

平成25年度下半期活動報告

平成25年度富山県立大学研究協力会 リエゾンサポーター交流会 ～平成24年度研究協力会奨励研究・特別研究費(産学官連携研究費)成果報告～

日時:平成25年11月25日(月)15時～18時/場所:富山県立大学大講義室 ほか



学長挨拶の様子



意見交換会の様子

今年度のリエゾンサポーター交流会では、研究協力会奨励研究7件に加えて、本学の学内競争的資金である特別研究費(産学官連携研究費)6件を合わせた計13件の研究成果発表を行いました。会員の皆さまが興味のある研究成果発表を選べるよう、A分野(ものづくり・ナノテク・情報分野)・B分野(バイオ・環境・エネルギー分野)に分けて開催い

たしました。

会員参加者は、昨年度の24名を大きく上回る約60名となり、参加者アンケートでは、過半数の方が、発表内容は「期待以上だった」「期待通りだった」と回答しており、「今後の業務に役立ちそうだ」という声が多く寄せられました。

Contents

- ◆平成25年度下半期活動報告……………P1
 - ・リエゾンサポーター交流会……………P1～P2
 - ・若手エンジニアステップアップセミナー……………P3
 - ・富山県立大学産学官連携環境シンポジウム……………P3

- ◆テーマ別研究会活動報告……………P4
- ◆平成25年度下半期学外活動報告……………P5
- ◆共同研究事例紹介……………P6
- ◆会員企業紹介……………P7
- ◆大学からのお知らせ……………P8

リエゾンサポーター交流会の実施結果

○学長挨拶

○24年度奨励研究・特別研究費(産学官連携研究費)成果報告

◆(A)ものづくり・ナノテク・情報分野(大講義室)

| 区分 | 研究テーマ | 学 科 | 職氏名 |
|----|--|-----------|-----------|
| 奨励 | レーザーはんだ付けにおけるはんだ融解現象の解明 | 機械システム工学科 | 助 教 畠山 友行 |
| 奨励 | ライントレースロボットのブロック型プログラミングインターフェースの開発 | 知能デザイン工学科 | 助 教 本吉 達郎 |
| 特別 | ナノインプリントソグラフィによる超精密金型の離型性に優れたバイオマス由来の成型材料の開発 | 機械システム工学科 | 准教授 竹井 敏 |
| 特別 | 救急医療現場における映像伝送及び個人情報収集・提供システムの開発 | 情報システム工学科 | 教授 松本 三千人 |
| 特別 | 超軽量・高感度アンテナによる飛翔体搭載用電波受信機の開発 | 情報システム工学科 | 准教授 石坂 圭吾 |
| 特別 | 自己修復機能発現のための新規マイクロカプセル開発と炭素繊維強化ポリマーへの応用 | 機械システム工学科 | 准教授 真田 和昭 |

◆(B)バイオ・環境・エネルギー分野(L205会議室)

| 区分 | 研究テーマ | 学 科 | 職氏名 |
|----|--|-------|-----------|
| 奨励 | 有望医薬候補物質nostofungicidine及びrakicidinの構造研究 | 生物工学科 | 助 教 奥 直也 |
| 奨励 | 廃石膏ボードを砕石として再生させる(エコ砕石生産)技術の開発 | 環境工学科 | 准教授 立田 真文 |
| 奨励 | 黒部川扇状地における地下水熱利用システムの可能性 | 環境工学科 | 講 師 手計 太一 |
| 奨励 | 植物由来酵素を利用したメチル化フラボノイド生産プロセスの開発 | 生物工学科 | 助 教 戸田 弘 |
| 奨励 | タケ培養細胞を用いた植物由来生理活性物質の高度生産系の開発 | 生物工学科 | 助 教 野村 泰治 |
| 特別 | 生体触媒反応を用いる光学活性エポキシド生産プロセスの開発 | 生物工学科 | 教 授 伊藤 伸哉 |
| 特別 | 多様な生物活性を発現制御する植物細胞培養株樹立と応用 | 生物工学科 | 准教授 萩田信二郎 |



(A)ものづくり・ナノテク・情報分野 畠山助教の発表の様子



(B)バイオ・環境・エネルギー分野 戸田助教の発表の様子

○意見交換会

約50名の方にご参加いただき、盛況のうちに閉会となりました。

若手エンジニアステップアップセミナー

県立大学では、企業エンジニアの基礎的工学知識の習得を支援する『若手エンジニアステップアップセミナー』を毎年開講しています。平成25年度は、

「機械系コース」「電子情報系コース」「生物工学系コース」「環境工学系コース」の4コース合わせて35社から74名の方が受講されました。

ステップアップセミナーの特徴

その1: 企業メンバーを中心とした運営会議をコースごとに実施している

カリキュラムに企業の生の声を取り入れるため、研究協力会会員企業から各コース4~5名の企業エンジニアの方から、カリキュラムについてご要望・ご意見をいただく運営会議を実施しています。運営会議はコースごとに、カリキュラム確定前(6月頃)、セミナー終了後(12月頃)の年2回、合計8回開催しており、各コースの担当教員が毎年カリキュラムを改善しています。

その2: 研究協力会会員への受講料半額助成がある
平成25年度は、研究協力会の26企業62名の方へ受講料を助成しました。

その3: 平日夕方(18:00/18:30~20:00)に実施するので、会社帰りに受講可能

毎日忙しい若手エンジニアのみなさんでも、出席率は9割を超えています。

その4: 開講前に受講者の要望を確認

10名~20名程度の少人数制だから、受講者の要望に応じて講義をカスタマイズできます。

その5: 環境工学系コースはCPD制度に対応(平成25年度~)

CPD単位の取得は、主に建設系のキャリア証明として、プロポーザルにおける技術者の評価基準などに活用されています。

大好評

受講者の声

- 大学で学んだことを思い出す良い機会になりました。
- 演習や実験もあり、普段の業務で使う知識や技術について理解を深めることができました。
- 他の受講者や大学の先生方とのつながりができました。



生物工学系コース中島教授の講義の様子

富山県立大学産学官連携環境シンポジウム

平成25年12月13日(金)富山県民会館において、「富山県立大学産学官連携環境シンポジウム-大学が地域とつながる、地域をつなげる-」が開催されました。このシンポジウムは、大学が取り組んでいる環境教育や環境調和型先端技術開発研究、産学連携事業等について情報発信するとともに、企業関係者等に環境人材育成について理解を深めていただくために開かれたものです。

基調講演では、滋賀県立大学 理事・副学長の仁連(にれん)孝昭氏が「地域の自然と社会から学び、地域と連携する-滋賀県立大学の取り組み-」と題してご講演されました。また、パネルディスカッションでは



「黒部川扇状地の地下水資源の持続的利用」、「世界遺産五箇山合掌造り集落の茅場の再生・保全」というテーマのもと、大学が地域と連携し、地域の課題に取り組むために大学に期待することなどについて、産学官のそれぞれの立場から議論が展開されました。

コーディネーター：富山県立大学 松本三千人教授

パネリスト：YKK(株)黒部事業所環境グループ 村重誠吾氏、南砺市産業経済部農政課長 瀧由記男氏、富山県立大学 九里徳泰教授、富山県立大学 手計太一講師

コメンテーター：仁連孝昭氏(基調講演講師)

テーマ別研究会活動報告

ヒューマンインタフェースロボット開発研究会

- ①平成25年12月9日(月) 於:県立大学
 ◇講演1「物体認識のしくみー進化する画像認識技術ー」
 中部大学工学部情報工学科
 教授 藤吉 弘亘氏
- ◇講演2「テンプレートマッチングの高度化技術」
 中京大学工学部機械システム工学科
 教授 橋本 学氏



バイオ医薬技術研究会

- ①平成25年11月5日(火) 於:県立大学
 ◇講演「競争時代に突入したバイオシミュレーション開発」
 -今からどれを選択し、どのように進めていったらよいか?-
 株式会社ファーマトリエ
 代表取締役 岡村 元義氏



有機ナノ材料システム研究会

- ①平成25年11月26日(火) 於:県立大学
 ◇講演
 「ナノマイクロ・バイオデバイス用微細加工プロセスとレジスト材料」

日産化学工業(株)
 機能性材料事業部 企画開発部長 理事、
 工学博士 花畑 誠氏



医療福祉工学技術研究会

- ①平成25年7月16日(火) 於:県立大学
 ◇基調講演「みまもり工学へのステップ」
 東京大学大学院医療系研究科ライフサポート技術開発
 特任准教授 森 武俊氏
- ◇技術・事例紹介
 テーマ1
 「電動義手開発の歴史と福祉工学」
 富山県立大学 知能デザイン工学科
 大島 徹教授
- テーマ2
 「高次脳機能障がい者の運転技能評価システム構築に関する研究」
 富山県立大学 情報システム工学科
 鳥山 朋二教授

- ②平成26年2月5日(水) 於:県立大学
 ◇技術・事例紹介
 テーマ1
 「ビジョンベースの運転技能評価とその適用」
 (有)ワース
 代表取締役 永田 宏典氏
- テーマ2
 「装着型センサを用いた健常者向け運転技能評価」
 (株)ATRセンステック
 取締役技術部長 中山 治人氏
- テーマ3
 「装着型センサを用いた高次脳機能障がい者の運転技能評価
 -交差点での左右確認動作-」
 高志リハビリテーション病院
 医師 吉野 修氏
- テーマ4
 「装着型センサを用いた高次脳機能障がい者の運転技能評価
 -進路変更動作、減速動作-」
 富山県立大学 情報システム工学科
 鳥山 朋二教授



平成25年度下半期学外活動報告

本学では、県内外で開催された下記イベントにおいて、研究成果を積極的に出展しています。

| 期間 | イベント名 | 出展内容 | 会場 |
|------------|--------------------------------|---|--------------------------|
| 7月25日～26日 | とやま新技術・ 新工法展示商談会 | <ul style="list-style-type: none"> ・コンピューター解析技術を活用したポリマー系複合材料の高性能化 ・光硬化ハードコート塗膜用の超省エネルギー脱水銀紫外線ランプとその照射装置 ・複数台無人搬送車の衝突回避型リアルタイム行動制御 | トヨタ自動車(株) サプライヤーズセンター |
| 8月29日～30日 | イノベーションジャパン2013- 大学見本市 | <ul style="list-style-type: none"> ・光硬化ハードコート塗膜用の超省エネルギー脱水銀紫外線ランプとその照射装置 | 東京ビッグサイト |
| 10月3日 | コラボ産学官富山支部5周年記念 「ビジネスマッチング」 | <ul style="list-style-type: none"> ・登山者電波位置探索システムの実用化を目指して | 富山産業展示館 (テクノホール) |
| 10月9日 | 東海北陸モノづくり ビジネスサミット | <ul style="list-style-type: none"> ・地域連携センターの事業紹介  <p>開会式の様子</p> | ホテル日航金沢 |
| 10月16日～18日 | 北陸技術交流 テクノフェア2013 | <ul style="list-style-type: none"> ・地域に根ざす加工と材料設計による製品開発 ・酵母を用いた医薬品代謝予測  <p>展示の様子</p> | 福井県産業会館 |
| 10月23日～25日 | アグリビジネス創出フェア2013 | <ul style="list-style-type: none"> ・もみ殻燃焼灰の熱回収と珪酸肥料化 | 東京ビッグサイト |
| 11月6日 | 第9回FITネット商談会 | <ul style="list-style-type: none"> ・富山県立大学が共同開発に携わったお酒(日本酒「尾仲」、ワイン「TOYAMA2012ベリーA」、ビール「星の空」) | テクノホール |
| 11月8日 | しんきんビジネスフェア 北陸ビジネス街道2013 | <ul style="list-style-type: none"> ・震災廃棄物と漁業廃棄物の処理とその資源化  <p>立田准教授の発表の様子</p> | 石川県産業展示館 |
| 12月3日 | とやま産学官金交流会2013 | <ul style="list-style-type: none"> ・ポスターセッションによる研究成果紹介 | 富山国際会議場 |

共同研究事例紹介 もみ殻の完全循環プロジェクト

もみ殻循環プロジェクトチーム

JAいみず野

射水市役所

(株)北陸ポートサービス

JARUS
(社)地域環境資源センター環境工学科
立田真文准教授

普及支援団体

富山県高岡農林復興センター (独)農研機構 東北農研
(独)中央農業研究センター (株)高砂エンジニアリング
早稲田大学



共同研究に至ったきっかけ

もみ殻はこれまでも、焼かれてその熱を利用し、その残った灰や炭を利用してきましたが、個人が行う程度であり世間に広まりませんでした。その残った灰や炭の品質が保証されていなかったためです。また、もみ殻を焼くと普通の木材の20倍近くの量の灰や炭が残ってしまうため、処分に困っていました。

そのような中、平成21年度の射水市バイオマスタウン構想がきっかけとなり、射水市でどのようなバイオマスタウンを構築していくかという議論の中で「もみ殻の完全循環利用」が想定されました。もみ殻は日本全国で年間約200万トン、射水市内でも年間3,000トン排出されており、それを有効活用するためにこの共同研究が始まりました。



現在発売中の堆肥

共同研究の内容

もみ殻を燃やしてその後に残る燃焼灰の品質を保証し、「政府が認定した肥料」にするための研究開発をしています。もみ殻は燃えるのでエネルギーが取り出せます。毎年決まった量が出るため、安定したエネルギー源になります。専門的に説明すると、もみ殻燃焼灰を「肥料取締法に基づき普通肥料の公定規格を定める等の件」における第七項「けい酸質肥料」として、新規登録することを目的とした技術開発を行っています。現段階では普通肥料登録の認可を得ていませんので、その先行商品として、上図の農業資材を現在好評発売中です。タレントのルー大柴さんも協力していただいています。

今後のビジョン

もみ殻には、大きな可能性があります。もみ殻は厄介者の廃棄物ではなく、資源の少ないこの日本における数少ない貴重な資源の一つです。この研究開発を通して、もみ殻の更なる可能性が見えてきました。共同研究をさらに進めることで、更に社会に貢献できる製品を開発していきたいと考えています。

おわりに

大学には、「知」があるかもしれませんが、「知」だけあっても何もできません。もみ殻循環プロジェクトチームは実に素晴らしいチームです。この共同研究を通じて、「共同」という意味深さを改めて感じています。みなさん、我々の今後の活躍にご期待ください!

会員企業紹介

安全最優先での作業、品質第一の製品造りで、水力発電事業を下支え出来る電力工事を目指し、地域社会の発展に貢献します。



株式会社 でんそく

住所：〒939-8221 富山市八日町100番地
TEL:076-429-3711 FAX:076-403-5510
URL <http://www.densoku.co.jp>
事業内容：電気設備工事、配電盤・制御盤設計・製造、システム(ハード・ソフト)開発

電気設備の安全・安心そして信頼を提案

当社は、水力発電・変電設備に関する電気設備工事を主要な事業分野とし、併せて配電盤・制御盤の設計・製造、搬送装置の開発・製造事業、情報通信システムのソフト開発事業を有しています。また、それぞれの事業分野を融合し、顧客の「困った」にふさわしい提案を行うソリューション事業を展開しております。

主な顧客は、水力発電設備を有する電力会社と官公庁で、また主な営業エリアは、北陸を中心に中部・近畿地方に及んでいます。

当社の特徴は、電気設備機器の設計・製作・据付・試験・保守メンテナンスという一連のサービスを当社単独で提供する「ワンストップ体制」を構築していることです。

経験豊富な技術スタッフを揃え、スピード感をもって対応することにより、顧客より高い信頼を得ています。

顧客の高い要求に対応できる人材育成と技術継承は当社にとって常に大切な経営課題と位置づけています。そのため、資格取得の奨励や安全教育の徹底等を行い、またスキルマップを活用し、保有資格の見える化により自己研鑽・相互啓発の土壌の醸成を目指す等、各種の取組みを実施しています。

今後の事業展開としては、水力発電設備を中心として、電力業界での事業拡大を目指します。また、道路交通網等のインフラ充実を活用し、商圏の拡大をさらに進めることで、新規開拓を計っていきます。

素材製造・精密加工から販売まで インプラの6次産業企業



株式会社 北陸エンジニアプラスチック

住所：〒933-0253 富山県射水市七美中野212
TEL:0766-86-1411
FAX:0766-86-3612
URL <http://www.h5.dion.ne.jp/~hep/>
事業内容：樹脂加工 及び
樹脂素材(樹脂丸棒、板材)製造、販売

「いいものをつくるにはいい素材、それと人材、そして信念」

当社は各種エンジニアプラスチックの素材(丸棒・板)製造から精密加工までを手掛け国内では数少ないメーカーです。一般的な汎用樹脂は勿論環境を考慮した地球にやさしい生分解成樹脂等も製造しています。

また、精密加工施設も併設しており、NC旋盤、マシニングセンター等で素材から精密加工まで社内で行っている業界では珍しい会社です。農業でいうところの6次産業化された企業です。

プラスチック素材調達、プラスチック精密加工、製造販売を一貫することにより、コスト面、納期面、価格面でご満足いただけるサービスをご提案いたします。

また、その時代や、ニーズにあった樹脂

製造を、追求しています。環境問題に考慮し植物由来の大地に還る素材、自然災害や原発問題、医療現場等に求められるプラスチック素材を日々開発しています。社会のために何が出来るか常に念頭に置き前進しています。

日々進化するプラスチックテクノロジーに対応し、新しいパフォーマンスを追求しお客様に満足いただけるプラスチック製品を造るため社員一人一人が日々努力し成長、進化する会社、それが株式会社北陸エンジニアプラスチックです。



MEMSテクノロジーを駆使した、 たゆまざる挑戦と創造により、 新分野を開拓



北陸電気工業株式会社

住所：〒939-2292 富山県富山市下大久保3158番地
TEL:076-467-1111 FAX:076-468-1508
URL <http://hdk.co.jp/>
事業内容：固定、可変、チップ等各種抵抗器、圧力、加速度、湿度等各種センサ、モジュール製品、ペーストスルーホール基板等各種電子部品の開発・製造・販売。

エレクトロニクスの創造企業

当社は、1943年の創業以来抵抗器をはじめとして、機構部品、回路基板、センサー、圧電部品、モジュール製品を開発、供給しています。

企業の継続的な成長のためには、特徴のある強い製品が必要であり、新技術の創出と新製品開発に注力しております。

中でもセンサーは、MEMSテクノロジーを使った圧力センサーや3軸加速度センサー、気圧センサー、フォースセンサー等の各種高機能センサーを製品化し、更に小型マイクロヒーターや、材料から開発した圧電セラミック技術による小型スピーカーやアクチュエーター等の新製品を拡充しています。

昨年は創業70周年を迎え、スマートフォンやタブレット端末、ウェアラブル端末等の情報通信分野に加えて、スマートエネルギー分

野・ヘルスケア分野、スマートカーに代表される自動車分野等の新しい市場・分野への積極的な取り組みを行っており、

センサー単体だけでなくセンサーの複合化や無線を使用したセンサーネットワーク、更にソフトウェアを含めたトータルソリューションとして、提案を行っております。

一方、企業の社会的責任を果たすことを経営の重要課題として捉え、「良い製品をつくり社会の発展につくす」という創業時からの精神を生かし、「センサー&モジュールのHOKURIKU」として皆様の期待に応え、信頼を得て行きたいと考えております。



大学からのお知らせ

地域連携センター・研究協力会10周年記念事業のご案内

Information

平成16年4月に地域連携センター・研究協力会が発足し、26年4月で10周年を迎えます。研究協力会の皆様にはこの10年間に多くのご支援をいただき、心から感謝申し上げます。

これを記念して、平成26年度総会にあわせて、下記のとおり10周年記念事業を実施いたします。会員の皆様にお楽しみ頂けるよう、特別企画をご用意いたしますので、是非ご参加ください。

「地域連携センター・研究協力会」設立10周年記念式典の開催

◆開催日時 平成26年5月28日(水) 15:00～19:00(予定) ※記念式典に先立ち理事会、総会開催

◆会場 オークスカナルパークホテル富山

◆主な内容

- 記念講演会
- 研究協力会会長表彰
- 県・大学感謝状の贈呈
- 交流会

☆10年間の軌跡をまとめた「富山県立大学地域連携センター・研究協力会10周年記念誌」を参加者全員に配付します。



研究協力会3周年記念講演の様子
(H19.10.3)



リエゾンサポーター交流会の様子
(H20.11.5)



研究協力会交流会の様子
(H21.5.28)

富山県立大学県民開放授業(オープン・ユニバーシティ)のご案内

Information

富山県立大学では、地域の方々に正規の授業を公開する県民開放授業(オープン・ユニバーシティ)を実施しています。簡単な手続きとリーズナブルな受講料で、教養教育科目や専門科目など約100科目のバラエティに富んだ授業を学生と一緒に受講いただけます。

◆授業期間 前期 平成26年4月10日(木)～平成26年8月11日(月)

◆公開科目 約100科目

一般教養科目…社会学Ⅰ、経済学Ⅰ、心理学Ⅰなど
工学部専門科目…材料力学、ロボット制御工学、
ソフトウェア工学、
微生物学2、水循環工学など

◆受講料 1科目5,000円(複数科目の受講可能)

研究協力会会員の受講者には、受講料の半額が協力会より助成されます!



お申込み・お問い合わせ先

富山県立大学地域連携センター (TEL:0766-56-0604/FAX:0766-56-0391)