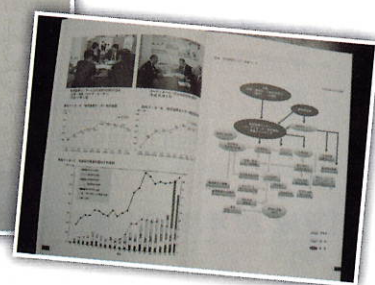


富山県立大学
地域連携センター・
研究協会 10周年記念誌



富山県立大学地域連携センター・研究協力会設立 10周年記念行事開催

平成26年5月28日(木)、オックスカナルパークホテル富山において、富山県立大学地域連携センター・研究協力会設立10周年記念行事が行われ、来賓・会員・教員合わせて約180名のご出席のもと、盛大に開催されました。

記念総会では、共同研究等で優れた取り組みをした会員企業9社と産学官連携コーディネーターとして活躍した3名を表彰しました。

また、記念式典では、研究協力会の役員として貢献した5名に知事感謝状、ステップアップセミナー運営会議委員等として活動した5名に学長感謝状を贈りました。引き続き行われた交流会では、協力会会員や歴代役員、県立大学教員等が一同に会し、10周年の節目を祝い、親睦を深めました。

杉野太加良研究協力会会長(㈱スギノマシン代表取締役社長)は、「これまで、大学の研究活動をはじ

めとして、企業の人材育成に対する支援など多岐にわたる活動を行うとともに、これらの活動が、県立大学にとどまらず会員の皆様をはじめとする産業界にとりましても有益なものとなるよう、着実な活動を続けてきた。本研究協力会は、200を超える会員数を擁し、全国的にも誇れるレベルであります。これまで本会の発展にご尽力いただいた、初代の中尾哲雄会長、二代目の田中一郎会長はじめ、歴代の役員、会員の皆様、大学・関係機関の皆様に対して改めて感謝申し上げます。研究協力会としては、今後も引き続き富山県立大学に教育・研究・社会貢献活動に対して様々な形で支援して参ります。この10周年を機に、県立大学と研究協力会の交流が更に深まり、大学と企業が引き続き強固な繋がりを持って発展していくことを期待しています。」と挨拶されました。

Contents

- ◆地域連携センター・研究協力会 10周年記念
行事開催 P 1~3
- ◆リエゾンサポーターリーダー会議・
奨励研究採択結果 P 4

- ◆TOPICS P 4
- ◆共同研究事例紹介 P 5
- ◆会員企業紹介 P 6
- ◆シーズ紹介 P 7
- ◆大学からのお知らせ P 8

記念総会

○研究協力会会長表彰

研究協力会設立10周年を記念して、「奨励賞」と「功労賞」を授与しました。

「奨励賞」として、研究協力会会員企業と本学が進める共同研究等で、奨励すべき優れた取組みを行った会員企業を表彰しました。

「功労賞」として、長らく地域連携センター産学官連携コーディネーターとして、研究協力会会員企業と本学地域連携センターの産学連携事業の推進に大きな貢献をいただいた方を表彰しました。

【受賞者の皆様】

奨励賞	岩城工業株式会社	ダイシン設備株式会社	株式会社村中手芸
	株式会社リッチェル	株式会社タカギセイコー	三昌 MEC 株式会社
	三光合成株式会社	藤岡農園	株式会社北陸精機
功労賞	定村茂	山田恵宣	福井敏

○議事

- ・平成25年度事業報告および収支予算について
- ・平成26年度事業計画および収支予算（案）
- ・平成26年度役員を選任について
役員一覧については、下記のとおりです。

【平成26年度富山県立大学研究協力会役員】

任期：平成26年度総会から平成28年度総会まで

役職	氏名	所属・役職	役職
会長	杉野太加良	(株)スギノマシン	代表取締役社長
副会長	森 政雄	リードケミカル(株)	代表取締役社長
副会長	町野 利道	コーセル(株)	取締役相談役
理事	石崎 由則	(株)アイザック	代表取締役社長
理事	大島 悦男	第一ファインケミカル(株)	代表取締役社長 執行役員
理事	塩井 保彦	(株)廣貫堂	代表取締役会長
理事	高嶋 浩	田中精密工業(株)	取締役 専務執行役員
理事	高村 元二	立山科学工業(株)	取締役
理事	津田 信治	北陸電気工業(株)	代表取締役社長
理事	津根 良孝	津根精機(株)	代表取締役会長
理事	成田 弘和	富山化学工業(株)	特別顧問 富山事業所長
理事	西野 克彦	北電情報システムサービス(株)	代表取締役社長
理事	蓮池 浩二	(株)リッチェル	代表取締役社長
理事	長谷川俊行	北陸電力(株)	常務取締役
理事	村上 豊	(株)インテック	行政システム営業部長
理事	八十島清吉	(株)タカギセイコー	代表取締役社長
理事	米田 祐康	(株)ニッポンジーン	代表取締役
監事	内山 俊彦	公認会計士内山俊彦事務所	公認会計士

(五十音順)

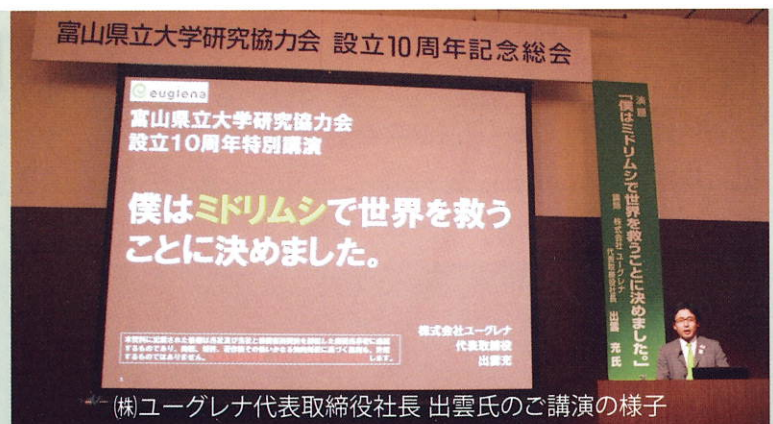
記念講演会

株式会社 ユーグレナ

代表取締役社長

出雲 充氏

にご講演いただきました。



(株)ユーグレナ代表取締役社長 出雲氏のご講演の様子

記念式典・交流会

○知事感謝状贈呈

設立 10 周年を記念して、これまで本学地域連携センター・研究協力会の活動に多大なご貢献をいただいた皆様へ、石井知事より感謝状を贈呈しました。

【受賞者の皆様】

中尾 哲雄	株式会社インテック 最高顧問
田中 一郎	田中精密工業株式会社 相談役
杉野太加良	株式会社スギノマシン 代表取締役社長
飴 久晴	ロバスト経営研究所所長 コーセル株式会社創業者
森 政雄	リードケミカル株式会社 代表取締役社長

○学長感謝状贈呈

研究協力会のリエゾンサポーターリーダーやステップアップセミナー運営会議委員として長きにわたり多大なご貢献をいただいた皆様へ、石塚学長より感謝状を贈呈しました。

【受賞者の皆様】

河本 通郎	田中精密工業株式会社 元常務取締役
村上 哲	アイシン軽金属株式会社 代表取締役副社長
上坂 美治	サンエツ金属株式会社 常務取締役
万尾 達也	コーセル株式会社 IPS 開発部長
森 喜代志	立山科学工業株式会社 技術本部グループマネージャー

交流会では、会員企業、県立大学の教員が参加し、交流を深めました。また会場内では、教員の研究成果発表も同時に行われ、熱心に耳を傾ける方の姿も見られました。

石井隆一富山県知事が来賓として出席され、「研究協力会の皆様のご支援のもと、大学のシーズと企業のニーズとのマッチングを積極的に行ってきました。おかげで、共同研究をはじめとする県立大学の外部資金は、この 10 年で約 3 倍強に増加しています。これもひとえに杉野会長をはじめ歴代役員並びに会員の皆様のご尽力とご支援の賜物であり、心から感謝申し上げます。今後とも企業と県内大学、研究機関との連携・協力が、新技術や新商品の開発、新産業の創出につながるよう、ご協力をお願いします。」と挨拶されました。



石井知事挨拶の様子

「僕はミドリムシで世界を救うことに決めました。」

●講師プロフィール

2002年に東京大学農学部を卒業後、東京三菱銀行に入行。

2005年8月株式会社ユーグレナを創業し、同年12月、微細藻類ユーグレナ（和名:ミドリムシ）の食用屋外大量培養に初成功。

2012年には、Japan Venture Awards 2012「経済産業大臣賞」受賞のほか、世界経済フォーラム Young Global Leader 2012に選出。

2014年には、「経済界 第39回経済界大賞ベンチャー経営者賞」、「2014年東京ニュービジネス協議会 第8回IPO大賞ルーキー部門」などを受賞し、多方面で活躍中。

平成 26 年度研究協力会奨励研究が採択されました！

平成 26 年 7 月 25 日（金）、第 1 回リエゾンサポーターリーダー会議が県立大学で開催され、リエゾンサポーターリーダー 10 名による審査の結果、平成 26 年度研究協力会奨励研究が 8 件採択されました。採択結果は以下のとおりです。また、これらの研究成果発表は、来年度のリエゾンサポーター交流会で行う予定です。



リエゾンサポーターリーダー会議の様子

バイオ・ライフサイエンス分野

- ◆ 出芽酵母発現系を用いた高機能配糖体合成技術の開発
(生物工学科准教授 生城 真一)

情報通信分野

- ◆ 目を見ない視線検出法の開発
(情報システム工学科講師 中田 崇行)

環境・エネルギー分野

- ◆ もみ殻燃焼灰の工業製品への応用の可能性調査
(環境工学科准教授 立田 真文)
- ◆ 次世代冷媒の熱力学諸性質の解明に関する研究
(機械システム工学科准教授 宮本 泰行)
- ◆ 強力超音波を用いた水中の微生物駆除装置の開発
(知能デザイン工学科准教授 唐木 智明)

ナノテクノロジー・材料分野

- ◆ 自動車照明用光拡散封止高分子材料の開発
(機械システム工学科准教授 竹井 敏)

ものづくり分野

- ◆ 微粒子衝突による硬質薄膜の磨耗強度評価法の開発
(機械システム工学科准教授 宮島 敏郎)
- ◆ 登山者見守りシステム用受信局アンテナおよび受信ネットワークの構築
(情報システム工学科 准教授 石坂 圭吾)

TOPICS トピックス



シャッターチャンスはのがさない!



オリーブオイルからセッケンを作ろう

「第19回ダ・ヴィンチ祭 2014」へのご協賛、ご協力ありがとうございました!

子どもたちの科学への興味や関心を高めるため、平成 8 年より開催している「ダ・ヴィンチ祭」が 8 月 2 日（土）に開催され、今年も大変多くの方にご来場いただきました。

来場者からは「パソコンを自分で作って楽しかった」「ペットボトルを振ったら色が変わる実験が面白かつ

た」など嬉しい声も聞かれました。来年度、ダ・ヴィンチ祭は 20 回目となります。協力会会員企業の皆様方の多大なるご支援、ご協力のおかげです。これからも、県立大学は子どもたちに科学のおもしろさを伝えられるよう、一層努力して参りますので、応援のほどよろしく願いいたします。

共同研究 事例紹介

微細溝加工における工具振れ低減技術の開発

株式会社

コマツNTC



知能デザイン工学科

前田 幸男 教授



Z μ 3500 (コマツ)

● 共同研究に至ったきっかけ

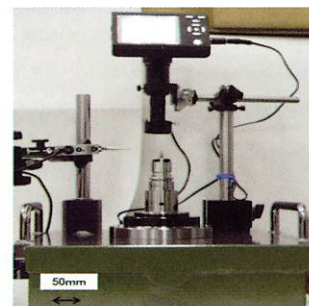
医療・診断分野で注目されているマイクロ流体チップの金型製造には、半導体製造工程に使用されるフォトリソグラフィ技術に代わって、精密微細加工機により、鉄系材料にマイクロ流路を直接機械加工する方法が検討されています。この製造方法は、金型製造コストが安価で製品開発期間を短縮できることから、多品種少量生産に期待されています。本開発では、マイクロ流体チップ金型の微細形状を加工精度 $\pm 0.5\mu\text{m}$ で実現するため、精密微細加工機の工作機械メーカーであるコマツNTC様と共同研究が始まりました。

● 共同研究の内容

精密微細加工機の主軸部にマイクロ工具（直径 $100\mu\text{m}$ 以下）を固定する際に、工具振れが $2\mu\text{m}$ 以上発生します。その結果、工具振れが1刃当たり切込み量より大きくなり、工具欠損、工具寿命の低下、溝肩部のバリ増加など加工精度が悪化します。本研究では、これらの課題を解決するために、精密微細加工機の工具ホルダに把持されたマイクロ工具の振れが加工精度に及ぼす影響を $1\mu\text{m}$ 以下に低減する技術開発と、実現するための工具振れ修正装置を開発しました。開発した技術の内容を以下に紹介します。

初めに、工具振れがあっても、工具中心の振れ軌跡の接線方向に2枚の切れ刃を配置することで、加工精度への影響を $1/10$ 以下に低減できる技術を開発しました。次に、工具中心の振れ

軌跡の接線方向に、切れ刃を角度調整のための工具振れ修正装置を設計・製作しました。この修正装置は、工具振れを測定する変位計と切れ刃位置を観察する顕微鏡と工具を把持するHSKホルダおよび高精度スピンドルから構成されています。この開発した修正装置を使用して、マイクロ工具の切れ刃位置を修正し、工具振れが加工精度に及ぼす影響を $1\mu\text{m}$ 以下に低減できることを精密微細加工機（Z μ 3500）で検証しました。



工具振れ修正装置

● 今後のビジョン

本提案のマイクロ流体チップの精密微細金型の加工機と加工技術の開発により、臨床応用マイクロ流体チップの量産化・実用化が加速されると期待できます。また、県内の工作機械メーカーや工具メーカー、中小金型加工メーカーへの展開も可能です。

担当教員のコメント

私の研究室で取り組んでいる研究テーマは、マイクロとナノの中間領域



を研究対象としたマイクロフォトニクスなどの超精密加工技術の開発と、マイクロ流体デバイスなどの部品を成形するための微細形状金型の高精度加工技術の開発です。これらの研究テーマで共通する「超精密」「微細」「高能率」「工具摩耗」などをキーワードに切削・研削加工プロセスの研究および、微小な加工表面欠陥と部品・デバイスに要求される機能・性能との相関解明とその抑制技術の開発を実施しています。今後とも、これらの研究成果を県内の関連メーカーへ発信する所存です。

会員企業紹介



多田薬品工業株式会社

住 所：〒933-8691 富山県高岡市波岡 25 番地

T E L：0766-21-3900

F A X：0766-21-3922

U R L：http://www.tada-chemi.co.jp

事業内容：化学品（医薬原末および中間体、電子材料、樹脂、試薬、染料、界面活性剤、食品添加物、高压ガス、農業、溶剤、洗剤等）、機器機材およびプラントの販売、産業廃棄物収集・運搬

和から輪へ、誠の心と共に

当社は、1905年（明治38年）創業の化学品商社です。創業当初は「薬種商」として医薬品販売を生業としておりましたが、その後、物流業務（多田運輸株式会社）、染料、工業薬品、石油製品、環境関連ビジネスなど時代やお客様のニーズとともに、様々な分野に挑戦し続けております。

私たちは、テレビ、携帯電話、自動車、医薬品、生活用品などたくさんの製品に囲まれて生活しております。「化学品」というピンと来ないかもしれませんが、これらの製品には様々な形で化学品がかかっております。当社の名前が全面に出てくることはあまりありませんが、長年培ってまいりましたビジネスパートナー様との信頼関係、時代の変化に対応してきた柔軟性を活かし、お取引先様に対して、製品やビジネスの提案を行うことで、新しい価値を創り出す「モノづくり」のお手伝いをさせていただいております。

当社では「人こそ唯一の商社財産」を経営理念とし、人材教育を常に必要な経営課題ととらえております。そのため、各種研修制度の構築、資格取得の奨励や各種勉強会の実施等を通してお客様のご期待に応えられる人材の育成に取り組んでおります。

これからも当社だからこそできる機能を拡大し、商社機能を超えた独自のビジネスを創出することで社会に貢献してまいります。



株式会社 KECCO

住 所：〒939-2243 富山市中大久保 173-10

T E L：076-468-1388

F A X：076-468-2859

U R L：http://www.keccojapan.co.jp

事業内容

[パワエレ分野]

発電所・ダム水系遠隔監視システム、応水制御装置、流量制御装置、クリーンエネルギー関連装置
発電所・工場受配電盤、制御装置

[メカトロニクス分野]

自動はんだ付け装置、卓上型3軸ロボット（ラクロボ）
多種専用自動機、画像処理装置、その他FAシステム

人と自然を活かし、独自のシステム技術で広く産業界の省エネ・省力化に貢献する。信頼される商品作りに徹し、付加価値を高め会社の成長と社員の自己実現を図る。

当社は昭和49年に設立創業し、今年40周年を迎えることができました。

創業以来一貫して「経営理念」と「社是」に基づき全社一丸となって「技術開発型企業」を志向してきました。

これまで培った電気・電子・機械技術のノウハウに最新の情報技術を加え、パワーエレクトロニクス分野、メカトロニクス分野への更なる挑戦を続けることにより作り上げた当社独自の「システム技術」で、お客様の「省エネルギー、省力化対策」「商品の品質向上対策」そして「安全・環境対策」にお役に立ちたいと強く願っております。

当社事業分野をご紹介します。

[パワーエレクトロニクス事業分野]

水力発電所の制御装置をはじめとして、お客様のニーズにお答えするため、高性能で最適な製品を試作・開発、設計から製造・据付調整までの全工程を提供しております。この分野は創業以来、電力会社さまに育てられ、地元協力企業さまと共に成長して参りました。

[メカトロニクス事業分野]

環境に配慮した鉛フリーはんだ付

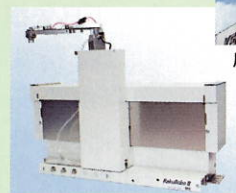
け装置をはじめとし、リサイクル・リユースに適した小型ロボットや検査装置を開発・製造することにより、自動車産業・精密機械産業等の省エネ・省力化に貢献させていただくことができました。

[研究開発分野]

今後発展が見込まれる、小水力発電、風力発電を軸に新しい可能性を探っております。水力発電では「水理実験設備」を社内に整備し、風力発電は「風レンズ風車」を設置しました。これらにより、社内で制御系の評価、最適化提案、各種提案が可能になりました。



風レンズ風車



ラクロボII

シーズ紹介

今年度、富山県立大学に着任された先生方をご紹介します。ご相談などございましたら、お気軽にお問い合わせください。



教養教育
講師 濱 貴子
Takako Hama

●経歴
平成 21 年 4 月～平成 23 年 3 月 日本学術振興会特別研究員 (DC)
平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月 京都大学大学院教育学研究科 助教

●研究分野 現代日本社会における女性の職業志向ややりがいを再考するため、主に第二次世界大戦前に刊行された婦人雑誌を資料として、当時の日本社会における「職業婦人」イメージの形成と変容を歴史社会学的に研究しています。

●メッセージ 各種メディアにあらわれる「働く女性」の多様なイメージは女性の職業志向ややりがいに影響を与え、働く女性の増加を促しています。今後は、戦後から現代にいたる「働く女性」イメージに目を向け、女性の活躍促進が政策課題とされる現代日本社会におけるワーク・ライフ・バランスを考えるうえでの新たな視点を提供していきたいと考えております。



環境工学科
講師 星川 圭介
Keisuke Hoshikawa

●経歴
平成 15 年 5 月～平成 19 年 3 月 人間文化研究機構総合地球環境学研究所 研究員
平成 19 年 4 月～平成 19 年 10 月 京都大学東南アジア研究所 研究員
平成 19 年 11 月～平成 26 年 3 月 京都大学地域研究統合情報センター 助教

●研究分野 各地域の土地利用・水資源利用の特質と課題を、衛星リモートセンシング画像をはじめとする地理情報の分析や数値シミュレーション、統計解析等により分析しています。

●メッセージ 人口減少や高齢化が地方にとって深刻な課題となっています。また、気候変動に伴う自然災害も増加しつつあると言われます。こうした大きな変化の中で富山の豊かな自然環境や生活環境を維持するために、地域の土地利用や水資源利用を最適化する研究を進めていきたいと考えています。



機械システム工学科
助教 大嶋 元啓
Motohiro Ooshima

●経歴
平成 20 年 3 月 同志社大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 博士課程 (後期) 修了
平成 20 年 4 月～平成 26 年 3 月 福井工業大学 工学部 機械工学科 講師

●研究分野 主に噴霧・燃焼操作技術を微粒子生成などに応用する手法について研究を行っています。また、内燃機関における排出ガス低減のため、燃料の噴霧特性、燃焼メカニズムの解明を行っています。

●メッセージ 燃焼は目には見えますが現象の時間スケールが短く、現象の実態をつかみにくい分野であると思います。特に内燃機関における燃焼現象は燃料の化学反応と噴霧特性が複雑に関係しながら進行するため、いまだに多くの部分が未解明です。これらの関連する研究を通して省エネ機器の実現に貢献したいと考えております。



生物工学科
助教 高橋裕里香
Yurika Takahashi

●経歴
平成 24 年 3 月 東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命工学専攻修了
平成 24 年 4 月～平成 26 年 3 月 東京大学生物生産工学研究センター特任研究員

●研究分野 新規有用細菌の作出を目指し、“遺伝子の運び屋”として働くプラスミド DNA が宿主細菌の機能や進化に及ぼす影響を、環境微生物学、微生物遺伝学、分子生物学などの実験技術と、生物統計学に基づいた情報処理技術の両方を組み合わせて研究しています。

●メッセージ 富山湾の底泥や海水を用いて新規プラスミドのスクリーニングを行おうとしています。「こんな性質を持ったプラスミド (または遺伝子) が欲しい」というご要望があればお教えください。

大学からのお知らせ

■ 「リエゾンサポーター交流会」のご案内

本交流会は、リエゾンサポーターをはじめとした研究協力会員の皆様が一堂に会し、研究協力会奨励研究の成果報告を通じて県立大学の研究シーズに対する知識を深めていただくとともに、教員との交流を通して、産学連携のさらなる発展を図ることを目的に開催いたします。会員企業の皆様方におかれても、ぜひご参加くださいますようお願いいたします。

●日 時：平成 26 年 11 月 25 日（火） 午後（詳細は別途ご案内いたします）

●場 所：富山県立大学

1. 研究協力会奨励研究成果発表

(A) ものづくり・ナノテク・情報分野

「シンクロ型マグネシウム基調周期積層構造の FSW 加工による組織制御と強度改善」

機械システム工学科 准教授 鈴木真由美

「マイクロ流体チップ金型のメカニカル・リソグラフィー製造方式の実用化技術の開発」

知能デザイン工学科 教授 前田 幸男

「少量多品種生産のための経編（たてあみ）ニット模様自動認識装置」

情報システム工学科 講師 中田 崇行 ほか

(B) バイオ分野

「酵母発現系を用いた医薬品の体内動態予測システムの構築」

生物工学科 准教授 生城 真一 ほか

(C) 環境分野

「再生骨材とフライアッシュを組合せたコンクリートの力学性能評価」

環境工学科 准教授 伊藤 始 ほか



写真は昨年の様子

2. 意見交換

3. 交流会 17:00 ~ 18:00 ※参加は無料です。

■ 新任産学官連携コーディネーター紹介



杉 森 真 一 / バイオ・環境担当

Shinichi Sugimori

民間企業にて長年、技術開発部門に従事し、基礎研究から技術開発や商品化の各ステージにおいて技術課題に取り組み、市場と技術動向を鑑みて技術企画・マネージメントにも携わってまいりました。また県の産学官連携機関のコーディネーターとして、企業の技術開発支援を行ってまいりました。

これまでの経験やネットワークを活かし、産学官連携により技術シーズの探索から技術開発における課題解決など様々なご相談に対応し、ものづくりの支援をいたします。

- 経歴 1973.4 ~ 北陸金属工業(株)
- 1982.2 ~ 三協アルミニウム工業(株) (現、三協立山(株))
- 2013.3 ~ 2014.2 公益財団法人富山県新世紀産業機構