

## お知らせ

## 日本化学会第90春季年会 (2010) のお知らせ

第90春季年会実行委員会

会期	平成22年3月26日(金)～29日(月)	
会場	近畿大学本部キャンパス(東大阪市小若江3-4-1)	
実行委員長	柳 日馨(大阪府立大学大学院理学系研究科・教授)	
内容	アカデミック・プログラム(AP:一般研究発表)	(口頭・ポスター)
	アドバンスト・テクノロジー・プログラム(ATP)	(口頭・ポスター)
	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・その他委員会企画ほか	
重要な日程	講演申込期間	平成21年11月17日～12月1日 24時
	予稿原稿提出期間	平成22年1月7日～1月21日 24時
	参加予約申込期間	平成22年2月1日～2月27日 24時
	プログラム公開日	平成22年2月22日(予定)
	講演予稿集発行日	平成22年3月12日(予定)
問合せ先	日本化学会 企画部 年会係 〒101-8307 東京都千代田区神田駿河台1-5 電話(03)3292-6163 FAX(03)3292-6318 E-mail: nenkai@chemistry.or.jp URL: <a href="http://www.csj.jp/nenkai/">http://www.csj.jp/nenkai/</a>	

本号では①アドバンスト・テクノロジー・プログラム(ATP)の企画内容の紹介、②緊急企画シンポジウム企画募集について掲載いたします。

## 1 アドバンスト・テクノロジー・プログラム

春季年会では化学技術分野を中心とする研究発表を通じて広く産学交流の促進を図る目的で2005年より“アドバンスト・テクノロジー・プログラム(ATP)”を実施してきました。

6年目を迎える第90春季年会のATPは産業界が関心のある技術分野における最新の研究成果や技術動向の発表に加え、産業界と大学、学会間の交流にとどまらず、産業界や異業種の交流・融合の場を提供するとともに、企業における若手研究者や技術者の教育・育成の場としても活用するという方針のもと、下記のような新たな取り組みを行い、プログラム編成等内容をさらに充実させます。

- ・よりターゲットを明確にした講演
- ・若手研究者による講演の増加
- ・パネルディスカッションの実施
- ・インキュベーションタイムの充実
- ・交流会の復活

新たなATPへの産業界・アカデミアから多くの方の積極的な参加を期待しております。

**実施日** 3月26日(金)・27日(土)、2日間  
※交流会は3月26日(金)夕刻を予定

## 実施分野及びセッション一覧

分野	セッション
先端機能材料	T1. 微細パターン化技術と材料の織成す未来像
	T2. ディスプレイ材料の開発最前線
	T3. フォトニクス材料・デバイスがもたらすFace-to-Faceコミュニケーションの世界
	T4. デジタルファブ리케이션への取り組み最前線
	T5. 物質・エネルギー変換材料
環境・資源/ 新エネルギー	T6. 未来を創る環境・資源テクノロジー
	T7. 低炭素社会を実現する新エネルギー技術
バイオケミカルズ	T8. 未来産業を支えるバイオケミカルズ

## 講演申込概要(ATP版)

申込期間: 11月17日(火)～12月1日(火)

申込方法: ウェブサイトのフォームをご利用下さい。

発表者の資格: 日本化学会の会員に限りません。

発表形式と講演時間:

- ・口頭講演 20分(C講演)もしくは30分(D講演)
- ・ポスター 45分～60分(予定)

※講演申込に関する詳細情報は本誌10月号または春季年会ウェブサイト(<http://www.csj.jp/nenkai/>)をご覧ください。

## 先端機能材料

### T1. 微細パターン化技術と材料の織成す未来像

A. 次世代リソグラフィ、B. ナノインプリント、C. 自己組織化による微細パターン形成

**セッションオーガナイザー：**古澤孝弘（阪大産研・准教授）、松井真二（兵庫県大高度産業科学技術研・教授）、関隆広（名大院工・教授）

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 エキシマー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「次世代リソグラフィ」技術として、ダブルパターンニング技術や Extreme Ultraviolet (EUV, 13.5 nm) 光を露光源とした EUV リソグラフィが期待されている。特に、EUV リソグラフィでは、光のエネルギーが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、新たな反応系を利用した新規材料の創出が期待されている。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」や「自己組織化による微細パターン形成」が近年注目を集めている。「ナノインプリント」はリソグラフィ技術で克服すべき課題の一つであるラインエッジラフネス（LER）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。「自己組織化による微細パターン形成」は分子の自己組織化現象を応用したもので、現行の半導体製造装置を流用でき、高コストの製造装置が不要な上、製造プロセスを大きく変える必要がないのでリスクが少ないというメリットがあり、アプリケーションへの適用範囲が広く注目されている技術である。近年では、リソグラフィ技術あるいはナノインプリントで作製した“ガイド”を利用した、高度な自己組織化パターンの制御が注目を集めている。

「次世代リソグラフィ」のセッションでは、ダブルパターンニング技術、EUV リソグラフィ等の最先端超ファインパターン形成技術の近年の進展を概説するとともに、Seleteでの露光機の立ち上げにより開発・評価が進んでいる EUV レジストを中心に、近年、多様性が増してきた次世代分子レジスト、新規化学増幅・非化学増幅レジスト等のレジスト材料開発の最先端を紹介する。22 nm 以下の解像度における高感度加工の実現に向け、材料設計・開発のための戦略を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、さらに量産化が確実視されているアプリケーション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。

「自己組織化による微細パターン形成」は、分子集合体や

ブロック共重合体、あるいは有機無機複合体の規則的な自己組織化、外部刺激による自発的なパターン形成に基づく方法であり、高額な装置を用いる必要がないことが大いに魅力的であり特徴である。さらに、このアプローチでは単なる微細描画だけでなく、用いる材料系の化学的特性により、多様な新機能を付加できることも可能である。上記の二つのセッションの技術と比較すると、この技術は基礎的な萌芽・探索段階にあり、その利用の可能性と実用化は今後の努力に委ねられている。現状と問題点などが活発に議論できる場が提供できれば幸いである。

### T2. ディスプレイ材料の開発最前線

A. OLED、B. 電子ペーパー

**セッションオーガナイザー：**鎌田俊英（産総研光技術・研究グループ長）、小林範久（千葉大院融合科学・教授）

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。中でも次世代ディスプレイとして有機 EL (OLED) の研究開発が活発に行われ、テレビやモバイルディスプレイに実用化が進んでいる。また、従来の紙媒体の代替えとして、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て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、OLED、電子ペーパーの二つのサブセッションを設け、未来のディスプレイ開発の現状と技術課題、それを支える材料、部材、デバイスやプロセス技術の最新技術動向について討論する。また、今回は OLED サブセッションにおいては、プリンタブルエレクトロニクスや OLED 照明にまで広げて発表していただき、未来技術の可能性について活発に討論する場を提供したい。

### T3. フォトニクス材料・デバイスがもたらす Face-to-Face コミュニケーションの世界

A. 通信ネットワーク、B. 光システム、C. ポリマーファイバー、D. ディスプレイ、E. 光トランシーバー

**セッションオーガナイザー：**小池康博（慶應大理工・教授）、西井準治（北大電子研・教授）、横山士吉（九大先導研・教授）

シリコンバレーから生まれたインターネットは社会を大きく変えたが、便利になればなるほど、「小画面とキーボードから抜け出せない」「人が技術に合わせなくてはならない社会」であるように思われる。それに対し、圧倒的なビットレートと、圧倒的な高画質・大画面ディスプレイが開発されると、家庭にいながら離れた人たちと、臨場感あふれる Face-to-Face コミュニケーションが実現する。そのキーとなるイノベーションはフォトニクスであり、それを支える新しいフォトニクス材料・デバイスに熱い注目が寄せられている。

本セッションでは、フォトニクス材料・デバイスの最前

線を①通信ネットワーク、②光システム、③POF、④ディスプレイ、⑤光トランシーバーの観点から第一線でご活躍の招待講演者にお越しいただき、活発な議論の場とした。またより深く参加者にご理解いただくため、講師の先生方との懇談を行える「インキュベーションタイム」や「講師の先生方によるパネルディスカッション」等を行いたいと考えている。

#### T4. デジタルファブリケーションへの取り組み最前線

A. インクジェットプリントの産業用途への応用

セッションオーガナイザー：西 真一（コニカミノルタ IJ・開発統括部長）

オンデマンドデジタル印刷には電子写真、インクジェットプリンティング技術が知られている。これらのデジタル印刷技術をどのような分野に展開していこうとしているのかを、現状とともに将来への検討状況をみたい。

特に小液滴から大液滴を高精度に着弾させることが可能なインクジェット技術は、種々の分野への展開が期待されている。特に産業用途への展開はカラーフィルター製造がよく知られている。しかしながら、他の用途で実際に採用を考えられている例は従来の画像を描画する大判プリンターであり、紙だけでなく塩ビやポリエステル等のフィルムや木綿、絹、ポリエステル布帛等にも用途が拡大されているが、インクは染料や顔料である。種々の分野への応用が期待されているインク材料とその特性と期待される用途を具体的に検討している例の紹介から、今後のデジタルファブリケーションの展開可能性を考えたい。分野としてはエレクトロニクス、医療、印刷等への応用例の紹介がある。

#### T5. 物質・エネルギー変換材料

A. 生体触媒、B. ナノパーティクルテクノロジー

セッションオーガナイザー：増田秀樹（名工大院工・教授）

21世紀に突入してから、環境問題やエネルギー問題の解決が取りざたされ、化学の分野でも急に、グリーンケミストリーとかサステナブルケミストリーという言葉がよく使われるようになった。「環境に負担をかけない持続可能な化学」を推進しよう、というわけである。その観点から物質やエネルギーの変換に酵素や微生物（生体触媒）を利用するバイオテクノロジーやナノテクノロジーが注目されている。温和な条件下での選択性の高い反応が生体内だけではなく、フラスコや反応釜の中でも実現できることが示されているからである。また、最近、ナノテクノロジーの分野の中でも、ナノレベルになることによって触媒機能や新しい物性の発現などが見られ、ナノパーティクルテクノロジーへの期待が高まっている。本セッションでは、近未来に期待される低環境負荷な材料として、生体触媒材料とナノパーティクルテクノロジーについて取り上げ、その最先端に行く先生方に講演をお願いし、我々化学者の向かう

べき方向を議論したい。

## 環境・資源/新エネルギー

### T6. 未来を創る環境・資源テクノロジー

A. 革新的省エネ・省資源プロセス、B. 資源を考慮した材料戦略、C. 環境の保全・浄化・分析のための新技術

セッションオーガナイザー：井上健二（カネカ RD 推進部）、中村 崇（東北大多元研・教授）、坂東 博（阪府大院工・教授）

「環境」及び「資源」はあらゆる生産活動において今や最優先課題であるとともに、これらの問題の解決に向けて化学が担うべき役割は極めて大きい。本セッションでは三つのサブセッションを設けそれぞれの方向からこの問題を議論したい。

「革新的省エネ・省資源プロセス」では反応、分離、熱利用などにおける技術革新を含め生産プロセスにおける省エネルギー・省資源を目指した取り組みを、「資源を考慮した材料戦略」では枯渇が危惧される資源の有効活用技術、未利用資源の利用技術、新しい材料開発などを、そして「環境の保全・浄化・分析のための新技術」では、大気、水、土壌などに含まれる有害物質の分析技術及びその浄化技術などを、それぞれ取り扱う。この問題に関心を持つ様々な分野の方々の参加を期待する。

### T7. 低炭素社会を実現する新エネルギー技術

A. 次世代蓄電技術、B. 燃料電池・水素エネルギー技術、C. 次世代太陽光発電技術

セッションオーガナイザー：安部武志（京大院工・教授）、稲葉 稔（同志社大理工・教授）、瀬川浩司（東大先端研・教授）

セッションは、環境関連技術の中でも、特に新エネルギー技術に焦点を当て、「次世代蓄電技術」、「燃料電池・水素エネルギー技術」、「次世代太陽光発電技術」の三つのサブセッションを設けて、材料、デバイス、及びシステムについて幅広い議論を行う。これら三つは、いずれもモバイル機器や、電気自動車をはじめとする輸送設備、発電設備への展開を通じて低炭素社会を実現するためにキーと目されている技術である。基調、招待、依頼講演は、技術革新が最も期待されているこれらの分野のリーダー的な方や、第一線で活躍されている方をお願いしており、最新の技術情報の交換、産学連携のきっかけとなれば幸いである。産学官からの多数の参加と熱気あふれる議論を期待している。

## バイオケミカルズ

### T8. 未来産業を支えるバイオケミカルズ —Bio-chemicals for our future industry—

A. グリーンバイオ、B. フロンティアバイオ、C. その他

**セッションオーガナイザー**：跡見晴幸（京大院工・教授）、大橋武久（奈良先端大バイオサイエンス・客員教授）、鴻池敏郎（塩野義製薬）、須貝 威（慶應大薬・教授）、秋吉一成（東医歯大生材研・教授）、深瀬浩一（阪大院理・教授）、磯部直彦（住友化学・主席研究員）、高柳輝夫（第一三共・監査役）、渡邊英一（東北大 NICHes・産学官連携研究員）

21世紀はバイオの時代といわれて久しい。2003年にヒトゲノムが解析され、まさにポストゲノム時代に突入しており、新しいバイオ技術を生かした産業の勃興が期待されている。

そこで、期待されているグリーンバイオ、フロンティアバイオを中心としたバイオケミカルズのセッションを企画した。注目されているバイオ技術を産業界に紹介し、未来産業を支える有用なバイオケミカルズの発明につなげたい。本セッションは、グリーンバイオ、フロンティアバイオ、その他で構成されており、最先端の産学の成果を基調講演、招待講演、依頼講演、一般発表（ポスター発表）で紹介する。

A) グリーンバイオでは人と自然が共生できる世界に必要なグリーンケミストリーを実現するバイオ技術としてバイオコンバージョン、バイオマス、バイオポリマー、植物バイオなどを中心とする。これら技術はいずれも、環境調和、省エネルギー、廃棄物削減、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。その最前線の技術の産業化に言及する。

B) フロンティアバイオでは我が国の基礎研究が世界的にも高いレベルにあるナノバイオテクノロジー分野においてその応用の領域・範囲を考える場とする。その内容はナノバイオ、バイオ計測、バイオマテリアル・先端医学で

ありその具体的な産業化の可能性を議論したい。

C) その他では、未来志向の挑戦的バイオ技術や先鞭を切った実用化技術を紹介する。

本セッションでは、未来産業を支えるバイオケミカルズの創製のために研究でご活躍の講演者、発表者と聴衆とが一堂に会してバイオ技術の研究開発と産業化について、その現状と将来を議論する場を提供する。

### 2 「緊急企画」 企画案募集について

第83春季年会（2003）より、中長期的戦略を視野に入れた特別企画とは別に、例えば高温超伝導の発見のように当該分野にパラダイムシフトをもたらすような重要な発見や技術展開、新たな研究動向、施策等に発した緊急の話題について、“緊急企画（Hot & What）セッション”を設置しております。これはホットな話題を中心に自由な発表・討議を行っていただくもので、真に緊急性があるもののみといたします。申込み時点では発表者、討議形式等の内容は未定で構いません。企画の採否については、春季年会実行委員会にて検討の上決定いたします。なお、セッションは2時間を限度とし、日時と場所は申込者の希望も参考にして実行委員会で決めさせていただきます。

年会プログラム（Web版）には“緊急企画”の行われる日時と場所を掲載し、企画プログラムの詳細はすべて春季年会ウェブサイト（<http://www.csj.jp/nenkai/>）上で公開いたします。

**締切** 平成22年2月2日（月）

#### 応募方法

以下の事項をご記入の上、E-mailにてご応募下さい。

- (1) 企画タイトル（仮）、(2) 企画テーマの内容説明（約300字）、(3) 緊急性の説明及び話題が発生した時期、(4) 講演候補者氏名、所属と演題（未定でも可）、(5) 企画の討議形式（進め方は自由です）、(6) 企画応募者氏名及び連絡先（勤務先所在地、電話番号、FAX番号、E-mail）

#### 応募先

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