

部会長巻頭言 ～部会規約改正～

早いもので部会長の任期も残すところわずかになりました。部会長就任(2022年4月)以来、部会事務局業務改革に邁進してきましたが、その進捗をご報告いたします。

(1)部会会員の情報管理

入会手続きと名簿管理は化学工学会 HP (<https://service.kktcs.co.jp/smms2/loginmember/scej/>)のマイページに一本化完了しました(退会手続き処理ができない機能不備については本部に指摘し改善要求しています)。

分科会からの情報発信は名簿アクセス権所有(部会事務局員メール担当)を各分科会に1名ずつおき部会事務局を介さず直接情報発信可能にしました。特別会員(化学工学会に入会していない分科会会員)の会員管理および会費請求は各分科会に移管されました。

(2)部会会計処理

分科会予算は当該年度6月1日付マイページ登録分科会会員数で配分します。なお本部の決定により2023年度から部会事務局および分科会保有財産額シーリング規約が施行され、部会(分科会)資産の基金化は禁止されました(これは将来の撤廃を本部に強く要求しています)。

(3)部会ホームページ

<https://scej-fpp.org/partluid/>

2023年12月より外観を一新して見やすくし、外部委託業者が更新または事務局独自で簡単更新可能にしました。

(4)部会事務専門員の雇用

これまで部会事務員は部会長から委嘱された大学教員(または教授秘書)が務めてきましたが、部会長交代毎の業務継承が著しく煩雑かつ非効率でした。そこで部会長交代と独立して「部会事務専門員」を1名雇用することにしました。次期部会事務局発足と同時に雇用開始し、原則として任期は部会長任期に連動しないとします。

(5)部会規約・細則の改正

部会長就任来、部会事務局業務の改革を行ってきましたがその締め括りとして旧然たる部会規約を実態に沿うように改正を行います。皆

様のご意見により修正を加えて本年度末の部会総会で承認・発効を準備しています。主な改正は部会の会員カテゴリの再定義です。

部会会員を、下記の4つに再整理します。

- (a)部会個人会員→化学工学会会員(全種類)
- (b)分科会法人会員→分科会に入会した化学工学会法人会員
- (c)分科会特別個人会員→分科会に入会した非化学工学会個人会員
- (d)分科会特別法人会員→分科会に入会した非化学工学会の法人会員

会費は上記(a)と(b)は無料、(c)と(d)は有料とします。なおほとんどの現会員の皆様には影響ありません。

(6)MMPE2025の部会主催

これまで気液固分科会が主催していた MMPE (多相マルチスケールプロセスエンジニアリング)を部会主催の国際会議に位置付けました。参加者層は必ずしも気液固に留まらず熱物質流体を始め全分科会の課題にわたります。

2025年9月8日(月)～11日(木)に松江市のくにびきメッセで開催されます。近日準備委員会が正式に結成され皆様にご案内が届くと思いますので何卒奮ってご参加ください。

わずか2年間の部会長任期でしたがそのほとんどを本部会のプラットホームの見直しに費やしました。本部会は化学工学会のなかでも最大規模の研究コミュニティです。部会幹事(分科会幹部)がストレスなく迅速かつ簡便に企画立案していただけるようになれば、本部会活動の活性化に必ずつながるものと信じております。また部会会員の皆様には有意義な情報が過去よりは迅速かつわかりやすく簡単に手に届くようになったかと思えます。末筆ながら部会会員の皆様、部会幹事会の皆様、部会事務局の皆様には大変お世話になりました。PDF面で恐縮ですが御礼申し上げます。

(部会長・寺坂 宏一(慶應義塾大学))

2023年度 部会幹事会報告

2023年9月4日(月)にオンラインにて第1回臨時幹事会を、2023年9月11日(月)に化学工学会第54回秋季大会B会場にて2023年度第1回定例幹事会を、また2024年1月11日(木)～1

月 31 日(水)に第 2 回臨時幹事会が開催されました。部会幹事会の議事録 PDF ファイルはいずれも部会 HP でご覧いただけます。

<https://scej-fpp.org/partluid/proceedings/>
(事務局・藤岡沙都子(慶應義塾大学))

第 54 回秋季大会セッション報告

【(SY-52)熱物質流体工学の最前線 2023】

熱物質流体工学分科会主催によるセッション「熱物質流体工学の最前線 2023」が、第 54 回秋季大会の初日に企画され 22 件の一般講演があり活発な議論が行われました。一般講演の対象テーマは、気泡流、液滴・液膜流、固液流の混相系に加え、低粘性液乱流、高粘性液層流、粘弾性流体を対象にしたもの、マイクロ流、テイラー・キューレット流、公転・自転型攪拌容器、反応を伴う流れ等の流れ場を対象としたものなど、非常に多岐に渡っていました。このセッションでは、対象とする系が様々で、また、それぞれ用いられる研究アプローチも多様であり、参加者が新しい情報を得られる有意義なセッションであったと考えています。

また、部会プレゼンテーション賞の対象となる学生による講演が 17 件あり、厳正な審査の結果、当セッションからは 3 件の発表を推薦致しました。最後に、セッションで活発な議論を行って頂きました参加者の皆様、賞審査員・オーガナイザーの皆様、ご協力いただきました皆様へ感謝申し上げます。

(三角 隆太(横浜国大))

【(SY-53)流動層の最前線 2023】

流動層分科会主催による標記のセッションが、第 54 回秋季大会の第 1 日に行われました。2 件の招待講演(流動層熱分解・ガス化技術を応用した廃プラスチック等のケミカルリサイクル【荏原環境プラント(株)・松岡慶氏】、数値モデリングを用いた流動層造粒の粒子成長の解析【シオノギファーマ(株)・林健太郎氏】)と 12 件の一般講演があり、60 名の参加者が集い活発な議論が繰り広げられました。なお、本セッションは、これまで秋季大会とは別開催の第 29 回流動化・粒子プロセスシンポジウムに相当するものでした。

(押谷 潤(岡山理科大学))

【(SY-54)粉体プロセスの進展 2022】

本シンポジウムは、第 53 回秋季大会の初日に D 会場においてライブ配信併用で行われました。注目講演を含む 18 件の口頭発表が行われました。一般講演では粉体、液相・気相分散系における

粉体プロセスについて基礎的研究から実用性に重点を置いた応用研究まで、本セッションの企画意図に則った発表と活発な議論が行われました。

また、座長、オーガナイザー、分科会役員等で厳正に審査した結果、最も評価の高かった 2 件の発表をプレゼンテーション賞候補として本セッションから推薦致しました。最後に、本セッションで活発な議論を行って頂いた参加者の皆様、賞審査にご協力頂いた皆様はこの場をお借りして感謝申し上げます。

(藤本 敏行(室蘭工業大学))

【(SY-55)気泡・液滴・微粒子分散工学 2023】

本シンポジウムは福岡大学で開催された第 54 回秋季大会の 2 日目に開催され、招待講演と展望講演を含めた 10 件の発表が行われました。ファインバブル、気液二相流、エマルションなど化学工学ならではの幅広い分野での実験とシミュレーションの発表があり、活発な議論が行われました。また、展望講演では鹿児島大学の五島 崇先生から「バブルジェネレーター開発から見えてくるファインバブル技術の現状と将来」という題目でご講演をいただき、招待講演では化学工学会優秀論文賞を受賞したポーランド科学アカデミーの Nedeltchev Stoyan 先生にご登壇いただきました。両講演とも多数の質疑応答がありました。最後に、セッションで活発な議論を行って頂きました参加者の皆様、賞審査員の皆様、ご協力頂きました皆様に感謝申し上げます。

(松隈 洋介(福岡大学))

【(SY-56)ミキシング技術の最前線 2023】

ミキシング技術分科会主催の表記セッションは第 54 回秋季大会の 2 日目に 6 件、3 日目に 18 件、計 24 件の口頭発表が行われました。通常の攪拌槽はもちろんのこと、スタティックミキサーや二軸押出機、計測や CFD、単相から固液混相流や非ニュートン流体まで豊富で幅広い内容の研究発表が行われました。また、東理大の庄野先生による展望講演「マイクロチャネルにおける液々二相系の流動挙動」が行われました。全て対面での発表であり、久しぶりに一同が顔を合わせる機会となりました。

また、19 件の学生による講演があり、厳正な審査の結果、当セッションからプレゼンテーション賞 3 件を推薦しました。最後に、セッションで活発な議論をして頂きました参加者の皆様、賞の審査員の皆様、ご協力頂きました皆様へ感謝申し上げます。

(鈴川 一己(福岡大学))

**2023 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)**

化学工学会第 54 回秋季大会における粒子・流体プロセス部会関連企画セッション「SY-52 熱物質流体工学の最前線 2023」、「SY-53 流動層の最前線 2023」、「SY-54 粉体プロセスの進展 2023」、「SY-55 気泡・液滴・微粒子分散工学 2023」、「SY-56 ミキシング技術の最前線 2023」にてエントリを行った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学生会員による全発表を審査対象(社会人博士課程在籍者を除く)としました。厳正な審査の結果、以下の方々が決まりました。

○奨励賞

・大崎 修司(大阪公立大学)

「連続式二軸造粒機における充填率と結合液添加率が造粒プロセスに与える影響」

・北村 研太(法政大学)

「固練り条件がリチウムイオン電池及びレドックスフロー電池スラリーの粒子分散状態に与える影響」

○プレゼンテーション賞

・竹下 慶(東京工業大学)

「剪断流れ場におけるアイオノマ混合溶液中の Pt/C 粒子分散の動的解析手法」

(指導教員:吉川 史郎)・・・SY-52

・兼子 力(埼玉大学)

「尿流測定のための噴流シミュレーション」

(指導教員:本間 俊司)・・・SY-52

・菊池 祐汰(大阪公立大学)

「軸流を伴う液-液二相テイラー・クエット流の流動遷移特性」

(指導教員:伊與田 浩志)・・・SY-52

・伊藤 理究(名古屋大学)

「亜鉛製錬プロセスにおける流動焙焼炉内の流動性悪化」

(指導教員:成瀬 一郎)・・・SY-53

・中村 紗菜(岡山大学)

「含水率によって変化する粉粒体の流動性評価方法の検討」

(指導教員:後藤 邦彰)・・・SY-54

・松本 穰之介(大阪公立大学)

「圧縮試験による混練状態の定量的解析」

(指導教員:綿野 哲)・・・SY-54

・牧田 竜来(徳島大学)

「液々界面を横切って上昇する気泡への液々界面張力の影響」

(指導教員:太田 光浩)・・・SY-55

・安齋 航貴(横浜国立大学)

「幅広い通気攪拌条件における所要動力および物質移動容量係数の CFD-PBM 解析」

(指導教員:三角 隆太)・・・SY-56

・岩本 陸杜(神戸大学)

「攪拌トルクを指標とした塩凝固プロセスにおける流動支配因子の解明」

(指導教員:大村 直人)・・・SY-56

・河内 竜太郎(大阪公立大学)

「フリージングに伴うアイスクリーム中の気泡・脂肪球サイズ変化に及ぼす攪拌操作の影響」

(指導教員:伊與田 浩志)・・・SY-56

受賞者の皆様、誠におめでとうございます。なお、「プレゼンテーション賞」の受賞者には賞状ならびに副賞として賞状ホルダーが贈呈されました。最後になりましたが、審査にご協力頂きました各位に厚く御礼申し上げます。

(シンポジウム賞担当・鈴川 一己)

**2023 年度 粒子・流体プロセス部会賞
(フロンティア賞)**

本賞は 2008 年に創設され、化学工学論文集、*J. Chem. Eng. Japan* 等の化学工学に関連する国内外の学術誌に掲載された本部会会員が著者の研究論文のうち、特にフロンティア性の高い論文に授与されます。2023 年度は、2022 年 9 月より 2023 年 8 月までに掲載された論文を対象として 2023 年 9 月 29 日を締め切りとして募集を行いました。7 件の応募があり、各分科会から選出された選考委員で構成される選考委員会において厳正なる審査を行いました結果、以下の論文の著者にフロンティア賞を授与することとなりました。受賞論文は、第 89 年会で開催される部会総会で表彰され、部会セミナーで講演が行われる予定です。論文題目: “One-step aerosol synthesis of SiO₂ coated FeNi particles by using swirler connector-assisted spray pyrolysis”
掲載誌: *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61, 49, 17885-17893 (2022)
著者: E. L. Septiani, S. Yamashita, K. L. A. Cao, T. Hirano (Hiroshima Univ.), N. Okuda, H. Matsumoto, Y. Enokido (TDK Corp.), T. Ogi (Hiroshima Univ.)

(フロンティア賞担当・藤本 敏行)

2023 年度 粒子・流体プロセス部会賞 (動画賞)

2023 年度動画賞は、化学工学会第 54 回秋季大会で行われた下記のシンポジウム

- ・SY-52 熱物質流体工学の最前線 2023
- ・SY-53 流動層の最前線 2023
- ・SY-54 粉体プロセスの進展 2023
- ・SY-55 気泡・液滴・微粒子分散工学 2023
- ・SY-56 ミキシング技術の最前線 2023

において発表された内容を対象に作品を募集しました。厳正な審査の結果、下記の作品が動画賞に選出されました。

- ・「研究作品」木内 俊汰(農工大)・Mishra Manoranjan(インド工大数)・長津 雄一郎(農工大)・伴 貴彦(大阪大)・Patmonoaji Anindityo(農工大)・鈴木 龍汰(農工大)

“マイクロセルを用いた部分混和系 Viscous fingering”

- ・「技術作品」高橋 理輝(名工大)・加藤 禎人(名工大)・古川 陽輝(名工大)・加藤 好一(佐竹マルチミクス)・根本 孝宏(佐竹マルチミクス)・吾郷 健一(佐竹マルチミクス)

“新大型 2 枚パドル翼 GD220 の開発と性能評価”

受賞者の皆様、おめでとうございます。

(動画賞担当・長津 雄一郎)

2023 年度 粒子・流体プロセス部会賞 (技術賞)

粒子・流体プロセス部会技術賞の募集は 2023 年 11 月 17 日(金)をもって締め切りましたが、残念ながら応募はございませんでした。

(技術賞担当・押谷 潤)

2023 年度 部会セミナー

2017 年度より、部会セミナーは部会総会とともに年会のセッションの一つとして開催されております。粒子・流体プロセス部会奨励賞、フロンティア賞、動画賞の受賞講演を下記の通り行います。多数の方のご参加をお待ちしております。

【令和 5 年度 部会総会・部会セミナー概要】

日時:令和 6 年度 3 月 18 日(月) 年会初日 午後

場所:大阪公立大学第 89 年会・A 会場(粒子・流体プロセス部会関連の発表会場)

プログラム:

13:00~13:15 開会の挨拶、部会賞表彰式

13:15~13:45 受賞記念講演(1) [部会賞、フロンティア賞]

(A114) Soft-magnetic submicron-sized core-shell particles prepared by one-step aerosol process (広工大) ○(正)Eka Lutfi Septiani・(学)山下 俊輝・(正)Kiet Le Anh Cao・(正)平野 知之・(TDK) 奥田 修弘・松元 裕之・榎戸 靖・(広工大)(正)荻 崇

13:45~14:15 受賞記念講演(2) [部会賞、奨励賞]

(A115) 連続式二軸造粒機における充填率と結合液添加率が造粒プロセスに与える影響

(大公大)(正)大崎 修司

14:15~14:30 休憩

14:30~15:00 受賞記念講演(3) [部会賞、奨励賞]

(A118) 固練り条件がリチウムイオン電池及びレドックスフロー電池スラリーの粒子分散状態に与える影響

(法政大)(正)北村 研太

15:00~15:15 動画賞受賞作品(1) [部会賞、動画賞技術部門]

(A119) マイクロセルを用いた部分混和系 Viscous fingering

(農工大工) ○(学)木内 俊汰・(インド工大数) Mishra Manoranjan・(農工大工)(正)長津 雄一郎・(阪大院基工)(正)伴 貴彦・(農工大院工)(正)Patmonoaji Anindityo・(正)鈴木 龍汰

15:15~15:30 動画賞受賞作品(2) [部会賞、動画賞技術部門]

(A120) 新大型 2 枚パドル翼 GD220 の開発と性能評価

(名工大) ○(学)高橋 理輝・(正)加藤 禎人・(正)古川 陽輝・(佐竹マルチミクス)(正)加藤 好一・(正)根本 孝宏・(正)吾郷 健一

15:40~16:40 部会総会

参加費・参加方法:第 89 年会の所定の参加申込のお手続きのうえ、ご参加ください。

(部会セミナー担当・松隈 洋介)

若手女性育成プロジェクト

報告なし

(若手女性育成プロジェクト担当:坂倉 圭(出光昭和シェル)・伊奈 智秀(ダイセル)・島田直樹(住友化学))

分科会からのお知らせ

[熱物質流体工学分科会](#)

熱物質流体工学分科会では、2023年度の分科

会行事として「熱物質流体工学セミナー2023」を、化学工学会第54回秋季大会の前日にあたる9月10日(日)(15:00-17:30)に、JR博多シティ会議室で開催しました。本年度は、同志社大学の山本大吾先生より、「界面現象によって誘起されるアクティブマターおよび自己組織化の創生」、岡山大学の渡邊貴一先生より「マイクロ流体工学を駆使したソフトマテリアルの設計と分析」と題して、それぞれご講演を頂きました。講演会の後には場所を移して意見交換会を開催し、先生方を交えて深い議論が行われました。2019年以来の4年ぶりの対面形式の講演会、意見交換会の開催ということで、参加者の減少の心配がありました。講演して頂いた先生とお世話頂いた幹事の方々の努力もあり、参加者32名と盛況なセミナーとなりました。講師の先生方と幹事の皆様に改めてお礼申し上げます。

(分科会代表・三角 隆太)

気泡・液滴・微粒子分散工学分科会

第28回気液固分散工学サロンのご案内

化学工学会第89年会的第1日目(2024年3月18日(月))に、住友化学株式会社・八重樫優太氏をお招きし、「より精確な混相流計算を目指して～表面張力計算精度の向上と運動量保存性の向上～」の題目でご講演いただきます。最新の混相流の数値シミュレーション手法についてご紹介いただくとともに、八重樫様が最近取り組まれている課題についてご紹介いただきます。参加ご希望の方は、下記URL(Google Forms)よりお申し込み下さい(締切:3月11日(月))。※複数人で聴講する場合であっても、各人がお申し込みください。

<https://forms.gle/nH8yNSi1NzuXt9vj6>

(分科会代表・松隈 洋介)

粉体プロセス分科会

8月8-9日に山形市で開催された化学工学会山形大会2023(三支部合同大会)のシンポジウムセッションと合同で「第3回粉体プロセス研究会」をオンラインで開催いたしました。微粒子、粉粒体、エアロゾルなど、粉粒体プロセス技術に関して9件の口頭発表と1件の招待講演を行いました。招待講演では、広島大学名誉教授の奥山喜久夫先生から、「ナノ粒子材料の合成・分散・構造化技術の現状と課題」というタイトルでご講演をいただきました。また、一般講演の中の7件の学生会員による発表から1件の最優秀発表賞、2件の優秀発表賞の表彰を行いました。セッションで活発な討

論を行っていただいた参加者の皆様、審査にご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

その他、本分科会では以下の共催・協賛行事を行いました。

- ・第10回機能性粉体プロセス研究会(4/19@東北大学(仙台市))
- ・第11回機能性粉体プロセス研究会(6/20@東北大学(仙台市))
- ・第12回機能性粉体プロセス研究会(8/24@東北大学(仙台市))
- ・第13回機能性粉体プロセス研究会(10/27@東北大学(仙台市))
- ・2023年度第1回粉体グリーンプロセス研究会(11/6@じばさんびる(姫路市))
- ・2023年度第2回粉体グリーンプロセス研究会(12/27@兵庫県立大学(姫路市)/講演会のみハイブリッド開催)
- ・第14回機能性粉体プロセス研究会(1/25@東北大学(仙台市))

今後とも粉体材料、粉体プロセスに関するシンポジウムに積極的に共催・協賛していきたいと考えております。共催・協賛の依頼は、分科会代表までお寄せください。

(分科会代表・藤本 敏行)

流動層分科会

2024年度は流動化・粒子プロセッシングシンポジウムが第30回の記念大会を迎えます。そこで、秋季大会での開催はなしとし、従来と同様に12月に新潟で個別開催いたします。日時と場所などの詳細が決まりましたら改めてご連絡いたします。

(分科会代表・押谷 潤)

ミキシング技術分科会

当分科会では、毎年、夏期セミナーおよび3地区においてミキシング技術サロンを開催しています。今年度のサロンは、11月に関西・東海地区にて4件、12月に九州・中国地区にて3件、1月に東日本地区にて2件の講演が実施されました。今年度のサロンはすべて対面で開催されました。これらの講演の要旨は当分科会で会員向けに発行している「Mixing Technology Now」に掲載されます。ご興味のある方はぜひミキシング技術分科会会員にご登録下さい。

最後に、2024年度の夏期セミナー(8月末開催予定)は九州・中国地区が担当します。今年度の秋季大会と同様、多くの方と有益な情報交換をしたいと思っております。ミキシング技術に関心のある多くの皆様のご参加をお待ちしております。

(分科会代表・鈴木 一己)

部会(分科会)への入会方法

■化学工学会の個人会員の方は、化学工学会HP(<http://www.scej.org/>)の「各種申込>部会入会>(分科会選択を忘れずに)」より、お申し込み下さい。eメール変更などは化学工学会HPでのみ行えます。

■非化学工学会会員の方で、本部会の分科会特別個人会員、分科会特別法人会員へ入会をご希望の方、退会をご希望の方、eメール変更等のお問合せは直接ご希望(ご所属)の分科会にご連絡下さい。

■その他、ご不明な点がありましたら

<https://scej-fpp.org/partluid/secretariat/>に掲載しています部会事務局までお問合せください。

部会ニュースレター編集後記

本ニュースレターも、2008年の創刊から16年かけて30号を数えました。ニュースレターにご執筆いただいた皆様、ご多用の中ありがとうございました。このニュースレターが部会活動の情報提供に寄与できましたら幸いです。

(ニュースレター担当・三角隆太, 春藤 晃人)