

# ISPU NEWS

ISHIKAWA PREFECTURAL  
UNIVERSITY NEWS

33  
2021 WINTER



環境科学専攻(大学院)1年  
島田 真彦さん



## フィールドワークで出会う動植物にセンス・オブ・ワンダーを感じる、学びの毎日

私は植物生態学研究室で、ランの花の花粉をマルハナバチが運ぶという、「送粉共生」について研究しています。研究の中心はフィールドワークで、豊かな自然の残る里山に赴き、調査を行っています。研究対象もちろんですが、里山ではたくさんの動植物に出会います。なるべくそれら動植物は写真に収めて種名を覚えるように

して、標本のように写真を活用しています。小さい頃に図鑑で眺めていた憧れの生物、講義で紹介された面白い生物やその生態を目の当たりにしたとき、まさにセンス・オブ・ワンダーを感じます。これからも石川県の里山を舞台に、植物と動物の繋がりを深く学んでいきたいと思っています。

# 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。SDGsとつながる石川県立大学の教育・研究活動を紹介します。

環境科学科  
田園資源活用系  
勝見 尚也  
講師



## 実は密接に関係する海洋プラスチック

土壌環境学研究室では、近年になって問題が顕在化してきた海洋プラスチック汚染の対策に取り組んでいます。

プラスチックは軽くて丈夫で便利な素材なので、身の回りの日常品に多く使われています。ただ、そのプラスチックの性能が仇となり、ひとたび海洋に流出してしまうと数百年間にわたり海洋を漂い続けることとなります。それらはウミガメや海鳥などの生物に誤食されたり、そういった生物に絡まったりすることがあります。また、プラスチックごみは海に漂っている過程で、紫外線や波の力などにより劣化して、物理的に微細化します。微細化したプラスチックはより小さな魚類などの海の生物に摂食され、消化管に物理的なダメージを与えるなどの害が報告されています。こうした問題を背景に、G20大塚サミットにおいて日本は2050年までに海洋プラスチックゴミによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを提案し、現在87の国と地域がこの目標を共有しています。この目標達成のためには、2050年までにプラスチック全体の使用量をゼロにすることが理想です。しかし、ここまで便利なプラスチックの使用を急に止めることはまず無理です。そのため、まず実施すべき現実的な対策としては、現状で海洋プラゴミの発生源を正確に把握し、そこから海洋への流出を抑制することだと考えてます。

実はあまり知られていないのですが、農耕地では意外と多くのプラスチックが農業資材として使用されており、これまで農業の生産性を高めてきました。ただ、それ

12 つくる責任  
つかう責任



14

海の豊かさを  
守ろう



15

陸の豊かさも  
守ろう



研究内容に  
関連する  
SDGs

ISHIKAWA PREFECTURAL  
UNIVERSITY NEWS

50<sup>th</sup>

石川県立大学創基50周年特別企画

石川県立大学の歩み

## 石川県立大学は2021年度に 創基50周年を迎えます！

### 石川県立大学の歴史

- 1971年 石川県農業短期大学(農学科)を開学
- 1973年 農業工学科を増設
- 1977年 畜産学科を増設
- 1993年 農学科を生物生産学科、畜産学科を食品科学科に改称
- 2005年 石川県立農業短期大学を改組、石川県立大学を開学  
石川県立大学(生物資源環境学部)を設置
- 2009年 大学院(生物資源環境学研究科)を設置
- 2015年 石川県立大学10周年
- 2021年 石川県立大学 創基50周年



石川県農業短期大学



1971年  
1973年  
1977年

農学科

農業工学科

畜産学科

学長からの  
メッセージ

西澤 直子

石川県立大学は開学して17年のまだ若い大学です。しかし、その前身となった石川県農業短期大学の開学からは50周年を迎えました。樹木に例えれば、地中にしっかり根を張った農業短期大学の基盤に支えられ、「バイオ・環境・食をキーワードに持続可能な社会の創造を目指す」を建学の基本理念として、石川県立大学は力強く発展してきました。これからも、石川県の豊かな自然環境の中で教育と研究、地域貢献に力を注ぎ、さらに伸びていくことを誓います。

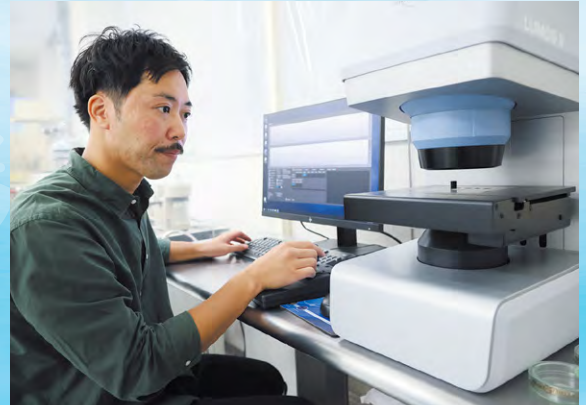


SDGsとは、Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)の略称で、2015年に国連で採択された2030年までの国際目標です。私たち人類が持続可能な未来を築き、豊かで安全な暮らしを営むための青写真として、17の目標と169のターゲットが挙げられています。これらの目標は相互に関連しており、経済・社会・環境に関わる課題を統合的に解決することを目指しています。

# プラスチック問題と農業。

プラスチックが使用後に全て回収されていれば問題は無いのですが、どうしても全ては回収しきれずに農耕地に残っています。そして、それらが降雨や灌漑水により農業用水へ流れ込み、海洋に到達していることが我々の調査によって分かりました。例えば、石川県のような農業が盛んな地域では、海岸線に堆積しているマイクロプラスチック(5mm以下のプラスチック)の9割以上が農業由来である地点もありました。

このような新しい事実が明らかになってくると、世界規模の課題を農業の視点から探求するこの研究が楽しくなってきました。ここ3年間くらいは農耕地で発生したマイクロプラスチックに関するフィールド調査に没頭していました。現在は、これまで得られた知見をベースに、①農耕地からのプラスチックの流出防止や回収に関する技術開発や、②農耕地で使用されるプラスチックを環境中で分解される素材に変換するなど、社会実装を見据えた応用研究を推進し、農耕地から海洋へ流出するプラスチックの量を減らす事を目指しています。しかし、ここまで大きな研究課題になると一人の力では解決することができません。廃棄物関連やマテリアルサイエンスなど様々な分野の研究者と協力して研究を推し進める必要があり、パートナーシップの大切さを実感します。一見関係の無いと思われる農業と海洋プラスチックごみ問題ですが、実は密接に関係しており、海洋への配慮も心掛けた真に持続可能な農業の実現に向け、日々研究に取り組んでいます。

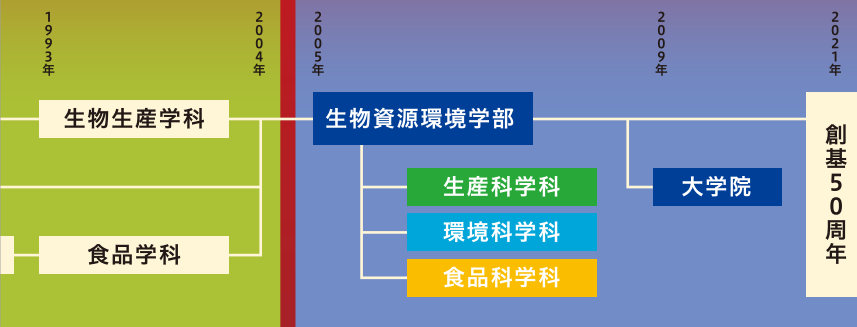


## 高校生へメッセージ

私の所属する環境科学科では座学だけではなく、フィールドに出て実際に手に触れて考えることも重要です。座学では決して得る事のできないフィールドサイエンスの刺激や楽しさを一緒に経験しませんか？皆さんとお会いできるのを楽しみにしております。

## 農業短期大学

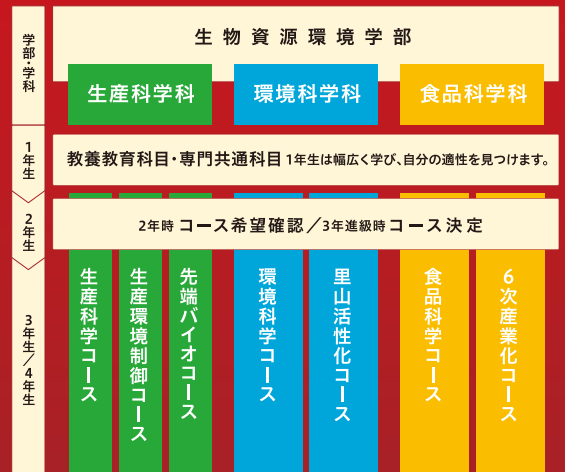
## 石川県立大学



## 2019年からはコース制を導入

3年時には、1学部3学科から7つのコースに分かれ、希望する進路に合ったコースを選択することで、必要な知識を体系的かつ効果的に学ぶことができます！

# 1学部 3学科 7コース



# ISHIKAWA PREFECTURAL UNIVERSITY News & Topics

Topics  
01

8/7(土)

## オンラインオープンキャンパス開催 いいね!

昨年度に引き続き、オンラインでのオープンキャンパスが開催。学長挨拶や研究室訪問のほか、サークル活動の発表やミニ講義などもZoomを使って行われました。開催場所は違っても、見て、学んで、体験できる多彩なプログラムを用意し、県内外からたくさんご参加いただきました！



Zoomでの学長の挨拶



Zoomを使ったオンラインでの研究室訪問の様子  
環境科学科 大気環境学 担当：皆巳 准教授

参加者の感想

どの研究室の先生も研究内容を簡単に分かりやすく教えてくださいだったので、その学問に対して興味が湧いた。

質問対応など双方向のやりとりができて良かった。



Topics  
02

10/30(土)  
10/31(日)

## 響緑祭(きょうりょくさい)開催 いいね!

10月30日(土) 野菜を食べよう！

大学内の圃場で大学の職員・学生が愛情を込めて育てた野菜を超お得なセットで販売しました！りんご、カキ、ハクサイ、ダイコン、さつまいも・・・などなど！

10月31日(日) ステージ発表・ミニオープンキャンパス

今年のステージ発表は体育館で！軽音楽やダンスの発表で、とても盛り上がりました！また今年はミニオープンキャンパスも同時に開催されました！



ミニオープンキャンパスでのミニ実験の様子



ステージ発表の様子 どのパフォーマンスも盛り上がりました～！！



Topics  
03

10/10(日)

## 日本海イノベーション会議@北國新聞20階ホール いいね!

今年度は、「感染症対策への取り組み」がテーマで、3人の先生方が講演をしました。感染症対策もしっかりと行った上で実施し、高校生の皆さんから幅広い年齢層の方々に参加いただきました。

講演内容

- 「次なるパンデミックへの備え：グローバルな脅威としてのピブリオ感染症が襲う「Sushi」と「Sashimi」の安全学」 中口 義次 准教授(食品科学科)
- 「食品・素材を活用した感染防御への挑戦」 榎本 俊樹 教授(食品科学科)
- 「家畜防疫からみる感染症対策」 橋谷田 豊 教授(生産科学科)



参加者の感想

農学は様々なことに関わっており、新しい知識を得ることができて良かった。

コロナ禍の中、感染症対策へ強く関心を持つことができた。



## Instagram更新中！



石川県立大学公式Instagramをフォローしていますか？  
これまでよりも頻度を上げて、日常の講義、実習風景、研究紹介などなど更新していますので、ぜひフォローしてみてください！



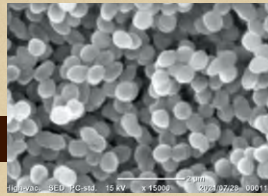
KENDAIKYOMU

# ウチらの先生 紹介します。

食品科学科  
食品安全健康系  
食品機能科学研究室  
(松本研究室)



高校生のみなさんへ  
何かに取り組むにあたって  
「楽しさ」を大事にしてください



漬物(カツオ大根)から単離した乳酸菌。  
「消化されにくい糖質」を作ります。



研究内容に  
関連するSDGs  
9 産業と技術革新の  
基盤をつくろう

食品科学科  
食品安全健康系  
松本 健司  
教授

## 「消化されにくい糖質」の研究に「楽しく、誠実に」取り組み続ける。

現在、「消化されにくい糖質」の機能性について力を入れて取り組んでいます。私はこれまでに2型糖尿病や脂質異常症といった生活習慣病の予防に役立つ食品の研究を行ってきました。様々な食品素材を対象に研究を行っていた中で、「消化されにくい糖質」を含む米の糖尿病予防効果についての共同研究の依頼がありました。また、米の研究とは別に「消化されにくい糖質」を添加して血糖値の上がりにくい冷凍うどんを開発したいという企業からの相談を受けました。これら2つの共同研究をきっかけに「消化されにくい糖質」について興味を持つようになり、様々な「消化されにくい糖質」の機能性を研究するようになりました。研究を進める中で、ある糖質はコレステロール低下に作用するが、別の糖質は腸の免疫力をUPさせるなど、糖質の種類によって機能性が様々であることが分かってきました。これらの影響の違いが「なぜ起こるのか?」という点を明らかにすることこそ機能性研究の醍醐味ですが、どのようなアプローチを行っていけばいいのかが、日々頭を悩ませています。また、研究は1つわかると、新たな課題が出てきます。今行っている「消化されにくい糖質」の研究がどのような展開になるか、自分で楽しみにしています。

MATSUMOTO FAVORITE  
松本先生のお気に入り道具  
MATSUMOTO FAVORITE



### プラントン ボトルキャップコレクション

お気に入りのパーボンウスキーのボトルです。全8種類集めると競馬馬が立った状態から走って勝利した姿になります。

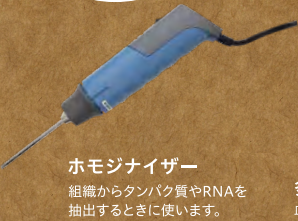
### コーヒー用ビーカー

コーヒーの入れる量によって3つのビーカーを使い分けています。



### 電動コーヒーミル

引き立てのコーヒーを入れるための必須アイテムです。見た目も気に入っています。



### ホモジナイザー

組織からタンパク質やRNAを抽出するときに使います。



多検体用のピペットマンと96穴プレート  
血液分析など多くのサンプル処理に役立ちます。



### 世界各国のコーヒー豆

気分によって飲みたいコーヒーが異なるので南米、アジア、アフリカの10種類くらいの生豆をそろえています。週に1~2回焙煎しています。

## ACTIVE STUDENTS

ステキな県立大生を紹介!

アクティブ スチューデント



生産科学科 4年  
松山 純佳 さん  
愛知県立丹羽高等学校



### こんな学外活動やっています!

小中高校生を対象として学内や学外で実施される様々な実験実習および科学イベントの運営や企画のボランティアをしています。実習がスムーズに進むよう、実験中に参加者をサポートしたり、準備や後片付けを手伝ったりしています。

### 活動のきっかけは?

研究室の先輩方がこの活動をされていて、テキパキと、自分で考えて行動される姿に憧れ、自分も成長したいと思い、この活動を始めました。とても気軽に参加できる雰囲気があったことも活動への参加を後押ししました。

### 学外活動で学んだこと、よかったこと

普段は周りの方々に助けってもらえることが多いので、自分ができること、できるようになったことを誰かの為に役立てることはとても良い経験になっています。また、自分の研究に関連する実験が多いので、専門知識の幅を広げることもできています。



食品科学科 3年  
西浦 せなつ さん  
石川県立金沢泉丘高等学校

### こんな学外活動やっています!

今年度の学生団体N-projectは、来年の4月にしるる日本酒の企画をメインに活動しています。学生メンバーと話し合って日本酒の味を決めたり、ラベルのデザインについて社会人メンバーやOGの方々と連絡を取ったり…。今後は販売促進なども行う予定です。

### 活動のきっかけは?

1年生の頃から学生団体というものに憧れがありましたが、行動できずにいました。2年生のとき、友人にN-projectに誘ってもらったことがこの団体に加入したきっかけです。また、商品企画ができるということで、ワクワクしていました。

### 学外活動で学んだこと、よかったこと

商品を企画する際は、ただアイデアを出せばいいというものではなく、ターゲットやコンセプトを考えてから味・ラベルを決定することを学びました。自分たちで企画した新たな日本酒“chikuha N spring”の完成が待ち遠しいです。

ぼくら

OB・OGの 所在地

わたしら

# ココでがんばってるわいね!



様々な事業に関わる現職で、  
在学中の幅広い学びが貴重な  
基礎知識となって役立っています。

環境科学科 卒業生(平成30年度)  
石川県農林水産部農業政策課  
若井 亜季さん

私は林業が専門の石川県職員です。昨年までは中能登農林総合事務所ではし  
かわ森林環境税による竹林整備や森林ボランティア活動への補助等を担当  
し、現場に関わる仕事をしていました。現在は、石川県庁の農業政策課で他産  
業との連携による農林水産業の機械の改良や導入を補助しています。環境科  
学科は専門分野が幅広く生態学や農業  
土木など様々な分野の勉強ができた  
ことがよかったです。県職員は異動があり、  
様々な事業に関われるのが魅力です  
が、その都度、勉強が必要なため、在学  
中に農林水産業に関わる基礎知識を身  
につけることができ、役立っています。



羊ゼミや研究室などで得た学びを  
土台にして、新たな経験や知識を  
積み上げ、研鑽する毎日です。

生産科学科 卒業生(令和元年度)  
独立行政法人家畜改良センター茨城牧場長野支場種苗業務課  
奥村 茉以さん

家畜改良センター茨城牧場長野支場の種苗業務課では、家畜のエサとなる優  
良な飼料作物品種の種子生産、飼養管理しやすい山羊の生産・利用促進など  
に取り組んでいます。私は山羊の飼養管理に携わった後、現在は種子生産ほ  
場の栽培管理などを行っています。在学中に所属していた羊ゼミでの経験や  
動物繁殖学研究室で得た知識は、山羊  
の飼養管理においてとても役立ちまし  
た。また、生産科学科の専門科目で学ん  
だ植物生産の基礎知識は、牧草の栽培  
管理を行ううえで大きな土台となってい  
ると感じます。今後もこの経験や知識を  
糧として日々精進していきます。



県立大学プレゼンツ

OSUSUME  
no  
IPPIN  
オススメの逸品

防災ビール

## BOSAI BEER

防災ビールの  
詳細はこちら



### 商品の概要・特徴

石川県立大学の農場で栽培したビールホップを使い醸造したビールです。苦味が少なく、フルーティな香りを感じられる白ビール(=ヴァイツェンといいます)にしました。醸造および販売は、金澤プルワリーさんにお願いしています。

### 商品開発のきっかけ

2011年の震災時、宮城県の東北大学にいました。避難生活で辛かったことは数多くありましたが、わたしが強く感じたことは「あたたかい食べ物がない」「夜の明かりがない」「停電により携帯電話の充電ができないため、離れ離れの家族と連絡がつかない」ことでした。この現状を変えるため、いつでもどこにでも生えている雑草からメタン(=都市ガス)と電気をつくる発酵装置を開発しました。この発酵装置からは、使用済みの発酵液ができます。これには肥料成分が多く含まれるので、そのまま捨てるより、農作物の肥料として活用することにしました。今回、この発酵液を肥料にしてビールホップを栽培し、ビールに仕立てたのが「防災ビール」です。このビールにより、雑草を電気に変える発酵装置を多くの方に知っていただきたく思っています。また、この売り上げにより、発酵装置のお世話をしてくださるかたのお給料をまかなうモデルができれば、ランニングコストもまかなえる防災施設として、全国にも普及しやすくなるのでは、という想いも持っています。

### Label Story ラベルストーリー

ビールラベルには、物語があります。男の子が雑草をつんできて、おじいさんに渡します。おじいさんは、その雑草からメタン(=都市ガス)をつくり、温かいカレーライスをつくって、男の子に手渡します。おじいさんの左隣では、ガス灯がともっています。そして、ラベル右端には、メタン発電により作った電気でスマートフォンが充電されています。このビールラベルには、震災のときに困った「温かい食べ物」「夜の明かり」「携帯電話の充電」を、雑草により解決できるというメッセージを込めました^^



生物資源工学研究所  
環境生物工学研究室  
馬場 保徳 講師

研究内容に  
関連するSDGs

7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに



石川県立大学法人  
**石川県立大学**  
Ishikawa Prefectural University

〒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/

最新情報は  
ホームページから



プレゼントコーナー 応募締切:2022年3月22日(火)

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...

「防災ビール(330ml)」を  
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。  
※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

