

平成21年活動報告

●東北ポリマー懇話会関連事業

1 講演会～平成21年東北ポリマー懇話会総会講演会～

主 催：東北ポリマー懇話会

共 催：高分子学会東北支部

日 時：平成21年1月23日（金）13：00～17：30

会 場：盛岡市産学官連携研究センター（コラボMIU）

参加者：22名

報告者：大石好行

1. 新世代バイオミメティクスとしての自己組織化マテリアル
東北大学WPI・多元物質科学研究所 教授 下村政嗣
2. ポジ型感光性ポリベンゾオキサゾール樹脂の開発
住友ベークライト（株）研究部長 番場敏夫
3. 出光興産における研究開発～機能性材料を中心に～
出光興産（株）主任研究員 石井宏寿
4. ポリイミドの複合化による物性制御、高機能化
京都工芸繊維大学 教授 山田保治

2 講演会～日本ゴム協会関東支部技術講演会～

主 催：日本ゴム協会関東支部

共 催：東北ポリマー懇話会

日 時：平成21年2月6日（金）13：00～16：00

会 場：ハーネル仙台

報告者：平原英俊

1. スチレン系熱可塑性エラストマーの最新情報（水添系を中心に特徴と用途例など）
旭化成ケミカルズ（株）合成ゴム開発部 荒木 祥文
2. 加硫とゴム物性
（株）興国ゴム技術研究所 所長 菊池 裕

3 講演会～第5回高分子学会東北支部若手セミナー～

主 催：高分子学会東北支部

後 援：東北ポリマー懇話会

日 時：平成21年3月9日（月）～10日（火）

会 場：鷹泉閣岩松旅館

1. ナノインプリントリソグラフィによる金属パターン形成 東北大多元研 中川 勝
2. フェノールまたはアニリンを基本骨格とするオリゴマー類の合成と構造 山形大院理工 片桐洋史
3. 高分子溶液のゲル化現象 山形大院理工 神保雄次
4. 光散乱法を用いた高分子の液中 Dynamics シスメックス 志波公平
5. 精密積層された高分子ナノ集積体の構造と機能 東北大多元研 三ツ石方也
6. 新規2次非線形光学用高性能分子の開発 福島高専 梅澤洋史
7. グルコピラノシド構造を有する5員環環状カーボネートの開環重合 山形大院理工 羽場 修

内容：東北地区の大学、研究機関、企業に所属する若手研究者を対象としたセミナーで、若手どうしの親睦・交流を深めることで研究展開に対する新しいヒントや新たな共同研究の芽などのきっかけとなり、研究の活性化およびネットワーク形成がなされることを目的として開催された。

4 講演会～第37回東北地区高分子若手研究会夏季ゼミナール～

主 催：東北地区高分子若手研究会 高分子学会東北支部

協 賛：東北ポリマー懇話会

日 時：平成21年7月29日（水）～31日（金）

会 場：たかみや瑠璃倶楽リゾート

1. 二酸化炭素を原料とする高分子合成：エポキシドと二酸化炭素との交互共重合
東大院工 中野幸司

2. ポリ(シルアリーレンシロキサン)誘導体の合成と機能 日大工 根本修克
3. 有機薄膜太陽電池の研究開発 産総研 當摩哲也
4. ソフトスピンマテリアル-高速フォトリソリズムと π 共役ラジカルポリマーへの展開
青山学院大理工 阿部二郎
5. 元素ハイブリッドによる材料創製 京都工繊大院工芸科学 中 建介
6. 有機材料の耐光性に関する企業研究 富士フイルム 宮下陽介

内容：高分子を専攻とする若手研究者が自分の専門分野にとどまらず、高分子科学の基礎から最先端の研究分野に至るまで幅広く触れ合い、情報や意見を交換する場として開催致された。

5 講演会～日本接着学会東北支部講演会 2009～

共 催：東北ポリマー懇話会

日 時：平成21年11月13日(金) 13:00～17:30

会 場：東北大学多元物質科学研究所

1. 細胞表層上のナノ糖鎖の精密集積化と生体分子間相互作用
東京工業大学大学院生命理工学研究科・JST さきがけ 森 俊明
2. 表面力装置による金属-高分子フィルム間の接着評価
東北大学多元物質科学研究所 水上雅史
3. ナノ粒子の表面修飾による生体適合化とドラッグデリバリーシステムへの応用
京都大学物質-細胞統合システム拠点・JST さきがけ 村上達也
4. メタルベース有機トランジスタにおける薄膜構造と素子性能
山形大学大学院理工学研究科・JST さきがけ 中山健一
5. 特異場を用いたポリイミドナノ粒子の作製
産業技術総合研究所 石坂孝之 研究員
6. 界面ナノ構造制御による樹脂・金属間接合
甲南大学フロンティアサイエンス学部・JST さきがけ 赤松謙祐 准教授

6 研究発表会～2009 高分子学会東北支部研究発表会～

主 催：高分子学会東北支部

共 催：東北ポリマー懇話会

日 時：平成21年11月19日(木)～20日(金)

会 場：弘前大学創立50周年記念会館

招待講演

1. 光応答性基を用いた両親媒性ペプチドの高次構造制御 東北大多元研 村岡貴博
2. シクロオレフィンポリマーの接合技術の開発とマイクロリアクターへの応用
アルプス電気 谷口義尚
3. 新規生体適合性高分子表面・界面の設計 山形大院理工 田中 賢

一般発表(45件)

内容：東北地区の高分子科学に関連している研究者が意見交換、人的交流、研究者ネットワーク形成をする場として開催した。

●青森地区

7 講演会～化学への招待 弘前大学一日体験化学教室

主 催：日本化学会東北支部

後 援：東北ポリマー懇話会

日 時：平成21年8月10日(月) 10:00～16:30

会 場：弘前大学大学院理工学部・教育学部

参加者：60名

報告者：沢田英夫

1. 毒と薬と化学
弘前大学農学生命科学部 橋本 勝

実験(6件)

内容：近隣の高校生・中学生および一般の方々への「化学」の啓蒙活動であり、内容は午前中に主催者の用意した講演を聴講し、午後には6つのグループに分かれて参加者自ら簡単な化学実験を体験した。

●岩手地区

8 講演会

主催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年3月9日（月）13：00～16：00

会場：岩手大学工学部応用化学科

1. 高屈折率感光性ポリイミドと高屈折率熱可塑性樹脂の合成
東京工業大学大学院 教授 上田 充
2. 燃料電池用高分子電解質膜の開発動向
J S R (株) リサーチフェロー 特別研究室長 後藤 幸平

9 講演会

主催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年7月23日（木）15：30～16：30

会場：岩手大学工学部5号館3階 第1講義室

報告者：大石好行

1. Fluorescent Organic Nanowires: Supramolecular Assembly, Enhanced Emission, Charge Transfer, and Switching

Seoul National University Prof. Soo Young Park

概要：“Elastic twist unit”としてビフェニレンーシアノスチルベン骨格を持つ分子は、溶液や熔融状態では全く蛍光を示さないが、分子集合体では蛍光を示すという興味深い性質を有している。特異な分子間相互作用によって、分子の平面性保持とJ会合型のスタッキングが起こり、種々のナノ構造の形成や集合体における蛍光発生を可能にしている。これらの分子の分子設計、光学特性、ナノ構造の構築、フォトニクスやエレクトロニクスへの様々な応用について解説した。

10 講演会～INS夏季講演会～

主催：岩手ネットワークシステム（INS）

共催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年8月28日（金）14：00～17：00

会場：盛岡市産学官連携研究センター 大会議室

参加者：60名

報告者：大石好行

1. 地域環境への貢献（省エネ・省資源の見える化の取組
リコー東北（株）岩手支社 藤原敏代
2. 産学官連携による新しい1.5次産業構築
株式会社 果実堂 取締役会長 井出博之
3. 木質バイオマスエネルギーの利用に向けて～岩手県林業技術センターの取り組み～
岩手県林業技術センター 主任専門研究員 阿部一成
4. アルバックの太陽電池ビジネスとハイテクを支える文化
アルバック東北株式会社 代表取締役社長 小野信一
5. 木質バイオマスのエネルギー利用動向と災害復旧利用事例
有限会社ラナシステム 代表取締役 南部智成

内容：共通スローガン「世界がぜんたい幸福にならないうちは個人の幸福はありえない」（宮沢賢治「農民芸術概論綱要」より）のもと、自然との共生、環境をテーマに講演が行われた。

11 講演会

主催：高分子学会東北支部

共催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年10月15日（木）13：00～16：00

会場：盛岡市産学官連携研究センター（コラボMIU）

1. デンドリティック高分子の合成と応用
東工大院理工 柿本雅明
2. 主鎖型液晶高分子を通して見た、液晶と高分子の興味あるインタープレイ
東工大院理工 渡辺順次

12 講演会

主催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年10月16日（金）～17日（土）

会場：八幡平ハイツ

参加者：80名

報告者：大石好行

招待発表

1. 芳香族系高分子アーキテクチャーの合成と性質」
神奈川大学 横澤 勉
2. 高圧/超高圧印加によるポリイミド薄膜の光学物性/結晶構造変化と凝集状態」
東京工業大学 安藤 慎治
3. 多分岐ポリイミドをベースとした高機能ハイブリッド材料の創製
京都工芸繊維大学 山田 保治
4. 新規ポジ型感光性ポリイミドの研究・開発
東レ（株） 富川 真佐夫
5. ポリベンゾオキサゾール（PBO）の機能化 ～高フッ素化 PBO の光導波路材料への応用～
住友電気工業（株） 柿本 正也

内容：ポリイミドを代表とする芳香族系高分子の化学と物理に関する国内最大の会議として毎年開催されているもので、本年度は岩手で行われた。

13 講演会～第20回エラストマートピックス～

主催：日本ゴム協会関東支部

共催：東北ポリマー懇話会

日時：平成20年10月3日（土）13：10～16：10

会場：岩手大学工学部テクノホール

1. 複写機の原理とゴムローラの役割
荒井製作所 第1技術部 技術マネージャー 川崎 弘志
2. ゴム材料の粘弾性、何が分かって、何が役立つ？
長岡科学技術大学 工学部 物質・材料系 教授 五十野善信

●山形地区

14 講演会

主催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年4月24日（金）14：00～17：00

会場：山形大学工学部2号館301号室

参加者：43名

報告者：川口正剛

1. Heterophase Polymerization as Synthetic Tool- Multi-Responsive Block Copolymers
Prof. Klaus Tauer (Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany)
2. Microgel Based Inks for Paper Supported Biosensing Applications
Prof. Robert H. Pelton (McMaster University, Canada)
3. Polymeric Nanotubes and Nanorods
Prof. T.G.M. van de Ven (McGill University, Canada)

内容：海外から3名の著名学者をお招きして、不均一系重合についての合成と応用に関する講演会を開催した。

K. Tauer氏は、不均一系重合を用いたリビングラジカル重合の可能性と得られたブロック共重合体の刺激応答挙動について、R. H. Peltonは、機能性微粒子を用いたバイオセンシング機能を有するペーパーについて、T. G. M. van de Venは無水マレイン酸交互共重合体を用いた超分子体構築について、それぞれ講演をした。講演後多くの質疑応答がなされ、盛会裏に終了した。

15 講演会

主催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年6月18日（木）16：00～17：30

会場：山形大学工学部VBL3階セミナーホール

参加者：40名

報告者：森 秀晴

1. Polymeric Fluorous Phases: From the Ultimate Limits of Low Polarity to Biocompatibility
Prof. Philippe Buhlmann (University of Minnesota, USA)

内容：フルオラス基（多価フルオロアルキル基）、フルオラス相、フルオラス液膜の基礎、及び各種フッ素系化合物の分子設計と選択性・分離特性との関係について概説された。さらには食品分野、生体分野、石油化学分野などでの分離精製やイオンセンサーとしての応用展開について紹介された。

16講演会

主催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年7月27日（月）16:00～17:00

会場：山形大学工学部2号館301号室

参加者：30名

報告者：岡田修司

1. Fluorescent Organic Nanowires: Supramolecular Assembly, Enhanced Emission, Charge Transfer, and Switching

Prof. Soo Young Park (Seoul National University, Korea)

内容：ビフェニレン-シアノステルベン骨格を持つ分子は、溶液や熔融状態では蛍光は全く示さないが、分子集合体では蛍光を示すという興味深い性質を示す。その蛍光発生のメカニズムと、そのような特性を示すの分子の分子設計、光学特性、ナノ構造の構築、フォトニクスやエレクトロニクスへの様々な応用などが紹介された。

●宮城地区

17講演会 ソフトナノ材料研究ステーション(SNAMS) シンポジウム

主催：東北大学多元物質科学研究所ソフトナノ材料研究ステーション (SNAMS)

共催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年6月12日 10時～17時

場所：東北大学 多元物質科学研究所 材料物性研究棟1階 大会議室

参加者：130名

報告者：宮下徳治

1. 規則性バッキーボウル連結体の合成とエネルギー貯蔵材としての応用 東北大多元研 京谷 隆
2. 金属内包フラーレンの事業化 (株)イデアルスター 表 研次
3. 酵素センサーの高性能・長寿命化 (独)産業技術総合研究所 東北センター 伊藤 徹二
4. 多分岐骨格を導入した縮合系高分子の合成 秋田大工学資源学部 寺境 光俊
5. 流路を流れる一分子の連続観察：蛋白質の折り畳み研究への応用 東北大多元研 高橋 聡
6. バイオハイブリッド材料としての超分子ヒドロゲル 京都大工学研究科 浜地 格

18講演会

主催：東北大学多元物質科学研究所

共催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年8月19日 15時～17時

場所：東北大学 多元物質科学研究所 反応化学棟2号館 2階セミナー室

参加者：30名

報告者：宮下徳治

1. 「Designing Phosphorescent Iridium(III) Complexes for Optoelectronic Application」
ソウル大学教授 Soon Young Park

概要：パク教授は、精力的に新規発光物質の合成の研究開発を行っており、基礎的にも応用的にも興味を持たれる材料を多く発表してきている。その一つにイリジウム錯体がある。リガンド物質の工夫により、発光収率が高く、センシング能力を有するユニークな錯体について、基礎から解説をお願いした。

19講演会

主催：高分子学会東北支部、東北ポリマー懇話会

共催：東北大学多元物質科学研究所

日時：平成21年12月9日（水）4時から

場所：東北大学多元研 反応化学棟 2号館 2階セミナー室（片平キャンパス）

参加者：30名

報告者：宮下徳治

1. 「Multifunctional Nanomicelles from Graft and Diblock Copolymers for Cancer Diagnosis and Therapy」

Chung Yuan University (中原大学) Prof. Ging-Ho Hsiue (薛敬和)

概要：高分子学会国際賞を受賞している Hsiue 教授の台湾における高分子学会活動や両親媒性ブロックポリマー、ポリマーミセル形成、ドラッグデリバリーへの応用展開について講演をお願いした。

20 講演会

主催：東北大学多元物質科学研究所

共催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年12月10日 16時～17時

場所：東北大学 さくらホール

参加者：150名

報告者：宮下徳治

1. タンパク質表面化学を鍵とした細胞内有機化学への展開講師：

京都大学大学院教授 浜地 格

概要：タンパク質は多彩な機能を持つ最も重要な生命分子の一つです。浜地教授は有機化学、超分子化学をはじめとする「Chemistry」を武器にタンパク質の化学・生物学・工学的研究を行っている。タンパク質の人工機能制御や新しい機能の付与、細胞内タンパク質の機能解析に有用な新しいプローブ分子や特異的ラベル化手法の開発などに挑戦し、タンパク質を中心としたケミカルバイオロジー研究について講演をお願いした。

●福島地区

21 講演会

主催：福島大学共生システム理工学類

共催：繊維学会東北北海道支部、東北ポリマー懇話会

日時：平成21年8月4日（火曜日）

会場：福島大学 M2 教室

参加者：120名

1. まだまだおもしろい繊維・高分子材料の話～超臨界流体技術、電子線照射技術を中心に～

福井大学 堀 照夫 教授

22 講演会 ～高分子コロキウム～

主催：日本化学会東北支部

共催：東北ポリマー懇話会

日時：平成21年11月2日（月）14:00-16:30

会場：日本大学工学部 次世代工学技術研究センター プレゼンテーションルーム

参加者：55名

報告者：根本修克

1. 超臨界二酸化炭素を溶媒とした高分子合成

秋田大学工学資源学部 寺境光俊

内容：環境に配慮した高分子合成を目指し、超臨界二酸化炭素を溶媒として利用したさまざまな重合法について紹介していただいた。

2. スマートバイオマテリアルの進展

物質・材料研究機構 青柳隆夫

内容：具体的な製品例や応用例を挙げながら、生体高分子材料の現状について紹介していただいた。

23 講演会

主催：東北ポリマー懇話会

共催：(株)クレハ

日時：平成21年12月17日（木）15:00～16:30

会場：(株)クレハいわき事業所 201 会議室

参加者：30名

報告者：坂部 宏、梅澤洋史

1. イオン液体と高分子が織りなす多彩な材料系

横浜国立大学 渡邊 正義

内容：イオン液体の特徴やイオン液体を用いた材料の応用についてわかりやすく解説していただいた。