

## 日本化学会第95春季年会 (2015) 参加申込要項

第95春季年会実行委員会

<b>主催</b>	公益社団法人 日本化学会
<b>共催</b>	日本大学 理工学部・薬学部
<b>会期</b>	2015年3月26日(木)～29日(日)
<b>会場</b>	日本大学 理工学部船橋キャンパス/薬学部 (船橋市習志野台)
<b>実行委員長</b>	西原 寛 (東京大学大学院理学系研究科・教授)
<b>内容</b>	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) 外国人の特別講演・受賞講演・特別企画・展示会・表彰式・懇親会・市民公開講座・実験教室 中長期テーマ・アジア国際シンポジウム・イブニングセッション・若い世代の特別講演・その他委員会企画
<b>重要な日程</b>	参加予約期間 2015年1月23日～2月27日 参加登録費等支払期限 2015年2月27日 ※当日消印有効 プログラム公開 2015年2月23日 ※Web 予稿集発行日 2015年3月11日 ※DVD-ROM・冊子体・Web・USBすべて
<b>問合せ先</b>	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、年会の国際化推進に向け、海外の研究者や国内の外国人研究者、留学生の方が参加しやすい環境整備を進めるとともに、これらの方々が積極的に参加できるよう参加登録費の負担に配慮して、今回特別に外国籍の方のための参加登録区分を設定します。

### 1 参加登録

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。予約申込の方に限り参加登録証および講演予稿集の事前送付を行います。

#### 1.1 申込期間

参加予約申込期間 1月23日～2月27日 24時  
参加登録費等支払期限 2月27日 当日消印有効

#### 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-ROM)が含まれます(入会準備学部学生を除く)。

なお、講演予稿集(冊子/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。

今回特別に、外国籍の方のための下記区分を設定します。

※会員、非会員を問いません。

- (1) 外国籍 (一般) 予約 6,000円 / 当日 8,000円  
(2) 外国籍 (学生) 予約 2,000円 / 当日 4,000円

##### 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 (15,000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 (12,500円)	9,500円	

会員区分	予約*1	当日	課税区分
学生会員 (化学と工業を配布)	4,000円 (7,000円)	5,500円	不課税 ※税の適用の対象外です。
教育学生会員*3	5,000円 (8,000円)	6,500円	
学生会員割引*4	3,500円 (6,500円)	3,500円	
教育会員	5,000円 (8,000円)	6,500円	
法人正会員*5	12,000円 (15,000円)	14,500円	課税
非会員	24,000円 (27,000円)	25,500円	
入会準備学部学生*6	-	2,000円	

\*1 予約料金は、講演予稿集の種類により異なる。USBを選択した場合は+3,000円

\*2 満60歳以上で定職に就いていない方

\*3 化学と教育を選択した学生会員

\*4 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)

\*5 日本化学会の法人会員に登録している機関に所属の方

\*6 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-ROMは含まない

い。

**1.2.2 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
予稿集 (I分冊)	2,500円		3,500円	課税
々 (II~IV分冊)	各 3,500円		各 4,500円	
々 (4冊セット)	10,000円		11,000円	
々 (DVD-ROM)	10,000円		10,000円	
々 (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**

■講演申込してユーザー登録済の場合：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 参加申込受付番号の通知及び確認**

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申込受付番号 (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申込受付番号および金額、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。参加申込受付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-ROMの事前送付ができずに、当日総合受付での引渡しになる可能性がございます。支払締切日は2015年2月27日 (消印有効) とします。締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、締切日までにお支払をされていない場合には、当日、総合受付にて改めてお申し込み下さい。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**

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。

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11日以降順次、発送します (最終発送3月14日頃)。

**2 講演予稿集****2.1 発行日**

2015年3月11日

**2.2 発行形式**

形式	内容
DVD	参加登録費に含まれます (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版) をUSB版に変更する場合は、+3,000円に対応可能です。
冊子	4分冊での発行を予定。収録内容は次項を参照下さい。参加登録費には含まれないので別途申込が必要です。
WEB	参加予約申込をして期間内にお支払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。

**2.3 冊子体の収録内容**

分冊	収録内容	価格
I分冊	アドバンスト・テクノロジー・プログラム (ATP)、学会賞、外国人の特別講演、特別企画、市民公開講座	2,500円
II分冊	1. 化学教育・化学史、2~4. 物理化学、5. 無機化学、6. 錯体化学・有機金属化学、11. 分析化学、13. 触媒、18. 資源利用化学、19. エネルギーとその関連化学、地球・宇宙化学、20. 環境・グリーンケミストリー、21. 理論化学・情報化学・計算化学	3,500円
III分冊	10. 生体機能関連化学・バイオテクノロジー、12. 高分子、14. コロイド・界面化学、15. 材料化学、16. 材料の機能、17. 材料の応用、22. 有機結晶	3,500円
IV分冊	7. 有機化学-物理有機化学、8. 有機化学-反応と合成、9. 天然物化学、99. ケミカルバイオロジー	3,500円

**2.4 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。※冊子体のみの申込も可能です。

### 3 懇親会

#### 3.1 日時

2015年3月28日 18時～

#### 3.2 会場

日本大学 理工学部船橋キャンパス 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

#### 4.1 会期

2015年3月26日～28日

#### 4.2 会場

日本大学 理工学部船橋キャンパス 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／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・道津

〒103-8485 東京都中央区日本橋浜町3-16-8

TEL: 03-3663-7936 FAX: 03-3663-7861

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

### 5 広告募集

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講演予稿集(冊子)	各600	希望者へ有償配布
⑤ウェブサイト・バナー	-	-
⑥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), ⑥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

TEL: 03-3663-7936 FAX: 03-3663-7861

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

①プログラム, ④講演予稿集(冊子), ⑤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

TEL: 03-3546-1337 FAX: 03-3546-6306

E-mail: goto@meihosha.co.jp

### 6 託児室

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、お申し込み下さい(締切2月27日)。

#### 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26日～29日。各日8時30分～19時。

但し、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(締切2月27日)。

## 7 各種企画

本年会では下表のとお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2014年11月現在のもの  
 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月号にてご確認下さい。

分類	企画タイトル	3/26 (木)		3/27 (金)		3/28 (土)		3/29 (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材料～	○	○	○	○	○	○		
	ATP T3. バイオ技術の新展開		○		○		○		
	JACI (新化学技術推進協会) 特別企画～化学産業から学生に伝えたいキャリアパスガイド ダンス/企業で活躍するために～	○	○						
	市民公開講座 化学の匠たち～情熱と挑戦～						○		
	実験ショー (仮)							○	○
	外国人の特別講演				○		○		
中長期テーマ	低次元ナノ熱電変換材料		○						
	複雑系のための分子科学—先端計測によるアプローチ		○						
	元素戦略：環境・エネルギー問題解決にむけた挑戦			○					
	小分子変換の最前線—金属錯体・半導体光触媒によるエナジーノベーション—元素戦 略：環境・エネルギー問題解決にむけた挑戦				○				
	分子設計と分子技術：環境・資源・安全安心のための分子技術				○				
	水素社会と人工光合成				○				
	ナノスケール分子デバイスの現状および将来展望	○							
特別企画	元素ブロック高分子：理論および合成と応用	○							
	有機合成化学を起点とするものづくり戦略	○							
	生命および人工分子システムにおける動的秩序形成：分子論的理解	○							
	水溶液における静電的相互作用の本質を探る	○							
	バイオ超分子が拓く驚異の物質科学	○							
	無機化合物がもたらす低次元構造を利用した光機能材料開発の最前線		○						
	「超空間」を舞台とする新しい化学		○						
	先端分析を先導する金属錯体の光センシング機能		○						
	有機分子触媒の最前線		○						
	液相高密度エネルギーナノ反応場の深化							○	
	中性子線が拓く化学の未来							○	
	生命化学が拓くバイオ医薬・核酸医薬フロンティア							○	
	化学者のための放射光ことはじめ—放射光による微小単結晶・粉末 X 線構造解析の基礎 と応用								○
	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								○
	医工連携を目指した細胞解析技術								○
	ルミネッセンス化学アンサンプル：結晶から生体まで—凝集系における発光化学の新展開								○
	配位シナジー：融合物質科学の新展開								○
アジアシンポジウム	Asian International Symposium—Physical Chemistry/Theoretical and Computational Chemistry—			○	○				
	＊ —Photochemistry—						○		
	＊ —Coordination Chemistry, Organometallic Chemistry—				○				
	＊ —Organic Chemistry/Green Chemistry—				○				
	＊ —Natural Products Chemistry, Chemical Biology/ Biofunctional Chemistry and Biotechnology—				○				
	＊ —Medicinal Chemistry—				○				
	＊ —Polymer—				○				
委員会企画	天然物化学研究の最前線：生合成とケミカルバイオロジーの新展開		○						
	CSJ ジャーナルフォーラム 「ジャーナルへの投稿を考える」				○				
	第6回日英シンポジウム				○	○			
	第5回日中若手化学者フォーラム				○	○			
	第32回化学クラブ研究発表会				○	○			
	第9回化学遺産市民公開講座					○			
	社会にはばたく、世界にはばたく：あなたがリーダーになるために —男女共同参画シンポジウム—					○			
	ケミカルレコード・レクチャー The Chemical Record Lecture 2015						○		
	環境・安全シンポジウム「実験室安全と安全教育」							○	
	第22回化学教育フォーラム 新しい高等学校化学の教育課程に向けて							○	
	年会の英語講演のサポート (仮)		昼 (予定)		昼 (予定)				
	人工光合成研究の最前線：JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」領域研究成果報告会 / 第5回「フォーラム：人工光合成」	○	○	○	○				
	テトラヘドロン受賞シンポジウム				○				
	Lectureship Award MBLA 10周年記念特別講演会								○
Reaxys Prize Club ランチョンセミナー							11:30-13:30		
分類	企画タイトル	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
		3/26 (木)		3/27 (金)		3/28 (土)		3/29 (日)	

## 7.1 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。

11年目を迎える今季のATPでは、この目的に沿ってセッション構成や内容を刷新したATPセッションおよび優秀講演賞(産業)の審査を行うATPポスターを実施するとともに、今季新たにJACI(新化学技術推進協会)特別企画として「化学産業から学生に伝えたいキャリアパスガイド/企業で活躍するために」と題した産学連携の人材育成企画も実施するなど、産学官の皆様がface-to-faceで実質的な交流ができる多くの場を提供します。

**開催期間**：2015年3月26日～28日

3月26日～28日 ATPセッション(T1～T3)

3月26日 JACI/博士セミナー(仮)

3月26日 ATPポスターセッション

3月26日 17時半～ ATP交流会(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。

### 7.1.1 ATPセッション

#### T1. 資源・次世代エネルギーと環境

**趣旨** 2015年3月で東日本大震災から4年となりますが、エネルギー、環境および資源をめぐる諸課題解決の重要性と緊急性は増すばかりです。本セッションでは今回も皆様の関心が高いと思われる5つのサブセッションテーマを設定して、これらの諸課題解決に向けて化学が果たせる役割を産学官とともに考える情報交流の場を提供します。多数の方々に参加して熱気溢れる議論ができる場にしたいと思います。

#### サブセッション

A. 太陽エネルギー変換の新技术と展望, B. FCV元年, 本格普及へ向けた燃料電池・水素エネルギー技術開発, C. リチウム硫黄二次電池への挑戦, D. エネルギーの高効率的利用と環境を支える化学, E. 再生可能炭素資源を活用するための有機合成化学

#### 7.1.1.1 T1A. 太陽エネルギー変換の新技术と展望

**オーガナイザー**：宮坂 力(桐蔭横浜大院工・教授), 井上 晴夫(首都大院都市環境・教授)

**趣旨**：太陽エネルギー変換の新技术と展望：太陽光発電においては色素増感型や有機薄膜型に加えてペロブスカイト型有機無機ハイブリッド太陽電池の研究開発が急速に進み、大きなコストダウンが見込めるだけでなく変換効率もシリコン系に迫るレベルに達しています。また太陽エネルギーを水素などの化学エネルギーに変換する人工光合成研究においても、半導体光触媒による水の分解の研究などで多くのブレイクスルーがなされ、実用化への期待が高まりつつあります。本セッションでは、これらの太陽エネルギー変換研究分野で世界のトップを走る著名な先生方をお招きし、現在進行中の最新の成果を交えて産業利用への将来展望についてご講演いただきます。再生可能エネルギーの

開発が喫緊の課題となりつつある今、産官学の境界を越えて活発に議論したいと考えます。

**実施日** 3月27日(金), 28日(土)

#### プログラム

3月27日

09:20- オーガナイザー趣旨説明(桐蔭横浜大院工) 宮坂 力(首都大院都市環境) 井上 晴夫

09:30- 有機系太陽電池の革新的進化(東大先端研) 瀬川 浩司

10:20- IoT社会に向けた完全固体型色素増感太陽電池の開発(リコー) 田中 裕二

11:00- フィルム型有機系太陽電池モジュールの産業開発(ペクセル・テクノロジーズ) 池上 和志

11:30- 色素増感太陽電池の高性能化と、これからの展開(東京理科大工) 荒川 裕則

13:20- 光触媒と人工光合成(東京理科大理) 工藤 昭彦

14:10- 半導体/金属錯体ハイブリッド光触媒を用いた高効率CO<sub>2</sub>光還元(豊田中研・JST先導的物質変換領域) 荒井 健男・佐藤 俊介・上村 恵子・鈴木 登美子・森川 健志

14:40- 表面修飾型光触媒による可視光分解と二酸化炭素固定化反応(東工大院理工) 前田 和彦

15:30- 有機薄膜太陽電池の高効率化に向けた材料開発(理研創発物性科学研究センター) 瀧宮 和男

16:00- 高効率色素増感太陽電池に向けた電荷移動制御(信州大繊維) 森 正悟

16:30- 有機系太陽電池のエネルギー変換過程の予測に向けた計算化学(東大工) 山下 晃一

17:00- 広帯域色素増感太陽電池の開発と高効率化への応用展開(東大先端研) 木下 卓巳

3月28日

09:30- 太陽光発電技術の将来動向：これから何が必要か？(産総研福島) 近藤 道雄

10:20- 赤外光電変換ペロブスカイト太陽電池(九工大院生命) 早瀬 修二

11:00- 有機無機ペロブスカイト型材料の光物性と新機能(上智大理工) 江馬 一弘

11:30- 有機無機ペロブスカイト半導体材料の設計と光発電機能発現(桐蔭横浜大院工) 宮坂 力

13:10- 二酸化炭素還元光触媒開発の重要性と最前線(東工大院理工) 石谷 治

14:00- 全可視光の利用を可能にするプラズモン人工光合成の構築(北大電子研) 三澤 弘明

14:40- 光捕集アンテナ機能を有する分子光触媒(豊田中研) 稲垣 伸二

15:40- ペロブスカイト太陽電池の無機半導体ハイブリッド化(兵庫県大院工) 伊藤 省吾

16:20- ペロブスカイト太陽電池：界面制御と高効率化(京大化研) 若宮 淳志

16:50- ペロブスカイト太陽電池のモフォロジー制御と高性能化(物材機構) 韓 礼元

### 7.1.1.2 T1B. FCV 元年、本格普及へ向けた燃料電池・水素エネルギー技術開発

**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）

**趣旨**：FCV 元年、本格普及へ向けた燃料電池・水素エネルギー技術開発：クリーンエネルギーへの期待から、水素インフラ整備とともに、2014 年度中に燃料電池車（FCV）が一般販売開始されることが発表されました。2015 年 FCV 元年にあたり、燃料電池・水素エネルギー技術の更なる発展のために、将来を担う若手研究者を含め、第一線で活躍する方々を一堂に会して、ケミストリーに期待されることや次世代技術について議論します。

**実施日** 3月27日(金)

#### プログラム

3月27日

- 09:20- 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
- 09:30- 燃料電池用高分子電解質材料の高性能化に向けた取り組み（産総研ユビキタスエネルギー・技術研究組合 FC-Cubic）○大平 昭博・陸川 政弘
- 10:10- 燃料電池自動車（FCV）の開発と初期市場の創出（トヨタ自動車）河合 大洋
- 11:00- インキュベーションタイム
- 11:10- 水素ステーションの展開、液体水素（岩谷産業）梶原 昌高
- 11:50- (仮題)水素製造技術と水素ステーションへの展開について（三菱化工機）山崎 明良
- 13:20- 次世代 FCV のための高効率・高耐久材料の研究開発—NEDO HiPer-FC プロジェクト成果から（山梨大燃料電池ナノ材料研究センター）渡辺 政廣
- 14:10- カーボン系非白金触媒の研究・開発動向（東工大院理工）難波江 裕太
- 14:40- インキュベーションタイム
- 14:50- 革新的フッ素系電解質材料に関する研究開発（旭化成イーマテリアルズ）宮崎 久遠
- 15:30- 燃料電池用高分子電解質材料の高性能化に向けた取り組み（技術研究組合 FC-Cubic・産総研）大平 昭博
- 16:00- インキュベーションタイム
- 16:10- (仮題) CO<sub>2</sub> フリー水素を目指した電解技術（横国大グリーン水素研究センター）光島 重徳
- 16:50- 高密度水素化物の材料科学—遷移と伝導による新たな機能発現（東北大金研）折茂 慎一

### 7.1.1.3 T1C. リチウム硫黄二次電池への挑戦

**オーガナイザー**：片山 靖（慶大理工・教授）

**趣旨**：リチウム硫黄二次電池への挑戦：二次電池は小型電子機器の電源のみならず、電気自動車や大型の電力貯蔵などにおけるキーデバイスとなっています。現在、最も高いエネルギー密度をもつリチウムイオン二次電池の正極には、インサレーション型遷移金属酸化物正極が用いられていますが、その比容量およびエネルギー密度を飛躍的に向上させることは容易ではありません。近年、遷移金属酸化物

の正極にかわる新たな正極材料として硫黄が注目されています。しかしながら、硫黄を実用的な二次電池の正極に用いるためには解決しなければならない技術的課題が山積されています。本講演会では硫黄正極を用いた二次電池の開発に携わっている第一線の研究者から最近の取り組みについて紹介していただくとともにパネルディスカッションもを行い、活発な議論に繋がりたいと思います。

**実施日** 3月27日(金)

#### プログラム

3月27日

- 09:30- オーガナイザー趣旨説明（慶大理工）片山 靖
- 09:40- ALCA-SPRING プロジェクト「高性能次世代リチウム硫黄電池の開発」の紹介（横国大理工）渡邊 正義
- 10:30- インキュベーションタイム
- 10:40- リチウム硫黄電池の高性能化に向けた正極および電解液の開発（横国大理工）獨古 薫
- 11:10- インキュベーションタイム
- 11:20- 分光熱力学に基づく次世代リチウム—硫黄電池電解液のスペシエーション分析（新潟大理）梅林 泰宏
- 11:50- インキュベーションタイム
- 13:00- 有機電解液中での電析で形成されるリチウム二次電池用 Si-O-C 負極（早大先進理工）門間 聰之
- 13:30- インキュベーションタイム
- 13:40- グライム電解液中での鱗片状シリコン負極の充放電特性（同志社大理工）稲葉 稔
- 14:10- インキュベーションタイム
- 14:20- リチウム硫黄二次電池用カーボン材料および関連要素材料の開発（関大化生工）石川 正司
- 14:50- インキュベーションタイム
- 15:00- 実用化へ向けたリチウム電池作製技術の紹介（早大先進理工）逢坂 哲彌
- 15:40- インキュベーションタイム
- 15:50- パネルディスカッション リチウム硫黄二次電池への挑戦 司会（慶大理工）片山 靖

### 7.1.1.4 T1D. エネルギーの高効率的利用と環境を支える化学

**オーガナイザー**：江口 浩一（京大院工・教授）

**趣旨**：エネルギーの高効率的利用と環境を支える化学：エネルギー問題と環境問題は、世界の人口増加や経済成長により一段と深刻さが増していますが、この2つの問題は相互に密接に関係しています。今、エネルギー問題の解決には、次世代エネルギー開発の視点とともに、省エネルギーの視点が欠かせません。得られたエネルギーを無駄なく効率的に活用する技術は、エネルギー問題を考える上での基盤となる技術と言えます。本サブセッションでは、エネルギーの高効率的利用と環境に焦点をあて、最先端、最前線の研究の進捗と直面する課題を認識し、化学の果たすべき役割とその重要性を説き、我々の進むべき道を議論したいと思います。

**実施日** 3月28日(土)

**プログラム**

3月28日

- 09:20- オーガナイザー趣旨説明(京大院工) 江口 浩一  
 09:30- 化学プロセスの革新的省エネルギー化技術: エネルギー再生と自己熱再生(東大院工) 堤 敦司  
 10:20- インキュベーションタイム  
 10:30- 藻類による元素濃縮とバイオレメディエーション(筑波大生命環境系) 白岩 善博  
 11:20- タイヤ低燃費化に貢献する化学技術(ブリヂストン) 北條 将広  
 11:50- インキュベーションタイム  
 13:10- CO<sub>2</sub>分離と水処理への適用を目指した膜分離技術(神戸大院工) 松山 秀人  
 14:00- インキュベーションタイム  
 14:10- CCS, CO<sub>2</sub>分離・回収に貢献する化学技術(地球環境産業技術研究機構) 東井 隆行  
 14:50- インキュベーションタイム  
 15:10- 高速吸着剤を用いたリン除去・回収技術(旭化成) 緑川 一郎  
 15:50- インキュベーションタイム  
 16:00- 逆浸透膜法における省エネルギー化への取り組み(日東電工) 新谷 卓司  
 16:40- インキュベーションタイム

**7.1.1.5 T1E. 再生可能炭素資源を活用するための有機合成化学****オーガナイザー:** 山口 雅彦(東北大院薬・教授)

**趣旨:** 再生可能炭素資源を活用するための有機合成化学: バイオマスなど再生可能炭素資源を有効活用するための有機合成化学について議論します。バイオマスを一旦COやエタノールに分解した後目的の構造に再構築することも非常に汎用性の高い方法で多くの研究がなされていますが、ここではバイオマスの構造をできるだけ生かそうとする方法、すなわち選択的な分解方法、そして分解物の構造を生かした有機合成手法などを取り上げます。

**実施日** 3月28日(土)**プログラム**

- 10:10- オーガナイザー趣旨説明(東北大院薬) 山口 雅彦  
 10:20- イオン液体を用いた木質系バイオマス利用によるバイオベース材料の開発(金沢大理工) 高橋 憲司  
 11:00- インキュベーションタイム  
 11:10- グルコサミンの製造と機能性開発(甲陽ケミカル) 高森 吉守  
 11:50- インキュベーションタイム  
 13:00- セルラーゼとキチナーゼの反応解析: 一分子観察と中性子構造解析(東大院農) 五十嵐 圭日子  
 13:40- インキュベーションタイム  
 13:50- (仮題)バイオテクノロジーを活用したバイオマス利用の新展開(神戸大院工) 近藤 昭彦  
 14:30- インキュベーションタイム  
 14:40- 固体触媒によるバイオマス変換(北大触媒研) 福岡 淳

15:20- インキュベーションタイム

15:30- 多糖バイオマスからグリコシル化合物の高効率合成(東北大院工) 正田 晋一郎

16:10- インキュベーションタイム

**7.1.2 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:** 現在、注目を集めている話題の技術としては、省エネ技術や省資源技術だけではなく、生物の持つ環境対応等の多様性を技術として模倣したり、化学(材料)と機械(技術)というような異分野との連携により、実用化を目指す新規な材料もあります。これらの新材料・技術の最前線を紹介する3つのサブセッションを設定しました。周辺領域を包含する広範な内容について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. 塗る—プリンテッドエレクトロニクスと新材料, B. 做う—バイオミメティクスと新材料, C. 組む—複合化技術と新材料

**7.1.2.1 T2A. 塗る—プリンテッドエレクトロニクスと新材料****オーガナイザー:** 鎌田 俊英(産総研 FLEC・センター長)

**趣旨:** プ린テッドエレクトロニクスは、フレキシブルデバイス製造による新市場開拓、変量多品種製造による高生産性の実現などの魅力から、近年大きな期待が寄せられています。その技術開発は、材料、プロセス、装置、デバイス等の各要素技術の高度な摺合せにより確立されることから、多角的な技術連携が必要とされています。本サブセッションでは、こうした異業種技術連携の促進を図るため、各要素技術の最前線技術を取り上げ、その中で特に次世代材料技術としての方向性、技術仕様などに関する議論を進めていきます。

**実施日** 3月28日(土)**プログラム**

3月28日

- 09:40- オーガナイザー趣旨説明(産総研 FLEC) 鎌田 俊英  
 09:50- 印刷によるエレクトロニクス—ホビーからIoTまで—(東大) 川原 圭博  
 10:30- 金属インク材料による厚膜エレクトロニクス: プリンテッドヒーター, プリンテッドセンサ, プリンテッド配線(デュボン) 早川 佳一郎  
 11:00- ナノ銅インクによる高機能高精細パターンニング(産総研 FLEC) 白川 直樹  
 11:30- プリンテッドエレクトロニクスインク材料(DIC) 片山 嘉則  
 13:00- プリンテッドエレクトロニクスへ向けたカーボンナノチューブ(名城ナノカーボン) 橋本 剛  
 13:30- 高移動度プリンタブル有機半導体材料(三菱化学) 大野 玲  
 14:00- 酸化物半導体を用いた全印刷薄膜トランジスタ(リコー) 松本 真二

- 14:30- プリンテッドエレクトロニクスへ向けた大気安定な有機ELの開発(日本触媒)長谷川 宗弘  
 15:00- インキュベーションタイム  
 15:30- タッチパネルへの印刷技術の適用(タッチパネル研究所)中谷 健司  
 16:00- グラビアオフセット印刷によるタッチパネル高精細配線技術(小森マシナリー)坂田 大  
 16:30- RtoR化を伴うスクリーン印刷技術(ミノグループ大和工場)永瀬 和郎

### 7.1.2.2 T2B. 做う—バイオミメティクスと新材料

**オーガナイザー:** 下村 政嗣(千歳科技大・教授)

**趣旨:** バイオミメティクスの現代的な意義は、生物の進化適応の背景にある「生き残り戦略」の“パラダイム(規範)”を見だし、「自己組織化」を含むモノづくりプロセスの革新を図ることで、持続可能性に寄与することです。バイオミメティクスは、“ビッグデータ”でもある生物多様性を原資としており、“生物学と工学を情報で結ぶ”異分野連携に基づく総合的な取り組みが不可欠です。さらに、バイオミメティクスの国際標準化が具体化するなか、国際連携、地域連携、産学連携、博物館連携など多様な連携に軸足を置き、新ビジネス創出の求心力となる“場”であるオープンイノベーション・プラットフォームが求められます。“総花的なトピックス”と思われるバイオミメティクスを総合的工学体系として構築するために議論の場を持ちます。

**実施日** 3月26日(木)、27日(金)

#### プログラム

3月26日

- 09:30- オーガナイザー趣旨説明(千歳科技大)下村 政嗣  
 09:40- 海洋生物の親水性表面を規範とした防汚表面の調製(工学院大)小林 元康  
 10:10- サメ肌模倣階層構造の作製と摩擦特性評価(千歳科技大)平井 悠司  
 10:40- フナムシの微小流路構造を模倣した液体輸送デバイスの設計(名工大)石井 大佑  
 11:10- 新材料の宝庫—博物館生物標本から“做う”仕組みを作り出す(北大)大原 昌宏  
 13:00- Ontology-Enhanced Thesaurus: 生物学データを工学に活用する画期的手法(北陸先端大)溝口 理一郎  
 13:50- シリコン鑄型を利用したミドリフトタマムシの構造色の模倣(物材機構)不動寺 浩  
 14:20- 生物の自己修復/分泌メカニズムに倣った機能性材料(産総研)穂積 篤  
 15:00- 生物の動的構造色をヒントにした表面増強ラマン散乱基板の作製(北大電子研)居城 邦治  
 15:40- 真空紫外光(VUV)と水和物架橋を用いた低温大気圧ハイブリッド接合(物材機構)重藤 暁津  
 16:10- 分子系バイオミメティクスの動向(東北大多元研)齋藤 正男  
 16:40- 高分子マイクロ粒子を用いた花粉のバイオミメティクス(千歳科技大)カートハウス・オラフ

3月27日

- 09:30- 自己組織化, 時空間機能, そして揺律創発—origin of life, origin of intelligence に向けて—(東工大院総理工)原 正彦  
 10:20- 深海生物の特異な生存戦略に基づくバイオミメティクス(海洋機構海洋生命理工学研究開発センター)出口 茂  
 10:50- 金ナノ粒子のウイルスタンパク様自己集合(北大電子研)新倉 謙一  
 11:20- 海綿動物の生活様式を模倣したバイオミメティクスの可能性(海洋機構海洋生命理工学研究開発センター)椿 玲未  
 13:00- 電子顕微鏡によるソフトマテリアルナノ構造観察の新展開(九大先導研)陣内 浩司  
 13:40- 自己組織化シワの羽ばたき翼膜への応用(千葉大院工)田中 博人  
 14:20- バイオミメティクスに関する市民及び産業界の意識調査(産総研)安 順花  
 14:50- バイオミメティクスの国際標準化最新動向(産総研)阿多 誠文・安 順花・〇関谷 端木  
 15:20- バイオミメティクスに関する国内外の政策動向(富士通総研)長谷川 誠

### 7.1.2.3 T2C. 組む—複合化技術と新材料

**オーガナイザー:** 松崎 亮介(東理大理工・講師)

**趣旨:** 複合材料は、機能を発現させるために、数種の特性の違う材料を組み合わせて使用し、新規な加工方法や新規な材料で実用化されてきている構造材料である。例えば計量化を目指した自動車や航空機などの移動体用に期待されている材料は、化学と機械の分野の連携により実現される。材料技術の紹介ばかりでなく、分子シミュレーション研究会の活動も併せて紹介する。

**実施日** 3月26日(木)

#### プログラム

3月26日

- 13:00- オーガナイザー趣旨説明(東理大理工)松崎 亮介  
 13:10- 繊維強化プラスチックにおけるポリマーの種類とその応用(日大生産工)邊 吾一  
 14:00- インキュベーションタイム  
 14:10- 複合材料分野における分子シミュレーション研究(東理大理工)松崎 亮介  
 14:50- インキュベーションタイム  
 15:00- (仮題)高強度グラフェン複合材料の創製への取り組み(東理大基礎工)小柳 潤  
 15:40- インキュベーションタイム  
 15:50- 微細リソグ系およびグラフェン系の構造機能化(東理大工)遠藤 洋史  
 16:30- インキュベーションタイム  
 16:40- 無機塩を用いた新規カーボンナノチューブ分散法の開発(秋大院工学資源)松本 和也  
 17:20- インキュベーションタイム



## 7.1.3 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なされるとともに、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、過渡期に入ってきた「植物工場」、また、個別化医療を含めて病気の診断や健康管理に有用な情報を与えるための「バイオ計測技術」をトピックスとして取り上げ、これらに対する革新的バイオ技術の基礎から応用、ビジネス展開に至るディスカッションができる場を設けました。さらには、前回に引き続き、新たな市場創生をもたらさうバイオベンチャーから独自の技術戦略およびビジネス戦略等について講演いただき、これらのバイオ技術のオープンイノベーションの機会を提供いたします。

## サブセッション

A. 植物工場の新展開, 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

## 7.1.3.1 T3A. 植物工場の新展開

**オーガナイザー**：後藤 英司（千葉大院園芸・教授）

**趣旨**：20世紀に事業化がスタートした植物工場は、その後の多様な研究開発の進展により、事業ベースで採算が取れる状況が実現しつつあります。高度な栽培環境を作り出す高機能材料やシステムの発展のみならず、完全閉鎖型の栽培空間を利用した医薬品や機能的食品生産などの技術も進んでいます。本サブセッションでは今と未来の植物工場について、広く話題を提供します。

**実施日** 3月28日(土)

## プログラム

3月28日

- 13:00- オーガナイザー趣旨説明(千葉大院園芸) 後藤 英司
- 13:10- 植物工場の全体像, 技術の変遷(玉川大農) 渡邊博之
- 14:00- 植物工場の最新トピックス: 植物工場による漢方製剤用薬用植物の生産(千葉大院園芸) 彦坂 晶子
- 14:50- 植物工場の最新トピックス: 遺伝子組換え植物工場を用いた医薬品原材料の生産(千葉大院園芸) 後藤 英司
- 15:20- インキュベーションタイム
- 15:30- 植物工場の先端材料～照明及び関連材料(昭和電工) 竹内 良一
- 16:00- 植物工場の先端材料～植物工場に用いられる高分子材料の特徴と高機能フィルムによる高品質野菜の実用生産の現状(メビオール) 森 有一

16:30- 植物工場の産業としての特性と課題(日本総合研究所) 三輪 泰史

## 7.1.3.2 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**：従来、測定が困難であった微量の生体成分（例えばアミノ酸、臭いや味の成分）を高感度で定量するバイオ計測技術が開発され、病気の早期発見や健康管理などに適応され始めています。本サブセッションでは、最新の分析手法の原理やその事業化について話題を提供します。

**実施日** 3月27日(金)

## プログラム

3月27日

- 13:00- オーガナイザー趣旨説明(慶大理工) 宮本 憲二
- 13:10- 味覚センサーで味を科学し, 世界をつなぐ(インテリジェントセンサーテクノロジー) 池崎 秀和
- 13:50- 複合臭を測定するにおい識別装置の原理と応用～生体材料の計測例も含めて～(島津製作所) 喜多 純一
- 14:30- 次世代検査に向けた皮下埋込み微細デバイス技術(パナソニック) 奥村 泰章
- 15:10- インキュベーションタイム
- 15:20- (仮題) 食品用バイオセンサー(タニタ) 小出 哲
- 16:00- (仮題) 3D-GeneによるマイクロRNA検出技術(東レ) 近藤 哲司
- 16:40- アミノ酸プロファイリングは, なぜ多様な疾患リスクを知っているのか?(味の素) 安東 敏彦

## 7.1.3.3 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**：オープンイノベーションの風を受け、バイオベンチャーにおいては、新たな市場の創生のための独自技術の開発が加速されています。本サブセッションでは、前回に引き続き、産業界に大きなインパクトを与え、新たな産業創出と日本経済発展をもたらすベンチャーを厳選し、そのユニークな技術戦略およびビジネス戦略等について話題提供していただきます。

**実施日** 3月26日(木)13:00～17:20

## プログラム

3月26日

- 13:00- オーガナイザー趣旨説明(東大院理) 菅 裕明
- 13:10- (仮題) 日本発創薬の事業価値最大化, グローバル市場展開の課題と解決案(ファーマ・ビジネスコンサルタント・岐阜薬科大) 長江 敏男
- 14:00- 1分子DNA解析技術「Quantum Sequencing」による破壊的イノベーションの実現(クオンタムバイオシステムズ) 本蔵 俊彦
- 14:30- インキュベーションタイム
- 14:40- 迅速抗体作製プラットフォームによる医療革新戦略(カイオム・バイオサイエンス研究開発本部) 村上孝司
- 15:10- 血液によるうつ病診断法の開発(ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ) 菅野 隆二

- 15:40- インキュベーションタイム  
 15:50- (仮題)日本の誇る iPS 細胞技術の事業化を推進するヘリオスの戦略 (ヘリオス) 岩田 俊幸  
 16:20- (仮題)日本発バイオ技術の事業化に向けた産業革新機構の取組み (産業革新機構) 芦田 耕一  
 17:00- インキュベーションタイム

#### 7.1.4 JACI (新化学技術推進協会) 特別企画～化学産業から学生に伝えたいキャリアパスガイダンス／企業で活躍するために～

主催：JACI (新化学技術推進協会)、

日本化学会産学交流委員会人材交流小委員会

**趣旨：**JACIでは、将来の化学産業を担う人材の育成を目的として、大学生・大学院生を対象にキャリアパスガイダンスを実施しています。これは、企業の第一線で活躍する研究者やマネージャーが化学産業の現状や企業での仕事・働き方、企業が求める人材像を学生に伝えることで、化学産業界で働くことの楽しさや意義を理解し、将来そこで活躍するために何を学べばよいかを気づくきっかけとなることを狙いとしています。本企画では、これまで特定大学で限定的に実施してきたキャリアパスガイダンスを全国から参集される学生や大学関係者に知っていただき、多くの学生が自らのキャリアパスや学びの意義を考える一助になればと考えています。昨季まで博士人材を対象に実施してきた「博士セミナー」の内容も盛り込んで、学部学生から博士前期・後期課程の大学院生、ポストドクターまで、化学企業を目指す学生の皆様にとっては大変有益な得難い時間となるでしょう。学生の皆様はもちろん、産学連携による人材育成に興味をお持ちの大学関係者や企業関係者の皆様も、是非ご参加下さい。

**実施日** 3月26日(木)

#### プログラム

3月26日

- 10:00- 今、なぜ博士が必要か (東レ 研究・開発企画部) 長瀬 公一  
 10:40- 博士課程での1年間～学ぶこと・感じること・思うこと～ (早大先進理工 D1) 加藤 遼  
 11:00- 私の博士課程の過ごし方 (農工大院工 D3) 鶴巻 晃子  
 11:20- パネルディスカッション「博士でしか得られないもの」司会：朝日 透 (早大先進理工)  
 パネラー：長瀬 公一 (東レ)、加藤 遼 (早大先進理工 D1)、鶴巻 晃子 (農工大院工 D3)、蒲池 晴美 (昭和電工 総務・人事部)、野口 宙幹 (BASF ジャパン)、中村 暢文 (農工大院工)  
 13:00- 将来の化学産業を支える企業人となるために (富士フイルム R&D 統括本部長/日本化学会副会長) 浅見 正弘  
 14:00- JACI キャリアパスガイダンスの紹介 (JACI 人材育成部会長/三井化学 R&D 管理部長) 青木 伸一  
 14:20- 企業研究者としての私の働き方 (宇部興産 医薬研) 小森 健一

14:50- 化学と私の十余年 (三菱化学科学技術研究センター 無機系機能材研) 池宮 桂

15:30- パネルディスカッション「企業の仕事、望まれる人材、大学(院)時代に学ぶこと」

司会：青木 伸一 (JACI 人材育成部会長/三井化学)

パネラー：小森 健一 (宇部興産)、池宮 桂 (三菱化学科学技術研究センター)、富ヶ原 祥隆 (住友化学人事部)、安藤 慎治 (東工大院理工)、宮野 哲也 (阪大院工 D1)

#### 7.2 市民公開講座 化学の匠たち～情熱と挑戦～

**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28日(土)13:30～17:00

#### プログラム

- クモの糸のミステリー (奈良医大医学部) 大崎 茂芳  
 フォトニクスポリマーとファンダメンタルズ (慶大院理工) 小池 康博  
 細胞を元気にする材料—再生医療の実現のために— (京大再生医科研) 田畑 泰彦

**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

#### 7.3 クイズショー (仮)

主催：日本化学会 クイズショー委員会

**趣旨** 小学校3年生以上を対象とした【クイズショー+実験教室】を開催いたします。

**実施日時** 3月29日(日)13時～16時

#### プログラム

- 13:30-14:30 クイズショー  
 14:30-14:50 休憩、移動  
 14:50-16:00 実験教室

※時刻等は変更になる場合があります。詳細はWEBをご覧下さい。

URL: <http://www.csj.jp/nenkai/95haru/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 大倉

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

#### 7.4 外国人の特別講演会

本会会員の皆様より、年会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、本年会では次の方々に講演をお願いすることになりました。

**実施日時** 3月27日(金)午後

- 14:00- On the Way to a Sustainable Society—What are the Challenges and Contributions from Chemistry & Catalysis (Leibniz触媒研究所) MATTHIAS, BELLER  
 15:00- Complexes with protic NHCs for multiple applications (Univ.of Muenster) HAHN, Franz Ekkehardt  
 16:00- Rhodium-Catalyzed Addition of Pronucleophiles to Allenes and Alkynes (フライブルグ大学) BREIT, Bernhard  
 (未定) From Materials Science to Structural Biology: Putting a Spin on it with EPR Spectroscopy (University College London) KAY, Christopher

**7.5 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。本年度では次の6テーマを実施します。

**7.5.1 低次元ナノ熱電変換材料の新潮流**

**趣旨** 熱電変換材料の電子系とフォノン系を同時に制御して高性能化するために、低次元ナノ構造化が有効であることが近年明らかになってきた。原子レベル～ナノオーダーの低次元構造を構築することにより、非調和フォノンの散乱による熱伝導率の低下や量子効果に基づく高出力化が可能になり、バルク材料の熱電性能指数 ZT が1をはるかに超えて3に近づいてきた。本企画では、無機、有機、無機/有機ハイブリッド熱電変換材料の低次元ナノ構造化に関する最近の先導的研究をレビューし、今後向かうべき方向を議論する。

**実施日時** 3月26日(木)午後

**プログラム**

- 13:30- 趣旨説明 (名大院工) 河本 邦仁  
 13:40- 熱電発電技術の実用化に向けた研究課題(産総研) 舟橋 良次  
 14:10- 低次元無機材料のナノシートや building defect を活用した熱電高性能化(物材機構) 森 孝雄  
 14:40- 層状酸化物熱電材料における2.5次元性が及ぼす熱伝導への影響(阪大院工) 吉矢 真人  
 15:20- TiS<sub>2</sub>系無機/有機超格子低温熱電変換材料(名大院工) 万 春磊  
 15:50- ハイブリッド有機熱電変換材料の最近の進歩(山口東理大) 戸嶋 直樹  
 16:20- 導電性高分子 PEDOT:PSS の微細構造と熱電特性(産総研ナノシステム) 石田 敬雄

**7.5.2 複雑系のための分子科学—先端計測によるアプローチ**

**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、昨年は理論研究者を中心に複雑系を議論するシンポジウムを行った。これを受け、今年度は最先端の計測法を

駆使して複雑系にアプローチしている実験研究者を中心にシンポジウムを企画した。複雑系に切り込める先端計測法を概観し、理論研究のみならず、超分子化学など最先端の合成化学との連携も視野に入れて議論したい。これにより、複雑で構造や状態を自在に変化させて機能を発現する複雑分子系の本質やその機能制御について議論する。

**実施日時** 3月26日(木)午後

**プログラム**

- 13:30- 分子機能を生み出す柔らかさの時間分解観測(阪大院理) 水谷 泰久  
 14:00- 柔らかい分子の気相分光—神経伝達物質と受容体部分ペプチド(東工大資源研) 石内 俊一  
 14:30- 走査プローブ顕微鏡による柔らかい分子系の原子解像度イメージング(物材機構極限計測ユニット) 清水 智子  
 15:00- マイクロ秒分解—分子蛍光観察によるタンパク質のフォールディング過程(東北大多元研) 高橋 聡  
 16:00- 新しい単分子分光計測による柔らかい分子系のダイナミクスの観測と理解(理研) 田原 太平  
 16:30- 金ナノプローブで探る生体分子モーターのダイナミクス(岡崎統合バイオ) 飯野 亮太  
 17:00- 総合討論(阪大院理) 水谷 泰久

**7.5.3 元素戦略：環境・エネルギー問題に向けた挑戦**

**趣旨** 持続可能な社会の実現が叫ばれて久しい。本企画では、グリーンイノベーションを元素戦略の立場から俯瞰する。低炭素社会を実現するためには、エネルギーの効率的利用と化石燃料から再生可能エネルギーへの転換が必要である。光触媒、太陽電池、燃料電池、蓄電池等の革新的な改良が望まれる。また、環境問題の解決には材料分野が果たす役割も大きい。分離回収技術、再生可能資源やユビキタスな物質の有効利用などの分野にも言及する。

**実施日時** 3月27日(金)午前

**プログラム**

- 10:00- 趣旨説明(東大院工) 野崎 京子  
 10:05- 化学産業における気候変動と革新的科学/科学技術の挑戦(三菱化学科学技術研究セ) 瀬戸山 亨  
 10:35- ダイヤモンド電極による環境改善への応用(慶大理工) 栄長 泰明  
 11:05- ナトリウムイオン電池の新展開(九大先導物質研) 岡田 重人  
 11:35- 高エネルギー密度二次電池に向けた新しいリチウム過酸化物電池の反応と基本特性(東大院工) 水野 哲孝  
 12:05- 総括(京大院理) 北川 宏

**7.5.4 小分子変換の最前線—金属錯体・半導体光触媒によるエネルギーイノベーション—**

**趣旨** エネルギー貯蔵および小分子資源の有効活用の観点から、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、H<sub>2</sub>などの無機小分子を低駆動力で活性化、変換できる新規触媒の開発が期待されている。なかでも、金属錯体および半導体光触媒は、高効率な小分子変換反応を実現する上で極めて重要な物質群であり、近年盛ん

に研究されている。本シンポジウムでは、金属錯体、半導体光触媒、およびそれらを融合させた新規光触媒系を用いて、エナジーイノベーションに向けオリジナルな視点で小分子変換反応に取り組んでいる気鋭の研究者に、触媒設計、反応設計に関するアイデアを中心に講演をしていただく。

**実施日時** 3月27日(金)午後

#### プログラム

- 13:30- 主旨説明(東北大院理) 山下 正廣
- 13:35- 多核金属錯体を触媒とする水の酸化反応(分子研) 正岡 重行
- 14:05- 二酸化炭素／ギ酸の相互変換を利用した水素貯蔵(産総研) 姫田 雄一郎
- 14:45- 金属錯体—半導体複合体を光触媒として用いた二酸化炭素光還元反応(東工大院理工) 石谷 治
- 15:40- ポロンドープダイヤモンドによるCO<sub>2</sub>還元(東理大理工) 中田 一弥
- 16:10- 水素活性化によるエナジーイノベーション(九大院工) 小江 誠司
- 16:50- 多核チタンヒドリド錯体による窒素分子の活性化と変換反応(理研) 侯 召民

### 7.5.5 分子設計と分子技術：環境、資源、安全安心のための分子技術

**趣旨** 社会の持続的発展、我が国の学問と産業力のさらなる発展と新たな展開、新材料・新デバイス・新プロセス等の創出のために、分子の働き・振る舞いを自在に制御する「分子技術」を開拓・確立することが重要である。分子材料の明確に設定した機能創出のための分子構造の設計・合成・変換技術、分子の集合・複合構造の創成・制御技術、分子機能発現技術、デバイス化・プロセス化の創成技術に関する「環境、資源、安全安心のための「分子技術」」を本企画において議論する。

**実施日時** 3月27日(金)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(中部大分子性触媒セ) 山本 尚
- 13:10- 太陽光の化学エネルギーへの変換を可能にする分子技術の確立(東工大院理工) 石谷 治
- 13:30- 真の自在化学変換を担う分子技術の創出(名大院工) 大井 貴史
- 13:50- 新物質観をもつイオン性固体の創製と新機能創出を導く錯体分子技術の開拓(阪大院理) 今野 巧
- 14:10- 超高感度化分子技術により実現する巨視的ケミカルバイオロジー(東大院工) 山東 信介
- 14:30- 生細胞有機化学を基軸としたタンパク質その場解析のための分子技術(京大院工) 浜地 格
- 14:50- マクロ化学現象シミュレーションに向けた計算分子技術の構築—複合化学反応・立体特異性・集合体構造の分子制御—(名大院情報) 長岡 正隆
- 15:20- 分子技術 さきがけ説明(東大院工) 加藤 隆史

- 15:25- 革新的有機半導体分子システムの創出(東大院新領域創成) 岡本 敏宏
- 15:40- 磁気液晶効果とフォトニック構造を利用した有機磁気光学素子の開発(阪大院基礎工) 内田 幸明
- 15:55- 結合を操って構築する創造性分子鎖：位置・配列・形態の制御による機能創出(京大院工) 大内 誠
- 16:10- 多能性中間体を活用する骨格多様化合成プロセスの開発(北大院理) 大栗 博毅
- 16:25- 反応性分子の自己集合による精密グラフェン化学修飾技術の開発(阪大院基礎工) 田原 一邦
- 16:40- 二次元炭素ナノシートの自在合成と機能創出(岡山大 RCIS) 仁科 勇太
- 16:55- フェムト秒電子プローブで探索する機能性有機物質の光誘起ダイナミクス(東工大応セラ研) 羽田 真毅
- 17:10- 超微細加工分子材料の創成と自己組織化技術(東工大院理工) 早川 晃鏡
- 17:25- タンパク質疾患治療技術を指向した、タンパク質機能を肩代わりする合成分子の開発(東北大多元研) 村岡 貴博
- 17:40- 核酸ナノ構造を活用したトポロジカル超分子合成技術の創成(関西大化学生命工) 葛谷 明紀
- 17:55- おわりに(中部大・東大) 山本 尚・加藤 隆史

### 7.5.6 水素社会と人工光合成

**趣旨** 次世代エネルギーキャリアーとして期待される水素。二酸化炭素を排出しない「カーボンニュートラル社会」。二酸化炭素を取り込む「カーボンマイナス社会」。その実現の可能性は？ エネルギーの流れと物質の循環。水素社会での化学工業は？ 科学技術の社会実装への課題。人工光合成への期待と役割。など多くの重要なキーワードに光エネルギーの利用が密接に関連している。「水素化社会」の到来と化学への大きい期待を背景に、持続する社会の実現に向けた中長期の視点で基礎科学の果たす役割とは何か？ 単なる既知技術の組み合わせではないゲームチェンジに結びつくアプローチは何か？ などについて当該領域の最先端について討論する。

**実施日時** 3月27日(金)午後

#### プログラム

- 15:25- 趣旨説明(首都大人工光合成研究センター) 井上 晴夫
- 15:30- ヘテロシスト形成型シアノバクテリアを利用した光生物学的な水素製造(神奈川大理) 井上 和仁
- 15:50- 光触媒と人工光合成(東理大理) 工藤 昭彦
- 16:10- 二酸化炭素の光固定(東工大院理工) 石谷 治
- 16:30- 空中窒素の光固定(北大電子研) 三澤 弘明
- 16:50- 水素社会の化学工業(三菱化学科学技術研究セ) 瀬戸山 亨
- 17:10- 社会は何を求めているか(東大院工) 橋本 和仁

### 7.6 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18テーマを採択いたしました。

### 7.6.1 ナノスケール分子デバイスの現状及び将来展望

**趣旨** PCやスマホは、電子デバイスの大きさが小さくなればなるほど高性能化していき、1分子で動くデバイスが究極であると考えられている。2000年を境に始まったナノスケール分子デバイスの研究開発は化学が中心にあり、急ピッチで開発が進められる超分子や機能性分子と、これまで培われたナノスケール分子の基礎科学との融合により、究極デバイスが産み出される日は秒読みに入っている。本シンポジウムでは、機能性分子と1分子科学の最先端研究からナノスケール分子デバイスの現状と将来展望を俯瞰して、電子デバイスのゲームチェンジを予測する。

**実施日時** 3月26日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- ナノ接合の熱起電力(阪大産研) 谷口 正輝
- 09:50- 被覆型機能性分子ワイヤの合成と機能(京大院工) 寺尾 潤
- 10:10- STMを用いた単一分子発光分光とスペクトル解析(理研) 金 有洙
- 10:30- 分子アーキテクニクスに向けた物質開発(阪大産研) 家 裕隆
- 11:10- 非平衡伝導計算によるデバイス機能; 分子から酸化物材料まで(産総研ナノシステム) 中村 恒夫
- 11:30- STMを用いた単分子デバイス計測(東工大院理工) 木口 学
- 11:50-  $\pi$ スタック単分子架橋系の量子輸送計算(東工大元素戦略研究セ) 多田 朋史
- 12:10- 単分子膜によるトンネル接合素子の作製と伝達特性の活用(阪大院基礎工) 山田 亮

### 7.6.2 元素ブロック高分子：理論および合成と応用

**趣旨** 様々な元素群で構成される構造単位を「元素ブロック」と呼びます。これらを高分子化することで、従来の有機高分子材料や無機材料または有機-無機ハイブリッド材料などでは達成できないような革新的な機能を有する材料の創出が可能になります。本企画では、このような取組に興味をもつ研究者が会して討論を深め、日本を元気にするための新材料や革新的技術への展開の可能性を探りたいと考えています。

**実施日時** 3月26日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 元素ブロック高分子材料の創出(京大院工) 中條 善樹
- 09:50- 同種、および、異種金属を含む無機元素ブロックの創製と機能開発(阪大院基礎工) 劔 隼人
- 10:15- ホスト-ゲスト型ブロック高分子材料の創製と利用(京大院工) 植村 卓史
- 10:40- 高分子反応で挑む元素ブロック  $\pi$  共役高分子(東工大院総理工) 富田 育義

11:10- 有機無機同時析出重合法による機能性ハイブリッド材料の創出(阪工大工) 藤井 秀司

11:35- 元素ブロック高分子材料のX線散乱による精密構造解析(京工織大院バイオ) 櫻井 伸一

12:00- Ru錯体を側鎖とするポリエンによるCO<sub>2</sub>光還元反応設計(京大院工) 笛野 博之・大前 伸一・田中 一義

### 7.6.3 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到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。特に、(1)ものづくり効率を飛躍的に向上させる環境調和型高活性触媒の開発、(2)医療診断ペプチドミメティック開拓、(3)次世代高機能性高分子の創製、および(4)超生理活性天然有機化合物の合成に対して、独自の有機合成反応をもって複合領域研究を展開する講師陣に「最先端ものづくり戦略」をご紹介いただき、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。

**実施日時** 3月26日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣意説明(理研) 田中 克典
- 09:40- 鉄触媒精密カップリング反応(京大化研) 中村 正治
- 10:15- 高次縮環芳香族化合物の自在合成と機能開拓(関西学院大理工) 羽村 季之
- 10:35- 特殊ペプチド創薬分子技術とイノベーション(東大院理) 菅 裕明
- 11:20- 芳香族連結で繋ぐ化学(東北大院理) 磯部 寛之
- 11:55- ハイブリッド天然物に学ぶ(東工大院理工) 鈴木 啓介

### 7.6.4 生命および人工分子システムにおける動的秩序形成：分子論的理解

**趣旨** 生命系に見られる高次の分子システムは、人工系が目指す模倣系の1つである。しかしながら、生命系の分子システムの秩序形成は極めて複雑なため、その理解は十分ではない。分子システムを支える鍵は秩序だった分子の組織化であり、その要素となる相互作用の分子論的理解が進み、人工的に組織化分子を形成するに至ったが、生命系に匹敵する複雑かつ高次の機能発現には至っていない。これは、秩序形成における分子論的理解の欠如にほかならない。最近、生命系、人工系において、分子の組織化における秩序形成の分子論的理解が進みつつある。本特別企画では、分子の組織化の秩序形成に関わる産官学の研究者が集まり、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26日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣意説明(東大院総合文化) 平岡 秀一

- 09:35- 生命分子の自己組織化のダイナミクス (岡崎統合バイオ) 加藤 晃一  
 10:05- 自己増殖する超分子集合体 (物材機構) 杉安 和憲  
 10:35- 再構成型無細胞タンパク質合成系で何ができるか? (ジーンフロンティア) 金森 崇  
 11:00- 秩序形成の分子理論 (京大院工) 佐藤 啓文  
 11:30- 金属錯体型自己組織化のメカニズム (東大院総合文化) 平岡 秀一  
 12:00- 超分子ポリマーの組織化とトポロジー変換 (東大院理工) 高田 十志和

### 7.6.5 水溶液における静電的相互作用の本質を探索

**趣旨** 生体や地球環境における多くの反応は水溶液で起きる。また、水溶液にはイオンや大きな荷電を持つ高分子、粒子が存在し、それらの間の静電的な相互作用が構造や機能の発現に寄与している。電荷の観点でこのような水溶液を見ると、DNA やタンパク質、無機コロイドなど重要な役割を果たしている物質の多くが、一般的な生体、環境条件下で負荷電を持つことに気付く。負荷電を持つ物質が生体や環境において重要な役割を果たしているのは必然なのか偶然なのか、本企画では水溶液における電荷間の相互作用を様々な観点から議論することにより、この間に対する答えを模索し、水溶液における静電的相互作用の本質を探りたい。

**実施日時** 3月26日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣意説明 (東工大院理工) 岡田 哲男  
 09:35- 水溶液中プラズマ生成に伴う新規溶液化学反応場の構築と分光探索 (東理大理) 由井 宏治  
 10:10- 静電相互作用を活用する分離剤の開発と高機能化 (元日本フィルコン・コンサルタント・中部大学) 井上 嘉則  
 10:45- 表面力測定により見る水溶液中での相互作用 (東北大 WPI-AIMR) 栗原 和枝  
 11:20- 高分子の水和とイオン結合-感温性高分子分散系と高分子電解質の対イオン結合について-(東工大院理工) 佐藤 満  
 11:55- 静電相互作用による巨大分子構造形成とイオン交換による制御 (九大院理) 秋山 良

### 7.6.6 バイオ超分子が拓く驚異の物質科学

**趣旨** 複数の分子が秩序立って集合した構造体は「超分子」と言われる。例えば各種分子モーター系やウイルス系などがその例である。このような物質系ではしばしば個々の分子には見られない物性や機能が見られる。近年、このような現象を戦略的に設計しながら先端材料の開発へとつなげる研究が行われている。本企画では特に生体に関連した分子から構成されるバイオ超分子に焦点を当てたい。生体分子は触媒作用、エネルギー変換機構、情報伝達機構、分子認識機構などの特異な機能を備えている。また有機、無機、高分子合成技術の進展とともに多くの生体分子が自在に設

計・合成できるようになってきた。このような理由から、特に環境・医療・エネルギー分野などにおいて、バイオ超分子にかかる期待が高まっている。本特別企画ではバイオ超分子研究を牽引する日本の研究者(若手)とともに生体分子のもつ可能性について議論していきたい。

**実施日時** 3月26日(木)午前

#### プログラム

- 09:30- 趣意説明 (北大院理) 角五 彰  
 09:35- 針蛋白質の細胞表面ダイナミクス (東工大院生命理工) 上野 隆史  
 09:50- 生体回転超分子モーターの作動メカニズム (岡崎統合バイオ) 飯野 亮太  
 10:10- 光合成の初発反応を担う光化学系IIの分子構造と機能 (愛媛大プロテオサイエンスセ) 杉浦 美羽  
 10:30- 自然界での生体防御シグナル物質群と複合型分子による免疫制御への展開 (慶大理工) 藤本 ゆかり  
 10:50- タンパク質膜組込み insertase YidC の立体構造と分子機構 (奈良先端大バイオ) 塚崎 智也  
 11:10- 生体電子移動論より探る生物進化と自己修復 (理研環境資源科学研究セ) 中村 龍平  
 11:30- タンパク質・核酸・ナノ粒子で着せ替えた人工ウイルスキャプシドの構築 (鳥取大院工) 松浦 和則  
 11:50- MOF モーターの開発 (京大院工) 植村 卓史  
 12:10- 表面探索する自己推進型マイクロプローブ (北大院理) 角五 彰  
 12:25- 総括 (東工大院生命理工) 上野 隆史

### 7.6.7 無機化合物がもたらす低次元構造を利用した光機能材料開発の最前線

**趣旨** ゼオライトやメソ多孔体、ナノシート、ナノチューブなどの低次元系材料は、高度な構造-機能設計性を秘めており、粒子レベル、さらには、よりマクロなレベルでの形態制御技術の着実な進歩も相まって、エネルギーや環境、ライフサイエンスなどの幅広い分野における革新的機能デザインの基盤となりつつある。本企画では、無機物を主体とした低次元系材料を中心に、「次元制御にもとづいた巧みな構造設計がもたらす光機能」に焦点を絞り、様々な観点を背景とした研究者から最先端の研究成果を紹介いただき、同材料の魅力について理解を深め、新たな可能性についても議論する。

**実施日時** 3月26日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- はじめに (物材機構) 井出 裕介  
 13:35- ナノ空間材料を利用した固体分子触媒系の構築 (豊田中研) 稲垣 伸二  
 14:05- 低次元ナノ空間のホスト-ゲスト反応 (早大教育・総合科学) 小川 誠  
 14:35- 可視光応答型層状光触媒による水と酸素からの過酸化水素合成 (阪大太陽エネ研セ) 白石 康浩  
 15:20- 低次元無機粒子のマクロな凝集状態は光化学反応を制御するか (九工大院工) 中戸 晃之

- 15:50- ナノ空間を利用するプラズモニック触媒の調製と応用 (阪大院工) 山下 弘巳  
16:25- おわりに (山口大院医) 川俣 純

### 7.6.8 「超空間」を舞台とする新しい化学

**趣旨** 本企画は、物質の内部に存在するナノスケールの微小な空間・空隙に着目し、それらの形状や大きさ、結晶性、周期性、電場、磁場など、高度に制御された新規な空間材料を創製 (超空間制御) し、従来を遙かに超える機能の発現 (革新的機能創成) にチャレンジする研究を紹介するものです。多孔性材料の研究は日本が世界をリードし活発に行われており、吸着・分離、貯蔵・輸送、触媒、エネルギー変換材料、さらにはバイオセンシング、分子認識、DDS材料など、社会の様々なニーズへの応用が検討されています。本企画では、日本を代表するこれら最先端の多孔性材料と、その材料から創成される革新的な機能、およびその応用などについて講演を行います。

**実施日時** 3月26日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- 「超空間」趣旨説明 (早大理工) 黒田 一幸  
13:40- 我が国の研究開発戦略と超空間 (JST 研究開発戦略セ) 中山 智弘  
13:55- 水分解光触媒の微細構造 (東大院工) 堂免 一成  
14:20- 重合触媒性能向上に向けた空間制御戦略 (東大院工) 野崎 京子  
14:40- 超空間の一捻り：実用化の key factor? (三菱化学科学技術研究センター) 瀬戸山 亨  
15:05- ゼオライト空隙中活性サイトの直接観察 (阪大院理) 阪本 康弘  
15:20- PCP/MOF を用いる空間の化学 (京大 iCeMS) 北川 進  
15:45- ナノスケール制約場にある分子とイオン (信州大環境・エネルギー) 金子 克美  
16:10- 自動車会社における材料開発 (日産自動車) 原田 宏昭

### 7.6.9 先端分析を先導する金属錯体の光センシング機能

**趣旨** 金属イオンと有機分子から構成される金属錯体は、金属まわりの配位環境によって様々な物性を発現する機能物質である。これまで金属錯体の触媒機能、発光機能、電子機能、磁気機能が報告され、現代の重要な機能物質となっている。本企画では、分析分野を新展開へと導く最先端の金属錯体の光センシング機能について紹介する。光センシング機能は外部からの情報入力より光機能が変化する現象のことであり、金属錯体の色変化や発光機能変化がこれまで報告されている。この光センシング機能は医療・環境分野だけでなく、温度や圧力の光センシングも現在では可能となっている。ここでは、6人の講師を迎え、金属錯体を用いた最先端光センシング機能について講演をいただく。

**実施日時** 3月26日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (中央大理工) 芳賀 正明

- 13:35- カメレオン発光体：希土類錯体ポリマーを用いた広帯域温度センサー (北大院工) 長谷川 靖哉  
14:05- ビタミンC検出用蛍光プローブ：ニトロキシドラジカル結合型フタロシアニン錯体 (東大生研) 石井 和之  
14:35- 金属間相互作用を利用したマルチクロミック錯体系の構築 (北大院理) 小林 厚志  
15:05- テルビウム錯体からの発光を利用したチロシン残基リン酸化の選択的センシング (東京工科大メディア) 須磨岡 淳  
15:35- 架橋型配位子の超分子形成を利用した金属イオンセンシング (奈良先端大物質) 湯浅 順平  
16:05- 発光性金イソシアニド錯体の機械刺激センシング：分子ドミノ相転移による応答増幅 (北大院工) 伊藤 肇  
16:35- おわりに (キヤノン) 坪山 明

### 7.6.10 有機分子触媒の最前線

**趣旨** 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、産官学の間で意見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、講師陣に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、国際的な学術交流を推進するため、海外からも招いた。

**実施日時** 3月26日(木)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣意説明 (東北大院理) 寺田 眞浩  
13:40- Rauhut-Currier 反応によるキラル四置換炭素の立体選択的構築 (阪大産研) 滝澤 忍  
14:00- 1,2,3-トリアゾリウム塩を活かした高選択的分子変換反応 (名大 WPI-ITbM) 大松 亨介  
14:20- 二官能性有機分子触媒を用いるキラル四置換炭素構築を伴う C-C 結合形成反応の開発 (兵庫県大院物質) 御前 智則  
14:40- カルボン酸とボロン酸で作る有機分子触媒 (京大院理) 橋本 卓也  
15:10- 高分子固定化有機分子触媒の開発と不斉反応への応用 (豊橋技科大院工) 原口 直樹  
15:30- 不斉有機触媒反応を鍵工程とするアルカロイドの合成研究 (熊本大院自然) 石川 勇人  
15:50- 水素結合を用いる不斉合成触媒の設計と応用 (シカゴ大学) RAWAL Viresh

### 7.6.11 液相高密度エネルギーナノ反応場の深化

**趣旨** 原子や分子の集合体であるナノ粒子は、化学、物理、

生物、材料など広い分野で注目を集めている。これらナノ粒子の作製手法としては、液相での化学的合成法が主流であるが、液体中の固体ターゲットにパルスレーザーを照射する液相（液中）レーザーアブレーション法が、従来手法とは異なる新しいナノ粒子作製手法として近年注目されている。本特別企画では、ナノ粒子の生成の基礎的なプロセスから材料としての応用利用までを見据える。その上で、「液体」「レーザー」「高エネルギー」「ナノ反応場」の化学について基礎、応用、産学官の様々な立場から議論し、今後の液相（液中）レーザーアブレーション法の方向性を探る。

**実施日時** 3月29日(日)午前

#### プログラム

- 09:30- はじめに（東大院総合文化）真船 文隆
- 09:35- 有機ナノ粒子の生成と応用（愛媛大工）朝日 剛
- 10:00- 液中レーザーアブレーション法による機能性無機ナノ粒子の作製と光学特性（東工大総理工）和田 裕之
- 10:40- 液中レーザー照射を用いたナノ粒子の凝集-溶解過程の制御（島根大院総理工）辻 剛志
- 11:05- プラズマ制御による水中レーザー誘起ブレイクダウン分光法の感度向上（京大院工）作花 哲夫
- 11:30- 金ナノ粒子を用いた光熱プラズモニクス（徳島大ソシオテクノサイエンス）橋本 修一
- 11:55- 液相レーザーアブレーションの生体応用（コンボン研究所）武田 佳宏

#### 7.6.12 中性子線が拓く化学の未来

**趣旨** 中性子線は電氣的に中性で電荷を持たないため、物質中の電子の影響を受けず、原子核とのみ相互作用する。そのため、中性子線散乱・回折による材料解析では、X線や電子線解析では困難な軽元素（水素、ホウ素、窒素、酸素）の精密な空間配置情報を得ることができる。さらに、原子核との大きな相互作用やスピン相互作用に基づいた同位体コントラストおよびスピンコントラスト解析を行うことによって、特定の元素やスピン状態のみに着目した構造解析が可能となる。このようなメリットはタンパク質、電池材料、合金、セラミック材料等の多元素系の先端材料の構造解析に目覚ましい威力を発揮する。本企画では、中性子線の化学利用に精通した研究者を講師に招き、中性子線を利用したことのない化学者を対象に、中性子線散乱・回折の基礎と最先端の産業利用成果をについてやさしく解説をいただく。

**実施日時** 3月29日(日)午前

#### プログラム

- 09:30- 中性子線のできるこゝろ～J-PARCでの事例を中心に（京大化研）金谷 利治
- 09:45- 中性子小角散乱の基礎と応用（京大原子炉実験所）杉山 正明
- 10:15- 中性子線回折による高分子構造解析の基礎と応用（豊田工大）田代 孝二
- 10:40- 大強度パルス中性子線による結晶構造解析の基礎理論と最新状況（J-PARC）大原 高志

- 11:10- 中性子で観る水：生体高分子と水分子の不思議な関係（北里大理）菅原 洋子
- 11:30- 構造有機化学における中性子線回折の利用とメリット（理研CEMS）橋爪 大輔
- 11:50- 遷移金属酸化物の結晶構造・磁気構造解析：中性子回折による機能性酸化物材料研究（京大化研）島川 祐一
- 12:10- 中性子が拓く電池の未来（東工大総理工）菅野 了次

#### 7.6.13 生命化学が拓くバイオ医薬・核酸医薬フロンティア

**趣旨** 本企画は、現在日本において喫緊の課題解決のための施策「健康医療戦略」「医薬品産業ビジョン」が主導する、バイオ医薬創製・遺伝子診断・コンパニオン診断法開発等の研究分野において、生命化学を基盤として先導的・最先端研究を進めておられる産学官研究者の講演を実施し、当該分野における最新情報を交換するとともに、本企画参加者との議論を通し、今後の医薬開発・ライフサイエンス分野における、生命化学および化学研究の役割と方向性を明確化する。さらにレギュラトリーサイエンスやバイオ医薬に取組む医師の先生からの講演も実施し、医療・ライフサイエンス分野において、化学・生命化学が新たな研究分野を開拓していくための多面的な意見交流と議論を深める。

**実施日時** 3月29日(日)午前

#### プログラム

- 09:30- 特別企画趣旨説明（東北大多元研）和田 健彦
- 09:35- 医薬品のNew Target—四重らせん構造のDNAとRNA（甲南大FIBER・甲南大フロンティアサイエンス）杉本 直己
- 10:00- 遺伝子制御機能をもつ人工核酸の合成研究（東大院生命理工）関根 光雄
- 10:25- 核酸医薬の実用化に向けて（第一三共バイオ基盤研）小泉 誠
- 10:50- ラボオンチップによるコンパニオン診断（名大院工・名大革新ナノバイオ研セ・産総研健康工学）馬場 嘉信
- 11:15- 核酸医薬の実用化に向けたレギュラトリーサイエンス研究への取り組み（医薬品衛研）井上 貴雄
- 11:40- 核酸医薬への「創薬化学」的アプローチ（阪大薬）小比賀 聡
- 12:05- 核酸医薬創薬の問題点と今後の方向性（東医歯大）横田 隆徳
- 12:30- 総括（第一三共バイオ基盤研）小泉 誠

#### 7.6.14 化学者のための放射光ことばはじめ—放射光による微小単結晶・粉末X線構造解析の基礎と応用

**趣旨** 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研究遂行の趨勢を左右する決定的手段となりつつある。特に $\mu$ サイズの微小単結晶X線構造解析や粉末X線構造解析は、医薬品、触媒から半導体・燃料電池分野までをカバーする応用範囲の広い測定手法である。大



型放射光施設 SPring-8 では、材料化学分野に適したビームライン高度化や測定手法の開発とその普及に取り組んできた。本企画では、実際に SPring-8 およびその他放射光施設を利用して研究を行っている化学者を招き、最近の応用・産業利用成果について、測定に関する基礎的事項や背景も含めて詳細にご解説いただきます。

**実施日時** 3月29日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 化学の未来のための放射光・結晶学の展望 (JASRI) 坂田 誠
- 13:40- 放射光による単結晶 X 線構造解析の基礎 (JASRI) 安田 伸広
- 14:20- 放射光によるナノカーボン類の分子構造解析 (京大化研) 茅原 栄一
- 14:50- 粉末 X 線構造解析の基礎と実際 (東工大院理工) 植草 秀裕
- 15:30- 構造解析に基づいたリチウムイオン二次電池正極材オリビン  $\text{LiMn}_{1-x}\text{Fe}_x\text{PO}_4$  の材料設計 (戸田工業) 三島 祐司
- 16:00- 構造解析による相変換材料の研究 (京大 ICC) 松永 利之

#### 7.6.15 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。本特別企画は分子空間・分子認識の制御と物質変換という課題において、大きな発展に貢献された研究者にご講演いただくことによって、日本化学会会員の新たな研究・学問領域の創出を加速させる源泉となることを目的に開催を企画する。

**実施日時** 3月29日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (長崎大水・環) 白川 誠司
- 13:35- 分子認識による巨視的自己組織化と自己修復 (阪大院理) 原田 明
- 14:05-  $\pi$  電子系イオンを基盤とした超分子集合体の創製 (立命館大薬) 前田 大光
- 14:35- 医薬品の効率的不斉合成を志向した協奏機能型不斉触媒の開発 (微化研) 熊谷 直哉
- 15:05- 有機イオン対の構造制御に基づく触媒機能の創出と応用 (名大トランスフォーメティブ生命分子研究所 (名大 ITbM)) 大井 貴史
- 15:35- 金属錯体ナノ空間の特異的分子認識・捕捉・変換機能 (京大 iCeMS) 松田 亮太郎
- 16:05- ペプチド環状錯体による動的結晶ナノ空間の創製 (お茶大院人間文化) 三宅 亮介

#### 7.6.16 医工連携を目指した細胞解析技術

**趣旨** 高齢化社会の問題を抱える我が国においては、医工

連携の推進、およびその成果の臨床現場への速やかな活用が課題である。特にがんや生活習慣病に対し、早期治療につながる診断法や治療法が開発が重要視されている。これらの開発には、標的細胞の回収やイメージングをはじめ、細胞内外とのインタラクション解析等、標的細胞を多角的に解析する革新的な技術が求められ、医工連携と産学連携の推進が欠かせない。そこで、本企画では実際に医工連携を産官学レベルで進めている講演者が集い、化学者が医工連携に携わる事例をその技術を中心に紹介する。

**実施日時** 3月29日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣旨説明 (東工大院生命理工) 小倉 俊一郎
- 13:35- ポリマーブラシ、SAM 膜上におけるタンパク質の吸着、細胞接着の QCM-d による解析 (東大院工) 高井 まどか
- 14:05- 多機能ナノピペットによる組織モデルの多項目機能探索 (東北大院環境) 珠玖 仁
- 14:35- 血中循環腫瘍細胞の濃縮装置の開発 (日立化成) 上原 寿茂
- 15:05- 5-アミノレブリン酸 (ALA) を用いたがん診断法の開発 (SBI ファーマ神戸研究所) 石塚 昌宏
- 15:30- 医療用ナノデバイスのためのナノ粒子複合構造体の創製 (東工大院総理工) 北本 仁孝
- 16:00- 医工連携による先端光医療用薬剤の開発を目指して (奈良先端大物質) 矢野 重信

#### 7.6.17 ルミネッセンス化学アンサンブル：結晶から生体まで一凝集系における発光化学の新展開

**趣旨** 発光現象は多彩であり、その学理は理論、計測から物質科学まで、そして技術はディスプレイから生体イメージングまで、実に多岐に渡る。我々は発光現象を扱う化学を「ルミネッセンス化学」として総合的に捉え、分野の垣根を超えた交流・連携を通じて、ルミネッセンス化学の学理探究と技術発展を促進する目的で、一昨年より特別企画を開催している。本企画では「結晶から生体まで一凝集系における発光化学の新展開」を副題とし、精巧に設計・合成された分子が、結晶から生体にいたる多様な凝集系で示す発光化学に焦点を当て、基礎理論から応用を含む幅広い先端研究の話題を提供する。本企画を通じ、ルミネッセンス化学の学理と可能性の認識を深め、革新的ルミネッセンス技術の創製に向けて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29日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣意説明 (東大生研) 務台 俊樹
- 13:35- 光に誘起された金属間相互作用の増強と単結晶相転移：フォトクロミズムと結晶ジャンプ (北大院工) 伊藤 肇
- 14:00- 構造が制御された  $\pi$  共役系化合物の光物性 (東大院理) 辻 勇人
- 14:25- 結晶における分子間相互作用が励起状態ダイナミクスと発光特性に及ぼす効果 (九大院理) 関谷 博

- 14:50- 蛍光寿命測定によるバイオ・ケミルミネッセンス解析 (堀場製作所) 太田 周志  
 15:15- 単分子および分子集合系の開殻性と光応答の理論計算化学 (阪大院基礎工) 中野 雅由  
 15:40- ピレンおよびアントラセン骨格を有する光機能材料の諸相 (東工大院理工) 小西 玄一  
 16:05- Cruising inside cells (理研) 宮脇 敦史

### 7.6.18 配位シナジー：融合物質科学の新展開

**趣旨** 分子性化合物の優位性は柔軟構造と電子状態に基づく多彩な物性と反応性にあり、中でも金属錯体の特長は配位環境に基づく指向性機能を示すことである。我々は、「配位結合に基づく協同効果・相乗効果による指向性機能創発を配位シナジー」と定義する。配位結合により創られる異方的電子状態や構造を持つ金属錯体およびその複合体を、指向性ポテンシャル界面や高選択性機能空間に配列することで、指向性のある電子輸送・エネルギー輸送・物質輸送と物質変換が高度にシナジーする反応場を構築することができ、そこでは高効率エネルギー・物質変換が可能となる。本特別企画では錯体化学、高分子・界面化学、生体関連化学、超分子化学、物質変換化学の研究者による金属錯体の指向性機能を抽出した物質開発について講演する。

**実施日時** 3月29日(日)午後

#### プログラム

- 13:30- 趣意説明 (筑波大院数理物質) 大塩 寛紀  
 13:35- 多孔性材料のメゾスコピック化学 (京大院工) 北川 進  
 14:00- 光・電子異方的機能反応場を持つナノ構造体の理論設計 (分子研) 信定 克幸  
 14:25- クラスタ型錯体の配位界面制御に基づく指向性シナジー機能の開拓 (北大地球環境) 小西 克明  
 14:50- 多孔性配位高分子への高分子修飾による新しいインターフェースの構築 (北大院理) 佐田 和己  
 15:15- 精密金属集積と配位空間のシナジーによる準安定クラスターの構築 (東工大資源研) 今岡 享稔  
 15:40- 表面配位シナジーに基づく高効率物質変換場の創製 (名大物質国際研/名大物産センター/名大物質国際セ) 唯 美津木  
 16:05- 分子・半導体シナジー反応場に基づく高効率光エネルギー変換系の創製 (京大院工) 阿部 竜  
 16:30- まとめ (デンソー機能材料研究部) 岩瀬 勝則

### 7.7 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95春季年会では下記の7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/理論化学・情報化学・計算化学
2. 光化学
3. 錯体化学・有機金属化学

4. 有機化学/環境・安全化学・グリーンケミストリー・サステイナブルテクノロジー
5. 天然物化学・生命科学/生体機能関連化学・バイオテクノロジー
6. 医農薬化学
7. 高分子

### 7.7.1 Physical Chemistry/Theoretical and Computational Chemistry

**Date** March 27 (09:00-17:10)

#### Program

- 09:00- Opening Remarks: TORII, Hajime  
 09:10- **Keynote Lecture:** Enthalpic Depletion Forces in Complex Solutions (The Hebrew University of Jerusalem) HARRIES, Daniel  
 09:40- **Invited Lecture:** Molecular Dynamics Study on Cyclodextrin Based Drug Delivery System (Chulalongkorn University) RUNGROTMONKOL, Thanyada  
 10:00- **Invited Lecture:** Spectroscopic Study on the Dynamics and Structure of Sodium Pump Rhodopsin (Nagoya Institute of Technology, JST PRESTO) INOUE, Keiichi  
 10:30- **Keynote Lecture:** Molecular Approach in the Evaluations of Hydration Properties Obtained from Molecular Dynamics Simulation (Chulalongkorn University) VCHIRAWONGKWIN, Viwat  
 11:00- **Invited Lecture:** Toward Molecular Understanding of Excitation Energy Transfer in Light-Harvesting Antennas (University of the Ryukyus) HIGASHI, Masahiro  
 11:20- **Invited Lecture:** Structure and Dynamics of Self-Localized Excitations in Photoconductive Polymers Studied by Femtosecond Near-IR Stimulated Raman Spectroscopy (Gakushuin University) TAKAYA, Tomohisa  
 13:10- **Keynote Lecture:** Ultrafast Electron Microscopy Principle and Demonstrations in Chemical and Materials Science (Ulsan National Institute of Science and Technology) KWON, Oh-Hoon  
 13:40- **Invited Lecture:** Sequentially Timed All-Optical Mapping Photography for Sub-Nanosecond Single-Shot Imaging (The University of Tokyo) Nakagawa, Keiichi  
 14:00- **Invited Lecture:** Exploration of the Nature of Non-Adiabatic Electron Dynamics in Chemistry (The University of Tokyo) YONEHARA, Takehiro; TAKATSUKA, Kazuo  
 14:30- **Keynote Lecture:** The Rise of Organic-Inorganic Lead Halide Perovskite Solar Cells (Nanyang Technological University) SUM, Tze Chien

- 15:00- **Invited Lecture:** Quantitative Determination of Weak Electronic Interaction in Organic Thin Films and Interfaces Using High-Resolution Photoemission Spectroscopy (Institute for Molecular Science) YAMANE, Hiroyuki
- 15:20- **Invited Lecture:** Optical Response of Supported Nanoclusters at a Dielectric Interface (Institute for Molecular Science) IIDA, Kenji
- 15:50- **Keynote Lecture:** Density Functional Approaches to the Energy Storage and Environmental Materials: Theory and Applications (Korea Advanced Institute of Science and Technology) JUNG, Yousung
- 16:20- **Invited Lecture:** DFT-MD Study of Superconcentrated Electrolytes for Chemically Stable and Fast-Charging Lithium-Ion Batteries (ESICB, Kyoto University / MANA, NIMS) SODEYAMA, Keitaro
- 16:40- **Invited Lecture:** Ion Conductive Coordination Frameworks: Their Ion Transport Mechanism and Application (Kyoto University) HORIKE, Satoshi
- 17:00- Closing Remarks: IWATA, Koichi

### 7.7.2 Photochemistry

**Date** March 28 (13:30-17:00)

#### Program

- 13:30- **Keynote Lecture:** Modelling optical features near metal nanostructures: Implications for surface-enhanced spectroscopy (Institute of Science Education and Research Thiruvananthapuram) Rotti Srinivasamurthy Swathi
- 14:00- **Invited Lecture:** Design and Application of Functional Materials for Energy and Material Conversion (Tokyo University of Science) Kazuya Nakata
- 14:20- **Keynote Lecture:** Femtosecond laser Micro-Nano-Fabrication: A universal machine tool for diverse materials (Jilin University) Qidai Chen
- 14:50- **Invited Lecture:** Mechanistic Elucidation for Hybridization Dynamics of Glucans with Polythiophene by Various Spectroscopies (Osaka University) Gaku Fukuhara
- 15:20- **Invited Lecture:** Development of molecular systems for sing switchable circularly polarized light (NAIST) Junpei Yuasa
- 15:40- **Invited Lecture:** Spatio and temporal properties of plasmons revealed by advanced imaging techniques (Waseda University) Kohei Imura
- 16:00- **Invited Lecture:** Control of Exciton Dynamics in a Single Quantum Dot Using Metal Nanostructures (Kwansei Gakuin University) Sadahiro Masuo
- 16:20- **Invited Lecture:** Single-molecule tracking of photo-switchable fluorescent molecules (Osaka University) Syoji Ito

- 16:40- **Invited Lecture:** Photoelectrochemical Characterization of Ag-based Solid Solution Nanocrystals for Solar Energy Conversion (Nagoya University) Tatsuya Kameyama

### 7.7.3 Coordination Chemistry, Organometallic Chemistry

**Date** March 27 (13:00-17:20)

#### Program

- 13:00- **Keynote Lecture:** Group 13 Cations and Divalent Group 14 Ligands (National Taiwan University, Taiwan) Ching-Wen Chiu
- 13:30- **Invited Lecture:** Nickel (0) Catalyzed Enantioselective Synthesis of Benzoxasilole (Osaka University) Ravindra Kumar
- 13:50- **Invited Lecture:** Preparation of Biologically Active Compounds via Rh-Catalyzed Asymmetric Transformations (National Taiwan Normal University, Taiwan) Hsyueh-Liang Wu
- 14:10- Computer Connection and Break
- 14:20- **Invited Lecture:** Investigation Series of Chemical Reactivity: Starting from Ruthenium Acetylide Complexes (National Taiwan Normal University, Taiwan) Hui-Ling Sung
- 14:40- **Invited Lecture:** Gold-based Bimetallic Nanoclusters for Low Temperature C-X Bond Activation (Osaka University) Raghu Nath Dhital
- 15:00- **Invited Lecture:** Toward Structural and Functional Analogues of the Nitrogenase Active Site (Nagoya University) Yasuhiro Ohki
- 15:20- Computer Connection and Break
- 15:30- **Keynote Lecture:** Functional Supramolecular Architectures using “Click” Chemistry (University of Otago, New Zealand) James David Crowley
- 16:00- **Invited Lecture:** Inorganic-Organic Hybrid Framework (IOF): A New Strategy For Constructing Conductive Crystalline Microporous Material (Fujian Institute of Research on the Structure of Matter, China) Gang Xu
- 16:20- **Invited Lecture:** Defect Engineering to Enhance Proton Conductivity in Metal-Organic Frameworks (Kyoto University) Jared Taylor
- 16:40- Use of Decoy Molecules as a Reaction Accelerator for the Hydroxylation of Gaseous Alkanes Catalyzed by Cytochrome P450s (Nagoya University) Osami Shoji
- 17:00- Toward the Creation of Stable, Functionalized Metal Clusters (Tokyo University of Science) Yuichi Negishi

### 7.7.4 Organic Chemistry/Green Chemistry

**Date** March 27 (13:00-17:20)

**Program**

- 13:00- 13:10 Opening remarks Ilhyong RYU
- 13:10- **Keynote Lecture:** C-F···H-X interactions, A Useful Tool or Trouble-maker- (East China Normal University) Jian Zhou
- 13:40- **Invited Lecture:** Catalytic Transformations of O-Propargylic Oxime (Tohoku University) Itaru Nakamura
- 14:00- **Keynote Lecture:** Visible Light Photoredox Catalysis (Hanyang University) Eun Jin Cho
- 14:40- **Keynote Lecture:** PIP Bidentate Auxiliary in C-H Functionalization: Synthetic Application and Mechanistic Studies (Zhejiang University) Bing-Feng Shi
- 15:10- **Invited Lecture:** Direct Transformation of Inert C (sp<sup>3</sup>)-H Bond by Hydride Shift Involved Internal Redox System (Gakushuin University) Keiji Mori
- 15:30- **Invited Lecture:** Highly active transition metal catalysts bearing electron-poor phosphine ligands (Iwate University) Toshinobu Korenaga
- 16:00- **Keynote Lecture:** Catalytic Asymmetric Synthesis of Chiral Phosphorus Compounds (Shanghai Institute of Organic Chemistry, China Academy of Sciences) Weiliang Duan
- 16:30- **Invited Lecture:** Living Supramolecular Polymerization (National Institute for Materials Science) Kazunori Sugiyasu
- 16:50- **Invited Lecture:** A Silicon Nanowire Array-Stabilized Palladium Nanoparticle Catalyst (RIKEN Center for Sustainable Resource Science) Yoichi M. A. Yamada
- 17:10- Closing remarks Yasuhiro Uozumi

**7.7.5 Natural Products Chemistry, Chemical Biology/Biofunctional Chemistry and Biotechnology****Date** March 27 (13:00-17:30)**Program**

- 13:00- **Invited Lecture:** Synthetic Study in Live Mouse by GlycoCarrier (RIKEN) A. R. Pradipta
- 13:20- **Invited Lecture:** Sterol-dependent membrane activity of marine sponge-derived bicyclic peptide theonellamide A (Osaka University, ERATO, JST) Kimberly Cornelio
- 13:40- **Invited Lecture:** Ultra-sensitive *in vivo* imaging (The Tokyo University) Hiroshi Nonaka
- 14:10- **Keynote Lecture:** Nanobiophotonics: Nano meets Bio for Photonics (Chinese Academy of Sciences) Qiangbin Wang
- 14:40- **Keynote Lecture:** Richard J. Payne (The University of Sydney)

- 15:20- **Keynote Lecture:** Protein Chemistry Tools at the Host-Pathogen Interface (Peking University) Peng Chen
- 15:50- **Keynote Lecture:** Complex natural product as a driving force for discovery in organic synthesis and chemical biology (Peking University, China) Xiaoguang Lei
- 16:30- **Invited Lecture:** Total Synthesis of Chiriquitoxin, an Analogue of Tetrodotoxin Isolated from Skin of a Dart Frog (Nagoya University) Masaatsu Adachi
- 16:50- **Invited Lecture:** Fluorescent probes for *in vivo* imaging and epigenetic analysis (Osaka University) Yuuichiro Hori
- 17:10- **Invited Lecture:** Isolation and functional analysis of a novel thiazole containing polyketide with selective cytotoxicity under nutrient starvation conditions (Keio University) Osamu Ohno

**7.7.6 Medicinal Chemistry****Date** March 27 (14:10-17:40)**Program**

- 14:10- Opening Remarks (Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University) SASAKI, Shigeki
- 14:20- **Keynote Lecture:** Unconventional peptide helices with non-traditional building blocks (Yonsei University) Choi, Soo Hyuk
- 14:50- **Invited Lecture:** A spontaneously blinking fluorophore based on intramolecular spirocyclization for live-cell super-resolution imaging (The University of Tokyo) KAMIYA, Mako
- 15:20- **Invited Lecture:** Design and Optimization of New 3,5-Disubstituted Piperidines as Renin Inhibitors (Daiichi Sankyo Co., Ltd) MORI, Yutaka
- 16:00- **Invited Lecture:** Therapeutic gene modulation using DNA-based transcriptional activators (Kyoto University) Namasivayam Ganesh Pandian
- 16:30- **Invited Lecture:** Development of Cell Death Control Molecules: Chemical Biology for Cell Death (RIKEN) DODO, Kosuke
- 17:00- **Invited Lecture:** Synthetic Approach to Mimic Membrane Proteins (Tohoku University) MURAOKA, Takahiro
- 17:30- Closing remarks (Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation) WATANABE, Kazutoshi

**7.7.7 Polymer****Date** March 27 (13:10-17:30)

**Program**

- 13:10- **Keynote Lecture:** Polymer Topology Control via Manipulations of Atom Transfer Radical Reactions (ATRRs) (National Chung Hsing Univ, Taiwan) Chih-Feng Huang
- 13:40- **Invited Lecture:** Synthesis of Well-defined Poly (substituted methylene) s by Pd-mediated Controlled Polymerization of Diazoacetates (Ehime Univ.) Hiroaki Shimomoto
- 14:00- **Invited Lecture:** Poly (quinoxaline-2,3-diyl) s as an Efficient Amplifier of Solvent Effect Leading to Switch of Main Chain Helical Chirality (Kyoto Univ.) Yuuya Nagata
- 14:20- **Invited Lecture:** Hierarchical chiral information transfer in helical peptide molecules (Nagoya Univ.) Ousaka Naoki
- 14:40- **Invited Lecture:** Stretched and Contracted Helix of Substituted Polyacetylenes Prepared with a Rh Complex Catalyst (Muroran Institute of Technology) Yasuteru Mawatari
- 15:00- **Invited Lecture:** Structural Control and Application of C2-Chiral Spirobifluorene Derived Exact Helices (Tokyo Institute of Technology) Hiromitsu Sogawa
- 15:30- **Keynote Lecture:** Eutectic Crystallization: New Route for Single-Crystalline Organic Semiconductor (Hanyang Univ., Korea) Youngjong Kang
- 16:00- **Invited Lecture:** Nanoarchitectures of mesoporous metal oxides using a block-copolymer template for efficient solar driven and electrocatalytic water splitting (Niigata Univ.) Debraj Chandra
- 16:20- **Keynote Lecture:** Synthesis and Characterization of Structure Controlled Polysilsesquioxanes (Korea Institute of Science and Technology, Korea) Kyung-Youl Baek
- 16:50- **Invited Lecture:** A Novel Design of Polymers for Bioapplications Based on Combination of Precision Synthesis with Segmental Dynamics (Kyushu Univ.) Yukari Oda
- 17:10- **Invited Lecture:** Smart Polymer Technologies for Cancer Therapy (National Institute for Materials Science) Mitsuhiro Ebara

**7.3 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。

**7.8.1 天然物化学研究の最前線：生合成とケミカルバイオロジーの新展開**

主催：日本化学会学術研究活性化委員会  
共催・後援：新学術領域研究“生合成マシナリー”総括班；  
“天然物ケミカルバイオロジー”総括班

生物が作り出す極めて多様で、優れた生物活性を持つ天然物は、多くの有機化学者を魅了してやまない。現在、ゲノム情報など膨大なオミクスデータが蓄積し、酵素触媒を自在に操って天然物を合成する手法が開発されている。また合成化合物を中心に展開されてきたケミカルバイオロジーも、細胞内で標的分子と作用するように進化してきた天然物のポテンシャルが、再評価されている。そこで現在推進されている新学術領域研究“生合成マシナリー”と“天然物ケミカルバイオロジー”を牽引するフロントランナーが、天然物を創出する精妙な仕組みの解明と切れ味鋭い生物活性を有する天然物をプローブとした研究展開について最新のデータを提供し、今後展開される関連研究を展望する。

**実施日時** 3月26日(木)13時30分～16時55分

**プログラム**

- 13:30- 企画説明 (東工大理工) 江口 正
- 13:35- 放線菌二次代謝産物の生合成に関与する特異な酵素の反応機構解析 (東工大理工) 江口 正
- 14:00- 生物のゲノム情報を活用した有用天然物生合成機構の解明および生物合成 (静岡県大院薬) 渡辺 賢二
- 14:25- 複雑骨格天然物の生合成マシナリーの解明 (東大院薬) 阿部 郁朗
- 15:15- テルペン合成酵素は細菌に広く分布している (北里大院薬) 池田 治生
- 15:40- 海洋マクロリド天然物の全合成とケミカルバイオロジー (東北大生命) 不破 春彦
- 16:05- 天然物ケミカルバイオロジーを指向した複雑骨格天然物の全合成 (東大院薬) 井上 将行
- 16:30- 先導的天然物ケミカルバイオロジー：表現型スクリーニングと標的探索・同定 (京大院薬) 掛谷 秀昭

**参加費** 無料

**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

**7.8.2 CSJ ジャーナルフォーラム「ジャーナルへの投稿を考える」**

主催：日本化学会

協力：トムソン・ロイター

日本化学会が刊行するジャーナル2誌 (BCSJ, CL) は国際的なビジビリティの向上に向けて様々な取り組みを行っている。本フォーラムでは両誌の編集委員長よりCSJジャーナルの変革に向けた取り組み、影響力のある論文を書くためのコツ、何がacceptとrejectを分けるのか等をジャーナル編集長の視点で議論する。また、2誌の引用情報等の解析に基づく客観的な理解、今後に向けた提案をトムソン・ロイターよりいただく予定である。後半では講演者等を囲み、フリーな質疑のできる場を提供できればと考えて

いる。日頃からジャーナルを活用（講読、投稿）されている研究者、および投稿を考えている若手研究者の皆さんに是非参加いただきたい。

**実施日時** 3月27日(金)10時～11時40分

#### プログラム

10:00～10:20 はじめに(20分)

「日本化学会の2誌(BCSJ, CL)のリーディングジャーナルへの道」玉尾 皓平(ジャーナル戦略委員長)

10:20～11:20 講演(20分×3名)

①「良い論文を書こう！」

時任 宣博(BCSJ編集委員長)

②「化学会ジャーナルの役割と“見える化”」

塩谷 光彦(CL編集委員長)

③「研究成果を世界に向けてActiveに発信する」

波多野 薫(トムソン・ロイター)

11:20～11:40 フリーディスカッション

「高被引用論文著者にその極意が聞ける！」

**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

#### 7.8.3 第6回日英シンポジウム

主催：日本化学会(CSJ)

共催：英国王立化学会(RCS)

本シンポジウムは日本化学会の国際交流活動の一環として英国王立化学会と共同で開催している。これまでに、第1回を2007年3月第87春季年会(関大)にて開催、その後、第2回2008年9月(Belfast, UK)、第3回2010年7月(RSC, Burlington House, UK)、第4回2013年3月第93春季年会(立命館大)、第5回2014年7月、(Dublin, UK)で開催してきた。なお2010年7月に日英国際協力協定を締結し、その中にこのシンポジウムの開催が記されている。今回第6回目の開催となるシンポジウムを“Advanced Measurements for Chemistry”をテーマとし、日英各4～5名程度の化学者で行う。

**実施日時** 3月27日(金)9時～17時

講演者

#### 【英国】

1. Karen Faulds (University of Strathclyde)
2. Jonathan Reid (University of Bristol)
3. Joshua Edel (Imperial College London)
4. Steve Meech (University of East Anglia)

#### 【日本】

1. Hirokazu Tada (Osaka University)
2. Takayuki Uchihashi (Kanazawa University)
3. Nami Sakai (The University of Tokyo)
4. Tahei Tahara (RIKEN)

**参加費** 聴講無料

**申込方法** 当日会場にて受付

**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

#### 7.8.4 第5回日中若手化学者フォーラム

主催：日本化学会(CSJ)

共催：中国化学会(CCS)

2009年3月に締結した『日中国際協力協定』に基づき、第1回を2010年アモイ(中国化学会年会)、第2回2012年中国化学会年会(四川大学)、第3回2013年93年会(名大)、第4回2014年中国化学会年会(北京大学)で開催。今回第5回目のフォーラムを、“Molecular Activation Directed toward Straightforward Organic Synthesis”をテーマに日中各5名程度の若手化学者で行う。将来の日中間ネットワークの基盤構築を目的として、若い世代が向き合い、サイエンスだけでなく、個人的な人間関係を構築しながら両国の理解を深める機会とする。

**実施日時** 3月27日(金)10時～17時10分

#### プログラム

10:00- Opening Remarks Zhang-Jie Shi (北京大)

10:10- Aiwen Lei (武漢大)

10:40- 山下 誠(中央大理工)

11:10- Qian Zhang (東北師範大)

11:40- 鷹谷 絢(東工大院理)

12:10- Ning Jiao (北京大)

12:40- 休憩

14:30- Laurean Ilies (東大院理)

15:00- Shangdong Yang (蘭州大)

15:30- 山口 潤一郎(名大院理)

16:00- Guangxin Liang (南開大)

16:30- 鷹巢 守(阪大院工)

17:00- Closing Remarks 中尾 佳亮(京大院工)

**参加費** 聴講無料

**申込方法** 当日会場にて受付

**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

#### 7.8.5 第32回化学クラブ研究発表会

主催：日本化学会関東支部

後援：文部科学省(予定)

当支部では化学振興事業の一環として、中学校・高等学校の化学クラブや理科クラブの化学に関係ある研究成果の発表の場として、化学クラブ研究発表会を開催しており、今回、第32回を開催します。

**実施日時** 3月27日(金)9時～17時(予定)

**参加費** 無料

**問い合わせ** 日本化学会 関東支部 化学クラブ係

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

#### 7.8.6 第9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5回で28件をそれぞれ認定・顕彰した。平成26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6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27日(金)13時30分～17時30分

#### プログラム

1. 早稲田大学蔵宇田川裕庵化学関係資料
2. オートクレーブ(高圧油脂分解器)—油脂工業の近代化に貢献—
3. 日本の工業用アルコール産業の発祥を示す資料
4. 日本の塗料工業の発祥を示す資料
5. 日本のナイロン工業の発祥を示す資料

**参加費** 無料。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](mailto:misono@chemistry.or.jp)

#### 7.7.7 社会にはばたく、世界にはばたく:あなたがリーダーになるために—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、女性研究者ならびに技術者の活躍増進及び女子学生の進路選択や将来の活躍の支援のために、様々な共同参画支援制度やロールモデルの紹介、あるいは男女共同参画の課題についての議論を行っている。今回は、英国の例の紹介や、「世界一の研究をするには」という話題も含め、幅広い視点から職業人としての活躍の可能性を、学生や若手研究者の皆さんに紹介したい。

**実施日時** 3月27日(金)13時30分～17時30分

#### プログラム

- 13:30- 開会挨拶(会長)
- 13:40- 招待講演“Sharing UK experience; new opportunities for working together”(仮) Elizabeth Hogben 氏(駐日英国大使館)
- 14:10- 「日本化学会女性化学者奨励賞受賞者紹介」中條善樹 氏(京大院)
- 14:30- 「あなたがあなたの道を歩むために」相田 美砂子 氏(広島大院)
- 15:00- 「ネオジム磁石の発明—なぜ世界一になれたのか」佐川 真人 氏(インターメタリックス)
- 15:30- 休憩
- 15:40- 「女性研究者のワークライフデザイン」菊地 あづさ 氏(横国大院)
- 16:00- 「リーダーを目指そう!—ある若手研究者のワークライフ」邨次 智 氏(名大院)
- 16:20- 「ダイバーシティの推進—働きがいのある職場を目指して」廣本 和彦 氏(昭和電工)

16:40- 自由討論

17:10- 閉会挨拶

17:30- 懇親会 無料(学生歓迎)

**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 学術情報部 田中 陽子  
電話(03)3292-6165 E-mail: [danjo@chemistry.or.jp](mailto:danjo@chemistry.or.jp)

#### 7.8.8 ケミカルレコード・レクチャー The Chemical Record Lecture 2015

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集“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28日(土)11時～11時50分

#### プログラム

Exploring Chemoselectivity through Natural Product Total Synthesis  
Professor Scott J. Miller (Yale University)

**参加費** 無料(年会登録者に限る)

**申込方法** 事前申込み不要。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](mailto:tcr@chemistry.or.jp)

#### 7.8.9 環境・安全シンポジウム「実験室安全と安全教育」

主催: 日本化学会 環境安全推進委員会

大学及び研究施設における安全のレベルアップに向けた関係者の啓発および情報交換を目的として環境安全推進委員会主催のシンポジウムを開催する。安全レベルの向上において不可欠な、構成員の安全教育に注目しながら、大学や企業などの現状や取り組みなどについての講演を行うとともに、参加者も交えて意見・情報交換を行う。化学会年会という場を活用して、多くの関係者に参加いただき、有用な意見・情報交換の場としたい。

**実施日時** 3月28日(土)13時30分～17時30分

#### プログラム

- 13:30- 挨拶 環境安全推進委員会 土橋 律
- 13:40- 大学の安全管理と安全教育 その1  
東京工業大学 総合安全管理センター  
小山 富士雄 教授
- 14:10- 大学の安全管理と安全教育 その2  
横浜国立大学 安心・安全の科学教育研究センター  
鈴木 雄二 技術職員
- 14:40- 大学の安全管理と安全教育 その3  
東京大学 環境安全研究センター  
辻 佳子 准教授

15:10- 企業の研究室における安全管理と安全教育  
旭化成ケミカルズ株式会社 川崎製造所 環境安全部  
澤井 茂樹 部長

15:40- 総合討論

**参加費** 無料 希望者には別途資料を有料配布

**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 美園 康宏

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

### 7.8.10 第22回化学教育フォーラム 新しい高等学校化学の教育課程に向けて

主催：日本化学会 教育・普及部門  
理数の新教育課程が3年目を迎え、高等学校3年まで完全移行した。高等学校理科の中では生物の内容が特に大きく様変わりし、化学も、「化学Ⅰ」・「化学Ⅱ」から、「基礎化学」・「化学」に科目名も変わり、教科書のボリュームも膨らんだ。これら教育課程の移行や教科書の改訂によって、高校での授業、大学入試の内容、学生を輩出する大学の教育内容などはどのように変化しようとしているのか。いろいろな観点でやりやすくなった点ややりにくくなった点などを報告していただくとともに、相互に情報や意見を交換し、新しい教育課程の中での化学の在り方を探っていく。

**実施日時** 3月28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・普及部門部長) 西原 寛

2. 趣旨説明

(化学教育フォーラム企画小委員会委員) 松原 静郎

<13:45～15:45>

3. 新課程とはそもそも何を狙ったものなのか(仮題)

(東京大学名誉教授) 下井 守

4. 高校現場では新教育課程にどう対応しているか(仮題)

(調整中) 調整中

5. 新しい観点では化学の授業(特に実験)をどう重視しているか(仮題)(大阪府立伯太高等学校) 北野 賢一

6. 技術者や研究者を社会に輩出している大学では学生をどう育てているか(東京大学教授) 村田 滋

<16:05～17:00>

7. パネルディスカッション

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** 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 大倉

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

### 7.8.11 年会の英語講演のサポート(仮)

主催：日本化学会

昼食時に、45分程度の講演を3月26日、27日の2日間にわたって開催予定。ランチョンセミナーの形式を予定。

**実施日時** 3月26日(木)、27日(金)昼

**参加費** 無料

**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

### 7.8.12 人工光合成研究の最前線：JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」領域研究成果報告会/第5回「フォーラム：人工光合成」

主催：科学技術振興機構(JST)

共催：日本化学会・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：

実用化に向けて異分野融合」総括班

東日本大震災に伴う原子力発電所の事故により、我が国のエネルギー政策について抜本的な見直しが迫られている。昨今、太陽光エネルギーなど自然再生エネルギーの本格的な利用に向けた研究開発が喫緊の課題になっている。平成21年度科学技術振興機構に発足した「さきがけ：光エネルギーと物質変換」研究領域では、太陽光の有効利用の中で最も本質的な課題「光エネルギー／化学エネルギー変換(人工光合成)」に真正面から取り組んでいる。当研究領域では、毎年春季年会会期中に研究成果報告会・シンポジウムを開催しており、昨年名古屋大学で開催された94春季年会では延べ400名を超える参加者を集め好評を博した。今回の成果報告会においても、人工光合成研究の世界的な権威者D. G. Nocera教授(Harvard Univ.)による特別講演のほか、①平成21年度採択5年型研究者ならびに平成23年度採択3年型研究者の研究成果、および5年型研究者の中間成果の口頭発表、②平成21～22年度採択研究者によるポスター発表を行い、さきがけ研究領域の現状と将来展望について議論する。それにより人工光合成研究課題の重要性及び研究領域への参画を化学関連若手研究者等に広く情報発信し、化学関連研究者への科学的刺激と更なる研究推進に資することを目的とした。

**実施日時** 3月26日(木)9時30分～18時

#### プログラム

開会挨拶(JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」研究総括/首都大人工光合成研究センター長・特任教授) 井上 晴夫

#### 【研究成果発表(口頭発表)】順不同

1. ペプチド折り紙で創る二酸化炭素多電子還元触媒(北里大院理・准教授) 石田 斉

2. 高効率な二酸化炭素還元を目指した新規光触媒の創製(東京工科大コンピューターサイエンス・講師) 森本 樹

3. 光によって引き起こされるヒドリド移動反応を利用したエネルギーポンプ系の構築(神奈川大工・特別助教) 松原 康郎

4. アリアルホウ素化合物による化学的光エネルギー変換への展開(長崎大院工・准教授) 作田 絵里

5. 金属錯体の配位および配位子の機能を利用したCO<sub>2</sub>還元触媒の創製(豊田中研・研究員) 佐藤 俊介

6. カーボンニュートラルエナジーイノベーションを目指した層状粘土化合物による水中での二酸化炭素の光還元(京大院工・准教授) 寺村 謙太郎



7. ナノコンポジット光触媒を用いた反応サイト分離型 CO<sub>2</sub> 固定化系の構築 (九工大院工・教授) 横野 照尚

**特別講演** The Artificial Leaf (Harvard Univ.) D.G.Nocera

8. 光励起キャリアーの動きとエネルギー制御 (豊田工大院工・准教授) 山方 啓

9. ナノ構造体の階層的構造制御による光機能性材料の創製 (九大院工・准教授) 伊田 進太郎

10. 新しい人工光合成系を目指したナノ粒子超構造の構築 (京大化研・助教) 坂本 雅典

11. 様々な光エネルギー変換系における水分子の構造・機能相関解明 (分子研・准教授) 古谷 祐詞

12. 超高速電子移動のドライビング・フォースと反応場の研究 (阪大院基礎工・准教授) 長澤 裕

13. 新しい時間分解赤外振動分光法を用いた複雑な光エネルギー変換過程の解明 (東工大院理工・流動研究員) 坂本 雅典

14. 光化学系Ⅱ複合体の酸素発生反応の構造化学的手法による原理解明 (岡山大院自然科学・特任准教授) 梅名 泰史

15. [Fe]-ヒドロゲナーゼの活性中心鉄錯体の生合成 (マックスプランク陸生微生物学研 GL) 嶋 盛吾

16. タンパク質工学的アプローチによる高効率ギ酸生産藻類の設計 (信州大農・助教) 伊原 正喜  
閉会挨拶 (科学技術振興機構)

研究交流会 (同日 18:30 ~ 20:00) 予価 1,500 円

#### 【研究発表 (ポスター発表)】

平成 21 ~ 22 年度さきがけ「光エネルギーと物質変換」研究領域採択研究者による発表。

**実施日時** 3月27日(金)9時30分~12時

**参加費** 成果報告会・講演要旨集: 無料

**申込方法** JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」研究領域事務所 HP からお申し込み下さい。

**問い合わせ** 192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 首都大学東京プロジェクト研究棟 302 号室 科学技術振興機構さきがけ「光エネルギーと物質変換」研究領域事務所  
電話 (042)653-3415 E-mail: tamaki@chem-conv.jst.go.jp

#### 【第 5 回「フォーラム: 人工光合成」】

JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」領域では、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: 実用化に向けて異分野融合」と共同で標記フォーラムを開催しています。このフォーラムでは、人工光合成研究を含む我が国のエネルギー・環境問題に関連する研究動向や研究の推進体制、人工光合成関連研究でのトピックス研究などを紹介し、広く産・学・官の研究者、報道関係者、一般市民の方々と広く討議する場として、これまで 4 回開催し好評を得ています。第 5 回フォーラムは下記日時に予定しています。詳細は本誌 2 月号でお知らせいたします。

**実施日時** 3月27日(金)13時~15時

#### プログラム

①企業における人工光合成研究の最前線, ②人工光合成研究の最近のトピックス, ③環境・エネルギー問題で社会は科学者に何を求めているか (仮題)

**参加費** 無料

**申込方法** JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」研究領域事務所 HP からお申し込み下さい。

**問い合わせ** 192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 首都大学東京プロジェクト研究棟 302 号室 科学技術振興機構さきがけ「光エネルギーと物質変換」研究領域事務所  
電話 (042)653-3415 E-mail: tamaki@chem-conv.jst.go.jp

#### 7.8.13 テトラヘドロン受賞シンポジウム

主催: エルゼビア

2014 年テトラヘドロン賞は、辻二郎名誉教授と Barry Trost 教授の共同受賞になりました。また、中尾佳亮教授が日本人として初めてテトラヘドロン若手研究者賞を受賞され、日本にとっては記念すべきダブル受賞になりました。今回、日本人のダブル受賞を記念して、エルゼビア社が年会時に本シンポジウムを企画、開催しますので、多くの皆様のご参加をお願いいたします。

**実施日時** 3月27日(金)9時30分~12時30分

#### プログラム

- 09:30- Opening Remarks by Professor Stephen Martin
- 09:35- Asymmetric Catalysis (Chubu University & University of Chicago) Professor Hisashi Yamamoto
- 10:15- Complex Natural Products as a Driving Force for Discovery in Organic Chemistry (California Institute of Technology) Professor Brian Stoltz
- 10:55- [Award Lecture] C-C Bond Forming Reactions by Cooperative Metal Catalysis (Kyoto University) Professor Yoshiaki Nakao
- 11:35- Award Ceremony of the Tetrahedron Prize
- 11:45- [Award Lecture] Dawn of Organopalladium Chemistry in Early 1960's and Retrospective Overview of the Research on Palladium-Catalyzed Reactions (Tokyo Institute of Technology) Honorary Professor Jiro Tsuji
- 12:25- Closing Remarks by Professor Stephen Martin

**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** 京都大学理学研究科化学専攻 丸岡 啓二  
〒606-8502 京都市左京区北白川追分町  
電話 (075)753-4041 E-mail: maruoka@kuchem.kyoto-u.ac.jp

#### 7.8.14 Lectureship Award MBLA 10 周年記念特別講演会

主催: 公益財団万有生命科学振興国際交流財団

共催: 日本化学会

Lectureship Award MBLA は、日本の合成化学分野における若手研究者の独創性を喚起し、優秀な人材を育成することを目的に設立された賞である。受賞者による欧米一流研究機関を巡る講演ツアーを通して、日本の優秀な若手の化学研究者を世界的に visible にすると同時に、海外のトップレベルの研究者とのネットワークを構築することに大

きく貢献してきた。10名の受賞者は次世代研究者の目標であり、本会に集う若手研究者に大いなる刺激を与える存在である。本会が合成化学分野の最先端研究を知るだけでなく、国際性の重要さと人材育成の方向性を再確認する絶好の機会となることを願う。

**実施日時** 3月29日(日)9時30分～12時30分

#### プログラム

(講演は英語で行います)

- 09:30- Opening Remarks 山本 尚 先生 (中部大)
- 09:40- 浦口 大輔 (名大院工) Catalysis of Chiral Aminophosphonium Salts
- 09:55- 鷹巣 守 (阪大院工) Catalytic Transformations of Strong  $\sigma$ -Bonds: Recent Findings
- 10:10- 新谷 亮 (東大院工) Catalytic Asymmetric Synthesis of Silicon-Stereogenic Organosilanes
- 10:25- 松永 茂樹 (東大院薬) C-C Bond-Forming Reactions under Proton-Transfer Process—from Asymmetric Catalysis to C-H Functionalization-
- 10:40- 中尾 佳亮 (京大院工) Cross-coupling Reactions by Cooperative Metal Catalysis
- 10:55- Break (10分)
- 11:05- 大森 建 (東工大院理工) Control of Atropisomerism, Enabling Efficient Synthetic Access to Natural Products
- 11:20- 伊丹 健一郎 (名大 ITbM) Catalysis for Carbon Materials and Plant/Animal Biology

11:35- 寺尾 潤 (京大院工) Synthesis of Functionalized Insulated Molecular Wire Directed toward Molecular Electronics

11:50- 金井 求 (東大院薬) Artificial Epigenetics for Catalysis Medicine

12:05- 井上 将行 (東大院薬) Radical-Based Approach for Synthesis of Complex Natural Products

12:20- Closing Remarks

**参加費** 無料

**申込方法** 万有財団 Web よりお申込み下さい。http://www.banyu-zaidan.or.jp/

**問い合わせ** 公益財団法人万有生命科学振興国際交流財団  
〒102-8667 千代田区九段北 1-13-12 北の丸スクエア  
電話(03)6272-1098 E-mail: banyu\_zaidan@merck.com

#### 7.8.15 Reaxys Prize Club ランチョンセミナー

主催：エルゼビア・ジャパン株式会社

**実施日時** 3月28日(土)11時30分～13時30分

#### プログラム

Reaxys Prize Club メンバーによる講演 (詳細検討中)

**参加費** 無料

**申込方法** 当日会場にて

**問い合わせ** エルゼビア・ジャパン株式会社 磯辺 隆  
〒106-0044 港区東麻布 1-9-15

電話(03)5561-5034 E-mail: jp.corporate@elsevier.com

**ご案内**：ブースも出展いたします。