

TRPU NEWS

富山県立大学ニュース

NO. 134
| Winter | 2022



p.2-3 Close-Up県大

DX教育研究センター供用開始 ～教育・研究振興と地域産業活性化の起爆剤に～

p.4 キャンパストピックス
p.5 インフォメーション
p.5 受賞情報

p.6 学生レポート
p.6-7 研究紹介
p.8 サークル紹介・スケジュール



「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

MAKE
TOYAMA
STYLE

BEYOND CORONA, WITH US

DX教育研究センター供用開始

～教育・研究振興と地域産業活性化の起爆剤に～

今年4月、本学に「DX教育研究センター」がオープンしました。鉄骨2階建て、延べ床面積2,235㎡の独立した棟に、DX推進に必要な先端的な機器（AI用高速計算機、移動ロボット、CNC3次元測定器、VR装置等々）や高速通信環境など各種設備を備えています。センターの設置目的や活動の様子を、所長の唐山英明教授、コーディネーターの赤瀬涼太氏にうかがいました。



DXとは

「DX」という言葉を、よく聞くようになりました。Digital Transformation（デジタル・トランスフォーメーション）の略で、その意味するところは「IT技術の普及・浸透が、人々の生活をあらゆる面でよい方向に変化させる」というものです。工場の安全や生産・品質管理、自動車や農業機械等の自動運転、スマートフォンからの家電の操作などで、デジタル化・情報化の便利さを私たちは享受しつつありますが、DXはそれをより多くの面で活かそうとするものです。

その教育研究の拠点として、本学では「DX教育研究センター」を設けました。またDXに対応した人材を育成するために、令和4年度入学者より、情報システム工学科と知能ロボット工学科の定員を拡充しました。

DXは看護学の教育研究の分野でも威力を発揮します。解説してくださるのは唐山教授です。「例えば本学の看護学部では、ユマニチュード®という知覚・感情・言語によるコミュニケーションに基づいたケア技法を教えています。その大切なポイントの1つに、患者と目線の高さを合わせ、患者の瞳をしっかりと見つめる、ということがあります。講義で、視線計測器を用いて実習する学生の視線がどこを向いているかをデータ化すると、『上から目線だった』『患者の目を見ていたつもりだけど、見ていなかった』

た』などがわかり、『もう何cm姿勢を低く』『あと何秒見つめたらよい』と具体的なアドバイスができます。またモーションキャプチャーという人やものの動きをデジタル化する技術を使うと、例えば患者の体位変換の際の力の入れ方なども、よりわかりやすく伝えることが可能になります」

唐山教授は、看工連携の観点から看護学部の講義に協力しているだけでなく、他大学の看護関係の教員からも「看護技術の向上のためにDX教育研究センターを活用したい、共同研究にも協力してほしい」とリクエストを受けているそうです。本学で医薬品工学などを専攻する学生からも「情報技術の初歩的などころは学びたい」と当センターは熱い視線を受けています。

まずは見学からでも

DX教育研究センターは、地元富山県の企業のDX化の推進と、企業のDX人材育成も目的としています。本県にはものづくり企業が集積し、安全や生産・品質管理等のデジタル化や情報技術が取り入れられつつありますが、DX化は製造業に限らず、農業や畜産・水産業、そしてサービス業にも変革をもたらします。

ただ現状では「そうは言われてもよく分からない」「何か難しそう」と思われる方が多いかもしれません。そこで当セ



CNC3次元測定機



非接触3次元測定装置



デジタルマイクロスコープ



DX教育研究センター所長
唐山 英明 教授



DXコーディネーター
赤瀬 涼太 氏

ンターでは「もっと初歩的なところからDXについて知りたい」「わが社の仕事とDXが関わるところがあるのか」と思っ
ていらっしゃる方々向けに、「コワーキングスペース」(*1)を
設置しています。そこでは、共同研究や技術相談に至る前
の相談事を、当センターのコーディネーターがお聞きします。

DXコーディネーターの赤瀬氏にお聞きします。

「大学の研究センターというと『敷居が高い』と思われが
ちですが、コワーキングスペースはざっくばらんにお話し
ただき場所で、DXに詳しくない方も歓迎しています。オー
プンから半年が経過しましたが、月平均20名の方がお見え
になり、センターの見学もされます」

ここでは、同様の課題を持たれている企業を紹介し、教
員・学生とのコラボレーションの機会も創出することを指
しています。

また、本学にはDX教育研究センターの完成を機に設立さ
れた学生団体「POLYGON」(ポリゴン) (*2)があり、将来
的には企業や行政との協働研究への参画も期待できます。

県外からの相談もウェルカム

また企業のDX人材育成のために、当センターでは社会
人教育プログラム(有料)や講演会・セミナー等(当面無
料) (*3)のイベントも開催。こうした中でデジタル技術に
ついて詳しい人材を育てるとともに、「変革のためには何
を・どうしたらよいかを考える人材育成に努める」(赤瀬
DXコーディネーター) そうです。そしてその先に、企業
の方々との個別相談によるDX化の共同研究や技術開発が
展開されるわけです。

取材の最後に唐山教授が付け加えられました。

「この『富山県立大学ニュース』は、学生の保護者、来学
されたお客様等に配布しています。保護者やお客様の中
には富山県外の企業にお勤めの方もおいでになるでしょうが、
県外からの相談もウェルカムです。お気軽にご相談ください」



電子顕微鏡

*1 コワーキングスペース

企業や行政同士、また教員や学生との接点の場として利用する
スペース。DXの初歩から相談可能です。平日は11時~19時
の間オープンしています。また、週3日(月・水・金)にはコミュ
ニケーターが常駐しています。(コワーキングスペースをご利用
していただくためには、アソシエイト会員に登録していただく必要
があります)



コワーキング
スペースに
ついて



アソシエイト
会員に
ついて



*2 POLYGON

本学の学生団体の1つ。下記の主な活動を通じて、高度なデジ
タル技術を持つ人材の育成を目的としています。多方面に技術
を展開したいという思いから、英語のPolygon(多角形)にち
なんで命名されました。

主な活動

- 企業や行政、全学内の学生や他大学との連携
- デジタル技術の獲得と社会実装
- 企業や行政との協働(共同) 研究への参画
- DX教育研究センターの運営
- 学生の知識向上を目的とした勉強会開催



POLYGON
について



*3 社会人教育プログラム & 講演会等

社会人向けのDX人材育成プログラム(有料)と、企業や大学
等で先進的にDX化に取り組む研究者等を招き、事例紹介を行
うなどの講演会・セミナー等(当面無料)を開催しています。
いずれも事前にアソシエイト会員に登録していただく必要があ
ります。

令和4年度の社会人教育プログラムの例

- デジタルツール活用講座
- Python初学者向け講座
- Pythonを利用した機械学習・画像処理入門講座
- デザイン思考講座

社会人教育プログラム
について

*2022年度を受講申込は
終了しています



講演会等の
案内について



Campus Topics

永年勤続表彰

永年にわたり本学の発展に寄与された功績を称え、永年勤続表彰式を6月1日に行いました。30年勤続では、神谷和秀教授、川上智規教授、小林香講師、20年勤続では、戸田晃一教授、渡辺幸一教授、高野博史准教授、中村正樹准教授、牧野祥嗣講師が表彰されました。

令和4年度前期 地域協働授業成果発表会

7月22日(金)、28日(木)に、「地域協働授業成果発表会」を開催し、令和4年度前期に実施された、授業や研究室、サークルなどでの地域協働の取り組みを、学生がプレゼンテーションしました。射水市地域福祉課と連携し、地域高齢者向けのeスポーツ体験会を実施した取り組みなどの発表がありました。



令和4年度 留学生交流

6月23日(木)に、第7回「留学生交流会」を開催しました。今年は、新たに入学された留学生の歓迎と顔合せの会として1回目を企画し、留学生を中心に5か国15名に参加いただきました。中央棟9階会議室にて、感染防止対策を取り、一人ずつ自己紹介の時間を設けて交流を深めました。また年内に2回目と

なる日本人学生を含めた交流会を計画しております。



中尾哲雄名誉博士による最終講義

7月7日、本学大講義室において、「私が歩んできた道～経営の基本～」と題し、中尾哲雄名誉博士により最終講義をしていただきました。本講義には、本学の名誉教授や学生、教職員など約370名が受講しました。

中尾名誉博士から、人と人との縁を大切にすることや、異なる分野との組み合わせから新たな価値が生まれること、失

敗は学びの機会であることなど、長年、経済界に貢献してこられた経験や見識を踏まえた貴重なお話をいただきました。



1～4年生対象の集中講義「看護ケアとユマニチュードⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」

看護学部の特長的な科目である「看護ケアとユマニチュード」が9月26日から5日間にわたり3年ぶりに対面で実施されました。

講師にユマニチュード創始者のイヴ・ジネスト客員教授を含むスペシャリストを迎え、演習では看護学部全教員が指導を担いました。講義では哲学を学び、

演習では互いが患者役になりケア技法を修得し、4年生は集大成として立案したケア計画をロールプレイングにて発表しました。



対面型オープンキャンパス2022

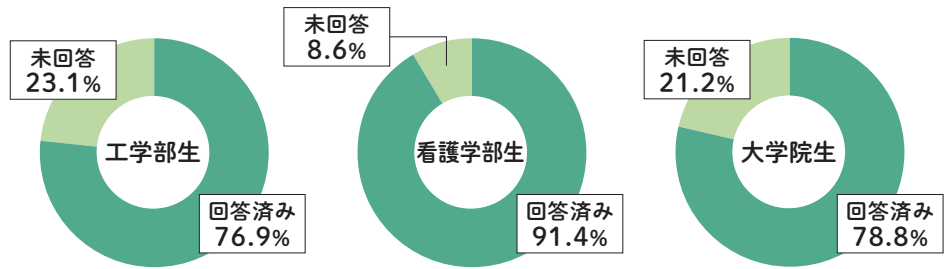
工学部(射水キャンパス)では6月18日(土)と7月30日(土)に、看護学部(富山キャンパス)では7月30日(土)と8月17日(水)に対面型オープンキャンパス2022を開催しました。それぞれ2日間で、工学部では計565名、看護学部では計392名の参加がありました。当日は本学の概要説明や模擬講義等が行われました。



Information 1 令和4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6弱以上の地震を感知した際に、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14日12時)
全体 82.6%
(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。

地域協働ニュース
第12号を発行!

本学の地域協働取組について、定期的にニュースを発行しています。バックナンバーもこちらからご覧ください。

<https://tpu-cbl.net/activity/category/2>



受賞情報

教員の受賞 | 受賞日順、学科名、職位は受賞時のもの |

米山 真理 助教/看護学部 看護学科
一般社団法人 日本老年看護学会 研究論文奨励賞
「レビー小体型認知症との診断を受けてから在宅で認知症の人を見る家族の介護体験」米山真理、竹内登美子 **R4.6.24受賞**

大寺 康夫 教授/工学部 電気電子工学科
電子情報通信学会 エレクトロニクスソサイエティ賞
サブ波長光学構造の電磁界解析とシミュレーション手法およびその応用に関する先駆的研究 **R4.9.6受賞**

布施 陽太郎 助教/工学部 知能ロボット工学科
日本知能情報ファジィ学会 奨励賞
第37回ファジィシステムシンポジウムにおける発表論文「利害関係下の集団規範を考慮するロボットの意思決定モデル」に対する奨励賞 **R4.9.15受賞**

古澤 之裕 准教授/工学部 医薬品工学科
福井県小浜市(小浜市役所・産業部・文化交流課) 杉田玄白賞 奨励賞
機能性素材による腸内細菌を介した宿主免疫調節と疾患発症予防に関する研究 **R4.9.26受賞**

五十嵐 康弘 教授/工学部 生物工学科
公益財団法人 日本感染症医薬品協会2022年度 住木・梅澤記念賞
分離源と分類群に着目した微生物由来有用生理活性物質の探索に関する研究 **R4.11.24受賞**

学生の受賞 | 学科名、学年、指導教員の職位は受賞時のもの |

木瀬 智子 工学部 生物・医薬品工学専攻 2年
生化学会北陸支部 学生ベスト発表賞 最優秀発表賞
指導教員: 講師 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之 **R4.6受賞**

長尾 知佳 工学部 生物・医薬品工学専攻 2年
日本ビタミン学会学生優秀発表賞
指導教員: 講師 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之 **R4.7受賞**

好田 菜々 工学部 機械システム工学専攻 2年
オープンCAEシンポジウム2022 学生表彰
指導教員: 教授 中川 慎二 **R4.9受賞**

木瀬 智子 工学部 生物・医薬品工学専攻 2年
Ron Horst Presentation Award of the 24th Vitamin D Workshop
指導教員: 講師 安田 佳織、特別研究教授 榊 利之 **R4.9受賞**



S-520-32号機観測ロケット実験
 に参加した学生の集合写真。さま
 ざまな大学の学生が参加し、学生
 同士でコミュニティを形成しなが
 らプロジェクトを進めた。©JAXA



大学院での研究内容

工学研究科 総合工学専攻 1年 松山 実由規

電気電子工学科の石坂研究室では、観測ロケットに搭載する観測機器の開発と観測後の解析を行っています。観測ロケットでは、宇宙空間で発生する現象をその場で観測することができます。観測ロケット実験は本研究室だけでは実施することができません。宇宙航空研究開発機構（JAXA）やほかの大学などさまざまな研究機関と共同で進めていきます。その中で多くのことを経験し、学ぶことができます。

私は、2022年8月11日に打ち上げられたS-520-32号機観測ロケット実験に参加し、電場観測装置の設計、開発を行いました。ロケットが打ち上がり、自分が開発した機器が正常に観測を始めたときは感動し、

ずっとこの研究を続けていきたいと感じました。

打ち上げが終わった今、解析を進めています。今後は学会での発表や論文を投稿し議論を重ね、宇宙空間で発生する現象の解明に一歩でも近づけられたらいいなと思っています。

研究紹介-①

看護学部 看護学科 / 講師 清水 暢子

ソーシャル・インクルージョンの実現に向けた地域づくりを支援する

私たちは、障害のある人への地域生活と就労を進め、自立を支援するために、農業と福祉が連携して農業法人での雇用、または障害福祉事業所での作業に農業を取り入れる「農福連携」の取り組みを推進しています。そこには個々の疾患特性（障害の特徴）に配慮した支援（関わり）が重要ですが、医療従事者や保健専門職を常に配置することは困難です。そこでICTを活用し、遠隔でも当事者の不安や精神、身体状態に配慮した声掛けや関わりができるようなシステムづくりを工学部 奥原先生、レネ先生、看護学部 山崎先生と共に行っています。

私の主な課題は、精神、知的に障害のある人が就労中の主にどのような場面で困難感や不安感を強くし、またどのような場面で就労意欲ややる気が向上するかを調査分析することです。またヒツジ飼育活動が、精神障害、発達障害のある人の、認知機能、就労意欲の向上に影響したことから、何が影響したのかを愛着形成や意

欲向上、不安に関連するホルモン、心拍、活動量、脳血流量の視点から分析を進めています。特に言語により自分の感情が上手く表現できない方には、その人の良い状態を予めデータ取得しておくことで、その変化を機器に察知させ、遠隔からでも対応できるシステムづくりにより、少ない人員で支援の必要な人の就労を支え、持続可能にすることを目標としています。



施設清掃活動とヒツジ飼育活動の違いによる脳血流量の変化を測定している様子



製造プロセスのモデル化と観測による温室効果ガスの見える化

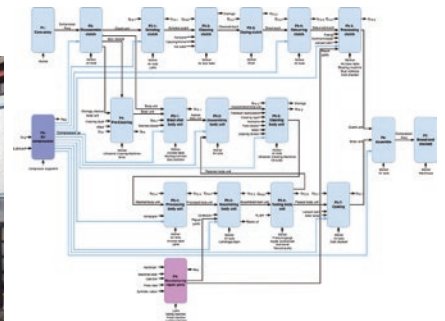
昨今、持続可能な開発目標やカーボンニュートラルといった言葉をニュース等で聞くことが多くなったと思います。これらを実現するためには、二酸化炭素のような温室効果ガスの排出を減らすことが必要不可欠ですが、そもそも、どのくらい温室効果ガスが発生したのかは、どのようにして測定しているのでしょうか？

これは、事業の活動量（燃料や材料の消費量や輸送距離）を調べることで温室効果ガスの排出量や、地球環境への影響を算出します。私たちの研究室では、自動車リサイクル部品の製造事業者と共同で、製造プロセスのモデル化（見える化）と活動量の観測を通して、リサイクル部品の製造で発生する温室効果ガスの算出と、新品部品ではなく、リサイクル部品を利用することで削減できる温室効果ガス発生量の評価を行って

ます。また、製造工程で特に多くの排出量を占めるプロセスを明らかにすることで、温室効果ガス発生量を削減する上で特に注目すべき要素の提案も行っています。本プロジェクト（NGPエコプロジェクト）は、第5回エコプロアワードで経済産業大臣賞を受賞するなど、これまでに3件受賞して高い評価をいただいております。さらなる研究の充実が期待されています。



リサイクル部品製造（自動車解体）の様子

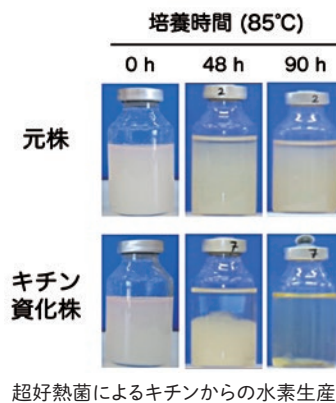


リサイクル部品の製造プロセスモデル

応用生物プロセス学講座

生物はおよそ40億年前に誕生し、その後、現代に至るまで地球上で生命をつないできた。これらの生物が生存のために内包している「生物プロセス」は、工学的見地からすると「地球上で機能する究極的に持続可能なシステム」と見ることができる。したがって酵素や有用微生物の産業応用などに代表される生物プロセス学分野は、人類の生存に不可欠であるSustainable Development Goals (SDGs: 持続可能な開発目標) の達成のために極めて重要な分野と言える。このような考え方のもと、私達の研究室では「生物プロセスをいかに社会に役立てるか」をテーマに研究を進めている。金井は地球上の特殊環境に生育する極限環境微生物（好熱菌、好酸性菌、好塩菌など）がもつ、特異な生命維持機構の解明を進め、そのシステムの産業応用の可能性について検討している。牧野は、生物の

機能分子であるタンパク質を改良して、がん治療薬等へ応用する研究を進めている。戸田は、有機溶媒耐性微生物を利用した、医薬品原料や機能性食品成分の生産について研究を行っている。



県内より単離した好熱菌



バレーボール部



こんにちは、富山県立大学バレーボール部です。私たちは、毎週月曜日と木曜日の午後6時から、富山県立大学射水キャンパスの体育館にて活動しています。主な活動は部内のメンバーでバレーボールを行うことですが、参加希望者が多ければ地方で開催される大会などに参加したりもしています。

バレーボールという競技について、難しいのではないかと、初心者が入りづらい雰囲気があるのではないかとと思われる方もいらっしゃるかもしれません。実際、バレーボールというスポーツはボールを持つことができず、とても技術がいるものでありますが、チームスポーツとしてミスを含めてカバーしあうことができ、それがとても重要なスポーツであると僕は考えます。誰もが最初は初心者ですので、興味がある人は部に顔を出してみてください、歓迎します。

最後に、今年は初心者の1年生が多数入部し、とても精力的に活動している姿をよく目にしますので、例年よりも始めやすい環境にあると思います。これを機会にぜひ!

(Instagramアカウント tpu_volleyball_circle)
(工学部・知能ロボット工学科 吉岡 秀磨)

Schedule

スケジュール【令和4年度】

December
12月

●17日(土) 社会人向けセミナーレディメイド型講座
看護学コース

射水キャンパス

●3日(土)、4日(日) 学内合同企業研究会
●5日(月) 大学院工学研究科入学者選抜

富山キャンパス

●10日(土) 大学院入試
●20日(火) 第5回キャリア支援イベント

January
1月

●14日(土)、15日(日) 大学入学共通テスト

射水キャンパス

●5日(火) 第5回進路ガイダンス
●19日(木)、20日(金) 地域協働授業成果発表会
(1月19日(木)~2月3日(金) ポスター展示)
●20日(金) 私費外国人留学生入試
●23日(月) 大学院工学研究科入学者選抜
●25日(水)~2月10日(金) 授業又は試験又は補講

富山キャンパス

●25日(水)~2月10日(金) 授業又は試験又は補講

February
2月

●10日(金) 後期授業終了
●25日(土) 一般選抜(前期日程)
●下旬 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

富山キャンパス

●下旬 卒論発表会

March
3月

●9日(木) 一般選抜(前期日程) 合格発表
●12日(日) 一般選抜(後期日程)
●18日(土) 学位記授与式
●23日(木) 一般選抜(後期日程) 合格発表

※令和4年10月1日現在。新型コロナウイルス感染症の影響に伴い、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。

編集後記

大学の学年暦は大抵8~9月が折り返し地点で、10月からの後期講義の開始に伴い後半戦に突入した。ここからは各種入試が目白押しで、学生諸君も卒業論文や修士論文の執筆に向けて本格的に忙しい時期となる。ちょうど学期の境目にピークを迎えた感染の第7波もようやく一段落した感があるが、大学行事は前期からwithコロナ体制で着実に実施されてきた。本号記事でも紹介したオープンキャンパスは対面で

実施され、コロナ禍前と同様、高校生に各学科の研究室を見学いただいている。また本稿執筆時点では10月末の大学祭も対面で行われることが決まり、久々に賑やかなキャンパスが見られそうな見通しである。

さて正課である講義のカリキュラムも定期的に見直されていることをご存じだろうか。学科ごとに提供する科目のラインナップは正に生き物で、新しい教員の着任とも同期して、時代の役割を

終えた科目が順に新しい講義にコマを譲っていく。本学ではデータサイエンス系の領域が新しい科目群の軸の一つと言えるかもしれない。表紙でも取り上げたDX教育研究センターの各種プロジェクトにも、これから新しい講義で知識を身につけた学生諸君が次々と参戦していくことだろう。勉学、研究両面での学生の皆さんの活躍に引き続き期待したい。

(広報・情報委員長 大寺 康夫)



この用紙は資源保護のためインクは植物油インクを使用しています。