

省エネルギーに貢献する粒子設計・粉体プロセスの薬工連携研究会 2023～2024 年度活動報告

Research Group on Pharmaceutical/Engineering Collaboration for Particle Design/ Powder Processes Contributing to Energy Conservation: Activity Report 2023–2024

1. はじめに一分野の壁を越えた研究会活動へー

環境負荷低減や省エネルギー技術の構築は粉体工学において重要な課題である。環境・省エネ・低コストをキーワードに、新しい粒子設計と粉体プロセスを薬工連携により提案し開発することを目的に、省エネルギーに貢献する粒子設計・粉体プロセスの薬工連携「ワークショップ」を2019年度に立ち上げた。ワークショップは2年間の限定的な活動ではあったが、医薬品分野における粉体工学の先進研究の重要性を再認識するとともに、継続的に議論できる場が必要であるとの考えに至った。そのため、ワークショップの最終年度（2020年度）にこれまでのメンバーが中心となり同名の研究会の設立を粉体工学会に申請し承認された。よって、2021年度からは省エネルギーに貢献する粒子設計・粉体プロセスの薬工連携「研究会」として、ワークショップの活動を継承し発展させる活動を行っている。

医薬品の製造工程に関する研究は、薬学と粉体工学の境界領域であり分野横断的な学際的研究が必要となる。本研究会は粉体工学を専門とする若手研究者を中心に、製薬、セラミック、電池、食品など粉体を取り扱う多分野の研究者及び技術者に参加いただき、分野を超えた情報交換を行うことを目指した。研究会の行事としては、学生を含めた若手研究者の異分野交流を目的とした若手研究者討論会を年1回実施した。また、各分野でトップレベルの成果を公表されている研究者を講師として講演会を実施した。

2. 2023 年度活動状況

2023 年度若手研究者討論会

と き：2023 年 9 月 20 日（水）

ところ：入鹿の里 MUSICA（愛知県犬山市篠平 54）

一般講演 11 演題

2023 年度講演会

と き：2023 年 10 月 6 日（金）

ところ：名古屋大学 VBL ベンチャーホール（愛知県名古屋市中区千種区不老町）

招待講演「多孔体のパラダイムシフト：導電性ナノ多孔体の創製」

（名古屋大学・山内 悠輔 先生）

招待講演「スラグフローリアクターの設計と応用」

（慶應義塾大学・藤岡 沙都子 先生）

3. 2024 年度活動状況

2024 年度若手研究者討論会

と き：2024 年 9 月 5 日（木）

ところ：西の家（静岡県富士宮市上井出 1774）

一般講演 10 演題

2024 年度講演会

と き：2024 年 10 月 31 日（木）

ところ：名古屋大学共創スタジオ IdeaStoa（愛知県名古屋市千種区不老町）

招待講演「DNA 自己集合による金属ナノ粒子の結晶化と光学的応用」

（名古屋大学・田川 美穂 先生）

招待講演「生おからを用いた加工食品の開発ならびに展望」

（岐阜大学・柴田 奈緒美 先生）

招待講演「空気を読むことの認知科学」

（東北大学 / Riga Stradins University・竹本 あゆみ 先生）

4. おわりに

各年度で実施した討論会及び講演会のいずれにおいても、専門分野を問わず多くの研究者に講演及び参加をしていただき、当初目的であった省エネルギーをキーワードとした粒子設計・粉体プロセス研究に関する分野を超えた情報交換は達成できたと感じている。本研究会では設立当初から、中部談話会（代表 名古屋工業大学 藤正 督先生）との協力体制で各種行事を行ってきた。中部談話会には工学部はもちろんのこと、薬学部や製薬関連企業に所属している世話人が多く、薬工連携の素地があったことも関係している。中部談話会との連携は今後も重要であると考えているが、研究会の活動範囲をより拡大するために、正副代表幹事や世話人を含めた研究会の体制を強化する予定である。

（名古屋工業大学 / 東北大学 高井 千加）

日本を飛び出して感じた多様性と自由な考え方

The Diversity and Open-minded Thinking I Experienced Overseas

吉田 道之*
Michiyuki Yoshida

1. はじめに

元同僚でもある名古屋工業大学の高井先生からお声掛けをいただき、本稿の執筆をさせていただくことになりました。「ダイバーシティ推進活動の紹介」という趣旨の企画ですが、私自身、ダイバーシティを訴えて具体的な活動をしているわけではないのですが、人からはよく、「自由な性格」と評され、ダイバーシティに通じる考え方を持っていると感じていただいたようなので、どのような経験を経て、今の考え方、価値観に至ったか、拙い文章で恐縮ですが、つれづれなるままに書いてみることにします。

2. 学生時代

私は、神奈川県のある県立高校で高校時代を過ごしました。自由な校風で、部活動と学校行事が盛んなことで有名な高校でした。実際に入学してみると本当に自由で、一度しかない高校生活を思いっきり満喫してやろう、という雰囲気になり溢れている学校でした。球技大会や陸上記録会、合唱コンクールなど、クラス対抗で行われる学校行事が少なくとも月に一回開催されました。それぞれの行事の成績に応じてポイントが加算され、年間を通してもっとも高いポイントを獲得したクラスが最優秀クラスとして表彰されました。われわれの時代は1学年12クラスだったので、36クラスの頂点に立つのは至難の技でした。それでも、その栄誉を勝ち取るべく、部活動が終わった後に皆で公民館に集まって夜遅くまで合唱の練習をしたり、早朝に集まって球技大会の練習をしたり…勉強に、部活動に、学校行事に、本当に忙しい学校生活でした。

学校行事の中で皆がもっとも熱狂するのは体育祭です。学生が主体となって企画・運営を行い、特に「仮装」

と呼ばれる演舞が有名で、その完成度の高さから「日本一の体育祭」とも言われ、数年前にテレビ番組に取り上げられて話題にもなりました。この仮装に使う道具は、「すべて手作りのものを使うこと」、というルールが決まっています。衣装も自分たちでデザインし、衣装に使う生地は病院で不要になったシーツを貰い受けて、真夏に染料を使って皆で染めました。仮装のシンボルとなる数メートルにもなる大きなハリボテも木材を買って、運んで、切って、削って、組み立てて、布を貼って…自分たちで作りました。本当に大変な作業でした(写真1)。たった10分間の演舞を1年かけて準備するのです。個性あふれる面々が集い、皆で良い作品を作ろうと意見を出し合う過程で、時には喧嘩もありました。それでも、やり遂げた後の達成感と高揚感を忘れることはありません。個性が噛み合った時に生まれる爆発力と熱狂を経験することができ、人生で最初に多様性を感じた瞬間でした。

3. 自由旅行

大学に入学してからはサークル活動に熱中しつつ、友人の影響でリュックサックひとつ背負って世界中を旅行するようになりました。いわゆるバックパッカーです。バックパッカーの魅力はなんといっても自分で旅のテーマを決めることができることにあります。「古代遺跡を



写真1 高校の体育祭で手作りの衣装を身にまとい、ワニの張りぼての前で記念撮影

2025年6月30日受付

岐阜大学工学部 化学・生命工学科 物質化学コース
(〒501-1193 岐阜市柳戸1-1)Dept. of Chemistry and Biomolecular Science, Faculty of Engineering,
Gifu University

(1-1 Yanagido, Gifu 501-1193, Japan)

* 連絡先 yoshida.michiyuki.j7@f.gifu-u.ac.jp

巡る旅」「自然を満喫する旅」「現地の文化に触れる旅」などなど。旅のテーマに基づいて（財布の中身と相談しながら）スケジュールを大雑把に決めます。大抵の場合、日本で立てたスケジュール通りにはいかないのが、現地で集めた情報をもとに目的地や移動手段を旅先で臨機応変に決めていきます。言葉がうまく通じない異国の地での情報収集や交渉はとても大変ですが、現地の人と接触する機会が多くなるので、パッケージツアーでは味わえないような体験をすることができます。日本では考えられないようなアクシデントも起こりますが、これも旅の醍醐味です。

大学院生の時に、エジプト、ヨルダン、シリア、トルコを陸路でおおよそ一ヶ月かけて横断する旅をしました（写真2）。この地域には沢山の遺跡があり、エジプトで印象的だったのは、やはりクフ王のピラミッドでした。想像を絶する大きさで、四千年以上の昔によくぞここまでの建造物が作れたものだなと…心の底から感動しました。ヨルダンではイスラエルとの国境付近にある死海で海水浴をしました。塩分濃度が30%と高く、浮力が大きいので、どんな体勢でも浮くことができます。そのためか、水の上にプカプカと浮かびながら読書をしている人が大勢いました。不思議な光景でした。市場で買い物をする時に物の値段が決まっておらず、いちいち交渉しないと物が買えないことに、驚きました。最初は、なんて面倒くさいんだと思いました…すぐに慣れ、値段交渉以外の話もできるようになると、買い物が楽しくなりました。小さな子どもが親の仕事を楽しそうに手伝っていたり、こちらが困っている様子を見つけると、話しかけてくれたり、街は、活気があって人情味に溢れており、メディアを通じて感じていたイスラムの国の印象とは大きく違っていました。

南米のペルーでは、セスナに乗って上空からナスカの地上絵を見ました。地上絵は地面に溝を掘って描かれているため（轍のような浅い溝）、太陽が頭上にある日中は影ができず見えませんが、日が傾く朝もしくは夕方になると、その姿を現します。地上絵が描かれている土地に車で侵入する人たちがいるという話を聞き、残念に思

いました。地上絵は単なる轍なので車が通ると簡単に消えてしまうからです。ジャングルの奥地に聳える山の頂に建造された空中都市「マチュピチュ」も素晴らしかったです（写真3）。船が航行可能な湖で、もっとも高所にあるチチカカ湖の水上で生活している人々の村も訪れました。通貨を使わず物々交換で生活をしていて、一生、陸に上がらない人もいると聞いて驚きました。日本や、先進国の人々とはまったく異なる価値観で生活しており、それでも皆、幸せそうに見えました。

旅行に行くと、その国に対して抱いていた印象は大きく変わります。私は旅番組が好きなのですが、実際に現地足を運んでみると、メディアを通じて見聞きした情報がいかに断片的であるかということを感じ知らされます。もちろん、旅行のような短期間の滞在ではその土地のことを深く知ることはできませんが、日本は広い世界の一部で、世界にはいろいろな価値観、生き方があるんだと、旅行を通じて初めて知ることができました。

4. 研究者になってから

学生時代に経験したことや出会った人の影響で、人生は長いし、人と違った道を行ってもいいのかな、という気持ちになり、就職活動は行わず研究者の道に進みました。ほとんどの同級生が就職して働いているのに自分はまだ学生で、就職氷河期真っただ中だったこともあり、この先、研究職で生きていけるのか、不安になることもありました。それでも、考えても答えが出ないことに悩んでも仕方ないなと気持ちを切り替え、目の前のことを楽しもう、というメンタリティーで日々を過ごすようにしていました。

博士課程を卒業して、しばらくポスドクをやりましたが、この間、JSPSの制度を利用して、スペインのセビリア大学に2か月間、留学する機会をいただきました。海外に住む、というのが初めての経験だったので、さすがに最初は心細かったです。私がお世話になった研究室は物理学科に属していましたが、メンバーの半分以上が女性でした。日本では考えられません…彼らは、普段はスペイン語を話すので、会話の内容がよくわからな

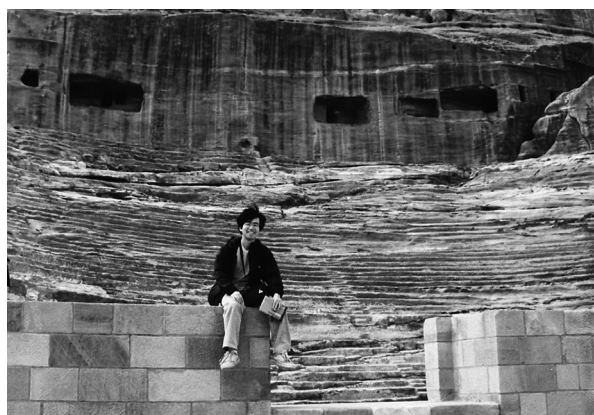


写真2 映画「インディージョーンズ」のロケ地にもなったヨルダンのペトラ遺跡にて

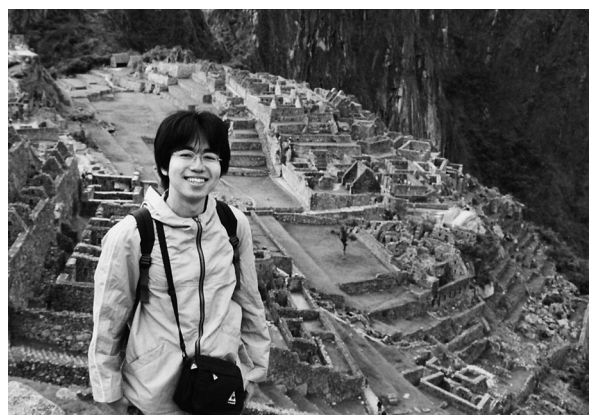


写真3 インカの空中都市、マチュピチュにて記念撮影



写真4 ランチや映画を一緒に楽しんだセビリア大学のメンバー



写真5 オックスフォード大学でお世話になった Todd 先生とパブにて

かったのですが、それでも、毎日、研究室の皆とお昼ご飯を食べ、毎週末開かれる飲み会にも行きました。私が心細そうにしているのを察してくれたのか、彼らが映画に誘ってくれました。山田洋次監督で、キムタク主演の「武士の一分」でした。私は日本語で、彼らはスペイン語の字幕で内容を理解しました。映画の後、皆で飲みに行き、映画の話で盛り上がりました。これをきっかけに、いろいろな話ができるようになりました。マイノリティとして生活する初めての経験でしたが、周囲の小さな気遣いで、本当に救われるんだと…心の底から感じることができました（写真4）。

大学の教員になって間もなく、一年間、イギリスに留学する機会をいただきました。留学先は、現存する大学としては世界で3番目の古さを誇るオックスフォード大学です。オックスフォードの街は、カレッジや図書館などの厳かな建物が点在しており、中世にタイムスリップしたかのような気分になれる素敵な雰囲気の街でした。多種多様な人種や価値観が共存する環境で研究を行った経験は、何物にも代え難い財産となりました（写真5）。留学してすぐに、指導教員のところに研究の相談に行ったのですが、そこでまず、度肝を抜かれました。これから私が取り組む研究テーマ（電場をかけながら粉末成形体の焼結を行う、フラッシュ焼結）について、紙と鉛筆



写真6 街が遊園地になるオックスフォードの St Giles' Fair

を使って、サンプルを作るところから、装置の仕組み、焼結のメカニズムを事細かに説明してくれたのです。実験装置も手作りのものが多かったです。装置のセットアップを一緒にやってくれた学生さんは、壁に設置してある電源に、実際に何ボルトかかっているのか、マルチメーターで測定するところから始めました。学生も教員も皆、よく考えていて、なぜ？を大切にする気質を感じました。だからこそ、少しでも予想と違う結果が実験で出ると、それに気づくことができ、新しい発見につながるのです。また、毎日11時から15分間、ティータイムがあることにも驚きました。これは、半強制的で、仕事をしていると中止を促され、カフェテリアに連れて行かれ、皆でお茶を飲みました。研究室の垣根を越えていろいろな人に会えるので、これはいい制度だなと感じました。労働時間もビックリするほど短く、家族の用事で仕事を中抜けする人も、けっこういました。それでも仕事回るののは、分業が進んでいるからなんだと感じました。

イギリス国内にはフットパスと呼ばれる歩行者用の小道が網の目のように張り巡らされています。美しい景観のクライストチャーチメドーとポートメドー周辺のフットパスが、オックスフォードでの筆者のお気に入りのジョギングコースでした。ジョギング中に、3世代家族でワイワイお話ししながら散歩している光景をよく見かけました。クリスマスの時は、みんなでサンタクロースの帽子をかぶって談笑しながら散歩している家族もありました。イギリスの方は、散歩をこよなく愛しているようにでした。夏になると、オックスフォードの街が遊園地になります（写真6）。St Giles' Fair というお祭りで17世紀始めから続いているそうです。もともとはキリスト教のお祭りだったそうですが、18世紀にtoy fairになり、19世紀末に現在の遊園地スタイルになったそうです。子どもたちだけでなく年配のご夫婦もメリーゴーランドに乗って大はしゃぎしたりして、素敵だなと思いました。自分の住んでいる街が遊園地になってしまうなんて、子どもたちにしたら夢のような出来事です。人生を楽しむことを、本当に大事にしているんだというのが伝わってきました。



写真7 イギリスで最も歴史ある銀行の一つロイズ銀行のロビーをお借りして開催された母校の同窓会

世界各国の金融機関の建物が立ち並ぶロンドンの金融街「シティ」には、多くの日本人が働いています。シティで働く母校の同窓生が中心となって設立された同窓会のロンドン支部に参加し、同窓生との親交を深めることができました。同窓会での一番の思い出は、語学研修で訪英中の現役の高校生たちと英国在住のOB・OGとの交流会でした（写真7）。交流会は、ロンドン中心部シティのロイズ銀行本店で行われました。体育祭や部活動など、共通の話題が多いこともあり、現役生と卒業生の交流会は思いのほか盛り上がりました。高校生の頃から世界に目を向けているなんて、この子たちは、本当に頼もしいなと感じました。日本を遠く離れた異国の地での現役生との交流は一生の思い出です。

5. さいごに

研究室には毎年、新しい学生さんが配属されます（写



写真8 個性豊かな研究室のメンバー

真8）。私は、込み入った研究の話をする前に、これまで、自分が経験してきたことを話し、彼らが何に興味を持っているのか聞くように心がけています。学生さんと話をすると、多種多様な考え方を持っていることがわかります。日本を飛び出して「多様性」についての「気づき」を得ましたが、多様性は、身近な問題なんだと感じています。「ダイバーシティ推進活動」と呼べることを、自分がやっているとしたら、「まずは自分を大切にすること。次に、いろいろな考え方があることを、身をもって知ることが大事で、その結果として他者への寛容的な姿勢が生まれる。働き方に関するルールや規則は、そこにいる人と、仕事の内容によって変わるので、皆でよく話し合って自分たちのやり方を追求すればいいんじゃないの？」と…若い人に伝えていることでしょうか。

次は栗本鐵工所の周藤雅美様にバトンをお渡しいたします。



新しい言葉・古い言葉

Newly-coined and Time-honored Words

マイルド分散

Mild Dispersion

「マイルド分散」とは、1次粒子のサイズ、形状、結晶構造、表面状態などを維持したまま、凝集体を解砕し、溶媒中に分散させることで、粒子の特性や機能を向上させる分散方法である。

従来の湿式ビーズミルでは、微細化させるために滞留時間を長くし、粒子に強い衝撃力やせん断力を与えるが、対象物によっては、異常な粘度増加や再凝集の発生、微細化されたにもかかわらず、粉体の特性、機能が低下する過分散が起こる。これは、粒子が線結合や点結合で緩やかに凝集している場合でも1次粒子を粉砕するほどの過剰なエネルギーを投入していたためで、過剰なエネルギーが投入されると1次粒子は粉砕され、破砕面に活性部位が生じるからである。すなわち、1次粒子の粉砕が過分散の主要な原因となる。

分散工程は多くの場合、凝集体を1次粒子まで分散することが目的であるが、過剰なエネルギーが投入された場合、1次粒子をさらに粉砕することが考えられる。顔料などの1次粒子は多くの場合は結晶体であり、それが粉砕されると新表面や格子欠陥の生成などにより、その表面が活性になり、活性表面どうしの粒子間の相互作用

が増加する。この結果、相互作用が強い場合には顔料粒子の凝集により光沢や着色力が低下する。また、相互作用が比較的弱い場合にはフロキュレートと呼ばれる構造を形成し、分散系の流動性が低下する。さらに、活性表面が露出する結果、耐候性や耐水性が急激に低下する。

湿式ビーズミルでの分散処理において、過分散を防止するためには、ビーズの運動エネルギーを制御する必要がある。その制御方法としては、ビーズ径を小さくする、ビーズの密度を小さくする、アジテータ周速を遅くするなどがある。このエネルギーを制御しながら分散することで過分散を起こさない運転条件が「マイルド分散」の運転条件である。

「マイルド分散」では、粒子に与えるエネルギーが低いので、粒子表面の活性が抑えられ、粒子が再凝集することなく安定して分散するため、分散剤などの使用量を少なくすることができる。さらには、粒子形状の変化やメカノケミカル効果による結晶構造の変化を防止できる。粒子が線結合や点結合で緩やかに凝集している場合の分散処理には「マイルド分散」が適している。また、湿式ビーズミルには、装置からのコンタミネーションの発生という問題もあるが、「マイルド分散」を行うことで、無駄なエネルギーを抑え、高いエネルギー効率で分散ができるので、摩耗やコンタミネーションの防止や低減になる。

※マイルド分散は日本登録商標第4891867号です。

(アシザワ・ファインテック株式会社 石井 利博)

粉体工学情報センター研究助成募集要項

粉体工学情報センターは1985年8月29日、日本の粉体工学と粉体工業技術の振興に寄与することを目的として一般社団法人粉体工学会・日本エアロゾル学会・一般社団法人日本粉体工業技術協会の多大なご協力のもとに、当時の日清製粉株式会社（現・株式会社日清製粉グループ本社）及び日清エンジニアリング株式会社の援助により設立されました。

粉体工学情報センターでは、支援活動として2005年度より研究助成を開始いたしました。本助成は、粉体工学の基礎的な研究分野、特に単位操作に関わる萌芽的・独創的な研究を奨励することをその趣旨とし、粉体工学研究の一層の発展を企図するものです。

以下の2つの主題に関する研究を助成の対象とします。

応募者はいずれかの主題を選んで申請して下さい。主題との関わりを明記していただく必要がありますが、幅広く捉えてご応募ください。

- (1) 食品粉体に関わる研究
- (2) 粉体単位操作に関わる基礎研究

(1) 助成件数及び助成額 10 件以内 1 件 100 万円
(2) 助成期間 2026 年 4 月から 1 年間

日本の大学・研究機関等に常勤で在籍し、上記助成の対象となる研究活動に従事する研究者

- (1) 助成の対象となる研究は申請者が主体となって、該当期間に行われる研究とします。
- (2) 他の研究助成団体等から既に助成を受けているか、助成を受けることが内定している研究、または既に実質上終了している研究は、助成対象となりません。
- (3) 申請は1個人1研究(計画)に限ります。
- (4) 助成金(原則として円建て)の送金先は日本国内の各種金融機関に限ります。

●募集期間：2025 年 10 月 1 日～12 月 20 日（必着）
●送 付 先：粉体工学情報センター

所定の書式「2026 年度粉体工学情報センター研究助成申請書」を用い、E-mail で研究助成交付申請書を PDF にて送付して下さい。

申請書の書式は、粉体工学情報センターの下記ホームページからダウンロードして下さい。

ホームページをご確認下さい。FAX による応募は受け付けません。

申請書表紙（1枚目）を含めて3ページ以内にまとめて下さい。

*申請して頂いた方に、申請書を受領した旨のメールを数日中にお送り致しますので、当該メールが届かない場合は、粉体工学情報センター宛にご連絡をお願い致します。

【送付先・連絡先】

粉体工学情報センター

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町1-10-7 蛸殻町ビル3階

TEL: 03-5614-7157 FAX: 03-5614-7158

E-mail: johocenter@n-icpt.com Home Page: <https://www.icpt.jp/>

粉体工学情報センター研究助成委員会で選考し、理事会の承認を経て決定します。

宮城県は鳴子温泉で開催された粉体操作に伴う諸現象に関する勉強会（通称：粉体若手勉強会）は、私にとって二回目の参加だった。前回参加した岡山では、一度も質問ができず、指導教官の期待にも応えられず悔しい思いをした。今回は先輩と「質問をする練習をしよう」と約束し臨んだ。後から振り返ればこの会への参加が他の学会でも積極的に質問できるようになったターニングポイントとなった。

仙台駅からマイクロバスで揺られること約一時間半、たどり着いたのは山々に囲まれた川辺の静かな温泉旅館だった。当時、研究室での実験や資料作成に追われ、肌寒い実験室や暗い電顕室に閉じこもりきりだった私には、季節を感じる余裕はほとんどなかった。そんな私にとって、この場所はまさに楽園のようだった。発表を終え、夜が更けた頃、研究会で知り合った他大学の先生や学生たちとともに飲み会会場を抜け出し、旅館周辺の散策に出かけた。旅館前の緩やかな坂道には街灯もなく、スマートフォンのライトで足元を照らしながら登ると、小さな広場にたどり着いた。ライトを消し見上げると満天の星空が広がっていた。露天風呂からも星を眺めることはできたが、人工的な光の影響を受けない山間で見上げた星空はプラネタリウムにいるかの如く美しく、天の川まで見ることができた。しばらくの間、研究室の同期に「天の川を見た」と何度も自慢したほどだ。「あ、流れ星!」とみんなで空を指さし、童心に還ってはしゃいだ。研究室に閉じこもりがちな日々を過ごしていた私にとって、この瞬間は久しぶりに夏を感じさせる特別な体験となった。大人になった今でも、こうした青春のようなひとときを味わえたことにじんわりと喜びを感じている。(RB)

四分法

粉と私と母

粉と私と母の思い出は「おいしい」思い出ばかりだ。母は専業主婦だったこともあり、いつも夕方の早い時間から夕食を作り始めていた。今日はグラタン! 台所でホワイトソース作りが始まる。フライパンにバターを溶かして、小麦粉を入れる。しばらく経ってフライパンの中の様子が変わったら、今度はミルク。母は手慣れた様子で、あっという間にホワイトソースを作り、他の具材とグラタン皿に入れ、オーブンで焼いていく。どうして小麦粉がこんなにおいしいソースやグラタンになるのかしら? 子供の頃の私には、粉を使った料理は“特別な魔法”のように思えた。今思えば私の粉に対する興味は、この頃から始まっていたのかもしれない。母は家族の誕生日にスポンジケーキを焼いて、デコレーションケーキを作ってくれた。卵や砂糖をボールに入れて、最後は小麦粉をふるいながら入れ、さっくり混ぜる。この「さっくり」が子供のころはよく分からず、母を手伝いながら悩んだものだった。時に膨らまなかったスポンジで作るちょっと残念なデコレーションケーキもあったが、それも良い思い出である。おいしいパンもうどんもパスタも、もとをたどればみんな粉。「おいしいと幸せは粉でできている」といっても過言ではない。料理があまり得意でない私は、せいぜい家で子供とた焼きパーティーを楽しむぐらいだが、大人になっても忘れられない思い出を残してくれた粉と母に感謝して、今日も朝食にパンを頂く。(もりのみやこ)

まだまだ梅雨も続きそうな令和2年の7月19日、TBSテレビで日曜劇場『半沢直樹』を観始めた。社会現象ともなった七年前の前作を観ていなかったが、主人公の両親がネジ工場を経営していたという設定に興味を持った。

私の生家も母方の祖父がネジ工場を営んでいた。規模は工員さんを二人くらい雇っていたことがあるという程度なので「こうじょう」ではなく「こうば」という読み方が合う。昭和40年代後半、工場の上に増築された二階の部屋に両親と私が住み、弟が生まれる前後には出て行った。

8月に入って、『日経エコロジー』創刊号（平成11年7月号）を捲っていたら「切り粉」に関する記事が出ていた。金属加工を行う町工場にとって、切り粉などの加工クズの処理は大きな問題となるのだが、平成のバブル崩壊後は手数料を支払って引き取ってもらうこともあったそうだ。

昭和の時代、祖父が用いた素材は主に真鍮で、棒材を加工してネジに成形した。切り粉は、素材ごとに集めてあれば鑄つぶして再生利用できるから売り物にもなった。昭和32年頃に移転する前の時期の出来事だと思うが、工場から切り粉が消えた、というか盗まれたことがあったそうだ。実は犯人は…（自主規制）。

今は令和。色々な機械部品を分解していると、真鍮製のネジが出てくることがある。古くて表面が傷んでいても、少し削ってみて金色に光れば間違いない。ひょっとすると何十年も前に祖父が作ったネジなのでは、と想像してみたりもする。

※本稿は令和2年に書いた草稿に加筆したものであり、当時の記憶や心境に基づいています。

(MW)

四分法

身の周りのさまざまな振動

低周波から高周波まで振動を利用した粉体ハンドリングの研究を目にすることは多いと思います。例えば、水平または鉛直方向の機械振動による流動化、細管からの微粉体定量供給、超音波ホモジナイザーによる液中分散などです。地震のように嫌われるケースもありますが、発電や固有振動数の違いを利用した建物の連結制振など上手く利用すれば振動は我々の生活に役立つものです。大学入試においても振動することがよく言われます。例えば、前年度と比べて受験者数が大幅に増えた場合、倍率が高くなり合格し難いと考えて受験を避けるため、次の年は受験者数が減少すると言われております。ただし、さらに次の年は、“受験者が減ったことにより、合格しやすいだろう”と考えて増加する傾向があります。このように毎年振動する可能性があるのが大学入試です。出口である就職に目を向けても、同様に振動していることが感じられます。例えば、五輪や万博特需などによる好景気、逆にリーマンショックなどによる不景気により採用人数が変わることを皆様もこれまで経験しているかと思います。但し、採用人数が毎年大幅に増減することは通常ありませんので、入試と違って周期は長いですね。特に最近は超売り手市場のため、しばらくこの状態が続くかも知れません。皆様の身の回りで振動するものは何でしょうか? 中でも身近な人の喜怒哀楽の振動が一番厄介で怖いものかも知れませんね・・・(くじら)

一般社団法人 日本粉体工業技術協会 本部：〒600-8176 京都市下京区烏丸通り六条上ル北町 181 番地 第5キョートビル7階
TEL 075-354-3581 FAX 075-352-8530
一般社団法人 日本粉体工業技術協会 東京事務所：〒113-0033 東京都文京区本郷 2-26-11 種苗会館5階
TEL 03-3815-3955 FAX 03-3815-3126

◆ 協会行事日程のご案内

最新情報は協会サイトからご確認ください。
行事の詳細は京都・協会本部または東京事務所にお問合せ下さい。

行 事 名	月 日	場 所	備 考
粉じん爆発・火災安全研修 [初級・基礎編]	9月1日(月)～2日(火)	東京／種苗会館およびWEB	1日目 9:30～17:55 18:30～20:00 交流会 2日目 9:00～17:15
粉体技術者養成講座 粉体ハンドリング	9月8日(月)～9日(火)	名古屋／(株)ナノシーズ	1日目 10:30～16:55 17:10～19:00 交流会 2日目 9:30～16:35
粉体技術者養成講座 混合	10月3日(金)	神奈川／(株)徳寿工作所	9:00～16:30 17:00～19:00 交流会
POWTEX®2025	10月15日(水)～17日(金)	大阪／インテックス大阪	
粉体技術者養成講座 乾燥	10月30日(木)～31日(金)	静岡／(株)大川原製作所 技術センター	1日目 11:00～17:10 17:40～19:40 交流会 2日目 9:00～16:15
第4回標準化セミナー	11月4日(火)	名古屋／ウインクあいち (愛知県産業労働センター)	13:00～17:30 18:00～19:30 意見交換会
粉体技術者養成講座 粒子加工	11月6日(木)～7日(金)	兵庫／(株)パウレック	1日目 13:00～17:00 17:30～19:30 交流会 2日目 9:00～16:10
粉体技術者養成講座 粉砕	11月12日(水)～13日(木)	東京／ヴァーダー・サイエ ンティフィック(株)	1日目 10:00～17:25 18:15～20:15 交流会 (予定) 2日目 9:00～16:45
粉体技術者養成講座 集じん	12月15日(月)～16日(火)(予定)	名古屋／ウインクあいち (予定)	
粉体技術者養成講座 ろ過	2026年2月4日(水)～5日(木)	大阪／関西金網(株)	
第73回粉体技術専門講座 【混合・成形分科会】	2～3月頃	未定	

◆ 分科会の開催案内

会員の方ならどなたでも参加できます。非会員の方でも参加できますので、参加を希望される場合は、各分科会の申込み先あるいは協会本部までお問合せください。分科会の活動状況と詳しい開催案内は協会ホームページでご確認ください。

行 事 名	月 日	時 間	場 所
合同分科会 (微粒子ナノテクノロジー&計装測定) 「粉体技術者養成講座」	9月10日(水)	13:00～17:10	Zoomによるオンライン開催

分科会開催案内



https://appie.or.jp/introduction/organization/technical_groups/

◆ 粉体関連総合情報誌「粉体技術」

日本粉体工業技術協会が発行する月刊「粉体技術」は、粉体に関わるあらゆる技術、粉体領域に関する最新情報、マーケティング・マネージメントおよび海外情報など幅広い内容を網羅した粉体関連産業に携わる方々への総合情報誌です。一般の書店などでは容易に入手できませんので、ぜひ予約購読をお願い致します。

【最新号】 2025 年 9 月号「粉へと形を変える食品たち」



<https://appie.or.jp/shirumanabu/publishing/funtaigijyutu/>

四分法原稿募集中！

気軽に読めて楽しめる四分法原稿にご投稿されませんか？

文字数 600 字程度で，なるべく“粉”に関連したものが望ましいのですが，
限定はいたしません。

ペンネームと共に，当会和文誌編集事務局宛（E-mail:kaishi@sptj.jp）へご投稿を
お願いいたします。

*薄謝を進呈いたします。

博士学位取得者へ

博士学位を最近取得されました会員の皆さま，事務局までご連絡ください。
なお，会員の皆さまで，博士学位を取得される方をご存知の場合は，
（一社）粉体工学会 和文誌編集事務局までご一報ください。

TEL: 075-351-2318 FAX: 075-352-8530
E-mail: kaishi@sptj.jp

粉体工学会 行事予定

☆ 主催行事

開催期日	行 事	会 場	掲載巻・号
2025 年			
9 月 4 日 (木)	製剤と粒子設計部会 第3回新打錠研究セミナー	じゅうろくプラザ(岐阜)	62巻7号
9 月 11 日 (木)	第8回粉体塾	京都経済センター(京都)	62巻6号
9 月 25 日 (木)	2025年度 中部談話会 見学講演会	太陽化学株式会社(三重)	62巻7号
9 月 26 日 (金)	第1回 省エネルギーに貢献する粒子設計・粉体プロセスの薬工連携研究会 2025年度若手研究者討論会【講演募集】	国際環境技術移転センター (ICETT)(三重)	62巻7号
10 月 14 日 (火) } 15 日 (水)	2025年度秋期研究発表会【参加募集】	インテックス大阪(大阪)	本号
10 月 30 日 (木) } 31 日 (金)	第42回製剤と粒子設計シンポジウム 【参加募集・プログラム】	朱鷺メッセ(新潟)	本号
11 月 10 日 (月) } 11 日 (火)	粉体の機械的単位操作に関する参加型講演会(第11回)	日本大学(東京)	本号

☆ 特別協賛行事

開催期日	行 事	会 場	問合せ先	TEL (FAX) E-mail URL
2025 年				
10 月 15 日 (水) } 17 日 (金)	POWTEX2025(第26回国際粉体工業展大阪)	インテックス大阪(大阪)		https://www.powtex.com/osaka/

☆ 共催, 協賛, 後援行事

開催期日	行 事	会 場	問合せ先	TEL (FAX) E-mail URL
2025 年				
8 月 1 日 (金) } 2026 年 2 月 28 日 (土)	粒子・流体プロセス技術コース 2025(第39回流動層技術コース)	群馬大学(群馬) 他	粒子・流体プロセス技術コース事務局	0277-30-1456 yhayashi@gunma-u.ac.jp https://sites.google.com/site/atwfbtc/
9 月 2 日 (火) } 3 日 (水)	第45回初心者のための疲労設計講習会	オンライン開催	日本材料学会	075-761-5321 jimu@office.jsms.jp https://www.jsms.jp
9 月 3 日 (水) } 5 日 (金)	混相流シンポジウム 2025	神戸大学六甲台キャンパス(兵庫)	日本混相流学会	06-6466-1588 office@jsmf.gr.jp http://www.jsmf.gr.jp/index.shtml
9 月 4 日 (木) } 5 日 (金)	特定放射光施設シンポジウム 2025	東北大学青葉山キャンパス(宮城)	SpRUC事務局	0791-58-0970 users@spring8.or.jp

9月11日(木) } 12日(金)	第49回静電気学会全国大会	名城大学天白キャンパス (ハイブリッド開催)	静電気学会	03-3815-4171 iesj@iesj.org http://www.iesj.org/academic/zenkoku/
9月17日(水) } 19日(金)	第38回 秋季シンポジウム	群馬大学 荒牧キャンパス(群馬)	日本セラミックス協会	03-3362-5231 fall38@ceramic.or.jp https://fall38.ceramic.or.jp/
9月18日(木) } 19日(金)	PLCM研究会第8回実習講習会	フロイント産業浜松事業所(静岡)	PLCM研究会	090-3932-3279 sunada@meijo-u.ac.jp
9月22日(月) } 25日(木)	第76回コロイドおよび界面化学討論会	千葉大学 西千葉キャンパス(千葉)	日本化学会 コロイドおよび界面化学部会	086-251-7843 ohkubo@okayama-u.ac.jp https://pub.conf.it.atlas.jp/ja/event/colloid2025
10月2日(木)	2025年度第3回見学・講演会	オンライン開催	製剤と粒子設計部会	https://eventregist.com/e/9tSEDEy8JR01
10月6日(月) } 9日(木)	第11回材料WEEK	京都テルサ(京都)	日本材料学会	075-761-5321 jimu@office.jsms.jp https://www.jsms.jp
10月8日(水) } 9日(木)	第46回初心者のための疲労設計講習会	京都テルサ(京都)	日本材料学会	075-761-5321 jimu@office.jsms.jp https://www.jsms.jp
10月8日(水) } 10日(金)	第46回日本熱物性シンポジウム	アバンセ(佐賀)	日本熱物性学会	03-5452-6218 jstp@iis.u-tokyo.ac.jp https://jstp-symp.org/symp2025/index.html
10月10日(金)	第49回基礎化学工学演習講座(実験クール) 「濾過実験・データ解析とけーく特性の評価」	(株)三進製作所 本部・犬山工場技術研究所(愛知)	化学工学会東海支部	080-4525-3070 info@scej-tokai.org https://scej-tokai.org/5917/
10月15日(水)	粉末・多結晶のX線解析講習会～最新の研究事例から学ぶ実践的アプローチ～	大阪公立大学 I-site なんば(大阪)	日本結晶学会	06-6605-7040 kubotayoshiki@omu.ac.jp https://crsj.jp/news/2025/250804xrd.html
10月16日(木) } 17日(金)	第44回農薬製剤・施用法シンポジウム	はまぎんホール ヴィアマーレ(神奈川)	日本農薬学会	080-8547-0920 yoshitaka.sato@bayer.com https://pssj2.jp/committee/seizai/seizai44.html
11月4日(火)	第4回標準化セミナー「ろ布および乾式ろ過集じん装置の性能評価試験の標準化とその応用展開」	日本粉体工業技術協会	ウインクあいち(愛知県産業労働センター) (愛知)	t-fuse@appie.or.jp
12月1日(月)	2025年度 粉末冶金基礎講座	京都経済センター(京都) (ハイブリッド開催)	粉体粉末冶金協会	075-721-3650 info@jspm.or.jp https://www.jspm.or.jp/
12月2日(火)	2025年度 粉末冶金実用講座	京都経済センター(京都) (ハイブリッド開催)	粉体粉末冶金協会	075-721-3650 info@jspm.or.jp https://www.jspm.or.jp/
12月9日(火) } 10日(水)	第34回微粒化シンポジウム	芝浦工業大学 豊洲キャンパス(東京)	日本エネルギー学会	03-3834-6456 takase_jie1921@jie.or.jp https://www.jie.or.jp/publics/index/1052/

▶ 会 員 消 息

会 員 数

2025年7月31日現在

維持会員	19 社
賛助会員	71 社
事業所会員	239 社
個人会員	369 名
学生会員	101 名
図書館会員	18 社
名誉会員	92 名

会員総数 909

▶ 会 務 報 告

◎ 2025 年度 第2回和文誌編集委員会

日 時：2025 年 8 月 2 日（土）14:30 ～ 16:55

場 所：京都 JA ビル会議室および Microsoft Teams による Web 会議

出席者：飯村，田原，梅本，大崎，小川，小澤，近藤，

高井，綱澤，中村，仲村，深澤，藤，松永，三野，山本，吉田

陪 席：福井（学会誌担当副会長）

黒瀬（英文誌）

奥村（事務局）

- ・ 2025 年度第 1 回和文誌編集委員会（2025 年 3 月 15 日）議事録
- ・ 第 62 巻 7 号～ 9 号の割付，10 号～ 12 号の仮割付
- ・ 発刊スケジュール
- ・ 保管原稿の確認
- ・ 特集号の進捗状況（2024 年度秋期研究発表会，解説小特集，2025 年度春期研究発表会，DEM10・技術討論会，ICCCI・夏期シンポ，粉体工学会創立 70 周年記念）
- ・ 依頼原稿について（巻頭言，解説，学位論文紹介，APT だより，最終講義 他）
- ・ 報告・審議事項（新・基礎粉体工学講座 2.4 節と 2.5 節，小特集企画，粉体工学会 70 周年記念特集号，Editorial Manager 導入について，編集委員会役割分担，論文・解説等掲載数の推移）
- ・ その他（表紙デザイン公募について，次回編集委員会等）



一般社団法人粉体工学会 2025 年度 秋期研究発表会（参加募集）

日 時：2025 年 10 月 14 日（火），10 月 15 日（水）

会 場：インテックス大阪 センタービル 2 階 国際会議ホール 他会議室

〒 559-0034 大阪市住之江区南港北 1 丁目 5 番 102 号

（詳細はホームページ <http://www.intex-osaka.com/>）

内 容：一般講演，BP 賞対象講演（ショートプレゼンテーション・ポスター発表），受賞等講演，粉体技術セッション（技術賞対象講演），シンポジウム講演

参加費： (税込み)	会員種別	先行価格（10/7 振込まで）	通常価格（10/8 以降）
	秋期研究発表会		
	法人・個人・名誉会員	¥10,000	¥12,000
	学生会員	¥4,000	¥6,000
	非会員	¥25,000	¥30,000
情報交換会	10 月 14 日実施	¥8,000	¥9,000

※ 1 （一社）日本粉体工業技術協会の会員は粉体工学会の会員と同額とします。

※ 2 会員特典（維持会員（年会費 8 万円）：5 名無料，賛助会員（年会費 7 万円）：5 名無料，事業所会員（年会費 5 万円）：1 名無料）は先行販売のみご利用できます。

（詳細：<https://www.sptj.jp/membership/>）

※ 3 講演要旨集は PDF 版にて発行します。（10 月 7 日発行予定）

情報交換会：10 月 14 日 18:00 ～ クインテッサホテル大阪ベイ 1 階レストラン（予定）

参加申込：<https://www.sptj.jp/event/aki/>

※法人会員特典ご利用の方はメールにて事務局（office@sptj.jp）宛お申込み下さい。

もしくは，下記 URL より法人所属社員の申請を行っていただくと web 申込できます。

（<https://www.sptj.jp/membership/#shinsei>）

先行申込締切：10 月 7 日（火）（振込日）





振込先：・クレジットカード決済学会バンク (<https://gkb.jp/>)
・銀行振込 みずほ銀行 京都支店．(普通) 1481549 一般社団法人粉体工学会
(読み方：シャ) フンタイコウガクカイ)
・郵便振替 00980-7-276865 一般社団法人粉体工学会
(読み方：シャ) フンタイコウガクカイ)
※当日、会場での現金取り扱いは原則受け付けておりません。
※クレジット申込は会期末まで利用可能です。

問合せ先：一般社団法人粉体工学会
〒600-8176 京都市下京区烏丸通六条上ル北町 181 第5キョートビル7階
TEL: 075-351-2318, FAX: 075-352-8530, E-mail: office@sptj.jp

講演プログラム (座長名に関しては、一部交渉中の方が含まれます)

第1日目 (10月14日 (火)) 〈A会場, B会場〉

《A会場》

(9:00 ~ 9:20)

【粉体工学会論文賞, APT賞, 研究奨励賞, APT Outstanding International Contribution Award 授賞式】

【第43回粉体工学会論文賞受賞講演】

(9:20 ~ 9:50) (座長：飯村 健次)

電気等価回路インピーダンストモグラフィ (EEC-EIT) による正極スラリー混合中の
スラリー内部構造のインライン可視化
(千葉大学) ○川嶋 大介, 金本 泰地, Prima Asmara Sejati, 武居 昌宏

【第23回粉体工学会 APT Distinguished Paper Award 受賞講演】

(9:50 ~ 10:50) (座長：酒井 幹夫)

Effects of coating layer homogeneity of cathode particles on lithium ion battery performance
(Kitami Institute of Technology) ○Tomoya Ohno, Shigeto Hirai, Jeevan Kumar Padarti
A direct numerical simulation study on combustion and NO formation of coal/ammonia co-firing flames
(Kyoto University) ○Jiangkuan Xing, (Zhejiang University) Kun Luo, (Kyoto University) Ryoichi Kurose

(10:50 ~ 11:00) 休憩

【第32回粉体工学会研究奨励賞 受賞講演】

(11:00 ~ 11:30) (座長：萩 崇)

実験・数値シミュレーションを用いた粉体プロセスでの粒子の運動挙動解析に関する研究
(大阪公立大学) 大崎 修司

【粉体工学情報センター IP 奨励賞 受賞講演】

(11:30 ~ 12:00) (座長：山本 浩充)

医薬品及び機能性食品の有効成分を効果的に利用するための機能性微粒子設計
(和歌山県立医科大学) 門田 和紀

(12:00 ~ 13:00) <昼休み>

BP 賞対象ショートプレゼンテーション (講演3分)

(13:00 ~ 14:20) (座長：飯島 志行, 仲村 英也)

- BP-1. (研究報告) セラミックフィラーの分散性がタマリンドガム系複合ポリマー電解質の
リチウムイオン伝導性に与える影響の評価
(北見工大) ○牧本 祐汰, Jeevan Kumar Padarti, 平井 慈人, 大野 智也
- BP-2. (研究報告) SiC セラミックスを導電体として活用した自己発熱型 CO₂ 吸収材の開発
(東京都市大院) ○長大護, 青木 風薫, 小林 亮太
- BP-3. (研究報告) 光重合開始剤がジルコニアの水系三次元積層光造形プロセスに及ぼす影響
(横浜国大) ○富山 亮太, 多々見 純一, 飯島 志行

- BP-4. (研究報告) 非水系 Si_3N_4 スラリーの凍結挙動制御のための微粒子界面設計
(横浜国大) ○山崎 理子, 多々見 純一, 飯島 志行
(プリス) 川口 晋也, (産総研) 近藤 直樹
- BP-5. (研究報告) セルロースナノファイバー / 酸化鉄ナノ粒子コンポジット粒子の合成と磁気分離回収評価
(広島大) ○上村 綾乃, Nur Syakirah Nabilah, Binti Saipul Bahri
(第一工業製薬) 渡邊 真衣, 松本 恒平, 森田 裕子, 大西 敏之, (広島大) 平野 知之, 荻 崇
- BP-6. (研究報告) リグニン-アルカリ賦活剤を前駆体とした噴霧乾燥および炭素化による
多孔質カーボン粒子の製造と CO_2 吸着特性
(広島大) ○今岡 生太, 平野 知之, Cao Le Anh Kiet, 荻 崇, 岩崎 秀治, 岡本 真人, 服部 勇作
- BP-7. (研究報告) ナノサイズ中空粒子の構造が光学特性に与える影響
(名古屋工大) ○森部 天翔, (岐阜大) 田村 梨紗, (名古屋工大) 石原 真裕,
(名古屋工大・東北大) 高井 千加
- BP-8. (研究報告) 超臨界 CO_2 貧溶媒微粒子化法による Pt/CeO_2 粒子のナノサイズ化と特性評価
(名古屋大院) ○眞部 愛也, 朱 力, 王 涛, 山本 徹也
(東北大多元研) 岩瀬 和至, 筈居 高明, (名古屋大院) 神田 英輝
- BP-9. (研究報告) 液相沈殿法で合成した二酸化バナジウムの中空シリカナノ粒子への担持方法の検討
(名古屋工大) ○濱田 葉, 藤 正督, 石井 健斗, 石原 真裕
- BP-10. (研究報告) 界面活性剤の種類及び添加量が複合めっき皮膜中の粒子含有量に及ぼす影響
(法政大院) ○中村 佳生, (法政大) 北村 研太, 森 隆昌
- BP-11. (研究報告) Downsizing Ceramic Powders to Tune Ionic Conductivity
and Particle Dispersibility in Flexible PEO-based Composite Electrolytes
(北見工大) ○Liu Miao, Jeevan Kumar Padarti, 平井 慈人, 大野 智也
- BP-12. (研究報告) ゲル中での対向拡散を用いた Ag ナノ粒子合成における粒子形成機構の解明
(同志社大院) ○高橋 啓章, (同志社大) 塩井 章久, 山本 大吾
- BP-13. (研究報告) $\text{g-C}_3\text{N}_4$ 光触媒を用いた各種染料の分解特性評価
(創価大院) ○谷中 美貴子, 菊池 廣大, 成田 唯人, (創価大) 松山 達, 井田 旬一
- BP-14. (研究報告) 噴霧乾燥法による異径正極活物質粒子への流通式酸化物コーティング
(大阪公大院) ○尾崎 凌, 大崎 修司, 仲村 英也, 綿野 哲
- BP-15. (研究報告) 離散要素法を用いた湿式粉体層挙動の粗視化における接触挙動補正法の検討
(早稲田大院) ○服部 旺介, (早稲田大) 神谷 秀博, (早稲田大・東京大) 所 千晴
- BP-16. (研究報告) 定容積せん断試験の DEM シミュレーションを用いた複合粒子の力学特性の数値解析
(大阪公大院) ○大森 敦史, 大崎 修司, 仲村 英也, 綿野 哲
- BP-17. (研究報告) 高速攪拌混合機における DEM シミュレーションの高速計算代理モデルの開発
(大阪公大院) ○市田 珠奈, 大崎 修司, 綿野 哲, 仲村 英也
- BP-18. (研究報告) 粉体流動性装置の高精度縮約モデルの開発
(東京大) ○九笹 真郷, Yang Kai-En, Michael Castro, 今井 宏樹, 酒井 幹夫
- BP-19. (研究報告) 粉体の充填量の影響を考慮した遊星ボールミル内の温度予測手法の開発
(東北大院) ○玉川 洸, (東北大多元研) 久志本 築, 加納 純也
- BP-20. (研究報告) 種々の室内環境下におけるエアロゾル挙動解析と感染症対策の提案
(大阪公大院) ○鈴木 聖矢, 大崎 修司, 仲村 英也, 綿野 哲
- BP-21. (研究報告) 体積型レベルセット DEM における接触力モデルの検証と非球形粒子挙動の解析
(大阪大院) ○奥野 賢汰, 鷲野 公彰, 辻 拓也
- BP-22. (研究報告) 濃厚粒子系を対象とした粒子表面間の反射を考慮した輻射伝熱モデルの検討
(大阪大院) ○入内 崑凌, 鷲野 公彰, 辻 拓也
- (14:30 ~ 15:50) (座長: 久志本 築, 深沢 智典)
- BP-23. (研究報告) サイクロンの分級性能に与える粒子密度及び粒子濃度の影響
(広島大院) ○尾座本 奈穂, (日本原子力研究開発機構) 瀬川 智臣
(広島大院) 深澤 智典, 石神 徹, 福井 国博
- BP-24. (研究報告) ローラー等を改良した堅型ミルによる木質バイオマス・石炭混合物の粉砕に関する研究
(山形大院) ○布尾 航誠, 小竹 直哉, (IHI) 原 侑花, 松成 祥平, 渡辺 和宏
- BP-25. (研究報告) 水平加振による粉体対流の駆動機構の解明と粉体攪拌機への応用
(大阪大) ○大久保 恵太, 渡邊 大記, 後藤 晋

- BP-26. (研究報告) 金属偏平粉末の圧粉成形挙動に粉末硬度が及ぼす効果
(九州工大) ○坂中 羽衣菜, 徳永 涼
- BP-27. (研究報告) 水系 LiNbO_3 前駆体を用いた噴霧乾燥法による正極粒子へのコーティング
(北見工大) ○中垣 凌, Jeevan Kumar Padarti, 平井 慈人, 大野 智也
- BP-28. (研究報告) ホッパーへの鉛直加振が付着性粉体の排出挙動に及ぼす影響
(岡山大院) ○河崎 みなみ, (北九州市大) 三野 泰志, (岡山大) 中曾 浩一, 後藤 邦彰
- BP-29. (研究報告) 攪拌型ミルにおける粉碎媒体材質がガラス粒子の破碎挙動に及ぼす影響の評価
(早稲田大院) ○村田 祐基, (東京大院) 高谷 雄太郎, (早稲田大) 神谷 秀博
(神戸製鋼所) 小森 康平, (神戸製鋼所) 王 昌麟, (早稲田大・東京大) 所 千晴
- BP-30. (研究報告) ウィスカー添加 AlN 焼結体の微構造と特性に及ぼす成形プロセスの影響
(東京都市大院) ○竹部 慎之助, 小柳 和斗, (東京都市大) 小林 亮太
- BP-31. (研究報告) 段差金型圧粉におけるき裂発生メカニズムの解析
(東北大学) ○西澤 伊織, (東北大多元研) 久志本 築, 加納 純也
- BP-32. (研究報告) 乾式粒子コーティングによる付着性粉体の表面改質
(大阪公大院) ○福本 奈緒, 大崎 修司, 仲村 英也, 綿野 哲
- BP-33. (研究報告) 剪断を受ける固液混合系の動的挙動
(大阪大院) ○田中 健太郎, 渡邊 大記, 大槻 道夫
- BP-34. (研究報告) 壁面付着粉体層の壁面傾斜による崩壊・剥離滑落挙動
(岡山大) ○板田 理永, (岡山大院) 橋本 一晴
(北九州市大) 三野 泰志, (岡山大) 中曾 浩一, 後藤 邦彰
- BP-35. (研究報告) 濡れた粉体柱の自重崩壊における安定性理論と数値解析
(大阪大) ○井上 隆介, (島根大) 大槻 道夫
- BP-36. (研究報告) 粒子間引力が粒子懸濁液の流動特性に及ぼす影響の数値的検討
(岡山大院) ○原田 恵, (岡山大) 中曾 浩一, 後藤 邦彰, (北九州市大) 三野 泰志
- BP-37. (研究報告) 食品系廃棄物を原料としたパルプ化工程の観察
(名古屋工大) ○岩泉 青空, (岐阜大) 片桐 千紗季, (名古屋工大・東北大) 高井 千加
- BP-38. (研究報告) 電気化学的インピーダンス測定による電極スラリー内の粒子分散性評価
(北見工大) ○深水 海斗, Jeevan Kumar Padarti, 平井 慈人, 大野 智也
- BP-39. (研究報告) 等価回路モデルに基づいた複素導電率によるリチウムイオン電池正極スラリー微小構造の推定
(千葉大院) ○金本 泰地, (千葉大) 李 淞什, 川嶋 大介, 武居 昌宏
- BP-40. (研究報告) スラリーのインピーダンス測定による粒子集合状態の評価
(法政大院) ○由良 健翔, (法政大院・日産自動車) 筒井 学, (法政大) 北村 研太, 森 隆昌
- BP-41. (研究報告) LbL 法で成膜した TiO_2 薄膜光ファイバの高温センシング特性
(創価大院) ○黒岩 正彦, 菊池 廣大,
(創価大) 西山 道子, 渡辺 一弘, (創価大院) 井田 旬一
- BP-42 (研究報告) 時間領域核磁気共鳴 (TD-NMR) を用いたナノサイズシリカ粒子の親和性評価
(名古屋工大) ○木部 太陽, (岐阜大) 永田 智也, (名古屋工大・東北大) 高井 千加
- BP-43 (研究報告) ポーラス微粒子のデジタルモデル化と内部構造の定量解析
(広島大院) ○安藤 愛, 平野 知之
(広島県立総合技術研究所) 田邊 栄司, (広島大院) 荻 崇
- BP-44 (研究報告) 断面画像を用いたポリマー複合材料中のシリカナノ粒子分散状態の解析
(名古屋工大) ○荻谷 泰斗, 石井 健斗, (東京都市大) 佐藤 圭浩
(東京理科大) 高木 優香, (名古屋工大) 石原 真裕, 藤 正督

(15:50 ~ 16:00) 休憩

◎ BP 賞対象ポスター発表 (16:00 ~ 17:30)

奇数番号: 16:00 ~ 16:45

偶数番号: 16:45 ~ 17:30

(18:00 ~ 20:00)

【情報交換会】(クインテッサホテル大阪ベイ 1 階レストラン)

《B 会場》

◎一般講演（講演 15 分，討論 5 分）

(9:20 ~ 10:40) (座長：野村 俊之)

- 一般 -1. (研究報告) 微粒多孔質過塩素酸アンモニウムで置換した硝酸アンモニウム系推進薬の燃焼特性
(防衛大) ○甲賀 誠，浦野 皓一郎，松永 浩貴
- 一般 -2. (研究報告) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 粉体と CO_2 及び HCl との高温反応特性の評価
(広島大院) ○大西 克哉，深澤 智典，石神 徹，福井 国博
- 一般 -3. (技術報告) 非膨潤性粘土鉱物の微細化によるゲル化機構
(日本メナード化粧品) ○重 裕介，豊田 直晃，山口 剛，洲崎 真一，澤田 均
(三信鉱工) 浅井 巖
- 一般 -4. (研究報告) $\text{AlCl}_3\text{-Al}(\text{NO}_3)_3\text{-Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 混合溶液から調製した人工アルミニウムさび粒子の構造と形態
(島根大) ○田中 秀和，阿比留 一真

(10:40 ~ 10:50) 休憩

(10:50 ~ 12:10) (座長：福井 国博)

- 一般 -5. (研究報告) ナノ粒子添加による電極材料粉体の流動性向上メカニズムの検討
(豊田中央研究所) ○横田 万里亜，村岡 慶美，松永 拓郎，中村 浩
- 一般 -6. (研究報告) AlN ウィスカーおよび h-BN を分散させた Inconel 718 複合材料の作製と特性評価
(東京都市大) ○小林 亮太，谷 充輝，内川 玲
- 一般 -7. (研究報告) 発泡剤添加による基板上微粒子の脱着技術の開発
(名古屋大) ○山本 徹也，丸山 陽介，(佐賀大) 森貞 真太郎
- 一般 -8. (研究報告) 水簸と浮選を組み合わせた廃車載回路基板の破成物からの金属回収
(山形大院) ○大友 一志，木俣 光正

第 2 日目 (10 月 15 日 (水)) 〈A 会場〉

《A 会場》

◎一般講演（講演 15 分，討論 5 分）

(9:20 ~ 10:20) (座長：大野 智也)

- 一般 -9. (研究報告) 粉体層の高温せん断強度測定法の開発
(産総研) ○堀口 元規，(東京農工大) 岡田 洋平
- 一般 -10. (研究報告) 軸方向に混合抑制された攪拌翼のスケールアップに関する研究
(山形大) ○宮下 尚大，(アシザワ・ファインテック) 田村 崇弘，中島 翼，(山形大学) 木俣 光正
- 一般 -11. (研究報告) 多層電気抵抗トモグラフィによる結晶化過程における固体体積分率の可視化
(千葉大) ○李 湫什，Luthfie Alief Avicenna，川嶋 大介，武居 昌宏

(10:20 ~ 10:30) 休憩

(10:30 ~ 11:30) (座長：大崎 修司)

- 一般 -12. (研究報告) 離散要素法によるポットブレンダーにおける非球形粒子の混合挙動解析
(産総研) ○綱澤 有輝，(東京大) 酒井 幹夫
- 一般 -13. (研究報告) 流動層 DEM-CFD 解析における付着性粒子に対する相似則モデルの検証
(大阪大院) ○山本 昂大，(追手門学院大) 田中 敏嗣
(大阪大) 辻 拓也，鷺野 公彰
- 一般 -14. (技術報告) エミュレーションによる粉粒体挙動のコンピュータ計算と，計算結果を用いた粉粒体物理解
(TEKKI・中島製作所) ○中村 哲基，(TEKKI) 佐藤 裕

(11:30 ~ 12:40) <昼休み>

(12:40 ~ 13:00) 【IP 奨励賞授賞式，BP 賞授賞式】

◎粉体技術セッション（講演 10 分，討論 5 分）

(13:00 ~ 13:45) (座長：加納 純也)

- T-1. (技術報告) アイリッヒ インテンシブ ミキサーにおけるスケールアップについて (第2報)
(日本アイリッヒ) ○花畑 翔太, 久田 雅人, 本城 正貴
- T-2. (研究報告) 振動ディスクミルを用いたメカノケミカル処理による新規バイオマス変換技術の開発
(北海道立総合研究機構) ○森 武士, 小川 雄太, 吉田 誠一郎, 松嶋 景一郎
- T-3. (研究報告) DEM シミュレーションを用いた金属粒子の扁平化プロセスのスケールアップ
(東北大院環境, DOWA エレクトロニクス) ○小島 拓也, (東北大多元研) 久志本 築
(DOWA エレクトロニクス) 岡 大輔, 久枝 穰, (東北大多元研) 加納 純也

(13:45 ~ 14:15) (座長: 吉田 幹生)

- T-4. (技術報告) 歯周病向け PLGA ナノ粒子の開発
(ホソカワミクロン) ○東郷 智美, 大山 なつき, 笹井 愛子, 笹辺 修司
(愛知学院大) 福田 光男, 山本 浩充
- T-5. (研究報告) 時間領域核磁気共鳴 (TD-NMR) を用いた中空ナノ粒子の評価
(名古屋工大・東北大) ○高井 千加
(マジェリカ・ジャパン・東北大) 池田 純子

(14:15 ~ 14:25) 休憩

◎シンポジウム「省エネルギーに貢献する粒子設計・粉体プロセスの薬工連携シンポジウム」

(14:25 ~ 17:00) (座長: 高井 千加, 山本 徹也)

- S-1. 粒子表面特性制御に基づく構造色材料の開発
(千葉大院) ○桑折 道済, 前島 結衣
- S-2. 界面における光反応が拓く機能性高分子微粒子創出技術
(大阪公立大) 北山 雄巳哉
- S-3. エレクトロスピンニングを用いた核酸・タンパク質の粉末製剤化
(岐阜薬科大) 伊藤 貴章



第 42 回製剤と粒子設計シンポジウム 参加募集・プログラム



第 42 回製剤と粒子設計シンポジウムを下記の要領で開催します。展示、講演を効率よく進行できるワンフロアー開催が可能ことから、新潟朱鷺メッセでの開催を企画しました。例年通り、多くの講演、パネル展示応募をいただいています。学術賞、技術賞の記念講演等を含むバラエティに富んだプログラム内容となっており、初日夕刻には交流会も開催します。奮ってご参加いただきますようご案内します。

開催日時 令和 7 年 10 月 30 (木)・31 日 (金) 9:00 ～開場 9:45 ～開会

会 場 朱鷺メッセ (新潟コンベンションセンター) 2F
〒 950-0078 新潟市中央区万代島 6 番 1 号
TEL: 025-246-8400 FAX: 025-246-8411

主 催 (一社) 粉体工学会・製剤と粒子設計部会

共 催 (一社) 日本粉体工業技術協会・粒子加工技術分科会

企 画 (一社) 粉体工学会・製剤と粒子設計部会
(一社) 日本粉体工業技術協会・粒子加工技術分科会

テ ー マ ① 新製剤技術
② 粒子設計のための素材、製剤プロセス
③ 粒子物性の計測と評価

参 加 費 主催・共催学協会員 (協賛学協会員は非会員扱いとなります) 33,000 円
大学・公立研究機関関係 16,500 円
学生 8,800 円
非会員 55,000 円
※参加費には、昼食 (弁当) 代、交流会費を含みます (宿泊費は含まれません)
※パネルディスカッションについては、参加費の他に下記の展示料が必要です
主催・共催学協会員 121,000 円
〃 以外 187,000 円
※すべての参加費には消費税が含まれています (登録番号 T4130005015191)

定 員 320 名

申込方法 ホームページ (<http://ppd-gifu.com>) の参加受付よりお申し込みください
今回は EVENTResist 社によるシステムで、お申込みからお支払いまでオンライン上でできるようになっておりますが、もし銀行振り込みをご希望される場合は、事務局までご連絡をお願い致します。

申込締切 令和 7 年 10 月 17 日 (金)
それ以降のお申込みは、事務局に直接お問い合わせ下さい。
※定員に達し次第申し込みを締め切らせていただきます。

問合せ先 〒 502-8585 岐阜市三田洞東 5-6-1 TEL: (058)237-8572/080-9490-0689
岐阜薬科大学内 製剤と粒子設計部会事務局 担当: 松井
E-mail: ppd.gifu@gmail.com または matsui-to@gifu-pu.ac.jp

- 講演プログラム -

第1日目 10月30日(木)

- 9:45 ~ 9:50 開会の辞 製剤と粒子設計部会 部会長 竹内 洋文
- 9:50 ~ 10:15 パネルディスカッション <新製品・新技術セッション>
1. 新規賦形剤 BioSustane NF による難水溶性 API の溶解性向上と経口バイオアベイラビリティを改善するための非晶質固体分散系の紹介 (島貿易) 山脇 加名子
 2. 噴霧凍結乾燥装置の開発 ~バッチ式から連続式まで~ (大川原化工機) 根本 源太郎
 3. Nanoforming : ASD に代わる, より優れた服用性と安定性を備えたナノ結晶製剤の新展開 (CBC) 横浜 重晴
 4. 最新の粒子径測定装置の紹介 (アントンパール・ジャパン) 高木 則一
 5. 薬剤向け粒子・粉体 AI 画像解析ソフト「AIPAS」による物性測定の可視化 (BLUE TAG) 渋谷 純一
- 10:15 ~ 12:30 パネルディスカッション <パネル口演及び展示>
- 【新製剤技術】**
6. 打錠用 新規 All-in-One 添加剤 (開発段階品) のご紹介 (フロイント産業) 阿井 敬佑
 7. JRS Pharma の新コプロセス添加剤 PROSOLV 730 (レッテンマイヤー・ジャパン) 高橋 真
 8. 医薬品業界向けロスインウェイトフィーダのご紹介 (クボタ) 宮原 聡
 9. 連続生産システム「LaVortex®」の紹介 (アーステクニカ) 小柳 敬太
 10. 乾式コーティング装置ノビルタの紹介 (ホソカワミクロン) 高森 陽平
 11. バーチャマニュファクチャリングの世界 (シーメンス) 中田 昌彰
- 【粒子設計のための素材, 製剤プロセス】**
12. コプロセス添加剤 FujiTab® DC のご紹介 (富士化学工業) 宮田 慶亮
 13. 「MicroceLac® Plus」のご紹介 (メグレ・ジャパン) 白木 香葉美
 14. Starch 1500® の水分除去特性の熱分析評価 (日本カラコン) 石川 宏
 15. 攪拌造粒法におけるセオラス™ のデザインスペース比較 (旭化成) 小川 莉子
 16. 溶解性改善基剤としての NISSO HPC 適用事例 (日本曹達) 亀ヶ谷 直幸
 17. 機能性添加剤によるバイオアベイラビリティの向上 (メルク) 好池 崇征
 18. 徐放性錠剤向け親水性マトリクスポリマーの開発 (三菱ケミカル) 谷口 豊
 19. 連続生産における galenIQ® (イソマル水和物) の粉体物性の優位性 (樋口商会) 松田 裕介
 20. PVA 新グレードと用途のご紹介 (日本酢ビ・ポパール) 金森 真由
 21. ニトロソアミン対策における Kollidon® CL NT と ZoomLab® の活用について (BASF ジャパン) 平手 心一

22. 医薬・サプリメントに応用可能な におひマスキングコーティング
(信越化学工業) 東浦 涼
23. GRACE 社製医薬品添加剤のご紹介
(日曹商事) 大塩 達也
24. ニトロソアミン類: 添加剤による製剤リスクの軽減
(DFE ファーマ) 李 鑫鵬
25. EUDRACAP®: 機能性コーティングを施した Ready-to-Fill カプセル
(エボニックジャパン) 筈場 将太
26. BASF の添加剤ポートフォリオのご紹介
(BASF ジャパン) 佐野 翼
27. 経皮吸収製剤用アクリル系ポリマー「ディアフィット」の粘着物性と薬物放出性の特徴
(大同化成工業) 池永 達哉
28. 空気流制御による種々の粉末デバイスへのアプローチ
(トキコシステムソリューションズ) 堀越 清良
29. Three-Tec 社製 2 軸エクストルーダーと前後段装置群による連続製剤技術の紹介
(奈良機械製作所) 栗原 光輝
30. 封じ込め粉碎機のご紹介
(ダルトン) 杉本 繁之
31. シンテゴン製連続生産機「Xelum」と、コアとなる造粒技術のご説明
(シンテゴンテクノロジー) 大内 拓也
32. TACT による終点予測とサンプリング自動化
(フロイント産業) 大島 友一
33. 固形製剤向け アイリッヒ クリーンライン C400 型 / 微小球形顆粒の造粒事例
(日本アイリッヒ) 片山 季咲
34. ミニタブレットの打錠技術
(菊水製作所) 伊藤 大陽
35. 噴霧 (滴下) 凍結乾燥のアニーリング検出
(パウレック) 久世 純子
36. OSDrC® 技術が実現する多様な新製剤開発モデルのご紹介
(三和化学研究所) 高橋 哲朗
37. 医薬品原薬のマイクロカプセル化技術
(理研ビタミン) 庄司 哲朗
- 【粒子物性の計測と評価】**
38. フリーズドライ顕微鏡システムと水蒸気吸着測定装置 E シリーズによる医薬品の物性評価
(イーストコア) 東城 守夫
39. 打錠過程データ収録システム
(岡田精工) 湯川 十三
40. 粉体の力×製剤設計 粉体物性、吸入製剤粒子径の最新評価技術
(三洋貿易) 谷川 和美
41. 次世代医薬開発・プロセス革新のための弊社製品でのアプローチ
(日本サイエンスコア) 林 修平
42. 粉体・流体シミュレーションソフトウェア「iGRAF (アイグラフ)」を活用した混合プロセス評価
(構造計画研究所) 塚田 祐也
- パネルディスカッション〈展示のみ〉**
43. バイオ医薬品におけるスプレードライ技術
(ホビオン) 白田 靖
44. OPC 通信規格を用いたベンダーフリーなデータ統合システム構築事例
(クオリティデザイン) 住友 薫
45. ロケット社 D- マンニトール製品のご紹介
(ロケットジャパン) 朝田 久仁子
46. Oral Thin Film—独自フィルム製剤化技術と CDMO サービス—
(NISSHA ゾンネボード製薬) 秋田 真哉

47. 未定

(ミューチュアル) 高田 龍基

12:30 ~ 14:00

休憩・パネル討論 (90 分)

14:00 ~ 16:00

奨励賞対象講演

1. 生産機スケールを目指した乾式複合化装置による原薬球形化処理のスケールアップ
(ホソカワミクロン) 花市 祐介
2. 攪拌造粒法及び流動層造粒法による固体分散体の製造
(信越化学工業) 山口 晃平
3. 固体 NMR を用いた類縁体混合による felodipine 結晶化抑制機構の解明
(千葉大院薬) 菅原日向
4. 攪拌容器回転型ミキサーによる微小球形顆粒の調製
(日本アイリッヒ) 加藤 花
5. メカノフュージョン技術によるアミノ酸球形粒子及びその苦味マスキング粒子の設計
(味の素) 宮本 正悟
6. 粉体特性とサポートベクターマシンを用いた打錠障害予測
(杏林製薬) 佐藤 翼
7. 打錠障害の発生予測モデル構築に向けた錠剤内部の応力分布測定
(大阪公立大) 久保田 一成
8. 真空ロータリーキルンによる固形製剤の乾燥効率化に関する研究
(高砂工業・岐阜薬科大) 福島 柚佳
9. SEM-EDX を用いた滑沢剤の分散状態の定量化技術の開発
(武田薬品工業) 鈴木 孝明

16:00 ~ 16:30

休憩およびパネル討論 (30 分)

16:30 ~ 18:00

10. エゼロス配合錠「サワイ」の製剤設計
(沢井製薬) 古田 秀明
11. 攪拌容器回転型ミキサーを用いた MADG 法による口腔内崩壊錠の製剤設計
(星薬科大) 村上 いちご
12. 堆積物を形成する錠剤の吸収性評価に適した溶出試験方法に関する検討
(名古屋市大院・小野薬品工業) 寺島 花野
13. 経口ペプチド送達用 core-shell 型多機能性ナノゲル粒子の開発：各種ペプチド薬物への適用と in vivo 吸収性の評価
(神戸学院大) 金 昌俊
14. Cryo-TEM 及び溶液 1H NMR 測定を用いた脂質ナノ粒子の pH 依存的な構造変化メカニズムの解明
(千葉大院) 酒川 優泉
15. SARS-CoV-2 変異株に対する ACE2 デコイ吸入粉末剤の開発
(岐阜薬科大) 伊藤 貴章
16. 新規 PEG-PLGA 共重合体 DDS による中高分子薬物の長期的な安定化と放出制御の試み
(東レ) 小野 公佳

18:20 ~ 21:00

交流会

第 2 日目 10 月 31 日 (金)

8:30 ~ 10:00

一般講演【新製剤技術】

1. 連続混合造粒機「LaVortex G」を用いた医薬品原料の連続混合能力と装置内滞留時間の評価
(アーステクニカ) 小柳 敬太
2. 未定
(CBC) 横浜 重晴
3. オーダーメイド錠剤製造プロセスの設計と錠剤製造検証
(パウレック) 田辺 和也
4. ウブトラビ錠小児用ミニタブレットの製剤開発
(日本新薬) 山田 理恵

5. 乾式撹拌造粒・非晶質化法による適用可能な原薬の検証
(名城大) 近藤 啓太
6. プロブコール-スタチン系共非晶質の保存安定性向上を目指した三成分系非晶質処方の設計
(愛知学院大) 大山 晋司

一般講演【粒子設計のための素材，製剤プロセス】

7. 粉碎液組成の違いによるメフェナム酸ナノ結晶製剤に関する評価
(和歌山県立医大) 池田 真由美
8. 固液気充填状態とポリビニルアルコール・アクリル酸・メタクリル酸メチル共重合体(POVACOAT)
(第3報)
(ファーマポリテック/大同化成工業) 植村 俊信

10:00 ~ 10:15 休憩 (20 分)

10:15 ~ 10:35 学術賞・技術賞 授賞式，受賞経緯発表

10:35 ~ 11:20 学術賞受賞講演

(東和薬品) 内川 治 氏

11:20 ~ 11:50 技術賞受賞講演

連続生産を用いた製剤開発 ～抗がん剤2製品の新薬製造販売承認取得～ (仮)

(エーザイ) 市原 駿 氏

連続生産による製剤製造技術の開発～ゾフルーザ®20mg錠の製造法追加の一部変更承認取得 (仮)

(シオノギファーマ) 林 健太郎 氏

11:50 ~ 13:00 休憩及びパネル討論 (70 分)

13:00 ~ 13:50 解説講演—小児製剤について—

13:50 ~ 15:50 一般講演【粒子設計のための素材，製剤プロセス】

9. 円錐型リボン混合機を用いたミニタブレットへの機能性付与と特性評価

(大原薬品工業) 寺田 浩人

10. 滑沢剤の粒子径と打錠・錠剤特性—内部・外部滑沢への適用—

(菊水製作所) 榎野 正

11. 時系列予測による商用プロセス安定稼働：粉体輸送工程を対象とした検討

(中外製薬工業) 牛崎 康太

12. 微小核粒子への粉末レイヤリング技術の実用化に向けた検討

(フロイント産業) 佐藤 綾香

一般講演【粒子物性の計測と評価】

13. 実生産における収率低下トラブルの各種粉体物性測定法による原因究明

(中外製薬工業) 有馬 陵汰

14. 医薬品用賦形剤と崩壊剤からなる混合粉体の動的粘弾特性

(静岡県立大) 照喜名 孝之

15. 応力緩和時間および圧縮速度が粉体層の弾性パラメータに及ぼす影響解

(大阪公立大) 今吉 優輔

16. 遠心転動における造粒過程と動的粘弾性の関連性

(静岡県立大) 近藤 啓

17. 超高速 NIR 錠剤全数含量測定システムの開発続報

(東和薬品) 中山 幸治

18. 粒子形態情報を用いたスプレードライ顆粒の流動性予測モデルの構築と検証

(スペクトリウス) 笹倉 大督

19. インバースガスクロマトグラフィーによる添加剤の表面自由エネルギー測定

(中外製薬) 吉岡 健

15:50 ~ 16:00 奨励賞 受賞者発表および表彰式

16:00 ~ 16:10 閉会の辞

粒子加工技術分科会 代表幹事 浅井 直親

※座長，タイムスケジュールは当日変更されることがあります。

粉体の機械的単位操作に関する参加型講演会（第 11 回）

2025 年度 第 2 回 乾燥分科会

～次世代技術と乾燥のコラボレーション～

主催・協賛：粉体工学会 機械的単位操作に関する産学連携研究会

一般社団法人 日本粉体工業技術協会 乾燥分科会

共催：公益社団法人 化学工学会 粒子流体プロセス部会 粉体プロセス分科会

後援：粉体工学情報センター

※本講演会は、粉体工学情報センターからの助成により開催いたします。関係者の皆様に謹んで感謝申し上げます。

多様でかつ精密な製品開発現場において、原料から中間体、製品そのものとして、粉体材料の機械的な単位操作技術の進展が重要となっています。そのような現状にもかかわらず新しい技術に触れる機会が減少していることから、産学の機械的単位操作に関わる研究者や企業担当者の交流の場を設け、この分野の活性化と発展に寄与することを目的として、日本粉体工業技術協会・乾燥分科会と粉体工学会・機械的単位操作に関する産学連携研究会が合同で講演会を企画しました。本年度はテーマを「次世代技術と乾燥のコラボレーション」とし、産学が交流する場を設けました。是非とも奮ってご参加いただけますと幸いです。

日 時：2025 年 11 月 10 日（月）13:00～11 月 11 日（火）12:00

場 所：日本大学理工学部駿河台校舎 1 号館 132 教室

<https://www.cst.nihon-u.ac.jp/campus/surugadai/>

〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台 1-8-14

（JR 中央線・御茶ノ水駅徒歩 3 分、東京メトロ・新御茶ノ水駅徒歩 3 分）

プログラム：

【11 月 10 日（月）】主催：粉体工学会・機械的単位操作に関する産学連携研究会

12:30 開場

13:00～13:10 開会挨拶 大分工業高等専門学校 尾形 公一郎 氏

13:10～14:00 招待講演 1

「リチウム電池や燃料電池の電極成膜プロセス革新のためのスラリー、粉体技術」

（株）豊田中央研究所 中村 浩 氏

14:00～14:10 休憩

14:10～15:00 招待講演 2

「離散要素法を用いた全固体電池材料の圧縮シミュレーション」

九州大学 矢野 武尊 氏

15:00～15:50 招待講演 3

「リチウムイオン電池リサイクルのための粉碎・選別技術」

早稲田大学 大和田 秀二 氏

15:50～16:00 休憩

16:00～17:40 参加者によるフラッシュプレゼンテーション

※研究内容や自社製品または技術等について 1 件 5 分で説明していただきます。発表方法は、書画カメラ、または PC をご利用できます。当日参加者へパンフレット等の資料配布を希望される場合は講演会当日に持参頂き、受付へお渡し下さい。PC は研究会でも準備しております。

18:00～20:00 情報交換会 場所：1 号館カフェテリア

【11 月 11 日（火）】主催：日本粉体工業技術協会 乾燥分科会

9:30～10:20 招待講演 4

「湿式ボールミルにおける微粒子粉碎挙動のシミュレーション解析」

東北大学 久志本 築 氏

10:20 ～ 11:10	招待講演 5 「噴霧乾燥による乳化脂質粉末の形成と粒子内脂質の安定性」	摂南大学 吉井 英文 氏
11:10 ～ 11:20	休憩	
11:20 ～ 12:00	招待講演 6 「連続造粒乾燥・減圧乾燥技術の紹介」	(株) アーステクニカ 小柳 敬太 氏 静岡大学 立元 雄治 氏
12:00	閉会挨拶	

参加費：粉体工学会会員 6,000 円，非会員 7,000 円（税込，当日会場にて申し受けます）

定 員：60 名程度

申込締切：2025 年 11 月 4 日（火）までにお申し込み下さい。

※但し，定員になり次第受付を終了させていただきます。

申込方法：研究会 HP 内のフォームからお申込み下さい。粉体工学会ホームページから「学会活動」→「部会・研究会・勉強会・ワークショップ」の順にお進み頂き，「機械的単位操作に関する産学連携研究会」HP へアクセス下さい。右 QR コードでも申込ページへアクセスできます。

講演会 HP：https://www.che.kyutech.ac.jp/chem21/iacmuo/presentation.html

問合せ先：九州工業大学 大学院工学研究院物質工学研究系 馬渡佳秀

E-mail: mawat@che.kyutech.ac.jp,

TEL: 050-1739-6136



会員の声

広島大学大学院先進理工系科学研究科 化学工学（移動現象工学）教員公募

広島大学では下記の教員公募を実施しております。ご応募頂きますようお願い致します。

募集人員	教授 1 名
専門分野	化学工学（移動現象工学，特に混相流工学を基盤とし，数値シミュレーションおよび機械学習を活用したプロセスインフォマティクスとシミュレーションベースデジタルツインによる化学プロセスのスマート化の推進に貢献する研究分野）
応募締切	2025 年 9 月 29 日 17:00（日本標準時）（必着）
着任時期	2026 年 4 月 1 日
問合せ先	広島大学大学院先進理工系科学研究科 化学工学プログラム プログラム長 萩 崇 E-mail: ogit@hiroshima-u.ac.jp 公募の詳細は下記をご参照ください。 （日本語）https://www.hiroshima-u.ac.jp/employment/kyoinkobo/senshin （英語）https://www.hiroshima-u.ac.jp/en/employment/kyoinkobo/senshin

連日続く厳しい暑さに、今年も夏本番を実感しています。近年は“猛暑”が当たり前になりつつあり、体調管理の重要性をあらためて感じる日々です。皆様もどうかご自愛ください。

さて、皆様は大阪・関西万博には足を運ばれましたでしょうか。「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマに、国内外から多様な技術や発想が集まり、未来を形づくる挑戦が展開されています。私自身も先日訪問し、各国の展示や実証的な取り組みに触れる中で、科学技術の可能性と社会への広がりについて深い感銘を受けました。展示の多くは、誰もが直感的に理解できるよう工夫されており、専門性を持たない来場者にとっても親しみやすい構成となっていました。研究成果の社会実装やアウトリーチのあり方を考えるうえで、大いに示唆を与えてくれる機会だったと感じています。研究はともすれば専門の殻に閉じこもりがちですが、こうした外の刺激に触れることで、新たな視点や発想が得られることも少なくありません。本誌もまた、皆様にとってそのような刺激となり得る学会誌でありたいと願っております。

本号の発行にあたり、ご協力いただいた著者の皆様、査読者の皆様、そして編集関係者の皆様に心より御礼申し上げます。
(かき混ぜ職人)

本会誌は会員の皆様の原稿でつくられます。会員の皆様方からの論文のほかに、解説、総説、技術資料、講座・講義、学位論文紹介、海外報告、四分法等の一般記事のご投稿もお願いいたします。投稿表紙ならびに投稿規程および投稿の手引きは当会のホームページ (<https://www.sptj.jp>) よりダウンロードできます。投稿規程と投稿の手引きは、1号に掲載しています。

編集委員

委員長	飯村 健次	
副委員長	田原 耕平	
編集委員	梅本 賢	大崎 修司
	小川 法子	門田 和紀
	小澤 隆弘	近藤 光
	高井 千加	綱澤 有輝
	中村圭太郎	仲村 英也
	深澤 智典	藤 正督
	松永 拓郎	三野 泰志
	山本 徹也	吉田 幹生
事務担当	奥村 しのぶ	

◆ 次 号 予 告 ◆

2024 年度 秋期研究発表会特集

巻 頭 言	日本粉体工業技術協会分科会と粉体工学会部会の協働	浅井 直親
研究ノート	濡れた粉体で構成された構造物の自重による崩壊条件	井上 隆介 他
解 説	ゲームチェンジャーとしてのメカノケミストリー	仙名 保
解 説	加振粉体の粒度偏析現象に関する研究動向	仲井 文明
解 説	3次元粒子形状推定・生成手法	上田 高生
解 説	粒子複合化技術の基礎と、粒子の高機能化例	井上 義之

粉 体 工 学 会 誌

令和7年8月30日印刷

令和7年9月10日発行

© The Society of Powder Technology, Japan

第62巻第9号(通巻676号)(2025)

一般社団法人粉体工学会：〒600-8176 京都市下京区烏丸通六条上ル北町181 第5キョートビル7階
TEL: 075-351-2318 FAX: 075-352-8530
No. 5 Kyoto Bldg., 181 Kitamachi, Karasuma-dori, Rokujo-agaru, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8176, Japan
E-mail: office@sptj.jp(庶務) kaishi@sptj.jp(和文誌編集) URL: <https://www.sptj.jp/>

編集兼発行人：一般社団法人粉体工学会(代表理事会長 白川 善幸)

印刷所：中西印刷株式会社

〒602-8048 京都市上京区下立売通小川東入ル
TEL: 075-441-3155 FAX: 075-417-2050 E-mail: funtai@nacos.com