

平成30年度 富山県立大学研究協力会総会開催

平成 30 年 5 月 25 日(金)、ホテルグランテラス富山において、平成 30 年度富山県立大学研究協力会総会が来賓・会員・教員あわせて約 150 名の出席のもと、盛大に開催されました。

総会では、役員改選により平成 16 年の研究協力会設立時より副会長を 6 年間、平成 22 年から 8 年間会長を務められた、杉野太加良会長(株)スギノマシン 代表取締役社長)の交替が承認されました。



寺井理事長から杉野会長へ感謝状贈呈



杉野会長挨拶

新会長には、中井敏郎 理事(東亜薬品(株) 代表取締役社長)が承認されました。

また総会では、平成 29 年度事業報告及び収支決算、平成 30 年度事業計画及び収支予算等が審議、承認されました。

総会後、富山県立大学 寺井理事長より杉野会長へ、これまでのご尽力に対する感謝の気持ちを込めて、感謝状が贈呈されました。



～さらなる発展のために～

富山県立大学研究協力会は、発足から 14 年を迎えました。

また、会員数は約 210 社を数え、大学が支援する組織としては北陸最大級です。

協力会では、産学連携コーディネート活動やテーマ別研究会に対する活動、地域連携センター活動に対する支援を行うとともに、県立大学教員等との交流・連携、電子メール等を利用した情報発信を行っています。

本協力会のさらなる発展のためには、会員並びに関係機関の皆様の積極的なご参加・ご協力が不可欠です。今後とも引き続きご支援のほどよろしくお願いいたします。

Contents

- ◆平成30年度富山県立大学研究協力会総会開催… P 1～2
- ◆平成30年度研究協力会奨励研究採択結果…… P 3
- ◆共同研究事例紹介 …………… P 4

- ◆会員企業紹介 …………… P 5
- ◆シーズ紹介、新任産学官連携コーディネーター紹介 … P 6～7
- ◆大学からのお知らせ …………… P 8

総 会 議 事

- ・平成 29 年度事業報告および収支決算（案）について
 - ・平成 30 年度事業計画および収支予算（案）について
- 役員一覧については、下記のとおりです。

【平成 30 年度 富山県立大学研究協力会役員】

役 職	氏 名	所 属	役 職
会 長	中井 敏郎	東亜薬品(株)	代表取締役社長
副会長	津田 信治	北陸電気工業(株)	代表取締役社長
副会長	八十島清吉	(株)タカギセイコー	代表取締役社長
理 事	浅野 慎一	Y K K(株)	執行役員 黒部事業所長
理 事	石崎 由則	(株)アイザック	代表取締役会長
理 事	大島 悦男	協和ファーマケミカル(株)	代表取締役社長
理 事	大橋 聡司	大高建設(株)	代表取締役社長
理 事	金森 俊幸	田中精密工業(株)	取締役 常務執行役員
理 事	小林 昌行	(株)不二越	常務取締役
理 事	杉野 岳	(株)スギノマシン	常務執行役員 経営企画本部長 兼 新規開発部長
理 事	高村 元二	立山科学工業(株) (株)タアフ	取締役 代表取締役社長
理 事	谷川 正人	コーセル(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	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	早川 弘	富山化学工業(株)	常務執行役員 富山事業所長
理 事	牧野 賢蔵	(株)インテック	常務執行役員 行政システム事業本部長
理 事	水野 弘一	北陸電力(株)	取締役 常務執行役員
理 事	村上 哲	アイシン軽金属(株)	代表取締役副社長
理 事	森 吉明	リードケミカル(株)	代表取締役社長
理 事	米田 祐康	(株)ニッポンジーン	代表取締役会長
監 事	米本 進	射水商工会議所	専務理事
監 事	利川 智	富山県総合政策局	企画調整室長

※五十音順

(平成 30 年 5 月 25 日 現在)

講 演 会

総会後は、株式会社ファソテック
代表取締役社長 竹内 淳一氏より『3Dデジタル技術が創るイノベーション』と題してご講演をいただきました。



竹内社長 ご講演

交 流 会

多くの会員企業、県立大学の教員が参加し、交流を深めました。

会場内では、新任教員の紹介や教員による研究成果発表ポスター展示も同時に行われ、熱心にポスターをご覧になる方の姿も見られました。

また、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、地域連携センターを中心に、大学のシーズと企業のニーズのマッチングを積極的に行ってきた。おかげをもって、共同研究をはじめとする県立大学の外部資金の受入実績は、設立時と比べて約 2.4 倍に増加している。これも、会員の皆様のご尽力のおかげであり、改めて心から感謝申し上げます。県としては、今後も、皆様方や県立大学と連携しながら、地元産業を担う人材育成を進め、元気な県づくりに全力を尽くしたい。皆様方には、一層のご支援、ご協力をお願いしたい」と挨拶されました。そして本総会をもって退任される、杉野会長と森副会長、内山監事へ、長きにわたるご支援、ご尽力に対して感謝の念を伝えられました。



石井知事挨拶



ご退任される杉野会長、内山監事への花束贈呈



交流会での懇談

平成30年度 研究協力会奨励研究が採択されました！

平成30年7月4日(水)、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による審査の結果、平成30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。



会議の様子



奨励研究審査

バイオ・ライフサイエンス分野

- ◆ がん免疫活性の抑制解除能を持つ次世代抗がんバイオ医薬シーズの確立
(生物工学科講師 牧野 祥嗣)

情報通信分野

- ◆ 漏えい同軸ケーブルを用いる移動ロボットの遠隔操作を考慮したCMDパケットによる通信品質計測
(知能ロボット工学科講師 澤井 圭)

ナノテクノロジー・材料分野

- ◆ 放電プラズマ焼結を用いた抗菌・消臭・抗ウイルス機能を有する銀ゼオライト粉末を分散したオープンセル型ポーラスアルミニウムフィルターの作製
(機械システム工学科准教授 伊藤 勉)

環境・エネルギー分野

- ◆ 高周波応用に向けたパワーエレクトロニクス励磁下の磁性材料の評価と材料開発指針の創生
(電子・情報工学科助教 八尾 惇)
- ◆ 火災が生じたコンクリート構造物の消火活動後の迅速かつ効率的な非破壊試験による火害診断手法
(環境・社会基盤工学科准教授 内田 慎哉)
- ◆ 衛星搭載合成開口レーダを利用した排水不良水田検知
(環境・社会基盤工学科准教授 星川 圭介)

ものづくり分野

- ◆ 回転校正用基準を用いた三次元測定機プローブ形状の自律的ナノ精度校正に関する研究
(知能ロボット工学科准教授 伊東 聡)
- ◆ 複数経路を用いたリアルタイム映像伝送の安定無停止システムの研究開発
(電子・情報工学科講師 西原 功)

科学の夏！

「第23回 ダ・ヴィンチ祭2018」～親子でみつける工学心～

ご協賛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」(8月4日開催)が、県内外から約2,100名の皆様にご来場いただき、大盛況のうちに終了いたしました。

今回は、昨年・一昨年に引き続き富山県立総合衛生学院と特別コラボ企画「体験しよう 笑顔をつくる 工福看(こうふくかん)」の開催他、こども科学製作教室やおもしろ科学実験の実演など、学生・教員・関係者 総勢約580名が趣向を凝らした63企画を実施し、科学の魅力を体感していただきました。

参加した子どもたちからは「科学っておもしろい」「いろんな不思議な体験ができた」「楽しく勉強できた」など、嬉しい声も聞かれました。

今後も「ダ・ヴィンチ祭」は、地域の子どもたちが何度訪れても新しい発見ができるイベントを目指します。



命を助けたい～看護師のお仕事ってなんだろう～



ふしぎなぶおもちゃマグナスコップ

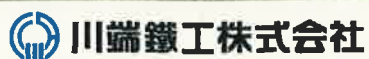


プラネタリウム工作教室



メッキをしてみよう！

協力会会員企業の皆様方の多大なるご支援、ご協力、誠にありがとうございました！

共同研究
事例紹介

川端鐵工株式会社



機械システム工学科

中川 慎二 教授

たらい型水車の発電効率改善シミュレーション

● 共同研究の目的・内容

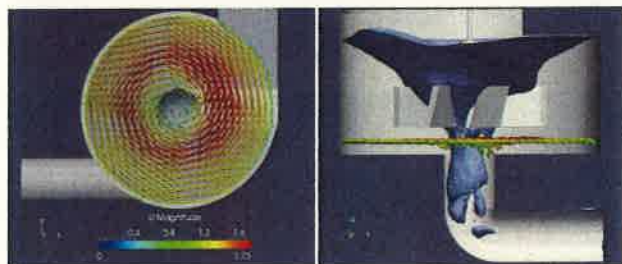
再生可能エネルギーの1つである小水力は、太陽光や風力に比べて出力が安定した電源であり、更なる普及が期待されています。当社においてもこの趨勢を受け、小河川や用水路などでの適用を前提とした「川端式たらい型水車」の試作開発を進めてきましたが、限られた設置スペースにおいて発電効率を最適化するための装置像を決めかねていました。

そこで、たらい型水車の効率改善を目的として、富山国際大学 上坂先生ならびに富山県立大学 中川先生の知見をお借りし、①水車実験機のたらい容器内部の渦流速・軸トルク・発電出力の計測、②オープンソース CFD ソフトウェアである OpenFOAM を使用した、たらい型水車内の気液混相流を対象とした数値シミュレーションを行いました。



川端鐵工実証ラボで実験する学生

数値シミュレーション結果を用い、水車ランナーに取り付けたブレード枚数を3枚、4枚、6枚と変えて発生トルクを計測する試みも行いました。



水車内部での水面変形と速度分布

川端鐵工株式会社の
佐藤弘規です！



● 企業研究者のコメント

未利用河川や用水のエネルギーを回収するための装置を作成するために社内に実証ラボを設置し、試行錯誤を重ねていましたが、妥当性のある装置設計を裏付ける理論体系が不足していました。今回、富山県立大学で数値シミュレーションを実施いただいたことで、今後の開発課題が明瞭になり、とても助かりました。引き続き様々な点でご指導ご助言をお願いしたいと思いますし、当社としても貴学への貢献を深めていきたいと考えます。

結果として本研究においては、水車効率の改善に効果的と考えられるブレード枚数ならびにブレード取付角度についての知見を得ることができ、また同時に、水流の持つエネルギーを有効に活用するための望ましい手法（有効水頭を大きくする、中心部の高速な水流を活用する、ブレードが十分に水中に没するだけの長さを確保する）に関しての示唆をも得ることができました。



実証製作したたらい型水車

なお本研究は JSPS 科学研究費助成事業（課題番号：15K00643）の助成を頂いて実施したものです。研究論文は「小水力発電用の低回転ボルテックス水車における動作効率改善に関する研究」というタイトルで富山国際大学現代社会学部紀要 第9巻（2017.3）に発表されました。

● 今後の展望

当社が拠点を構える黒部市における、二級河川と農業用水路を対象としたマイクロ水力発電賦存量調査（2014年、黒部市民再生可能エネルギー地域貢献型6次産業化構想導入組成業務）によれば、黒部市内で発電が可能な地点は少なくとも146ヶ所あるとされています。

このように世界的にも有数の恵まれた水環境のもと、本研究で得られた知見を応用し、実際の河川や用水での実証を重ねていきたいと考えます。

私が中川です。



● 担当

中川教授からのコメント

富山県立大学のシミュレーション技術で、川端鐵工のものづくりを支援させていただきました。研究に従事する学生が実機に触れる機会や企業技術者と交流する機会が得られ、学会発表で優秀賞を受賞するなど、教育効果が高まったと実感しています。県内大学間の研究協力や、科研費等外部資金の獲得にもつながりました。関係者の皆様にお礼申し上げます。これからも、産学交流によって、富山県の活性化に貢献したいと考えています。

会員企業紹介



DAIWA

大和薬品工業株式会社

本 社：〒930-0817 富山市下奥井二丁目3番5号
 TEL：076-441-2788 FAX：076-433-7916
 URL：http://www.daiwa-pharma.co.jp/
 創 業：1956年3月
 事業内容：医薬品原薬および中間体の製造

1ミクロンの品質への想い。

当社は1956年（昭和31年）創業以来、富山市下奥井において半世紀以上にわたって医薬品原薬及び中間体を製造しております。国内はもとより、海外の医薬品メーカーへも医薬品原薬を納入しております。常により良い医薬品原料を製造するために技術力、開発力そして最新設備を駆使していることは勿論、一方で高品質の出発原料を選定するため国内外の原料製造工場に赴き直接、製造プロセスや品質管理体制を確認することも行っております。

また、医薬品製造のためGMP（Good Manufacturing Practice）体制の強化および1997年からは他業種の会社とFJ研究会（5S活動の実践小集団）を結成しグループの一員としてPM（Productive Maintenance）の活動に参画し、5S、職場安全、作業環境改善活動等を進めています。

生命関連企業として社員一人一人が高い倫理観を持って、医薬品メーカーに満足していただける医薬品原料を提供し続けています。



会社全景



有限会社営農ワイエムアイ



本 社：〒930-1327 富山県富山市大栗26番2
 TEL：076-483-2720 FAX：076-483-2864
 工場住所：〒930-1301 富山県富山市馬瀬口15番
 TEL：076-483-2726
 URL：https://ymi-toyama.com/
 創 業：平成3年2月21日
 事業内容：農産物の生産販売（米、大麦、大豆、いちご、ねぎ、キャベツ他）
 農作業受託請負作業 貨物自動車運送事業
 上記附帯作業全般

自然の恵みと立山の清流が育んだ “富山の大庄米コシヒカリ”

私たちは富山市大山地域（旧大山町）で平成3年より農地を借り受け、米を中心に大麦、大豆、ネギ、加工用キャベツ、いちご等農作物の生産販売を行っています。この地域は、東は立山町、北西は旧富山市と接する常願寺川扇状地にある砂質土地帯で、おいしい米づくりに大きな恩恵をもたらしてくれます。

米作りにおいて一番大切なことは土作りと考え、秋の稲刈り後には稲わらと共に牛ふん・鶏ふん、春の田植え前にはケイサン・鉄分・リン酸等を田んぼにすき込み、稲が養分を吸収しやすい肥沃な土壌を作っています。また、農薬の使用を極力減らし、安全・安心・おいしい米作りに努めています。

私たちが一番力を入れているのがお客様への直接販売です。

良質な食味が口コミで広がり、富山県内はもとより、全国から年間約250名を超える消費者からの注文をいただいています。

「ちきゅうを守る農業」を企業理念に、耕作放棄田が出ないようにし、私たちの地域の農業を次の世代に引き継いでいくことで、農業の一端を支える企業として地域に貢献していきたいと思っています。



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 准教授 大石 玄 Gen Oishi

＜研究分野＞労働法、スペイン地域研究、地域コンテンツ学

＜メッセージ＞スペインの従業員代表制度を参考に、健全な労使関係の構築について考えています。また、アニメ・マンガといったコンテンツと地域社会とが結びついている事例を収集し、まちづくりに活かす方法を模索しています。



教養教育 准教授 三本 啓輔 Keisuke Mitsumoto

＜研究分野＞強相関電子系、磁性、四極子、超伝導、半導体

＜メッセージ＞結晶中の電子は電気伝導をもたらす電荷や磁性をもたらすスピン、四極子秩序などをもち軌道の自由度を持っています。それらが織りなす物性を理論的に求めることで、超伝導などの発現機構を解明しています。



機械システム工学科 准教授 岡村 茂樹 Shigeki Okamura

＜研究分野＞耐震・免震設計、振動工学、機械力学

＜メッセージ＞最も身近な振動問題は地震です。世界有数の地震国である日本では、地震に対する備えは必要不可欠です。そのため、地震から建物や構造物を守る技術として、免震技術や制振技術等の耐震技術の研究を行っています。



機械システム工学科 准教授 伊藤 勉 Tsutomu Ito

＜研究分野＞軽金属材料、高温変形、クリープ、超塑性、固相接合、粉末冶金

＜メッセージ＞輸送機器の軽量化の立場から軽金属材料（Al・Mg・Ti）の組織制御を中心とした合金開発とその塑性加工を目的とした熱間加工、および塑性加工した部材の組上げのための固相接合に関する研究を行っています。



機械システム工学科 准教授 棚橋 満 Mitsuru Tanahashi

＜研究分野＞材料物理化学、複合材料工学、微粒子工学

＜メッセージ＞材料の表界面やコロイド粒子の物理化学を学理としたナノ粒子分散ポリマー系コンポジットの開発と特性評価・解析に取り組んでいます。研究を通して、軽量化・信頼性向上を志向したもののづくりへの貢献を目指します。



電子・情報工学科 教授 吉河 武文 Takefumi Yoshikawa

＜研究分野＞アナログ電子回路、半導体集積回路、集積回路システム

＜メッセージ＞IoTのエッジ側におけるセンサ群からの微小な電気信号を受信し増幅してクラウド側で扱えるデジタルデータに変換する一連のアナログ回路・システムを、高速化・低消費電力化・高信頼化して、今後のIT社会に貢献します。



電子・情報工学科 教授 畠山 哲夫 Tetsuo Hatakeyama

＜研究分野＞次世代パワー半導体、パワーエレクトロニクス

＜メッセージ＞省エネルギー社会の実現のためには、エネルギーの利用効率を飛躍的に向上させる次世代パワー半導体技術が不可欠です。次世代パワー半導体の一つであるSiCパワー半導体とその応用技術を研究しています。



電子・情報工学科 教授 大寺 康夫 Yasuo Ohtera

＜研究分野＞分光イメージング、ナノフォトニクス、光スペクトル計測

＜メッセージ＞ナノフォトニクスの技術を駆使して、高い波長分解能のスペクトル画像を単一ショットで撮影する装置を開発しています。農業や化学工業の場向けの非破壊検査機器への応用を考えています。



電子・情報工学科 助教 **八尾 惇** *Atsushi Yao*

＜研究分野＞パワーエレクトロニクス、モーター、非線形振動、測定・制御工学
 ＜メッセージ＞パワーエレクトロニクス励磁下に適した軟磁性材料を評価し、その評価に基づくシステム設計を行っています。併せて、非線形微小機械共振器を用いた基礎的研究も行っています。

電子・情報工学科 助教 **太田 守** *Mamoru Ohta*

＜研究分野＞情報工学、統計科学、計測工学
 ＜メッセージ＞最適化数値及び統計的学習理論を基盤として、多種多様なビッグデータを最大限に利活用するための知見創出アルゴリズムや効率的なデータ処理方法の開発及び応用に取り組んでいます。

環境・社会基盤工学科 准教授 **内田 慎哉** *Shinya Uchida*

＜研究分野＞社会基盤メンテナンス工学、非破壊検査工学、コンクリート工学
 ＜メッセージ＞道路、鉄道、上下水道、ダムなどの社会基盤施設の老朽化が問題になっており、適切に診察・治療することが求められています。このニーズに応えるため、非破壊検査を駆使した診断技術について研究しています。

環境・社会基盤工学科 講師 **兵動 太一** *Taichi Hyodo*

＜研究分野＞地盤工学、地盤改良、浸透固化処理工学
 ＜メッセージ＞セメントや薬液を用いた浸透固化処理工学を用いた地盤改良に関する研究を行っています。また、豪雨によって発生した木くず等のバイオマス素材と建設発生土を用いて地盤材料として再利用を試みる研究も行います。

生物工学科 助教 **深谷 圭介** *Keisuke Fukaya*

＜研究分野＞有機合成化学、計算化学、天然物化学、有機金属化学
 ＜メッセージ＞有機合成化学を基盤とし、有用な生物活性を有する天然有機化合物の人工合成法の開発（全合成）を行っています。ここに計算化学の技術を取り入れることによって、新たな方法論の確立を目指します。

医薬品工学科 教授 **長井 良憲** *Yoshinori Nagai*

＜研究分野＞免疫学、内科学、病態医化学
 ＜メッセージ＞自然免疫系は生体防御の要であり、病気の予防または成立に重要な役目を果たします。自然免疫系を調節する天然薬物を利用し、ワクチン効果を高める免疫増強剤または免疫難病に対する医薬品の開発に取り組んでいます。

医薬品工学科 准教授 **大坂 一生** *Issei Osaka*

＜研究分野＞分析化学、質量分析学、生化学、ナノ計測
 ＜メッセージ＞微量の薬物や生体分子を迅速かつ高感度に検出し、簡便に構造解析・局在解析する新規分析手法の開発を行っています。また、ポリマー材料とその添加物、不純物、環境汚染物質等の分析法の開発にも取り組んでおります。



■ 新任産学官連携コーディネーター紹介

地域連携センター 産学官連携コーディネーター **細井 一** *Hajime Hosoi*

＜研究分野＞産業用ロボット、情報システム、設備保全
 ＜メッセージ＞機械及び製薬メーカーにおいて、産業用ロボットの開発、企業情報システムの開発・運用、生産管理、設備保全、省エネ改善などの業務を担当してきました。これまでの知識と経験を活かし産学官連携のお役に立ちたいと思います。



早稲田大学との連携による

「ビジネスモデル仮説検証プログラム」のご案内

昨年度好評だった、早稲田大学 WASEDA-EDGE 人材育成プログラムの目玉講座である「ビジネスモデル仮説検証プログラム（一日版）」を、研究協力会の会員等を対象に開催します。

社内起業や新規事業開発などの際に役立つ手法を学ぶことができる良い機会ですので、是非ご参加ください。

- 日 時 平成 30 年 11 月 5 日(月)
- 時 間 9:30 ~ 17:00
(時間については、変更する可能性があります)
- 場 所 富山駅前 CiC ビル 5 階研修室 (富山市新富町 1-2-3)
- 定 員 30 名程度
- 受講料 無料

「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が一堂に会し、本学教員による研究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ります。会員企業の皆様方におかれましては、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 30 年 11 月 20 日(火)
- 時 間 14:30 ~ 18:50
- 場 所 富山県立大学

1. 研究成果発表
 2. 交流会 (ノンアルコール、軽食)
- ※参加費無料



写真は昨年の様子 (左: 研究成果発表、右: 交流会)

お申込み・お問い合わせ先: 富山県立大学研究協力会事務局 TEL.0766-56-0604 / FAX.0766-56-0391 E-mail:tpu-liaison@pu-toyama.ac.jp

先端技術リカレント教育セミナー

40 ~ 50 代の中堅技術者対象

富山県立大学では、40 ~ 50 代の中堅技術者を対象に、新しい知識の習得により、仕事の幅を広げるきっかけづくりとなるよう「先端技術リカレント教育セミナー」を開催しています。「ロボット」コースの受講者を募集しますので、是非ご参加ください。

- (テーマ) ロボット試作を通して学ぶハードとソフトのラピッドプロトタイプング
- (日 時) 平成 30 年 11 月 7 日(水)、14 日(水)、21 日(水)
各日 13:00 ~ 18:00
- (場 所) 富山県立大学
- (募集定員) 10 名程度 (※先着順)
- (受講料) 10,000 円
(研究協力会会員は 5,000 円)

実習で学びます

募集締切
10 月 26 日(金)

富山県立大学秋季公開講座のご案内

富山県立大学では地域に密着した大学としてその教育研究の成果を広く社会に開放し、地域社会の向上に資するとともに生涯教育の一助となることを目的として、公開講座を開催しています。

今年度は、機械システム工学科の教員が多彩な講座を下記のとおり開催いたしますのでご案内します。

- テーマ 環境調和型ものづくりを支える先端技術
- 日 時 平成 30 年 10 月 20 日(土)・11 月 17 日(土)・24 日(土)
各日 13:30 ~ (受付開始 13:00 ~)
- 場 所 富山県立大学 大講義室 (教職員共通棟 2 階)
- 講義スケジュール及び担当講師

日 時	時 間	講 義 項 目	講 師 等
10 月 20 日(土)	13:30 ~ 13:40	開講式	富山県立大学学長 石塚 勝
	13:40 ~ 14:30	環境調和型ものづくりのための LCA 教育	工学部機械システム工学科 教 授 森 孝男
	14:40 ~ 15:30	エネルギーを輸送する技術に関する研究	工学部機械システム工学科 准教授 宮本 泰行
	15:40 ~ 16:30	次世代型塑性加工法を目指して一結晶性金属材料の組織制御から超塑性成形まで	工学部機械システム工学科 准教授 伊藤 勉
11 月 17 日(土)	13:30 ~ 14:20	環境調和を目指した自己修復する新しい複合材料の開発	工学部機械システム工学科 教 授 真田 和昭
	14:30 ~ 15:20	機能性発光色素による表面センシング技術	工学部機械システム工学科 教 授 坂村 芳孝
	15:30 ~ 16:20	地震から建物を守る技術を知ろう	工学部機械システム工学科 准教授 岡村 茂樹
	13:30 ~ 14:20	人と環境にやさしい音と振れの作り方	工学部機械システム工学科 講 師 寺島 修
11 月 24 日(土)	14:30 ~ 15:20	微細リソグラフ加工技術が牽引する機能性マテリアル群	工学部機械システム工学科 准教授 遠藤 洋史
	15:20 ~	閉講式	地域連携センター所長 高橋剛一郎

受講料
無料!

写真は昨年の様子

- 申込締切: 平成 30 年 10 月 10 日 (水)

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 E-mail:shogaigakushu@pu-toyama.ac.jp