

‘18 第4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～ 【粉碎】

専門講座
粉体エンジニア 早期養成講座
粉体入門セミナー
講座レベル

2018年10月11日(木)～10月12日(金) 埼玉県

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【粉碎】の他に、【粉体工学基礎論】、【計測・測定】、【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)】、【粒子加工】、【分級】、【乾燥】、【集じん】、【混合・混練】、【ろ過】の11科目で構成されています。なお、【粉体工学基礎論】と【計測・測定】につきましては、他の9講座に共通する「基礎的な知識の習得」と「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2講座を受講されることをお勧めします。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

- ・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）
- ・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

開催日程

2018年10月11日(木) 10:00～17:25
技術交流会 18:00～20:00
10月12日(金) 9:00～17:00

会場

日清エンジニアリング株式会社 粉体事業部
〒356-8511
埼玉県ふじみ野市鶴ヶ岡5-3-77

※交流会会場は、後日ご連絡いたします。

募集人員

15名（最少開催人数7名）

〆切日：9月27日(木)

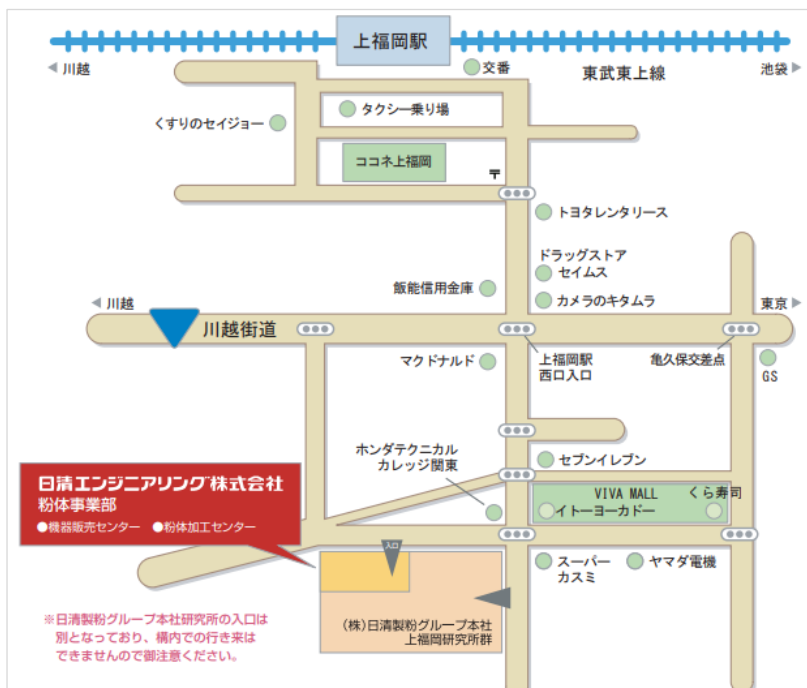
※定員になり次第締切させていただきます。

※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。

※講座会場企業と同業社の方の参加はお断りすることがあります。

※申込多数の場合は1社2名までとさせていただきます。

【会場地図】



上福岡駅より

- タクシー 約5分
改札口を出て左側の階段を降り、「日清エンジニアリングまで」と教えてください。
- 徒歩 約20分
- バス 約6分
上福岡駅西口より「鶴ヶ岡循環」に乗り「ビバモール前」下車

日清エンジニアリング(株)のマークがある建物です。

受講料 単位：円

会員	非会員	大学院生
61,700	82,200	20,500

※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

※昼食代、テキスト代、技術交流会代及び消費税を含みます。

※受講者に対する傷害保険は加入しています。

※宿泊の手配は各自でお願いします。

講師

内藤 牧男 氏（大阪大学教授）

加納 純也氏（東北大学教授）

石井 利博氏（アシザワファインテック株式会社）

当日の持参物

- ・作業着
- ・作業靴
- ・軍手
- ・筆記用具
- ・電卓

講座内容

粉碎の基礎から応用までを学ぶ。具体的には粉碎の基礎、粉碎機の分類と構造、シミュレーション、粉碎技術の応用などを座学で講義する。次に実験で粉碎機を操作し、座学での内容を確認し、粉体原料の粉碎による粒子径分布測定など、粉碎品の特性評価の実習や、その結果についてのレポート作成を行う。さらに、粉碎シミュレーションの実習によって、DEM シミュレーションによる解析技術も学ぶ。これらを通じて粉碎で起こる様々な現象を体験・習得する。

第1日

① 粉碎とは？

(1) 固体粒子の破壊、(2) 単粒子の破壊現象、(3) 粒子の破壊に及ぼす諸因子、(4) 粒子集合体の破壊挙動の解析（エネルギー論と速度論）(5) 粉碎の基盤技術（乾式粉碎と湿式粉碎、回分式・開回路・閉回路粉碎など。）

② 粉碎装置の特徴、粉碎プロセスの理解

各種粉碎装置の説明、粉碎機の選定指針、粉碎プロセス、粉碎助剤、低温粉碎、粉碎限界

③ 粉碎プロセス解析のためのDEMシミュレーション

ボールミル内での媒体運動をDEMシミュレーション法によって再現し、媒体の3次元運動エネルギーに基づく粉碎現象の最適化、操作の最適化、スケールアップの最適化などを解説・講義する。

④ 粗砕、中砕、微粉碎機による粉碎実験

粗砕機、中砕機、微粉碎機を用いて同一原料を処理する事で各粉碎機の粉碎粒度範囲を理解する。また、各機器の粉碎能力はどのような運転条件で制御するのか実習する。粉碎条件の変化による機械の運転状態の変化（電流値、音、振動等）も体感する。

第2日

① 粉碎におけるトラブル対策

初心者が知っておいた方が良いと思われる現場におけるトラブル事例とその対応策を紹介する。

② 粉碎技術の応用と今後の展開

粉碎技術の新プロセスとしての展開：複合化、粒子合成、微粒子製膜、界面分離による新リサイクル、細胞破碎など

③ 粗砕、中砕、微粉碎機による粉碎実験と粉碎シミュレーション実習

前日に引き続き、試験機を用いた粉碎テストの実習を行う。粉碎品の粒子径分布測定結果から、粒子径分布の評価、各粉碎機の対応分野のまとめを行う。また、各粉碎機がどのような運転条件で粉碎粒度を変化させるかを理解する。分析結果を講義内容に照らし合わせてレポートにまとめ、理解の確認をする。また、粉碎プロセス解析のためのDEMシミュレーション実習を行う。

④ 講義と実験の整理と発表

座学と実習の整理を行う

申込方法（4月2日（月）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 参加費は別途郵送する請求書に記載の口座へ
10月10日（水）までにお振込みください。
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、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 振込手数料は、貴社にてご負担願います。
- ⑤ 9月28日（金）以降のキャンセルは受けられません。
- ⑥ 申込先・問合せ先 日本粉体工業技術協会

こちらのQRコードからも
申込みフォームへアクセス
できます



〒600-8176 京都市下京区烏丸通六条上ル北町181 第5号ビル7階

TEL：075-354-3581 FAX：075-352-8530 E-mail：enjinia@appie.or.jp