

発行所
特定非営利活動法人
北関東産官学研究会
群馬県桐生市織姫町2-5
桐生地域地場産業振興センター4階
郵便番号376-0024 電話0277-46-1060

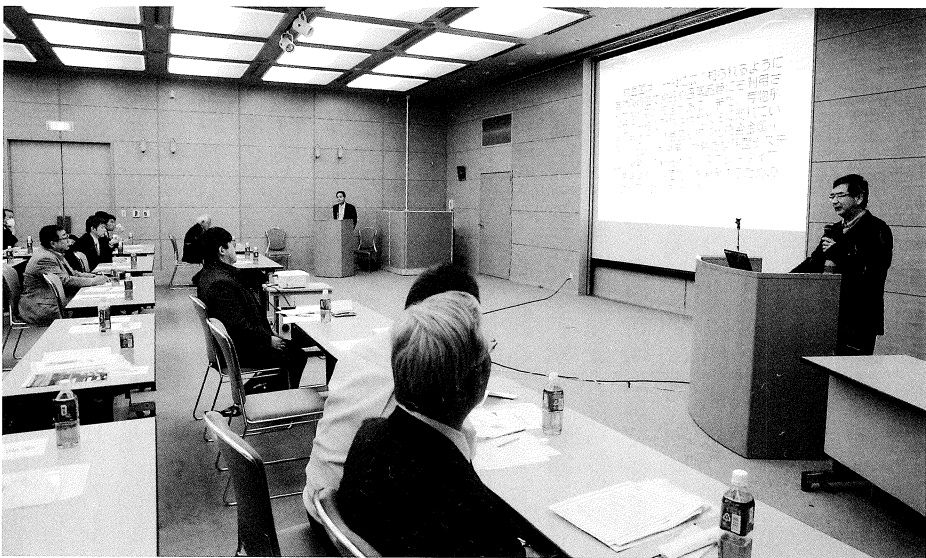
Hi Ka Lo News
Highland Kanto Liaison Organization
URL <http://www.hikalo.jp/>

第52号 (年3回発行)

プロセスや課題を共有

産業イノベーションフォーラム2016開催

共同研究の実施者らが成果報告



9人の事業者が産官学の共同研究事例を紹介した
(桐生商工会議所会館で)

伊藤教授の基調講演も

本研究会の主催する「産業イノベーションフォーラム2016」が3月11日、桐生市にある桐生商工会議所会館で開かれ、研究会の助成を利用して産官学の共同研究に取り組んだ9人の研究代表が、研究のプロセスや成果とともに、事業を通じて感じた課題などを報告。共同研究のノウハウの一部を来場者に提供した。

本研究会では毎年、主「フォーラム」は、共同研究要事業の一つとして産官学に取り組み共同研究機関の担当者、研究の概要や取り組みの経過、最終的な成果などを報告。産業イノベーション

程のポイント、研究の

100年前の技術に学ぶ

桐生からくり人形連続講座

桐生ゆかりの「からくり人形」講座が桐生市天神町の群馬大学理工学部大講義室を会場に、3月19日まで3回の日程で開かれた。100年前のからくり人形「戻橋」の発見を機に、その技術を後世に継承しようと実施された連続講座で、からくり製作者の佐藤貞巳氏、桐生市在住の筑波大学名誉教授で群馬大学同窓生の松島昭三氏、鎌倉市在住の協力し、大学生や市民にからくりの奥深さを紹介した。

しあう試み。

今回は会員企業などから約40人が出席。9事例の発表者が1人15分の持ち時間をフルに使い、共同研究に取り組む上での留意点や、研究課

航空産業分野へ 企業支援目指す

県が協議会設立

ぐんま航空宇宙産業振興協議会の設立総会が3月17日、前橋市の群馬産業技術センターで開かれ

成果などを紹介した。このうち「納豆菌に抗酸化複合金属イオン(Zn-AT)を結合させた移動型抗菌消臭剤の開発」をテーマに発表した有澤節夫氏は、「納豆菌とZn-ATの共存が可能だと分かった。納豆をはじめ、タンパク質に集まる細菌によって発生するにおいも抑制できるということも判明した」と成果を紹介した。

また、事例発表後には群馬大学産学連携・共同研究イノベーションセンター教授で研究支援人材たという縁も手伝い、群馬大学理工学部の復元公開、さらに技術の継承を狙った連続講座の開催につながった。



桐生からくりの魅力を「馬」の製作で体験する受講者たち(群馬桐生キャンパスで)

た。総会には県職員や企業、研究機関、産業支援機関、金融機関の関係者ら約100人が出席。会の目的や支援のあり方など情報共有を図った。これからの発展が見込まれる航空・宇宙産業への参入・販路拡大を目指す県内企業を支援し、産業振興を図るのが狙い。県内にもともと中島の飛行機の主力工場が置かれ、航空機製造の技術を持った中小企業の集積があった。それが戦後の自

育成コンソーシアム室長といった意味でとらえての伊藤正実氏が「産学連携における成功要因」をテーマに基調講演。『『できる』という言葉の奥にある、互いの目的を達成しあうことの大切さを訴えていた。

の講演で、初回は復元した「戻橋」を使って新旧「馬」のからくり製作をからくり人形の仕組みを指導した。講座への関心は高く、遠くは東京や長野からの生からくりの特徴を説明参加もあった。また、理

4月24日にアースデイin桐生

ミス・アースも参加

地球にやさしい身の丈にあった暮らしを考える春の環境イベント「アースデイin桐生2016」が4月24日、桐生市の群馬大学理工学部キャンパスで開かれる。今年、桐生市出身でミス・アースジャパン2015の山田彩乃さんを招き、環境について一緒に考える。出店団体は過去最多となった前回とほぼ同じ約90。体験型プログラムも多く、親子で楽しめるイベントになりそうだ。

し、大型旅客機は約300万点と裾野が広く、中小企業にとっても参入チャンスは十分にある。2016年度は各種セミナーを実施。10月に東京ビッグサイトで開かれる国際航空宇宙展への出

よう地球のこと〜」がテーマ。フードバンク北関東が初参加。家庭で消費しきれない「賞味期限内」「未開封」「常温保存可能」な物を回収する。古着や廃食油の回収もある。

くす若葉
春分が過ぎると、三寒四温の言葉通り、寒い日の後に続く暖かい日の数が少しずつ増えてくる。しかし朝晩の寒さと昼の温かさがあまり開きすぎると体調に狂いが生じる。これまで花粉症をあまり意識してこなかった筆者だが、今年は目がかゆく、くしゃみと鼻水が連続して出るようになった。年齢か、気候か、あるいはその両方のせいか▼卒業、転職、退職、転居と、何となく浮き足立っているような世間だが、古い人生と訣別して新しい人生への出発のときと思えば、身も心も弾むはず。それを祝うかのように草木は浅緑色に芽吹き、花々の蕾も膨らんでいく。これで暖かい日が続くこと一気の花開き、桜花爛漫の風景が新しい人の門出を祝う▼門出に当たり忘れてならないのは、たとえ生活環境が変わっても自分が自分らしく生きられる場を追い求めること。人が産み出す狂痴の場ではない。むしろ自己を越えた、あるいは自己を棄ててゆく自己に開かれる理想の場かも知れない▼この考え方は宮城谷昌光氏の小説「孟嘗君」の言葉を一部借用した表現であるが、自分の利益や名前に固執しすぎてしまうことを戒めていると考えてもらえばよい。そのような境地に立つて新生活を迎えられることをひたすらに期待している。(紀)

化学技術
懇話会

研修会や技術サロン

研究者たちの交流深まる

熱マネジメント
技術者ぶ講演会

北関東地区化学技術懇話会2015年度研修懇親会「次世代熱マネジメント技術のための材料／界面／流体プロセス」が3月17日、宇都宮市のホテル丸治で開かれ、東北大学多元物質科学研究所准教授の高見誠一氏と弘前大学理工学部知能機械工学科准教授の藤井二氏が講演した。

高見氏は、金属酸化物ナノ粒子の表面に有機分子が結合した有機分子修飾酸化ナノ粒子の超臨界水熱合成法の開発と、

有機分子修飾酸化物ナノ粒子を溶媒やポリマー中に分散させたコンポジット材料の創製に関する成果、さらに高熱伝導コンポジット材料の合成を目標とし、コンポジット材料の合成と解析を行って得られた結果について、詳しく説明した。

にわたる熱マネジメント技術への応用、および感温性を有する金属ナノ粒子を用いて生成された感温磁性流体によるパッシブ型マイクロ熱輸送デバイスに関する基礎的研究に関する詳細な説明を展開した。

講演終了後は活発な質疑応答があり、交流会でもナノ材料の熱マネジメント分野への応用について様々な意見交換があった。なお、講演会の参加人数は25人だった。

(宇都宮大学大学院准教授 佐藤正秀)

ミキシング技術
産学で学び合う

技術サロン「ミキシング技術」が1月28日、高崎市で開かれた。北関東地区化学技術懇話会および化学工学会のミキシング技術分科会、開発型企業の会による共催。当日は58人が参加した。

当日は、横浜国立大学准教授の仁志和彦氏が「攪拌翼周りの流動現象」と題し展望講演を行った。起動トルクの特徴について説明があり、実験結果とCFDの計算結果との比較が行われた。起動トルクについては、無次元数での定式化結果が示された。

また、企業側からは4人が次のタイトルで講演した。「実用攪拌技術開発事例／気液攪拌」

(佐竹化学機械工業・根本氏)、「晶析操作における攪拌・混合の役割」(綜研テクノックス・田中氏)。各社が得意とする分野における技術的課題や、それを解決する独自の技術について説明し



攪拌翼周りの流動現象について講演する仁志和彦氏

た。最後にボスター発表を含む懇親会が開かれ、和やかな雰囲気の中で技術相

医療福祉分野のニーズ探る

技交研 短期留学生報告会も開催

群馬大学技術交流研究会エディカル・メカトロニクス分科会(松井利一主査)の第1回講演会(医療介護分野におけるセンサー技術と医療現場での評価)が12月17日、群馬大学理工学部で開かれた。M

IT(マサチューセッツ工科大学)のVictor Wong氏がMIT風にドーナツを食べながら、「MITスローン自動車研究所の紹介と燃料経済のための潤滑」と題し講演した。第3回「双方型短期留学支援事業」については、群馬大学2年の佐藤航平氏、飯岡諒氏の両名が泰



多様な独自技術を誇るあたご製作所と石川エナジーリサーチ

ラム」を開催。群馬高専機械工学科准教授の山内啓氏が「はんだ合金の鉛フリー化について」、同学科教授の黒瀬雅詞氏が「群馬高専における地域連携テクノセンターの取り組みと2、3の研究推進事例」、同学科准教授の平社信人氏が「高専スペース連携の紹介」をテーマにそれぞれ講演。施設見学会も開かれた。3月15日にはみどり市のアタゴ製作所と同社内の石川エナジーリサーチで見学会を開催。熱交換器などの開発・設計・試作・評価を見学した。(群馬大学大学院教授 志賀聖一)

2015年度 全日程を終える



松原氏の話を聴く参加者たち

使用材料は、設計条件に応じて設計段階で決められている。壊れるということについて松原氏は、「人類は破壊現象に対応するため縄文時代から対策を講じてきた」とし、材料の傷み具合の評価や材料の性質について、過去の事故を事例に説明した。

日航ジャンボ機の墜落は後部圧力隔壁の修理ミスに起因する。また、タイヤニックス号に使われた鋼材の強度はマイナス2、3度を境に急激に脆くなる性質があり、低温の海水(マイナス2、3度)では強度不足だった。

緩和し、亀裂を停止させるためだという。縄文人も経験的に有していた破壊力学の知識だが、現代の材料力学では、安心安全のための強度設計、事故解析、新材料の開発などに取り組んでいる。

また、1月には、群馬大学大学院准教授の中沢信明氏(知能機械創製部門)が「光センサーのしくみと応用」と題しワークショップを展開。

光センサーは、人が機械を安全かつ機能的に使えるようにするためのインタフェースで、赤外線を利用し非接触で感知する。テレビやCDプレーヤーなど家電のリモコンをはじめ、デジタルカメラの距離測定、防犯カメラ、赤外線通信アダプタ、照度

感知、人体検出、自動水栓などにも活用されている。赤外線センサーにはフォトトランジスタ、可視光の感度が高い照度センサーには硫化カドミウムが使われている。光センサーの信号取得の仕組みと制御について例を挙げつつ紹介した中沢氏。実習ではパソコンを使って制御プログラムによるセンサー情報の受信テストや閾値を変える実験を行った。

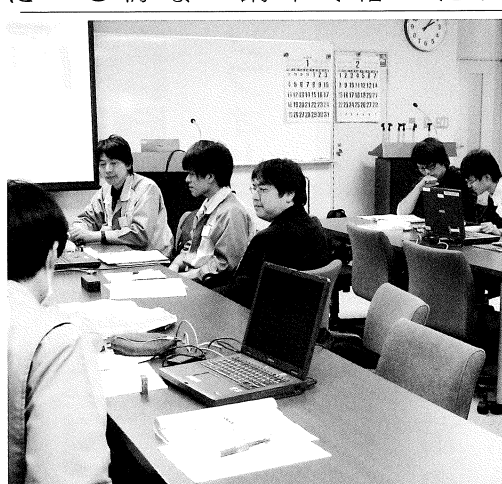
2016年度の科技振セミナーは6月から始まる予定だ。(群馬大学技術振興会理事 黒田正和)

科技振セミナー

群馬大学科学技術振興会の科技振セミナーは1月までに2015年度の全日程が終了した。

12月には、群馬大学大学院教授の松原雅昭氏(知能機械創製部門)が「材料の破壊材料試験」と題しワークショップを展開した。

材料の強さを使用中に



講義のあとは実習に挑んだ

群馬大学理工学部知能機械工学科准教授の藤井二氏が「実用攪拌技術開発事例／気液攪拌」

群馬大学理工学部知能機械工学科准教授の藤井二氏が「実用攪拌技術開発事例／気液攪拌」

群馬大学理工学部知能機械工学科准教授の藤井二氏が「実用攪拌技術開発事例／気液攪拌」

複合材料懇話会が講演会

3人を招く

—武田氏 後藤氏 青池氏—



講演をする青池氏

経緯および日本発のトランスジェニック蚕を用いた創薬について説明。ガラクチンの開発、蚕を用いた創薬の体制づくりについて解説した。また、後藤氏は繊維の高機能化、高機能化についての指針を示され、イオン液体を用いたセルロース、ポリアクリロニトリルの高機能化、ファイバーを用いた高分子の高機能化、高分子・ヨウ素錯体を用いた高機能化の例を紹介された。

青池氏は会社紹介の後、ポリエステルフィルム生産の国内外的状況、ポリエステルフィルムの用途、特性を解説された。そして、ポリエステルフィルムの利用例として液晶テレビ、タッチパネル、太陽電池、自動車、難燃フィルムへの利用が紹介された。

講演終了後は講師との活発な意見交換、技術相談がなされた。参加人数は30人だった。(群馬大学大学院教授 山延健)