

# 日本化学会第 98 春季年会(2018)参加申込要項

第 98 春季年会実行委員会

主催	公益社団法人 日本化学会
共催	日本大学理工学部
会期	2018 年 3 月 20 日(火)~23 日(金)
会場	日本大学理工学部 船橋キャンパス (千葉県船橋市習志野台 7-24-1)
実行委員長	高田 十志和 (東京工業大学物質理工学院・教授)
内容	アカデミック・プログラム (AP: 一般研究発表) (口頭・ポスター) アドバンスト・テクノロジー・プログラム (ATP) (口頭・ATP ポスター) アジア国際シンポジウム・委員会企画・イブニングセッション・ATP 交流会・外国人の特別講演 Chem-Station イブニングミキサー・コラボレーション企画・懇親会・実験教室・市民公開講座・受賞講演 中長期テーマシンポジウム・展示会・特別企画・表彰式・若い世代の特別講演・その他
重要な日程	参加予約期間 2018 年 1 月 9 日~2 月 20 日 参加登録費支払期限 2018 年 2 月 20 日 ※当日受領印有効 プログラム公開 2018 年 2 月 13 日 ※WEB 講演予稿集発行日 2018 年 3 月 6 日 ※WEB・DVD・USB すべて
問合せ先	日本化学会 企画部 年会係 〒101-8307 東京都千代田区神田駿河台 1-5 電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318 E-mail: nenkai@chemistry.or.jp URL: <a href="http://www.csj.jp/nenkai/">http://www.csj.jp/nenkai/</a>

標記年会の参加登録を以下のように募集します。多くの会員の皆様が、本年会にご参加下さいますようお願い申し上げます。

■第 97 春季年会より、参加登録費の変更をいたしました。(第 85 春季年会以来、12 年ぶり) 詳細は 1.2.1 参加登録費をご確認下さい。

■中高生会員の皆さま、本年会では参加登録は不要(無料)となります。奮ってご参加下さい。ただし、本年会で講演をする場合は、参加登録をしていただく必要がございます。その際には、「学生会員割引」にてお申し込み下さい。

■実行委員会では、海外の研究者や国内の外国人研究者、留学生が参加しやすい環境整備を進めています。昨年に引き続き、参加登録費の負担に配慮した下記の参加登録区分を設定します。※会員・非会員を問わず、参加申込の際に選択が可能です。

★「外国籍(一般)」 予約 8,000 円/当日 10,000 円 ★「外国籍(学生)」 予約 3,000 円/当日 4,000 円

## 1 参加登録—(2 月 20 日〆切)

参加登録方法は、予約申込と当日登録がありますが、当日の混乱を避けるため、できるだけ予約申込により参加登録をお済ませ下さい。予約申込は、A) WEB での申込、B) 期日(2 月 20 日)までの参加費のお支払いを持って完了します。なお、予約申込をした方でも、〆切日までにお支払いをされていない場合には、予約はキャンセルとさせていただきます。

■予約申込特典: 参加登録証および講演予稿集の事前送付を行います。また、ご自身のタイムテーブルが簡単に作成可能なマイスケジュールの機能もご使用いただけます。

詳しくは、URL: <http://www.csj.jp/nenkai/98haru/4-2.html>

### 1.1 申込期間

参加予約申込期間 1 月 9 日~2 月 20 日

参加登録費等支払期限 2 月 20 日 当日受領印有効

### 1.2 参加登録費ほか

参加登録費は以下の表(1.2.1 参加登録費)のとおりで、いずれも講演予稿集(DVD)が含まれます(入会準備学部

学生を除く)。

追加講演予稿集(DVD/USB)、懇親会参加をご希望の場合には別途費用が発生します。(1.2.2 追加予稿集代・懇親会費)

### 1.2.1 参加登録費

会員区分	予約*1	当日	課税区分
正会員	15,000 円 (16,500 円)	18,000 円	不課税 ※税の適用の対象外です。
正会員割引*2	10,000 円 (11,500 円)	10,000 円	
学生会員(化学と工業を選択した学生)	5,000 円 (6,500 円)	6,000 円	
教育学生会員(化学と教育を選択した学生)	6,000 円 (7,500 円)	7,000 円	
学生会員割引*3	4,000 円 (5,500 円)	4,000 円	
教育会員	8,000 円 (9,500 円)	10,000 円	
法人正会員*4	15,000 円 (16,500 円)	18,000 円	

非会員	27,000円 (28,500円)	30,000円	課税
入会準備学部学生*5	—	2,000円	〃
外国籍(一般)*6	8,000円 (9,500円)	10,000円	〃
外国籍(学生)*6	3,000円 (4,500円)	4,000円	〃

\*1 予約料金は、講演予稿集の種類により異なる。上段はDVD込みの参加登録費。下段の( )内はUSBを選択した場合の参加登録費(+1,500円)。

\*2 満60歳以上で定職に就いていない方

\*3 学部3年以下の方(専攻科1年以下の高校生を含む)(通称:ジュニア会員)

\*4 日本化学会の法人会員に登録している機関に所属の方。

\*5 研究発表を行わない非会員(未入会)の大学の学部学生および高等専門学校が対象。ただし、参加登録費に講演予稿集(DVD)は含まない。

\*6 会員・非会員を問わず、外国籍の方が対象。

### 1.2.2 追加予稿集・懇親会費

内容	予約申込	当日申込	会期後	課税区分
講演予稿集(DVD)	10,000円		10,000円	課税
〃(USB)	10,000円			
懇親会費(一般)	5,000円	6,000円		
懇親会費(学生)	2,000円	2,000円		

## 1.3 申込方法

### 1.3.1 参加申込方法

■ユーザー登録済の場合(講演申込、座長・審査員の承諾済の方が対象です): 年会マイページへログインして、トップ画面のメニュー「参加登録」よりお申し込み下さい。

■ユーザー登録なしの場合: 春季年会ウェブサイト(<http://www.csj.jp/nenkai/>)上の参加予約申込フォームからお申し込み下さい。申込時に自動的にユーザー登録され、申込み完了後に、ログインに必要なユーザーIDおよびパスワードがE-mailアドレスに通知されます。

### 1.3.2 参加登録番号の通知および確認

予約申込が完了すると、年会マイページトップ画面に参加登録番号(S+4桁の数字)および申込内容が表示されます。必ず内容を確認して下さい。

### 1.3.3 ウェブ申込の暗号化

本年会のウェブ上での申込はSSL(セキュア・ソケット・レイヤー)による暗号化通信を標準で利用します。これにより日本化学会サーバ/申込者ブラウザ間の通信を保護します。なお、所属機関によっては、FireWallの設定によりSSLによる暗号化通信が利用できない場合があります。その際は、所属機関のネットワーク管理者とご相談下さい。

SSLそのものについての質問には、実行委員会では一切お答えできませんのでご了承下さい。参考となるURLを以下にご紹介します。

Toriton, Inc. <http://www.trustlogo.co.jp/>

### 1.3.4 参加登録費等のお支払い

予約申込完了後に発行される参加登録番号および金額、申込者氏名、郵便番号、住所、電話番号を本号綴じ込みの郵便振替用紙にご記入の上、必要な金額とともに郵便局へ

ご提出下さい。参加登録番号が記載していない場合には参加証および講演予稿集DVDの事前送付ができず、当日総合受付での引渡しになる可能性がございます。支払メ切日は2018年2月20日(受領印有効)とします。メ切日を過ぎてのお支払いは受付せず、予稿集等の事前送付も行いませんのでご注意下さい。

なお、予約申込をした方でも、メ切日までにお支払いをされていない場合には、予約はキャンセルとさせていただきます。当日、総合受付にて改めてお申込下さい。なお、参加登録費は当日料金となりますのであらかじめご了承下さい。

### 1.3.5 領収書・請求書ほか

#### ■領収書について

参加登録費等の領収書は郵便局が発行する受領証をもって替えさせていただきます。本会発行の領収書が必要な場合には、郵便局発行の受領証と引換にて発行します。返信用封筒を同封し、事務局までご送付いただくか、年会当日に総合受付までお持ち下さい。

#### ■請求書について

お支払いの都合上、見積書・請求書・納品書が必要な方は予約申込をお済ませの上、E-mailで事務局宛にご請求下さい。

### 1.3.6 参加証等の発送

参加証等は、講演予稿集発行日の3月6日以降順次、発送します(最終発送3月9日頃)。

## 2 講演予稿集

### 2.1 発行日

2018年3月6日

### 2.2 発行形式

形式	内容
DVD	参加登録費に含みます(入会準備学部学生は除く)。
USB	追加予稿集としてご購入いただく場合は、10,000円となりますが、参加登録費に含まれる講演予稿集(DVD)をUSBに変更する場合は、+1,500円に対応可能です。
WEB	参加予約申込をし、期間内にお支払いをされた方のみ春季年会ウェブサイトにて閲覧可能です。

※「講演予稿集-冊子体」は廃止されました。講演予稿集のオフィシャルな媒体はDVDとなります。特許出願の際などにはご注意下さい。

### 2.3 申込方法

参加登録(1.3申込方法を参照)をされる際に、同時にお申し込み下さい。

## 3 懇親会

### 3.1 日時

2018年3月21日 18時~20時

### 3.2 会場

日本大学理工学部 ファラデーホール

### 3.3 参加費

予約 一般 5,000 円, 学生 2,000 円  
当日 一般 6,000 円, 学生 2,000 円

### 3.4 申込方法

参加登録 (1.3 申込方法を参照) をされる際に、同時にお申し込みいただくか、年会会場内の総合受付にてお申し込み下さい。※懇親会のみ参加も可能です。

## 4 付設展示会出展募集—(1月12日〆切)

### 4.1 会期

2018年3月20日～22日

### 4.2 会場

日本大学理工学部 船橋キャンパス(理工スポーツホール)

### 4.3 出展の対象

汎用科学機器・装置/汎用器具・消耗品/分析機器・装置/物理量・物理測定装置/試験機器・装置/実験室設備/試薬類/情報処理技術/書籍/環境関連機器・装置/CD-ROM/インターネット関連/安全性試験受託・分析リサーチ/耐震・防災・保護・避難/PRTR 対策技術/コンピューターケミストリー関連ソフト/コンビナトリアルケミストリー/ナノテクノロジー関連/バイオテクノロジー関連

### 4.4 お問い合わせ先

(株)化学工業日報社 付設展示会事務局  
〒103-8485 東京都中央区日本橋浜町 3-16-8  
電話(03)3663-7936 FAX(03)3663-7861  
E-mail: sympo@chemicaldaily.co.jp

## 5 広告募集—(1月17日〆切)

本年会における下記媒体への広告を募集します。詳細情報は、春季年会ウェブサイト (<http://www.csj.jp/nenkai/>) 掲載の要項または下記へお問い合わせ下さい。

### 5.1 募集広告一覧

媒体名	発行数	配布対象
①プログラム	10,000	参加者全員
②展示会ガイドブック	〃	〃
③講演予稿集 (DVD)	〃	〃
④ウェブサイト・バナー	順次掲載	ウェブサイト閲覧者
⑤手提げ袋	10,000	参加者全員

### 5.2 お問い合わせ先

②展示会ガイドブック, ③講演予稿集 (DVD), ⑤手提げ袋  
(株)化学工業日報社 企画局 担当: 平川  
〒103-8485 東京都中央区日本橋浜町 3-16-8  
電話(03)3663-7936 FAX(03)3663-7861

E-mail: h\_hirakawa@chemicaldaily.co.jp

①プログラム, ③講演予稿集 (DVD), ④ウェブサイト・バナー

(株)明報社 担当: 後藤

〒104-0061 東京都中央区銀座 7-12-4 友野本社ビル

電話(03)3546-1337 FAX(03)3546-6306

E-mail: goto@meihosha.co.jp

## 6 託児室—(2月20日〆切)

お子様連れの年会参加者のために託児サービスをご用意しました。ご利用には事前の申請が必要です。下記およびウェブサイトをご確認の上、お申込み下さい。

### 6.1 託児場所

日本大学理工学部 船橋キャンパス内

※利用者にもお知らせします。

### 6.2 利用可能期間

3月20日～23日。各日 8時30分～19時。

ただし、最終日は17時まで

### 6.3 申込方法

ご利用にあたっては、託児室申込みページ (URL: <http://www.csj.jp/nenkai/98haru/4-3.html>) にある「一時保育室利用のご案内」の内容をご確認の上、「申込書」に必要事項をご記入して E-mail に添付でお申込み下さい (2月20日〆切)。

各種企画一覧

本年会では下表の通り様々な企画を予定しております。次頁以降のプログラム等の詳細情報は2017年11月現在のものに変更となる場合がございます。最終的な情報はプログラム又は本誌3月号にてご確認ください。

ベ ジ	分類	企画名	3月20日 (火)		3月21日 (水・祝)		3月22日 (木)		3月23日 (金)		年会 参加登録 が必要	備考
			AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM		
074	実行委員会 企画	会長講演・表彰式			●						-	
		市民公開講座 太古から未来へ ～超えるかがく～			●						-	
075	アドバンス ト・テ クノ ロジー ・プロ グラ ム	実験教室 化学の魔法	●	●	●						-	Webサイトより申込
		付設展示会	●	●	●						-	
076	アドバ ンス ト・	元素川柳コンテスト	●	●	●						-	
		化学オケストラ・スプリングコンサート2018							●		-	
077	アドバ ンス ト・	T1. A. IoT・AIと化学のインタラクティブ推進：アクチュエータ材料、活用：インフォマティクス	●	●			●				★	
		T1. B. 若手が切り拓くセルロースナノファイバーの新しい可能性					●				★	
078	アドバ ンス ト・	T1. C. 生態系バイオミメティクスの新潮流：持続可能な社会にむけて			●	●					★	
		T1. D. 革新的膜工学の研究最新線 2018			●	●					★	
079	中長期 テーマ	T1. E. 触媒元素戦略で拓く未来社会			●	●					★	
		T2. A. 塗布型太陽電池におけるフロンティア研究・技術開発					●				★	
080	中長期 テーマ	T2. B. 人工光合成分野における触媒化学的アプローチ	●	●							★	
		T2. C. 水素エネルギー利用の課題と将来展望			●	●					★	
081	特別企 画	T2. D. 低炭素社会を実現する次世代蓄電池	●	●							★	
		T3. A. 未来医療を支える無機系生体適合性材料	●	●							★	
082	特別企 画	T3. B. センシング技術が切り開く未来のヘルスカア							●		★	
		T3. C. ヘルスカア革新を目指したバイオベンチャーのフロンティア							●		★	
083	特別企 画	革新的触媒の創製	●								★	
		ケミカルバイオロジー研究加速のための生物活性分子の発見戦略									★	
084	特別企 画	複雑系のための分子科学—分子機能はどこまで予言できるか							●		★	
		分子設計と分子技術：新機能によるイノベーション							●		★	
085	特別企 画	天然光合成の学理解明と革新的人工光合成系実現への道			●						★	
		細胞・組織・臓器機能を解明する分子解析デバイスと応用展開							●		★	
086	特別企 画	Precise organic synthesis and functional materials based on molecular space	●								★	
		超スマート社会の実現に貢献するナノスケール・機能レドックス化学	●								★	
087	特別企 画	有機合成化学を起点とするものづくり戦略	●								★	
		平衡から離れた系における生命分子及び人工分子の動的秩序形成	●								★	
088	特別企 画	人工知能と1分子科学の融合—統計平均の化学を越えられるか？	●								★	
		ルミネスセンス化学アンサンブル：合理的材料設計をめざした理論と実験のインタープレイ							●		★	
089	特別企 画	化学者のための放射光ことはじめ—微小単結晶および粉末・非晶質X線構造解析の基礎と応用							●		★	
		女性科学者が拓く生命科学							●		★	
090	特別企 画	バイオ分析の新境地							●		★	
		Color Materials Science: Coloration Principles and Stimuli-Responsivity								●		★
091	特別企 画	High-energy Processing in Liquid							●		★	
		学際的アプローチによる生命金属動態の解明と「生命金属科学」への展開								●		★

084	ソフトロボティクスに向けたメカニカル材料 分子のレジランスを考えるー新しい機能分子設計の鍵としてー 反応場の次元性が創出する次世代光化学材料 Manipulation with optical forces to construct nanomaterials functions 研究記録作成の重要性とアカデミアでの電子実験ノート活用の提案 QOL(Quality of Life)向上を目指した歯学と化学の連携 光で成長する結晶										●								★		
085	天然有機化合物の全合成：効率的分子構築のための新しい反応と戦略 (CSIカレントレビュー企画) International Symposium on Molecular Science - Physical Chemistry / Theoretical Chemistry, Chemoinformatics, Computational Chemistry - Cosponsored by Japan Society for Molecular Science											●								★	
086	Asian International Symposium - Photochemistry - Asian International Symposium - Inorganic Chemistry, Coordination Chemistry and Organometallic Chemistry - Asian International Symposium - Medicinal Chemistry - Asian International Symposium - Analytical Chemistry - Asian International Symposium - Electrochemistry - Asian International Symposium - Catalyst Chemistry - Asian International Symposium - Advanced Nanotechnology -												●							★	
087	Some New Perspectives on the Efficient Outer Sphere Hydrogenation of Carbonyl Containing Substrates Synthesis and reactivity of transition metal borylimido compounds Advanced Nano-materials for Capacitive Energy Storage													●						★	
088	特別国際シンポジウム 特別国際シンポジウム 特別国際シンポジウム																			★	
▼以下は懇親会等の企画です。																					
088	懇親会等 第98春季年会 懇親会 ATP交流会 Chem-Station イブニングミキサー																				参加登録時に申込または当日受付 当日受付、学生無料 当日受付
▼以下は併催イベントです。一部、年会参加登録が必要な企画がございます。																					
089	コラボ企画 CREST & さきがけ「超空間制御」合同シンポジウム～超空間が拓く革新的機能と新素材～ JST さきがけ「統合1細胞解析のための革新的技術基盤」領域ー第2回成果報告会：革新的バイオイメージングと1細胞解析技術の開発 (1期生・平成26年度採択) Reaxys Prize Club シンポジウム in Japan 2018 Advancing Discovery: ショアリンガー・ネイチャーの研究者支援サービス 天然物および生物有機化学に関する中西シンポジウム2018 イノベーションを起こす～産官学の現場から～ (男女共同参画シンポジウム) 論説フォーラム 徹底討論！「研究の潮目が変わった！SDGsは化学が主役にーさあ、始めよう！」 JST・日本化学会連携フォーラム「国際化学サミットCS3の報告と展望」 第12回化学遺産市民公開講座 第25回化学教育フォーラム「中等教育で身につけたい化学 (科学) リテラシー」 単結晶金属錯体の構造と電子状態の転移ダイナミクス ガミカルレコード・レクチャー 2018 あなたの将来を考えるランチョン相談会～企業が求める化学者像～ 世界から見た日本の化学研究ー英語化講演ー CSIジャーナルフォーラム「歴史的大飛躍を続けるBCSI, CL誌と共に」																				
090	Webサイトより申込または当日受付																				
090	*ランチョンセミナー																				
091	Webサイトより申込または当日受付																				
092	*ランチョンセミナー、Webサイトより申込																				
093																					



## 各種企画詳細

### 実行委員会関連企画

本年会の実行委員会関連企画は以下のとおりです。

### 会長講演・表彰式

日時：3月21日(水・祝) 15時00分～17時10分

#### プログラム

15:00- 会長講演(平成28,29年度会長) 山本 尚  
15:40- 表彰式

### 市民公開講座 太古から未来へ ～超えるかがく～

主催：日本化学会 第98春季年会実行委員会  
共催：日本大学理工学部  
後援：船橋市教育委員会、八千代市教育委員会  
日時：3月21日(水・祝) 13時25分～17時

春季年会実行委員会では、一般市民の方々を対象とする恒例の「市民公開講座」を下記の内容で企画いたしました。今回も市民の方々の生活に密接に関連した身近な話題を、専門の先生方にやさしくお話していただきます。どの先生もそれぞれの分野でご活躍の著名な先生方ですので、十分楽しんでいただける半日になると思います。奮ってご参加下さい。

#### プログラム

13:30- しなやかなタフポリマーを用いた材料革命(東大) 伊藤 耕三  
14:20- 産業界と目指すAI創薬革命(京大) 奥野 恭史  
15:10- 恐竜時代の海(東京学芸大) 佐藤 たまき  
16:20- 国際宇宙ステーション「きぼう」と、「Made in 宇宙」のタンパク質結晶が拓く創薬研究(JAXA) 大西 卓哉 宇宙飛行士・山田 貢

参加費：無料

申込方法：事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：日本化学会 企画部 年会係

電話(03)3292-6163

E-mail: nenkai@chemistry.or.jp

### 実験教室 化学の魔法

主催：日本化学会 第98春季年会実行委員会  
共催：日本大学理工学部  
協力：日本大学理工学部 科学サークル EBI  
後援：船橋市教育委員会  
日時：3月21日(水・祝)

私たちの身のまわりで化学がどのように役立っているかを広く知ってもらうために、小学生を対象とした実験教室を開催いたし

ます。

#### プログラム

「光る!動く!不思議なスライムを作ろう」&「赤・青・緑…ムラサキキャベツでカメレオン色水を作ろう」

実施全3回 (1)10:00- (2)12:30- (3)14:30-  
(実施時間は約1時間)

参加費：無料

対象：小学生

申込方法：事前申込制(先着順)。

WEB (<http://www.csj.jp/nenkai/98haru/5-2.html>) の申込フォームよりお申込み下さい。

問合せ先：日本化学会 企画部 年会係

電話(03)3292-6163

E-mail: nenkai@chemistry.or.jp

### 付設展示会

主催：日本化学会

協力：(株)化学工業日報社

後援：一般社団法人日本科学機器協会・一般社団法人日本分析機器工業会・日本薬科機器協会・一般社団法人日本試薬協会

日時：3月20日(火)～22日(木) 10時～17時

会場：理工スポーツホール

参加費：無料

出展社：現在募集中(4. 付設展示会出展募集を参照)

### 元素川柳コンテスト

日時：3月20日(火)～22日(木) 10時～17時

第98春季年会実行委員会は、参加者の皆様に「元素という切り口から、化学により親しみを感じていただきたい」との思いから、元素川柳コンテストを開催いたします。入賞作品は付設展示会場に掲示します。また、参加者による人気投票も。現在、川柳を大募集集中! 企画詳細・ご投稿はこちらから(<http://www.csj.jp/nenkai/98haru/5-3.html>)

参加費：無料

申込方法：事前申込不要

問合せ先：日本化学会 企画部 年会係

電話(03)3292-6163

E-mail: nenkai@chemistry.or.jp

### スプリングコンサート2018

日時：3月23日(金) 16時～17時

#### 化学オーケストラ：

日本化学会会員を中心に広く化学関係者によって2002年に結成された音楽団体です。例年、日本化学会春季年会の「スプリングコンサート」で演奏を披露するほか、秋の「千代田区オーケストラフェスティバル」への参加も続けています(2018年は10月

20日(土), 大手町・日経ホールにて開催予定)。国際交流にも熱心で、2015年12月には環太平洋国際化学会議(ホノルル)においてホノルルのアマチュア演奏家の協力を得て演奏を行い、次回2020年の同会議における国際交流演奏会の企画がすでにスタートしています。今回の「スプリングコンサート」では、研究発表の合間に明るく華やかな曲でお楽しみいただきます。

#### プログラム

指揮:宮野谷 義徳(オーケストラトウキョウ音楽監督)  
曲目:「のだめカンタービレ」の主題曲として有名な、ベートーヴェン/交響曲第7番(全4楽章)ほか。

参加費:無料

問合せ:日本化学会事務局 保倉光邦

E-mail:hokura@chemistry.or.jp

http://chemical.world.cocan.jp/orchestra/index.htm

## アドバンスト・テクノロジー・プログラム

日時:3月20日~22日 ATPセッション(T1~T3)

3月20日 15時 ATPポスターセッション

3月20日 18時 ATP交流会(学生参加無料)

※各セッションの実施日は後述の詳細部分をご覧ください。

春季年会では、産業界が注目する化学技術分野で、産学官の参加者が講演や発表・討議を通じて交流深耕を図ることを目的として、2005年よりアドバンスト・テクノロジー・プログラム(ATP)を実施してきました。14年目を迎える今回のATPでは、産業界が注目する3分野の12サブセッションで内容を刷新した「ATPセッション」、「ATPポスター ~シーズとニーズのマッチングの場~」、「ATP交流会 ~気軽に立ち寄れる出会いと交流の場~」など、社会的課題解決を視野に入れた産学官の交流深耕を実感できる多くの場を提供します。

## ATP セッション T1. 社会を支える基盤技術

持続可能な社会と新規産業の創生には基盤となる化学技術の発展が不可欠であり、その実現には従来化学の枠を超えた異分野技術との融合が必要です。本セッションでは社会を支える基盤技術として、超スマート社会を実現するIoT・AI技術、環境調和型の新素材であるセルロースナノファイバー、社会エコシステムとしてのバイオメテックス、最新の吸着科学が創出する革新的な膜工学、将来の物質生産・変換を革新する触媒元素戦略、以上5テーマを取り上げ、各分野を牽引する研究者による講演と展示会により、分野を超えた活発な議論の場を提供します。

サブセッション:A. IoT・AIと化学のイニシアチブ推進:アクチュエータ材料、活用:インフォマテックス、B. 若手が切り拓くセルロースナノファイバーの新しい可能性、C. 生態系バイオメテックスの新潮流:持続可能な社会にむけて、D. 革新的膜工学の研究最前線2018、E. 触媒元素戦略で拓く未来社会

### T1. A. IoT・AIと化学のイニシアチブ —推進:アクチュエータ材料, 活用:インフォマテックス—

オーガナイザー:安積 欣志(産総研ナノチューブ実用化研セ)

日時:3月20日(火)

Society5.0(超スマート社会)の実現にはIoT・AI社会を支える材料やIoT・AIを利用した効率的な材料開発など化学のイニ

シアチブが期待されます。本セッションではIoT・AI社会を支えるキーデバイスであるアクチュエータおよび、AIを利用した材料開発について、産官学を代表する研究者が実際の取り組みを紹介・説明します。

#### プログラム

09:30- 趣旨説明(産総研)安積 欣志

09:40- マテリアルズインフォマテックス~世界と日本:その取組と成果の実際~(物材機構・JST)伊藤 聡

10:30- バイオインマテックスから学んだこと(東大)高木 利久

11:10- ATPインキュベーションタイム

11:20- 高次元材料情報統合学による材料開発の革新的加速(名大)足立 吉隆

12:00- 計算科学を用いた材料の機能予測と設計(住友化学)石田 雅也

13:30- ニューアクチュエータとロボティクス(東工大)鈴木 康一

14:20- 導電性高分子を用いたソフトアクチュエータ(山梨大)奥崎 秀典

15:00- ATPインキュベーションタイム

15:10- アクチュエータへの実装を目指した超フレキシブル有機エレクトロニクスの開発(理研)福田 憲二郎

15:40- シリコン薄膜ELASTOSIL(r)FILMの誘電エラストマーアクチュエータへの適用(旭化成ワッカーシリコン)鈴木 祐介

16:10- ATPインキュベーションタイム

16:20- 光応答液晶高分子アクチュエータ(中大)宇部 達

16:50- 印刷による電気駆動ナノカーボン高分子アクチュエータ(産総研)物部 浩達

### T1. B. 若手が切り拓くセルロースナノファイバーの新しい可能性

オーガナイザー:能木 雅也(阪大産研)

日時:3月22日(木)

植物資源から誘導されるセルロースナノファイバー(CNF)は環境調和型の新素材として今、最も注目されている新素材です。本サブセッションでは注目の若手研究者がCNFの新しい可能性を紹介するとともに、その魅力を語ります。インキュベーションタイムや展示会など、講師と直接意見交換し実物を見てディスカッションできる企画としました。

#### プログラム

09:40- セッション趣旨説明 若手が切り拓くセルロースナノファイバーの新しい可能性(阪大)能木 雅也

09:50- セルロースナノファイバーの基礎・応用・課題~産総研技術を中心に~(産総研)遠藤 貴士

10:40- リグノセルロース系ナノファイバーの性質と可能性(三重大)野中 寛

11:20- セルロースナノファイバーの界面制御技術の開発(花王)  
○吉田 稔・大和 恭平・向井 健太・塩見 浩之・熊本 吉晃・磯貝 明

11:50- ATPインキュベーションタイム

13:00- (仮題)ナノセルロースと金属ナノ材料の複合技術と分子変換・センシング応用展開(阪大)古賀 大尚

13:40- (仮題)ナノファイバーフィルムに見出された伝熱特性と応用可能性(立教大)上谷 幸治郎

14:10- ライフサイエンスへの応用を目指したセルロースナノファイバーの複合化と加工法の開発(岐阜大)村瀬 璃奈

14:40- ATPインキュベーションタイム

14:50- (仮題)レオロジー測定によるナノセルロースのサイズ評価(阪大)田仲 玲奈

15:30- (仮題)ナノファイバーを使いこなすには(産総研)岩本 伸一朗

16:00- TEMPO酸化セルロースナノファイバーの水系でのユニークな機能と用途開発(第一工業製薬)田和 貴純

16:30- ATPインキュベーションタイム

16:40- サンプル・製品・展示会

## T1. C. 生態系バイオミメティクスの 新潮流：持続可能な社会にむけて

オーガナイザー：下村 政嗣（千歳科技大応化生物）  
日時：3月21日（水）

バイオミメティクスは生態系サービスであり、生態系サービスを支える生物多様性の根幹には生命の起源があり、それは宇宙に起源を持ち、海洋において生まれ、進化適応の結果として生態系サービスをもたらしています。それゆえに、宇宙と海を再認識し、進化と生物多様性を思い、生態系と生物多様性の経済学（The Economics of Ecosystem and Biodiversity, TEEB）の立場を鮮明にし、街づくりとそれを支える諸技術に言及することで、持続可能な開発目標（SDGs）に向けたパラダイムシフトとイノベーションをもたらす“社会を支える基盤技術”としての社会エコシステムであるバイオミメティクスを確立します。

### プログラム

- 10:30- 趣旨説明（千歳科技大）下村 政嗣
- 10:40- 生態系サービスを支えるマネジメント技術（東北大）内山 愉太
- 11:30- 生き物に学ぶ持続可能なまちづくり（筑波大）谷口 守
- 12:00- 歪みを可視化するオパール結晶薄膜と社会インフラの検査技術への応用（土木研）百武 壮
- 12:30- ATP インキュベーションタイム
- 13:30- 地球外海洋微粒子サンプルリターン：「第二の生命誕生」の痕跡を探る（JAXA）矢野 創
- 14:10- 深海熱水系に育まれる電気生態系がもたらすイノベーション（海洋機構）山本 正浩
- 14:40- ATP インキュベーションタイム
- 14:50- SDGsとESG時代の生物多様性・自然資本経営（仮）（日経BP）藤田 香
- 15:20- 生物多様性の“見える化”で進める鳥津製作所の環境経営（鳥津製作所）岡野 雅通・安居 嘉秀
- 15:50- 日本のバイオミメティクスを推進する新たな組織（高分子学会）平坂 雅男
- 16:20- 閉会挨拶（千歳科技大）下村 政嗣  
サンプル・製品・展示会

## T1. D. 革新的膜工学の研究最前線 2018

オーガナイザー：金子 克美（信州大環エネ研）  
日時：3月21日（水）

再生利用可能エネルギーを有効活用するためには、安全・省エネルギー・省スペースを考慮した、貯蔵・変換・運搬・分離に関わる技術の革新的な進歩が求められています。このような要望に応えるための指導原理として、吸着科学は中心的な役割を果たす可能性が高いと言えます。そこで本サブセッションでは、近年、新しい展開のある吸着科学と技術に関連した話題を提供し、要望の高い新規膜技術創成の可能性を議論します。

### プログラム

- 09:00- 企画の趣旨及び最新の吸着科学と可能性（信州大）金子 克美
- 09:50- ゼオライト合成のフロンティア（東大）大久保 達也
- 10:30- 吸着を利用した連続分離/エネルギー変換操作（金沢大）児玉 昭雄
- 11:10- 同位体分離と吸着工学（大陽日酸）中村 章寛
- 11:40- メンボラスカーボンの工業化とその構造特性（東洋炭素）森下 隆広
- 13:10- From Atoms in cement to Cities: Statistical Physics and Multi-Scale Computer Simulations (MIT) Roland J.-M. Pellenq
- 14:10- 特異的ゲスト吸着を示すナノポーラス金属錯体の設計と合成（名大）松田 亮太郎

- 14:50- 吸着材の開発（大阪ガスケミカル）関 建司
- 15:20- ATP インキュベーションタイム
- 15:30- 液晶性細孔体への期待（東大）加藤 隆史
- 16:10- メンボラス材料の現状と今後の展開（豊田中研）稲垣 伸二
- 16:50- イオン交換性能を発現する結晶材料のフラックス創成と浄水応用（信州大）手嶋 勝弥
- 17:30- 細孔性配位高分子（PCP, MOF）の応用性（新日鐵住金）上代 洋

## T1. E. 触媒元素戦略で拓く未来社会

オーガナイザー：村井 眞二（奈良先端大特任教授/阪大名誉教授/JST）  
日時：3月21日（水）

経済、社会における価値創造のプロセスを大きく変える革新的な新材料や新資源の創出のためには、物質生産・変換の要となる革新的触媒技術の開発が不可欠です。本サブセッションでは、我が国の将来の環境、資源、エネルギー問題を解決し得る画期的な触媒研究を行っている産学官の第一線の研究者が最先端の研究成果を紹介します。

### プログラム

- 09:30- 趣旨説明（阪大・奈良先端大・JST）村井 眞二
- 09:40- エレクトライドによる革新的触媒技術の実現（東工大）細野 秀雄
- 10:30- ATP インキュベーションタイム
- 10:40- 電場触媒反応を利用した温和な条件下でのアンモニア合成技術（早大）関根 泰
- 11:20- ATP インキュベーションタイム
- 11:30- 分子触媒を用いた常温常圧でのアンモニア合成（東大）西林 仁昭
- 13:10- 化学資源を活用する有機合成化学（京大）中村 正治
- 13:40- ATP インキュベーションタイム
- 13:50- バルクケミカル製品の生産で省資源・省エネを実現する触媒・プロセス技術の開発（住友化学）岩永 清司
- 14:20- ATP インキュベーションタイム
- 14:30- 高性能分子触媒が先導する新しいオレフィン系高分子機能材料の研究開発（首都大）野村 琴広
- 15:00- ATP インキュベーションタイム
- 15:10- 触媒の元素戦略：酸化物固体の高機能化による三元触媒の貴金属使用量減量（京大）田中 庸裕
- 15:50- ATP インキュベーションタイム
- 16:00- 触媒の発見と産学連携と触媒研究の未来（産総研）佐藤 一彦
- 16:50- 閉会挨拶（阪大・奈良先端大・JST）村井 眞二

## ATP セッション T2. エネルギー化学フロンティア

新規産業の創生に向けて、そのカギとなる新しい機能性材料の開発が、国内外、産学官問わず幅広く検討されています。これらは単一の化学領域だけでなく、異分野技術との融合が必要とされています。本セッションでは、IoTを支えるインターフェース材料、実用化が始まったセルロースナノファイバー、多様な機能発現が可能なバイオミメティック材料、世界をリードする膜分離材料の4テーマを取り上げ、分野を超えた活発な議論の場を設定します。

サブセッション：A. 塗布型太陽電池におけるフロンティア研究・技術開発、B. 人工光合成分野における触媒化学的アプローチ、C. 水素エネルギー利活用の課題と将来展望、D. 低炭素社会を実現する次世代蓄電池



## T2. A. 塗布型太陽電池における フロンティア研究・技術開発

オーガナイザー：宮坂 力（桐蔭横浜大院工）  
日時：3月22日（木）

固定価格買取制度などの公的資源に頼らずに自立して普及する、低コスト、高効率かつ資源リスクの無い新たな太陽電池の研究開発が活発に進められています。本サブセッションでは、次世代太陽電池として注目されている有機無機ハイブリッド太陽電池（ペロブスカイト太陽電池）に代表される塗布型太陽電池に関する最新の研究および開発動向を、世界をリードする産・学・官の研究者に紹介いただき、実用化を見据えた活発なディスカッションを行いたいと考えております。

### プログラム

- 09:10- 趣旨説明（桐蔭横浜大）宮坂 力
- 09:20- ペロブスカイト光電変換技術の現状と社会実装のビジョン（桐蔭横浜大）宮坂 力
- 10:00- ペロブスカイト太陽電池の実用化開発（パナソニック）松井 太祐
- 10:30- ATP インキュベーションタイム
- 10:40- (仮) 色素増感太陽電池とそれを用いたエナジーハーベスティング（フジクラ）山口 岳志
- 11:10- プリントブル太陽電池研究の化学（東大）中村 栄一
- 12:00- ATP インキュベーションタイム
- 13:00- 有機金属ハライドペロブスカイト太陽電池の高性能化（東大）瀬川 浩司
- 13:40- 日本の有機系太陽電池が拓く太陽光発電市場の発展の道筋（資源総合システム）大東 威司
- 14:20- ATP インキュベーションタイム
- 14:30- ヘテロ界面構造と太陽電池特性（九工大）早瀬 修二
- 15:10- 三元ブレンド高分子太陽電池（京大）大北 英生
- 15:50- ATP インキュベーションタイム
- 16:00- 有機薄膜太陽電池の高効率化に向けた半導体ポリマーの開発（広島大）尾坂 格
- 16:40- 耐水性の伸縮性有機太陽電池（理研）福田 憲二郎
- 17:10- 閉会挨拶（桐蔭横浜大）宮坂 力

## T2. B. 人工光合成分野における 触媒化学的アプローチ

オーガナイザー：佐山 和弘（産総研太陽光発電研セ）  
日時：3月20日（火）

太陽光エネルギーを化学エネルギーに変換する人工光合成に関する科学技術は、2030～50年の実用化を目指して近年加速度的に進展しています。本サブセッションでは、固体触媒、錯体化学、バイオ技術およびそれらの融合等のおもに触媒化学的な研究開発における最新のトピックスについて、世界をリードする研究者に紹介いただき、これからの発展を見据えた活発なディスカッションを行いたいと考えております。

### プログラム

- 09:20- 趣旨説明（産総研）佐山 和弘
- 09:30- ナノ多孔体を利用した人工光合成系の構築（豊田中研）稲垣 伸二
- 10:10- 持続可能な ICT 社会の実現に向けた人工光合成技術（富士通研究所）今中 佳彦
- 10:50- ATP インキュベーションタイム
- 11:00- 人工光合成実現への視点（首都大）井上 晴夫
- 12:00- ATP インキュベーションタイム
- 13:00- 非酸化物光電極によるエネルギーキャリア生成（東大）嶺岸 耕
- 13:30- 金属錯体による電気/光化学的小分子変換反応（分子研）正岡 重行

- 14:10- ATP インキュベーションタイム
- 14:20- 可視光エネルギーを利用するカルボキシル化反応（東工大）岩澤 伸治
- 15:00- 銅錯体触媒を用いた二酸化炭素を炭素源とする有機合成反応の開発（京大）藤原 哲晶
- 15:30- ATP インキュベーションタイム
- 15:40- 酸化セリウムを用いる二酸化炭素とアルコール・アミンからのカーボネート・カーバメート合成（東北大）富重 圭一
- 16:20- CO<sub>2</sub>を原料とする汎用化成品の製造：均一系触媒を用いて（東大）野崎 京子
- 17:00- 閉会挨拶（阪市大）天尾 豊

## T2. C. 水素エネルギー利活用の 課題と将来展望

オーガナイザー：秋鹿 研一（東工大名誉教授/JST）  
日時：3月21日（水）

家庭用燃料電池に続き、FCVと水素ステーションの市場展開が進められています。水素社会の実現には、検討中の水素やアンモニアによるガスタービン発電や、水素とCO<sub>2</sub>を原料とした基幹化学品の合成など、さらに水素エネルギーの利活用を進めていく必要があります。最前線で活躍する方々が一堂に会して、水素エネルギーの利活用を中心に、現状・課題・将来展望やケミストリーへの期待について議論します。

### プログラム

- 10:00- 新しい水素技術の展開（東工大）秋鹿 研一
- 10:10- 水素エネルギー利活用拡大に向けた技術課題と将来展望（みずほ情報総研）米田 雅一
- 11:00- CO<sub>2</sub>フリー水素サプライチェーンでの水素燃焼技術の開発（仮題）（川崎重工）飴 雅英
- 11:30- 水素インフラ構築への取り組み（仮題）（JXTGエネルギー）壱岐 英
- 12:00- ATP インキュベーションタイム
- 13:00- これからの持続型社会を担うグリーン水素と燃料電池（横国大院工）太田 健一郎
- 13:40- 再エネ水素を用いたCO<sub>2</sub>の燃料化技術とその展望（日立造船）熊谷 直和
- 14:10- CO<sub>2</sub>フリーアンモニアの生産とEOR（仮題）（IEEJ）平井 晴己
- 14:40- ATP インキュベーションタイム
- 14:50- 燃料としてのアンモニア：燃焼メカニズムと特徴（東北大 流体科学研究所）小林 秀昭
- 15:30- 微粉炭・アンモニア混焼の基礎特性（仮題）（電中研）原 三郎
- 16:00- ATP インキュベーションタイム
- 16:10- 発電用大型ガスタービンにおける水素エネルギー利用（三菱日立パワーシステムズ）谷村 聡
- 16:40- アンモニアを直接燃料とする燃料電池の開発（京大院工）松井 敏明
- 17:20- 閉会挨拶（東工大）秋鹿 研一

## T2. D. 低炭素社会を実現する 次世代蓄電池

オーガナイザー：獨古 薫（横国大院工）  
日時：3月20日（火）

炭素負極・酸化物正極・有機電解液からなる現行のリチウムイオン蓄電池は、携帯端末から車載用・定置用へと用途が拡大しています。一方で、エネルギー密度など諸特性が理論限界に近づきつつあり、この壁を打ち破る固体電解質・空気正極・多価イオンなどの新しい概念に基づく蓄電池技術に注目が集まっています。本サブセッションでは、これら次世代型の蓄電池について、研究の最新動向から将来展望まで幅広く議論します。

## プログラム

- 10:20- 趣旨説明 (横国大) 獨古 薫
- 10:30- データサイエンスに基づく新規な蓄電池材料の探索 (名工大) 中山 将伸
- 11:10- 超イオン導電体の創出と全固体電池の開発 (東工大) 菅野 了次
- 12:00- ATP インキュベーションタイム
- 13:30- 層状遷移金属炭化物 MXene の電極応用 (東大) 〇大久保 将史・山田 淳夫
- 14:00- メカノケミカル法による金属多硫化物系正極材料の創製 (阪府大院工) 〇作田 敦・林 晃敏・辰巳砂 昌弘
- 14:30- ATP インキュベーションタイム
- 14:40- リチウムイオン電池 現在・過去・未来 (リチウムイオン電池材料評価研究センター) 吉野 彰
- 15:30- (仮題) 亜鉛空気電池の新展開 (東工大) 荒井 創
- 16:10- ATP インキュベーションタイム
- 16:20- 酸化物系全固体二次電池の電極/固体電解質界面に関する研究 (名大) 入山 恭寿
- 16:50- 高電圧リチウムイオン二次電池用電解液の開発 (同志社大) 土井 貴之
- 17:20- 閉会挨拶 (横国大) 獨古 薫

## ATP セッション T3. ヘルスケア革新技術

超高齢社会を迎えた今、「全ての人が健康に快適に暮らすことができる社会の構築」は重要な社会課題です。ヘルスケアの分野では、その課題解決に対して様々な技術革新が異分野融合を伴って進んでおり、一昔前には夢だった技術も次々と実現されつつあります。本セッションでは、「ヘルスケアの未来」に着目し、今後重要性が増すと期待される「生体適合性材料」や「センシング技術」の最新動向を取り上げます。また、この新領域の開拓を進めている日本の選りすぐりの「バイオベンチャーの技術と戦略」を紹介するサブセッションも設定しました。本セッションが、異分野融合による産学官および産産のオープンイノベーションの機会を提供する場となり、新規テーマ創出や新たな起業のヒントとなることを期待しています。

サブセッション：A. 未来医療を支える無機系生体適合性材料、B. センシング技術が切り開く未来のヘルスケア、C. ヘルスケア革新を目指したバイオベンチャーのフロンティア

## T3. A. 未来医療を支える 無機系生体適合性材料

オーガナイザー：田中 賢 (九大先導研)  
日時：3月20日(火)

未来医療の柱となる「再生医療」や「人工臓器」などの最先端医療材料分野では、様々な生体適合性材料の開発が活発に進められています。その中で、「セラミックス」、「アパタイト」、「有機-無機ハイブリッド」を始めとする無機系生体適合性材料の進展を忘れてはなりません。そこで、本サブセッションでは、「無機系生体適合性材料」に焦点を当てて広く話題を提供し、併せて様々な「生体適合性材料」の製品展示も行います。

## プログラム

- 09:50- 趣旨説明 (九大) 田中 賢
- 10:00- リン酸カルシウム系ナノ複合材料の1-pot合成とバイオメダイカル応用 (産総研) 大矢根 綾子
- 10:40- 骨結合性セラミックスの高機能化 (名大) 大槻 主税
- 11:20- リン酸カルシウム製配向連通多孔体人工骨の開発 (クラレ) 桑山 知也
- 11:50- ATP インキュベーションタイム

- 13:00- 水酸アパタイトセラミックスの人工骨および生体分子吸着カラム剤の開発 (オリンパス テルモ バイオマテリアル) 小川 哲朗
- 13:40- 抗菌性人工股関節 (AG-PROTEX) の開発 (京セラ) 宮路 史明
- 14:10- ATP インキュベーションタイム
- 14:20- 次世代金属インプラント (医科歯科大) 埜 隆夫
- 15:10- ATP インキュベーションタイム
- 15:20- 細胞を原料とした新規バイオミメティック骨誘導材料の開発 (岡山大院医歯薬) 松本 卓也
- 16:00- 歯科材料における無機系生体適合性材料 (YAMAKIN) 坂本 猛
- 16:30- サンプル・製品・展示会

## T3. B. センシング技術が切り開く 未来のヘルスケア

オーガナイザー：小澤 岳昌 (東大院理)  
日時：3月22日(木)

健康管理や生活習慣病予防に対する意識の高まりとともにヘルスケアの重要性が増しています。様々な生体情報計測技術、ウェアラブル技術などの新たなセンシング技術が開発されつつあります。匂い、細胞応答、生体信号の検出に加え、新規測定技術にも新たな原理が導入される等の進展が見られています。本サブセッションでは、これら最新の分析手法やその事業化に向けての取り組みについて話題を提供します。

## プログラム

- 13:00- 趣旨説明 (東大院理) 小澤 岳昌
- 13:10- 線虫嗅覚を用いた高精度がん検出 (HIROTSU バイオサイエンス) 広津 崇亮
- 13:50- 酵母細胞を用いたヘルスケアセンシング (京大院農) 植田 充美
- 14:30- バイオエレクトロニクス：トランジスタによる細胞応答検出 (医科歯科大) 宮原 裕二
- 15:10- ATP インキュベーションタイム
- 15:20- 触動作・触感の可視化に向けて～事例から展望まで～(資生堂) 川副 智行
- 16:00- ナノニードルによる生細胞内蛋白質の検出技術 (産総研) 中村 史

## T3. C. ヘルスケア革新を目指した バイオベンチャーのフロンティア

オーガナイザー：菅 裕明 (東大院理)  
日時：3月21日(水)

医療の課題として患者の Quality of Life 改善が求められる中、バイオベンチャー企業によるアンメット・メディカルニーズに対する取り組みや、次世代バイオ医薬に関する研究開発の役割は非常に大きいです。本サブセッションでは昨年度に引き続き、バイオベンチャー企業からグローバル展開を視野に入れた独自技術開発、ビジネス戦略等を紹介し、またベンチャーキャピタルからも将来のヘルスケア分野を支援する取り組みについて紹介します。

## プログラム

- 13:00- 趣旨説明 日本発バイオベンチャーのさらなる発展を願う (東大) 菅 裕明
- 13:10- 米国バイオベンチャーによるホウ素を用いた創薬 (アナコア ファーマシューティカルズ) 赤間 勉
- 13:50- ラクオリア創薬におけるイオンチャンネル創薬の研究事例 (ラクオリア創薬) 川村 清
- 14:20- ATP インキュベーションタイム
- 14:30- 虚血性疾患を対象とした遺伝子治療の実用化を目指して (アンジェス) 平崎 誠司

- 15:00- 薬の開発 ーリポジショニング (メディシノバ) 岩城 裕一  
 15:30- ATP インキュベーションタイム  
 15:40- 血液脳関門通過技術 J-Brain Cargo を適用したバイオ医薬品開発 (JCR ファーマ) 余田 英士  
 16:10- バイオベンチャー企業に必要な真の支援は何か? (レクメド) 松本 正  
 16:40- ATP インキュベーションタイム

- 10:05- リピドミクス新技術による機能性脂質の探索研究 (慶大薬) 有田 誠  
 10:35- 擬天然物創製を指向した人工生合成系の開発 (東大院理) 後藤 佑樹  
 11:05- 蛋白質相互作用の物理化学解析に基づくリガンドスクリーニング (東大院工・東大医科研) 津本 浩平  
 11:35- 微生物間化学コミュニケーションの謎に挑む (京大院薬) 掛谷 秀昭  
 12:05- おわりに (京大院薬) 掛谷 秀昭

## 中長期テーマシンポジウム

中・長期戦略に基づくシンポジウムを春季年会実行委員会と学術研究活性化委員会の合同企画として継続的に実施しています。本年会では次の6テーマを実施します。

### 革新的触媒の創製

日時：3月20日(火) 午前

本中長期企画では、均一系触媒、不均一系触媒から生体触媒に関わる研究者が一堂に会し、天然資源の少ない我が国が取り組むべき挑戦的課題に関して総合的に討論を行う。日本が誇る触媒開発の高い研究力を活かして、難易度の高い触媒開発、例えば、メタンや低級アルカン、ユビキタス資源(窒素、二酸化炭素、酸素、水)などの多様な資源を、高効率に化成品原料やエネルギーとして活用するための革新的触媒を創製に関する議論を行う。最先端の物質合成・材料科学・計測・計算技術分野やデータ科学分野の研究者との議論を基に、原理解明と触媒創製を戦略的に議論し、多様な天然資源を高効率に活用する社会を切り拓くことを目指す。第1回の中長期企画講演では、近未来に技術革新が望まれる挑戦的な触媒研究に関して総合討論する。

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明 (東大院工) 野崎 京子  
 09:35- 触媒 無限の可能性 (奈良先端大研究推進機構) 村井 眞二  
 10:00- 新しい機能概念の創造を (東工大) 秋鹿 研一  
 10:25- 異次元の固体触媒機能の創出 (神奈川大工) 上田 渉  
 10:50- 破壊的イノベーションとしての触媒的ペプチド合成 (中部大分子研セ) 山本 尚  
 11:15- 触媒反応と表面化学 (分子研) 川合 眞紀  
 11:40- 蛋白質反応場の活用 (名大院理) 渡辺 芳人  
 12:05- 炭化水素化合物の構造をコントロールする (三井化学) 藤田 照典

### ケミカルバイオロジー研究加速のための生物活性分子の発見戦略

日時：3月20日(火) 午前

ケミカルバイオロジーでは、特定の機能を有する分子の効率的な同定・発見・合成が研究に極めて大きな影響を与える。情報科学・分光学・有機合成分野における進歩は、特別な生物活性分子の発見プロセスを大きく加速してきた。本企画では、それぞれの分野での先端の成果を紹介し、その有用性を討論したい。

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明 (東大院薬) 井上 将行  
 09:35- OBOC 戦略によるペプチド系生物活性分子の創出 (東大院薬) 井上 将行

### 複雑系のための分子科学 —分子機能はどこまで予言できるか

日時：3月20日(火) 午後

化学のフロンティアは大きな自由度を持ち複雑で高度な分子系が高い機能性を発揮する機構の解明と、新しい複雑分子系の創成へ向かっている。本テーマでは複雑分子系が機能を発揮する過程を分子理論、先端計測、合成化学研究者らによる討論を進めてきた。次の重要なステップは高機能な複雑分子系のデザイン、すなわち機能予測である。合成化学は複雑な分子でも作り出せる実力を有するが、機能をデザインできるわけではない。理論は分子機能の解釈を追求してきたが予言は簡単ではない。計測は測定対象を大きく広げたが機能発現の源を必ず計測できるわけではない。そこで本シンポジウムでは合成化学、分子理論、先端計測の最前線で活躍している研究者により、分子機能の予測の現状と必要性を概観し、突破口を全員で討論する計画である。

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (東工大生命理工) 北尾 彰朗  
 13:40- 第一原理反応ダイナミクス計算による光機能性材料と不均一系触媒の理論的設計 (北大触媒科学研) 中山 哲  
 14:00- 自動反応経路探索による光機能性材料の機能予測 (奈良先端大研究推進機構) 畑中 美穂  
 14:20- ガラス物性の分子シミュレーション：劇的スローダウンの分子論的解明 (阪大院基礎工) 金 鋼  
 14:55- New Reactions, New Materials, and New Functions based on Integration of Theoretical Calculation and Synthetic Chemistry (東大院薬) 内山 真伸  
 15:15- 芳香環ナノ空間が魅せる分子内包能：生体分子と無機クラスタ (東工大化生研) 山科 雅裕  
 15:35- 光受容タンパク質・ロドプシンを見つける・調べる・変える・使う (岡山大院医歯薬) 須藤 雄気  
 16:10- 高速一分子蛍光計測によるタンパク質ダイナミクスの解明 (東北大多元研) 高橋 聡  
 16:30- 分子認識系に対するボトムアップアプローチ (東工大化生研) 石内 俊一  
 16:50- 蛍光相関解析による分子機能計測 (理研田原分子分光研) 石井 邦彦  
 17:10- 総合討論 (東工大生命理工) 北尾 彰朗

### 分子設計と分子技術：新機能によるイノベーション

日時：3月20日(火) 午後

分子構造の設計ならびに分子の働き・振る舞いを自在に制御する「分子技術」を開拓・確立し、分子を基盤とする新材料・新デバイス・新プロセス等を創出することが重要である。「分子技術」を駆使して新たな機能を創出することにより、環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療材料等に対して、いかにイノベーションを起こしていくか本企画において議論する。

#### プログラム

- 13:35- 分子技術「CREST」および「さきがけ」説明 (東大院工) 加藤 隆史



- 13:40-  $\pi$ - $\pi$  相互作用と配位結合を利用した多孔性分子導体の創製 (東北大院理) 井口 弘章
- 13:55- 元素戦略を指向した金属錯体による CO<sub>2</sub> 還元光触媒反応 (東工大理) 竹田 浩之
- 14:10- 電場下における物性評価手法 (阪大院理) 山下 智史
- 14:25- 高分子主鎖らせんキラリティの自在制御を可能とする分子技術とその新材料開発への応用 (京大院工) 長田 裕也
- 14:50- 多価アニオン金属酸化物クラスターの塩基触媒応用 (首都大院理工) 山添 誠司
- 15:05- 異種活性種を使い自在に作る新しい高分子合成技術 (名大院工) 佐藤 浩太郎
- 15:20- プロトンと電子を動かす分子技術と触媒の創製 (東工大物質理工) 桑田 繁樹
- 15:35- 触媒的 C-H 活性化によるヘテロ環構築と機能性分子合成への展開 (東工大生命理工) 秦 猛志
- 15:55- 光のスピン状態を制御する分子技術の開拓 (東理大理) 湯浅 順平
- 16:10- キラル物質の局所光活性と分子技術への応用展望 (分子研メゾスコピック計測研セ) 成島 哲也
- 16:25- コヒーレント X 線による分子スケールダイナミクスの評価 (理研放射光科学総合研セ) 星野 大樹
- 16:40- エステルフリー型グラフト構造が引き出す生体適合性高分子 (奈良先端大研究推進機構) 網代 広治
- 16:55- 疾患イメージングを可能とする温度応答性ナノ微粒子の開発 (昭薬大薬) 唐澤 悟
- 17:10- おわりに (東大院工) 加藤 隆史

## 天然光合成の学理解明と革新的人工光合成系実現への道

日時：3月21日(水・祝) 午後

化石資源の生成を始めとして、地球上の生命活動および社会活動を支えているエネルギーのほぼすべては、天然光合成を通じて太陽光エネルギーから化学エネルギーへと変換されたものである。近年、この極めて複雑かつ精巧な天然光合成の作用原理が分子レベルで徐々に解明されつつあり、これらを指導原理として人工光合成研究へ取り入れることにより、革新的な高効率光-物質変換系の創製が期待できる。本企画では、我が国を中心に近年飛躍的な進展が見られる「天然光合成」と「人工光合成」研究における第一線の研究者に最先端の研究成果を紹介していただき、両研究分野の本質的融合とそこから生み出される革新的可能性について討論する。

### プログラム

- 13:30- Opening Remarks (京大院工) 阿部 竜
- 13:35- 人工光合成の最前線と展望 (東大院工) 堂免 一成
- 14:15- 天然光合成における水分解酸素発生光化学系 II の構造と機能 (阪市大院理) 神谷 信夫
- 14:45- 天然光合成における電子移動制御の分子機構 (名大院理) 野口 巧
- 15:25- 半導体光触媒を用いる水分解および二酸化炭素還元 (東理大理) 工藤 昭彦
- 15:55- 金属錯体を中核に用いる二酸化炭素還元光触媒の最前線 (東工大理) 石谷 治
- 16:25- 天然および人工光合成研究における動的 X 線構造解析 (高エネ研) 野澤 俊介
- 16:55- 人工光合成系構築に向けた水の酸化における選択性制御 (首都大院都市環境) 井上 晴夫
- 17:25- Closing Remarks (関西学院大理工) 橋本 秀樹

## 細胞・組織・臓器機能を解明する分子解析デバイスと応用展開

日時：3月22日(木) 午後

生体を構成する基本単位である細胞を操作解析する研究が進展しており、セルソーター、細胞イメージングから一細胞レベルでの遺伝子網羅解析なども可能となっている。さらに、iPS 技術による細胞の再生、ゲノム編集による特定機能のノックアウトなども可能となっており、一細胞レベルでの理解から細胞間相互作用を基礎として組織や臓器機能への分子理解が求められている。ここでは、化学的な視点により高次の生体機能解明に関与できるアプローチについて紹介する。例えば、Organ-on-chip デバイス、バイオメテック分子設計、分子イメージング、遺伝子・タンパク発現マッピングなどが貢献するであろう。こうした解析手法は、生体の恒常性や病態へのプロセス解明などの応用展開が期待される。

### プログラム

- 13:30- はじめに (趣旨説明) (阪大院工) 民谷 栄一
- 13:40- 免疫機能解析に向けた 1 細胞レセプター分析チップの設計と計測 (阪大院工) 齊藤 真人
- 14:20- マイクロ流体デバイス技術による 3 次元組織形成 (阪大院大生研) 竹内 昌治
- 15:00- マイクロ流体デバイス技術を基盤とする Organ-on-chips (東海大工・東海大 MNTC) 木村 啓志
- 15:50- 生体組織の空間的構成を捉えるイメージングと RNA-seq の融合 (早大ナノ・ライフ創新研究機構) 細川 正人
- 16:30- Exosome リアルタイム解析のための抗体融合-分子インプリント蛍光センシング材料 (神戸大院工) 竹内 俊文
- 17:10- おわりに (総評) (産総研バイオメディカル) 藤田 聡史

## 特別企画

本会会員の皆様からご提案いただきました特別企画は、年会実行委員会で検討し、以下の 20 テーマを採択いたしました。

## Precise organic synthesis and functional materials based on molecular space

日時：3月20日(火) 午前

本企画は、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』からの提案である。科学技術立国として日本が更なる発展を遂げていく上で、有機合成化学を中心とした化学は高い技術革新が見込まれる分野である。最近では、分子認識をキーとした有機合成反応や機能材料展開が飛躍的な進化を遂げており、今後更なる発展が期待されている領域である。有機合成化学・超分子化学を中心とした研究分野の第一線で活躍されている研究者による、独自の精密物質変換法や分子空間化学に関する最新の研究成果に関する講演を予定している。

### プログラム

- 09:30- Introduction (Grad. Sch. Fish. & Env. Sci., Nagasaki Univ.) SHIRAKAWA, Seiji
- 09:35- Catalysis of Trialkylsulfonium Salts (Grad. Sch. Fish. & Env. Sci., Nagasaki Univ.) SHIRAKAWA, Seiji
- 10:05- The Interplay between Experiment and Computation: Rational Design of Chiral Space in Asymmetric Catalysis (Coll. Sci., Rikkyo Univ.) YAMANAKA, Masahiro
- 10:40- Cooperative Molecular Recognition and Catalysis (Fac. of Eng., Okayama Univ.) EMA, Tadashi
- 11:25- Photoinduced Domino Reactions of Terminally-Fluorinated Stilbene Derivatives (Fac. Sci., Yamagata Univ.) MURASE, Takashi
- 11:55- Spatial Control around the Active Site in Homogeneous Catalysis: Ligand Effect (Grad. Sch. Eng., The Univ. of Tokyo) NOZAKI, Kyoko



## 超スマート社会の実現に貢献する サステイナブル・機能レドックス化学

日時：3月20日(火) 午前

本特別企画では、レドックス化学の観点から、超スマート社会の実現に向けて研究を行っている第一線の研究者を講演者として招き、広く電子移動に関連する化学的英知を共有することで、「サステイナブル・機能レドックス化学」領域の体系化を目指して討論する。本分野において活躍している研究者を中心に、レドックス化学に基づいたスマート分子変換触媒やスマートマテリアルの創製、スマートエネルギー変換、ならびにレドックス系を精密に複合化したスマートシステムの構築など、超スマート社会の実現に資するレドックス化学のあり方について、議論する。

### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(東工大物質理工) 稲木 信介
- 09:35- フォトレドックス触媒が拓く可視光駆動ラジカル官能基化(東工大科学技術創成研究院) 小池 隆司
- 10:00- 有機フォトレドックス触媒を用いた選択的酸化反応(阪大高等共創研・阪大先端学際研) 大久保 敬
- 10:25- 有機レドックス触媒による可視光ペルフルオロアルキル化(お茶大基幹研) 矢島 知子
- 10:50- 電気駆動するフロー合成技術の開発(横国大院環境情報) 跡部 真人
- 11:20- 水分検出・定量・可視化用蛍光性センサーの創製(広島大院工) 大山 陽介
- 11:45- イオン液体で実現する高性能抵抗可変型メモリ(CB-RAM)(鳥取大院工) 伊藤 敏幸

## 有機合成化学を起点とする ものづくり戦略

日時：3月20日(火) 午前

本企画は、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」からの提案である。分子変換プロセスにおける従来の有機合成化学のアプローチに対して、本企画では、有機合成反応の開発を研究の起点に据え置き、革新的な機能性材料から生体内機能分子の創製に至るまで、多方面研究領域にその方法と適用範囲、技術情報を発信する。本企画では、特に有機材料や生体高分子、生理活性天然物や天然物由来の医薬候補化合物を含む様々な分子構造を対象として、革新的な金属触媒や最先端の計算化学、さらには触媒反応を以てものづくり複合領域研究を展開する講師の皆様「ものづくり戦略」の将来展望についてご講演いただき、有機合成反応を起点とした次世代学際領域の開拓を討議する。

### プログラム

- 09:30- 趣意説明(理研田中生体研) 田中 克典
- 09:35- 量子化学計算と反応経路自動探索による有機合成反応の理解と設計(北大院理) 前田 理
- 10:05- ニトロアレーンのクロスカップリング反応(京大院工) 中尾 佳亮
- 10:20- 有機酸化還元系設計の愉しみ：世界一の構造から単一分子メモリまで(北大院理) 鈴木 孝紀
- 11:00- ものづくりのための酵素機能の開拓：微生物由来シトクロム P450の潜在能力を開拓する(東北大院薬) 叶 直樹
- 11:30- 多環式アルカロイド群のアセンブリライン合成を目指して(東農工大院工) 大栗 博毅
- 12:00- 生物活性天然物の全合成：キラルプール法によるアプローチ(慶大理工) 千田 憲孝

## 平衡から離れた系における生命分子 及び人工分子の動秩序形成

日時：3月20日(火) 午前

超分子化学の進展により、複雑かつ多様な分子集合体を形成できるようになった。分子デザインの根本には化学平衡があり、ほとんどの構造体が熱力学的に(最)安定である。一方、生命システムはエネルギーを利用して不安定な状態を組み合わせ、生命活動を維持している。このため、より生命に近い人工システムを作るために、また熱力学支配の枠を超えた物質合成を達成するためには、エネルギーランドスケープを理解し、これに基づいて分子の変換経路をコントロールしたり、もしくはエネルギーランドスケープ自体を変化させる必要がある。本特別企画では、生命分子、細胞、人工超分子、理論化学における最近の研究成果を共有し、平衡状態に支配されない生命分子系の理解と新たな物質開発の設計指針について、会場の聴衆とともに意見交流と議論を深めたい。

### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(東大院総合) 平岡 秀一
- 09:35- 光による蛋白質分子複合系の自由エネルギーランドスケープの変調(奈良先端大物質) 上久保 裕生
- 10:05- 分子の自己組織化による細胞の形態形成(奈良先端大バイオ) 稲垣 直之
- 10:35- 時間発展する超分子集合体(物材機構 RCFM) 杉安 和憲
- 11:00- 自己集合過程の解明と平衡に支配されない自己集合(東大院総合) 平岡 秀一
- 11:30- 歯車状両親媒性分子からなるナノキューブの安定性に関する理論的研究(横浜市大院生命ナノ) 立川 仁典
- 12:00- 分子レベルで見る自己集合過程の実時間追跡(京大院工) 佐藤 啓文

## 人工知能と1分子科学の融合 —統計平均の化学を越えられるか?

日時：3月20日(火) 午前

1分子を見る・測る・操作する技術が急速に進展し、1分子の性質を調べる1分子科学が発展してきた。1分子科学は、1分子を対象としているものの、大量に得られる計測データの解析法には従来の統計手法が用いられているため、データの中に1分子情報が埋没していると考えられる。人工知能は、ビッグデータを学習し、データ駆動型の知識を持って、1つ1つのデータを判別する能力を持つ。このため、1分子科学と人工知能の融合により、1分子固有の情報、例えば、1分子の構造・電荷・ダイナミクス等が、1つの計測データから解釈・理解されると期待される。本シンポジウムでは、1分子科学に着目し、人工知能と基礎科学の融合の課題と今後の展開について議論する。

### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(阪大産研) 谷口 正輝
- 09:35- 機械学習と1分子シークエンシング法の融合(阪大産研) 谷口 正輝
- 09:55- 強い分子間相互作用における単分子ダイナミクス(理研SISL) 金 有洙
- 10:15- 力学的刺激によりスイッチ特性を発現する単分子デバイス(東大院総合) 玉木 孝
- 10:35- 金属錯体単分子接合における電流電圧特性と二値ノイズの観測(阪大院基礎工) 山田 亮
- 11:10- 計算化学による電気伝導シミュレーションとデータ科学の利用(産総研 CD-FMat) 中村 恒夫
- 11:30- 原子スケールのイオンダイナミクスで記述するマクロスケールの電気化学現象(東工大元素戦略研セ7) 多田 朋史

- 11:50- 共役長を制御した単分子ワイヤの物性と電気伝導度特性 (阪大産研) 家 裕隆  
 12:10- 金単原子接点を利用した両極性の熱起電力創成 (東工大 理工) 木口 学

## ルミネッセンス化学アンサンブル： 合理的材料設計をめざした理論と 実験のインタープレイ

日時：3月20日(火) 午後

発光現象の基礎は光化学に基づく一方で、材料開発に実際に携わる研究者の大半は光化学を専門としておらず、革新的な発光材料を創製するための合理的な分子設計法を求める声は多い。本企画では、理論と実験が触発しあうことにより生まれた新材料の開発例とその過程を主題とする。本企画では、理論化学者と実験化学者が揃って講演し、聴衆がそのインタープレイをリアルに実感できる討論を行う。併せて、半導体ナノ微粒子の先端化学やヤブロンスキー・ダイヤグラムを超えた切り口による分子設計法、企業での材料設計支援など、学理とともに実用も十分意識した内容を扱う。以上により、発光現象の化学をルミネッセンス化学という大きな分野に育てる企画をしたい。

### プログラム

- 13:30- 趣意説明 (東工大物質理工) 小西 玄一  
 13:40- 最小エネルギー円錐交差に着目した凝集誘起発光材料の開発：理論化学で内部転換を視る(1)(京大福井セ)○鈴木聡・小西 玄一  
 13:55- 最小エネルギー円錐交差に着目した凝集誘起発光材料の開発：理論化学で内部転換を視る(2)(東工大物質理工) 鈴木聡・○小西 玄一  
 14:10- 多重共鳴効果を鍵とした高色純度青色 TADF 材料の分子設計 (関西学院大理工) 畠山 琢次  
 14:40- 発光材料の光物性研究における計算化学のポテンシャル (HPC システムズ) 本田 康  
 15:10- 多元金属カルコゲニド半導体からなる低毒性量子ドットの合成と発光特性制御 (名大院工) 鳥本 司  
 15:40- 開裂性が拓く新奇光物性：理論と実験の協同アプローチ (1)(阪大院理)○久保 孝史・中野 雅由  
 16:00- 開裂性が拓く新奇光物性：理論と実験の協同アプローチ (2)(阪大院基礎工) 久保 孝史・○中野 雅由  
 16:25- 総括 (東大生研) 務台 俊樹

## 化学者のための放射光ことはじめ —微小単結晶および粉末・ 非晶質 X 線構造解析の基礎と応用

日時：3月20日(火) 午後

高強度・高並行の放射光を利用した X 線回折は、新物質創製にかかわる構造解析研究の趨勢を左右する決定的手段として重要である。特に  $\mu\text{m}$  サイズの微小単結晶や粉末結晶からの構造解析は、医薬品、触媒から半導体・燃料電池分野における必須の手法となっており、測定対象も結晶から非晶質までをカバーするようになってきた。大型放射光施設 SPring-8 では、様々な機能性分子・材料の構造研究に適したビームラインの高度化や、測定手法の開発・普及に取り組んでいる。本企画では、実際に SPring-8 等の放射光施設を利用して研究を行っている化学者を招き、結晶構造解析の基礎から産業利用における最近の成果について丁寧に講演いただく。

### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (JASRI) 坂田 誠  
 13:35- 単結晶 X 線 SHELX プログラムの進化と解析法のコツ (慶大自然科学研究教育セ) 大場 茂

- 14:05- CheckCIF の使い方と論文投稿における注意 (東工大 理工) 植草 秀裕  
 14:35- 放射光 X 線による PDF 解析の基礎と実際 (JASRI) 杉本 邦久  
 15:00- 先端電池開発における放射光粉末結晶解析の威力 (日産アーク) 伊藤 孝憲  
 15:20- 放射光による微小単結晶迅速構造解析 (JASRI) 安田 伸広  
 15:45- Yadokari-SHELX を使った単結晶 X 線による有機分子の精密構造決定 (名大院システム自然科学) 笹森 貴裕  
 16:05- 結晶構造解析で困ったときは：空間群決定と双晶解析の実例を中心に (立教大理) 箕浦 真生

## 女性科学者が拓く生命化学

日時：3月20日(火) 午後

我が国の女性科学者の割合はまだ低い。女性研究者数の底上げには適切なロールモデルの可視化が必要である。様々な偏見や困難をしながら乗り越えながら研究活動を継続し、優れた研究成果を通じて社会に貢献する、いわば “not to be brave, but to be bold” を地で行く自然体の女性研究者像はまさにロールモデルとしてふさわしい。こうした研究者たちの可視性を高めることは、次世代を勇気づけ女性科学者としての夢やキャリアパスを描く一助になるとともに、協働する男性の意識も変革することが期待できる。本企画では、生命化学の、特に生体材料、核酸、たんぱく質、イメージングの分野で、独創的な切り口で問題に取り組む新進気鋭の女性研究者を結集し、最新の研究成果とともに今後の発展性を議論したい。

### プログラム

- 13:30- 趣意説明 (信州大農) 大神田 淳子  
 13:35- ペプチド構造体へのタンパク質集積化 (九大院工) 若林 里衣  
 14:00- 四重らせん構造による新規の転写制御機構：がん進行過程におけるノンコーディング DNA の役割 (甲南大 FIBER) 建石 寿枝  
 14:35- 遺伝子発現のエピジェネティック制御機構の支配を目指した機能性核酸の創製 (京大白眉) 山吉 麻子  
 15:00- 分子内スピロ環化平衡に基づく革新的バイオイメーキングツールの創製 (東大院医) 神谷 真子  
 15:35- 生物活性分子の作用機構解明に向けた標的タンパク質探索法 (東農工大院工) 櫻井 香里  
 16:00- 遺伝子発現を制御する人工タンパク質の創製 (京大化研) 今西 未来  
 16:25- クローニング (サントリー生命科学財団生物有機科学研) 鳥本 啓子

## バイオ分析の新境地

日時：3月20日(火) 午後

バイオ分析は生命科学の進歩に大きなインパクトを与えてきた。本企画では、バイオ分析の分野で新境地を開拓し当該分野を牽引する若手研究者の研究を紹介するとともに、化学を武器として如何にして生命科学に切り込むのか、如何にして生命科学の研究者に必要とされる技術を開発するのかについて議論する。特に計測技術に偏りがちであった従来のバイオ分析をより広義にとらえ、生体分子の機能や細胞機能を光操作する新技術にも目を向ける。これらを通してバイオ分析が目指すべき方向性について議論を深めたい。

### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (東大院総合) 佐藤 守俊

- 13:35- 生命現象を探索するための光操作技術の創出 (東大院総合) 佐藤 守俊  
 13:50- 機能性分子局在化技術のバイオイメーキングへの展開 (東北大多元研) 水上 進  
 14:15- 有機薄膜トランジスタを活用したバイオセンシング (東大生研) 南 豪  
 14:40- 嗅覚 IoT センサシステムの標準化に向けたハード/ソフトウェア技術の垂直統合 (物材機構 MANA) 吉川 元起  
 15:10- 細胞のソーティングおよび精密化学処理のためのマイクロ流体デバイス (千葉大院工) 山田 真澄  
 15:35- マイクロ流体デバイスによる 1 細菌・1 細胞解析 (名大院工) 加地 範匡  
 16:00- マイクロフルイディクス製品の実用化状況 (マイクロ化学技研) 田澤 英克  
 16:10- 細胞移動現象のアクティブウォッチング (物材機構 MANA) 中西 淳  
 16:25- まとめ (物材機構 MANA) 中西 淳

## Color Materials Science: Coloration Principles and Stimuli-Responsivity

日時: 3月23日(金) 午前

物質の色は古くから人々の関心を集め、化学的にも長く研究されてきた。色は、染料や顔料などの物質色とモルフォチョウの色などの構造色に大別されるが、近年のナノサイエンス・ナノテクノロジーの急速な進歩に伴い、色を生み出す構造や原理の精密解析が可能になるとともに、従来にはない着色現象や外部刺激応答性が報告されてきている。本企画は、色を生み出す原理とその動的制御に関して、最新の研究成果を紹介する。異なる原理(クロミズム、フォトニクス、プラズモニクスなど)に基づき発現する物質の色と、外部刺激による動的制御を研究する講演者が集まることで、物質の色に関する包括的な討論の場を提供する。

### プログラム

- 09:30- Opening remarks (RCFM, NIMS) HIGUCHI, Masayoshi  
 09:40- Electrochromism of metallo-supramolecular polymer (RCFM, NIMS) HIGUCHI, Masayoshi  
 10:00- Electrochemical control of optical properties of photo-functional materials (Grad. Sch. Eng., Chiba Univ.) NAKAMURA, Kazuki  
 10:30- Molecular self-assembled colorimetric chemosensor arrays (IIS, The Univ. of Tokyo) MINAMI, Tsuyoshi  
 10:50- Unique absorption and emission behavior of layered materials-dyes complexes (Grad. Sch. Urban Environmental Sci., TMU) TAKAGI, Shinsuke  
 11:10- Plasmonic nanoparticles and the coherent interaction with dye molecules (RCFM, NIMS) EGUCHI, Miharu  
 11:40- Structural colored materials by black and white components (Grad. Sch. Eng., Nagoya Univ.) TAKEOKA, Yukikazu  
 12:00- Robust structural color coatings prepared via electrophoretic deposition (Grad. Sch. Eng., Hiroshima Univ.) KATAGIRI, Kiyofumi  
 12:20- Closing remarks (Grad. Sch. Eng., Nagoya Univ.) TAKEOKA, Yukikazu

## High-energy Processing in Liquid

日時: 3月23日(金) 午前

本講演会は液相高エネルギープロセッシングについて議論を深めるため、日本化学会新領域研究グループ「液相高エネルギー化学の新展開」(<http://enechem.chemistry.or.jp/>)が企画した。レーザーのみならず放電、放射線、そしてマイクロ波(掘越)によって液相にエネルギーを注入することで、様々な物理・化学プロ

セスを経たナノ材料の生成や微細加工が可能となる。液相プロセッシングの対象は有機化合物(玉城)、半導体(中村)、金属(佐伯)と幅広く、用いる溶媒や添加物などによりプロセッシングを制御できるのが大きな特徴である。液中レーザーアブレーション装置の紹介(川上)、液-固界面を利用した加工法(佐藤)、そしてレーザー溶融法(石川)など様々な最先端液相高エネルギープロセッシングを紹介する。

### プログラム

- 09:30- Opening remarks (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) YATSUHASHI, Tomoyuki  
 09:35- Microwave chemistry and in-liquid plasma using semiconductor power devices (Sci. Tec., Sophia Univ.) HORIKOSHI, Satoshi  
 10:00- Introduction of nanoparticle producing equipment using LASER ablation in liquid (Hamamatsu Nano Technology Inc.) KAWAKAMI, Tomonori  
 10:25- Laser processes utilizing high energy state induced at liquid-solid interface (RISC, AIST) SATO, Tadateki  
 10:45- Time-resolved XAFS studies on laser-induced particle formation of palladium metal in an aqueous solution (QuBS) SAEKI, Morihisa  
 11:20- Nanoparticle formation by laser ablation of perylene microcrystals in an aqueous surfactant solution (Fac. Sci., Univ. of Ryukyus) TAMAKI, Yoshiaki  
 11:45- Improved synthesis of luminescent Si nanoparticles by pulsed laser irradiation of porous structures in liquid (Fac. Sci. Eng., Hosei Univ.) NAKAMURA, Toshihiro  
 12:10- Laser condition influence on particle sizes obtained by pulsed laser melting in liquid (NRI, AIST) ISHIKAWA, Yoshie

## 学際的アプローチによる生命金属動態の解明と「生命金属科学」への展開

日時: 3月23日(金) 午前

生体内には多くの金属イオンが「生体金属」として存在し、生命維持の様々な過程で重要な役割を果たしている。例えば、金属タンパク質は、遷移金属イオンが示す特異な化学的、物理的特性を利用することで、様々な機能を発現していることから、生物無機化学のみならず、金属タンパク質を利用したバイオテクノロジー分野の研究対象としても重要な位置を占めている。また、金属イオンの生体内動態異常は、様々な疾病と関連することから、医学、薬学分野においても金属と生物の関わりは注目を集めている。本特別企画では、金属イオンの細胞内動態という新たな観点から生物と金属との関わりについて統合的に理解するとともに、「生命金属科学」への展開についても議論したい。

### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(岡崎統合バイオ) 青野 重利  
 09:31- 生命金属科学研究において X 線結晶構造解析が果たす役割(横浜市大院生命医科学) 朴 三用  
 10:00- X 線自由電子レーザーを用いた時間分解結晶構造解析による酵素反応の追跡(理研放射光科学総合研究セ) 當舎 武彦  
 10:30- ネイティブ質量分析 — スクレオソームから生命現象をつかさどる金属の解析まで — (横浜市大院生命医科学) 明石 知子  
 11:00- バイオ・ケミカルイメージングを目指して〜ウラン腎臓内動態と組織影響〜(放医研) 武田 志乃  
 11:30- 常磁性金属を利用した NMR による生細胞内蛋白質の立体構造解析(首都大院理工) 伊藤 隆  
 12:00- 金属酵素の構造と反応に関する理論・計算科学的アプローチ(九大先導研) 吉澤 一成



## ソフトロボティクスに向けた メカニカル材料

日時：3月23日(金) 午前

最近、光、熱などの外部刺激でメカニカルに動く、結晶、ポリマー、ゲルなどの「メカニカル材料」の研究が盛んに行われており、最もホットな研究分野の一つとなっています。一方、少子高齢化が進むこれからの社会においてロボットの必要性が高まっています。これまでのロボットは機械部品を組み合わせで作られてきましたが、最近では柔らかい材料でできた「ソフトロボット」が注目されるようになってきました。一歩進めて、光や熱などで材料自体が動く「メカニカル材料」を用いてソフトロボットを作ることができれば、新たな展開へとつながります。本特別企画では、産官学の材料研究者のみならずロボット開発に携わる研究者も交えて、最近の研究成果・研究動向についての情報交換を行います。

### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(早大ナノ・ライフ創新研究機構)小島 秀子
- 09:40- ソフトロボティクスと材料(早大理工)菅野 重樹
- 10:10- 光に応答する微小なフォトメカニカル結晶材料(阪大院工)小島 誠也
- 10:35- 熱応答性メカニカル結晶の設計に向けて(東工大生命理工)金原 数
- 11:00- 架橋液晶高分子を基盤とした光運動材料の開発(中大研究開発機構)宇部 達
- 11:25- プラスチック材料によるロボットの革新(三井化学)田和 努
- 11:50- シクロデキストリンを用いたメカニカル材料の構築(阪大院理)原田 明
- 12:20- おわりに(立教大未来分子研セ)入江 正浩

## 分子のレジデンスを考える —新しい機能分子設計の鍵として—

日時：3月23日(金) 午前

薬理活性に代表される分子の機能は分子自体が単独で発現するのではなく、環境(収容場)と相互作用することではじめて、分子は固有の機能を発現する。さらに、収容場は時間経過とともに変化するので、分子の機能を探求するためには、収容場を時空間としてとらえる必要がある。レジデンスとは、このように分子を収容する場を時空間として表す概念である。

高度な機能を有する新しい分子の創出は化学の主要課題であるが、機能分子創出において、通常、原料あるいは創出される分子自体の構造と性質に主眼が置かれやすい。本シンポジウムは、分子がその機能を発現するために想定される時空間としてのレジデンスに焦点を当て、レジデンスにおける分子の振る舞いとその結果として発現する分子の機能を主題とするもので、機能分子の論理的創出において最前線で活躍する6名の研究者が講演・議論する。

### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(名大院理)阿部 洋
- 09:35- 多点相互作用による分子包接を利用した医薬品・天然物の分子構造解析(東大院工・JST ACCEL)○櫻井 扶美恵・藤田 誠
- 10:00- 鏡像レジデンスを活用した医薬品探索(京大院薬)大石 真也
- 10:25- 分子のレジデンス制御を設計指針とした生体解析プロローブの開発(東北大多元研)水上 進
- 10:55- フェノタイプスクリーニングによるトロンボポエチン受容体作動薬の創製(塩野義製薬)高山 正己
- 11:25- Biophysical dataを指標とした環状ペプチドの最適化(ペプチドリーム)舩屋 圭一

11:55- 生体分子レジデンスの制御と創薬(静岡県大薬)浅井 章良

12:25- 総括(塩野義製薬)高山 正己

## 反応場の次元性が創出する 次世代光化学材料

日時：3月23日(金) 午後

反応場はすべての化学過程に関わるため、その理解、利用は化学において極めて重要である。本特別企画では、反応場の次元性に焦点をあて、特に次元性の効果を受けやすい化学現象としての光化学の視点から、それぞれの次元性材料の特徴について議論する。それぞれ次元性のある材料(DNA、固体表面、層状化合物、MOF、蛋白質など)を精力的に研究しているエキスパートを本特別企画で糾合し、次元性材料について包括的に議論する場を提供することを目的とする。

### プログラム

- 13:30- はじめに(山口大院創成科学)川俣 純
- 13:35- アト秒位相分解・波動関数イメージング(早大先進理工)新倉 弘倫
- 14:05- 蛍光のblinking観測による核酸構造の1分子分析(阪大産研)川井 清彦
- 14:30- 半導体ナノシートを用いた水分解光触媒の反応サイトの観察(熊本大工)伊田 進太郎
- 15:05- 二次元性材料が提供する興味深い光化学反応場(首都大院都市環境)高木 慎介
- 15:30- フォトン・アップコンバージョンにおける次元性(九大理工)楊井 伸浩
- 15:55- 蛍光タンパク質内の3次元環境と発色団特性(阪大産研)永井 健治
- 16:25- Closing remarks(新潟大工)由井 樹人

## Manipulation with optical forces to construct nanomaterials functions

日時：3月23日(金) 午後

光が物質に力を及ぼすことは古くから知られていたが、それが物質を操る技術として認識されるようになったのは、集光したレーザー光に微粒子が捕捉される光ピンセットや、原子と光の運動量をやり取りすることで実現する原子冷却などが実現してからである。最近になり、操作対象物質の光に対する共鳴効果や非線形効果の利用、また光の場の設計・制御によって、分子を含むナノ物質の新たな操作や分離・配置、それによる物質機能の創生が、多分野にまたがる研究領域として議論されるようになってきた。またそのための基礎技術開拓と基礎となる学理の構築が進展し始めている。本特別企画では、こうした研究の現状を俯瞰し、特に化学の分野でそれらが将来の研究展開にどのような波及効果をもたらし得るかを議論する。

### プログラム

- 13:30- Introductory remarks (IMS) OKAMOTO, Hiromi
- 13:35- Laser trapping and microspectroscopy of single water droplets in air (Grad. Sch. Sci., Hiroshima Univ.) ISHIZAKA, Shoji
- 13:55- Non-plasmonic nanostructured semiconductor assisted (NASSCA) optical tweezers (Grad. Sch. Sci., Osaka City Univ.) TSUBOI, Yasuyuki
- 14:15- Biomolecule enabled chirality in single nanoparticle (SNU) NAM, Ki Tae
- 14:45- Crystallization control with optical forces (National Chiao Tung Univ.) SUGIYAMA, Teruki



- 15:05- Solution phase synthesis of multinary quantum dots and their photofunctionality (Grad. Sch. Eng., Nagoya Univ.) TORIMOTO, Tsukasa
- 15:25- Orientational control of nanosheet by laser irradiation (Grad. Sch. Sci. Tech., Yamaguchi Univ.) SUZUKI, Yasutaka
- 15:45- Possibility for room-temperature molecular manipulation at electrified interfaces (Fac. Sci., Hokkaido Univ.) MURAKOSHI, Kei
- 16:05- Optical trapping and deposition of molecular nanoparticles in the nanogap of plasmonic antennas (RIES, Hokkaido Univ.) OPIN, Christophe; ISHIDA, Shutaro; TAKAHASHI, Genta; FUKAMINATO, Tuyoshi; SASAKI, Keiji
- 16:25- Closing remarks (Hitachi High-Technologies Corp.) INABA, Ryoji

## 研究記録作成の重要性とアカデミアでの電子実験ノート活用の提案

日時：3月23日(金) 午後

研究不正防止や発明知見の保証の観点から、研究記録を作成して保全することがより厳格に要求されているなか、アカデミア分野においても従来の紙実験ノートでの運用形態に限界を感じている。製薬企業探索化学合成研究などでは、その他社会的要求もあり、機能の充実が進むとともに電子実験ノート活用がほぼ定着しつつある。本特集にて、電子実験ノートの現状と活用の可能性とともに、実際に活用を始めたアカデミアラボでの事例を紹介する機会を設けることで、研究記録の作成から保全の適切な体制のあり方を見直し、その定着に向けた風潮が広がることを期待する。さらに、電子実験ノートとAIの連携によって何が期待されるかも考えてみたい。

### プログラム

- 13:30- 研究記録作成の重要性とアカデミアでの電子実験ノート活用の提案 趣旨について (CAC クロア) 岡島 伸之
- 13:35- 研究記録(実験ノート)作成保全の重要性と電子実験ノートの有用性(ラボコンサルテーション) 島本 哲男
- 14:00- 化学系企業研究所における電子実験ノートの活用(ナード) 宮本 敦夫
- 14:20- 電子実験ノートに期待するもの(早大理工) 山口 潤一郎
- 14:50- 静岡大学間瀬研究室における実験ノートの変遷(静岡大院総合科学技術) 間瀬 暢之
- 15:10- 有機反応開発における電子実験ノートの使用例(広島大院工) 米山 公啓
- 15:30- 大学研究室における電子実験ノートを用いた研究記録管理体制の整備(阪大院理) 真木 悠太
- 15:55- 電子実験ノートとAIの連携で生まれるもの(早大理工) 中井 浩巳
- 16:20- 研究記録作成の重要性とアカデミアでの電子実験ノート活用の提案 閉会にあたり (CAC クロア) 岡島 伸之

## QOL (Quality of Life) 向上を目指した歯学と化学の連携

日時：3月23日(金) 午後

高齢化社会において、損なわれた生体硬組織を修復する医療技術が望まれており、これらは生活の質(QOL)を向上させるために重要である。硬組織を対象とする歯学において求められる代替材料は、口腔内の湿潤下で、機械的強度や組織との高い親和性、無毒でかつ埋入後長期間安全に使用できる必要がある。このような材料の開発には、多様な分野の知見を集積する必要があり、分野横断的に連携し、成果を融合することが急務である。しかし、歯学、材料工学、合成化学、生化学などの分野を横断して多角的な視点で議論する場はまだ少ない。本企画は、歯学の現状と歯科治療技術や材料開発のための問題点を探り、化学との分野融合を

多角的な視点で議論する。

### プログラム

- 13:30- 趣旨説明(工学院大教育推進) 望月 千尋
- 13:35- 歯科材料と化学(鶴見大) 早川 徹
- 14:05- 歯科用無機-有機複合材料“コンポジットレジン”の化学(トクヤマデンタル) 風間 秀樹
- 14:30- 歯質接着材料(サンメディカル) 小里 達也
- 14:55- メタルフリーが進む歯冠修復材料(クラレノリタケデンタル) 岡田 浩一
- 15:20- 義歯製作に必要な歯科用材料について(鶴見大) 大久保 力廣
- 15:50- インプラント・顎骨埋入材料(東京歯科大) 吉成 正雄

## 光で成長する結晶

日時：3月23日(金) 午後

本企画は日本結晶成長学会で活動する物理学を基盤とする研究者と、化学の研究者による合同提案である。化学における結晶成長は、合成実験における再結晶や、化学工学における晶析操作として重要であるが、経験的な知見をもとに実施されている。近年、有機物の結晶化が光の刺激により誘起される研究結果が見いだされ、物理的な機構の解明が進み、その成果は創薬研究の発展として実用化された。本企画は主として物理分野で発展してきた光結晶化を化学分野の研究者に向けて発表し、化学における結晶成長の発展を促すことを期待する。従って、今年度の春季年会において、本企画は極めて重要度の高いものであると考えられる。

### プログラム

- 13:30- はじめに(群馬大院理工) 奥津 哲夫
- 13:35- 光圧の結晶化学への展開(国立交通大) 杉山 輝樹
- 14:00- キラルな光場中でのキラル結晶化におけるキラリテの偏り(千葉大院工) 新家 寛正
- 14:35- フェムト秒レーザーアブレーションで制御するタンパク質結晶の成長機構(京府大院生命環境) 丸山 美帆子
- 15:00- 光物理化学過程をプローブとした有機結晶成長ダイナミクス(信州大教育) 伊藤 冬樹
- 15:25- 金表面に吸着した分子の光整列による結晶化(群馬大院理工) 奥津 哲夫
- 15:50- 今後の展望(国立交通大) 杉山 輝樹

## 天然有機化合物の全合成：効率的分子構築のための新しい反応と戦略 (CSJ カレントレビュー企画)

日時：3月23日(金) 午後

最近の天然物の全合成に関する研究の進歩は目覚ましい。新反応と新戦略の開発は相互に影響しあい、多くの複雑な構造を持つ合成標的が化学的に初めて構築された。さらに、天然物を構造基盤とした人工化合物が設計・合成され、それらが天然物以上の活性を持つことが見出されている。本特別企画では特に、複雑な構造を有する天然物の全合成研究、全合成に用いられる革新的反応・戦略の展開を紹介し、全合成の可能性を展望する。

### プログラム

- 13:30- 趣意説明(名大院創薬科学) 横島 聡
- 13:35- アミド基を基盤とした天然物全合成の効率化(慶大理工) 佐藤 隆章
- 14:00- 高度縮環構造をもつ天然物の合成研究(名大院創薬科学) 横島 聡
- 14:25- 天然物を高機能化する有機合成(九大院薬) 平井 剛
- 14:50- 複雑なかご状構造を有するアルカロイド類の全合成研究(徳大院医歯薬) 難波 康祐

- 15:15- マルチアリアル化芳香環化合物の合成 (早大先進理工) 山口 潤一郎  
 15:40- 多環性天然物ソラノエクレピン A の不斉全合成 (北大院理) 谷野 圭持  
 16:05- おわりに (九大院薬) 平井 剛

## Asian International Symposium

学術研究活性化委員会〔委員長：渡辺芳人(名古屋大学・教授)〕では、春季年会の活性化を目的として、我が国とアジア諸国の産学若手研究者によるシンポジウムを企画・実施しています。第98春季年会では下記の8部門で実施いたします。  
 ※詳細なプログラムは春季年会ウェブサイトをご覧ください。

1. 物理化学ディビジョン/理論化学・情報化学・計算化学ディビジョン/分子科学会共催
2. 光化学ディビジョン
3. 無機化学ディビジョン/錯体化学・有機金属化学ディビジョン
4. 医農薬化学ディビジョン
5. 分析化学ディビジョン
6. 電気化学ディビジョン
7. 触媒化学ディビジョン
8. ナノテク・材料化学ディビジョン

### International Symposium on Molecular Science - Physical Chemistry / Theoretical Chemistry, Chemoinformatics, Computational Chemistry - Cosponsored by Japan Society for Molecular Science

Date : March 22 (09:00-17:30)

#### Program

- 09:00- Opening Remarks (Kyoto Univ.) Matsumoto, Yoshiyasu  
 09:10- **Keynote Lecture:** Modeling ligand-protein binding kinetics using molecular simulations and a novel pathway search method (Univ. of California, Riverside) Chang, A. Chia-en  
 09:50- **Invited Lecture:** Molecular dynamics study of structures and vibrational spectra at aqueous solution/zwitterionic lipid interfaces (Univ. of Toyama) Ishiyama, Tatsuya  
 10:10- **Invited Lecture:** Quantum chemical effects on solvation incorporated by size-consistent multipartitioning quantum mechanics/molecular mechanics method (The Univ. of Tokyo) Watanabe, C. Hiroshi  
 10:40- **Keynote Lecture:** Efficient Exploration of High Dimensional Free Energy Landscapes of Chemical Transformations (Indian Inst. of Tech. Kanpur) Nair, N. Nisanth  
 11:20- **Invited Lecture:** Development of QM/MM-based methods to investigate electron transfer reactions in condensed phases (Kyoto Univ.) Nakano, Hiroshi  
 11:40- **Invited Lecture:** Predicting the structure of self-assembled supramolecular nanosystems via all-atom molecular simulation (Kyoto Univ.) Yamamoto, Takeshi  
 13:00- **Keynote Lecture:** Single-protein tracking for direct observation of cellular process in a living cell (Seoul National Univ.) Lee, Nam Ki  
 13:40- **Invited Lecture:** Microsecond Biomolecular Dynamics Observed at the Single Molecule Level Using Two-dimensional Fluorescence Lifetime Correlation Spectroscopy (RIKEN) Ishii, Kunihiko  
 14:00- **Invited Lecture:** Resolving 1 nm steps of a brownian-ratchet chitinase with gold nano particle (Okazaki Institute for Integrative Bioscience, NINS) Nakamura, Akihiko

- 14:30- **Keynote Lecture:** Chemical Programming of Biomacromolecules for Precision Nanomedicine (Huazhong Univ. of Science and Technology) Wu, Yuzhou  
 15:10- **Invited Lecture:** Development of Luminescent Flat p-Conjugated Materials (Hiroshima Univ.) Haino, Takeharu  
 15:30- **Invited Lecture:** Chemistry of Cyborg Supramolecules: Approaches to Biomolecular Science Taking Advantage of Artificial Biomolecular Interfaces (The Univ. of Tokyo; JST, ERATO) Sato, Sota  
 16:00- **Keynote Lecture:** Spectroscopy and Dynamics of Metal Clusters (Dalian Institute of Chemical Physics) Jiang, Ling  
 16:40- **Invited Lecture:** Reaction of silicate clusters related to chemistry in the interstellar environment (Kyushu Univ.) Arakawa, Masashi  
 17:00- **Invited Lecture:** Gas-phase spectroscopy by using IR ablation of droplet beam: High-sensitivity high-resolution observation of protein denaturation (Gakushuin Univ.) Asami, Hiroya  
 17:20- Closing Remarks (Osaka Univ.) Mizutani, Yasuhisa

### Asian International Symposium - Photochemistry -

Date : March 23 (13:00-17:10)

#### Program

- 13:00- Opening Remarks  
 13:10- **Invited Lecture:** [Area Plenary Lecture 1] Chemistry of Quantum Dot and Applications to Biological Sensing and Imaging (US Naval Research Lab.) Susumu, Kimihiro  
 13:40- **Invited Lecture:** Optical Properties of Colloidal Semiconductor Quantum Dots and Their Application to Biological Sensing (Saitama Univ.) Fukuda, Takeshi  
 14:00- **Keynote Lecture:** Health and Environmental Sensing Enabled by Nanostructured Electronic Devices (Chinese Univ. of Hong Kong) Zhao, Ni  
 14:30- **Invited Lecture:** Solution Processed Infrared PbS Colloidal Quantum Dot / ZnO Nanowire Solar Cells (The Univ. of Tokyo) Wang, Haibin  
 14:50- **Invited Lecture:** Preparation and Photoelectrochemical Properties of Low-Toxic Ag-based Quantum Dots for Photoenergy Conversion System (Nagoya Univ.) Kameyama, Tatsuya  
 15:20- **Keynote Lecture:** Additive Assisted Controllable Growth of High Quality Perovskite Films With Enhanced Performance (Shanghai Jiao Tong Univ.) Zhao, Yixin  
 15:50- **Invited Lecture:** [Area Plenary Lecture 2] Design and Application of Organic-Inorganic Perovskites (Sophia Univ.) Takeoka, Yuko  
 16:20- **Invited Lecture:** Keys for High Efficiency and Commercialization of Perovskite Solar Cells (AIST) Murakami, Takuro  
 16:40- **Invited Lecture:** Photoluminescence spectroscopy of lead halide perovskite semiconductors and solar cells (Chiba Univ.) Yamada, Yasuhiro  
 17:00- Closing Remarks

### Asian International Symposium - Inorganic Chemistry, Coordination Chemistry and Organometallic Chemistry -

Date : March 21 (13:00-17:20)

#### Program

- 13:00- **Keynote Lecture:** Porpholactone: An emerging model for tetrapyrrole cofactors (Peking Univ.) Zhang, Jun-Long  
 13:30- **Invited Lecture:** Biohybrid Catalysts Harboring (Osaka Univ.) Onoda, Akira

- 13:50- **Invited Lecture:** Toward Bright and Tunable Persistent Luminescence in Garnets (Kyoto Univ.) Xu, Jian
- 14:20- **Keynote Lecture:** Sub-1 nm Ultrathin Nanocrystals (Tsinghua Univ.) Wang, Xun
- 14:50- **Invited Lecture:** Rationally-Assembled Frameworks as Model Material Systems for Basic Science of Energy Conversion/Storage Mechanisms: From Tunable-Electronic Properties to Controlled Electrochemical Reactions (NIMS) Sakaushi, Ken
- 15:10- **Keynote Lecture:** Solution-processed Organic Crystals for Transistor Applications (Nanjing Univ.) Li, Yun
- 15:50- **Keynote Lecture:** Bioinorganic Chemistry-Approaches Towards (Sookmyung Women's Univ.) Hong, Seungwoo
- 16:20- **Invited Lecture:** Multipoint Solid-Supported Phosphine Ligands for Efficient Organometallic Catalysis (Hokkaido Univ.) Iwai, Tomohiro
- 16:40- **Invited Lecture:** Layered Double Hydroxide Supported Palladium Nanoparticles for Efficient Heterogeneous Acceptorless Dehydrogenative Aromatization Reactions (The Univ. of Tokyo) Jin, Xiongjie
- 17:00- **Invited Lecture:** Modular synthesis of Multiarylated Aromatics (Waseda Univ.) Yamaguchi, Junichiro

## Asian International Symposium - Medicinal Chemistry -

Date : March 22 (13:00-17:30)

### Program

- 13:00- Opening Remarks (Hokkaido Univ.) Wakimoto, Toshiyuki
- 13:10- **Invited Lecture:** Development of Subtype-selective Agonist for Jasmonate Co-receptor (Tohoku Univ.) Takaoka, Yousuke
- 13:30- **Invited Lecture:** Aggregate Formation and Lipid-related Activity of 5aTHQs, Cryptic Actinomycete Metabolites (Kyoto Univ.) Nishimura, Shinichi
- 13:50- **Invited Lecture:** Structure, Chemical Synthesis, and Biosynthesis of Peptidic Natural Products (Hokkaido Univ.) Kurana, Takefumi
- 14:20- **Keynote Lecture:** Genome Mining for Posttranslational Modifications (National Univ. of Singapore) Morinaka, Brandon I.
- 14:50- **Invited Lecture:** Acrolein Click Chemistry-Mediated Oxidative Stress Imaging and Theranostics (RIKEN) Pradipta, Ambara Rachmat
- 15:10- **Invited Lecture:** Discovery of Disease-related Alternation of Enzymatic Functions with Enzymomics Approach (The Univ. of Tokyo) Komatsu, Toru
- 15:40- **Keynote Lecture:** Chemical Approaches to Interrogate Protein Posttranslational Modifications (The Univ. of Hong Kong) Li, Xiang David
- 16:10- **Invited Lecture:** Molecular Renovation Strategy: A Novel Synthetic Methodology for Expedient Development of Molecular Probes (RIKEN) Niwa, Takashi
- 16:30- **Invited Lecture:** Chemoselective Protein Modification Using Organoradicals (The Univ. of Tokyo) Oisaki, Kounosuke
- 16:50- Closing Remarks (Nagoya Univ.) Kita, Masaki

## Asian International Symposium - Analytical Chemistry -

Date : March 22 (13:00-17:10)

### Program

- 13:00- Opening remarks (Saitama Univ.) Shibukawa, Masami

- 13:10- **Keynote Lecture:** Bioanalytical Chemistry with Nanomaterials: From Nanofabrication to Analytical Devices (National Taiwan Univ.) Liao, Wei-Ssu
- 13:40- **Invited Lecture:** Ion exchange in coordination polymers based on phosphate ligands (Saitama Univ.) Handa, Yuiko
- 14:00- **Invited Lecture:** Cell-sized liposome as soft micro-reactor and detector (The Univ. of Tokyo) Toyota, Taro
- 14:30- **Keynote Lecture:** Study of nucleic acid modifications by chemical labeling-mass spectrometry analysis (Wuhan Univ.) Yuan, Bifeng
- 15:00- **Invited Lecture:** Mass spectrometric measurements of fast radical reactions at the air-water interface (National Institute for Environmental Studies) Enami, Shin-ichi
- 15:20- **Invited Lecture:** Sample pretreatments for droplet microfluidics by using nanodroplet formation (Tohoku Univ.) Fukuyama, Mao
- 15:50- **Keynote Lecture:** Novel electrochemical and colorimetric sensors for clinical and environmental applications (Srinakharinwirot Univ.) Siangproh, Weena
- 16:20- **Invited Lecture:** Integrated electrode array device for cell analysis (Tohoku Univ.) Ino, Kosuke
- 16:40- **Invited Lecture:** Single bacterium and cell analysis by microfluidic palpation devices (Nagoya Univ.) Kaji, Noritada
- 17:00- Closing remarks (Kyoto Univ.) Hasegawa, Takeshi

## Asian International Symposium - Electrochemistry -

Date : March 22 (13:00-17:40)

### Program

- 13:00- **Keynote Lecture:** Electrochemical Synthesis of Heterocycles through Radical Cyclizations (Xiamen Univ.) Xu, Hai-Chao
- 13:30- **Invited Lecture:** Redox Tag-Assisted Radical Cation Diels-Alder Reactions (Tokyo Univ. of Agri. and Technol.) Okada, Yohei
- 13:50- **Invited Lecture:** Electrochemical Flow Synthesis Based on One-Electron Oxidation (Tokai Univ.) Arai, Kenta
- 14:20- **Invited Lecture:** Bipolar Electrode-Electrochemiluminescence Approach for Biosensing (Nanjing Agricultural Univ.) Wu, Meisheng
- 14:40- **Invited Lecture:** Solar-Pumping Upconversion of Lanthanide-based Interfacial Coordination Nanoparticles (Aoyama Gakuin Univ.) Ishii, Ayumi
- 15:00- **Invited Lecture:** Redox Chemistry of Nitrogen-Containing 3D  $\pi$ -Conjugated Systems (Nagoya Univ.) Hiroto, Satoru
- 15:30- **Keynote Lecture:** Photon- and Electron-Recycling Redox Catalysis for Organic Transformations (Ewha Womans Univ.) You, Youngmin
- 16:00- **Invited Lecture:** Creation of Novel Organic Semiconductors by Utilizing Photoinduced Electron-transfer Reaction (Osaka Pref. Univ.) Matsui, Yasunori
- 16:20- **Invited Lecture:** A Sugar Machine (Tottori Univ.) Nakami, Toshiki
- 16:50- **Invited Lecture:** Functional Molecule-Based Nanosheets (The Univ. of Tokyo) Sakamoto, Ryota
- 17:10- **Invited Lecture:** In-plane Growth of Conducting Polymer Films by Means of Bipolar Electrochemistry (Tokyo Tech.) Inagi, Shinsuke
- 17:30- Closing Remarks (Yokohama National Univ.) Atobe, Mahito

## Asian International Symposium - Catalyst Chemistry -

Date : March 20 (15:00-16:20)



## Program

- 15:00- Opening Remarks (Tokyo Metropolitan Univ.) Shishido, Tetsuya  
15:10- **Keynote Lecture:** Catalytic conversion of energy molecules with 2D materials (Dalian Institute of Chemical Physics) Deng, Dehui  
15:40- **Keynote Lecture:** Advanced Catalysis for Energy, Environment and Sustainability (National Univ. of Singapore) Yang, Ning  
16:10- Closing Remarks (Tokyo Metropolitan Univ.) Shishido, Tetsuya

## Asian International Symposium - Advanced Nanotechnology -

Date : March 22 (13:20-17:20)

## Program

- 13:20- Opening Remarks (Kyoto Univ.) Teranishi, Toshiharu  
13:30- **Keynote Lecture:** Coupling Solar Energy into Catalytic Reactions through Nanostructure Design (Univ. of Science and Technology of China) Xiong, Yujie  
14:00- **Invited Lecture:** Photoconversion of CO<sub>2</sub> and Water Using Sunlit Copper and Iron Mixed Oxides Films: Achieving Selectivity, Efficiency, and Durability (Kyungpook National Univ.) Park, Hyunwoong  
14:20- **Invited Lecture:** Multi-transition Metal based Heterostructural Nanoparticle Catalysts for Oxygen Evolution Reaction (Kyoto Univ.) Saruyama, Masaki  
14:40- **Invited Lecture:** Two-Dimensional Materials and Their Use in Membrane Applications (Hanyang Univ.) Park, Ho Bum  
15:00- **Invited Lecture:** Improvement of Seebeck Coefficient of Thermocell by Supramolecular Interaction (Kyushu Univ.) Yamada, Teppei  
15:20- **Keynote Lecture:** Engineering Bismuth Vanadate Particles for Improved Photocatalytic and Photoelectrochemical Activities (Univ. of New South Wales) Ng, Yun Hau  
15:50- **Invited Lecture:** Highly Catalytic Activity of Subnanometer Metal Clusters for Hydrocarbon Oxidation Reactions (Tokyo Tech.) Huda, Miftakhul  
16:10- **Invited Lecture:** Near Infrared-to-visible Photon Upconversion (Kyushu Univ.) Yanai, Nobuhiro  
16:30- **Invited Lecture:** In-vivo Evaluations of Additive Manufactured Scaffolds of Poly (caprolactone) and Hydroxyapatite for Osteochondral Defect (Chung Yuan Christian Univ.) Hsieh, Ming-Fa  
16:50- **Invited Lecture:** Polypeptide-based Micelles to Modify Plant Cells (RIKEN) Numata, Keiji  
17:10- Closing Remarks (Kyushu Univ.) Katayama, Yoshiki

## 外国人の特別講演会

日時 : 3月21日(水・祝), 22日(木)

本会会員の皆様より、年會会期中に日本に滞在される外国人講演者の推薦をお願いしておりましたが、本年會では次の方々に講演をお願いすることになりました。

## プログラム

- 3月21日  
10:00- Some New Perspectives on the Efficient Outer Sphere Hydrogenation of Carbonyl Containing Substrates (ロスアラモス国立研究所) John C. Gordon  
11:00- Synthesis and reactivity of transition metal borylimido compounds (オックスフォード大) Philip Mountford

3月22日

- 10:00- Advanced Nano-Materials for Capacitive Energy Storage (JME, Inc.) John R. Miller

## 懇親会等

本年會で開催される懇親会等の企画は以下のとおりです。

## 懇親会

日時 : 3月21日(水・祝) 18時~20時

会場 : ファラデーホール

今回の懇親会では世代を超えて各界各層の懇談の場とするべくより実質的な企画となっております。先生方におかれましては学生の参加費は低く抑えておりますので、ぜひお問い合わせの上ご参加いただけますと幸いです。

参加費 : (予約) 一般 5,000 円, 学生 2,000 円

(当日) 一般 6,000 円, 学生 2,000 円

申込方法 : 参加登録 (1.3. 申込方法を参照) をされる際に、同時にお申し込みいただくか、年會会場内の総合受付にてお申し込み下さい。※懇親会のみ参加も可能です。

問合先 : 日本化学会 企画部 年會係

電話 (03) 3292-6163

E-mail: nenkai@chemistry.or.jp

## ATP 交流会

日時 : 3月20日(火) 18時~19時30分

会場 : ファラデーホール

気軽に立ち寄れる出会いと交流の場を、春季年會参加者の皆様に提供します。ATP セッションのオーガナイザーや講師、ATP ポスター講演者も多数参加し、face-to-face で交流できる、願ってもないチャンスです。アルコール、ソフトドリンク、軽食とともに、素敵なプレゼント抽選会などお楽しみも盛り沢山! ぜひお問い合わせで ATP 交流会へお立ち寄り下さい。学生は参加費無料です!!

参加費 : 学生無料, 一般 1,000 円

申込方法 : 年會参加者はどなたでも参加できます。事前申込は要りませんので、直接会場へお越し下さい。

問合先 : 日本化学会 企画部 坂下, 白石, 矢部

電話 (03) 3292-6163

E-mail: sangaku@chemistry.or.jp

## Chem-Station イブニングミキサー

日時 : 3月22日(木) 18時~20時

会場 : ファラデーホール

学生や博士研究員を中心とする若手研究者や留学生の方々に交流の場を Chem-Station より提供いたします。※詳細は WEB (<http://www.chem-station.com>) をご覧下さい。



参加費：無料（※飲物は参加者が購入するスタイル）  
申込方法：年会参加者はどなたでも参加できます。事前申込は要りませんので、直接会場へお越し下さい。  
問合せ先：日本化学会 企画部 年会係  
電話(03)3292-6163  
E-mail:nenkai@chemistry.or.jp

## コラボレーション企画

ご提案いただきましたコラボレーション企画は、年会実行委員会で検討し、以下の4テーマを採択いたしました。

### CREST & さきがけ「超空間制御」 合同シンポジウム ～超空間が拓く革新的機能と新素材～

主催：国立研究開発法人科学技術振興機構  
日時：3月21日(水・祝) 10時～16時30分

平成25年秋にJST CREST さきがけ「超空間制御」研究領域がスタートしてから、合同シンポジウムも4回目を迎えます。過去のシンポジウムでは「超空間を舞台とする新しい化学」と題し、「超空間」を主役とした化学への可能性について講演を行ってきました。今回はより現実的になってきた革新的機能、素材を中心にご報告いたします。また、さきがけでは、今年度修了年度となる第二期採択課題の研究成果をわかりやすく説明いたします。いずれも挑戦的でキラリと光る独創的な課題であり、重要な成果が生まれたものと思います。ご期待下さい。

#### プログラム

- 10:00- CREST 趣旨説明(三菱ケミカル) 瀬戸山 亨
- 10:15- ナノ超空間を利用した熱・スピン・電界交差相関による高効率エネルギー変換材料の創製(東北大) 水口 将輝
- 10:40- 界面超空間制御による超高効率電子デバイスの創製(東工大) 一杉 太郎
- 11:05- 単分散プラトニックミセルを利用した細胞標的型 DDS の基盤構築(北九州市大) 櫻井 和朗
- 11:30- ソフトナノ空間を形成する自己組織化液晶高分子を基盤とする革新的輸送材料の創製(東大) 加藤 隆史
- 12:55- 休憩
- 13:00- さきがけ主旨説明(早大) 黒田 一幸
- 13:10- 空間制御による原子解像度イメージング技術革新(NIMS) 清水 智子
- 13:25- ゲスト分子-空間空隙相互作用の原子スケール3次元AFM計測技術の開発(金沢大) 浅川 雅
- 13:40- マルチスケール・モデリングによる金属酵素型多孔性配位高分子の原理解明とデザイン(香港城市大) 平尾 一
- 13:55- 多孔性有機結晶の閉塞空間を活用した革新的光エネルギー変換材料の創製(九大) 小野 利和
- 14:10- 光合成タンパク質における規則的ナノ空隙群の創成(近大) 佐賀 佳央
- 14:25- キラルなホストとゲストを利用した分子ネジの創成と展開(九大) 山田 鉄兵
- 14:40- 三次元 Gyroid 極小界面を用いたプロトン伝導性空間の創成(東京農工大) 一川 高広
- 14:55- 休憩
- 15:00- コロイド結晶の構造制御と新規波長選択光学材料の創製(名古屋大) 豊玉 彰子
- 15:15- 多孔性共有結合性有機構造体から成る革新的空気酸化触媒の創製(阪大) 神谷 和秀
- 15:30- 有機ケージナノ空間の精密制御による超微小金属酸化物粒子の創製と革新的機能開拓(筑波大) 二瓶 雅之
- 15:45- 超活性種の自在発生による未知化学種の実現と吸着・物質科学の新展開(名大) 松田 亮太郎

- 16:00- ナノ超空間中の流動を利用した吸着と結晶化制御による新機能開拓(京大) Sivaniyah Easan
- 16:15- 極限環境でのナノ空間創製・制御による革新的電子材料の開拓(東大) 石渡 晋太郎

参加費：無料  
申込方法：事前申込不要(定員100名)  
問合せ先：国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略研究推進部「超空間制御」研究領域 酒部  
〒102-0076 東京都千代田区五番町7 K's 五番町  
電話(03)3512-3525 FAX(03)3222-2063  
E-mail: kenichisakabe@jst.go.jp  
領域 URL：  
[http://www.jst.go.jp/kisoken/presto/research\\_area/ongoing/1112062.html](http://www.jst.go.jp/kisoken/presto/research_area/ongoing/1112062.html)  
[http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/research\\_area/ongoing/bunyah25-3.htm](http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/research_area/ongoing/bunyah25-3.htm)

### JST さきがけ「統合1細胞解析のための 革新的技術基盤」領域 —第2回成果報告会：革新的バイオ イメージングと1細胞解析技術の開発 (1期生・平成26年度採択)

主催：国立研究開発法人科学技術振興機構  
日時：3月22日(木) 9時30分～16時30分

平成26年10月に発足したJST-さきがけ「1細胞解析」研究領域では、細胞の表現型・機能・個性やネットワークを1細胞レベルで定量的・網羅的に極限の精度と分解能で解析するための革新的基盤技術の創出を目指し唯一無二の方法論・ツール・装置開発に挑戦する若手研究者を幅広い分野から結集して研究を推進してきました。今回の成果報告会では、初年度採択のさきがけ研究者の中から7名の研究者が、さきがけプログラムの中で取り組んだ革新的なBioimagingと1細胞解析技術の開発とその生物学研究への展開についてわかりやすく紹介します。また、領域アドバイザーの秋吉一成先生(京都大学大学院工研究科)の特別講演「新規バイオナノトランスポーターの設計と医療応用」を予定しています。

#### プログラム

- 9:30- Opening Remarks(京大院工) 浜地 格 研究総括
- Session 1: 最先端の顕微鏡技術と1細胞解析  
座長: 小澤 岳昌(東大院理)
- 9:40- 細胞内部を観る分子解像度の三次元蛍光顕微鏡(東工大) 藤芳 暁
- 10:20- ケミカルマッピングを実現するナノ電気化学顕微鏡の創成(金沢大理工) 高橋 康史
- 11:00- ナノダイヤモンドによる三次元構造動態イメージング技術の創成(京大院工) 五十嵐 龍治  
特別講演:  
座長: 浜地 格(京大院工)
- 11:40- 新規バイオナノトランスポーターの設計と医療応用(京大院工) 秋吉一成
- 12:25- 休憩
- Session 2: 1細胞 Omics 解析のフロンティア  
座長: 馬場 嘉信(名大院工)
- 13:30- 超高感度 CE-MS 分析システムによる極微量プロテオーム解析(理研 QBiC) 川井 隆之
- 14:10- シングルセル分解計測へ向けた細胞空間分画技術の創出(香川大工) 寺尾 京平
- 14:50- 休憩
- Session 3: 新規イメージングプローブと1細胞解析  
座長: 島本啓子(サントリー生命科学財団)
- 15:00- 多機能蛍光プローブ群による組織内1細胞機能解析(東大院医) 神谷 真子
- 15:40- 新規人工核酸 SNA を用いた生細胞内 RNA イメージング(名大院工) 樫田 啓

参加費：無料

申込方法：下記のサイトから事前登録をお願いいたします。

URL: <https://form.jst.go.jp/enquetes/SC-2>

問合せ先：国立研究開発法人 戦略研究推進部 ライフイノベーションG さきがけ1細胞解析担当

〒102-0076 千代田区五番町7 K's 五番町

電話 (03) 3512-3524

E-mail: [presto.single.cell@jst.go.jp](mailto:presto.single.cell@jst.go.jp)

領域 HP: [http://www.jst.go.jp/kisoken/presto/research\\_area/ongoing/1112066.html](http://www.jst.go.jp/kisoken/presto/research_area/ongoing/1112066.html)

## Reaxys Prize Club シンポジウム in Japan 2018

主催：エルゼビア・ジャパン株式会社

日時：3月22日(木) 13時30分～16時30分

Reaxys PhD Prize は、優れた化学博士課程の学生および新卒者の研究力を評価し、その研究成果とキャリアパスを広げるための支援を提供することによって、化学に革新をもたらす創造性の育成を目的として2010年から開催している国際アワードで、本年で8年目を迎えます。化学会にて恒例となりました「Reaxys Prize Club シンポジウム in Japan」では、Reaxys PhD Prize 受賞者とファイナリストからなる Reaxys Prize Club の若手研究者による研究発表をはじめ、著名な化学者からの基調講演や特別講演等のセッションを企画しております。多くの皆様からのご参加をお待ちしております。

### プログラム

13:30- 開演挨拶

13:40- 基調講演

14:40- Reaxys Prize Club メンバーズからの研究発表 (3～4名の発表予定)

16:10- エルゼビアセッション (企画中)

16:30- 閉会挨拶

参加費：無料

申込方法：申込不要 (学会参加者)。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：エルゼビア・ジャパン株式会社 リサーチソリューションズ マーケティング担当

〒106-0044 東京都港区東麻布1-9-15 東麻布1丁目ビル4階

電話 (03) 5561-5034 (代表) FAX (03) 5561-0451

E-mail: [jp.pr@elsevier.com](mailto:jp.pr@elsevier.com)

## Advancing Discovery : シュプリンガー・ ネイチャーの研究者支援サービス

主催：シュプリンガー・ネイチャー

日時：3月23日(金) 11時30分～13時 (予定)

シュプリンガー・ネイチャーは「Advancing Discovery」と題した先進的な取り組みを力強く進めています。本ランチョンセミナーでは、シュプリンガー・ネイチャーの化学関連ジャーナルの最新情報だけでなく、オープン・リサーチを含めた出版サービス、研究者の皆様が新たなアイデアやコンセプトを理解し研究を前進させるのに役立つ研究支援ツールについてもご紹介します。

### プログラム

1) 創刊10周年! NPG Asia Materials 発展の軌跡

2) Nature Catalysis 創刊および Communication Chemistry - Nature Research の新たな展開

3) Nano - a Nature Research Solution ほかに Springer Nature 研究支援サービス

講演者などの詳細は3月号のご案内でぜひご覧下さい。

参加費：無料

申込方法：先着150名(予定)

問合せ先：シュプリンガー・ネイチャー 新谷 洋子

E-mail: [jpmarket@springernature.com](mailto:jpmarket@springernature.com)

## 委員会企画

例年、春季年会では本委員会主催によるシンポジウムが執り行われております。本年会の委員会企画は以下のとおりです。

## 天然物および生物有機化学に関する 中西シンポジウム 2018

主催：中西シンポジウム実行委員会

日時：3月20日(火) 13時30分～17時30分

中西シンポジウムは、日本化学会と米国化学会との取決めにより偶数年度は日本で、奇数年度は米国にて選考されるナカニシ・プライズの受賞講演を含み、該当国で交互に開催されている。本プライズは生物活性天然物の単離、構造解析、生物機能、生成および全合成分野での顕著な研究業績を対象に選考され、本年度は本化学会に設置された選考委員会によって、原田宣之教授(東北大学名誉教授)に授与されることに決定した。よって本企画は選考理由である「円二色性分光法に基づいた有機化合物の立体化学に関する研究」に基づき、受賞者による講演に加えてこれに関連する最新の研究成果を周辺分野の研究者に紹介していただく。

### プログラム

◆ 13:30-14:00 ナカニシ・プライズ授賞式

授与者：山本 尚 (日本化学会会長)

座長：村田 道雄 (阪大)

Nakanishi Prize 2018 Awardee: 原田 宣之 (東北大学名誉教授)

◆ 14:00-17:00 中西シンポジウム

座長：西山 繁 (慶應大)

14:00- Determining Molecular Configuration and Conformation by Vibrational Circular Dichroism: from Small Molecules to Macromolecules (北大院先端生命) 谷口 透

14:30- Porphyrin-based Chiroptical Sensors of Molecular and Supramolecular Chirality (コロンビア大) Nina Berova

座長：鈴木 啓介 (東工大)

15:00- In the Rising CD Era, How Can Mosher's Method Survive? (東工大院理) 楠見 武徳

15:30- A Challenge of Organic Synthesis to Ciguatera Food Poisoning (東北大学名誉教授) 平間 正博

座長：村田 道雄 (阪大)

16:10- 受賞記念講演「Chiral Molecular Science: from the Development of CD Exciton Chirality Method to the Invention of Light Powered Chiral Molecular Motors」(東北大学名誉教授) 原田 宣之

参加費：無料

申込方法：事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：日本化学会 企画部 櫻田

電話 (03) 3292-6163

E-mail: [sakurada@chemistry.or.jp](mailto:sakurada@chemistry.or.jp)

## イノベーションを起こす ～産官学の現場から～ (男女共同参画シンポジウム)

主催：日本化学会 男女共同参画推進委員会

日時：3月20日(火) 15時～17時15分

男女共同参画推進委員会では、産官学で活躍されている若手～中堅の研究者・技術者に、これまでの研究や技術開発、仕事に対するモチベーションや楽しみ・苦しみについてご紹介いただきます。また、将来のキャリアパスに対する考えもお話しいただきます。様々な分野で活躍されている研究者・技術者のこれまでの取り組みや考えを知ることは、これから就職活動が始まる学生や、これから自分自身で研究を展開していこうとしている若手研究者のみならずにとって、何よりの参考となるのではないかと思いますので、ぜひご参加下さい。

#### プログラム

- 座長：三浦 佳子 他  
15:00- 趣旨説明・開会挨拶  
15:05- 女性化学者奨励賞 授賞式  
15:15- 基調講演(芝浦工業大学) 國井 秀子  
16:00- 第2部 ～産官学の現場から～研究者が語るイノベーションを生み出す働き方の現場  
関根 知子(資生堂)・伊藤 恵利(メニコン)・新美 かほる(三菱ケミカル)  
17:10- 閉会挨拶  
17:30- 交流会(無料(学生歓迎)) 社会人からの情報提供・アドバイス

参加費：無料

申込方法：事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：日本化学会 企画部 竹内恵

電話(03)3292-6163

E-mail: danjo@chemistry.or.jp

## 論説フォーラム 徹底討論！ 「研究の潮目が変わった！SDGsは 化学が主役に一さあ、始めよう！」

主催：日本化学会論説委員会、JST CRDS & SDGs タスクチーム

日時：3月21日(水・祝) 10時～12時05分

2015年9月の国連総会において、2030年までの世界全体の開発目標“Sustainable Development Goals (SDGs)”17項目が議決された(有本建男, 化工誌「論説」, Vol. 70-1, 7-8(2017))。SDGsは、いわば政策論ともいえるが、同時に科学者に対する新しい学問研究へのメッセージでもある。SDGsの多くは科学技術が直接貢献できるものであり、化学なくしては実現できないものも少なくない。これまでの貢献の実例を見れば、科学者たちの地道な基礎研究にたどり着く。SDGsを知って、あなたの研究を発展させよう。

#### プログラム

- 10:00- 挨拶・趣旨説明(化学会論説委員長) 玉尾 皓平  
10:05- SDGs 入門(政策研究大学院大学 GRIPS 教授) 有本 建男・(JST SDGs タスクチーム) 大竹 暁  
10:25- SDGs 目標の科学技術研究課題への落とし込みと研究プロジェクト (JST CRDS) 中山 智弘  
10:35- 研究の潮目を変えた SDGs (日本化学会会長) 山本 尚  
10:45- SDGs 目標への基礎研究の貢献：長期残効型蚊帳「オリセツト®・ネット」裏話 (JST CRDS センター長) 野依 良治  
11:00- パネルディスカッション「基礎研究からSDGs目標達成へ」  
司会：玉尾 皓平  
パネリスト：論説委員会メンバー(浦田尚男, 射場英紀, 岡村直子, 上杉志成, 辻篤子ほか)とJST SDGs タスクチームメンバー他  
①各セクターの取り組み：産業界、大学・研究機関、文科省の取り組みなど  
②SDGs 目標達成事例とわが国の科学技術の底力：(目標3) マラリア感染症診断法、寄生虫に対する治療法；(目標6) 逆浸透膜による海水淡水化；(目標7) リチウムイオン二次電池、LED、水素エネルギー社会；(目標9) Nd磁石；(目標11) 光触媒、垂直磁気記録とビッグデータ時代などを例に。  
12:00- まとめ「さあ、始めよう！」(JST 理事) 白木澤 佳子

参加費：無料

申込方法：事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：日本化学会 学術情報部 美園, 田中

電話(03)3292-6165

E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp

## JST・日本化学会連携フォーラム 「国際化学サミット CS3 の報告と展望」

主催：日本化学会

共催：科学技術振興機構 (JST)

日時：3月21日(水・祝) 9時30分～12時30分

第7回CS3はSolar Energy & Photonics for a Sustainable Futureをテーマとして、2017年9月に中国大連にて開催されました。CS3とは、人類が直面する喫緊の課題に化学の立場から取り組むべく、奇数年に参加5カ国(独、英、中、米、日)が合同で開催する“Chemical Sciences and Society Summit”を指します。化学者が自由に討議する目的で、2009年スタートし、今回で第7回目の開催となります。今回のシンポジウム前半では、日本代表として参加したリーダー；堂免 一成先生(東大)をはじめとする6名の研究者が各担当のテーマについてCS3の場で交わされた議論のReviewを行います。そして後半ではCS3の最終成果物として取りまとめられた白書の公開とともに、CS3の有する個性的な性格を周知し、活動の目的や内容を会員の皆様に知っていただくためオープンフォーラム形式の討論を行い、今後の展望、成果活用の実現性などについて論じます。

#### プログラム

Review (Presentation) ※質疑応答含む

- 9:35- Artificial Photosynthesis and CO<sub>2</sub> Reduction (京大) 阿部 竜  
10:05- New PV Materials with Abundant Elements (奈良先端大) 山田 容子  
10:40- Photonic Materials and Photon Upconversion (九大) 楊 井 伸浩  
11:10- Photofunctional Materials and Structures for Light Manipulation (京大) 関 修平  
Open Forum  
11:40- 錦谷 禎範(早稲田大)・伊藤 哲也(JST)・澤本 光男(中部大/本会常務理事)・阿部 竜(京大)・山田 容子(奈良先端大)・楊井 伸浩(九大)・関 修平(京大)

参加費：無料

申込方法：事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：日本化学会 企画部 櫻田

電話(03)3292-6163

E-mail: sakurada@chemistry.or.jp

## 第12回化学遺産市民公開講座

主催：日本化学会化学遺産委員会・化学史学会

共催：日本化学工業協会

日時：3月21日(水・祝) 9時30分～12時30分

化学遺産委員会では、平成21年度から化学関連の学術あるいは技術遺産の中で特に歴史的に高い価値を有する貴重な史料を認定する『化学遺産認定制度』を開始し、これまでに8回43件を認定・顕彰した。平成29年度も前年度同様に化学遺産認定候補を一般市民・会員諸氏より公募するとともに、委員会でも認定候補として相応しいものを選定し、対象候補18件の調査・検証作業を行った。今回の市民講座では、特別講演1件とともに本年度第9回化学遺産として認定予定のものの具体的な内容をわかりやすく紹介する。



## プログラム

- 総合司会(産総研 名誉リサーチャー) 亀山 哲也  
9:30- 開会挨拶(化学遺産委員会委員長/京大名誉) 植村 榮  
9:40- (No.044) グリフォス『化学筆記』およびスロイス『舎摩学』(福井大名誉) 沖 久也  
10:15- (No.045) モノビニルアセチレン法による合成ゴム(日本化学会フェロー) 田島 慶三  
10:50- (No.046) いまも世界に輝く高峰さんの業績~タカジアスターゼとアドレナリン~(高峰譲吉博士研究会 理事長) 石田 三雄  
11:25- (特別講演)「幕末の幸民麦酒の復刻物語」(小西酒造(株) 取締役生産本部長) 辻 巖  
12:25- 閉会挨拶(産総研 名誉リサーチャー) 亀山 哲也

参加費: 無料。希望者には別途資料有料配布(予価1,000円)

申込方法: 事前申込不要。当日会場にて受付。

URL: <http://www.chemistry.or.jp/know/heritage/>

問合せ先: 日本化学会 企画部 河瀬, 飛渡

電話(03)3292-6163

E-mail: chemarch@chemistry.or.jp

## 第25回化学教育フォーラム 「中等教育で身につけたい 化学(科学)リテラシー」

主催: 日本化学会 教育・普及部門

日時: 3月21日(水・祝) 13時30分~17時

本来の化学(科学)教育は、大学進学だけを目的にしたものではない。現代をより安全で豊かな社会にするために、一般の人すべてが化学のリテラシーを身につける必要がある。しかし、学習指導要領が変わり、教科書の内容の増加に伴って、時間のかかる化学実験や、特定の単元を軽視する傾向の学校があるとしばしば聞く。一方、本来あるべき化学リテラシーを生徒に身につけさせて卒業させようと努力している学校もあるのではなかろうか。本フォーラムでは、化学を様々な観点から工夫し指導することで生徒の化学リテラシーを身につけようと授業を実践している例を紹介したい。

## プログラム

- 〈13:30~13:45〉  
1. 開会の挨拶  
2. 趣旨説明  
〈13:45~15:45〉  
3. 中等教育で身につけたい化学リテラシー(仮題)(開成学園中学校高等学校・教諭) 齊藤 幸一  
4. 中学校での実践例(仮題)(東京学芸大学附属世田谷中学校・教諭) 高田 大樹  
5. 高等学校での実践例1(仮題)(芝浦工業大学柏中学高等学校・教諭) 山本 孝二  
6. 高等学校での実践例2(仮題)(東京都立青山高等学校・教諭) 吉田 工  
〈16:05~17:00〉  
7. パネルディスカッション  
8. 閉会の挨拶

参加費: 無料

申込方法: 事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先: 日本化学会 企画部 大倉寛之

電話(03)3292-6164

E-mail: ohkura@chemistry.or.jp

## 単結晶金属錯体の構造と電子状態の 転移ダイナミクス

主催: 日本化学会 学術研究活性化委員会

日時: 3月21日(水・祝) 13時30分~17時15分

ある種の金属錯体では単結晶状態を保ちながら、構造や電子状態などの転移が観測されるものがある。そのメカニズムや物性は基礎科学のみだけではなく材料科学の観点から大変興味を集めている。本シンポジウムでは、キラル超分子金属錯体の構造ダイナミクスや反応、擬次元錯体における構造・電子状態相転移と価数揺動、超弾性を示す結晶、構造変化をスナップショット的に解明する測定法の開発、メカノクロミズムなどについて発表と議論を行う予定である。

## プログラム

座長: 速水 慎也(熊本大)

13:30- キラル超空間の設計: 分子配列, 反応, その場観察(東大院理) 塩谷 光彦

14:15- 擬次元鎖Pd(III)モット絶縁体とPd(II)-Pd(IV)電荷密度波間の相転移と価数揺動(東北大 WPI-AIMR) 山下 正廣

15:00- 有機超弾性の発見(横浜市大国際総合) 高見澤 聡

座長: 張 浩徹(中央大)

15:45- 結晶性細孔を利用した反応のその場観察(東工大化学) 河野 正規

16:30- 機械的刺激による結晶相転移を分子からデザインする(北大院工) 伊藤 肇

参加費: 無料(希望者には調査報告書を1,000円で配布)

申込方法: 事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先: 日本化学会 企画部 中村史夫

電話(03)3292-6165

E-mail: nakamura@chemistry.or.jp

## ケミカルレコード・レクチャー 2018

主催: 日本化学会・Wiley-VCH

日時: 3月22日(木) 10時30分~11時30分(予定)

日本の化学関係8学協会のジャーナルとして刊行した総合論文誌“The Chemical Record”は2011年より日本化学会の雑誌としてリニューアルをいたしました。Wiley-VCHとの本格的な提携によりインパクト・ファクターを含むビジビリティも着実に向上しております。山本尚編集委員長による編集体制の下、本年も年会に併せてTCR Lectureを開催いたします。多くの皆様の参加をお願いいたします。

## プログラム

Title: To be announced

Lecturer: Prof. Michael Grätzel (École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland)

参加費: 無料(年会登録者に限る)

申込方法: 事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先: 日本化学会 学術情報部 TCR 係

電話(03)3292-6165

E-mail: tcr@chemistry.or.jp

## あなたの将来を考えるランチオン相談会 ~企業が求める化学者像~

主催: 産学交流委員会 人材交流小委員会

日時: 3月22日(木) 11時30分~13時

科学技術で生き残りを図る日本においては、科学技術を推進する原動力、イノベーションの担い手として、アカデミアのみならず産業界においても高度な知識と研究開発力を持った人財が変革の時代を迎える今こそ必要です。本企画では、人財の育成に取り組んでいただいている方からのメッセージを貰うとともに、ラン

チョンセミナーで、企業の研究者、研究管理者とともにあなたのキャリアパスについて考えて見たいと思います。

#### プログラム

- 11:30- 話題提供『企業が求める化学者像』（東レ）長瀬 公一  
11:45- 企業研究者・研究管理者紹介  
12:00- ランチグループディスカッション

参加費：無料（年会登録者に限る）

申込方法：Webよりお申込み下さい。（先着50名）

URL: <https://event.csj.jp/form/view.php?id=180506>

席数に余裕がある場合には、当日の朝10時より総合受付付近にて整理券配布予定です。

問合せ先：日本化学会 企画部 坂下修一、矢部奈津子

電話(03)3292-6163

E-mail: [sangaku@chemistry.or.jp](mailto:sangaku@chemistry.or.jp)

## 世界から見た日本の化学研究 —英語化講演—

主催：日本化学会 国際交流委員会

日時：3月22日(木) 13時30分～14時30分(予定)

科学の国際化に伴い、化学を専攻する学生や研究者にとって、英語の重要性はますます高まっている。しかし、欧米や他のアジア諸国に比べ、日本はグローバル化が進んでいないのが現状である。この問題は、日本でも認識されていて近年よく議論されている。本企画では日本と海外を両方に精通しておられるイリエシユ先生（東京大）をお招きし、ルーマニア出身のイリエシユ先生はなぜ日本の大学で教育を受け、日本のアカデミア界で活躍することを決めたか、また、日本での研究のメリットとデメリット、日本と海外の化学研究の違い、などについてご講演をいただき、研究者がグローバルに活躍するために大いに役立つコツを伝授する。

#### プログラム

- 13:30- 世界から見た日本の化学研究（東京大学）Laureen Ilies

参加費：無料

申込方法：事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：日本化学会 企画部 徳橋祥平

電話(03)3292-6163

E-mail: [tokuhashi@chemistry.or.jp](mailto:tokuhashi@chemistry.or.jp)

## CSJ ジャーナルフォーラム 「歴史的大飛躍を続ける BCSJ, CL 誌と共に」

主催：日本化学会 ジャーナル戦略委員会

日時：3月22日(木) 15時～16時30分

日本化学会が刊行するジャーナル2誌 Bulletin of the Chemical Society of Japan (BCSJ) と Chemistry Letters (CL) は、2013年より科研費の補助を受け、国際的なビジビリティの向上のため様々な取り組みを行い、掲載論文の質の向上、読者の激増などの成果を挙げている。その結果として、今年発表となる Impact Factor (IF) 2017 では、BCSJ は >3、CL は約2となる見込みである。本フォーラムでは、前半でこの飛躍的な成果を遂げた取り組みを紹介し、後半では著名な先生方を講師としてお招きして、化学会論文誌への熱い思い、執筆におけるポイントや苦労話をご紹介いただく。日頃からジャーナルを活用されている研究者や論文執筆を考えている学生の皆さんにぜひ参加いただきたい。

#### プログラム

- 15:00- 化学会ジャーナルが変わった！（ジャーナル戦略委員会委員長）玉尾 皓平  
15:05- BCSJ の世界戦略：Rising sun again, Japanese Chemistry（編集委員長）有賀 克彦  
15:20- 躍進的な成果を遂げる CL 誌（編集委員長）塩谷 光彦  
15:35- 「わたしはBCSJ論文に育ててもらった！」（仮）（産総研）佐藤 一彦  
15:50- 「論文への思い：執筆者および編集委員の立場から」（仮）（京大）植村 卓史  
16:05- 未定  
16:20- 終わりに：もっと良くしよう。

参加費：無料

申込方法：事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問合せ先：日本化学会 学術情報部 中村史夫、中谷敏幸

電話(03)3292-6165

E-mail: [nakamura@chemistry.or.jp](mailto:nakamura@chemistry.or.jp)