

## 日本化学会第96春季年会(2016)参加申込要項

第96春季年会実行委員会

主催	公益社団法人 日本化学会		
会期	2016年3月24日(木)~27日(日)		
会場	同志社大学 京田辺キャンパス (京田辺市多々羅都谷1-3)		
実行委員長	三浦 雅博 (大阪大学大学院工学研究科・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・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	2016年1月22日~2月26日	
	参加登録費支払期限	2016年2月26日 ※当日受領印有効	
	プログラム公開	2016年2月23日 ※WEB	
	講演予稿集発行日	2016年3月10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。

■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6,000円/当日8,000円 ★「外国籍(学生)」予約2,000円/当日4,000円

■第96春季年会では、永らくご愛用いただきました「講演予稿集-冊子体」の販売を一時中止いたします。DVDまたはUSBをご活用下さい。(2 講演予稿集 2.2 発行形式を参照)

■事前参加登録の際に、講演予稿集にUSBを選択した場合の価格を大幅に下げました。(旧)+3,000円→(新)+1,500円

## 1 参加登録—(2月26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26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/96haru/4-2.html>

## 1.1 申込期間

参加予約申込期間 1月22日~2月26日

参加登録費等支払期限 2月26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)。

なお、追加で講演予稿集(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。

## 1.2.1 参加登録費

会員区分	予約*1	当日	課税区分
正会員	12,000円 (13,500円)	14,500円	不課税 ※税の適用の対象外です。
正会員割引*2	9,500円 (11,000円)	9,500円	
学生会員(化学と工業を選択した学生)	4,000円 (5,500円)	5,500円	
教育学生会員(化学と教育を選択した学生)	5,000円 (6,500円)	6,500円	
学生会員割引*3	3,500円 (5,000円)	3,500円	
教育会員	5,000円 (6,500円)	6,500円	課税
法人正会員*4	12,000円 (13,500円)	14,500円	
非会員	24,000円 (25,500円)	25,500円	課税
入会準備学部学生*5	—	2,000円	課税
外国籍(一般)*6	6,000円 (7,500円)	8,000円	〃
外国籍(学生)*6	2,000円 (3,500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年以内の方(専攻科1年以下の高専生を含む)(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 追加予稿集代・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、電話番号を本号綴り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2016年2月26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。

きます。当日、総合受付にて改めてお申し込み下さい。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10日以降順次、発送します(最終発送3月13日頃)。

## 2 講演予稿集

### 2.1 発行日

2016年3月10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円で対応可能です。
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。

※冊子体は、化学会としての販売を一時中止いたします。

■紙媒体への印刷をご希望の場合は、三美印刷(株)にて承ります。

受付期間:【2016年2月15日まで】

内容:簡易印刷版。1分冊を約1,000ページとして、全6分冊を予定。

金額:37,800円(税込)

申込方法:メール(csj-nenkai-proc@sanbi.co.jp)にて受付しています。

### 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

2016年3月26日 18時~

### 3.2 会場

同志社大学 京田辺キャンパス内 カフェテリア FU-JIYA

### 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、同時にお申し込み下さい。※懇親会へのみの参加も可能です。

## 4 付設展示会出展募集—(1月15日〆切)

### 4.1 会期

2016年3月24日～26日

### 4.2 会場

同志社大学 京田辺キャンパス デイヴィス記念館

### 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/CCS 関連ソフト(分子設計支援システム・ポリマー設計支援システム・材料設計支援システム・たん白工学支援システム・遺伝子工学支援システム・分子構造決定支援システム・合成設計支援システム・データベースシステム・計算化学プログラム・ラボラトリーオートメーション)/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 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

## 5 広告募集—(1月21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/USB)	〃	〃
④ウェブサイト・パナー	—	—
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/USB)、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、④ウェブサイト・パナー

(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26日〆切)

お子様連れで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、お申し込み下さい。

### 6.1 託児場所

同志社大学 京田辺キャンパス内  
※利用者へのみお知らせします。

### 6.2 利用可能期間

3月24日～27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春季年会ウェブサイト内の託児室申込みページ (URL: <http://www.csj.jp/nenkai/96haru/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 に添付でお申し込み下さい (2月26日〆切)。

## 7 宿泊について

本年会は、京都(京田辺市)開催となります。実行委員会では春の観光シーズンとも重なり宿泊施設の確保が困難になることを懸念しております。そこで、春季年会参加者専用の宿泊場所を近畿日本ツーリストに確保いただきました。数に限りがございますので、春季年会への参加をご予定の方は、下記サイトよりお申込みをお願いいたします。※なお、宿泊予約については、本年会実行委員会では斡旋を行いません、お問い合わせなどは近畿日本ツーリストへお願いいたします。

### 問合せ先：

近畿日本ツーリスト株式会社「日本化学会第96春季年会(2016)」係  
電話(06)6635-2627 E-mail: eckansail1@or.knt.co.jp  
■申込サイト：<http://www.ec-knt.jp/96haru/>

## 8 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2015年11月現在のもの  
で変更となることもございます。最終的な情報はプログラムまたは本誌3月号にてご確認ください。

分類	企画タイトル	3/24(木)		3/25(金)		3/26(土)		3/27(日)	
		AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
実行委員会関連企画	ATP T1. 資源・次世代エネルギーと環境	○	○	○	○	○	○		
	ATP T2. 話題の技術 ～実用化のカギを握る新素材～	○	○	○	○	○	○		
	ATP T3. バイオ技術の新展開		○		○	○	○		
	市民公開講座 ～自然と科学の調和～						○		
	実験教室 (仮)							○	○
	なぜナニ化学クイズショー							○	○
	外国人の特別講演			○					
中長期テーマ	ケミカルバイオロジーの新展開 —機器分析とライファイノベーション	○							
	分子設計と分子技術：その創り出す新しい世界		○						
	複雑系のための分子科学 —新しい分子機能の創成にむけて		○						
	再生可能エネルギーの展望：太陽電池と人工光合成のスパイラルアップ				○				
	Organs on a chip の最新動向と生体分子科学との接点を求めて						○		
	元素戦略：未来へ向けて						○		
特別企画	ルミネッセンス化学アンサンブル：学理、知財創出、人材育成のイノベーション	○							
	有機合成化学を起点とするものづくり戦略	○							
	分子空間化学に基づいた精密有機合成と機能性材料の創製	○							
	次世代の医療技術/獣医療に向けた医工農連携	○							
	光機能性ソフトクリスタルの展望	○							
	活性酸素・フリーラジカルで制御された生命科学への招待		○						
	生命化学研究から見たCO <sub>2</sub> 資源化：光合成研究と人工光合成の融合を目指して		○						
	分子の自己組織化 —分子組織化学の新展開		○						
	化学者のための放射光とはじめ —XAFS解析 基礎理論と測定の実際		○						
	どこまで明らかになったか？ 自己組織化のメカニズム：アミロイド形成から人工系		○						
	超分子ポリマーの精密合成：実例とヒント							○	
	「ミクロな分子運動」を活用する機能性材料の新展開							○	
	機能性材料・デバイスで新時代の生命分析化学を切り拓く							○	
	反応集積化による生体機能中分子の効率合成							○	
	特別な構造と先進的機能をもつ低次元無機物質/高分子ナノ複合材料の最先端と未来							○	
	分子スピンをを用いた分子情報処理への展望							○	
	幾何学が誘起する新電子系物質科学								○
	統合1細胞解析のための化学的アプローチ								○
機能を動きで実現する機動分子の科学								○	
高次複合光応答分子システムの開拓								○	
日本を元気にする革新的化学技術としての元素ブロック新材料								○	
1分子技術へ進化する1分子科学								○	
アジアシンポジウム	International Symposium on Molecular Science —Physical Chemistry/Theoretical Chemistry, Chemoinformatics, Computational Chemistry—Cosponsored by Japan Society for Molecular Science					○			
	Asian International Symposium —Photochemistry—				○				
	—Coordination Chemistry, Organometallic Chemistry—				○				
コラボレーション	第6回「フォーラム：人工光合成」人工光合成研究の課題と展望	○	○						
	Reaxys Prize Club シンポジウム in Japan 2016				○				
	JST CREST & さきがけ「超空間制御」合同シンポジウム ～「超空間」を舞台とする新しい化学～				○				
	未来を創る有機分子触媒						○		
委員会企画	天然物および生物有機化学に関する中西シンポジウム 2016		○						
	ケミカルレコード・レクチャー The Chemical Record Lecture 2016			○					
	英語力を磨け —魅力的なプレゼンテーション、アブストラクトのために—				○				
	CSJ ジャーナルフォーラム「化学会ジャーナルを活用しよう」				○				
	男女が共に働く豊かな多様性社会 ～あなたのキャリアパスを考える～(男女共同参画シンポジウム)				○				
	ACS 会長 Donna Nelson 氏に敬意を表してのナノカーボンミニシンポジウム					○			
	論説フォーラム：これからの人材育成					○			
	第10回化学遺産市民公開講座					○			
	化学教育におけるアクティブラーニング						○		
企業で活躍する博士とは (博士進学に悩むあなたの相談を受け付けます)						○			
配位アシメトリー：非対称分子設計と異方集積化に基づく新物質科学						○			
分類	企画タイトル	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
		3/24(木)		3/25(金)		3/26(土)		3/27(日)	

### 8.1 アドバンスト・テクノロジー・プログラム

2005年より実施してきたアドバンスト・テクノロジー・プログラム(ATP)では、産業界が注目する化学技術分野について産学官の研究者が一堂に会して発表・討議することにより、産学官の交流深耕を図ってきました。12年目を迎える今季のATPも、産業界が注目する資源、エネルギー、環境、新素材、バイオの分野から最先端の化学技術を取り上げた10のセッションを実施するとともに、産学官の研究者が熱く議論するATPポスターを実施します。ATPポスターでは企業審査員が発表を審査し、優れた発表には優秀講演賞(産業)を授与します。

ATPでは、学生から産学官の研究者まで、参加される皆様がface-to-faceで実質的な議論や交流ができる多くの場を提供します。

**開催期間** 2016年3月24日～26日

3月24日～26日 ATPセッション(T1～T3)

3月24日 ATPポスターセッション

3月24日 17時半～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。

#### 8.1.1 ATP セッション

##### T1. 資源・次世代エネルギーと環境

**趣旨** 資源、エネルギー、および環境に関する諸問題の解決は、持続可能な社会の構築に向けた喫緊の課題となっており、分野内そして分野を超えた「産官学連携」による技術革新が強く望まれています。本年度のT1セッション「資源・次世代エネルギーと環境」では、エネルギーの「変換」「貯蔵」「利用」に関する最先端技術の研究動向に注目し、「太陽光利用」「次世代蓄電池」「燃料電池・エネルギーキャリア」に関連する3つのサブセッションを設定しました。また、豊富に存在する天然資源「ケイ素」の利用に着目し、ケイ素化学およびケイ素材料研究の最先端を紹介するサブセッションも設けました。各分野における技術開発の動向を共有するとともに、化学が果たせる役割を産学官で共に考える活発な議論の場を提供します。

##### サブセッション

A. 太陽光—未来を支えるサステイナブル・エナジー—, B. 燃料電池・エネルギーキャリア・水素社会, C. 次世代電池を実現する革新的材料技術, D. 天然資源としてのケイ素が鍵を握る機能性材料

##### 8.1.1.1 T1A. 太陽光—未来を支えるサステイナブル・エナジー—

**オーガナイザー** 宮坂 力(桐蔭横浜大院工・教授), 佐山和弘(産総研太陽光発電研究センター・チーム長)

**趣旨** 原子力や化石燃料に頼らない持続可能社会の実現に向けて、太陽光エネルギー変換の技術開拓は我々科学者に課せられた使命です。太陽光発電では最近の技術革新によりグリッドパリティへの道が開けつつあり、ペロブスカイトを含めた高効率材料も目まじく躍進しています。また人工光合成研究では化学エネルギーへの変換に顕著な成果が認められます。本サブセッションではこれら太陽光利用の最新技術を俯瞰し、分野を超えた活発な議論を行います。

**実施日** 3月24日(木), 25日(金), 26日(土)

##### プログラム

3月24日

13:00- オーガナイザー趣旨説明(桐蔭横浜大院工) 宮坂 力

13:10- 次世代エネルギー供給デバイスとしての光発電素子(東大先端研) 瀬川 浩司

14:00- ヒステリシスのない高性能ペロブスカイト太陽電池の開発に向けて(桐蔭横浜大院工) 宮坂 力

15:00- 有機薄膜太陽電池のエネルギー損失低減に向けた新材料開発(理研CEMS) 尾坂 格

15:30- プラナーヘテロ接合型ペロブスカイト太陽電池の耐久性の検討(金沢大サス研セ) 當摩 哲也

16:00- 鉛ペロブスカイト結晶成長と光電変換(東大院理) 中村 栄一

3月25日

09:30- 高効率ペロブスカイト太陽電池:中間体の構造解明と新規有機半導体開発(京大化研) 若宮 淳志

10:00- Sn系ペロブスカイト太陽電池の現状と今後の展開(九工大生命体工) 早瀬 修二

11:00- ペロブスカイト太陽電池の耐久性について(兵庫県大院工) 伊藤 省吾

11:30- 高効率と高信頼性を両立したペロブスカイト太陽電池(物材機構環境エネルギー) 韓 礼元

13:30- 量子ドット太陽電池のナノ界面制御と高効率化(電通大情報理工) 沈 青

14:00- 光触媒による人工光合成(東理大理) 工藤 昭彦

14:40- 太陽電池と水電解の最適接続による高効率水素発生(東大院工) 杉山 正和

15:40- 酸化鉄系半導体電極を用いた光電気化学的水分解(九大院工) 伊田 進太郎

16:10- 太陽光水素製造を目指した可視光応答型光触媒系の開発(京大院工) 阿部 竜

3月26日

10:30- 色素増感太陽電池・ペロブスカイト太陽電池のフレキシブル化と実用化の課題(バクセル・テクノロジーズ) 池上 和志

11:00- 室内向け有機薄膜太陽電池の開発と応用(ローム) 青木 陽一

13:00- 水分解水素製造の最近の研究動向(東大院工) 堂免 一成

13:50- 半導体/金属錯体の複合系を用いたCO<sub>2</sub>と水と太陽光エネルギーによる高効率な硝酸合成(豊田中研) 森川 健志

14:50- 無機系触媒による二酸化炭素の光還元および電気化学還元(パナソニック先端研) 四橋 聡史

15:20- 人工光合成による有用化成品製造(産総研太陽光発電研究センター) 佐山 和弘

##### 8.1.1.2 T1B. 燃料電池・エネルギーキャリア・水素社会

**オーガナイザー** 佐々木 一成(九大水素エネルギー国際研究センター・センター長/主幹教授)

**趣旨** 普及段階に入った家庭用燃料電池に続きFCVの販

売が始まり、本格的な水素社会の実現に向けて技術開発が加速されています。2020年の東京オリンピック・パラリンピックでは、水素社会モデルを発信する場としての取り組みも計画されています。新たなエネルギーの時代に向けて、水素製造・供給・利活用に関する技術開発の最前線で活躍する方々や将来を担う若手研究者が一堂に会して、ケミストリーへの期待や次世代技術について議論します。

**実施日** 3月24日(木)

#### プログラム

3月24日

- 10:00- オーガナイザー趣旨説明(九大水素エネルギー国際研究センター) 佐々木 一成
- 10:10- 水素社会の幕開け(仮)(経産省資源エネ) 戸邊 千広
- 11:00- ATP インキュベーションタイム
- 11:10- 燃料電池自動車の開発について(本田技研) 守谷 隆史
- 11:50- 水素供給一つくる、はこぶ、ためる—への取組みと課題(仮)(JX 日鉱日石エネルギー) 中村 勉
- 13:20- アルカリ水電解による再生可能エネルギーからの水素製造技術の開発(仮)(旭化成) 臼井 健敏
- 14:00- 熱化学法による高効率水素製造技術の開発(仮)(原子力機構) 稲垣 嘉之
- 14:30- ATP インキュベーションタイム
- 14:40- 高活性白金コアシェル触媒の開発(同志社大理工) 大門 英夫
- 15:20- 実用化段階におけるPEFC用イオン交換膜の課題と展望(仮)(日本ゴア) 松浦 豊洋
- 15:50- ATP インキュベーションタイム
- 16:00- 大型事業用・産業用向け固体酸化物形燃料電池の開発(仮)(三菱日立パワーシステムズ) 北川 雄一郎
- 16:40- 固体酸化物燃料電池(SOFC)関連技術の実用化に向けた研究開発(産総研省エネ研) 堀田 照久

#### 8.1.1.3 T1C. 次世代電池を実現する革新的材料技術

**オーガナイザー** 駒場 慎一(東理大理・教授)

**趣旨** 再生可能エネルギーの普及、ウェアラブルデバイスの登場に伴い、蓄電池の重要性はますます高まりつつあります。本サブセッションでは、次世代蓄電池を実現する革新的材料について、技術動向から将来展望まで幅広く議論します。

**実施日** 3月26日(土)

#### プログラム

3月26日

- 13:00- オーガナイザー趣旨説明(東理大理) 駒場 慎一
- 13:10- R&Dの前に立ち塞がる障壁~LIB開発を例として(仮)(西美緒技術研究所) 西 美緒
- 14:00- 次世代リチウムイオン電池の実現に向けたチャレンジ(同志社大理工) 稲葉 稔
- 14:40- 蓄電池高性能化に向けたオペランド解析技術の進展(京大院人環) 内本 喜晴
- 15:20- 無機ガラス系固体電解質を用いた全固体リチウム二次電池(阪府大院工) 〇辰巳 昌弘・林 晃敏

- 16:00- 水系電解液を用いるリチウム空気二次電池とその材料開発(三重大院工) 今西 誠之
- 16:40- 閉会挨拶(東理大理) 駒場 慎一

#### 8.1.1.4 T1D. 天然資源としてのケイ素が鍵を握る機能性材料

**オーガナイザー** 佐藤 一彦(産総研触媒化学融合研究センター・センター長)

**趣旨** 地球上にほぼ無尽蔵に存在する普遍元素であるケイ素は、資源利用効率最大化の観点から最も重要な化学資源の一つです。従来からのケイ素化学工業の中核である半導体や太陽電池からシリコンのような高機能有機ケイ素材料まで、ケイ素は様々な産業分野で鍵物質として利用されており、その重要性は増す一方です。本サブセッションでは、産学を代表する研究者を招いて、ケイ素化学およびケイ素材料研究の最先端を紹介します。

**実施日** 3月25日(金)

#### プログラム

3月25日

- 09:00- オーガナイザー趣旨説明(産総研触媒化学融合研究セ) 佐藤 一彦
- 09:10- 有機ケイ素化学入門:基礎から $\pi$ -共役系ケイ素化合物の最前線まで(理研) 玉尾 皓平
- 10:00- ケイ素材料による新製品開発(信越化学工業) 作田 晃司
- 10:30- ATP インキュベーションタイム
- 10:40- シラノールの新規合成法開発(産総研) 五十嵐 正安
- 11:10- 低配位ケイ素化合物の創製と機能(筑波大数理) 関口 章
- 13:00- より高強度なガラス材料開発への挑戦(旭硝子中研) 村山 優
- 13:30- 薄膜技術を用いたヘテロ接合結晶シリコン太陽電池の展開(カネカ) 山本 憲治
- 14:00- ATP インキュベーションタイム
- 14:10- シリコンナノワイヤーアレイ担持パラジウム触媒の開発(理研 CSRS) 山田 陽一
- 14:40- エチルシリケートの特性とその応用(コロコート) 長谷川 稔
- 15:10- ATP インキュベーションタイム
- 15:20- シリコンの産業・社会への貢献と今後の展望について(東レ・ダウコーニング) 桜井 恵理子
- 15:50- 鉄触媒を用いるケイ素材料製造プロセスの最先端(九大先導研) 永島 英夫
- 16:30- 閉会挨拶(産総研触媒化学融合研究セ) 佐藤 一彦

#### 8.1.2 ATP セッション

##### T2. 話題の技術~実用化のカギを握る新材料~

**趣旨** 新規産業の創生に向け、そのカギとなる様々な機能性材料の開発が、国内外、産官学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。本セッションではその中

でも、急速な市場成長が期待されているIoTを支える材料、多様な機能発現が可能なバイオミメティック材料、およびセルロースナノファイバーの3分野について、実用化のカギを握る新材料・技術の最前線を紹介し、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. Internet of Things (IoT) 社会を実現する材料科学と情報科学の融合研究, B. バイオミメティクス (生物模倣) の最新動向, C. セルロースナノファイバーの研究最前線

#### 8.1.2.1 T2A. Internet of Things (IoT) 社会を実現する材料科学と情報科学の融合研究

**オーガナイザー** 関谷 毅 (阪大産研・教授)

**趣旨** 「サイバー空間における情報処理技術」, 「実空間におけるセンサー技術」, 「高速ネットワーク技術」のシームレス融合により新しい社会基盤が構築されようとしています。ここでは実空間を覆うインターフェース, すなわち機能性材料が特に重要であり, 単なる材料の機能・性能だけでなく, 情報処理を行うことを前提とした機能性材料を開発する必要があります。本サブセッションでは, IoTの真の実現を目指し, これに資する次世代材料開発について総合討論します。

**実施日** 3月24日(木)

#### プログラム

3月24日

- 10:00- オーガナイザー趣旨説明 (阪大産研) 関谷 毅
- 10:10- デジタルファブリケーション技術の使い所 (東大院情報理工) 川原 圭博
- 10:50- IoT時代におけるデジタルヘルス (JSR) 稗田 克彦
- 11:20- 再定義の時代: IoTとイノベーション (東大先端研) 森川 博之
- 13:10- 次世代型工場の実現に向けて~培った知恵を活用する仕組みの構築~(ダイセル) 安藤 隆彦
- 14:00- ナノバイオデバイスと機械学習の融合による細菌・ウイルス識別 (阪大産研) 谷口 正輝
- 14:40- IoT社会実現のためのオムロンMEMSセンシングデバイス (オムロン) 細谷 克己
- 15:10- ATPインキュベーションタイム
- 15:20- ヘルスケアデバイスと材料科学 (神戸大院システム情報) 川口 博
- 16:00- IoT社会を支える有機無機融合薄膜材料技術とそのデバイス (日本触媒) 森井 克行
- 16:30- シート型生体計測システムの開発と家庭内IoT医療への応用 (阪大産研) 関谷 毅

#### 8.1.2.2 T2B. バイオミメティクス (生物模倣) の最新動向

**オーガナイザー** 下村 政嗣 (千歳科技大理工・教授)

**趣旨** 今世紀初頭にナノテクノロジーと博物学の連携によって新たな潮流を生み出したバイオミメティクスは, ロータス効果による超撥水性等の“機能発現のパラダイム変換”と, 自己組織化等の“モノづくりプロセス変換”をもたら

す持続可能な革新技術として注目されています。新素材・新システムの開発には, 情報科学による生物学から工学への技術移転が不可欠であり, その基礎から応用展開, 国際標準化等の最新動向について紹介します。

**実施日** 3月26日(土)

#### プログラム

3月26日

- 09:00- オーガナイザー趣旨説明 (千歳科技大理工) 下村 政嗣
- 09:10- 農学におけるバイオミメティクス (京大農) 森 直樹
- 09:40- 微粒子安定化ソフト分散系が拓くバイオミメティック材料 (阪工大工) 藤井 秀司
- 10:10- モルフォ蝶を模倣した製品開発 (帝人) 広瀬 治子
- 11:00- NanoSuit<sup>®</sup>法によるリアルな生物表面観察のバイオミメティクスへの展開 (浜松医大医) 高久 康春
- 11:30- 水潜生物に学ぶ粘着表面設計 (北大院先端生命科学) 黒川 孝幸
- 13:00- 混雑環境が作り出す高次機能: 細胞の賢さを学ぶ (同志社大生命医) 吉川 研一
- 13:50- メラニン顆粒から着想したコロイド粒子を用いる視認性の高い構造発色の実現 (千葉大工) 桑折 道済
- 14:20- バイオミメティクスへの期待と流体制御応用の可能性 (日立製作所日立研) 宮内 昭浩
- 15:10- 最先端分析評価技術とバイオミメティクス (島津製作所) 武内 誠治・安居 嘉秀
- 15:50- 自己組織化表面微細構造のフジツボ付着期幼生に対する抗付着効果 (旭医化学教室) 室崎 喬之
- 16:20- 国際動向と特許から考えるバイオミメティクス (金沢大人間社会) 香坂 玲・内山 愉太・藤原 祥孝

#### 8.1.2.3 T2C. セルロースナノファイバーの研究最前線

**オーガナイザー** 辻井 敬亘 (京大化研・教授), 遠藤 貴士 (産総研中国センター・グループリーダー)

**趣旨** 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材料です。本サブセッションではCNF研究開発の現状と課題を知ることがを目的に, 最新の基礎研究成果と実用化に向けた製造技術, 界面設計, 新機能の創出に関する研究, および, 各分野での応用事例に加え, 海外の動向と産学連携の取り組みなどを含めたCNF研究の最前線を紹介します。

**実施日** 3月25日(金)

#### プログラム

3月25日

- 09:10- オーガナイザー趣旨説明 (京大化研) 辻井 敬亘
- 09:20- セルロースナノファイバーの構造用途への展開 (京大生存研) 矢野 浩之
- 10:10- 山椒は小粒でびりりと辛い! セルロースナノファイバーを如何に活用するか? (同志社大理工) 藤井 透

- 10:50- 高分子分散剤によるCNF複合材料の高性能化(京大化研) 榊原 圭太
- 11:30- ウッドプラスチックの展望(トクラス) 伊藤 弘和
- 13:00- パネルディスカッション 産学連携によるCNFの社会実装  
ファシリテーター:(京大化研) 辻井 敬巨  
パネラー:(京大生存研) 矢野 浩之, (一橋大イノ研セ) 江藤 学, (産総研機能化学) 遠藤 貴士, (経産省製造産業局) 渡邊 政嘉, (トクラス) 伊藤 弘和
- 14:00- ATP インキュベーションタイム
- 14:10- CNF ガスバリアシートの開発(大王製紙) 大川 淳也
- 14:40- セルロースナノファイバーの増粘剤, 乳化・分散安定剤への応用(第一工業製薬) 神野 和人
- 15:10- セルロースナノファイバー不織布シートの機能性材料としての展開(旭化成せんい) 小野 博文
- 15:40- 複合材料における異材界面の役割の重要性(仮)(岐阜大工) 仲井 朝美
- 16:20- セルロースナノウイスキーの分散制御(仮)(信州大繊維) 荒木 潤
- 17:00- Development of bacterial cellulose-based inorganic-organic hybrid materials (PPC, Chulalongkorn Univ.) Rujiravanit, Ratana  
協力:名古屋大学—チェラロンコン大学連携プロジェクト
- 17:40- 閉会挨拶(産総研機能化学) 遠藤 貴士

### 8.1.3 ATP セッション

#### T3. バイオ技術の新展開

**趣旨** 21世紀は、ヒトゲノムが解明され、まさにポストゲノム時代に突入し、生物が有する生体機能の研究が一気に進み、バイオ技術は医療・ヘルスケア分野にとどまらず、食糧・水、資源・環境、エネルギー等の課題解決に向け、広範囲な分野での活用が期待されています。一方、技術革新は、国境と時間を越え、産官学連携、産産連携等を含めたオープンイノベーションの風を受け、異分野との融合によって、さらに革新的なバイオ技術の創生が成されるとともに、ビジネスとしての実用化、新たな産業の創生が加速されています。今回は、その中から、進展目覚ましい「医療・ライフサイエンス材料」を取り上げます。また、個別化医療や医療ICTの観点から多大な注目を集めている「バイオ計測技術」、そして、世界をリードする日本初の「バイオベンチャー」の技術や戦略の新たな展開を紹介するサブセッションも前回に引き続き設定します。本セッションが、異分野融合によるオープンイノベーションの機会を提供する場になることを期待しています。

#### サブセッション

A. 医療・ライフサイエンス材料の新展開, B. 次世代バイオ計測技術の新展開, C. バイオベンチャーの新展開

#### 8.1.3.1 T3A. 医療・ライフサイエンス材料の新展開

**オーガナイザー** 田中 賢(九大先導研・教授)

**趣旨** 近年、医療・ライフサイエンス分野では様々な先進製品が開発されています。その発展を支えるものの1つに材料開発があり、本サブセッションでは、特に進歩が著しい「生体適合性材料」に焦点を当て、その「最新技術の動向」や「医療・ライフサイエンス分野への展開」について広く話題を提供します。製品が使用される環境での表面・界面の理解を深め、多機能な生体適合性材料の設計方法と応用について議論します。

**実施日** 3月26日(土)

#### プログラム

3月26日

- 09:00- オーガナイザー趣旨説明(九大先導研) 田中 賢
- 09:10- 医療機器の実用化促進を支援する施策と生体適合性評価の基本的考え方(国立衛研医療機器) 葩島 由二
- 09:50- 生体適合性材料設計の基礎と医療製品への応用(九大先導研) 田中 賢
- 10:30- 生体適合性材料の最先端:生体適合性向上を目指した生分解性ポリカーボネートの機能化と応用(山形大学院理工) 福島 和樹
- 11:10- 生体適合性材料の最先端:脱細胞化生体組織に学ぶ生体適合性材料の開発戦略(医科歯科大生材研) 岸田 晶夫
- 11:50- ATP インキュベーションタイム
- 13:30- 生体構造に倣ったバイオメディカルポリマーの創製—合成、物性、そして医療応用へ—(東大院工) 石原一彦
- 14:20- 生体適合性材料の物性解析:一次構造の異なるエチレンオキシド重合体表面の生体適合性(東理大理) 大塚 英典
- 15:00- 生体適合性材料の物性解析:水界面における高分子鎖の凝集状態とダイナミクス(九大院工) 田中 敬二
- 15:40- ATP インキュベーションタイム
- 15:50- 企業における生体適合性材料の新展開:生体適合性材料の工業的な成膜方法およびパターンニング方法(大阪有機化学工業) 猿渡 欣幸
- 16:20- 企業における生体適合性材料の新展開:抗血栓性血液透析膜への展開(東理先端材料研) 上野 良之
- 16:50- 企業における生体適合性材料の新展開:医療機器開発に求められる高分子材料(テルモ) 川西 徹朗
- 17:30- ATP インキュベーションタイム

#### 8.1.3.2 T3B. 次世代バイオ計測技術の新展開

**オーガナイザー** 宮本 憲二(慶大理工・准教授)

**趣旨** これまで診断対象として考えられていなかった臭気や唾液の分析から、疾病との関係性が明らかになりつつあり、これらを測定対象とした新たな測定技術が開発されつつあります。一方、各種生体物質の検出方法にも新たな原理や材料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。

**実施日** 3月25日(金)



**プログラム**

3月25日

- 13:00- オーガナイザー趣旨説明 (慶大理工) 宮本 憲二  
 13:10- 痛みを伴わない疾病診断(パナソニック)花井 陽介  
 13:50- 半導体ガスセンサーを利用した生体ガス計測技術の開発 (仮) (日本写真印刷) 花田 真理子  
 14:30- ストレス計測評価用バイオチップの研究開発 (産総研健康工学) 脇田 慎一  
 15:10- ATP インキュベーションタイム  
 15:20- 体外診断用機器のためのセンサ開発とその実用化 (仮) (テクノメディカ) 山崎 浩樹  
 16:00- グラフェンを利用した蛍光検出型オンチップバイオセンサ (仮) (NTT 物性基礎研) 上野 祐子  
 16:40- ナノ粒子を用いた電気化学免疫センサの開発(仮) (シスメックス) 堀 信康

**8.1.3.3 T3C. バイオベンチャーの新展開****オーガナイザー** 菅 裕明 (東大院理・教授)

**趣旨** 世界の新薬売り上げの約半分を占める抗体医薬品、その多くは欧米のバイオベンチャーで開発されたものです。一方、日本のバイオベンチャーはいまひとつ盛り上がりには欠けていましたが、近年、創薬、再生医療、医療機器開発など様々なバイオ分野で新たな展開が成されています。本サブセッションでは、そういった日本の選りすぐりのバイオベンチャーの経営者・研究者を招いて、その最新技術とともにビジネスモデルと将来展望を紹介します。

**実施日** 3月24日(木)**プログラム**

3月24日

- 13:00- オーガナイザー趣旨説明 (東大院理) 菅 裕明  
 13:10- グリーンペプチドの挑戦 —ペプチドワクチンによるがん免疫療法は世界を変えられるか—(グリーン・ペプチド) 上嶋 康秀  
 13:40- 大学発ベンチャーを成功に導く鍵 ～サイエンスのブレークスルーを将来産業化するために～(スリー・ディー・マトリックス) 永野 恵嗣  
 14:10- ATP インキュベーションタイム  
 14:20- iPS細胞の事業化と国際展開 (リプロセル) 横山 周史  
 14:50- 視覚サイクルモジュレーション技術による加齢黄斑変性治療薬開発の最前線 (アキュセラ.inc) 窪田 良  
 15:20- バイオベンチャーとのアライアンスを活用した再生医療事業戦略 (大日本住友製薬) 木村 徹  
 15:50- ATP インキュベーションタイム  
 16:00- イノベーション, バイオベンチャー, そして OUVIC (大阪大学ベンチャーキャピタル) 松見 芳男  
 16:40- ATP インキュベーションタイム

**8.1.4 ATP 交流会**

協賛: SPring-8 利用推進協議会

**趣旨** ATP 交流会では、気軽に立ち寄れる出会いと交流の場を、年会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、講師やパネラーも多数参加! 産学官の研究者や学生の皆様には、face-to-face 交流の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! 是非お誘い合わせて ATP 交流会へ! なお、学生の方は無料です!!!

**実施日** 3月24日 17:30~19:00**会場** 同志社大学 京田辺キャンパス (食堂・購買棟)**参加費** 学生無料, 一般 1,000 円**8.2 市民公開講座 ～自然と科学の調和～**

**趣旨** 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。

**実施日時** 3月26日(土)13:25~17:00**プログラム**

- 13:30- 日本の色を染める (染司よしおか・五代目当主) 吉岡 幸雄  
 14:20- サントリーワールドリサーチセンターにおける健康科学研究～新たな価値創造への挑戦～(サントリーウエルネス) 紺谷 昌仙  
 15:20- 大阪ガスの技術開発による天然ガス普及および新規事業の展開 (大阪ガス) 松本 将英  
 16:10- 季節でめぐる日本列島の自然 (京都造形芸術大学・学長/京大・元総長) 尾池 和夫

**参加費** 無料**申込方法** 事前申込不要。当日会場にて受付**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

**8.3 実験教室****趣旨** 実験教室を開催致します。**実施日時** 3月27日(日)**プログラム**

※時刻等は詳細は web で告知する予定です。

URL: <http://www.csj.jp/nenkai/96haru/index.html>**参加費** 無料**申込方法** 事前申込制。専用の申込サイトを作成予定。**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

**8.4 なぜナニ化学クイズショー**

**趣旨** 小学生以上を対象としたクイズショーを開催致します。

**実施日時** 3月27日(日)**プログラム**

※時刻等は詳細は web で告知する予定です。

URL: <http://www.csj.jp/nenkai/96haru/index.html>**参加費** 無料

**申込方法** 事前申込制。専用の申込サイトを作成予定。

**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

### 8.5 外国人の特別講演会

本学会員の皆様より、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いましたが、本年會では次の方々にご講演をお願いすることになりました。

**実施日時** 3月25日(金)午前

#### プログラム

10:00- Asymmetric Metal Catalyzed C(sp<sup>3</sup>)-H Bond Functionalization (Dept. of Org. Chem., Univ. of Geneva) E. Peter, Kundig  
(日時未定) Phosphinidenoid and Terminal Phosphinidene Complexes (Univ. Bonn) STREUBEL, Rainer

### 8.6 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會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。本年會では次の6テーマを実施します。

#### 8.6.1 ケミカルバイオロジーの新展開 —機器分析とライフサイエンス

**趣旨** この中長期テーマでは、我が国のオリジナリティーの高いケミカルバイオロジー分野のなかでも、融合分野における新展開に焦点を当てる。機器分析の進歩は、構造生物学やオミックス解析における研究手法を通じて、ケミカルバイオロジーひいてはライフサイエンス全体の発展を支えてきた。今回の特別企画では、質量分析、NMR、X線回折等に焦点を当て、これらの基盤技術がライフサイエンスの進歩を牽引している事例を、最先端研究の現場から紹介していただく。特に、マスマイミゼーション、生体機能脂質、薬物排出機構などの創薬研究に直結する研究についても触れたい。

**実施日時** 3月24日(木)午前

#### プログラム

09:30- 趣旨説明 (阪大院理) 村田 道雄  
09:35- 多剤排出トランスポーターの脂溶性薬物認識機構 —X線結晶構造機能解析—(東工大院生命理工) 村上 聡  
10:05- 脂質ラフト形成基盤の解明を目指したスフィンゴミエリンの動的およびNMR構造解析 (九大院理) 松森 信明・木下 祥尚  
10:35- PETならびに蛍光イメージングで探る糖鎖機能 (阪大院理) 深瀬 浩一  
11:20- マスマイミゼーションが明らかにする脂質の分布とその意義 (浜松医大) 瀬藤 光利  
11:50- 脂肪酸クオリティの最先端リポミクスと生理的意義 (国立研究開発法人理化学研究所統合生命医科学研究センター) 有田 誠  
12:20- むすび (東工大院生命理工) 村上 聡

#### 8.6.2 分子設計と分子技術：その創りだす新しい世界

**趣旨** 社会の持続的発展と産業力のさらなる発展には、分子の働き・振る舞いを自在に制御する「分子技術」を確立し、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。新たな展開を生み出し、幅広い社会ニーズに応える物質・材料の機能創出を見据え、基盤的研究から材料化への流れを総合的に意識した「分子技術」が創りだす新しい世界を本企画において議論する。

**実施日時** 3月24日(木)午後

#### プログラム

13:00- 趣旨説明 (東大院工) 加藤 隆史  
13:05- 分子技術 CREST説明 (中部大分子研セ) 山本 尚  
13:10- キラリティのスイッチングと増幅を特徴とする次世代キララ触媒システム (京大院工) 杉野目 道紀  
13:30- 創薬を目指したエピジェネティクス制御の分子技術 (府立医大) 鈴木 孝禎  
13:50- 多元素協働触媒による分子変換手法の創出 (京大院工) 中尾 佳亮  
14:10- 新しい電子顕微鏡科学を基軸としたゆらぎ分子システムの分子技術 (東大院理) 中村 栄一  
14:30- 反応経路自動探索法を基盤とする化学反応の理論設計技術 (北大院理) 前田 理  
15:00- 分子技術 さきがけ説明 (東大院工) 加藤 隆史  
15:05- 分子化学構造および機械電気特性の超高分解能測定の実現 (パーゼル大) 川井 茂樹  
15:20- 高分子の劣化と破壊：量子化学と統計物理の融合 (東北大金研) 樋口 祐次  
15:35- ポリマーブラシ付与複合微粒子添加系ポリマー/イオン液体ブレンド膜の開発 (京大化研) 大野 工司  
15:50- 蛍光の blinking を自在に操る分子技術の創出 (阪大産研) 川井 清彦  
16:05- 生体膜分子の力学的理解とナノバイオデバイスへの新展開 (鹿児島大) 村越 道生  
16:20- スライド型ナノアクチュエータの開発に向けた基盤技術の確立 (産総研機能化学) 武仲 能子  
16:35- ヘテロ集積分子集合体の方向性をもった遊泳 (北大院理) 景山 義之  
16:50- 液相界面を利用した高配向性機能分子膜の創製 (阪府大院工) 牧浦 理恵  
17:05- スピン多重度制御による超光電変換デバイスへの実展開 (山形大院理工) 夫 勇進  
17:20- 万能性基幹分子による再生型エレクトロニクス創生 (千葉大院融合) 青木 伸之  
17:35- おわりに (東大院工) 加藤 隆史

#### 8.6.3 複雑系のための分子科学 —新しい分子機能の創成にむけて

**趣旨** 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と向かっている。このような背景のもと、昨年に引き続き複雑系を討論するシンポジウムを行うが、今年度は機能の創成を試みている若手研究者を講演

者として選んだ。合成化学や蛋白質化学における最近の発展により、超分子構造の構築や生体分子の機能解明が実現しているが、新しい機能の創成は容易なことではない。本シンポジウムでは、それぞれの分野において新たな機能創成に挑んでいる研究者の講演を軸として、複雑分子系が機能を発揮・制御する過程について、理論や先端計測の研究者を交えて議論する。

**実施日時** 3月24日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- 酵素の機能転換はどこまで可能か? —損傷 DNA の修復を指標として—(名工大院工) 岩田 達也
- 13:55- プロリン型の非天然アミノ酸の柔らかいアミド結合に基づいた規則構造制御 (東大院薬) 尾谷 優子
- 14:20- 光電子機能の精密制御を可能とする柔らかいアルキル- $\pi$  分子系の創成 (物材機構 MANA) 中西 尚志
- 14:45- 魔法数金ナノクラスターの高機能化 (東理大院総化) 根岸 雄一
- 15:10- 炭素  $\pi$ -共役系と金属クラスターの  $\pi$ -複合体創成 (東工大院理工) 村橋 哲郎
- 16:00- 三重項エネルギー・ランドスケープの制御に基づく新機能創出 (九大院工) 楊井 伸浩
- 16:25- 剛直な芳香環骨格からなるナノカプセルの柔軟な分子機能 (東工大資源研) 吉沢 道人
- 16:50- 総合討論

### 8.6.4 再生可能エネルギーの展望：太陽電池と人工光合成のスパイラルアップ

**趣旨** 必ず社会実装しなければならない課題となった再生可能エネルギー分野での基礎研究に携わりながら人材育成に尽力している大学人にとって、「社会の要請」とは何か? どのように受け止めるべきか? 社会における基礎研究の役割とは何か? 基礎研究の姿勢は? どのような視点で人材育成に取り組むべきか? 社会が求める Innovation とアカデミアからみた Creation とは? 基礎研究の最前線と科学技術政策とはどのように関わりあうのか? 再生可能エネルギーのフロンティア研究者から見た「知の望遠鏡」とは? 科学技術政策から見た「知の顕微鏡」とは? 等について話題提供・討論を行い、課題意識の共有を図る。

**実施日時** 3月25日(金)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (首都大人工光合成センター) 井上 晴夫
- 13:40- エネルギー戦略と基礎研究への期待 (原子力機構) 田口 康
- 14:10- 薄膜太陽電池の現状と将来 (ソーラーフロンティア) 榎屋 勝巳
- 14:40- 太陽電池の新潮流, 有機無機ハライドペロブスカイト (桐蔭横浜大院工) 宮坂 力
- 15:20- 時間軸を含む LCA から見た再生可能エネルギー (東大) 御園生 誠
- 15:50- 人工光合成のイノベーション (三菱化学科学技術研究センター) 瀬戸山 亨
- 16:20- まとめ (首都大人工光合成センター) 井上 晴夫

### 8.6.5 Organs on a chip の最新動向と生体分子科学との接点を求めて

**趣旨** Organs on a chip とは、可能な限りヒトの生体環境を模した複数の人工臓器を連結したチップデバイスである。ヒト細胞実験や動物実験と比べ、ヒト個体に近いレスポンスを得ることができると期待され、次世代の生体分子科学技術 (生体分子の機能評価, 立体構造, 電子構造, 相互作用, 分子認識, 機能調節, 反応, 情報伝達, 電子伝達など) の応用先として有望である。生体分子科学のエビデンスに基づく毒性評価 (医薬品, 化粧品, 農薬, 食品添加物など) や創薬プロセスへの応用 (創薬ターゲット探索, シード化合物探索, リード化合物の評価など) を開拓できると期待されている。動物実験代替手法や生物化学兵器評価技術として利用可能であるため、米国・欧州で多額の資金が投入され開発が進められている。一方、Organs on a chip 開発には、人工臓器作製, チップデバイス構築, 計測・センシング技術, 画像処理・解析技術, シミュレーション技術など複数の基盤技術を取り入れることが必要不可欠であり、必要十分な技術確立にはいたっていない。本シンポジウムでは、Organ (s) on a chip の基盤となり得る最新技術を持つ先生方をお招きし、Organs on a chip 開発の方向性、生体分子科学との接点を探る。

**実施日時** 3月26日(土)午後

#### プログラム

- 13:10- はじめに、趣旨説明 (阪大院工) 民谷 栄一
- 13:20- Organs on a chip 研究の現状とねらい (産総研バイオメディカル) 藤田 聡史
- 13:40- Organ (s) on-a-chip の人体応答理解への利用の可能性 (東大院工) 酒井 康行
- 14:00- マイクロ・ナノ化学に基づく電気化学イメージングデバイスの開発と細胞解析への応用 (東北大院環境) 伊野 浩介
- 14:20- 生命現象の操作と可視化のための刺激応答性分子ツール (東大先端研) 山口 哲志
- 14:40- LSPR 細胞デバイス (阪大院工) 齊藤 真人
- 15:00- マルチスループト Organs on a chip の開発 (産総研) 杉浦 慎治
- 15:20- 組織工学, 三次元組織構築技術 (仮) (阪大院工) 松崎 典弥
- 15:40- 三次元組織構築のためのチップデバイス (横国大院工) 福田 淳二
- 16:00- 三次元生体組織事業 ~三次元組織モデルを用いた創薬スクリーニング~ (BMT) 赤木 隆美
- 16:20- 肝毒性の *in vitro* 試験法開発の取り組み (国立衛研) 石田 誠一
- 16:40- 個別化診断に向けた次世代技術への取り組み (シスメックス) 吉田 智一

### 8.6.6 元素戦略：未来へ向けて

**趣旨趣旨** 「物質の特性・機能を決める特定元素の役割を理解し有効活用する」という元素戦略コンセプトの下、多様な元素の特性に着目して、社会の抱える課題の解決に向けた革新的機能の創出を目指しています。現代社会におい

て、機能品化学を支える物質化学はますます重要になっています。また、環境負荷低減のための材料開発も持続可能な社会達成のためには不可欠です。本シンポジウムでは、物質化学の本質的な理解とそれに基づく材料科学のジャンプアップに焦点をあて、これまでの研究総括と将来展望を行う。

**実施日時** 3月26日(土)午後

#### プログラム

- 13:30- はじめに (奈良先端大) 村井 眞二
- 13:35- 「元素科学」から「元素戦略」へ (理研) 玉尾 皓平
- 14:05- 材料科学における元素戦略 (東工大元素戦略研究セ) 細野 秀雄
- 14:35- 身の回りのものを活用する化学と技術 (京大 iCeMS) 北川 進
- 15:05- 企業の触媒開発と元素戦略 (日本触媒) 常木 英昭
- 15:35- 超高温液体の物性—ホウ素は融けても半導体— (東北大金研) 岡田 純平
- 16:05- 分子触媒と元素戦略 (東大院工) 野崎 京子
- 16:35- 元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出 (京大院理) 北川 宏
- 17:05- おわりに (東大院理) 中村 栄一

### 8.7 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22テーマを採択いたしました。

#### 8.7.1 ルミネッセンス化学アンサンブル：学理，知財創出，人材育成のイノベーション

**趣旨** 発光現象は万人を理屈なしに魅了する自然現象である。その学理は理論，計測から物質科学の多くの学問分野と関連し，技術は科学玩具から照明，ディスプレイ，教材，そして生体イメージングまで波及している。このようなルミネッセンス化学の学理探究と技術発展，人材交流を促進する目的で，過去3回の特別企画を開催してきた。今回は「学理，知財創出，人材育成のイノベーション」を副題として，これまでと同様アカデミアからの話題提供を通じてルミネッセンス化学の新展開を把握するとともに，新たにルミネッセンス化学が知財創出や人材育成にも貢献している側面にも焦点を当て，ルミネッセンス化学が担うべき新たな役割と将来の方向性を探る。

**実施日時** 3月24日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明 (広島大院教育) 網本 貴一
- 09:45- 過シュウ酸エステル化学発光の教材への応用と教育効果 (ルミカ) 佐野 裕之
- 10:10- 有機ボロン錯体結晶における新規蛍光ドメイン：励起マルチマー (阪府大院工) 池田 浩
- 10:35- 鈴木-宮浦クロスカップリングを活用した変色型蛍光色素による起業化および教材化 (北大地球環境) 山田 幸司

11:00- ルミネッセンス化学研究を通じた教員養成・アウトリーチ活動 (信州大) 伊藤 冬樹

11:25- 「発光分子力学」の学理構築と技術展開をめざして (名大物国センター) 齊藤 尚平

11:50- 有機EL～材料合成，デバイス開発から人材育成まで～(山形大院理工) 城戸 淳二

#### 8.7.2 有機合成化学を起点とするものづくり戦略

**趣旨** 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疾患診断分子の創製にいたるまで，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，特に軽元素材料や高分子，生理活性天然物や低分子医薬候補化合物，さらには生体内機能分子を含む様々な分子構造を対象として，独自の有機合成反応を以てものづくり複合領域研究を目指す，当該新領域研究グループの全メンバーが「ものづくり戦略」の将来展望について討議する。

**実施日時** 3月24日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- ケイ素を使ったものづくり：新規有機ケイ素分子の創製と応用 (九大先導研) 井川 和宣
- 09:50- ものづくりのための協働触媒反応 (東大院工) 中尾 佳亮
- 10:10- 軽元素のポテンシャルを引き出すものづくり (東大院理) 辻 勇人
- 10:30- 高反応性分子を駆使したものづくり戦略 (関西学院大院理工) 羽村 季之
- 10:50- 化学合成の限界に挑むものづくり：palau'amineの全合成 (徳大院医歯薬) 難波 康祐
- 11:10- 新たな分子構造を生み出す天然物ものづくり戦略 (名大院創薬科学) 横島 聡
- 11:30- 創薬シーズ探索のためのものづくり：鏡の中の化合物へのアプローチ (東大院薬) 大石 真也
- 11:50- ケミカルバイオロジーに役立つものづくりを目指して (理研袖岡有機合成研) 平井 剛
- 12:10- 生体内でのものづくり合成戦略，および総括 (理研田中生体研) 田中 克典

#### 8.7.3 分子空間化学に基づいた精密有機合成と機能性材料の創製

**趣旨** 自然界は複雑開放系の中で化学結合マニピュレーションを精密に制御し，最小エネルギーのもとに連続的分子変換・エネルギー創出システムを構築し，分子デバイスの合成・再生を実現している。このような分子変換の実現には分子空間の精密制御が重要な要素となる。本特別企画では，分子空間・分子認識の制御と物質変換という課題に，有機合成を革新する触媒開発，分子集合体の直接観察，機能性超分子材料の創製，の切り口から活発に取り組んでおられる研究者にご講演いただく。この機会が，日本化学会会員の新たな研究・学問領域の創出を促す源泉となること

を期待し開催を企画する。

**実施日時** 3月24日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(長崎大水産環境)白川 誠司
- 09:35- 金属キラリティ・歪みを内包するニッケル錯体触媒の創製と応用(理研袖岡有機合成研)五月女 宜裕
- 10:05- 高分解能電子顕微鏡で切り開くナノ・メゾ分子集合体科学(東大統括プロ・東大院理)原野 幸治
- 10:40- ナノ多孔性結晶の内部架橋による多面体ゲルの創製と機能(北大院理)佐田 和己
- 11:25- 柱状環状ホスト分子 Pillar[n]arene を基盤とした超分子材料の創製(金沢大院自然)生越 友樹
- 11:55- 動的分子認識場に立脚した触媒の精密分子変換(京大化研)川端 猛夫

### 8.7.4 次世代の医療技術/獣医療に向けた医工農連携

**趣旨** 先端医療分野において、化合物の創製技術、DDS技術、イメージング技術、細胞評価技術等から高度医療機器、診断システムの開発まで広範な領域において化学者は多くの役割を担っている。これらの技術を効率的に医療分野に活かすには、産学官が連携して基礎から臨床まで切れ目なく、分野の垣根を越えた技術融合をはかることが不可欠である。人の加齢を対象とした研究では80年間の追跡が必要である一方、15年の寿命の犬や猫では1/5の期間で結果を見ることができる。また、特定品種の犬や猫は人と同様に特定疾患を発症する。この点から獣医療と連携することで、創薬および診断機器の開発期間と予算を大幅に削減することが期待される。本企画では実際に医工連携あるいは医獣医工連携を進めている講演者が集い、連携の中で化学者の貢献を中心に紹介する。

**実施日時** 3月24日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(東工大院生命理工)松村 有里子
- 09:35- 化学がつなぐ日本の未来(経産省製造産業局)茂木 正
- 09:50- 人と動物、ともに健やかに生きる(鳥取大動物医療セ)伊藤 典彦
- 10:20- LC/MSを用いた血中バイオマーカー探索(東工大院生命理工)松村 有里子
- 10:50- トリプル四重極型 LCMS による生理活性脂質の網羅的分析法の開発と応用(鳥津製作所)山田 真希
- 11:20- これからの製薬企業が必要とする分析技術(鳥津製作所)浅川 直樹
- 11:55- GC/MSを用いた血中代謝物プロファイリングによる早期大腸癌スクリーニング(神戸大院医・日本医療研究開発機構)吉田 優

### 8.7.5 光機能性ソフトクリスタルの展望

**趣旨** “擦る”、“特定の気体分子に触れる”等の、これまで影響を与えるとは考えられてこなかったほどの極めて低いマクロな刺激により、発光が変化する結晶“ソフトクリスタル”が、近年、相次いで見いだされ、大変注目を集めている。これら“ソフトクリスタル”は、全く新しいアプロ

ーチで機能を付与できることから、関連科学技術と融合していくことで、新しい素材開発の“新概念”、“新技術”へと発展することが期待できる。そこで、この特別企画では、“ソフトクリスタル”だけでなく、その関連分野である液晶、結晶界面、低刺激集合状態制御、機能などに関する第一線の研究者が集い、講演を行うことで、分子集合⇔ソフトクリスタル⇔界面、応用⇔科学の相関を俯瞰し、光機能性“ソフトクリスタル”の将来を探ることを目的とする。

**実施日時** 3月24日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明(北大院理)加藤 昌子
- 09:35- 接触誘起相転移・伝搬現象を示すソフトクリスタル(北大院工)伊藤 肇
- 10:05- 蒸気応答性ソフトクリスタルの光機能(北大院理)加藤 昌子
- 10:35- 界面を分子制御したソフトクリスタルの発光応答(青山学院大理工)長谷川 美貴
- 11:05- Liquid Crystalから眺めたSoft Crystalとその電子光デバイス応用の可能性(阪大院工)尾崎 雅則
- 11:35- 応力発光材料の創成と機能(産総研九州セ)徐 超男
- 12:05- 機械的回転による流体運動を利用したキラル集合構造制御(東大生研)石井 和之
- 12:25- おわりに(ユニソク)中川 達央

### 8.7.6 活性酸素・フリーラジカルで制御された生命科学への招待

**趣旨** 近年、活性酸素・フリーラジカルの生成を制御し利用する研究分野が飛躍的な発展を遂げている。その分野は、理学、工学、農学、薬学、水産学、医学、家政学など多岐にわたっている。先端科学分野では酸化触媒、紫外線、放射線、光励起、プラズマ放電、電気分解、超音波、金属触媒などの酸素、窒素や水などを媒体とした酸化還元反応系として研究されている。一方、先端医学分野でも、プリン体や糖質、アミノ酸(タンパク質)の代謝に関係する酸化酵素や抗酸化酵素、抗酸化物質等の関係する酸化ストレス障害の機構解明が進められている。そのため、産学官の連携研究は社会の発展に不可欠な基盤技術であり、年会参加者にとって非常に有意義あると考え本講演を企画した。

**実施日時** 3月24日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明(東工大)大倉 一郎
- 13:35- 活性酸素・フリーラジカルを制御し、応用するための基礎知識(昭薬大)小澤 俊彦
- 14:05- 酸化ストレス障害を防ぐための機能性物質の役割について(宮崎大フロンティア)中島 暉
- 14:35- 漢方製剤による生体内活性酸素・フリーラジカルの制御(筑波技大医療センター)平山 暁
- 15:05- 活性酸素・フリーラジカルによる微生物の制御(東北大歯)庭野 吉己
- 15:35- 生活習慣病を予防する機能性野菜の研究開発(デザイナーフーズ)丹羽 真清

16:05- 健康長寿を伸ばすための活性酸素・フリーラジカル研究 (東工大院生命理工) 河野 雅弘

### 8.7.7 生命化学研究から見た CO<sub>2</sub> 資源化：光合成研究と人工光合成の融合を目指して

**趣旨** 化石燃料枯渇という資源問題や大気中 CO<sub>2</sub> 濃度増大による地球温暖化といった深刻な環境問題を背景に、CO<sub>2</sub> の資源化が活発に研究されている。本特別企画では生命化学研究の立場から、光合成生物による CO<sub>2</sub> 濃縮・固定反応機構に関する研究や光合成機能強化を目指した研究、また光が届かない地下圏における微生物による CO<sub>2</sub> 資源化の研究などを紹介する。さらに化学的手法による CO<sub>2</sub> 還元あるいは固定反応系や、光反応との組み合わせによる人工光合成構築に関する研究について紹介することによって、光合成と人工光合成の研究の架け橋となる講演会を期待する。

**実施日時** 3月24日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (北里大院理) 石田 斉
- 13:50- 微細藻類における CO<sub>2</sub> 濃縮機構-モデル緑藻における無機炭素輸送体の機能と発現 (京大院生命) 福澤秀哉
- 14:15- 光合成 CO<sub>2</sub> 固定酵素 RuBisCO の機能進化研究からの CO<sub>2</sub> 資源化への展開 (神戸大院人間発達環境学) 蘆田 弘樹
- 14:40- 生物電気化学や地球生命工学的手法による持続的 CO<sub>2</sub> 資源化・利活用システムの創出 (海洋機構海底資源研) 稲垣 史生
- 15:05- シアノバクテリア光化学系 I とギ酸脱水素酵素を用いた光駆動型 CO<sub>2</sub> 固定反応 (信州大農) 伊原 正喜
- 15:30- CO<sub>2</sub> を用いる炭素-水素結合の直接カルボキシル化反応 (東工大院理工) 岩澤 伸治
- 15:55- CO<sub>2</sub> 還元光触媒の開発 (東工大院理工) 石谷 治
- 16:20- おわりに (島津製作所) 土淵 毅

### 8.7.8 分子の自己組織化 —分子組織化学の新展開

**趣旨** “分子の自己組織化”は、合成二分子膜と分子組織化学 (國武豊喜ら, 1977-), ホスト-ゲスト化学 (C. Pedersen, J.M. Lehn, D. Cram らによるノーベル化学賞, 1987) と、超分子化学の潮流を経て、化学の分野における基盤的概念を与え続けている。本特別企画では、“分子の自己組織化”を基軸とする最先端の研究を展開している第一人者による講演ならびに討論を行い、分子組織化学のイノベーションによる我が国の新たな研究戦略の創出と、産業への応用・貢献に向けた新たな展開方向を探ることを目的とする。

**実施日時** 3月24日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (首都大院理工) 加藤 直
- 13:40- 二分子膜, ナノ薄膜, 分子組織 (FAIS) 國武 豊喜
- 14:10- 分子組織化学と表面力測定 (東北大 WPI-AIMR) 栗原 和枝

14:40- 次世代ナノ材料デザイン —分子組織化と非組織化—(九大院工) 中嶋 直敏

15:10- 分子・原子系のポテンシャル制約空間への順応性 (信州大 X-Breed 研) 金子 克美

15:40- 刺激応答性自己組織化分子のバイオ機能創成 (京大院工) 浜地 格

16:10- バイオミメティクスを支える自己組織化 (千歳科技大理工) 下村 政嗣

16:40- 総括 (エア・リキード・ラボラトリーズ) 飯田 和利

### 8.7.9 化学者のための放射光ことはじめ —XAFS 解析基礎理論と測定の実際

**趣旨** 高強度・波長可変性の放射光を利用した XAFS は、個相・液相にかかわらず観測対象原子の結合様式や電子状態解析を的確に行える優れた分析手法である。そのため、最近では従来からの触媒や無機材料分析にとどまらず、均一系触媒反応あるいは有機電子材料、電池などの新物質創製において必須の決定的手段となりつつある。大型放射光施設 SPring-8 では化学産業分野における XAFS 分析の普及に積極的な取組みを行ってきた。本企画では XAFS 関連分野の代表的な研究者を招き、広く「化学者」一般に対して XAFS 分析の基礎理論から最近の応用・産業利用成果まで解説とご講演をいただく。

**実施日時** 3月24日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- XAFS 進化の歴史 (立命館大 SR セ) 太田 俊明
- 14:10- SPring-8 における XAFS 測定：測定の実際と応用 (JASRI) 新田 清文
- 14:40- XAFS による金属ナノクラスターの構造解析 (東大院理・京大 ESICB) 山添 誠司
- 15:10- 実用的有機合成のための新しい不均一系触媒 (九大院理) 徳永 信
- 15:40- 産業利用：XAFS が拓く革新的電池の世界 (日産アーク) 今井 英人
- 16:00- 軟 X 線領域の XAFS：何が観えて何がわかるのか? (JASRI) 為則 雄祐

### 8.7.10 どこまで明らかになったか？ 自己組織化のメカニズム：アミロイド形成から人工系

**趣旨** 分子の自己組織化は生命現象の理解から新物質の開発まで、現代科学における最も重要な現象の1つである。これまで、分子自己組織化に対する理解の多くは熱力学的な観点に基づくものが多く、多数の分子がいかに集合化し、高度に秩序化された分子を形成するのかという機構解明に関する研究は極めて限られていた。最近、生命系および人工系において、分子自己組織化の機構を解明しようとする研究が実験、理論両面から行われ始めている。本特別企画では、生命系および人工系の分子自己組織化の機構解明に関する最近の研究成果を共有し、会場の聴衆とともに意見交流と議論を深める。

**実施日時** 3月24日(木)午後

**プログラム**

- 13:30- アミロイド線維形成におけるタンパク質初期集合メカニズムの解明 (神戸大院理) 茶谷 絵理
- 14:00- アミロイドのように成長する超分子集合体 (物材機構有機材料) 杉安 和憲
- 14:30- 分子動力学シミュレーションによるアミロイド線維の離合集散 (自然科学研究機構・総研大物理) 奥村久士
- 15:00- 超分子錯体の自己組織化機構 (東大院総合) 平岡秀一
- 15:30- 自己組織化過程の理論化学 (京大院工) 佐藤 啓文
- 16:00- 高速原子間力顕微鏡で探る超分子複合体のダイナミクス (金沢大理工) 内橋 貴之

**8.7.11 超分子ポリマーの精密合成：実例とヒント**

**趣旨** 超分子ポリマーは、光・電子機能の設計性や自己修復能の高さから高機能性材料として注目され、その概念の提唱から20余年、大きな発展を遂げた。一方で、重合メカニズムに関する基礎的知見の欠如から、超分子ポリマーの精密合成は大きな課題として残されていた。しかし最近、同時多発的に、日本の研究者を中心としてそれが実現された。本特別企画は、この「新しい芽」にいち早くハイライトし、その登熟を促すことを目的とする。これら革新的研究の当事者である若手研究者の発表に加え、概念的にアナロジーを有する高分子・バイオ・材料科学の最先端研究の講演を織り交ぜ、超分子ポリマーの発展に新たな局面を迎えるための意見・情報交換の場を提供する。

**実施日時** 3月27日(日)午前

**プログラム**

- 09:30- 趣旨説明 (千葉大院工) 矢貝 史樹
- 09:35- 精密超分子重合を実現する分子デザインと重合メカニズム (ヴェルツブルク大) 大城 宗一郎
- 10:00- 空間充填デザインに基づく高秩序・大面積分子薄膜の構築 (東工大資源研) 庄子 良晃
- 10:25- 超精密重合：側鎖配列や主鎖形態の制御を可能にする分子デザイン (京大院工) 大内 誠
- 10:50- 非平面モノマーが拓く超分子重合の可能性 (理研CEMS) 宮島 大吾
- 11:15- 変性蛋白質が形成する超分子ポリマー：アミロイド線維 (阪大蛋白研) 後藤 祐児
- 11:50- 分子の自己組織化とエネルギーランドスケープ制御 (九大院工) 君塚 信夫
- 12:25- 総括 (物材機構有機材料) 杉安 和憲

**8.7.12 「ミクロな分子運動」を活用する機能性材料の新展開**

**趣旨** 従来の機能材料においては、主に静的な分子凝集構造のデザインが考慮されてきた。しかし、近年、高分子・液晶・バイオマテリアルなどの柔らかい機能材料の重要性が増大している。このようなソフトな材料の開発においては、系の柔軟性の起源である分子レベルの「ミクロな分子運動」を考慮した動的な分子集合体のデザインが重要にな

る。本企画においては、ミクロな分子運動を巧みにデザインすることにより、機能性高分子、超分子集合体、超薄膜材料の研究をリードしている若手・中堅研究者に講演を依頼した。イオン性液体、二次元分子集合体、メタロポリマー、イオンチャンネル、超分子液晶、バイオマテリアルなどを取り上げ、動的な分子集合体の合理設計を基盤とする新規な機能材料創製の可能性を探る。

**実施日時** 3月27日(日)午前

**プログラム**

- 09:30- 趣旨説明 (香川大工) 舟橋 正浩
- 09:35- 液晶分子の自己組織化を利用した機能界面の設計と展開 (東農工大院テニユアトラック推進機構) 一川尚広
- 09:55- 固液界面における窒化炭素系分子の自己組織化挙動 (香川大工) 上村 忍
- 10:15-  $\pi$ 電子共役系の運動性を制御した新規分子集合体の開発 (物材機構高分子材料) 竹内 正之
- 10:40- 膜タンパク質から着想した動的超分子イオンチャンネルの開発 (東工大院生命理工) 村岡 貴博
- 11:00- 側鎖の運動性を考慮した液晶性電子機能材料の合成と物性 (香川大工) 舟橋 正浩
- 11:20- 特異な分子認識により駆動される超分子ポリマーの合成と物性 (広島大院理) 灰野 岳晴
- 11:45- 有限 $\pi$ -スタッキングを利用した強発光性固体の作製 (東工大資源研) 吉沢 道人
- 12:05- 分子運動の制御による超分子カプセルの作製とその応用 (九大院工) 岸村 顕広
- 12:25- 閉会の辞 (東工大資源研) 吉沢 道人

**8.7.13 機能性材料・デバイスで新時代の生命分析化学を切り拓く**

**趣旨** 本企画では、生命科学の新時代を拓くための分析法の開発を目指した研究のうち、材料化学と分析化学の融合領域を取り上げる。この領域では、機能性材料やそれを微細加工で形作ったマイクロ・ナノデバイスなどを開発することで「測定する場を制御する」といった新しい概念を取り入れたバイオ分析を実現しつつある。高分子材料と基板表面の物性、微細構造を利用した方法論を提案するとともに、機能性材料を用いた分析技術の実用化の動向についても紹介したい。

**実施日時** 3月27日(日)午前

**プログラム**

- 09:30- はじめに (日女大理) 佐藤 香枝
- 09:33- 近赤外蛍光ナノ粒子を利用するナノ温度イメージング (東理大基礎工) 上村 真生
- 09:56- 天然/合成高分子複合体で細胞状態を非侵襲に分析する (東大院総合) 吉本 敬太郎
- 10:19- 光応答表面を用いる細胞移動の新しいアッセイ法 (物材機構 MANA) 中西 淳
- 10:42- 細胞表面のナノ環境制御と生体外組織構築 (阪大院工) 松崎 典弥
- 11:10- マイクロ細胞培養デバイス内での細胞応答 (日女大理) 佐藤 香枝

- 11:33- 高機能バイオアクセイのためのマイクロデバイスの開発 (群馬大院理工) 佐藤 記一  
 11:56- 機能性材料・デバイスの市場と実用化について (マイクロ化学技研) 田澤 英克  
 12:19- おわりに (物材機構 MANA) 中西 淳

#### 8.7.14 反応集積化による生体機能中分子の効率合成

**趣旨** 近年、低分子でも高分子でもない中分子領域の化合物 (分子量 500-3000 程度) が、高い分子認識能と特異性を有し、特定の生体分子や細胞に選択的に作用する高次生物機能分子として注目を集めています。生物活性天然物などの中分子は複雑な構造を有していますが、それらを効率的に合成することは難しく、新しい方法論の確立が強く求められています。高効率物質生産系を有機化学的に構築し、容易に高次生物機能分子を提供できれば、医学・薬学・農学等の広範な関連学術分野の強化に貢献できます。本企画は、複雑構造の有機化合物合成において、日本を代表する化学者を講師陣に迎え、中分子合成の現状と課題を議論し、今後の研究の方向性について意見交換を行います。

**実施日時** 3月27日(日)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明 (阪大院理) 深瀬 浩一  
 09:35- フラッシュケミストリーに基づく反応集積化 (京大院工) 吉田 潤一  
 10:00- フロー系による一酸化炭素の高効率導入法 (阪府大院理) 福山 高英  
 10:20- 天然物の効率合成への努力 (名大院創薬科学) 福山 透  
 10:45- ハイブリッド天然物に学ぶ (東工大院理工) 鈴木 啓介  
 11:20- ペプチド系天然物中分子の合成・機能・活性 (東大院薬) 井上 将行  
 11:45- 天然物の骨格を多様化するアセンブリーライン合成を目指して (東農工大院工) 大栗 博毅  
 12:10- 細胞表面での強・弱リガンド複合化による高選択的中分子合成戦略 (理研田中生物研) 田中 克典

#### 8.7.15 特別な構造と先進的機能をもつ低次元無機物質/高分子ナノ複合材料の最先端と未来

**趣旨** 高分子素材中に無機微粒子を分散させた無機/ポリマーコンポジットは、既に、広く産業応用されている。しかし最近では、精密合成技術、低次元無機微粒子とその液晶相、外場の印加、バイオミネラルなどの新しく効果的なアプローチとの融合によって、「特別な構造」を持った様々なナノコンポジット材料の合成が可能となっている。その結果、既存のコンポジット材料とは一線を画する様々な先進的な機能の付与や合理的な機能設計が可能となってきている。本特別企画では、この分野の第一線の研究者が一堂に会し、このような次世代の複合材料の最先端とその未来展望を議論する。

**実施日時** 3月27日(日)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明 (福岡工大工) 宮元 展義

- 09:35- バイオミネラルを基盤とするナノクリスタルと高分子からなる融合マテリアルの配列制御と機能化 (東大院工) 加藤 隆史  
 10:05- 粘土を主成分とするスーパーガスバリア膜の開発 (産総研化学プロセス研) 蛭名 武雄  
 10:35- 二次元層状集合体を形成可能な環状テトラシロキサン合成およびポリマーハイブリッドへの展開 (鹿児島大院理工) 金子 芳郎  
 11:00- 層状剥離クレイを用いたソフトナノコンポジットの開発と機能化 (日大生産工) 原口 和敏  
 11:30- 無機ナノシート液晶の異方的な構造を活用した新材料合成 (福岡工大工) 宮元 展義  
 11:55- 「単結晶」のような巨視的配向構造を持つアクアマテリアル (理研 CEMS) 石田 康博  
 12:25- おわりに (山口大院医) 川俣 純

#### 8.7.16 分子スピンをを用いた分子情報処理への展望

**趣旨** 半導体技術の進歩により情報素子の高密度化が進み、その限界に近付きつつあるなか、最小の機能単位としての分子を用いた分子情報処理システムが構想されている。分子レベルで単電子〜少数電子を扱う素子を想定した場合、電子スピンの影響を無視しえないが、逆にスピンの情報を有効に利用して分子素子を機能させ、分子素子間の連携を行うことが、分子集積回路構築の1つの方法と考えられる。スピントロニクス観点から金属・半導体材料を用いた素子の構造を分子性材料に適用する研究も行われてきたが、本企画では分子の独自性に焦点をあて、分子情報システムの動作原理としてのスピンについて、材料構築から単分子計測までの実験、および無機 (金属・半導体) スピントロニクスの現状を概観し、今後の展望を得る。

**実施日時** 3月27日(日)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣旨説明 (産総研ナノ材料研) 浅井 美博  
 09:50- 情報処理材料に向けた単一分子レベルのスピン測定・制御 (東北大多元研) 米田 忠弘  
 10:20- 有機エレクトロニクス材料中のキャリア反応におけるスピン効果 (新潟大院自然) 生駒 忠昭  
 10:50- 有機ラジカルの局在スピンに基づくスピン依存伝導 (名大院理) 松下 未知雄  
 11:20- 量子コンピュータに向けた分子スピン量子技術と量子制御 (阪市大院理) 佐藤 和信  
 11:50- ナノスピントロニクスデバイスの現状と将来への期待 (阪大院基礎工) 鈴木 義茂  
 12:20- 終わりに (東北大多元研) 米田 忠弘

#### 8.7.17 幾何学が誘起する新電子系物質科学

**趣旨** 本特別企画は、化学・物理学・数学の各分野において、本テーマに関連した研究でフロントランナーとして活躍しているシニアおよび若手研究者を一堂に会して積極的な意見交換および交流を図ることにより、本企画の目的である“数学と材料科学”との接点、すなわち、物理量と幾何学量との数理相関の解明に繋げられる契機となる場を提供する。具体的には、物質創製、物性計測、理論解析、お



よび数理モデルの4つの観点から上記3つの各分野で活躍している研究者に話題を提供していただき、幾何誘起新電子系物質科学開拓に繋がる有意義な議論および意見交換をする場としたい。

**実施日時** 3月27日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (名大院工) 尾上 順
- 13:40- 結び目理論と三次元トポロジーの化学への応用 (埼大院理工) 下川 航也
- 14:00- 低次元量子物性における幾何形状効果 (山梨大) 島 弘幸
- 14:20- 金属ナノクラスターの構造・配列と物性 (東理大) 根岸 雄一
- 14:40- 幾何構造が誘起する分子スイッチの可能性 (阪大院基礎工) 北河 康隆
- 15:00- 多孔性イオン結晶の幾何構造制御と機能発現 (東大院総合) 内田 さやか
- 15:20- 光科学を基盤としたナノ構造物性・機能性の新展開 (京大エネ研) 松田 一成
- 15:40- トポロジー幾何学が触発する高分子の“かたち”と合成戦略 (東工大院理工) 手塚 育志
- 16:00- シンプレクティック幾何学とトポロジカル高分子: 現代微分幾何学の応用と新物質 (お茶大) 出口 哲生
- 16:20- 総括 (お茶大) 出口 哲生

#### 8.7.18 統合1細胞解析のための化学的アプローチ

**趣旨** 近年、ゲノムやタンパク質・糖鎖・脂質などの生体分子の量や種類が細胞間で大きく異なることが明らかになりつつある。このような細胞の“個性”を1細胞レベルで網羅的に解析する手法はバイオテクノロジーや医療応用において極めて重要である。本企画は1細胞解析における特に化学的アプローチに焦点を当て、新進気鋭の若手研究者に最先端の研究成果をご講演いただく。有機化学・生化学・分析化学・高分子化学・化学工学など幅広い分野をバックグラウンドに持つ研究者が討論することによって、当該分野において化学が果たす役割や今後の展望について俯瞰する。

**実施日時** 3月27日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣意説明 (京大院工) 樫田 啓, 浜地 格
- 13:35- 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 (金沢大院自然) 高橋 康史
- 13:55- ナノバイオデバイスによる単一細胞・単一細胞核解析法の開発 (名大院工) 加地 範匡
- 14:15- 不均質な細胞集団を解析する DNA バーコード遺伝学 (東大先端研) 谷内江 望
- 14:35- 1細胞解析のための光応答性細胞操作ツール (東大先端研) 山口 哲志
- 14:55- クロマチン高次構造のイメージング (岡崎統合バイオ) 宮成 悠介
- 15:15- がん幹細胞の生物学的機能を解明する1細胞解析技術の創製 (阪大院工) 松崎 典弥

- 15:35- 熱 (温度) と1細胞の新しい関係を探る化学・物理の融合的アプローチ (早大重点領域) 鈴木 団
- 15:55- 生きた脳組織で神経伝達物質受容体の動態解析を可能とするケミカル技術 (京大院工) 清中 茂樹
- 16:15- 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

#### 8.7.19 機能を動きで実現する機動分子の科学

**趣旨** 本企画では、分子全体の動きや分子内部の構造変化を機能の実現につなげる仕組みを「機動」と定義する。機動の概念はモータータンパク質を代表とする生体分子で幅広く用いられており、生体機動分子の研究では、計算化学による合理設計、進化分子工学による機能創造、1分子計測による機能解析といった先端的手法が培われてきた。他方、化学における人工機動分子 (人工分子機械) の研究は輝かしい歴史を誇るが、機動の概念に基づき上記手法を取り入れて設計、創造、解析を行った例はなく、異分野との連携により更なる飛躍が期待される。様々な手法で生体・人工機動分子の研究に取り組む研究者を結集し、生体・人工機動分子を自在に創り出す新しい学術の可能性を議論する。

**実施日時** 3月27日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 機動分子科学: 趣旨説明 (岡崎統合バイオ) 飯野 亮太
- 13:35- タンパク質の合理設計 (分子研) 古賀 信康
- 14:00- リニア機動分子リボソームの進化工学 (産総研生物プロセス研) 宮崎 健太郎
- 14:25- 生体機動分子における化学反応と動きの可視化 (東理大理工) 政池 知子
- 14:50- 高速 AFM で可視化する機能分子ダイナミクス (金沢大理工) 内橋 貴之
- 15:15- 結晶構造からわかる回転機動分子の機能発現機構 (千葉大院理) 村田 武士
- 15:40- 錯体機動分子による人工膜チャネル機能発現 (京大 iCeMS) 古川 修平
- 16:05- 人工機動分子の合成と機能評価 (東工大院生命理工) 金原 数

#### 8.7.20 高次複合光応答分子システムの開拓

**趣旨** 複数の光子の同時吸収による高次励起状態の利用や分子集合体を反応場にする協調的な分子異性化を利用した新しい複合光応答システムの開発は、現在、材料研究の新機軸を形成しつつある。分子集合体でのエネルギー移動は、植物の光合成中心でのシステムを目指すものが多かったが、現在は、新たな分子集合体を用いるものが増えてきている。これらの研究は、広義には次代の太陽電池や人工光合成などの光エネルギー変換に対しても重要な課題であり、光駆動素子など新たな発展分野を志向している。これらの光利用研究開発の効率的な推進のために、産学の実践者が現状と今後の研究方向について共通の認識を得ることが必要である。

**実施日時** 3月27日(日)午後

**プログラム**

- 13:30- 趣旨説明 (龍大理工) 内田 欣吾  
 13:40- 高次光励起による光応答性分子結晶のフォトメカニカル新現象の開拓 (阪市大院工) 小島 誠也  
 14:00- 光応答性イオンからなる次元制御型集合体の創製 (立命館大薬) 前田 大光  
 14:20- 低分子の化学反応と共役した応答性高分子の開発 (北大院理) 佐田 和己  
 14:40- 液晶高分子膜の配向制御における自由界面の役割 (名大院工) 関 隆広  
 15:10-  $\pi$  電子集積構造の光機能化とエネルギー変換系への展開 (慶大理工) 羽曾部 卓  
 15:30- カルコバイライト型量子ドットの組成・形状の精密制御とその光化学特性 (名大院工) 鳥本 司  
 15:50- 半導体ナノ微粒子系の多励起素過程の解明と光応答分子システムへの応用 (関西学院大理工) 玉井 尚登  
 16:10- 多重光子過程を利用した光反応の高次制御 (阪大院基礎工) 宮坂 博

**8.7.21 日本を元気にする革新的化学技術としての元素ブロック新材料**

**趣旨** 様々な元素群から構成される「元素ブロック」の開拓とこれらを構成要素とした新しい材料は、従来の有機高分子、無機材料、ないしは有機-無機ハイブリッド材料では達成できない卓越した性能や機能を担う新素材として、多彩な応用の可能性が広がってきている。本企画では、「元素ブロック新素材」に関する研究発表の場を設け、活発な議論を通して“日本を元気にする”革新的化学技術としての可能性を探りたいと考えている。

**実施日時** 3月27日(日)午後

**プログラム**

- 13:30- 元素ブロック高分子材料の創出 (京大院工) 中條 善樹  
 13:50- 元素ブロックによるポリシルセスキオキサン機の機能化と半導体デバイスへの応用 (阪市工研) 渡瀬 星児  
 14:20- 新規アクセプター部位を含む $\pi$ 共役系高分子の合成と有機薄膜太陽電池への展開 (岡山大院自然) 西原 康師  
 14:50- パーヒドロポリシラザンを元素ブロックとするナノ構造体の創製 (東工大院理工) 斎藤 礼子  
 15:20- 元素ブロックによる発光性希土類の機能発現 (青山学院大理工) 長谷川 美貴  
 15:50- かご型シルセスキオキサンを主構成要素とした元素ブロック高分子材料の開発 (京工織院工芸) 中 建介

**8.7.22 1分子技術へ進化する1分子科学**

**趣旨** ナノテクノロジーの急速な発展とともに、超分子合成の飛躍的な進歩も相まって、電極に接続された1分子の電気伝導度の計測法が確立されつつあり、1分子を調べる科学が身近になってきた。今後、1分子科学は、1分子の構

造・電子状態・反応・ダイナミクスなどを制御する1分子技術へと進化し、さらなる1分子科学の深化に寄与するとともに、分子デバイスを創る基盤技術へと発展すると期待される。本シンポジウムでは、これまでの1分子科学の発展を俯瞰しながら、最新の1分子科学の現状と課題を確認し、1分子技術へと進化する研究開発の進むべき道を議論する。

**実施日時** 3月27日(日)午後

**プログラム**

- 13:30- 趣旨説明 (阪大産研) 谷口 正輝  
 13:35- 原子スケールの加工技術と単一分子トランジスタ (東大生研) 平川 一彦  
 14:05- 含金属分子ワイヤの合成と物性 (京大院工) 寺尾 潤  
 14:25- 長鎖被覆オリゴチオフェンの構造物性相関および単分子電気伝導度特性 (阪大産研) 家 裕隆  
 14:50-  $\pi$ 結合コンタクトを利用した単一分子コンダクタンスの理論的研究 (東工大元素戦略研究セ) 多田 朋史  
 15:10- 単一分子発光・吸収分光 (理研) 金 有洙  
 15:30- SERSとI-Vの同時計測による金属-分子局所界面構造の決定 (東工大院理工) 木口 学  
 15:50- 単一原子・分子接合における熱電現象 (阪大産研) 筒井 真楠  
 16:10- 熱起電力測定による単一分子接合の電子状態の解明 (阪大院基礎工) 山田 亮

**8.8 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96春季年会では下記の4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. 錯体化学・有機金属化学ディビジョン
4. ナノテク・材料化学ディビジョン

**8.8.1 International Symposium on Molecular Science —Physical Chemistry/Theoretical Chemistry, Chemoinformatics, Computational Chemistry—**

Cosponsored by Japan Society for Molecular Science

**Date** March 26 (09:00-17:30)

**Program**

- 09:00- Opening Remarks: FUJII, Masaaki  
 09:10- **Keynote Lecture:** Imaging the Stereodynamics of Bimolecular Reactions (Institute of atomic and molecular sciences, Taiwan) LIU, Kopin

- 09:50- **Invited Lecture:** Relation between the Product and the Counter-Product in Polyatomic Photodissociations (Hiroshima Univ.) KOHGUCHI, Hiroshi
- 10:10- **Invited Lecture:** Ultrafast Photoelectron Imaging of Photodissociation Dynamics of CS<sub>2</sub> (Kyoto Univ.) HORIO, Takuya
- 10:40- **Keynote Lecture:** Structural Dynamics and Intermolecular Assembly of Amyloidogenic Proteins in Multi Phases (Korea Univ., Korea) KIM, Hugh I
- 11:20- **Invited Lecture:** Structural Characterization of the Histone Multimers by the Concerted Use of Mass Spectrometry and Simulation (Yokohama City Univ.) FUCHIGAMI, Sotaro
- 11:40- **Invited Lecture:** Structures and Reactions of Metal Oxide Cluster Ions Studied by Ion Mobility Mass Spectrometry (Tohoku Univ.) OHSHIMO, Keijiro
- 13:00- **Keynote Lecture:** Fluctuating Thermodynamics for Biological Processes (Sookmyung Women's Univ., Korea) HAM, Sihyun
- 13:40- **Invited Lecture:** Nanoscale Wetting and Drying Processes Work as a Switch for Protein Functional Motions (Keio Univ.) OROGUCHI, Tomotaka
- 14:00- **Invited Lecture:** Protein Design from Scratch: from Structure to Function (Institute for Molecular Science) KOSUGI, Takahiro
- 14:30- **Keynote Lecture:** Microscopic Structure and Dynamics in Mixtures of Imidazolium Based Ionic Liquids with Polar Aprotic Solvents: NMR, Vibrational Spectroscopy and Molecular Modeling Analysis (Univ. of Lille 1) IDRISSE, Abdenacer
- 15:10- **Invited Lecture:** Self-Consistent Determination of Atomic Charges of Ionic Liquid through Combination of Molecular Dynamics Simulation and Density Functional Theory (Osaka Univ.) ISHIZUKA, Ryosuke
- 15:30- **Invited Lecture:** Molecular Dynamics Simulation for Insight into Light-induced Spin Crossover in Iron Complexes (Nagoya Univ.) IUCHI, Satoru
- 16:00- **Keynote Lecture:** Role of Substrate Adsorption on the Catalytic Efficiency, Stability and Dynamics of Metal Nanoclusters (International Institute of Information Technology Hyderabad) PRIYAKUMAR, Deva
- 16:40- **Invited Lecture:** Interspecies Eco-Toxicity Prediction Models Considering the Role of Physicochemical Properties (Center for Environmental Risk Research, National Institute for Environmental Studies) FURUHAMA, Ayako
- 17:00- **Invited Lecture:** Effectively Expressed Environmental Modes to Describe the Essence of Large Molecular Systems (Shizuoka Univ.) KAWAI, Shinnosuke
- 17:20- Closing Remarks: IWATA, Koichi

### 8.8.2 Photochemistry

**Date** March 25 (13:30-17:00)

#### Program

- 13:30- **Keynote Lecture:** Design and synthesis of organic functional materials for solar cell and transistor applications (National Chiao Tung Univ., Taiwan) Cheng, Yen-Ju
- 14:00- **Invited Lecture:** Synthesis and Photo-induced Carrier Dynamics of Heterostructured Nanocrystals (Kyoto Univ.) Sakamoto, Masanori
- 14:20- **Keynote Lecture:** Using plasmonic liquid marble to unravel real-time and molecular-level mechanism and kinetics of surface grafting reactions (Nanyang Technological Univ., Singapore) Ling, Xing Yi
- 14:50- **Invited Lecture:** Photochemistry of molecular-assembly systems probed by the fluorescence modulation (Shinshu Univ.) Ito, Fuyuki
- 15:20- **Invited Lecture:** Reduction of carbon dioxide using metal-complex/semiconductor hybrid photocatalysts (Tokyo Tech.) Maeda, Kazuhiko
- 15:40- **Invited Lecture:** Plasmon-induced ammonia synthesis from dinitrogen, water and visible light (Hokkaido Univ.) Oshikiri, Tomoya
- 16:00- **Invited Lecture:** Efficient fluorescence photoswitching by few photons in fluorescent photochromic nanoparticles (Kumamoto Univ., ENS Cachan) Fukaminato, Tsuyoshi; Jia, Su; Nakatani, Keitaro; Métyvier, Rémi
- 16:20- **Invited Lecture:** Structure control of dye/metal-nanoparticle hybrid and its photochemical properties (NIMS) Eguchi, Miharuru
- 16:40- **Invited Lecture:** Modification of Fermi's golden rule at plasmonic metal nanoparticle junctions investigated by surface enhanced spectroscopy (AIST) Itoh, Tamitake

### 8.8.3 Coordination Chemistry, Organometallic Chemistry

**Date** March 26 (13:00- 16:50)

#### Program

##### Bioinorganic Chemistry

- 13:00- **Keynote Lecture:** Multiple, Interconnected Pathological Factors (Metals, Amyloid-b & Reactive Oxygen Species) in Alzheimer's Disease (Ulsan National Institute of Science and Technology, Korea) Mi Hee Lim
- 13:30- **Invited Lecture:** Molecular Catalysts Designed for Water Oxidation (IMS) Shigeyuki Masaoka
- 13:50- **Invited Lecture:** Characterization and Reactivity of Nonheme Iron and Cobalt Superoxo Complexes (Kanagawa Univ.) Jun Nakazawa

## Catalysis

- 14:20- **Keynote Lecture:** Bridging Chemistry and Biology through Metal Catalysis (Nanjing Univ., China) Jing Zhao
- 14:50- **Invited Lecture:** Salt-free Reduction of Transition Metal Complexes for Generating Catalytically Active Low-valent Species (Osaka Univ.) Hayato Tsurugi
- 15:10- **Invited Lecture:** Iron-Catalyzed Enantioselective Cross-Coupling Reaction of Racemic-Haloesters (Kyoto Univ.) Laksmikanta Adak

## Material Chemistry

- 15:40- **Keynote Lecture:** Single Site Catalysis in MOFs (Univ. of Adelaide, Australia) Christian J Doonan
- 16:10- **Invited Lecture:** Performance Targeted Construction and Functionalization of Metal-organic Frameworks (Nankai Univ., China) Ze Chang
- 16:30- **Invited Lecture:** Dynamics of a Motional Water Dimer Trapped inside a Magnetic Bistable Cobalt-Iron Cage (Univ. of Tsukuba) Rong-Jia Wei

**8.8.4 Advanced Nanotechnology**

**Date** March 25 (13:20-17:20)

**Program**

- 13:20- Opening Remarks (Kyushu Univ.) Kimizuka, Nobuo
- 13:30- **Keynote Lecture:** Organically-Capped Metal Nanoparticles for Soft Plasmonics and Soft Electronics (Monash Univ., Australia) Cheng, Wenlong
- 14:00- **Invited Lecture:** Precise Nanostructural Control of Binary Metallic Nanoparticles (Kyoto Univ.) Sato, Ryota
- 14:20- **Invited Lecture:** Nanotechnology for fine electron manipulation (NIMS) Sato, Norifusa
- 14:40- **Invited Lecture:** Photon Upconversion in Self-assembled Supramolecular Organogels (Chinese Academy of Sciences, P. R. China) Duan, Pengfei
- 15:00- **Invited Lecture:** Potential Distribution Design of Dendritic Structures and Applications in Materials Chemistry (Tokyo Tech.) Albrecht, Ken
- 15:20- **Keynote Lecture:** Self-Healing/Healable Polymeric Films (Jilin Univ., P. R. China) Sun, Junqi
- 15:50- **Invited Lecture:** Vertical alignment of azobenzene-containing lyotropic mesophases in sol-gel system (Nagoya Univ.) Hara, Mitsuo
- 16:10- **Invited Lecture:** A Versatile Route to Functional Star Polymers Facilitated by Coordination-Driven Self-Assembly (Kyoto Univ.) Hosono, Nobuhiko
- 16:30- **Invited Lecture:** Anomalous anisotropic thermoresponse of NIPAAm-based hydrogel enabled by switchable internal electrostatic repulsion (Univ. of Tokyo) Kim, Younsoo

- 16:50- **Invited Lecture:** Thermoresponsive Polymer Brushes for Bioseparations (Tokyo Women's Medical Univ.) Nagase, Kenichi
- 17:10- Concluding Remarks (Kyushu Univ.) Katayama, Yoshiki

**8.9 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。

**8.9.1 第6回「フォーラム：人工光合成」  
人工光合成研究の課題と展望**

主催：科学技術振興機構 さきがけ「光エネルギーと物質変換」研究領域

文科省科研費新学術領域研究「人工光合成による太陽光エネルギーの物質変換：実用化に向けての異分野融合」

共催：首都大学東京人工光合成研究センター

東京大学人工光合成プロジェクト

東京工業大学環境エネルギー研究機構

東京理科大学総合研究機構光触媒国際研究センター

立命館グローバルイノベーション研究機構

後援：日本化学連合・日本化学会・光化学協会

近時、太陽光エネルギーなど自然再生エネルギーの本格利用に向けた研究開発が喫緊の課題となっており、なかでも「人工光合成」研究への社会の関心と期待は近年ますます大きくなっている。平成21年度発足のJST さきがけ「光エネルギーと物質変換」領域では、「人工光合成」を研究課題として精力的に取り組んでいる。当領域では春季年会の会期を利用して国際シンポジウム・成果報告会・フォーラムを毎年開催し、昨年3月の第95春季年会では延べ400名を超える多くの参加者を集め好評を博した。第96春季年会においても、日本化学会会員はもちろん一般市民をも参加可能とする公開の「フォーラム：人工光合成」を下記内容で企画し、「人工光合成」研究の最前線と研究課題の重要性を春季年会参加若手研究者や一般市民に広く情報発信する。

**実施日時** 3月24日(木)09時30分～17時30分

**プログラム**

- 09:30- 開会挨拶 (科学技術振興機構)
- 09:45- はじめに：人工光合成研究にかけられる期待にどう応えるか (首都大人工光合成セ) 井上 晴夫
- 第1部：人工光合成研究はどこまで進んでいるか。課題は？
- 10:05- 生物機能の理解と光捕集機能：生物機能を理解する (岡山大院自然科学) 沈 建仁
- 10:25- 生物機能の理解と光捕集機能：光捕集機能 (立命館大院生命科学) 民秋 均
- 10:45- 水の酸化光触媒機能 (首都大人工光合成セ) 井上 晴夫
- 11:05- 水素発生光触媒機能 (東京理大理) 工藤 昭彦
- 11:25- 二酸化炭素還元光触媒機能 (東工大理工) 石谷 治

JST さきがけ研究者成果報告

13:00- 褐藻類の光合成アンテナに結合した色素の構造と機能の解明 (阪市大複合先端研) 藤井 律子

13:20- 光合成による高効率エネルギー変換と水の酸化機構の解明 (愛媛大プレテオサイエンス研) 杉浦 美羽

13:40- かが型分子の内部に展開する光-物質変換機能触媒の創出 (阪大院) 船橋 靖博

14:00- 太陽光と新規酸素吸収酸化物を用いた燃料生成 (九大稲盛フロンティア研) 山崎 仁丈

基調講演

14:45- 色素増感太陽電池から有機・無機ペロブスカイト太陽電池へ【仮題】(Ecole Polytechnique Federale Lausanne Switzerland) Michael Grätzel

15:45- 17:30

第2部: パネル討論: 新しい科学を生み出すには何が必要か?

パネリスト: 相澤 益男 (科学技術振興機構), 長野裕子 (文科省研究開発局環境エネルギー課), 沈 建仁 (岡山大院自然科学), 阿部 竜 (京大院工), 瀬戸山 亨 (三菱化学)

司会: 井上 晴夫

**参加費** 無料 (講演資料含む)

**申込方法** 当日会場に直接お越し下さい。

**問い合わせ** 首都大学東京 プロジェクト研究棟 302 号室  
192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 首都大学東京  
電話 (042) 677-2480 FAX (042) 677-2180  
E-mail: 1026rosi@tmu.ac.jp

### 8.9.2 Reaxys Prize Club シンポジウム in Japan 2016

主催: エルゼビア・ジャパン株式会社

Reaxys PhD Prize は、2010年にエルゼビアが設立した若手研究者向けの国際的な賞として、徐々に拡大しており、今日に至るまで500を超える大学から2,500以上の応募をいただいています。このたびのReaxys Prize Club シンポジウムでは、特別講演および2015年迄のReaxys PhD Prize 受賞者とファイナリストからなるReaxys Prize Club メンバーによる講演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。

**実施日時** 3月25日(金)13時30分~16時30分

**プログラム**

13:30- 開会挨拶 (Elsevier)

13:40- 基調講演 (予定)

14:40- Reaxys Prize Club メンバーの講演

16:25- 閉会挨拶

**参加費** 無料

**申込方法** 申し込み不要 (学会参加者), 直接会場にお越し下さい。

**問い合わせ** 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 駒村  
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

**ご案内** エルゼビアブースも出展しております。ブースでは製品紹介デモや書籍の販売を行います。

### 8.9.3 JST CREST & さきがけ「超空間制御」合同シンポジウム ~「超空間」を舞台とする新しい化学~

主催: 国立研究開発法人科学技術振興機構  
平成25年度文部科学省戦略目標「選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構造制御技術による新機能材料の創製」を受け、科学技術振興機構 (JST) CREST, さきがけ「超空間制御」研究領域が発足してから2年半が経とうとしています。第95回春季年会では、「超空間」という新しい切り口を広く共有すべく「超空間を舞台とする新しい化学」と題した講演会を行い、多くの方々にお集まりいただきました。今回は、CREST, さきがけにおいて、今まさに研究が進んでいるテーマの中から、イノベーションに繋がる成果の原石、ホットな話題を中心に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課題であり、研究者との活発な議論が展開できればと思います。

**実施日時** 3月25日(金)13時30分~16時40分

**プログラム**

13:30- CREST 趣旨説明 (三菱化学) 瀬戸山 亨

13:35- 錯体ナノ空間で高分子を制御する (京大) 植村 卓史

14:00- 超イオン伝導パスを拓く階層構造による結晶相界面デザイン ~全結晶型リチウムイオン二次電池への挑戦~ (信州大) 手嶋 勝弥, 是津 信行

14:25- ナノ多孔性材料のナノ ~マクロスケール階層構造の構築による新規分離膜の創製 (早大) 松方 正彦

14:55- さきがけ主旨説明 (早大) 黒田 一幸

15:00- 柱状環状ホスト分子 Pillar[n]arene を基にした分子レベルで制御された超空間材料の創製 (金沢大) 生越 友樹

15:20- 応力で弾性変形する超柔軟性グラフェン系多孔体 (東北大) 西原 洋知

15:40- メソ結晶超空間を利用した高効率光エネルギー変換系の構築 (神戸大) 立川 貴志

16:00- レドックス型多孔性イオン結晶によるセシウムイオンの高選択的吸着 (東大) 内田 さやか

16:20- 発光色と発光寿命の自在制御を可能とする有機結晶空間内ホスト-ゲストケミストリー (九大) 小野 利和

**参加費** 無料 (定員100名)

**研究領域 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.html](http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/research_area/ongoing/bunyah25-3.html)

**問い合わせ** 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・武内

102-0076 東京都千代田区五番町 7 K's 五番町

電話 (03) 6261-0636 FAX (03) 3222-2063

E-mail: kenichi.sakabe@jst.go.jp

### 8.9.4 未来を創る有機分子触媒

主催：研究開発専門委員会「有機分子触媒による高度分子変換技術」

共催：日本化学会，新学術領域研究・総括班「有機分子触媒による未来型分子変換」

近年，金属錯体触媒，生体触媒（酵素）に次ぐ，第三の触媒として大きな注目を集めている「有機分子触媒」に焦点を当て，その設計開発から有用物質の合成などの応用展開までわたる最先端研究の動向を紹介する。有機分子触媒は金属を使わず，入手が容易で実験操作が簡便，かつ，特殊な実験設備や技術が不要などの観点から産業界からの関心が高まっている。本企画は有機分子触媒の最先端研究の紹介にとどまらず，産官学の間で情報交換を行う絶好の機会を提供することにもつながり，有機分子触媒による「モノづくり」を視野に入れた新たな局面へと展開するに当たって，課題とその克服方法について産官学で意見交換することを目的とする。なお，講師陣としては最先端研究の推進に貢献している若手研究者を中心に選定した。

**実施日時** 3月26日(土)13時30分～16時30分

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明（東北大院理）寺田 眞浩
- 13:40-（名大 ITbM, CREST-JST）大井 貴史
- 14:10-（阪大院工）雨夜 徹
- 14:30-（北大院理）大宮 寛久
- 15:00-（筑波大院数理）測辺 耕平
- 15:20-（京大院工）浅野 圭佑
- 15:40-（東北大院理）近藤 梓
- 16:00-（東大院薬, ERATO-JST）金井 求
- 16:30- 閉会（東北大院理）寺田 眞浩

**参加費** 無料

**申込方法** 直接会場にお越し下さい。

**問い合わせ** 東北大学 大学院理学研究科 寺田 眞浩  
980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3  
電話(022)795-6584 E-mail: mterada@m.tohoku.ac.jp

### 8.10 委員会企画

例年，春季年会では本会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。

#### 8.10.1 天然物および生物有機化学に関する中西シンポジウム 2016

主催：中西シンポジウム実行委員会

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，生合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，楠本正一教授（阪大名誉教授・山田科学振興財団理事長）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「有機化学を基盤とした複合糖質の合成と生物機能に関する研究」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。

**実施日時** 3月24日(木)13時30分～17時30分

#### プログラム

- 13:30- 表彰式
- 14:00- 藤本 ゆかり（慶大理工）
- 14:30- 三宅 健介（東大医科研）
- 15:00- 島本 啓子（サントリー生命科学財団・生物有機科学研究所）
- 15:30- 伊藤 幸成（理化学研究所）
- 16:10- 受賞記念講演 楠本 正一（阪大名誉教授）

**参加費** 無料

**申込方法** 事前申し込み不要，当日会場にて受付致します。

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 稲田 恵美子  
電話(03)3292-6163 E-mail: inada@chemistry.or.jp

#### 8.10.2 ケミカルレコード・レクチャー The Chemical Record Lecture 2016

主催：日本化学会・Wiley-VCH

日本の化学関係8学協会の雑誌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，本年も年会時にTCR Lectureを開催いたしますので，多くの皆様のご参加をお願いいたします。

**実施日時** 3月25日(金)11時～11時50分

#### プログラム

- タイトル（未定）
- Professor David W. C. MacMillan（Princeton Univ.）

**参加費** 無料（年会登録者に限る）

**申込方法** 事前申し込み不要。直接会場にお越し下さい。

**問い合わせ** 日本化学会 学術情報部 TCR 係  
電話(03)3292-6165 E-mail: tcr@chemistry.or.jp

#### 8.10.3 英語力を磨け 一魅力的なプレゼンテーション，アブストラクトのために—

主催：日本化学会

サイエンスがグローバル化している現在において，自分の研究の素晴らしさを理解してもらうためには英語が必須である。伝えたいことを正確に伝える，尋ねたいことを正確に尋ねる。その基本的なことができる英語力を身に付けなければ自分の研究を理解してもらうことはできない。本企画はネイティブスピーカーの講師をお招きし，英語でのプレゼンテーションとアブストラクト作成のスキルアップについて講義をいただく。

**実施日時** 3月25日(金)13時30分～15時30分

#### プログラム

- 13:30- English Scientific Communication（東大）Jonathan R. Woodward

14:30- The English Language Abstract: The Essential Step for Globalizing Your Research (東大) William H. Coaldrake

**参加費** 無料

**申込方法** 直接会場にお越し下さい。

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 中村 史夫

電話 (03) 3292-6163 E-mail: nakamura@chemistry.or.jp

#### 8.10.4 CSJ ジャーナルフォーラム「化学会ジャーナルを活用しよう」

主催：日本化学会

協力：トムソン・ロイター

海外でも多数の学術ジャーナルが刊行され、論文のオープンアクセス化も急速に進んでいる背景の中、日本化学会が刊行するジャーナル2誌(BCSJ, 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に向け様々な取り組みを行っている。本フォーラムでは、前半でこれまでの化学会の取り組みを共有し、CSJジャーナルのあり方を理解いただきたい。後半では、優れた研究成果を世界に発信していく上で如何にジャーナルを活用すべきかに関して Know-how も含めて議論を進める予定である。

日頃からジャーナルを活用されている研究者、および投稿を考えている学生の皆さんに是非参加いただきたい。

**実施日時** 3月25日(金)15時30分～17時

#### プログラム

15:30-「日本化学会の2誌(BCSJ, CL)の取り組み」

全体概要：(ジャーナル戦略委員長) 玉尾 皓平

BCSJの取り組み：(BCSJ編集委員長) 時任 宣博

CLの取り組み：(CL編集委員長) 塩谷 光彦

16:00- 効果的な研究情報発信とCSJ Journalの活用(仮題) (トムソン・ロイター) 波多野 薫

16:15- ハイインパクト論文書き方のコツ(仮題)(物材機構) 有賀 克彦

16:30- フリーディスカッション, Q&A (ジャーナル活用の Tips 等)

**参加費** 無料

**申込方法** 事前申し込み不要。直接会場にお越し下さい。

**問い合わせ** 日本化学会 学術情報部 鈴木 慎一

電話 (03) 3292-6165 E-mail: s-suzuki@chemistry.or.jp

#### 8.10.5 男女が共に働く豊かな多様性社会 ～あなたのキャリアパスを考える～(男女共同参画シンポジウム)

主催：男女共同参画推進委員会

協賛：男女共同参画学協会連絡会

男女共同参画推進委員会では、毎年男女共同参画シンポジウムを開催し、女性研究者並びに技術者の活躍増進および女子男子学生の進路選択や将来の活躍の支援を目指して、さまざまな共同参画支援制度やロールモデルの紹介、さらには男女共同参画の現状や課題についての議論を行っている。今回は、先行している米国の例の紹介を含め、長期的視点かつ広い視野からキャリアパスを考えるヒントを提供したい。

**実施日時** 3月25日(金)15時～17時15分

#### プログラム

15:00- 趣旨説明・開会挨拶(会長)

15:10- 女性化学者奨励賞受賞者の紹介(副会長)

15:20- 基調講演“Gender equality in ACS (仮)” Donna Nelson 氏 (ACS President)

15:55- 招待講演“Gendered Innovation (仮)” Hee Young Paik 氏 (Seoul National Univ., Professor)

16:20- 招待講演“自分にあった生き方を探そう” 川合 眞紀 氏 (東大, 教授)

16:45- パネルディスカッション

奨励賞受賞者2名の自己紹介および講演者3名への質問など

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。

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 瀬田 博

電話 (03) 3292-6163 E-mail: danjo@chemistry.or.jp

#### 8.10.6 ACS 会長 Donna Nelson 氏に敬意を表してのナノカーボンミニシンポジウム

主催：日本化学会

共催：アメリカ化学会

ナノテクノロジーは現在最も活発な研究分野の1つであり、その研究範囲も広く、様々な新素材やデバイスが生じることが期待されている。今回のシンポジウムでは single-walled carbon nanotube を研究テーマの1つとされている2016年アメリカ化学会会長の Donna Nelson 氏をお招きして、ナノカーボンを研究する日米両国からの第一線研究者数名にご講演をいただき、本分野における現在および将来の展望や課題について討論したい。

**実施日時** 3月26日(土)9時～12時30分

#### プログラム

Donna J. Nelson (ACS President, Univ. of Oklahoma, USA)

Nancy S. Goroff (Stony Brook Univ., USA)

磯部 寛之(東北大)

伊丹 健一郎(名大)

篠原 久典(名大)

中嶋 直敏(九大)

中村 栄一(東大)

**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。

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 稲田 恵美子

電話 (03) 3292-6163 E-mail: inada@chemistry.or.jp

#### 8.10.7 論説フォーラム：これからの人材育成

主催：日本化学会 論説委員会

2005年から化工誌に「論説」が創設されました。これは、会員さらには一般社会に、化学者コミュニティの判断を伝え、必要なら論議を通して、それぞれの課題に関して適切な共通認識に至ることを目的としています。化学者コミュ

ニティからの政策提言の役割を担うとともに、化学者コミュニティの良識、すなわち健全な価値判断力、を磨き上げる一助となることを願っています。これまで140篇余に及ぶ論説で取り上げられた主なテーマは、「人材育成」「科学思想」「政策提言」「化学産業競争力」「大学・研究機関の体制」「科学と社会」などです。これらの論点は突きつめれば「人材育成」に集約されるといっても過言ではないでしょう。そこで、論説委員およびゲストライターの方々からそれぞれの主張をご披露いただき、会員の皆さん方との議論を通して、「これからの人材育成」について一緒に考える場を設定しました。多数のご来場とご意見を歓迎いたします。

**実施日時** 3月26日(土)10時~12時30分

#### プログラム

趣旨説明：玉尾 皓平（理研：論説委員長）

（山野井論説「産業界から大学（院）教育への要望と期待」から10年を経て）

総合司会：辻 篤子（朝日新聞：論説委員）

コメンテーター：村井 眞二（奈良先端大：論説委員会名誉顧問）

#### 1. 若者たちへ

「化学を目指す若者を育てるために」山本 尚（中部大：論説委員会アドバイザー）

「科学技術を支える化学—若い世代が実感できる機会を」上野 京子（化学情報協会：論説委員）

#### 2. 大学人へ、研究者へ

「大学人は国家のあり方から大学を論じる言葉を作り出せ」上山 隆大（政策研究大学院大）

「CUDOSとPLACE：現代研究者の立ち位置」菅 裕明（東大：論説委員）

#### 3. 企業人へ

「人の力を生かす環境をつくるには」辻 篤子（朝日新聞：論説委員）

「企業研究者・技術者は如何にして成長するのか」小豆畑 茂（日立製作所：論説委員）

#### 4. まとめ：官・学から、産業界から

「人材育成：大学現場での取り組みと課題」渡辺 芳人（名大）

「大学院教育の在り方：産業界から教育現場への提言」

浦田 尚男（三菱化学：論説委員）

**参加費** 無料

**申込方法** 当日会場にて受付

**問い合わせ** 日本化学会 学術情報部 田中 陽子

電話(03)3292-6165 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp

### 8.10.8 第10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（予定）

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化学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』を開始しこれまでの6回で33件をそれぞれ認定・顕彰した。平成27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16件の調査・検証作業を行った。今回の市民公開講座では、本年度第7回化学遺産として認定予定の具体的内容を紹介する。

**実施日時** 3月26日(土)9時30分~12時30分

#### プログラム

09:30- 開会あいさつ（化学遺産委員会委員長，京大名誉）植村 榮

09:40- 野副鐵男の化学遺産—非ベンゼン系芳香族化合物資料と化学者サイン帳（東北生活文化大）浅尾 豊信

10:15- 日本の高圧法ポリエチレン工業の発祥を示す資料（日本化学会フェロー）田島 慶三

10:50- 明治期日本の化学の先駆者・化学会初代会長 久原躬弦関係資料（津山洋学資料館）下山 純正

11:25- Dr. ワグネルの一生と美しい「旭焼」（東工大博物館）道家 達将

12:00- 日本の写真化学の始祖「上野彦馬」関連資料（日大芸）高橋 則英

**参加費** 無料。講演会資料代（予価）1,000円（当日徴収）。

**申込方法** 日本化学会化学遺産のページよりお申し込み下さい。当日参加もできます。

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

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 美園 康宏

電話(03)3292-6163 E-mail: misono@chemistry.or.jp

### 8.10.9 化学教育におけるアクティブラーニング

主催：日本化学会 教育・普及部門

最近、「アクティブラーニング」という語をよく耳にするようになった。高等教育機関での教育の改善方法として、しばしばこの語は使われるが、2012年8月の中央教育審議会の答申で、次期学習指導要領の改訂の1つのキーワード取り上げられてから、初等中等教育においても、しばしば登場するようになった。この語の意味するところは、一方的な講義形式の授業ではなく、学習者が主体的、協動的に学ぶこと、具体的には、「課題解決学習」、「体験学習」、「グループディスカッション」、「グループワーク」などを指すようだ。だとすれば、初等中等教育においては、すでにかなり以前から行われているのではないかと、という声も聞かれる。今回のフォーラムでは、この語の意味するところ、また敢えて今、取り上げられるようになった経緯について共通理解を図るとともに、理科の教科書ではアクティブラーニングをどのように取り入れ、どのような対応が考えられているのか（いくのか）、またこのような取り組みをすでに積極的に進めている実践者から報告をもらい、中等教育から高等教育までも含めて、教育現場での今後の可能性と方向性を探っていききたい。

**実施日時** 3月26日(土)13時30分~17時

#### プログラム

(13:30~13:45)

1. 開会の挨拶（教育・普及部門部門長）小坂田 耕太郎

2. 趣旨説明（化学教育フォーラム企画小委員会委員長）莊司 隆一



(13:45~15:45)

3. 次期学習指導要領におけるアクティブラーニングの紹介 (文部科学省教科調査官) 野内 頼一
4. アクティブラーニング用教材について (新興出版社啓林館) 八木 圭一
5. 現場での実践例 1 (高校・PIE) (駒場東邦中学校高等学校教諭) 柳澤 秀樹
6. 現場での実践例 2 (大学) (金沢大学教育開発・支援センター准教授) 杉森 公一

(16:05~17:00)

7. パネルディスカッション  
司会 (化学教育フォーラム企画小委員会委員) 守橋 健二, 鮫島 朋美
8. 閉会の挨拶 (普及・交流委員会委員長) 齊藤 幸一

**参加費** 無料

**申込方法** 申込不要。直接会場にお越し下さい。

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 大倉

電話 (03) 3292-6164 E-mail: ohkura@chemistry.or.jp

### 8.10.10 企業で活躍する博士とは (博士進学に悩むあなたの相談を受け付けます)

主催：産学交流委員会人材交流小委員会  
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博士人財が変革の時代を迎える今こそ必要です。本企画では、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。そのために、簡単なプレゼンテーションの後に、グループディスカッションを行い、具体的な悩み、疑問について議論する形式を考えました。グループのテーマとしては、次のテーマを設定しています。

テーマ①「企業で活躍するのに博士は有利か」(対象 B4, M1)  
テーマ②「博士課程で何を学ぶか」(対象 M2, D)

参加希望の方は、事前申込制ですので受付フォームより、参加希望のテーマ、時間帯を選択下さい。また、さらに議論したい新たなテーマがあればお申し込みの際にお知らせ下さい。なお対象学年は目安であり、それ以外の方のご参加も歓迎いたします。

**実施日時** 3月26日(土)13時30分~17時

#### プログラム

- 13:30- 話題提供：「変革の時代に活躍する博士とは」(東レ) 長瀬 公一  
13:50- グループディスカッション：2~3グループ(企業委員等2, 3名+学生10名程度)で議論  
①テーマ：企業で活躍するのに博士は有利か？  
(対象：B4, M1。企業若手博士研究者(ダイセル, プ

リヂェストン, 他))

②テーマ：博士過程で何を学ぶか？

(対象：M2, D。企業研究管理者(東レ, ニコン, 他))

15:30- 話題提供：「変革の時代に活躍する博士とは」(東レ) 長瀬 公一

15:50- グループディスカッション

※内容は前半のものと同様です。

**参加費** 無料(年会登録者に限る)

**申込方法** 事前申込制。下記よりお申し込み下さい。

<http://event.csj.jp/view.php?id=119898>

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 河瀬

電話 (03) 3292-6163 E-mail: kawase@chemistry.or.jp

### 8.10.11 配位アシンメトリー：非対称分子設計と異方集積化に基づく新物質科学

主催：日本化学会学術研究活性化委員会  
本企画では、金属元素を立体制御、反応場、物性発現のプラットフォームと捉え、分子、集合体、空間、電子系の非対称性・キラリティーを基盤とした物質創成に焦点を当てる。このようなアプローチは、より高い異方性や指向性を有する新機能創出につながると考えられる。錯体化学、高分子・界面化学、理論化学、超分子化学、材料化学、物理化学の分野の研究者の独自の視点から、「配位アシンメトリー」の重要性を議論していただく。なお、ここでは「配位アシンメトリー」を、広い意味でのプロキラルな金属錯体およびキラルな金属錯体、およびそれらの異方集積体を対象とする物質科学、と定義する。

**実施日時** 3月26日(土)13時30分~16時30分

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (東大) 塩谷 光彦  
13:40- 究極のらせん高分子の創成を目指して (名大) 八島 栄次  
14:10- 非対称金属配位場を有する超分子系に関する理論研究 (分子研) 江原 正博  
14:35- 配位キラリティーの動的変換 (金沢大) 秋根 茂久  
15:10- アシンメトリック多孔性構造の合理的構築と機能創出 (九大) 大場 正昭  
15:35- アシンメトリック配位化学による巨大クラスター構造と機能の創出 (兵庫県立大) 阿部 正明  
16:00- らせん藻類のバイオテンプレート技術：THz帯光学活性とキラル機能 (東工大) 彌田 智一

**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** 当日直接会場にお越し下さい。

**問い合わせ** 日本化学会 企画部 美園 康宏

電話 (03) 3292-6163 E-mail: misono@chemistry.or.jp