

平成27年活動報告

●東北ポリマー懇話会関連事業

1 講演会～平成27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27年1月22日（木）12：30～17：00

会 場：盛岡市産学官連携研究センター

参加者：30名

報告者：大石好行

1. 「微細加工用レジストの最近の動向」
岩手大学工学部 客員教授 花畑 誠
2. 「液晶性を示すデンドリマーの構造とその応用」
山形大学大学院理工学研究科 教授 米竹 孝一郎
3. 「オリジナルな研究を目指して；
ポリペプチド、高分子改質、分子間相互作用」
福島大学共生システム理工学類 教授 金澤 等

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27年2月6日（金）13：00～15：40

会 場：仙台市情報・産業プラザ

1. 「未加硫ゴムの成形加工性評価」
（一財）化学物質評価研究機構 高分子技術部 技術一課課長 近藤寛朗
2. 「エラストマー・ゲル材料の力学特性と刺激応答挙動」
京都市工芸繊維大学工芸科学研究科 高分子機能工学専攻 教授 浦山健治

3 講演会～平成26年度東北地区先端高分子セミナー～

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27年3月9日（月）～10日（火）

会 場：仙台秋保温泉岩沼屋

参加者：28名

1. 「 π 共役系材料の精密集積化と機能性素子への応用」
東北大多元研 山本俊介
2. 「人工細胞工学と分子ロボティクス」
東北大院工 野村慎一郎
3. 「多孔性ダイヤモンド状カーボン膜の分離特性」
物質・材料研究機構 藤井義久・佐光貞樹・一ノ瀬泉
4. 「時分割超小角 X 線散乱法を用いた外場下におけるゴム中フィラーの階層構造の変化に関する研究」
山形大院理工 西辻祥太郎
5. 「自己組織化ハニカムフィルムの生産技術とその応用」
富士フイルム株式会社 伊藤晃寿
6. 「分子超格子の作製とナノ造形技術」
東北大多元研 廣芝伸哉
7. 「高分子を用いた金属ナノ構造体の制御」
北大電子研 三友秀之
8. 「高分子フィルムの高速加熱・冷却過程における高次構造形成」
山形大院理工 宮田 剣

4 講演会～第43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27年7月8日（水）～10日（金）

会 場：ほほえみの宿 滝の湯

参加者：111名

1. 「かたちの機能を創るテンプレート」 (東京工業大学) 彌田智一
2. 「イオン液体と真空中で創る形と機能」 (大阪大学) 桑畑進
3. 「フルオレン事業、挫折と成功の軌跡 ～ものづくりイノベーター10の心構え～」
(大阪ガスケミカル) 山田光昭
4. 「高分子が遺伝子を届け、病気を治す ～高分子ミセル型遺伝子デリバリーシステムの開発～」
(東京大学) 長田健介
5. 「フィルム高機能化に向けた R2R ナノパターニング技術開発」 (旭化成) 阿部誠之
6. 「ナノインプリント技術と高分子材料開発」 (東芝) 小林敬

5 講演会～高分子コロキウム「高分子材料に向けたケミカルストーリー」～

主 催：日本化学会東北支部

共 催：高分子学会東北支部, 東北ポリマー懇話会

日 時：平成27年9月12日(土) 10:00～12:00

会 場：弘前大学文京キャンパス

参加者：40名

1. 「環境低負荷プロセスに適した有機電気-光変換材料の開発」
山形大院理工 夫 勇進
2. 「膜中、結晶中で機能するマルチブロック両親媒性化合物」
東工大院生命理工・JST さきがけ 村岡貴博
3. 「Functional Supramolecular Materials based on Designed Conjugated Molecules and Polymers」
物質・材料研究機構(NIMS) 高井淳朗

6 研究発表会～2015 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27年11月12日(木)～13日(金)

会 場：秋田大学国際資源学部附属鉱業博物館3階講堂

参加者：67名

報告者：寺境光俊

招待講演：3件、一般口頭発表39件

招待講演：

1. 「半導体高分子の精密合成～非等モル条件下における AA+BB 型重縮合系～」
(山形大院理工) 東原知哉
2. 「レシチンを修飾したタンパク医薬の開発」
(日大工) 石原 務
3. 「金属フタロシアニンナノ結晶の One-pot 合成」
(東北大多元研) 樋口剛志

●青森地区

7 講演会～2015 年度「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 弘前大学大学院理工学研究科

後 援：東北ポリマー懇話会

日 時：平成27年8月7日(金) 10:00～16:30

会 場：弘前大学理工学部・教育学部

参加者：88名

報告者：澤田英夫

講演1. 「化学を基盤としたもの創り ―有機化学と無機化学の間にて―」

弘前大学理工学研究科 岡崎雅明

実験1. 「色で測る!! ドリンク剤中の鉄の定量」 理工学研究科 北川文彦

2. 「果物のおいを作る」「ルミノールを用いた発光反応」 理工学研究科 川上 淳

3. 「酸素を吸う金属錯体の驚異」 理工学研究科 宮本 量

4. 「イクラ作りに挑戦してみよう」 理工学研究科 澤田英夫

5. 「色の秘密を探ろうー顔料の中の金属ー」 教育学部 長南幸安
6. 「パソコンで薬を科学しようー薬の働く仕組みを探るー」 農学生命科学部 橋本 勝

●秋田地区

8 講演会 秋田化学技術協会 第49回研究技術発表会ならびに特別講演会

主 催：秋田化学技術協会

共 催：秋田化学工学懇話会，東北ポリマー懇話会

日 時：平成27年3月2日（月）13：30～17：00

会 場：秋田大学ベンチャービジネスラボラトリー2階大セミナー室

参加者：65名

報告者：寺境光俊

特別講演：1件，研究技術発表：口頭発表4件，ポスター発表3件

特別講演1. 「秋田県のメタルリサイクルの現状と今後」

秋田大学大学院工学資源学研究科 准教授 川村 茂

9 講演会～第23回 ポリイミド・芳香族系高分子会議～

主 催：日本ポリイミド・芳香族系高分子研究会

共 催：東北ポリマー懇話会

後 援：高分子学会東北支部

日 時：平成27年11月20日（金）

会 場：プラザホテル山麓荘

参加者：85名

報告者：寺境光俊

招待講演：5件，ポスター発表34件

1. 「メラミン骨格を有する機能性ポリイミドの分子設計」
岩手大学工学部 教授 大石好行
2. 「 π 共役系高分子材料合成の精密制御と有機エレクトロニクスへの応用」
山形大学大学院理工学研究科 准教授 東原知哉
3. 「ポリイミドの特長を活かした製品化事例」
クラレ 遠藤了慶
4. 「溶液キャストにより得られる低熱膨張性透明ポリイミド」
東邦大学理学部 教授 長谷川匡俊
5. 「自己組織化を利用する多孔化ポリイミド膜の創成」
東京工業大学大学院理工学研究科 准教授 早川晃鏡

●岩手地区

10 講演会～第7回 次世代機能化学素材・接合技術研究会～

主 催：岩手大学研究推進機構

後 援：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日 時：平成27年2月4日（水）13：00～17：00

会 場：岩手大学地域連携推進センター 2階 ゼミ室

報告者：大石好行

1. 「航空機開発における CFRP の可能性について」
宇宙航空研究開発機構 航空本部 複合材技術研究センター 主任研究員 青木雄一郎
2. 「炭素繊維の概要と三菱レイヨンの炭素繊維・複合材料事業について」
三菱レイヨン(株) 大竹研究所炭素繊維開発センター センター長 宇野博文
3. 「CFRP 用熱硬化性ポリイミド樹脂の研究開発」
宇宙航空研究開発機構 航空本部 複合材技術研究センター 主任研究員 石田雄一
4. 「炭素繊維を中心としたコンポジット材料と、それに関わる製造装置・成形技術について」
極東貿易(株) 新素材部コンポジット課 寺岡良征

11 講演会～日本接着学会東北支部講演会2014～

主 催：日本接着学会東北支部

共 催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日 時：平成27年3月10日(火) 13：30～17：00

会 場：盛岡市産学官連携研究センター

報告者：大石好行

1. 「改質剤の in situ 生成を利用した熱硬化性樹脂の高性能化」
横浜国立大学大学院 准教授 大山 俊幸
2. 「ハイブリッドハードコート剤の設計・調製と高機能化」
岩手大学客員教授 山田 保治
3. 「チタノキサン系有機-無機ハイブリッドの開発とそれをを用いた高屈折率材料」
ナガセケムテックス（株）研究開発本部 新素材開発室 西田 裕文

1 2 講演会～高分子学会東北支部講演会～

主 催：高分子学会東北支部

共 催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日 時：平成27年3月16日(木) 13:00～16:00

会 場：盛岡市産学官連携研究センター

報告者：大石好行

1. 「形を変えるブロックコポリマー：可変な連結様式の構築と特性制御」
東京工業大学大学院 教授 高田 十志和
2. 「これまでの重縮合原理を越えた縮合系高分子合成」
神奈川大学客員教授、東京工業大学名誉教授 上田 充
3. 「企業におけるポリイミドの機能化材料設計の研究開発～液晶配向膜，低誘電材料，光学材料～」
後藤技術事務所 代表 後藤 幸平
4. 「高分子材料の研究開発を振り返って」
東レ（株） フェロー 井上 俊英

1 3 講演会～平成27年度 SPERC 環境調和型新素材講演会～

主 催：SPERC 環境調和型新素材研究グループ

共 催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日 時：平成27年5月7日（木）14:45～16:15

会 場：岩手大学工学部化学棟1階109講義室

報告者：大石好行

1. 「高分子物性-構造・相転移-」
岩手大学工学部 客員教授 米竹 孝一郎

1 4 講演会～平成27年度 SPERC 環境調和型新素材講演会～

主 催：SPERC 環境調和型新素材研究グループ

共 催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日 時：平成27年7月10日（金）14:30～16:00

会 場：岩手大学工学部化学棟1階109講義室

報告者：大石好行

1. 「高分子物性-力学特性-」
岩手大学工学部 客員教授 米竹 孝一郎

1 5 講演会～平成27年度 SPERC 環境調和型新素材講演会～

主 催：東北ポリマー懇話会

日 時：平成27年8月7日(金) 14:00～16:00

主 催：岩手大学工学部附属ソフトパス工学総合研究センター環境調和型新素材研究グループ

共 催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

会 場：岩手大学工学部化学棟1階120講義室

報告者：大石好行

1. 「リン資源の枯渇と食糧危機」
岩手大学工学部 客員教授 宮本 操

1 6 講演会 第24回 INS 夏季講演会～地球のためにわたしたちができること～

主 催：岩手ネットワークシステム

共 催：東北ポリマー懇話会

日 時：平成27年8月7日（金）13:00～16:40

会場：盛岡市産学官連携研究センター

1. 国の施策動向等について
東北経済産業局 資源エネルギー環境部 エネルギー対策課長 遠藤 司
2. 究極のエコカー「RHYBRID」で環境型社会へ貢献する
(有)マイカープラザ 代表取締役 小原隆孝
3. 「エネルギーシフト・ヴェンデ（大転換）」について
岩手県中小企業家同友会 事務局長 深沢 利元 氏
4. 「いわての産業廃棄物」を活用した産学官連携研究によるリン資材の開発
(地独)岩手県工業技術センター 素形材技術部 主任専門研究員長 佐々木昭仁

17 講演会～平成27年度 SPERC 環境調和型新素材講演会～

主催：SPERC 環境調和型新素材研究グループ

共催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日時：平成27年12月4日（金）13：30～15：00

会場：岩手大学工学部化学棟1階109講義室

報告者：大石好行

1. 「光学樹脂の分子設計・特性制御とガラス代替樹脂への応用」
岩手大学/神奈川大学 客員教授 山田 保治

18 講演会～炭素繊維強化プラスチック(CFRP)に関する講演会～

主催：岩手ネットワークシステム (INS)、SPERC 環境調和型新素材研究グループ

共催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日時：平成27年12月10日（木）13：30～16：30

会場：盛岡市産学官連携研究センター

報告者：大石好行

1. 「衛星用複合材料の研究開発」
スーパーレジン工業（株）研究開発部長 尾崎毅志

概要：軽量で高強度、高剛性、低熱膨張という特長を有する、炭素繊維強化プラスチック（CFRP）をはじめとする先進複合材料の人工衛星への適用と、衛星構体や宇宙望遠鏡など、実際の開発事例について紹介いただいた。

2. 「熱可塑性 CFRP の量産・再利用のための最新技術と産学連携事例」
近畿大学 理工学部 機械工学科 准教授 西藪和明

概要：熱可塑性 CFRP の量産・再利用に関する最新の技術および産学連携による技術開発の事例について紹介いただいた。

19 講演会～平成27年度 SPERC 環境調和型新素材講演会～

主催：SPERC 環境調和型新素材研究グループ

共催：東北ポリマー懇話会、INS スーパーファインポリマー研究会

日時：平成27年12月16日（水）13：30～15：00

会場：岩手大学工学部化学棟1階109講義室

報告者：大石好行

1. 「高分子物性-電氣的・光学的性質-」
岩手大学工学部 客員教授 米竹 孝一郎

●山形地区

20 講演会～山形大学・仏・伯 先端高分子化学シンポジウム in 米沢～

主催：日本接着学会東北支部

共催：東北ポリマー懇話会、繊維学会東北北海道支部、日本化学会東北支部

日時：平成27年6月4日（木）13：05～16：55

会場：山形大学工学部 百周年記念セミナールーム

1. "Introduction of CERMAV-CNRS"
Redouane BORSALI (CERMAV-CNRS, France)
2. "Amino Acid-Based Polymeric Assemblies with Stimuli-Responsive Properties"
Hideharu MORI (Yamagata University)
3. "GreeNanoFilms European Project towards Innovative Bio-electronic Materials & Devices"
Noémie BALLOT (CERMAV-CNRS, France)

4. "Synthesis and characterization of well-defined polythiophenes and their derivatives with narrow molecular weight distribution"
Tomoya HIGASHIHARA (Yamagata University)
5. "Synthesis and Self-Organization of P3HT-b-Maltoheptaose Block Copolymers for Photovoltaic Application"
Yoko OTSUKA (CERMAV-CNRS, France)
6. "Developing polymeric materials with potential applications in medical, pharmaceutical and tissue engineering areas"
Edvani Curti MUNIZ (Maringa State University, Brazil)
7. "Visualization of Polymer Chain Structures by AFM Using Their Two-Dimensional Films"
Jiro KUMAKI (Yamagata University)

2 1 講演会～繊維学会東北・北海道支部講演会「高強度繊維と複合材料の最前線」～

- 主 催：（一社）繊維学会東北・北海道支部
共 催：東北ポリマー懇話会
日 時：平成27年7月29日（水）13:00～17:00
会 場：山形大学工学部 百周年記念セミナールーム
1. 「ランボルギーニとの出会いと発展、そして未来」
UCHIDA(株) 内田敏一
 2. 「連続繊維強化CFRTPのハイサイクル成形要素技術」
岐阜大学 仲井朝美
 3. 「炭素繊維強化複合材料の特徴と用途展開」
東レ(株) 平野啓之

2 2 講演会～日本接着学会東北支部講演会 2015-1～

- 主 催：日本接着学会東北支部
共 催：東北ポリマー懇話会
日 時：平成27年9月18日（金）14:00～17:15
会 場：山形大学工学部講義棟4号館-113室
1. 「アレン類のリビング配位分散重合を基盤とする高分子微粒子およびナノ構造体の精密合成」
東工大総理工 富田育義
 2. 「界面を利用した超分子・高分子高次構造の構築」
熊本大院自然科学 國武雅司
 3. 「屈折率制御を可能にする有機無機ハイブリッド材料の創成」
大阪市工研電子材料 松川公洋

2 3 講演会～高分子学会東北支部講演会～

- 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27年12月3日（木）13:00～16:20
会 場：山形大学工学部百周年記念会館セミナールーム
1. 「らせん藻類とバイオテンプレートプロセス –金属マイクロコイルと電磁波の相互作用–」
東京工業大学 JST-ERATO 彌田超集積材料プロジェクト 鎌田 香織
 2. 「 π 共役系高分子の精密合成と有機エレクトロニクスへの応用」
山形大学大学院理工学研究科 東原 知哉
 3. 「高選択光環化芳香族化分解(SCAT)を活用したらせん高分子よりの分子孔含有2D超分子ポリマー・高分子複合膜の合成と気体分子ふるい膜への利用」
新潟大学大学院自然科学研究科 青木俊樹

●宮城地区

2 4 講演会～高分子・ハイブリッド材料研究センター2015PHyMシンポジウム～

- 主 催：東北大学 多元物質科学研究所 高分子・ハイブリッド材料研究センター
共 催：ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス、物質・デバイス領域共同研究拠点
協 賛：高分子学会東北支部、東北ポリマー懇話会、炭素材料学会
日 時：平成27年6月17日（水）13:00～18:20

会 場：東北大学多元物質科学研究所南総合研究棟2大会議室

参加者：60名

報告者 三ツ石 方也

1. 高分子の自己組織化と電子顕微鏡を用いた構造解析 陣内浩司
2. 水素結合ネットワークによる強弾性・プロトン伝導性の発現メカニズム 星野哲久
3. 【招待講演】有限長ナノカーボン分子の科学 (東北大WPI) 磯部寛之
4. 高分子グラフト層に基づくナノ構造制御 久保祥一
5. ジアセチレンナノ結晶における相転移型固相重合ダイナミクスの解明と非線形光学材料への展開
小野寺 恒信、千葉理絵、笠井均、及川英俊
6. 【招待講演】アルキル-C60エンジニアリング：自己組織化制御と光-エネルギー変換機能
(物質・材料研究機構) 中西 尚志
7. 京谷研における新規炭素材料の開発とその応用展開
京谷 隆、西原 洋知、干川 康人、Alberto Castro-Muniz
8. 【招待講演】単層カーボンナノチューブの構造分離 (産総研) 片浦弘道
9. 環状シロキサンをを用いたハイブリッド高分子薄膜の構築 三ツ石方也
10. 【招待講演】グラフェン表面へのタンパク質認識機構の構築
(NTT物性科学基礎研究所) 古川 一暁

内容：高分子・ハイブリッド材料に関する研究成果について、講演を行った。招待講演として、東北大WPI磯部寛之教授、物質・材料研究機構中西尚志、産総研片浦弘道首席研究員、NTT物性科学基礎研究所古川一暁研究員にそれぞれ、ナノカーボン合成、ナノカーボン集合体、カーボンナノチューブの分離・構造解析、グラフェンセンサー応用について基礎からの講演をお願いした。センター所属分野の研究紹介を行い、議論・交流を深めた。

●福島地区

25講演会

主 催：福島大学共生システム理工学類、繊維学会東北・北海道支部、接着学会東北支部

共 催：東北ポリマー懇話会、高分子学会東北支部

日 時：平成27年3月18日(水) 12:00~16:50

会 場：福島大学共生システム理工学類後援募金記念棟

1. Electro-responsive Core/Shell Nano Fiber Mats for Smart Textiles
ソウル大学(韓国) Tae Jin Kang 教授
2. Development of Dimensionally Controlled Polymer Materials by Use of Self-assembly Based on Weak Interactions
大阪大学 明石 満 教授
3. Innovation in Biomaterials Research -Cadherin・Matrix Engineering for Homogeneous Reaction Control of ES/ iPS Cells
再生医工学バイオマテリアル研究所 赤池敏宏 所長
4. 共役高分子ハイブリッドナノ結晶における最近の展開: Recent Progress on Hybridized Nanocrystals of Conjugated Polymers
東北大学 及川英俊 教授
5. アミノ酸 NCA の重合の謎を解く・高分子改質で車の軽量化、回想付: Solving the problems in amino acid NCA polymerization; Weight-saving of cars by the modification of polymeric materials; Memoirs of my researches」, 「放射能の現状の話」
福島大学 金澤 等 教授
6. Temporary Bonding and UV Laser Debondable Adhesives for 3D Multi-chip Packaging Process
ソウル大学 H-J Kim 教授
7. ZrO₂ ナノ微粒子を用いた高分子光学材料の屈折率制御: Refractive index control of polymeric optical materials using ZrO₂ nano-particles
山形大学 川口 正剛 教授
8. 不織布技術の最新動向: The Latest Trend of Nonwovens Technology
京都女子大 矢井田 修 教授
9. Promoting self-assembly of colloidal plates into smectic mesophase for spray-coatable and mechanically robust epoxy barrier films and membranes
九州大 Dr. Kevin White

- | | | |
|--------------------------------|------|------|
| 10. 機能性トリアジン系ポリマーの開発 | 岩手大学 | 大石好行 |
| 11. 高性能電気光学ポリマー実用化を目指して | 山形大学 | 岡田修司 |
| 12. グリーンマテリアル高分子の精密構造制御による物性向上 | 山形大学 | 松葉 豪 |
| 13. 多分岐ポリマーを用いた機能材料の開発 | 山形大学 | 佐藤力哉 |

26 講演会～日本接着学会東北支部講演会 2015-2～

主 催：日本接着学会東北支部

共 催：東北ポリマー懇話会

日 時：平成27年12月7日（月）13：00～16：30

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：39名

報告者：根本修克

1. 「結晶性高分子の精密構造解析技術」
山形大院理工 松葉 豪
2. 「半導体用感光性絶縁材料」
日立化成(株) 筑波総合研 松谷 寛
3. 「動的共有結合化学を利用する高分子反応系の開発～自己修復性および力学応答性高分子を中心に～」
東工大院理工 大塚英幸