

TOYAMA Prefectural University NEWS

富山県立大学ニュース

NO.143
| Winter | 2025



p.2-3 Close-Up県大

「科学実験っておもしろい！」

第30回ダ・ヴィンチ祭2025開催

p.4・5 キャンバストピックス

p.5 学生レポート

p.6 研究紹介

p.7 インフォメーション

p.7 受賞情報

p.8 サークル紹介・スケジュール

30回目を迎えた「ダ・ヴィンチ祭」
特別企画のサイエンスショーなどを紹介じゃ！



「ドンドンマスマス 富山県立大学」
プロジェクトリーダー ドンマス教授

科学実験っておもしろい!

第30回ダ・ヴィンチ祭2025開催

「モナ・リザ」や「最後の晩餐」の作者として知られるレオナルド・ダ・ヴィンチは、科学者としても功績を残し、自動車や飛行機、ロケット等の元となる技術やシステムについても、他に先駆けて研究しました。その多才な芸術家・技術者にちなんで行われてきた本学の「ダ・ヴィンチ祭」は、今年30回目を迎えました。県立大学の持つさまざまな資質を活かして、次代を担う子どもたちの科学への関心を高め、豊かな創造性や可能性を育むことを目的に始まったこのイベント。今回のプログラムの中から、一部をご紹介します。



企画1

「わくわく・どきどきサイエンスショー」

担当 チャーリー西村氏
(サイエンス・エンターティナー)

30回目を迎えた今年の「ダ・ヴィンチ祭」では、テレビ等でおなじみの米村でんじろう先生の一番弟子・チャーリー西村氏を招いてサイエンスショーを行いました。

「空気砲実験」ではダンボールから飛び出す空気が、なぜ遠くに飛ぶのかを実験。箱から吹き出た煙が、ドーナツのような形をして渦を巻きながら進む様子を見ることができ、口から吹き出した空気とは形や動きが違うことがわかりました。



空気砲実験の様子



くねくねダンサー実験の様子

企画2

「ペットボトルで液状化を起こしてみよう」

担当 兵動 太一 準教授
(工学部環境・社会基盤工学科)

能登半島地震の影響で、富山県内の海岸沿いの市町村でマンホールが浮き上がるなどの液状化が見られました。液状化は、地下水で満たされている締まりがゆるい砂の層に、強い衝撃(地震)が加わって発生します。その液状化を、砂、水、マップピン(マンホールの役割)を入れたペットボトルで再現したのがこの実験です。ペットボトルをよく振って、静かに逆さまに置くと、マップピンは砂の中に。そこでペットボトルにデコピンをして刺激を与えると、マップピンが砂の中から浮き上がります。液状化ではこのような現象が起きているのです。



チャーリー西村氏



「くねくねダンサー実験」では、人型に切り抜いたセロファンを手のひらに置きます。するとセロファンはダンサーのようなくねくねと踊り出しました。なぜ踊ったのでしょうか? そのわけは、手から蒸発している水分(不感蒸泄)にセロファンが反応し、揺れ動いたためです。お好み焼きを焼いた時、かつお節をのせるとゆらゆらしますが、同じ原理です。

サイエンスショーではその他に、「ゴムロケット実験」「エアコン風船実験」なども行われ、会場では「なぜ?」「ふしぎだ!」と子どもたちの歓声があちこちから溢れていきました。

参加者コメント

「空気砲」で、煙が丸く輪になって飛んでくるのがおもしろかったです。



学生コメント

藤島 圭吾 さん

(工学研究科博士前期課程 環境・社会基盤工学専攻1年生)

年少のうちに科学や技術に興味を持つてもらい、それを伸ばしてあげることが大切だと実感しました。今日、実験に参加した子どもの中から、将来、社会を支える技術者や研究者が誕生したらうれしいです。



参加者コメント

マップピンが砂の中から浮き上がる
のが不思議でした。科学実験はおもしろいです。



液状化が起こる仕組みを解説する兵動准教授と実験で用いる材料・道具

企画3

「音がつくるふしぎな模様」

担当 岡崎 聰 講師、森川 大輔 准教授、モクタリ・パーハム 教授

(情報工学部知能ロボット工学科)

スピーカーの上に薄い鉄板を置き、その上に砂を広げます。マイクに向かって音声を発するとスピーカーが震え、その振動が鉄板に伝わります。鉄板の上では、よく震える部分とあまり震えない部分があり、砂はその違いによって動いて、模様ができるのです。高音では細かい模様が多くなり、低音では粗い模様が増えてきます。この実験では、音は空気の震えによって生まれることを学び、また音を目に見える形で観察することもできました。



学生コメント

佐藤 徳 さん

(情報工学部知能ロボット工学科4年生)

実験の中で「不思議だな」と感じたことをきっかけに子どもたちが興味を広げ、調べたり試したりするようになってくれたらうれしい。私の出身地(県外)ではこうしたイベントに触れる機会が少なかったので「ダ・ヴィンチ祭」に参加できる子どもたちがうらましくもあり、応援したい気持ちになりました。



参加者コメント

声の出し方で、砂の模様がだんだん
変わっていくのが不思議でした。



今年のダ・ヴィンチ祭は30回目

第30回ダ・ヴィンチ祭2025実行委員長

鈴木 浩司 准教授

(教養教育センター)



新型コロナの影響により、令和2~6年のダ・ヴィンチ祭は中止、規模の縮小、オンライン開催を余儀なくされました。今年はコロナが収まりつつあり、30回目の節目開催ということもあって、賑やかに行いました。目玉企画はでんじろう先生の弟子・チャーリー西村氏を招いてのサイエンスショー。約600名の親子が参加し、歓声を響かせていました。

ダ・ヴィンチ祭は、子どもたちの科学や技術への関心を高めるために実施しています。こども科学製作教室では簡単なものづくりも体験でき、工夫によって出来栄えがよくなると目を輝かせる子どもがたくさんいます。そうした経験を通して向学心を高めるでしょう。おかげさまで事前予約が必要な企画は定員の4倍以上の申込みがあり、たいへん人気を博しています。

またこのダ・ヴィンチ祭は、将来、子どもたちが進路を考えるときの一助になればと思って開催しています。「県大でやった実験楽しかったな」と思い出していただき、進路の選択肢の1つに挙げていただければ、私たち教員は望外の幸せを感じます。

Campus Topics

令和7年度 富山県立大学研究協力会総会

5月20日(火)、ボルファートとやまにおいて、「令和7年度富山県立大学研究協力会総会」(会長:株式会社タカギセイコー代表取締役社長 高木 章裕氏)が開催され、令和6年度事業報告及び収支決算、令和7年度事業計画及び収支予算が審議、承認されました。

総会後は、富山県立大学 小笠原司学長による講演と本学学生による発表会が開催されました。交流会では、会員企業と本学教員とが交流を深めました。



看護学部集中講義 (看護ケアとユマニチュードI~IV)

ユマニチュード®創始者のイヴ・ジネスト客員教授を迎え、9月22日(月)から5日間にわたり、全学年を対象に「看護ケアとユマニチュード」が開講されました。哲学やケア技術の理論を学んだ後、互いが患者役になるケア演習や、紙上事例のケアプランを立案するなど、各学年の到達目標に向かって学修を深めました。



オープンキャンパス2025 (射水7/20、8/8、富山7/27、8/8開催)

7月下旬から8月上旬にかけてオープンキャンパスを開催し、射水・富山両キャンパスで高校生や保護者計1,237名の参加がありました。当日は模擬講義・演習体験、施設見学に加え、本学学生による大学・学生生活紹介や進路相談なども行い、参加者からは「学生の方と話せてよかったです」「理解が深かったです」と大変好評をいただきました。



令和7年度前期 地域協働授業成果発表会

7月17日(木)、18日(金)に「地域協働授業成果発表会」を開催し、令和7年度前期に実施された授業や研究室およびサークルなどでの地域協働の取組みについて、学生がプレゼンテーションを行いました。今期は、射水市との連携(市内小学校をはじめ、市役所の各課とそれぞれに連携して実施した)活動が多く見られました。



起業に関する集中講義 (スタートアップ特論)

8月28日(木)、29日(金)、射水市ビジネス支援センター Switch IMIZUにおいて、情報工学部情報システム工学科・大倉講師及び非常勤講師による夏期集中講義を開催し、学生約10名が受講しました。

本講義では、実務的なお話しや起業を考えるうえでの心構えをお聞きし、起業家精神を養うことができました。

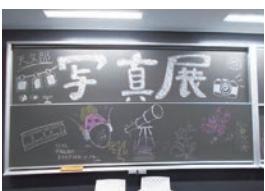


第36回 県大祭開催!!

令和7年10月18日(土)、19日(日)に「第36回県大祭」が開催されました。

「響～ KYOUMEI ～」をテーマに、大学祭実行委員会が様々な企画を考え、唐揚げやおでん、たこ焼き等の20の屋外模擬店と写真展やお茶立て体験など9の屋内模擬店が出店しました。また、豪華芸能人によるトークショーやサークルによるステージ発表などでは、大きな賑わいを見せました。

学生はもちろん、地域の方にもご来場いただき、大盛況で終えました。



永年勤続表彰

永年にわたり本学の教育・研究活動の発展にご尽力いただいた教職員の功績を称え、永年勤続表彰式を10月1日(水)に執り行いました。

この日は、勤続30年の節目を迎えた中島範行副学長が表彰されました。

表彰式は、温かな雰囲気の中で行われ、参列者からは感謝と祝福の言葉が寄せられました。



Report from students 学生レポート

大学での研究の日々

工学部 生物工学科 4年 道苗 彩乃

私は現在、生物工学科・応用生物プロセス学研究室で、アルツハイマー病に効果的な医薬品の開発に取り組んでいます。アルツハイマー病は、発症の原因がまだ完全に解明されていない疾患であり、認知症の主な原因として広く知られています。近年、抗体医薬品が実用化されましたが、より効果が高く、安価に利用できるような、新しいバイオ医薬品が求められています。そこで私は、抗体と同等の機能を持ち、かつ安価に生産可能なタンパク質の開発を目的として研究を行っています。研究室に配属された当初は、初めての環境できちんと実験できるのか、自分に理解できるのかとても不安でした。しかし実験を重ねるうちに、操作方法や原理、次に必要な実験の流れなどが少しずつ

実験風景：実験室での
実験操作風景

学生居室での勉強風景



▲クリベン操作：クリーンベンチ
での無菌操作

◀他の学生との研究
ディスカッション風景

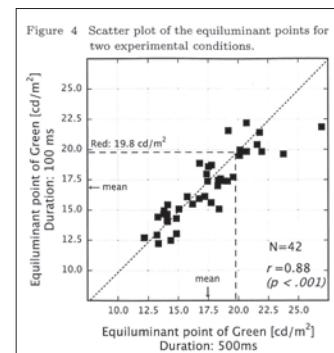
理解できるようになり、自分一人で実験を進められるようになったときは大きな喜びを感じました。今後も先生方や先輩、同級生と相談しながら、協力して楽しく研究を進めていきたいと思います。

人間の視覚認識：その特性とメカニズムの研究

心理学の扱う領域に「感覚や認識」という分野があります。その中で、私は人間の「視覚」という感覚認識について、実験心理学的な手法をベースとして、情報科学的な観点と神経科学の知見を合わせて、その特性やメカニズムの研究を行っています。非常に大ざっぱに言えば、「目の錯覚」と言われる現象が画像中のどのような特徴によって引き起こされるのか、という実験や、明るさ・色・動きに対する視覚の感度が観察条件によってどう変化するのか、という実験を行っています。ここ数年はとくに「動きに関する錯覚現象」を利用して「対象物体の速度を人間はどのように計算して知覚しているのか」というテーマ、「明るさの差に対する感度」を利用して「色相の違いによる明るさ感の違い」というテーマに取り組んでいます。このような研究は、「人間の感覚メカニズム」を明らかにするという基礎科学的な側面がある一方で、効果的なアニメーションの技術であったり、光・色を人間の感覚とうまく対応するように数

値的に表現するという現実的な側面とも関連しています。心理学・画像情報学・神経科学の融合分野でもあります。

図に示したものは数年前に発表した論文（「心理学の諸領域」誌, 2023, No.1）の一部で、「赤色光」と同じ明るさと感じられる「緑色光」の強さを40名ほどの観察者で測定した結果です。観察者によって大きな変動があるという結果が示されています。「明るさ感」を測定する手法はいくつも提案されていますが、それらが必ずしも一致した結果を示さないということもあります。視覚メカニズムの複雑さの一面を垣間見ることができます。



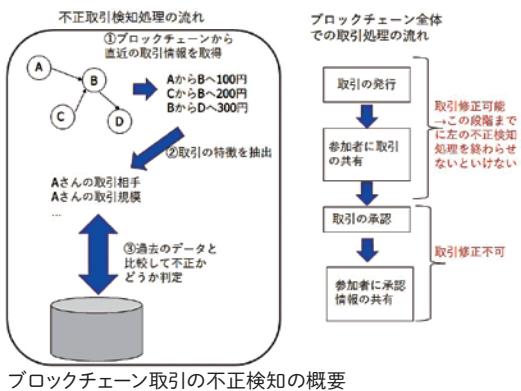
最小運動法によって得られた赤・緑等輝度点の分布

ブロックチェーンの高速な不正取引検知手法

ブロックチェーンは、現金のような個人間で直接支払いができる仕組みをオンライン上に実現するための技術です。普通の銀行送金や電子マネーの送金などは、銀行等の機関が処理する必要がありますが、ブロックチェーンの場合、そのような機関が不要になり、海外送金などの仲介コストが高い取引のコストが下げられる利点があります。一方で、金融機関なしで取引を行うため、不正アクセス等が発生した場合にはその取引を修正することができず、被害が大きくなる問題もあります。そのような被害を軽減するため、ブロックチェーン上の不正取引を検知する方法を研究しています。

図には、ブロックチェーン取引の不正検知の概要を示しています。不正検知では、図の左側に示すように対象の取引の特徴を過去の取引の特徴と比較して、通常の取引か不正かを検知するのですが、右側の処理の流れにある通り、取引が承認されてしまうと不正を見つけて

も修正ができません。そのため、不正検知では、検知精度をどう高めるか？と時間制限までにどうやって処理を終えるか？の二つを考えなければなりません。本研究では機械学習を使って取引の不正検知の精度を高めるとともに、ブロックチェーンの情報をGPUと言うハードウェアを使って高速に処理する方法を組み合わせることで、この二つの条件を満たす方法を研究しています。



Information
1

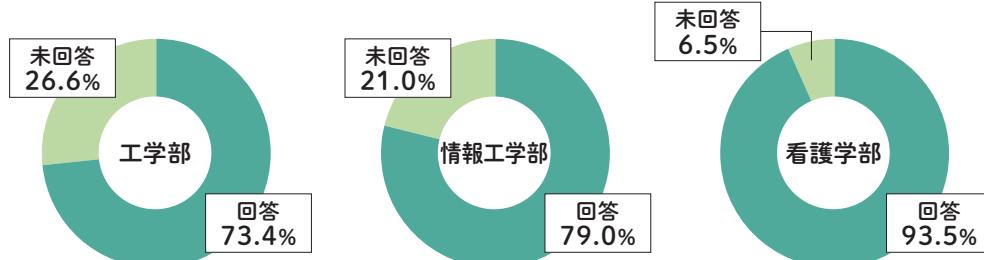
令和7年度 安否確認システム(ANPIC)を用いた訓練結果について

富山県内で震度5弱以上の地震を感じた際に、学生、教職員等の安否確認を迅速に行うことができる『公立大学法人富山県立大学安否確認システム(ANPIC)』を用いた安否確認訓練を7月11日に実施し、その結果は次のとおりとなりました。

【安否報告率】

(7月11日)

全体 82.1%
(学生、教職員等)



●今後について

本システムは、万一の際にご家族も学生の安否を確認できるシステムであることから、今後も訓練を重ねて行い、安否報告率の向上を目指します。

- ◆大学院など
工学研究科 77.4%
看護学研究科 95.6%
看護学専攻科 100.0%

受賞情報

教員の受賞

山口 拓也 助教／工学部 生物工学科

一般財団法人 天野エンサイム科学技術振興財団
第27回 酵素応用シンポジウム 研究奨励賞

非モデル動植物由来新規アルドキシムおよびニトリル合成・代謝酵素の探索と高度利用

R7.6.16受賞

増田 寛之 教授／情報工学部 知能ロボット工学科

日本知能情報ファジィ学会 貢献賞

第32回インテリジェント・システム・シンポジウムの運営

R7.9.4受賞

増田 寛之 教授／情報工学部 知能ロボット工学科

澤井 圭 准教授／情報工学部 知能ロボット工学科

布施 陽太郎 助教／情報工学部 データサイエンス学科

本吉 達郎 教授／情報工学部 データサイエンス学科

高木 昇 教授／情報工学部 データサイエンス学科

日本知能情報ファジィ学会 論文賞

自動運転車の動作を伝えるための車載人型ロボットによるノンバーバルコミュニケーション

R7.9.4受賞

長井 良憲 教授／工学部 医薬品工学科

国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)

JST大学発新産業創出基金事業

スタートアップ・エコシステム共創プログラム

TOYAMA Interdisciplinary Fes. 2025

シーズピッチ 優秀賞

炎症性希少疾患に対する創薬への挑戦

R7.9.26受賞

端 昭彦 准教授／工学部 環境・社会基盤工学科

国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)
「STI for SDGs」アワード 優秀賞

下水モニタリングの情報発信による市政の価値創造と感染症への意識変革

R7.10.2受賞

学生の受賞

村田 崇真 工学研究科 博士前期課程

生物・医薬品工学専攻1年

日本生化学会北陸支部

第43回大会 最優秀賞発表賞

指導教員：准教授 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之

R7.6.受賞

松下 賢士 工学研究科 博士前期課程

生物・医薬品工学専攻1年

日本生化学会北陸支部

第43回大会 学生ベスト発表賞

指導教員：准教授 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之

R7.6受賞

此川 悠紀 工学研究科 博士前期課程

生物・医薬品工学専攻1年

日本生化学会北陸支部

第43回大会 学生ベスト発表賞

指導教員：准教授 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之

R7.6受賞

岡本 侑樹 工学研究科 博士後期課程

総合工学専攻2年

日本ビタミン学会
第77回大会 学生優秀発表賞

指導教員：准教授 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之
R7.7受賞

岡本 侑樹 工学研究科 博士後期課程

総合工学専攻2年

第26回 フードサイエンスフォーラム学術集会
ベストプレゼンテーション金賞

指導教員：准教授 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之
R7.9受賞

藏川 卓士 工学研究科 博士後期課程

総合工学専攻1年

第26回 フードサイエンスフォーラム学術集会
ベストプレゼンテーション銅賞

指導教員：教授 生城 真一、准教授 古澤 之裕
R7.9受賞

可児 晃大 工学研究科 博士後期課程

総合工学専攻(R6年度博士後期課程修了)

第1回 池田模範堂賞

指導教員：教授 長井 良憲
R7.10受賞



ナーシングフレンズ サークル



ナーシングフレンズは、看護学生として、県内外における医療福祉のニーズを抱える方々への支援の実践を活動目的とするボランティアサークルです。小児から老年まで、様々な領域のボランティア活動を行っており、具体的には、施設でのイベント運営のお手伝いや、保護者の方々が交流される間のお子さんの見守りなどがあります。

私たちは、自分にできることをすることで、少しでも誰かの力になれたらという思いで活動に励んでいます。直接感謝の言葉をいただいたり、ビデオレターを受け取ったりしたとき、誰かの役に立てた実感が得られ、また次の活動に参加する活力となっています。また、さまざまな方々との関わりのなかで、新たな視点に気づかされることも多く、毎回の活動が充実しています。

今後も、このような素敵な時間を共に過ごしてくださる方々に感謝をしながら、この経験を大学での看護の学びに活かせるよう、日々努めていきたいと思います。

代表 看護学部 看護学科 4年 三尾 菜々実

編集後記

記録的な暑さとなった今年の夏は、9月に入りても厳しい残暑が続きました。10月に入り、ようやく秋の気配を感じ始めたと思う間もなく、一気に気温が下がり、季節が急ぎ足で冬へと向かっています。立山室堂では昨年より10日早く初雪が観測され、自然の歩みの早さを感じます。今年はインフルエンザの流行も例年より早く、体調管理に一層の注意が

必要な時期となりました。

夏から秋にかけての気候の変化のなかでも、本学ではダ・ヴィンチ祭や県大祭、地域協働授業など、学生・教職員が地域の皆さんとともに活発な活動を展開しました。真夏の暑さの中で準備を重ね、ダ・ヴィンチ祭や県大祭には多くの方々にご来場いただきました。今号では、30回の節目を迎えた「ダ・ヴィンチ祭」

をはじめ、学生や教職員が地域とともに歩む姿を紹介しています。

季節は冬へと移り変わりますが、学生たちの学びと挑戦の歩みは止まりません。これからも地域とともに成長し、次代を担う人材を育む大学でありたいと思います。寒さが増す折、皆さんもどうぞ自愛ください。

(広報委員長 石坂 圭吾)

Schedule

スケジュール【令和7年度】

December
12月

射水キャンパス

- 1日月 大学院工学研究科・情報工学研究科入学者選抜

January
1月

- 17日土、18日日 大学入学共通テスト

射水キャンパス

- 8日木 第5回進路ガイダンス
- 22日木 地域協働授業成果発表会
(1月22日(木)～2月6日(金) ポスター展示)
- 23日金 私費外国人留学生入試
- 26日月 大学院工学研究科・情報工学研究科入学者選抜
- 26日月～2月12日火 授業又は試験又は補講

富山キャンパス

- 8日木 キャリア支援イベント
「履歴書・面接・小論文対策講座」
- 26日月～2月12日火 試験・補講期間
- 14日火 大学院看護学研究科(博士前期課程)
第2回入学者選抜
- 30日金 大学院看護学研究科(博士前期課程)
第2回合格発表

February
2月

- 12日木 後期授業終了
- 25日火 一般選抜(前期日程)
- 中旬 スキー講習会

射水キャンパス

- 中旬 卒業研究発表会
修士論文審査発表会
- 13日金 進路ガイダンス(入門)

富山キャンパス

- 17日火 看護学研究II発表会

March
3月

- 7日土 一般選抜(前期日程)合格発表
- 12日木 一般選抜(後期日程)
- 20日金祝 学位記授与式・修了式
- 24日火 一般選抜(後期日程)合格発表

※令和7年10月1日現在の予定であり、今後予定が変更になる可能性があります。最新の情報は大学HPをご覧ください。

