

## 日本化学会第89春季年会 (2009) 参加申込要項

第 89 春季年会実行委員会

<b>会 期</b>	平成 21 年 3 月 27 日 (金) ~ 3 月 30 日 (月)		
<b>会 場</b>	日本大学理工学部船橋キャンパス (千葉県船橋市習志野台 7-24-1)		
<b>実行委員長</b>	大倉 一郎 (東京工業大学大学院生命理工学研究科・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・ポスター)	
	特別講演・受賞講演・特別企画・展示会・総会・表彰式・懇親会・市民公開講座・その他委員会企画ほか		
<b>重要な日程</b>	参加予約申込期間	平成 21 年 2 月 2 日 ~ 2 月 27 日	※ 24 時
	参加登録費等支払期限	平成 21 年 2 月 28 日	※ 当日消印有効
	プログラム公開日	平成 21 年 2 月下旬 (予定)	
	講演予稿集発行日	平成 21 年 3 月 13 日 (予定)	※ DVD-ROM・冊子体・Web 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/89haru/">http://www.csj.jp/nenkai/89haru/</a>		

日本化学会第 89 春季年会 (2009) は上記のとおり、平成 21 年 3 月 27 日 (金) ~ 30 日 (月)、日本大学理工学部船橋キャンパスにおいて開催されます。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。本年会における留意点は以下のとおりです。

- ・産学連携のための企画「アドバンスト・テクノロジー・プログラム (ATP)」に環境のセッションを新設します。
- ・講演予稿集を DVD-ROM で発行いたします。

## 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 2月2日～27日 24時  
参加登録費等支払期限 2月28日 当日消印有効

### 1.2 参加登録費ほか

#### 1.2.1 参加登録費

参加登録費は下表のとおりで、講演予稿集 DVD-ROM 1セット分を含みます。

会員区分	予約申込	当日申込
正会員	12,000円	14,500円
正会員割引*1	9,500円	9,500円
学生会員	4,000円	5,500円
学生会員割引*2	3,500円	3,500円
教育会員	5,000円	6,500円
教育会員割引*3	5,000円	6,500円
ATP 講演者 (一般)	12,000円	14,500円
ATP 講演者 (非会員学生)	6,000円	7,500円
非会員	24,000円	25,500円
入会準備学部学生*4		2,000円

\*1 シニア会員 (満60歳以上で定職に就いていない方で、申請をした方)。

\*2 ジュニア会員 (学部3年以内の方 (専攻科1年以下の高専生を含む))。

\*3 化学と教育を購読する学生。

\*4 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の学生が対象。ただし、参加登録費に講演予稿集 DVD-ROM は含まない。当日登録の際には学生証 (コピー可) をご提示下さい。

#### 1.2.2 追加予稿集代・懇親会費

内容	予約・当日	会期後
講演予稿集 (第I分冊)	5,000円*5	6,000円*5
講演予稿集 (第II分冊)	5,000円*5	6,000円*5
講演予稿集 (DVD-ROM)	10,000円*5	10,000円*5
懇親会費 (一般)	4,000円	
懇親会費 (学生)	2,000円	

\*5 金額はいずれも送料を含みます。

### 1.3 申込方法

予約申込はウェブ上でのみ受け付けます。春季年会ウェブサイト (<http://www.csj.jp/nenkai/89haru/>) の参加予約申込フォームからお申し込み下さい。参加予約申込フォームを使用するには大会コードが必要になります。

参加予約申込フォームを使用できない場合にはお早めに事務局にお問い合わせ下さい。締切間際ですと対応できかねる場合もございます。

#### 1.3.1 参加申込受理番号の通知及び確認

予約申込が完了すると、画面に参加申込受理番号 (6桁の英数字)、パスワード、申込内容が表示されます。また、自動的に電子メールでも受理通知を送信します (参加申込

受理番号及び申込内容の一部を確認のため送信) のので、必ず内容を確認して下さい。なお、連絡はすべて日本語で行われます。

#### 1.3.2 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/>

#### 1.3.3 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理番号及び金額、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。参加申込受理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。

支払締切日は平成21年2月28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。

#### 1.3.4 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、第89春季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。

#### 1.3.5 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17日頃)。

## 2 講演予稿集

本年会の講演予稿集は DVD-ROM・冊子体 (2分冊)・Web の3つの形式で発行いたします。

### 2.1 発行日

平成21年3月13日 (予定) ※ DVD-ROM・冊子・Web すべて

### 2.2 発行形式

#### DVD-ROM

参加登録費に含まれます (入会準備学部学生の場合は参加登録費に DVD-ROM は含まれません)。

#### 冊子体 (2分冊)

第I分冊・第II分冊での発行を予定。収録内容は次項目を参照して下さい。参加登録費には含まれませんので別途お申込が必要です。

発行部数に限りがありますのであらかじめご了承下さい。

## Web

参加予約申込をし、参加登録費等支払期限内にお支払いをされた方のみ春季年会ウェブサイトにて閲覧可能です。ユーザーIDとパスワードは予約申込時に発行される参加申込受理番号とパスワードをお使い下さい。

## 2.2 収録内容

種類	内容
第I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、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、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、T1~T7. アドバンスト・テクノロジー・プログラム（材料化学・環境・新エネルギー）の各部門の一般講演及び関連の特別企画講演の予稿。特別講演の予稿。研究発表者索引。
第II分冊	7~8. 有機化学、9. 天然物化学、10. 生体機能関連化学・バイオテクノロジー、12. 高分子、18. 資源利用化学、22. 有機結晶、T8~T9. アドバンスト・テクノロジー・プログラム（バイオケミカル）の各部門の一般講演及び関連の特別企画講演の予稿。特別講演の予稿。研究発表者索引。
D V D R O M	上記すべての部門の一般講演及び特別企画講演の予稿。特別講演の予稿。研究発表者索引。プログラム。

## 2.4 込方法

春季年会ウェブサイト (<http://www.csj.jp/nenkai/89haru/>) の参加予約申込フォームからお申し込み下さい。参加予約申込フォームを使用する際には大会コードが必要になります。

予約申込完了後に発行される参加申込受理番号及び金額、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。なお、講演予稿集のみの予約申込も可能です。

## 3 懇親会

### 3.1 日時

平成21年3月28日 18時より（会期2日目）

### 3.2 会場

ファラデーホール2F（日本大学理工学部船橋キャンパス内）

### 3.3 参加費

一般4,000円、学生2,000円

### 3.4 申込方法

春季年会ウェブサイト (<http://www.csj.jp/nenkai/89haru/>) の参加予約申込フォームからお申し込み下さい。参加予約申込フォームを使用する際には大会コードが必要になります。

予約申込完了後に発行される参加申込受理番号及び金額、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。なお、懇親会のみ予約申込も可能です。

当日申込の場合には総合受付もしくは懇親会会場前にてお申し込み下さい。

## 4 広告・展示

付設展示会への出展受付業務は化学工業日報社に委託しました。出展をご希望されるお客様は下記までお問い合わせ下さい。

化学工業日報社 事業局

〒103-8485 東京都中央区日本橋浜町3-16-8

電話(03)3663-7931 FAX(03)3663-2330

E-mail: [n\\_doutsu@chemicaldaily.co.jp](mailto:n_doutsu@chemicaldaily.co.jp)

URL: <http://www.chemicaldaily.co.jp/ent/>

## 5 宿泊・交通

本実行委員会では、宿泊・旅行等の斡旋はいたしませんので、各自の責任において手配をお願いいたします。

春休みの旅行シーズンでもありますので、早めの準備をお勧めします。

なお、会場には駐車場はありませんので公共交通機関をご利用下さい。自家用車でのご来場はご遠慮下さい。

## 6 その他

### 6.1 インターネットコーナー

日本大学のご協力により、一部校舎内にて自由にインターネットを利用することができる予定です。詳細については本誌3月号に掲載予定です。

### 6.2 クローク

キャンパス内にクロークを設置いたします。利用料は1回200円の予定です。

### 6.3 託児室

年会会期中に託児室を設置予定です。会場近隣に託児場所を設け、シッター会社からの派遣シッターによる臨時託児サービス（有料）を行います。利用には事前の申込が必要です。利用を検討している方はお早めに事務局までお問い合わせ下さい。なお、申込がない場合には設置を見送ることもございますのであらかじめご了承下さい。

#### 6.3.1 託児室概要

対象年齢：0歳から小学生高学年まで（大会参加者の同伴する子供に限ります）。

期 間：大会会期中の申込のあった時間帯。

場 所：会場近隣に託児場所を確保予定です。

利用形態：ベビーシッター会社からの派遣シッターによる託児サービス（委託先は検討中）。託児中の万一の事故に備えて保険に加入します。保険料はシッター料金に含まれます。

利用料金：1,000円/時間程度の予定です。

#### 6.3.2 申込方法

春季年会ウェブサイト上の申込書をダウンロードし、E-mailでお申し込み下さい。

## 7 各種企画

本年度では現在下表にある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平成20年11月現在のもの  
 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（化学と工業3月号）にてご確認下さい。

分類	企画タイトル	3/27 (Fri)		3/28 (Sat)		3/29 (Sun)		3/30 (Mon)	
		AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
実行委員会	アドバンスト・テクノロジー・プログラム (ATP) 特別基調講演		○				○		
	アドバンスト・テクノロジー・プログラム (ATP) 材料化学	○	○	○	○				
	〃 環境・新エネルギー	○	○	○	○				
	〃 バイオケミカル					○	○	○	○
	市民公開講座～そこが知りたい身のまわりの化学～				○				
アジア国際シンポジウム	アジア国際シンポジウム (物理化学ディビジョン)						○		
	〃 (光化学ディビジョン)					○	○		
	〃 (理論化学・情報化学・計算化学ディビジョン)						○		
	〃 (錯体化学・有機金属化学ディビジョン)						○		
	〃 (有機化学ディビジョン)						○		
	〃 (生体機能関連化学・バイオテクノロジーディビジョン)						○		
	〃 (触媒化学ディビジョン)						○		
	〃 (高分子ディビジョン)						○		
	〃 (コロイド・界面化学ディビジョン)						○		
	〃 (資源・エネルギー・地球化学・核化学・放射化学ディビジョン)				○				
中長期テーマ	ケミカルバイオロジー研究の最前線—新研究分野としての未来—	○							
	第一遷移元素—触媒作用の新展開				○				
	<i>In vivo</i> 生体分子科学の展開			○					
	革新的ハイブリッド物性を実現するナノ物質科学 —金属錯体から次世代ナノハイブリッド材料への展開と展望—				○				
	分子系包接環境における光化学				○				
	分子制御材料テクニクスの開拓			○					
特別企画	多元反応場における協奏機能触媒	○							
	曲面量子系の化学と物理	○							
	有機および有機-無機ハイブリッド分子に基づくナノ集合体の最近の展開							○	
	表面を舞台とする化学・物理・機能		○						
	光合成を活用したエネルギーイノベーション							○	
	非常態の水の機能と計測科学							○	
	ナノ・マイクロ構造体による増強光エネルギー変換	○							
	若手研究者が語る次世代生物無機化学							○	
	持続可能な「健やか未来」を構築する化学—総合力の中心をになう—	○							
	ナノバイオとデバイスの融合を目指したバイオメカノケミストリー最前線							○	
	テラヘルツ周波数領域から得られる分子ネットワーク情報							○	
グリーン・サステナブル産業とマイクロ波エネルギー化学							○		
EV	生合成工学-酵素を駆使した生物活性天然物の創製を目指して		○						
	$\pi$ 電子科学：可能性の追求と展望		○						
委員会企画	企業の研究紹介		○	○	○	○	○		
	化学系の大学生・大学院生、みんな集まれ！～男女が共に働き続けるためのアドバイス～		○						
	科学者・技術者の倫理と社会的責任を考える(5)—すべての科学者・技術者が備えるべき「倫理」を考える—		○						
	資源・エネルギー問題の本質 現実的解決のためのイノベーション		○						
	日本学術振興会事業概要説明・大学教育研究費調査結果報告会			○					
	第26回化学クラブ研究発表会					○	○		
	拡大博士セミナー—博士課程学生・博士課程進学希望者のための企業での研究とキャリアパスの紹介						○		
	環境・安全シンポジウム2009 環境安全に配慮できる人材の育成—大学における教育の現状と方向性—						○		
	特別シンポジウム「サステナブル資源・材料戦略」 —Sustainable Technology (ST) を保証する“ナノ化学空間”—						○		
	第3回市民公開講座「戦後日本の技術革新と化学産業の発展」						○		
	環境ナノテクノロジー—石油リファイナリーの転換と省エネに貢献するナノテク—							○	○
	第16回化学教育フォーラム 理科・化学の普及交流を考える							○	○
JST Innovation Bridge：学から産へのシーズ発表会								○	
分類	企画タイトル	3/27 (Fri)		3/28 (Sat)		3/29 (Sun)		3/30 (Mon)	
		AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM

### 7-1 アドバンスド・テクノロジー・プログラム (ATP)

今回の討論主題は「未来社会を創造するケミカルテクノロジー：材料化学、環境・新エネルギー、バイオケミカル」で、以下 T1 から T9 までの 9 つのセッションを企画しています。セッションにより開催予定日が異なりますのでご注意ください。

開催日	材料化学 (T1 ~ T5)	3月27日・28日
	環境・新エネルギー (T6 ~ T7)	3月27日・28日
	バイオケミカル (T8・T9)	3月29日・30日

#### ATP 特別基調講演

第 89 春季年会実行委員会では、田中耕一氏（島津製作所・フェロー）による企業の若手研究者・技術者に向けた特別基調講演を企画いたしました。会場の都合により本講演のみ事前予約制にさせていただきます。定員になり次第、申込受付を締め切らせていただきますので、お早めにお申し込み下さい。

#### 特別基調講演

企業で独創性を発揮する—質量分析開発から学んだこと—（島津製作所・フェロー）田中耕一

日時	2009年3月27日（金） 13:00 ~ 14:00
会場	日本大学理工学部船橋キャンパス 13号館 1325教室
対象者	企業で働く若手研究者・技術者（45歳未満）
参加費	無料*
申込方法	春季年会ウェブサイト ( <a href="http://www.csj.jp/nenkai/">http://www.csj.jp/nenkai/</a> ) 上の申込フォームよりお申し込み下さい（2月2日より）。

\* ATP 特別基調講演の聴講の場合のみ無料でご参加いただけます。ATP のほかのセッション及び一般研究発表の聴講をご希望の場合には別途春季年会の参加登録手続きが必要です。

## 材料化学

### T1. 超ファインパターン形成技術・材料の開発最前線

現在の情報化社会を支える半導体製造分野では、微細化（高集積化）のための露光源の短波長化が推し進められ、波長 193 nm の ArF エキシマレーザーと液浸技術を組み合わせた液浸リソグラフィの次は Extreme Ultraviolet (EUV, 13.5 nm) 光が露光源として期待されている。露光源の短波長化は高エネルギー化を意味し、EUV では材料のイオン化エネルギーを超え、電離放射線領域に入るため材料化学の観点から新たな展開が求められている。さらに、過去半世紀の光リソグラフィ開発の流れとは一線を画するナノインプリント技術が近年注目を集めているが、ナノインプリント技術は、EUV リソグラフィを含め従来型のリソグラフィが制御に苦労しているラインエッジラフネス (LER) と呼ばれるパターンのナノ形状の制御において優位性を持ち今後の発展が期待されている。これらの微細加工技術を材料

面から見たときに、両技術とも従来型の材料から大きな飛躍があり、今後の展開が興味深い。

「EUV リソグラフィ」のセッションでは、現在実用化されている液浸露光技術やダブルパターンニング技術の紹介も織り込みながら、「超ファインパターン形成技術」の全体像を概説する。さらにレジスト材料を中心に、EUV リソグラフィ開発の最先端の取り組みを紹介する。EUV リソグラフィ用材料に課せられている要求は、感度、解像度、LER の制御のすべてにおいて、材料の極限に迫るものである。ここにおいて像形成反応が分子の選択的電子励起から開始されていた従来の材料から、非選択的イオン化を中心とした新しい材料が求められ、ブレイクスルーが期待される本分野の将来について活発に議論する場を提供したい。

「ナノインプリント」のセッションでは、これまでの半導体リソグラフィプロセスとは全く異なる超ファインパターン形成技術であるナノインプリントの材料・プロセス・装置の最近の進展とデバイス応用展開について紹介する。まず、ナノインプリント研究の世界的動向について紹介し、材料・プロセスの研究開発最前線、量産化装置開発の現状、さらに量産化が、确实視されているパターンドメディア等への応用事例について、紹介し、本分野の現状と将来について活発に議論する場を提供したい。

#### サブセッション

A. EUV リソグラフィ B. ナノインプリント

#### オーガナイザー

田川精一（阪大産研・教授）、松井真二（兵庫県大高度産業科学技術研・教授）

#### 基調講演

- ・ EUV リソグラフィ開発の現状（半導体先端テクノロジーズ・研究部長）森 一朗
- ・ 世界におけるナノインプリント技術開発動向（兵庫県大高度産業科学技術研・教授）松井真二

#### 招待講演

- ・ EUV レジスト材料・プロセス開発状況（半導体先端テクノロジーズ・グループリーダー）井谷俊郎
- ・ EUV レジスト中での潜像形成機構の研究（阪大産研・准教授）古澤孝弘
- ・ JSR における EUV リソグラフィ材料の開発（JSR 半導体材料研究所・所長）○下川 努・甲斐敏之・丸山研・志水 誠・平井佑紀
- ・ 富士フイルムにおける EUV レジスト材料開発の取り組み（富士フイルム・研究担当部長）大島直人
- ・ 新規低分子化合物を用いた高感度分子レジストの開発（東芝研究開発センター・東芝セミコンダクター社）○服部繁樹・斎藤 聡・浅川銅児・小柴 健・中杉哲郎
- ・ ナノインプリントにおける樹脂成型過程と樹脂特性（阪府大院工・教授）平井義彦
- ・ 光ナノインプリントリソグラフィ（産総研先進製造プロセス・主任研究員）廣島 洋
- ・ ナノインプリントプロセスの実用化展開（プロセス装置の現状と課題）（東芝機械微細転写事業部・事業部長/微細転写技術部長）後藤博史

- ・高分子ブロック共重合体薄膜の化学的自己組織化制御による微細パターン形成（日立材料研・京大院工・日立GST サンノゼリーチ）○吉田博史・多田靖彦・赤坂哲・Ricardo Ruiz・Elizabeth Dobisz・Dan Kercher・竹中幹人・長谷川博一・Thomas R. Albrecht

#### 依頼講演

- ・東京応化工業の EUV 材料開発（東京応化工業・部長）小野寺純一
- ・ArF ダブルパターニング用ネガ画像形成材料開発（富士フィルム・主任研究員）樽谷晋司
- ・32nm ノード以降に向けたダブルパターニング材料開発（JSR 半導体材料研究所・副主任研究員）藤原考一
- ・東京応化のナノインプリント材料（東京応化工業先端材料開発二部・課長）高木利哉
- ・光ナノインプリント用石英モールド（HOYAR&D センター・センター長）流川 治
- ・ナノインプリント用モールドの作製例（NTT-AT ナノアプリケーション営業部・営業部長）出口公吉
- ・UV ナノインプリント材料（ダイセル化学工業有機合成カンパニー）○三宅弘人・湯川隆生・伊吉就三

※掲載情報は 2008 年 11 月時点のもので変更になる可能性もございます。

## T2. ディスプレイ用材料の開発最前線

ディスプレイに関する技術革新は著しく、ディスプレイ市場の構造は激しく変わりつつある。中でも液晶ディスプレイ（LCD）、プラズマディスプレイ（PDP）などのフラットパネルディスプレイは、中核の商品として市場拡大を続けている。さらに、次世代 FPD として有機 EL（OLED）などの研究開発も活発に行われ、新しい商品が期待されている。また、従来の紙媒体の代替として、また曲げられるディスプレイとして「電子ペーパー」「フレキシブルディスプレイ」の研究も活発に実施され、様々な方式が提案され、一部は製品としてすでに上市されるに至っている。

本セッションでは、フラットパネルディスプレイ（LCD、PDP、FED など）、OLED、電子ペーパーの 3 つのサブセッションを設け、各ディスプレイの現状と技術課題、さらにそれらを支えるデバイスや部材、素材である各種の有機、無機、高分子材料の最新技術などの動向を、招待講演、依頼講演にて発表していただき、討論する。

#### サブセッション

A. フラットパネルディスプレイ B. OLED C. 電子ペーパー

#### オーガナイザー

下平美文（静岡大院創造科学技術研究部・教授）、村田英幸（北陸先端大マテリアル・准教授）、小林範久（千葉大院融合科学・教授）

#### 基調講演

- ・有機発光材料の分子設計とその励起状態の挙動（筑波大・名誉教授）徳丸克己

#### 招待講演

- ・高画質ディスプレイのための快適画像変換処理（千葉大産学連携知的財産機構・技術移転アソシエイト/元千葉大教授）小寺宏嘩
- ・有機エレクトロニクスにおける界面電子構造（千葉大先進科学センター・教授）石井久夫
- ・強発光性遷移金属錯体の光物性の解析と予測（富山大院理工・教授）野崎浩一
- ・有機 EL 素子の光学シミュレーション解析と光取り出し向上化技術（金沢工大工・教授）三上明義
- ・デバイスシミュレーションによる有機 EL 電気伝導解析（九大院システム情報・准教授）服部励治
- ・電子ペーパーの現状と将来展望（大日本印刷研究開発・事業化推進本部）高橋達見
- ・電子ペーパーの技術開発・商品化の現在と将来（E-ink）桑田良輔
- ・電子ペーパー用高分子微粒子の新展開（山形大院理工・教授）川口正剛

#### 依頼講演

- ・LCD の最新開発動向と今後の展開（仮題）（シャープ研究開発本部・副本部長）石井 裕
- ・FED の開発動向（仮題）（静岡大電子工学研究所・教授）三村秀典
- ・PDP の最新開発動向と今後の展開（仮題）（パナソニック AVC ネットワークス社映像 DD 事業グループ PDP デバイス BUPDP モジュール技術 G・高画質担当参事）川原 功
- ・プラスチックフィルム基材を用いたロール状 TFT 基板（次世代モバイル用表示材料研究組合研究部・部長研究員）江口敏正
- ・LCD 用光学フィルムの開発動向と今後の展開（日東電工オプティカル事業本部・技術開発部門長）大須賀達也
- ・有機 EL 素子用新規青色および緑色燐光材料の開発（富士フィルム・主任研究員）伊勢俊大
- ・高効率・長寿命有機 EL 実現への挑戦（出光興産）岩隈俊裕
- ・低消費電力、長寿命を達成する新規電子輸送材料（東ソー・相模中研）○田中 剛・相原秀典
- ・2層発光構造によるリン光有機 EL 素子の高効率化（NHK 放送技術研究所）○深川弘彦・時任静士
- ・有機アモルファス膜中における分子の並行配向とデバイス特性への影響（九大未来化学創造センター・ジェー・エー・ウーラム・ジャパン）○横山大輔・坂口明生・鈴木道夫・安達千波矢
- ・有機 EL のラマン・赤外分光分析（早大先進理工・教授）古川行夫
- ・有機 EL の電荷輸送解析（京大化研）梶 弘典
- ・インピーダンス分光による多層系有機 EL 素子のキャリア挙動解析（富士フィルム・研究員）小川恭平
- ・有機材料の消費量を大幅に削減した蒸着装置（アルバック）○藤本 弘・中村寿光・越田達彦・平岩秀行・根岸敏夫

- ・有機 EL 製造技術の現状と今後（トッキ）松本栄一
- ・有機薄膜のキャリア注入・輸送機構（北陸先端大マテリアルサイエンス）○松島敏則・金光赫・金井喜洋・北田聖親・貴志壽之・横田知之・村田英幸
- ・大型有機 EL ディスプレイに向けた白色有機 EL の最新技術（コダック OLED システムズ事業部・事業部長）米田 清
- ・東レの有機 EL 材料開発（東レ電子情報材料研究所）田中大作
- ・高分子有機 EL 技術（シャープ・奈良先端大）○向殿充浩・山本恵美・内田秀樹・三ツ井精一
- ・ノズルプリンターによる有機 EL 塗布技術（大日本スクリーン製造）阿部 誠
- ・読みやすい電子ペーパーをめざして（東海大工）面谷 信
- ・電子粉流体を用いた電子ペーパー QR-LPD（プリヂェストン電子ディスプレイ開発室）増田善友
- ・電子ペーパーの色の見え（千葉大院融合科学・教授）矢口博久
- ・書写・印刷材料としての紙の保存（紙の博物館・部長）辻本直彦
- ・エレクトロクロミズムを利用した表示素子（産総研ナノテク・山形大理）○川本 徹・田中 寿・栗原正人・坂本正臣
- ・カラー光アドレス電子ペーパー（富士ゼロックス研究技術開発本部）原田陽雄

※掲載情報は 2008 年 11 月時点のもので変更になる可能性もございます。

### T3. 光学材料の開発最前線

光学材料開発の進展は近年目覚ましいものがあり、光変調素子、光スイッチ素子、受・発光素子、光ファイバ、光導波路、ディスプレイ、情報処理用分子素子など、実用化に向けた開発とともに、これらの高性能化に向けた研究開発が進められている。この背景には、マルチメディア社会の進展に対応するため、光を用いた、あるいは光と電気と併用した各種信号の伝送・処理の必要性が高まっていることがある。無機材料においては、多くの実用機器が開発され高速・大容量の情報通信を実現しており、今後もますます、高性能化が期待されている。

一方、有機・高分子材料に関しては、近年の飛躍的な電気光学特性の向上とスイッチングの高速性が報告されるように、未来技術として材料・デバイスの両側面から研究が活発に進められている。さらには有機・無機ハイブリッド材料においても広く検討がなされている。またバルクでの光学特性からナノレベルでの光学特性の活用も図られており、フォトニクス結晶に関する研究などが進められている。

本セッションではこのような広い意味での情報伝送・処理用光学材料・電気光学材料について、最先端の研究開発を行っている方々の招待講演、依頼講演をもとに、本分野

の現状と将来について議論できる場を提供する。

#### サブセッション

A. 有機系光学材料 B. ポリマー光学材料 C. 無機系光学材料

#### オーガナイザー

横山士吉（九大先導研・教授）、小池康博（慶應大理工・教授）、西井準治（産総研光技術研究部門・主幹研究員）

#### 基調講演

・電気光学ポリマーへの期待と可能性（東北大・名誉教授）戒能俊邦

#### 招待講演

- ・液晶フォトニックデバイス（東工大院理工）○竹添秀男・荒岡史人
- ・高速液晶材料の現状と将来展望（九大先導研・教授）菊池裕嗣
- ・有機・高分子材料による自己組織化フォトニック結晶と光デバイスへの展開（物材機構光材料センター・研究員）古海誓一
- ・フォトニクスポリマーの新展開—Fiber-To-The-Display—（慶應大理工・JST ERATO-SORST）小池康博
- ・Recent Development of Optical Polymeric Material（Polytechnic Institute of NYU・Research Professor）岡本善之
- ・非接触光書き込みによる表示システムの開発（理研和田超分子科学研究室・主任研究員）和田達夫
- ・ポリマ光導波路の開発と光インターコネクション技術への展開（日本電気ナノエレクトロニクス研究所）○中野嘉一郎・前田勝美・古宇田 光・蔵田和彦
- ・ポリシラザンを前駆体とするシリカ薄膜および有機・無機ハイブリッド薄膜の作製と性質（関西大化学生命工）○幸塚広光・山野晃裕・川村貴紀・藤田真大
- ・光機能性を有する金属カルコゲナイド・ナノ結晶の開発（奈良先端大物質創成科学・教授）河合 壯
- ・液相法を用いて作製された光多重散乱媒体での光の閉じ込め・増幅機能の創出（京大院工・准教授）藤田晃司
- ・ゲル化窒化合成した酸窒化物系光機能材料（北大院工・教授）吉川信一

#### 依頼講演

- ・高真空中時間相関単-光子検出系と単-発光体蛍光挙動解析（情報通信研究機構）○山田俊樹・合志賢一・大友 明
- ・反射防止レンズ向けガラスインプリント用光学ガラスの開発（日本山村硝子・産総研）○中村淳一・北村直之・西井準治
- ・球状単分散セラミックスナノ粒子の合成（仮題）（産総研）○松原一郎・伊豆典哉・伊藤敏雄
- ・機能性結晶化ファイバの開発とその応用（旭硝子・主席）大原盛輝
- ・自動車用 IR カットガラスの開発（セントラル硝子・主任研究員）公文創一

※掲載情報は 2008 年 11 月時点のもので変更になる可能性もございます。

#### T4. プリント・ストレージ用材料の開発最前線

染料・顔料による写真等の画像出力だけではないインクジェットのプリンティング技術はデジタルファブ리케이션としても注目されている。

大容量のストレージ技術としてはブルーレイディスク製品以後の新しい光メモリー材料や方式についての関心も高まってきている。これらの技術やプロセスの革新や材料の相互作用や挙動に関しても新たなアプリケーションに向けた技術開発の話題が求められている。

本セッションでは基礎研究から製品化だけではなく、将来構想までの幅広い技術に関して、招待講演、依頼講演を元に、本技術分野の将来について議論を行いたい。

##### サブセッション

A. インクジェット材料 B. ホログラフィックメモリー材料

##### オーガナイザー

小関健一（千葉大工・准教授）・志村 努（東大生産研・教授）

##### 基調講演/招待講演

講演者交渉中

#### T5. 未来材料

**A. 先端機能材料** ナノサイエンスやナノテクノロジーの進展によって、化学、物理、生物という学問分野の壁が低くなりつつある。材料の分野においても、セラミックス、ポリマー、金属という伝統的な分類を超えた試みの中から、物質科学のブレークスルーを伴う、新しいコンセプトの材料を創り、社会の困難の克服や産業化につなげることが求められている。

本セッションでは、新高温超電導物質、バルクでは実現できないヘテロ界面を利用した電子・イオン機能、特異的なナノ構造に起因した新機能、計算による機能設計などに注目し、これらの分野で挑戦的研究を行い、国際的成果をあげられている方々を招き、本技術分野の将来について議論を行いたい。

**B. ナノ触媒材料、C. 生体模倣触媒** 21世紀に入って、これまでのような先端研究だけを意識した開発研究は許されなくなっている。特に循環型社会関連六法の成立に伴い、今後はリデュース、リユース、リサイクルのような3Rに配慮した環境負荷の少ない材料の選定が重要な課題となっている。このような素材として最近、今まで以上に生物機能が注目されている。中でも生体系金属錯体は生体中のエネルギー変換・物質変換・情報変換や輸送などのプロセスの要所で重要な機能を果たしており、低環境負荷材料を考えたときこれらを利用した材料開発研究の推進は一刻を争うものである。

本セッションでは、生体系反応場を意識した観点から、物質変換・エネルギー変換・センサー等の開発を基礎研究から応用研究までを行っている研究者を招き、本分野の現状と将来について議論できる場を提供する。

##### サブセッション

A. 先端機能材料 B. ナノ触媒材料 C. 生体模倣触媒

##### オーガナイザー

細野秀雄（東工大フロンティア研究センター・教授）、増田秀樹（名工大院工・教授）

##### 基調講演

- ・透明酸化物の研究から生まれつつある新領域と応用（東工大フロンティア研究センター・教授）細野秀雄
- ・メソ多孔体合成の新展開とナノ材料としての可能性（早大理工・教授）黒田一幸
- ・化学エネルギーと電気エネルギーの相互変換を目指した錯体触媒の開発（分子研・教授）田中晃二

##### 招待講演

- ・原子スイッチとナノイオニクス（仮題）（物材機構 WPI センター・拠点長）青野正和
- ・光で駆動するプラスチックモーター（東工大資源研・教授）池田富樹
- ・酸化半導体と有機物の界面機能化と量子デバイス（東北大 WPI・教授）川崎雅司
- ・超電導物質の探索（広島大院工・教授）山中昭司
- ・3次元構造・粒子形態制御による高機能ナノ構造触媒の創出（東大院工・教授）水野哲孝
- ・表面上の触媒活性構造の解析法と機能創出（分子研・准教授）唯 美津木
- ・水中で水素を活性化するアクアノ触媒（九大未来化セ・教授）小江誠司
- ・ナノ空間における触媒場設計（九大院理・教授）北川 宏
- ・エネルギー変換酵素と触媒：理想と現実を繋ぐ課題と展望（九大先導研・教授）成田吉徳
- ・ビタミン B<sub>12</sub> 酵素機能を有するバイオインスパイアード触媒の創製と環境浄化触媒としての応用（九大院工・教授）久枝良雄
- ・水の分解触媒作用を有する金属多核錯体の合成と機能評価（九大院理・教授）酒井 健
- ・生体機能を可視化する分子プローブのデザイン・合成・生物応用（阪大院工・教授）菊地和也
- ・実用的な触媒としての利用を旨としたシトクロム P450 の改良（東農工大院工・准教授）中村暢文

##### 依頼講演

- ・ペロブスカイト型酸化物の構造・電子状態の制御とその機能・物性探究（京大化研）島川祐一
- ・酸化ナノシートの精密累積と応用（物材機構）佐々木高義
- ・有機強誘電体の新展開（産総研光技術）堀内佐智雄
- ・SrTiO<sub>3</sub> 結晶に閉じ込められた二次元電子の巨大熱電効果（名大院工）太田裕道
- ・ナノクラスターの新機能（東北大 WPI）谷垣勝己
- ・液晶性半導体の薄膜化と電界効果型トランジスターへの応用（東大院工）舟橋正浩
- ・ボトムアッププロセスによる常温動作単電子デバイス（東工大院理工）真島 豊
- ・環境調和型有機合成反応に展開できる複合系ナノ粒子触媒の開発（阪大院基礎工）實川浩一郎



- ・金属錯体ナノ空間が触媒する高分子合成（京大院工）植村卓史
- ・蛋白質複合体を基盤するナノ触媒設計（京大物質・細胞統合システム拠点）上野隆史
- ・カーボンナノ空間を用いた物質創製（名大理）北浦 良
- ・均一系触媒を用いた二酸化炭素からメタンへの変換（理研基幹研究所）松尾 司
- ・生体系金属酵素反応場を規範とした酸化触媒の設計（名工大院工）増田秀樹
- ・生体触媒の制約を超える人工加水分解触媒（岡山大院自然科学）押木俊之
- ・金属-硫黄クラスターを用いた窒素固定（東大生産）溝部裕司

※掲載情報は2008年11月時点のもので変更になる可能性もございます。

## 環境・新エネルギー

### T6. 環境

いかなる生産活動も環境問題への対応が求められる時代において、化学が果たすべき役割は益々増大している。そこで本年度より「環境セッション」を独立させ、環境問題解決に化学技術がどう貢献できるか議論する場を設けることとした。初年度の今回は環境に関連する代表的な技術分野を3つ選択し、それぞれサブセッションのテーマとして設定した。

**A. 革新的省エネ省資源プロセス** 「低炭素社会」に向かう世界の中で、我が国の化学産業が世界をリードしていくためにはどのような技術革新を目指すべきか。「省エネルギー・省資源」、「革新的触媒・プロセス技術」、「グリーンプロセス」、「石油あるいは化石資源からの脱却」、「再生可能資源」などをキーワードに化学プロセスの将来像について活発な議論を行いたい。

**B. 可視光光触媒** 日本が生んだ世界に誇る技術である光触媒はエネルギー及び環境という地球の抱える大きな問題を一挙に解決する力を秘めている。本サブセッションでは、可視光光触媒の最近の進歩を概観するとともに、将来に向けた研究開発・応用の方向性を議論したい。

**C. 高効率分離技術** 温暖化ガス削減は21世紀の化学技術の方向性を決めるキーワードであり、ここで分離技術は極めて重要な役割を担うことが期待されている。本サブセッションでは①CO<sub>2</sub>分離・回収②省エネルギー分離技術の2つの側面から分離技術に求められる将来像を議論したい。

#### サブセッション

A. 革新的省エネ省資源プロセス B. 可視光光触媒 C. 高効率分離技術

#### オーガナイザー

辰巳 敬（東工大資源研・教授）、佐伯義光（TOTO・執行役員/光触媒事業推進部長）、小堀良浩（新日本石油水素新エネ研・プリンシパルリサーチャー）

#### 基調講演

- ・炭素をきちんと使う—化学プロセス開発事例より（旭化成ケミカルズ・取締役常務執行役員）永原 肇
- ・市場拡大にむけたNEDO光触媒産業創成プロジェクト（東大院工・教授）橋本和仁
- ・CCSの今後とCO<sub>2</sub>分離回収技術に対する期待（産総研エネルギー技術・グループリーダー）西尾匡弘

#### 招待講演

- ・化学原料および燃料の多様化に向けて（新日本石油中央技術研究所・所長）岡崎 肇
- ・金触媒による化学プロセス革新の可能性（首都大院都市環境・教授）春田正毅
- ・化学産業の低炭素化に向けて 究極の効率化～非化石資源への転換（産総研つくばセンター・次長）島田広道
- ・酸化タングステンをベースとした高活性可視光応答型光触媒の開発（北大触媒センター・准教授）阿部 竜
- ・新規複合酸化物光触媒材料の研究開発（物材機構光触媒材料センター・センター長）葉 金花
- ・室内環境で働く高性能な可視光応答型酸化タングステン光触媒の開発（産総研エネルギー技術・主任研究員）佐山和弘
- ・光触媒応用商品による環境貢献（TOTO・執行役員/光触媒事業推進部長）佐伯義光
- ・CO<sub>2</sub>選択透過促進輸送膜の開発とメンブレンリアクターを用いた水素製造プロセスへの展開（神戸大院工/神戸大先端膜工学センター・教授/センター長）松山秀人
- ・無機膜を用いる分離・反応プロセス（産総研コンパクト化学プロセス研究センター・センター長）水上富士夫
- ・逆浸透膜による海水淡水化技術（東レ地球環境研究所・所長）辺見昌弘

#### 依頼講演

- ・バイオマス変換触媒の開発（筑波大院数理物質）富重圭一
- ・水の資源・エネルギー問題に着目した新規ニトリル水和プロセス（岡山大院自然科学）押木俊之
- ・固体触媒を用いた環境低負荷セルロース糖化（東工大応セラ研・教授）原 亨和
- ・環境調和を目指した高効率酸化触媒技術の創生（ダイセル化学工業）中野達也
- ・光触媒の抗ウイルス活性について（横市大院医・教授）窪田吉信
- ・ナノ構造を制御した酸化タングステン薄膜による可視光誘起超親水化（産総研ナノテクノロジー・主任研究員）宮内雅弘
- ・高感度光触媒材料の開発（昭和タイタニウム・課長）黒田 靖
- ・光触媒の現状および可視光光触媒の応用展望（パナソニック電工 新規商品創出技術開発部 材料技術開発部・開発部長）高濱孝一
- ・高分子膜のCO<sub>2</sub>分離への応用（首都大都市環境・教授）川上浩良
- ・無機ナノストランドを利用する高効率ナノ分離膜の製造

- ・(物材機構ナノ有機センター・センター長) 一ノ瀬 泉
- ・膜蒸留法の原理・応用と最近の進歩(新潟大工・教授) 伊東 章
- ・純酸素燃焼式微粉炭火力発電からのCO<sub>2</sub>回収(石炭エネルギーセンター技術開発部・部長) 氣賀尚志
- ・環境低負荷型CO<sub>2</sub>分離回収プロセスの開発とCCSへの適用(日揮) 堀川愛子
- ・疎水性多孔質ガラス膜による水中からのアルコール選択分離(産総研環境化学技術) 神 哲郎

※掲載情報は2008年11月時点のもので変更になる可能性もございます。

## T7. 新エネルギー技術

本セッションは、環境関連技術の中でも特に「エネルギー」に焦点を当て、低炭素社会の実現を目指す新エネルギー技術として「次世代蓄電技術」、「燃料電池・水素エネルギー技術」、「次世代太陽電池」の3つのサブセッションを設け、幅広くいろいろな材料やシステムについて議論を行う。

私たちを取り巻く環境の最重要課題である地球温暖化の抑制、低炭素社会の実現に対して、これらの新エネルギー技術はそれぞれに大きく貢献できる技術である。モバイル機器、電気自動車、発電設備など大小多様なアプリケーションに、それぞれの用途に適した高性能・高機能な各種の新しいエネルギー貯蔵・変換デバイスが求められており、研究開発が盛んに行われている。そこで、本セッションでは容量・出力・寿命・安全性などの高性能化を指向した、蓄電素子及びその材料に関する蓄電技術や、燃料電池、太陽電池といったクリーンな発電技術、さらに燃料電池には欠かせない水素の製造・貯蔵・精製等の水素エネルギー技術に関する最近の進展を幅広く議論し、企業間の情報交換、あるいは産学連携のきっかけとなるような発表の場を提供する予定である。

基調・招待講演はこの分野のリーダー的存在の方々、依頼講演は第一線で活躍されているの方々にお越し、活発な議論を行いたいと考えているので、企業、大学、研究所からの多くの参加を期待している。

### サブセッション

- A. 次世代蓄電技術 B. 燃料電池・水素エネルギー技術  
C. 次世代太陽電池

### オーガナイザー

逢坂哲彌(早大先進理工・教授)、大崎隆久(東芝SiCIB開発製造部)、太田健一郎(横国大院工・教授)、瀬川浩司(東大先端研・教授)

### 基調講演

- ・自動車用リチウムイオン電池の開発動向と今後の展開(オートモーティブエナジーサプライ開発部・エグゼクティブエキスパート) 内海和明
- ・ここまで進んだ水素燃料電池自動車(トヨタ自動車FC開発センター・主査) 広瀬雄彦

- ・低炭素社会と水素エネルギー(東工大院理工・教授) 岡崎 健
- ・革新的太陽光発電で拓く低炭素社会(産総研太陽光発電研究センター・センター長) 近藤道雄

### 招待講演

- ・リチウムイオン電池用次世代セパレーターの開発(旭化成ケミカルズ・主査) 池本貴志
- ・次世代電気自動車「プラグインステラコンセプト」の開発(富士重工業・主査) 荒井一真
- ・リチウムイオン電池用機能性電解液の開発(宇部興産・ビジネスユニット長) 安部浩司
- ・高効率小形SOFCの開発並びに今後の展望(京セラ総合研究所・SOFCプロジェクト責任者) 吉田 真
- ・携帯機器用小型メタノール燃料電池(東芝研究開発センター・研究主幹) 五戸康広
- ・脱白金を目指したPEFC用遷移金属酸化物系酸素還元触媒の展望(横国大院工・産学連携研究員) 石原顕光
- ・りん酸形燃料電池の実績と新たな展開(富士電機アドバンステクノロジー環境・新エネルギー開発センター燃料電池部・担当部長) 岡 嘉弘
- ・液化水素と当社の取り組み(岩谷産業水素エネルギー部・上級理事水素エネルギー部長) 建元 章
- ・水素・燃料電池自動車の安全性(日本自動車研究所FC-EVセンター・センター長) 渡辺正五
- ・室内用途向け色素増感太陽電池の開発(パナソニック電工) ○関口隆史・神戸伸吾
- ・実用化に向けた色素増感太陽電池の展望(アイシン精機エネルギー開発部・豊田中研電池材料研究部) ○豊田竜生・樋口和夫

### 依頼講演

- ・リチウム二次電池用新規酸化物正極材料の開発(産総研ユビキタスエネルギー) ○田淵光春・鍋島洋子・竹内友成・辰巳国昭・秋田和樹・吉川 純・香山正憲
- ・次世代リチウムイオン電池材料の研究開発(産総研ユビキタスエネルギー研・グループリーダー) 境 哲男
- ・リチウムイオン二次電池用Li(NiCo)O<sub>2</sub>系正極材料の表面劣化挙動の解析(産総研ユビキタスエネルギー蓄電デバイス研究グループ・グループリーダー) 辰巳国昭
- ・酸化物系電極を利用した高機能電気化学キャパシタ(信州大繊維・准教授) ○杉本 渉・高須芳雄
- ・次世代電気二重層キャパシタの実現に向けて(群馬大院工・准教授) 白石壮志
- ・リチウムイオン蓄電池用マンガンおよび鉄系正極材料(東理大理・准教授) 駒場慎一
- ・定置用燃料電池大規模実証事業について(新エネルギー財団) 奥田 誠
- ・PBIベース 高温型PEFCの開発(BASF ジャパン) ○山本 修・Thomas J. Schmidt
- ・石油系燃料電池の最新開発状況(新日本石油) 池松正樹
- ・電解質膜の高性能化と耐久性向上(旭化成ケミカルズ製品開発研究所) 三宅直人
- ・耐CO被毒電極触媒の開発(山梨大クリーンエネルギー)

研究センター・教授) 内田裕之

- ・燃料電池電極触媒開発と表面科学 (筑波大院数理物質) 中村潤児
- ・有機ケミカルハイドライドによる水素の大量・長距離逆輸送システムの開発 (千代田化工建設) 岡田佳巳
- ・水素スタンドのリスクアセスメント (石油活性化センター) 菊川重紀
- ・水素化物を用いた水素貯蔵の新展開 (広島大先進機能物質研究センター) 小島由継
- ・3D-電極を使った高性能色素増感太陽電池 (九工大院生命体工・教授) 早瀬修二
- ・量子ドット分光増感と光電変換特性 (電通大電気通信・教授) 豊田太郎
- ・原料ガスの化学反応性を利用した Si 系薄膜作製の低温化技術 (東工大院理工・教授) 半那純一
- ・結晶シリコン太陽電池の高効率化・低コスト化のための新規化学プロセスの開発 (阪大太陽エネルギー化学研究センター・教授) 松村道雄
- ・色素増感太陽電池高効率化への試み (産総研エネルギー技術・主幹研究員) 杉原秀樹
- ・Green device としてのプリンタブル色素増感光電変換素子の開発 (桐蔭横浜大院工・教授) 宮坂 力
- ・薄い、軽い、フレキシブルな次世代型色素増感太陽電池の作製 (東大先端研) ○内田 聡・瀬川浩司
- ・両面受光色素増感型太陽電池の開発 (兵庫県大院工・准教授) 伊藤省吾
- ・固体型色素増感太陽電池の現状と高効率化への課題 (静岡大創造科学技術院・准教授) 昆野昭則

※掲載情報は 2008 年 11 月時点のもので変更になる可能性もございます。

## バイオケミカル

協賛：日本化学会生体機能関連化学部会  
日本化学会バイオテクノロジー部会  
フロンティア生命化学研究会

### バイオケミカル特別基調講演

**特別基調講演** 日本の科学技術政策と iPS 細胞および高温超伝導における新発見が占める位置 (科学技術振興機構・理事長) 北澤宏一

### T8. グリーンバイオ

グリーンケミストリーは自然との共存共栄で実現する経済発展と質的に豊かな生活を構築していく上で重要、不可欠の技術である。本技術は 21 世紀の課題の重要なポイントと認識されている。グリーンバイオケミストリーはグリーンケミストリーの重要技術をバイオテクノロジーで構築していくことが期待されている。

本セッションでは A. バイオコンバージョン、B. バイオマスの新利用などの各重要技術の現状や展開につき基調

講演、招待講演、依頼講演やポスター発表で紹介、討論する。これらの技術はいずれも、カーボンニュートラル、省エネルギー、地球温暖化防止、廃棄物削減、環境汚染防止、健康、安全、QOL 向上、創薬などに寄与するものであり産官学での技術構築が望まれる。

### サブセッション

A. バイオコンバージョン B. バイオマスの新活用

### オーガナイザー

鴻池敏郎 (塩野義製薬)、須貝 威 (慶應大薬・教授)、大橋武久 (奈良先端大バイオサイエンス・客員教授)、跡見晴幸 (京大院工・准教授)

### 基調講演

・新規農薬の研究と開発 (日本農薬・取締役/常務執行役員) 濱口 洋

### 招待講演

- ・新規ペプチド合成酵素の発見と応用 (早大理工・教授) 木野邦器
- ・ジペプチド合成酵素の発見とそれを用いたジペプチド生産 (協和発酵バイオ生産技術研究所・所長) 橋本信一
- ・抗体酵素の新展開 (阪府大院理・教授) 藤井郁雄
- ・加水分解酵素を用いる生理活性天然物の合成 (東邦大薬・教授) 秋田弘幸
- ・海洋藻類の燃料生産への応用 (東農工大院生命機能科学・教授) 松永 是
- ・グリーンプラスチックのバイオケミカルリサイクル (慶應大理工・教授) 松村秀一
- ・バイオマスからの効率的なバイオ燃料の生産技術 (神戸大自然科学系先端融合研究環・環長) 福田秀樹
- ・植物バイオ研究は遺伝子機能実用時代へ (奈良先端大バイオサイエンス・教授) 横田明穂

### 依頼講演

- ・加水分解酵素を活用する不斉合成の新展開 (静岡県大薬・教授) 赤井周司
- ・三菱化学のバイオプロセス開発事例と将来技術について (三菱化学科学技術研究センターバイオ技術研究所・研究所長) 上田 誠
- ・2段階醗酵によるプラバスタチンナトリウム生産 (第一三共) 細淵雅彦
- ・化学-酵素法を相乗的に活用する有用物質合成 (慶應大薬・教授) 須貝 威
- ・政策動向にみるバイオ燃料の現状と未来 (三菱総合研究所) 井上貴至
- ・微生物産生ポリヒドロキシアルカン酸 (PHA) の実用化に向けて (カネカイノベーション企画部・カネカフロンティアバイオ・メディカル研究所) ○藤木哲也・大窪雄二・上田恭義
- ・循環型機能性素材としてのグルコースポリマーの開発 (江崎グリコ) 栗木 隆
- ・遺伝子組換え酵母による高光学純度乳酸生産 (仮題) (トヨタ自動車・豊田中研) ○多田宣紀・大西 徹・松下響・石田亘広・嶋村 隆

## T9. フロンティアバイオ

ナノテクノロジーとバイオテクノロジーの融合領域である、ナノバイオテクノロジーの研究開発が盛んになってきた。事業化に関しても本分野はかなり有望なターゲットである。この分野における我が国の基礎研究は世界的にも高いレベルにあり、その応用や産業化を考える時期が到来したといえる。

本セッションでは、この研究分野の第一線でご活躍の方々の基調講演、招待講演及び依頼講演（企業）をもとに、ナノバイオの研究開発と産業化について、その現状と将来を議論できる場を提供する。また、一般講演（ポスター発表のみ）では、企業や大学等からの多くの発表を期待している。

### サブセッション

A. ナノバイオ・バイオ計測 B. バイオマテリアル・先端医工学

### オーガナイザー

秋吉一成（東医歯大生材研・教授）、渡邊英一（東大院工・産学官連携研究員）、磯部直彦（住友化学・主席研究員）、高柳輝夫（第一三共・監査役）、深瀬浩一（阪大院理・教授）

### 基調講演

・超好熱菌による高速連続水素生産（立命館大生命科学・教授）今中忠行

### 招待講演

- ・バイオミネラルゼーションと自己組織化による機能性ナノ構造の作製（奈良先端大物質創成・教授）山下一郎
- ・ヒト個体システムの科学に向けて（ソニーコンピュータサイエンス研究所・シニアリサーチャー）桜田一洋
- ・バイオマテリアルのナノ構造制御と実用化への展開（阪大院工・教授）明石 満
- ・産学連携による大学のシーズの実用化（阪大院医・教授）森下竜一

### 依頼講演

- ・吸入曝露試験による有害性評価-ナノ粒子・ミクロン粒子・繊維状粒子について-（産業医科大産業生態科学研究所・教授）田中勇武
- ・高分子材料技術のバイオ産業への応用（住友ベークライト・担当課長）中西久雄
- ・アテロコラーゲンを用いた核酸デリバリー技術に基づく新規治療薬の開発（高研新事業戦略室・課長）井岡 亮
- ・バイオマテリアルへの印刷技術の展開（大日本印刷研究開発センターバイオマテリアル研究所・所長）高橋洋一

## 7-2 市民公開講座

第89春季年会（2009）実行委員会では、日本大学における春季年会会期中の3月28日（土）の午後に、恒例の一般市民の方々を対象とする「市民公開講座」を下記の内容で企画いたしました。今回は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** 3月28日（土）午後

### プログラム

13:30-14:20 地震や気候変動を災害にしないために—過去は現在そして未来の鍵！—（NHK・アナウンサー）山口勝 氏

14:20-15:00 水、水、水；とても人間的な水の世界（名古屋大学・教授/理事/副総長）大峯 巖 氏

15:10-15:50 生物は進化する：ダーウィンから現代の進化学までの道程（駒場博物館 自然科学博物館・館長）伊藤元己 氏

15:50-16:30 世界は渋滞だらけ—さまざまな渋滞を科学する—（東京大学・准教授）西成活裕 氏

16:30-17:10 「血管力」と「腸管力」を助ける乳酸菌とペプチドのチカラ（カルピス・顧問）江澤邦夫 氏

**参加費** 無料

**申込方法** 事前申込不要。当日会場にて受付

## 7-3 アジア国際シンポジウム

学術研究活性化委員会〔委員長：井上晴夫（首都大学東京・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89春季年会では下記の10部門で実施いたします。

1. 物理化学ディビジョン
2. 光化学ディビジョン
3. 理論化学・情報化学・計算化学ディビジョン
4. 錯体化学・有機金属化学ディビジョン
5. 有機化学ディビジョン
6. 生体機能関連化学・バイオテクノロジーディビジョン
7. 触媒化学ディビジョン
8. 高分子ディビジョン
9. コロイド・界面化学ディビジョン
10. 資源・エネルギー・地球化学・核化学・放射化学ディビジョン

### 7-3-1 Physical Chemistry

**Date** PM March 29

#### Program

Chair: Liu, Kopin (IAMS)

13:00-13:20 Size-specific reactions of transition metal clusters (Toyota Tech. Inst.) Ichihashi, Masahiko

13:20-13:40 Reaction mechanism duality in  $O(^1D_2) + CD_4 \rightarrow OD + CD_3$  identified from scattering distributions of rotationally state selected  $CD_3$  (RIKEN) O Ogi, Yoshihiro · Kohguchi, Hiroshi · Suzuki, Toshinori

13:40-14:20 **Keynote Lecture** Dynamics of low barrier reactions between two closed-shell molecules (IAMS, Taiwan) Lin, Jim Jr-Min

Chair: Okamoto, Hiromi (IMS)

14:30-14:50 Capturing the instantaneous structure of reacting polyatomic molecules by femtosecond time-domain Raman spectroscopy (RIKEN) Takeuchi, Satoshi  
 14:50-15:10 Vibrational dynamics of small ions in solution probed with ultrafast nonlinear infrared spectroscopy (JST PRESTO, Kobe Univ.) Ohta, Kaoru · Tominaga, Keisuke

15:10-15:50 **Keynote Lecture** Structural dynamics in solution probed by transient X-ray liquidography (KAIST, Korea) Ihee, Hyotcherl

Chair: Hishikawa, Akiyoshi (IMS)

16:00-16:20 Coherent rotational and vibrational dynamics of molecules induced by intense laser fields (IMS) Hasegawa, Hirokazu · Ohshima, Yasuhiro

16:20-16:40 Ultrafast hydrogen migration in methanol and allene in intense laser fields (Univ. Tokyo) Okino, Tomoya · Xu, Huailian · Yamanouchi, Kaoru

16:40-17:20 **Keynote Lecture** The angular distribution of high-order harmonic generation from molecules (SIOM, Chinese Academy of Sci., China) Liu, Peng

### 7-3-2 Organic Photochemistry

**Date** AM March 29

#### Program

Chair: Tomoyuki Yatsushashi (Osaka City Univ.), Toby Bell (Univ. of Melbourne, Australia)

10:00-10:10 Opening Remarks (Tokyo Metropolitan Univ., SORST/JST) Haruo Inoue

10:10-10:40 **Keynote Lecture** Single chain fluorescence studies of poly (phenylenevinylene) based polymers (Univ. of Melbourne, Australia) Toby Bell

10:40-11:00 **Invited Lecture** Ultrashort X-ray pulse emission controlled by femtosecond laser pulses; Struggles for application (The Univ. of Tokyo) Koji Hatanaka

11:00-11:20 **Invited Lecture** A new time-resolved technique to detect conformation and intermolecular interaction of photosensor protein reactions (Kyoto Univ.) Yusuke Nakasone

11:20-11:40 **Invited Lecture** Microscopic heterogeneity in thin film materials revealed by wide-field single molecule fluorescence microscopy (Osaka Univ., PRESTO/JST) Syoji Ito

PM March 29

Chair: Takashi Hirano (The Univ. of Electro-Communications)

13:10-13:40 **Keynote Lecture** Cucurbituril: A Versatile Macrocyclic Host for Modulating the Molecular Properties of Organic Guest Molecules (Bhabha Atomic Research Centre, India) Jyotirmayee Mohanty

13:40-14:00 **Invited Lecture** Nano space control in polyfluoroalkyl azobenzene derivative/layered

hexaniobate hybrid materials by photo-irradiation (Tokyo Metropolitan Univ., SORST/JST) Yu Nabetani

14:00-14:20 **Invited Lecture** Photophysical and Photochemical Investigation of Chiral Supramolecular Systems by Time-Resolved Circular Dichroism Spectra (Tohoku Univ.) Yasuyuki Araki

Chair: Shinsuke Takagi (Tokyo Metropolitan Univ.), Jyotirmayee Mohanty (Bhabha Atomic Research Centre, India)

14:30-14:50 **Invited Lecture** Luminous Properties of Dye Incorporated in 2D Nano Space and Its Environmental Response (Nagoya Univ.) Ryo SASAI

14:50-15:10 **Invited Lecture** Photoinduced charge separation and hydrogen evolution with mesoporous-organosilica/viologen composite (Toyota Central R&D Labs., Inc. and JST-CREST) Masataka Ohashi

Chair: Motoko Asano (Tokyo Metropolitan Univ.)

15:20-15:50 **Keynote Lecture** Photo-reduction of Methylviologen in Alcohol Solutions using Luminescent Platinum (II) (Univ. of Hong Kong, China) Lai Siu-Wai

15:50-16:10 **Invited Lecture** Luminescence modulation in lanthanide (III) complex by coordination control of organic ligands (Nara Institute of Science and Technology) Yasuchika Hasegawa

16:10-16:30 **Invited Lecture** Photophysical Properties of Rhenium (I) Complexes Controlled by Weak Interaction between Aromatic Ligands (Tokyo Tech., AIST, SORST/JST) Tatsuki Morimoto · Megumi Ito · Kazuhide Koike · Osamu Ishitani

Chair: Yasuchika Hasegawa (Nara Inst. of Sci. and Tech.), Lai Siu-Wai (University of Hong Kong)

16:40-17:00 **Invited Lecture** Synthetic Approach to New Transition Metal Complexes as Functional Molecules Having Boron Atom (Hokkaido Univ.) Eri Sakuda

17:00-17:20 **Invited Lecture** Hexarhenium (III) Chalcogenide Cluster Complexes as an Original Class of Luminophores (Russian Academy of Sciences, Hokkaido Univ.) Konstantin A. Brylev

17:20-17:40 **Invited Lecture** Fluorescence from highly excited states and distortion dynamics of ethynyl-linked pyrene dimers in fluid solution (Tokyo Metropolitan Univ.) Motoko Asano

### 7-3-3 Theoretical and Computational Chemistry

**Date** PM March 29

#### Program

Chair: Takano, Keiko (Ochanomizu Univ.)

13:30-13:40 Opening Remarks (Univ. of Tokyo) Yamashita, Koichi

13:40-14:00 Development of the density matrix renormalization group algorithm, with applications to metal compounds (IMS) Kurashige, Yuki

- 14:00-14:20 New Coupled Cluster method for potential energy surfaces (Kyushu Univ.) Kinoshita, Tomoko
- 14:20-14:50 **Keynote Lecture** Structure and Electronic properties of DNA base-pairs and Modified DNA (JNCASR, India) Prof. Swapan K Pati
- 14:50-15:10 Chiral molecular motors driven by linearly polarized laser pulses (Tohoku Univ.) Hoki, Kunihito  
Chair: Yoshizawa, Kazunari (Kyushu Univ.)
- 15:20-15:40 Photoinduced coherent adsorbate dynamics on metal surface: an open system approach (IMS) Yasuike, Tomokazu
- 15:40-16:00 DFT-based first-principle calculation of Nb-doped anatase TiO<sub>2</sub> and its interactions with oxygen vacancies and interstitial oxygen (Univ. of Tokyo) Kamisaka, Hideyuki
- 16:00-16:20 Time correlation function for quantum fluids (Hokkaido Univ.) Nakayama, Akira
- 16:20-16:50 **Keynote Lecture** Understanding Protein Misfolding and Molecular Function (Sookmyung Women's Univ., Korea) Prof. Sihyun Ham

### 7-3-4 Coordination Chemistry, Organometallic Chemistry

**Date** PM March 29

#### Program

- Chair: Hiroshi Nakazawa (Osaka City Univ.)
- 13:10-13:40 **Keynote Lecture** The synthesis of organo-molybdenum complexes and their application in oxidation catalysis (National Univ. of Singapore, Singapore) Zhao Jin
- 13:40-14:00 Transition-metal-catalyzed enantioselective synthesis of planar-chiral transition-metal complexes (Hokkaido Univ.) Masamichi Ogasawara
- 14:00-14:20 Arylation of a Hydrocarbyl Ligand on a Triruthenium Cluster via C-H Bond Activation of Benzene (Tokyo Inst. of Tech.) Toshiro Takao  
Chair: Masahiro Yamashita (Tohoku Univ.)
- 14:30-15:00 **Keynote Lecture** Recent Advances on Aryl C-H Activation (Peking Univ., China) Shi Zhangjie
- 15:00-15:20 Single Molecular Mechanics for Electron Gating on Copper Center with Ring Inversion (Univ. of Tokyo) Shoko Kume
- 15:20-15:40 Cross-Assembled Metal Nanowires through Arene-Perfluoroarene Interactions (Kitasato Univ., PRESTO) Akiko Hori
- 15:40-16:00 Application of a Multidentate Ligand as a Pooling Ligand in Multielectron Reactions (Tohoku Univ.) Brian Breedlove  
Chair: Ken Sakai (Kyushu Univ.)
- 16:10-16:30 Metal Cluster-Based Redox-Active Molecular Loops and Wires (Kyushu Univ.) Masaaki Abe
- 16:30-16:50 Phase Control and Band Gap Engineering in

- Halogen-Bridged 1D Metal Complexes (Tohoku Univ.) Shinya Takaishi
- 16:50-17:10 Crystal Structures and Dielectric Properties of Mixed-Valence Metal-Assembled Complexes Using Dithiocarbamate Ligands (Kinki Univ., PRESTO) Takashi Okubo
- 17:10-17:30 Molecular Bistability Synchronized with Macroscopic Phase Transformation (Hokkaido Univ.) Ho-Chol Chang

### 7-3-5 Organic Chemistry

**Date** PM March 29

#### Program

- Chair: Toshikazu Takata (Tokyo Inst. of Tech.)
- 13:00-13:30 **Keynote Lecture** Efficient Rotaxane Syntheses: From Solution Phase to Solid State (National Taiwan Univ., Taiwan) Sheng-Hsien Chiu
- 13:30-13:50 Synthesis of Magnetically Aligned Molecule via Self-Assembly (The Univ. of Tokyo; CREST) ○ Sota Sato · Osamu Morohara · Daishi Fujita · Makoto Fujita
- 13:50-14:10  $\pi$ -Conjugation in Boracycles: Borole and 1H,2H-1,2-Diborin Derivatives, and Their Dianionic Species (Nagoya Univ.) Atsushi Wakamiya  
Chair: Nobuaki Kambe (Osaka Univ.)
- 14:20-14:40 In Cell Organic Chemistry: Chemical Tools for In Cell Analysis of Nucleic Acids (Kyoto Univ.) ○ Shinsuke Sando · Yasuhiro Aoyama
- 14:40-15:10 **Keynote Lecture** Efficient Construction and Application of Molecular Diversity in Drug Discovery and Chemical Biology (Seoul National Univ., Korea) Seung Bum Park
- 15:10-15:30 Selective Reactions Based on Retro-Allylation of Homoallyl Alcohols (Kyoto Univ.) Hideki Yorimitsu  
Chair: Takanori Shibata (Waseda Univ.)
- 15:40-16:00 Rhenium- and Manganese-Catalyzed Transformations via C-H and C-C Bond Cleavage (Okayama Univ.) Yoichiro Kuninobu
- 16:00-16:20 New Synthetic Methods of Cyclic Compounds by Palladium-Catalyzed Reactions (Kyoto Univ.) Ryo Shintani
- 16:20-16:50 **Keynote Lecture** Enantioselective Friedel-Crafts Reactions by Chiral Bronsted Acid (Chinese Academy of Sci., China) Shu-Li Yu

### 7-3-6 Biofunctional Chemistry and Biotechnology

**Date** PM March 29

#### Program

- 14:00-14:10 Opening Remark (Tokyo Inst. Tech.) Hisakazu Mihara  
Chair: Mitsuhiko Shionoya (The Univ. of Tokyo)
- 14:10-14:50 **Keynote Lecture** Molecular Electronic

Devices Potentially for Biosensing and DNA Detecting (Peking Univ., China) Xuefeng Guo

Chair: Hisakazu Mihara (Tokyo Inst. of Tech.)

14:50-15:30 **Keynote Lecture** Micro-patterning of Transparent Carbon Nanotube (CNT) Electrode and Its Application to Bioanalysis (Hanyang Univ. Korea) Gi Hun Seong

Chair: Itaru Hamachi (Kyoto Univ.)

15:30-16:00 Single-cell Analysis based on Scanning Probe Technique and Electrochemical Microdevice (Tohoku Univ.) Hitoshi Shiku

Chair: Naoki Sugimoto (Konan Univ.)

16:00-16:30 Morphological Control of Magnetic Nanoparticles using Mms6 Protein of Magnetotactic Bacteria (Tokyo Univ. Agric. Tech.) Atsushi Arakaki

Chair: Yoshio Hisaeda (Kyushu Univ.)

16:30-17:00 Nano-assemblies from C3-Symmetric Peptide Conjugates (Kyushu Univ.) Kazunori Matsuura

Chair: Takashi Hayashi (Osaka Univ.)

17:00-17:30 Nucleic Acid Interaction Revisited: Cation and Water Binding to Nucleotides (Konan Univ.) Shu-ichi Nakano

### 7-3-7 Catalysts and Catalysis-Development of Highly Selective Reactions on Newly Designed Solid Catalysts-

**Date** PM March 29

#### Program

Chair: Masakazu Iwamoto (Tokyo Inst. of Tech.)

13:00-13:30 **Keynote Lecture** Design and Synthesis of Non-Silica Mesoporous Materials and Their Catalytic Properties (East China Normal Univ., China) Peng Wu

13:30-14:00 Supported Metal Hydroxides as Effective Heterogeneous Catalysts for Green Functional Group Transformations (Univ. of Tokyo) Kazuya Yamaguchi

Chair: Miki Niwa (Tottori Univ.)

14:00-14:30 Direct Phenol Synthesis from Benzene and O<sub>2</sub> on Novel Re Catalysts with Tremendous Performances (IMS) Mizuki Tada

14:30-15:00 **Keynote Lecture** Structural modulation, selective functionalization and applications of mesoporous materials (National Tsing Hua Univ., Taiwan) Chia-Min Yang

Chair: Koichi Eguchi (Kyoto Univ.)

15:00-15:30 Development of highly efficient visible light responsive photocatalysts based on tungsten oxide (Hokkaido Univ.) Ryu Abe

15:30-16:00 Highly Active Pd Cluster/Zeolite Catalyst in Suzuki-Miyaura Reactions: Striking Effect Induced by the in situ Activation with H<sub>2</sub> at Room Temperature (Tottori Univ.) Kazu Okumura

Chair: Yasuhiro Iwasawa (The Univ. of Tokyo)

16:00-16:30 **Keynote Lecture** Biomass-derived polyols: New bio-platform molecules for sustainable production of fuels and chemicals (Peking Univ., China) Haichao Liu

16:30-17:00 Novel Acid Catalyses of Mesoporous Silica Material for Selective Organic Reactions: Friedel-Crafts Reactions and Epoxide Ring-opening Reactions (Tokyo Inst. Tech.) Haruro Ishitani

### 7-3-8 Polymer- New Wave in Polymer Chemistry-

**Date** PM March 29

#### Program

13:00-13:10 Introductory Remarks (Kyoto Univ.) Yoshiki Chujo

Chair: Toshiki Aoki (Niigata Univ.)

13:10-13:50 **Keynote Lecture** New Optical Functions and Applications of Poly (diphenylacetylene) Derivatives (Kyungpook National Univ., Korea) Giseop Kwak

13:50-14:10 **Invited Lecture** Development of Chirality-Responsive Dynamic Helical Polymers (Kanazawa Univ.) Katsuhiko Maeda

Chair: Mitsuhiro Shibayama (The Univ. of Tokyo)

14:10-14:30 **Invited Lecture** Design and Fabrication of a High-Strength Hydrogel with Ideally Homogeneous Network Structure from Tetrahedron-like Macromonomers (The Univ. of Tokyo) Takamasa Sakai

14:30-14:50 **Invited Lecture** Synthesis of Novel Olefin Block Copolymers Using Fluorenylamidodimethyltitanium-Based Catalyst (Hiroshima Univ.) Zhengguo Cai

14:50-15:00 Intermission

Chair: Masami Kamigaito (Nagoya Univ.)

15:00-15:40 **Keynote Lecture** Organic-Inorganic Hybrid Polymers for Electronic Applications (Industrial Technology Research Institute, Taiwan) Kuo-Chan Chiou

15:40-16:00 **Invited Lecture** Synthesis and Properties of  $\pi$ -Stacked Polymers: A New Type of Molecular Wires (Kyoto Univ.) Yasuhiro Morisaki

Chair: Toshikazu Takata (Tokyo Inst. of Tech.)

16:00-16:20 **Invited Lecture** Single Molecular Imaging of a Chiral  $\pi$ -Conjugated Polymer toward the Molecular Devices based on Precise Polymer Chemistry (JAIST) Ken-ichi Shinohara

16:20-17:00 **Keynote Lecture** Chemical Aspects of Semiconducting Polymers for Polymer Solar Cells (Kyungpook National Univ., Korea) Young-Kyoo Kim

17:00-17:10 Concluding Remarks (Ehime Univ.) Eiji Ihara

### 7-3-9 Colloid and Interface Chemistry

**Date** PM March 29

#### Program

Chair: Oyama, Noboru (Tokyo Univ. of Agri. And Tech.)

13:00-13:40 **Keynote Lecture** Functional Metal-Organic Porous Solid (Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research, India) Tapas K. Maji

Chair: Sakai, Hideki (Tokyo Sci. Univ.)

13:40-14:10 Gel-Emulsion with Structured Continuous Phase (Yokohama National Univ.) Kenji Aramaki

14:10-14:40 Antibody-Labeled Micro/Nanobubbles for Ultrasound Contrast Agents (Tokyo Univ. of Sci.) Kouji Tsuchiya

Chair: Kishioka, Sinya (Nagaoka Univ. of Tech.)

15:00-15:40 **Keynote Lecture** A topochemical approach to well-crystallized transition metal LDHs and their delamination into nanosheets (NIMS) Renzhi Ma

15:40-16:10 Structural Control of Organized Molecular Films for Comb Copolymers Containing Functionalized Groups and Its Structural Estimation (Yamagata Univ.) Atsuhiko Fujimori

Chair: Ariga, Katsuhiko (NIMS)

16:20-16:50 New avenues to functional mesoporous materials from micelle assemblies (NIMS) Yusuke Yamauchi

16:50-17:30 **Keynote Lecture** Modification of carbon nanotube using polymers with assistance of supercritical CO<sub>2</sub> (Zhengzhou Univ, China) Qun Xu

### 7-3-10 Resources, Energy, Geo Chemistry, Nuclear Chemistry, Radiation Chemistry

Date PM March 28

#### Program (planning)

1. **Keynote Lecture** Dr. Jun-Ho Yum (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Switzerland)
2. **Keynote Lecture** Associate Prof. Hong Lin (Tsinghua Univ., China)
3. **Keynote Lecture** Assistant Prof. Aleksandra B. Djuricic (The Univ. of Hong Kong, China)

### 7-4 学術研究活性化委員会企画シンポジウム

春季年会では、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おります。第89春季年会では下記6件を実施予定です。

#### 7-4-1 ケミカルバイオロジー研究の最前線—新研究分野としての未来—

一昨年度、昨年度の本年会において、委員会企画及び第2次先端ウォッチングとしてケミカルバイオロジーに関する講演会が行われ、学会参加者の高い関心が示された。また、科学研究費時限付基盤研究(C)も立ち上がり、研究分野としての位置づけにおいて重要な時期にさしかかっている。本講演会では当該分野の新展開を支える有機化学はもちろんのこと、その関連分野の基礎研究と生物・医学分野の応用研究をあげながら、医農薬、生体関連化学、天然

物化学などの各ディビジョンを横断的に統合したケミカルバイオロジー研究の未来を議論したい。

実施日 3月27日(金) 午前

#### プログラム

09:30-09:40 趣旨説明(筑波大院数理物質) 木越英夫

09:40-10:00 自己と非自己の認識に関するケミカルグリコバイオロジー(阪大院理) 深瀬浩一

10:00-10:20 翻訳後修飾に着目した新規植物ペプチドホルモン候補探索(名大院生命農) 松林嘉克

10:20-10:40 有機合成化学によるイオンチャネル機能の制御・構築(東大院薬) 井上将行

10:40-11:00 新規グルタミン酸受容体リガンドの開発(阪大院理) 大船泰史

11:00-11:20 アルドラーゼを用いた化学・酵素ハイブリッド法での糖類合成の展開(味の素アミノサイエンス研) 杉山雅一

11:20-11:40 環状ペプチド天然物の全合成と機能解明に向けたアプローチ(東北大院薬) 土井隆行

11:40-12:00 生理活性分子の標的同一化(京大化研) 上杉志成

12:00-12:20 抗生物質二次代謝系の精密解析(東工大院理) 江口 正

12:20-12:30 まとめ(阪大院理) 村田道雄

#### 7-4-2 第一遷移元素—触媒作用の新展開

貴金属化合物の高騰並びに「元素戦略」とも関連し、安価で毒性の少ない鉄、マンガン、ニッケル等の第一遷移元素(いわゆる汎用金属)が脚光を集め、これら遷移金属錯体を用いた新たな触媒反応開発が注目を集めている。本シンポジウムではこれら最先端の研究を行っている研究者を一堂に会し、現状と今後の展望について紹介する。前半の話題の中心は鉄触媒の反応であり、後半はニッケル触媒の反応である。

実施日 3月28日(土) 午後

#### プログラム

13:30-13:40 趣旨説明(岡山大院自然) 高井和彦

13:40-14:10 鉄触媒を活用する精密炭素-炭素結合生成反応(京大化研) 中村正治

14:10-14:30 鉄触媒と有機金属反応剤を用いる芳香族C-H結合の直接変換反応(東大院理) 吉戒直彦・中村栄一

14:30-15:00 鉄-銅協同触媒を用いるGrignard反応剤の反応(京大院工) 白川英二

15:00-15:20 コバルト触媒を用いる有機合成反応(京大院工) 依光英樹・大寫幸一郎

15:30-15:50 マンガン触媒を用いる有機合成反応(岡山大院自然科学) 國信洋一郎・高井和彦

15:50-16:10 ニッケル触媒を用いた高選択的炭素-炭素結合形成反応(長崎大工) 木村正成

16:10-16:30 ニッケル触媒を用いる炭素-水素および炭素-炭素結合への不飽和化合物の挿入反応(京大院工) 中尾佳亮・檜山爲次郎



16:30-17:00 ニッケル錯体触媒—量論反応と触媒反応—(阪大院工) 生越専介

#### 7-4-3 *In vivo* 生体分子科学の展開

生体の有する優れた分子機能(分子情報変換、エネルギー変換、物質変換など)を理解し、これらをバイオ分子システムとして制御し、あるいは人工的に再構成し、究極的には生物を超える機能をも実現すること、またそのためのサイエンスを構築することは、ケミストリーにとって21世紀における有用な課題の1つであろう。こうした研究を進める上では、生きた状態(*in vivo*)での制御や解析が必須である。そのためには、生体分子プローブ、細胞操作、バイオイメージング、バイオチップ、バイオセンサーなど生体に負荷を与えない手法の研究やそのためのコンセプト提案が求められる。

本シンポジウムでは、中長期テーマとして取り上げている“生体分子科学の展開(ナノバイオを含む)”の中で中核となる*in vivo*への展開として化学会が推進すべき研究テーマを以下に具体例を示し、関連する分野の研究者、技術者との熱心な研究討論を期待したい。

**実施日** 3月28日(土) 午前

#### プログラム

- 09:30-09:45 Opening Remark:*in vivo* 生体分子科学の展開(東農工大院共生科学) 松永 是
- 09:45-10:15 マイクロ流体デバイスによる細胞や生体分子のハンドリング(北陸先端大マテリアルサイエンス) 高村 禪
- 10:15-10:45 ラマンスペクトルで明らかにする“生きた細胞”(仮題)(東大院理) 濱口宏夫
- 10:45-11:15 単一細胞トレーサブルフェムトインジェクションによる分化制御機構解析(東農工大院工) 松岡英明
- 11:15-11:45 蛍光寿命イメージング測定と細胞内環境(北大電子研) 太田信廣
- 11:45-12:00 総括(阪大院工) 民谷栄一

#### 7-4-4 革新的ハイブリッド物性を実現するナノ物質科学—金属錯体から次世代ナノハイブリッド材料への展開と展望—

太陽電池、有機エレクトロルミネッセンス素子など、現在の先端機能デバイス開発では金属錯体が重要な役割を演じている。更なる高機能デバイスの創出とそれを支える基礎科学の展開には、金属錯体の科学の飛躍的發展が不可欠である。本シンポジウムでは、錯体化学を基盤とする有機無機複合材料の創製と機能探索を「革新的ハイブリッド物性を実現するナノ物質科学」という新しい学問分野と位置づける。分子レベルでの異種物質の複合化により、従来にはない量子効果や非線形応答、あるいは磁性、伝導性、光物性、誘電性、触媒作用などの物性・機能の競合・協奏が期待できる。本シンポジウムでは、形成されつつあるこの分野のフロント・ランナーによる講演を通じて、研究展開の現状と将来展望をベテラン及び若い研究者とともに活発に

議論したい。

**実施日** 3月28日(土) 午後

#### プログラム

- 13:30-13:40 趣旨説明(東大院理) 山下正廣
- 13:40-14:10 磁気化学を基盤とした新奇複合機能物質の探索(東大院理) 大越慎一
- 14:10-14:40 分子の貯蔵・分離、変換場となる有機-無機ナノハイブリッド物質の創製(東大院工) ○内田さやか・水野哲孝
- 14:40-15:25 高温超電導体の新大陸:鉄系層状物質(東工大フロンティア・東工大応セラ研) 細野秀雄
- 15:35-16:05 有機分子、金属微粒子を用いた光分子エレクトロニクス(京大院工) 松田建児
- 16:05-16:35 有機無機ナノ複合系における固体電気化学(名大院理) 阿波賀邦夫
- 16:35-17:20 ナノサイズ鉄酸化物・鉄硫化物添加による微生物燃料電池電流密度の増大(東大院工) 橋本和仁
- 17:20-17:30 シンポジウム総括(名大院理) 阿波賀邦夫

#### 7-4-5 分子系包接環境における光化学

分子-超分子系-分子集合系-包接環境における分子・超分子系・分子集合系-組織系-生命系という階層的ボトムアップ構造の視点からは、現代化学のフロンティアはすでに分子、分子系の化学を超えて、周囲の溶媒分子系を含めて、有機/無機格子系などの多様な包接環境における分子・超分子系・分子集合系の化学現象の解明とその機能発現の新領域に入りつつある。1) 様々な分子・超分子系・分子集合系を包接する微小環境の合成とキャラクターゼーション、2) 包接する微小環境との相互作用、3) 包接する微小環境における化学、4) 分子系及び包接系としての機能発現、などが新領域における研究最前線を形成している。特に包接する微小環境における光化学は「機能発現」におけるフロンティアとしてその進展が著しい。中でも、有機/無機複合材料は、(1) 無機物単体あるいは有機物単体には見られない物性や機能を発現する、(2) 無機物と有機物とによる相乗的な長所発現が期待できる、(3) 有機分子、分子系を包接する格子環境として無機物は特異な環境を提供する、などの理由で近年大きな注目を集めている。本シンポジウムでは、「有機化学」、「無機化学」、「光化学」を横断する新領域の現状と将来を俯瞰する。

**実施日** 3月28日(土) 午後

#### プログラム

- 13:30-13:40 趣旨説明(首都大院都市環境・SORST/JST) 井上晴夫
- 13:40-14:10 無機包接化合物の合成研究から光化学に期待すること(早大理工) 黒田一幸
- 14:10-14:30 ナノ層状環境におけるポルフィリンの光化学(首都大院都市環境・さきがけ/JST) 高木慎介
- 14:40-15:10 光化学プロセスを利用したナノ・メソ材料の構造制御(名大院工) 関 隆広

- 15:10-15:30 無機超薄層による柔構造空間の形成と光化学への展開 (東農工大院 BASE) 中戸晃之
- 15:30-16:00 クロロフィル集積体の光化学 (立命館大薬) 民秋 均
- 16:10-16:30 超分子的包接環境場におけるラジカル型中間体—ゼオライトによる捕捉と有機 EL への応用— (阪府大院工) 池田 浩
- 16:30-17:00 光捕集機能を有するメソポーラス有機シリカの光化学 (豊田中研) 稲垣伸二
- 17:00-17:20 低次元無機-有機複合系の光化学 (山口大院医) 川俣 純

#### 7-4-6 分子制御材料テクトニクスの開拓

材料化学構築学 (テクトニクス) の開拓にあたって見習うべき手本となるのが自然界における“ものづくり”の姿である。バイオミネラルの構造やその自己組織的生成過程を倣うことによって、低環境負荷・省エネルギーで、精密な階層構造を有する高機能材料を合成する分子制御新機能材料創製は、近年非常に精力的に研究が行われている。本シンポジウムでは、有機分子や無機成分からなる材料構築の基本単位となるテクトンが、相互に作用し合いながら精緻な機能構造を自己組織的に形成していく新しい分子制御材料テクトニクスに関する討論を行う。機能構造を精密に設計した合成有機分子あるいは生体分子誘導体の持つ特異的作用に着目し、その特性を十分に生かした基本単位となるテクトンをデザインすることで、機能性材料の精密な 3D 構造制御とその階層的な構造に由来する量子・化学機能等の発現の可能性を展望する。

**実施日** 3月28日(土) 午前

#### プログラム

- 09:00-09:05 趣旨説明 (名大院工) 河本邦仁
- 09:05-09:30 有機高分子を基盤とする自己組織化による機能性有機無機複合体の開発 (東大院工) 加藤隆史
- 09:30-09:55 金属錯体テクトンの触媒反応による多形・形態制御とナノ量子機能の発現 (仮題) (名大院工) 〇片桐清文・河本邦仁
- 09:55-10:20 マルチスケール多相構造制御による材料テクトニクス (京大院理) 中西和樹
- 10:20-10:45 多核金属錯体をテクトンとする溶液プロセスによるナノフォトセラミックス (東北大多元研) 垣花真人
- 10:45-11:10 有機介在型階層性無機結晶のボトムアップ合成と機能材料への展開 (慶應大院理工) 今井宏明
- 11:10-11:35 バイオ系ナノファイバー/無機ハイブリッドによる高機能テクトンの開発 (東大院農学生命科) 磯貝明
- 11:35-12:00 ナノ有機-無機ハイブリッドによるバイオ応用 (東医歯大生材研) 佐々木善浩
- 12:00-12:10 総括 (名大院工) 河本邦仁

#### 7-5 特別企画

会員の方より一般公募した特別企画について、年会実行委員会で検討の結果、以下 12 テーマの特別企画を採択いたしました。

各テーマの後〔 〕内の数字は、収録予稿集の分冊名です。

#### 7-5-1 多元反応場における協奏機能触媒 [2]

これまでに化学反応を司り「ものづくり」を支える多種多様な固体触媒、分子触媒が設計・開発されてきた。最近になり、従来各論的に発展してきたこれら触媒の優れた機能を融合し、またさらには反応媒体、反応場なども考慮した反応システムとして総合的な「協奏機能」を理解と設計・開発をめざす試みが推進されつつある。本特別企画では、均一、不均一、固体、溶液、の垣根を越え新しい反応システム構築をめざす先端的研究者による講演を中心に、関連の最新学術研究成果情報を共有し、また産学双方の視点から問題提起、意見交換を行う。

**実施日** 3月27日(金) 午前

#### プログラム

- 09:30-09:35 趣旨説明 (分子科学研究所) 魚住泰広
- 09:35-09:55 水中で行う固体不斉水素化触媒反応 (兵庫県大院物質理学) 杉村高志
- 09:55-10:15 表面固定化極小ホスフィン Silica-SMAP を用いる触媒開発 (北大院理) 澤村正也
- 10:15-10:35 “分子もつれ”による触媒膜導入型マイクロ反応デバイスの創製 (理研) 山田陽一
- 10:45-11:05 シングルサイト触媒としての高 Si/Al ゼオライト (三菱化学) 瀬戸山 亨
- 11:05-11:25 揮発性有機化合物 (VOC) の低温での完全燃焼を可能とする協奏機能触媒 (阪大院工) 今中信人
- 11:25-11:45 イミダゾリンアミノフェノール-金属触媒を用いる多連続不斉中心の高次制御 (千葉大院理) 荒井孝義
- 11:45-12:05 レドックス介在型ドナー・アクセプター二官能性触媒 (物質科学国際研究センター) 北村雅人
- 12:05-12:25 全体討論 進行役 (分子研) 唯 美津木、(三菱化学) 浦田尚男
- 12:25-12:30 総括 (東工大院理工) 碓屋隆男

#### 7-5-2 曲面量子系の化学と物理 [1]

フラットなポテンシャル内での自由電子に対して、曲面をもつポテンシャル内での自由電子では、①ベクトル量であったラプラス演算子がテンソル量に変わること、②一般曲面の最大・最小曲率によるポテンシャルが現れること、が理論的に知られている。提案者は最近正負のガウス曲率をもつ新しい  $\pi$  電子共役系のナノカーボンがパリエル不安定性によるエネルギーギャップ形成及び Tomonaga-Luttinger 挙動を示す新規な 1 次元電子系の可能性があることを見いだしている。物質における曲面またはトポロジー効果は、幾何学と科学の新しい学際領域として今後の展開が期待されている。

このような背景から、トポロジーまたは曲面における電

子系の化学と物理において最近のトピックスを取り上げ、曲面量子系のサイエンスへの展望と展開についての活発な討論の場を提供することを目的に企画提案する。

**実施日** 3月27日(金) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:35 趣旨説明(東工大原子炉研)尾上 順  
 09:35-10:00 曲面量子系としての新しいナノカーボン(東工大原子炉研)尾上 順  
 10:00-10:30 光励起ダイナミクスからみた曲面効果(北大創成)戸田泰則  
 10:30-11:00 曲面型ナノ構造体の電子状態—物性理論の視点から—(北大院工)島 弘幸  
 11:00-11:30 ナノダイヤモンドの表面は球面か?多面体か?(ナノ炭素研)大澤映二  
 11:30-12:00 種々の曲面をもつナノ粒子(筑波大院数理物質)寺西利治  
 12:00-12:30 精密集積金属錯体によるソフトな曲面空間の創製(名大院理)田中健太郎  
 12:30-12:35 総括(ナノ炭素研)大澤映二

**7-5-3 有機及び有機-無機ハイブリッド分子に基づくナノ集合体の最近の展開 [1]**

分子の自己組織化や自己集積化によって超分子レベルでナノ界面、ナノ配列、ナノ空間を構築し、それらを用いて新規な機能を発現させる最先端の研究が活発に行われている。本企画は「有機及び有機-無機ハイブリッド分子からナノ集合体を構築し」さらに「ナノ集合体の特異な機能の探索」を行っている研究に焦点を当て、その最近の展開を紹介することを目的としている。具体的には、有機ナノ集合体としては超分子液晶、自己組織化によるナノ界面の構築に焦点を当て、また、有機-無機ハイブリッド系としては、ソフトナノ界面を利用するクラスター性金属種の機能化、メソポーラス有機シリカの光物性、ナノ配列・ナノ空間・ナノモーションの創出について講演することを計画している。

**実施日** 3月30日(月) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:40 趣旨説明(崇城大工)新海征治  
 09:40-10:10 メソポーラス有機シリカの光捕集アンテナ機能と光反応系の構築(豊田中研)稲垣伸二  
 10:10-10:40 超分子液晶のハイブリッド化と機能発現(東大院工)加藤隆史  
 10:40-11:10 自己組織化によるナノ界面の構築と機能(九大院工)君塚信夫  
 11:10-11:40 ソフトナノ界面を利用するクラスター性金属種の機能化(北大院地球環境科学)小西克明  
 11:40-12:10 超分子合成化学の新展開:ナノ配列・ナノ空間・ナノモーションの創出(東大院理)塩谷光彦  
 12:10-12:20 総括(首都大院理工)伊与田正彦

**7-5-4 表面を舞台とする化学・物理・機能 [1]**

表面において、分子の自己組織化やその構造をデザインすることで所望の機能を付与したり、特異的な構造体を形成することが可能である。その分子の合成、物性及び分析に関する基礎研究の発展は産学両分野において急務である。特にそのカギを握っているのは、表面や界面構造の制御である。この企画では、表面や界面構造と機能の研究にフォーカスし、電子移動制御反応、触媒界面を利用した分子合成、2次元分子集合体構築手法、生体分子を利用する分子集合体構築、電子・磁気物性制御など表面、界面に関する最先端の成果発表及び討論を行う。

**実施日** 3月27日(金) 午後

**プログラム**

- 13:30-13:35 趣旨説明(JST/ERATO)松尾 豊  
 13:35-13:55 液晶性ブロックコポリマーのナノシリンダー構造と転写・複合化(東工大資源研)伊藤香織  
 13:55-14:15 界面における自己集積分子の精密構築(熊本大院先導機構)吉本惣一郎  
 14:15-14:35 固液界面における複雑2次元分子配列の構築(阪大院基礎工)田原一邦  
 14:35-14:55 金表面上に固定化した遷移金属錯体による触媒反応(北大触媒化学研究センター)原 賢二  
 14:55-15:15 レドックス活性遷移金属クラスターの分子組織化構造の形成とポテンシャル制御(九大院工)阿部正明  
 15:15-15:35 金ナノ構造電極を用いた有機光電変換素子の高効率化(九大院工)秋山 毅  
 15:35-15:55 フラーレン誘導体の光電変換機能(JST/ERATO)松尾 豊  
 15:55-16:15 ヘリックスペプチド自己組織化膜における電子移動(京大院工)森田智行  
 16:15-16:35 生体分子の電極反応に及ぼす電極界面構造の影響(熊本大院自然科学)富永昌人  
 16:35-16:40 総括(熊本大院先導)吉本惣一郎

**7-5-5 光合成を活用したエネルギーイノベーション [1]**

マクロな視点で見た植物の光合成は、「現在の産物」により食糧すべてを生むほか、「過去の産物=化石資源」により暮らしと産業活動の大半を支える。またミクロな視点では、数十段階の分子間エネルギー・電子移動を経ながら量子収率ほぼ100%の驚異的な光→化学エネルギー変換系であり、ポスト化石資源時代のエネルギー確保を考えると、光合成反応は極めて有意義な手本となる。一昨年・昨年度と2年にわたって春季年会において光合成機能の分子メカニズムと工学応用に関する特別企画講演を実施し、2回とも100名以上の聴衆を集めた実績を基に、本年度は特に「光合成反応を利用した太陽光エネルギー変換系への応用研究」を中心とした特別企画講演とし、光合成の学術的・応用研究を環境・エネルギー産業界に情報発信する場とした。

**実施日** 3月30日(月) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:40 趣旨説明(大分大工) 天尾 豊  
 09:40-10:15 酵素を利用した光水素発生反応系の構築(東工大院生命理工) 朝倉則行  
 10:15-11:00 クロロフィルの光化学的性質とそのデバイスへの展開(立命館大薬) 民秋 均  
 11:00-11:35 水素発生用バイオ分子デバイスの開発(KRI環境・エネルギー技術コンサルティング部)○若山 樹・中村 史・三宅 淳  
 11:35-12:20 地球温暖化対策としての人工光合成(阪大院工) 福住俊一  
 12:20-12:30 総括(大分大工) 天尾 豊

**7-5-6 非常態の水の機能と計測科学 [1]**

水は“非常態”において我々が通常よく知っている常態のバルク水とは異なる顔を見せる。温度や圧力を低く、あるいは高くすることにより、また、バルク水の長距離秩序を乱すような小さな制限空間に水をおくことによりその物性は大きく変化する。超臨界水、亜臨界水、氷、ハイドレートクラスレート、制限空間水、界面水、“非常態の水”には様々なものがあり、それぞれ基礎的にも、応用的にも興味深い特徴を持っている。

本企画では種々の観点から非常態の水を創り出し、その物性的な特徴を明らかにすると共にそれに基づいて新しい計測科学を展開することを目的に、水の物性や構造分野の研究者と、それに基づいて新たな計測科学を目指す研究者が集い、議論を行う。この企画を起点として新しい学術領域の開拓を目指す。

**実施日** 3月30日(月) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:35 趣旨説明(東工大院理工) 岡田哲男  
 09:35-10:00 イオン交換樹脂内の水の構造とイオンの水和構造(オルガノ) 山中弘次  
 10:00-10:25 疎水性ナノ空間における水の分離機能(埼玉大院理工) 渋川雅美  
 10:25-10:50 氷を用いる計測科学の展開(東工大院理工) 岡田哲男  
 10:50-11:15 混合溶液がつくるミクロな不均一性と溶媒環境(佐賀大理工) 高椋利幸  
 11:15-11:40 分子水が引き起こす高分子薄膜の構造転移:赤外 MAIR 分光法による解析(東工大院理工) 長谷川 健  
 11:40-12:05 界面を感じる水薄膜の奇妙な振る舞い:磁場効果とナノ気泡(埼玉大院理工) 中林誠一郎  
 12:05-12:30 液液ナノ界面の磁化率およびキラル計測法の開発(阪大院理) 渡會 仁  
 12:30-12:35 総括(埼玉大院理工) 渋川雅美

**7-5-7 ナノ・マイクロ構造体による増強光エネルギー変換 [1]**

既存の技術では、光と分子の相互作用を大きくすることは限界に近づいており、極めて少ない光子によって高効率に分子を励起するプロセスを実現することは難しい。これをブレイクスルーするためには、光と分子を強く相互作用させる新しい反応場を開拓する必要がある。最近になって光子を捕捉・局在化させる機能を有するナノ・マイクロ構造を構築することによって、物質と光との相互作用を飛躍的に高められることがわかってきた。本特別企画シンポジウムでは、科研費特定領域研究「光-分子強結合反応場の創成」にて上記にかかわる研究を推進する研究者と関連分野の第一線にいる産官学の研究者らによってこの新しい反応場に関する理論・実験・応用についての最新の研究成果を発表してもらい、集中的な討論を行う。これにより、全く新しい光エネルギー変換プロセス・技術・デバイス創出の可能性を探る。

**実施日** 3月27日(金) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:40 趣旨説明(北大電子研) 三澤弘明  
 09:40-10:10 金ナノ粒子/有機薄膜コア・シェル構造の分光特性と光反応(阪大院工) 朝日 剛  
 10:10-10:40 ナノ構造界面に基づく光電気化学的エネルギー変換システムの構築(東大都市環境) 立間 徹  
 10:40-11:10 電場増強ナノ構造を用いる光電変換反応の研究(九大院工) 山田 淳  
 11:10-11:40 金ナノロッドの合成と応用について(大日本塗料・三菱マテリアル) ○溝口大剛・室内聖人・平田寛樹・高田佳明  
 11:40-12:10 ナノ構造を精密に制御した金属-半導体複合粒子の作製と光化学反応への応用(名大院工) 鳥本 司  
 12:10-12:20 総括(九大院工) 山田 淳

**7-5-8 若手研究者が語る次世代生物無機化学 [2]**

生体中に含まれる金属イオンは、重要かつユニークな生理作用を発揮している。生体金属の特性を明らかにする研究分野「生物無機化学」は、錯体化学、有機化学、物理化学、量子化学などの化学の領域のみならず、生化学、構造生物学、物理学を含む学際的な研究分野として発展してきた。最近では、これらの研究から得られた知識を基盤に、生体金属は分子デバイス素子としてあるいは工業用触媒として積極的に利用されている。2009年7月には、これらの研究テーマを議論する国際生物無機化学会議(<http://icbic14.chem.nagoya-u.ac.jp>)が名古屋で開催される。

本企画においては、ICBIC14開催に先立ち、若手研究者に将来(5~15年後)の生物無機化学がめざすべき研究の方向を語っていただく。

**実施日** 3月30日(月) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:35 趣旨説明(理研) 城 宜嗣

- 09:35-09:55 錯体合成からみた6族金属酵素反応中心の魅力とモデル化合物の可能性(阪大院理) 杉本秀樹  
 09:55-10:15 カルコゲン架橋複核錯体を利用した小分子活性化(名大院理) 松本 剛  
 10:15-10:35 ヘムオキシゲナーゼの分子機構:反応機構から何が分かるか?(東北大多元研) 松井敏高  
 10:35-10:55 インドロカルバゾール生合成酵素群の構造と化学(理研・播磨) 永野真吾  
 11:00-11:20 金属酵素機能モデルから始める有用分子ツールの開発(同志社大理工) 人見 稜  
 11:20-11:40 タンパク質をツールとする錯体化学(阪大院工) 松尾貴史  
 11:40-12:00 金属酵素・ニトリルヒドラターゼによる有用ケミカルの工業生産(三菱レイヨン) 水無 渉  
 12:00-12:20 分子デバイス素子材料としてのたんぱく質分子の可能性(ソニー) 後藤義男  
 12:20-12:30 総括(名大院理) 渡辺芳人

### 7-5-9 持続可能な「健やか未来」を構築する化学—総合力の中心をになう— [2]

Sustainable Development は量的拡大を伴うが、Sustainability は質的な向上を志向する概念であり、地球温暖化対策と両立する可能性がある。化学は長く石油化学、重化学として位置づけられてきたが、物質化学、物質工学としての変貌を遂げ、今やすべての産業の中核をになう役割を果たすに至っている。この企画では化学を中心に据えた総合プロジェクトの意義と課題を明確にし、産業の発展を通じた生活の向上、つまり「健やか未来」構築の道筋を共有することを目的とし、先進事例の紹介及び討論を行う。

ここで、「総合」とは、大学内の学部資産の総合、大学間の異分野提携、大学の大型施設(例:加速器)を中心とする学術の総合、産官学連携の事前企画(研究遂行後に学から産へ幹旋するのではない)、現役とOBの総合などを意味するものである。

**実施日** 3月27日(金) 午前

#### プログラム

- 09:30-09:35 開会挨拶(日大理工) 滝戸俊夫  
 09:35-09:45 本シンポジウムの趣旨説明(日大理工) 西宮伸幸  
 09:45-10:05 再生可能な炭素資源の高度利用技術の開発(日大理工) 澤口孝志  
 10:05-10:20 担持試薬を用いた環境低負荷合成プロセスの開発(日大理工) 青山 忠  
 10:20-10:35 持続可能な観光まちづくりに向けて—社会科学とテクノロジーの対話—(日大商) 東 徹  
 10:35-10:50 化石燃料からの水素製造とCCS(Carbon Capture and Storage)(国際石油開発帝石) 原田 亮  
 10:50-11:05 太陽エネルギーを用いた水素製造のための光触媒開発(東大院工) 〇久富隆史・堂免一成  
 11:05-11:25 大型放射光施設における環境研究(高輝度光科学研究センター) 寺田靖子

- 11:25-11:40 加速器の医学利用(早大理工研) 篠原邦夫  
 11:40-11:55 小型加速器による環境、産業利用研究(立命館大SRセンター) 太田俊明  
 11:55-12:15 加速器を核にした総合プロジェクト(日大量子科学研究所) 佐藤 勇  
 12:15-12:25 シンポジウム総括(日大院総合科学) 岩村 秀  
 12:25-12:45 施設見学(日本大学量子科学研究所 電子線利用研究施設)(日大量子科学研究所) 佐藤 勇  
 ※施設見学のみ参加も可能です(無料)。当日、施設へ直接お越し下さい。

### 7-5-10 ナノバイオとデバイスの融合を目指したバイオメカノケミストリー最前線 [2]

バイオケミストリーやケミカルバイオの優れた知見を、ナノバイオ、特にナノバイオツール・ナノバイオデバイスとして展開するには、化学工学やメカトロニクス技術など異分野との融合が必要不可欠である。このような背景を踏まえ、ここ数年、ナノとバイオ、そしてメカトロニクスを「化学」の力を介して融合した“バイオメカノケミストリー”が、新しい境界領域として注目されている。

本特別企画では、ハイブリッドナノバイオマシン、タンパク質チップ、ナノバイオデバイス、DDS用ナノ構造体などの最先端研究を実際に推進しておられる世界第一線研究者に、新しい潮流について講演いただき、日本独自の研究展開と産学連携の可能性などに関しても議論したい。

**実施日** 3月30日(月) 午前

#### プログラム

- 09:30-09:40 趣旨説明(東北大多元研) 和田健彦  
 09:40-10:10 MEMS デバイスを用いたナノバイオテクノロジー(東大生産研) 竹内昌治  
 10:10-10:40 次世代ナノバイオデバイスの創成とゲノム医療への応用(名大院工・産総研健康工学研セ) 馬場嘉信  
 10:40-11:10 多機能性エンベロープ型ナノ構造体の創製とナノメディシンへの展開(北大院薬) 原島秀吉  
 11:20-11:50 抗体を用いた高感度微量検出系の開発(阪府大) 円谷 健  
 11:50-12:20 バイオトランジスタによる生体分子認識の検出(物材機構/東大院工) 宮原裕二  
 12:20-12:30 総括(化血研) 中島敏博

### 7-5-11 テラヘルツ周波数領域から得られる分子ネットワーク情報 [1]

テラヘルツ(THz)波は、光の直進性を有するとともにプラスチック、紙、セラミックなど物質への透過性があり、安全な非破壊検査としての応用が期待されています。さらに、その分光法であるTHz分光にも脚光が集まってきており、新しい化学センシング法として可能性が探求されています。この周波数は分子間に働く弱い水素結合やVan der Waals力などのエネルギーに対応し、分子ネットワークに関する情報を得ることができ、結晶多形、タンパク質の高次構造、非染色バイオチップなどライフサイエンスなどの

分野への応用も期待されています。本シンポジウムではこれらテラヘルツ分光や低周波数のラマン分光の研究状況について議論します。

**実施日** 3月30日(月) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:35 趣旨説明 (NTT マイクロシステムインテグレーション研) 味戸克裕  
 09:35-09:50 分光の歴史におけるテラヘルツ領域の分光 (東大名誉) 田隅三生  
 09:50-10:20 テラヘルツ分光技術の進展(福井大遠赤センター) 谷 正彦  
 10:20-10:50 テラヘルツパルス分光による医薬製剤の品質管理 (先端赤外) 西澤誠治  
 11:00-11:30 テラヘルツパルス分光による生体イメージング (理研) 保科宏道  
 11:30-12:00 非標識イムノアッセイのためのテラヘルツ分光法 (東北大院農) 小川雄一  
 12:00-12:30 テラヘルツ分光と分子ネットワーク情報 (NTT マイクロシステムインテグレーション研) 味戸克裕

**7-5-12 グリーン・サステナブル産業とマイクロ波エネルギー化学 [1]**

地球環境を守るためグリーン・サステナブル社会の実現に向けて、家庭から産業界までさまざまな取り組みが展開されている。化学分野では特にグリーンケミストリーへの取り組みが重要である。マイクロ波エネルギーは、クリーンエネルギーであり、マイクロ波エネルギー化学は迅速な反応性、収率の向上、クリーンな製造環境、作業時間の短縮等、グリーン・サステナブル産業の強力な科学技術として注目を集めている。今回は、マイクロ波エネルギー化学の威力を生活科学、産業プロセス、先端技術等の多領域の研究を集め、マイクロ波エネルギー化学の基本と具体例の中からグリーン・サステナブル産業における今後の発展について展望する。

**実施日** 3月30日(月) 午前

**プログラム**

- 09:30-09:40 提案理由：マイクロ波エネルギー化学の特徴 (ミネラルバライトラボ) 松村竹子  
 09:40-10:10 マイクロ波の電磁エネルギー特性と物質(国士館大理工) 二川佳央  
 10:10-10:40 マイクロ波エネルギーのグリーン・サステナブル産業への展開(阪大先端科学イノベーションセンター) 柳田祥三  
 10:50-11:10 電磁波照射の精密制御による省エネルギー型のマイクロ波反応プロセス (産総研コンパクト化学プロセスセンター) 西岡将輝  
 11:10-11:30 木質バイオマスからのバイオエタノール生産に向けたマイクロ波照射前処理装置の研究開発 (京大生存圏研究所) 三谷友彦  
 11:30-12:00 マイクロ波応用化学研究とその動向(産総研環

境管理技術) 小林 悟

12:00-12:30 ドイツの産業におけるマイクロ波エネルギーの活用 (ピュシナー・マイクロ波システム社) Peter-Alexander Pueschner

**7-6 第二次先端ウォッチング イブニングセッション**

学術研究活性化委員会

近年、化学関連の研究は専門分野の深化・発展と学際領域への進展が特に著しく、また独創的・先端的な研究に対する社会や産業界からの期待は大きい。そこで本会の学術研究活性化委員会〔委員長:井上晴夫(首都大学東京・教授)〕では、我が国の化学関連の学術研究のより一層の発展を図るには、世界を含む我が国化学関連各分野の最先端研究の現状と課題及び将来動向を的確に把握しておくことが極めて重要であるとの認識により、平成11年より4年間にわたり、先端ウォッチング調査「21世紀の科学の潮流を探る」を23分野で行い、その成果を分野ごとの報告書にまとめるとともに、春季年会において成果発表会(イブニングセッション)を行い、他分野研究者を含め活発な討論を行った。

このたび委員会では、イノベーション創出のために特に重要と考えられる化学分野の融合領域の創成を目的として第二次先端ウォッチング調査「融合領域の創成」を行うことにし、現在作業を進めている。視点は「物質変換」「エネルギー変換」「環境調和」「先端計測」であり、すでに6分野の調査が終了し、第87春季年会でイブニングセッションを行った。第89春季年会においては、下記2分野のイブニングセッションを行う予定である。このような研究領域の成果は、広範な基盤科学技術を生み出すことになり、21世紀の科学の発展のみならず、社会的貢献につながるものと考えられ、その波及効果は極めて大きい。

**7-6-1 生合成工学-酵素を駆使した生物活性天然物の創製を目指して**

高速シーケンス法の出現により、有用生物活性天然物の設計図ともいべき遺伝子情報が、容易に入手可能な時代に突入した。これは遺伝子発現を自在に制御できれば、どんな化合物でも合成できることを意味する。複雑な天然物の生合成に関与する基本酵素の反応機構が解明され、その応用がまさに展開されようとしている。本シンポジウムでは、ゲノム解析による膨大な数の構造未知天然物生合成遺伝子の発見、稀少天然物あるいはゲノム上に眠った天然物の生産の試み、代表的骨格合成酵素を用いた *in vitro* 及び *in vivo* における天然物の短段階合成、酵素ならではの官能基導入反応、改変可能なりボザイムを用いたペプチド合成などについて、大学のみならず製薬会社等の研究者に現状とその将来性について話題提供して頂き、活発な議論をかわしたい。

**実施日** 3月27日(金) 午後

プログラム (演題は仮題)

- ゲノム解析に基づく2次代謝のためのモデル系生物の構築—応用に向けて— (北里大生命研) 池田治生

2. 微生物シトクロム P450 モノオキシゲナーゼによる有用物質生産の現状と期待 (メルシャン生物資源研) 有澤章
3. 糸状菌メロテルペノイド骨格合成酵素の機能解析 (東大院薬) 久城哲夫・海老塚 豊
4. テルペノイド-ポリケチド融合化合物の生合成とその鍵酵素を利用した有用物質生産 (東大生物生産セ) 葛山智久
5. 酵素触媒機能の制御 (慶大理工) 宮本憲二
6. 擬天然物特殊ペプチドのプログラム翻訳合成と応用 (東大先端研) 菅 裕明
7. 植物ポリケチド合成酵素の生合成工学 (静岡県大薬) 阿部郁朗
8. 非リボソーム依存性ポリペプチド合成酵素を用いた抗腫瘍性物質ライブラリー構築の試み (北大院理) 及川英秋
9. 抗腫瘍性天然物プラジエノライドに基づく創薬研究 (エーザイ創薬二研) 小竹良彦

### 7-6-2 $\pi$ 電子科学：可能性の追求と展望

$\pi$  電子に焦点を当てた物質科学「 $\pi$  電子科学」は、有機トランジスタや有機太陽電池などの有機エレクトロニクスや単分子スケールで動作する分子エレクトロニクスなど、未来技術の基盤である。その発展は直接人々の生活形態の変化にもつながり、社会に対する波及効果も大きい。合成化学、構造化学、応用物理などを包含したこの融合領域において、エポックメイキングな分子をいかに生み出すか。本セッションでは、新奇な分子構造を求める・分子間相互作用を極める・展開応用性を考える、の3点について最前線の研究を通して議論することで、この分野における新たな切り口や視点を共有し、直面している課題の抽出を図り、また、応用の方向性、可能性を探りたい。

**実施日** 3月27日(金) 午後

#### プログラム

1. はじめに (名大院理) 山口茂弘
2. 精密有機合成で挑戦する  $\pi$  共役の次元性制御 (分子研) 櫻井英博
3.  $\pi$  共役系高分子の精密制御が拓く化学 (神奈川大工) 横澤 勉
4. 機能性  $\pi$  電子系への典型元素アプローチ (名大院理) 山口茂弘
5. 巨大  $\pi$  共役骨格の創出から生み出される新物性 (京大院理) 大須賀篤弘
6.  $\pi$  電子系の分子間相互作用の緻密制御による配列制御 (物材機構ナノ有機セ) 竹内正之
7. ディスクリート  $\pi$  電子系集積体の合成と物性 (東工大資源研) 吉沢道人
8. 有機エレクトロニクス:アモルファスから高次構造制御によるデバイス特性の高性能化へ向けて (九大未来化セ) 安達千波矢
9. 単一  $\pi$  共役系分子の電気伝導特性 (北大院理) 木口学

10.  $\pi$  電子系を使って見る分子のかたち (東北大院理) 磯部寛之
11.  $\pi$  電子系の組織化から生まれる新たな展開 (理研基幹研) 福島孝典

### 7-7 委員会企画

例年、春季年会では日本化学会の委員会主催の行事が執り行われております。第89春季年会では以下の企画が予定されています。

#### 7-7-1 企業の研究紹介

主催：日本化学会 産学交流委員会  
学生に化学系企業を知ってもらうための説明会を開催する。不特定多数の学生に対し、各企業、個別に30分程度の説明を行い、質疑応答を行う。説明内容は、企業での研究に主眼をおき、魅力を語っていただく。

**実施日** 3月27日(金) 午後～3月29日(日)

**参加費**：無料。

**申込方法**：当日会場にお越し下さい。

**問合先**：

(社)日本化学会 企画部 百武

電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318

E-mail: hyakutake@chemistry.or.jp

#### 7-7-2 化学系の大学生・大学院生、みんな集まれ！～男女が共に働き続けるためのアドバイス～

主催：男女共同参画推進委員会

共催：男女共同参画学協会連絡会

現在、男女共同参画社会の実現を目的として様々な学協会、企業、地域などにおいて男女共同参画が推進されている一方で、その存在や活動内容についてはまだ広く理解されていません。今回は、年会に参加する会員の大半が学生であることを踏まえ、男女共同参画推進全体に関して、日本化学会での取り組み、男女共同参画社会の現状などを若い研究者に広く知っていただくために「化学系の大学生・大学院の学生、みんな集まれ！～男女が共に働き続けるためのアドバイス～」と題したシンポジウムを開催します。また様々な分野や立場の方からフォーラムと題した話題提供を受け、後にディスカッションも企画しています。この機会を通してより多くの方に男女共同参画の推進をご理解いただけることを期待します。

**実施日** 3月27日(金) 13:30-17:30

#### プログラム

1. 挨拶  
日本化学会会長 中西宏幸  
実行委員長 野村淳子
2. 基調講演  
内閣府男女共同参画局局长 板東久美子
3. 報告  
日本化学会男女共同参画推進委員会委員長 佐々木政子

- 日本化学会男女共同参画推進委員会委員 森 義仁
4. フォーラム  
北海道大学客員教授・元(株)資生堂学術室・室長 長沼雅子  
リコーソフトウェア(株)・取締役会長・グループ執行役員 國井秀子  
日本女子大学・女性研究者マルチキャリアパス支援プロジェクト推進室長 遠山嘉一  
半導体エネルギー研究所 野村亮二  
日本大学文理学部・専任講師 松下祥子  
神奈川大学工学部・教授 引地史郎  
三菱化学エンジニアリング(株) 鈴木昭子
5. ディスカッション
6. 閉会挨拶

日本化学会男女共同参画推進委員会担当理事 下井 守  
参加費：無料。

申込方法：事前申込不要、会場にて受付。

申込先/問合せ：

(社)日本化学会 総務部 佐藤  
〒101-8307 千代田区神田駿河台 1-5  
電話(03)3292-6161 FAX(03)3292-6318  
E-mail: midori2@chemistry.or.jp

その他：懇親会（無料）18：00-19：30

### 7-7-3 科学者・技術者の倫理と社会的責任を考える (5) —すべての科学者・技術者が備えるべき「倫理」を考える—

主催：日本化学会倫理委員会

科学者・技術者コミュニティである理工系の学協会は、人類の安全・健康・福祉の増進や環境保全のために重要な役割を果たすことが期待され、それぞれの領域に応じた「行動規範」「科学者・技術者倫理」を確立することが、その学協会が社会から受容されるための必要条件となっている。本シンポジウムでは、産学界において活躍するすべての科学者・技術者が本来身につけていなければならない倫理とは何かを考え、それを定着させるためのスキームについて、国際的な動向も視野に入れて議論を展開し、学会としての今後の取り組み方を考えてみたい。

実施日 3月27日(金) 13:00-17:10

プログラム

総合司会：伊藤 卓（横浜国立大学名誉教授）

13:00-13:15 「日本化学会倫理委員会の活動現況報告」(日本化学会倫理委員会委員長) 山本嘉則

13:15-14:05 「規範学と工学倫理」(仮題) (関西大学社会学部教授) 齊藤了文

14:05-14:55 「マスコミからみた科学不正の実態とそれに対する提言」(仮題) (NHK エデュケーショナル エグゼクティブ・ディレクター) 村松 秀

15:10-16:00 「大学等における倫理教育の現状と今後のあり方」(仮題) (日本技術士会化学部会幹事・日本化学会倫理教育検討小委員会委員) 齊藤義順

16:00-17:00 パネル討論「すべての科学者・技術者が備えるべき「倫理」を考える」パネリスト：講演者ほか コーディネーター：伊藤 卓（横浜国立大学名誉教授）

17:00-17:10 閉会挨拶

参加費：無料。資料代1,000円（予価）

申込方法：本会 HP よりお申し込み下さい。

問合せ：

日本化学会企画部 太田  
電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318  
E-mail: oota@chemistry.or.jp

### 7-7-4 日本化学会・日本工学アカデミー・科学技術振興機構 合同特別公開シンポジウム『資源・エネルギー問題の本質：現実的解決のためのイノベーション』

主催：(社)日本化学会・(社)日本工学アカデミー  
共催：(独)科学技術振興機構

日本化学会・日本工学アカデミーは科学技術振興機構の支援を得て標記第1回シンポジウムを開催いたします。現在、地球規模での課題である資源・エネルギー問題の解決のためのイノベーションをそれぞれの斯界の方々からご講演いただきます。奮ってのご参加をお待ちいたしております。

実施日 3月27日(金) 13:00-16:50

プログラム

1. 基調講演「資源・エネルギーの見通しと技術開発課題」(NEDO) 福水健文
2. 「世界の食料生産とバイオマスエネルギー 2050年の展望」(東京大学農学生命科学研究科) 川島博之
3. 「化学原料・化学エネルギーとしての炭素資源」(三菱化学) 瀬戸山 享
4. 「低炭素時代における原子力の役割」(元日本原燃・原子力委員会) 竹内哲夫
5. パネル討論「資源・エネルギー問題をイノベーションで解決できるか？」司会：安井 至（科学技術振興機構）パネリスト：有本建男（科学技術振興機構）・瀬戸山 享・竹内哲夫・御園生 誠（製品評価技術基盤機構）

参加費・資料代：無料。

申込方法：本会 HP よりお申し込み下さい。

問合せ：

日本化学会企画部 太田  
電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318  
E-mail: oota@chemistry.or.jp

### 7-7-5 日本学術振興会事業概要説明・大学教育研究費調査結果報告会

主催：日本化学会将来構想委員会

実施日 3月28日(土) 10:00-12:00

プログラム

1. 「日本学術振興会の研究者への支援事業について」(独立行政法人 日本学術振興会) 宮脇和男



2. 「これでよいのか大学の教育研究費：アンケート調査に基づく実態について」（日本化学会将来構想委員会大学教育研究費調査小委員会委員長）楠本正一

### 7-7-6 年会博士セミナー—博士課程学生・博士課程進学者のための企業での研究とキャリアパスの紹介

主催：日本化学会

共催：野依フォーラム・(財)化学技術戦略推進機構 (JCII)・(社)日本化学工業協会  
後援：(社)日本経済団体連合会・文部科学省・経済産業省  
科学技術で生き残りを図る日本において、科学技術を推進する原動力、イノベーションの担い手として、学においても産においても高度な知識と研究開発力を持った博士人材が非常に期待されています。一方で、博士課程在学中に企業・社会を実際に学ぶ機会が少なく、産に目を向ける場面が少ないのが実情です。日本化学会では、2007年度より、「博士セミナー」を東京、大阪でそれぞれ開催し、また、第88春季年会では、「拡大博士セミナー」を実施、好評を得ております。第89春季年会におきましては、全国から大学院生が多く集まる春季年会を利用して、「博士セミナー」のコンパクト版（半日コース）として「年会博士セミナー」を開催いたします。

**実施日** 3月29日（日）午後

#### プログラム

- 13:00-13:30 基調講演「産で働く意義と博士人材への期待」（博士セミナー実行委員長、旭化成顧問）府川伊三郎  
13:30-14:00 博士卒業企業研究者はどう考えているか（アンケート結果より）（博士セミナー実行委員、三井化学）田中通雄  
14:10-16:40 博士卒業企業若手研究者による研究開発事例紹介とパネル討論  
パネリスト：桑原広明（帝人）、真崎仁詩（新日本石油）、ほか1名入選中（富士フイルム）  
司会：長瀬公一（博士セミナー実行委員会副委員長、東レ）  
16:40-16:50 総括 山近 洋（博士セミナー実行委員会副委員長、住化技術情報センター）  
16:50-17:50 パネリスト、実行委員との質疑応答・意見交換

**参加費**：無料。

**申込方法**：当日会場にて申込み可能ですが、①氏名、②所属・役職、③連絡先（〒、住所、電話番号、FAX番号、E-mail）を明記し、事前に下記宛お申し込み下さい。

#### 申込先：

(社)日本化学会 企画部 松原  
〒101-8307 千代田区神田駿河台1-5  
電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318  
E-mail: matsubara@chemistry.or.jp

#### 問合せ先：

(社)日本化学会 企画部 百武  
電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318

E-mail: hyakutake@chemistry.or.jp

### 7-7-7 環境・安全シンポジウム 2009

環境安全に配慮できる人材の育成  
—大学における教育の現状と方向性—

主催：日本化学会環境・安全推進委員会

大学は研究教育機関として、新規の実験研究が抱えるリスク、環境安全の確保、コンプライアンス等を考慮した上で、合理的でバランスのとれた安全管理と教育手法の確立が重要かつ喫緊の課題となっている。また、社会へ向けての人材輩出といった役割を考えると、学生の環境安全に対する意識や感性を着実に醸成し、合理的な環境安全配慮姿勢及びリスク削減の考え方を身につけさせるための教育プログラムが必要である。本シンポジウムでは、大学実験室におけるいくつかの具体例を取り上げ、その問題点の抽出と解決策の提案を行うとともに、新しい管理手法や教育プログラムのあり方を考える。

**実施日** 3月29日（日）13:30-17:00

#### プログラム

- 13:30-13:45 開会挨拶（環境・安全推進委員会 委員長）山辺正顕  
13:45-14:15 大学における事故事例とその活用（東京大学大学院新領域創成科学研究科）大島義人  
14:15-14:45 局所排気装置の適切な運転と合理的な管理（(株)ダルトン）春原伸次  
14:55-15:25 安全講習のあり方と体験的学習の有効性（大阪大学安全管理部）山本 仁  
15:25-15:55 企業が求める大学の安全教育（日立化成工業(株)CSR室）藤井義勝・下田修一郎  
16:00-17:00 パネルディスカッション—アンケート結果の解析をもとに（総合司会：事業小委員会委員長）大島義人

**参加費**：無料。講演資料代：1,000円（当日徴収）。

**定員**：100名

**申込方法**：「3/29 環境・安全シンポジウム出席」と標記し、氏名・所属・連絡先住所・電話番号・FAX番号・E-mailを明記の上、E-mail (matsubara@chemistry.or.jp)にてお申し込み下さい。なお、当日は13時から受付を行います。

#### 申込先/問合せ先：

(社)日本化学会 企画部 松原・保倉  
〒101-8307 千代田区神田駿河台1-5  
電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318  
E-mail: matsubara@chemistry.or.jp

**ご案内**：環境・安全シンポジウム併催行事として、「第3回環境・安全問題見学会」を実施いたします。詳細はウェブサイト (<http://www.csj.jp/es/>) をご覧下さい。

### 7-7-8 「サステイナブル資源・物質戦略」—Sustainability Technology (ST) を保証する“ナノ化学空間”—

主催：日本化学連合・日本化学会・科学技術振興機構  
化学はナノテクノロジーの創出と発展に大きく貢献して

きた。また政策課題である環境・エネルギー問題などにおいてもナノテクノロジーがキー技術として期待されており、基盤としての化学的機能・合成・解析などが果たす役割は非常に大きく、特に「ナノ化学空間」から生まれるナノテクノロジーは今後のSustainability Technology (ST)を保証する革新的技術として重点的な研究推進が図られるべきである。しかし、ナノテクノロジーと化学を真正面から結び付けて両者の関係を検討した例はあまりない。そこで、日本化学連合では「ナノテクノロジーと化学についての検討会」を発足させ、新しいコンセプト：Sustainability Technology (ST)を保証するイノベティブ「ナノ化学空間」を作り上げ、「元素戦略」を補完し革新的ナノテク機能を創出・発展させる施策として、我が国の今後の「資源・材料戦略」の大きな柱として、提案書の形にまとめ文部科学省に提出した。その内容は今後の環境・エネルギー・資源問題への対応も含め、化学の原理に基づいて、従来の研究の延長線上でない革新的・挑戦的課題に、ナノテクノロジーとサイエンスから大胆に挑戦していくものである。「ナノ化学空間」は、秩序空間、無機有機複合空間、表面・界面、超分子・巨大分子、集積構造体などを含み、それらの合成、機能化、反応、解析などを通してSustainability Technology (ST)を保証するイノベティブなナノテクノロジーが想定される。ナノテクノロジーと化学を結びつけた「ナノ化学空間」のコンセプトについて、多くの化学関係者への理解と浸透を目的とするシンポジウムを、日本化学会と科学技術振興機構との三者の共催で、日本化学会の春季年会特別企画シンポジウムとして開催する。

**実施日** 3月29日(日) 13:00-16:00

#### プログラム

- 13:00-13:05 開催挨拶(日本化学連合会長) 御園生 誠  
 13:05-13:15 趣旨説明(日本化学会筆頭副会長・東大院理) 岩澤康裕  
 13:15-13:40 「ナノテクノロジー・材料分野における文部科学省の施策と化学への期待」(文部科学省 ナノテクノロジー・材料開発推進室) 山下 洋  
 13:40-14:05 「経済産業省の化学分野におけるナノテク関連技術開発について」(経済産業省機能性化学品室長) 福田敦史  
 14:05-14:40 「自己組織化空間の創造化学」(東大院工) 藤田 誠  
 14:40-15:15 「ナノ化学空間を利用した動く高分子ネットワーク」(東大院新領域) 伊藤耕三  
 15:25-16:00 「次世代型高次機能性ナノ金属錯体：分子性量子磁石から巨大三次非線形光学効果まで」山下正廣(東北大院理)  
 16:00-16:35 「企業におけるサステイナブル資源・材料戦略」(JST) 今成 真  
 16:35-16:40 閉会挨拶(日本化学会副会長) 澤田嗣郎

**参加費**：無料。

**申込方法**：「3/29 ナノ化学空間シンポジウム出席」と標記し、氏名・所属・連絡先住所・電話番号・FAX 番号・E-mail

を明記の上、E-mail (ishida@jucst.org)にてお申し込み下さい。

#### 申込先 / 問合せ：

日本化学連合事務局 石田  
 〒101-0062 千代田区神田駿河台1-5  
 電話(03)3292-6010 FAX(03)3292-6319  
 E-mail: ishida@jucst.org

#### 7-7-9 第3回市民公開講座

「戦後日本の技術革新と化学産業の発展：一われわれの暮らしをいかに変えたか—」

主催：日本化学会・化学史学会  
 共催(予定)：国立科学博物館・日本化学工業協会・化学技術戦略推進機構・千葉県教育委員会ほか

我が国における化学に関する貴重な資料・史料の調査と収集、また、そのデータベース化を目指して、平成17年3月、日本化学会内に「化学アーカイブズ小委員会」(現：化学遺産委員会)を立ち上げ活動しています。この事業へのさらなる協力と理解を得るため、我が国の化学史・化学工業史に関する第3回市民公開講座を開催いたします。また、講演内容に関連する歴史的に貴重な史料の展示会を下記により展示いたします。ぜひ奮ってご参加をお願い申し上げます。

**実施日** 3月29日(日) 13:00-17:35

#### プログラム

総合司会：(日本化学会化学遺産委員会顧問/(株)トクヤマ相談役) 三浦勇一

13:00-13:05 開会挨拶(日本化学会平成21年度会長) 中西宏幸

13:05-13:20 日本化学会化学遺産委員会の活動について(日本化学会化学遺産委員会委員長) 植村 榮

13:20-14:00 基調講演「20世紀の化学技術：21世紀が見えてくる」(化学史学会会長・日本化学会化学遺産委員会委員/名古屋都市産業振興公社産学連携コーディネータ) 亀山哲也

14:00-14:50 「繊維技術をベースとした技術開発」(東レ(株)繊維研究所所長) 笹本 太

15:00-15:50 「ハプニングとセレンディピティから生まれた技術革新＝ポリオレフィン製造技術」(三井化学(株)シニアリサーチフェロー) 柏 典夫

15:50-16:40 「化学が支える電気分解技術の進化：水銀法からイオン交換膜法へ」(旭硝子(株)取締役常務執行役員CTO) 加藤勝久

16:40-17:30 「JSR(株)の事業構造の変革と今後の日本化学産業」(JSR(株)専務取締役) 小柴満信

17:30-17:35 閉会挨拶(日本化学会化学遺産委員会委員) 岡崎廉治

#### 史料展示会ご案内：

日時：3月27日(金)午後～29日(日)

会場：日大理工学部船橋キャンパス理工スポーツホール  
 展示候補：講演内容に関する写真・説明用パネル・製品

展示ほか

**参加費**：無料。講演会資料代：1,000円（予価）

**申込方法**：本会 HP よりお申し込み下さい。

**問合せ先**：

日本化学会 企画部 太田

電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318

E-mail: oota@chemistry.or.jp

### 7-7-10 環境ナノテクノロジー

#### —石油リファイナリーの転換と省エネに貢献するナノテクノロジー—

主催：日本化学会 産学交流委員会

石油の高騰によりバイオマス市場が立ち上がりそうな勢いである。20世紀末から環境3Rの掛け声で推進されてきたケミカル製品の開発に、バイオリファイナリーという新たなパラダイムが加わり、原油を原料としてきたケミカル製品のプロセス革新も行われつつある。本シンポジウムでは、生物に必要な水資源問題解決に利用されるナノテクノロジーから、新たなプロセスパラダイムであるバイオリファイナリー、製品に展開されている省エネナノテクノロジーという原料から製品に至る流れで持続可能な社会発展に寄与する環境ナノテクノロジーについて議論したい。

**実施日** 3月30日（月） 午前・午後

#### プログラム

10:00-11:00 基調講演「環境ナノテクノロジー（仮題）」（東北大学 多元物質科学研究所 教授）栗原和枝

<水資源問題>

11:00-11:40 ナノテクノロジーによる水再利用とリン回収の技術（北海道大学 環境ナノ・バイオ工学研究センター 教授）渡辺義公

11:40-12:20 世界の水環境問題解決に貢献する日本の膜分離技術（東レ(株)顧問）栗原 優

12:20-13:20 昼食休憩

<環境プロセッシング>

13:20-14:00 植物由来のバイオディーゼル生産（仮題）（大阪大学大学院工学研究科 特任准教授）柴垣奈佳子

14:00-14:40 バイオマスから有用化学品へ—新規生体触媒の開発—（仮題）（三井化学(株)触媒科学研究所生体触媒技術 UL）田脇新一郎

14:40-14:50 休憩

<省エネ>

14:50-15:30 ハイブリッド自動車と材料（仮題）（トヨタ自動車(株)HV 材料技術部 部長）村松正隆

15:30-16:10 ハイソリッド水性塗料（仮題）（日本ペイント(株) 執行役員 R & D 本部長）青木 啓

16:10-16:50 太陽電池の開発動向と材料（シャープ(株)ソーラーシステム事業本部副本部長）佐賀達男

司会進行：戸嶋直樹（山口東京理科大）、長瀬公一（東レ）、倉地育夫（コニカミノルタビジネステクノロジーズ）、前田修一（三菱化学科学技術研究センタ

ー）

**参加費**：無料。講演要旨集：希望者に1,000円で頒布。

**申込方法**：当日会場にて申込み可能ですが、①氏名、②所属・役職、③連絡先（〒、住所、電話番号、FAX 番号、E-mail）を明記し、事前に下記宛お申し込み下さい。

**申込先**：

（社）日本化学会 企画部 松原

〒101-8307 千代田区神田駿河台1-5

電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318

E-mail: matsubara@chemistry.or.jp

**問合せ先**：

（社）日本化学会 企画部 百武

電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318

E-mail: hyakutake@chemistry.or.jp

### 7-7-11 第16回化学教育フォーラム 理科・化学の普及交流を考える

普及・交流委員会フォーラム企画 TG

日本化学会化学教育協議会 普及・交流委員会は幅広く様々な活動を行っているが、その活動の詳細については意外に知られていない。そこで今回のフォーラムを通じて広く知らしめ、普及交流の現状と問題点を整理し、多方面の先生方との議論を通して、中・高現場の化学教育を支援する材料を提供する。また、化学の普及交流活動における指導者の養成法や安全な実験法など情報交換の機会が会場で開催することを期待する。

**実施日** 3月30日（月） 09:00-14:00

#### プログラム

<09:00-09:15>

1. 開会の挨拶（化学教育協議会議長：東京理科大学）井上祥平

2. （普及・交流委員会委員長：開成中学高等学校）齊藤幸一

<09:15-10:15>

3. なぜナニ化学クイズショー（クイズショー TG 主査：早稲田大学）鹿又宣弘

4. 出会いのための実験体験—幼稚園・学童保育への活動を通じて—（実験体験 TG 主査：桐蔭横浜大学）齋藤 潔

5. 全国の小学生に家庭でできる実験を届ける「わくわく理科タイム」—楽しく実験を通して科学する心を育てる—（わくわく理科タイム TG 主査：江東区立亀戸第二中学校）牧野順子

<10:30-11:30>

6. 化学だいきクラブの活動紹介と展望（化学だいきクラブ小委員会委員長：首都大学東京）内山一美

7. 全国高校化学グランプリ—現状と今後の展開—（化学グランプリ・オリンピック委員会委員長：武蔵大学）葉袋佳孝

8. NICE—アジアにおける化学教育者ネットワークへの誘い—（国際関係小委員会委員長：東京学芸大学）鎌田正裕

<11:40-12:30>

9. パネルディスカッション 司会 齊藤幸一

10. 閉会の挨拶 齊藤幸一

<12:30-14:00>

11. 交流会

**参加費**：無料。

**申込方法**：事前申込不要。

**申込先/問合せ**：

(社)日本化学会 企画部 大倉

〒101-8307 千代田区神田駿河台 1-5

電話(03)3292-6164 FAX(03)3292-6318

E-mail: ohkura@chemistry.or.jp

### 7-7-12 JST Innovation Bridge:

#### 学から産へのシーズ発表会

主催：(社)日本化学会・(独)科学技術振興機構

大学等のシーズを産業界の視点で見いだすための産学の出会いの場として、標記発表会を第89春季年会に合わせて実施いたします。本企画は、ここでの出会いがその後、科学技術振興機構(JST)の研究費支援公募事業(最長1

年、800万円程度/課題)への応募等、産学連携に発展することを期待しております。

ご自分の研究のアイデアや成果、技術シーズを産業への応用に発展させること期待される大学等の研究者からのユニークなテーマを募集し、広く産業界の方々にお聞きいただきます。

**実施日** 3月30日(月) 午後

**プログラム**

プログラムの詳細は(独)科学技術振興機構のホームページに掲載いたします(URL: <http://deainoba.jp/>)。

**参加費**：無料。

**申込方法**：(独)科学技術振興機構のホームページ(URL: <http://deainoba.jp/>)よりお申し込み下さい。

**問合せ**：

(独)科学技術振興機構 技術展開部イノベーション創出課

〒102-8666 千代田区四番町 5-3

電話(03)5214-7995 FAX(03)5214-8496

E-mail: innovdei@jst.go.jp