

# 粒子・流体プロセス部会ニューズレター(第4号)

2009年11月4日発行

(社)化学工学会 粒子・流体プロセス部会

## 「粒子・流体プロセス部会」の新たな時代を開拓しましょう

粒子・流体プロセス部会の皆様こんにちは。化学工学の部会中最大の部会員数を持つ本部会も、来年4月で設立以来満8年になろうとしています。来年には、部会に関する化学工学会の規定に基づいて、継続申請を行うことが、秋季大会の前日に開かれた幹事会で決まりました。今日は、それに合わせて、来年の年会で計画している「粒子・流体プロセス部会の新たな時代を設計する(全くの仮称)」シンポジウムについてお話したいと思います。

そもそも、部会制は、1999年12月に策定されたVISION2011(化学工学会ホームページよりダウンロード可能)に従い、時代の課題にこたえた化学工学会の組織的改組の一環として、それまでの研究会・特別研究会制に代わる体制として導入されました。1999年には5部会による部会制が発足、翌年にはさらに6部会が追加設立され、本格的な部会体制がスタートしました。流動や粒子プロセス関係の部会については、理事会から2001年4月に発足させることが強く期待されていましたが、調整には時間が必要であり、「粒子・流体プロセス部会」として2002年4月にスタートするにいたったことは、上ノ山先生による本ニューズレター創刊号(2008年5月1日)の「粒子・流体プロセス部会設立から現在まで」に述べられているとおりです。

VISION2011は、これからの化学工学の方向を考える上で、今なお重要な意味をもっていると思います。その中では、①移動速度論やプロセスシステム工学に代表される工学的な基礎的体系の分野と、②エネルギー、環境、材料など、問題解決型・目的志向型の分野、および、③バイオやナノなど、現象を支配する基礎原理の究明が極めて重要で、他の基礎科学諸分野と多くの接点を持つ分野があることが述べられ、それらの関係について議論がなされています。いま読みなおすとき、VISION2011のその先への議論は、あまり明快ではありません。しかし、当時、①の各分野と、②の各分野は縦糸横糸に類似の関係でネットワークを構成していることが繰り返し議論されていました。私も、そのような縦糸横糸を図で表わした会員増強用のポスターをデザインした記憶があります。実際、環境もエネルギーも、その研究のためには、①のほぼすべての分野を総動員していくことが求

められるのです。産業界との技術開発協力や国家プロジェクトなどの大型研究資金は②や③のテーマに重点的に与えられるという傾向があります。この中で、②の先端的な研究の中では、①の各分野にかかわる課題が先端的となる状況が絶えず現れます。私の場合は、石炭の流動層燃焼ボイラーの開発の中で、循環流動層に出会い、その研究の中で、粒子分散系のクラスター形成という極めて基礎的な問題を解き、相似則も明らかにし、さらに離散粒子シミュレーションへと進みました。したがって、②のための研究開発の重要な一部として①を位置づけることが可能となります。化学工学は、MITのルイス、ギリランドの時代から、そういった、性格の異なる研究カテゴリーをダイナミックに結びつけることを得意とする分野だったと言えるでしょう。粒子・流体プロセス部会では、昨年以來、熱物質流体工学セミナーを熱物質流体工学分科会と部会の共催行事とし、共通の場と個別分野との構造化の試みを進めてきました。さらに今年の熱物質流体工学セミナーでは、エネルギー部会との連携企画を行い、上記の①と②の間の理解とネットワーク強化の試みも進めています。

しかし、本部会の各分野は、さらに、流体シミュレーションや、ナノサイエンス、乱流やカオス論など上記③の各基礎分野とも深いかかわりをもちます。こういった、②③のカテゴリーと立体的な関係をもつ中でしか①の本格的な発展は望めないといえるでしょう。したがって、本部会が一層活力ある展開を進めていくためには、さらにレベルの高い学問論を検討し、新たな組織論へと反映させていく必要があります。秋季大会前日の幹事会では、このような状況判断から、来年の年會において、部会の新しい方向性を開拓するための特別のシンポジウムを企画することを決めたのには、こういった背景があります。このような試みは、これまでにないチャレンジであり、部会員皆様のご支援をぜひともいただければ幸いです。

(部会長・堀尾正鞆)

## 2009年度 部会幹事会報告

2009年9月15日にホテル広島ガーデンパレスにて粒子・流体プロセス部会幹事会が開催され、次の議題が審議されました。

- 2009年度分科会配分案
- 部会継続申請
- 部会ホームページ

- ・秋季大会横断型シンポジウムおよび部会組織体制について
  - ・部会賞(シンポジウム賞、技術賞、フロンティア賞、動画作品賞)
  - ・部会セミナー
  - ・次期部会長候補者絞込み
  - ・第75年会(鹿児島大学)時の部会事務局代行
  - ・年会のシンポジウムについて
- また、次の報告がありました。
- ・動画作品賞選考委員
  - ・2010・2011年度代議員候補者
  - ・2009年度活動報告書の作成について
- 幹事会の議事録は部会ホームページ(<http://www2.scej.org/partluid/index.html>)の会議議事録のリンクからご覧になれます。
- (事務局・甲斐敬美・中里勉)

### 第41回秋季大会シンポジウム報告

#### S-18 プロセス強化を目指したダイナミックな反応と移動現象促進

広島大学で行われた第41回秋季大会において、熱物質流体工学分科会、反応工学部会、SIS部会が合同でシンポジウム「プロセス強化を目指したダイナミックな反応と移動現象促進」を主催しました。本シンポジウムには展望講演2件と一般講演が17件寄せられました。発表内容は、混相流の流動・熱物質移動解析や計測技術の提案、クラスタリング手法を駆使した状態推定手法、マイクロリアクターを利用した異相分散系の装置設計や操作など多岐にわたり、活発な討論が行われ盛況であったと思います。また、展望講演では、東京工業大学の津島将司先生から燃料電池や砂礫中の流動場測定 of 最新手法を、京都大学の牧先生からは、触媒反応装置のマイクロリアクターを用いた高性能化についてご講演をいただきました。なお、うち9件は学生員による発表であり、審査には各セッションの座長と幹事を中心としたメンバーでプレゼンテーション賞の審査を行いました。

最後に、オーガナイザーのひとりとして、シンポジウムを盛り上げていただいた発表者、参加者の皆様、大会の企画を行っていただいた部会幹事の皆様、秋季大会実行委員会の皆様にこの場を借りて感謝を申し上げます。

(S-18 オーガナイザー・松隈洋介)

#### S-38 気泡、液滴、微粒子分散工学の融合と新展開

化学工学会第41回秋季大会にて、新分科会と

して発足して初めてのシンポジウム「気泡、液滴、微粒子分散工学の融合と新展開」を開催しました。本シンポジウムでは、気泡塔のバイオリアクターに関する招待講演「気泡塔のバイオリアクターへの応用と有用きのご菌糸の液体培養」を奈良高専河越幹男先生にお願いしました。また、展望講演「マイクロ気泡・マイクロ液滴・マイクロ粒子の生成と応用」を分科会代表寺坂宏一(慶應大学)が務めました。その他、気泡・液滴・微粒子の分散工学に関わる24件の研究発表が行われました。微細気泡(マイクロバブルなど)に関する研究が、6件、液滴に関するもの2件、微粒子に関するもの3件、測定技術・センサーに関するもの6件、CFDシミュレーション関連4件など、これまでも馴染みある分野のほか、海塩エアロゾルやリポソームなど新しい研究対象が取り上げられ活発な議論が行われました。このように新しい学際分野への開拓が進みつつあることは非常に楽しみです。シンポジウムオーガナイザーとしても、新しい展開への足がかりとなるような発表・討論の場を今後も提供できるように努力いたしますので、ぜひご躊躇なく新しい研究をご発表いただきたいと思います。



(S-38 オーガナイザー・寺坂宏一)

#### S-39 革新的流動層プロセスの開発に向けて

第41回秋季大会において、「S-39 革新的流動層プロセスの開発に向けて」(オーガナイザー清水 忠明(新潟大学)・桑木 賢也(岡山理科大学))と題しましたシンポジウムを開催いたしました。10件の一般発表と2件の展望講演がありました。

一般講演では、流動層反応器により月面で月土壌と水素から水を製造するプロセスの研究発表がありました。実現のためには低重力条件での流動層の挙動の確認等が必要で興味深いものがあります。宇宙空間や月面での滞在も現実味を帯びており、今後は必要物資の生産が要請されますが、こうした分野への研究の広がりも今後必要と思われました。

展望講演は岡山大の押谷先生から流動層による比重分離技術について基礎から実用に至るまでを詳しく講演して頂きました。流動層は反応装

置としての利用が主流ですが、流動層の物理的な性質を利用した比重分離の研究も意外と長い歴史があります。押谷先生は最近この技術を実用化に結びつけ、廃棄物処理等で今まで困難だったプラスチック等を効率的に分離する装置を開発されました。その過程での苦労話を交えてお話頂きました。流動層はまだまだ目をこらして探せばいろいろな応用分野があることを改めて実感した出席者もいたと思います。

もう一つの展望講演は、阪大の田中先生より流動層の DEM-CFD シミュレーションの現状と課題について講演して頂きました。この分野は流動層研究の中でも最もホットな話題で、国内でこの分野の第一人者である田中先生にはこれまでも何度か講演頂きましたが、毎回研究の進展を実感させられます。今回のお話で印象的だったのは、取り扱う粒子数がどんどん大きくなっていることと、流動だけでなく伝熱等も計算に組み込まれつつあることです。このままでは、実験屋は失業するのかな、と心配してしまいましたが、決してシミュレーションは実験に取って代わる物ではなく、実験的なアプローチの価値の重要性は依然として変わらないということも田中先生は強調しておられましたので、一安心です。

(S-39 オーガナイザー・清水忠明)

#### **S-40 微粒子テクノロジーの新展開 ～生成・機能化・計測・特性評価・ハンドリング～**

広島大学で行われた第 41 回秋季大会において、粉体プロセス分科会ではシンポジウム「微粒子テクノロジーの新展開-生成・機能化・計測・特性評価・ハンドリング-」を主催しました。本シンポジウムには展望講演 2 件と一般講演が 29 件寄せられました。多数の申し込みを頂いたため、シンポジウム S-42 との時間的な兼ね合いもあり、初日、二日目ともに非常にタイトなプログラムとなりましたが、発表内容は様々な粒子の製造法、湿式粉碎や乾式粉碎による粒子の製造や機能化、分級計測技術やハンドリング等、多岐にわたり、活発な討論が行われ、盛況であったと思います。また、展望講演では、寿工業の院去氏からビーズミルを使用したナノ粒子分散装置の開発について、広島大学の吉田先生からは粉体の高精度分級手法についてのご講演を頂きました。なお、29 件の一般講演のうち、20 件は学生会員による発表であり、座長および分科会幹事によりプレゼンテーション賞の審査を行いました。

最後に、オーガナイザーのひとりとして、シンポジウムを盛り上げていただいた発表者、参加者の

皆様、大会の企画を行っていただいた部会幹事の皆様、秋季大会実行委員会の皆様にこの場を借りて感謝を申し上げます。

(S-40 オーガナイザー・空閑良壽)

#### **S-41 ミキシング-基礎から物づくりへの展開まで-**

ミキシング技術分科会は広島大学での第 41 回秋季大会において「基礎から物づくりへの展開まで」をテーマにシンポジウムを開催しました。ミキシング研究の基礎を担う大学から物づくり現場を担う攪拌機メーカー、ユーザまで幅広い研究開発者が集いました。

発表件数は 16 件であり、学生の発表が 5 件ありました。発表内容は、攪拌槽内の混合メカニズム、孤立混合領域の構造、非定常攪拌等に関する基礎的研究から、BDF 製造装置や無菌攪拌装置などの応用的かつ現場に直結した研究まで多岐にわたりました。基礎的な研究には、物づくりにどうつながるのか、一方、応用的な研究には、攪拌、混合メカニズムに関する質問や逆に生産現場への適用に向けてのスケールアップに関する質問などが出され、極めて活発な討論、意見交換が行われました。CFD を用いた研究も多く、層流攪拌槽や車輪翼重合器、二軸押出機等の高粘度流体を対象としたミキシングにおいては、CFD と実験が互いを補完し貴重な知見が得られていました。

展望講演では、住友重機(株)において長く攪拌型反応槽の開発に携わってきた三島守氏の貴重な経験と、マックスブレンドを中心とした実際の適用事例を紹介していただきました。なかなか聞くことができない生々しいお話ただけに、質問時間が不足気味だったのが悔やまれます。

発表内容、質疑、討論等、充実したシンポジウムだったと思っておりますが、参加された何人かの方から S-38 のシンポジウムと時間をずらして欲しい声がありました。異相系攪拌に関連する方は S-38 にも参加したい希望があったようです。今後の課題と認識しました。

最後になりましたが、発表者、参加の皆様、部会幹事の皆様、大会実行委員会の方々に感謝を申し上げます。

(S-41 オーガナイザー・庄野厚、仁志和彦)

#### **S-42 粒子・流体プロセスの横断的解析と設計**

広島大学で行われた第 41 回秋季大会において、粒子流体プロセス部会ではシンポジウム「粒子流体プロセスの横断的解析と設計」を主催しました。本シンポジウムは粒子流体プロセス部会における各分科会の枠組みを取り除いて行うはじ

めての試みであり、特に本部会で多く用いられている動画を用いた現象解明に焦点をあてたものです。実験および数値解析で得られた映像を中心にした研究のプレゼンテーションが19件寄せられました。また、4件の招待講演において、神戸大学の細川茂雄先生には気泡流の最新の画像解析手法について、シーディーアダプコジャパンの鈴木朗氏には市販ソフトによる流体解析について、京都大学の増淵雄一先生にはポリマー粗視化によるレオロジー解析法について、および静岡大学の高木洋平・岡野泰則両先生には結晶成長時のダイナミクスを解析した結果について、動画に基づく最新の技術を紹介していただきました。部会内で基礎を担う熟物質流体力学分子科会を中心に、分野を超えた多くの参加者を得て、議論が活発に行われました。なお、うち9件は学生員による発表であり、プレゼンテーション賞の審査を行いました。各学生員とも事前に十分な準備がなされた発表でした。またこれとは別に優秀な動画に対して賞を授与する試みも行われており、3件の応募の中から動画賞が選定される予定です。

本試みは粒子流体プロセス部会の主導によって次年度においてもなされる予定であり、部会の基礎分野を充実させるよう多くの方のご参加と活発なご議論をお願いします。

(S-42 オーガナイザー・鈴木洋)

#### 2009年度粒子・流体プロセス部会賞 (奨励賞・プレゼンテーション賞)決定

去る9月に広島大学で開催されました化学工学会第41回秋季大会における粒子・流体プロセス部会関連企画のシンポジウムS-18プロセス強化を目指したダイナミックな反応と移動現象促進、S-38気泡、液滴、微粒子分散工学の融合と新展開、S-39革新的流動層プロセスの開発に向けて、S-40微粒子テクノロジーの新展開ー生成・機能化・計測・特性評価・ハンドリングー、S-41ミキシングー基礎からものづくりへの展開までー、S-42粒子・流体プロセスの横断的解析と設計での発表を対象として、シンポジウム賞(奨励賞とプレゼンテーション賞)が選考されました。

奨励賞は、審査を希望する37歳未満の正会員の発表を対象とし、プレゼンテーション賞は、社会人Dr.を除く学生会員による全発表を審査対象としました。厳正な審査の結果、

「奨励賞」として次の1件:

・橋本 俊輔 氏(阪大院基工)

「回転翼攪拌槽内における孤立混合領域の

実験的可視化と構造解析」

「プレゼンテーション賞」として次の4件:

・中常 敬介 氏(神戸大院工)

「動的攪拌部をもつミリリアクターの液—液分散特性」

・早川 修平 氏(名工大)

「矩形管内気液2相流の計算時間改善法に関する研究」

・西脇 卓也 氏(広大院工)

「ビーズミルプロセスによる有機溶媒中での酸化チタンナノ粒子の分散」

・岩網 和也 氏(阪大院基工)

「流脈可視化法による邪魔板付攪拌槽内の混合機構の解析」

が受賞と決定致しました。受賞者の皆様、誠にありがとうございます。

なお、「奨励賞」受賞者には、来年3月末に鹿児島大学で開催されます化学工学会第75年会にて、授賞式を執り行いますとともに受賞者による記念講演が行われる予定です。また「プレゼンテーション賞」受賞者には、受賞記念の楯が、送呈される予定です。

(副部会長・上ノ山周)

#### 粒子・流体プロセス技術コース2009報告

粒子・流体プロセス技術コース2009は8月25日に産総研臨海副都心センターで講義を行い、同26、27日に産総研つくば西事業所において実習を実施した。参加者は19名と例年の2/3程度と大幅に少なくなっていた。これは、昨今の経済不況の影響を受けたことと、循環流動層実習が26日に実施できなかったことが原因と考えられる。なお、昨年からは開始したサテライト実習への参加者は0、今年からは開始した東京高専コースへの参加者も1名(ただし、参加者の都合による代理参加者が産総研コースに変更し、最終的に0名)であった。産総研での実習が担当者の削減により早晩難しくなることと、流動層実習に関する底堅いニーズを考えると、これらのコースにより参加しやすい体制を再考する必要がある。

来年度は8/25、26、27に従来通りの体制で実施する予定であるが、東京高専コースでは循環流動層実習も可能となるように準備していく予定である。

(産総研・幡野博之)

#### 2009年度第2回(通算第12回)見学会および講演会「粉体の帯電と安全」報告

2009年9月3日(木)に東京都清瀬市の労働安全衛生総合研究所にて粉体工学会粒子帯電制御研究会の協賛行事(京都大学松坂修二教授の企画)として開催しました。参加者は20名で、土砂崩壊防止実験室、粉じん爆発、電気グループ粉体関連の実験室の見学と労働安全衛生総合研究所・山隈瑞樹氏による「グラスライニング反応容器用攪拌帯電試験装置の開発」、春日電機・最上智史氏、労働安全衛生総合研究所・大澤敦氏による「粉体塗装中の空間電荷密度測定」の2件の講演を行いました。

(室蘭工大・空閑良壽)

### 第1回 NB・MB 技術講習会

#### 「マイクロバブル・ナノバブルの実用化と最新計測技術の講演・実演展示会—マイクロバブル・ナノバブルの研究技術入門—」報告

2009年9月4日(金)慶應義塾大学日吉キャンパスにおいて日本混相流学会混相流技術リエゾン専門委員会 NB・MB 技術分科会主催で、マイクロバブルおよびナノバブルに関心をもつ企業・大学の研究者・技術者むけに、マイクロバブルの専門家(京都大学芹澤昭示氏、久留米高専・中武靖仁氏、三菱電機・宮本誠氏、山形大学・幕田寿典氏、慶應大学・寺坂宏一氏)による講演と、各種マイクロ・ナノバブル発生装置メーカー(協和機設、オーラテック、ニクニ)や各種分析機器メーカー(ベックマンコールター、島津製作所、シスメックス、フローテックリサーチ、メラートレド、西日本流体技研、日本カンタムデザイン、フクダ電子)および寺坂研究室による実演展示を行いました。会場は満席(約70名)で参加者の90%は企業技術者、終了後には名刺交換会・交流会が同会場内のレストランで行われました。好評につき来年度第2回が実施される見込みです。



(慶應大・寺坂宏一)

### 熱物質流体工学セミナー2009 報告

2009年9月15日に広島駅近くの広島ガーデンパレスにおいて、熱物質流体工学セミナー2009

を開催しました。熱物質流体工学セミナーは毎年秋季大会前日に秋季大会開催地において開催され、今回で6回目となります。本セミナーの主旨は先端の熱物質流体工学技術を各分野の講師の方にセミナー形式で講演していただき、十分な時間をかけて議論するものです。今回は昨年度に引き続き粒子流体プロセス部会に共催していただいたことに加えて、エネルギー部会とも共催させていただきました。またセミナーの交流会においてはエネルギー部会バイオマス利用分科会とも一緒に交流させていただき、セミナー参加者合計33名、セミナー交流会参加者38名と昨年度の1.5倍の参加者を得て、大盛況となりました。主催分科会代表として御礼申し上げます。

さて今回のセミナーでは、3件の話題提供をいただきました。まず、1件目は東京工業大学の加藤之貴先生のご講演で、先生が取り組んでいらっしゃる「骨太エネルギーロードマップ」の作成過程および今後の展開についてお話いただきました。エネルギー部会の取り組みですが、本部会においても将来を見越した研究の推進を行うためには、ロードマップのようなものの作成が不可欠かと思われ、参考になりました。

2件目は広島大学工学研究院の松村幸彦先生のご講演で、バイオマスの臨界水ガス化に関するものです。バイオマス利用が検討されている近年において様々なプロセスが提案されていますが、そのような問題においても輸送現象に関する技術革新は必須であり、その問題点が紹介されました。

3件目は粒子・流体プロセス部会からのご講演で、岡山理科大学の桑木賢也先生による流動層のシミュレーションに関するものです。離散要素法と流れの直接シミュレーションをコンバインさせた手法で、両者を同時に解くことのメリットをわかりやすい例で示していただきました。今後の熱物質流体工学分野の発展に大いに寄与する技術であると思われました。

各講演はそれぞれ講演+討論で50分の予定で行われましたが、質問・議論がつかることなく、もう少し討論の時間の配分を多くした方がよかったかと幹事一同反省いたしております。

来年度も秋季大会前日に秋季大会開催地で熱物質流体工学セミナーを開催する予定です。より充実した内容とさせていただきますので、同志社大学会場付近まで一日前にお越しいただき、熱物質流体工学セミナー2010にご参加いただきますようよろしくお願いいたします。

(熱物質流体工学分科会代表・鈴木洋)

### 2009 年度「粉体基礎技術研修会」報告

2009 年 10 月 1 日(木)~2 日(金)北海道立工業試験場において、粉体プロセス分科会主催、北海道立工業試験場、粉体工学会北海道談話会、化学工学会北海道支部の共催で、粉体基礎技術研修会を行いました。粉体を扱う企業技術者 21 人が受講者で、粉体物性測定 of 専門家(産総研・遠藤茂寿氏、(株)島津製作所・丸山充氏、ホソカワミクロン(株)・石田貴弘氏)による講義と、北海道立試験場・平野茂樹氏、松島景一郎氏、内山智幸氏、山形大学・木俣光正准教授、室蘭工業大学・藤本敏行准教授、および空閑の指導による実験を行いました。

今回はテーマとして、「粉の特徴を知る」を掲げて研修会を行い、粉体の一次物性、二次物性の定量的な評価に重点を置いた内容で、受講者からも好評でした。

(室蘭工大・空閑良壽)

### 2009 年度「平成 21 年度微粒子工学講演会・ナノ、ミクロ、マクロ(尺)の粒子設計」報告

2009 年 10 月 2 日(金)ノーステック財団(コラボ北海道)において、粉体工学会北海道談話会が主催する「微粒子工学講演会」を化学工学会北海道支部とともに共催しました。

33 名の参加者に対し、山形大学・木俣光正准教授による「時制ナノ粒子の機能化と評価」、北海道立工業試験場・戸羽篤也氏による「粉松 Rapid-Process 鋳造プロセス」、(社)日本煙火協会・畑中修二技術部長兼検査所所長による「花火産業における粉体技術」の三件の講演を頂きました。3 件の講演は、粒子のサイズは異なりますが、いずれも粒子設計に関するテーマで、非常に好評でした。

(室蘭工大・空閑良壽)

### 分科会からのお知らせ

#### ミキシング技術分科会

- 第 14 回九州地区キシング技術サロン  
日時 2009 年 10 月 8 日(木) 14 時~  
場所 九州大学西新プラザ(福岡市早良区西新 2-16-23)092-831-8104  
講演 3 件  
参加費 サロン:無料、懇親会:4000 円  
申込先 mixing\_salon@chem-eng.kyushu-u.ac.jp
- 第 19 回関西・東海地区キシング技術サロン  
日時 2009 年 11 月 20 日(金)13:時~  
場所 大阪大学 待兼山会館2階会議室(豊

中市枚兼山町 1-15)06-6850-5000

講演 3 件

参加費 サロン:無料、懇親会:3000 円

申込先 inoue@cheng.es.osaka-u.ac.jp

上記行事の詳細は以下のホームページに掲載しております。<http://www.scej.net/mixing/>

(分科会代表・今野幹男)

#### 気泡・液滴・微粒子分散工学分科会

気泡塔分科会の改組から約半年が過ぎました。この間、気泡塔研究史 WG を設立しこれまでの気泡塔研究の歴史の編纂を開始しました。また気泡塔 HB 編集 WG では気泡塔設計のための図書を準備中です。さらに国際会議 WG では恒例の日独シンポジウムの実現と将来について検討を行っています。

気泡塔分科会以来の定番企画である第 1 回気液固分散工学サロンが 2009 年 9 月 16 日に開催されました。講師に九州大学大学院工学研究院化学工学部門松隈洋介氏をお招きして、「格子ボルツマン法を用いた不織布や充填層内の流れの数値解析」という題目で講演していただきました。内容は、DEM による模擬充填層の作製と LBM による 3 次元熱・流動解析モデルの妥当性、LBM の 2 相流モデルと円柱を組み合わせた模擬拡散層内の 2 相流解析などについて説明いただき、数式のみならずアニメーションも多く大変興味深い内容でした。

第 41 回秋季大会 S-38 シンポジウムでの講演を中心に、化学工学シンポジウムシリーズ 81 「気泡、液滴、微粒子分散工学の融合と新展開」を 2010 年 1 月に発刊する予定で編集作業を進めています。本シリーズは 18 件の論文で構成され、本分科会関連のシンポジウムシリーズとしては初めてカラー冊子として発刊される予定です。

2009 年 9 月 25 日に旬の技術講演・見学会として日本 GTL 技術研究組合実証センターを見学しました。本見学会は化学工学会関東支部の共催と新潟化学工学懇話会の協賛をいただき 40 名の参加者がありました。

近日予定されている協賛企画としては、2009 年 11 月 9 日(月)に東京理科大学 森戸記念館で化学工学会関東支部主催の第 40 回 Continuing Education シリーズ講習会「基礎からわかるソノケミストリー;講演&装置展示会」が開催されます。

また 2009 年 12 月 5 日(土)には関西大学工学部第 4 学舎 3 号館 3101 教室にて、日本混相流学会主催のレクチャーシリーズ 35 「マイクロ・ナノバブルの特性とその応用」として開催されます。

詳細については分科会の HP をご覧ください。  
<http://www.applc.keio.ac.jp/~terasaka/BUDROPE/>  
(分科会代表・寺坂宏一)

### 流動層分科会

第 15 回流動化・粒子プロセッシングシンポジウム (FB15) を下記のとおり開催いたします。皆様のご参加をお待ち申し上げております。第 15 回流動化・粒子プロセッシングシンポジウム

日時 2009 年 12 月 10 日 (木) ~ 11 日 (金)

会場 ドルフィンホール (鹿児島ウオーターフロント「ドルフィンポート」内会議室)

また、前回ご案内した第 10 回日中流動層シンポジウムですが、当初の予定を変更し来年の夏以降に開催することになりました。具体的な日程等が決まりましたら、改めてご案内いたします。

(分科会代表・鈴木善三)

### 粉体プロセス分科会

2009 年 10 月 23 日 (金)、粉体工業展大阪 2009 のナノパーティクルテクノロジーゾーンにおいて、研究者のニーズと企業のニーズをマッチングさせるため、分科会の活動を企業の方に知っていただくことを目的に、分科会の活動を紹介するパネルを製作し、展示しました。

2009 年 12 月 10 日 (木) 10 時 ~ 16 時、粉体プロセス分科会と粉体工学会粒子径計測研究会の合同で、粉体計測シンポジウム「粒子径、粒子特性評価のための標準粒子—現状と方向性」を開催します。

講演内容:

1. 粒子径、粒子特性評価と標準粒子
2. 標準粒子とは
3. 標準粒子の現状
- 3.2. 多分散の標準粒子の開発
- 3.3. 標準粒子規格化の動向
- 3.4. ナノテクと標準粒子 (CNT など)
4. 総合討論—今後の標準粒子開発、規格化の方向性

参加費: 会員は無料, 非会員 1000 円

場所: 飯田橋レインボービル A 会議室 (JR 飯田橋駅、東京メトロ飯田橋駅)

(<http://www.ienohikariss.co.jp/bld/index.html>)

申込・連絡先: (独) 産業技術総合研究所

遠藤茂寿 e-mail: [s-endoh@aist.go.jp](mailto:s-endoh@aist.go.jp),

tel: 029-861-8083, fax: 029-861-8457

(分科会代表・空閑良壽)

### 部会への入会方法

化学工学会の個人会員 (正会員、学生会員) で粒子・流体プロセス部会へ入会を希望される方は、化学工学会ホームページの「入会のご案内 / 部会入会の申込み」

([http://www.scej.org/jp\\_html/info/info.htm](http://www.scej.org/jp_html/info/info.htm)) より、お申し込み下さい。

化学工学会の法人会員、化学工学会会員でない法人あるいは個人の方で、粒子・流体プロセス部会の賛助会員、特別個人会員になることを希望される方は、下記の粒子・流体プロセス部会事務局までご連絡下さい。

また、現在、分科会に所属されていない部会員で、入会希望の分科会がございましたら、部会事務局で受け付けますので、ご連絡下さい。

さらに、部会会員で配信メールが届かない方、あるいはメールアドレスを変更された方も事務局までお知らせください。

Phone/Fax 099-285-8361 (甲斐敬美)

099-285-8360 (中里 勉)

E-mail [fpp-jim@rc.cen.kagoshima-u.ac.jp](mailto:fpp-jim@rc.cen.kagoshima-u.ac.jp)

(メールを送信される際は、上記アドレスのアットマーク (@) を半角文字に修正ください。)

(事務局・甲斐敬美)

### 部会ニュースレター編集後記

最近新型 (豚) インフルエンザの蔓延により多数の参加者が集う企画や実施が煩雑になっています。これから冬にかけて空気が乾燥しより感染が広まる恐れがあります。皆さまくれぐれもご自身でご注意のうえ、予防、感染拡大防止、注意の喚起にご協力ください。

また本ニュースレターへ、記事、写真や新技術の紹介などの投稿も歓迎しています。編集担当までご連絡いただければ幸いです。

(ニュースレター編集担当・寺坂宏一)