　氏（京都大学　名誉教授）
森　　康維　氏（同志社大学　教授）
佐藤　浩二　氏（マイクロトラック・ベル株式会社）

講座内容

計測の基礎としての動特性・静特性、測定における数理統計の基礎、粒子径測定についての基礎と各論、粉体特性評価法、粉体プロセスでの粉体の流動性と流量・レベル計測方法を講義します。また、実際の測定機器を使用し、粒子径分布測定（湿式、乾式）、比表面積、及び真密度などの測定を実習します。

第１日

① 計測・測定の基礎
粉体プロセスではどのような計測が必要であるかを示し、計測の原理や粉体試料のサンプリングについて理解する。

②粒子径分布測定の基礎
粒子径分布の測定は、最も基礎的な情報である。この測定法の種類を知ると共に、広く使用されているレーザ回折・散乱法と動的光散乱法、及びゼータ電位測定について理解する。

③粉体の物理的・化学的特性
粉体の密度、比表面積、ぬれ特性、および粉体の組成・成分の測定法についての知識を習得する。

④粉体プロセスにおける計測
粉体の流動特性の特徴を理解し、粉体流量と貯槽内粉体レベルの計測についての知識を習得する。

第２日

⑤[実習１] レーザ回折・散乱法（粒子径分布）
実機による測定の仕方、結果の見方、検証方法の他、測定前のサンプリングや前処理・分散方法について習得する。また、液滴（スプレー・ミスト）の測定を体験する。

⑥[実習２]画像解析法（粒子径分布・形状）
動的および静的画像解析法により球形粒子、繊維状粒子、及び凝集粒子などを用いて測定実習する。特に画像解析ならではの形状指数を用いた特性解析手法を学ぶ。

⑤[実習３]比表面積・細孔分布、真密度
ガス吸着技術を用いた粉体表面構造解析として、比表面積、細孔分布、及び真密度の測定方法を実習する。

申込方法　（５月１日（金）より受付開始）

① 日本粉体工業技術協会のホームページ（HOME⇒セミナー・講演会・見学会⇒教育部門のセミナー・講座）上から、お申し込みください。 ⇒ https://www.appie.or.jp/FS-APL/FS-Form/form.cgi?Code=souki1

② 申込書受領後、１週間以内に参加申込受理をメールにてご連絡いたします。

③ 参加費のお支払いについては、銀行振込、または、事前カード決済となります。
事前カード決済をご希望の方は後日、決済用 URL をお送りします。
決済用 URL より振込期限日までお手続きください（決済手数料は協会負担）
請求書発行(銀行振込)をご希望の方には後日、請求書をお送りします。

こちらの QR コードからも申込フォームにアクセスできます。

そちらに記載の口座へ振込期限日までにお振込み下さい。（振込手数料は貴社でご負担ください。）
請求書は毎月 20 日発行となっております。お急ぎの場合はご連絡ください。

また、銀行振込、事前カード決済のどちらも、お振込みいただいた参加費は返金できませんので、
欠席の場合は代理の方のご参加をお願いいたします。

④ 振込期限日は、８月３日（月）になります。

⑤ ７月 21 日（火）以降のキャンセルは受付けられません。

⑥ 申込先・問合せ先　一般社団法人日本粉体工業技術協会
〒600-8176　京都市下京区烏丸通六条上ル北町 181 第５ｷｮｰﾄﾋﾞﾙ７階
TEL ： 075-354-3581　FAX ： 075-352-8530　E-mail ：enjinia@appie.or.jp