

粒子・流体プロセス部会ニュースレター(第2号)

2008年11月10日発行
(社)化学工学会 粒子・流体プロセス部会

部会長からのメッセージ

部会会員の皆様こんにちは。遅くなりましたが、去る2008年9月23日12時15分から熱物質流体工学セミナーまでの2時間、東北大青葉記念会館にて、2008年度第1回幹事会を、出席幹事14名(82%)で開き、これからの部会の活性化にかかわる多くのことを議論しました。概要は下記の抜粋をご覧ください。中でも、私としては、次の年会でお会いするまで、次の3点に注意を喚起したいと思います。

部会会員は部会のどれかの分科会に登録して、分科会活動に参加し、学会特有の顔と顔を突き合わせた議論や交流に参加してください。未登録の方は事務局(甲斐先生・中里先生)へ。産業界の方を本部会へご紹介ください。産業界の優れた技術開発等の業績を技術賞候補としてご推薦ください。

粒子流体プロセス部会を名実ともに粒子・流体を含むプロセスについての内外の学術をリードする組織に育てましょう。そのために、

- 優れた開拓的学術業績をフロンティア賞候補としてご推薦ください。
- 部会が学術の基礎からの展開と先端的な開発の冒険に貢献するよう、シンポジウムや各種企画の活性化のための提案をお願いします。
- 新たに発見した現象や、実験室や自然界の美しい現象についての映像・動画を解説付きでホームページに投稿してください。来年度から、動画賞を設置する予定です。論文はもとより、YouTubeなどのメディアを駆使して世界に発信する部会になりましょう。今から各研究室でご準備ください。

以下、第1回幹事会議事録(抜粋)

2010年以降も部会は継続とし、改善すべき点等を会員に諮り、来る3月の総会で継続決定を行い本部に連絡することとしました。

会員名簿管理方法について(甲斐事務局長)

- 部会事務局から各分科会に毎月送る更新用の名簿として、今後は、分科会未所属の個人会員を含む名簿を各分科会に送ることとします。
- 新規加入希望者から賛助会員と法人会員として入会したい旨の問い合わせがあった場合は、分科会で決済するのではなく、必ず部会事務局を通して手続きをしていただくこととします。
シンポジウム賞(プレゼンテーション賞・奨励賞)の手筈確認(上ノ山副部会長)
- 選考委員会について、規程に従い上ノ山委員長を含む6

名の委員会を指名しました。

- 審査委員について、選考委員は審査委員を兼ねることとし、プレゼンテーション賞担当は各セッション毎にセッション座長に加え関連分科会に所属する部会役員から1名、奨励賞担当は対象2件の分科会関連から部会役員の上ノ山先生、上山先生が担当(午前と午後で同じ)。
- シンポジウム賞規程の微修正を行った。

技術賞・フロンティア賞(幡野企画幹事・齊藤(文)副部会長)

技術賞・フロンティア賞を重視し、各分科会にお伺いを立て、12月を目処に責任を持って各分科会から推薦していただくこととした。

部会セミナー企画(吉川企画幹事)

今年度の部会セミナーを分科会横断的なものとして実施することが確認された。

部会ホームページの一層の充実(竹田副部会長)

7月4日部会CTの議事を受けて、学会本部より部会ホームページのリニューアル要請があったことが報告された。以下の事項について決定した。

- 共通事項の「歴史」:執筆担当上ノ山先生。
- 英語版を必ず載せる:原則として、日本語作成者が英語版も作成、校閲をしないのでそのままアップする。
- 法人会員のサイトや業績へのリンクを認めることとし、積極的に広報することとなった。
- 部会ホームページデザインについて外部委託による刷新を検討する。
- HP作成と連動する動画作成について、部会長よりYouTubeを活用する提案がなされた。動画にはタイトル、部会の名前、URL、所属団体のロゴを入れて高級感を出す。各分科会は、参加各社・各研究室に動画作成協力を依頼する。集まった動画を部会ホームページにYouTubeリンク形式で掲載する。次の秋季大会にてYouTube賞(仮称)なる表彰を行えるよう、次の総会に諮る。
- 行事案内のHPアップについて、本部あるいは分科会が主催、共催、協賛となっている行事の案内のみを、依頼を受けて部会ホームページに掲載することとした。掲載事項の統一化のため、ルールをホームページにアップする。

粒子・流体プロセス部会への提案(幡野企画幹事)

8-9月に実施している粒子・流体プロセス技術コースは、将来的には産総研を事務局とし、部会全体の技術コースに発展させる方向性が提案された。来年度は、流動層の他にも、ミキシング、気泡塔、計測などの新テーマを各分科会がサテライト実習の範疇で協力することとなった。

次回総会の開催方法(堀尾部会長)

次回総会を欠席する部会員に対し、総会の委任状を集めたらどうかという提案が部会長よりあった。部会規約に委任状の条項はないが、来年3月開催の総会に欠席する者に対し、各分科会で委任状を集め、次回総会で部会規約の改正を行い、その場で委任状の効果を発進させる提案がなされた。この件については部会長が事務局と協力して部会員にホームページ上で情報を発信す

ることとなった。
時間の都合、省略せざるを得なかった議題
今後の対外戦略、研究プロジェクト企画・教育関係企画
以上、ご意見、ご質問は事務局までお願いしま
す。



和歌山県の奥座敷古座川の上流、西川地区にて
(部会長・堀尾正朝)

第 40 回秋季大会シンポジウム報告

S-2 熱物質流体工学の新展開

東北大学で行われた第 40 回秋季大会において、熱物質流体工学分科会ではシンポジウム「熱物質流体工学の新展開」を主催しました。本シンポジウムには新たな展開を目指した熱物質流体工学分野の様々な研究が 12 件寄せられました。本分科会ではプロセス強化に関する国際ワークショップ(IWPI2008)を本年 10 月に企画していたため、プロセス強化に関するテーマが少なかつたにもかかわらず、盛況であったと思います。特に数値計算に関連する内容が多く、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、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。各学生員とも事前に十分な準備がなされた発表であり、賞の選出作業は大変困難でした。

本熱物質流体工学分科会では来年度もシンポジウムを提案する予定です。熱物質流体工学は部会の基礎学問を充実させる使命があり、多くの方のご参加と活発なご議論をお願いします。

(S-2 オーガナイザー・鈴木洋)

S-3 複雑多様化するプロセスに対応する新ミキシング技術

第 40 回秋季大会において、ミキシング技術分科会では「複雑多様化するプロセスに対応する新ミキシング技術」というテーマでシンポジウムを開催しました。本年度は、本シンポジウムの前後に International Symposium on Mixing in Industrial

Processes(8月17日～21日、カナダ)、2nd Asian Conference on Mixing(10月7日～9日、米沢)が開催され、講演件数や参加者が例年より少なくなることが懸念されたが、20 件の講演申込みがあり、例年規模のシンポジウムを開催することができました。発表内容も、攪拌操作に関しては、振動攪拌、非定常攪拌などの研究発表のほか、物質移動や伝熱への応用問題がとり上げられ、実験研究、数値解析を用いた研究など多角的な研究の取り組みが報告されました。さらに、高分子融液や粉体の混合など攪拌槽以外の装置でのミキシングの発表もなされ、シンポジウムテーマにふさわしい内容で、活発な議論がされました。

粒子・流体プロセス部会で企画した学生発表者へのプレゼンテーション賞には 8 名の学生がエントリーされ、熱のこもった発表が行われました。テーマ設定に対する質問など、学生にはやや回答に困る質問もなされたが、全員一生懸命討議を行っていました。学生や若手研究者・技術者をエンカレッジするような仕組みは関連分野の技術者を育成する上で重要であり、今後もこのような取り組みを継続してもらいたい。

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-3 オーガナイザー・梶原稔尚)

S-4 気 - 液、液 - 液、気 - 液 - 固、気 - 液 - 液分散系プロセスのイノベーション

本シンポジウムでは、液体連続相中への気泡、液滴および粒子の分散、あるいは気体連続相中への液滴の分散など、多様な不均一分散系の現象に関わる研究を募集し、2 日間にわたり 31 件の研究報告を集め、盛会に終えることができました。

内容としては、分散相表面の挙動、連続相の流動・熱物質移動解析や計測技術の提案、また CFD を駆使した推算手法、マイクロバブル、エマルションなど異相分散系の装置設計や操作など多彩かつ学際領域に関しても活発な議論が行われました。

恒例の粒子・流体プロセス部会プレゼンテーション賞には 21 名の学生がエントリーしました。たいへん高いレベルの講演が多く、上位 3 名はほぼ満点に近い接戦となりました(受賞者は下記「審査報告」参照)。さらに奨励賞も本シンポジウムから受賞者が出ました。

また会場において今回企画した気液固のいづれかからなる分散系プロセスを扱うシンポジウムの

意義に関してアンケートをとらせていただきました。この場をお借りして御礼申し上げます。とくに、「今回のシンポジウムのような気泡、液滴、粒子分散系を対象にした議論の場に関心がありますか？」との設問に対し、有効回答 41 件中 39 名の方から「関心がある」とのご回答をいただきました。たいへん励まされた思いです。ぜひ今後とも本シンポジウムへの積極的なご参加をお願いいたします。

(S-4 オーガナイザー・寺坂宏一)

S-5 応用展開を目指す微粒子の生成と機能化および特性評価とハンドリング

本シンポジウムは、秋季大会初日(9月24日)の午後から始まり、まず金沢大学の吉生教授の招待講演「エアフィルタによるナノ粒子の分級」が行われ、慣性捕集機構での捕集効率がる過速度によって変化することを利用した分級装置が紹介されました。つづいてエアロゾルの計測に用いられる荷電装置、EDB を用いた単一エアロゾルの潮解や結晶化過程の研究、大気汚染ガスからの二次粒子生成メカニズムの研究、火炎法による非凝集ナノ粒子の生成の研究などが発表されました。ここではエアロゾルの発生、分級、計測、気相生成ナノ粒子等の研究テーマに関して活発な討論となりました。

つぎのセッションでは、「乾式サイクロンの分級性能に及ぼす局所流動制御」の講演において、サイクロン内の流体計算と粒子分離性能の予測結果が発表され、それにつづいて、噴流層型バインダレス造粒、超臨界マイクロエマルジョン噴出法、液相合成プロセス、マイクロ波加熱固相反応、滴下熱分解法、噴霧熱分解法、水熱合成法などの微粒子の生成などの研究が発表されました。ここでは気相系の微粒子の分級や造粒、超臨界、液相合成、マイクロ波加熱など、さまざまな手法を用いた粒子生成法に関するテーマに関して、活発な討論が行われました。

2日目(9月25日)午前中のセッションは、まずモンテカルロ法を用いた液相凝結のシミュレーションや、粒子間相互作用測定のための DEM シミュレーションを用いた発表が行われました。つぎに、石灰乳製造プロセスにおける生石灰の特性とスラリーの粘度に関するここ数年の研究のまとめ、ナノ粒子を含む Self-rewetting 流体のぬれ・表面張力特性に関する研究が発表されました。つづいて溶媒中での、ナノ粒子、微粒子のゼータ電位測定と評価に関する研究報告 2 件、DEM 法を用いたトナー帯電量分布の推算や、気流飛散現象を利用した帯電微粒子の付着強度分布の測定評価に関

する研究報告 2 件が行われました。

午後からはまず、阪大接合研の内藤牧男教授の招待講演「微粒子複合構造制御による材料の高機能化と応用展開」において、粒子複合化による機能性の付加と具体的な応用例まで幅広い研究の紹介と実用例が示されました。つづいて、Ag/silica コア・シェルナノ粒子の合成と光学特性、表面改質処理によるナノシリカ中空粒子の分散性、無機ナノ粒子/高分子コンポジット薄膜の特性等の 3 件の複合化を用いた機能性粒子に関する研究が発表されました。

午後の最後のセッションでは、メカノケミカル粉碎を用いたセルロースやフェノール樹脂からの H₂ 発生、メカノケミカル粉碎を用いた徐放性リン酸系肥料の生成と評価、黒鉛の層間反応を利用した微薄片粒子の生成と複合膜の導電性に関する 3 件の粉碎法を利用した粒子の機能化と評価に関する研究、さらには、粉碎中のボール摩耗量を DEM 法でシミュレーションし推定する方法に関する研究報告が行われました。

以上のように 2 日間で、2 件の招待講演を含み 29 件の研究発表が行われ、このなかで、16 件の学生発表によるプレゼンテーション賞の審査も行われました。審査には各セッションの座長をはじめ、粉体プロセス分科会の幹事の方々のご協力をいただいた。いずれの研究発表においても、質問時間が不足する多数の質問やコメントが寄せられ、微粒子、粉体プロセスに関する活発な議論がなされました。

(S-5 オーガナイザー・空閑良壽)

2008 年度粒子・流体プロセス部会賞の審査報告

化学工学会第 40 回秋季大会(2008 年 9 月 24 日～26 日 於:東北大学)で開催された粒子・流体プロセス部会シンポジウム賞(奨励賞・プレゼンテーション賞)の受賞者が決まりました。各シンポジウムにおいて設定されていたシンポジウム賞(奨励賞・プレゼンテーション賞)につき、奨励賞はエントリー頂きました発表を対象に、プレゼンテーション賞は、学生会員の全発表を対象に、厳正な審査を行いました結果、下記の方々が受賞と決まりました。誠にありがとうございます。

なお、プレゼンテーション賞の受賞者には、記念の楯が発送される予定です。奨励賞の受賞者には、来年 2009 年 3 月に横浜国立大学にて開催されます第 74 年会化学工学会開催時の当部会総会での表彰式と記念講演会が執り行われる予定です。併せて審査にご協力頂きました各位に感

謝申し上げます。

(奨励賞)

S-4 気 - 液、液 - 液、気 - 液 - 固、気 - 液 - 液
分散系プロセスのイノベーション J209

住友化学(株) 齊木 理奈 氏

気泡塔内液混合性の数値予測および検証実
験

(プレゼンテーション賞)

S-2 熱物質流体工学の新展開 N209

九州大学大学院 宮本 晋安 氏

親液面上における2成分溶媒溶液滴内のマ
ンゴニ対流と成膜

S-3 複雑多様化するプロセスに対応する新ミキ
ング技術 I118

名古屋工業大学 武田 康弘 氏

動力線図と混合過程の関係

S-4 気 - 液、液 - 液、気 - 液 - 固、気 - 液 - 液
分散系プロセスのイノベーション J120

同志社大学大学院 田中 優美 氏

エタノールの濃縮分離・回収に向けた超音波
霧化プロセスにおける操作条件の検討

S-5 応用展開を目指す微粒子の生成と機能化お
よび特性評価とハンドリング K221

東北大学多元物質科学研究所 佐藤 英 氏

DEM シミュレーション法を利用したボールミル
粉碎における摩耗量の予測

(副部長・上ノ山周)

粒子・流体プロセス技術コース 2008 報告

流動層技術コースから通算すると 22 回目の講
義と実習付き講習会が 2008 年 8 月 28 日~29 日
に産業技術総合研究所つくば西事業所において
実施されました。参加者は 31 名で、初日の講義と
2 日目の実習 2 テーマを全員が受講しました。初
日午前中は、産総研研究員の協力を得て、流動
層技術の初心者のために基礎的な用語解説を行
うと共に、最小流動化速度、終末速度、気泡径を
推算式を使って実際に数値を入れて手計算で求
めることなどを行いました。講義と実習テーマには
次のものがありました。

講義

バイオマスガス化パイロットプラントの運転実績

電力中央研究所 芦澤 正美氏

流動層を用いた薬剤コーティング

神戸学院大学 市川 秀喜氏

スラリー反応器によるバイオマスの石炭化

日揮 片桐 勤氏

流動層設計のコツ

東京農工大学(名誉教授) 堀尾 正朝氏

実習

流動層石炭燃焼、流動層基礎、循環流動層、
DEM による流動層シミュレーション、機械的粒子複合
化、ケイ酸塩ナノ粒子の合成

今年度から大学においてサテライト実習を企画
し、鹿児島大学での実習に 1 名が参加しました。
10/24 午後と 25 日午前で次の 2 テーマの実習を
行いました。

・超微粉添加による触媒流動層の流動性向上効果

・反応による非流動化状態の観察

(流動層分科会・清水忠明)

**1st Asian Conference on Innovative Energy
& Environmental Chemical Engineering
(ASCON2008)の報告**

標記会議を 8 月 31 日~9 月 3 日に札幌市にて
開催いたしました。この会議は、1988 年以降日本、
韓国、台湾あるいはタイで隔年開催されてきた流
動層と三相反応器に関するアジア会議 (Asian
Conference on Fluidized-Bed and Three-Phase
Reactors; ASCON-FBR) が第 11 回を迎えるにあ
たってリニューアルしたものです。当初は、会議名
称の変更に伴って会議トピックスの領域を広げた
ことがどう作用するのか予想できず、論文が集まら
ないのではと心配しましたが、関係各位のご支援、
ご協力のおかげで参加者 209 名の会議を無事終
えることができました。

発表論文の総数は 149 (口頭発表: 50、ポスタ
ー発表: 99) でしたが、このうち 40 の論文は、流動
層、気泡塔、三相反応器の基礎と応用に関するも
ので、テクニカルプログラムの核のひとつとなりま
した。この場をお借りして粒子流体プロセス部会
の方々にお礼申し上げます。また、国内に限らな
い傾向なのか、バイオマスの熱化学変換(触媒プ
ロセスを含む)や生化学変換、排ガス処理や水処
理を含めた環境関連の研究が大変多かったことも
本会議の特徴の一つでした。

参加者の構成は、国内および海外(韓国、台湾、
シンガポール、タイ)からそれぞれ 59 名および 150
名であり、学生の参加者は国内・海外を合わせて
64 名でした。アジア地域のケミカルエンジニアの
交流と若手研究者の交流は本会議の目的でもあ
りましたが、一応は達成でたのではないかと思っ
ております。いっぽう、トピックスの領域を広げた試
みの結果のひとつではありますが、会議の学術的
意義や役割については少々曖昧になった感も否
めません。会議の意義や特徴をどのように明確に
してゆくのか、2010 年にタイでの開催が予定され
ている次回に向けての重要な課題です。

会議 3 日目のフェアウェルディナーでは、これまで ASCON-FBR を牽引してこられた吉田邦夫先生、内田重男先生、Sang-Done Kim 先生、Wei-Ming Lu 先生の 4 名に化学工学会より感謝状(プレゼンター:田川智彦理事)が送られました。これまでの ASCON-FBR の実績を踏まえつつ、アジアの化学工学の進展にどのような寄与ができるかを考え、本会議の新たな方向性を見出したいと思っております。皆様の更なるご支援、ご協力をお願いいたします。

なお、本会議の内容にご興味をお持ちの方は、(<http://web.mac.com/exergy/iWeb/Site>) からダウンロードできる会議プログラム、アブストラクト集をご参照下さいませようお願いいたします。

(Chairman・エネルギー部会・林潤一郎)

Seminar on Fluidization and Fluidized Bed Conversion Processes (邦題:流動層とエネルギー転換に関する国際セミナー)開催報告

2008 年 9 月 11 日に京都市の京都私学会館において流動層分科会主催(注 1)で上記セミナーが開催されました。これは、前日まで京都で開催されていた ISCRE20 (第 20 回国際反応工学シンポジウム)のために来日していた著名な流動層・エネルギー関係の研究者を招待し、それぞれの研究内容についてより詳細な紹介をしてもらうために開催したものです。講演者、所属、講演題目をそれぞれ以下に示します。

Prof. Yi Cheng (Tsinghua University, China)

“Research activity of Tsinghua University in fluidized bed technology field”

Prof. Juray De Wilde (Universite catholique de Louvain, Belgium) “Rotating fluidized bed”

Dr.Jaakko J. Saastamoinen (VTT Technical Research Centre of Finland, Finland), “R&D on fluidized bed combustion at VTT, Finland”

Dr.Jinsheng Wang (Natural Resources Canada), “Research activities of CANMET on fluidized bed technology”

Prof. Sang Done Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Korea), “Energy and Fluidization Engineering Laboratory of KAIST”

Dr.Tadaaki Shimizu (Niigata Univ., Japan) “Capacitance effect of porous bed materials”

主要な話題としては、離散要素法(DEM)による流動層の解析とダウン型反応器への適用(Prof. Cheng)、本体を固定してガス吹込みを工夫するこ

とにより作った遠心流動層(Prof. De Wilde)、CO₂ 回収のための酸素燃焼(Oxyfuel combustion) (Dr. Saastamoinen)、CO₂ 回収研究の動向(Dr. Wang)、ケミカルループ燃焼を始めとする流動層プロセスの研究(Prof. Kim)、多孔質固体の流動媒体への適用(清水)などが挙げられました。参加者は講師を含めて全部で 15 名でした。日本からの参加者は主催者を除くとすべて企業からの参加者であり、産業界における流動層技術への関心が依然高いことが伺われます。

なお、セミナーの中で Prof. Kim から第 13 回流動層国際会議 Fluidization XIII が韓国慶州(Gyeong Ju)で 2010 年 5 月 16-19 日に開催される旨、案内がありました。開催案内は Engineering Conferences International のサイト

<http://www.engconfintl.org/>を参照してください。



写真 Prof. Yi Cheng による講演の様子

(注 1)共催は化学工学会・エネルギー部会炭素系資源利用分科会、協賛は日本粉体工業技術協会、日本エネルギー学会でした。共催、協賛団体にはご協力感谢您的。

(流動層分科会 清水忠明・幡野博之)

熱物質流体工学セミナー2008 報告

2008 年 9 月 23 日に東北大学工学部の青葉記念会館 5 階大会議室をお借りして、熱物質流体工学セミナー2008 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 5 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。今回は粒子流体プロセス部会部会長の堀尾正毅先生からのご提案で、熱物質流体工学分科会と粒子流体プロセス部会の合同開催とさせていただき、分科会会員以外にもご参加いただいて合計 25 名(交流会 22 名)の参加者を得ました。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、一件目は室蘭工業大学工学研究科の河合秀樹先生のご講演で、テーラークエット流の光合成バイリアクターへの応用についてです。昨今バイリアクターの高効率化、高収率化に対する熱物質流体工学分野の参画の期待は大きく、河合先生のご講演ではその利点・問題点について議論されました。

2件目は九州大学工学研究院の井上元先生のご講演で、固体高分子形燃料電池内の輸送現象に関するものです。CO₂削減に向けて、自動車用、家庭用の燃料電池の実用化が急がれていますが、本講演では燃料電池内の輸送現象に関する最新の測定技術および解析技術が紹介されました。

3件目は粒子流体プロセス部会からのご講演で、同志社大学工学部の日高重助先生による粉体シミュレーションによる機能性材料のプロセス設計に関するものです。日高先生の高度な粉体シミュレーション技術に触れただけでなく、プロセス設計に関する新しい発想のご提案をいただき、大変興味深い内容でした。

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・議論がつきることなく、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、東広島まで一日前にお越しいただき、熱物質流体工学セミナー2009にご参加いただきますよう、よろしくお願いたします。

(熱物質流体工学分科会代表・鈴木洋)

最近の化学工学 59 「流動層技術の最近の進展」の報告

最近の化学工学 59「流動層技術の最近の進展」を化学工学会関東支部と流動層分科会の共催により2008年10月20~21日に東京理科大学森戸記念館(東京)で開催しました。燃焼・気固反応、微粉系流動層、触媒、付着性微粉技術、造粒、乾燥・比重分離などの物理的操作、計測法、数値流体力学の各分野における最新の技術に関して産官学の技術者、研究者を講師に迎え、解説していただきました。参加者は30名でした。なお、この講演のテキストは、化学工業社から化学工学会編「最近の化学工学 59 流動層技術の最近の進展」のタイトルで出版されています。講演会

では講演されなかったも含めて15本の解説があり、合計142ページです。

(新潟大・清水忠明)

第14回旬の技術・見学講演会 「日揮技術研究所におけるバイオマス燃料化の取り組み」の報告

10/31(金)水戸駅南口から産総研提供のマイクロバスで大洗にある日揮技術研究所の見学・講演会を行いました。参加者は20名でしたが、企業からの参加者が6割を越え、他社研究所見学という点に非常に関心が持たれていることが分かりました。同業他社の参加者は所内見学を断られるという前提でしたが、講演のバイオマス関連設備に限定ということで全員が見学に参加できました。

見学終了後、水戸駅まで移動し、懇親会を行いました。水戸という遠隔地ということもあり、数名の方は残念ながら参加できませんでしたが、残りの方と日揮案内者とがかなり突っ込んだ意見交換をされていた場面も見られ、非常に活発な見学・講演会でした。

(産総研・幡野博之)

分科会からのお知らせ

熱物質流体工学分科会

2008年度の本分科会の活動報告を下記に示します。

9月23日熱物質流体工学セミナー2008(粒子流体プロセス部会と合同開催)

東北大学青葉会館(仙台)

9月25日第40回化学工学会秋季大会 S-2 シンポジウム「熱物質流体工学の新展開」東北大学川内北キャンパス(仙台)

10月16日~18日 International Workshop on Process Intensification(IWPI) 2008 東京工業大学(東京)

また今後開催される今年度行事予定は下記のとおりです。

2009年3月18日~20日化学工学会第74年会会期中、熱物質流体工学分科会総会、横浜国立大学(横浜)

(分科会代表・鈴木洋)

ミキシング技術分科会

2nd Asian Conference on Mixing が10月7~9日米沢の伝国の社で開催されました。会議には、韓国、中国などアジアを中心としてイギリス、カナダを加えた7カ国から75名が参加し、活発な討論が行われました。本会議は、1回目が上海で行わ

れ、今回が日本、さらに2年後には韓国で開催の予定です。一方、11月4~5日には、中部大学舞鶴キャンパスでミキシングの進歩講習会を大変好評(受講者120名以上)の内に開催しました。そのときのテキストを「最新ミキシング技術の基礎と応用」三恵社から出版しておりますので、詳しくは下記のサイトをご覧ください。(定価(本体):2,500円)
<http://www.sankeisha.com/bookstore/index.php>
またアマゾン検索で、購入ができます。今後の予定としては、東日本地区のミキシングサロンを1月に開催予定です。来年の夏季セミナーの担当地区が大阪に決まりました。詳細が決定され次第、メール案内致します。

(分科会代表・今野幹男)

気泡塔分科会

気泡塔分科会では2008年5月に気泡塔ニュースレター8号を配信しました。また、2008年9月24日~25日に「S-4 気-液、液-液、気-液-固、気-液-液分散系プロセスのイノベーション」シンポジウムを開催いたしました。この会場にて分科会アンケートを実施いたしました。ご回答いただいた皆様にはたいへん感謝しております。非常に参考になりました。頂戴したご回答を踏まえてよりよい研究発表および議論の場を構築していきたいと存じます。分科会会員の皆様には、11月中に配信予定の気泡塔ニュースレター9号にてアンケート結果の解析結果をご報告いたします。

また、気泡塔、懸濁気泡塔および三相流動層などの装置工学における国際会議であるThe 9th Conference of Gas-Liquid, Liquid-Solid, Gas-Liquid-Solid Reactor Engineering(GLS-9)が2009年8月23~27日にカナダ・モントリオールで開かれる8th World Congress of Chemical Engineering内でのシンポジウムとして開催されます。詳細は下記のサイトをご覧ください。

http://www.wcce8.org/prog_tech_symposia_gls9.html

投稿論文のうち、Selected PaperはChemical Engineering Scienceの特集号に掲載されます。申し込み締め切りは2008年11月30日です。

なお分科会の最新情報は、下記のサイトをご参照ください。

<http://www.applc.keio.ac.jp/~terasaka/bc/>

(分科会代表・寺坂宏一)

流動層分科会

流動層分科会の今後の行事としては、次のものがあります。

第14回流動化・粒子プロセッシングシンポジウム(大阪、2008年12月11日(木)-12日(金))

第14回流動化・粒子プロセッシングシンポジウムを流動層分科会の主催により開催することになりました。Webサイトはこちら。

<http://www-cf.mech.eng.osaka-u.ac.jp/fb14/>

流動層シンポジウム賞推薦について

流動層分科会では流動化・粒子プロセッシングに関する優れた業績を流動層シンポジウム賞として顕彰しております。研究部門と技術部門があります。今年も流動層シンポジウム賞の推薦募集を行い、10月14日に推薦募集を締め切りました。現在審査中です。選考結果は、第14回流動化・粒子プロセッシングシンポジウム(大阪、2008年12月11-12日)にて公表されます。募集要領などについてはWebサイトをご覧ください。

http://tshimizu.eng.niigata-u.ac.jp/scej_fluidize/award.doc

なお、流動層分科会の開催する行事ではありませんが、関連の深い学会として第20回流動層燃焼国際会議The 20th Int. Conf. on Fluidized Bed Combustion(2009年5月18-20日、中国、西安、<http://www.fbc2009.org/>)、第13回流動層国際会議Fluidization XIII(2010年5月16-19日、韓国、慶州 Gyeong Ju、<http://www.engconfintl.org/>)、第4回欧州燃焼会議4th European Combustion Meeting(2009年4月14-17日、オーストリア、ウィーン、<http://www.processeng.biz/ecm2009/>)を紹介いたします。

流動層分科会の情報は適宜分科会Webサイトに掲載しています。

http://tshimizu.eng.niigata-u.ac.jp/scej_fluidize/index.htm

(分科会代表・清水忠明)

粉体プロセス分科会

粉体プロセス分科会幹事会を秋季大会期間中の2008年9月25日(木)に行い、12名の出席者のもと、本年度の活動報告と今後の活動予定について議論しました。

2009年度の活動予定

化学工学会第41回秋季大会(広島大学、09/16(水)-18(金))について、シンポジウムのテーマ策定を早めに検討する。基本的には今回と同様に、広いテーマとする。もう一つテーマをある程度絞ったものを企画するか否かを議論した。

2009年度粉体プロセス分科会主催行事について

(1)ナノ粒子の計測と標準粒子関連のセミナー、(2)POWTEX 大阪(10月)で粉体プロセス分科会の活動を紹介する。

(3)化学工学会が開催される期間の前後に企画を立てることが議論された。

2008年度の活動報告と予定

化学工学会第40回秋季大会(東北大)シンポジウム S-5「応用展開を目指す微粒子の生成と機能化および特性評価とハンドリング」(担当:空閑(室蘭工大)、松坂(京大)、瀬戸(金沢大))

化学工学会誌 10号年鑑 3.5 粒子の原稿作成(松坂、大谷、瀬戸、空閑で担当した。)

「粉砕技術に関する見学講演会」(講演と工場見学会、担当:空閑、内山)

主催:日本粉体技術協会粉砕分科会、粉体工学会北海道談話会

日時:2008年6月27日(金)

場所:JST プラザ札幌、江別製粉(株)

参加者:40名(講演会)、32名(工場見学)

International Aerosol Symposium 2008(担当:大谷)

主催:日本エアロゾル学会

日時:2008年8月21-22日(日本エアロゾル学会討議会と同時開催、金沢)

協賛:(化学工学会全体として協賛)

参加者:国内350名、海外30名

以下は今後開催予定の協賛行事です。奮ってご参加ください。

「粒子の静電特性評価」(講演4件と総合討論、担当:松坂)

主催:粉体工学会粒子帯電制御研究会

日時:2008年11月14日(金)13:00~17:10

場所:同志社大学/東京オフィス

〒100-0004 東京都千代田区大手町
2-6-2 日本ビルヂング5階566

第4回エアロゾルシンポジウム「東アジアから輸送されるエアロゾルと日本への影響」11月、東京工大にて(担当:大谷)

主催:日本エアロゾル学会

日時:2008年11月27日(木)10:00~17:00

(エアロゾル研究23巻3号P.221 会告)

化学工学会関西支部姫路大会にてシンポジウム「粒子の作製、測定、利用」

主催:化学工学会関西支部

日時:2008年11月17日-18日(担当:鈴木)

第46回粉体に関する討論会

主催:粉体工学会(担当:下坂)

場所:奈良県新公会堂

(<http://www.shinkokaido.jp/>)

日時:2008年年12月2日(火)~4日(木)

(代表:空閑良壽)

2008年度フロンティア賞候補論文の推薦募集

2008年度(第3回)のフロンティア賞候補論文の推薦を募集いたします。

推薦要項は下記のとおりです。

1.推薦対象論文

化学工学論文集、*J. Chem. Eng. Japan*などに掲載された論文の中で、特に優秀な研究論文で本部会会員が著者になっている論文を推薦の対象とする。

2.選考対象とする論文の掲載時期

2007年10月より2008年9月までに掲載された学術論文を推薦対象とする。

3.推薦・選考

本賞の応募開始を受け、候補論文を自薦、他薦で広く会員へ公表し、推薦いただく。部会長は、毎年、選考委員長と委員を委嘱し、選考委員会を結成する。推薦された論文を選考委員会に諮り、授賞候補論文(原則1編)を選定する。選考委員長は選考結果を部会長に報告する。部会長は、選考結果を幹事会に諮り、決定する。

なお、本賞に相応しい候補論文がない場合は、その年度の授賞は見送る。

4.提出書類

所定の用紙に記入し、別刷り3部とともに部会長へ提出する。

なお、選考の参考にしますので、推薦論文についての所見(300~400字程度)をつける。

5.締切

2008年12月19日(金)

6.送付先

齋藤文良(副部会長)

〒980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1

東北大学多元物質科学研究所

E-mail:saito@tagen.tohoku.ac.jp

部会連絡先:化学工学会 粒子・流体プロセス部
会事務局(鹿児島大工応用化学工学科)

甲斐敬美(Phone/Fax 099-285-8361)

中里 勉(Phone/Fax 099-285-8360)

部会 HP:<http://www2.scej.org/partluid/>

fpp-jim@rc.cen.kagoshima-u.ac.jp

(副部会長・齋藤文良)

化学工学会関東支部第39回 Continuing Education シリーズ講習会 「事例から見る重合プロセス開発の最先端」

上記の講習会が開催されます。ご関心のある方はぜひ申し込み下さい。

<http://www.scej-kt.org/index.html>

の次回行事開催のご案内一覧で「第39回CEシリ

ーズ講習会」をクリックし、参加申し込みフォームからお申し込みいただけます。

日時:2008年12月1日(月)講習会 10:00-16:45, 交流会 17:00-18:30

会場:講習会:東京理科大学森戸記念館,
〒162-0825 東京都新宿区神楽坂 4-2-2

TEL.03-5225-1033

(関東支部第一企画委員長・吉川史郎)

第8回横浜微量成分ワークショップ ～再び水俣病に学ぶ～

主催 微量成分研究会

後援 環境省国立水俣病総合研究センター、石炭エネルギーセンター

共催 化学工学会エネルギー部会、化学工学会環境部会、廃棄物学会、産業環境管理協会、日本微量元素学会(交渉中)

協賛 日本エネルギー学会(交渉中)、化学工学会粒子・流体プロセス部会

開催日 2009年1月9日(金)

場所 環境省国立水俣病総合研究センター・水俣病情報センター

〒867-0055 熊本県水俣市明神町 53-10

Tel: 0966-69-2400, Fax: 0966-62-8010

<http://www.nimd.go.jp/access/access.html>

交通 上記 URL を御参照下さい。

趣旨

2003年7月に、～水俣病に学ぶ～と題し、環境省国立水俣病総合研究センターの御後援を賜り、水俣病情報センターにて第4回横浜微量成分ワークショップを開催致しました。それから約5年が経過した現在、水銀に関する諸問題は、欧米諸国や隣国である中国、あるいは、ブラジル、カザフスタン等の各国で、新たな環境汚染物質として着目されております。また、その間、我が国においても新エネルギー・産業技術総合開発機構、石炭エネルギーセンター等の事業で、石炭利用技術における水銀の挙動、排出特性とそのモデル化、各種対策技術等の研究や技術開発が実施過程にあります。今回、第8回を、再度、水俣にて開催致す理由は、この5か年間で進展した水銀に関する研究の紹介はいうまでもなく、水銀環境問題の起源をもう一度勉強しなおす機会、とりわけ石炭関係の若手研究者、技術者の皆様へ水俣病の歴史を引き継いで頂くことが主な理由であります。

定員 約100名

参加費 無料

懇親会費 実費

締切 2008年12月14日(金)

参加申込 以下の参加申込表に御記入頂き、可能な限り、E-mail のテキスト形式で kambara@gifu-u.ac.jp まで御回答下さい。

連絡先 岐阜大学大学院工学研究科環境・エネルギーシステム工学専攻 神原信志
〒501-1194 岐阜市柳戸 1-1
Tel/Fax 058-293-2581

宿泊予約 「観光物産協会エコみなまた」を通じて、各自、御予約下さい。その際、「微量成分ワークショップに参加」する旨、お伝え下さい。希望する旅館名 (<http://www5.ocn.ne.jp/~yunoko/>) を御指定頂くことも可能ですし、然るべき旅館の推薦も行って頂けます。なお、直接、各旅館へ御予約されることは御遠慮下さい。

連絡先 「観光物産協会エコみなまた」
Tel: 0966-63-2079, Fax: 0966-63-2582,
<http://www.eco-minamata.jp/>

<プログラム>

13:00～13:05 開会挨拶

微量成分研究会主査 名大院 成瀬一郎氏

13:05～14:00 特別講演

「水俣病克服の歴史」

元水俣市長 吉井正澄氏

14:00～14:40 基調講演

「世界の水銀汚染～国際協力～」

国際水銀ラボ 赤木洋勝氏

14:40～15:10 招待講演(1)(予定)

「母体からの重金属及び脂肪酸の胎児移行について」(仮題)

国立水俣病総合研究センター 坂本峰至氏

15:30～16:00 招待講演(2)

「電力中央研究所での活動を振り返って」

電力中央研究所 横山隆壽氏

16:00～16:30 招待講演(3)

「国立環境研究所での活動を振り返って」

国立環境研究所 貴田晶子氏

16:30～17:00 研究報告(1)

「水銀の収着剤の開発」

岡山大学大学院 笹岡英司氏

17:00～17:30 研究報告(2)

「JCOAL 水銀プロジェクトの概要について」

出光興産 藤原尚樹氏

17:30～17:35 閉会挨拶

微量成分研究会主査 名大院 成瀬一郎氏

19:00～21:00 懇親会 三笠屋旅館パドール

参加申込:締切:2008年12月14日(締切後であっても定員に余裕があれば受け付けます。)

神原 (kambara@gifu-u.ac.jp) まで、氏名、所属、住所、電話番号、FAX 番号、E-mail、懇親会の出欠をお知らせください。

**粒子・流体プロセス部会セミナー2009
「粒子・流体プロセス技術の将来展望」**

主催: 化学工学会 粒子・流体プロセス部会
日時: 2009年1月28日(水) 講演会: 9時30分～17時, 懇親会 17時15分～19時
会場: 東京工業大学 百年記念会館 フェライト会議室
(東急目黒線、大井町線、大岡山駅前)
交通アクセスおよび地図は以下をご覧ください。
<http://www.titech.ac.jp/access-and-campusmap/j/okayama-campus-j.html>

粒子・流体プロセス部会のミキシング技術、気泡塔、流動層、粉体プロセス分科会から推薦された2名ずつの講師を迎えてご講演いただき、粒子・流体プロセス技術の将来展望について議論するセミナーを開催いたします。部会員はもちろん、化学工学会員の多くの皆様の参加をお待ちいたしております。

プログラム

(タイトル、講演の順序は変更の可能性有り)

9:30-9:45 部会長挨拶
東京農工大学名誉教授 堀尾正鞠 氏
9:45-10:30 (ミキシング技術分科会)
東京工業大学 小川浩平 氏
10:30-11:15 (粉体プロセス分科会)
同志社大学 日高重助 氏
11:15-12:00 (粉体プロセス分科会)
新日本製鐵株式会社 松崎眞六 氏
12:00-13:00 休憩
13:00-13:45 (気泡塔分科会)
住友化学株式会社 島田直樹 氏
13:45-14:30 (気泡塔分科会)
関西大学 室山勝彦 氏
14:30-14:45 休憩
14:45-15:30 (流動層分科会)
東京農工大学 神谷秀博 氏
15:30-16:15 (流動層分科会)
岐阜大学 守富寛 氏
16:15-17:00 (ミキシング技術分科会)
大阪大学名誉教授 平田雄志 氏
17:15-19:15 懇親会
参加費(当日申し受けます): 部会員: 10,000 円
非部会員(化学工学会個人会員、法人会員) 13,000 円
化学工学会非会員 15,000 円、学生会員 1,000 円

懇親会参加: 4,000 円を別途申し受けます。
締切: 2009年1月21日、定員 70名
申込み先: 下記まで E-mail で
東京工業大学大学院理工学研究科化学工学専攻吉川史郎
E-mail syoshika@chemeng.titech.ac.jp
Tel.&Fax 03-5734-3278
〒152-8550 目黒区大岡山 2-12-1-S1-31
申込み記入事項:
ご氏名、ご所属、E-mail アドレス、電話および FAX 番号、会員種別、懇親会のご出欠
詳細は 12 月中旬に部会のホームページ <http://www2.scej.org/partluid/> にアップロードします。
(豊橋技科大・成瀬一郎)

IWPT3(3rd International Workshop Process Tomography)のご案内

来年 2009 年 4 月 17 日から 19 日の日程で、標記の workshop を開催いたします。気泡塔の内部構造をダイレクトに観察するツールである種々のトモグラフィーならびに流動を可視化する PIV 等に関して、突っ込んだ議論、意見交換を目指しております。奮って論文の投稿あるいは参加をお願いいたします。

アブストラクトのサブミット等に関しては、多少の融通が効きます。皆様の投稿、参加をお待ちしております。詳しくは、サーキュラーをご覧ください。
(静岡大・齋藤隆之)

部会ホームページ更新のお知らせ

粒子・流体プロセス部会ホームページ (<http://www2.scej.org/partluid/>) では、会員への情報提供の一環として、部会法人会員および部会個人会員が所属する公的機関に対して、お申し出に基づいてリンクを張ることにいたしました。該当する方は、部会ホームページ担当の竹田(連絡先は部会ホームページに掲載)までご連絡ください。

(HP 担当・副部会長・竹田宏)

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) 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

(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

今回は第2回目の発行となります。化学工学会の定期大会である年会と秋季大会を節目に部会や分科会の総会やシンポジウムが開催されていますので、そこで示された議論の報告を定番記事として編集を行っています。その他、部会会員の皆様へのアナウンスのほか、有益な情報を配信していきたいと思えます。ぜひ部会ニュースレターに掲載したい記事がありましたら奮ってご投稿ください。

(ニュースレター編集担当・寺坂宏一)