



2010.2月号

富山県立大学
研究協力会
会報

No.009

富山県企業ひいては地域の発展を目指して

Techno Times





営者は想いを語る

株式会社 **ロゼフテクノロジー**

代表取締役社長
近藤 薫氏



〒939-1502 富山県南砺市野尻662-1

Company Profile

URL <http://www.lossev.co.jp>

当社では制御・制御盤、検査機器・精密自動機械、画像処理システムなどの設計から製造を行っております。コマツNTCを親会社としており、制御部隊は、主に親会社向けの制御・制御盤の設計・製造を行っておりますが、エレメカ部隊は、液晶TVのガラスの検査装置を手掛けており、不況と言われた昨年度も、後半の工作機械業界の下降局面はありましたが、エコポイント導入による好影響もあり、その恩恵に与ることが出来ました。既存の液晶設備関連事業が好調に進む中、近年LEDやリチウムイオン電池、太陽電池といった新しい分野に力を入れています。環境に優しい製品として注目を浴びており、今後市場ニーズの発展が大いに期待出来る分野です。最近では電気自動車用のリチウムイオン電池検査装置や自動車用LEDの選別検査装置も実績が出来つつありますし、更には太陽電池のウエファ検査装置も現在開発中です。

しかし、近年は新分野の商品の需要期間が極端に短くなってきており、新しい商品が次々と発売され、技術の変遷も早くなってきています。そのため新製品を立ち上げても、軌道にのれば、すぐに次の新分野を見出していかなければ、需要はなくなってしまいます。現代社会は常にチャレンジしていかなければならない状況にあると言えます。もちろん必ず実績を上げられるものばかりではありません。新規分野への挑戦に係る戦略の全てが「正確」であるはずはありませんので朝令暮改は致し方ないことですが、社長として重要なことは、「明確」な戦略決定です。曖昧な戦略は逃げ道を作っているように思います。これでは社員がついてきません。「明確にする」というのは、社長として、管理者として「責任を持つ」ということなのではないでしょうか。

「出る杭は伸ばす」攻めの姿勢を持つ

私は企業を経営するにあたり、「明朗闊達」を基本に考えており

ます。失敗しても、再チャレンジ出来る会社でありたいと考えています。そのため、社員の積極性を大事にしてきました。積極的な社員は何かしら活動を起こし、自身の行動に責任を持っています。

「出る杭は伸ばす」。私が社長に就任してから約10年間、この方針で邁進してきました。今では徐々に会社も目指す形に近づいてきていると感じています。

当社には研究設備や開発担当者を設けておらず、アカデミックな研究までは至らないのが現状です。そのため、大学や公共研究機関に協力頂き、産学連携による研究開発を推進しています。また、自社の勉強好きな社員に博士号取得のため、一定期間大学へ通学してもらったこともあります。この連携は「社員の技術レベルの向上」だけでなく、通学することによって「民間企業に在籍しながら博士号が取得でき」、「先生方とのコミュニティの形成」にもつながるという効果が期待出来ます。残念ながら博士号を取得した社員は教員の道に進みたいということで、取得して3年後に退職してしまいましたが、中京大学の教授になり、現在も関係は続いています。意図していた方向とは若干ずれましたが、私はこの連携が失敗したとは思っていません。むしろ先生との関係から強力なコミュニティが形成され、会社に反映されていることから、今後も機会があれば博士号取得という産学連携を行ってきたいと考えています。事実、大学院ではありませんが、夜学に通い学士号を取得しようという若手社員も出てきています。

一方、社員の中には大学に行くこと自体「敷居が高い」と感じている者もおります。大学に行っていなければ入り難さを感じますし、行っていたとしても関係した先生としか交流がない場合もあります。しかし社内だけでは情報が限られてしまい、自身の中の学術的世界が広がりません。また、新しいことを始めるには、気軽に相談出来

るようであればなりません。

そこで、少しでも「敷居が高い」という社員の不安を解消するために、当社では社内セミナーを年に3~4回程行っております。富山県立大学を始め、愛知工業大学、長岡技術科学大学、山梨大学などから著名な先生方をお呼びして講演をして頂いています。映像や本ではなく、直に本人から話を聞くことで、どんなすばらしい技術者や先生も自分と同じ「人間」だと身近に感じる事ができ、その結果として大学との研究開発も気軽にやっていけるのではないかと考えています。その点で言えば、過去に自社の社員が大学院の博士号を取得した事例も生きてきます。やはりもっといろんな人と触れ、世界を知ることが大切です。社内に研究施設がないだけに、大学とのコミュニケーションの重要性を理解し、積極的にこの敷居をなくして行って欲しいと考えています。

会社の地域貢献

私は、10年前に東京から単身で富山県にやってきました。富山県は、「水がきれい」「魚がおいしい」「緑が多い」「空気がおいしい」。やってくる前、地方には排他的なイメージを持っていましたが、住みやすく居心地がいいアットホームなイメージに変わりました。地元ではありませんが、その土地に報いるという点では「会社が永続的に栄え、雇用をし続けること」が挙げられるのではないのでしょうか。これは品質、顧客満足度、社員満足度と様々なことにつながります。会社の方針として、「信頼される強い会社を目指す!」ということ掲げております。私は来年度の6月をもって退任を宣言しておりますが、これまでお話ししたことも含め、常にチャレンジし続ける会社であって欲しいと祈念しています。

共同研究事例紹介

地球環境創造
TOYOX 株式会社 トヨックス

共同研究
事例紹介

Case 1

共同研究のきっかけ

当社では『放射式冷暖房システム』の研究開発を、富山県立大学の中川先生、真田先生と進めています。この冷暖房システムは部屋の境界である天井に着目した、これまでのエアコンや扇風機とは異なる快適な冷暖房システムです。そもそも室内温度は、外気温が室内に伝達することや室内の照明・人などの熱負荷によって変化します。外気に対する熱負荷は建材などを工夫して減らすことが出来ます。反対に照明や人から発生する室内の熱負荷に対して、このシステムが大きな役目を果たします。これは天井にホースユニットを設置し、冷水・温水を流すことで、壁に熱を伝達させ、空調させるシステムです。



↑放射式冷暖房システム、施工事例

このシステムの研究開発を富山県立大学と「共同研究」という形で始めるに至ったきっかけは、当社で既に「産業用ホースと継ぎ手のユニット」という他テーマで共同研究を行っていたことが挙げられます。自社の担当者と富山県立大学のコーディネーターに本研究について相談したところ、共同研究という形で一緒に取り組まない

かとお声かけを頂きました。当社では他の大学との研究もありますが、立地面や先生の積極性、気軽に入っていけるという点では、共同しやすさが富山県立大学にはあると思います。

研究の成果！ そして次のステップへ

この商品は当社が12年前に海外から技術導入したものです。現在、空調システムはエアコンが主となっており、夏の暑い日に屋外から屋内へ移動した直後は快適感が高いものの、長時間の滞在となると「体が冷える」「温度差から体にだるさを感じる」などの症状が出てきます。例えばオフィスでは知的生産性の低下、病院や介護施設といった病気やご年配の方が日々生活を送られる施設では大変なストレスとなり、健康にも良くありません。その点、この『放射式冷暖房システム』は、外気温による室温変化を抑えることで室温を調整することに加え、放射パネルと人体の熱交換を高めることで、快適な空間を作り出します。

この商品の自社オリジナル製品化の背景には、①イニシャルコストが高い②製品規格は決まっており、設計や施工といった空間に応じた環境提供ではなかったため、販売に苦戦していたことが挙げられます。これらの課題を解決するために、研究開発がスタートしました。まず、部屋の熱伝導が一番良い面

を探し、ホースの素材や形状、熱伝導板の形状など試作を繰り返し、ある程度の熱伝導率を上げることが出来ました。今年度は、熱伝導板の伝導率の良い素材および構造にするために、真田先生にもご協力を頂きながら進めていきます。このように、同じ大学内で関係する専門の先生が次々に関わってくださる点でも、やりやすさを感じます。

今後の展望

近年、熱源メーカーも関連商品に力を入れてきています。これからはタイトなスケジュールになってくると思いますが、数年後にはこの空調がメインになってくるのではないかと考えています。例えば、現在日本では普及が少ない中、ヨーロッパの各国では普及が進んでいます。環境に優しい商品、人に優しい商品が多数普及されています。その点で言えば、単なる冷暖房システムの提供ではなく、良い環境の提供を念頭においた提案を考えていかなければならないのかもしれない。その点において、商品発展のためにも尽力していきたいと思っています。

打ち合わせ 風景→

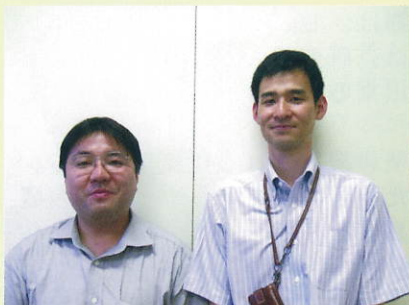
取材協力
環境空間事業部
商品開発課
課長 山岸浩



URL <http://www.toyox.co.jp>

担当教員の声

機械システム工学科
准教授 中川慎二
准教授 真田和昭



トヨックス様からは本研究だけでなく、他にもいくつかテーマを頂いています。私たち研究者にとって、共同研究は自身の強み（シーズ）を社会で活かせる場であり、実用的な研究に関わることが出来る喜び、そしてやりがいがあります。また、これは教員だけに関わらず、学生にも同様のことが言えます。学生のモチベーションを引き上げ、積極的にチャレンジさせてくれるきっかけとなるため、教育的な効果も大きいです。

本研究では、商品の高性能化と低価格化の実現を目指しています。私たちは金属パイプ代替の高性能ホースの開発や商品形状の最適化を行っています。この研究開発には「環境」というテーマが大きく関係しており、未来を見据えた可能性の高い商品だと考えています。このようなテーマを頂けたことに、21世紀のものづくりを通じて持続可能な社会の実現を目指すという本学の取り組みが、県内企業の商品開発に貢献出来ることを実感しています。既にオフィス、病院などで実用化されていますが、住宅へも波及出来るような商品の開発に向けて、私達も尽力していきたいと思っています。

共同研究のきっかけ

当社では「循環型社会の実現」「地域環境の保全」を図るため、3Rの積極的な推進に継続して取り組んでおります。その取り組みの一つとして、産業廃棄物の有効利用が挙げられます。

北陸電力グループの産業廃棄物で最も多いのは、石炭火力発電所の運転に伴い発生する石炭灰で、全体の約7割を占めます。石炭灰のほぼ100%は有効利用されており、主にセメント原料として利用されている他、再生路盤材や地盤改良材にも利用されています。

中でも再生路盤材については、富山新港火力発電所（射水市）から発生する石炭灰とセメントおよび水を混合・固化後、粒度調整（40mm以下）したもので、社内研究により開発しました。道路や造成工事の路盤材として要求される品質を満足しており、砕石や砂利の代替品として利用されております。



↑ 再生路盤材

利点として砕石や砂利と比較し、軽量で取り扱いに優れることやリサイクル製品として省資源化への貢献などが挙げられます。一方、所定の品質は満足するものの、他のリサイクル製品である再生砕石（RC-40）と比較し、強度的に劣ることから、より商品価値を高めるための取り組みが必要と考えておりました。

このような状況の中、富山県立大学では環境工学科が開設され、研究協力会のコーディネーターから新しい学科の紹介と研究紹介を受けました。ご紹介頂いた研究内容は、当社のニーズと合致した内容であったことから、試験装置の利用や技術指導・助言を頂く形で、本年9月から富山県立大学との共同研究をスタートする運びとなりました。

今後の展望

この研究により、再生路盤材の商品価値を高めることで産業廃棄物である石炭灰の有効利用量の増加が期待され、砕石や砂利といった天然資源の更なる省資源化、そして循環型社会の実現に近づくことが出来るのではないかと考えております。



↑ 製造設備（実機）

取材協力

土木部 土木技術チーム統括 課長 橋本 徹
火力部 火力発電環境チーム 副課長 澤川 秀雄
宮脇 英嗣
環境部 環境管理チーム 副課長 中島 清茂

共同 事例

Cooperation of
university and enterprise

URL <http://www.rikuden.co.jp/index2.html>

担当教員の声

環境工学科
准教授 伊藤 始



本大学に4年制の学科として「環境工学科」が誕生し、新たに一緒に取り組んで頂ける企業様を探して、福井コーディネーターとシーズ紹介に回っておりました。北陸電力様では、既に研究のテーマが明確になっており、一緒に取り組むこととなりました。

本研究は私の専門分野から少し離れており、関連はありながらも文献などを調べ、勉強することから始めました。不安もありましたが、自身の専門分野の拡充となる挑戦だと考えております。本研究で扱う路盤材の需要は、北陸新幹線の工事などに関係して高まってきています。このように産学連携は、研究の成果を社会に打ち出すことができ、またその社会のニーズを知ることが出来るという点で双方にとって素晴らしい効果があると思います。

私自身は「適切な維持管理によって、社会基盤を使い続けられる仕組みを作る」という目標の下、これからも研究に力を入れていきたいと考えています。既存の構造物はより適切なメンテナンス、新設構造物は高い品質を目指し、長く使い続けられるものにしていければと考えています。

共同研究のきっかけ

当社は建設物の照明やコンセント、ネット環境の整備などといった電気工事業を展開してきました。しかし、近年新築の建物が減少し、電気工事自体を建設業者が一括で行うようになってきたため、当社では新規事業に目を向けるようになりました。「世の中で困っていることを解決する製品・サービスを創り出そう」と方針を決め、高速道路の不正通行車両を撮影するカメラの開発がスタートしました。

高速道路では、年間96万台の不正通行車両が発生しています。特に東名や名神の発生率が高く、大きな問題となっています。既に

不正通行車両を撮影するカメラは設置されていますが、ナンバーのみを読み取るものです。しかし、ナンバーを読み取ったとしても、所有者が運転しているという確証にはならないため、料金を請求出来ないのが現状です。

ドライバーの撮影は難しく、研究開発にあたり大きな課題となりました。料金所でレーンに入ってくる車という「動く物体」を撮影することは容易ですが、車中のドライバーとなると光量・車種・天候など、様々な条件が追加されてくるため、とても難しいとされています。また、既存のカメラは約500万円と高価な商品であり、中々変えられないという背景もありましたので、私たちは250万円以下で先に述べたような機能を伴ったカメラを開発することを目指しました。本件を加盟していた富山県立大学研究協力会のコーディネーターに相談したところ、映像・画像処理に長けておられる中野先生をご紹介頂きました。

研究の苦悩

「ドライバーを撮影する」、この難儀な研究は3年間に渡りました。やはり大変だったのは光量・車種・天候といったランダムに変わる撮影条件に、どう対応して撮影するかということです。始めは映像として撮影したものを写真化する方法を検討しましたが、写真の粒子が粗くなってしまい、確実な証拠となる「人を判別する」写

真にはなりませんでした。そのため、やはりカメラという形を取ることにになりました。何度も先生と検証を重ね、「顔の位置を特定して焦点を合わせる」「明るさを調節する」という点で顔の認識が出来るカメラを目標の250万円以下で完成させることが出来ました。

しかし、ドライバーの撮影には成功しましたが、光量の調節の関係からナンバーと一緒に撮影出来るまでには至りませんでした。これは新たな課題ではないかと考えています。

今後の展望

この技術は高速道路だけで活用されるものではありません。一つの手段のみに使用するのではなく、他の商品への転換も考えていきたいと思えます。また、新事業検討時の「世の中で困っていることを解決する製品・サービスを創り出そう」という方針の下、これからも商品・サービスを考えていきます。例えば、今案として考えているのがゴミの不法投棄の監視です。こちらカメラ機能となりますが、既存の監視カメラの課題を検討し、今のカメラを上回るものにしていければと考えています。

今回の研究を通して、何よりも「問題にぶつかり、解決した時の満足感」はとても大きく、楽しいと感じました。今後も新しいことに目を向け、会社として成長していければと考えています。

取材協力 代表取締役 増山一雄

(50音順)

研究 紹介



←左は研究開発したカメラ、
右は現在のもの

担当教員の声

情報システム工学科
教授 中野慎夫



私は画像処理技術を専門分野としています。コンピュータが高性能化し、ネットワーク環境が整ってきた現在、画像や映像が活かせる場も増えてきたのではないかと考えています。今回の増山電業様の研究開発は動きのある「人」や「車のナンバー」を確実に捉える技術の開発であり、私の研究を活かすことが出来ました。また、双方が実用化の構想を目指し、一緒に取り組んでいこうと方針が一致し、共同研究として始まりました。

今回開発した技術は高速道路だけではなく、工場や医療などの現場でも活かせるのではないかと考えています。例えば人の表情の変化から心理状態を感知するといったことにも応用可能ではないかと考えています。

共同研究のような産学連携は、マッチング機会を出し続けることが重要です。企業と大学の双方が必要な時に必要なニーズ、ないしはシーズを見つけるには発信し、互いにアンテナを張り続けなければ成り立ちません。よく大学は「敷居が高い」と言われますが、富山県立大学には企業出身の教員が多いので、企業様と大学の想いが共有しやすく、連携が進めやすいのではないかと考えています。教員の研究内容についても、もっとPRしていかなければならないと思っています。産学連携を通して、今後も富山県企業の研究開発に寄与していきたいと考えています。

富山県立大学の産学連携

富山県内企業と富山県立大学の 取り組みが、全国から注目されています!

富山県立大学研究協力会を設立してから、5年が経過しました。会員企業の皆様のお陰で富山県立大学と富山県内企業の産学連携が進んできており、新聞やニュースに取り上げられております。

また、これらの活動について富山県内にとどまらず、他の自治体や大学からも注目されております。今年度行われた視察をご紹介します。

「奈良県産業活性化ミッション」 ～富山県立大学における産学連携について～

平成21年7月15日（火）富山県立大学合同棟L205会議室

あいさつ

富山県立大学工学部長	川越 誠
奈良県商工労働部長	福田 将人

富山県立大学地域連携センター概要

富山県立大学地域連携センター所長	伊藤 伸哉
------------------	-------

奈良県における産学官連携の取り組み

奈良県商工労働部産業支援課長	上山 幸寛
----------------	-------

富山県立大学における産学連携の具体例

- ◆ 「産学連携共同研究の現状と課題」
産学官連携コーディネーター 定村 茂
- ◆ 「卒論公募から、技術移転の事例
～配管長自動算出システムについて～」
産学官・教育連携コーディネーター 山田 恵宣
- ◆ 「産学連携の取り組みについて」
産学官連携コーディネーター 福井 敏

質疑応答・意見交換



茨城大学・日立商工会議所／富山県立大学 産学官連携活動に関する情報交換会

平成21年12月15日（火）富山県立大学合同棟L205会議室

あいさつ

富山県立大学長	田中 正人
茨城大学産学官連携 イノベーション創成機構 副機構長	塩幡 宏規

富山県立大学地域連携センター概要

富山県立大学地域連携センター所長	伊藤 伸哉
------------------	-------

富山県立大学における産学連携の具体例

- ◆ 「卒論公募から、技術移転の事例
～配管長自動算出システムについて～」
産学官・教育連携コーディネーター 山田 恵宣

茨城大学の産学連携活動状況

茨城大学産学官連携 イノベーション創成機構 副機構長	塩幡 宏規
-------------------------------	-------

質疑応答・意見交換



平成21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20年度 研究協力会奨励研究成果報告～

日時：平成21年12月11日（金）15時
場所：富山県立大学大講義室

この交流会は、富山県立大学研究協力会から優れた研究テーマとして認められ、支援を受けた5つの研究成果を発表する場でもあります。発表された先生方は、支援を受けた研究における今年度の成果と今後の展開につきまして、熱心に発表されました。今後も研究協力会は優れた研究に対して支援を行ってまいります。会員企業の皆様方も、ぜひご参加下さいませよう、宜しくお願いします。

あいさつ

富山県立大学地域連携センター 所長 伊藤伸哉

本学教員の研究成果発表

バイオ・ライフサイエンス分野

「イネ科植物のエネルギー活用を 目指した代謝改変に関する研究」

工学部生物工学科 講師 荻田信二郎

情報通信分野

「通行車両撮影システムの研究開発」

工学部情報システム工学科 助教 西原功

環境・エネルギー分野

「生薬残渣の有効利用に関する研究」

工学部教養教育 教授 佐藤幸生

ナノテクノロジー・材料分野

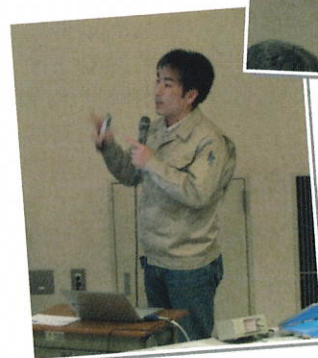
「真直度の超精密計測に関する研究」

工学部知能デザイン工学科 准教授 神谷和秀

ものづくり分野

「アルミ型材製造ラインの 自動化技術に関する研究」

工学部知能デザイン工学科 講師 小柳健一



意見交換会 合同棟L-205



富山県立大学研究協力会

NiX 株式会社 新日本コンサルタント



当社は1979年の創業以来、人々の快適で安心な生活、ライフラインを中心とした社会基盤整備のため、様々な事業に参画してきました。国土交通省や富山県、その他各市町村の行政機関から、公共インフラ関係の計画・設計を基盤として下水道・都市公園・道路設計などを請け負っております。近年では都市・地域計画分野やGIS（地理情報システム）分野の業務も数多く手掛けるなど幅広い分野で社会資本整備に携わっております。

中でも都市公園緑地計画などのランドスケープ関係や下水道、雨水計画などの水工計画は県内の建設コンサルタントの中でもトップシェアです。また、優秀な建設部門の技術士が10名在籍しており、お客様からは高い評価と期待を頂いております。

創業30周年を迎え、今後も品質管理を実行することでおお客様の信頼を確保したいと考えております。また社会ニーズである「防災・減災」「ストックマネジメント」「低炭素社会づくり」の3つを重点事業に置き、今後も総合コンサルタント業へ邁進したいと考えております。

住所：富山市吉作910-1
<http://www.shinnihon-cst.co.jp>

株式会社 田定工作所



当社は大正10年に「木工工作所」として発足し、昭和14年に現在の高岡市伏木に工場を設立致しました。機械部品の迷医として各種産業向機械部品・装置の制作およびメンテナンスを行っております。また、既存の消耗品・機械部品以外に、お客様からのご注文に応じたオーダーメイド商品の製造も行っております。

日々、お客様の要望を遵守することを心掛け、全社員が協力し、お客様のニーズに可能な限りお応え出来るように取り組んでまいりました。この「お客様を大切にする」という姿勢から、今では長年のお付き合いをさせて頂く先も増えてきております。

また、産学連携プロジェクトとして、衛星通信技術に関連した東海大学総合医学研究所の研究開発プロジェクトに大手電気メーカーと一緒に参画しました。大学の教授からの呼びかけがきっかけでしたが、救命救急医療の分野に御協力出来ればと思い、精一杯取り組みました。このような新たな分野への取り組みを今後も積極的に行い、お客様・社会に「必要とされる企業」であり続けたいと思っております。

住所：高岡市伏木古府1-2-33



藤堂工業株式会社



当社はプレス製品の製造・組立およびプレス金型の設計・製作を行っております。代表的な商品としては軸受用保持器およびシールド板、自動車用ABS部品、調心クラッチ部品などがあります。軸受や自動車商品以外の分野にも積極的に参入・展開を図るため新素材部品加工法の研究開発に取り組んでおります。例えば業界初の「トランスファー自動連続プレス」※1を導入し、「ネオ・ファインブランキング」※2の開発にも成功致しました。

生産面では、マニュアルトランスミッションに利用される自動調心タイプのクラッチレリーズ軸受用部品を月間50万台（自動車の台数換算）の規模で生産しており、年間600万台の生産量は世界最大規模となります。また軽量化を目指して樹脂成型部品の内製・拡大にも取り組み、高度な塑性加工技術の領域を広げ、常に業界の加工技術をリードしてきました。

このような他社では成し得ない加工や高い技術力が評価され、2008年には「元気なモノ作り中小企業300社」に選定頂きました。これまでに培ってきた塑性加工技術を礎に現状の技術力に満足することなく今後も新素材・新分野への挑戦を続け、将来の総合的な産業用部品メーカーを目指してまいります。

住所：滑川市上島838
<http://www.tdknet.co.jp>

※1 生産性を飛躍的に向上させた高精度プレス加工技術

※2 低コストでのバリ、破断などの発生を抑えるプレス加工技術

会員企業紹介

(50音順)



株式会社 日本オープンシステムズ



住所：富山市上本町3-16
上本町ビル7F
<http://www.jops.co.jp>

当社は富山県・首都圏を主な活動拠点としたITコーディネーター企業です。WEBシステムの構築や組込み系システムの開発・検証分野で評価が高く、中小のみならず、大手ユーザーとも幅広く直接取引させて頂いています。お客様の満足度は高く、リピートを頂くことは勿論、長期間お付き合いしているお客様も多いです。これは、当社の技術力の信頼性が評価されている結果だと思っています。最近では「第三者検証」という新しい事業を展開しています。システムが複雑化する中、納期の短縮化や開発者の主観などが原因で、システムの誤作動（バグ）が発生してしまう恐れが増えてきています。バグは、発生してしまうと回収費などの余計なコストが掛かるだけでなく、ユーザーさんのブランド力の失墜につながる恐れがある厄介なものです。そこで、私たちがお客様に代わってシステム検証を行うサービス（第三者検証）が注目を集めています。

昨年の12月には社会貢献への評価を頂き、「第15回企業グランプリ富山環境・社会貢献部門」を受賞しました。今後も変化を恐れることなく、どんな小さな変化もチャンスに変える気概を持ち、全社員がお客様に対して「主体的」に挑戦・提案していきたいと考えています



パーカー加工株式会社



住所：射水市新堀21-2
<http://www.parker-kako.co.jp>

当社は昭和23年に創業し、平成元年に北陸工場を設立致しました。自動車部品、機械部品、地場産業であるアルミ建材への表面処理・コーティング・着色塗装を主力に金属表面処理専門の加工会社としてあらゆる産業界に貢献しております。

また、技術面では各工場と連携して新しい表面処理加工の試験などを繰り返し、技術交流・情報交換を行うことで工場間のネットワークを構築しています。その結果技術力が更に向上し、多様化する表面処理加工のニーズにどの工場でもお応え出来る体制を整えております。検査体制においては、高水準の品質管理によりクレームゼロを目指しており、お客様より高い評価と信頼を得ております。

最近では環境負荷の高い物質を排除した「環境対応表面処理システム」を取り入れ、環境に配慮した加工技術にも取り組んでいます。今後は様々な分野への参入も視野に入れ、これまで以上に機能的で付加価値の高い加工技術を提供出来るように努力していきたいと思っております。



ビニフレーム工業株式会社

Vision to Future... 想像～創造へ
—歩みずる理想



住所：魚津市北鬼江616
<http://www.vinyframe.co.jp/>

当社は1962年に創業以来、47年に渡りアルミ建材・樹脂押出製品の製造販売を行っております。アルミ建材では住宅に欠かせない出窓やアルミ玄関、積雪地域では必須アイテムである折半カーポートにおいて業界のパイオニア的存在を担ってきました。

一方、樹脂製品に関しては製品開発から設計、製造まで一貫生産しており、小回りのきくスピード対応を意識して取り組んでおります。現在全国14拠点で営業展開しており、また、インドネシアに子会社を設立して海外展開も行っています。このインドネシアではプラスチック・アルミ製品の他に二輪車のステッカーの製造販売を行っており、今ではインドネシア市場の5台に1台は当社のステッカーが使用されております。

当社では社員満足を重視し、仕事を社員の「生きがい」として捉えてもらうことで、良い商品が生まれ、それが顧客満足につながると考えています。また、今後は環境にも配慮したLED関連商品や、エコ商品・省電力商品の製造販売、および樹脂とアルミ製品の複合製品など、当社の特色を活かした商品の開発に力を入れていきたいと考えています。



生物工学科
助教
奥 直也

経歴

- 平成14年 東京大学大学院
農学生命科学研究科
水圏生命科学専攻修了
- 平成14年 米国国立ガン研究所
分子標的開発部門 客員研究員
- 平成17年 ㈱海洋バイオテクノロジー研究所
有用物質利用領域 研究員
- 平成19年 サッポロビール㈱
価値創造フロンティア研究所
嘱託社員
- 平成20年 (独)理化学研究所
化合物バンク開発研究グループ
協力研究員
- 平成21年 富山県立大学

研究分野

新たな医薬や研究用試薬の開発につながる生理活性物質を、天然生物素材から探索しています。特に、これまで十分に検討されてこなかった水圏の微生物に焦点を絞って研究を進めています。

活躍フィールド

海洋生物、陸上植物、微生物などからの医薬リードの探索および食品機能性成分の同定に取り組んできました。様々な分離法を駆使して微量な成分を単離し、NMRや質量分析計などを用いた機器分析や化学誘導により、構造を明らかに出来ます。

メッセージ

東京近郊への人・モノ・金の一極集中は止まるところを知りませんが、富山は豊かな自然とバランスの良い産業構造、さらには東京、大阪、名古屋の国内主要都市は言うに及ばず、経済発展の著しい中・韓国へのアクセスに恵まれています。本学の充実した設備、研究レベルの高さ、さらに大学法人化していない故の“大らかさ”を「地の利」「人の和(輪)」の中で活かして頂き、富山が日本の経済を牽引する新たな拠点となるよう、お役に立てればと思います。どんな些細なことでも結構ですので、どうぞお気軽にご相談下さい。



生物工学科
助教
野村 泰治

経歴

- 平成11年 京都大学農学部生物機能科学科卒業
- 平成13年 京都大学大学院
農学研究科
応用生命科学専攻修士課程修了
- 平成16年 京都大学大学院
農学研究科
応用生命科学専攻博士課程修了
(日本学術振興会DC1特別研究員)
- 平成16年 日本学術振興会PD特別研究員
- 平成19年 米国
Donald Danforth Plant
Science Center
博士研究員
- 平成21年 日本学術振興会海外特別研究員
富山県立大学

研究分野

植物が生産する二次代謝化合物が植物内でのように合成されているのかを生化学、分子生物学および生物有機化学的視点から解明しています。

活躍フィールド

植物二次代謝の生合成および代謝系の解明。また、その生合成制御メカニズムの解明。それらの研究に基づいた、植物二次代謝の産業への利用や、高耐病性植物の作出などの応用的展開も視野に入れています。

メッセージ

植物は約20万種類ともいわれる非常に多種多様な二次代謝化合物を生成、蓄積しています。それらのほとんどは植物内における機能がまだ明らかにされていませんが、ユニークな生理活性を有するものが多く、抗癌剤をはじめとした医薬や化粧品添加物あるいは農薬のリード化合物として利用されています。また、近年ではバイオ燃料の原料として用いられるなど、無限の可能性を秘めています。基礎的な研究からそれらの未知機能を明らかにしつつ、産業利用への展開を図ることで社会に貢献していきたいと考えています。

次世代の産学連携

富山県立大学 地域連携センター所長 伊藤 伸哉



大学の研究能力を地域社会に還元する手段としての産学連携は、今や多くの大学に根付いた感があります。これは国立大学を中心とした多くの国公立大学が法人化とそれに伴う交付金のカットにより、外部資金を得ることを目的として産学協同を働きかけることが動機となったのは事実です。たまたま「とやま産学官金交流会2009」の前日に科学研究費の特定領域研究報告会（これは海洋化学系のバリバリの基礎研究である）に出席し、翌日、産学交流に関する分科会をオーガナイズし、両者で感じたことは、自分の専門からやや離れた異分野交流が新しい成果を生むには非常に重要であるという点です。確かに自分の専門分野は心地良いかもしれませんが、そこから少し出て今までに経験のない分野と組むことにより、より優れた成果が得られる場合が多くあります。これは、新しい学問分野が融合領域で生まれてきたという点からも明らかです。そして、異分野交流の成果は応用研究や技術開発にも当てはまるものが多くあります。問題はこうした異分野の交流をいかに行うか、そのシステムをいかに作り上げるかにかかっています。

例えば、一部の企業では産学連携を担当する専

任の人材を配置し、大学との共同研究を行い、実用化にまでつなげています。これは1つの提案ですが、現在、各大学が雇用している産学連携のコーディネーターを富山県が採用して富山県立大学や富山大学、各試験研究機関に派遣してはいかがでしょうか。各大学が雇用する場合は、どうしてもその組織を超えることが困難です。技術コーディネーターを主要研究機関に配置し、協働させます。この場合、「このテーマは富山県立大学の〇〇先生と富山大学の〇〇先生、これなら工業技術センターに加わってもらってもいいと思うが…」といったように、より広域的確に対応出来るでしょう。

研究機関を除く官の役割はコーディネート業務と資金援助にあります。こうした異分野が交流出来るシステムを富山県内大学と研究機関全てに組織し、資金援助出来れば、非常に優れたマッチングや共同研究組織が可能となります。ハコモノ拠点よりも、こうした組織（ソフト）と人材に資金を投入する方がより効率的な産学連携が推進出来るでしょう。次世代の産学連携のキーワードは、異分野交流と連携の広域化・組織化だと思います。

卒業論文テーマを募集します

募集分野

工学部

機械システム工学科
知能デザイン工学科
情報システム工学科
生物工学科

大学院工学研究科(博士前期課程)

機械システム工学専攻
知能デザイン工学専攻
情報システム工学専攻
生物工学専攻

短期大学部

環境システム工学科

応募方法

申込書に応募テーマなど、必要事項を記入の上、平成22年2月末日までに地域連携センターにFAX、又はE-Mailにてお申込下さい。

スケジュール

募集期間(随時)

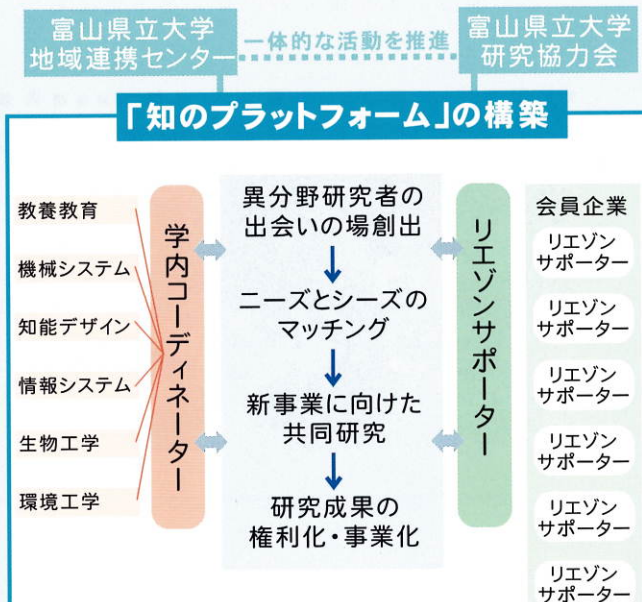
申込受理
(9~2月末日)

教員との
マッチング面談
(9~3月末日)

結果通知
(9~3月末日)

研究開始
(4月~)

地域連携センターと研究協力会のリエゾン体制



※リエゾンサポーター
企業内の技術者に富山県立大学リエゾンサポーターとして登録頂き、センターと企業とのパイプ役として研究シーズの発信など、センターの産学連携体制をサポート頂いております。

FAX: 0766-56-0391

E-Mail: themabetu@pu-toyama.ac.jp



推進委員会 委員長
工学部環境工学科
准教授 立田真文

産学官・教育コーディネーター 山田恵宣

射水市では「地球温暖化の抑制」「循環型社会の形成」「新たな産業の発掘・雇用の創出」「成功するビジネス」を目標として、国の支援を受けながら、平成20年度に構想を立て、平成21年度から実践と議論を重ねています。

射水市で発生するバイオマスを可能な限り循環利用するシステムを構築するため、富山県立大学の工学部環境工学科、立田准教授を委員長とし、射水市が中心になって関係機関・地域企業・商工会などの諸団体が集まり、創意工夫を凝らしています。また、民間から本構想への提案が応募され、協議されました。

現在、市内に発生するバイオマス貯存量から、今後実現性のある優れた事業化提案を、産学官一体となって具現化に向けて支援していきたいと思ひます。



↑ 推進委員会風景

富山県立大学の関わる具体的「産学官連携内容」

1. 農業系未利用バイオマスの利活用



←ペレット成型作業
もみ殻ペレット→

ここでは、もみ殻・稲わらを原料とし、その燃焼灰から珪酸（シリカ）を抽出する実証研究をしています。このシリカは、農業用の肥料や土壌改良剤としても利用され、ビジネス化に向けて支援しています。高品質な抽出により、化粧品や太陽光パネルの原料にすることも可能です。



2. 食品廃棄物系バイオマスの利活用

家庭から出る使用済み天ぷら油について、射水市内の家庭に意識調査を行い、廃食油の回収体制の検討を行っています。

一般的に、廃食用油はバイオディーゼル（BDF）の製造に使われますが、射水市では灯油や重油と混合させることで「エマルジョン化」させ、ボイラー燃料として使用します。そうすることで環境により優しい、ビジネス化にもつながる展開となります。



3. バイオマスの教育・食育へのサポート



↑ 立田准教授の出前講座

バイオマス出前講座を射水市内の小学校などで実施しています。

また、学校農園に給食の残飯を堆肥させ、それを使って土作りから野菜の育成、収穫までを自らの力で行うことで、食育を推進し、農業からの環境教育をサポートしています。



↑ 児童の野菜育成作業

バイオマスとは？ 有機物が作り出すエネルギーの原料のこと。
一般的には家畜排泄物や生ごみ、木屑など動植物から生まれたもので再生可能なもの。
※ただし、化石資源(石油・石炭・天然ガス)は除く。

編集・発行 | 富山県立大学研究協力会事務局 (富山県立大学地域連携センター内)

〒939-0398 富山県射水市黒河5180

TEL:0766-56-0604

FAX:0766-56-0391

E-mail tpu-liaison@pu-toyama.ac.jp

HP <http://www.pu-toyama.ac.jp/kyouryokukai/>