

# 第48回粉体工学に関する講演討論会 「多様なものづくりを支える粉体工学の進歩」

- 日 時: 2014年9月4日(木)
- 場 所: 東京マリオットホテル(東京都品川区北品川 4-7-36) Tel:03-5488-3911
- 主 催: 公益財団法人ホソカワ粉体工学振興財団
- 企 画: 粉体技術談話会
- 後 援: ホソカワミクロン株式会社

## ◆プログラム:

開会挨拶 粉体技術談話会 会長 高橋 実  
10:00~10:10 (名古屋工業大学 前学長)

セッション1(司会) 広島大学 名誉教授 奥山 喜久夫

講演1 「微粉体プロセスの高度化による材料の高次構造制御セラミックスの創製」  
10:10~11:10 (KONA 賞受賞記念講演)

物質・材料研究機構 先端材料プロセスユニット ユニット長 目 義雄

講演2 「金属粉末光造形複合加工技術による金型の製作」

11:10~12:00

名古屋大学 特任教授 上田 隆司

○昼食休憩

12:00~13:00

セッション2(司会) 大阪大学 教授 内藤 牧男

講演3 「電極構造とセラミック粉末」

13:00~13:50

京都大学 特定教授 右京 良雄

講演4 「高周波用誘電体コンポジット開発におけるセラミックス粉体ファイラー」

13:50~14:40

産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門 主任研究員 今井 祐介

○コーヒーブレイク

14:40~15:00

セッション3(司会) 岐阜薬科大学 教授 竹内 洋文

講演5 「微粒子プロセスを基礎とした製剤開発の最新動向」

15:00~15:50

塩野義製薬株式会社 CMC開発研究所 製剤研究センター長 谷野 忠嗣

講演6 「多様なものづくりに貢献する粉体プロセスの最新動向」

15:50~16:40

ホソカワミクロン(株) 粉体システム事業本部 技術統括部長 向河原 栄

閉会挨拶 ホソカワ粉体工学振興財団 理事長 細川 悦男

16:40~16:50

●懇親会

17:00~18:30

## 第 48 回 粉体工学に関する講演討論会 講演要旨

テーマ:多様なものづくりを支える粉体工学の進歩

### 講演1 「微粉体プロセスの高度化による高次構造制御セラミックスの創製」

物質・材料研究機構 目 義雄

制御された微粒子の合成、コロイド成形による微細構造制御、強磁場印加コロイド成形による配向制御、パルス通電加圧焼結などの先端焼結を通して、高次構造制御セラミックスを作製して来た。ここでは、微粒子のコロイド成形と超塑性セラミックスの創製、強磁場印加コロイド成形技術の確立と様々な配向セラミックスの創製、パルス通電焼結技術の高度化と CNT-アルミナナノコンポジットや高強度透光性セラミックス創製など、著者らの成果を中心に紹介する。

### 講演2 「金属粉末光造形複合加工技術による金型の製作」 名古屋大学 上田 隆司

金属粉末の薄い層にレーザー光を照射することにより金属粉末を結合して、金属の薄い層を作り、それを重ねてゆくことにより3次元体を製作する造形法である。また、エンドミル加工の機構を備えていることから造形体を切削加工することが出来、それにより寸法精度や表面粗さを大きく向上することができる。本造形法を射出成形用金型の製作に適用している。

### 講演3 「電極構造とセラミックス粉末」

京都大学 右京 良雄

リチウムイオン電池はエネルギー密度などの特性が優れていることなどから、ハイブリッドあるいは電気自動車などの動力源として期待され、実用化が始まっている。この、リチウムイオン電池の特性は電極の微細構造に大きく影響される。例えば、正極は活物質であるリチウムを含む酸化物、導電材であるカーボンブラック、バインダーからなる多孔体電極である。この電極の性能は、その形状(厚さ、密度など)に加えて、構成材料(主としてセラミックス粉末)の構成割合、粒度や粒度分布などの影響を受ける。本講演ではこれらの構成材料(活物質などセラミックス粉末)と電極構造、電池性能との関連について述べる。

### 講演4 「高周波用誘電体コンポジット開発におけるセラミックス粉体フィラー」

産業技術総合研究所 今井 祐介

高速情報通信やレーダ等、各種高周波用途に用いられる誘電体材料には、低誘電率・低誘電損失性が求められ、さらに様々な特性(低熱膨張、高抗折強度等)が必要とされる。近年、これらの特性を高度に満たす材料系として、ポリマー系のマトリックスにセラミックス粉体をフィラーとして充填したコンポジット系が注目されている。本講演では、フィラーの種類や粒径・形状が、得られるコンポジットの特性に与える影響を中心に、我々の研究を紹介する。

### 講演5 「微粒子プロセスを基礎とした製剤開発の最新動向」

塩野義製薬(株) 谷野 忠嗣

医薬品の品質は「製剤設計、工程設計の段階から造り込まれる」とする考え方、いわゆる Quality by Design(QbD)が主流となっており、原薬の物理化学的性質、添加剤の機能、製造機器のパフォーマンスなどを総合的に勘案した製剤設計および製造設計の重要性が強調されている。そして、このように設計されたプロセスが所定どおりの機能を発揮し、予め定められた品質規格に適合する医薬品を恒常的に製造できることを検証することが当該製品の品目許可を得るための要件となっている。このよ

うな規制や枠組みの中にあっても、医薬品産業における粉体技術・微粒子技術などの研究開発は非常に盛んであり、結果として機能性の高い医薬品が多く開発され、医療に大きく貢献している。本講演では、これらの状況をわかりやすく解説し、医薬品産業における粉体技術・微粒子技術の実際を紹介してみたいと思う。

#### 講演 6 「多様なものづくりに貢献する粉体プロセスの最新動向」

ホソカワミクロン(株) 向河原 栄

粉体プロセスは、エネルギー・医薬・食品・ケミカル・ミネラル市場や環境分野において様々な形でものづくりに貢献している。そのプロセスは粉砕・分級・乾燥・混合・輸送・計量・充填等の単位操作を組み合わせる事により成り立っている。

今回は近年ニーズの多い医薬や食品市場向けアイソレータを組み込んだプロセスや造粒・乾燥技術等に焦点を当てて紹介する。

FAX 072-867-1658

(公財)ホソカワ粉体工学振興財団 講演討論会事務局 中山 幸治／崔 靈 宛

〒573-1132 大阪府枚方市招提田近 1-9

TEL : 072-867-1686

e-mail: [contact\\_zaevent@hmc.hosokawa.com](mailto:contact_zaevent@hmc.hosokawa.com)

---

申込日:平成 年 月 日

第 48 回 粉体工学に関する講演討論会 参加申込書

勤務先名		所属 部課名	
連絡先住所	(〒 - )		
氏名		役職	
	Tel:	Fax:	
	E-mail:		

\*準備の都合上、下記の各項目のいずれかに○印をつけて、ご予約をお知らせ下さい。

講演会	出席 / 欠席
昼食	必要 / 不要
懇親会	出席 / 欠席

\*その他のご要望等

---