

富山県立大学ニュース

令和元年12月発行
富山県立大学広報・情報委員会

No.125

2019 県大祭

(10月26日・27日)



ダンスサークル



アカペラサークル



茶道部

CONTENTS

- News Digest
- ドンドンマスマスコーナー
- 研究紹介
- 学生レポート など



瀋陽化工大学交換留学

8月26日(月)から9月14日(土)までの20日間、本学学生3名が中国・瀋陽化工大学に交換留学生として派遣されました。

この留学は、瀋陽化工大学との「単位互換に基づく学生交流協定」に基づき今年で9度目の実施となりました。これまでに合計66名を派遣しています。学生は、集中講義で「初級中国語」「中国事情」の2科目を受講し中国に対する理解を深めるとともに、中国人チューターの学生らと日中間の友情を築きました。

また、今年度は富山県と遼寧省との友好県省35周年を記念し開催された、青少年交流事業にも参加しました。



富山県立大学秋季公開講座

10月19日(土)、11月9日(土)、23日(土)の3日間、射水キャンパス大講義室において秋季公開講座を開催しました。

今回は、医薬品工学科の教員が講師となり、『医療×工学の研究と展望』をテーマに講義を行いました。医療技術や製薬技術等の研究を、皆様に紹介する貴重な機会となりました。県内各地から延べ306名が参加し、「身近な医療技術や製薬について深く知る機会となって良かった」など嬉しい感想をいただきました。

石井隆一富山県知事特別講義

10月23日(水)に、富山キャンパスにて、看護学部1年生に向けて石井隆一富山県知事による特別講義「看護学部の皆さんに期待すること」が行われました。

知事は、看護学部開設の経緯や、県政全般等について説明され、看護学部生に「医療の高度化・役割の多様化に対応できる質の高い看護人材」、「県内での就職など富山県の看護を担う人材」になることを期待していると話されました。

最後に、知事から、「皆さんは夢や情熱、志を持ってこの看護学部に入られました。大いに頑張ってください」とエールを送られました。

学生からは「改めて富山県はいいところだなと思った」、「富山県の医療に貢献できるようにこれからは勉強を頑張りたい」といった感想があり、有意義な時間となりました。



第4回 英語スピーチコンテスト

10月25日(金)、アイザック小杉文化ホール ラポール ひびきホールにおいて、「第4回 富山県立大学学長杯争奪 英語スピーチコンテスト 決勝」が開催されました。

【学部1年次生の部】Recitation部門

- 優勝 高橋 明日真(看護)
- 準優勝 曹 世錡(知能)
- 第3位 東 国広(電情)

【学部2～4年次生の部】Recitation部門

- 優勝 坂東 裕太(電情2年)
- 準優勝 木村 徳輝(機械2年)

【学部1～4年次生の部】自由スピーチ部門

- 優勝 根津 璃恵(生物2年)
- 準優勝 李 喆(機械2年)



集中講義「看護ケアとユマニチュード」

本学看護学部の特徴の一つである「看護ケアとユマニチュード」の集中講義が9月24日(火)から27日(金)の4日間にわたり、実施されました。

ユマニチュードは、知覚・感情・言語によるコミュニケーションに基づいたフランス発祥のケア技法で、国内の医療現場でも導入が広がっている注目の技法です。ユマニチュードを体系的に看護学教育に取り入れているのは国内では本学のみで、学生は4年間を通じて段階的にユマニチュードの技法を学ぶことにより、看護ケア能力を高めていきます。

4日間の集中講義では、1日目は講義、2日目以降は演習を中心として、ユマニチュードの創始者であるイヴ・ジネスト先生から直接指導していただきました。

最終日には、ジネスト先生から「学生の技術は想像を超えた、めざましい進歩」という言葉をいただきました。学生もジネスト先生から熱のこもった指導を受け、充実した集中講義となりました。



第30回 県大祭 開催!!

10月26日(土)、27日(日)に学生が中心となって行う最も大きなイベントである「第30回県大祭」が開催されました。

「Sparkling」をテーマに、サークルによるステージ発表や、手打ちそば・留学生の中華餃子といったバラエティーに富んだ模擬店、世界一のたいやきの試食会など様々な催しが行われました。

メインステージでは、催眠術ショーやDJライブ、「よゐこ」らによるお笑い芸人ライブなどが行われ、大きな賑わいを見せました。

学生はもちろん、地域の方々や子供達など大勢の方にご来場いただき、大盛況で終えました。



第18回工学部FD研修会

10月28日(月)に、工学部教員を対象としたFD研修会を開催しました。FDとは、教員が授業内容・方法を改善し向上させるための組織的な取り組みのことです。

下山学長から、「教育にいかせ研究」と題して、教員が研究を通して絶えず成長し、その研究成果を教育に割かなければならないことなどについて、自身の経験を交えて発表がありました。また、学生の県内定着・大学院進学率の向上を目指した授業内での県内企業の研究紹介や、学生の主体性を引き出す企業人と創る教育プログラム、学生のメンタルヘルスについて発表がありました。

田中耕一特任教授による特別授業

10月30日(水)に射水キャンパスにて本学の特任教授・田中耕一先生(株島津製作所シニアフェロー)による大学院の特別授業が開催されました。

今回の特別授業は、昨年に引き続き本学で2回目となります。授業では、質量分析に限らず分析・計測手法の基礎を知る事で、様々な応用や発想ができる事を解説する講義(参加者:学生、教員、外部等計114名)を行いました。

田中先生から「失敗を恐れずたくさんの方にチャレンジしてほしい」「常に他分野に興味を持ち、自分が貢献出来ることを探すことが大切」とのメッセージを頂くなど、とても貴重で、有意義な時間を過ごすことができました。





リエゾンサポーター交流会

10月30日(水)に、「令和元年度リエゾンサポーター交流会」を開催しました。本交流会は、富山県立大学研究協会のリエゾンサポーターが一堂に会し、産学官連携のさらなる発展を図ることを目的としています。今年度は、学内外から80名が参加しました。

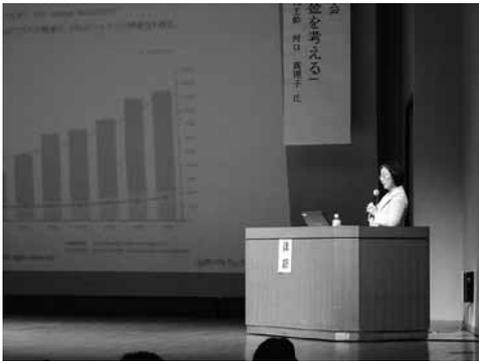
本学教員が、研究協会奨励研究等の成果報告を行い、出席者に県立大学の研究シーズに対する知識を深めていただきました。また、研究成果報告後は、交流会を開催し、研究協会会員・教員相互の交流を深めました。

留学生交流会

11月8日(金)に、「留学生交流会」を開催しました。平成27年より毎年開催し、今回で5回目となります。

今年は4ヶ国からの留学生が参加し、日本人学生と合わせて約40名の参加がありました。学生達は、英語や日本語を駆使し、時には身振り手振りを交えて、お互いの国の文化や日本での生活などについて会話を楽しみ、交流を深めました。

事後アンケートでは、「Excellent.」「中国留学の時に世話になった学生と長く話ができて楽しい交流会になった。」などの感想が寄せられ、それぞれ充実した時間を過ごすことができたようでした。



令和元年度 富山県立大学環境講演会

11月14日(木)アイザック小杉文化ホール ラポールにおいて、「富山県立大学環境講演会」を開催しました。この講演会は、環境問題について学ぶことを目的としています。

今年度は、「SDGs時代のお金を考える」と題して、株式会社大和総研調査本部 研究主幹の河口 真理子氏にご講演いただきました。

持続可能な開発目標 (SDGs) について、金銭面での企業等の取り組み事例を交えながら講演され、総勢256名が熱心に聞き入っていました。

本学教員等の受賞等について (※学科名、職位は受賞当時のもの)

受賞者	表彰の名称	表彰内容 (論文名等)	受賞日
遠藤 洋史 准教授 (工学部機械システム工学科)	高分子学会広報委員会パブリシティ賞	弾性毛管力を駆動源とするフォールディング型立体造形技術	2019年9月11日
佐保 賢志 講師 (工学部知能ロボット工学科)	電子情報通信学会 活動功労賞	電子情報通信学会論文誌への査読への多大な貢献	2019年9月11日
伊藤 伸哉 教授 (工学部生物工学科)	第38回生物工学賞	新規酸化還元系バイオプロセスの基盤技術開発とその応用	2019年9月16日
浅野 泰久 教授 (工学部生物工学科)	Enzyme Engineering XXV Best Overall Poster Presentation Award	Newly discovered enzymes and cascades for the determination of amino acids	2019年9月18日
太田 聡 教授 (工学部電子・情報工学科)	Best Paper Award	Meta-slot schemes to enhance nonblocking elastic optical switching networks	2019年10月17日
工藤 里香 准教授 (看護学部看護学科)	性の健康医学財団賞 (性の健康分野)	母親の月経に対する態度・意識・行動と思春期女子への母親による家庭内月経教育の実践	2019年10月22日

本学学生等の受賞等について（※学科名、学年は受賞当時のもの）

受賞者	学科等	学会賞名	受賞年月	指導教員
松沢 健斗	博士前期課程機械システム工学専攻2年	M&P 機械材料・材料加工部門 2018年度部門一般表彰（奨励講演論文部門）	2019年9月	教授 真田 和昭 准教授 遠藤 洋史
井野口 裕通	博士前期課程機械システム工学専攻1年	高分子学会広報委員会パブリシティ賞	2019年9月	准教授 遠藤 洋史
砺波 幹之	博士前期課程機械システム工学専攻1年	日本機械学会 機素潤滑設計部門 第25回卒業研究コンテスト 優秀発表	2019年9月	准教授 宮島 敏郎
菅野 功貴	博士前期課程知能デザイン工学専攻2年	和田賞（ベストプレゼンテーション賞）	2019年9月	講師 佐保 賢志
桂川 美咲	工学部生物工学科4年	2019年度有機合成化学北陸セミナー優秀ポスター賞	2019年9月	教授 占部 大介 助教 深谷 圭介
山下 綾菜	博士前期課程生物工学専攻2年	2019年度日本木材学会中部支部大会優秀発表賞	2019年10月	教授 占部 大介 准教授 岸本 崇生
三宅 春希 大谷 勇乃	工学部知能ロボット工学科2年 博士前期課程知能デザイン工学専攻1年	第57回富山県発明とくふう展 優秀賞（発明倶楽部の活動で受賞）	2019年10月	教授 神谷 和秀 准教授 伊東 聡
市川 可奈子	工学部知能ロボット工学科4年	（公社）砥粒加工学会 優秀講演賞	2019年11月	教授 岩井 学
寺島 眞生	博士前期課程知能デザイン工学専攻1年	日本音響学会電気音響研究会 学生研究奨励賞	2019年11月	教授 平原 達也

ドンドンマスマス！ 県大CAMPUS NOW！



富山県立大学 大学紹介Movieが完成しました！

このたび、本学工学部、看護学部それぞれの特長をふんだんに盛り込んだ新しい紹介動画「富山県立大学 Bird's Eye ~はばたけ！未来へ~」が完成しました。多くの教員、学生さんにご協力いただき、見応えのある内容となっています。ぜひご覧ください。

今後、現在建設中の射水キャンパス新校舎の完成映像も追加予定です。

なお、オープニング映像は、チューリップテレビで放送中の「あさチャン！」（毎週月～金）の天気予報内（6：40頃、生放送のため若干の変動あり）にて、令和2年1月の毎週水曜日の背景映像として使用される予定です。

＼こちらからも！／



※YouTubeで「富山県立大学」と検索ください。本学HPからもご覧いただけます。



オープニング映像



看工連携の紹介



就職支援の紹介



シルモクの紹介

研究紹介

ロボットの五感を創る

工学部知能ロボット工学科 講師 塚越拓哉

ロボットと聞くと、手足のあるヒューマノイド型を思い浮かべるかもしれませんが、ルンバもドローンも立派なロボットです。ものづくりの現場では、産業用ロボットが活躍しています。最近ではAIの発達に伴い、自動運転、災害対応、介護、医療といった分野での活躍も進んでいます。

こうしたロボットの実用化に欠かせないのがセンシング技術です。私たちの研究室では、半導体技術を活用した小型・高感度のセンサを開発し、ロボットへ実装する試みを進めています。半導体デバイスだからこそ、人並みではなく人以上のセンシング性能（超五感）を発揮することが可能です。例えば、人には聞こえない低い音や超音波を聴くことで、天災の予兆や建築物の老朽化を知ることができます。あるいは、人には見えない赤外線を使って、血糖値や料理の味を測ることに挑戦しています。

未来の家には、多種多様なセンサネットワークが埋め込まれ、人々の生活や健康をサポートするようになるでしょう。ソファや浴槽にはバイタルセンサが埋め込まれ、その日の健康状態をチェックしてくれます。寝室や浴室で体調が急変すれば即座に救急隊を呼んでくれます。食器や調理器具に仕込まれた味覚センサが、味つけや栄養をサポートしてくれるでしょう。健康データから行動変容を促すことで、生活習慣病を根絶することさえできるかもしれません。そんな未来を夢見ながら、私たちはセンサデバイスの研究に明け暮れています。

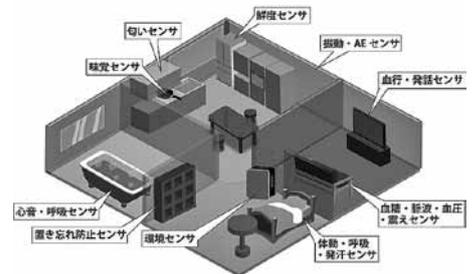


図. ロボット（センサネットワーク）に見守られた安全・安心な家

研究紹介

非常時利用を考慮したプール水の水質調査

工学部環境・社会基盤工学科 准教授 黒田啓介

学校やスポーツクラブなどにあるプールの水は消防法上で「消防水利」に定められており、火災時の消火用水に使用されるほか、自然災害といった非常時には生活用水等として使用される可能性がある重要な水源です。一方、屋外のプールの水は使用している時と使用していない時で水質が大きく異なります。プールを使用している夏季には塩素によって消毒されており、また施設によっては水を循環させてろ過しています。

しかし、シーズンオフの秋から翌年の夏までの間は、施設保護のために水を張ってありますが、水を処理することは通常ありません。このため、外部から入ってくる雨や落ち葉、太陽光などの要因により水質は化学的・微生物学的に様々に変化すると考えられます。

現在、研究室では近隣自治体や関係者のご協力のもとにプール水の使用時期・非使用時期における水質を詳細に把握し、災害などの非常時におけるプール水の利用に伴うリスクを評価する研究を進めています。非常時では、プール水の飲用は考えにくいですが、被災地での生活や復旧活動におけるトイレの洗浄、建物・車・家具の洗浄など、様々な非飲用用途が想定されます。その際の水への接触や、エアロゾルとしての吸入のリスクを水質分析結果から評価し、安全対策の提案を行っていきたくと考えております。今年4月に着任し、これから学生の皆さんや地域の方々と協同して研究に取り組んでいきたいと思っております。



写真. 学校のプール（2019年8月撮影）

研究 紹介

祖先型タンパク質の復元とその利用

工学部医薬品工学科 教授 磯貝 泰弘

サルがヒトに進化した過程を分かりやすく描いたイラストについて、生物学的な観点から批判もありますが、およそ4百万年前にアフリカ大陸の東岸に棲息していた初期人類が、いくつかの中間的な種を経て私たちホモサピエンスに進化したのは事実です。このような生物進化の背後には、多数の遺伝子変化、すなわちタンパク質の構造や機能の変化が隠されています。

私は、バイオ医薬品の素材になるタンパク質の研究を行ってきましたが、最近クジラやアザラシなどの海洋動物の祖先が陸生動物から進化してきたことに着目し、この生態変化の鍵になるミオグロビン (Mb) というタンパク質の分子進化の過程を追跡しました。Mbは筋肉中で呼吸に必要な酸素を貯蔵する色素タンパク質で、海洋に適應した動物由来のものほど安定で溶解度が高くなります。イルカを含むクジラ類は、ブタやウシなどの偶蹄類の仲間であることが知られており、現存する陸生の最も近縁な動物はカバであると言われています (図参照)。カバとクジラの共有祖先は、5千万年くらい前に現在のパキスタンの山岳地帯に棲んでいたパキケタスと呼ばれる四つ足動物です。

私たちは、パキケタスと現存マッコウクジラ、その中間の祖先クジラ由来のMbを分子生物学的手法により復元し、詳細な構造・物性解析を行いました。その結果、現存クジラのMbが、陸生動物由来Mbと比較して優れた安定性と溶解度を獲得した化学的な仕組みを明らかにすることが出来ました (Isogai et al., Sci. Rep. 8, 16833, 2018)。

現在は、生体分子進化の仕組みを利用したバイオ医薬品の開発に取り組んでいます。

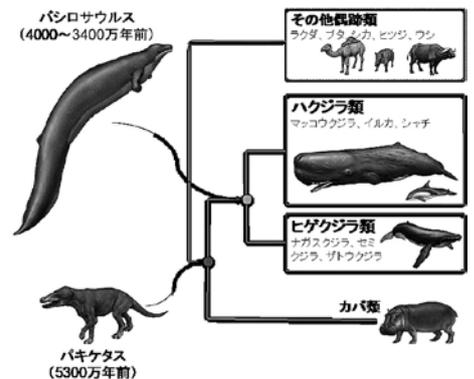


図. ゲノム解析によるクジラ偶蹄目の系統関係 (動物のイラストは川崎悟司氏による)

学生 レポート

ゲノム支援に採択

博士後期課程生物工学専攻2年 高橋 沙和子

私は、学部および博士前期課程 (修士) を修了し、現在、博士後期課程 (博士) の2年生として大学生活を送っています。博士後期課程からは、若手研究者を支援するための国の制度として、日本学術振興会特別研究員制度があります。私は、「バクテリア細胞へのマイクロインジェクション操作による長鎖DNA導入システムの構築」のタイトルで特別研究員DC1に採択され、研究支援を受けて博士後期課程の実験・研究を行っています。そして、本課題に対し、一人では実行が困難なゲノム科学実験を、専門の研究者に行っていただける「先進ゲノム支援」に応募し、書類と面談の審査を経て、採択されました。本年度の支援公募では、371件の応募の中で168件の課題が採択され、そのうち特別研究員の身分で採択されたのは7件でした。今までは、指導教員の先生が研究費を獲得するために面接に行く姿を見ており、自分自身が面談するのは初めての経験でした。成果を出さなければならないというプレッシャーも日々感じていますが、新しいことに挑戦できる喜びも大きいです。特別研究員制度やゲノム支援に支えられていることはもちろん、指導教員の先生や研究室の仲間、応援してくれる家族に支えられていることを決して忘れず、残りの大学生活も真摯に研究と向き合っていきたいです。



SCHEDULE 令和元年度

	射水キャンパス	富山キャンパス
1月	18(土)、19(日) センター試験	9(木) 第4回進路ガイダンス
		24(金) 私費外国人留学生入試
		27(月) 大学院入試
		28(火)～2月14日(金) 授業又は試験又は補講
2月	14(金) 後期授業終了	30(木)、31(金) 地域協働授業成果発表会
	25(火) 一般入試(前期日程)	中旬 卒業研究発表会 修士論文審査発表会
	(下旬) スキー講習会	7(金)、10(月) 第5回進路ガイダンス
		26(水)、27(木)、28(金) 学内合同業界研究会
3月	7(土) 一般入試(前期日程)合格発表	
	12(木) 一般入試(後期日程)	
	20(金) 学位記授与式	
	24(火) 一般入試(後期日程)合格発表	

CAMPUS NOTE

発明倶楽部



こんにちは、発明倶楽部第26代部長の大谷勇乃です！

発明倶楽部では、3Dモデルの設計や電子工作、プログラミング等、様々なモノづくりを行っています。これらの活動を通して、大学の講義で学んだ知識を生かすのはもちろん、講義では学びきれない実践的知識と経験を日々積み重ねています。

また、精力的に地域活動にも参加しており、ダヴィンチ祭の工作教室開催や地域の小学校でのプログラミング教室の計画運営等を行っています。

昨年は日本設計工学会主催の設計コンテスト(全国大会)で三位入賞を果たしました。更に、新設された看護学部の生協食堂の冷蔵庫の使い難さに対して、新たな施錠部品を開発し、「富山県発明とくふう展」に出展したところ、優秀賞を受賞しました。

これからも、部員一同モノづくりと工学の面白さ、奥深さを追求したいと思います。本記事を読んで興味を持たれた方は気軽に連絡してください。一緒に活動しましょう。

(Twitter : @TPUhatsumeiclub)

(博士前期課程知能デザイン工学専攻1年 大谷勇乃)

編集後記

News Digestで取り上げている田中耕一先生の特別授業を聴講させていただきました。大講義室が一杯になる盛況でした。講演会ではなく講義の構成なので、田中先生には失礼ながら予習を怠った私には難しい所が随所にありましたが、現在進行中のご研究の内容を交えてのご講義は大変興味深く、何より「本物」のもつ迫力を感じる事ができました。旧ソヴィエトの理論物理学者ミグダルは、その著書(理系のための知的発想法)の中で「研究を行う動機は純粋な好奇心でないといけない」と述べています。日々の小さな成功の喜びを得る事こそ研究活動を行う目的であり、大きな成功を収めて名声を得ることがその目的であってはならない、とミグダルは重ねて言います。田中先生のお話を伺っていると、まさにそのような研究活動をされているように感じました。「本物」を見せるという事は何よりの教育です。特別講義を受講された学生さんは大いに得るものがあったと思います。

毎号掲載される研究紹介は、本学における「本物」のご紹介です。今号紹介されている磯貝先生のご研究では、祖先クジラ由来のミオグロビンというものを復元されたとのことですが、私の様なシロウトには「ジュラシックパーク」と同じ事をされているように思えてしまいます。夜中に生物工学棟に行くとパキケタスが横を通りすぎたり、夜の太閤池からバシロサウルスが顔を出したりしたら話題になってよいと思いますが、磯貝先生いかがでしょう？

(広報・情報委員長 福原 忠)



この用紙は資源保護のため、インキは植物油インキを使用しています。

再生紙を使用しています。