

山形大学広報誌

Yamagata University Semiannual Magazine

Midori **gi**

# みどり樹

特集1 / トビタテ! 留学 JAPAN 「地域人材コース」座談会

グローバル人材の  
育成を目指す山形と海外の  
Wインターンシップ。

特集2 / スマート・テロワール・プロジェクト

地域一体、農工連携で目指す  
循環型の食料自給圏モデル。



Spring  
2019  
vol. **75**

トビタテ!留学JAPAN「地域人材コース」座談会

# グローバル人材の育成を目指す 山形と海外のWインターンシップ。

国際交流担当理事

安田弘法



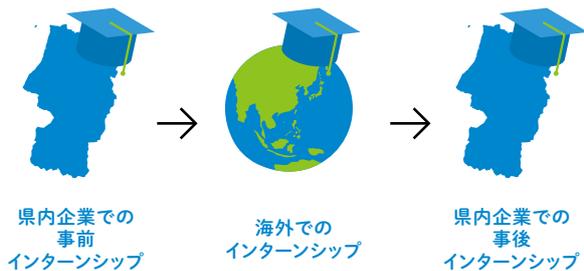
派遣留学生

「やまがたの未来を切り開くグローバル人材育成プログラム」の第一期派遣留学生として山形県内企業と海外でのインターンシップに挑んだ学生は14名。今回は、その代表としてミャンマー、中国、アメリカ、インドネシアへの留学を経験した4名が座談会に臨んだ。国際交流担当理事の安田弘法先生を囲んでそれぞれの体験談や価値観の変化などを語り合い、国内外でのWインターンシップというユニークな本プログラムの意義や魅力を再認識した。



## トビタテ! 留学JAPAN 日本代表プログラム地域人材コース 「やまがたの未来を切り開くグローバル人材育成プログラム」とは?

文部科学省が実施している留学支援制度「トビタテ!留学JAPAN日本代表プログラム『地域人材コース』」に、山形大学と山形県が申請した「やまがたの未来を切り開くグローバル人材育成プログラム」は、海外留学でのインターンシップと留学前後に県内企業で行うインターンシップを組み合わせている。2018年度は、第一期留学生として山形大生12名と鶴岡高専生2名が挑戦した。



3つのコースで学生たちがチャレンジ!

国内・海外を組み合わせたインターンシップ

国内外の派遣先は?  
プログラムに参加した  
きっかけは何ですか?

**安田** では、はじめに国内外の派遣先とプログラムに参加したきっかけを教えてください。

**大友** 私は学部の研修で一度訪れたことのあるミャンマーに行ってきました。その時に仲良くなった現地の学生とまた一緒に勉強したい、語学力の高い彼らに刺激を受けて英語力を磨きたい、と思ったからです。国内では、山形のことをもっとよく知るために山形新聞社を選びました。

**柿崎** 私は、米の乾燥機やコイン精米機など、環境に配慮した製品を作っている東根市の山本製作所と、留学先はその関連企業である蘇州瑞穂機械有限公司です。このプログラムに参加したきっかけは、勉強と部活に打ち込む毎日、高校時代とあまり変わらない大学生活に満足できず、何か自分に刺激を与えたいと考えたからです。

**安田** 2年ほど前に、山本製作所の社長とこのプログラムの件でお会いしましたが、山本製作所では、農学部の卒業生も入社して頑張っているという話もいただきました。続いて、柴田さん、お願いします。

**柴田** 国内では、天童市のチノー山形事業所へ、海外はアメリカのNPO団体Breathe Californiaへ行きました。私は、もともと海外就職や海外派遣に興味を持っており、海外の人の働き方、地域との関わり方を学びたいと考えて志望しました。

**志村** 私の国内インターンシップ先は、前から国際協力の仕事に興味があったので、

難民支援などを行っている認定NPO法人IVYへ、留学先は研究室の先輩が講師をしているインドネシアのモハメディアン大学です。私は、タニシが水田に及ぼす影響を研究していて、温帯である日本と同じような効果が熱帯地域でも見られるかを研究したいと思い、このプログラムに参加しました。

**安田** 農学部にはインドネシアからの留学生が多く、志村さんが話したモハメディアン大学で講師をしている人は、私の研究室で学んでいた方です。

国内外でどんなことを  
経験してきましたか?

**安田** では次に、インターンシップ先では皆さんがどんな経験をしたのか、少し具体的な話を聞かせてもらいましょう。

**大友** ミャンマーの学校で日本語の授業を担当させてもらい、カタカナやひらがなを教えるなど、日本語教育を行いました。それから、国内のインターンシップ先が新聞社だったので、ミャンマーでも情報機関3社に行き、インタビューなどをさせていただきました。一方、新聞社と聞くと私には記者のイメージがありませんでしたが、実は職種のデパートと言っていいほど多くの部署があり、山形新聞社では本当に様々な経験をさせてもらい、大きな収穫が得られたように感じています。

**柿崎** 私の場合、「これがやりたい」と提案すると、「じゃ、やってみようか」とフレキシブルに対応してもらえました。特に印象に残っているのは、中国で海外の穀物乾燥機の



**安田弘法**

やすだひろのり ●学長代理、理事(教育、学生支援、国際交流担当)副学長。島根県出身。専門は生態学、応用昆虫学。宇都宮大学農学部卒業、名古屋大学農学研究科博士課程単位取得満期退学。国際交流担当理事として海外の大学を訪問する機会も多く、国際感覚豊か。

修理に同行させてもらった時で、日本のそれとはまったく違って、その巨大さに日本と世界の差を実感しました。

**安田** 中国やアメリカとは確かにスケールの差を感じますよね。

**柴田** 国内のチノーでは、いろんな部署を経験させてもらい、製品の一部を作る体験もしました。その中でも最も印象的だったのは、普通、インターンだと部外者としての活動が多いと思うんですが、会社の一員として東京出張にも同行させてもらい、天童市の会社が一室に集まって行う地域の清掃活動もさせてもらいました。おかげで、他社の方とも話ができて、会社の人間という視点で会社を見ることができました。アメリカでは、「化学が得意です」とアピールして、関連の仕事やらせてもらいました。

**安田** インターンシップを行う上での意見交換会では、企業の方から「インターンシップに来てくれる学生と社員が接することで若い人の考えや提案など、いろんなことが吸収できるところも期待している」との声も聞かれました。

**志村** 国内のIVYでは、ワークショップ形式で事業内容を教えてもらった上で、計画書作成のための資料まとめを任せてもらったり、あるプロジェクト終了後の評価をまとめる作業を行わせてもらいました。インドネシアでは、



### 株式会社チノー 山形事業所



天童市にある計測機器メーカー「株式会社チノー山形事業所」での納涼祭に参加。特に楽しかった年齢の近い社員の方々との交流。

#### 柴田宏

しばたこう●秋田県出身。理工学研究科1年。国内インターンシップは、チノー山形事業所。留学先はアメリカの地域密着型NPO団体Breathe California。専攻している化学の専門性を高め、海外就職または海外派遣を目指す。



### 株式会社山形新聞社



山形新聞社でのインターンシップで制作したオリジナルの新聞記事。留学先ミャンマーでの体験をトップ記事として紹介している。

#### 大友華子

おおともはなこ●宮城県出身。人文社会科学部2年。国内インターンシップは山形新聞社。留学先はミャンマーのHumanity Instituteで主に日本語教育を担当。学部のプログラムで訪れたミャンマーに興味を持ち、留学先として選んだ。



【アメリカ】  
Breathe California

留学期間  
2018/8/13 ~ 2018/9/21



海外インターンシップ先のNPO団体Breathe Californiaの皆さんとの集合写真。団体トップにも直々に自分の能力をアピール。



ドラマや映画でアメリカンボリスの制服に憧れがあり、現地の警察の方と記念撮影。実際に警察官が乗るバイクにも乗せてもらった。



【ミャンマー】  
Humanity Institute

留学期間  
2018/8/27 ~ 2018/9/23



公用語がビルマ語のミャンマーで日本語指導をする大友さん。英語と日本語でコミュニケーションをとり、ひらがなやカタカナを教えた。



国内のインターンシップ先が新聞社だったことを踏まえてミャンマーの情報機関3社でインタビューを敢行。その際の記念写真を。

容器の中に“ミニ田んぼ”を再現して、タニシの有無を変えた実験に挑戦しました。

**安田** 農薬や化学肥料といったケミカルに頼った農業が環境や人体に及ぼす影響を考えて、それらを使わずに米を生産する手法のひとつとしてタニシが注目されているんですね。昔から、タニシがいると米がたくさん穫れると言われていたからです。

インターンシップを通してどんなことが印象に残りましたか？

**安田** 今度は、うまくできたこと、逆に大変だったことを聞いてみたいと思います。

**大友** 私が行った学校には日本語を教える日本人の先生はいなかったの、「日本人から日本語を習うのは初めて」と喜ばれたことがとても嬉しかったです。しかも、学生と同年代なので、話しやすい環境がくれたと思います。その学生たちとは今もつながっていて、電話やメッセージで連絡を取り合っています。

**安田** こういうご縁は大事です。縁を大事

にするといい縁が広がります。今、同世代という話がありましたが、海外のサテライトで日本語を教える学生大使というプログラムがあって、そこには海外から学生を派遣してほしいとの依頼が殺到しています。同世代と話せることがポイントのようです。現地では年配の方が日本語を教えるケースが多く、同世代から教わると話題が身近なこともあって上達が早いと言います。

**柿崎** 留学する直前になってもビザが取れなくて大変でした。でも、なんとか手段を尽くして留学することができて、自分の底力に嬉しい驚きがありました。留学先でのコミュニケーションは中国語と英語。最初は中々うまくいきませんでした。言葉の壁を越えて徐々に相手の思いが酌み取れるようになりました。

**安田** 一人での海外体験は、大変な分、学びも多いですね。団体で行くのとはまったく違います。頼れるのは自分だけ。一度経験すると次からはスムーズに対応できるようになるものです。

**柴田** アメリカでも国内でもインターンシップの最終日にプレゼンをしました。今までの自分なら断ったと思いますが、今回は「やる」

と言っちゃいました。前日に急いで資料づくりをして、部長、所長クラスの人たちの前で発表。自分ではうまくできていて、就活の大きな自信になりました。

**安田** 背水の陣ではありませんが、やらざるを得ない状況をつくると、なんとかできてしまうものです。やらずに後悔するよりも、まずやってみる。もし失敗したとしても、そこから何かを学んだ方がずっといいということですね。志村さんはいかがですか。

**志村** インドネシアでは、研究室や装置が自由に使えないなどで実験が計画通りに進まず、日本ではとても恵まれた環境で実験ができていたことを実感しました。その反面、人はとても温かくて、助け合う気質があるというか、現地の学生が大勢手伝ってくれたことには感動しました。

どんなところで成長できましたか？価値観の変化はありましたか？

**安田** 海外に行って変わったこと、価値観の変化などはありましたか。



## 株式会社山本製作所



### 柿崎直人

かきざきなおと●秋田県出身。工学部3年。国内インターンシップは山本製作所で、留学先は関連企業の「蘇州瑞穂機械有限公司」。3年間の大学生活に納得できずに刺激を求めて参加。留学先で世界と日本のスケールの差を実感。

中国留学から帰国後、山本製作所で事後インターンシップに臨む。基板を組み立てる現場で技術指導を受けながらチャレンジ。



## 認定NPO法人IVY



### 志村雅美

しむらまさみ●埼玉県出身。農学研究科1年。国内インターンシップは認定NPO法人IVY。留学先は、タニシの研究を熱帯地域で行うためにインドネシアのモハメディアン大学へ。国際協力などでインドネシアと関わり続けることを希望。

市民の国際協力等を紹介する「せんだい地球フェスタ2018」にIVYスタッフとして参加。ブース案内のほか、主にワークショップ運営チームの一員として活動した。



【中国】  
蘇州瑞穂機械有限公司

留学期間  
2018/8/26 ~ 2018/9/23



【インドネシア】  
モハメディアン大学

留学期間  
2018/11/2 ~ 2018/12/25



海外インターンシップ先の蘇州瑞穂機械の門前に立つ柿崎さん。初めての経験尽くしで多くのブレイクスルーを与えてくれた場所。



中国で実際に使われている大型の穀物乾燥機。修理に同行したときに撮影した一枚。乾燥機の巨大さに海外のスケールを実感。



モハメディアン大学の研究室にて。採取したサンプルを顕微鏡で観察している様子。隣にいるのは技術者Mrs. Sumarsih。



2018年11月意外な場所で実験に使うタニシを大量に見つけて喜んでいるところ。モハメディアン大学の卒業生と在学生とともに。

**大友** 一人での海外は初めてだったので、心細くて最初の夜はホテルで号泣。でも、自分で気持ちを上げるしかないとがんばりました。おかげで、その後何かあっても「ミャンマーで乗り切れたんだからできないわけがない」と思えるようになり、今では大変な方を選ぶようになりました。それから、恵まれない状況の中で勉強に励んでいるミャンマーの学生たちのモチベーションの高さに、自分の大学生生活ももっと濃いものにしなくちゃと思うようになりました。

**柿崎** 海外に行くことのハードルが下がったのと同時に、地元にも世界で戦える企業があることを知り、地域を見る目も変わりました。そして、人の温かさなど、海外も日本と変わらない部分にも気づき、もっと海外と関わりたいと思うようになりました。

**安田** まさに、グローバル化。地域にも伸びる会社があり、熱い社長がいるからね。

**柴田** 私は、やってから考えるようになりました。先週も思い立ってベトナムに行ったり、起業した人の会に参加したり、人脈のことも考えるようになりました。

**志村** 私は、物事の見方、考え方の多様性を実感し、どんなピンチも捉え方ひとつで

チャンスに変えられる気がしてきました。

### 海外で学ぶ魅力は どんなところにありますか？

**安田** では最後に、海外で学ぶ魅力とは何でしょうか？留学を考えている後輩たちへ、参考のためにもいろいろな話を聞かせてください。

**大友** 私の留学先がミャンマーだと告げると、多くの人が「どうして？」という反応でした。でも、私はミャンマーに対していい印象しかなくて、生活面でちょっと不便なことはあっても、ごはんはおいしいし、何よりも人がいいんです。人のために何かすることが好きな人たち。皆さんが抱いているイメージを変えたいですね。言語は違っても一緒にいるのがきっと心地よく思える人たちです。ぜひ、ミャンマーへ。

**柿崎** 私は逆に、中国に対してあまりいいイメージはありませんでした。家族も少し心配そうな反応でした。でも、実際に行ってみると蘇州の空はとても青かったし、とても優しくしてもらいました。テレビやネットの情報

に惑わされずに自分自身の経験・知識で判断すべきだと思いました。とりえずやってみよう、行ってみよう！って言いたいです。

**柴田** 私は海外に行ったことで自己肯定感が湧きました。軸ができて、迷いがなくなった気がします。今までは、もう23歳だし就職するしかないと思っていました。でも、留学先のシェアハウスでいろんな人に出会い、その人たちの境遇や意欲を聞くうちに、「まだ23歳、まだまだいける!」、自分がやりたいことを自分で否定することが減りました。

**安田** いいですね。大学生はもっとも自由度が高くていろんなことに挑戦できる時期。自己肯定感は大事だね。

**志村** ありきたりかもしれませんが、新しい考え方が学べるということだと思います。私の留学先は多民族、多文化で、それらを互いに認め合う考え方も強いんです。日本で窮屈さを感じている人も、ここでは自分は自分でいいんだと思える感じがします。

**安田** 実際に行ってみて、接して得られる経験は何ものにも変えたいもの。後輩の皆さんにもどんどん飛び立ってほしいですね。本日は、興味深い話をたくさん聞かせていただき、ありがとうございました。

# 地域一体、農工連携で目指す 循環型の食料自給圏モデル。

農学部では2016年4月から、寄附講座「食料自給圏（スマート・テロワール）形成講座」を設置し、庄内地域における食料自給圏の構築に向けた実証研究を行っている。耕畜連携、農工連携、地消地産によって全てを地域内で完結できる循環型の経済圏の形成を目的とする本講座は5ヵ年プロジェクト。3年目を終えた今、これまでの軌跡と実績、今後の課題と展望を知るために「農学部附属やまがたフィールド科学センター」を訪ねた。

## スマート・テロワールが掲げる 3つのピースによる循環型経済

カルビー株式会社の元会長・社長の故松尾雅彦氏は、自らの著書『スマート・テロワール～農村消滅論からの大転換～』の中で提唱した、食料自給圏（スマート・テロワール）理論を実証したいと考え、研究の場を探していた。本学の小山学長が松尾氏と親交があったことから、農学部附属やまがたフィールド科学センターで展開されることが決まり、寄附講座「食料自給圏（スマート・テロワール）形成講座」として5ヵ年プロジェクトがスタートした。プロジェクト運営の中心人物は、同センターエコ農業部門長で畜産学、飼料学が専門の浦川修司教授。

スマート・テロワールの主軸となるのは、畑作と畜産の連携を図って農畜産物を生産する「耕畜連携」と、加工業者と一体となって厳選素材を利用した加工食品を製造する「農工連携」、そして地域内で販売・消費する「地消地産」の3つのピース。これらすべてを地域内で完結できる循環型の経済圏を形成することを目指している。耕畜連携では、加工用農産物を栽培している畑作農

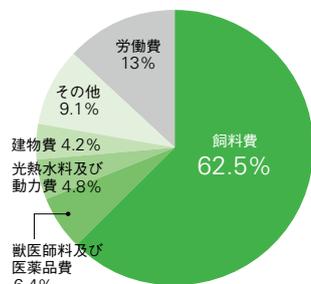


家の規格外農産物や余剰農産物を飼料として畜産農家に供給し、畜産農家からは良質な堆肥を畑作農家へ供給する。また、農工連携では、畑作農家が栽培した農産物から厳選素材を利用して加工業者が味噌、醤油、豆腐、パンなどを製造し、畜産農家が肥育した家畜から畜肉加工業者がハムやソーセージなどを製造する。そして、地消地産とは地域産の厳選素材を使った美味しい加工食品を地域内小売店や地域内外食店、地域内の病院や学校の給食、売店を通じて地域住民に提供すること。これらすべて

を地域内で完結させる循環型の経済圏を形成することを「スマート・テロワール」と名付けている。

## 規格外畑作物を飼料として供給 畑作農家と畜産農家が連携

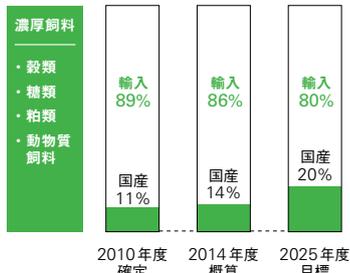
本プロジェクトが耕畜連携システムの構築に向けて最初に着手したのは、豚の肥育。農学部のある庄内地区は養豚が盛んであり、畑作農家の規格外農産物や余剰農産物を飼料とする上で何でも食べてくれる豚は都合が良く、農工連携という観点からも畜肉加



### 豚1頭当たりの生産費構成比

畜産農家は肥育のための飼料のほとんどを輸入に頼っている。そのため、経費の60%以上を飼料費が占めており、経営を圧迫している。

出典:「平成29年度肥育豚生産費」農林水産省統計部

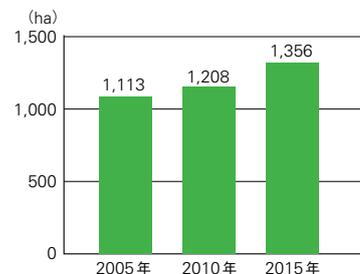


### 濃厚飼料の自給率

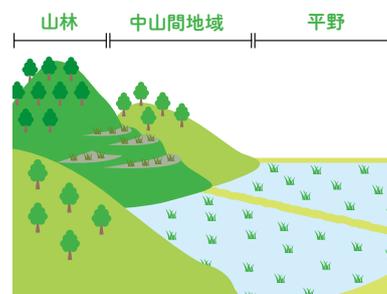
トウモロコシを中心に穀類、糠類、粕類、魚粉等から調製される濃厚飼料の自給率は特に低く、農林水産省では自給率向上を目指している。

出典:農林水産省

### 庄内地方の耕作放棄地の推移



出典:「平成22年山形県の農業」山形県総務部総合政策局



### 中山間地域の耕作地

農業者の高齢化や後継者不足等により、米どころ庄内地方でも耕作放棄が止まらない。特に、平地の水田に比べ何倍もの労力がかかる中山間地に多く見られる。



### 畑地化して活用

力してくれているが、今後、規模を拡大した場合に備えて簡易な調製技術を確立することが必要と考えられている。

ここで注目しておきたいことのひとつに、スマート・テロワールの重要ピースである耕畜連携の「耕」が、水田ではなく畑であるということ。なぜなら、米の消費量はどんどん減少し、1960年頃には年間一人あたり米2俵はあった消費量が60年ほどで半減しており、今後も消費の増加は見込めないと松尾氏は考えたからだ。それとは逆にパンや麺類、豆腐などの消費は伸びており、その原料となるコムギやダイズの自給率が非常に低い点に着目した。余剰水田を畑に転換し、これらの加工用農産物を増産して加工用に回し、規格外品や余剰品を飼料として畜産に回す仕組みを目指している。



### 浦川修司

うらかわしゅうじ ●教授 / 専門は作物生産科学、畜産学、飼料学。麻布大学出身。農学博士(京都大学)。三重県職員から農研機構畜産草地研究所を経て本学着任。「農学部附属やまがたフィールド科学センター」エコ農業部門長。



### What's Smart terroir? スマート・テロワールとは？

カルビー株式会社の元会長・社長の故松尾雅彦氏が著書の中で提唱した「英語のsmart(洗練された、賢い)」+「フランス語のterre(テラ)から派生したテロワール」を組み合わせた造語。テロワールとは、土壌や気象を含めた総合的な生育環境のことで、独自の気候風土を共有する地域環境を表している。



工に適した豚が最適ということになった。しかし、やまがたフィールド科学センターでは豚の肥育試験を行うための豚舎がなかったため、豚舎建設も含めた大規模な寄附講座となった。しかも、大学の研究・教育に資するものとして一般的なものよりも設備の充実した立派な豚舎を寄附いただいた。

地元の畜産業者から30kg程度の子豚を仕入れ、3~4ヵ月で約110kgまで肥育して畜肉加工業者に出荷するというサイクル。豚舎の規模からするともっと多くの頭数を飼うことは可能なのだが、適度に運動できる

スペースを確保し、ストレスフリーで肥育するために一度に20~25頭を目安に肥育している。そこで与えられるエサは、大学附属農場と協力農家の月山試験地で栽培されているバレイショ、ダイズ、コムギの規格外品と余剰分および飼料用子実トウモロコシを調製したもの。ダイズ、コムギ、飼料用子実トウモロコシは、乾燥、粉碎、保管するシンプルな乾燥調製、一方、バレイショは、洗浄、破碎、混合、密閉・保管するサイレージ調製のため非常に手間がかかる。規模の小さい試験段階では、学生たちが尽

## 余剰水田で加工用農産物を栽培 豚糞の良質な堆肥で土壌改善

ここは米どころ庄内、浦川先生は水田の畑地への転換を促すこのプロジェクトが受け入れられるかどうか当初は不安だったという。一方で、条件が悪く効率のよくない中山間部を中心に庄内地域にも放棄水田が増えており、約1,400haの余剰水田があるといわれている。そこで、浦川先生が強調するのは農地のゾーニング。庄内平野の豊かな水田はそのままに、条件不利地の中山間部の小区画水田の法面を除去して合筆し、緩やかな傾斜を生かして排水の良い畑地にするというもの。2018年度には、バレイショ、ダイズ、コムギ、飼料用子実トウモロコシの輪作による高収量高品質な加工用農産物の生産を目指して、月山試験地では加工用農産物と飼料用子実トウモロコシを生産するとともに様々な試験や検討を行った。山間地域に適したダイズの品種の選定や完熟ダイズを収穫するための収穫適期の検討、狭畦栽培による農作業の省力化技術の検討、中山間地域における

秋播コムギ栽培の検討、庄内地域に適した飼料用子実トウモロコシの品種選定など。また、バレイショ2品種については、飛び地圃場で栽培を行っている。

もちろん、飼料用子実トウモロコシ以外は、加工用農産物としての出荷がメインであり、畑作物の豊凶による需給ギャップは畜産サイドで受け止める。たとえば、バレイショが豊作のときには余剰分を畜産が受け入れてバレイショを増やした配合飼料で肥育し、畑作物の価格安定を図る。逆に凶作時にはバレイショを減らしてコムギやダイズ、トウモロコシを増やした配合飼料で肥育する。現在、日本における豚肉の精肉としての自給率は約50%だが、畜肉加工品となると約80%を輸入肉に頼っている。さらに、肥育のための飼料に至っては国内産の豚肉でもそのほとんどを海外からの輸入品に頼っていることにより畜産農家の経営を圧迫しているとも言われている。それが耕畜連携によってバレイショやダイズ、コムギなどの規格外品が無償で供給されるようになれば解消され、その一方で畜産農家から畑作農家に豚糞の良質な堆肥が無償で



新たに設けられた豚舎

寄附講座の一環として農学部附属やまがたフィールド科学センターの敷地内に建設された設備の充実した豚舎。

供給されることで土壌改善により増収も期待できる。

## 農工連携から地消地産へ 山形大学ブランドが食卓を飾る

スマート・テロワールの成果の一つとして先行しているのが、庄内の畑作物を食べて庄内で育った豚を庄内の畜肉加工業者が加工して庄内の消費者に届けるという「オール庄内」のハムやソーセージ、ベーコン作り。スマート・テロワールの農工連携に賛同した地元の畜肉加工業者の協力により大学の豚舎で肥育された豚肉を原料とする、添加

## 耕畜連携

### 加工用畑作物の輪作体系の構築

畑輪作で栽培された加工用農産物の規格外品や余剰分を飼料として畜産農家に供給するモデルとして、月山試験地等ではバレイショ、コムギ、ダイズの試験栽培および飼料用子実トウモロコシの輪作を行っている。

畑作農家



厳選品は加工に

農産物加工業者



加工

豚糞を堆肥化



規格外品・余剰分は飼料に

畜産農家



導入時30kg



乾燥バレイショ  
フスマ30%混合



バレイショサイレージ  
フスマ30%混合



出荷時110kg

畜産加工業者



加工

### 協力業者より子豚を導入

地元の協力業者(太田産商株式会社、有限会社最上川ファーム)より30kg前後の子豚を導入し、規格外品や余剰分から調整された飼料で3~4カ月かけて110kgぐらいまで成長させて畜肉加工用として出荷される。

### 畜肉加工品に向けた肉質へ

現在は、精肉用とほとんど同じ飼育法で育てているが、大学としては今後、より畜肉加工に適した肉質を追求し、飼育法にも反映させていく考えだ。

物を極力抑えた食品作りが実践されている。2年がかりで完成した山形大学ブランドのハム、ソーセージ、ベーコンは、2018年7月からは鶴岡市と酒田市のスーパー2店舗で定番販売されている。月1回は学生たちがお揃いの法被姿で店頭立ち、試食販売を行い、大学ブランドとしての安心感や美味しさをアピール。学生たちを応援したいという地元の人々の思いも手伝って毎回ほぼ完売の人気商品となっている。特に、ウインナーソーセージに関しては、「バリッとして噛みごたえはあるのに咀嚼しやすく飲み込みやすい」「あっさりしているのに旨みとコクがある!」など評価が高く、リピーターも多い。

さらに、昨年末には畜肉加工品に次ぐ農工連携の第2弾として山形大学監修「庄内スマート・テロワールみそ」が完成し、地元スーパーにて販売を開始。鶴岡市羽黒地区の月山試験地にて協力農業者が生産した良質なダイズを原料に地元加工業者の協力によって製造された商品で、こちらも好評を博している。「プロジェクトがスタートしてわずか3年で畜肉加工品と大豆加工品の両方を開発・販売することができたのは、生産

者や小売店の人にも商品開発に加わってもらって消費者ニーズを商品に直接反映させ、出荷を柔軟に行うことができているからなんです」と浦川先生。生産者・加工メーカー・小売業が一体となってチームで商品開発に取り組むことができた賜、地元の農家や企業の協力に負うところが非常に大きい。そうした地域の人々、関係者の皆さんへの感謝を込めて、毎年11月には「豊穰感謝祭」を開催し、1年間の取り組みをシンポジウム形式で発表した後に成果物である畜肉加工品や大豆製品などの試食会を行っている。

### 30年ビジョンの大きな構想プロジェクト終了後も継続へ

プロジェクト4年目となる2019年度のプランは、まず、耕畜連携を拡大するために養豚農家の協力を得て「スマート・テロワール指定配合飼料」での肥育頭数を増やし、畜肉加工品を増産する。ここで課題となるのが、飼料の原料は規格外品や余剰品で無償とはいえ、その加工にコストがかかってしまう点をどうするか。実証研究レベルでは学生たちが戦力となって調製を行っているが、

実際にこのシステムを養豚農家に提案するにあたっては飼料調製の省力化、省コスト化も併せて提案する必要があり、実際、研究課題として取り組んでいる学生もいる。また、豚糞を堆肥化するにあたっては大規模になれば堆肥センターを介した耕畜連携体制の検討も必要になってくる。このプロジェクトに対しては鶴岡市も理解を示し、さまざまな連携、協力が得られることになっている。

今後は地域での実践に向けて、スマート・テロワールに賛同した農家や企業が安心して参入できるように経営面での実証も必要になってくる。併せて、バレイショ、ダイズ、コムギの厳選品を原料とした新商品の開発にも引き続きチームで取り組んでいく。豆腐や醤油といった大豆製品についてはすでに試作に入っており、バレイショとコムギについては加工アイテムの選定を行っている。

プロジェクトは残すところあと2年、しかし、松尾氏自身も30年ビジョンと捉えていたほどの大構想。大学としても5年単位で成果を検証しながらさらに5年、10年と継続し、少しずつ輪を広げ、根づかせていく方針で取り組んでいる。

## 地消地産

### 農工連携



#### 山形大学監修の「庄内スマート・テロワール」ブランド品

協力農家が生産した良質な大豆を原料に地元加工業者で製造され、昨年末から地元スーパーで販売中の「庄内スマート・テロワールみそ」。豆腐や醤油は現在試作中。



#### みその試食販売

地元のスーパーで試食販売を行い、「庄内スマート・テロワールみそ」をPRする農学部学生たち。



#### 「スマート・テロワール」豊穰感謝祭

毎年11月に開催している感謝祭の様子。スマート・テロワール製品の試食会はいつも大盛況。



#### 「山形大学ブランド」の畜肉加工品

大学で肥育した豚肉を地域の加工業者(株式会社東北ハム)の協力により加工、商品化されたハム、ソーセージ、ベーコン。地域のスーパーで販売され、人気商品となっている。



#### 地元・鶴岡市内スーパーにて販売

山形大学ブランドのハム・ベーコン・ソーセージ売り場。「美味しい」とリピーターも増えている。



#### 月1回の試食販売

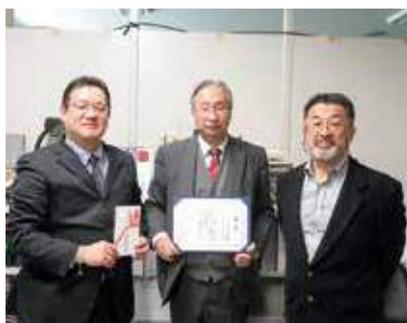
スーパーで実施している試食販売で浦川先生も学生たちと一緒に山形大学ブランドをアピール。

# YAMADAI TOPICS

## 人文社会科学部

Faculty of Humanities and Social Sciences

### 寺子屋子ども大学が 国際ソロプチミスト山形 から表彰



松尾剛次教授(人文社会科学部担当)が代表を務める「寺子屋子ども大学」が、災害支援や顕彰事業など多様な奉仕活動に取り組む国際ソロプチミスト山形から表彰を受けました。

寺子屋子ども大学は、東日本大震災に伴う避難家庭の子どもたちを対象に、学習支援やカウンセリング活動を行っている団体です。松尾教授は2014年から代表を務め、大学生や栗山恭直教授、竹田隆一教授、中澤信幸教授、藤野祐一元教授、野堀嘉裕元教授など多くの関係者からの協力を受け、英語・音楽・書道・歴史・理科実験などの教室を開催してきました。寺子屋と名前がついているように、かつては真宗大谷派の教務所を主会場としていましたが、現在は山形大学を主な活動場所としています。震災から8年近くが経過し、避難家庭の子どもたちの参加は少しずつ減ってきていますが、避難者と山形市民との交流の場としての役割を、これからも担っていきたいと考えています。

## 地域教育文化学部

Faculty of Education, Art and Science

### 第8回やまがた教員養成 シンポジウムを開催

2019年2月、「第8回やまがた教員養成シンポジウム」を山形市内で開催しました。公益財団法人やまがた教育振興財団の支援と東北文教大学の共催を受け、本学地域教育文化学部が実施したもので、当日は大学生や現職教員、教育行政関係者など約60名が参加しました。

山形県教員養成140年の歴史を振り返り、第1部では「山形の教育と教員養成のこれまで・これから」と題して、東北大学大学院教育学研究科の八楯友広教授が講演。教員養成を充実させていくための指針となるメッセージが語られました。この講演を受けて、第2部では大学教員、現役大学生、卒業生によるパネルディスカッションを実施し、「大学における教員養成に求めること」をテーマに積極的な討論が行われました。教育県山形におけるこれまでの歩みを再認識し、教員養成のこれからをみつめ直す、貴重で有意義なシンポジウムとなりました。



## 理学部

Faculty of Science

### 2018 山形大学理学部 ホームカミングデーを 開催



理学部では、小白川キャンパス(山形市)を会場に「2018 山形大学理学部ホームカミングデー」を開催しました。ホームカミングデーは毎年開催しているもので、イベント当日は8つの研究室を公開し、理学部で行われている研究を知っていただいたほか、スタンプリーも実施しました。

研究室公開のほかには、研究紹介パネルの展示や、理学部が共同研究を行っている山形県上市の西洋なしの試食コーナーも用意された「西洋なしフェスティバル」、化学分野の卒業生が活躍する企業紹介など、新たな企画も実施しました。当日は200名を超える皆さんに参加いただき、子どもたちがわくわくした表情で研究室をまわっている様子も見られました。卒業生には母校・理学部の近況を知っていただき、地域の皆さんには在学・卒業生との交流の場として、多くの方に山形大学を身近に感じていただく充実のイベントとなりました。

## 医学部

Faculty of Medicine

### 東北・北海道地区で初、 医学教育分野別評価で 評価基準に適合認定

医学部は、2018年11月29日(木)付けで、日本医学教育評価機構から医学教育分野別評価の評価基準について適合の認定を受けました。これは東北・北海道では初めての認定です。日本医学教育評価機構は、世界保健機構(WHO)の関連組織である世界医学教育連盟(WFME)が定めた国際基準に基づいて認定を行う国内唯一の組織で、今回の認定は山形大学医学部の教育の質が国際水準に達していることを示すものです。

評価では、カリキュラムや学生の評価方法など9つの領域で一定の水準に達していることが要求されます。山形大学医学部では2年前から国際認証の認定を得るべく準備を進めており、自己点検評価書の提出や実地調査を経て、今回の認定に至りました。12月には本件に関する記者会見も開催し、医学教育分野別評価の仕組みや山形大学が受審した内容、評価報告書で高く評価された点などについて説明を行いました。



## 工学部

Faculty of Engineering

### 工学部「白楊寮」が 生まれ変わりました



工学部の新学生寮「白楊寮」の入居が、2019年4月に開始しました。学生が快適な生活環境のもとで学習・研究に取り組むことができるようにと、2018年3月から建設工事がスタートし、約1年をかけて完成したものです。

旧学生寮では男子学生のための受け入れでしたが、新学生寮は本学部で初めて女子学生や留学生の受け入れも行っています。全室ユニットバス・ミニキッチン完備のプライバシーを尊重した完全個室で、24時間365日受付可能なコールセンターも備わっており、セキュリティを確保した安心安全の新しい寮に生まれ変わっています。また、学生同士が自由に交流し合える環境としてコミュニティスペースやラウンジが設けられているほか、希望する学生を対象に食事を提供する食堂も整備。工学部がある米沢キャンパスからの距離も近く、通学にも便利な新・白楊寮で、多くの学生が充実した学生生活を送れるように支援していきます。

## 農学部

Faculty of Agriculture

### 小学生対象「森の学校」 (第3回)を開催

2019年2月、農学部附属やまがたフィールド科学センター上名川演習林で、小学生対象の体験学習「森の学校」(第3回)を開催しました。このイベントは、演習林での体験学習を通じて多様な自然の姿を理解し、地域の小学生に森林への興味をもってもらいたいという思いから、例年開催している大学演習林開放行事です。

今年度3回目の実施となった今回のプログラムのテーマは、「雪と遊びながら冬の森を体験しよう!」。小学生16名のほか、ボランティアとして鶴岡北高等学校、酒田西高等学校の生徒や農学部ボランティアサークル「森の民」のメンバーも集まり、総勢54名でのイベント開催になりました。連日の降雪で、一面の銀世界となった広大なフィールドに、子どもたちは大はしゃぎ。たっぷり積もった雪の中で、積雪の観察やかんじき歩行体験、かまくら作りやスノーモービル体験など、寒さにも負けず、一日中元気いっぱい楽しんでいました。



「地域と大学をつなぐ文化の創造」の拠点として設置された文化ホールでは、市民向けのコンサートなども開催されている。三輪先生のピアノ演奏が楽しめる機会も増えることだろう。

山形は、留学先のウィーンのように。  
自然の豊かさ、美しさに癒やされ、  
学生指導も演奏活動もイキイキと。

三輪郁 教授(音楽、ピアノの演奏法)

代々音楽家という恵まれた音楽環境の中で育った三輪郁教授は、言葉を話す前に歌を歌ったという逸話の持ち主。数々の国際ピアノコンクールで入賞し、国内外の交響楽団のコンサートマスター、首席奏者たちとの共演を通じて音楽的信頼も厚い。ピアニストとしての演奏活動を続けながら後進の指導にあたるべく2018年4月に本学着任。山形の自然に癒やしを感じ、学生たちにはその素直さ故の伸びしろに可能性を感じている。

## ピアノが遊び道具だった幼少期 留学はウィーン国立音楽大学

音楽一家に生まれ育った三輪先生は、つねにすぐ傍に音楽があり、ピアノは遊び道具だったという。桐朋女子高等学校音楽科を経てウィーン国立音楽大学に留学、大学院は満場一致の最優秀で修了している。留学先にウィーンを選んだのは、大好きなモーツァルトやシューベルト、ベートーヴェンやブラームスも暮らしていた街であり、当時のままの建物や街並みの中でオペラや音楽などの伝統を肌で感じたかったから。遊ぶ場所が少なく、ごく自然に身近に音楽が根付いている街で本場西洋の音楽にどっぷりとマイペースで没頭できた日々。「そういった意味では、山形交響楽団があって音楽が身近にあり、誘惑が少なく存分に音楽と向き合える山形は、ウィーンに似ているかも」と三輪先生。

様々なピアノコンクールでの入賞を機に世界各地での演奏活動を本格化させていき、日本でのコンサート活動が増えたタイミングで帰国。日本を拠点とした演奏活動を中心に、母校である桐朋女子高等学校音楽科等でのピアノ指導にあたっていた。2017年夏頃から本学への就任話が持ち上がり、2018年4月にピアノ演奏指導担当の教授として着任した。

## 大学での指導と演奏活動を両立 学生の素直さに驚きと期待

三輪先生は、本学着任後も引き続き、自身の演奏活動にも力を入れている。依頼がある限り演奏をするのはライフワークであり、自身が弾き続けていないと教えられることもある、と考えているからだ。大学での指導と演奏活動の両立とを考えると、山形と東京の往復は決してラクな移動距離ではないが、四季の美しさ、自然に癒やされることでかえって心身のリフレッシュにつながっているという。

現在、三輪先生が指導している学生は、学部生から大学院生までの20人弱。幼少期からピアノを習っていて本格的に学ぼうとする学生や、教員になるためにピアノを修得しようという学生まで目標やレベルは様々。しかし、総じて学生はみんな素直で、ワクワクするようないい演奏をすると高く評価。ピ

アノの台数や練習室といった数的環境は充実しているものの、寒暖差の激しい気候条件による楽器メンテナンスの難しさや都会のように気軽に楽譜が入手できない不自由さなどが、反骨精神となって豊かな音楽性が育まれているのではないかと推測している。基本、レッスンは1対3で、一人ひとり演奏をした上で先生の指導を受ける。他の学生の演奏を聴くことも、アンサンブルや共感を学ぶ上では大切なレッスンと言える。

## 演奏活動で自らも進化し 学生たちの意識にも変革を

もう一つ、三輪先生が感じているピアノ専攻の学生たちの取り組みが、コントラバスやホルン、トランペットなどの奏者として学内オーケストラの定期演奏会に参加していること。オーケストラの中でピアノではない楽器を体感することで、想像するだけでは得られない音の響かせ方の違いなどを体得している。10本の指で多彩な音を奏するピアノはいわば一人オーケストラ、「この音をフルートのように響かせて」「ここはファゴットのようにとぼけた感じで」など、その違いがパッと想像できて、その要求に対応できるということは大きな強みになる。

ソリストとして、室内楽奏者として、幅広いレパートリーを持つ三輪先生は、ピアニストとしての活躍も一層期待されている。山形交響楽団とも既に共演しており、山形周辺にも音楽仲間は多く、東北での演奏会にも意欲を見せている。それらの活動を通して経験値を高め、より豊かな音楽性を学生たちに伝えたいと考えている。また、学生たちにもメディアからただ受け取るだけでなく、もっと能動的に本を読んだり、絵を観に行ったり、恋愛したりすることで音の豊かさにつなげてほしいと話している。ピアノに関して控え目な目標を掲げていた学生たちの意識にも、小さな変革が生まれはじめている。



三輪郁

みわいく●教授 / 専門は音楽、ピアノ。東京都出身。幼少期からピアノに親しみ、ウィーン国立音楽大学及び大学院に学び、最優秀で修了。コンクール入賞歴も多数。ピアニストとしても活躍中。本学着任は2018年4月。

## 音楽の都ウィーン



バロック建築の傑作として有名なウィーン市街にある「カールス教会」は、両端にある2つの大きな円柱が特徴。ウィーンでは教会でクラシックコンサートが開催されることは珍しくなく、荘厳な教会に響き渡る美しいメロディーは格別。

## 本学の充実した練習設備



学生たちが自主的にレッスンできる練習室、グランドピアノやアップライトピアノの台数も充実。学生同士、効率的にシェアして十分な練習時間を確保している。ピアノとクラリネットの学生がアンサンブル練習を行っている様子。

## 山響の飯森範親マエストロと共演



2018年11月には、鶴岡市で開催された「山形交響楽団コンサート」で同楽団音楽監督の飯森範親マエストロと共演。ベートーヴェンピアノ協奏曲5番、「皇帝」演奏後のツーショット。豊かな自然と音楽が身近にある山形は恵まれている。

## アフィニス夏の音楽祭プレコンサートに出演



プロ演奏家たちのためのセミナー音楽祭「アフィニス夏の音楽祭2018」が山形市で開催された。そのプレコンサートで「モーツァルトピアノ協奏曲23番」を演奏する三輪先生。山形交響楽団との共演、文翔館議場ホールにて。

▼今回のランナー

高橋美緒

たかはしみお●山形県出身。2016年度地域教育文化学部卒業。山形銀行に入行し、窓口業務を担当すると同時に女子バスケットボール部のフォワードとして活躍。



島本悠加

しまもとゆか●千葉県出身。2017年度地域教育文化学部卒業。大学時代から一緒の高橋先輩と共に銀行業務とバスケを両立。ポジションは攻撃を組み立てるガード。



# 山大聖火リレー

## 団結の成果

山形銀行の窓口で接客をする入行3年目の高橋美緒さんと2年目の島本悠加さんは、女子バスケットボール部「ライヤーズ」のチームメイトであり、山形大学時代からの先輩後輩。ともに小学生から続けているというからバスケ歴もほぼ同じ。午前8時30分から午後3時30分までは銀行の窓口業務を行い、午後5時からは体育館での練習というハードな毎日を過ごしている。ライヤーズは、1992年に山形で開催された「べにばな国体」で準優勝を果たし、その後も国体や実業団の全国大会で何度も優勝している東北の名門。2017年には全日本社会人選手権プレ大会で優勝するなどの戦績を残している。2019年度シーズンからメンバーはさらに若返り、職場ではまだまだ若手の2人もチームでは早くも中堅、後輩たちをリードしていく立場になる。

高橋さんのコートネーム(チーム内で呼び合うニックネーム)は「メア」。メジャーレス、計り知れない可能性という期待を込めて先輩が命名してくれたという。ライヤーズにおける目標は、国体に優勝して地域に貢献すること。得点力が求められるフォワードとして毎試合20点以上の得点を目指している。一方、後輩の島本さんのコートネームは素直の「ナオ」。目標は、まずはチーム内のポジション争いに勝ってガードとして試合に出続け、結果を出すこと。そして、もうすぐ後輩も入ってくるので、職場でもチームでも先輩然として振る舞えるようになることだという。

そんな2人の大学時代はともに地域教育文化学部でスポーツを専攻。部活はもちろん、授業で学んだことも友人たちと過ごした日々もまだ記憶に新しい。だからこそ、実感を含めて後輩たちに届けるメッセージとして「大学時代の4年間は大きい。鮮明に記憶に残る生活を送ってほしい」と高橋さん。「大学時代の友達はずっと友達。社会人になってからも励みになります」と島本さん。窓口での笑顔とコートでの勇姿、2人のマルチな活躍に声援を送ろう。



## コートでは、連携プレーで勝利を目指し、窓口では地域の人々の信頼を勝ち取りたい。

高橋美緒・島本悠加 山形銀行女子バスケットボール部ライヤーズ選手



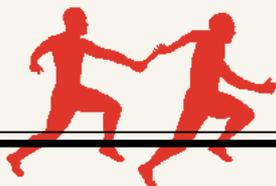
2018年度のライヤーズ選手全員での集合写真。最前列右から2番目が島本さん、後列右端が高橋さん。練習中は厳しく、コートを離ればみんなで仲よく楽しく女子トーク。



山形銀行の同じ支店の窓口でお客様の対応をする2人。地域の人々に少しずつ顔を覚えてもらい、会話を交わす余裕も。コートでのプレーさながらに窓口でもあうんの連携。

山形大学で学んだこと、過ごした日々、  
それらはやがてさまざまな成果となって、社会に燦々と火を灯す。  
現役山大学生やOB・OGたちが各方面で活躍する姿を追った。

Humanities and Social Sciences • Education, Art and Science •  
Science • Medicine • Engineering • Agriculture



## 探究の成果

何がきっかけということもなく、気がつけば地学や海洋学への興味が強かったという上里有紀さん。高校選びも地学が勉強できるかどうか基準だった。当然、大学選びも該当する大学の中から、在籍する先生方のプロフィールや研究内容を精査し、地元・沖縄から遠く離れた山形大学理学部を志望した。決め手は、北極や南極での海底掘削の経験を持ち、今も最前線で活動しているリチャード・ジョルダン教授の存在。ジョルダン先生の専門は微古生物学と海洋生物学で、珪藻化石の分析も研究テーマの一つ。学部生時代にジョルダン先生の授業で微化石を顕微鏡で見て以来、微化石の世界に興味が大きく傾いた。

ジョルダン先生の研究室に配属してからは、珪藻の一群である*Proboscia*（プロボシア）属に特化した研究に勤しんでいる。珪藻とは、珪酸の殻を持った藻類の一種で、殻が化石として残ることから地層年代決定、その時代の環境の復元などに有効とされている。上里さんは、国際掘削プログラムで採取されたサンプルを取り寄せ、*Proboscia*属の1500万年前から現在までの化石を地道に観察し、これまで考えられていた以上に多様な形態の化石を発見した。その研究成果をドイツ・ベルリンで開催された「第25回国際珪藻シンポジウム」でポスター発表を行ったところ、見事学生ポスター発表賞（2位）を受賞した。この受賞によって、博士後期課程への進学意志をより強固にした上里さんは、別の時代の*Proboscia*属の観察を行い、新種の発見を目指す。

珪藻化石の研究者自体が少ない中、上里さんの指導教授はその第一人者であり、国際珪藻学会の会長でもあるという恵まれた研究環境。「観察できるサンプルはたくさんあるし、質問にはすぐ的確な指示やアドバイスがもらえます」と幸せそうなお上里さん。2年に1度開催される「国際珪藻シンポジウム」、次回2020年の開催地は山形市。これを機に、一般には馴染みのない珪藻化石の世界に少しでも想いを馳せてみよう。



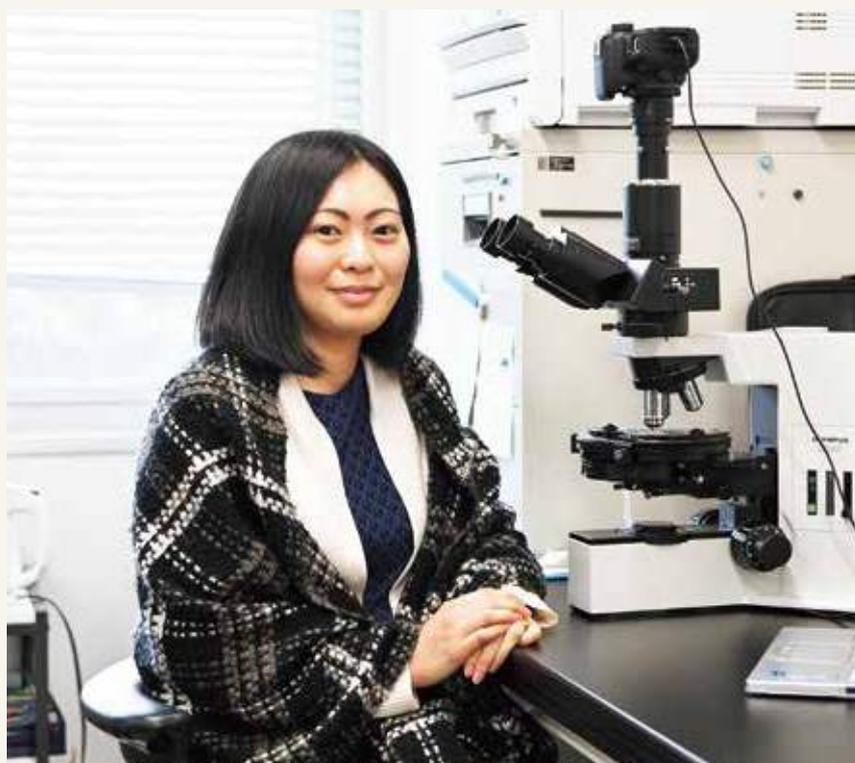
上は*Proboscia*（プロボシア）属の化石。同じ種でも様々な形があることがわかる。下は他の珪藻属の化石で、プロボシア属とは異なり円形や三角のものも見られる。



国際珪藻シンポジウムにて学生ポスター発表賞を受賞したポスターの前で来場者の質問に答える上里さん。受賞セレモニー後にはジョルダン先生から祝福の言葉ももらった。

## 小・中学生時代から地学や海洋学に興味、 第一人者のもとで学び、ポスター賞受賞。

上里有紀 理工学研究科博士前期課程2年



山大に集うひとつとつながるウェブマガジン。

# ひとつとひとつ

毎月2回  
更新中!

山形大学ウェブマガジン「ひとつとひとつ」では、最先端の研究や学生たちの活動、卒業生の活躍や地域社会とのつながりなど、山形大学の新たな魅力を随時配信しています。

**研究するひとつ** 多様で奥深い研究の世界をご案内。



**まなぶひとつ** キャンパス内外で活躍する学生を紹介!



**はばたくひとつ**  
未来を拓く卒業生の姿。



**ささえるひとつ**  
山大と縁ある地域の人々の声。



動画も多数配信中!



[www.yamagata-u.ac.jp/jp/hitotohito](http://www.yamagata-u.ac.jp/jp/hitotohito)

「山形大学マガジン」でおなじみの学生広報部YUM!(ヤム)が、学生目線で山形大学を紹介します。

## キャンパス取材班が行く ～山形から日本代表へ 軟式野球で羽ばたく山生～

YUM! 小白川支部  
山本嘉太・内山真・徳田晴伸



日本代表として力投する佐藤さん

今回は、全日本大学軟式野球の日本代表に選出され、2018年12月にグアムで行われた国際親善試合へ参加した、山形大学軟式野球部の佐藤遥斗さん(理学部2年)を紹介します。佐藤さんは、日本代表チームに投手として選出されました。

現在所属している山形大学軟式野球部には30名の部員が在籍しており、日々練習に励んでいます。部の大きな特徴は、指導する

監督・コーチがおらず、練習メニューや合宿・試合の手配まで、すべての運営を学生主導で行っていること。何よりも勝ちにこだわるというチーム方針を掲げて改革を進めてきた野球部の姿勢は、初出場ながら3位入賞を果たした2017年の東日本大学軟式野球選手権での活躍をはじめ、着々と実を結んでいます。佐藤さんは当時1年生ながらも先発投手の一角を担い、チームの勝利へ大きく貢献しました。

山形大学から軟式野球で初の日本代表選手となった佐藤さんは、小学校4年生のときに野球と出会い、中学・高校、そして現在までの11年間に渡ってプレーを続けています。テレビでやっていたプロ野球中継を見て、華やかでカッコいい選手たちに憧れたことがきっかけで野球を始めたそうです。目標としている選手は、佐藤さんと同じ岩手県奥州市出身で、メジャーリーグで大活躍中の大谷翔平選手。大谷選手のように球威のあるストレートで打者を押ししていく投球スタイルが佐藤さん

の持ち味で、「三振を奪う瞬間が一番楽しい」と醍醐味を話してくれました。

「高校までは監督やコーチに頼っていたことでも、大学では自分たちで考えて行動しないといけない。難しさがある分、やりがいも大きいです」と教えてくれた佐藤さん。選手としてプレーできるのは3年生がラストシーズンとのことで、目の前の試合に全力で取り組んでいきたい、と前を向いています。今後のさらなる活躍に期待が高まります!



2019年シーズンに向けて目標を話ってくれました

\*「山形大学マガジンYUM!」はホームページ<http://www.yamagata-university.jp/>をご覧ください。

# YAMADAI NEWS

## 学会・大会・研究会等を開催される際はご相談ください



開催前年度の10月末まで情報提供をお願いします。

### 支援対象

村山広域圏(7市7町)で開催される参加者50人以上の国際、全国、ブロック規模のコンベンション。

### 主な支援

**コンベンション開催助成金** 宿泊を兼ねた参加者が国際規模50人以上、全国規模200人以上が対象。

**アトラクション費用支援** 国際規模 上限額10万円/件 全国規模 上限額 5万円/件

**開催用貸切バス支援** 参加者人数に応じて上限額10万円、20万円、30万円、40万円



〒990-0076 山形県山形市平久保100  
TEL.023-635-3000  
e-mail sales@convention.or.jp

山形 コンベンション

検索



ホームページ

広告掲載ご希望の方は、総務部広報室までお問い合わせください。TEL. 023-628-4010

見つけて!感じて!  
サイエンスマジック!

# Be☆らぼ!

山大サイエンスカー



木曜日  
(第1週)  
21:00 - 21:30

月  
日  
( )  
日直  
ステ  
レー  
ション

県内各地の中学校で「出張実験×ラジオ放送」を展開中です♪  
最新の科学をわかりやすい実験を通して紹介!  
生徒たちの間で流行していること、学校の特色・取り組みなども  
インタビューしていきます!



栗山恭直  
(山形大学教授  
(理学部担当))



福田雅  
(リスムステーション  
アナウンサー)

県内の中学生にもっと科学の楽しさを知ってもらいたい!そんな思いを胸に、  
栗山先生と福田アナウンサーが、山大サイエンスカーで出張実験にまわります。  
サイエンスマジックを見つけてもらうためのスペシャルプログラムです♪  
これまでの実験回数はなんと100回以上にもなります。

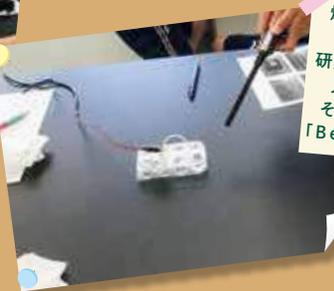
実験で大切にしているのは  
「身の回りがある不思議に  
科学で迫っていく」  
というスタイル!!  
今回は新庄市にある  
萩野学園での実験の  
様子を紹介します。

新庄市立萩野学園



ちなみに水素と酸素に火を近づけると、  
大きな音を立てて爆発が起こります!!  
最初は怖がっていた中学生も、途中から  
もっと大きな爆発を起こそうと積極的に  
いろんな方法を自分から考えていました。

実験のテーマは『電気分解』。  
「水は電気による分解を行うと水素と酸素になる」…  
中学校の理科で習う内容なのですが、  
Be☆らぼの実験は一味違う!!  
実際に水素と酸素が発生している事を  
確かめるために火を近づけて  
その反応を見るのがこの実験のポイント♪



爆発が起きるほど力強い水素パワー。  
現在は「燃料電池」としての  
研究・実用化が盛んに行われています。  
人類の未来を明るく照らす「科学」。  
その可能性に触れることができるのが  
「Be☆らぼ!山大サイエンスカー」です!!

これからも  
**Let's enjoy  
science magic!**



いきものがかりの

## garden★party

毎週  
土曜日

19:30-20:00  
ON AIR!

デビューから多くの若者の支持を受け、ミュージックシーンに躍り出た「いきものがかり」。彼らが今、感じていることをリスナーと共有していく番組。2年間の「放牧」を終え、活動を再開した彼らは以前よりもさらにパワーアップ!本格的なサウンドアプローチ、共感を生む歌詞で人を引き付ける彼らの楽曲と合わせて、「等身大の人生観トーク」と「音楽の素晴らしさ」を伝えていきます。



株式会社エフエム山形

本社/山形市松山三丁目14番69号 TEL 023-625-0804  
庄内支社/鶴岡市茅原町28番47号 TEL 0235-22-6800

番組ブログ更新中!山形大学のホームページで過去の放送を聴くことができます♪ [www.rfm.co.jp](http://www.rfm.co.jp)

周波数

山形 80.4MHz  
鶴岡 76.9MHz  
新庄 78.2MHz  
米沢 77.3MHz



# 「山形大学基金」にご寄附いただいた皆様のご芳名

【創設～2019年1月末迄】

2016年9月16日に創設いたしました「山形大学基金」にご寄附を賜りました皆様のご芳名を掲載させていただき、心より御礼を申し上げます。（なお、公開を希望されていない方々につきましては、掲載をしております）

## 個人寄附者ご芳名（五十音順・敬称略）

|       |       |       |       |       |        |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 青木 浩史 | 井口 雄一 | 日下部千春 | 佐々木哲雄 | 鈴木 邦彦 | 千葉 正昭  | 人見 俊二 | 矢萩 信美 |
| 青木 美奈 | 岩崎 聡子 | 國中 聡  | 笹原 秀昭 | 鈴木 俊之 | 塚田正記雄  | 福田 夏紀 | 矢萩 義和 |
| 安達正二美 | 岩間 隆雄 | 久保田 功 | 佐竹 弘顕 | 鈴木 義一 | 東海林ゆりか | 藤野 祐一 | 山口 和秀 |
| 阿部 明子 | 上野 敏之 | 倉光 修  | 佐藤 圓治 | 高木 王蔵 | 直島 厚子  | 保坂 茂  | 山口 鈞  |
| 阿部 清英 | 鶴浦 脩平 | 黒沢 晶子 | 佐藤 和志 | 高橋 淳  | 中澤 一賀  | 本間拓二郎 | 山本 千秋 |
| 阿部 宏慈 | 梅木 満  | 黒沼 俊臣 | 佐藤 城治 | 高橋 栄二 | 中島 和夫  | 松田 敦子 | 山本 恭男 |
| 荒木 和男 | 遠藤 政夫 | 黒沼 毅  | 佐藤 慎也 | 高橋 元気 | 中山 由紀  | 間宮 智之 | 結城 敏夫 |
| 有海 順子 | 遠藤 恭正 | 児倉 静二 | 佐藤 千浪 | 高橋 俊一 | 成田 助清  | 三浦 満雄 | 楊 純嘉  |
| 有澤 信義 | 大友 正司 | 小島 浩孝 | 佐藤 智子 | 高橋 正敏 | 成田 弘   | 御幡 昭司 | 吉崎真奈美 |
| 池田 純規 | 大場 好弘 | 後藤 尚宏 | 塩谷 清一 | 高橋 幹彦 | 西村 仁美  | 宮澤 昌文 | 芳村 聡  |
| 池野 尚美 | 小倉 静雄 | 小山 清人 | 柴崎 朝美 | 滝口 準二 | 西山 純   | 迎田伊三郎 | 若井 克矢 |
| 石田 彰  | 小澤 明  | 今田ひとみ | 島貫 静雄 | 滝澤 匡  | 芳賀 晃子  | 村山 秀樹 | 若井 伸哉 |
| 石山 光昭 | 小野寺隆平 | 近藤 慈夫 | 白井 哲也 | 多田 稔  | 場中 正明  | 八木 弘  |       |
| 伊藤 邦子 | 上 勝也  | 今野 裕之 | 白石 典宏 | 多田 吉男 | 林 鉄男   | 矢口 清  |       |
| 伊藤 光城 | 川井 貴裕 | 齋藤 好夫 | 菅原 健了 | 玉手 英利 | 林田 光祐  | 安田 弘法 |       |
| 稲垣 匠  | 川原 普史 | 齋野 真  | 菅原 俊秀 | 田村 政昭 | 原 拓也   | 柳原 卓夫 |       |
| 犬塚 潤二 | 木口 英郎 | 笹 孝男  | 菅原 幹夫 | 丹野 修  | 原田ゆかり  | 矢作 清  |       |

## 法人・団体寄附者ご芳名（五十音順・敬称略）

青山工管株式会社  
坂部印刷株式会社

山形県庁山大ふすま会  
山形大学生協同組合

山形大学と交流する会  
山形大学農学部創立70周年記念事業実行委員会

## 山形大学基金ご協力のお願い

Yamagata University Fund

日頃より山形大学にご支援を賜り厚く御礼を申し上げます。  
山形大学基金は、本学における学生支援及び教育研究支援等に資することを目的に創設いたしました。

本基金の趣旨へのご理解を賜りますとともに、今後ともより一層のお力添えを賜りますよう、よろしく願いいたします。

2019年3月 山形大学長 小山 清人

山形大学基金では、次に掲げのご支援をお願いしております。

### ● 山形大学運営全般へのご支援

学生支援、教育研究支援、国際交流支援、キャンパス環境整備支援、社会連携・社会貢献活動等支援 等

### ● 経済的修学困難学生へのご支援

経済的な理由で修学に困難がある学生等に対して支援を行うことにより、意欲と能力のある学生が希望する教育を受けられるよう支援することを目的としています。

### ● 大学公認学生サークルへのご支援（2018年2月新設）

各キャンパス・サークル別に個別に指定してご支援いただくことができます。

### ● 学部等へのご支援（2018年8月新設）

学部等（所属する研究室を含む）を指定してご支援いただくことができます。

〈例〉○○学部（研究科）、○○学科（専攻）、○○研究室

なお、本支援金の一部（30%）は全学事業に充当させていただくこととしております。予めご了承のほどお願いいたします。

お問合せ

山形大学基金担当 TEL 023-628-4497 FAX 023-628-4013

E-mail : yukikin@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

山形大学基金ホームページ [www.yamagata-u.ac.jp/jp/fund/](http://www.yamagata-u.ac.jp/jp/fund/)





# 山大博物館

シリーズ 35

山形大学附属博物館の  
収蔵品をはじめ、  
大学が誇る貴重な資料を  
紹介いたします。

## 『容躰書上日記』

### 小田切清左衛門

寛政7年(1795) 冊子 24×28.3cm

山形大学附属博物館

『古文書近世史料目録第8号 山形市三浦文庫文書(二)』49-2

天然痘は、江戸時代に<sup>ほうそう</sup>痘瘡あるいは<sup>とうそう</sup>痘瘡と称され、当時の人々から大いに怖れられた。

『容躰書上日記』は、寛政7年(1795)に米沢藩領の内中津川(現、飯豊町中津川地区)の<sup>おおきもり</sup>大肝煎・小田切清左衛門が作成した、天然痘罹患者に関する記録である。

内容は大きく2つに分かれている。まず表紙には、「痘瘡後宜禁食性御伺申上覚」とあり、患者向けの食べ物の良し悪しを、藩に伺いを立てた上で、書き記している。野菜や果物、山菜、漬物、茸類、魚介類に鳥類の肉など、当時一般的に入手できる食べ物が挙げられ、患者に適した食べ物には【図1】のように赤色の実線が付されている。これは医師のいない、内中津川の村民から大肝煎・小田切が患者へ与える食べ物の指示を求められた場合に備えて作成したものである。

つぎに「内中津川痘瘡人容躰書上覚」がつづく。ここには、患者の容体と経過が【図2】のように記されている。おもに患者計9名における頭痛や関節痛、嘔吐の有無、痘疹の出現、皮膚の腫れ具合、痘疹の色などが日時とともに克明に記録されている。それに加え、小田切が独自の方法で患者の脈を測り、舌の色を確認して、便通や食欲の有無を見ながら食べ物や水分の摂取をすすめており、小田切が罹患者の病状を的確に観察している様子も読み取れる。

本史料からは小田切の医学的知識の高さはもちろん、18世紀末山形県の山村地帯における医療水準や衛生環境を窺い知ることができ、貴重である。

(附属博物館学芸員 因幡敬宏)

【図2】患者の容体・経過  
 去月廿七日夜頭痛痛痛申候  
 廿八日蒸り頭痛腫仕申候  
 廿九日惣身くるしく  
 三日目  
 晦日 閉苦腎痛煩嘔申候  
 四日目  
 朔日 痘外背一ツあらわれ申候  
 食相応小便五度(こり)少々

【図1】患者の病後に適した食べ物



【図1】患者の病後に適した食べ物  
 一 小豆  
 一 だいこん  
 一 せんまい  
 一 沢くきたち  
 一 とうとう  
 一 煮て少ヨシ  
 一 一と  
 一 一酒少ヨシ  
 一 一もち  
 一 一そうめん  
 一 一甘酒  
 一 一たんぼ  
 一 一なし  
 一 一まんちう  
 一 一茶



## 編集後記 Editor's Note

今号の特集は、グローバル人材育成プログラム派遣留学生の座談会と、食料自給圏形成講座についてでした。「グローバル」と「スマート・テロワール」、どちらのキーワードも造語で、この中には「ローカル(地域的な)」と「テロワール(総合的な生育環境・地域環境を意味する)」という、地域に根ざす山形大学らしい意味が含まれています。ここから世界へ発信・発展していくわけです。4名のインターンシップと海外留学の経験談は、同世代の学生達に大きな刺激を与え、地域のヒトやモノと国際社会とを結びつけるような活躍が期待されます。2つ目の特集は、地域応援の意味を含め、微力ながら地産地消を心掛けてきた私にとって、ぜひ完成させてほしい循環型経済圏の話でした。長い年月がかかるものですので、応援していきたいと思っています。私は地域地質学的研究をベースに、世界各地の大陸の形成についても研究しています。考えていることの本質は同じなのだ、と自らを鼓舞しつつ、この原稿を書き上げた数日後には、チリ・パタゴニア調査へ飛び立ちます。(みどり樹編集委員会委員 加々島慎一)

今号の表紙

それぞれの留学先の国旗を手にほほ笑むトビタテ!留学 JAPAN 日本代表プログラム地域人材コース「やまがたの未来を切り開くグローバル人材育成プログラム」第一期派遣留学生たち。臆することなく自分の意見や思いを語る様子に、約2カ月半のインターンシップでの成長が感じられた。

- この「みどり樹」は山形大学ホームページでもご覧いただけます。
- 「みどり樹」は、3月、9月に発行する予定です。
- みどり樹WEBアンケートを実施中です。  
 ご意見やご感想をお寄せください。

