

# 一般社団法人粉体工学会

## 第54回技術討論会[参加募集]

### 「粉砕による粒子の高機能化—コーティング、複合化と材料開発—」

主催：(一社)粉体工学会

共催：(一社)日本粉体工業技術協会

粉砕分科会／粒子加工技術分科会

協賛：(公社)化学工学会粒子・流体プロセス部会

後援：国立研究開発法人 科学技術振興機構 (J S T)

医薬品、食品、化粧品、塗料、電子部品、燃料電池、セラミックス、プラスチックなどの幅広い分野にて、粉体を原料、中間製品あるいは最終製品とする材料の開発が、いつの時代も盛んに行われている。粒子径、粒子径分布、粒子形状、粒子表面状態、機能などの所望する粉体特性を持つ粉体設計および製造技術が、上記の幅広い産業分野を支えていると言って過言ではない。この様な粉体の機能性を得るためのプロセスの一つが「粉砕」であり、あらゆる生産プロセスの出発点でもある。また、最近では粉砕技術をベースとして、その処理エネルギーを利用したメカノケミカル反応による粒子合成や粒子複合化、コーティングなどの新しいプロセス技術の開発が図られている。この様な粉砕技術をベースとしたプロセス技術によって、様々な産業応用のための高機能性材料の研究開発が展開されている。

そこで本討論会では、「粉砕による粒子の高機能化」をテーマに掲げ、粉砕装置、粉体合成および材料のメーカー、ユーザーさらには研究者・技術者が一堂に会し、粉砕技術ならびに粉砕技術をベースとした粉体設計と材料設計に関する情報交換と議論を行い、粉砕技術の現状と課題ならびに産業応用への展開について討論したい。幅広い産業分野の基盤を支える粉砕と粉砕技術の応用について、食品、化粧品、製剤、繊維、セラミックス、プラスチック、電子部品、電池製造、リサイクルなどの幅広い分野からの技術者・研究者はもちろんのこと、設計の観点からシミュレーション分野からの情報提供をお願いしたいと考えている。

オーガナイザー：

加納 純也 (東北大学)、山本 浩充 (愛知学院大学)、堀田 裕司 (産業技術総合研究所)

日 時：2019年9月3日(火)、4日(水)

会 場：愛知学院大学薬学部 (楠元キャンパス)

〒464-8650 愛知県名古屋市千種区楠元町1-100

(地下鉄東山線、名城線本山駅より徒歩5分)

[http://www.agu.ac.jp/access/kusumoto\\_suemori/](http://www.agu.ac.jp/access/kusumoto_suemori/)

参加費：2019年8月20日(火)までの申込の場合、

個人会員：10,000円、学生会員：5,000円、非会員：15,000円

展示社の聴講者(製品紹介講演者は無料)

会 員：2人目から10,000円

会員外：2人目から15,000円

懇談会費 5,000円

\* 先行申込締切後(8月21日振込以降)は、会員&会員外:+2,000円、学生:+1,000円です。

\*1 参加費にはテキスト代を含みます。

\*2 維持会員・賛助会員は1名のみ無料(法人会員特典利用、但し8月20日までに申込要)

\*3 共催、協賛の学協会会員は会員扱いとします。

\*4 展示社で製品紹介講演者は無料です。(8月20日までに登録要)

\*5 お客様都合による参加申込のキャンセルは、お引き受けできませんので、代理の方の参加としてください。

申込方法：<http://www.sptj.jp/event/tech/>よりお申込ください。

\*法人会員特典ご利用はメールでお申し込みください。

先行振込締切：8月20日(火)(振込日)

申込先：一般社団法人粉体工学会

〒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. 075-351-2318 FAX. 075-352-8530 Email.office@sptj.jp

振込先：・銀行口座 みずほ銀行 京都支店 (普通)1481549 一般社団法人粉体工学会

(読み方：シャ)フンタイコウガクカイ)

・郵便振替 00980-7-276865 一般社団法人粉体工学会

(読み方：シャ)フンタイコウガクカイ)

◇プログラム◇ (座長名に関しては、一部交渉中の方が含まれます)

第1日目 (9月3日)

10:00~10:05 開会挨拶

(東北大多元研)加納 純也

◎一般講演 (講演15分, 討論5分)

10:05~11:05 (座長：石原 真吾)

一般-1 ジェットミルにおける破砕メカニズム解明のための単粒子破壊現象の観察

(産総研) ○曾田 力央, (東北大多元研) 石原 真吾, 加納 純也, (産総研) 尾崎 公洋

一般-2 単結晶シリコンの微粒子スケールでの強度と変形

(横浜国大) ○多々見 純一, 山口 拓志, (豊橋技科大) 中野 裕美, (横浜国大) 飯島 志行

(神奈川県立産総研) 矢矧 東穂, 高橋 拓実

一般-3 リチウムイオン電池の高度リサイクルを目的とした破砕・粉砕法

(早稲田大) ○所 千晴, 丸山 修平, Soowon LIM

◎ (講演5分)

11:05~11:50 (座長：加納 純也)

製品-1 スペクトリス株式会社

製品-2 アシザワ・ファインテック株式会社

製品-3 ホソカワミクロン株式会社

製品-4 プロメテック・ソフトウェア株式会社

製品-5 株式会社ダルトン

11:50~13:20 機器・カタログ・ポスター展示および昼食

機器・カタログ・ポスター展示企業

13:20~14:10 (座長：山本 浩充)

特別講演-1 乾式粉砕・複合化技術による苦味マスキング粒含有OD錠の製剤設計

(名城大) 丹羽 敏幸

◎一般講演 (講演15分, 討論5分)

14:10~15:30 (座長：曾田 力央)

一般-4 シリカの湿式粉砕によるMMAのメカノケミカル重合反応

(山形大院)○木俣 光正, 市村 凌一, 浅田 凌汰

一般-5 マグネタイト水性磁性流体のメカノケミカル合成における気相条件の影響  
(大阪府大)○岩崎 智宏, 香川 主

一般-6 湿式粉碎による機能性ナノ粒子の非加熱合成  
(大阪大接合研) ○小澤 隆弘, 福山 香代, 近藤 光, 内藤 牧男

一般-7 メカノケミカル法を用いたファイトケミカルの共非晶質化による複合粒子形成機構の解明  
(同志社大院)○藤岡 星風, 吉田 幹生, 白川 善幸

15:30~15:50 機器・カタログ・ポスター展示

機器・カタログ・ポスター展示企業

15:50~16:40 (座長: 木俣 光正)

特別講演-2 粉碎による純鉄粒子の高機能化とそれを支えるメカノケミカル反応

(九州工大)本塚 智

16:40~17:40 (座長: 岩崎 智宏)

一般-8 液中ボールミルにおける媒体運動のDEMシミュレーション結果と

粉碎実験結果の比較検討

(大阪大)○近藤 光, (東北大)石原 真吾, 久志本 築

(大阪大)小澤 隆弘, (東北大)加納 純也, (大阪大)内藤 牧男

一般-9 ボールミル粉碎予測のためのシミュレーションツール開発

(東北大) ○石原 真吾, (大阪大)近藤 光, (東北大) 久志本 築

(大阪大)小澤 隆弘, (東北大) 加納 純也, (大阪大)内藤 牧男

一般-10 DEM-CFD連成シミュレーションによる湿式ボールミル内の砕料粒子挙動の解析

(東北大多元研) ○久志本 築, 石原 真吾, 加納 純也

17:40~18:00 (座長: 岩崎 智宏)

依頼講演-1 粉碎分科会の活動とこれからの視点

日本粉体工業技術協会粉碎分科会 代表幹事 神谷 昌岳

◎懇談会 (18:10~20:00)

第2日目 (9月4日)

◎一般講演 (講演15分, 討論5分)

9:20~10:20 (座長: 小澤 隆弘)

一般-11 無焼成固化プロセスによるセラミックス/低融点合金複合材料の作製

(名古屋工大)○増田 圭汰, Razavi Khosroshahi Hadi, 藤 正督

一般-12 無焼成固化プロセスによるPTFE/SiO<sub>2</sub>複合体の作製と機械特性の評価

(名古屋工大)○野尻 凌平, Razavi Khosroshahi Hadi, 藤 正督

一般-13 過熱水蒸気によるジルコニア成形体の高速脱脂

(高砂工業・大阪府大)○中村 寿樹, (高砂工業) 武藤 則男, (大阪府大) 中平 敦

10:20~10:40 機器・カタログ・ポスター展示

機器・カタログ・ポスター展示企業

10:40~11:40 (座長: 久志本 築)

一般-14 液で濡れた粒子のDEMシミュレーション

(大阪大院)○鷺野 公彰, Chan Ei Leen, 田中 敏嗣

一般-15 ファンデーションと原料粉体の保湿効果の評価法と表面疎水化処理の効果

(近畿大)○鈴木 高広, 阪井 博充, 坂本 勝

一般-16 流動層直接顆粒化技術における原料粉碎粒子径と顆粒物性に関する研究

(パウレック)○松井 航

11:40~12:00 (座長:久志本 築)

依頼講演-2 粒子加工技術分科会の活動と展望

日本粉体工業技術協会粒子加工分科会 代表幹事 浅井 直親

12:00~13:20 機器・カタログ・ポスター展示および昼食

機器・カタログ・ポスター展示企業

13:20~14:10 (座長:加納 純也)

特別講演-3 ボールミルを用いた表面活性化シリカの固化挙動

(名古屋工大)○藤 正督, Razavi-Khosroshahi Hadi

14:10~15:10 (座長:中島 佑樹)

一般-17 機械的せん断装置を用いたナノ粒子/ナノ繊維の解砕による高熱伝導フィルムの開発

(産総研)○冨永 雄一, (富士高分子工業)渋谷 仁志, 杉江 舞, 猿山 俊夫

(産総研) 佐藤 公泰, 堀田 裕司

一般-18 貝殻粉体の粒子特性がカドミウムイオンの吸着特性に及ぼす影響

(室蘭工大院)○中島 克, 神田 康晴, 山中 真也

一般-19 溶媒添加による粉碎物の高比表面積化

(室蘭工大院)○山中 真也, 漆戸 勇貴, 神田 康晴

15:10~15:30 機器・カタログ・ポスター展示

機器・カタログ・ポスター展示企業

15:30~17:10 (座長:山中 真也)

一般-20 マイクロフルイダイザーを用いた球形晶析法によるナノ結晶の調製

(愛知学院大)○山本 浩充, 岩下 昂平, 山下 泰然, 小川 法子, 安永 峻也

一般-21 Li-(Ta, Nb)-Ti-O 系固溶体の配向材料創製と異方性電気特性発現

(豊橋技科大)○坂本 隼規, 中野 裕美, (名城大)菅 章紀, (物材研)鈴木 達

一般-22 燃焼合成法による  $Al_4SiC_4$  の迅速合成

(産総研)○中島 佑樹, (名古屋工大)神谷 亮介

(産総研) 日向 秀樹, (名古屋工大)橋本 忍

一般-23 原料粒子径が発泡セラミックス多孔体組織に与える影響

(産総研)○嶋村 彰紘, 福島 学, 近藤 直樹, 堀田 幹則

一般-24 フェムト秒レーザーを用いた難溶性薬物微細化技術

(名古屋市大院)○田上 辰秋, 尾関 哲也

17:10 閉会挨拶

(愛知学院大) 山本 浩充