



第 15 回 CSJ 化学フェスタ 1

CSJ 化学フェスタ, さらに広がる 交流の輪と化学の深化! 見どころ・聞きどころ・リアルならではの体験が満載!

第 15 回 CSJ 化学フェスタは、すべての企画を 10 月 22~24 日にタワーホール船堀（東京都江戸川区）にて開催する予定です。今回も「産学官の交流深耕」と「化学の社会への発信」という不変の趣旨に則り、多方面から研究者・技術者・関連分野の多くの方々をお招きし、様々な視点からの議論や情報交換ができる企画を催します。対面開催ならではの熱量ある交流と、価値ある化学情報の共有が織りなす、例年以上に充実した内容となっています。本特集では各企画の魅力を担当委員が紹介します。

実行委員長より挨拶

CSJ 化学フェスタは、日本化学会が主催する秋の一大イベントとしてすっかり定着し、今年で記念すべき第 15 回を迎えることとなりました。過去数年にわたって社会環境が変化する中でも、その都度柔軟に対応して継続してきました。第 15 回でも交流の輪が広がる様々な企画を提供し、皆様に楽しんでいただけたと考えています。お誘い合わせの上、ぜひご参加下さい。

CSJ 化学フェスタは、開催趣旨として「産学官の交流深耕」および「化学の社会への発信」を一貫して掲げており、第 14 回では総参加者数約 2600 名を記録し大盛況でした。第 15 回ではさらに魅力的な企画を追求しています。研究に取り組む学生、企業や大学・研究機関に所属する研究者・技術者、将来の技術や事業の種を探る皆様、そして日常生活で化学に触れている一般の方々など、あらゆる立場の方に向けた企画を用意しました。交流会の復活以降、対面でのリアルなやり取りによる情報共有や人脈形成の価値が改めて見直されています。今年もその流れを継続し、さらに一歩進めた「出会いと化学の深化の場」としてのフェスタを目指します。

企画は、【有料企画】と【無料企画】の大きく 2 つに分かれます。【有料企画】は、環境・エネルギー・資源、新素材、バイオ・食品・健康医療、新規テーマについて基礎的な知識や背景から先端的な研究までをその分野における第一人者の方々が紹介する「テーマ企画」、1000 件に上る熱気ある学生の「ポスター発表」、研究に取り組み始めた学生や若手研究者にわかりやすく基礎知識からキャリアに関する情報を提供する



2024 年開催・第 14 回 CSJ 化学フェスタのノーベル賞解説講演

「チュートリアル企画」、各企業・組織の研究開発の取り組みを紹介する「産学官 R&D 紹介企画」から構成されます。【無料企画】は、一般市民の皆様へ化学の世の中への貢献を発信する「公開企画」、産学官の最先端の研究領域を紹介する「コラボレーション企画」から構成されます。前回開催後のアンケート結果を勘案し、皆様からの各種ご要望に応えるべく様々な議論を重ねて企画を練り上げてきました。

議論や交流を通じて、お互いの熱量を肌で感じたり、新たな人脈を構築したり、共同研究の種を発掘したり、参加する皆様にとってワクワクする場を提供できるよう関係者一同準備をしております。10 月にタワーホール船堀で皆様と熱い化学談義を交わせることを楽しみにしております。

第 15 回 CSJ 化学フェスタ実行委員長：加藤隆史（信州大学/岡山大学/東京大学名誉）、山田泰司（花王）

産学官 R&D 紹介企画

産学官 R&D 紹介企画では、「R&D 展示ブース」、「ランチタイムセッション（講演）」を開催し、学生が進路を考える契機となる場および産学官の連携や交流深耕の契機となる場を提供します。企業や大学、国立研究開発法人の参加機関が、①学生に「事業や研究開発の概要」、「研究成果・技術・製品」、「キャリアパス」などを紹介します。また、②来場者に「技術や製品の PR」、「研究成果の発表」、「共同研究の提案」などを行います。

「R&D 展示ブース」では、資料だけでなく、製品サンプルの展示、デモンストレーションや動画なども活用してアピールを行います。学生ポスターセッションとの同時開催のため、学生をはじめ産学官の多くの来場者が展示ブースに詰めかけ、より深いコミュニケーションを図っていただけます。今回もどの参加機関も3日間通しの出展となります。「ランチタイムセッション（講演）」では、お昼の時間帯に、参加機関名を冠した昼食付の講演を行います。参加機関の R&D アクティビティ、研究成果や製品開発事例、人材育成やキャリアパス、連携事例やグローバル展開などを紹介します。工夫を凝らしたプログラム内容で、かつアットホームな雰囲気に参加機関の紹介と質疑応答が行われます。

なお、企業と学生の交流に際しては、政府の「就職・採用活動日程に関する考え方」を遵守し、説明や講演は技術・研究開発担当者が行います。

企画担当委員：新井貴子（デンカ）、小沢秀生（UBE）、松原哲明（日本ゼオン）

ポスター発表

学生と産学官の研究者が議論し、交流することを目的として、学生ポスターセッションを実施します。化学フェスタポスターセッションの特徴と魅力は何とんでも、大学教員のみならず多様な専門分野の産業界や公的研究機関の研究者とのディスカッションです。開催期間中の3日間で合計9セッション（各セッション2時間）を用意しています。

第14回 CSJ 化学フェスタのアンケートでは、ポスター発表を行った学生から「審査員の方々に多くのアドバイスをいただき、ありがたかった」、「専門分野の異なる人や企業の人から新たな視点や学びを得ることができた」、「質の高い討議となり、今後の研究のモチベーションが向上した」などのコメントが寄せられて



2024 年開催・第 14 回 CSJ 化学フェスタのポスター発表会場

います。一方で、審査員や来場者からは「会場に活気があり、発表のレベルが高い」、「発表者の発表姿勢が素晴らしい」、「ポスター発表者が他学会と比較して多いため有意義だった」、「様々な発表を聞けて刺激になった」などのコメントをいただいています。なお、審査を希望する発表に対し、「発表者の研究への寄与」、「質疑応答」、「研究の独自性と発展可能性」などを基準に産業界とアカデミアの審査員が審査し、優秀な発表に対して「優秀ポスター発表賞」が授与されます。中でも最も優れた発表に贈られる「最優秀ポスター発表賞（CSJ 化学フェスタ賞）」には副賞を贈呈するとともに、本誌に受賞者コメントを掲載します。皆様のご参加をお待ちしております。

企画担当委員：一川尚広（東京農工大学）、岩崎孝紀（九州大学）、大内 誠（京都大学）、桑田繁樹（立命館大学）、鳥居 肇（静岡大学）、中村修一（名古屋工業大学）、橋詰峰雄（東京理科大学）、三好大輔（甲南大学）、山口和也（東京大学）

交流会

10月23日（化学の日）夕刻より、タワーホール船堀内にて交流会を開催します。ポスター登壇者は無料で参加できます。日本化学会のイベントの中で、最も規模が大きく、学生の参加率も高い交流会ですので、お気軽にご参加下さい。企業から提供いただいた豪華景品をかけたクイズ大会企画も用意しています。人と人との関係が希薄だった数年の空白を埋めるべく、明るく楽しい交流会となるよう準備しております。ぜひ、ご参加いただき、たくさんの方々と知り合いになって下さい。多くの方々のご参加をお待ちしております。

企画担当委員：跡部真人（横浜国立大学）、緒明佑哉（慶應義塾大学）、桑折道済（千葉大学）、矢島知子（お茶の水女子大学）

© 2025 The Chemical Society of Japan



第 15 回 CSJ 化学フェスタ 2

環境・エネルギー・資源問題を考える

化学の視点で考え、化学のチカラで明るい未来を！

環境・エネルギー・資源に関するトピックスは、CSJ 化学フェスタにおける中心企画として、第 1 回から取り上げられています。第 15 回 CSJ 化学フェスタにおいては、都市鉱山、プラスチック資源循環、バイオマス活用、スマートセル、蓄電池、アンモニアの合成と利用に関する 6 つの企画を用意しました。化学の視点で考え、化学のチカラでこれらの問題の解決の糸口を見つけるために、聴講者の皆様とともに熱い議論が繰り広げられることを期待しています。

はじめに

国連において 2015 年 9 月に SDGs が採択され、同年 12 月には COP21 においてパリ協定が採択されました。我が国でも、2050 年までにカーボンニュートラル・炭素循環社会の実現を目指すことが宣言されました。このような背景の下、環境・エネルギー・資源問題はその解決に向けてますます熱を帯びて、様々な分野でより活発に議論されています。

第 15 回 CSJ 化学フェスタでは、「リサイクルの新時代～都市鉱山を発掘せよ！～」、「リサイクルの新時代～プラスチック資源循環のいま～」、「バイオマス原料をフル活用する未来のものづくり」、「賢い細胞、スマートセルの目指す世界」、「ここに来れば電池のすべてがわかる！」、「カーボンニュートラルの切り札！アンモニア合成・利用技術の最前線」という 6 つの企画を準備しました。これらの企画において産学官の第一線で活躍している研究者・開発者を講師としてお招きし、基礎研究から最先端研究ならびに将来展望まで詳しく解説していただきます。これらの企画を通して、皆様とともに、化学のチカラをもって環境・エネルギー・資源問題に立ち向かう方法論や解決策について熱く議論したいと思います。

見どころ・聴きどころ

10 月 22 日午前【リサイクルの新時代～都市鉱山を発掘せよ！～】

私たちがカーボンニュートラルを進めることによって、金属使用量が激増することはあまり知られてい

せん。加えて金属は、採掘時の環境負荷などの問題も抱えています。本企画では、都市鉱山をキーワードに金属の資源循環に関する考え方や最新の研究成果、実践例を通じて、将来のあるべき姿を探ります。

10 月 22 日午後【リサイクルの新時代～プラスチック資源循環のいま～】

私たちの生活に欠かせないプラスチックは、石油資源の枯渇やごみ問題、リサイクルのエネルギー負荷など多くの課題があります。本企画では、プラスチック資源循環の推進に向けた動向に加えて、素材開発、リサイクルのための易分解技術、リサイクル現場の最新の取り組みなどを幅広く紹介します。

10 月 23 日午前【バイオマス原料をフル活用する未来のものづくり】

本企画では、バイオマスを直接活用する持続可能なものづくりの最前線を紹介し（図 1）。バイオマス素材から発見した特性を活かす新規材料開発から製品

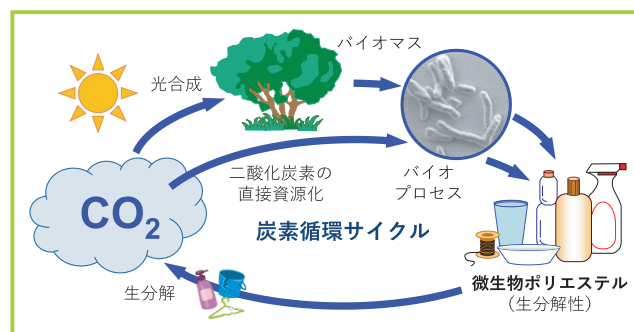


図 1 炭素循環サイクルのイメージ
(イラスト提供：東京科学大学・柘植文治教授)

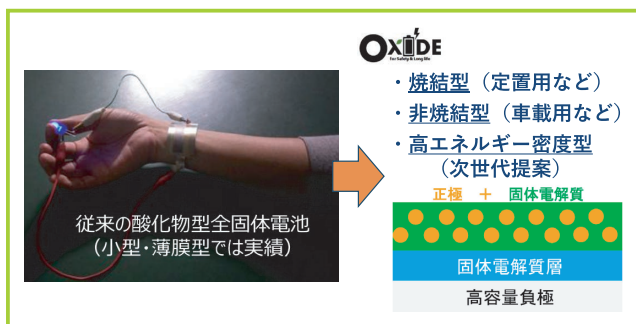


図2 高安全・長寿命な酸化物型固体電池開発のイメージ
(イラスト提供: 名古屋大学・入山恭寿教授)

応用まで、バイオマス原料をフル活用する技術の最新動向を幅広くカバーし、環境負荷低減やカーボンニュートラルに向けた挑戦について、実例を交えて紹介します。

10月23日午後【賢い細胞、スマートセルの目指す世界】

環境に配慮した次世代のもののづくりの姿として、石油由来の化合物を、非石油由来の原料から微生物に合成させる「バイオものづくり」が注目を集めています。本企画では、スマートセル設計とバイオプロセス制御について取り上げます。

10月24日終日【ここに来れば電池のすべてがわかる！】

電池研究開発の最前線として、リチウムイオン電池を中心に全固体、宇宙用電池、材料開発、電池人材教育など、電池にまつわる様々な内容を紹介しします(図2)。正極材、負極材、電解質、計算科学、製造方法、評価技術など、本企画を1日聴講すれば電池関連の基礎から最新動向について理解できるように構成していますので、ぜひご参加下さい。

10月24日午後【カーボンニュートラルの切り札！アンモニア合成・利用技術の最前線】

アンモニアは、燃焼しても二酸化炭素を出さない次世代燃料として注目されており、水素キャリアとしての利用も検討されています(図3)。本企画では、燃料・水素キャリアの観点からアンモニア製造と利用のための技術を中心に最新の研究開発動向について紹介します。

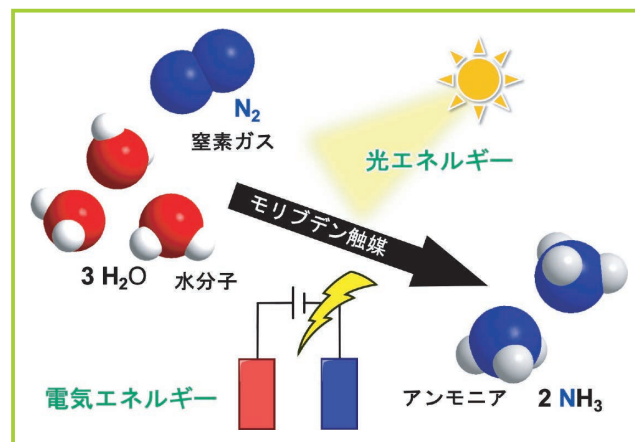


図3 グリーンアンモニア合成法開発のイメージ
(イラスト提供: 東京大学・西林仁昭教授)

おわりに

環境・エネルギー・資源問題は、今後化学を中心として一層熱い議論が交わされるものと思います。私たちは今後、二酸化炭素排出量をいかにして減らしていくか？ また、その中で私たちはいかにして資源・エネルギーを獲得すべきか？ 化学のチカラをもってすれば、私たちの生活の質を最大限維持しつつ、かつ環境負荷を最小限にするような解決策が見いだされるかもしれません。化学に携わる皆様はもちろんのこと、化学以外を専門とする皆様のチカラも必要です。今回の企画がご参加の皆様の議論を進める一助となりましたら幸いです。

企画担当委員：石渡拓己（コニカミノルタ）、上野山伸也（積水化学工業）、浦崎浩平（千代田化工建設）、大津理人（DIC）、長田 実（名古屋大学）、小柳津研一（早稲田大学）、儀間真也（ダイセル）、小林弘明（北海道大学）、四反田 功（東京理科大学）、角野岳志（住友化学）、瀬古典明（量子科学技術研究開発機構）、辻 良太郎（カネカ）、夏原正仁（島津製作所）、早川晃鏡（東京科学大学）、福留啓志（出光興産）、福村知昭（東北大学）、南 豪（東京大学）、山口和也（東京大学）

© 2025 The Chemical Society of Japan



第 15 回 CSJ 化学フェスタ 3

イノベーションは素材から 素材が生きるフロンティア、素材を生み出すサイエンス

素材は社会の礎であり、素材がなければ生活は成り立ちません。身近なファッションも宇宙開発も半導体も、素材が具現化し、次のイノベーションを生み出します。化学は素材を生み出すことのできる学問であり、化学・素材産業は日本が誇る基幹産業です。第15回CSJ化学フェスタでは、注目の新素材とともに、新素材が活躍する分野と新素材を生み出すための技術の観点から企画をそろえました。第一線の研究者とともに未来を支える新たな価値の創出に向け、一緒に議論しましょう。

はじめに

CSJ 化学フェスタでは、長年様々な切り口で素材の持つ価値を紹介しています。今年6月に内閣府から新たなマテリアル革新力強化戦略¹⁾が公表されましたが、マテリアル（素材）は様々な産業課題・社会課題を解決する基盤技術であるとともに、幅広い分野に飛躍的な技術の進展をもたらし、イノベーションを先導する重要な要素であるとうたわれています。我が国の製造業 GDP のうち3割以上を占める基幹産業である素材に対し、さらなる躍進が強く期待されています。化学は新たな素材を生み出すことのできる学問であり、化学者のより一層の活躍が求められています。

第15回CSJ化学フェスタでは、新素材としてフッ素化合物の特性と機能および π 電子系材料を取り上げ、素材が活躍する応用分野としてエネルギーハーベスティングと宇宙に焦点を当てます。また、素材を生み出す基礎技術としてDX技術の活用、分散評価技術の企画を用意しました。産学官の有識者が集まり、素材に関して横断的に議論する貴重な機会です。ぜひご参加下さい。

見どころ・聴きどころ

10月22日午前【未来材料の鍵を握る！最先端の分散技術と特性評価戦略】

先端材料の分散技術と評価手法に焦点を当て、最新の研究成果と技術動向を紹介します。セラミックスや金属ナノ粒子の分散特性、粘度・濡れ性評価、紫外光散乱設計など、多彩なテーマを第一線の専門家が解説

します（図1）。未来の材料開発・製造を加速する貴重な機会。研究者・技術者必見のセッションです。

10月22日終日【小さなエネルギーを大きな仕事に～無機材料は見逃しません！～】

排熱、振動、水流などの身近に生み出される小さなエネルギーを活用した電力変換、電力活用技術（エネルギーハーベスティング）は、サステナブルな未来社会を実現するためのカギとなります（図2）。本企画では、エネルギーハーベスティング×革新的無機材料の組み合わせに注目し、その最先端研究について紹介します。

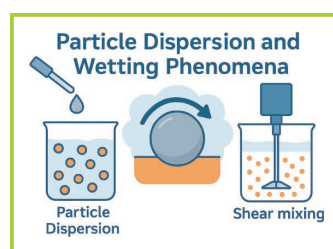


図1 新素材テーマ企画の概要 1
(イラスト提供：北海道大学・米澤徹教授)

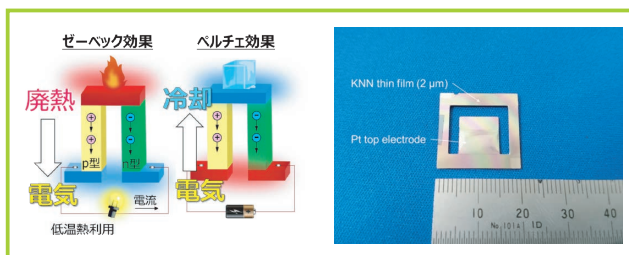


図2 新素材テーマ企画の概要 2
(イラスト提供(左)：東京科学大学・片瀬貴義教授，写真提供(右)：神戸大学・神野伊策教授)

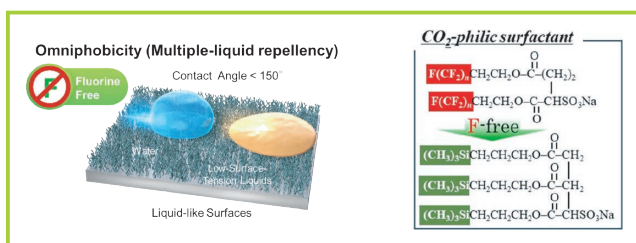


図3 新素材テーマ企画の概要3

(イラスト提供：産業技術総合研究所・穂積篤上級主任研究員(左)，弘前大学・鷺坂将伸教授(右))

10月23日午前【おしてもだめならひいてみな!?～荷電π電子系が切り拓く未来～】

π電子系は，新しい電子・光機能を発現させるために重要な骨格です。本企画では，「荷電」+「π電子系」をキーワードとし，荷電π電子系からなる低分子および高分子系材料に関する最新の話題を紹介することにより，これらの材料の新素材としての可能性を探ります。

10月23日午後【『フッ素』特有のキャラクターに迫る、そしてその先へ！】

本企画では，フッ素化合物の界面特性，低誘電・低熱膨張材料，非フッ素の撥油性塗膜，界面活性剤，PTFE代替材料などを議論します(図3)。社会を支える含フッ素材料におけるフッ素の特異性を深掘りし，非フッ素材料への展開や持続可能な技術革新の可能性を検討し，次世代材料の発展に向けた知見を共有する場とします。

10月24日午前【地球発⇒宇宙行！宇宙探査を支える最先端高分子材料とは？！】

高分子素材は人工衛星の熱制御材料や太陽電池パネルなどにも組み込まれており，人類が宇宙環境まで生活圏を広げていく上で，鍵となる素材の1つです(図

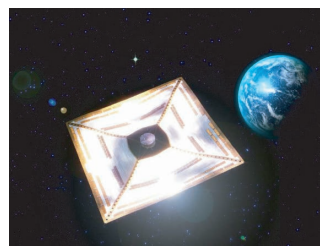


図4 新素材テーマ企画の概要4

(写真提供：JAXA)

4)。本企画では，宇宙環境でも長期間にわたって利用可能な高分子・プラスチック・樹脂などの素材に求められる特性やその開発動向の最前線について講演していただきます。

10月24日午後【化学のスマートラボ化～Self-driving Lab. 最前線～】

本企画では，AIやロボティクスを活用し，実験計画から実行・解析までも自動化するスマートラボの最新動向を紹介します。研究の効率化と加速，さらには創造的な発見を可能にする革新的な研究手法の最前線に迫ります。

企画担当委員：赤松寛文(九州大学)，一川尚広(東京農工大学)，岡本敏宏(東京科学大学)，北島拓哉(ENEOS)，佐藤弘一(ブリヂストン)，梶山卓郎(富士フイルム)，瀧上康太郎(帝人)，竹崎 宏(東レ)，寺西貴志(岡山大学)，仲嶋 翔(AGC)，中村修一(名古屋工業大学)，西岡佑介(旭化成)，沼田圭司(京都大学)，橋詰峰雄(東京理科大学)，林 文隆(信州大学)，前田治彦(住友ベークライト)，守谷せいら(中部大学)

1) マテリアル革新力強化戦略—知のバリューチェーンの構築を通じて—
(令和7年6月4日 統合イノベーション戦略推進会議)
<https://www8.cao.go.jp/cstp/material/material.html>

© 2025 The Chemical Society of Japan



第 15 回 CSJ 化学フェスタ 4

脳を化学する

化学とバイオのチカラが拓く「五感」、「脳神経」、「創薬」

第 15 回 CSJ 化学フェスタのバイオ・食品・健康医療に関するテーマ企画では、最も複雑で高度に分化した臓器である脳を対象とした化学とバイオの最先端の研究「五感を化学する」、「脳を化学する：化学のチカラで拓く神経科学」、「脳神経領域を知り、突破するファーマシューティカルケミストリー」の 3 つの企画を準備しました。急速に進みつつある脳神経の最先端とその応用について、化学の視点から皆様と一緒に見つめたいと思います。

はじめに

バイオ分野の企画は、第 3 回 CSJ 化学フェスタからスタートしています。これまで、創薬・ワクチン、薬剤送達システム (DDS)、個別化医療、細胞・再生医療、物質輸送・生体親和性、相分離、細胞外小胞、機能性食品、人工食材、化粧品、香り、ウェアラブルデバイス、感性工学、化学感覚 (味覚・嗅覚他)、洗浄、衛生、睡眠、血液、毛髪、人肌、極限環境生物、分析・観察技術、バイオベンチャーなどに焦点を当ててきました。第 15 回 CSJ 化学フェスタでは、脳を対象とした化学とバイオの最先端の研究「五感を化学する」、「脳を化学する：化学のチカラで拓く神経科学」、「脳神経領域を知り、突破するファーマシューティカルケミストリー」の 3 つの企画で最先端の研究を紹介します。

見どころ・聴きどころ

図 1, 2 にバイオ分野の企画を示します。「五感を化学する」では、近年の五感と脳の関係の化学・科学的な研究によって進展した、おいしさや商品の使用感の化学について紹介します。「脳を化学する：化学のチカラで拓く神経科学」では、様々な手法や観点から化学・科学としての脳の機能を読み解き、疾患・疾病の発症機構を解明し、治療への糸口を探る神経科学について議論します。「脳神経領域を知り、突破するファーマシューティカルケミストリー」では、Blood-Brain Barrier (BBB) を知る技術、多様なモダリティを送達する技術の進化と実用化されている脳神経領域の最先端治療を学び、化学を駆使した未来の治療技術の探求に

ついて紹介します。いずれの企画も各分野を代表する第一人者を講師として集めたプログラムとなっており、分野の全体像を一度に知ることができます。また、基礎的な理解から、新たな課題やニーズの発掘まで、日頃の研究・開発に活用していただける内容となっています。産学官すべての関係者にとって研究開発のヒント満載の企画となっておりますので、ぜひご参加下さい。

10 月 22 日午前【五感を化学する】

五感と脳の関係の化学・科学的な研究が進んでいます。これらの研究と化学センシング技術など化学のチカラでおいしさや商品の使用感における五感の影響・メカニズムが明らかになりつつあります。本企画では五感と脳の関係およびその応用を化学的な側面を中心に最新の研究・技術を紹介し、議論します。

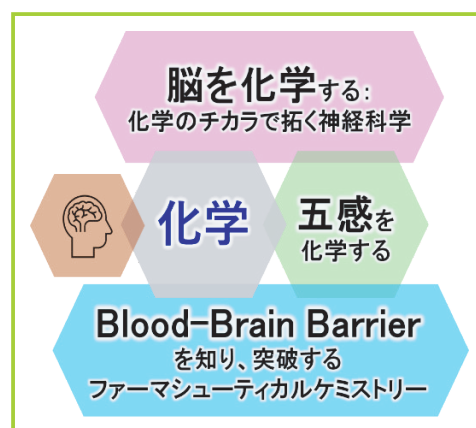


図 1 バイオ分野の 3 つのテーマ企画

五感を化学する

10/22^{AM}



「味と匂いの可視化の
創る世界」

「香りでスピード感が
変わることを発見」

「おいしさの設計技術」

10/23^{AM・PM}

脳を化学する：
化学のチカラで拓く神経科学

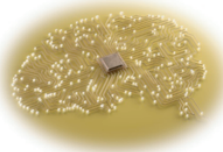
「脳を透明化する化学」

「遺伝子工学も駆使し
脳機能を解明する化学」

「脳の発生・発達を科学する」

「核酸化学で拓く神経疾患治療」

「夾雑系の有機化学で脳内分子地図を拓く」



Blood-Brain Barrierを知り、突破する
ファーマシューティカルケミストリー

「ペプチドミクスとプロテオミクスで
血液脳関門を知り、突破する」

「抗体修飾脂質ナノ粒子の製造
プロセス構築に向けて」

「アルツハイマー病を
治療する抗体医薬」

「視覚再生に向けたAAV遺伝子
治療の開発」



10/24^{AM・PM}

図2 バイオ分野の各企画の講演概要

10月23日終日【脳を化学する：化学のチカラで拓く神経科学】

最も複雑で高度に分化した臓器である脳を対象とした神経科学研究は、生命現象が次々と解明されている現在においても、最も複雑で難しい研究対象です。脳の機能を読み解き、疾患・疾病の発症機構を解明し、治療への糸口を探るためには化学的アプローチが必要不可欠です。本企画では、様々な手法や観点から脳を化学・科学する研究者が一堂に会し、化学のチカラで切り拓く神経科学を熱く議論します。

10月24日終日【脳神経領域を知り、突破するファーマシューティカルケミストリー】

創薬モダリティが多様化する現在、脳神経領域は究極の創薬ターゲットと言えます。クスリを届ける最大の障壁となる Blood-Brain Barrier (BBB) を知る技術、多様なモダリティを送達する技術の進化と実用化されている脳神経領域の最先端治療を学び、化学を駆使した治療技術の未来を探ります。

おわりに

第15回CSJ化学フェスタでは、脳を対象とした化学とバイオの最先端の研究について3つの企画を準備しました。いずれの企画も今後のバイオ分野において重要な基盤技術になり得るため、関連する複数の企画に併せて参加されますと、皆様の新たな技術や製品の開発の一助になると考えています。

企画担当委員：岡本晃充（東京大学）、杉山由紀（資生堂）、高村浩由（岡山大学）、田中 賢（九州大学）、田辺佳奈（AGC）、野村 渉（広島大学）、白馬弘文（東洋紡）、平井邦博（味の素）、三好大輔（甲南大学）、山本政宏（TOTO）、和田健彦（東北大学）



スキルアップでハイレベルな研究者へ キャリアアップのためのヒント

第15回CSJ化学フェスタ・チュートリアル企画では、学生、若手研究者の皆様にキャリアアップ、スキルアップのヒントやアイデアを伝授します。今年も第一線で活躍する産学官のベテラン・若手研究者からキャリアデザインを学んだり、魅力的なプレゼン・論文による成果発信のコツを伝授したりする企画を用意しています。また、留学生やグローバルに活躍したい皆様のための英語での企画、博士学生のためのオールラウンドセッションなど、研究者としてのキャリア、スキルを磨くための企画が勢ぞろいしています。

はじめに

本企画では、学生・若手研究者に向けて、今後のキャリアアップやスキルアップに役立つ講演を用意しました。プレゼンや論文執筆スキルを向上させるためのアイデアやグローバルに活躍するためのヒントなどが満載です。また、博士課程の学生によるオールラウンドセッションや、留学生・海外に興味のある方に向けた英語で行う国際企画は、自身の研究をアピールするだけでなく、学生同士の交流を深め、知らない分野・世界を知ることができる場です。産学官の様々な人が集う化学フェスタで交流を深めてみませんか？

見どころ・聴きどころ

10月22日午前【人生は自分で切り開くぞ！博士取得後のキャリアプラン】

学生の皆様は、将来どんなキャリアプランを描いていますか？ 具体的な就職先を思い描いている人もいれば、まだ漠然としたイメージしか持っていない人もいます。修士課程を修了後、企業でのキャリアを考える方が多いかもしれませんが、急速な技術革新が進む現代社会では、単に技術に対応するだけでなく、革新的なアイデアや創造性を発揮する力がより一層求められています。そのため、創造力やリーダーシップを備えた人材への期待は高まっており、博士号取得者を積極的に採用したいと考える企業も増加しています。博士号はゴールではなく、取得することで新たなチャンスが大きく広がることは間違いありません。一方で、身近に博士課程進学者が少ない場合、博

士課程での生活や修了後のキャリアパスをイメージしにくいと感じる方も多いでしょう。そこで本企画では、博士課程を修了し、産学官の様々な分野で活躍されている若手からベテランの方々に登壇していただき、自身の経験やキャリアの中で培われた考えについて講演していただきます。最前線で活動する研究者や技術者の生の声を聴くことで、学生の皆様が自分の将来を切り拓くためのヒントを得られることを期待しています。

10月23日終日【博士課程学生オールラウンドセッション】

本企画では、博士課程の学生の皆様に、ポスター発表と併せて、口頭発表を行う機会を設けています。CSJ化学フェスタは産学官の様々な人が集う場であり、産業界を含めた聴講者のほかに、発表者も研究分野が多岐にわたる中で口頭発表を行っていただきます。普段の専門分野の研究者のみが集まる学会とは、視点の異なる質問がくるかもしれません。聴衆が異なることを意識して、多様な分野の人にアピールする発表は、貴重な経験になります。発表準備は大変ですが、専門外の人にも自分の研究のどこがすごいのかをわかりやすくアピールするためには、研究背景や結果、研究成果の意義をどのように伝えればよいのかを考えることが重要です。今後、様々な場面で自分の研究を発信する場が増えていく皆様にとって、ステップアップのきっかけとなることでしょう。例年、聴講者だけでなく、本企画で発表する博士課程学生からも多くの質問があり、質疑応答の時間だけでなく、時にはセッション終了後にも活発な議論が行われています。分野

外の研究者からの質問は、多くの示唆を与えてくれるものと思います。この機会に他大学・他分野を研究している学生との交流を深めてみませんか？ 本企画では産学官の研究者による審査があり、優秀な講演に対して「CSJ 化学フェスタ博士オーラル賞」を授与します。

10月24日午前【化学のプレゼンに役立つ KNOW-HOW】

自らの研究や業績を正しく評価してもらうためには、専門性の高い内容であっても、わかりやすくかつ印象的に発信する力が求められます。毎年恒例となっている本企画では、化学分野におけるプレゼンテーション力を高めるための4つの講演を予定しており、今年も実践的かつ魅力的な内容が揃いました。まず、効果的なプレゼン資料の作成に関する講演では、聴き手の理解と関心を引き出すためのスライドデザインや構成の工夫について、具体的な手法を紹介します。続く講演では、効果的なプレゼンテーション方法として、発表者自身が体感しながら習得できる実践的な話し方や構成技術について講演していただきます。さらに、効果的な英語プレゼンテーションに関する講演では、日本人が陥りやすい表現や構成上の課題に焦点を当て、英語スライドの作成法を伝授します(図1)。そして、効果的に社会へ発信する英語論文の書き方に関

する講演では、国際的な読者に向けて研究成果を的確に伝えるための英文執筆のコツや、インパクトのある論文構成法について紹介します。

本企画を通じて、学生・研究者の皆様が自身の成果をより魅力的に、そして効果的に伝えるための多くのヒントを得ていただければ幸いです。

10月24日午前【Let's Enjoy Chemistry! ~From Japan to the World~ / 日本と世界で化学を楽しもう!】

CSJ 化学フェスタ恒例の企画となった講演から質疑まですべて英語で行う本企画は、今年で8回目を迎えます。毎年、海外から来日して産学官で活躍する研究者や日本から海外留学を経験した研究者に、「Let's enjoy chemistry!」を目指して、研究とキャリアを織り交ぜた内容で講演していただきます。今年も、海外と日本の幅広い出身地の産学官のベテラン・中堅・若手研究者から、研究歴、研究内容の変遷、良かった体験、苦勞した点、研究環境の違いなど、化学者としてグローバルに活躍するための秘訣を聴くことができます。海外からの留学生はもちろん、留学を考えている日本人学生や研究者、英語でCSJ 化学フェスタを楽しみたい皆様にも役立つ企画です。近く留学生、留学に興味のある学生や研究者の皆様に、ぜひお声がけ下さい。多くの皆様のご参加をお待ちしています。

おわりに

どの企画も学生に限らず、若手研究者、そして留学生の方にとっても、魅力的な講演がそろっています。本企画が皆様の研究者・技術者としての人生の一助となればうれしく思います。

企画担当委員：池田 将(岐阜大学)、石田玉青(大阪公立大学)、緒明佑哉(慶應義塾大学)、高島義徳(大阪大学)、田中敬二(九州大学)、田辺佳奈(AGC)、鳥居 肇(静岡大学)、西本泰三(三井化学)、廣原志保(沖縄工業高等専門学校)、藤田恭子(東京薬科大学)、矢島知子(お茶の水女子大学)

Tips on Presenting in English

Official language of science is not standard English,
but "International English"

- **PRACTICE!**
- Talk slowly and loudly
- Use simple sentences: do not translate!
- "Read" the slide
- Use intonation, gestures, pointers (!)
- Engage the audience (!)

Laurean Ilies (RIKEN)

図1 英語発表のコツ

(イラスト提供：理化学研究所・ラウレアン イリエシュ チームディレクター)

© 2025 The Chemical Society of Japan



第 15 回 CSJ 化学フェスタ 6

探求する化学 広がる未来と可能性

多様な視点からの 5 つの新規テーマを紹介

化学は多種多様な用途で活用されている基盤となる科学技術であり、私たちの生活に欠かせません。また新しい未来を作るべく、技術進展は日々継続されています。第 15 回 CSJ 化学フェスタ「新規テーマ」では、キーワードを「ナノインプリント」、「有機合成化学」、「新モダリティ」、「熱と化学」、「環境配慮型材料」として、5 つの企画を用意しています。

はじめに

化学は私たちの日常生活に必要不可欠な科学技術であり、日々の生活の中で多くの化学が目に触れています。近年では環境問題への意識の高まりから、より環境に配慮した技術やより豊かな社会を実現するための革新的な技術開発が望まれています。

これらの視点から第 15 回 CSJ 化学フェスタ「新規テーマ」を企画しました。今回は、「ナノインプリン

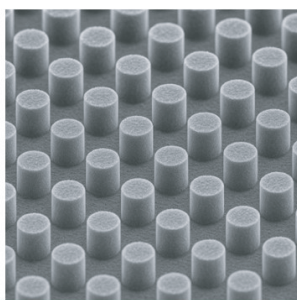
ト」、「有機合成化学」、「新モダリティ」、「熱と化学」、「環境配慮型材料」の 5 つの企画を用意しています（図 1）。産学官から講師により多岐にわたる内容を講演していただきます。

見どころ・聴きどころ

10 月 22 日午後【次世代のイノベーションを導くミクロの印章～ナノインプリントの最前線～】

ナノインプリントは、ナノサイズの凹凸が刻まれた

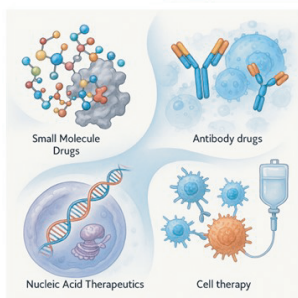
新規テーマ企画一覧



10/22PM : ナノインプリント



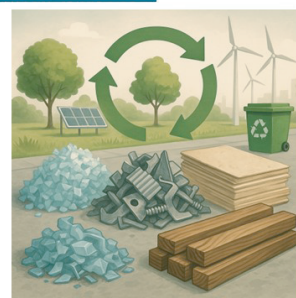
10/23終日 : 有機合成化学



10/23PM : 新モダリティ



10/24AM : 熱 × 化学



10/24PM : 環境配慮型材料

図 1 新規テーマ企画のキーワード

型を押し付けて(インプリント)、対象物に微細パターンを形成する最先端技術です。本企画では、装置、用途、材料の観点から俯瞰し、「未来を刻むナノの世界」としてのナノインプリントについて、現状と未来を紹介します。

10月23日終日【できぬなら、作ってしまえ新反応！新触媒！新技術！】

理想の分子や材料を自在に作ることができるなら、有機合成化学の分野から世界を変えることができますでしょう。もし今の技術でできないのなら、新反応や新触媒、あるいは新コンセプトを自ら作ってしましましょう。これに挑む12人の講師に、最先端の話題を講演していただきます。

10月23日午後【新モダリティが支える創薬と医療】

モダリティ(modality)とは、治療手段の種別のことを指し、低分子医薬、抗体医薬、核酸医薬、細胞治療がその代表例です。化学を基盤に開拓された新たなモダリティは、創薬と医療の発展を可能にします。本企画では、様々なアプローチで開発されている新モダリティに関する最先端の研究成果を紹介します。

10月24日午前【化学で熱を操れ！～断熱・蓄熱・熱電変換の革新技術～】

熱エネルギーは、自然界のみならず産業や日常生活からも大量に排出されますが、制御が難しく再利用が困難なエネルギーです。本企画では、断熱・蓄熱・熱電変換などの分野で化学がどのように新技術を提供

し、熱エネルギーの効率的な利用を可能にするかについて解説します。

10月24日午後【地球にやさしいポリマーの研究開発最前線】

SDGsをはじめとする、資源循環課題に適合した樹脂の特性として、リサイクル性が注目されています。また、気象問題や海洋保全・ごみ問題に関わる生分解性も重要な項目となりつつあります。本企画では、これら資源循環や環境と高分子の関わりについて、最新の話題や取り組みを紹介します。

おわりに

以上5つの企画、いかがでしたか。より多くの企画に興味をもっていただきご来場いただけますと大変うれしく思います。本講演を通じて、新たな気づきにつながることを思います。ぜひ皆様のご参加をお待ちしています。

企画担当委員：赤塚威夫(日本触媒)、家 裕隆(大阪大学)、池田 将(岐阜大学)、池本晃喜(東京大学)、伊藤博之(東ソー)、井上明久(JSR)、大野 玲(三菱ケミカル)、鎌田洋平(クラレ)、北 憲一郎(産業技術総合研究所)、桑折道済(千葉大学)、矢野 厚(東京科学大学)、田中克典(理化学研究所)、田中敬二(九州大学)、廣飯美耶(日産化学)、松本 健(ADEKA)、山根和行(クレハ)、若林里衣(九州大学)

© 2025 The Chemical Society of Japan



第 15 回 CSJ 化学フェスタ 7

化学の未来をつなぐ共創の場 産学官の最新動向をキャッチ！

登録すれば無料で聴講・参加可能なコラボレーション企画と公開企画

コラボレーション企画は、一般企業、大学、研究機関・協会などが自由なテーマで情報発信を行う場です。産学官が取り組む最先端の研究を一堂に聴講できる貴重な機会として、毎年多くの方々にご参加いただいています。公開企画は広く一般の方を対象に構成されており、化学にあまり詳しくない方から化学を深く愛する方まで、どなたでも気軽に楽しめる内容となっています。毎年、多くの来場者にご好評をいただいております。コラボレーション企画と公開企画を通じて、異分野技術との融合と興味深い発見から新たなつながりが見つかるはずです。

はじめに

CSJ 化学フェスタには、登録すれば無料で聴講可能な企画、コラボレーション企画と公開企画があります。コラボレーション企画は、「学際領域・異文化交流を通じた学術の発展」、「イノベーションの創出」の場として利用いただける企画です。第 15 回 CSJ 化学フェスタでは、産業技術総合研究所（産総研）と学術変革領域研究、地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）からのコラボレーション企画があります。「化学の社会への発信」を意識した一般社会向けの公開企画は、身近なテーマを化学的な視点でとらえ、一般の方にも理解していただけるようやさしく解説する企画です。「日々の生活に役立つ化学」、「より身近な化学」を感じていただく企画として、第 15 回 CSJ 化学フェスタでは、「化学とニオイ」に焦点を当てました。ぜひご参加下さい。

コラボレーション企画

10 月 22 日午後 産総研 特別企画

【サーキュラーエコノミーの社会実装に向けた資源循環技術】

産総研では資源制約や環境問題を解決するためのサーキュラーエコノミーの実現に向けた資源循環技術の開発を推進しています。また、2025 年 4 月にサーキュラーテクノロジー、CCUS など複数の実装研究センターを新設し、材料・化学領域と一体となって融合的な研究を推進しています。本企画では、これらに関して最新の取り組みを紹介します。

10 月 23 日午後 文科省科研費学術変革領域研究（A）「天然物が織り成す化合物潜在空間が拓く生物活性分子デザイン」特別企画

【情報科学・ケミカルバイオロジー・有機合成化学の融合による生物活性分子創出の試み】

本企画では、深層学習を用いた化合物潜在空間の構築に基づく生物活性分子デザイン戦略の最新成果を発表します。天然物の網羅的な活性スクリーニングや情報科学を駆使した候補分子の提案手法、新規生物活性分子の化学合成に関する知見を共有し、医薬シーズ分子開発への応用可能性について議論を深めます。

10 月 24 日午前 地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）で推進する、大学のビジョン達成に向けた取り組み

本企画では、日本学術振興会が実施する地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）をテーマに、広く化学関連の研究開発や、研究拠点支援、大学の制度改革などについて、J-PEAKS 採択大学が発表を行い、参加者の皆様にて情報交換、議論を通じて、今後の各大学のビジョン実現に向けてノウハウの共有や新たな視点獲得、連携の模索を行います。

10 月 24 日午後 第 12 回 日英シンポジウム「Aquatic Chemical Science and Materials」

The 12th CSJ-RSC Joint Symposium : Aquatic Chemical Science and Materials

日本化学会（The Chemical Society of Japan, CSJ）と英国王立化学会（The Royal Society of Chemistry, RSC）は、



図1 公開講座のチラシ抜粋(表・裏)

両国の交流の一層の促進を図るために日英シンポジウムを開催しています。今回は“Aquatic Chemical Science and Materials”をテーマに、日本化学会主催の第15回CSJ化学フェスタの会場で開催されます。本企画では、英国側から4名の講演者が招かれ、日本側からも5名の講演者によりシンポジウムを開催します。講演はすべて英語で行われます。ぜひこの機会に素晴らしい講演をご聴講下さい。

公開企画

10月22日午後 公開企画

【匂い?臭い?~化学とニオイ~】

嗅覚はどのように働き、私たちの感情や健康に影響を与えるのでしょうか? 本企画では、私たちの生活から切り離すことのできない「ニオイ」の化学を探ります。特に、脳がニオイを感じるメカニズムの解明や人工嗅覚センサーの研究、ニオイ対策のための消臭剤開発に至るまで、ニオイに関する様々なトピックを取り上げます。産学官のエキスパートから、「匂い」と「臭

い」の違いを科学的に解き明かす最新の話題を提供していただくことで、参加者が楽しみながら理解を深め、幅広い世代にわかりやすく興味を持っていただける貴重な機会を提供します(図1)。

おわりに

CSJ化学フェスタのコラボレーション企画と公開企画では、化学に興味のある方はもちろん、これまで化学に馴染みのなかった方にも、異分野の技術との出会いや融合、最先端の研究、役立つ技術や知識などを身近に体験していただけます。また、人的交流の場としても最適です。どうぞ気軽にご参加下さい。

企画担当委員：植村卓史(東京大学)、大石真嘉(ライオン)、亀井 啓(日揮ユニバーサル)、北 憲一郎(産業技術総合研究所)、高島義徳(大阪大学)、辻 勇人(神奈川大学)、平井邦博(味の素)

© 2025 The Chemical Society of Japan