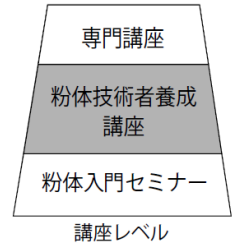


# '21 第7回 粉体技術者養成講座【粉碎】

日時:2022年2月25日(金) 9:30~16:50  
3月15日(火) 9:00~17:00

会場:2月25日(金) ZoomによるWeb講座  
3月15日(火) 株式会社栗本鐵工所 住吉工場  
〒559-0021 大阪市住之江区柴谷2丁目8番45号



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。

## プログラム

### <1日目 2月25日(金)>

- 9:30~9:35 開会挨拶 粉碎分科会 代表幹事 石井 利博 氏
- 9:35~10:35 粉碎とは? 大阪大学 教授 内藤 牧男 氏  
固体粒子の破壊、単粒子の破壊現象、粒子の破壊に及ぼす諸因子、粒子集合体の破壊挙動の解析(エネルギー論と速度論)、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)などを講義する。  
<休憩> 10:35~10:45
- 10:45~11:45 粉碎装置の特徴、粉碎プロセスの理解 アシザワ・ファインテック(株) 石井 利博 氏  
各種粉碎装置の説明、乾式・湿式粉碎、回分・開回路・閉回路粉碎、粉碎助剤、低温粉碎、粉碎限界などを講義する。  
<休憩> 11:45~13:00
- 13:00~14:00 粉碎プロセス解析のためのDEMシミュレーション 東北大学 教授 加納 純也 氏  
ボールミル内での媒体運動をDEMシミュレーションによって再現し、媒体の衝突エネルギーに基づく粉碎現象の把握、粉碎挙動の予測、粉碎操作の最適化、スケールアップ方法を解説・講義する。  
<休憩> 14:00~14:10
- 14:10~15:10 粉碎におけるトラブル対策 (株)栗本鐵工所 河島 睦泰 氏  
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。  
<休憩> 15:10~15:20
- 15:20~16:20 粉碎技術の応用と今後の展開 大阪大学 教授 内藤 牧男 氏  
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、細胞破碎などを講義する。
- 16:20~16:50 全体の質疑応答 司会 大阪大学 教授 内藤 牧男 氏

### <2日目 3月15日(火)>

- 9:00~12:00 粉碎機による粉碎実験 ① (株)栗本鐵工所 河島 睦泰 氏  
板倉 克仁 氏  
ジェットミルやボールミルなどの粉碎機を用いて、実際に原材料の粉碎操作を体験し、その操作方法や特徴、粉碎に関する評価方法を学ぶ。また、粒子径分布測定の実習も合わせて行う。  
<昼食> 12:00~13:00
- 13:00~14:00 粉碎シミュレーション実習 東北大学 教授 加納 純也 氏  
粉碎プロセス解析のためのDEMシミュレーション実習によって、DEMシミュレーションによるボールミルの解析技術を学ぶ。
- 14:10~15:40 粉碎機による粉碎実験 ② (株)栗本鐵工所 河島 睦泰 氏  
板倉 克仁 氏  
引き続き、粉碎機を用いた粉碎実験の実習、並びに粒子径分布測定の実習を行う。  
<休憩> 14:40~15:50
- 15:50~16:55 実験の整理・発表と質疑応答  
実習で得た分析結果をレポートにまとめ、理解の確認をする。最後に全体の質疑応答を行う。
- 16:55~17:00 閉会挨拶 粉碎分科会 副代表幹事 湯蓋 一博 氏

# 参加申込要領

## 1. 定員: 15名 (最少開催人数 10名)

※最少開催人数に満たない場合は開催が出来ない場合があります。

※申し込み多数の場合は1社2名までとさせていただきます。

新型コロナウイルスの感染状況により、  
開催予定が変更となる可能性があります。

## 2. 参加費:

日本粉体工業技術協会 会員	化学工学会会員	一般	大学院生
77,000円	77,000円	97,000円	20,500円

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。

## 3. 当日の持参物

作業着・電卓・手袋・安全靴など粉体を取扱う上での作業身支度。筆記用具・四則計算ができる小型計算機。

## 4. 申込方法:

①日本粉体工業技術協会のホームページ上からお申込みください。

粉体技術者養成講座 申込フォーム↓

<https://www.appie.or.jp/FS-APL/FS-Form/form.cgi?Code=g-yousei07>

②申込受付後、受理書をEメールで送信いたします。

③申込締切日:2022年2月7日(月)(ただし定員になりましたら、締め切ります。)

## 5. 支払方法:銀行振込、またはクレジットカード決済となります。

①銀行振込の場合は、別途郵送する請求書に記載の口座へ2022年2月23日(水)までにお振込みください。振込手数料は、貴社にてご負担願います。

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。

②クレジットカード決済の場合は、決済用のURLをお送りいたします。

そちらより必要事項をご入力の上、決済期限日までにお手続きください。

※2022年2月8日(火)以降のキャンセルは受け付けできません。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。

## 6. 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キョートビル7階)

TEL:075-354-3581 FAX:075-352-8530 e-mail:g-yousei@appie.or.jp

## 【会場地図】



●電車でお越しの場合  
大阪メトロ四つ橋線  
北加賀屋駅(3番出口)下車  
徒歩約20分  
住之江公園駅  
徒歩約20分

●バスでお越しの場合  
大阪市営バス  
15・15A系統  
柴谷二丁目バス停下車  
徒歩8分

※宿泊の手配が必要な方は、各自でお手配をお願いします。