

第47回粉体工学に関する講演討論会ならびに ホソカワ粉体工学振興財団設立20周年記念事業

- 日時: 平成25年9月3日(火)
- 場所: 帝国ホテル大阪 定員:150名
- 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:

10:00～10:10 開会挨拶 粉体技術談話会会長 京都大学名誉教授 増田 弘昭

(第一部)先端から基盤までを支える粉体工学の進歩

セッション 1 (司会:京都大学名誉教授 東谷 公)

講演1 (KONA 賞受賞講演)(10:10～11:00)

「粒子設計を基盤とする新しい医薬品製剤に関する研究」岐阜薬科大学教授 竹内 洋文

講演2 (11:00～11:40)

「液中微粒子分散制御によるセラミックス材料の組織設計と新材料への応用」

物質・材料研究機構 打越 哲郎

昼食休憩(11:40～12:30)

セッション 2 (司会:大阪大学教授 内藤 牧男)

講演3 (12:30～13:10)

「微粒子複合化・構造制御とその応用展開」

横浜国立大学教授 多々見 純一

講演4 (13:10～13:50)

「粉体シミュレーションの進歩と粉体プロセス開発への展開」

東北大学教授 加納 純也

講演5 (13:50～14:30)

「エネルギー安定供給と環境保全に向けた石炭火力高度化に貢献する粉体工学」

電力中央研究所 首席研究員 牧野 尚夫

講演6(14:30～15:10)

「微粒子の高機能化に対応した最新粉体技術」

ホソカワミクロン株式会社 粉体工学研究所 所長 猪ノ木 雅裕

コーヒーブレイク(15:10～15:30)

(第二部) 財団設立20周年記念事業

15:30～15:50 研究奨励賞 授与式

特別講演 (15:50～16:50) (司会:広島大学教授 奥山 喜久夫)

「日本「再創造」～プラチナ社会実現に向けたイノベーション」

三菱総合研究所理事長、東京大学総長顧問 小宮山 宏

16:50～17:00 閉会挨拶 ホソカワ粉体工学振興財団 理事長 細川 悦男

17:10～18:30 懇談会

(第一部) 第47回 粉体工学に関する講演討論会 講演要旨

テーマ：先端から基盤までを支える粉体工学の進歩

講演1 「粒子設計を基盤とする新しい医薬品製剤に関する研究」

岐阜薬科大学教授 竹内 洋文

同じ物質でも、粒子設計によって成形が可能になったり、溶解特性が大きく向上するなど、特性を改変することが可能であることがわかっている。粒子設計とは、このような粒子の機能化、特性改変を表す言葉として広く認知されている。我々は、様々な粒子に関して、この粒子設計法を検討してきた。粒子は、薬物結晶および医薬品添加剤粒子から、薬物のキャリアーとしてのリン脂質の集合体まで多岐にわたる。その研究展開に関して紹介したい。

講演2 「液中微粒子分散制御によるセラミックス材料の組織設計と新材料への応用」

物質・材料研究機構 打越 哲郎

粉体プロセスに基づく材料設計では、最適な性状の出発原料粉を選択することに加え、その分散・凝集制御、どの固化成形技術を適用するか、焼成条件の最適化が、組織制御における重要な因子である。料理に例えれば、出発原料が素材、それ以降のプロセスが調理法に相当し、調理の巧拙が最終的な味に大きく影響することは想像に難くない。本講演では、セラミックス材料の特性設計に合わせた微粒子分散制御や固化成形法の適用について、当研究室における最近の研究例を紹介する。

講演3 「微粒子複合化・構造制御とその応用展開」

横浜国立大学教授 多々見 純一

複数種類の微粒子を原料とする材料の特性は混合・分散などの存在状態に大きく依存する。従って、積極的な微粒子の複合化と構造制御は、材料の高機能・多機能化のために極めて有効な手段である。本講演では機械的処理による微粒子の複合化と構造制御について述べると共に、これを利用した先進セラミックスの微構造と特性向上についていくつかの実例を挙げながら報告する。

講演4 「粉体シミュレーションの進歩と粉体プロセス開発への展開」

東北大学教授 加納 純也

粉砕機や混合機など多くの粉体プロセスの開発・設計や操作条件の最適化は経験にもとづいて決定されており、時間的・経済的負担が極めて大きい。シミュレーションを導入することにより、それらの負担の軽減を図り、さらには粉体装置のスケールアップや新しい粉体装置の設計に対する指針を得る方法を概説する。

講演5 「エネルギー安定供給と環境保全に向けた石炭火力高度化に貢献する粉体工学」

電力中央研究所 首席研究員 牧野 尚夫

現在の主要なエネルギー源であるだけでなく、将来的にも重要な燃料であると目されている石炭を、環境保全に配慮しつつ効率的に利用するための最新技術の開発状況を、粉体工学的視点から紹介する。特に、現在最も良く利用されている微粉炭火力技術に関しては、集じん技術や脱硝技術など環境対策技術を中心に解説し、今後の発展が期待される石炭ガス化を利用した新型火力技術に関しては、粉体工学の新たな研究分野への展開という視点から重要になるとと思われる技術について概説する。

講演6 「微粒子の高機能化に対応した最新粉体技術」

ホソカワミクロン株式会社 粉体工学研究所 所長 猪ノ木 雅裕

微粒子の粉体処理技術は、電子、食品、医薬、バイオなどさまざまな分野において、プロセスの生産性や経済性の向上はもちろんのこと、高機能な新素材を創製するためのキーテクノロジーとして大きな期待が寄せられている。本講演では、粉砕、分級、乾燥、粒子設計などの単位操作について、弊社が最近開発した粉体処理装置を取り上げて、これまでに得た技術的データを具体的に紹介する。

(第二部) 財団設立20周年記念事業

特別講演 「日本「再創造」～プラチナ社会実現に向けたイノベーション」

三菱総合研究所理事長、東京大学総長顧問 小宮山 宏

今、人類は文明の転換点にある。18世紀の産業革命が世界に行き渡ることによって、世界経済の均一化、人類の長寿化、人工物の飽和、化石資源への過剰な依存、といった状況が先鋭化していく。これは人類が抱える課題であり、同時にそれが未来を創る潜在的な需要をも生む。日本は、これらの状況にいち早く遭遇し、その解決を迫られている課題先進国である。鍵となるのが「量的な豊かさを得た市民が求める質の高い社会の実現」であり、それがプラチナ社会である。プラチナ社会実現に向けて、技術と社会のイノベーションを起動させる時がきている。