

# ISPU NEWS

ISHIKAWA PREFECTURAL  
UNIVERSITY NEWS

30  
2020 SUMMER



## ★ 新入生の皆さん、研究室で待ってます！気軽にのぞいてみて下さい。★

今年度の新入生オリエンテーションは、私たちオリエンリーダーを中心に企画したアイスブレイキングやキャンパスツアーを行う予定でしたが、残念ながら中止となりました。その代わりとして学生自治会と共同企画したZoomランチ会を、4月下旬から5月上旬にかけて4回にわたり実施したところ、7割以上の新入生に参加していただくことができました。Zoomランチ会では数名ずつのグループに分かれ、オンライン画面を通じて同級生や先輩と顔を合わせながら話せたことで、これから始まる学生生活について少なからずイメージできたと思います。対面授業が始まったら、興味のある研究室をぜひ訪問してみてください！



### オリエンリーダー

- 1 生産科学科 2年 勝見 友哉 さん
- 2 食品科学科 3年 山岸 忠雄 さん
- 3 生産科学科 3年 岸岡 杏奈 さん
- 4 環境科学科 2年 中巻 成世 さん
- 5 環境科学科 3年 田中 沙紀 さん
- 6 食品科学科 2年 中島 彰吾 さん

持続可能な農業に貢献しよう。

Smart Agriculture



イネにはたくさんの品種があり、各県の特産品として市場に流通しています。石川県で開発された「ひやくまん穀」は、冷めても美味しいことが特徴ですが、美味しさを追求するあまり、コシヒカリと比べて出穂(開花)期が1週間以上も遅く、農家の人により多くの負担をかけてしまうことが課題でした。そこで、「ひやくまん穀」の特徴を残しつつ、出穂(開花)期だけを早くする改良品種の開発を進めています。また、同じく石川県が開発した「百万石乃白(石川酒68号)」は、大吟醸酒の醸造に適した酒米ですが、やはりコシヒカリよりも20日程度も出穂(開花)期が遅いため、出穂(開花)期だけを早くする改良品種の作出が進んでいます。このほかにも、病気に強く高温でもコメの品質が低下しにくいなどの特徴をイネ品種に付与することで、気候変動をはじめとするさまざまな地球環境の変化に適応する研究が進行中です。



生産科学科  
植物基礎系  
生産科学コース  
関根 政実  
教授



生産科学科  
植物基礎系  
生産科学コース  
関根 政実  
教授

石川県立大学

# SDGs x コース制

生産科学コース

生産環境制御コース

## SDGsとつながる 石川県立大学の学び。

貧困、飢餓、気候変動、資源の枯渇など、世界が直面するさまざまな課題。2015年に国連で採択された国際目標「SDGs」には、人類が持続可能な世界を築き、安全で豊かな暮らしを営むための17の目標と169のターゲットが掲げられています。SDGsとつながる石川県立大学の教育・研究活動をご紹介します。

受験生へ  
MESSAGE 生産科学コースで学ぶ、「スマート農業」

生産科学コースでは、持続発展可能な農業の実現に向けて、農業生産の効率的なシステム化、農業経済・経営など、生物生産に関する幅広い内容を体系的に学びます。最新のバイオインフォマティクスを活用した新品種開発、栽培植物の生育状況をドローンで監視するシステムの開発など、いわゆるスマート農業に関する研究開発を積極的に行っています。興味・関心のあるみなさんは、ぜひオンラインでのオープンキャンパスなどに参加してみてください。

受験生へ  
MESSAGE 生産環境制御コースで学ぶ、「新しい農業技術」

生産環境制御コースでは、これからの農業を支える重要な技術となる温室や植物工場などの施設を用いた高度環境制御下での野菜栽培や栽培へのICTの利用について、少人数教育で深く学ぶことができます。農業を支える技術は日々進歩していきますが、植物の生育と環境との関わり、その人為的制御の基本を学ぶことは、これからの農業に対応していくための多様な力を育てます。将来の進路として農業に関わる企業や公務員を目指している方は、本学の生産環境制御コースで学んでみませんか。



生産科学科  
植物生産系  
生産環境制御コース  
村上 賢治  
教授

Make a Factory

私が行っているのは、品質の良い野菜をより安定的に生産する研究です。そのために、栽培施設や各種資材を用いた生育環境の調節、より優れた系統の選抜などを行っています。野菜の種類としては、トマト、ホウレンソウ、トウガラシなど、私たちが日常的に食べている野菜です。こうした野菜の生産を安定させる研究は、「飢餓をゼロに」に直接つながります。クリーンな施設を栽培環境として用いることは、微生物や昆虫などによる害を防ぐだけでなく、農薬の使用量を減らし、安全・安心な生産物をつくることにもつながり、「すべての人に健康と福祉を」にも貢献する研究といえます。このように、作物の安定生産を行うために世界規模での「産業と技術革新の基盤をつくる」ことにより、世界の人々の生活水準の向上や持続可能な農業の発展にもつながると考えています。

品質の良い野菜を安定的に生産して世界の課題解決に貢献しよう。



### おさらいしよう!

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

SDGsとは、Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)の略称で、2015年に国連で採択された2030年までの国際目標です。私たち人類が持続可能な未来を築き、豊かで安全な暮らしを営むための青写真として、17の目標と169のターゲットが掲げられています。これらの目標は相互に関連しており、経済・社会・環境に関わる課題を統合的に解決することを目指しています。



## 新型コロナウイルスについての豆知識

(食品科学科 食品管理学) 中口 義次 准教授

### 1 新型コロナウイルス感染症

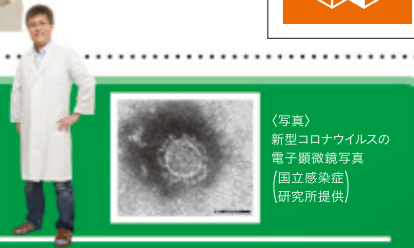
2019年12月に中国湖北省武漢で発生した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は中国全土に拡大し、その後、世界各地に拡がり、2020年3月11日には、世界保健機関(WHO)が、新型コロナウイルスは「パンデミック(世界的大流行)」といえることを宣言し、現在でもその感染拡大は続いています(全世界で感染者数は5,593,631人で死者数は353,334人、日本国内では感染者数が16,719人で死者数は874人、2020年5月29日現在)。

### 2 新型コロナウイルスってどんなウイルス?

コロナウイルスには、典型的な風邪のウイルスとして4種類(HCoV-229E、HCoV-OC43、HCoV-NL63、HCoV-HKU1)あり、さらに2003年に中国で発見されたSARSコロナウイルス(SARS-CoV)と2012年にサウジアラビアで発見されたMERSコロナウイルス(MERS-CoV)があります。そして今回の新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)は自然宿主と考えられているコウモリからヒト、もしくはコウモリから何らかの中間宿主を介してヒトに感染し、その後、ヒトヒト感染を繰り返して、パンデミックに至ったと考えられています。

### 3 新型コロナウイルスに感染しないために気を付けることは?

感染症の予防で最も大切なことは、手洗いです。今回の新型コロナウイルスの主な感染経路は、飛沫感染と接触感染です。したがって、飛沫を防ぎ、手に付いたウイルスを口や鼻につけないことが大切です。このウイルスの感染予防は、石鹸での手洗いが最も有効です。それができないときには、手指のアルコール消毒も有効です。またドアノブや取っ手など手が触るところではアルコール消毒や次亜塩素酸ナトリウムによる消毒が有効ですが、次亜塩素酸ナトリウムの使用は金属の腐食の原因となるため、使用後にふき取ることを忘れないようにしてください。



(写真) 新型コロナウイルスの電子顕微鏡写真(国立感染症研究所提供)

Nice to meet you!



教えて!

入学の決め手!

- 1 この学科を選んだ理由は?
- 2 大学に入学したいこと

生産科学科

- 1 自分の興味のあることと同じだったため
- 2 専門的なことを学びたい

巴直弥さん 東京都立清瀬高等学校

- 1 植物、動物、昆虫について広く深く学びたかったから
- 2 授業を通して興味や視野を広げたい

越礪 早也佳さん 富山県立高岡南高等学校

- 1 石川県の農業試験場に将来就職したいと考えているため
- 2 石川の地にあった農業を学びたい

山本 陽菜さん 石川県立金沢二水高等学校

環境科学科

- 1 生物と環境の関係について学びたいと考えたから
- 2 いろんなことにチャレンジしたい

田島 まなとさん 勝学園高等学校(石川県)

- 1 環境に興味があったから
- 2 友達を増やしたい

溝島 亜惟さん 石川県立金沢桜丘高等学校

食品科学科

- 1 健康に繋がる食品を研究したいと思ったから
- 2 食品を通して人々を健康にしたい

角嶋 風香さん 金沢高等学校

- 1 食品の基礎知識から、実践的な事まで幅広く学ぶことができることに魅力を感じたから
- 2 地元の食材の良さをより広く伝えたい

松田 彩雅さん 金沢高等学校

Voice of New comers

ステキな 県立大生を紹介!!

ACTIVE STUDENTS

アクティブ スチューデント

FILE.1 / 生産科学科 3年 眞島 千尋さん 新潟県立新潟江南高等学校

こんな学外活動やっています!

株式会社松本という近江町の中にある食品卸会社のインターンシップ「農家プロジェクト」で、12月を除く8月から3月までの6ヶ月間、石川県内の農業者の方(計40件)のお話を聞いて回っていました。

活動のきっかけは?

実家が新潟の米の兼業農家で将来継ぐつもりですが、ちゃんと自分の目で農業とは何か考えてから継ぎたいと思っていました。そのためには、今、農業で生活をしている人たちに直接お話を聞いたほうが早いと思い、その機会があるこの活動に参加しました。

学外活動で学んだこと、よかったこと

農業とは、6次産業化とは、自分で考えられる程度には様々な人から情報をいただきました。きっとこれは、学校で授業を受けているだけでは得られなかったと思います。怒涛の6ヶ月でしたが、自分の芯を強く持ついい経験になりました。



FILE.2 / 環境科学科 4年 大谷 健人さん 群馬県立前橋高等学校

こんな学外活動やっています!

2020年2月9日から20日にかけて、国連教育科学文化機関や国連食糧農業機関など、ニューヨークの国連本部で国際政治の第一線で働く国連職員から直接、国連を取り巻く世界情勢等について研修を受けました。

活動のきっかけは?

将来農業土木分野に携わり、途上国の生活改善に貢献したい。そのためには専門分野だけでなく、他分野にわたる幅広い知識を組み合わせ、応用出来る能力が必要だと考え、その能力を身に付けるために、本研修に参加しました。

学外活動で学んだこと、よかったこと

今回の研修での一番の収穫は、自身の課題及び身に付けるべき能力、そして、目指すべき技術者像を明確にできたことです。また、他大学の学生や専門家との交流を通じて、新しい知識や価値観を学び、様々な問題に対する自分自身の考えをより深めることが出来ました。



FILE.3 / 環境科学科 4年 安田 喜咲さん 京都府立桃山高等学校

こんな学外活動やっています!

2019年9月14日から18日の5日間、第7次モンゴル・トングリ村植林活動と交流のスタディツアーに参加しました。モンゴルのセレンゲ県トゥンヘル村での植林活動を2日間行い、また現地小学校で実施した環境教育のアシスタントをしました。

活動のきっかけは?

高校生の時から植林に興味があり、テレビでモンゴルを取り上げた番組を偶然拝見し、その景色に非常に惹かれました。「大学生活で何か大きなことに取り組みたい」、「モンゴルの砂漠化を抑制し、あの景色を守りたい」と思い、今回参加しました。

学外活動で学んだこと、よかったこと

緑化団体の代表が「村の自立のために」試行錯誤しているのを見聞きし、「人のために行動する」ことの難しさと魅力を実感しました。この経験から、「花と緑で人々の暮らしを豊かにしたい」という目標を見つけることができ、よかったです。



生産科学科 生物資源管理系  
大角 雅晴准教授

# 地域の農業、産業に役立つ 独自の機械を発明します!

創意工夫で世の中の  
不便不都合を  
解消しよう!



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

## 9 産業と技術革新の 基盤をつくらう

大角先生の研究は、地域で  
収穫された農産物の付加価値  
を高める新たな技術開発。持続  
可能な農業と産業に貢献する  
取り組みです。

生産科学科4年  
長野県伊那北高等学校  
甘利 彩香さん

生産科学科4年  
滋賀県立米原高等学校  
安澤 世莉奈さん

# ウチらの 先生紹介 します。

農産物を収穫すると、一つひとつの大きさや形に違いがありますよね。私が行っているのは、こうした個体ごとにばらつきのある農産物の加工や調整を自動化する機械の研究開発。画像計測や各種センサーを応用して、“人に代わって判断や作業をする機械”の実用化を目指しています。たとえば、ギンナンの剥き実を採取する機械ですが、ギンナンの実は固い殻に覆われているため、実を採取するのはなかなか大変な作業です。そこで、殻の外周に溝加工を施して圧縮し、殻を二分割して実を採取する自動機械を開発しています。もう一つは、金沢名産の金箔の製造に欠かせない澄打紙の主原料となる稲わらの「ニコ」と呼ばれる部分だけを効率的に採取する装置の開発です。どちらも人が普通に行ってきた手作業ですが、同じことができる機械をつくるのは苦労の連続。農産物の形に柔軟に適應する人間の手指の能力、農産物を認識する目と脳の働きの凄さに毎回驚かされます。性能はもちろん、使いやすさや経済性も考慮して実用化を目指し、地域の農業や産業に貢献したいと思っています。



ギンナンは、素揚げにして少し塩をつけて食べるのがシンプルで美味しいと思いますねえ。でも、食べすぎは要注意!一度にたくさん食べるとお腹を壊すとも言われているので、美味しくても量はほどほどにおきましょう。



県外産の大粒ぎんなん  
実験に使うのは品種名が明示された  
県外産のギンナン。写真は出荷量の  
多い愛知県「栄神」という品種です。



## OKADO FAVORITE 大角先生のお気に入り道具



圧縮試験機

溝加工したギンナンを圧縮して分割するには、適切なタイミングで圧縮を停止させる必要があります。剥き実を傷つけたり潰したりして商品価値を損なわないように、圧縮を停止する適切なタイミングを調査するための機械です。



ギンナンと  
たわむれる日々。



私の愛読書

普段はパソコンや機械関係の専門書を読むことが多いです。それ以外だと推理小説やミステリーも好きですね。



CNC加工機

ギンナンの外周に薄い丸ノコを使って一定の深さの溝を加工する機械。丸ノコの動きはコンピュータの自動制御です。



画像計測装置

ギンナンを撮影し、その輪郭の座標を測定する実験装置。自作したプログラムで写真から自動でギンナンの輪郭の座標を測定することができます。



好物のチョコレート

ブラックコーヒーが最近飲めるようになりました。コーヒーの苦味を和らげるためにも、チョコレートが欠かせません。

好奇心を  
刺激される場所

おしえて  
大学院生!

# 大学院って どんなところ!?

自分次第でたくさんの  
スキルが身につくところ



## 大学院 生産科学専攻 2年

氏名 夏目 英哉 さん

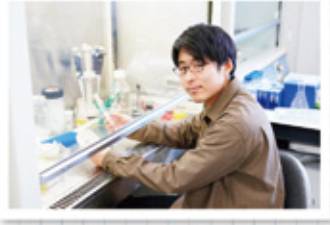


### 研究内容の概要は?

人間や動物と同様に、植物も様々な病原体に常に曝されています。しかし、全ての病原体が感染できるわけではありません。感染の成否は、植物と病原体との間で行われる様々な相互作用によって決まります。私は、アブラナ科野菜とそれに感染する炭疽病菌という病原菌の相互作用を解明することを目標に研究を行っています。

### 大学院に進学した理由と魅力

私は食糧問題を解決したいという目標があり、食糧生産に関わる分野を深く学びたいと感じたからです。大学院では、より深い内容を研究できるだけでなく、論理的な思考や様々な角度から物事を捉える視点が鍛えられます。また、学会発表を通して分野に関する知識を深められることも大きな魅力です。



菌の培養をしています。

## 大学院 環境科学専攻 2年

氏名 平田 智道 さん



### 研究内容の概要は?

森林は日射・風速を弱めて融雪を遅らせることで、積雪地帯の重要な水資源である融雪水をゆっくりと流す機能(天然のダム機能)を持っていると言われています。しかし、どのような森林管理を行えばダム機能を強化できるかは不明なため、積雪・融雪観測、数値シミュレーションによってダム機能を強化する方法を解明しています。

### 大学院に進学した理由と魅力

当初は右も左も分からず、研究は向いていないかとも思っていたのですが、いろんな解決策を考え、試行錯誤しながら解析を進めていく面白さに気づいたからです。大学院では学会発表や論文投稿を通して、科学の世界に自分の名前を残すことができます。また、自らの研究成果を社会に還元できるというやりがいと喜びを感じています。



気象観測機を設置中。

# ココでがんばってるわいね!



在学中に得た家畜に関する知識・経験・資格が、今の職場での支えとなっています。

生産科学科 卒業生(平成25年度)  
石川県農林総合研究センター畜産試験場  
西川 和奈さん

宝達志水町にある県の畜産試験場で黒毛和種肥育牛を飼養し、給与する飼料の内容や飼養管理方法について検討することで、石川県の銘柄牛である「能登牛」の生産性を向上させ、安心・安全な食品を提供するための技術について研究を行っています。畜産学はもちろん、他の基礎・専門講義や実習で学んだことが、分析や試験設計に活用されることがあります。また、「ひつじゼミ」に入ったり、在学中に「家畜人工授精師(牛)」を取得したりなど、積極的に家畜に関わった経験が今の職場で家畜を管理する際の支えになりました。



研究に没頭した充実の日々。地道な努力の経験はどんな職業でも自信となって活かされます。

生産科学科 卒業生(平成25年度)  
俳優  
大須 美津穂さん

俳優をしています。主に映画への出演をメインに活動しています。出演映画は小規模のものが多く、ミニシアターや、都内の映画館で単館公開されることが多いです。全国公開の映画に沢山出演できるよう、頑張っていきたいです。大学四年生の時、「今までこんなに勉強したことあったっけ?」というくらい卒業研究に没頭することができました。本当に充実した学生生活でした。研究では、失敗しても方法を変えてまた挑戦し、地道な努力を継続する力が必要です。それはどんな仕事でも同じで、今の仕事が大学の専攻に全く関係なくても、分厚い卒業論文を書き上げた事実は、とても大きな自信になっています。少人数制で先生方との距離が近い恵まれた環境なので、落ち着いて勉強したい方には本当にオススメの大学だと思います。



映画「宮田バスターズ(株)」より

## Foot活プロジェクト / 県立大プレゼンツ おすすめの逸品 鼻緒式草履サンダル



### 01 商品(草履)の概要を教えてください。

教養教育センター  
宮口 和義 教授

日常生活でこの鼻緒式草履サンダルを履くと、しっかりと足指が使えるようになり姿勢が矯正され、転倒予防にもなります。ルーズな履物を好む現代人の多くは踵荷重で、最後まで蹴り出せず、引きずるように歩くヒトが増えています。猫背になりがちで腰痛や膝痛の原因にもなります。そんなヒトの足元を鍛えるサンダルです。

### 02 商品開発のきっかけは?

裸足保育を実践している保育園から、以前に比べ転倒事故が増えたので調べて欲しいと依頼を受けました。立位時に指がつかない「浮き指」が多くみられました。運動だけでは思うような効果が得られず、草履サンダルを履かせてみました。すると歩く際、鼻緒を挟んだ足指でしっかり踏み込むようになり、浮き指が改善され、姿勢も良くなりました。

### 03 商品のおススメポイントを教えてください。

ヒールの高さにこだわっています。これによって骨盤が立ってきて自然な立位姿勢を導き出してくれます。また、素材(特に鼻緒部分)がソフトなため、履き心地が最高です。今となっては希少な国内工場にて、熟練の職人たちが工程ずつ手間をかけた仕上げをしています。巷にあふれる大量生産品にはない「職人の心遣い」を感じる一足です。

### 宮口先生×ノトアフィットネスクラブ

## Foot活サンダル

ノトアフィットネスクラブと連携して作ったFoot活サンダル。能登の「けいじゅヘルスケアシステム」で使用しています。Foot活サンダルを履いて日常生活を送ることで、衰えた筋肉を的確に鍛えて歩き方の改善を図ります。

「foot活サンダル(赤×黒)」16~27.5cm 3,960円(税込)

#### SHOP DATA

株式会社NOTOA 石川県七尾市竹町大天神山26番地  
(<http://notoa.shop24.makeshop.jp/shopbrand/sample1/>)



小さめ～ジャストサイズがおすすめ!



### 宮口先生×株式会社 山善

## はなおくん、はなおちゃん

職場や学校、医療現場などの専用シューズを取扱う「株式会社 山善」さんと作った足裏の発育に良いサンダル。外遊びの時間や運動量が減り、思わぬ転倒や大きな怪我が増えた現代っ子が履いて運動するだけで、土踏まずの形成やバランス能力向上に効果がある優れものです。

草履式鼻緒サンダル①「はなおくん」(ブルー)②「はなおちゃん」(ピンク)14~21cm③「スクールサンダル」(ホワイト)16~27.5cm 各1,850円(税込)

#### SHOP DATA

株式会社山善 金沢市彦三町2-8-15  
(<https://yamazen-foot.jimdo.com>)  
スタイリストゴトウ駅西店 金沢市藤江北4丁目464  
スタイリストゴトウ野々市店 野々市市矢作2丁目100

西澤学長も愛用中!



### プレゼントコーナー 今後のよりよい広報誌づくりのため皆様のご意見をお聞かせください。

アンケートにお答えいただいた皆様の中から抽選で

「Foot活サンダル 1コ」「はなおくん 1コ」「はなおちゃん 1コ」  
「スクールサンダル 2コ」をいずれか一つ5名様にプレゼントいたします。

※アンケートは石川県立大学Webサイトにあるフォームからご回答ください。  
締切:2020年9月30日(水) ※当選は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

アンケートはこちらから



石川県立大学法人

石川県立大学  
Ishikawa Prefectural University

最新情報は  
ホームページから



〒921-8836 石川県野々市市末松1丁目308番地  
Tel:076-227-7408 Fax:076-227-7410  
E-mail:kyoumu@ishikawa-pu.ac.jp  
<http://www.ishikawa-pu.ac.jp/>

### ONLINE OPEN CAMPUS

## 9/27(日) オンラインオープンキャンパス開催決定!



詳細はHP及び特設サイトで後日公開!  
実験キットを使ったオンライン実験体験も実施予定です。



お楽しみに!!