

第60回 高分子夏季大学 プログラムー進化する高分子ー

7/8（水）		総合講演	
14:00-15:00		総合講演1:超薄膜化、強硬化しなやかタフポリマーの実現 （東京大学大学院新領域創成科学研究科）伊藤 耕三 燃料電池やLi電池の飛躍的な力向上と小型化、車体構造の劇的な軽量化と信頼性の向上を通じて省エネ・高安全性自動車を実現するために、内閣府・革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）として「超薄膜化・強硬化しなやかなタフポリマー」の実現」が採択された。本プログラムの概要と目標を紹介する。	
15:10-16:10		総合講演2:「高分子ナノテクノロジー」を基にした高分子メガテクノロジーへの展開ー産学連携の勧め （東京工業大学）西 敏夫 高分子ナノテクノロジーの開拓とそれを基盤にした産学連携研究による超低燃費タイヤ用ゴム材料や、高性能耐震ゴム開発等のメガテクノロジーへどう展開してきたか講演する。同時に今後の産学連携に関して述べる。	
16:20-17:20		総合講演3:化学企業における触媒の研究開発 （三井化学株式会社）藤田 照典 化学企業における触媒の研究開発について、オレフィン重合触媒を例として開発の考え方や応用展開について紹介します。	
17:30-18:00		総合講演4:震災を乗り越え、酒造りの伝統を未来に伝える日本酒 （吉乃川株式会社）高橋 方夫 10年前に発生した中越地震で被災した多くの蔵が、1件も廃業することなく事業を継続出来た。復興までの経緯と日本酒業界の現状、おいしい味わい方を酒造りの工程を紹介しながらお話ししたい。	
18:10-20:00		ミキサー	
7/9（木）		B会場	C会場
分科会テーマ		フォトニクス材料から始まるイノベーション	バイオミメティクス
9:00-9:50		B-1: 多加谷明広（慶應義塾大） フォトニクスポリマーと液晶ディスプレイ ポリマーの複屈折に着目した研究により、ゼロ・ゼロ複屈折ポリマー、ゼロ複屈折粘着剤、超複屈折フィルムが誕生した。これらの最新動向と液晶ディスプレイへの応用について紹介する。	C-1: 下村政嗣（千歳科学技術大） バイオミメティクスと高分子 ナイロンやマジックテープのように生物を模倣した材料開発の考え方は古くからある。今世紀になりヨーロッパを中心にバイオミメティクスの国際標準化の動きがはじまり、新たな展開をもたらしている。バイオミメティクスの現代的意義と材料開発の動向を述べる。
10:00-10:50		B-2: VACHA Martin（東工大） 単一分子分光法ー有機材料のナノ世界を知る窓ー 近年、ナノスケールにおける物性解析のための新手法として、単一分子分光法が着目されている。本講演では、共役系高分子の光物性および電界発光、ガラス転移温度付近での高分子の分子運動、自然および人工の光捕集システムの構造と光物性の研究について紹介する。	C-2: 針山孝彦（浜松医科大） ナノスケールが拓く構造観察の世界 本報告は、高真空環境を必要とする電子顕微鏡内で生きたままの状態の生体に高分子を重合したナノ薄膜を付与することでガスや液体のバリアーとして機能させる事で生命維持し、超微細構造の観察を簡便に実施できるようにしたものである。我が国発の独創的な技術であり、バイオミメティクス研究をはじめとした広い分野での使用が見込まれる。
11:00-11:50		B-3: 尾坂格（理化学研究所） 半導体ポリマーで挑む“塗って作る”太陽電池の開発 近年、“塗って作る”有機薄膜太陽電池の開発研究が活発に行われている。本講演では、その主役となる半導体ポリマーの開発について紹介する。太陽電池の高効率化に向け、ビルディングユニットの探索を含めた分子設計やポリマーの配向制御、太陽電池の作製・特性について議論する。	C-3: 椿 玲未（海洋研究開発機構） 海綿動物に学ぶバイオミメティクスの可能性 海綿動物は、体内に張り巡らされた網の目のような水路を使って、水の中に含まれる微細な有機物を濾しとって食べる固着性の動物です。本講演では、海綿動物が持つ優れた機能や生活様式を紹介し、バイオミメティック応用の可能性について議論する。
分科会テーマ		革新的高分子複合材料	ナノメディシンの新展開
13:00-13:50		B-4: 佐藤千明（東工大） 自動車構造用材料の多様化と接着接合技術 近年の自動車軽量化の流れに伴い、自動車構造用材料の多様化が進んでいる。従来のスチールのみならず、アルミ合金やプラスチック、また繊維強化複合材料の適用が進んでいる。これら異種材料を用いてマルチマテリアル車体を実現するためには接合技術が重要であり、その中でも接着接合が期待されている。本講演では、接着接合技術を取り巻く現状について最近のトピックスを含めて解説する。	C-4: 石原一彦（東京大） バイオメディカルポリマーの設計法と実用化 生体親和型ポリマー・バイオマテリアルを設計・工業的規模で創製し、世界的に利用されるに至ったプロセスについて解説するとともに、我が国で実用化した医療デバイスの具体例を紹介する。
14:00-14:50		B-5: 影山裕史（金沢工大） 自動車と高分子 限りない潜在性から車材料としてなくてはならない存在となった高分子は、益々その応用価値を構築、機能面で広げつつある。ここでは、最近注目されている炭素繊維強化樹脂を中心に紹介し、高分子に対する期待や課題をもとに、将来の車材料の方向性について議論したい。	C-5: 馬場嘉信（名古屋大） ナノバイオ計測の最前線 ナノバイオデバイスの開発が、単一分子・細胞計測などバイオ計測にパラダイムシフトを起こしている。本講演では、ナノワイヤ・ナノポアががん早期診断・治療、ナノ量子材料IPS細胞再生医療など、ナノバイオ計測の基礎から実用化に向けた研究動向についてわかりやすく解説します。
15:00-15:50		B-6: 西野 孝（神戸大） 軽量・高強度を実現する革新的構造材料としての高分子複合材料 金属がもたらした構造材料を高分子複合材料で代替すると共に、新たな機能、革新的な特長を見出すことを目指しています。そのため特許調査結果を含めた動向分析、トピックスを紹介したいと思います。	C-6: 菊池 寛（エーザイ） ドラッグデリバリーシステムの最前線 主要理効果とともに毒性も併せもつ薬物の体内動態を制御して、その効果を最大限に発揮させるDDS（ドラッグデリバリーシステム）技術は、今では創薬の重要なツールの一つになっている。本講演では、主に注射剤DDS医薬品の最新動向と課題、更には今後の展望について概説する。
16:00-17:30		講師を囲んでの質問の会	
17:40-19:30		懇親会	
7/10（金）		B会場	C会場
分科会テーマ		プリンテッドエレクトロニクス	新潟発産業資源
9:00-9:50		B-7: 時任静士（山形大） 健康長寿を目指したスマート有機バイオセンサの研究開発 有機FET技術を活用することで、体調や病気の予兆に関連する生体物質を高感度に出検するウェアラブルバイオセンサの研究に取り組んでいる。本講演では、抗体、グルコース、タンパク質など様々な生体マーカーを計測する革新的な技術について紹介する。	C-7: 明歩谷英樹（新潟県工業技術総合研究所） 新潟県染織試験場から素材応用技術支援センターまでーその百年支援について 新潟県では古くから地場産業である繊維産業が盛んで、それに伴い染め織り試験場が整備され昨年100年の節目を迎えました。企業と共に歩んできたその百年の歴史の一端をご紹介します。
10:00-10:50		B-8: 能木雅也（大阪大） 紙は何色？どうやって使う？ セルロースナノファイバーとは幅4-15nmのとても微細な繊維であり、すべての植物に含まれる無尽蔵な天然資源です。このナノファイバーを使って、2008年、私達は世界で初めて「透明な紙」をつくることに成功しました。現在は、新たなセルロースナノファイバー材料の開発、透明な紙を用いた電子機器・ペーパーエレクトロニクスの研究を行っています。	C-8: 藤井信彦（電気化学工業） 新潟県産石灰石からできるゴムークロロプレンゴム（CR）の開発と発展ものがたりー 1962年、石灰石を原料に生産を開始したCRは、耐候性・耐熱性・耐油性等の特性を持つバランスのとれた特殊ゴムとして、工業用品、接着剤、浸漬製品など広範な用途に使用されている。年産2,400tから50年を経て世界最大の能力10万tを有するに至った開発の歩みと苦労を紹介する。
11:00-11:50		B-9: 岡本敏宏（東大新領域） 屈曲型バイ電子コアに基づく実用向け有機半導体材料の開発 講演者が最近開発した「屈曲型バイ電子コア」は、次世代電子デバイスとして期待されるプリンテッドエレクトロニクスの根幹を成すべき半導体材料の要件を兼ね備えた革新的な有機半導体分子群である。本講演では、講演者が取り組んだできた化学およびデバイス工学的な分野横断型アプローチについて紹介する。	C-9: 岡元松男（きものブレイン） 縮小するきもの市場で新しい需要を創造し成長する 業界で初めてきものフッターケアを事業化した。消費者の立場で商品企画開発を行い水で洗える絹のきものを信州大学と共同開発をし、新しい市場を創造した。また毎年新年を採用し技術の継承にも力を入れる。

皆様からのお申込みお待ちしております。