

# 第46回Continuing Educationシリーズ講習会

## 「多様なものづくりを支える微粒子・微粉体工学の基礎と展開」

主催：(公社)化学工学会関東支部

協賛：(公社)化学工学会 粒子流体プロセス部会・材料界面部会・超臨界流体部会、  
粉体工学会、日本粉体工業技術協会、粉体粉末冶金協会、日本化学会、電気化学会、  
セラミックス協会、高分子学会、開発型企業の会

Continuing Education シリーズは、企業で働くケミカルエンジニアの皆さんのリフレッシュを目的として、毎年、時代の流れを反映した分野を取り上げ、大学、企業の技術者を講師として招き、技術を学ぶことができます。

本年度は、微粒子・微粉体工学に関する講習会を企画しました。様々な分野で用いられている微粒子、ナノ粒子の特性・特徴の基礎的な理解と関連プロセスの設計的な発展は、新規機能の付与など国際競争力の高い製品開発などのカギを握っています。本講習会は、液相、気相を横断的に幅広く微粉体、微粒子、ナノ粒子の体系的取扱いのための基礎科学、技術基盤、応用展開事例を紹介します。大学で学ぶ機会も少なく、企業においても実践重視のなかで、微粒子・微粉体の制御について一日考えてみるよい機会となっています。ふるってご参加ください。製造プロセス・計測メーカーなど関連企業によるショートプレゼンテーションや展示も行います。

**日時：** 2015年 11月30日(月) 講演、展示 9:30~17:30、講演・展示終了後に交流会を開催

**講演会場：** 東京大学本郷浅野キャンパス 武田先端知ビル 5F 武田ホール

[http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01\\_04\\_16\\_j.html](http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_04_16_j.html)

〒113-8656 東京都文京区弥生 2-11-16 武田先端知ビル (TEL 03-3812-2111(代表))

**交流会会場：** 東京大学本郷キャンパス 山上会館 地下 2F 食堂 <http://www.sanjo.nc.u-tokyo.ac.jp/>

〒113-8654 東京都文京区本郷 7-3-1 (TEL 03-5841-2320)

**募集人数：** 150名 (定員になり次第募集を締め切りとさせていただきますので、その点ご了承ください)

**参加費：** 正会員(協賛団体含む)16,000円、法人会員21,000円、学生会員3,000円

会員外31,000円、サロメンバー8,000円

※なお、それぞれの参加費には消費税・テキスト代が含まれます。

### プログラム：

#### 1. 開会の挨拶(9:30~9:35)

企画幹事 埼玉大学 本間 俊司 氏

#### <微粒子生成、分散、配列設計の基礎>

#### 2. 界面設計による粒子間相互作用及び微粒子凝集・分散・付着挙動の制御(9:35~10:15)

東京農工大学大学院工学研究院 神谷 秀博 氏

微粒子、ナノ粒子の様々な分野への応用、実用化にとって凝集、分散、付着等の挙動制御は重要な基盤技術である。分子及びナノレベルの界面構造設計に関連して様々な環境下での粒子間相互作用と凝集等の挙動の制御に有用な手法を幅広く紹介する。

#### 3. 移流集積・乾燥過程によるコロイド粒子の秩序構造形成とその制御 (10:15~10:55)

京都大学大学院工学研究科 宮原 稔 氏

移流集積法は、蒸発による移流で粒子をメニスカス先端部に集積する手法であり、通常、均一膜の形成に用いられてきたが、我々は、特定条件下でストライプ状やドット状などの秩序構造が得られることを見出し、本講演では、これまでに得られた成果を概説する。

#### 4. 微粒子の精密ナノ構造化による高機能・省資源化技術の開発 (10:55~11:35)

広島大学大学院工学研究院 荻 崇 氏

噴霧法、液相沈殿法によるナノ粒子および微粒子構造体材料の合成からビーズミルによるナノ粒子分散技術の現状と課題について講演する。

質疑応答(11:35~11:45)

< 展示企業ショートプレゼンテーション(11:45~12:15) >

昼食 & 企業展示 (12:15~13:15)

#### <微粒子・微粉体プロセス設計、分散・混合・粒子設計・成形>

#### 5. 粉砕、混合、造粒プロセスの設計とシミュレーション評価 (13:15~13:55)

早稲田大学理工学術院 所 千晴 氏

微粒子を製造するための媒体攪拌型粉砕や表面粉砕、製造中あるいは製造後の混合や造粒といった諸プロセスに対して、離散要素シミュレーションも駆使した設計ならびに評価について、事例を交えながら紹介する。

#### 6. コロイドプロセスによる粒子固化成形と微構造制御 (13:55~14:35)

物質・材料研究機構 打越 哲郎 氏

液中に分散されたコロイド粒子の分散、凝集挙動を利用した粉体の固化成形法はコロイドプロセスとよばれ広く利用されている。本講演では、コロイドスラリーに電場や磁場を印加して粒子を操り、微構造の制御された膜やバルク体を作製する方法について解説する。

7. セラミックス微粒子の常温衝撃固化現象(14 : 35～15 : 15)

産業技術総合研究所 明渡 純 氏

常温で強固なセラミックスコーティングができるエアロゾルデポジション (AD) 法が注目されている。本講演では、その実用化事例と成膜原理の基本となる常温衝撃固化現象のメカニズム解明に関する取り組みを紹介する。

質疑応答 (15 : 15～15 : 25)

休憩 & 企業展示 (15 : 25～15 : 55)

<「実用編」企業・産業界より、界面設計、粉体プロセスの実際>

8. 当社カーボンブラックの粉体物性とその用途展開 (15 : 55～16 : 15)

ライオン株式会社 河野 洋一郎 氏

カーボンブラックはタイヤ分野や蓄電デバイス分野など産業界において非常に大きな役割を担っている。本発表では、カーボンブラックの高次構造と粉体物性およびその用途展開について述べる。

9. ビーズミルを利用したナノ粒子分散手法 (16 : 15～16 : 35)

日本コークス工業株式会社 関根 靖由 氏

ビーズミルメーカとして様々な分散・粉砕を行ってきた経験から粉砕室形状や材質がどのように分散や粉砕に影響するかデータを紹介します。研究段階から生産設備への効率的な立ち上げ方法を紹介します。

10. サブ～シングルミクロンの粒子径制御技術のご紹介 (16 : 35～16 : 55)

日清エンジニアリング株式会社 小澤 和三 氏

近年、微細かつ均一な大きさの粉体が求められている。本発表では、近年の様々なご要求に応えるために、独自の乾式粉砕・分級技術を用いて行っているサブミクロン～シングルミクロンの粒子径制御について紹介する。

質疑応答(16:55～17 : 05)

11. 交流会 (17 : 30～19 : 00)

<<企業展示 9 : 30～17 : 00>> 大川原化工機 (株)、(株) 栗本鐵工所、(株) 奈良機械製作所、日本コークス工業 (株)、マイクロトラック・ベル (株)

申込方法: Web、メールまたはFAXにてお申し込みください。

・Web 申込み

関東支部 HP ( <http://www.scej-kt.org> ) の次回行事開催一覧の「Continuing Education 46」をクリック後「参加申込みフォーム」をクリックするとフォームのウインドウが開きますので、必要事項を記入の上、ご送信ください。

・Fax、E-mail による申込み

下記関東支部事務局宛、「Continuing Education 46」と明記し、会社・学校名、参加者指名、所属部署、郵便番号、住所、電話、Fax 番号、E-mail アドレス、会員資格、参加費請求書送付の必要の有無をご記入の上お送りください。

申し込み先: 公益社団法人 化学工学会関東支部事務局 〒112-0006 東京都文京区小日向 4-6-19 共立会館内  
TEL:03-3943-3527、FAX: 03-3943-3530、E-mail: info@scej-kt.org

支払方法: 受付後、参加証と共にお送りする振替用紙にて事前にお振り込みください。当日、会場での現金払いも可能です。当日になってのキャンセルの場合は参加費を請求させていただきます。

公益社団法人 化学工学会 関東支部 行き FAX : 03-3943-3530 受理 No.

[開催日 2015/11/30(月)]		会員資格	会員番号	参加費
		第46回Continuing Educationシリーズ講習会 申 込 書		個人正会員
法人会員の社員				21,000円
学生会員				3,000円
会員外				31,000円
サロンメンバー				8,000円
フリガナ 氏 名			請求書	要 ・ 不 要
勤務先 (所属部課まで)				
所在地	〒			
連絡先	TEL:	FAX:		
	E-mail:			