

お知らせ

「—日本化学会秋季事業— 第5回CSJ化学フェスタ 2015」 実施企画および参加登録のご案内

化学フェスタ実行委員会

本誌6月号でご案内しましたとおり、「産学官の交流深耕」と「化学の社会への発信」を趣旨として、「—日本化学会秋季事業— 第5回CSJ化学フェスタ 2015」を下記要領にて開催します。前回よりさらに規模・内容とも拡充し、より魅力的な企画、驚きの企画、参加してよかったと思っただけの企画が目白押しです。本号では、各企画の実施概要および参加登録についてご案内します。

企画には、参加登録費が必要な『フェスタ企画』と参加登録費無料の『公開企画』があります。各企画のプログラム詳細は、ウェブサイトでもご覧いただけます。

会員の皆様におかれましては、奮ってご参加下さいますようご案内します。

記

- 主催** 日本化学会
- 後援** 文部科学省、経済産業省、国立科学博物館、科学技術振興機構、日本化学工業協会、新化学技術推進協会、産業技術総合研究所、理化学研究所、日本原子力研究開発機構、物質・材料研究機構、江戸川区
- 会期** 2015年10月13日(火)～15日(木) 3日間
- 会場** タワーホール船堀(東京都江戸川区船堀4-1-1)
- 実行委員長** 多田啓司(旭化成)、加藤隆史(東大院工)
- 重要な日程** 事前参加登録期間 8月3日～9月7日
プログラム公開 8月26日
予稿集発行日(Web) 9月24日(予定)
- 問合せ先** 日本化学会 企画部 白石・河瀬
電話(03)3292-6163 E-mail: festa@chemistry.or.jp URL: <http://www.csj.jp/festa/>

フェスタ企画のご案内(要参加登録費)

1. テーマ企画

今年も以下のように魅力あるテーマを企画いたしました。皆さまご存知のとおり、科学技術の発展に伴い、化学は様々な分野でその威力を発揮してきており、今後も更なる貢献が求められております。社会に求められるニーズに牽引され、その具現化を担うのが化学技術であり、そこに使用される化学素材です。いろいろな分野の話に触れていただき、その具現化の一翼を担ってみませんか? 限られた時間ではありますが、できるだけ多くのセッションを聞いていただき、皆さまの今後の活動に活かしていただければ幸いです。

1-1. 意外な所に分離膜 ～私たちの暮らしを支える膜分離技術～

オーガナイザー: 都留稔了(広島大学)

担当委員: 音澤信行(旭硝子株式会社)、高田十志和(東京工業大学)、吉江尚子(東京大学)、森川岳生(積水化学工業株式会社)

物質の分離精製は、化学、バイオ、エネルギーなどすべての工業プロセスで重要な役割を果たしており、環境問題に対するキーテクノロジーでもあります。また私たちの体の中でも有害物の除去や栄養分・酸素の吸収など分離精製は非常に重要です。その分離精製機能を化学の力で再現したものが分離膜です。本セッションでは、微細構造制御により高度分離が可能となり、実用化が急速に進

みつつある膜分離の最前線をわかりやすく紹介します。

[開催日] 10月14日 終日

- ・今そこにある膜を接ぎ木によって大変身させる!
斎藤恭一(千葉大学 大学院工学研究科・教授)
- ・水環境を救う水処理膜技術イノベーション
谷口雅英(東レ株式会社 水処理システム事業部・技術主幹)
- ・セラミック分離膜による より安全、高信頼の新しい水道水へ
青木伸浩(メタウォーター株式会社 R&Dセンター 基盤事業開発部・部長)
- ・汚れない膜への挑戦～膜素材開発とろ過特性～
大杉高志(積水化学工業株式会社 水浄化事業推進グループ・グループ長)
- ・安全な水やクリーンエネルギーを造る分離膜
比嘉 充(山口大学 大学院理工学研究科・教授)
- ・化学を応用した医用膜: 血液透析膜の基礎～最近のトピックス
是本昌英(旭化成メディカル株式会社 血液浄化国内事業部・グループ長)
- ・分離膜の限界を突き破れ —Trade-off からの脱却—
川上浩良(首都大学東京 都市環境学部・教授)
- ・次世代自動車の心臓部材 ～燃料電池用イオン交換膜～
下平哲司(旭硝子株式会社 中央研究所・リーダー)
- ・CO₂分離膜技術の開発について
佐藤譲宣(地球環境産業技術研究機構 化学研究グループ・主席研究員)

- ・次世代社会のキーテクノロジー・水素を分ける膜材料技術と応用

叶木朝則 (宇部興産株式会社 有機機能材料研究所・
主席研究員)

- ・有機ハイドライド型水素ステーション用炭素膜の実用化への取り組み

吉宗美紀 (産業技術総合研究所 化学プロセス研究部
門・主任研究員)

1-2. 新材料の登場で新たな段階に進むか！～太陽エネルギー利用技術の新展開～

オーガナイザー：松村道雄 (大阪大学), 荒川裕則 (東京理科大学), 太和田善久 (日本太陽エネルギー学会)

担当委員：安藤 寛 (株式会社カネカ), 正岡重行 (分子化学研究所), 西浦正芳 (理化学研究所), 秋葉 巖 (出光興産株式会社)

経済発展、環境汚染、エネルギー&食糧需要増大のトリレンマからの脱却を目指す世界の潮流と日本の再生可能エネルギー政策を踏まえ、太陽エネルギー利用の新展開・新技術を中心に話題提供致します。現在の太陽エネルギー利用の中心である太陽光発電では、発電効率およびコストのブレイクスルーが期待される新材料の研究を紹介します。一方、太陽の恵みを貯蔵・利用しやすい形に変換する人工光合成の進展についても紹介します。

[開催日] 10月14日 終日, 15日 午前

- ・我が国の太陽光発電技術開発のこれから —大量導入社会実現後を見据えて—

山田宏之 (新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 新エネルギー部・主任研究員)

- ・基幹エネルギーに向けて動き出す太陽光発電 —新たなサイクルの始まり—

一木 修 (株式会社資源総合システム・代表取締役社長)

- ・21世紀の夢：人工光合成の現状と将来展望

瀬戸山 亨 (三菱化学株式会社・執行役員フェロー)

- ・基礎から学べる半導体太陽電池 —Si系から最近の技術まで—

太和田善久 (日本太陽エネルギー学会/大阪大学 大学院工学研究科・会長/招へい教授)

- ・基礎から学べる有機系太陽電池 —色素増感型から現在まで—

松村道雄 (大阪大学・名誉教授)

- ・話題のペロブスカイトによる新展開

早瀬修二 (九州工業大学 大学院生命体工学研究科・教授)

- ・化合物半導体は可能性の宝庫！

片桐裕則 (長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科・教授)

- ・亜酸化銅ヘテロ接合太陽電池の現状と展望

宮田俊弘 (金沢工業大学 光電相互変換デバイスシステム研究開発センター・教授)

- ・電荷秩序型酸化鉄太陽電池の研究

- 池田 直 (岡山大学 大学院自然科学研究科・教授)

- ・基礎から学べる人工光合成

荒川裕則 (東京理科大学・名誉教授)

- ・水から水素と有用物質をつくる！ —光触媒・電解ハイブリッドシステム—

佐山和弘 (産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター・首席研究員)

- ・二酸化炭素からギ酸をつくる！ —金属錯体触媒と半導体の融合—

森川健志 (株式会社豊田中央研究所 森川特別研究室・室長)

- ・二酸化炭素を有機化合物へ！ —窒化物半導体の応用—

四橋聡史 (パナソニック株式会社 先端研究本部・課長)

1-3. 水素社会実現のキーテクノロジー～水素輸送・貯蔵・利用技術の最前線～

オーガナイザー：白鳥祐介 (九州大学)

担当委員：古川雅也 (新日鉄住金化学株式会社),

永長久寛 (九州大学), 石田玉青 (首都大学東京),

小堀良浩 (JX 日鉱日石エネルギー株式会社),

緑川英雄 (旭化成ケミカルズ株式会社)

定置用燃料電池 (エネファーム) の普及や、燃料電池自動車の市場投入等、水素エネルギーの利用活用が目ざされる中、今後も水素発電等の大規模水素利用の実現が期待されています。水素社会の実現のためには、安価で安定的な水素の調達に加えて、水素の輸送・貯蔵等に関わるインフラ整備及び、その利用技術の開発が重要となります。本セッションでは、水素社会の実現に必要なキーテクノロジーの現状と今後の課題について紹介します。

[開催日] 10月13日 終日

- ・水素社会への取り組み

横本克巳 (新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 新エネルギー部・主査)

- ・水素インフラの現状と将来

高野直幸 (太陽日酸株式会社 開発・エンジニアリング本部・担当課長)

- ・液体水素による水素輸送

神谷祥二 (川崎重工業株式会社 水素チェーン開発センター・上席研究員)

- ・水素を「つくる、はこぶ、つかう」技術の現状と課題

中村 勉 (JX 日鉱日石エネルギー株式会社 中央技術研究所・水素基盤研究所長)

- ・燃料電池フォークリフトの開発・実証について

鈴木宏紀 (株式会社豊田自動織機 技術・開発本部・主担当員)

- ・水素環境下における鉄鋼材料の強度・信頼性評価

山辺純一郎 (九州大学 水素エネルギー国際研究センター・特任教授)

- ・大阪ガスにおける家庭用燃料電池エネファーム type S (SOFC) の開発

依田和将 (大阪ガス株式会社 商品技術開発部・係長)

- ・水素社会へ向けたSOFC複合発電システムの開発状況と今後の展開

富田和男（三菱日立パワーシステムズ株式会社 燃料電池事業室・次長）

1-4. 二次電池研究開発動向 ～これから何が必要か？～

担当委員：緒明佑哉（慶應義塾大学）、珠玖 仁（東北大学）、稲垣 翔（DIC 株式会社）、田中紳一郎（住友化学株式会社）

サステナブル社会の実現に向けた二次電池の研究開発は、世界規模での競争が続いています。本セッション前半では、二次電池の基礎にはじまり、我が国の研究開発動向、これから何が必要かについて様々な視点から御講演をいただきます。後半では、次世代技術として注目を集めている「ナトリウム、マグネシウムイオン電池」「全固体電池」に関する御講演をいただきます。我が国で二次電池の研究開発を成功させるために「これから何が必要か？」について、産官学の交流深耕を図りながら聴講者の皆様とともに考えていきたいと思えます。

〔開催日〕 10月15日 終日

- ・蓄電が拓く高効率エネルギー社会とその新技術
石川正司（関西大学 化学生命工学部・教授）
- ・リチウムイオン電池負極材の動向と将来展開
西田達也（日立化成株式会社 開発統括部・開発担当部長）
- ・特許情報から見る二次電池の技術動向分析
日比幹晴（株式会社パテント・リザルト 技術調査チーム・リーダー）
- ・究極の二次電池：全固体電池の研究開発
○林 晃敏・辰巳砂昌弘（大阪府立大学 大学院工学研究科・准教授・教授）
- ・高性能全固体電池を作るには —全固体電池における界面現象—
高田和典（物質・材料研究機構 環境・エネルギー材料部門・副部門長）
- ・全固体電池の実用化に向けて
中田明子（出光興産株式会社 先進技術研究所）
- ・多価イオン電池の開発最前線
○内本春晴・折笠有基（京都大学 大学院人間・環境学研究科・教授・助教）
- ・新材料開発を基軸とするナトリウムイオン電池システムの構築
山田淳夫（東京大学 大学院工学系研究科・教授）
- ・ナトリウム二次電池の実用化に向けた取り組み
福永篤史（住友電気工業株式会社 エネルギー・電子材料研究所）

1-5. そうだったのか！ 学べる「エネルギー貯蔵・変換」の基礎（チュートリアル）

担当委員：石田玉青（首都大学東京）、佐藤浩太郎（名古屋大学）、竹岡裕子（上智大学）、富田恒之（東海大学）、山下恭弘（東京大学）

「学会に参加しても先進技術について全然わからない……」ということはありませんか？ 最近の科学技術の

発展は大変スピーディで、自分の専門分野以外には疎くなりがちです。本セッションでは、「エネルギーの貯蔵や変換」に焦点を当て、それぞれの分野で活躍されている4名の講師に、「まず何を理解しておくべきか？」「何ができて当たり前なのか？」「何を目指し、何ができたらすごいのか？」をご自身の体験談なども交えて専門分野外の人にもわかりやすく紹介していただきます。学生にとっては自分の専門分野以外の研究に興味を持つきっかけを、企業研究者には新しいシーズ探索のきっかけを提供します。

〔開催日〕 10月13日 午後

- ・よくわかる燃料電池
陸川政弘（上智大学 理工学部・教授）
- ・こうして生まれたリチウムイオン電池
吉野 彰（旭化成株式会社 吉野研究室・旭化成フェロー / 吉野研究室 室長）
- ・太陽電池のしくみ
但馬敬介（理化学研究所 創発物性科学研究センター・チームリーダー）
- ・熱電変換材料って何？
太田裕道（北海道大学 電子科学研究所・教授）

1-6. 触媒が切り拓く新しい時代：人が生み出した光，光を触媒で大化けさせる！

担当委員：中野達也（株式会社ダイセル）、酒井秀樹（東京理科大学）、南方聖司（大阪大学）、緑川英雄（旭化成ケミカルズ株式会社）

「触媒の活用」は、人類が最も古くから取り組んできた化学技術です。自らは変化せず原材料を製品に効果的に誘導する都合のよい化学反応のことです。私達にとって、知らないだけで大変身近にお世話になっている「化学」です。本セッションでは、日本発の世界に冠たる技術として「光を使った触媒反応」をキーワードに、LED応答可視光触媒、人工光合成、モノ造りへの応用、発光・エネルギー変換、生活への利用などについて、最新の研究成果を講演していただきます。

〔開催日〕 10月13日 午後

- ・LED光で殺菌・防かび性能を発揮する究極の室内光対応型光触媒！
横野照尚（九州工業大学 大学院工学研究院・教授）
- ・人工光合成の実用化への挑戦 ～豊富な資源“水”から水素を造る！～
佐山和弘（産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター・首席研究員）
- ・光を使った高選択的な酸化・還元反応！
古南 博（近畿大学 理工学部・教授）
- ・金属ナノ微粒子を用いたプラズモン誘起光化学反応
○上野貢生・押切友也・三澤弘明
（北海道大学 電子科学研究所・准教授）
- ・新規発光材料「DMF保護シングルナノ金属微粒子」の液相合成と触媒反応への展開
大洞康嗣（関西大学 化学生命工学部・教授）

- ・水系光触媒塗料の高耐久化を実現！ バリア層も不要！！

太田一也 (旭化成ケミカルズ株式会社 ラテックス技術開発部・光触媒グループ長)

1-7. 異種材料接合：え？ なぜくつつくの？

担当委員：高沖和夫 (住友化学株式会社), 中野達也 (株式会社ダイセル), 田中敬二 (九州大学),

早川晃鏡 (東京工業大学)

まず、展示サンプルに触ってもらいます。近年、異種材料接合による複合材料の開発が多数報告されています。それらの中には、産業上有益なものがあるのはもちろんのこと、メカニズム的にも興味深いものも多くあります。本セッションでは、当該分野における最新科学技術とともに、産業上のニーズや使われ方についても紹介します。

[開催日] 10月14日 午後

- ・今、なぜ異種材料接合なのか —その難しさと技術的突破の展望は—

中田一博 (大阪大学 接合科学研究所・特任教授)

- ・くつつけて自動車をつくる

江里口冬樹 (日東電工株式会社 自動車材料事業部門・開発統括部長)

- ・くつつく生き物に学ぶ

細田奈麻絵 (物質・材料研究機構 環境・エネルギー材料部門・グループリーダー)

- ・見えないデコボコでくつつける

板橋雅巳 (大成プラス株式会社 営業本部・執行役員専務)

1-8. 多様な産業ニーズに応える最先端材料「発光錯体」の研究開発最前線

研究開発最前線

担当委員：長谷川靖哉 (北海道大学), 藤原隆司 (埼玉大学)

エレクトロニクス、情報通信、エネルギー、医療など様々な産業分野で光科学技術の応用が進む中、新たなビジネスチャンスを開拓するためには、これまでにない特性を持った光機能性物質が不可欠です。「発光錯体」は強い発光を有し、分子レベルで発光性能を自在に制御可能であることから、様々な目的に合わせた機能を引き出すことができます。今大学で注目されている「発光錯体」の研究開発最前線を報告し、産業応用の可能性を紹介します。

[開催日] 10月13日 午後

- ・発光性金属錯体を用いた反射・発光型デュアルモードディスプレイ素子

中村一希 (千葉大学 大学院融合科学研究科・准教授)

- ・未来医療に役立つ！ ビタミン検出をする発光性の錯体材料

石井和之 (東京大学 生産技術研究所・教授)

- ・次世代のセキュリティ技術を担う発光性錯体材料の開発

湯浅順平 (奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科

学研究科/JST さきがけ・助教)

- ・電子デバイス用の発光錯体の最前線

大澤正久 (日本工業大学 ものづくり環境学科・教授)

- ・発光性の錯体をシリコン太陽電池へ応用

長谷川靖哉 (北海道大学 大学院工学研究院・教授)

1-9. 化学と物理の融合からのエレクトロニクス革命

担当委員：岡本敏宏 (東京大学), 瀧宮和男 (理化学研究所)

有機エレクトロニクスは、有機合成、構造機能化学を基盤とした材料化学と固体物理や応用物理などとの学際研究を経て次世代エレクトロニクス技術へと飛躍が期待されている研究分野です。本セッションでは、材料の設計や開発時に必要とされる半導体分子に求められる要件について、固体物理、計算シミュレーション、デバイス解析、エレクトロニクスといった異なる分野の第一線の先生方にご講演いただき、異分野からの半導体材料に対する要請を化学の言葉に翻訳することを目指します。

[開催日] 10月14日 午前

- ・やわらかい半導体のエレクトロニクス ～やわらか革命～

竹谷純一 (東京大学 大学院新領域創成科学研究科・教授)

- ・高移動度有機半導体開発のための大規模伝導計算 ～揺らぐ分子・結晶構造中の電子の流れ～

石井宏幸 (筑波大学 数理物質系/JST さきがけ・客員准教授/専任研究者)

- ・レーザ分光法による高分子太陽電池の革新原理の探究 ～限界効率の追究～

大北英生 (京都大学 大学院工学研究科・准教授)

- ・デバイス構造でできる光電物性評価 ～コンピュータによるデバイス特性予測に向けて～

内藤裕義 (大阪府立大学 大学院工学研究科・教授)

- ・分子設計が拓く新しい有機発光材料の開拓とデバイス化 ～100%の電気→光変換～

安達千波矢 (九州大学 最先端有機光エレクトロニクス研究センター・センター長)

1-10. 自己修復材料 —傷つけられてなんぼ！—

担当委員：植村卓史 (京都大学), 田中敬二 (九州大学), 矢貝史樹 (千葉大学)

生体を持つ自己修復作用を人工的な材料に組み込む研究開発が盛んになされています。損傷や変形を受けた部分を自然に治癒させる材料は機能性コーティングやフィルム、アクチュエーターなどの幅広い応用が可能です。本セッションではこのような自己修復・形状記憶材料の開発に関しての講演だけでなく、実演も通して、これら生体模倣型機能性材料の理解を深めることを目的とします。

[開催日] 10月14日 午前

- ・切れても、くつつきます。分子認識を利用した刺激応答性自己修復材料

高島義徳 (大阪大学 大学院理学研究科・助教)

- ・光のチカラで傷も凹みも治せる自己修復材料を目指して
山本貴広（産業技術総合研究所 機能化学研究部門・主任研究員）
- ・滑らか表面の自己修復ハードコーティング
松川公洋（大阪市立工業研究所 電子材料研究部・電子材料研究部長）
- ・危険を知らせて修復も！ 化学の力で次世代高分子へ挑む
大塚英幸（東京工業大学 大学院理工学研究科・教授）
- ・セメント・コンクリートのひび割れ自己修復／自己治療
岸 利治（東京大学 生産技術研究所・教授）
- ・“硬くなくても傷がつかない”自己修復コートフィルムの技術
石田康之（東レ株式会社 フィルム研究所・主任研究員）

1-11. 有機化合物と高分子新素材の新しい展開 —学問的研究から製品化へのチャレンジ—

担当委員：伊藤 肇（北海道大学）、安田 誠（大阪大学）、吉田 拓人（広島大学）

化学・医療・エレクトロニクスなどの幅広い分野で、機能材料は人類の豊かな暮らしを支える重要な鍵となっています。テクノロジーや生活様式の高度化に伴い、より優れた機能や高い性能をもつ新素材の開発は、常に不可欠です。本セッションでは、有機化学や高分子をベースに、これまでの方法では実現不可能であった新しい構造や機能をもつ新素材などの開発を行っている研究者にご登壇いただきます。これからの日本の産業を支えようとする近未来的な研究を、大学と企業の共同研究例を交えて紹介します。また、「学問的研究から製品化へのチャレンジ」というテーマでパネルディスカッションを行います。

[開催日] 10月15日 終日

- ・最先端精密重合技術×有機合成化学技術＝高性能液状樹脂 ～原子移動ラジカル重合によるテレケリックポリアクリレート工業化
中川佳樹（株式会社カネカ 先端材料開発研究所・研究所長）
- ・「直鎖の限界を超える」ポリプロピレン 60年目の進化—重合による長鎖分岐PP “WAYMAX™” が切り拓く新たな世界—
高橋邦宣（日本ポリケム株式会社 研究開発部・グループリーダー）
- ・シンプルなモノマーから高性能ポリマーを！ —タン錯体触媒によるノルボルネン-1-アルケン共重合と光学樹脂への応用—
塩野 毅（広島大学 大学院工学研究院・教授）
- ・ここまできた高性能有機半導体 ～材料開発と応用～
瀧宮和男（理化学研究所 創発物性科学研究センター・グループディレクター）
- ・パネルディスカッション『学問的研究から製品化へのチャレンジ』

- ファシリテーター：中川佳樹（株式会社カネカ）
- パネリスト：高橋邦宣（日本ポリプロ株式会社）、塩野 毅（広島大学）、瀧宮和男（理化学研究所）、渡慶次 学（北海道大学）、磯部寛之（東北大学）
- ・わずか一滴、その場で診断 —マイクロ流体デバイスを用いた医療計測—
渡慶次 学（北海道大学 大学院工学研究院・教授）
- ・少ない元素で多機能を：有機発光ダイオードデバイス材料の新設計
磯部寛之（東北大学 大学院理学研究科・教授）

1-12. 真のウェアラブルセンサーを実現する最新技術に迫る！ ～曲がる・伸びる・“正確に”測れる～

オーガナイザー：関谷 毅（大阪大学）

担当委員：池田栄達（日産化学工業株式会社）、菅原周一（JSR株式会社）、山田真人（富士フィルム株式会社）、及川 昭（住友ベークライト株式会社）

モノのインターネット（IoT）技術が注目を集める中、生体計測を目指した多種多様なウェアラブルデバイスが市場に投入されています。特に、ヘルスケアを目的としたウェアラブルデバイスは、装着感の問題、計測精度の問題を克服できれば、社会を変える大きな波及効果が期待されています。本セッションでは、「曲がる、伸びる、正確に測れる」次世代ウェアラブルセンサー技術、特に機能性材料、応用技術の研究について紹介します。

[開催日] 10月13日 午前

- ・ウェアラブルセンサーの概略、要素技術、課題、将来展望
関谷 毅（大阪大学 産業科学研究所・教授）
- ・診断医療デバイスにおける半導体バイオセンサの可能性
坂田利弥（東京大学 大学院工学系研究科・准教授）
- ・スマート有機バイオセンサが拓く未来社会
時任静士（山形大学 有機エレクトロニクス研究センター・センター長／卓越研究教授）
- ・窒化ガリウムを使ったフレキシブルデバイス
藤岡 洋（東京大学 生産技術研究所・教授）
- ・キャピタス（体腔）センサ ～日常医療のための安全かつ安心な人センシング～
三林浩二（東京医科歯科大学 生体材料工学研究所・教授（副理事））
- ・繊維が創るウェアラブルの世界
竹田恵司（東レ株式会社 テキスタイル・機能資材開発センター・加工技術開発室長）

1-13. これこそ新素材！ グラフェン実用化の最前線

オーガナイザー：長谷川正治（グラフェンプラットフォーム株式会社）

担当委員：江利山祐一（JSR株式会社）、岩濑幸弘（帝人株式会社）

グラフェンは従来の物質では不可能な機能を実現する21世紀の新素材です。2010年のノーベル賞以来のグラフェンの構造や物性に関する基礎的な研究成果を踏まえ、現在、世界中、様々の分野で実用化研究が行われています。本セッションでは、グラフェンの応用と実用化にフ

フォーカスした研究開発の最前線を紹介しします。

[開催日] 10月15日 午後

- ・グラフェンの魅力。日本、海外の実用化研究の最前線
長谷川正治（グラフェンプラットフォーム株式会社・代表取締役社長）
- ・太陽電池を作る！ グラフェンの太陽電池への応用
上野啓司（埼玉大学 大学院理工学研究科・准教授）
- ・トランジスタを作る！ グラフェン電界効果トランジスタ
長汐晃輔（東京大学 工学部・准教授）
- ・タンパク質を検出する！ グラフェンを用いたバイオセンシング
○古川一暎・上野祐子（NTT 物性科学基礎研究所 機能物質科学研究部・主任/主幹研究員）
- ・電気を蓄える！ グラフェンシートの複合・積層化によるスーパーキャパシタ
唐捷（物質・材料研究機構 先端材料プロセスユニット・グループリーダー・首席研究員）
- ・インクにする！ 印刷デバイス作製・複合化に必要なグラフェン表面処理・分散技術
坂口幸一（佐賀大学 大学院工学系研究科・准教授）
- ・燃料電池を作る！ 酸化グラフェンのプロトン伝導と電池への応用
松本泰道（熊本大学・理事副学長）

1-14. フォトニクスポリマーが変える世界～化学と素材が光で繋がる未来社会を創る～

オーガナイザー：小池康博（慶應義塾大学）

担当委員：青木拓実（東レ株式会社）、大森和弘（昭和電工株式会社）

21世紀社会の根源的な課題は安心安全でエネルギー消費の少ない低炭素社会の実現です。その最善の道は、すべてのモノがネットワークに繋がるIoT、またどんなに遠く離れていても、人と人とが相互に結ばれる臨場感あふれた高度コミュニケーション社会の構築であり、そのためには光を最大限に生かす革新的な情報通信技術の開発が不可欠です。本企画では、光技術を、広範な産業技術へと道を拓く基盤であるフォトニクスポリマーの最新の研究を紹介しします。

[開催日] 10月15日 午前

- ・高精細 8K ディスプレイ・超高速光伝送を支えるフォトニクスポリマー
小池康博（慶應義塾大学 理工学部・教授）
- ・ゼロ複屈折粘着剤の 4K・8K ディスプレイへの展開
小田純久（サイデン化学株式会社 開発本部・取締役 開発本部長）
- ・ディスプレイ用光学部材の現状と展望
武本博之（日東電工株式会社 情報機能材料事業部門・第5開発部第3グループ長）
- ・シリコンフォトニクスと有機・ポリマーが融合した革新的デバイス
榊原陽一（産業技術総合研究所 電子光技術研究部

門・総括研究主幹／3次元フォトニクスグループ グループ長）

- ・次世代光インターコネクトをひらくフォトニクスポリマー

杉原興浩（宇都宮大学 大学院工学研究科・教授）

1-15. 「技」を磨いて夢と可能性に挑戦せよ！ 有機合成化学者！

企画：日本化学会新領域研究グループ「有機合成化学を起点とするものづくり戦略」、日本化学会新領域研究グループ「精密物質変換のための分子空間化学」
担当委員：田中克典（理化学研究所）

有機合成化学は、革新的な「新分子」を創り出すことのできる「技」であり、この技はこれまで、医農薬、あるいは機能性材料などを次々と生み出して、現代社会の発展に大きく貢献してきました。本セッションでは、様々な分野の第一線で活躍する有機合成化学者が、今後、さらに豊かな社会の実現を夢見て、新反応や新分子を創り出す「技」に対して日々、どのように磨きをかけ、そして新たな「技」を習得するためにいかに努力し挑戦しているかを紹介します。

[開催日] 10月13日 午後

- ・使いたくなる有機半導体への挑戦！～分子の形へのこだわり～
岡本敏宏（東京大学 大学院新領域創成科学研究科・准教授/JST さきがけ研究者）
- ・天然への挑戦！～ややこしい構造をつくる～
横島 聡（名古屋大学 大学院創薬科学研究科・准教授）
- ・新薬創出への挑戦！～有機合成化学から創薬化学の世界へ～
下野梨絵（大正製薬株式会社 医薬研究本部 化学研究所・副主任研究員）
- ・ブレない品質への挑戦！～糖尿病治療薬製造プロセスでコントロールした意外なもの～
鳥山史彦（第一三共株式会社 プロセス技術研究所・副主任研究員）
- ・生体内分子の可視化に挑戦！～有機合成化学が拓くヒト臨床PET研究～
土居久志（理化学研究所 ライフサイエンス技術基盤研究センター・チームリーダー）
- ・非常識に挑戦！—実験と理論で有機化学の非常識に挑む—
内山真伸（東京大学 大学院薬学系研究科/理化学研究所・教授/チームリーダー）
- ・似たもの分子の識別に挑戦！～やさしさで相手を見分けるアニリン型有機分子触媒～
古田 巧（京都大学 化学研究所・准教授）
- ・非天然アミノ酸の事業化に挑戦！～不斉相間移動触媒で新たな市場を開拓～
山本憲一郎（長瀬産業株式会社 ライフ & ヘルスケア製品事業部・主任研究員）

- ・メカニズム指向の自己組織化に挑戦！ 自己集合性金属錯体の形成機構の解明

平岡秀一（東京大学 大学院総合文化研究科・教授）

- ・キラル化学の常識に挑戦！ ～空気を読んで巻き方向を変えるスマートらせん高分子～

長田裕也（京都大学 大学院工学研究科・助教）

1-16. ウルトラファインバブルの化学と産業展開

担当委員：田中敬二（九州大学），早川晃鏡（東京工業大学），緒明佑哉（慶應義塾大学）

“身近な泡”に比べてずっと小さな泡を“ファインバブル”といいます。その中でも1マイクロメートルより小さく目では見えない泡“ウルトラファインバブル”が最近注目されています。ファインバブルは電荷を帯びたり，超高压を持ったり，衝撃波を出したり身近な泡とは異なる振る舞いをします。このユニークなファインバブル化学は，今まさに薬品，医療，半導体，植物育成等に応用されはじめ，健全なファインバブル産業を育てるために，日本を中心に国際標準化が進んでいます。本セッションでは，ファインバブルの基礎や分析方法の最新技術動向，産業分野における応用展開について，第一線の研究者および技術者の方に講演していただきます。

【開催日】 10月14日 午前

- ・ファインバブルの国際ルールづくり
矢部 彰（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）技術戦略研究センター・ユニット長）
- ・ファインバブルの創り方と使い方
寺坂宏一（慶應義塾大学 理工学部／ファインバブル学会連合・教授・理事長）
- ・ウルトラファインバブルの見方，測り方と調べ方
川崎一則（産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門・主任研究員）
- ・ウルトラファインバブルの細胞培養系への応用
松野寿生（九州大学 大学院工学研究院・准教授）
- ・ファインバブルで新しい産業づくり
角田直行（一般社団法人ファインバブル産業会（FBIA）／西日本高速道路株式会社・執行役員 技術本部長）

1-17. マイクロ流路 ～小さな実験室で描く未来のデバイス

担当委員：緒明佑哉（慶應義塾大学），酒井秀樹（東京理科大学），満島勇雄（株式会社日本触媒），早川晃鏡（東京工業大学）

マイクロ流路は，反応場，物質輸送，センシングなどを行うことができ，「チップ上の小さな実験室」として，多様な展開が期待されています。本セッションでは，産官学から多様な視点を持つ研究者をお招きし，小さな実験室からどんな未来のデバイスが描けるのか？ について御講演いただきます。さらに，デバイスや動画とともに講師陣と交流する時間を設け，マイクロ流路から広がる大きな可能性を御参加の皆様とともに考えたいと思います。

【開催日】 10月13日 午前

- ・液体の集積回路を作ったら何ができるか？

北森武彦（東京大学 大学院工学系研究科・教授）

- ・マイクロシステムの応用例 ～化学分析と医用分野
西本尚弘（株式会社島津製作所 基盤技術研究所・副所長）
- ・マイクロ流路での界面流れ制御の可能性
元祐昌廣（東京理科大学 工学部・准教授）
- ・特許情報から見るマイクロ流路の技術動向分析
日比幹晴（株式会社パテント・リザルト 技術調査チーム・リーダー）
- ・マイクロ加工・マイクロ流路を用いた人工細胞膜研究
川野竜司（東京農工大学 工学研究院・准教授）
- ・ガラス製マイクロリアクター技術と化学合成への応用
○小池伸幸・丹羽勝也・榊原重司・二上慎太郎・高田昭夫（デクセリアルズ株式会社 コーポレート R&D 部門・副主査）

1-18. 世界遺産，富岡製糸場からつむぎだされた化学

企画：関東支部

担当委員：高沖和夫（住友化学株式会社），高田志和（東京工業大学），西浦正芳（理化学研究所）

群馬県の富岡製糸場は日本の製糸業を支えた重要拠点の1つであり，世界からその価値を認められ2014年に世界文化遺産として登録されました。絹糸や蚕に関わる基幹技術をベースとして，今日では高強度繊維や医薬品開発など最先端の化学が展開されています。本セッションでは，富岡製糸場の話のほかに，養蚕業から新しい産業を生み出す取り組みや，化学の叡智を集めた合成繊維の開発についてもご紹介いたします。

【開催日】 10月13日 午後

- ・「世界遺産登録への軌跡」～富岡製糸場を守り抜いた片倉工業の信念～
竹内彰雄（片倉工業株式会社・取締役会長）
- ・絹の素晴らしい構造とそれを生かした絹人工血管の開発
朝倉哲郎（東京農工大学 工学部・名誉教授・特任教授）
- ・遺伝子組換えカイコによる膜タンパク質の発現とその利用
武田茂樹（群馬大学 大学院理工学府・教授）
- ・遺伝子組換えカイコによる有用タンパク質の生産：養蚕業のパラダイムシフト ～衣料から医療へ～
富田正浩（株式会社免疫生物研究所 遺伝子組換えカイコ事業部・取締役・部長）
- ・“QMONOS” 実用化への挑戦
菅原潤一（Spiber 株式会社・取締役兼執行役）
- ・スーパー繊維の世界 —繊維の高強度化と機能展開—
丸岡佳史（東洋紡株式会社 総合研究所 機能材開発研究所・研究員）
- ・衣料からメディカル，おむつ分野まで，様々な用途でストレッチ性を付与するスパンデックス繊維
小島潤一（旭化成せんい株式会社 技術研究所・特級専門職）

1-19. 日本人が世界に誇る抗菌・除菌 —最前線の技術—

担当委員：山本政宏（TOTO 株式会社），中村絢子（株式会社三菱化学科学技術研究センター），都築博彦（富士フィルム株式会社）

抗菌・除菌加工製品は、日本では快適と安心をプラスする機能として、日用品から住宅設備や病院まで広く私たちの生活空間に浸透しています（2012年度 抗菌・除菌加工製品市場1兆円強と推定）。また、近年ではこれらの製品の輸出が国を挙げて図られています。本セッションでは、この世界に受け入れられている抗菌・除菌の最前線の技術をご紹介します。技術者として知り、消費者として考える場を提供します。

[開催日] 10月14日 午後

- ・微生物制御（殺菌・抗菌・除菌）技術とその作用メカニズム ～微生物細胞の抵抗戦略を超えて～
土戸哲明（大阪府立大学 地域連携研究機構・客員研究員）
- ・医療現場でも使える新規抗菌コーティング技術 ～銀と超親水バインダーで高い抗菌性と持続性を実現～
大前徳宏（富士フィルム株式会社 メディカル技術システム事業部・技術マネージャー）
- ・いつものお風呂掃除で、微生物汚れまで退治できる技術をつくる
矢野剛久（花王株式会社 安全性科学研究所・研究員）
- ・洗浄？殺菌？ pHで使い分ける次亜塩素酸
浦野博水（岡山県工業技術センター 研究開発部・専門研究員）
- ・水まわりの“きれい”を守る除菌技術
竹下朱美（TOTO 株式会社 総合研究所・研究主幹）
- ・汚れを知り尽くしたプロが語る病院・介護施設の除菌・洗浄技術
菊地原紀裕（シーバイエス株式会社 商品企画開発部・マネージャー）
- ・ナノ～ミクロの視点からみる除菌・抗菌のメカニズム
太田啓介（久留米大学 医学部・准教授）
- ・天然の食用成分を活用した微生物制御技術
渡邊由子（三菱化学フーズ株式会社 第二事業部・グループマネージャー）
- ・食品をおいしく洗えるオゾンマイクロバブル洗浄技術
渡部慎一（ライオンハイジーン株式会社 研究所・アシスタントマネージャー）

1-20. 人の「肌感触」の謎に迫る —触覚の受容から再現提示する技術の最前線—

協賛：コロイドおよび界面化学部会

担当委員：金子行裕（ライオン株式会社），矢作和行（花王株式会社），田中泰弘（味の素株式会社）

私たちが感じる、「なめらかさ」、「柔らかさ」、「しっとり感」、「ざらつき」といった人の肌感触は、コスメ・トイレタリー・ファブリックなど生活用品や衣料品の情緒価値として、また医療福祉分野では診断情報や意思伝達の手段として、盛んに研究が進んでいます。本セッション

では、触覚認知の最新情報と、それを活用した製品技術、さらに医療・通信分野で進んでいる触覚伝達の技術を紹介してその可能性を議論します。

[開催日] 10月14日 午後

- ・ヒトの触覚知覚メカニズムと触覚の定量化
前野隆司（慶應義塾大学 大学院システムマネジメント研究科・教授）
- ・触覚・触覚のメカニズムの解明とセンサシステムの開発に関する研究
田中真美（東北大学 大学院医工学研究科/工学研究科・教授）
- ・ヒト肌に加わる物理刺激と触覚
野々村美宗（山形大学 大学院理工学研究科・准教授）
- ・多様な柔らかさを再現する触覚提示技術
山本晃生（東京大学 大学院工学系研究科・准教授）
- ・布の触り心地の良さを提示する物理情報について
井上真理（神戸大学 大学院人間発達環境学研究科・教授）
- ・触覚を物性で計測する ～口紅を例に～
名畑嘉之（花王株式会社 感性科学研究所・シニア研究員）
- ・油汚れをサラサラ落とす台所用洗剤の触覚
金子行裕（ライオン株式会社 機能科学研究所・副主席研究員）

1-21. 日本が誇るナノ医療 —がん撲滅、アルツハイマー病克服に向けた取組み—

オーガナイザー：片岡一則（東京大学）

担当委員：水口勝信（日油株式会社），田中泰弘（味の素株式会社），都築博彦（富士フィルム株式会社）

将来の社会ニーズを先取りし、国内外の大学や企業が最先端の技術、人材、アイデアを持ち寄ることで「未来を変える製品・サービス」を開発する全く新しい発想の研究拠点「ナノ医療イノベーションセンター (iCONM)」が始動しています。医療にかかる手間やコスト、距離を意識することなく、病気や治療から開放され、日常生活の中で自立的に健康を手にすることができる「スマートライフケア社会」の実現を目指している研究内容を紹介いたします。

[開催日] 10月13日 午後

- ・難治がんを標的化し、駆逐できるナノメディシン
中富一郎（ナノキャリア株式会社・代表取締役社長）
- ・血液脳関門を効率的に通過するナノマシンの構築
安楽泰孝（東京大学 大学院工学系研究科・助教）
- ・運動感覚器機能を維持・再生するナノ再建術
位高啓史（東京大学 大学院医学系研究科・特任准教授）
- ・新規体液診断がもたらす診断の未来像とは
落谷孝広（国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野・主任分野長）
- ・超低侵襲治療を実現する医薬-機器融合デバイス
西山伸宏（東京工業大学 資源化学研究所・教授）

・社会実装に向けた社会システム構築

安西智宏 (東京大学トランスレーショナル・リサーチ・イニシアティブ・特任准教授/株式会社ファストトラックイニシアティブ・取締役マネージングパートナー)

1-22. 健康な生活には化学が欠かせない!

担当委員: 岡本晃充 (東京大学), 山中正道 (静岡大学), 新垣篤史 (東京農工大学), 田中 賢 (九州大学), 山本芳彦 (名古屋大学)

私たちの健康な暮らしのために、医薬・バイオ研究は必要です。多くの創薬研究者が新薬開発を目標に日夜研究を進め、化学、生物学、医学などの最先端科学を「クスリ」という形に変えています。また、バイオ技術を利用した創薬や新たな機能性食品、医療機器にも目が向けられています。本セッションでは、産学医の第一線の研究者および臨床医が、医薬品や機能性食品、医療機器の研究開発についての実例から、研究のプレイクスルーとなるような新たな展開をどのように見いだしたかを紹介していただくと同時に、さらなる発展へ向けて今後の化学に何を期待しているかを語っていただきます。

[開催日] 10月14日 午前

・ウイルス・細菌に負けないカラダに! 母乳研究から生まれたラクトフェリンの化学と新機能

村田麻衣 (森永乳業株式会社 素材応用研究所・研究員)

・抗がん剤治療をサポートする新薬の開発 ~創薬ベンチャーの現場から~

須藤正樹 (ラクオリア創薬株式会社 創薬研究部門・化学研究部長)

・強く使いやすい糖尿病治療薬テネリアの創製 ~DPP4 との結合様式を基にした創薬~

赤星文彦 (田辺三菱製薬株式会社 研究本部・主任研究員)

・透析医療の現場から材料化学への期待 ~患者のメッセージを開発コンセプトに~

政金生人 (医療法人社団清永会 矢吹病院・副院長)

1-23. 「分子」の生体内での働きを調べる新しい化学「ケミカルバイオロジー」

企画: CSJ カレントレビュー編集委員会

担当委員: 高田十志和 (東京工業大学), 田中克典 (理化学研究所)

これまでに、薬の候補となるような、重要な生理活性を持つ「分子」が天然から探索され、あるいは有機合成化学によって創り出されてきました。今、これらの「分子」が生体内でどのように働いて様々な機能を生み出すのかを調べることが、最も重要なトピックのうちの1つとなっています。このような研究は、「ケミカルバイオロジー」として、大学、研究所から製薬企業にいたるまで多くの研究者によって盛んに研究されています。本セッションでは、最新の「ケミカルバイオロジー」研究について紹介し、「分子」の生体内機能を調べる新しい化学について考えます。

[開催日] 10月15日 午前

・生物の謎に挑むケミカルバイオロジー

上田 実 (東北大学 大学院理学研究科・教授)

・ケミカルバイオロジーのツールを開発する

細谷孝充 (東京医科歯科大学 生体材料工学研究所・教授)

・生理活性合成化合物のケミカルバイオロジーが開く新しい世界

上杉志成 (京都大学 iCeMS・教授)

・大規模創薬スクリーニングとケミカルバイオロジー: 世界最大級の天然物ライブラリーを用いて

新家一男 (産業技術総合研究所 創薬基盤研究部門・上級首席研究員)

・薬の開発とケミカルバイオロジー研究 —プロテオミクスからイメージングまで—

山本 昇 (エーザイ株式会社 バイオマーカーユニット・主幹研究員)

・サリドマイド催奇性のターゲットから創薬へ

半田 宏 (東京医科大学 ナノ粒子先端医学応用講座・特任教授)

・パネルディスカッション 『ケミカルバイオロジーとはどのような化学なのか —化学としての新しさ、社会との関わり』

ファシリテーター: 高田十志和 (東京工業大学)

パネリスト: 上田 実 (東北大学), 細谷孝充 (東京医科歯科大学), 上杉志成 (京都大学), 新家一男 (産業技術総合研究所), 山本 昇 (エーザイ株式会社), 半田 宏 (東京医科大学)

1-24. もっと使える理論・情報・計算化学

企画: 理論化学・情報化学・計算化学ディビジョン

担当委員: 石井宏幸 (筑波大学)

理論・情報・計算化学に基づく様々な手法が産官学を問わず急速に普及しています。エクサ級スパコン計画が進む中、理論・情報・計算化学はこれからどのように展開していくのでしょうか。今回は、スパコンの産業応用に注目し、様々な活用事例をご紹介いただき、今後どのような技術が必要になるかを議論します。また、学生ポスター発表や企業ショートレビューを通じて、学生と企業研究者の交流を深めましょう。

[開催日] 10月15日 終日

・タイヤ材料開発における計算化学の活用

佐藤弘一 (株式会社ブリヂストン 中央研究所・フェロー)

・第一原理計算を使った電子材料設計

岩崎誉志紀 (太陽誘電株式会社 開発研究所・研究グループリーダー)

・分子シミュレーションによる高分子機能膜設計

茂本 勇 (東レ株式会社 先端材料研究所・主任研究員)

・LED 用蛍光体の特性予測 —計算化学的アプローチ—

三上昌義 (株式会社 MCHC R&D シナジーセンター 機能設計研究室・主任研究員)

・パネルディスカッション 『理論・計算・情報化学をもっと使えるようにするには?』

モデレーター：後藤仁志 (TIC ディビジョン副主査/豊橋技術科学大学)

パネリスト：佐藤弘一 (株式会社ブリヂストン), 岩崎誉志紀 (太陽誘電株式会社), 茂本 勇 (東レ株式会社), 三上昌義 (株式会社 MCHC R&D シナジーセンター)

1-25. もっとアピール力を磨こう —競争社会における科学者・技術者の生き残り術—

担当委員：佐藤浩太郎 (名古屋大学), 長崎幸夫 (筑波大学), 矢島知子 (お茶の水女子大学), 山下恭弘 (東京大学)

報告書やプレゼンテーションで周りに差をつけられていませんか? 自分の研究や仕事の成果が論文審査員や上司に評価してもらえずに悩んでいませんか? 成果を正しく評価してもらうためには、高度な内容でもわかりやすく、より注目されるように世界に向けて発信することが重要です。そこで本セッションでは、科学リテラシーを含む論文発表に関する講演や、日本人にありがちなミスをしなないための英語発表に関する講演、プレゼンテーションを魅力的にする様々な方法を紹介する講演を通して、科学者・技術者のアピール力向上に大いに役立つコツを伝授します。

[開催日] 10月15日 午後

・良い論文を書こう!

菊池明彦 (東京理科大学 基礎工学部/J Contorrolled Release・教授/編集委員)

・ここがポイント, 日本人英語からの脱却

Olaf Karthaus (千歳科学技術大学 理工学部・教授)

・科学を伝えるコツと, 科学者の信頼

横山広美 (東京大学 大学院理学系研究科・准教授/広報室副室長)

・アトラクティブな動画へのみちびき

富田勉 (株式会社タイムラプスビジョン・代表取締役)

・英語講演への第一歩をふみだそう

Jonathan Woodward (東京大学 総合文化研究科・准教授)

1-26. 飛躍する女性研究者を目指して

担当委員：竹岡裕子 (上智大学), 石田玉青 (首都大学東京), 富田恒之 (東海大学), 長崎幸夫 (筑波大学), 矢島知子 (お茶の水女子大学)

産官学を問わず、男女共同参画はこれからの科学技術分野の発展においてとても重要な課題であり、多様な取り組みが行われています。前回の好評をうけて今回も、様々な機関において活躍されている女性研究者と女子学生・大学院生の交流を目的として企画を開催します。ステップアップを目指す女性研究者たちが、研究者を目指す女子学生・大学院生に、研究者として活躍する自分の将来像を具体的にイメージできるようなアドバイスや励ましを贈ります。多くの女子学生・大学院生の参加をお

待ちします。

[開催日] 10月14日 午後

・講師によるショートプレゼンテーション&講師を交えた懇談

荒井 緑 (千葉大学 大学院薬学研究院・准教授)

林 真弓 (住友化学株式会社 レスポシブルケア室 (環境・安全 G) 兼 気候変動対応推進室・主席部員)

阿澄玲子 (産業技術総合研究所 電子光技術研究部門・副研究部門長)

岡本 薫 (株式会社 MCHC R&D シナジーセンター 分析物性研究室)

谷崎洋子 (旭化成イーマテリアルズ株式会社 電子・機能製品事業部・部長)

吉川千晶 (物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点・MANA 研究者)

2. 産学官 R&D 紹介企画

担当委員：安平次重治 (宇部興産株式会社), 柳 裕之 (株式会社トクヤマ), 米村直己 (デンカ株式会社), 福永 晃 (日揮ユニバーサル株式会社)

産学官 R&D 紹介企画は、学生ポスターセッションに参加する学生をはじめ、CSJ 化学フェスタに参加する企業・大学・国研の方々に向けて、産学官の諸機関がおのの研究開発アクティビティを紹介するものです。本企画は回を追うごとに参加者も増え、年々注目度が増しています。今回も前回同様、企業だけでなく大学や国研など幅広く参加機関を募ります。学生や大学・国研などへ向けた企業の R&D 活動 PR, 企業へ向けた大学や国研の研究シーズ PR, 共同研究や連携を意図した研究内容の紹介など、産学官の連携と交流を深耕する契機として、是非この機会をご活用下さい。

なお、企業と学生の交流に関しては、日本経済団体連合会の「採用選考に関する企業の倫理憲章」を遵守した運営を行います。

2-1. R&D 展示ブース

参加機関の研究開発アクティビティを展示ブースで紹介します。全体像や研究方針・製品などの一般的な紹介だけでなく、得意技術や特徴的製品の開発事例、PR したい研究成果などを、ポスターだけでなく、製品サンプルやモデルの展示、動作デモンストレーションやムービーモニターなども活用して具体的にアピールします。学生ポスターセッションと同じ会場で開催し、学生をはじめ多くの産学官の参加者が会場に詰めかけて大盛況の中で様々な質疑応答が繰り広げられます。今回も活気溢れる会場に是非ご参集下さい。

[開催日] 10月13日～15日

2-2. R&D セッション (講演)

参加機関の全体像や R&D アクティビティ、技術トピックスや製品開発事例、PR したい研究成果、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、バラエティに富んだ様々な講演で参加機関の特徴を紹介しま

す。講演者は、研究開発の最前線に立つ研究者・技術者から管理部署のマネージャまで様々です。日頃聴くことの少ない、企業や研究機関での研究開発や生産活動などを知る絶好の機会です。奮ってご参加下さい。

[開催日] 10月13日・14日

3. 学生ポスター発表

担当委員：桑田繁樹（東京工業大学）、新垣篤史（東京農工大学）、大内 誠（京都大学）、酒井秀樹（東京理科大学）、長谷川靖哉（北海道大学）、山口和也（東京大学）

学生と産学官の先端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。審査を希望する発表を、産業界とアカデミアの審査員が審査します。優秀な発表に対し、「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」には副賞を贈呈するとともに、「化学と工業」誌へ受賞者コメントを掲載します（参考：前回の表彰は本誌2015年1月号36頁～38頁、62頁～68頁に掲載）。また、会場では同時に産学官R&D紹介企画の「R&D展示ブース」が開催され、学生と企業研究者の交流がより一層促進されます。

[開催日] 10月13日～15日

公開企画のご案内（無料）

1. 2015 ノーベル賞解説講演会

担当委員：川島信之（日本化学会）

今年のノーベル賞の内容を、いち早く、わかりやすく解説する講演を予定しています。

[開催日] 10月13日 午前（予定）

2. 公開講座

一般の方にも馴染み深い「食」と「釣り」、2つの題材から見えてくる化学との関係性を、各界の専門家にわかりやすく講演していただきます。

2-1. 化学と釣り

オーガナイザー：奥山文弥（東京海洋大学）

担当委員：鶴田仁志（株式会社クラレ）、中川佳樹（株式会社カネカ）、竹林のぞみ（三井化学株式会社）

釣り人口は約800万人／2012年（レジャー白書）とされ、趣味の中でも比較的人気が高いものです。レジャー店に行けば手軽に釣り道具などを購入することができ、釣りを始めることができます。この釣り道具は釣り人から寄せられた各種ニーズに基づいて日々進化しています。ガラス繊維を炭素繊維に変えることで軽量かつ粘りのある竿ができる、など、その進化に化学技術も大いに関与しています。本セッションでは、釣り道具の進化における化学との関係を紹介します。

[開催日] 10月14日 午後

・釣り文化と現代の釣り具の変化

奥山文弥（東京海洋大学 産学・地域連携推進機構・客員教授）

・釣糸の進化

中崎順仁（株式会社サンライン 営業本部・課長）

・エサの進化

長岡 寛（マルキュー株式会社 企画部・次長）

・ロッドとリールの進化

大川雅治（グローブライド株式会社 コーポレートコミュニケーション室・主事）

・ハリの進化

佐野一典（株式会社がまかつ 商品企画課・係長）

2-2. 化学と食

オーガナイザー：佐藤成美（有限会社サイテック・コミュニケーションズ）

担当委員：竹林のぞみ（三井化学株式会社）、鶴田仁志（株式会社クラレ）、中川佳樹（株式会社カネカ）、川島信之（日本化学会）、大内 誠（京都大学）、舟橋正浩（香川大学）

おいしさは飲食に伴っておこる快感で、私たちに食の喜びを与えてくれます。人は五感をフルに使っておいしさを感じており、その要因は食品が持つ味や香りだけでなく、人の生理作用や環境も加わり複雑です。「おいしさ」を感じるには、そして「おいしさ」をつくるにはどういうことなのか、化学的な視点からわかりやすく紹介します。

[開催日] 10月14日 午後

・おいしさとは

佐藤成美（サイテック・コミュニケーションズ／東洋大学・客員研究員）

・出汁のおいしさの科学

伏木 亨（龍谷大学 農学部・教授／龍谷大学 食と農の総合研究所附属食の嗜好研究センター・センター長）

・かつおだしのおいしさに寄与する香気成分の研究

網塚貴彦（長谷川香料株式会社 総合研究所・主任研究員／龍谷大学 食と農の総合研究所附属食の嗜好研究センター・客員研究員）

・食肉のおいしさ 一味と香りと食感のワンダーランド

松石昌典（日本獣医生命科学 応用生命科学部・教授）

・おいしさとレオロジー

小川廣男（東京海洋大学・特任教授／名誉教授）

・おいしさを感じさせる香りづくり

中原一晃（高田香料株式会社 技術開発部・次長）

・世界初、不凍タンパク質・多糖による冷凍食品の更なる美味しさの開発

荒井直樹（株式会社カネカ 食品事業部・主任）

寶川厚司（株式会社カネカ 食品事業部・幹部職）

・味覚センサーで味を科学し、地方と首都圏を、日本と世界を結ぶ

池崎秀和（株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー・代表取締役社長）

3. コラボレーション企画

担当委員：稲生俊雄（東ソー株式会社）、井上佳尚（三井化学株式会社）、新垣篤史（東京農工大学）、緒明佑哉（慶應義塾大学）、岡本敏宏（東京大学）、長田 実（物質・材料研究機構）、川見岳司（株式会社島津製作所）、瀬田 博（日本化学会）、瀧宮和男（理化学研究所）、名川吉信（産業技術総合研究所）、古川雅士（科学技術振興機構）、山下恭弘（東京大学）

各機関からの情報発信により産学官の交流深耕、連携促進の一助とすることを目的として、コラボレーション企画を実施します。どの企画も参加者にとって有益な情報が得られる場となると思いますので、積極的な参加をご検討下さい。

3-1. 和光純薬工業特別企画：NMR による新しい定量分析 (qNMR) “どこまで真の値に近づけるか！”

主催：和光純薬工業株式会社

担当委員：川見岳司（株式会社島津製作所）

産学連携にて共同研究・開発を進めてきた定量 NMR 法 (qNMR 法) と呼ばれる SI トレーサブルな定量法が確立し、第 16 改正日本薬局方第二追補 (2014 年) 及び食品添加物公定書など公定法の規格基準に採用され大変注目を集めています。NMR 測定法は、従来有機化合物の同定や構造解析などの定性面におけるアプローチとして幅広く利用されてきました。一方、qNMR 法は、有機化合物の絶対量を正確に測定することを目的に近年開発された方法であり、その応用範囲の広さに期待されています。qNMR 法を応用することにより、食品・医薬品・環境など幅広い分野における品質管理精度の大幅な向上が見込まれます。本セッションでは、NMR 測定による絶対定量と、併せて日本薬局方及び食品添加物公定法など最近の話題を紹介します。

[開催日] 10月13日 午後

・定量 NMR とは？ —公定法への導入の意義—

杉本直樹（国立医薬品食品衛生研究所 食品添加物部・第2室 室長）

・定量 NMR のための装置バリデーションを考える

末松孝子（株式会社 JEOL RESONANCE アプリケーショングループ・副主査）

・定量 NMR の医薬品開発研究への応用

江奈英里（エーザイ株式会社 分析研究部・研究員）

・天びんに求められる精密さ

加藤 洋（メトラー・トレド 株式会社技術サービス事業部・サービスセールスリーダー）

・定量 NMR 用認証標準物質 (CRM) を使った分析用標準品の品質保証

三浦 亨（和光純薬工業株式会社 試薬化成成分研究所・研究員）

3-2. 文科省科研費 新学術領域研究「分子活性化」特別企画：「直截的物質変換をめざした分子活性化法の開発」

主催：文部科学省科学研究費新学術領域研究「分子活

性化」

担当委員：山下恭弘（東京大学）、岡本敏宏（東京大学）

有機合成化学が社会に対して果たすべき役割は、機能を持つ有用化合物を安定に供給すること、および新しい機能をもった新規化合物を創製することです。そのために、今まで有機化学者は反応性の高い分子や結合を利用してきました。文部科学省科研費新学術領域研究「分子活性化」では、反応性の低い分子や結合の活性化のための方法論を確立し、物質変換手法を直截的なものに刷新することを目標としてきました。本セッションでは、炭素資源や元素資源の有効利用とも大きく関連するこれらの成果と今後の展開について討論します。

[開催日] 10月13日 午後

・不活性な結合でできること

茶谷直人（大阪大学 大学院工学研究科・教授）

・ベンゼンと二酸化炭素から安息香酸をつくる

岩澤伸治（東京工業大学 大学院理工学研究科・教授）

・複素環芳香環の不斉水素化により光学活性な環状アミンが合成できる

真島和志（大阪大学 大学院基礎工学研究科・教授）

・C-H 活性化で機能ある分子が素早く発見できる

伊丹健一郎（名古屋大学 大学院理学研究科・教授）

・固体の表面を活用した反応活性化

唯 美津木（名古屋大学 大学院理学研究科・教授）

・新農薬の製造法開発過程で発見した芳香族 C-H ヨウ素化反応

津幡健治（日本農薬株式会社 総合研究所・所長）

・実用的炭素—水素結合活性化反応の開発と医薬品合成への応用

関 雅彦（株式会社エーピーアイ コーポレーションヘルスケア第2事業部・技術開発担当部長）

・触媒開発：再生可能資源を利用するために

野崎京子（東京大学大学院工学系研究科・教授）

3-3. 日化協特別企画：「化学人材交流フォーラム 2015」

主催：一般社団法人日本化学工業協会化学人材育成プログラム協議会

担当委員：稲生俊雄（東ソー株式会社）

化学人材育成プログラムは、産業界が求める人材像を共有し、そのような人材を育成するカリキュラムを有する優れた取組みを行っている大学院の化学系専攻を支援しています。博士後期課程学生による研究発表や企業で活躍する博士のキャリア紹介を通して、産学での相互理解を更に促進します。

[開催日] 10月13日 終日

< 研究発表 >

・光機能性ビスジピリナト金属錯体ナノシートの構築

星子 健（東京大学大学院 理学系研究科 化学専攻）

- ・ Photoelectrochemical Properties of La₅Ti₂CuS₅O₇ Photocathodes in Water Splitting Reaction
Liu Jingyuan (東京大学大学院 工学系研究科 化学システム工学専攻)
- ・ 針状酸化亜鉛 (ZnO) 粒子を導入した非相溶性ポリイミドブレンド膜の調製と熱伝導特性の向上
内田翔也 (東京工業大学大学院 理工学研究科 物質科学専攻)
- ・ フッ素フリー MOD 法 Y123 高温超伝導体薄膜への Cl ドープ効果
元木貴則 (東京大学大学院 工学系研究科 応用化学専攻)
- ・ メソポーラスシリカ薄膜上に作製した銅薄膜のメソスケールアンカーリング
小林真帆 (早稲田大学大学院 先進理工学研究科 応用化学専攻)
- ・ ポリオキシメタレートを用いた可視光応答型多電子酸化還元光触媒反応
鄭 進宇 (東京大学大学院 工学系研究科 応用化学専攻)
- ・ NiFe ヒドロゲナーゼの機能・構造モデルの開発
木島崇宏 (九州大学大学院 工学府 物質創造工学専攻)
- ・ 材料開発を志向した単金属触媒による選択的結合形成反応の創製 ~世界と闘う研究者を目指して~
伊藤昌輝 (大阪市立大学大学院 理学研究科 物質分子系専攻)
- ・ 有機ルイス酸 / ヒドロシランを用いたアクリル系モノマーの新規重合法の開発
菊地誠也 (北海道大学大学院 総合化学院 総合化学専攻)
- ・ 外部刺激による構造変化を基にしたペプチド分子の機能化
榎部順美 (大阪大学大学院 工学研究科 生命先端工学専攻)
- ・ 原癌タンパク質 PPM1D 新規阻害剤による癌細胞増殖抑制
清田雄平 (北海道大学大学院 総合化学院 総合化学専攻)
- ・ RNA 二重鎖選択的な蛍光プローブの開発と細胞内イメージングへの応用
佐藤貴哉 (東北大学大学院 理学研究科 化学専攻)
- ・ 蛍光性フォトクロミック分子の光スイッチング制御
金澤 類 (奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 物質創成科学専攻)
- < 特別講演 >
玉尾皓平 (理化学研究所 グローバル研究クラスター・研究顧問・グローバル研究クラスター長)
- < 博士活躍事例紹介 >
小澤亮介 (旭化成株式会社 研究・開発本部 基盤技術研究所)
八文字保孝 (住友化学株式会社 筑波開発研究所 機能性有機材料合成グループ)

- 能性有機材料合成グループ)
松木麻依子 (ライオン株式会社 研究開発本部 機能科学研究所)
東條健太 (DIC 株式会社 精密合成技術本部 液晶材料技術 3 グループ)

3-4. JST 特別企画：分子技術が創り出す新しい世界と材料 ～さきがけ若手研究者たちの挑戦～

主催：国立研究開発法人科学技術振興機構

担当委員：古川雅士 (JST)

「分子技術」とは、分子の特性を活かして目的とする機能を発現させ、社会に貢献する材料・デバイス等の創製に供するための一連の技術で、物理学・化学・数学・生物学等の上に成り立つ新しい体系の確立を目指しています。2012 年度から文部科学省の戦略目標のもと、JST の CREST・さきがけで目的指向の基礎研究が進められています。本企画では、今年度に期間終了するさきがけ「分子技術」研究者の成果発表を中心に、期待される将来の姿や「分子技術」のポテンシャルについても紹介し、参加する方と議論します。

[開催日] 10月14日 終日

- ・ 分子技術が創り出す新しい世界と材料
加藤隆史 (東京大学 大学院工学系研究科・教授 / さきがけ研究総括)
- ・ 液相界面を利用した高配向性機能分子膜の創製
牧浦理恵 (大阪府立大学 大学院工学研究科・准教授 / さきがけ)
- ・ 超分子構造体の光誘起形態変化と光駆動物質輸送
東口顕士 (京都大学 大学院工学研究科・助教 / さきがけ)
- ・ 万能性基幹分子による再生型エレクトロニクス創生
青木伸之 (千葉大学 大学院融合科学研究科・准教授 / さきがけ)
- ・ 高性能有機材料創出のための分子描像に立脚した大規模量子伝導計算理論の確立とその応用
石井宏幸 (筑波大学 数理物質系・客員准教授 / さきがけ)
- ・ 明日に挑戦する分子技術
山本 尚 (中部大学 分子性触媒研究センター・教授)
- ・ pDNA の量子化折り畳み構造形成の解明と遺伝子送達への応用
長田健介 (東京大学 大学院工学系研究科・准教授 / さきがけ)
- ・ 核酸ナノ構造を活用したトポロジカル超分子合成技術の創成
葛谷明紀 (関西大学 化学生命工学部・准教授 / さきがけ)
- ・ ナノ分子材料を目指した自己組織化高分子の精密直接水系重合
杉原伸治 (福井大学 大学院工学研究科・准教授 / さきがけ)

- ・ナノテンプレート材料化学 ～分子回路工学をめざした分子グリッド配線技術への挑戦～
彌田智一（東京工業大学 資源化学研究所・教授）
- ・「 π 電子系を動かす」技術に基づく新規機能材料の創出
齊藤尚平（名古屋大学 物質科学国際研究センター・助教／さきがけ）
- ・炭素 π 共役系分子錯体の非平衡単分子界面科学
村田靖次郎（京都大学 化学研究所・教授／さきがけ）
- ・バイオミメティック分子技術と自己組織化による磁性機能素子の創出
藪 浩（東北大学 多元物質科学研究所・准教授／さきがけ）

3-5. 日産アーク特別企画：設計・開発に役立つ複合材料の分析解析技術

主催：株式会社日産アーク

担当委員：井上佳尚（三井化学株式会社）

（株）日産アークは、有機材料、無機材料、オイル、ガスなど特定の材料にとらわれず、自動車開発で培ってきた技術をベースに自動車材料、各種電池、半導体・パワーデバイス、医療機器などに活用されている先進材料の分析、評価・解析を通じて、材料研究や品質管理の様々な問題解決を行っています。工業製品の性能や機能を向上するために、ナノセルロースやナノファイバーのような新素材を含む複合材料の研究開発が進んでいます。本セッションでは、複合材料をテーマに材料組織解析、化学状態分析、強度解析、充填材との界面解析などの最新事例を用いて、詳細にご紹介します。

[開催日] 10月14日 午前

- ・テーマ説明および会社紹介
児嶋伸夫（株式会社日産アーク マテリアル解析部）
- ・文部科学省「地域イノベーション戦略支援プログラム」におけるセルロースナノコンポジットの開発
永田員也（富山県立大学 工学部・客員教授）
- ・高分子複合材料の分析解析技術
加藤 淳（株式会社日産アーク マテリアル解析部・シニアエンジニア）
- ・耐衝撃特性を示すポリケトン／ポリアミド系アロイの分析
長谷川利則（株式会社日産アーク マテリアル解析部 厚木分析センター）
- ・ポスター発表『複合材料およびソフトマテリアルの分析解析技術』
 1. オリジナル技術N-ARC法による高分子成形品の組織解析
 2. 高分子成形品の破面解析
 3. 50 nm 領域の赤外分光技術開発：nano-IR 法
 4. ナノ粘弾性測定法による温度分散評価
 5. 材料の気持ちがかかるアコースティック・エミッション解析
 6. 製造現場に役立つエンジニアリングサービス など

※講演の題目、講演者や時間が変更になる場合がありますこと、あらかじめご了承ください。

3-6. 産総研特別企画：新たにスタートした、産総研の材料・化学領域に期待するもの

主催：国立研究開発法人産業技術総合研究所

担当委員：名川吉信（産業技術総合研究所）

産総研では、材料研究分野と化学研究分野の融合により、よりシームレスな材料開発や機能化学品開発を迅速に進めるため、本年度より材料・化学領域を発足させました。この領域の今後の方向性と産総研が持つ研究のポテンシャルやシーズ、最近のトピックス等を広く紹介し、今後期待される産学連携につなげていきます。

[開催日] 10月14日 午後

- ・産総研材料・化学領域の紹介 ～材料技術と化学技術の融合とは～
藤代芳伸（産総研 材料・化学領域 戦略部研究企画室・研究企画室長）
- ・東ソーのR & D戦略とオープン・イノベーション
西澤恵一郎（東ソー株式会社・常務取締役）
- ・砂の資源化に挑戦 ～有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術開発～
五十嵐正安（産総研 触媒化学融合研究センター・主任研究員）
- ・気体分離膜の新展開 ～金属有機構造体（MOF）を用いて～
原 伸生（産総研 化学プロセス研究部門・主任研究員）
- ・良いカーボンナノチューブ分散液の見分け方
岡崎俊也（産総研 ナノチューブ実用化研究センター・副研究センター長）
- ・シミュレーション技術を活用した先端化学材料の設計・機能評価
下位幸弘（産総研 機能化学研究部門 化学材料シミュレーショングループ・研究グループ長）
- ・水素を身近なエネルギーにするデバイス材料開発
鈴木俊男（産総研 無機機能材料研究部門・研究グループ長）
- ・分子シミュレーション技術を用いた固体高分子形燃料電池用電解質膜の高性能化
崔 隆基（産総研 ナノ材料研究部門・主任研究員）
- ・空気中の水分を利用する新しい省エネ窓技術
吉村和記（産総研 構造材料研究部門・首席研究員）

3-7. 原子力機構特別企画：量子ビームを用いた分析・解析技術の高度化と活用の最前線

主催：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

担当委員：瀬田 博（日本化学会）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（原子力機構）は、中性子ビーム、イオンビーム、電子・ガンマ線、高強度レーザー、放射光などの量子ビーム施設群を保有し、量子ビームの発生・制御・利用技術を高度化するとともに、その優れた機能を総合的に活用して、物質・材料科学、生命科学等の幅広い分野において世界を先導す

る研究開発を推進しています。このセッションでは、量子ビームを駆使した最先端の分析・解析技術について、その原理や開発の現況を解説し、多様な先進機能材料の構造・機能解析への応用の具体例を紹介するとともに、化学および関連産業分野における量子ビーム応用の可能性を追求します。

[開催日] 10月14日 午後

- ・中性子および放射光を用いた機械・構造材料の残留応力評価
秋田貢一（日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター・グループリーダー）
- ・中性子を用いたタンパク質立体構造解析と産業応用
玉田太郎（日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター・グループリーダー）
- ・MeV イオンマイクロビームが映し出すメソスコピックな世界
神谷富裕（日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 高崎量子応用研究所・研究主席）
- ・イメージング XAFS を用いた分析技術開発とその応用
岡本芳浩（日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター・グループリーダー）
- ・XAFS 法を用いた機能性材料の「その場」かつ「実時間分割」反応観測
松村大樹（日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター・研究副主幹）
- ・軟 X 線レーザーを用いた時間分解表面形状計測技術とレーザーアブレーションへの応用
錦野将元（日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター・サブリーダー）

3-8. 物材機構 & 産総研 特別企画：ナノクリスタルが拓く未来材料

主催：国立研究開発法人物質・材料研究機構、国立研究開発法人産業技術総合研究所

担当委員：長田 実（物質・材料研究機構）

企画協力：加藤一実（産業技術総合研究所）

我々がいつも使っているスマホ、パソコンには、いろいろな電子部品が使われています。現在の電子部品の高機能化には、微細・集積化といったナノテクが利用されてきましたが、こうした開発が限界に近づいており、サイズ、形態を精密に制御した「ナノクリスタル」を使って新しい機能や高性能の電子部品をつくる技術が注目されています。本セッションでは、民間企業、大学、研究機関など、様々なバックグラウンドを持つ研究者を結集し、ナノクリスタル技術の未来像、夢について討論します。

[開催日] 10月15日 午前

- ・ナノの界面を制御せよ！ ナノクリスタル界面がつくる巨大機能
和田智志（山梨大学 大学院医学工学総合研究部・教授）
- ・「技術革新は材料から」セラミックスにみたロマン
坂部行雄（東京工業大学 大学院理工学研究科/元村田製作所・特任教授/取締役専務執行役員）
- ・ナノキューブ：ナノのサイコロ結晶でつくる未来型部材
加藤一実（産業技術総合研究所 無機機能材料研究部門・首席研究員）
- ・ナノシート：原子膜技術がひらく新しい電子材料技術
長田 実（物質・材料研究機構 MANA・准主任研究者）

3-9. 文科省科研費 新学術領域研究「融合マテリアル」特別企画：「融合マテリアル：分子制御による材料創成と機能開拓」

主催：文部科学省科学研究費新学術領域研究「融合マテリアル」

担当委員：新垣篤史（東京農工大学）、緒明佑哉（慶應義塾大学）、岡本敏宏（東京大学）

私達の体を支える骨や貝殻の真珠層、蟹の甲殻などに代表されるように、生物は有機分子や無機物質を巧みに利用することで、人工材料をもしのご優れた物性や構造を持つ機能性材料を作ります。新学術領域研究「融合マテリアル」では、これらバイオミネラルの構造形成を手本とした分子制御プロセスによって、新時代における省エネルギー・省資源・低環境負荷型の材料構築のための学問創成を目指し、研究を進めてきました。本セッションでは、ここで得られた最先端の研究成果を報告します。

[開催日] 10月15日 午後

- ・バイオに学びバイオを超える材料構築としての融合マテリアル研究
加藤隆史（東京大学 大学院工学系研究科・教授）
- ・人工バイオミネラルを使う強靱な環境調和型融合材料への挑戦 ～合成・シミュレーション・理論～
加藤隆史（東京大学 大学院工学系研究科・教授）
灘 浩樹（産業技術総合研究所 環境管理研究部門・主任研究員）
奥村 剛（お茶の水女子大学 大学院人間文化創成科学研究科・教授）
- ・骨や歯を修復する融合マテリアル
大槻主税（名古屋大学 大学院工学研究科・教授）
- ・卵殻やウニの棘に倣う融合マテリアル
今井宏明（慶應義塾大学 理工学部・教授）
- ・蝶や鳥の羽に倣った色を操る融合マテリアル
竹岡敬和（名古屋大学 大学院工学研究科・准教授）
- ・細胞と材料の融合：健康長寿社会に貢献するバイオ化学工学をめざして
田中 賢（九州大学 先端物質化学研究所・教授）
- ・融合マテリアルを用いた環境にやさしい精密高分子合成
青島貞人（大阪大学 大学院理学研究科・教授）

- ・分子接合により自ら傷を治癒する融合マテリアル
高島義徳（大阪大学 大学院理学研究科・助教）
- ・新しいがん放射線治療に向けた融合ナノ粒子材料
長崎 健（大阪市立大学 大学院工学研究科・教授）
- ・生体のようにイオンやガスを識別するナノゲル融合材料
星野 友（九州大学 大学院工学研究院・准教授）

交流会のご案内

10月14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。例年400名程の参加者が集い大盛況の中で様々な交流が繰り広げられます。今回も、企業から提供された豪華品のあるクイズ大会を実施します。皆様お誘い合わせて是非ご参加下さい。参加登録と併せてお申し込み下さい。当日参加も歓迎します。

[開催日] 10月14日 夕方

区分	交流会参加費
一般（会員・非会員問わず）	3,000円
学生（会員・非会員問わず）	1,000円
ポスター登壇者	無料

参加登録のご案内

CSJ化学フェスタで実施する企画へ参加される方には、参加登録費の有料/無料に関わらず参加登録をお願いします。ウェブサイトよりお申込み下さい。当日登録も可能ですが、現地での混雑を避けるためできる限り事前登録をお願いします。

なお、学生ポスターの発表者の方は別途登壇料をお支払いいただいているので、参加登録手続きの必要はありません。

日本化学会の責によらない天変地異や交通機関の乱れ、事件・事故等によりやむを得ず開催が中止された場合でも、予稿集の発行をもって開催されたものとみなし、参加登録費・ポスター登壇料を返還できない場合があります。あらかじめご承知おき下さい。

1. フェスタ企画へ参加の方

1. 事前登録期間

8月3日～9月7日

※参加費のお支払い期限：9月7日

2. 申込方法
ウェブサイトの参加申込フォームからお申し込み下さい。

3. 参加登録費
フェスタ企画の参加登録費は以下のとおりです。いずれもプログラム集が含まれます。

会員区分	事前登録	当日登録
正会員*1	14,000円	16,000円
非会員	24,000円	26,000円
学生会員	3,000円	4,000円
非会員学生	4,000円	5,000円

*1…個人正会員・教育会員・シニア会員・法人正会員企業に所属する方が対象です。

※参加費の課税区分はすべて課税です。

4. お支払い方法

お申込み後に請求書兼振替用紙を送付しますので、期限までにお支払い下さい。期限を過ぎてご入金を確認出来ない場合、事前登録は無効となります。会期当日に現地で当日登録手続きを行って下さい。

5. 領収書の発行

参加証等を事前送付する際に同封します。

6. 参加証等の送付

振込期限までにご入金を確認できた方に対して、予稿集発行日以降に参加証等を送付します。なお、プログラム集の受け取りは事前配布と現地受け取りのいずれかを選択できます。

7. 予稿集（Web）

期日までに入金を確認出来た方は、パスワードを発行し、予稿集（Web）をご覧いただくことができます。

2. 公開企画へ参加の方

ウェブサイトの参加申込フォームからお申し込み下さい。登録完了後に受理通知メールが届きます。受理通知メールが参加証を兼ねますので、出力の上、当日受付にてご提出下さい。

CSJ化学フェスタは前述の各企画部分に記載のオーガナイザー、実行委員に加え、以下の実行委員およびアドバイザーで企画運営しています。

実行委員：跡部真人（横浜国立大学）、石毛 修（コニカミノルタ株式会社）、上嶋康秀（株式会社グリーンベプタイト）、小柳津研一（早稲田大学）、廣瀬弘明（JNC株式会社）

アドバイザー：浅見正弘（富士フイルム株式会社）、小坂田耕太郎（東京工業大学東工大資源研）