

日本化学会第94春季年会 (2014) 参加申込要項

第94春季年会実行委員会

主催	公益社団法人 日本化学会		
共催	名古屋大学		
会期	2014年3月27日(木)～30日(日)		
会場	名古屋大学東山キャンパス(名古屋市千種区不老町)		
実行委員長	渡辺芳人(名古屋大学 理事・副学長)		
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) 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		
重要な日程	参加予約期間	2014年1月23日～2月26日	
	参加録費等支払期限	2014年2月26日	※当日消印有効
	プログラム公開	2014年2月21日	※Web
	予稿集発行日	2014年3月12日	※DVD-ROM・冊子体・Web・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: http://www.csj.jp/nenkai/		

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

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及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26日 24時
参加登録費等支払期限 2月26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いたします。

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 (15,000円)	14,500円	不課税
正会員割引 ^{*2}	9,500円 (12,500円)	9,500円	〃
学生会員(化学と工業を配布)	4,000円 (7,000円)	5,500円	〃
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	〃

会員区分	予約 ^{*1}	当日	課税区分
非会員	24,000円 (27,000円)	25,500円	課税
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)の大学の学部学生及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。

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
〃(II～IV分冊)	各3,500円		各4,500円	
〃(4冊セット)	10,000円		11,000円	
〃(DVD-ROM)	10,000円		10,000円	
〃(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 及びパスワードが 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）及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及び金額、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及び講演予稿集 DVD-ROM 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。支払締切日は 2014 年 2 月 26 日（消印有効）といたします。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ください。

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いたします。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 12 日以降順次、発送いたします（最終発送 3 月 15 日頃）。

2 講演予稿集

2.1 発行日

2014 年 3 月 12 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）。

形式	内容
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、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、20. 環境・グリーンケミストリー、地球・宇宙化学、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	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。※冊子体のみのお申込も可能です。

3 懇親会

3.1 日時

2014 年 3 月 28 日 18 時～

3.2 会場

名古屋大学東山キャンパス 豊田講堂

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。※懇親会のみのお参加も可能です。

4 付設展示会出展募集

4.1 会期

2014年3月27日～29日

4.2 会場

名古屋大学東山キャンパス

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いたします。詳細情報は、春季年会ウェブサイト (<http://www.cs.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。下記及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26日)。

6.1 託児場所

名古屋大学東山キャンパス内

※利用者にもお知らせいたします。

6.2 利用可能期間

3月27日～30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 に添付の上お申し込み下さい(締切2月26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2013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月号にてご確認下さい。

分類	企画タイトル	3/27 (木)		3/28 (金)		3/29 (土)		3/30 (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. 新材料開発最前線	○	○	○					
	ATP T3. バイオ技術の新展開		○				○		
	あかりんご隊の科学実験 (小学生向け実験教室)					○	○		
	市民公開講座～科学で未来をきり拓く～								○
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—有機化学から発信するライフサイエンス新戦略II 博士課程の学生・若手研究者はロールモデルを探せ	○							
	複雑系のための分子科学—理論研究によるアプローチ		○						
	エレクトロニクスの新パラダイム—二次元機能性薄膜を基軸とする超低消費電力デバイスの開発—		○						
	元素戦略：物質開発に基づく材料科学のジャンプアップ				○				
	太陽光エネルギー変換最前線—人工光合成と太陽電池—				○				
	配位シナジー：柔軟な構造・電子状態による高次機能創発				○				
	液相ナノ・マイクロ反応場の化学	○							
特別企画	有機合成化学を起点とするものづくり戦略	○							
	化学における結晶学—世界結晶年2014—	○							
	光マニピュレーションの新潮流とナノ物質科学との融合	○							
	生命化学が拓く未来医療のフロンティア		○						
	光と物質の相互作用：基礎から光材料・デバイスへ		○						
	進化する有機分子触媒		○						
	次世代の創薬技術開発に向けた医工連携		○						
	分子協調が拓く新しい光子利用化学								○
	π電子系物質が織りなす物性・機能・集合構造と未来								○
	化学者のための放射光ことはじめ—放射光小角X線散乱解析の基礎と応用								○
	単一分子電子伝導とノイズ、揺らぎ～脳型電子素子への道								○
	バイオインフォマティクスを駆使した生物活性天然物の供給への挑戦								○
	ルミネッセンス化学アンサンブル：新学理から花開く革新的発光化学								○
	ナノシートの多彩な化学：合成、機能化、デバイス化								○
	ナノスケール分子デバイスの最前線								○
元素ブロック高分子材料の新展開								○	
アジア	Asian International Symposium —Inorganic Chemistry—						○		
	＊ —Coordination Chemistry, Organometallic Chemistry—						○		
	＊ —Photochemistry—					○	○		
	＊ —Analytical Chemistry—				○				
	＊ —Colloid and Surface Chemistry—				○				
	＊ —Materials Chemistry for Advanced Nanotechnology—						○		
	＊ —Theoretical Chemistry, Chemoinformatics, Computational Chemistry—						○		
	＊ —Organic Crystals—						○		
委員会企画	天然物および生物有機化学に関するナカニシシンポジウム2014		○						
	ジャーナル編集長&研究者フォーラム			○					
	ケミカルレコード・レクチャー				○				
	社会の持続的発展のための分子技術						○		
	日米国際交流シンポジウム：有機元素化学の最先端と展望					○			
	第8回化学遺産市民公開講座						○		
	第21回化学教育フォーラム～理科教育における産学連携の可能性						○		
	博士セミナー—企業からの博士人材への期待— (ATP会場にて実施)						○		
	政治、社会、産業界から見た日本化学会のあり方						○		
	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—						○		
人工光合成研究の最前線：挑戦する若手研究者—JST さきがけ「光エネルギーと物質変換」領域成果報告会	○	○	○						
Reaxys PhD Prize シンポジウム				○					
分類	企画タイトル	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
		3/27 (木)		3/28 (金)		3/29 (土)		3/30 (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。

10年目を迎える今季のATPでも、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、優秀講演賞(産業)の審査を行うATPポスター、産業界から学生へ熱いメッセージを発信する博士セミナーなど、産学官の研究者が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 3月27日(木)～30日(日)

3月27日～30日 ATPセッション(T1～T3)

3月29日 博士セミナー

3月27日 ATPポスターセッション

3月27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 地球温暖化問題、東日本大震災及び原発事故等により、エネルギー及び環境・資源に関わる諸課題解決の重要性や緊急性は増してきています。本セッションでは、下記5つのサブセッションを設定し、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。多数の方々の参加と熱気溢れる議論を期待しています。

サブセッション

A. 太陽光発電の新潮流, B. 燃料電池・水素エネルギー技術, C. 電力貯蔵用蓄電池, D. エネルギーの高効率利用と環境を支える化学技術, 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 太陽光発電の新潮流

オーガナイザー

宮坂 力(桐蔭横浜大院工・教授), 若宮 淳志(京大化研・准教授)

趣旨 日本における太陽光発電導入量は2013年5月末で8.5GWに達しており、今後も大きな伸びが予想されているが、市場の要求である更なる高効率化/長寿命化/低コスト化達成に向けた技術開発が急務である。このような中、有機系太陽電池は無機材料とのハイブリッド化など研究成果が近年急速に花開きつつあり、実用化に向けた動きが加速されつつある。本サブセッションでは光電変換に関する最新技術を紹介し、新しい潮流の可能性を探る。

実施日 3月28日～30日

プログラム

3月28日

13:00- 挨拶・趣旨説明(桐蔭横浜大院工)宮坂 力

13:10- 有機系太陽電池の最前線と新たな展開(東大先端研)瀬川 浩司

14:00- 有機ラジカル型色素増感太陽電池の高機能化(早

大先進理工)小柳津 研一

14:30- 人工光合成型光電変換の設計(京大院工)今堀 博

15:30- 高効率・高耐久色素増感太陽電池の開発(東理大工)荒川 裕則

16:10- フィルム色素増感太陽電池モジュールの産業開発(パナソニック・テクノロジー)池上 和志

16:40- 色素増感太陽電池モジュールの産業開発(日本写真印刷事業開発部技術開発グループ)坂根 正恭

3月29日

09:20- 色素増感系とペロブスカイト系太陽電池の設計(九工大生命体工学)早瀬 修二

10:00- ペロブスカイト太陽電池の高効率化と課題(桐蔭横浜大院工)宮坂 力

10:40- ペロブスカイト材料のX線結晶解析と光電変換高効率化(京大化研)若宮 淳志

11:10- ペロブスカイト太陽電池の無機材料ハイブリッド化(兵庫県立大院工)伊藤 省吾

11:50- 有機無機ペロブスカイト結晶の光物性(佐賀大理工)江良 正直

13:30- 有機フレキシブル太陽電池の産業開発(三菱化学情報電子本部OPV事業推進室)山岡 弘明

14:20- 有機薄膜太陽電池の新奇分子の設計(理研創発物性科学研究セ)尾坂 格

14:50- 高分子有機薄膜太陽電池の高効率化(東レ先端材料研)渡辺 伸博

15:50- 太陽電池開発の将来と有機系の課題と期待(産総研)近藤 道雄

16:20- 有機薄膜太陽電池の光捕集波長の広帯域化(京大院工)大北 英生

17:00- 局在プラズモンを利用した光電変換(東大生研)立間 徹

3月30日

10:00- 電気化学手法によるCZTS太陽電池の作製(阪大太陽エネルギー化学研究セ)池田 茂

10:40- CZTS薄膜の結晶成長制御(カネカ基盤技術協働研)辻 良太郎

11:10- 量子ドット太陽電池への応用を目指した低毒性半導体ナノ粒子の開発(名大院工)鳥本 司

11:50- 小電力用色素増感太陽電池の実用化開発(パナソニックデバイスソリューションセ)関口 隆史

7.1.1.2 燃料電池・水素エネルギー技術

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・センター長)

趣旨 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燃料電池車の普及が目前に迫り、急速に採用が進む家庭用燃料電池。これらの燃料電池・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、研究開発で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28日

プログラム

- 09:20- 趣旨説明(九大水素エネルギー国際研究セ) 佐々木 一成
- 09:30- (仮題) 日産自動車における燃料電池自動車の研究開発(日産自動車総合研究所 EV システム研) 飯山 明裕
- 10:20- 4・5 族遷移金属酸化物をベースにした PEFC 用非貴金属酸素還元触媒の開発(横国大グリーン水素研究セ) 石原 顕光
- 11:00- (仮題) 低コスト高耐久 MEA を目指した新規触媒・電解質膜材料の発電評価(大同大燃料電池研究セ) 大丸 明正
- 11:40- (仮題) カーボンナノ構造を制御した固体高分子形燃料電池の開発(仮)(九大水素エネルギー国際研究セ) 林 灯
- 13:10- 演題未定(積水ハウス温暖化防止研) 石田 建一
- 14:00- セラミックリアクター開発と展開(産総研先進製造プロセス研究部門) 淡野 正信
- 14:40- (仮題) プロトン伝導性酸化物を用いた中温水蒸気電解(九大カーボンニュートラル・エネルギー国際研) 松本 広重
- 15:20- 革新的な分散型電源による電力供給(Bloom Energy Japan 事業企画) 中野 明彦
- 16:00- 水素エネルギーの大量貯蔵輸送技術と水素サプライチェーン構想(千代田化工建設技術開発ユニット) 岡田 佳巳
- 16:40- 水素貯蔵材料の開発とアンモニアを用いたエネルギーキャリア(広大先進機能物質研究セ) 小島 由継

7.1.1.3 電力貯蔵用蓄電池

オーガナイザー

片山 靖(慶大理工・教授)

趣旨 余剰電力を蓄電池に蓄え、必要なときに電力を供給する電力貯蔵用蓄電池は、電力の利用効率を高め、化石燃料の消費量を減らす上で有効であると考えられます。本サブセッションでは、電力貯蔵を指向した蓄電池について幅広く議論します。

実施日 3月28日

プログラム

- 10:10- 開会の辞(慶大理工) 片山 靖
- 10:20- エネルギー安定供給と低炭素社会実現に向けた二次電池技術への期待(電力中央研究所材料科学研) 池谷 知彦
- 11:20- 演題未定(鳥取大院工) 坂口 裕樹
- 13:00- 鉄・マンガ系層状ナトリウムインサレーション材料の充放電反応機構(東理大総合研究機構) 藪内 直明
- 13:30- アミド系イオン液体を用いたナトリウム二次電池(京大院エネルギー科学) 野平 俊之
- 14:10- 多価金属イオンのレドックス反応を用いた蓄電池作製への挑戦—アルミ金属負極の可能性(阪大院工) 桑畑 進

14:50- レドックスフロー電池の応用としての間接型燃料電池(産総研ユビキタスエネルギー) 城間 純

15:30- パネルディスカッション

16:00- 閉会の辞(慶大理工) 片山 靖

7.1.1.4 エネルギーの高効率利用と環境を支える化学技術

オーガナイザー

江口 浩一(京大院工・教授)

趣旨 人類が生きていくためには水、空気に代表される環境の維持と、その活動の源となるエネルギーが必要です。有限であるエネルギーの効率的な利用は、創エネ、蓄エネと並んで、重要な視点であり、低燃費化、低消費電力化、高断熱化など様々なアプローチが考えられ、低環境負荷技術や環境浄化技術と合わせて発展させる必要があります。本サブセッションでは、エネルギーの高効率利用と環境維持に貢献する化学技術にスポットをあて議論します。

実施日 3月29日

プログラム

- 09:20- 趣旨説明(京大院工) 江口 浩一
- 09:30- 革新的エネルギーキャリア製造及び利用技術に関する研究(京大院工) 江口 浩一
- 10:30- 低環境負荷型化学プロセスに貢献する錯体触媒の新しい固定化担体(豊田中央研稲垣特別研究室) 稲垣 伸二
- 11:20- 光触媒技術のイノベーションに向けて～東京理科大学光触媒国際研究センターの目指すもの～(東理大基礎工) 安盛 敦雄
- 13:10- ¹²CNER: Powering the Future, Internationalizing Research (International Institute for Carbon-Neutral Energy Research) Petros Sofronis
- 14:10- 環境価値と消費者価値を追及した超濃縮液体洗剤の開発(花王ファブリック&ホームケア研究開発セ) 柳澤 友樹
- 15:00- 演題未定(神大院工) 近藤 昭彦
- 15:50- Lignocellulose のなめらかな循環を目指して～分子に刻まれた時をよむ～(三重大院生物資源) 船岡 正光

7.1.1.5 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」、すなわち、回収 CO₂ 及び CO₂ を再生可能エネルギーから製造される水素と反応させ得られる CO、MeOH などの CO₂ 還元物、さらにはセルロース、リグニン、キトサン、油脂などのバイオマス及びその分解生成物、の特徴を把握し、これらを原料として効率的に有用化合物の生産に結び付けることは、医薬品、農薬、電子・光学材料などの製造に関わる化学産業にとって今後の重要な課題である。そこで、本テーマに関して講演と議論を行いたい。

実施日 3月28日

プログラム

- 09:30- 趣旨説明 (JX 日鉱日石エネルギー中研) 小堀 良浩
 09:40- 再生可能資源を活用するための有機合成化学 (東北大院薬) 山口 雅彦
 10:40- 微生物機能を活用したオリゴ糖合成技術 (協和発酵バイオ) 田畑 和彦
 11:20- グリセリンを原料としたバイオベース化学品の製造と機能性評価 (産総研環境化学技術研究部門バイオケミカルグループ) 羽部 浩
 13:00- チオグルコース誘導体の糖尿病治療薬への応用 (大正製薬医薬化学研) 柿沼 浩行
 13:40- フルフラール類を出発原料にするシナプス受容体リガンドの開発 (横浜市大院生命ナノシステム科学) 及川 雅人
 14:30- 「水素マネージメント」触媒を用いるバイオマス由来資源の合成的利用 (名大院理) 斎藤 進
 15:10- (仮題) バイオマス由来のポリオールを有用ケミカルに変換する触媒反応の開発 (阪大院基礎工) 實川 浩一郎

7.1.2 ATP セッション**T2. 新材料開発最前線**

趣旨 現在、注目を集めている技術としては省エネ技術や省資源技術があります。関連する新材料として「A: プリントドエレクトロニクス」, 「B: 自己修復材料」, 「C: 軽量化材料」, 「D: 連携が支えるバイオミメティクス」の最前線を紹介する四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を期待しています。

サブセッション

A. プリントドエレクトロニクス, B. 自己修復材料, C. 軽量化材料, D. 連携が支えるバイオミメティクス

7.1.2.1 プリントドエレクトロニクス**オーガナイザー**

鎌田 俊英 (産総研)

趣旨 プリントドエレクトロニクスは、高速高生産性などを特徴とした製造技術としての魅力とともに、フレキシブルデバイスなどの新市場開拓に大きな期待が寄せられ、今日多様な技術展開が図られるようになってきています。本サブセッションでは、新デバイス開拓とその材料例、先進プロセスに着目した最前線技術を取り上げ、材料、デバイス、さらにはそれらを必要とするサービスシステムへの連携を広げる議論を進めていきます。

実施日 3月27～28日

プログラム

3月27日

- 10:00- 趣旨説明 (産総研フレキシブルエレクトロニクス研究セ) 鎌田 俊英
 10:10- プリントドエレクトロニクスの最新技術開発動向 (阪大産研) 菅沼 克昭
 11:00- 印刷法を適用した Li 電池製造技術 (首都大院都

市環境) 金村 聖志

- 11:40- インクジェット印刷による微細配線技術 (旭硝子) 山本 弘賢
 13:10- プリントブルバイオセンサー技術 (阪大院工) 民谷 栄一
 13:50- 印刷による農業用蒸散センサの開発 (産総研フレキシブルエレクトロニクス研究セ) 星野 聡
 14:20- ヘルスケアセンサの開発 (東大院工) 酒井 真理
 15:10- 味覚センサーの開発とビジネス展開 (慶大理工) 鈴木 孝治
 15:50- JSR のプリントドエレクトロニクス向け材料への取り組みについて (JSR ディスプレイ研) 浜口 仁
 16:20- プリントドメモリ (シンフィルムエレクトロニクスジャパン) 勝本 浩司

3月28日

- 09:00- エレクトロクロミックを用いた調光技術 (千葉大院融合科学) 小林 範久
 09:40- 印刷型エレクトロクロミックディスプレイ (リソテック研究企画部) 河原 準
 10:20- 高機能プリントブル有機半導体技術 (東工大像情報工学研) 半那 純一
 11:00- 有機 TFT で駆動したフレキシブルディスプレイ (ソニー) 八木 巖
 11:30- プリントブル有機 EL 照明 (コニカミノルタアドバンスドレイヤーカンパニー) 小野 雄史

7.1.2.2 自己修復材料**オーガナイザー**

原田 明 (阪大院理・教授)

趣旨 ポリマーなどの材料が損傷を受けた場合、生物のように自己修復することができれば、常に新しい状態で使い続けることができ、資源、環境、エネルギー問題などを解決できる。未来の材料として必要な機能である。

実施日 3月27日

プログラム

- 12:20- 高分子材料の自己修復研究の現状 (阪大院理) 原田 明
 13:10- (仮題) 自己修復材料の特許出願動向 (プレシオ国際特許事務所) 速水 進治
 13:40- 動的結合を利用した修復性高分子材料—室温自発修復のための必要条件は何か— (東大生研) 吉江 尚子
 14:20- (仮題) カーボネートジオールによる擦傷性の改善 (バイエルマテリアルサイエンス技術開発部門) 田華 尚文
 15:00- 動的共有結合化学による自己修復性高分子材料へのアプローチ (東工大院理工) 大塚 英幸
 15:40- 環動高分子の基礎と自己修復性材料への応用 (東大院新領域創成科学) 伊藤 耕三
 16:20- (仮題) スライドリング マテリアルの応用 (アドバンスド・ソフトマテリアルズ技術統括部) ルスリム クリスティアン

16:50- (仮題) スクラッチシールドの自動車塗膜への採用およびその効果について (日産自動車車両要素技術開発部) 林 孝雄

7.1.2.3 軽量化材料

オーガナイザー

松崎 亮介 (東理大理工・講師)

趣旨 省資源及び省エネ材料としては、自動車や航空機などの移動体用に期待されるものとして、軽量化用構造材料がある。出口を見据えた理論と応用の最先端の状況を紹介する。

実施日 3月27日

プログラム

- 13:30- オーガナイザ挨拶 (東理大理工) 松崎 亮介
- 13:40- 複合材料における樹脂含浸成形プロセスの最適化 (東理大理工) 松崎 亮介
- 14:40- 電子機器の微小化と薄膜化に伴う吸着力・接着力の評価と課題 (東工大理工) 高橋 航圭
- 15:30- カーボンナノチューブプリフォームを使った高強度高分子基 CNT 複合材料の開発 (静岡大院工) 島村 佳伸
- 16:20- 異種材料との複合形成によるグラフェンの機能化 (東理大工) 遠藤 洋史

7.1.2.4 連携を支えるバイオミメティクス

オーガナイザー

下村 政嗣 (東北大多元研)

趣旨 バイオミメティクスの現代的な意義は、生物の階層的な構造による機能発現がもたらすパラダイムシフトと、「自己組織化」を含むモノづくりプロセスの革新による持続可能性への寄与です。そして現代的な課題は、分子～材料～機械へとナノからマクロにいたる階層を繋ぐことであり、そこに世界の新潮流があります。バイオミメティクスに軸足を置きながら、有機と無機の融合、ナノテクノロジーと生物学の連携、材料科学と機械工学の融合、情報科学や環境科学からの視点などに着目し、異分野連携、産学連携まで議論の輪を広げていきます。

実施日 3月27日

プログラム

- 09:00- 主旨説明 (東北大 WPI-AIMR) 下村 政嗣
- 09:10- (仮題) 有機-無機ハイブリッド膜中の分子鎖の運動性による界面での熱の制御 (名工大若手研究イノベータ養成セ) 前田 浩孝
- 09:40- (仮題) 有機-無機ハイブリッド膜のバイオミメティック・トライボロジー (千歳科技大総合光科学) 平井 悠司
- 10:10- 生息環境に適応したカミキリムシ類の接着機能と振動反応性 (森林総合研森林昆虫領域) 椿 玲未
- 10:40- 昆虫の聴覚器規範設計の解明に向けて (北大院生命科学) 西野 浩史
- 11:10- 細胞メカニクス・システム: アクティブタッチによる基質の硬さ感知 (名大院医) 小林 剛

11:40- (仮題) “ナノスーツ法”による生きた状態での生物の高解像度電子顕微鏡観察 (浜松医科大医) 針山 孝彦

12:50- (仮題) バイオミメティクス: 産業化の国際動向 (帝人) 平坂 雅男

13:40- 生物機能を工学技術に転用するための支援方法—バイオ TRIZ という考え方— (新潟大工) 山内 健

14:10- バイオミメティック・オントロロジーの試作と利用 (阪大産研) 古崎 晃司

14:40- マイクロマシニングによる RGB 構造色材料の製作 (東北大院工) 金森 義明

15:10- ヤモリ模擬粘着剤におけるマイクロ材料力学と接着・剥離のスイッチング (九大院工) 山口 哲生

15:40- (仮題) 低摩擦材料としてのモスアイフィルム (三菱レイヨン) 魚津 吉弘

16:10- (仮題) 自己組織化によるバイオミメティクス材料の作製 (富士フィルム R&D 統括本部) 山崎 英数

16:40- (仮題) 細胞はいかにして足場の硬さを感知するのか (名大院医) 曾我部 正博

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、バイオプラスチックとバイオ由来の材料、また、脳の機能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アプローチ (基礎から応用、ビジネス展開) を中心にディスカッションができる場を設けました。さらには、旬なバイオベンチャーから具体的な技術戦略、ビジネス戦略等について講演いただくとともに、ベンチャーファンドからの講演者も招き、ベンチャー起業のノウハウについて話題提供していただきます。

サブセッション

A. 生物機能の新展開, B. 脳科学の新展開, C. バイオベンチャーの新展開

7.1.3.1 生物機能の新展開

オーガナイザー

宮本 憲二 (慶大理工・准教授)

趣旨 生物機能は、環境調和型物質生産、医薬・農薬の製造や作物の栽培等、様々な用途に利用可能な重要な技術です。本サブセッションでは、近年ますます注目を浴びているバイオプラスチックやバイオ由来の材料に焦点を当て、その動向や微生物を用いた生合成や分解技術を中心に話題

を提供します。

実施日 3月29日

プログラム

- 13:00- 趣意説明(慶大理工) 宮本 憲二
- 13:10- 植物由来PE/PET事業の概要, 採用事例(仮題)
(豊田通商基礎化学品・合樹部) 越智 慎夫
- 13:50- (仮題) カネカバイオポリマー「アオニレックス」
の実用化に向けて(カネカGP事業開発部) 藤木 哲也
- 14:20- (仮題) 植物常在菌による生分解性プラスチックの分解(農業環境技術研究所生物生体機能研究領域)
北本 宏子
- 15:00- (仮題) 人工合成クモ糸繊維 QMONOS の開発(ス
パイバー) 菅原 潤一
- 15:40- (仮題) 植物資源由来循環型高分子リグノフェノ
ールの誘導と応用展開(三重大院生物資源) 青柳 充
- 16:10- (仮題) 難生物分解性ポリマー PET の微生物分解
の解析(京工織大工芸) 小田 耕平

7.1.3.2 脳科学の新展開

オーガナイザー

牛場 潤一(慶大理工・准教授)

趣旨 脳は、約千億の神経細胞がつながった複雑なネットワークであり、「人類最後のフロンティア」とも言われています。本サブセッションでは、ポストゲノム時代の、残された未知の領域の1つである脳機能に焦点を当て、ビジネス展開も念頭に、様々な切り口から化学がどこまで脳の不思議に迫れるかを中心に話題を提供します。

実施日 3月29日

プログラム

- 13:00- 趣意説明(慶大理工) 牛場 潤一
- 13:10- 小型サル(マーモセット)を使った再生医療研究
と疾患モデル作出について(東京慈恵会医科大再生医学研究部) 岡野 ジェイムス 洋尚
- 14:00- 化合物を添加することによって神経活動を変調
させ、神経機能と行動の解析をおこなう研究の新展開
(名大環境医学研) 山中 章弘
- 14:50- 神経伝達分子測定に向けて新電極材料やマイク
ロ流路デバイスの開発(産技研バイオメディカル研究
部門) 丹羽 修
- 15:30- ダイヤモンドマイクロ電極の生体計測への応用
(慶大理工) 栄長 泰明
- 16:10- (仮題) 脳卒中片麻痺上肢に対する神経リハビリ
テーションと薬理的介入への期待(慶大理工) 牛場 潤一

7.1.3.3 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 バイオベンチャーは、オープンイノベーションの風を受け、まさに成長期に入ろうとしています。本サブセッションでは、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の原動力となる大学発ベンチャー、スピノフベンチャーに焦点を当て、その技術戦略、ビジ

ネス戦略等を中心に話題を提供します。

実施日 3月27日

プログラム

- 13:00- 趣意説明(東大院理) 菅 裕明
- 13:10- 再生医療の産業化(ジャパン・ティッシュ・エン
지니어リング経営管理部) 小澤 洋介
- 13:40- Unstructured/Structured Interaction を標的とし
た創薬(プリズムバイオラボ) 小路 弘行
- 14:10- アンメット医療ニーズへの挑戦—組換え HGF 蛋
白質の医薬品開発—(クリングルファーマ) 岩谷 邦夫
- 15:00- 糖鎖をベースとしたバイオナノテクノロジーと
ベンチャー(スティックスバイオテック) 隅田 泰生
- 15:30- 大学発ベンチャーに対するベンチャーキャピ
タルの役割(東大エッジキャピタル(UTEC)) 郷治 友孝
- 16:00- 海外における研究成果から事業化への道—バイ
オ関連ベンチャーの動向—(Phoenix Venture Partners
(PVP)) 神部 信幸

7.1.4 博士セミナー—企業から博士人材への期待—

主催：日本化学会産学交流委員会人材交流小委員会

趣旨 科学技術で生き残りを図る日本においては、イノベーションの担い手として、産業界において高度な知識と研究開発力を持った博士人材が必要であり、期待もされています。日本化学会では、平成19年度より「博士セミナー」を開催して博士後期課程在学生在に産業界をもっと知ってもらおう試みを行ってきました。このような試み、及び研究のグローバル化が進展する中で企業による化学系の博士採用数は増えています。本セミナーでは、企業が博士に期待する熱いメッセージとともに、企業で活躍する多様な博士人材のメッセージを発信することで、皆様の将来のキャリアとしての博士を考える一助にするとともに、大学での勉学、研究の指針の参考になればと考えています。博士後期課程在学生在、進学希望の博士前期課程在学生在、学部学生、ポスドク研究者をはじめ、関心をお持ちの企業関係者の皆様の参加をお待ちします。

実施日 3月29日

プログラム

- 13:30- 博士研究者に対する期待
- 14:30- パネルディスカッション「博士への期待」
 - ① 企業はこんな博士を求めている
 - ② 博士でしか得られないもの
 - ③ 企業でも活躍できるポスドク

参加費 無料(年会登録者に限る)

申込方法 事前登録不要

問い合わせ 日本化学会 企画部 河瀬

電話：03-3292-6163 E-mail：sangaku@chemistry.or.jp

7.2 市民公開講座～科学で未来をきり拓く～

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30日(日) 13時～16時40分

プログラム

- 13:10- 宇宙空間からナノサイエンスへ～好奇心と偶然から～(名大院理) 篠原 久典
 14:00- 113番目元素の合成(仮)(九大理) 森田 浩介
 15:00- 共生と生物進化(産総研生物プロセス研) 深津 武馬
 15:50- 日本生まれの薬でアフリカ睡眠病に挑む(仮)(産総研地震研) 澤井 祐紀

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 日本化学会 企画部 年会係

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

7.3 外国人の特別講演会

本会会員の皆様より、年會会期中に日本に滞在される外国人講演者の推薦をお願いしておりましたが、本年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28日(金)

- 10:00-10:50 ※演題未定(Univ. Regensburg) OLIVER, Reisesr
 11:00-11:50 Native mass spectrometry studies of photosynthetic antenna and reaction center complexes (Washington Univ.) ROBERT, E. blankenship

7.4 中長期テーマシンポジウム

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

7.4.1 ケミカルバイオロジーの新展開—有機化学から発信するライフサイエンス新戦略 II 博士課程の学生・若手研究者はロールモデルを探せ

趣旨 ケミカルバイオロジーは、化学を活用して生命現象を理解する学問である。本中長期テーマでは、我が国のオリジナリティーの高いこの分野のなかでも、多様な様相を見せつつある新展開に焦点を当てる。合成化学を中心とする有機化学は、化学・生物境界領域において研究推進の原動力となってきたが、さらに広範な生命科学・医学・薬学分野の基礎的技術として活躍の場を広げている。今回は、発展する本分野の将来を支えて行く大学院生・若手研究者をさらに活性化するために、彼らの10～20年後のロールモデルとなる、今輝き始めた、もしくはすでに輝いている比較的若い研究者を話題提供者として選び、自分の研究を熱く語っていただく。

実施日時 3月27日(木) 午前

プログラム

- 09:00- 企画説明(阪大産研) 中谷 和彦
 09:05- イオン液体を使って核酸の機能を制御する(甲南

大先端生命工学研) 建石 寿枝

- 09:30- 人工合成系による特殊ペプチドの合成(東大院理) 後藤 佑樹
 09:55- RNAの構造・機能を制御する小分子化合物の開発(阪大産研) 村田 亜沙子
 10:20- 細胞を制御する合成化合物の新展開(長岡技科大産学融合) 築地 真也
 10:50- 海洋シアノバクテリア由来マクロリド biselyngbyaside 類の単離, 生物活性, 合成(慶應大理工) 末永 聖武
 11:20- たんぱく質間相互作用を制御・検出する中分子を創る(京大化研) 大神田 淳子
 11:50- *In Vivo* 有機化学への挑戦(九大稲盛フロンティア研究セ) 山東 信介
 12:20- 質疑応答と総括(阪大産研) 中谷 和彦

7.4.2 複雑系のための分子科学—理論研究によるアプローチ

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、今年度は理論研究者が講演者となるよう企画した。ここ数十年の分子理論の発展と高速計算機の急激な進歩は、理論研究の適用範囲を理想モデルに基づく定性的理解や解析から、実験と比較しうる観測手法へと変貌させ、さらに予測やデザインへと大きく広げつつある。最先端の理論研究を行っている研究者の講演を中心に、複雑で構造や状態を自在に変化させて機能を発揮・制御する分子系について議論する。

実施日時 3月27日(木) 午後

プログラム

- 13:30- 柔らかさを利用したタンパク質とその集合体の機能制御(東大分生研) 北尾 彰朗
 14:00- 酵素機能における分子の柔らかさの役割(京大院理) 林 重彦
 14:30- 超並列QM/MM法による生体内化学過程の自由エネルギー計算(東北大院理) 高橋 英明
 15:00- 第一原理シミュレーションによる溶液内光化学反応と自由エネルギー解析(北大触セ) 中山 哲
 15:30- 休憩
 16:00- 膜の柔らかさと機能:分子シミュレーションによるアプローチ(産総研健康工学研究部門) 篠田 涉
 16:30- 単純な分子が生み出す複雑な挙動—水の相転移ダイナミクス—(岡山大院自然) 松本 正和
 17:00- 総合討論

7.4.3 エレクトロニクスの新パラダイム—二次元機能性薄膜を基軸とする超低消費電力デバイスの開発—

趣旨 エネルギー高効率利用社会の実現を目指すグリーン・イノベーションは、今後、化学が貢献すべき最も重要な分野の1つであり、これをエレクトロニクスの新パラダ

イム形成の基軸と位置づけて、関連する研究テーマの現状分析と将来展望を行う。具体的には、エネルギー変換、貯蔵・輸送のための蓄電・キャリア関連技術から、熱電素子、カーボン材料、機能性二次元薄膜、分子エレクトロニクス、新原理に基づくメモリ、分子性結晶、表面・界面制御などの基盤研究分野を包含する。今回はグラフェンや関連する単原子膜厚の機能性二次元薄膜の創製とそれを用いる低電力消費デバイスに焦点を当てる。

実施日時 3月27日(木) 午後

プログラム

- 13:30- 主旨説明(阪大院基礎工) 戸部 義人
- 13:35- 金属錯体ナノシートの界面配位合成と電子機能(東大院理) 西原 寛
- 14:10- シリセン:π電子を有するモノレイヤーケイ素シートの合成と評価(北陸先端大マテリアル) 高村(山田) 由起子
- 14:45- グラフェンの電子物性およびデバイス展開への可能性(京大院工) 田中 一義
- 15:10- 休憩
- 15:20- ナノカーボン・単原子層物質の光科学とその応用(京大エネ研) 松田 一成
- 15:55- エレクトロニクス応用を目指した高品質グラフェンの触媒成長(九大先端研) 吾郷 浩樹
- 16:30- グラフェンとカーボンナノチューブを利用したリチウム空気電池の研究開発(産総研エネルギー技術) 〇周 豪慎・張 涛

7.4.4 元素戦略:物質開発に基づく材料科学のジャンプアップ

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ます。今回はこの目的とする機能を、材料科学のための物質開発に絞ってシンポジウムを開催します。現代社会において、機能品化学を支える物質化学は極めて重要であります。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。これらの機能品を支える物質には白金族に代表される希少金属が多く用いられています。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に焦点をあてます。

実施日時 3月28日(金) 午後

プログラム

- 13:30- 趣旨説明及び第5回CS3報告(京大院理) 北川 宏
- 13:45- 有機材料を用いた強誘電体物質科学(産総研FLEC) 堀内 佐智雄
- 14:15- 有機材料を用いた熱電変換技術でエネルギー問題に貢献を!(山口東理大工) 戸嶋 直樹
- 14:45- 水素の有効機能と新規(MgLi)系水素化物の超高压合成(東北大院工・八戸高専) 〇岡田 益男・亀川 厚則
- 15:15- 希少元素フリー高性能永久磁石材料への課題と展望(物材機構 ESICMM) 広沢 哲

- 15:45- トポロジカル電子材料の展開(理研 CEMS) 十倉 好紀
- 16:15- 元素戦略への計算科学的アプローチ(東大院理) 常行 真司
- 16:45- 配位化学に基づく新物質開発(京大院工) 陰山 洋

7.4.5 太陽光エネルギー変換最前線—人工光合成と太陽電池—

趣旨 地球規模でのエネルギー危機が到来するのは確実視されており、約60年後には採掘可能な石油が枯渇するとされている。クリーンで再生可能な太陽光エネルギーは代替エネルギーとしての期待が極めて大きく、より高いエネルギー変換効率を実現する革新的なシステムの開発が喫緊の課題となっている。本シンポジウムにおいては、太陽光エネルギーの有効利用技術として大きな期待が寄せられている「太陽電池」と「人工光合成」を取り上げ、世界を先導する我が国の第一線の研究者により、それらの科学技術が抱える現状の問題点や将来展望などについて俯瞰し、今後の中長期の研究戦略の構築に繋げる。

実施日時 3月28日(金) 午後

プログラム

- 13:30- 趣旨説明:太陽光エネルギー変換実現に向けたシナリオ(北大電子科学研) 三澤 弘明
- 13:40- プラズモンを利用した可視・近赤外光による人工光合成系の構築(北大電子科学研) 三澤 弘明
- 14:15- 電荷移動遷移を用いた新型色素増感太陽電池の開発(東大先端研) 瀬川 浩司
- 14:50- 水の酸化活性化への新展開(首都大都市環境) 井上 晴夫
- 15:25- 休憩
- 15:35- 半導体光触媒による水の可視光完全分解(東大院工) 堂免 一成
- 16:10- 有機-無機ハイブリッド太陽電池の新展開(桐蔭横浜大院工) 宮坂 力
- 16:45- 人工光合成:純粋基礎研究と代替エネルギー技術基礎研究として(東大院工) 橋本 和仁

7.4.6 配位シナジー:柔軟な構造・電子状態による高次機能創発

趣旨 固体はバンド構造や強い電子相関に基づく物性を示すのに対し、分子性化合物の優位性は柔軟な構造と量子化された電子状態に基づく多様な状態と反応性にある。我々は、「配位結合による協働効果・相乗機能にもとづく高次機能創発」を「配位シナジー」と定義する。すなわち、配位シナジーでは、配位結合により金属錯体分子の構造や電子状態(酸化数やスピン状態)を制御し、柔軟な構造変化と自在な電子状態変換を示す物質を組上げることを目的とする。このような物質は、構造変化と電子状態変換が協奏的、相乗的に機能することにより、高度な物性変換、メゾ構造機能、物質輸送、物質変換を可能にする。本シンポジウムでは、配位シナジーにおける高次機能創発について、金属錯体クラスター・ナノ粒子、高分子界面、生体をモチーフ

とする柔軟構造体, 多成分反応場の観点から議論する。

実施日時 3月28日(金) 午後

プログラム

- 13:30- はじめに(筑波大化学系)大塩 寛紀
- 13:40- 金属錯体の自己組織化によるソフトマテリアルの構築と機能(九大院工)君塚 信夫
- 14:05- 配位シナジー骨格を利用した高分子材料創製(京大院工)植村 卓史
- 14:30- 配位シナジーを生む高機能空間の創製(東大院理)塩谷 光彦
- 14:55- 金属多核錯体における配位シナジー機能の探索(筑波大化学系)大塩 寛紀
- 15:20- 生体機能による協同的配位設計(東工大院生命理工)上野 隆史
- 15:45- ナノ金属-多孔性金属錯体複合物質の作製と相乗機能の探索(京大物質-細胞統合システム拠点)小林 浩和
- 16:10- π -金属カップリングによるシナジー機能の開拓(京大化研)寺西 利治
- 16:35- 終わりに(東大院理)塩谷 光彦

7.5 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17テーマを採択いたしました。

7.5.1 液相ナノ・マイクロ反応場の化学

趣旨 原子や分子の集合体であるナノ粒子は、化学、物理、材料など様々な分野で注目を集めている。ナノ粒子の作製手法として、液中(液相)レーザーアブレーションによるナノ粒子生成が、従来手法とは異なる新しいナノ粒子作製技術として近年注目されている。レーザー光のエネルギーを液中や固液界面、液体表面に集中させることによって、従来の溶液化学とは全く異なる高密度・高エネルギー状態の液相反応場が形成されることから、これを利用した新規ナノ材料の創製が期待されている。本特別企画では、このような液相ナノ反応場と、ナノ・マイクロ構造の創製に関連した研究分野の交流によって新たに生み出される科学について産学官の様々な立場から議論したい。

実施日時 3月27日(木) 午前

プログラム

- 09:30- 液相レーザーアブレーションの展開(東大院総合文化)真船 文隆
- 09:50- 空気-ナノコロイド界面へのレーザー照射によるサブナノ粒子生成(豊田中研)西 哲平
- 10:20- レーザープラズマフィラメントによる親水性・疎水性炭素ナノ粒子の生成(阪市大院理)ハッ橋 知幸
- 11:00- 超臨界流体中レーザーアブレーションプロセスの考察とナノ粒子生成(名大院工・北大院工)○高田昇治・佐々木 浩一・後藤 元信
- 11:30- 液中レーザー溶融法によるサブマイクロメートル球状粒子の合成(産総研)石川 善恵

12:00- Si ナノ粒子:制御されたナノ構造から創発される光(物材機構)白幡 直人

7.5.2 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、革新的な機能性高分子から医療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高活性触媒の開発、(2)医療診断分子を実現する低分子プローブ開拓、(3)次世代高機能性高分子の創製、及び(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27日(木) 午前

プログラム

- 09:30- 趣意説明(理研)田中 克典
- 09:40- 触媒にどこまでできるのか(東大院薬/JST-ERATO)金井 求
- 10:10- 官能基の歪みに着目した分子連結法の開発(東京医科歯科大生体材料研)細谷 孝充
- 10:40- キラル有機ケイ素分子の不斉合成(九大先導研)井川 和宣
- 11:00- 休憩
- 11:10- 作用機序解明を指向した palau'amine の全合成研究(徳島大院ヘルスバイオサイエンス研)難波 康祐
- 11:30- らせん高分子の外部刺激応答性と機能集積直行性に立脚した機能創成(京大院工)杉野目 道紀
- 12:00- ET743の実用的合成を目指して(名大院創薬科学)福山 透

7.5.3 化学における結晶学(現在・過去・未来)-世界結晶年2014-

趣旨 現代化学は分子の構造という概念を基礎として発展している。結晶構造解析は分子の詳細な三次元構造を手取るように明らかにし、分子や分子集合体としての性質の解明に大きく寄与しており、物質を合成、解析、利用してゆく化学のすべての分野で使われている。2014年はX線結晶学の始まりから100年を記念した「世界結晶年 IYCr2014」であり、その一環である本特別企画では、現代化学における結晶学・結晶構造解析の意義とそこから得られた成果について、最先端の話題を含めて化学、生物、材料の各分野からの講演を行う。また、現在・過去・未来と題して世界結晶年の意義と結晶化学の歴史、将来展望を提示する。結晶構造解析を利用している多くの参加者に、化学における結晶学をわかりやすく理解していただくよい機会となることを願っている。

実施日時 3月27日(木) 午前

プログラム

- 09:30- 趣意説明(東工大院理工)植草 秀裕
 09:40- 世界結晶年の意義(高輝度光科学研究セ)坂田 誠
 10:00- 現代結晶学誕生100年と今後の展開(東工大院理工)大橋 裕二
 10:30- 分子の動きを見る化学結晶学(東工大院理工)植草 秀裕
 11:00- 生物化学における結晶学(阪大蛋白研)栗栖 源嗣
 11:30- 粉末中性子線回折で観たBiNiO₃の圧力誘起サイト間電荷移動と巨大負熱膨張への展開(東工大応用セラミックス研)東 正樹

7.5.4 光マニピュレーションの新潮流とナノ物質科学との融合

趣旨 ミクロンサイズの微粒子、例えば赤血球や単一細胞、ポリマービーズなどを光(集光レーザービーム)で捕まえ、自在に操る(=マニピュレーション)技術・ツールを光ピンセットと呼ぶ。光ピンセットは光学顕微鏡で観測できる空間スケールにおける物質マニピュレーション技術として、すでに市販品が出現する段階に突入し、主に生物科学や生命科学分野で威力を發揮してきた。さらに最近では、ナノ構造作製技術と光源制御技術の向上に伴い、これら光マニピュレーション科学もナノ領域への拡張が実現され始めており、新しい化学の息吹が強く感じられる研究が誕生している。「分子を自在に捕捉し、操る」という化学者の夢も、その実現は決して遠くないと予感させる。本シンポジウムでは、我が国における当該分野の最先端研究と応用発展を推進する産官学関係者が一同に会し、会場の聴衆とともに緊密な議論を交わす。

実施日時 3月27日(木) 午前

プログラム

- 09:30- 趣旨説明(北大院理)村越 敬
 09:35- 線形・非線形光学効果を用いた共鳴光マニピュレーション(阪府大院工)石原 一
 10:00- 非線形光マニピュレーション(分子研)岡本 裕巳
 10:25- 光マニピュレーションの新しい生物科学応用(AIST)細川 千絵
 10:50- 高感度物質センシングに向けたプラズモニック結晶の作製(富士フイルム)菅原 美博
 11:15- 超解像光ピンセットとナノ物質運動制御(北大電子研)笹木 敬司
 11:40- 光共鳴マニピュレーションとプラズモン光ピンセット(阪市大理)坪井 泰之
 12:05- 局在光による少数分子マニピュレーション(北大院理)村越 敬
 12:25- まとめ(阪市大理)坪井 泰之

7.5.5 生命化学が拓く未来医療のフロンティア

趣旨 本企画は、日本版NIHが主導する研究課題である、がん診断・治療、iPS細胞再生医療、ゲノム医療、医療技

術・医療機器、創薬など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の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て、今後の医療・ライフサイエンス分野における、生命化学及び化学研究の役割と方向性を明確化する。春季年会時に日本版NIHの設立が検討されており、そのタイミングにおいて、生命化学・化学が、医療・ライフサイエンス分野において、産学官共同により研究を主導し、新たな研究分野を開拓していくための、意見交流と議論を深める。

実施日時 3月27日(木) 午後

プログラム

- 13:30- 日本版NIHと本企画趣旨(名大院工)馬場 嘉信
 13:35- ナノテクノロジーで創る「魔法の弾丸」：がんの標的治療への挑戦(東大院工)片岡 一則
 14:10- バイオマテリアル技術からみた先端医療—再生医療を例として—(京大再生研)田畑 泰彦
 14:45- PET分子イメージングによる創薬支援 前臨床から臨床へ(浜松ホトニクス中研)塚田 秀夫
 15:20- 新規蛍光プローブ群の論理的開発に基づく、微小がん・滲液漏などの術中迅速可視化の実現(東大院医/東大院薬/JST)浦野 泰照
 15:55- ナノバイオ技術による次世代検査・診断技術の開発(東レ)○信正 均・米原 徹
 16:25- 総括(東レ・名大院農)○米原 徹・青井 啓悟

7.5.6 光と物質の相互作用：基礎から光材料・デバイスへ

趣旨 光と物質の相互作用は古くから研究されているが、超短パルスレーザーを用いた計測法の開発と進歩によって、これまで見えなかった時間領域で、刺激的な新しい現象が見つかりつつある。一方で、超分子、ナノ粒子、有機薄膜など、従来とは異なる新しい素材を用いた光機能性材料やデバイスの実用化がまさに始まりつつあり、近い将来の大きな産業の芽が出てきている。本企画では、超高速分光を駆使した超短時間の光と物質の相互作用の解明、及び光と物質の相互作用に基づく光機能材料、光機能デバイスの基礎研究から応用展開、そして企業による商品化までにわたって、研究最先端と未来を展望し、研究者の交流の場を提供する。

実施日時 3月27日(木) 午後

プログラム

- 13:30- 趣旨説明：光と物質の相互作用(日大理工)大月 穰
 13:35- 先端的分光計測で観測する分子間相互作用と機能(富山大院理工)岩村 宗高
 14:00- 超短パルスレーザーによる光機能材料の実時間その場観測(東工大理工)恩田 健
 14:25- 超短パルス光による全光型スピン制御(日大理工)塚本 新
 14:55- 分子超構造における増強円偏光蛍光と応用展開(奈良先端大物質)河合 壯

- 15:25- 単層分散ナノ平板微粒子を用いるメタマテリアル—近赤外選択反射フィルム—(富士フィルム) 谷 武晴
 15:55- 世界最薄膜・最軽量の有機LED・有機太陽電池の開発とセンサへの応用(東大院工) 関谷 毅
 16:25- おわりに:基礎と応用のインタープレイ(北里大理) 石田 斉

7.5.7 進化する有機分子触媒

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を紹介するとともに、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するとともに、国際的な学術交流を推進するため、海外からも講師を招いた。

実施日時 3月27日(木) 午後

プログラム

- 13:30- 「進化する有機分子触媒」趣旨説明(東北大院理) 寺田 眞浩
 13:40- キラルリン酸触媒の反応制御・立体制御機構の解明(立教大理) 山中 正浩
 14:00- プレンステッド酸触媒の設計と反応開発(東北大院理) 榎山 儀恵
 14:20- キラル相間移動触媒による軸不斉化合物の触媒的不斉合成(京大院理) 白川 誠司
 14:40- 柱状環状ホスト分子 Pillar[n]arene を用いた有機分子触媒(金沢大院自然科学) 生越 友樹
 15:00- 休憩
 15:10- キラルピナフチルジスルホン酸を鍵とする分子触媒設計の新機軸(名大院工) 波多野 学
 15:30- 有機分子光触媒によるベンゼンからフェノールへの高選択的酸化反応(阪大院工) 大久保 敬
 15:50- Photochemical Organocatalytic Reactions (ICREA, Spain) Paolo Melchiorre

7.5.8 次世代の創薬技術開発に向けた医工薬連携

趣旨 昨今、基礎研究の進展により創薬に関わる技術の進歩が著しい。これら技術を効率的に創薬へと活かすためには、基礎から臨床への切れ目のない研究開発体制の構築、つまり、産学官が連携して化学・生物学・薬学・医学の垣根を越えて技術融合をはかることが不可欠である。そこで本企画では、化合物の創製技術をはじめとして、DDS技術、イメージング技術、細胞評価技術、iPS細胞利用等の化学分野にとらわれない複合領域の最前線で活躍する先生方からの情報発信を行うことにより、産官学の連携による Quality of Life (QOL) 向上を目指した次世代の創薬技術

開発のきっかけとしたい。

実施日時 3月27日(木) 午後

プログラム

- 13:30- 趣旨説明(関大化学生命工) 中井 美早紀
 13:35- キラリティーを色で見分ける共役系ポリマーの開発(北大院工) 覚知 豊次
 14:05- PET イメージング技術開発と創薬応用(アステラス製薬バイオイメージング研) 西村 伸太郎
 14:35- ドメインスワッピングによるヘムタンパク質多量体の形成と細胞毒性(奈良先端大物質) 廣田 俊
 15:05- 創薬スクリーニングに向けた細胞機能評価:集光レーザービームの光摂動を用いたアプローチ(産総研健康工学研) 細川 千絵
 15:35- 創薬研究におけるヒト iPS 細胞の可能性(武田薬品工業医薬研) 浅見 麻乃
 16:05- 細胞内の温度を測る(東大院薬) 内山 聖一

7.5.9 分子協調が拓く新しい光子利用化学

趣旨 光化学反応は印刷や半導体技術の基盤として発展し、特に高分子材料分野ではフォトポリマーとして活発な研究開発が進められています。近年、励起素過程に関する解析や分子材料開発が進められ、異種あるいは同種の分子間の協調作用による特徴的な界面及びバルク系による超高効率光反応系の開拓や、有機系エネルギー変換材料の加工技術への展開など新たな利用も進められており、その学理の探究とイノベーションに向けた展開に期待が寄せられています。本企画では分子間の協調によってもたらされる新しい光化学プロセスに関する最先端成果を俯瞰するとともに、今後の課題を総括するシンポジウムを企画しました。

実施日時 3月30日(日) 午前

プログラム

- 09:30- 趣旨説明(奈良先端大物質) 河合 壯
 09:35- イオン性共役ポリマーの階層的集積化による球晶の創成と円偏光発光(京大院工) 赤木 和夫
 10:00- 光酸発生剤を用いた導電性ポリマーの光ドーピングとその応用(富士フィルム) 青合 利明
 10:15- アゾベンゼン系分子ガラスが示す光誘起物質移動(室蘭工大応用理化) 中野 英之
 10:40- 分子環境が制御するフォトクロミック分子の物性及び反応性(横浜国大院工) 横山 泰
 10:55- 有機ナノ結晶の協同的光反応ダイナミクス(愛媛大院理工) 朝日 剛
 11:10- 光誘起結晶成長がつくる機能表面(龍谷大理工) 内田 欣吾
 11:35- 架橋型イミダゾール二量体の高速および逆フォトクロミズム(青山学院大理工) 阿部 二期
 11:50- フォトクロミズムによる組織配列の構造変化(京大院工) 松田 建児
 12:05- 多重光プロセスが拓く新機能:総括と展望(阪大院基礎工) 宮坂 博

7.5.10 π 電子系物質が織りなす物性・機能・集合構造と未来

趣旨 分子はテラーメイド性を持つ究極の情報担体であり機能・物性の単位と言える。特に π 電子系物質は電気的、光化学的に優れた特性を有しており、環境・エネルギー、情報通信やナノエレクトロニクス分野における基盤物質・材料として大いに期待されている。 π 電子系分子・高分子の未踏物性・機能の探索には、物質合成・物性・機能相関に関する最先端の研究を整理し未来を可視化することが必要である。本特別企画では、 π 電子系物質の合成・機能・集合構造に関わる最先端の研究発表、討論を通して、 π 電子系材料が目指す将来をフォアキャスト並びにバックキャストする。

実施日時 3月30日(日) 午前

プログラム

- 09:30- 趣旨説明(物材機構)竹内 正之
- 09:35- バッキーボウルの特徴を生かした機能開発へ向けて(分子研)櫻井 英博
- 09:55- π 共役系-イオン複合分子が織りなす新構造・新現象(東工大資源研)福島 孝典
- 10:15- 分子ナノカーボン科学をめざして(名大院理)伊丹 健一郎
- 10:35- π 電子系常温液体(物材機構)中西 尚志
- 10:50- 光機能性 π 骨格の新デザイン(名大院理)山口 茂弘
- 11:10- 自己組織化による π 電子ナノ空間の構築と光機能(東工大資源研)吉沢 道人
- 11:25- 光電子機能分子の合成と光電変換素子への応用(東大院理)松尾 豊
- 11:40- 刺激応答型 π 系分子集積体のデザイン(千葉大院工)矢貝 史樹
- 11:55- π 共役高分子の光電変換機能:評価技術を基盤とした分子設計(阪大院工)佐伯 昭紀
- 12:10- 総括(物材機構)中西 尚志

7.5.11 化学者のための放射光ことばはじめ—放射光小角X線散乱解析の基礎と応用

趣旨 高強度で波長分布の狭い放射光を利用した小角X線散乱(SAXS)は新物質創製に関わる研究遂行の趨勢を左右する決定的手段となっており、その測定対象は高分子材料にとどまらず、日用化成品・化粧品から有機ELや電池等の先端電子材料までをもカバーする極めて適用範囲の広い解析手法である。大型放射光施設SPring-8(SP-8)では化学・産業分野におけるSAXSの普及に積極的な取り組みを行っている。本企画では放射光SAXSに精通した産学の研究者を講師に招き、SP-8の利用方法も含めて、放射光SAXSの利用を考えている化学者一般に対して測定の基礎から最先端の産業利用成果まで幅広く講演をいただく。

実施日時 3月30日(日) 午前

プログラム

- 09:05- 挨拶と趣旨説明(名大名誉/JASRI/結晶学会)坂田 誠

- 09:35- 化学者のための小角X線散乱の基礎と放射光利用(京大化研)金谷 利治
- 10:05- 放射光小角X線散乱測定—基礎から応用まで(北九州市大)秋葉 勇
- 10:30- GISAXSの基礎と放射光利用のメリット(JASRI/SPring-8)小川 紘樹
- 10:50- 環境にやさしい高分子材料における大型放射光利用(東大院農)岩田 忠久
- 11:10- 産業界から応用例1:放射光小角X線散乱を活用したゴム材料の開発(住友ゴム工業)岸本 浩通
- 11:30- 放射光を用いる液晶、放射光小角X線回折による高分子安定化ブルー相液晶の構造解析(九大先導研)菊池 裕嗣
- 11:50- 産業会から応用例2:放射光小角X線散乱解析を用いた化粧品開発研究(花王)久米 卓志
- 12:10- 実験室系小角散乱—最近の実験室系装置の進歩と測定の実際—(リガク)伊藤 和輝

7.5.12 単一分子電子伝導とノイズ、揺らぎ~脳型電子素子への道

趣旨 これまでノイズや揺らぎは、研究を進める上では「邪魔もの」であり、できるだけこれらを取り除いた計測をすることが常識であった。ところが、生物はこれらを有効利用して、高効率の機能を発揮している。分子の自己組織化過程においても、ノイズや揺らぎが重要な働きをしていることが知られている。単一分子電子素子は、究極の微小電子素子であり、自然とノイズや揺らぎの影響が大きくなるが、逆にこれらを積極的に信号処理に取り入れて、協働して機能を発現するための新しい方法論と構造設計指針を導出することは、化学の醍醐味といえる。この研究の先には脳型電子素子があり、その実現には、物質科学や生命科学、情報処理の叡智を結集する必要がある。こうした研究の現状と、将来ビジョンについてシンポジウムを行う。

実施日時 3月30日(日) 午前

プログラム

- 09:30- 趣旨説明:分子エレクトロニクス研究—第1, 第2ステージから第3ステージへ—(産総研)浅井 美博
- 09:55- 有機、無機分子の非線形電気特性と機能集積化による生体様機能発現(阪大院理)小川 琢治
- 10:20- タンパク質超分子によるナノ粒子+カーボンナノチューブ複合体のナノ集積と機能発現(パナソニック/奈良先端大物質・豊田工大院工)○山下 一郎・熊谷 慎也
- 10:45- 巨大分子の酸化還元ネットワークを用いた確率増幅デバイス(阪大院理)松本 卓也
- 11:10- Siトランジスタ中の単一“電子”揺らぎによる確率共鳴(NTT物性基礎研)○西口 克彦・藤原 聡
- 11:35- 確率共鳴現象の電子的発現と応用展開(北大院情報)葛西 誠也
- 12:00- ノイズを利用した脳型情報処理とナノ構造(九大院生命工)森江 隆
- 12:25- 結語(阪大院基礎工)多田 博一

7.5.13 バイオインフォマティクスを駆使した生物活性天然物の供給への挑戦

趣旨 複雑な構造を持ち多様な生物活性を示す天然物を、1つの生物種が何個を、どのように生産するのか、これまでその全容を知ることはできなかった。次世代シーケンサーの出現で、個々の研究者が手頃な値段で望むゲノム情報が入手可能となり、生合成酵素による天然物生産が現実化してきた。また天然物の構造多様性を創出する仕組みもその概要が次第に判ってきた。さらに微生物を中心に行われてきた生合成酵素の網羅的機能解析やそれを用いた酵素合成は、よりゲノムサイズが大きく解析の困難な植物の天然物に移行している。本特別企画では、この進歩が著しい領域における最先端の研究を紹介し、新規医薬品や機能性物質のシーズとなる天然物の新規生産法を展望する。

実施日時 3月30日(日) 午後

プログラム

- 13:30- 趣旨説明(北大院理) 及川 英秋
- 13:35- ゲノム情報に基づいた新規生合成経路の発見(北大院理) 及川 英秋
- 13:55- Exciting New Enzymes From Fungal Biosynthetic Pathways (UCLA) Yi Tang
- 14:25- メロテルペノイド生合成アセンブリーラインの解明と制御(東大院薬) 阿部 郁朗
- 14:45- Semi-synthetic artemisinin: Using synthetic biology to increase the supply of a crucial antimalarial drug (Amyris Inc.) Michael Leavell
- 15:15- 形質転換生物を用いた天然/希少トリテルペノイドのコンビナトリアル生合成(阪大院工) 村中 俊哉
- 15:35- 微生物二次代謝産物異種発現生産の大規模検証(産総所バイオメディカル) 新家 一男
- 15:55- マクロラクタム系抗生物質の生合成(東工大院理工) 江口 正

7.5.14 ルミネッセンス化学アンサンブル：新学理から花開く革新的発光化学

趣旨 発光現象は多彩であり、その学理は光化学から計測理論、材料科学まで、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、昨年度より同名の特別企画を開催している。本企画では「新学理から花開く革新的発光化学」を副題として、生物発光から先端有機EL開発まで、基礎から応用までの幅広い分野の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、革新的技術の創成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30日(日) 午後

プログラム

- 13:30- 趣旨説明(電通大院情報理工) 平野 誉
- 13:35- 希土類錯体を用いたルミネッセンス材料化学(北大院工) 長谷川 靖哉

- 14:00- バイオルミネッセンスのタンパク質立体構造基盤(京大院薬) 中津 亨
- 14:25- 有機超分子のフォトルミネッセンスとその二元制御(東大生産研) 務台 俊樹
- 14:50- 励起状態のマネジメントに基づく有機ルミネッセンス材料開発(京大化研) 若宮 淳志
- 15:15- 企業における量子化学計算を利用したルミネッセンス材料の研究開発(JACI/カネカ) 齋藤 健
- 15:40- T-T蛍光型熱ルミネッセンスおよび有機ラジカルEL(阪府大院工) 池田 浩
- 16:05- 遅延蛍光分子の精密設計と高効率OLEDへの展開(九大院工) 安達 千波矢

7.5.15 ナノシートの多彩な化学：合成、機能化、デバイス化

趣旨 ナノシートの特徴は、電子、触媒、光学、磁気などの様々な機能を、わずか1 nmのシート1枚から引き出すことである。機能の単位であるナノシートを、マイクロメートルのオーダーにまで積み重ね、任意の厚さのフィルムとする技術も、最近大きな進歩を遂げている。また、ナノシートの多くは、豊富に存在する元素から作られており、元素戦略の面でも将来性の大きい機能物質である。本企画では、無機ナノシートのみならず、有機物を主体としたナノシートの化学についてもあわせて討論する。ナノシートの合成と機能化、そして応用に関する最先端の研究展開を俯瞰し、ナノシート材料の魅力、そしてナノシート研究の将来展望について理解を深める。

実施日時 3月30日(日) 午後

プログラム

- 13:30- はじめに(山口大院医) 川俣 純
- 13:35- 無機ナノシートの合成と精密集積による機能開発(物材機構) 佐々木 高義
- 14:10- ナノシート酸化物の直接合成と機能開拓(京大院工) 陰山 洋
- 14:40- 高分子ナノシートによる光電子機能材料への展開(東北大多元物質研) 〇三ツ石 方也・宮下 徳治
- 15:20- 導電性ナノシートの電気化学キャパシタ応用(信州大繊維) 杉本 渉
- 15:50- 酸化グラフェンナノシート(熊本大院自然) 松本 泰道
- 16:25- おわりに(九工大院工) 中戸 晃之

7.5.16 ナノスケール分子デバイスの最前線

趣旨 単分子素子をはじめとするナノスケール分子デバイスは、低消費電力・低環境負荷の特徴を持つグリーンデバイスの候補であり、ダイオード、トランジスタなど、シリコンデバイスの基本素子とは出揃いつつある。今後、これらのデバイス研究は、基礎研究から応用、展開研究へとシフトする移行期にある。本シンポジウムでは、この研究フェーズの転換期に当たり、改めて基礎に立ち戻り、ナノスケールにおける分子の振る舞い、分子デバイスにおける電子・スピン・熱の輸送現象について現在わかっていること、

そして解明すべき課題を確認し、今後の分子を用いた次世代デバイス開発研究の進むべき道を議論する。

実施日時 3月30日(日) 午後

プログラム

- 13:30- 光を利用した単分子ダイナミクスの解明(東工大 院理工) 木口 学
- 13:50- 高移動度分子ワイヤ設計のための分子軌道理論と量子波束散乱計算(東工大元素戦略セ) 多田 朋史
- 14:10- 分子素子への応用を目指した機能性 π 電子系分子の開発(阪大産研) 家 裕隆
- 14:30- 被覆型 π 共役分子素子の合成と分子配線法の開発(京大院工) 寺尾 潤
- 14:50- 休憩
- 15:10- 金属酸化物超薄膜表面上における単一分子の化学(理研) 金 有洙
- 15:30- 分子架橋系における熱電特性の解明(産総研) 中村 恒夫
- 15:50- 1分子の温度と熱(阪大産研) 谷口 正輝
- 16:10- 単分子接合の熱起電力測定と電子状態の解明(阪大院基礎工) 山田 亮

7.5.17 元素ブロック高分子材料の新展開

趣旨 様々な元素群で構成される構造単位である「元素ブロック」を高分子化することで元素ブロック高分子が、さらに高次化及び階層界面制御により元素ブロック高分子材料が調製される。「元素ブロック高分子材料」という新しい概念に基づけば、元素ブロックの設計と合成、その精密合成と効率合成、物性と機能の評価、高次構造制御という一連の過程によって、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機能を有する材料の創出が可能になる。本企画では、「元素ブロック高分子材料の創出」を目指した取組に関する発表の場を設け、活発な議論によって、本テーマに興味をもつ研究者が会して議論をしたいと考えている。

実施日時 3月30日(日) 午後

プログラム

- 13:30- 元素ブロック高分子材料への招待(京大院工) 中條 善樹
- 13:50- 魔法数金クラスターの複合化による新規機能性無機元素ブロックの創製(東理大理) 根岸 雄一
- 14:10- 無機ナノ粒子元素ブロックを用いるキラル高分子ハイブリッドナノ空間材料の創製(近畿大理工) 藤原 尚
- 14:30- 元素ブロックの配列制御に基づく光応答性有機シリカの創製(早大先進理工) 下嶋 敦
- 14:50- 気相重合による元素ブロック共役高分子のドメイン形成と機能展開(早大高等研) 須賀 健雄
- 15:10- 超分子科学的アプローチによる階層制御型機能性材料の開発(阪大院理) 山口 浩靖
- 15:30- マトリクススパッタリング法による無機元素ブロック埋包機能性ハイブリッド樹脂の構築(北大院工) 米澤 徹

- 16:50- 感光性エンブラ型元素ブロック高分子を用いた微細パターン形成法の開発(横国大院工) 大山 俊幸
- 16:10- 開環重合制御を指向したGe=Ge二重結合架橋[2]フェロセノファン類の合成検討(京大化研) 笹森 貴裕

7.6 Asian International Symposium

学術研究活性化委員会〔委員長：中村栄一(東京大学・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94春季年会では下記の8部門で実施いたします。

※詳細なプログラムは春季年会ウェブサイトをご覧ください。

1. 無機化学ディビジョン
2. 錯体化学・有機金属化学ディビジョン
3. 光化学ディビジョン
4. 分析化学ディビジョン
5. コロイド・界面化学ディビジョン
6. ナノテク・材料化学ディビジョン
7. 理論化学・情報化学・計算化学ディビジョン
8. 有機結晶ディビジョン

7.6.1 Inorganic Chemistry

Date PM March 29

Program

Chair : Kuroda, Kazuyuki

- 13:20- **Keynote Lecture** Multi-functionalized Mesoporous Silica Nanocatalysts for Biofuel Applications (National Taiwan Univ.) Wu, Kevin Chia-Wen
- 13:50- **Invited Lecture** Zeolite Catalyst with the Location of Active Sites in the Pores Controlled (Tokyo Institute of Technology) Yokoi, Toshiyuki
- 14:10- **Invited Lecture** A New Insight for 1D Chalcogens: Transformation of Non-Metals into Metals inside Carbon Nanotubes (Shinshu Univ.) Fujimori, Toshihiko

Chair : Yokoi, Toshiyuki

- 14:40- **Keynote Lecture** Proving and Exploiting the Catalytic Functions of Hydrogen Spillover with Porous Model Catalysts Allowing Selective Diffusion of H₂ (Korea Advanced Institute of Science and Technology) Choi, Minkee
- 15:10- **Invited Lecture** Electron Microscopy for Characterisation of Porous Materials (Osaka Prefectural Univ.) Sakamoto, Yasuhiro
- 15:30- **Invited Lecture** Materials Design of Layered Titanates and Silicates for Their Useful Applications (NIMS) Ide, Yusuke

Chair : Ide, Yusuke

- 16:00- **Invited Lecture** Hierarchically-Assembled Porous Ionic Crystals (The Univ. of Tokyo) Uchida, Sayaka

16:20- **Invited Lecture** Synthesis and Biological Applications of Self-Assembled Huge Molecules (Tohoku Univ.) Sato, Sota

16:40- **Invited Lecture** Controlled Polymerization in Coordination Nanospaces (Kyoto Univ.) Uemura, Takashi

7.6.2 Coordination Chemistry, Organometallic Chemistry

Date PM March 29

Program

Chair : Ohba, Masaaki and Chang, Ho-Chol

13:00- **Keynote Lecture** Oxygen-Sensing Luminescent Porous Coordination Polymers (Sun Yat-Sen Univ., P. R. China) Zhang, Jie-Peng

13:30- **Invited Lecture** Spatial Control of Coordination-Driven Assembly (Kyoto Univ.) Furukawa, Shuhei

13:50- **Invited Lecture** Liquid Crystalline Metallomacrocycles toward Soft Materials with Nanospaces (Nagoya Univ.) Kawano, Shin-ichiro

Chair : Miyasaka, Hitoshi and Tada, Mizuki

14:20- **Invited Lecture** Ionic Conduction in Porous Coordination Polymer (Kyushu Univ.) Yamada, Teppei

14:40- **Invited Lecture** Coordination Programming of Functional Molecular Wires and Sheets (The Univ. of Tokyo) Sakamoto, Ryota

15:00- **Invited Lecture** Visualization of trace compounds using porous coordination complexes (The Univ. of Tokyo) Inokuma, Yasuhide

Chair : Ueno, Takafumi and Murahashi, Tetsuro

15:30- **Invited Lecture** Programmed Hemoprotein Assemblies as a Bioelectronic Interface (Osaka Univ.) Onoda, Akira

15:50- **Invited Lecture** Creating Dendritic Structure with Potential Gradient (Tokyo Inst. of Tech.) Albrecht, Ken

16:10- **Keynote Lecture** Supramolecular Polymers and Vesicles by Orthogonal Self-Assembly (Nanjing Univ., P. R. China) Wang, Leyong

7.6.3 Photochemistry

Date March 29

Program

10:00- Opening address (Osaka Univ.) Majima, Tetsuro

Chair : Ohta, Nobuhiro

10:10- **Keynote Lecture** Studies of unimolecular photodissociation dynamics using synchrotron VUV ionization (NSRRC) Lee, Shih-Huang

Chair : Tamai, Naoto

11:10- **Invited Lecture** Functionalization of titanium oxide by metal complex modification and its application to energy and molecular transformations (Kyushu

University) Shimakoshi, Hisashi

11:30- **Invited Lecture** Photoswitching of biological functions based on the photoisomerization of azobenzenes (Hokkaido Univ.) Fukaminato, Tsuyoshi
Chair : Karatsu, Takashi

13:00- **Keynote Lecture** Optical gain in strongly quantum confined colloidal semiconductor nanostructures (National Univ. of Singapore) Chan, Yin Thai

Chair : Arai, Tatsuo

14:00- **Invited Lecture** Developing Metal-Polycyclic-Aromatic-Hydrocarbons Into a New Class of Organometallic Emitters and Photosensitizers (National Univ. of Singapore) Yip, John H. K.

Chair : Majima, Tetsuro

15:00- **Keynote Lecture** Eco-driven environmental remediation and H₂ generation based on photocatalytic and photoelectrocatalytic techniques (Shanghai Normal Univ.) Li, Guisheng

15:40- **Invited Lecture** Design and application of TiO₂-based photofunctional materials (Osaka Univ.) Kamegawa, Takashi

Chair : Yasuda, Masahide

16:20- **Invited Lecture** DNA scaffolded chromophore aggregates and their photochemical behavior (Univ. of Hyogo) Nakamura, Mitsunobu

16:40- **Invited Lecture** Photosensitized damage of DNA and protein (Shizuoka Univ.) Hirakawa, Kazutaka

17:00- **Invited Lecture** Thermoswitchable Emission and Coloration of a Composite Material Containing a Luminescent Lanthanide(III) Complex and Fluoran Dye (Chiba Univ.) Nakamura, Kazuki

17:20- Closing address (National Univ. of Singapore) Yip, John H. K.

7.6.4 Analytical Chemistry

Date PM March 28

Program

Chair : Citterio, Daniel

13:30- **Keynote Lecture** Rapid antibiotic susceptibility test (Seoul National Univ.) Kwon, Sunghoon

14:00- **Invited Lecture** Micro/nano droplet operations for chemical analysis (Tokyo Institute of Technology) Hibara, Akihide

14:30- **Invited Lecture** With paper and inkjet printers to microfluidic analytical devices (Keio Univ.) Citterio, Daniel

15:00- **Invited Lecture** Simple and rapid sensing of surface antigen based on dielectrophoresis (Univ. of Hyogo) Yasukawa, Tomoyuki

15:40- **Keynote Lecture** Biomedical applications of a novel class of high-affinity peptides (aptides) (KAIST) Jon, Sangyong

16:10- **Invited Lecture** Development of bioanalytical techniques by nano-fabricated structures (Nagoya Univ.) Kaji, Noritada

16:40- **Invited Lecture** Imaging of dynamic molecules and signaling in living cells (The Univ. of Tokyo) Ozawa, Takeaki

7.6.5 Colloid and Surface Chemistry

Date PM March 28

Program

Chair : Deguchi, Shigeru

13:10- **Keynote Lecture** Self-Assembled Fullerene Nanostructures: From Zero to Higher Dimensions (NIMS) Shrestha, Lok Kumar

13:40- **Invited Lecture** Nanohybrid materials formed with hydrophobized inorganic nanoparticles for practical applications (Hiroshima Univ.) Katagiri, Kiyofumi

Chair : Haga, Masa-aki

14:00- **Invited Lecture** *In vivo* Electrochemical Biosensors Based on Coordination Polymers (Chinese Academy of Sciences) Yang, Lifen

14:20- **Invited Lecture** Patterning on a 2D crystal sheet composed of silver nanoparticles using AFM local oxidation nanolithography (Kyushu Univ.) Wang, Pangpang; Okamoto, Koichi; Tamada, Kaoru

14:40- **Invited Lecture** Advanced non-fluorinated coating materials with anti-fingerprint property on solid surfaces (National Taiwan Univ. of Science and Technology) Siriviriyannun, Ampornphan

Chair : Akitaya, Tatsuo

15:10- **Invited Lecture** DNA-assisted templating of inorganic nanomaterials (Nagoya Univ.) Zinchenko, Anatoly

15:30- **Invited Lecture** Tailor-made lipid membrane engineering: Soft nanotubes formation controlled by external field (Kyoto Univ.) Sasaki, Yoshihiro

Chair : Kaneko, Yukihiro

15:50- **Invited Lecture** Friction properties of polymer hydrogels studied by the resonance shear measurement (Tohoku Univ.) Ren, Huaiyin

16:10- **Invited Lecture** Condensed film formation of cationic surfactant at the air-water and oil-water interfaces and its application to foam and emulsion stability (Kyushu Univ.) Matsubara, Hiroki; Ohtomi, Eisuke; Tokiwa, Yuhei; Ikeda, Norihiro; Takiue, Takanori; Aratono, Makoto

Chair : Kanoh, Hirofumi

16:30- **Invited Lecture** Functional Nanomaterials Derived from Layered Transition Metal Hydroxides (NIMS) Ma, Renzhi

16:50- **Invited Lecture** Characterization of Alkyl-Side-

Chain Polymer Film and its Application to Release Coatings (LION CORP.) Kabashima, Shin-ichiro

17:10- **Invited Lecture** Hybrid White Light Emitting Diode Based on Silicon Nanocrystals (NIMS) Ghosh, Batu

7.6.6 Materials Chemistry for Advanced Nanotechnology

Date PM March 29

Program

Chair : Teranishi, Toshiharu

14:00- **Keynote Lecture** Water desalting/purification by signal-sensitive osmotic control (Seoul National Univ.) Lee, Yan

14:30- **Invited Lecture** Liquid Crystalline Polymer and Block Copolymer Domain Aligned by Free Surface Segregation (Nagoya Univ.) Fukuhara, Kei

14:50- **Invited Lecture** Photoresponsive surface-grafted liquid crystalline polymer films (Nagoya Univ.) Haque, Hafiz Ashraf

Chair : Seki, Takahiro

15:10- **Invited Lecture** Fabrication of doped Cu-TCNQ nanocrystals and their optical properties (Tohoku Univ.) Onodera, Tsunenobu

15:30- **Keynote Lecture** Light-Responsive Azobenzene-Containing Palladium Complexes and Their Self-Assembly (Nagoya Univ.) Han, Mina

16:00- **Invited Lecture** Preparation and Properties of New-type Polymer Electrolytes of High Performance for Lithium Ion Batteries (Tokyo Institute of Technology) Zhu, Yu Song

Chair : Yamamoto, Kimihisa

16:20- **Invited Lecture** Atomic-level precise fabrication of ultra-small oxide dots to address nanoscale phenomena (NIMS) Satoh, Norifusa

16:40- **Invited Lecture** Anisotropic Exchange-coupled L10-FePd/ α -Fe Isolated Nanoparticles toward High Maximum Energy Product Nanocomposite Magnets (Kyoto Univ.) Trinh, Thang Thuy

17:00- **Invited Lecture** Co-doped Mn₃O₄ Nanoparticles as an Efficient and Stable Cocatalyst for Photocatalytic and Photoelectrochemical Water Oxidation (Tsukuba Univ.) Yoshinaga, Taizo

7.6.7 Theoretical Chemistry, Chemoinformatics, Computational Chemistry

Date PM March 29

Program

13:20- Opening remarks

Chair : Koga, Nobuaki

- 13:30- **Keynote Lecture** Hypervalent and Planar Tetravalent Carbon in CC Bond Metathesis (CSIR-National Institute for Interdisciplinary Science and Technology) Suresh, Cherumuttathu H.
- 14:00- **Invited Lecture** Lanthanide catalyst Global Reaction Route Mapping (Kyoto Univ.) Hatanaka, Miho
- 14:20- **Invited Lecture** Computational Chemistry as a Valuable Tool in Alternative Energy Research (El-Menoufia Univ.) El-Nahas, Ahmed

Chair : Yasuda, Koji

- 14:50- **Invited Lecture** QM-based Data Chemistry: Chemoinformatics Meets Quantum Chemistry (National Institute of Informatics) Satoh, Hiroko
- 15:10- **Invited Lecture** Theoretical study of solution chemistry based on integral equation theories (Nagoya Univ.) Yokogawa, Daisuke
- 15:30- **Invited Lecture** Molecular Recognition in Biomolecules Studied by Statistical-Mechanics of Liquids (Kyushu Univ.) Yoshida, Norio

Chair : Iuchi, Satoru

- 16:00- **Keynote Lecture** A simple Theory for the Not So Simple Hofmeister Series (Peking Univ.) Gao, Yiqin
- 16:30- **Invited Lecture** Replica-permutation method to realize efficient conformational sampling for biomolecules (Institute for Molecular Science) Itoh, Satoru G.
- 16:50- **Invited Lecture** Statistical analysis of protein structural dynamics with ensemble molecular dynamics simulation (Nagoya Univ.) Takayanagi, Masayoshi
- 17:10- Concluding remarks

7.6.8 Organic Crystals

Date PM March 29

Program

Chair : Sato, Naoki

- 13:00- **Keynote Lecture** Interfacial effects of molecular devices: from concept to functions (Peking Univ.) Guo, Xuefeng
- 13:30- **Invited Lecture** Soluble organic-inorganic hybrid semiconductors (Hokkaido Univ.) Lorena, Giancarlo Soriano
- 13:50- **Invited Lecture** Triboluminescence and functional properties of trifluoromethylphenyl substituted phthalimides and heterocyclic compounds (Univ. of Hyogo, Tokyo Institute of Technology) O Nishida, Jun-ichi; Yamashita, Yoshiro

Chair : Yamashita, Yoshiro

- 14:10- **Invited Lecture** Charge generation mechanisms in molecular semiconductor thin films (Kyoto Univ.) Murdey, Richard

14:30- **Invited Lecture** Azulene-based conjugated oligomers for organic field-effect transistors (Yamagata Univ.) Katagiri, Hiroshi

14:50- **Invited Lecture** Negative magnetoresistance in organic ionic semiconductors (NIMS) Kobayashi, Yuka

Chair : Akazome, Motohiro

15:10- **Invited Lecture** Modulation of solid-state luminescence properties of donor/acceptor-substituted stilbene derivatives by controlling isomerizations (Osaka Univ.) Chen, Chien-Chih

15:30- **Invited Lecture** Solvent-induced reversed stereoselectivity in the reciprocal diastereomeric resolutions (Saitama Univ.) Kodama, Koichi

Chair : Matsumoto, Akikazu

15:50- **Keynote Lecture** Preparation and characterization of chiral polybissilsesquioxanes (Soochow Univ.) Yang, Yong-Gang

16:20- **Invited Lecture** Structure/property relationship of polymorph-dependent ES IPT luminescence (The Univ. of Tokyo) Mutai, Toshiki

16:40- **Invited Lecture** Crystalline supramolecular nanofibers based on dehydrobenzoannulene derivatives (Osaka Univ.) Hisaki, Ichiro

7.7 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。

7.7.1 天然物及び生物有機化学に関する中西シンポジウム 2014

主催：中西シンポジウム実行委員会

日本化学会 天然物化学・生命科学ディビジョン

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、生合成及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 Jerrold Meinwald 氏 (Cornell Univ.) に授与することを決定した。本企画では、受賞者による講演に加えて、受賞対象分野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27日(木) 13時30分～17時30分

プログラム

- 13:30- ナカニシ・プライズ授賞式
ナカニシ・プライズ 2014 受賞者 Jerrold Meinwald 氏 (Cornell Univ.)
- 14:00- 中西シンポジウム
- 14:00- 上田 実 先生 (東北大学)
- 14:35- 山口 潤一郎 先生 (名古屋大学)
- 15:10- 品田 哲郎 先生 (大阪市立大学)

15:45- 西田 律夫 先生 (京都大学)

16:20- 受賞講演: Prof. Jerrold Meinwald (Cornell University)

参加費 無料/聴講可能

申込方法 事前申込不要, 当日会場にて受付いたします。

問い合わせ 日本化学会 企画部 稲田

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

7.7.2 化学会発行英文ジャーナルの国際情報発信力強化に向けての課題と展望

主催: 日本化学会

協力: トムソン・ロイター

日本化学会のジャーナル2誌 (BCSJ, CL) は, 国際的なビジビリティ向上に向けて様々な取り組みを行っている。本フォーラムでは日本化学会ジャーナルと世界の主要ジャーナルの1つである Angewandte Chemie の編集長と日本化学会会員諸氏との接点・議論の場を提供する。①化学分野におけるジャーナルの今後の課題と展望, ②日本化学会の2誌 (BCSJ, CL) のビジビリティ向上への施策など, 喫緊の課題とその解決法について, 編集者, 研究者 (筆者・読者) 両者の視座から議論いただき, 講演及びパネルディスカッションを通じて理解を深める機会としたい。皆さんの積極的な参加をお願いいたします。

実施日時 3月28日 (金) 9時~11時 (予定)

プログラム

趣旨説明・司会: 中條 善樹 (京大院工)

第一部: 講演会 (15分×4名)

- ① 時任 宣博 (京大化研, BCSJ Editor-in-Chief)
- ② Peter Göltz (Angewandte Chemie Editor-in-chief)
- ③ 黒田 一幸 (早大先進理工)
- ④ 有賀 克彦 (物材機構)

第二部: パネルディスカッション (60分)

モデレータ: 有賀 克彦 (物材機構)

パネリスト:

- ・ Peter Göltz (Angewandte Chemie Editor-in-chief)
- ・ 時任 宣博 (京大化研, BCSJ Editor-in-Chief)
- ・ 塩谷 光彦 (東大院理, CL Editor-in-Chief)
- ・ 黒田 一幸 (早大先進理工)
- ・ 加藤 隆史 (東大院工)
- ・ 波多野 薫 (トムソン・ロイター)

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 鈴木 慎一
電話 (03) 3292-6165 E-mail: s-suzuki@chemistry.or.jp

7.7.3 ケミカルレコード・レクチャー

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28日 (金) 15時30分~16時20分※予定

プログラム

Exploring Chemoselectivity through Natural Product Total Synthesis

Prof. Scott A. Snyder (The Scripps Research Institute)

Chair: Prof. Masayuki Inoue (The University of Tokyo)

参加費 無料 (年会登録者に限る)

申込方法 事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問い合わせ 日本化学会 学術情報部 TCR 係

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

7.7.4 社会の持続的発展のための分子技術

主催 日本化学会学術研究活性化委員会

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「分子技術」を本企画において議論する。

実施日時 3月29日 (土) 13時~17時

プログラム

13:00- 趣旨説明 (東大) 加藤 隆史

13:10- 分子技術 CREST 説明 (中部大) 山本 尚

座長 菅 裕明

13:20- 分子技術による単分子量子磁石を用いた量子分子スピントロニクス創成 (東北大) 山下 正廣

13:40- 画期的な新規核酸医薬の分子技術の創出 (東京医科歯科大) 横田 隆徳

座長 山下 正廣

14:00- 擬天然物の新機能創出分子技術 (東大) 菅 裕明

14:20- ソリューションプラズマ精密合成場の深化とカーボン系触媒の進化 (名大) 齋藤 永宏

14:40- 休憩

14:55- 分子技術 さきがけ説明 (東大) 加藤 隆史

座長 長田 健介

15:10- 「 π 電子系を動かす」技術に基づく新規機能材料の創出 (名大) 齋藤 尚平

15:25- 高性能有機材料創出のための分子描像に立脚した大規模量子伝導計算理論の確立とその応用 (筑波大) 石井 宏幸

15:40- 炭素 π 共役系分子錯体の非平衡分子界面科学 (京大) 村田 靖次郎

15:55- バイオミメティック分子技術と自己組織化による磁性機能素子の創出 (東北大) 藪 浩

座長 齋藤 尚平

16:10- 超分子構造体の光誘起形態変化と光駆動物質輸送 (京大) 東口 顕士

16:25- ナノ分子技術を目指した自己組織化高分子の精密直接水系重合 (福井大) 杉原 伸治

16:40- pDNA の量子化折り畳み構造形成の解明と遺伝子送達への応用 (東大) 長田 健介

16:55- おわりに (中部大) 山本 尚・(東大) 加藤 隆史

参加費 無料。希望者には第2次先端ウォッチング調査報告書を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

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

7.7.5 日米国際交流シンポジウム:有機元素化学の最先端と展望

主催:公益社団法人日本化学会

共催:アメリカ化学会

新学術領域研究「感応性化学種が拓く新物質科学」

天然資源に乏しい我が国では、現在、「元素戦略」という研究施策を強力に推進している。この重要な意味の1つは、物質の特性・機能を決める特定元素の役割を理解し、有効活用することにある。この点でホウ素、ケイ素、リン、硫黄を代表とする典型元素は、分子機能を生み出すシーズの宝庫であり、それら元素の機能の攻究は、優れた分子系の創出につながる。今回のシンポジウムでは、有機典型元素化学を先導する日米の第一線の研究者6名の方にご講演いただく。特異な典型元素化学種の化学や、典型元素を鍵とする反応、機能性分子の創出、生体内反応の解明など、多彩な方向に発展する先端有機典型元素化学の最前線について紹介いただき、本分野の課題や将来の展望について討論したい。

実施日時 3月29日(土) 9時~12時10分

プログラム

09:00- 趣旨説明 山口 茂弘(名大WPI-ITbM)

09:05- 開会の辞 Thomas J. Barton (アメリカ化学会会長)

■座長 山下 誠(中央大理工)

09:10- “Isolable Alkyl-substituted Low-coordinate Species of Heavy Main Group Elements” 岩本 武明(東北大院理)

09:30- “Silylene Transfer Reactions as New Methods for Stereoselective Synthesis” Keith Woerpel (ニューヨーク大)

■座長 山本 陽介(広島大院理)

10:10- “Some Interesting Perspectives of Base-stabilized Silylenes” 加藤 剛(トゥールーズ大)

10:30- “The Structure of Excitons and Polarons in Oligosilanes: Five Hybrid Orbitals on a Silicon Atom” Josef Michl (コロラド大ボルダー校)

■座長 関口 章(筑波大院数理物質)

11:10- “Organoelement Chemistry in Mechanistic Studies on Biological Reactions” 後藤 敬(東工大院理工)

11:30- “Stable Carbenes and Related Species: Powerful

Tools in Organic, Inorganic and Organometallic Chemistry” Guy Bertrand (カリフォルニア大サンディエゴ校)

12:00- 閉会の辞 玉尾 皓平(理化学研究所)

参加費 無料/聴講可能

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

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

7.7.6 第8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4回で22件を認定・顕彰した。平成25年度もこれまでと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23件の調査・検証作業を行った。今回の市民公開講座では、基調講演とともに本年度第5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29日(土) 13時30分~17時15分

プログラム

司会 宮村 一夫(東理大)

13:30- 開会挨拶 (京大・名誉) 植村 榮

13:35- 基調講演 ノーベル賞から見た現代化学の発展 (京大・名誉) 廣田 襄

14:25- 日本の近代化学の礎を築いた櫻井錠二に関する資料(科博) 若林 文高

14:50- エフェドリンの発見および女子教育に貢献のあった長井長義関連資料(徳島大・名誉) 渋谷 雅之 休憩

15:30- 旧第五高等学校化学実験場および旧第四高等学校物理化学教室(熊本大) 谷口 功

15:55- 化学技術者の先駆け 宇都宮三郎資料(豊田市役所) 天野 博之

16:20- 日本のプラスチック産業の発展を支えた Isoma 射出成形機及び金型(日本化学会フェロー) 田島 慶三

16:45- 日本初のアルミニウム生産の工業化に関わる資料(昭和電工) 岩崎 廣和

17:10- 閉会挨拶(トクヤマ) 三浦 勇一

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。

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

問い合わせ 日本化学会 企画部 美園

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

7.7.7 第21回化学教育フォーラム~理科教育における産学連携の可能性

主催:日本化学会 教育・普及部門

我が国の新しい学習指導要領は21世紀を切り拓く心豊

かでたくましい日本人の育成を目標にしている。一方で科学技術立国日本の未来担う科学技術者確保のために、体験的な理科の学習が重視されている。子ども達が理科を学ぶ有用性を実感するためには、実社会や実生活と理科との関連性を体感することが有効である。しかしながら学校現場では、普通の授業において、化学や物理などの実験は行われても、化学産業における生産現場の見学、などの体験的な学習は、必ずしも取り入れられているとは言えない状況にある。本フォーラムでは、すでに学校現場と産業界が連携し、教科書では学ぶことのできない理科の体験的なプログラムを実施している事例を紹介しつつ、学校現場と産業界の連携の在り方、双方に意義のある関わり方について考察したい。

実施日時 3月29日(土) 13時30分～17時00分

プログラム

< 13:30～13:45 >

1. 開会の挨拶(教育・普及部門 部門長) 西原 寛
2. 趣旨説明(化学教育フォーラム企画小委員会 委員長) 山崎 友紀

< 13:45～15:45 >

3. 学校と企業の連携のメリットとデメリットについて(愛知県教育委員会 指導主事) 山脇 正成
4. 連携の事例紹介(学校側)(静岡県立磐田南高等学校) 青島 晃
5. 連携の事例紹介(企業と学校とのコーディネートを通じて)(NPO法人アスクネット) 白上 昌子
6. 教育産業と学校との連携について(元学研教室事業部科学実験開発室 室長) 河野 裕

< 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

7.7.8 政治、社会、産業界から見た日本化学会のあり方

主催：日本化学会

日本化学会では会誌「化学と工業」に論説欄を設けて産・官・学・報道・国際など様々な分野のリーダーにタイムリーな意見を投稿していただいている。その内容は極めて的を射たもので、化学会の良識、見識として高く評価されている。しかし、それらの卓見は言いつばなしで終わっており、フォローがなされていなかったのも事実である。現在我々を取り巻く状況は非常に複雑で学会だけで解決できるものの方が少なく、学会の進むべき方向を議論するには産・官・学・報道・国際の密接な連携が不可欠である。そこで、今回は「会長特別企画」として論説執筆者に集まっただき、複眼的視野から多角的に日本化学会、アカデミアのあり方を議論し、学会からの提言にまでつなげていきたい。

実施日時 3月29日(土) 13時30分～17時30分

プログラム

- 13:30- 趣旨説明(東大) 尾嶋 正治
- 13:35- 化学と工業誌の論説で取り上げられた課題(奈良先端大) 村井 真二
- 14:00- 政治と科学をつなぐー「科学技術イノベーション総合戦略」の具体化と課題(JST) 有本 建男
- 14:25- 学会からの国家政策提言への期待(内閣官房) 岡村 直子
- 14:50- 休憩
- 15:00- 産業界から見たイノベーション立国への課題(昭和電工) 高橋 恭平
- 15:25- リスクコミュニケーション：社会的合理性が大切(NHK) 小出 五郎
- 15:50- 国際的視野から見た日本化学会の課題(中部大) 山本 尚
- 16:15- パネル討論「日本化学会の課題：我々は今なにをすべきか？」
- 17:25- 今後に向けて(理研) 玉尾 皓平

参加費 無料

申込方法 自由/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 美園

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

7.7.9 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並びに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、男女共同参画の課題についての議論を行っている。本年会においても同様な趣旨のシンポジウムを開催する。

実施日時 3月29日(土) 14時00分～17時00分

プログラム

- 14:00- 開会挨拶(玉尾 皓平 会長)
- 14:10- 日本化学会女性化学奨励賞受賞者紹介(尾嶋正治 副会長)
- 14:30- 青葉理学振興会黒田チカ賞の創設—理系女性研究者育成のために(東北大) 萩野 博
- 15:00- IUPAC 国際女性化学賞から見る女性研究者の活躍(東北大) 栗原 和枝
- 15:30- 休憩
- 15:40- 企業で長く働く(住友化学) 関根 千津
- 16:10- 多様な人材の活躍推進を担当して(ライオン) 稲葉 美穂子
- 16:40- 自由討論
- 17:30- 懇親会

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

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

7.7.10 人工光合成研究の最前線：挑戦する若手研究者—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—

主催：科学技術振興機構（JST）

共催：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」

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再生可能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、毎年日本化学会春季年會会期中にシンポジウムを開催しており、第91春季年會では国際シンポジウム「光エネルギーと物質変換：人工光合成の未来」を、第92春季年會では、当領域を含む化学関連さきがけ4領域合同で「持続する社会を先導する光科学：環境・エネルギー・機能材料」を開催し、いずれも500名を超える参加者を集め好評を博した。また昨年の第93春季年會では『人工光合成研究の最前線：挑戦する若手研究者—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』を開催し300名を超える参加者を集めた。今回も、人工光合成研究の世界的な権威者の外国人研究者による特別講演のほか、平成22年度採択研究者による研究成果と中間成果の口頭発表、平成21、23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27日（木）09:30～18:00

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/首都大東京人工光合成研究センター長・特任教授）井上 晴夫

【研究発表（口頭発表）】

1. 光アンテナにナノ粒子や分子を集める・観る・反応させる（阪大院理教授）坪井 泰之
2. 光エネルギー変換過程における固/液界面構造のその場計測（物質・材料研究機構ナノアーキテクニクス研究拠点研究員）野口 秀典
3. 光化学的手法による天然有機色素の金属バインディング機能創出（分子研生命錯体研究領域教授）村橋 哲郎
4. 籠型分子の内部に展開する光-物質変換機能触媒の創出（阪大院理教授）船橋 靖博
5. 表面バンドエンジニアリングによる高性能水分解光触媒の創生（東工大院理工准教授）前田 和彦
特別講演 外国人招聘研究者
6. 分子性酸化物を用いた高効率な水の完全酸化触媒の創生（広大院理工准教授）定金 正洋
7. 太陽光と新規酸素吸収酸化物を用いた燃料生成（JST さ

きがけ研究者・カリフォルニア工科大材料科学客員研究員）山崎 仁丈

8. 安定デバイス創製に向けた光合成光反応制御機構の解明（京大院生命科学助教）伊福 健太郎

9. 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センター准教授）杉浦 美羽

10. 光合成で駆動する新しい生物代謝（JST さきがけ研究者・神奈川大光合成水素生産研客員教授）永島 賢治

11. 油生産緑藻の葉緑体と細胞全体の生理との相関を見る多角的顕微分光分析（京大院理准教授）熊崎 茂一

12. 超解像蛍光顕微鏡による珪藻のバイオミネラリゼーションの解析（山形大院理工准教授）堀田 純一

閉会挨拶（科学技術振興機構）

【研究発表（ポスター）】

平成21,23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。

日時：3月28日（金）9:30～12:00

参加費 成果報告書・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。

<http://www.chem-conv.jst.go.jp/index.html>

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 FAX(042)653-3416

E-mail: tamaki@chem-conv.jst.go.jp

7.7.11 エルゼビア Reaxys Prize Club シンポジウム

主催：エルゼビア・ジャパン株式会社

歴代のReaxys PhD Prizeの受賞者及びファイナリストによる若手研究者の講演です(日本語)。Reaxys PhD Prizeは、2010年にエルゼビアが設立、若手研究者向けの国際的な賞として徐々に拡大し、前回は世界60か国の400を超える大学から581名の応募をいただきました。

グローバルサイトはこちら

(<http://inspiringchemistry.reaxys.com/phdprize/>)

実施日時 3月28日（金）14時～17時

プログラム

14:00- 開会挨拶

14:10- 特別講演

14:40- PhD Prize 受賞後の研究キャリアの発展（仮題）
（東大院理）宮村 浩之

15:10- Prize Club メンバー講演

16:50- 閉会挨拶

参加費 無料

申込方法 事前申込不要。直接会場にお越し下さい。

問い合わせ エルゼビア・ジャパン株式会社

マーケティング 神田

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

<http://japan.elsevier.com/news/events/rx2014/>

ご案内 展示会場でReaxys デモ及び関連書籍の販売を行います。