

金沢大学広報誌 | アカサス

Acanthus

No. 43
社会連携号

「
と
も
に
」
描
く
|
金
沢
大
学
と
社
会
の
つ
な
が
り
|

Draw together

02 【特集】「ともに」描く - 金沢大学と社会のつながり -

10 最新 17学類 NEWS

12 CHALLENGE!

13 CIRCLE&PROJECT

14 研究室へGO!

15 もっと知りたい! 金沢大学の薬用植物園

“ともに”描く

- 金沢大学と社会のつながり -

人材育成, 研究成果の創出, 附属病院による医療など, 大学はこれらを中心とした取り組みにより, 現代社会で生じるさまざまな課題の解決に尽力しています。

金沢大学は自治体や企業, 関係大学などと連携し, 互いの強みや特色を生かしながら, より良い未来を共に描き出しています。

その中で, 本学と社会のつながりは, 年々新たな広がりを見せるとともに, より深く, 強固になっています。

本特集では, 本学が社会と共に取り組むさまざまな活動を6つのテーマで紹介します。

INDEX

P4 | コミュニティ・デザイン
- 地域と共に考える「まちづくり」-

P5 | イノベーション創出
- 技術開発で社会をより豊かに -

P6 | 健康づくり
- 暮らしに根差した研究から健康増進を -

P7 | 公衆衛生
- 人々の健康を守る, 世界と地域の拠点として -

P8 | 地域資源活用
- 地域の特色を生かした活動拠点に -

P9 | スポーツ振興
- スポーツの力で地域を盛り上げる -

教育・研究の高度化と社会共創の推進に向けた組織を新設!

先端科学・社会共創推進機構

平成31年2月, 本学の教育・研究の一層の高度化, 基礎から応用までの一貫した研究支援, 産学官連携および地域連携活動を一体化した社会共創活動の推進を目指し, 「先端科学・社会共創推進機構」が発足しました。本機構は, 研究支援や産学官連携の強化を図る「先端科学・イノベーション推進機構」と, 大学が有する人的・物的資源を活用して地域社会の連携を図る「地域連携推進センター」を統合・再編したものです。右の6つのグループから構成される総合マネジメント部門が, 教育・研究の活性化や社会貢献につながるさまざまな取り組みを支援し, より良い未来社会の構築につなげます。

総合マネジメント部門

● 学術研究推進グループ

- ・ 公的競争的資金の獲得支援
- ・ 研究戦略の策定, 研究IR (Institutional Research)
- ・ 若手研究者の育成支援 など

● 人材育成グループ

- ・ リカレント教育および生涯学習型教育の推進
- ・アントレプレナーシップ教育の推進
- ・ インターンシップおよびキャリア形成教育の推進 など

● 社会共創推進グループ

- ・ 共同研究等の外部資金獲得支援
- ・ ベンチャーの創出推進およびスタートアップ支援
- ・ 協働活動および地域連携の推進 など

● 法務・知的財産戦略グループ

- ・ 知的財産戦略の策定および活動推進
- ・ 知的財産の創出および管理
- ・ 安全保障輸出管理 など

● 国際連携推進グループ

- ・ 国際共同研究の推進
- ・ 国際シンポジウム等の連携支援 など

● 総務・広報グループ

- ・ 本機構の広報戦略
- ・ 本機構内の会計・人事・総務 など

コミュニティ・デザイン - 地域と共に考える「まちづくり」-

石川県小松市山間部の地域活性化を目指して

人間社会学域地域創造学類環境共生コースの農村戦略論ゼミは、過疎・高齢化が進む石川県小松市の西侯町および打木町で、地域振興に向けた活動に取り組んでいます。平成30年夏には、西侯町の恒例行事「西侯ふるさとまつり」にブースを出展し、町の文化・伝統の継承をテーマにした企画で祭りを盛り上げました。また、同年秋には、2つの町の住民が参加するワークショップをそれぞれの町で開催。豊かな自然が楽しめる施設が充実する西侯町と団結力をもって農業に取り組む打木町といった、それぞれの町の特長や強みを生かした地域振興策の創出を後押ししました。



西侯ふるさとまつりでのブース出展

参加学生の声



西侯町と打木町が連携するきっかけづくりとして企画・実施したワークショップでは、町の魅力や課題、連携の仕方など、住民の方々とさまざまな意見を交わしました。私たちがまちづくりに関わることで、今後、どちらの町もさらに活性化が進めばうれしいです。



農村戦略論ゼミ (担当教員：人間社会研究域人間科学系 林直樹 准教授)

石川中央都市圏における広域観光の可能性を探る

石川県中央部にある金沢市、白山市、かほく市、野々市市、津幡町、内灘町で構成される「石川中央都市圏」。人間社会研究域人間科学系の丸谷耕太助教は、田村うらら准教授や両教員が担当するゼミの学生と共に、金沢市を起点とした石川中央都市圏の広域観光に関する研究に取り組んでいます。

丸谷助教らは、金沢市の周囲に位置する3市2町の観光資源や地域課題を抽出するため、アンケートや現地での聞き取り調査を実施。その結果を踏まえ、各自治体や現地の観光関連団体などと意見を交わしながら、各地の観光資源をつなぐ広域観光プランを検討しています。今後、これらのプランをまとめた冊子の制作などを通して、石川中央都市圏における自治体連携のさらなる推進につなげていきます。



現地で観光資源を探す学生ら

地域の特徴を読み解き、より良いまちづくりへ

コミュニティ・デザインという言葉は、約40年前にアメリカで行われた市民参加型のまちづくりが起源の1つとされています。コミュニティ・デザインの第一歩は、地域の方々と話を聞き、その地域の生態系や伝統・文化、住民の知恵や思いを理解すること。そこに学術的な知識や手法を取り入れ、その地域に合った方策を提案していくことが、我々の役割だと考えています。行政や関連団体、地域の方々と共に、地域を盛り上げていきたいです。



人間社会研究域人間科学系 丸谷 耕太 助教

イノベーション創出 - 技術開発で社会をより豊かに -

次世代の公共交通を担う自動運転技術を高度化

菅沼直樹教授らは、過疎高齢地域における次世代の公共交通としての導入を目指し、平成27年に石川県珠洲市で国内大学初となる自動運転自動車の公道走行実証実験を開始しました。また、都市部や積雪等悪天候下での走行を想定し、石川県金沢市や北海道網走市等での走行実績を重ね、さらなる技術向上に努めています。平成30年には内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム」に採択され、認識・判断技術の高度化を目的に、今秋から東京臨海部での実証実験を行います。人工知能(AI)の先進的研究を行う中部大学、衛星測位技術の開発実績を有する名城大学と共に技術を結集し、世界最先端の自律型自動運転技術を実現します。



自律型自動運転自動車と走行中の車内の様子

※内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム」：日本の経済・産業競争力にとって重要な科学技術イノベーションを実現するための国家プロジェクト。

自動運転自動車で移動困難者の力になりたい

今、自動運転技術の開発は競争が過熱しています。学術機関である大学だからこそ、技術開発の成果を中立的な立場で発信し、道路や通信設備などの交通インフラに求められる自動運転に適した要件を提言していきたいと考えています。産学官の共創により、過疎高齢地域と都市部の両方で利便性を享受できる技術として確立すべく、本研究を推進していきます。



新学術創成研究機構未来社会創造研究コア自動運転ユニット (左から) 菅沼 直樹 教授、米陀 佳祐 助教

磁歪式振動発電技術で遠隔監視システムを構築

日常生活や産業、交通などで生じる微小な振動から発電する「振動発電」。上野敏幸准教授は、頑丈で加工しやすく、高効率・高出力な磁歪材料「鉄ガリウム合金」を用いた振動発電技術を開発しています。この技術は低コストで耐久性に優れ、半永久的に発電できる特性を有します。本学が石川県と共同で採択された文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」では、磁歪式振動発電技術を核に、無線通信センサーを用いて、工場設備や機械の稼働状況、橋梁の腐食状況を遠隔監視するシステムを構築するプロジェクトを推進。これにより、設備等の効率的利用と保守点検の人手不足解消を実現し、地方創生につながる事業としての確立を目指します。

※文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」：地域の成長と共に国富の増大に資する事業化プロジェクトを推進することで、日本型イノベーション・エコシステムの形成と地方創生の実現を目指すプログラム。



身近な揺れで発電し、汎用性のある技術にしたい

工場設備の稼働状況の遠隔監視システムについては、共同研究先の企業との実証実験に着手しており、早期の事業化を見込んでいます。さまざまな分野で磁歪式振動発電技術を活用してもらうことで、国際的な競争力を備え、広く社会に役立つ技術として育てていきたいと考えています。



理工研究域電子情報通信学系 上野 敏幸 准教授

健康づくり -暮らしに根差した研究から健康増進を-

なかじまプロジェクト -認知症の早期発見と予防を目指して-

高齢化が進む中、認知症の診断・治療は重要な課題となっています。医薬保健研究域医学系の山田正仁教授らは、石川県七尾市中島町において、認知症の早期発見と治療、予防を目標とする「なかじまプロジェクト」を推進。60歳以上の全住民を対象に生活習慣アンケートや血液検査、認知機能検査などの「いきいき脳健診」を実施し、健診対象の9割を超える住民の認知機能の継続的な変化を調査しています。本調査結果から認知症発症の科学的根拠を明らかにするとともに、地域住民の協力の下、有効で安全な認知症予防法の確立を目指します。



地域密着型の調査から生まれた研究成果

緑茶の摂取習慣が鍵!? レモンバーム抽出物による認知症予防効果を検証

緑茶を飲む習慣と認知機能低下リスクとの関連を見だし、緑茶などの食品に含まれる天然化合物の働きを解析。その結果、ポリフェノールの一種「ロスマリン酸」が認知機能低下の予防に効果的であることを解明しました。

ロスマリン酸を豊富に含む「レモンバーム抽出物」に着目し、安全で経済的な食品化合物による予防法の確立に向けた実証研究を展開しています。

世界初!

ビタミンCで認知症予防!?

認知症発症の強力な遺伝的リスクとなる特定のタンパク質のタイプを有する高齢女性がビタミンCを多く摂取することで、認知機能低下リスクを下げる可能性を世界で初めて発見しました。

Kanazawa-SLIM Study

-生活習慣病のオンライン保健指導サービスの実用化に向けて-

生活習慣病の発症リスクが高い受診者に生活習慣の見直しをサポートする「特定保健指導」は、時間的・心理的負担などから、実施率・継続率が伸び悩んでいます。米田隆教授らは、日本医療研究開発機構(AMED)「IoT等活用行動変容研究事業」の支援の下、生活習慣病に対するオンライン保健指導サービスの構築を目指す研究プロジェクト「Kanazawa-SLIM Study」を開始しました。北陸中央病院および芳珠記念病院と連携し、受診者自ら記録した食事内容を基に助言を得るアプリ「あすけん」を活用する栄養指導を取り入れた特定保健指導を実施。記録・観察する手軽さと楽しみを高めることで、生活習慣の改善につながるかを検証していきます。

※日本医療研究開発機構(AMED)「IoT等活用行動変容研究事業」: IoTデバイスを活用して収集した健康情報を基に個人の行動変容を促し、健康増進に関する効果の科学的根拠の構築と、新たなビジネスモデルの創出および社会実装を目標とする事業。



アプリを活用した特定保健指導の様子

受診者が主人公のケアを確立したい

毎日の食事・運動療法にIoTデバイスを活用すれば、記録や通院の負担感を解消し、生活習慣を見直す取り組みの継続につながると発想しました。受診者が主体的に目標を設定し、栄養摂取や体重の記録を客観的に振り返る仕組みを整えることで、受診者の治療参加を進めたいと考えています。また、あらゆる研究分野との融合や産学官の連携により、医学的な有効性や安全性を確保したオンライン保健指導サービスを構築し、実用化に結び付けていきます。



(左から) 附属病院内分泌・代謝内科 大家 理恵 助教, 国際基幹教育院GS教育系 米田 隆 教授, 附属病院研修医・専門医総合教育センター 米谷 充弘 助教

公衆衛生 -人々の健康を守る,世界と地域の拠点として-

WHO慢性肝炎肝臓がん協力センター -ウイルス性肝炎撲滅のために-

平成29年4月、本学は世界保健機関(WHO)から肝炎対策では世界4番目、肝臓がん対策では世界初のWHOコラボレーティングセンター(WHO-CC)に指定されました。WHO-CCはWHOと協働し、WHOが展開する国際的な保健プログラムに関する各国・地域の目標達成の一翼を担う重要な機関。本学はこれまでも、肝炎専門家をはじめとする研究者をWHOに派遣し、ガイドラインの策定などに携わってきました。本指定を受けて設置したWHO慢性肝炎肝臓がん協力センターは、国内のみならず国際的な肝疾患研究拠点として、WHO西太平洋地域事務局(WPRO)と共に東アジアにおける国際保健活動をけん引しています。



フィリピンで開催されたウイルス性肝炎対策の進捗会議

WPROにおける取り組み

肝炎専門家を各国・地域に派遣し、WHO肝炎対策プログラムへの助言や実施、解析を行っています。



教材の開発

ガイドラインを基に肝炎対策の要点を分かりやすくまとめ、各国・地域における診断・治療法の確立に役立つ教材を作成しています。



治療モデルの作成, 診断・治療の技術支援

国・地域ごとの医療環境や肝炎対策状況などに応じた肝炎対策モデルを作成し、本学が培ってきた肝炎診断・治療法の技術支援を実施しています。



新薬の費用対効果試算

発展途上国での治療薬導入が可能となるような、新薬価格と治療効果とのバランスを考慮した枠組みを策定しています。



国際医療人材の育成

WHOでのインターン実習や国際人材交流を通じて、グローバル社会で活躍できる医療人材を育成しています。

WHO本部での活動を通じて



附属病院内分泌・代謝内科
竹下 有美枝 助教

WHO本部でグローバル肝炎プログラムに1年間従事し、WHOがウイルス性肝炎撲滅に向けた基準年とする平成27年時点の感染者数や診断・治療法、ワクチン接種率、国家戦略の有無などの疫学データを世界194の国・地域ごとに調査しました。この調査データは、WHO職員が肝炎の診断・治療法を各国・地域で伝授する際の基盤となり、世界中の感染者の救済につながるものであるため、経験したことのないやりがいを感じました。同時に、医師としての診療や臨床研究で実証を重ねる重要性を再認識しました。私の経験が、医学生や研修生の励みにつながればと考えています。



WHO本部グローバル肝炎プログラムの職員と我が子と共に

Topics 石川県羽咋郡志賀町と包括連携協定を締結

平成30年3月、本学は志賀町と「ふるさとの資源を次代へと引き継ぐまち・ひとつづくり協定」を締結しました。志賀町を拠点に行う先進予防医学研究や国産生薬の栽培、交通政策・都市計画など、地域の特性や資源を活用したさまざまな教育・研究の取り組みを進展させ、地方創生に資する地域づくりとそれを担う人材養成につなげます。長年にわたって地域住民の健康増進を目的に進めている先進予防医学研究では、個人や環境の特性、ライフステージに応じた病気の革新的な予防法「テラーメイド型予防」の開発を目指し、「生涯一貫型・全住民参加型健康づくり研究」を展開しています。



握手を交す山崎光悦学長(左)と小泉勝町長(右)

地域資源活用 - 地域の特色を生かした活動拠点に -

金沢大学五箇山セミナーハウス「助市」

本学は平成26年に富山県南砺市と包括連携協定を締結し、地域の活性化および課題解決に向けた取り組みを進めています。平成28年には南砺市の協力を得て、世界文化遺産である五箇山相倉合掌造り集落内の家屋を改修し、金沢大学五箇山セミナーハウス「助市」を開設。教育・研究の活動拠点として、集落における学生の農村体験、ボランティアおよびサークル活動、市民向け講座などに利用され、学生の成長の場、さらには地域活性化につながる場としての役割を果たしています。



五箇山の棚田で昔ながらの農作業を体験!

平成30年度、本学は五箇山相倉集落の棚田オーナー事業に参加し、相倉集落での日帰り農作業体験の実施を通じて、本学学生の地域参加を支援しました。参加した学生は、5月の田植えや9月の稲刈りで、昔ながらの手作業による農作業を体験。また、11月の収穫祭では、地域の方々やボランティアスタッフ、他の棚田オーナーと交流を深めました。



参加学生の声



9月の日帰り農作業体験に参加し、鎌を使った稲刈りや稲をワラで束ねる作業など、貴重な体験ができました。また稲刈りや収穫祭で、住民の方々から五箇山での暮らしや地域の文化・伝統について話を伺い、自分の視野が広がったと感じています。人々の温かさや世界文化遺産の雄大な風景に触れ、五箇山という地域が大好きになりました。今回のような地域の人々との交流の場に、今後も積極的に関わってまいります。

人間社会学域法学類3年 山内 朔さん



収穫祭では地域の食材を使って楽しく料理

金沢大学理工学域 能登海洋水産センター

来年度、石川県鳳珠郡能登町の協力を得て、能登半島の九十九湾沿岸に理工学域生命理工学類海洋生物資源コースの拠点となる「能登海洋水産センター」が誕生します。石川県の特性を生かした水生生物に関する基礎・応用研究をより一層推進するとともに、次世代養殖技術の開発を通じて地域産業に貢献できる人材の育成を目指します。本センターは、水生生物飼育室や実験室に加え、センターと本学角間キャンパスをつなぐ遠隔講義システムを有する大講義室などを備えています。また今後、国内外の学生・研究者が長期間にわたる研究に専念できるよう、センター内に宿泊棟を整備する予定です。



上空から望む九十九湾

スポーツ振興 - スポーツの力で地域を盛り上げる -

金沢大学スポーツ・地域活性化ドリームプロジェクト

本学は、SOLTILO株式会社および金沢市と協働で、スポーツ活動を通じてグローバル人材の育成や青少年教育の振興を目的とした「金沢大学スポーツ・地域活性化ドリームプロジェクト」を推進しています。

平成30年5月、本プロジェクトの拠点となる「金沢大学SOLTILO FIELD」の運用が始まりました。この施設は、本学の屋外運動施設(サッカー場および陸上競技場)を再整備して誕生した人工芝のサッカーグラウンドです。本学の授業や部活動のほか、地域のスポーツ団体による活動や、個人の参加者同士が即席でチームを作り気軽にサッカーを楽しむイベントに利用されるなど、スポーツを通じて地域に活力を生み出しています。



カンボジアのサッカークラブでインターンシップ

本学の学生を対象に、本学とSOLTILO株式会社が共同で企画した「SOLTILOグローバルインターンシッププログラム in カンボジア」が、平成31年2月からスタートしました。インターンシップ先は、本田圭佑選手がプロデュースするカンボジアのサッカークラブ。参加学生は、サッカークラブの認知度向上に向けたPR活動など、自らが設定した課題に対してさまざまな活動に取り組み、国際的な視野やチャレンジ精神などを養います。



Topics ① フラッグフットボールの指導で小学生のスポーツ教育を支援

フラッグフットボールは、アメリカンフットボールの「タックル」を「腰に付けたフラッグを取る」ことに置き換え、誰でも安全に楽しめるようにしたスポーツです。金沢大学アメリカンフットボール部では、地域のスポーツ教育支援活動として、平成29年から金沢市立杜の里小学校の5年生を対象にフラッグフットボールの指導を行っています。今年度は体育の授業の中で指導を行い、児童はフラッグを取り合う鬼ごっこなどをゲーム感覚で楽しみながら、ルールや技術を段階的に身に付けました。今後、他の小学校にも活動の場を広げていく予定です。



小学生にフラッグフットボールを指導する部員

参加学生の声

フラッグフットボールを知らなかった子どもたちが、次第に自分たちで作戦を考え、夢中になってボールを追いかけるようになる姿を目にすると、子どもたちの吸収の早さに驚かされ、その成長をとてうれしく感じます。



金沢大学アメリカンフットボール部
 (右) 主将 理工学域数物科学類3年 橋 建志さん
 (左) 副将 人間社会学域経済学類3年 井川 創太さん

人文学類

石川四高記念文化交流館で立命館大学との研究交流会を開催

9月6日、人間科学コースの哲学・人間学専門分野は、立命館大学文学部の哲学・倫理学専攻と「倫理学研究交流会」を開催し、両大学合わせて23名の学生が参加しました。ヒュームの古典的徳徳哲学から、狩猟の哲学といったスポーツ倫理学、さらにはロボットの責任などの最新の応用倫理学まで、多様なテーマを巡って熱い議論が交わされました。



法学類

司法書士の業務を知るイベントに法学類生が参加

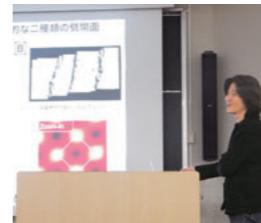
12月15日、近江町いちば館において、石川県青年司法書士協議会が主催するイベント「司法書士って知っていますか?」が開催され、法学類生20名が参加しました。学生らは、法学類OB・OGを含む若手の司法書士から、この職業を目指した経緯や具体的な業務内容などについて説明を受け、司法書士について理解を深める貴重な機会となりました。



数物科学類

数物科学系の新任教員2名による理学談話会を開催

1月24日、数物科学系の吉田靖雄准教授と有元誠助教による談話会を開催しました。吉田准教授は、電子軌道などにアクセスできる極低温・強磁場中走査型トンネル顕微鏡を用いた研究を、有元助教は、次世代光センサーMPPCを用いた新たなX線CTシステムの創出について紹介。参加した学生らは、最先端の研究内容に刺激を受けていました。



研究紹介する吉田准教授

物質化学類

学生らが積極的に短期研究留学へ

「大学の世界展開力強化事業」*1の支援の下、物質化学類と大学院自然科学研究科物質化学専攻の学生8名がロシアのカザン連邦大学で短期研究留学に参加しました。学生らは研究に取り組むとともに、異文化交流を行いました。また、タイへの留学プログラムにも5名が参加するなど、多くの学生が海外での研究経験を積んでいます。



朝食を取りながらのラボミーティング

経済学類

日本税理士会連合会の寄附講座を来年度から開講

経済学類では、来年度から3年間にわたり特別講義「企業実務における租税法」を開講します。この講義は、租税法に関する教育・研究の進展および充実を目的に、日本税理士会連合会の寄附講座として本学出身の税理士からなる金沢大学会計人会により行われます。12月19日には日本税理士会連合会の神津信一会長から寄附講座の目録が贈呈されました。



山崎光悦学長(左)と神津会長(右)

学校教育学類

石川県文教会館で音楽教育専修の定期演奏会を開催!

音楽教育専修は、毎年12月に金沢市内のホールを会場に定期演奏会を開催しています。3・4年生が日頃の成果を発表するこの演奏会は、専修教員の指導の下、運営全般を学生が行っています。演奏表現力の向上はもちろん、将来、学校の文化行事運営に必要な企画実践力の養成にもつながる有意義な機会となっています。



地域創造学類

金沢大学放送局web-KURSと学類紹介映像を制作中

高校生に地域創造学類を紹介する広報用映像を、金沢大学放送局web-KURSと共に制作しています。局員の学生らは、講義だけでなく学外での実習やインターシップにも同行し、その様子を撮影。さらに教員や学類生、卒業生へのインタビューを行いました。この映像は来年度に地域創造学類Webサイトで公開予定です。



フィールドワークの様子を撮影する学生

医学類

医学展を開催! 近未来の医学を実体験

10月27日と28日に医学展を開催し、多くの来場者がありました。今回、初登場したバーチャルリアリティー(VR)の医学応用ブースでは、来場者らが近未来の医学を実体験。また、昨年のノーベル生理学・医学賞のがん免疫療法に関する講演会も開催され、最先端の医学を身近に感じられる充実した企画が盛りだくさんでした。次回もご期待ください!



VRブースで立体的に映し出される臓器の構造などを観察

薬学類

薬学類6年生による卒業研究発表会を開催

11月26日と27日に、薬学類6年生による卒業研究発表会を開催しました。36名の学生が約3年間にわたり熱心に取り組んできた基礎および臨床薬学に関する研究成果を発表し、活発な質疑応答がありました。また、3年生にとっては配属希望研究室を決める上で重要な機会になっており、熱心に耳を傾けていました。



最新

17学類 NEWS

金沢大学3学域17学類から最新のとれたて「旬」な情報が届きました! イベントや近況、注目の研究などバラエティに富んだ金沢大学の現在を身近に感じてください。

- 人間社会学域
- 理工学域
- 医薬保健学域

国際学類

国際学類サロン「異文化とのしなやかな共生に向けて」を開催

11月17日、国際学類サロンを開催しました。立教大学の鳥飼玖美子名誉教授による基調講演「複言語複文化主義が生んだCEFR-その言語教育理念」とラウンドテーブル「複言語・複文化能力を育む金沢大学の取り組み」において、言語教育やCEFR(外国語の学習、教授、評価のためのヨーロッパ共通参照枠)などに関する活発な議論が行われました。



講演する立教大学の鳥飼名誉教授

フロンティア工学類

災害現場などで活躍するタフなロボットを開発

フロンティア工学類では、内閣府「革新的研究開発推進プログラム」の支援を受け、災害現場などの極限環境でも仕事ができるロボットの実現を目指し、突風の中でも飛行できるドローンや、触覚センサを搭載した索状ロボットを開発しました。屋内および屋外での試験評価を通して、実際の現場でも使える技術であることを実証しています。



突風の中でも飛行できるドローン

地球社会基盤学類

水環境工学研究室が国土交通省の下水道革新的技術実証事業に採択

水環境工学研究室は国土交通省「下水道革新的技術実証事業」に採択され、鳥取環境大学、民間企業と共同で、稲わらと下水汚泥を高濃度混合高温消化・炭化する技術を核とした地域内循環システムに関する研究を推進しています。このシステムにより、高効率の下水処理技術が確立されるほか、温暖化ガス発生抑制につながる効果が期待されます。



地域内循環のイメージ図

電子情報通信学類

アジア太平洋プラズマ物理学国際会議を開催

11月12日から16日にかけて、電子情報通信学系の教員が現地実行委員の中心となり、第2回アジア太平洋プラズマ物理学国際会議(AAPPS-DPP 2018)が開催されました。また、サテライトワークショップとして、先魁プロジェクト*2「革新的デバイス創製を目指した次世代エレクトロニクス研究拠点の形成」の国際シンポジウムを実施しました。



アジア太平洋プラズマ物理学国際会議参加者

生命理工学類

海洋生物資源に関する国際ジョイントシンポジウムを開催

12月17日、本学とタイのプリンスオブソンクラ大学(PSU)が合同で、海洋生物資源に関する国際ジョイントシンポジウムを開催しました。本学およびPSUからそれぞれ3名の研究者が、エビや魚などの増養殖と加工に関する研究発表を行いました。また、午後からはポスターセッションが行われ、有意義なシンポジウムとなりました。



国際ジョイントシンポジウム参加者

保健学類

社会人大学院生が眼球運動測定装置を用いた臨床研究を発表

作業療法学専攻博士前期課程の学生2名が、日本高次脳機能障害学会において、眼球運動測定装置を用いた研究を発表しました。この装置は、刺激を発生させる別装置と連動して視線の詳細な解析が可能のため、高齢者や脳損傷者の空間的注意能力の解明に役立つことが期待されます。今後、臨床応用に向けて、研究をさらに進めます。



眼球運動測定装置取り付けの様子と、装着用アイカメラ(右下)

*1 国際教育連携の取り組みを支援する文部科学省の事業。

*2 本学の次世代を担う研究グループの育成を目指す取り組み。

CHALLENGE!

金沢大学はSDGsの実現に向けて、自治体との連携によるさまざまな取り組みを行っています!

What's SDGsって?



Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)

持続可能な世界を実現するため、平成27年9月の国連サミットにおいて合意された、2030年までの達成を目指す世界共通の目標です。17のゴールで構成されており、さまざまな機関がSDGs実現に向けた活動を推進しています。

SDGsのロゴマーク



金沢大学 × 石川県珠洲市

～「能登SDGsラボ」を基盤とした地域活性化～

能登SDGsラボ

平成30年6月、珠洲市が内閣府の「SDGs未来都市」に採択され、同年10月、その運営主体となる「能登SDGsラボ」が金沢大学能登学舎内に設置されました。過疎・高齢化が進む奥能登地域において、本学や石川県立大学、国連大学などがそれぞれの強みや特色を生かし、SDGsの基本理念である「誰一人取り残さない」社会の実現を目指します。



金沢大学能登学舎

本学の教育・研究に関する取り組み

「能登里山里海マイスター」育成プログラム

里山里海の豊かな資源を生かして、能登地域の課題解決に取り組む人材を育成する、社会人対象のプログラムです。これまでに165名のマイスターが誕生し、植林事業や農業、特産品を使った商品開発など、さまざまな活動で地域活性化に貢献しています。さらに、近年は地元金融機関と連携し、能登地域で創業を目指す受講生の支援も行っています。



自律型自動運転自動車の走行実験

珠洲市では、市内中心部から離れた地区の公共交通が十分でなく、マイカーを手放せない高齢者が多くいます。本学は珠洲市の協力の下、平成27年から自律型自動運転自動車の公道走行実証実験を行っており、高齢者向けの新たな交通手段になりうるものとして期待されています。



平成29年開催の奥能登国際芸術祭での試乗体験の様子

金沢大学 × 石川県白山市白峰地区

～ユネスコエコパークを活用した教育プログラム～

国内外との連携による大学教育プログラムの共同開発

生態系の保全と持続可能な利活用の調和を目的とするユネスコエコパーク。本学は、日本・ロシア・ベラルーシの大学などと共に、各国のユネスコエコパークを実践の場とした大学教育プログラムの開発に取り組んでいます。平成30年7月には国際フォーラムを開催し、各国の実践事例の紹介や意見交換を行いました。



国際フォーラムの様子

金沢大学留学生交流プログラム in 白峰

金沢大学国際機構が白山市白峰地区のNPO法人白山しらみね自然学校と連携し、平成29年度から実施している教育プログラムです。外国人留学生を対象に年2回実施し、ホームステイや白峰地区の散策、白山ユネスコエコパークの見学など、白峰の歴史や文化、自然に関する学びを提供しています。



白峰地区の祭りに参加する外国人留学生

<PICK UP!> 金沢大学国際機構SDGsジオ・エコパーク研究センター

平成31年2月、本学のSDGsなどに関する教育・研究拠点として、白峰地区の古民家「与平」内に「金沢大学国際機構SDGsジオ・エコパーク研究センター」を新設しました。白山しらみね自然学校や白山ユネスコエコパーク協議会などの地元団体と連携し、さまざまな取り組みをより一層推進していきます。



外国人留学生の学びなどに利用される与平

CIRCLE&PROJECT

金沢大学で活動するサークルやプロジェクトをピックアップして紹介します。

CIRCLE 茶道部

おもてなしの心でお点前を! 茶会で広がる茶の湯の縁

昭和40年創部の茶道部では、裏千家流の先生に指導を仰ぎながら、37名の部員が日々稽古に励んでいます。稽古は丁寧に炉の準備をすることから始まり、季節ごとに開催する茶会に向けてお点前の練習を重ねます。「お抹茶を点てることに限らず、季節を感じさせる花や茶道具・お菓子選びなど、茶道に息づくおもてなしの心が魅力です」と語るのは部長の日向夏葵さん(法学類2年)。昨年10月に開催された全国学生大茶会プレ茶会では、金沢市内の由緒ある茶室を舞台に席主を務めてお点前を披

露し、多くの茶道愛好家や観光客と心を通わせました。さらに部員らは、この茶会に参加した全国10大学の茶席に何度も足を運び、熱心に茶道への見識を広げました。プレ茶会実行委員長を務めた藤原佳那恵さん(人文学類3年)は、「多くの大学と交流を深めるとともに、さまざまな流派の茶席を経験でき、作法の違いを知る貴重な機会になりました」と充実した表情を見せます。今夏以降に開催が予定される全国学生大茶会でも、茶道の奥深さに親しみ、茶の湯の縁をさらに広げることが期待されます。



プレ茶会では心を込めてお客さんをもてなした



PROJECT かくまラボ

「ボードゲームグランプリ」優秀賞受賞! 未来を考える力をゲームづくりで鍛える

ボードゲーム総合情報サイト等が主催する「ボードゲームグランプリ」で、学生グループ「かくまラボ」の制作した『ぼんぼこ不動産』が優秀賞を受賞しました。かくまラボは、授業科目「環境共生基礎実習」でゲームづくりに取り組んだことを機に、地域創造学類環境共生コースの学生らで結成したもの。ゲームという仮想社会で失敗や試行を繰り返しながら、未来を描く力を養うことを目的に活動しています。林直樹准教授の指導の下で制作した『ぼんぼこ不動産』は、騒音問題や防犯対策を考えながら、アパートの快適な住

環境を整えていくゲーム。昼行性・夜行性・怖がりなどの属性を持った動物たちを住人に、隣室や階下に誰が住めば共に快適に過ごすことができるかを考え、ゲームで遊びながら住環境づくりを体験できるように工夫を凝らしています。「ボードゲームグランプリ」では、扱いにくいテーマを楽しむゲームにしたことが高く評価され、受賞につながりました。今後は、『ぼんぼこ不動産』の商品化や展示会への出展を目指すとともに、次の新しい挑戦に向けてさらに活動の幅を広げていきます。



林准教授(中央)の指導の下、ゲームを制作



カードのイラストは野村桃子さん(左)、マニュアル表紙は渡邊陽さん(中央)、マニュアルづくりは亀山智実さん(右)で作業を分担して取り組んだ

Go to the laboratory

研究室へGO!



金沢大学には400を超える研究室があり、教員・学生は日々研究に励んでいます。一口に研究室と言っても、その特徴はさまざま。教員や学生に研究内容や研究室の雰囲気などの話を伺い、その魅力を伝えます。

地震工学研究室 [地球社会基盤学類]

どんな研究をしていますか？

地震工学、地震防災に関する研究に加え、大雪や豪雨といった自然災害の防災に関する研究にも取り組んでいます。大規模な自然災害が発生した際には、被災地に赴いてライフラインや家屋の被害状況の調査を行い、被害軽減のための対策工法や今後の防災・減災策などの検討につなげます。



専門：地震工学、都市防災工学

[教員] 宮島 昌克 教授、池本 敏和 講師、村田 晶 助教

最近の研究成果を教えてください！

熊本城の石垣やイランの世界文化遺産など、歴史的建造物の耐震安全性に関する研究に取り組んでいます。熊本城の石垣については、熊本地震後の復旧に向け、文化庁や熊本市と連携して耐震補強の検討を進めており、各種補強法の提案などを行っています。



熊本城内の地盤を調査の様子

学生に聞きました！この研究室の魅力は？

宮島先生のモットーは"Learn hard, enjoy more!". 研究室の全員が研究にも遊びにも全力で取り組み、楽しむ姿勢を大切にしているところが魅力です。金沢大学アカンサス駅伝大会には毎年参加していて、今年度は5チームが出場！皆で応援し合い、大会を楽しみ、絆を深めました。



アカンサス駅伝大会でも全力疾走

薬物代謝安全性学研究室 [薬学類・創薬科学類]

どんな研究をしていますか？

投与された薬は、主に肝臓で代謝され、その構造が変化する過程で薬効が減弱または増強します。場合によっては、副作用の原因となる有害な代謝物に変化してしまうこともあります。このような代謝反応を担う薬物代謝酵素について、基礎研究や臨床研究を行っています。



専門：薬物代謝学、医療系薬学、応用薬理学

[教員] 中島 美紀 教授、深見 達基 准教授、中野 正隆 助教、チャン ヨンジェ 特任助教

この研究室の特徴を教えてください！

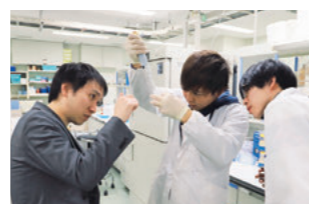
製薬企業や国立研究機関と共同して、医薬品開発の初期段階で利用できる薬物代謝評価システムの構築や、医薬品の副作用を事前に予測するためのバイオマーカーの開発などに取り組んでいます。これらの研究が、少しでも創薬の推進や医療に役立つことを願い、日々励んでいます。



実験時の注意点を伝える中島教授

学生に聞きました！この研究室の魅力は？

3年次後期に本研究室に配属した学類生向けに、約3カ月にわたる「初期研修」を行っています。先生や先輩の指導の下、研究で必要になる知識や、実験機器の使い方などのノウハウをしっかりと学んでから、実際の研究活動に取り組むことができる体制が魅力です。



初期研修で研究の基礎を学ぶ学類生

もっと知りたい！

金沢大学の薬用植物園

古来、病気の治療や予防に用いられてきた薬用植物。現代でも、生薬や漢方薬などの原料として、人々の健康に大きな役割を果たしています。今回は、本学角間キャンパスにある薬用植物園を紹介します。



貴重な薬草資源の研究に取り組む 薬用植物園へようこそ!



医薬保健学域薬学類・創薬科学類附属薬用植物園は、全国の薬用植物園の中でも有数の広さを誇ります。園内では、日本での確立した栽培法がなく、生薬としての製品化技術が難しいとされるシャクヤクやトウキ、ジオウなどの薬用植物が栽培されています。分子生薬学研究室の研究者と学生が、栽培方法の研究や技術の確立から国産生薬の開発までを一貫して行っており、その知見や技術は、学生や地域の方々、薬剤師や漢方医をはじめとした医療従事者へ還元されています。

漢方薬の原料となる、薬用植物の茎や根に由来する生薬



生薬の紹介

- ① 麻黄：マオウの茎
- ② 芍薬：シャクヤクの根
- ③ 地黄：ジオウの根
- ④ 山茱萸：サンシュユの果実
- ⑤ 紅花：ペニバナの花
- ⑥ 黄連：オウレンの根茎
- ⑦ 桔梗：キキョウの根
- ⑧ 川芎：センキュウの根茎
- ⑨ 貝母：アミガサユリの鱗茎
- ⑩ 当帰：トウキの根

薬用植物に関する研究を基に展開する主な活動

薬用植物の栽培や国産生薬の開発などから生まれた研究成果を、学内外でのさまざまな教育・社会連携活動につなげています。

身近な薬草勉強会

毎月1回、座学と薬用植物園での実習を組み合わせた勉強会を開催しています。園内の薬用植物に限らず、生活の身近にある薬草の特徴や利用法などについて学びます。おとそ作りや漢方茶の試飲といった季節を感じる薬草の楽しみ方などを織り交ぜた企画もあります。



どなたでも参加できます

シャクヤク観察会

園内で最も多く栽培されているシャクヤク。約4千株のシャクヤクの色鮮やかな開花に合わせて、毎年5月中旬から下旬に薬用植物園を一般公開しています。園内のハーブを利用して作った Pasta や数量限定の切り花が販売され、来園者に好評です。



期間限定の一般公開

耕作放棄地での技術指導

国産生薬の開発に向けて、石川県の志賀町や白山市の耕作放棄地においてマオウやトウキなどの薬用植物を栽培しています。植え付けから収穫に至るまでの生産技術を地域の方々に伝授しながら協働で生産し、地域の活力にもつなげる特産品としての展開を目指します。



出張授業

一般の方々を対象とした能登半島の薬草観察会、科学教育に力を入れる石川県内の高等学校での薬草調査実習、本学附属小学校での薬草栽培体験などを実施しています。地域の薬草資源を活用した授業を通じ、薬草の正しい知識と国産生薬の必要性について理解を深めます。



薬用植物の奥深さが分かるはず!

Medicinal Plant Garden

金沢大学医薬保健学域薬学類・創薬科学類附属薬用植物園

お問い合わせ先：分子生薬学研究室 TEL：076-234-4491 E-mail：yakusouen@p.kanazawa-u.ac.jp

金沢大学 薬用植物園



金沢大学広報誌「Acanthus」No.43 アンケートにご協力ください



「Acanthus」に関する皆さまのご意見・ご感想を同封はがきまたはQRコードのWebサイトでお寄せください。頂いたご意見は今後の誌面作りの参考にさせていただきます。なお、アンケートにご協力いただいた方の中から抽選で5名さまに、金沢大学オリジナルクリアファイル・メモ帳・あぶらとり紙をセットでプレゼントいたします。

※プレゼント当選者の発表は商品の発送をもって代えさせていただきます。

【応募締切】2019年6月末日

