

## 平成27年度 富山県立大学研究協力会総会開催

平成27年5月29日（金）、パレブラン高志会館において、平成27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。

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、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っても有益なものとなるよう着実な活動を続けてきた。この4月から富山



石塚学長挨拶の様子（大変多くの方々にご参加いただきました）



杉野会長挨拶の様子

県立大学は、公立大学法人に移行し、新しい体制となった。研究協力会としては、引き続き県立大学が地方創生の一翼を担い、地域経済の活性化に寄与できますようサポートしていきたい。会員各位におかれても、より一層のご支援・ご協力を賜りたい。」と挨拶されました。なお、同日には、町野利道研究協力会副会長（コーセル㈱ 取締役相談役）がご退任されました。

### ～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11年を迎えました。また、会員数は約200社を数え、大学を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申し上げます。

## Contents

- ◆平成27年度富山県立大学研究協力会総会開催 ..... P 1～3
- ◆TOPICS ..... P 3・4
- ◆平成27年度研究協力会奨励研究採択結果 ..... 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

# 総 会 議 事

- ・平成 26 年度事業報告および収支予算（案）について
  - ・平成 27 年度事業計画および収支予算（案）について
  - ・会則の改正について
  - ・役員改選について
- 役員一覧については、下記のとおりです。

## 【平成 27 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	備考
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	
理 事	青木 政二	(株)インテック	執行役員 行政システム事業本部長	
理 事	石崎 由則	(株)アイザック	代表取締役社長	
理 事	井上 孝	Y K K(株)黒部事業所	副社長 黒部地区担当 黒部事業所長	新任
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	小林 昌行	(株)不二越	常務取締役	新任
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	中井 敏郎	東亜薬品(株)	代表取締役社長	新任
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	早川 弘	富山化学工業(株)	常務執行役員富山事業所長兼富山工場長	
理 事	福村 恵一	コーセル(株)	取締役会長	新任
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

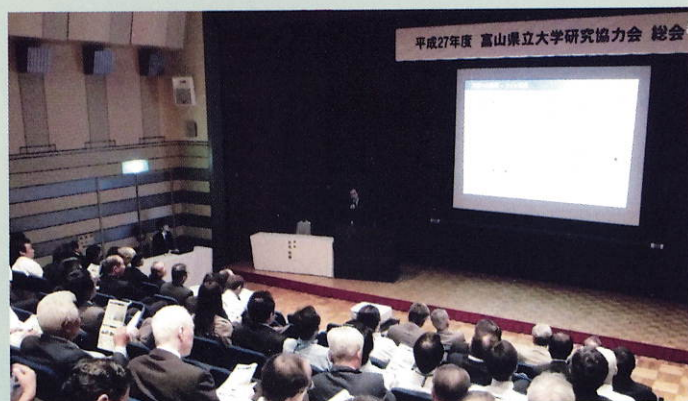
## 講 演 会

# 「航空機のモノづくり、コトづくり」

富山県航空機産業アドバイザー  
元三菱航空機株式会社社長  
株式会社スギノマシン取締役

戸田 信雄 氏

にご講演いただきました。



戸田講師のご講演の様子

### ●講師プロフィール

1969 年、東京大学航空学科卒業、三菱重工業株式会社入社。

スタンフォード大学にて修士、エンジニア学位取得。  
名古屋航空機製作所長、代表取締役常務執行役員  
航空宇宙事業本部長を歴任。

この間、40 年に亘り戦闘機、民間機、ヘリコプタ、ロケット等の開発、製造に従事。

2008 年、国産旅客機 MRJ 開発開始と同時に三菱航空機株式会社初代社長に就任。

同社会長退任後、三菱重工特別顧問就任。2013 年末、退任。

現在、富山県航空機産業アドバイザー、富山県立大学客員教授、宇宙航空研究開発機構客員、航空宇宙学会フェロー、株式会社スギノマシン社外取締役として活躍。

# 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。また会場内では、教員の研究成果発表や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、この11年間で約3.5倍に増加している。これもひとえに、杉野会長をはじめとした会員のみならず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。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、ご協力をお願いしたい」と挨拶されました。



石井知事挨拶の様子



交流会ポスター展示の様子

## TOPICS トピックス

平成27年4月

### 富山県立大学は公立大学法人化しました！

本学はこの4月から公立大学法人となり、経営強化を図りました。研究協力会会員の皆様をはじめとした県内産業界や県民の皆様・社会の期待に応え、地方創生の一翼を担ってさらに飛躍していくため、今後6年間の中期目標において、次の3つの基本目標を設定し、重点的に役割を果たします。

皆様の一層のご支援、  
ご協力をお願い  
申し上げます。



#### 【理事役員】

役職	氏名	所属・課
理事長	寺井 幹男	
副理事長	石塚 勝	富山県立大学学長
理事	杉野太加良	富山県立大学研究協力会会長 (株)スギノマシン代表取締役社長
理事	町野 利道	富山県経営者協会副会長 コーセル(株)取締役相談役
理事	松本三千人	富山県立大学副学長・工学部長
理事	山本 修	富山県立大学事務局長

- ①学生を大きく伸ばす教育力の高い大学（地域産業や国際社会で活躍する人材の育成）  
………地域はもとより国際社会で活躍できる**有為な人材を育成し（学生を大きく伸ばし）、県内定着を促進**させること
- ②未来を志向した高度な研究を推進する大学（ERATO事業等の最先端研究や地元企業との共同研究）  
………**本県のものづくり産業の発展に貢献する基盤的・先端的な研究を推進**すること
- ③広く開かれ地域に貢献する大学（地域の知の拠点）  
………**地域の課題解決や地域への人材供給で、地域や産業の振興に貢献**すること（知の拠点として成果を還元）

## 平成27年度 研究協力会奨励研究が採択されました！

平成27年7月29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10名による審査の結果、平成27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



奨励研究審査の様子

### バイオ・ライフサイエンス分野

- ◆ ヒノキ科針葉樹培養細胞によるヒノキチオール生産  
(生物工学科教授 加藤 康夫)

### 情報通信分野

- ◆ カメラ映像を見やすくするためのリアルタイム映像補正技術 (情報システム工学科助教 西原 功)

### 環境・エネルギー分野

- ◆ 再生可能エネルギー供給事業による産業振興方策  
(環境工学科講師 立花 潤三)
- ◆ Webアプリを利用した河川流域マネジメントの高度化に関する研究  
(環境工学科准教授 手計 太一)

### ナノテクノロジー・材料分野

- ◆ マイクロ流路を利用した機能性リポソームの連続生産系の開発 (生物工学科講師 牧野 祥嗣)

### ものづくり分野

- ◆ 電子機器実装環境下における接触熱抵抗の定量評価  
(機械システム工学科講師 畠山 友行)
- ◆ ミラーボックス療法の高機能化による新しいリハビリ手法の開発  
(知能デザイン工学科准教授 小柳 健一)
- ◆ 環境低負荷かつ超撥水機能を併せもつ高感度SERS分析フィルムの開発  
(機械システム工学科講師 遠藤 洋史)

かがやく好奇心がすべてのはじまり

## 「第20回ダ・ヴィンチ祭2015」～親子でさぐる工学心～

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1日(土)開催)が20周年を迎え、県内外から約2,300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、「富山のものづくり大解剖」をはじめとした北陸新幹線コラボ企画を目玉に、科学作品の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438名が趣向を凝らした55の企画を実施し、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「もっと理科が好きになりそう」「星座早見表を作った。難しかったけれど楽しかった。また来たい。」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。



からくり博物館

ボトルミュージック



プロジェクションマッピングを体験しよう

ドローンを飛ばそう

協力会会員企業の皆様方の多大なるご支援、ご協力ありがとうございました！

## 研究 事例紹介

# 大谷製鉄株式会社



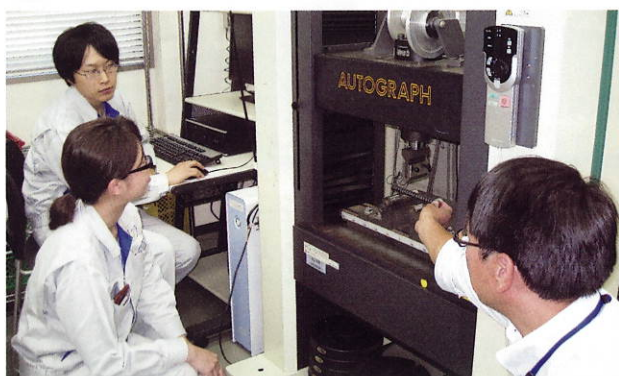
機械システム工学科 材料力学研究室

川上 教授・木下 講師

普段、コンクリートの中で、目立たず建造物を支えている「鉄筋」が、期せずして世の中の人目に露わになったのが、阪神・淡路大震災でした。崩壊した高速道路の橋脚やビルの側壁から、鉄筋が無残に姿を現していたニュース映像が目に焼き付いています。

圧縮力には強いが引張力に弱いコンクリートと、引張力には強いが圧縮力には弱い鉄筋の、この2つを組み合わせた鉄筋コンクリート（RC造）は、いまや“鉄骨”（S造）と並ぶ建築構造の主流となっています。

この鉄筋を、地域から発生する鉄スクラップを原料として製造しているのが大谷製鉄株式会社です。



自動車やビルなどの建造物を解体すると、鉄スクラップが発生します。これらをリサイクルし、高品質の鉄筋コンクリート用棒鋼のための資源として再利用することで、資源循環型社会の一翼を担っています。

今回、富山県立大学と大谷製鉄は、変化する社会と時代の要請に応えるため、より高品質で付加価値の高い製品の供給をめざして、共同研究に取り組み始めました。若い技術者を中心に、基礎研究から新製品の開発までを視野に入れており、やがては材料試験技術とコンピューター・シミュレーション技術を組み合わせて、鉄筋棒鋼の加工性の向上へと、結実させていきたいと考えています。

大谷製鉄株式会社  
の大森です!

### 企業研究者の コメント



製品のブランド化推進の取り組みの一環として、鉄筋の変形挙動の可視化について富山県立大学の先生方に技術相談しました。現在は、先生方と共に様々な工夫を凝らして課題にアプローチしています。私たち若手技術者にとって、知識・経験が豊富な専門家との研究はスキルアップに繋がるチャンスだと考えています。

私が川上です!

私が木下です



### 担当教員のコメント

材料力学は固体の変形や割れについて考える技術であり、合理的な“ものづくり”や“安全・安心な社会”の実現に欠かせません。大谷製鉄株式会社様と連携して、我々の生活を支えて身近な鉄鋼材料を対象に、加工性や変形挙動について材料試験とコンピューターシミュレーションを用いて研究を進めています。

## 会員企業紹介



### 株式会社 長谷川製作所

住 所：〒 939-1308 富山県砺波市三郎丸 111-1

TEL：0763-33-1133

FAX：0763-33-2353

- 事業内容：・バス用シャシフレームの製作  
 ・工作機械・産業機械の設計製作  
 ・自動車用部品加工

### 富山のものづくりを支える地元密着型企业

当社は1923年(大正12年)創業の地元密着型のものづくり企業です。

創業時は製麺機と呼ばれる麺(むしろ)を織る機械を開発・製造し、それまで手作業だった菓工品の大量生産を可能にしました。とりわけ、大正から昭和30年代まで生産高日本一だった富山県の麺生産に大きく貢献してきました。

昭和30年代後半からは、製麺機製造で培った技術を活かし、産業機械・工作機械の設計製作、及びバス用シャシフレームの製作を開始し、現在も当社の主要事業として展開しています。

〈バス用シャシフレーム製作〉  
 地元バス製造企業の協力工場として、長年バス用シャシフレームの製作に携わっています。中



バス用シャシフレーム

板の溶接構造からなる複雑な形状のシャシフレームを、溶接による熱変形も考慮し、求められる精度に組み立てます。

〈工作機械・産業機械の設計製作〉  
 自動車部品加工用の専用工作機械の設計製作を得意としており、設計、部品加工、組立、現地据付まで対応可能な総合機械メーカーとして、お客様からの信頼を得ております。

〈自動車用部品加工〉  
 自動車部品加工用の工作機械設計のノウハウを活かし、納期・価格・品質の面でお客様に貢献すべく挑戦し続けています。

いずれの事業も富山県内に生産拠点を構え、富山のものづくりを支える企業として、従業員・取引先・地域社会の発展に貢献してまいります。



トランスファーマシン



### 立山電化工業株式会社

本社工場：〒 933-0806 富山県高岡市赤祖父 546

TEL：0766-22-2377

新湊工場：〒 933-0251 富山県射水市有磯 2-33-1

TEL：0766-86-0567

URL：http://tateyamadenka.co.jp

事業内容：電子部品の表面処理(電気めっき)

### 表面処理を通して電子部品の進化を支えています。

当社は昭和20年に表面処理(めっき)専門家として設立創業し、今年70周年を迎えました。設立当初は自転車や雑貨品にめっきをしていました。その後、建材やオートバイ部品へのめっきを経て、現在は電子部品の「機能めっき」に特化しています。

一口に電子部品と言いますが、材質はセラミック、銅合金、ステンレスなど多種多様であり、また大きさも1ミリ以下の製品から数十センチのものまで色々あります。当社は極小部品を得意にしており、当社でめっき加工した抵抗器やコネクタ(接点材料)が、皆さんが普段使われるスマートフォン、タブレット端末、自動車等さまざまな製品に搭載されています。

現在の当社の主力は、スマートフォンやタブレット端末向けのコネクタの金めっきです。1ミリ以下の製品に、コンマ数ミリ幅の部分めっきも行っています。極小製品に、極小部分めっきを行う難しさが、自社設計の治具を用いて対応してきました。しかし、電子部品は進化を続けており、当社もめっき技

術をさらに高めるよう日々取り組んでいます。

また、当社の特色は、めっき方式(バレル、フープ、ラック、ラックレス)とめっき種類(金、銀、錫、ニッケル、銅)の掛け合わせによる、多くのバリエーションを保有していることです。当社の枠をお客様に押しつけるのではなく、お客様の要望に合わせて、当社の枠を広げてきた結果です。今後もお客様の新たな要求にチャレンジし、お客様から信頼される、裏切らないパートナーであり続けたいと考えています。

これからも当社は表面処理というフィールドから、スマートフォン等の通信機器、電子機器、ヘルスケア、自動車の発展を支えて続けて参ります。



## 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

講師 植田 浩明

Hiroaki Ueda

## ●経歴

平成 22 年 3 月 京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了  
平成 22 年 4 月～平成 27 年 3 月  
首都大学東京、沖縄科学技術大学院大学等で研究員  
平成 27 年 3 月～現職

●**研究分野** 磁性体やヘリウムは、アボガドロ数個（約  $10^{23}$  個）に及ぶ分子の集合とみることができます。このような多体系が極低温で示す、超流動などの巨視的な量子現象の理論的解析を行っています。

●**メッセージ** 量子力学が支配する不思議な現象は、極低温の磁性体やヘリウム等で実験室で実際に観測することができ、未だに新奇な現象が報告されています。また、新しい量子現象を新しい工学デバイスへ応用しようという試みも最近現れてきました。実験での新しい現象の理解、工学的応用の可能性を理論的に模索しています。



## 教養教育

講師 古澤 之裕

Yukihiro Furusawa

## ●経歴

平成 24 年 3 月 富山大学大学院医学薬学教育部・生命臨床医学専攻修了  
平成 24 年 4 月～理化学研究所・特別研究員  
平成 24 年 6 月～東京大学医科学研究所・特任助教  
平成 26 年 4 月～慶應義塾大学薬学部・助教  
平成 27 年 4 月～現職

●**研究分野** マイクロアレイや次世代シークエンサーによる、トランスクリプトーム・エピゲノム・メタゲノム等の解析手法を統合的に活用し、生命現象の全体像を解き明かすことを目標としています。現在は、特に慢性・急性疾患の治療を目的として、癌細胞のストレス応答機構や、免疫細胞の機能制御を分子レベルで解析しています。

●**メッセージ** 近年の工学の発展により生み出された解析装置や医療機器が、生命科学や臨床医学分野の発展の原動力となっています。工学分野の支持基盤を元に、基礎医学の立場から臨床応用へつながる成果を生み出していけるよう、邁進する所存です。どうぞ宜しくお願い致します。



## 機械システム工学科

講師 遠藤 洋史

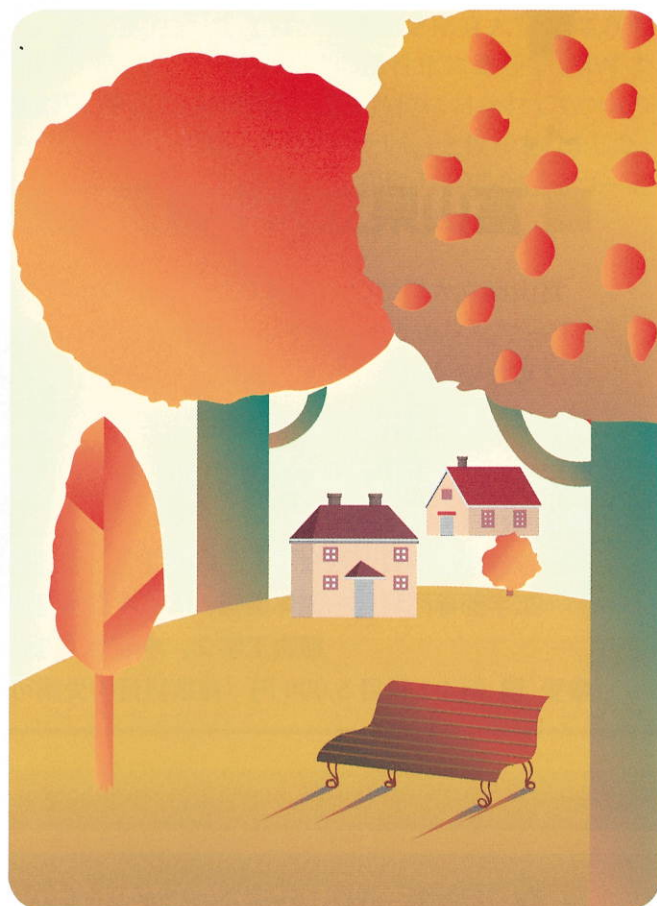
Hiroshi Endo

## ●経歴

平成 19 年 3 月 東北大学大学院工学研究科博士後期課程修了  
平成 19 年 4 月～平成 20 年 11 月 物質・材料研究機構 博士特別研究員  
平成 20 年 12 月～平成 22 年 3 月 名古屋大学工学部 特任助教  
平成 22 年 4 月～平成 27 年 3 月 東京理科大学工学部 助教  
平成 27 年 4 月～現職

●**研究分野** 表面・界面をデザインして材料の高機能化を図ることを研究目的としています。高分子化学およびコロイド界面科学を主軸に、微細凹凸加工技術による表面機能化やナノ材料と高分子との複合化技術の開発に取り組んでいます。

●**メッセージ** ①微細リンクル加工技術および②2次元ナノシート機能化技術に関する研究を展開しています。①はゴム素材の表面座屈現象を利用した微細加工法であり、従来のフォトリソグラフィ技術等とは異なるボトムアップ技術です。②では酸化グラフェンへの高分子修飾を起点として、複合素材開発や触媒機能の探索を行っています。



# 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 27 年 11 月 10 日（火）
- 時 間：15：00～18：45
- 場 所：富山県立大学



写真は昨年の様子

### 1. 研究協力会奨励研究成果発表

#### ○ものづくり・ナノテク・情報分野

「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

「モスアイ型反射防止フィルム用ロール金型の超精密加工技術の開発」

知能デザイン工学科 教授 前田 幸男

「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

ほか

#### ○バイオ・環境・エネルギー分野

「変異型 D-アミノ酸化酵素の創成による有用光学活性アミンの合成」

生物工学科 教授 浅野 泰久

「新しい電解法と鳥骨炭のコンビネーションによる飲料水からのフッ素除去」

環境工学科 教授 川上 智規

ほか

### 2. 交流会 ※参加は無料です。

みなさまのご参加を  
お待ちしております！



## ■ 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

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 91 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：後期 平成 27 年 10 月 1 日（木）～平成 28 年 2 月 2 日（火）
- 公開科目：91 科目  
一般教養科目…社会学Ⅰ、経済学Ⅰ、心理学Ⅰ、物理学など  
工学部専門科目…流体機械、バイオ計測基礎、論理回路、  
植物工学Ⅱ、水理学Ⅰ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）