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/

2019年(令和元年)7月31日
第62号(年3回発行)

本研究会2019総会

次世代産業の育成に力

本研究会(根津紀久雄会長)は6月24日、桐生市堤町の桐生プリオパレスで2019年度定例総会を開いた。予算規模は桐生市からの補助金と会費収入をもとに前年度並みの約3500万円を見込む。基幹事業となる共同研究助成事業をはじめ、ものづくりカレッジのテーマとしてマイクロEV(電気自動車)を取り上げるなど、次世代産業の育成に力を注ぐ計画だ。

あいさつする根津紀久雄会長
(桐生プリオパレスで)

講演する横浜国立大学の
居城琢氏　(同上)

事業・予算規模は前年度並み

本研究会は、産官学の共同研究支援を柱に、民間企業や大学・公設研究機関、自治体、金融機関、市民団体などをつなぎ、地域の産業、経済、文化、教育の振興と発展を目指している。

総会には会員や来賓ら約100人が出席。2018年度事業・決算報告、2019年度の事業計画・予算案を審議し、承認を受けた。

事業は規模・内容ともほぼ前年度を踏襲。

9件の採択を決定した共同研究助成事業には、前年度と同額の1500万円の予算を計上した。

化学・材料・機械・環境系の四つの専門部会を共同運営するほか、地域産業の人材育成を目指すものづくりカレッジでは新たに、次世代を担うEVをテーマに連続講座を開催する。

また、台湾の紡織産業や農業技術センターとの連携にも力を入れる。群馬大学桐生キャンパスで開かれるアースデイin桐生や、同大学の留学生支援にも引き続き取り組む。

新産業への参入促進や企業支援を目的に、県や前橋市、前橋工科大学から受けている委託事業については、19年度もほぼ同規模で実施。国や地方自治体が設けた各種補助事業を、必要とする事業所に紹介するコーディネート事業などにも継続して取り組む。

根津会長は「2001年の創設以来、240件あまりの共同研究や企業支援を通じて、地域経済の活性化を図ってきた。副次的事業も含め、地域を盛り上げたい」とあいさつ。荒木恵司桐生市長は「市としても活性化に寄与する研究会を支援したい」とエールを送った。

記念講演では横浜国立大学大学院教授で国際社会科学が専門の居城琢氏が、関東地方における群馬県経済の位置をテーマに講演。ものづくりに特化した県経済について、特徴とその課題を示した。

本研究会36件
ものづくり補助金 1次採択分決まる

2018年度補正予算「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金」(通称ものづくり補助金)の採択結果(1次募集分)が6月28日付で中小企業庁から公表された。群馬県内では165件が採択された。本研究会のコーディネーターがかかわった件数は36件で、採択率は57%と全国平均の50%を上回った。

ものづくり補助金は、国際情勢の変化に対応できる足腰の強い経済をつくるため、経営力の向上につながる革新的サービスや試作品の開発、生産プロセスの改善に取り組む中小企業・小規模事業者の設備投資などを支援するための制度。

本研究会でもコーディネーターが各事業所などを訪問し、必要に応じてさまざまなアドバイス・支援に取り組んでいる。

1次公募には全国から1万4927件の応募があり、7468件が採択された。同補助金の2次公募も改めて行われる予定。

群馬大学で初のマッチング事業
東和銀行など開催

群馬大学のシーズ・ニーズ・研究成果などを活用した産官学金連携マッチング事業「群馬大学ビジネスマッチング」が5月23日、前橋市の群馬大学荒牧キャンパスで開かれた。

同大学と東和銀行、県が主催、本研究会などが後援した。

荒牧キャンパスで初めて開催された事業。会場には理工学部をはじめ医学部、社会情報学部、大学教育センター、食健康科学教育センター、保健学研究科、研究・産学連携推進機構機器分析センター、数理データ科学教育研究センターなどの教員が28ブースを構え、研究成果などを紹介。参加した事業所の人たちと相談や面談に応じた。

総会に講演会 多彩な内容で
複材懇

6月14日に群馬大学理工学部で、2019年度複合材料懇話会理事会・総会が開催された。

18年度の事業について報告があり、決算・会計監査報告がなされ、事業報告とともに承認された。19年度事業計画(第112～114回講演会)、同年度予算案について説明があり、承認された。

理事会は7人、総会は14人の出席があった。

引き続き第112回講演会が開催された。講演会では、群馬大学副学長の花屋実氏が群馬大学での現在の様々な取り組みを紹介、群馬大学大学院理工学府教授の上原宏樹氏、准教授の浅川直紀氏、助教の覚知亮平氏が同大学の重点プロジェクトであるSメンブレンプロジェクトの取り組みを紹介した。

また、教授の曽根逸人氏と助教の張慧民がナノ加工技術を用いたカンチレバー型、ナノワイヤ型高感度バイオセンサーの開発と生体分子の質量・濃度計測への応用に関して紹介。助教の撹上将規氏が非酸化物セラミックスの高分子の構造形態を用いた低温合成及び形態制御に関して講演した。

講演会の参加人数は51人だった。

(群馬大学大学院教授 山延健)

上原氏・浅川氏・覚知氏の講演風景

材試協がシンポジウム
8月28日　桐生地場産センターで

日本材料試験技術協会の主催するシンポジウムが8月28日、桐生市の桐生地域地場産業振興センターで開かれる。

同協会は1956年に「カタサ研究会」として発足。以来、産学官の技術者・研究者が互いに協力しながら、硬さ試験、材料試験に関する学術研究と実用試験技術の多様なアプリケーションをテーマに活動を続けている。98年には文部科学省の指定学術団体として登録された。

今回は279回目のシンポジウム。地域のものづくりに関する講演や県内大学の成果発表・製品発表のほか、シンポジウム後には地元参加者向けの材試協講演会や懇親会も予定されている。

午前10時開始。シンポジウムは共催関係者無料、協賛学協会員3000円、学生2000円、材試協講演会は無料、懇親会は3000円。

希望者は群馬大学大学院理工学府助教の鈴木良祐氏(電0277・30・1540、ファクス同30・1599、メール r_suzuki@gunma-u.ac.jp)まで。プログラムは次の通り(敬称略)。

―地域における産官学連携に関わりながら―

▼**シンポジウム**(午前10時～午後0時半)▽開会挨拶・中村雅勇(日本材料試験技術協会会長)▽「ものづくり・ひとづくり」菊地弘(オプトウエア)▽「ひずみゲージの原理とひずみ測定技術について」福岡三紀(東京測器研究所)▽「レーザー走査による三次元形状検査機の紹介」久米原宏之(一般財団法人地域産学連携ものづくり研究機構)▽「地域産業―北関東地域について―」根津紀久雄▽「群馬県繊維工業試験場における研究開発支援」石井明(群馬県繊維工業試験場)▽「浮上質量法による高精度な力計測とその応用」田北啓洋(群馬大学大学院理工学府)▽「会告および未発表論文紹介」大木基史(日本材料試験技術協会編集部会長)▽閉会挨拶・白木尚人(日本材料試験技術協会副会長)

▼**材試協講演会**(午後1時半～同4時)▽開会あいさつ・大木基史(編集部会長)▽「これまでの硬さ技術の開発の歴史」小貫正樹(前会長)▽「最新の硬さ試験方式および解析手法」宮原健介(新しい硬さ試験研究部会長)

▼**懇親会**(午後4時25分～同5時25分)会場＝桐生市市民文化会館(桐生地域地場産業振興センター隣り)2階レストラン おりひめ

くす若葉

梅雨の朝、植込みにカタツムリの赤ちゃんが大量発生していた。百匹はくだらない。殻は5㍉ほどで、柔らかそうな首の先に透明な系のような角がある。角の先に触れてみたいが、何が起きるか想像できないので手が出せない▼日が昇る前にどこかに身を隠すのだろうが、まだゆったりしている。太陽が出てから再び見に行くと1匹も発見できなかった。翌朝の同時刻は0匹、次の朝は10匹ほど。自然の移り変わりを察知して居場所を変えている▼足元ではアリたちがせわしない。体長1㍉ほどのアリは、どうしてそんなに速く脚を動かせるのか不思議だ。6本の脚の構造はどうなっているのか、それを動かすエネルギーはどこから供給されるのか、不思議だ▼朝は川べりでトカゲを見た。私に気付くと草むらに素早く姿を消した。幼少時の思い出がよみがえる。尻尾を押さえるとトカゲの尻尾切りで尻尾だけを手中に残して本体部分は一目散に逃げてしまう習性がある。そんないたずらをする間もなかった▼そんな話を女性にすると気味悪がられる半面、生物との出合いを不思議がる声も聞く。生物には人間同様命があり、進化が異なっているにすぎない。私の関心は同類意識からくるものだ。それが通用する世界であって欲しい。(紀)

9件を採択　本年度共同研究助成対象決まる

本研究会は2019年度産官学共同研究助成事業の採択結果を公表した。助成のタイプは3種類。申請件数は15件で、うち9件を採択した。

共同研究の助成は本研究会の主要事業の一つ。企業と大学・公設研究機関などが協力して取り組む共同研究は、地域産業の高度化や新製品・新技術の開発、新産業の創出を目指すうえで大切な役割を果たす。

6月14日、申請のあった15件を一般企業、大学、公設研究機関、桐生市の関係者ら6人が審査し、9件を決めた。助成総額は1500万円。

同24日、桐生市内の桐生プリオパレスで開催した本研究会の2019年度総会で、採択した研究の開発責任者に交付状を手渡した。

採択事業の申請者や共同研究先、研究テーマなどは上の表の通り。

2019年度共同研究　採択一覧

区分		申請者名	所在地	開発テーマ	共同研究先
第1種	A	日本化薬フードテクノ株式会社	高崎市岩鼻町	キノコキトサンの分子量制御における機能性付与及び繊維加工剤の開発	繊維工業試験場
第1種	B	株式会社 アート	桐生市相生町	エリサンシルク抽出液を用いた高UVカット化粧品の開発	繊維工業試験場 農業・食品産業技術総合研究機構
第1種	B	泉織物有限会社	桐生市東	遺伝子組換え蚕が産する蛍光絹糸による和装用放織物の開発	繊維工業試験場 大日本蚕糸会
第1種	B	合同会社 後藤	桐生市東	人工知能（AI）による着物帯地デザインの分類・管理及び新規デザインの創出	繊維工業試験場 文京学院大学 武蔵野大学
第1種	B	金井レース加工	桐生市広沢町	繊維表面の機能性膜形成によるエイジングケア製品の開発	繊維工業試験場
第1種	B	フジレース株式会社	桐生市相生町	ヤマビル対策繊維製品の開発	産業技術センター 群馬県林業試験場
第1種	B	株式会社 鈴木機械	桐生市広沢町	規格化した振動試験機用冶具の信頼性向上と実用化に向けた研究	群馬大学 産業技術センター
第1種	B	桐生電子開発合同会社	桐生市広沢町	3波長型非侵襲血糖値計の試作とAI技術を使用した血糖値の定量化技術の開発	前橋工科大学
第2種		有限会社 サンフィールド	前橋市高井町	湿潤固形性バイオマス利用する高性能微生物燃料電池の開発	群馬大学

◆第1種A＝具体的成果が見込める研究を助成。対象は県内外を問わず研究会の会員企業（上限300万円で全額補助）◆第1種B＝内容はAと同じだが、対象は桐生市内◆第2種＝萌芽的研究を助成。対象は研究会員企業（上限50万円で全額補助）

セミナー始まる　受講を呼び掛け　科技振

群馬大学科学技術振興会の2019年度ワンポイントセミナーが6月から始まった。

今年度のテーマは「進化するポリマー」。その分野でいま注目されている「延伸による強い繊維づくり」、マイクロプラスチック問題を超える「時限生分解性プラスチック」、「コンニャク芋から作るナノファイバー」や「形態機能性セラミックス」といった講演が行われる。

8月以降のスケジュールは下の通り。会場は桐生市にある群馬大学理工学部1号館4階第1会議室。

1時限は午後1時半、2時限は同2時35分スタート。（ただし、12月20日の荘司郁夫氏の講演開始時間は、事情により午後2時半から。測定実習の終了は同4時10分ごろの予定）

科学技術振興会では聴講の申し込みを受け付けている。希望者は同会事務局（電0277・20・8322）まで。

（群馬大学科学技術振興会理事　黒田正和）

―8月以降の演題と講師―

◇8月23日＝「分析基礎Ⅰ」（林史夫准教授）/「分析基礎Ⅱ（分析機器センター見学など）」（同）
◇9月20日＝「材料の破壊及び材料試験Ⅰ」（松原雅昭教授）/研究室見学（同）
◇10月18日＝「延伸により強い繊維をつくる」（上原宏樹教授）/「時限生分解性プラスチックス」（撹上将規助教）
◇11月15日＝「芋から作るナノファイバー」（土橋敏明教授）/「形態機能性セラミックスの作製」（粕谷健一教授）
◇12月20日＝「各種微細接合部の信頼性評価」（荘司郁夫教授）/「測定実習と結果の解析」（同）
◇1月24日＝「加速度センサのしくみと応用」（中沢信明准教授）/「測定実習と結果の解析」（同）

総会後2氏講演　エネルギー語る　化技懇

化学技術懇話会は6月28日、桐生市にある同市市民文化会館で2019年度総会および記念講演会を開催した。

総会では事業報告・事業計画・決算・予算案について審議し可決された。記念講演会では横浜国立大学の光島重徳氏、エネルギー総合工学研究所の坂田興氏の2氏が講演した。

光島氏は「再生可能エネルギー導入のための電解及びエネルギーキャリア技術」と題して講演した。水素にはエネルギーキャリアについて説明があり、水とトルエンからのメチルシクロヘキサンの電解合成が紹介された。また、坂口氏は「低炭素社会実現に向けた水素エネルギー導入の意義と普及政策」という題目で講演。海外と送電線で連系できない我が国では、ケミカルでのエネルギー輸送が重要だと説明。これまでのエネルギーシフトとして石油から天然ガスへの例が紹介された。

2氏の講演後に盛り上がった討論

運営・予算可決　藤縄氏が講演　地中熱研

7月10日、桐生市にある桐生商工会議所会館ケービックホールで、北関東地中熱利用研究会の2019年度総会ならびに地中熱普及講演会が開催された。

根津紀久雄会長があいさつし、18年度活動について、年次総会・講演会、見学会、公共施設への地中熱の利用、環境新聞への寄稿などの事業報告、および会計報告が出席者20人の承認を受けた。

19年度活動方針については、年次総会・地中熱普及講演会のほか、比較的安価な地中熱・地下水活用システムの普及を目指すための事業計画が説明され、運営体制と予算を含めて満場一致で可決した。

なお、総会の開催にあたりNPO法人地中熱利用促進協会の笹田政克理事長がメッセージを寄せ、地中熱利用の課題や政策面での取り組みなどを紹介した。

総会に続き開催された地中熱普及講演会では、信州大学工学部土木工学科特任教授でAGREA理事長の藤縄克之氏が「地中熱利用に関する調査・設計新技術と農業利用への展開」と題して講演した。

終了後の懇親会では講演内容、19年度の活動や台湾農業研究所に地中熱の導入が計画されていることなど、活発な意見と情報が交わされた。

（群馬大学大学院准教授　蔡飛）

藤縄克之氏の講演風景

事業案など可決　二ノ宮氏が講演　技交研

5月29日、桐生市にある群馬大学理工学部で、第33回群馬地区技術交流研究会理事会・総会および講演会が開かれた。

理事会には21人が、総会には25人がそれぞれ出席。講演会には59人が出席した。

総会では、25周年記念事業として開始された双方向型短期留学支援事業の募集要項に関する修正案が提案され承認を得た。

また、講演会では「マイクロ・ナノバブルの加工技術への応用」と題し、日本工業大学基幹工学部機械工学科教授の二ノ宮進一氏が講演。マイクロ・ナノバブルにはいろいろな効果があることが見出されて以降、産業分野（漁業、農業、工業、環境）や医療分野（医科、歯科、介護）に使用されており、2030年には10兆円を超える市場になると試算されていることや、加工液にマイクロ・ナノバブルを混入することにより、工具寿命の延長、工具摩耗の抑制、被加工物の表面粗さの低減といった効果があることなどが紹介され、活発な質疑は懇親会でも続いた。

（群馬大学大学院教授　志賀聖一）

総会後の講演会で講演する日本工業大学教授の二ノ宮氏

台湾で地中熱に熱視線　農業分野で注目されるグリーンエネルギー　北関東産官学研究会　根津会長レポート

5月24、25の両日、台湾の台中市にある台湾行政院農業委員会農業試験所（TARI）などを訪問し、講演会や討論会、施設見学会などに参加してきた。

◇

24日はTARIで講演した。同試験所と国立虎尾科技大学が共催する「農村における多様なグリーンエネルギー白主利用フォーラム」の一環で、「日本における農業廃棄物のガス化発電技術と農業に対する地中熱利用技術の研究と開発」がテーマ。

最初に私から「法面および屋上の緑化技術」「太陽熱利用ビニールハウス内の暖房技術」「有害鳥獣撃退装置」「簡易土壌分析装置」など、これまで支援してきた共同研究の事例を紹介した。

また、信州大学名誉教授の藤縄克之氏は「地下水熱源ヒートポンプシステムを用いた施設園芸作物の低コスト、高品質、高収量、周年安定栽培」と題して講演。長野県での実証試験の結果を示し、台湾における地下水熱源ヒートポンプシステム活用の可能性なども示した。

群馬大学大学院理工学府教授の志賀聖一氏は、同大准教授の蔡飛氏の「浅層地下水を活用した地中熱利用システムの開発と実証研究」を紹介。志賀氏自身の「森林および家畜場におけるバイオマス資源のガス化による小型SIエンジンを活用した発電」についても説明した。

25日は農業試験所花卉研究センターを見学。主に日本に輸出しているランの育苗が重要で、「グリーンハウス内の空調を電気から地中熱利用システムに変更したいので協力してほしい」と要請があった。それに対して地中熱空調システムの基本設計に関しては日本側でプロジェクトチームを作って対応できる可能性があることを伝えた。

◇

台湾では、農業部門の2017年の電力消費量が12年に比べて12・1%も増えたという。原因は農業の精密生産化、熱エネルギーと電力設備使用の増加、農業科学技術における環境制御設備の普及などだ。18年の第六次全国農業会議では、グリーンエネルギーの利活用が重要な議題となった。

今回、短期間の滞在ながら、有意義な情報交換ができたことは大きな収穫だった。