

# みどり樹

特集/地域創生

## 地域の社会変革の エンジンとなる研究や活動

研究室訪問/グローバル文化学

## グローバル化への 第一歩は、自国や隣国を 知ることから





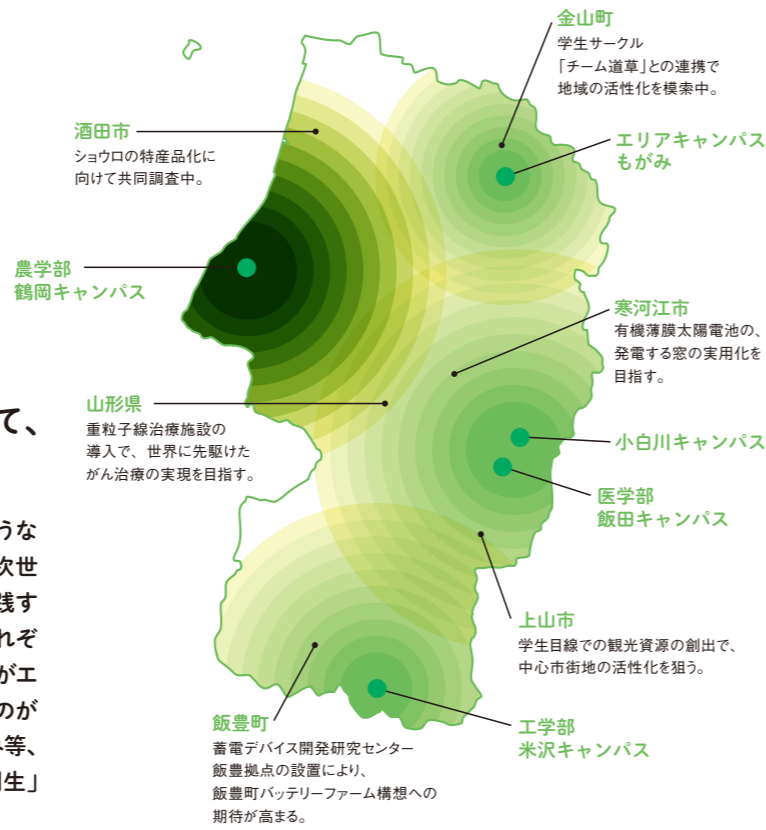
特集

# 山形大学のMission 1 地域創生



## 知の創造と地域に根ざした教育改革を通して、 地域の社会変革のエンジンとなる

平成 27 年の年頭に小山羊学長は、山形大学が社会に対してどのような貢献ができるのか、山形大学の使命・役割として「地域創生」、「次世代形成」、「多文化共生」という3つを示した。では、それらを実践するための具体的な取り組みとは。本特集では、3回にわたってそれぞれの取り組みを紹介していく。第1回目は「地域創生」。山形大学がエンジンとなり、社会変革を加速させる取り組みには、どのようなものがあるのか。研究、教育、産学官金の連携、学生の主体的な取り組み等、様々な切り口から焦点をあて、県内各地で展開されている「地域創生」に注目してみた。



## 地域連携型学生サークルチーム道草 Next Step プロジェクト 楽しさが原動力。学生のチカラでまちを元気に

金山町 × 山形大学生

「もう一度、金山町に行きたい」。それは、エリアキャンパスもがみの授業で金山町を訪れた学生たちが、その豊かな自然や人々のあたたかさに触れて素直に抱いた感情。そこから誕生したのが地域連携型学生サークル「チーム道草」だ。2代目代表を務める青木俊太郎さんも同じ気持ちでサークルに入会し、車で片道2時間かけて金山町へと足繁く通っている。さらに、生活環境科学コースで建築



青木俊太郎

あおきしゅんたろう ●地域教育文化学部3年 / 岩手県出身。地域連携型学生サークル「チーム道草」2代目代表。生活環境科学コースで建築を専攻。授業で訪れた金山町に魅了され、独特の住宅や町並みへの関心も高い。

を専攻する青木さんは、白壁と切り妻屋根の「金山型住宅」とその町並みにも大きな関心を寄せている。

現在、チーム道草のメンバーは70名を超え、主に6つの班に分かれて活動を行っている。1つは「学習支援」。最上地域には大学がないため、大学生との交流機会の少ない地元の小・中学生に学習指導しながら、将来について一緒に考えるというもの。2つ目は「ままティータイム」。日頃、家事や育児で忙しいお母さん方に、家事・育児から離れた癒やしのひとときや母親同士で交流できる場を提供している。その他、金山地域の魅力を発信する「地域 CM 制作」やゲームを通し



町の中心部を流れる農業用水路「大堰」を訪れた「郷土検定」の企画、準備、運営を担当するメンバーたち。



お母さんたちにほっと一息ついてもらおうと、子どもと遊ぶ「ままティータイム」班。子育ての大変さ、楽しさを実感。

て小学生たちに自分たちの町の知識を身に付けてもらう「エコミュージアムプロジェクト」と、地域に関する問題をウォークラリー形式で解いていくイベント「郷土検定」の企画運営。さらに、大学の花笠サークルと地元小学校の交流を橋渡しする役回りなど、多彩な活動を行っている。地域の期待をプレッシャーに感じることなく、自らも楽しむことで継続的で発展的な関係を築いている。



## 研究を地域振興に活かす

### トリュフによく似た「ショウロ」を酒田の特産品に

酒田市 × 天真学園高校 × 山形大学



#### ショウロってどんなキノコ？



調査区域のクロマツ林の根元で見つかったショウロ。サイズは直径 25mm 程度が最も多く、食べ頃と言える。



栗よりも一回り小さなサイズ。中を裂いてみると、椎茸のような繊維状ではなくスポンジ状。シャキシャキとしたレンコンに似た食感。

庄内地方の海岸近くには、砂防林として多くのクロマツが植えられている。そのクロマツの根周辺に育つキノコの一つ「ショウロ」は、世界三大珍味の1つであるトリュフによく似た風味を持つと言われている。50年ほど前までは炊き込みご飯などにして食されていたようだが、現在ではほとんど地元の食卓にも上ることはなくなってしまった。クロマツが老朽化し、松葉を捨てる人もなくなってしまった今、手入れされた若いクロマツ林で生長しやすいショウロ自体が激減し、その存在を知る人も少なくなってしまっている。

しかし、「貴重な地域資源をそのまま消滅させてしまうのは惜しい」ということから、ショウロの復活と特産品化に向けたプロジェクトがスタートした。昨年秋から酒田市と本学農学部、天真学園高校(酒田市)が共同で調査にあたっている。調査を主導する野堀嘉裕教授は、森林計画学を専門とする立場から砂防林を十分に機能させるためには、常に若いクロマツ林を育てていく必要があると指摘。ショウロの特産品化が実現すれば、老朽化したクロマツ林の更新にも繋げられ

ると期待を寄せている。酒田市内の2カ所に設けられた6~10年生の若いクロマツ林の調査区域には、クロマツの落葉を除去する「処理区」とそのまま放置する「無処理区」を設定。学生や高校生、市民ボランティアが処理区域の清掃や土壌の分析、ショウロの発生状況を調べている。春と秋に収穫期を迎えるショウロだが、調査を開始したばかりの昨年の秋は、処理区よりも無処理区で収穫量が多いという予想とは逆の結果となった。これは、地表の攪乱の影響が残ったためであり、地表が安定してきた今春は処理区での収穫増が確認できた。

ショウロは「本当にトリュフによく似ている」と評価する料理人もいほど価値のあるキノコ。特産品化できれば需要は大いに見込める。しかし、酒田市が目指すところは大量



野堀嘉裕

のぼりよしひろ ●教授 / 専門は森林計画学。北海道大学農学研究科博士課程修了。企業の研究員、東北大学助教授を経て本学に着任。森林整備とともにショウロの特産品化を目指す酒田市と地元高校との共同プロジェクトを主導。



調査区域でクロマツの生育状況や地表の状態を確認する野堀教授。調査地に影響を与えないよう設定された通路を歩く。

生産し、全国に出荷するのではなく、限られた時期に酒田でしか食べられないという希少性をアピールすること。食育調理科のある天真学園高校では、春と秋、それぞれの旬の味覚と合わせたショウロ料理を考えている。例えば、春にはショウロとサクラマスの組み合わせなど。酒田市ならではの味覚を目当てに人々が酒田を訪れ周辺を観光していく、そんな観光資源に育てていきたいと考えている。ショウロの特産品化で地域の安全、観光振興の一挙両得を狙っている。



## 産学官金の連携により地域に根付く 革新的ビジネスモデル

### 「飯豊町バッテリーファーム」の構築へ

飯豊町 × 山形大学

山形大学有機エレクトロニクスイノベーションセンターの蓄電デバイス部門では、米沢市に開所したリチウムイオン電池の長寿命・低コスト化を目指す「蓄電デバイス開発研究センター」に続いて新拠点施設を飯豊町に整備する。リチウムイオン電池の世界の市場規模は1.7兆円を超えており、2020年には2.7兆円に達すると予想されている。飯豊町の施設は、その製造の全工程を再現するパイロットプラント(試作工場)として位置づけ、電池開発・製品開発・事業開発まで対応する拠点となる。大学と国内の材料、装置メーカー等が共同で研究開発に当たり、ユーザーが求める電池の性能設計、商品化という新たなビジネスモデルの確立を狙う考えだ。ユーザーには資金が潤沢な海外企業を想定しており、2015年度中に施設を完成さ

せ、2016年4月の操業を予定している。

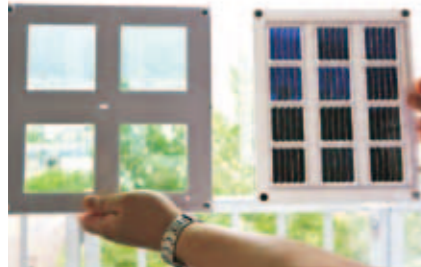
飯豊拠点の設置には、農山村再生に向けたプロジェクトという側面もあり、共同研究により企業、研究者が集積し、新規雇用の創出などにもつながるものと期待される。さらに、町内外の企業が交流・連携した新規事業創出や、体験学習を通じ地元の小・中・高校生を将来の研究者に育成する機会の提供など、波及効果は多岐にわたる。本計画では、産業技術総合研究所関西センターからの人材とノウハウの提供、銀行からのベンチャー企業立ち上げ支援も決まっている。産学官金の連携により「ヒト・モノ・カネ・情報」が集まる仕組みを作り、将来的には「飯豊町バッテリーファーム」の構築を見据えている。





## 有機材料システム分野で基礎研究から事業化までを推進 共同研究で実現めざす「発電する窓」

伊藤電子工業(寒河江市) × 山形大学



透明な有機太陽電池(左)と従来の有機太陽電池。半透明、貼れる、曲がる等の特長を生かし、多分野での応用が期待されている。

山形大学有機エレクトロニクス研究センターと有機エレクトロニクスイノベーションセンターでは、これまで蓄積してきた有機太陽電池材料・デバイス技術を基に半透明の有機薄膜太陽電池の研究開発を進めている。本プロジェクトは、2011年から寒河江市の伊藤電子工業株式会社と共同で取り組んでいるもの。同社が持つ半透明有機デバイス作製技術と、有機エレクトロニクス研究センターの有機太陽電池材料技術、そして有機エレクトロニクスイノベーションセンターのパネル／モジュール開発技術、3者が揃い初めて、次世代太陽電池「スマート発電ウィンドウ」実用化への道が見えてきた。将来への期待感が高まる中、本プロジェクトは科学技術振興機構(JST)の支援プログラムに採択され、プロジェクトリーダーの伊藤電子工業テクノロジー開発センターの奥山豊さん、研究責任者の笹部久宏助教、佐野健志教授等を中心に開発を加速させていくことになる。



**笹部久宏**  
ささべひさひろ ●助教 / 専門は有機合成化学、材料化学、有機デバイス工学。兵庫県出身。大阪府立大学大学院にて博士(工学)取得。「スマート発電ウィンドウ開発」の研究責任者。



フィルム上に製造できるのでこんなに曲げられるのも有機薄膜太陽電池の特長。凸凹や湾曲面にも対応可能で広がる用途。

現在、主流となっている太陽電池が全波長を使って発電するのに対して、本開発の有機薄膜太陽電池は紫外光や近赤外光のエネルギーで発電し、可視光の一部を透過させることで半透明化を実現。しかも、貼れる、曲がる、割れないというフレキシブルさでこれまで太陽電池が用いられていなかった領域での利用も十分可能になった。半透明有機太陽電池の試作品は、10cm四方のパネル4枚を組み合わせたものだが、今後面積化が進めば、住宅の窓やカーポートの屋根、商業・公共施設の窓材など透明性が求められる場所への利用も見込まれる。さらに、光の波長によって透過と吸収をコントロールすることができるため西日対策などにも有効。また、超薄型で柔軟な特性を生かすことで、アーチ状の屋根や折りたたみ屋根、或いは携帯端末やパソコン周辺機器等の充電用としても有望視される。半透明有機太陽電池を貼っただけで、そこで生まれた発電エネルギーをそのまま使用することが可能になり、しかもバッテリーの持ちは飛躍的に改善される。

米沢オフィス・アルカディアに、現在、整備中の有機エレクトロニクス技術等の展示スペース「スマート未来ハウス」の一部窓



右の粉末状の有機物を溶媒に溶かしたものが左2本の液体。これが発電材料。分子構造によって光の透過性や発電効率に変化する。

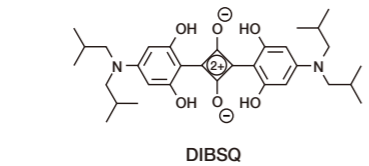
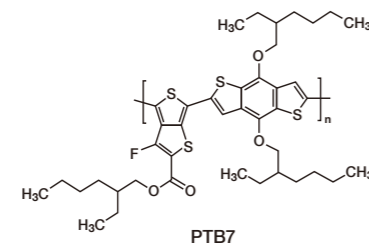


有機薄膜太陽光発電パネルを随所に採用したOPVハウス模型。屋根や窓、カーポートの屋根などでも発電可能に。

への採用や、文部科学省・JSTのCOIプログラムを利用した研究展開も予定されている。ここ山形県で、産学共同で開発にあたった次世代の太陽電池「発電する窓」をいち早く体感することができそうだ。



**奥山豊**  
おくやまゆたか ●伊藤電子工業株式会社テクノロジー開発センター / 山形大学との共同研究「スマート発電ウィンドウを指向した大面積塗布型有機薄膜太陽電池の開発」プロジェクトリーダー。本学工学部OBでもある。



従来の太陽電池の材料(上)と、有機薄膜太陽電池の材料スクリウム誘導体(SQ)の分子構造(下)。SQのコストはポリマーの500分の1以下。超低コストで実用化を後押し。



**佐野健志**  
さのたけし ●教授 / 専門は有機太陽電池、有機エレクトロニクス等。英国ケンブリッジ大学にてPh.D.学位取得。有機薄膜太陽電池の作製技術・特性向上技術を中心に研究開発中。

## 北海道・東北地域初の 重粒子線がん 治療

東北6県 × 山形大学

日本人の死亡原因の第1位である「がん」に対して国民の関心は非常に高い。現在、がん治療の3本柱は「手術」、「抗がん剤」と「放射線」であり、患者の高齢化や、治療後のQOL(生活の質)を重視する考え方を背景とし、かつ、がんの「根治」が望める治療法として放射線治療、とりわけ「重粒子線治療」が注目を集めている。重粒子線治療とは「炭素の原子核」を光速近くまで加速しがんに照射する治療法で、極めて良好な放射線集中度と、高い細胞殺傷力を併せ持つことから、治療期間の大幅な短縮を実現し患者の早期社会復帰を可能とする。



## 学生が自らの観光体験をもとに観光まちづくりを提案 観光まちづくりによる中心市街地の再生

上山市 × 山形大学



花咲山展望台からは、上山市街地や蔵王連峰を一望することができる。夜景も美しく、恋人の聖地と呼ぶにふさわしい。

若い観光客をもっと呼び込みたい上山市と、隣町でありながら、近すぎて上山市を観光の対象としてみなしていない学生たち。すれ違う両者を結びつけたのは地理学が専門の山田浩久教授。以前から上山市との関わりの深かった山田教授の研究テーマ「観光まちづくりによる中心市街地の再生」が平成25年・26年の2年連続で「地(知)の拠点整備事業(大学COC事業)」に採択されたことで、大規模な現地学習が可能となった。山田教授は、前期開講の「地域構造論演習」で学生たちが企画したモデルコースを後期開講の「地誌学」で紹介し、受講する学生およそ50名を上山市に送り

出した。学生たちにはモデルコースを自分の感覚で検証、改良するという課題が与えられ、原則2人1組で上山市街地の散策が行われた。

女性同士なら温泉にお洒落なカフェ、男同士で行くならちょっとタフなサイクリング、カップルで行くなら男女で楽しめるコースなど、一緒に行く相手によってもコースにバリエーションが生まれる。学生たちの傾向としては、いわゆる風光明媚な観光名所にはあまり興味を示さず、壁の落書きや昔のポスター、変わった形の灯籠、マンホールに反応するなど、若者特有の感性や多様な行動パターンが見えてきた。

上山市やホテル・旅館等の地域側からは、若年層誘客を目指す上でのヒントが得られたと高い評価を受け、継続を望む声も多い。一方、学生たちも地元の人々とのふれあい



**山田浩久**  
やまだひろひさ ●教授 / 専門は地理学。兵庫県出身。博士(理学)(東北大学)。地域づくり、まちづくりをテーマに民間を含む他機関等との共同研究も多数。平成25・26年度「地(知)の拠点整備事業」(COC事業)に採択。

や聞き取り調査等を通して、座学では得られない経験・学びを得ることができた。さらに、具体的な成果としては、学生たちが提案したいいくつかの観光コースに商品化のオファーがあり、見やすわかりやすい、説得力のある企画書づくりにも初めて挑んだ。料金設定や収益を考え、若者代表としての金銭感覚も発揮。この実践的な経験により一歩社会人に近づき、学生たちの職業観にも少なからず変化が見られるという。学生たちが社会に出たときにこの講義で学んだことが、地域への愛着や貢献を意識させてくれるのではないだろうか。



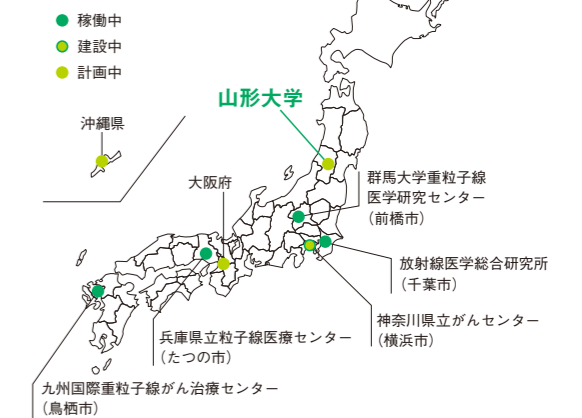
自らの観光体験をもとに上山市の観光コースを企画し、発表する学生たち。若者ならではの視点で大人たちを驚かせた。

## 重粒子線治療施設の設置へ 治療で地域医療の未来を拓く

しかし、装置の特殊性や高額な設置費用等の事情もあり普及が進んでいない。国内の治療開始から20年を経て、建設中の神奈川県を加えても千葉県、群馬県、兵庫県、佐賀県の全国で5カ所のみ。北海道・東北は空白地帯であり重粒子線治療施設の設置は急務と考えられてきた。本学はその重責を担い、東北地方で唯一、重粒子線治療施設の建設を掲げ様々な取り組みを行ってきた結果、平成27年度政府予算において事業費が認められ、実現に向けて着手した。さらに、東北地域の患者さんが等しく重粒子線治療や高度がん医療が受けられる仕組

みとして、各大学病院・がん診療拠点病院が参加する「東北がんネットワーク粒子線コンソーシアム」を立ち上げ、IT技術を利用した「遠隔診療相談ネットワーク」を60病院で構築し稼働中である。本学医学部に設置される重粒子線治療施設でも、このネットワークを通じて、遠方の患者さんもスムーズに治療が受けられることとなる。重粒子線治療施設の空白地帯であった東北地方が、世界のがん医療をリードする日もそう遠くない未来だろう。実現に向けて一つひとつハードルを越えていく。

### 国内の重粒子治療施設



重粒子線治療施設の立地状況は、2016年治療開始予定の神奈川県立がんセンターをいれても全国で5カ所。北海道・東北地域は空白地帯となっている。



# YAMADAI TOPICS

## 人文学部

Faculty of Literature and Social Sciences

### ペルー政府と特別協定書を締結しました



4月23日(木)、山形大学とペルー共和国文化省は、ナスカの地上絵に関する学術協力と保護等を目的とする「特別協定書」を締結しました。

これまで、坂井正人教授率いる山形大学ナスカ調査団は、ペルー共和国文化省の協力の下、地上絵に関する学際的な研究を実施してきました。また、研究を進める中で多くの地上絵を発見してまいりました。

地上絵は、近年開発によって破壊が進んでおり、その保護が社会的な問題になっています。研究チームとしても、この状況を憂い、地上絵の保護に寄与したいと考えてきました。この度、ペルー文化省より山形大学に対して、ナスカの地上絵に関する特別協定を結ぶことが提案され、合意に至りました。

本協定の締結により、今後はペルー政府と地上絵に関する情報を共有することによって、この貴重な人類遺産の保護に貢献するとともに、本学を代表する世界的なプロジェクトとなった「ナスカの地上絵」に関する研究も一層加速化するのではないかと考えています。

## 地域教育文化学部

Faculty of Education, Art and Science

### 地域教育文化学部と山形県建築士事務所協会の協定締結調印式

4月14日(火)、山形大学地域教育文化学部会議室において、地域教育文化学部と山形県建築士事務所協会は、互いに連携し、建築関連業界における産学交流促進を図るための協定を締結しました。山形大学の教員・学生と山形県内の建築設計者・技術者との交流を促進し、地域の発展に貢献することを目的としています。

学術講演会や実務講習会による技術交流、調査・観測等の共同研究、学生のインターンシップなどの交流を通して、都市の耐震化や防災・減災など安全・安心なまちづくり、山形県の風土に根差した快適な住環境の開発、過疎化や高齢化・少子化問題への対応など、将来を見据えた地域課題解決に協力できるよう連携を図りたいと考えています。

学生のインターンシップの活性化により、大学専門教育の充実が期待されるほか、学生の卒業後の進路として、地元企業への就職率の向上、ひいては地域の活性化への貢献が大いに期待されます。



## 理学部

Faculty of Science

### 次世代科学者育成プログラム・平成27年度採択機関に決定



JST(科学技術振興機構)の事業「平成27年度次世代科学者育成プログラム」(理数系分野に卓越した中学生などの意欲や能力を、さらに伸ばすことに重点を置いた教育プログラムの実施や開発を支援するためのプログラム)に、栗山恭直教授を実施担当者とする「山形県サイエンスエリート養成プログラム(ヤマガタサイエンスアカデミー)」が採択されました。

実施にあたっては、理学部・地域教育文化学部・山形県及び山形市の教育委員会・県立博物館・県立産業科学館・鶴岡市立加茂水族館等関係機関と連携し、選抜した県内の小・中学生を対象として『持続可能な社会』をキーワードに、科学を基盤とする未来を担う人材育成プログラムを展開します。将来的には受講生の科学の甲子園ジュニア全国大会出場及び入賞・日本学生科学賞の全国大会発表を目指しています。

今後の活動・講座の様子は、随時下記ホームページでお伝えしていきます。

<http://www-sci.yamagata-u.ac.jp/ysa/>

## 医学部

Faculty of Medicine

### 石坂公成博士 足跡記録展示場を開設

医学部は、この度、がん研究センター内に「石坂公成博士足跡記録展示場」を開設しました。

医学部は、2013年10月に、日本学士院会員で本学特別招聘教授、ラホイアアレルギー免疫研究所名誉所長の石坂公成氏から、同氏が所蔵する勲一等瑞宝章、文化勲章をはじめとする国内外で受賞された賞、学術論文、著書など97点の貴重な資料の寄贈を受けました。この度開設した展示場では、同氏の永年に亘る研究の足跡や医学の世界における功績等をまとめた19枚のパネルを展示しています。

4月28日(火)に開催したお披露目の会には、学生約100名が出席。展示パネルの除幕の後、嘉山孝正医学部参与からこれまでの経緯、寄贈品及びパネルの概要説明とともに、石坂氏への謝意が述べられました。続いて、石坂氏から、戦争中に学生生活を送った経験や米国での研究への取組みなどこれまでの自身の研究生活を振り返り、学生たちには、「自身のやりたいことに前向きに取り組んでほしい」との熱いメッセージが送られました。



## 工学部

Faculty of Engineering

### 企画展「山形から未来を 照らすサイエンス～見る・聞く・ 感じるイノベーション～」を開催



山形発の未来へつなげる科学技術にふれていただくことを目的に、山形大学は、国立科学博物館と共に、東京・上野の国立科学博物館1階日本館・企画展示室にて、5月2日(土)から5月6日(水)の期間で、発見!体験!先端研究@上野の山シリーズ「山形から未来を照らすサイエンス～見る・聞く・感じるイノベーション～」を開催しました。山形県が県を挙げて推進している有機エレクトロニクス事業をはじめ、3Dプリンタ、ロボット、水中トランシーバなど、工学部が地域連携や企業とのコラボレーションにより研究・開発してきた成果をデモンストレーションも交えながら博士教育課程リーディングプログラム履修生が中心となって分かりやすく紹介しました。初日の5月2日(土)には、小山学長はじめ6名の講師による特別講演会も開催されました。ゴールデンウィーク・上野という時期・立地条件に恵まれ、期間中、延べ約25,000名の来場者があり、多くの家族連れや学生さん方に、山形大学の工学部・米沢工業会の歴史や科学、最先端研究の体験型展示を通して、イノベーションを感じていただく好機となりました。

## 農学部

Faculty of Agriculture

### 農学部やまがたフィールド 科学センター演習林の 入山式を行いました

5月6日(水)、鶴岡市上名川にある農学部附属やまがたフィールド科学センター演習林において、今年度の入山式が行われました。

この行事は、本演習林の前身である山形県の模範林当時から毎年行われており、大正5年5月6日に祠(山の神)を建立し、入山者の安全を祈願したことが始まりです。

当日は汗ばむほどの陽気となり、小山学長を始めとする大学関係者及び鶴岡市、名川森林保護組合や羽田庄内森林組合等の関係者が出席し、今年1年の演習林の安全を願って山神祭が厳粛に執り行われました。

山神祭終了後には、附属演習林管理棟に場所を移し、懇談会が行われました。席上では、大学関係者と地域の皆様との間で活発な交流が行われました。また、ラリー・ロベス流域保全部門長から、演習林における活動や、本学の国際化の進展に際しての演習林が担う役割等について紹介があり、参加者は熱心に聞き入っていました。演習林では、今年度も教育・研究活動の他、地域貢献、国際交流等種々の事業が実施されますが、参加者の安全を第一に考え、諸々の活動に取り組んでいきます。





# グローバル化への第一歩は、 自国や隣国を知ることから。 東アジアの歴史や文化に触れよう。

許時嘉 准教授(グローバル文化学・アジア文化論)

隣国でありながら、台湾や香港、中国に対する私たちの認識は一般的にかなり浅い。かつて台湾が日本の植民地であったことは知っていても、それ以上のことを知る人はおそらく少数派。許時嘉先生は、主に東アジアにおける文明観の違い等に着眼した研究を行っており、それぞれの歴史や文化の違いを認識することで、互いを尊重し合う交流は可能と指摘。文学作品や映画を活用した授業や台湾での語学研修などを通して、学生たちの関心を喚起している。





## 文明をキーワードに 国や時代を比較研究する

国立台湾大学で日本語を専攻したことをきっかけに、日本への関心を高めた許時嘉先生は日本に留学し、語学から日本の近代文学、そして東アジア比較文化史へと学びを深めていった。名古屋大学の大学院生時代、「日本近代文学の研究もいいが、せっかく台湾人なのだから、日本に居ながら母国と比較できそうなものを研究してみてもどうか」と担当教授から勧められたのだ。そこで、許先生は「文明観」をテーマとした博士論文を仕上げ、現在はその延長線上の研究に取り組んでいる。文明とは時代とともに変遷を遂げるものではあるが、許先生の母国の文明事情はさらに複雑だ。清朝統治時代から日本の植民地時代へ、その都度、自国とは違った文明が押し寄せ、翻弄されてきたという歴史がある。人々はどうやってそれらと衝突し、受け入れ、昇華してきたのかという点も興味深く、研究の対象となっている。

さらに、漢詩は不要とされた時代に漢詩人たちはどんな思いを持っていたのか、その人物像を浮き彫りにすべく漢詩人・初山衣洲の調査研究に力を注いでいる。研究手法としては、大阪府立中之島図書館に初山衣洲の文献が多く所蔵されていることから、それらの閲覧、分析によるところが大きい。

## 比較してわかってくるちがいが 興味、関心、憧れの原動力に

許先生は、自身の研究をベースに「比較文化概論」「現代中国論」「中国語」などの科目を担当している。比較文化概論における今年のテーマは「中国人意識」。中国以外に住んでいる台湾人や香港人、華僑たちが自分と中国との関係をどう捉えているのか。学生たちがわかりやすいように、興味を



許時嘉

きよじか ● 准教授 / 専門はグローバル文化学(アジア文化論)。台湾出身。国立台湾大学文学部日本語文科学科卒業。名古屋大学大学院修了、文学博士。2013年本学着任。講義は比較文化概論、現代中国論、中国語を担当。

抱きやすいように文学作品や映画などを通して、そのアイデンティティに迫っている。抽象的で難しい分野ではあるが、問題点を具体的に示すと学生たちも関心を示してくれる。それをきっかけにさらに他国のアイデンティティに興味を抱く学生もいる。

一方、中国語の授業では見慣れない簡体字に学生たちが戸惑う。漢字には台湾や香港で使われている昔ながらの画数の多い繁体字と、中国大陸で使われている文字改革政策によってかなり簡略化された簡体字があるのだが、簡体字は原形からかけ離れていて理解が難しいのだ。どんな漢字がどう簡略化されたかをしっかり説明するとともに、日本人が苦手とする発音については特に気をつけて指導している。

## 互いを尊重し、いい交流を 母国台湾での実習もサポート

昨年8月24日～9月7日、「異文化間コミュニケーション実習」が台湾で実施され、許先生も担当教員として同行し、学生たちの活動、成長をつぶさに見てきた。今回は、より実践的に現地の学生や市民と交流し、台湾を深く知るために、通常の中国語研修に加えて2つのプログラムが実施された。協定校である国立台湾師範大学の学生にサポートしてもらい、台北の街に繰り出して日本で事前に決めておいた各々の研究テーマに沿って調査をしたり、台湾中部の農村を訪ねて、地域の伝統文化に触れたり、日本統治時代を知る高齢者にインタビューをしたり、さまざまな角度から台湾への認識を高めることができた。

特に、許先生が海外研修の事前学習として重視しているのが訪れる国の歴史観を認識すること。そこを押さえておけば、現地の人と互いを尊重し合い交流ができると実感しているからだ。グローバル化というと「遠く広く未来へ」と考えがちだが、自国や海外の歴史にも関心を持ち、共有することも忘れてはならない。

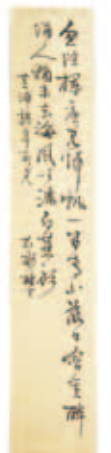
学生たちには、戦争体験者をはじめいろいろな人の話に耳を傾け、興味があれば臆することなく海外留学にも挑戦してほしいと願っている。

## 台湾、中国、日本の漢字のちがいが



歴史の「歴」が台湾・中国・日本ではこのような違いがある。特に、中国の簡体字は大胆に簡略化されていることがわかる。

## 漢詩人 初山衣洲の研究



初山衣洲の子孫提供の個人写真の写しと肉筆の短冊、大阪府立中之島図書館所蔵の手稿のコピー。

## 異文化間コミュニケーション I



台湾実習で現地の師範大生と初顔合わせ。前に立っているのが許先生(左)と師範大生。



木村希

きむらのぞみ ●秋田県出身。2011年9月人文学部卒業。卒業後わずか3カ月で在学中に訪れて魅了されたマレーシアで起業。子どもの遊び場「Jkids」8店舗を展開。目標は5年以内に20店舗。

## 判断の成果

学生時代、マレーシアの5つ星ホテルでインターンシップ体験をした木村希さんは、初めて飛行機でマレーシアに降り立った瞬間、「ここが私のいるべき場所だ」と直感したという。運命の地でキッズビジネスを起業したのは、卒業のわずか3カ月後。インターン中に知り合ったビジネスパートナーとともに、子どもの遊び場Jkids 1号店をオープンさせると約3年で8店舗を展開。5年以内に20店舗まで増やす計画だ。「目標はマレーシアのキッズビジネスを牛耳ること」と冗談交じりに豪語する木村さんだが、もともと起業家を志していたわけではない。大好きなマレーシアに留まる手段として、自ら起業するしかないと判断したのだった。それほどまでに木村さんを惹きつけたのは、多民族国家としてのお国柄なのか、人をありのままに受け入れてくれるマレーシアの人々の寛容さ。日本での生活に、多少息苦しさを感じていた木村さんにとっては特に心地よい環境だったらしく、そのマレーシアの人々のために何かできることはないかと考えた結果が、親子いっしょに安心して遊べる“屋内の公園”Jkidsの開設。天候や治安の問題で、なかなか外で遊ぶことができずに困っているマレーシアの親子を思っていたのだった。

臨床心理士をめざして進学した大学で入学直後にイベントサークルを立ち上げたり、7件のアルバイトを掛け持ちしたり、2年次で早くも将来の目標を転換したり、大学時代の思い出話は木村さんの行動力や瞬発力を物語るエピソードばかり。そんな木村さんの言葉の中でも印象的なのは「大学時代は自分が何なのか、何になりたいのかを模索する時期。もうすでに目標が明確な人は実現に向けてがんばればいいし、私のように自分のいるべき場所を見つけることから始めるというアプローチもありだと思う。好きな場所なら、そこで暮らす人々のために何かしたくなり、それがやりたいことにつながるはずだから」という先輩へのアドバイス。やりたいことが見つからないと焦るより、居場所探しから始めるという方法もあるということをも身をもって示してくれている。



# 山大聖火リレー



## 大好きなマレーシアの人々を笑顔にしたい。キッズビジネスで成長を続ける女性起業家。

木村希 Jkids マレーシア 経営



店舗をまわり現場のローカルスタッフと積極的にコミュニケーションを図る木村さん。彼らの声が、宗教や文化、日本とは全く違う環境でビジネスをする上で大きなヒントになる。

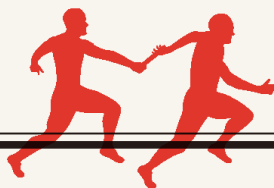


インド人の友人の結婚式に出席した際の写真。多民族国家のマレーシアでは、マレー人、中国人、インド人が共存。それぞれに個性豊かで華やかな結婚式に参加するのが毎回楽しみ!



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たちが各方面で活躍する姿を追った。

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



## 協同の成果



都甲 瑛慧

とこうさえ ●工学部システム  
創成工学科3年。宮城県  
出身。人力飛行機研究会  
CraftPal第20代部長。7月  
開催の「鳥人間コンテスト」  
に山大初の女性パイロットと  
して出場予定。体力強化の  
ため日々トレーニング中。



サークル仲間と機体の心臓部、コックピット部分の骨組みを確認する都甲さん。琵琶湖に着水するための強さと、パイロットにダメージを与えないもろさの両方が求められるという。



機体の製作も急ピッチ。夜明けまで作業が続くことも。これは機体の桁に荷重をかけ、耐えられるかどうかを試験している様子。空力、揚力等にも詳しい工学系学生の本領発揮。

## 希少な無尾翼機で女性パイロットが鳥になる。 自ら志願し、飛行距離1km、初入賞をめざす。

都甲 瑛慧 山形大学人力飛行機研究会 CraftPal 部長



「山形大学人力飛行機研究会 CraftPal」は、毎年、夏の琵琶湖を舞台に繰り広げられる「鳥人間コンテスト」への出場をめざすための人力プロペラ機の製作を主な活動としている。都甲瑛慧さんはCraftPal唯一の女性メンバーであり、20代目の部長であり、今回のパイロットでもある。空を飛びたいという人間の夢に挑戦するこのコンテストへの参加希望チームは年々増え、参加自体が狭き門。コンテストへの意気込みやチームのアピールポイント、機体の設計図などのエントリーシートによる書類審査をクリアしなければ出場がかなわない。創部20周年の今年、CraftPalはコンテストへの4年ぶり7回目の出場権を得た。

都甲さんたちが出場する「人力プロペラ機 ディスタンス部門」は滑走から着水までペダルをこぎ続けなければならない過酷な競技。そのため女性パイロットは、今回で38回を数える歴史の中でも過去数人しかいないという。ディスタンス部門では、今年も女性パイロットは都甲さんだけの見込み。さらに、肝心の機体は無尾翼機で、こちらもかなりの少数派。上杉家に伝わる鏝のない刀「姫鶴一文字」にちなんで「姫鶴」と命名され、現在、部員20名が総出で担当パーツの製作に急ピッチで取り組んでいる。

自らパイロットを志願した都甲さんだが、これまで本格的なスポーツ経験はなく、体力面での不安は否めなかった。それでも他のメンバーは「まだ時間はあるし、これから体を鍛えればいい」と後押ししてくれた。都甲さんは機体のコックピット回りの製作を担当しながら連日ジムにも通い、休日には隣町までロードバイクを走らせるなど、7月25・26日の本番に向けてギアを上げている。チーム一丸となって機体の精度を上げ、テストフライトで姫鶴と都甲さんの最終調整。目標飛行距離は1km、達成できれば入賞も夢ではない。是非、初入賞で創部20周年を飾ってほしいもの、琵琶湖の空に向かって声援を送るとしよう。



# 世界の大学から

山形を飛び出し、世界で見聞を広め日々研鑽を積む  
留学中の学生の声を現地からお届けします。



## サラマンカ大学

【スペイン】

大学院理工学研究科(理学系)

石澤美咲



スペインのサラマンカという都市を聞いたことがあるでしょうか。サラマンカは首都マドリードから北西約200 km、バスで約2時間半のところにあります。スペインを代表する学生街で、中心街の市街地全体がユネスコの世界遺産に指定されています。一步市街地に足を踏み入れるとまわりには古代ローマ時代の建築物が建ち並びます。カテドラルや、教会、またスペインで最も美しいといわれている Plaza Mayor(マジョール広場)、古代ローマ時代から残る Puente Romano(ローマ橋)など、どこを見わたしてもびっくりするほど美しい景色が広がっています。はじめて市街地を歩いたときは、まるで映画の世界に足を踏み入れたかのように、ヨーロッパの街並みが大好きな私にとっては夢のようでした。

サラマンカはそれほど大きな街ではありませんが、大学のキャンパスが市街地やその周りに点在しています。サラマンカ大学はヨーロッパで最も古い大学のひとつで、1218年に開設されました。なんと日本で言うところの鎌倉時代になります！こうしてみると、いかに古く歴史のある大学であるということがわかります。このようにとても歴史のある大学であるため、ヨーロッパ各地や南アメリカなど、世界

中からの留学生が集まります。スペイン語を学ぶ人にとっては特に有名で、サラマンカ大学だけではなく、語学学校も多いため、アジアからも多くの留学生がやってきます。ちなみにサラマンカに来てとても驚いたのですが、スペインの人は英語を話せる人が多くありません。こちらに着いた当初、スペイン語をほとんど知らない私はなかなか苦労しました。約8ヶ月が経過しましたが、今では間違えながらも、生活に困らない程度のスペイン語を話せるようになりました。

またなんといっても、スペインといえば食べ物かなり美味しい！というのが私の大好きなところでもあります。サラマンカは物価がとても安く、3ユーロもあればバルでビールやワインにピンチョ(おつまみのようなもので、色々な種類の中から自分で選ぶ)を食べながら、友達とおしゃべりを楽しむことができます。

こんな魅力いっぱいのスペイン・サラマンカでの生活も残りわずかとなり、少しずつ帰国の日が近づいていることをひしひしと感じています。現在進行中の論文にしっかり取り組み、スペインでのこの素晴らしい生活を最後まで楽しんでいきたいと思っています！



スペインで最も美しいといわれているマジョール広場



カテドラルをバックに友達と



留学生仲間とのホームパーティ



Camino de Santiago 徒歩110kmの巡礼の旅

## サラマンカ大学ってどんな大学？



旧サラマンカ大学  
(現在は保存のため使用されていません)

約800年前に設立されたスペイン最古の歴史と伝統のある総合大学です。学生数は約3万人で、70カ国からの学生が学ぶ国際的な環境で、勉強をすることができます。リチャードW. ジョルダン教授(生物海洋学)とサラマンカ大学の Flores 教授との研究交流を契機として2013年に大学間交流協定を締結しました。理学部が中心となって教職員及び学生の交流を活発に行っています。



## ベトナム フェ大学との大学間交流協定を締結

2015年4月24日(金)、山形大学は、ベトナムのフェ大学と大学間交流協定を締結しました。フェ大学は、ベトナムの中部フェ省に位置する総合大学で、1803年に帝国大学として設立されました。現在は7つの単科大学と3つの学部から組織され、学生数



サイン後に握手を交わす

者による懇談を実施し、山形大学が行う「学生大使」派遣やフェ大学学生の短期受入プログラム(「蔵王でミニワールド体験」)をはじめ、今後の学生交流、研究者交流について様々な提案があり、活発な意見交換が行われました。

今回の協定締結と訪問を契機として、本学とフェ大学との学生交流及び研究交流の更なる発展が期待されます。



調印式であいさつする安田理事・副学長

が、科学大学環境科学科の研究グループと共同研究を実施しており、これまで毎年農学部の学生や教員が現地調査のためフェ大学を訪問し、交流を図ってきました。この取り組みが礎となり、今回の協定締結に発展したものです。

調印式はフェ大学において行われ、フェ大学 NGUYEN VAN TOAN 学長と本学安田弘法理事・副学長が協定書にサインしました。引き続き、フェ大学国際交流担当副学長、関係学部長、山形大学伊藤豊教授、山崎眞二教授、渡部徹准教授らと交え関係



関係者を交えての記念撮影

は約35,000名、ベトナムでも5指に入る有数の総合大学です。

2010年より、本学渡部徹准教授(農村環境学)を中心とする農学部の研究グループ

# YAMADAI NEWS

## キャンパス取材班が行く～授業レポート編～

はじめまして、「山形大学マガジン」として広報活動をしているYUM!(ヤム)です。

普段は大学ホームページにて、各キャンパスの記事などを執筆しています。

今回は山形大学の授業について、私たちも実際に授業を受け、学生の目線で紹介します。

ホームページには今回の取材について、もう少し詳しく掲載しているのでそちらもぜひご覧ください。



YUM! 小白川代表  
栗原美季



文法を解説する玉手教授

今回は理学部学部長、玉手教授の授業を取材させていただきました。みなさんは「理学部の授業」というと、思い浮かべるのは実験ではないでしょうか。しかし今回お邪魔したのは「生物英語」の授業です。理学部での英語の授業とはどんなものなのでしょうか?

はじめに玉手先生から、授業の方針について伺いました。大学で英語を学ぶ目的の一つとして、自分の研究を深めるために日

本語で書かれた文献以外にも読めるようになるため、というのが挙げられます。科学技術に関する英文は論文の他にも、輸入品の技術マニュアルや特許情報などがあり、それを正しく把握することが必要です。「生物英語」の授業で大切にしているのは、この「内容を正確に把握すること」だそうです。理系分野の研究文献を読む時に、具体的な数値や名称を大まかに訳してしまうと内容が変わってしまうことがあります。そのため科学技術英語の文脈で使われる単語を一つひとつ正しく訳す必要があるのです。

このように分野独特のボキャブラリーが必要になるため、授業の初めに理系英語で使われる単語テストを行っていました。その後英文の記事が配られ、40分程度かけて訳します。そして授業の最後に記事についての設問に答え、課題として全訳が出されます。先生から解説があるのは10分程度で、ほとんど学生が主体となって学習する反転授業

形式でした。

授業中はもちろんみなさん真剣に文章に向き合っていました。授業前の事務連絡や最後の解説では先生のユーモアのあるお話で笑いの起きる、和やかな雰囲気でした。学生の方にインタビューしたところ、「英文の文献を読むことに抵抗がなくなってきた」という声もあり、英語力はもちろん、個人の研究にも役立っていると感じました。



黙々と記事を読んでいます



## OPEN CAMPUS 2015

参加者  
募集中!!

### 8.1 (土)

#### ●医学部

場所/飯田キャンパス(山形市内)

- ・学科説明会(医学科、看護学科)
- ・体験授業(医学科)
- ・施設見学・演習体験(看護学科)

#### ●人文学部・地域教育文化学部・理学部

場所/小白川キャンパス(山形市内)

- ・各学部・各学科(コース)説明会
- ・模擬講義、体験入学・体験学習
- ・なんでも相談(入試、奨学、授業料、学生寮等)コーナー等

### 8.2 (日)

#### ●農学部

場所/鶴岡キャンパス(鶴岡市内)

- ・学部・各コース説明会・研究紹介・模擬講義
- ・入試・学生生活・保護者相談コーナー等

### 8.7 (金)

#### ●工学部

場所/米沢キャンパス(米沢市内)

- ・学部・学科説明会・模擬講義
- ・なんでも相談(入試、奨学、授業料、学生寮等)コーナー等

●開催内容は諸般の事情により変更になる場合がありますので、随時本学のホームページをご確認ください。

#### ●無料シャトルバスを運行します

各キャンパス最寄り駅(山形駅、米沢駅、鶴岡駅)から無料シャトルバスを運行しますので、ご利用ください。

#### ●参加申込みについて

事前申込みが必要です。7月1日(水)から事前申込みを開始いたします。(原則として予約制ですが、当日の参加も歓迎します。)

#### ●問い合わせ

エンロールメント・マネジメント部  
EM企画課  
TEL 023-628-4063

## 山形大学特別プロジェクト

### いま、言葉<sup>ともしび</sup>を東北の灯に

日時/9月13日(日) 13:00~17:00

場所/山形市中央公民館多目的ホール

(山形市七日町一丁目2-39 アズセ  
日町6階)

#### 第1部 ●第8回高校生朗読コンクール

東北6県在住の高校生を対象として朗読コンクールを開催します。本選では、予選を通過した10名前後が、詩人で彫刻家であった高村光太郎の作品から、それぞれ異なる部分を朗読します。

#### 第2部 ●群読劇「ビルマの豎琴」

酒田市出身の演出家佐藤正文氏が演出を担当。俳優の磯部勉さん、大西多摩恵さんのお二人をお招きし、山形の一般市民と子どもたち、山形大学生およそ40名が一体となって舞台をつくりまします。

問い合わせ/社会連携課

TEL 023-628-4016



## 公開講座等

地域教育文化学部

### 21世紀の教育の創造

一ほめる・叱るに替わる教育と子育て-④

日時/8月24日(月)、9月3日(木)、10日(木)、

17日(木)、24日(木)

18:00~20:00

場所/地域教育文化学部1号館114講義室

参加費/2,500円

対象・人数/一般 40名

問い合わせ/地域教育文化学部事務室

TEL 023-628-4304

理学部

#### 小さな科学者・体験学習会

### 光の不思議

日時/7月26日(日) 13:30~15:30

場所/山形県産業科学館4階発明工房

参加費/無料

対象・人数/小学4年生~中学生とその保護者 20組

問い合わせ/理学部事務室(総務担当)

TEL 023-628-4505

#### 小さな科学者・体験学習会

### 親子で体験! バイオロジー・13

日時/8月2日(日) 13:00~15:30

場所/山形大学SCITAセンター

参加費/無料

対象・人数/小学5・6年生とその保護者 20組

問い合わせ/理学部事務室(総務担当)

TEL 023-628-4505

### サイエンス・サマースクール in やまがた

日時/8月3日(月)、4日(火)、7日(金)

10:00~16:00

場所/理学部

参加費/無料

対象/高校生

問い合わせ/理学部事務室(総務担当)

TEL 023-628-4505

### ひらめき☆ときめきサイエンス ~ようこそ大学の研究室へ~ KAKENHI 見て・聞いて・触って納得!放射線

日時/8月8日(土) 10:00~15:20

場所/山形大学SCITAセンター

参加費/無料

対象・人数/小学5・6年生とその保護者 20組

問い合わせ/理学部事務室(総務担当)

TEL 023-628-4505



工学部

### 科学フェスティバル in よねざわ2015

日時/7月25日(土)、26日(日)

10:00~16:00

場所/工学部(米沢キャンパス)

参加費/無料

問い合わせ/科学フェスティバル実行委員会  
総務担当

TEL 0238-26-3005





山形大学の行事・催事のご案内です。  
地域に根ざした大学としてみなさんのご参加をお待ちしています。

#### 農学部

### 森の学校

森の花、実、虫、きのこ、鳥、動物、木の葉、冬芽等の観察・収集、植林、かまくら設営、そり滑り、スノーモービル乗車等の体験型学習。

日時／7月11日(土)、10月17日(土)、  
1月30日(土) 8:45～16:00

場所／農学部附属やまがたフィールド科学  
センター演習林(鶴岡市上名川)

集合場所／山形大学農学部正面玄関前(旧  
7号線側)及び鶴岡市朝日庁舎  
前からバスにて送迎します。

参加費／各回500円(保険料、教材代)

対象・人数／小学3年生以上 先着30名  
(なるべく3回とも参加できること)

問い合わせ／農学部事務室(附属施設担当)  
TEL 0235-24-2278

### 収穫体験

### 大学農場へ行こう!

日時／9月中旬～10月下旬 9:00～12:00  
(土日祝日を除く毎日)

※天候等での農作物の出来により、前後する  
場合があります。

場所／農学部附属やまがたフィールド科学  
センター農場(鶴岡市高坂)

参加費／収穫物代金のみ

対象・人数／幼稚園・保育園児等(団体)  
※1日2団体まで

問い合わせ／農学部事務室(附属施設担当)  
TEL 0235-24-2278

### 夏期セミナー

日時／8月3日(月)

場所／農学部

参加費／無料

対象／生物や化学などに興味を持っている  
高校生

問い合わせ／農学部事務室(学務担当)  
TEL 0235-28-2808

### ひらめき☆ときめきサイエンス 生物の多様性を考える

日時／9月5日(土) 9:00～15:15

場所／農学部講義室

参加費／無料

対象・人数／高校生 20名

問い合わせ／農学部企画広報室  
TEL 0235-28-2911

### 農場市

日時／毎週木曜日 12:00～13:00

場所／農学部

問い合わせ／農学部事務室(附属施設担当)  
TEL 0235-24-2278

#### 附属学校

### 親子で築こう豊かな心、広がる心 親子で楽しむ算数教室 親子わくわくワークショップ

日時／7月18日(土)

場所／附属小学校教室

参加費／1組500円

対象・人数／園児・児童・生徒とその保護者  
親子30組

問い合わせ／附属小学校

TEL 023-641-4443

### すこやか広場

### 親子でぺたぺた、まぜまぜしよう

日時／9月8日(火) 14:30～15:45

場所／附属幼稚園

参加費／200円(材料費・保険代)

対象・人数／2～3歳児 親子50組

問い合わせ／附属幼稚園

TEL 023-641-4446

### 親子で楽しむ秋の星座

日時／9月19日(土) 18:30～

場所／附属中学校六稜ホール、グラウンド

参加費／1家族500円

対象・人数／中学生以下の親子 150名

問い合わせ／附属中学校

TEL 023-641-4440

### 平成28年度 附属幼稚園 園児募集

出願資格等は本園ホームページでご確認ください。

募集要項は本園窓口で配布します。

募集期間／6月18日(木)～9月9日(水)

募集人員／34名(3歳児)

問い合わせ／附属幼稚園

TEL 023-641-4446

見つめて!感じて!  
サイエンスマジック!

Be★515

山大サイエンスカー



FRI(第1週)  
21:00 - 21:30

月  
日  
( )  
日直  
スリ  
デー  
シヨ  
ン

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!



県内の中学生に、最新の科学をわかりやすい実験を通じてご紹介!  
生徒達に流行していること、学校の取り組みもインタビューします!

〈出演〉栗山恭直(山形大学理学部教授)、大屋香里(エフエム山形アナウンサー)  
〈周波数〉山形 80.4MHz 鶴岡 76.9MHz 新庄 78.2MHz 米沢 77.3MHz

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

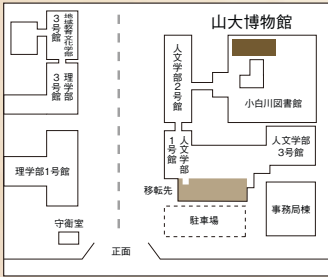




## 山大博物館

### シリーズ 26

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。



図書館及び博物館は学外の方もご利用いただけるように開放しております。利用方法等は図書館カウンターにお申し出ください。※博物館は現在移転作業のため、閉館中です。

写真の杉沢石は、最大直径が13cmほどのもので、中心からたくさんの角状の突起がのびており、大きなコンペイトウのような形をしています。この杉沢石は、コンペイトウ型の玄能石(げんのういし)です。

玄能石とは、主に新生代の地層、特に泥岩中に産する玄能(ハンマー)に似た形の、方解石( $\text{CaCO}_3$ )粒集合体からなるもので、最近ではイカ石(イカせき、Ikaite)  $\text{CaCO}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ の仮晶と考えられています。イカ石は氷点付近の海水または陸水から沈殿形成される鉱物です。その自形結晶の方解石仮晶が玄能石です。仮晶とは、温度・圧力・化学的状態の変化により元の鉱物の外形を保ったまま、成分の一部あるいは全部が置換して全く新しい鉱物になったものを言います(平凡社、新版地学事典)。玄能石は、長野県、新潟県、福島県、秋田県、北海道等で産出が知られています。

この杉沢石は、約1000万年くらい前の深い海底に堆積した泥岩中で、コンペイトウ状にイカ石の結晶が成長し、温度条件の変化に伴って方解石( $\text{CaCO}_3$ )と水に分解したのでしょう。

山形大学附属博物館に収蔵されている試料についている古いラベルには、「杉沢石」という試料名と「山形県飽海郡平田町杉沢産」という産地が記載されています。杉沢石という名前は鉱物名ではないので、産地の地名から名付けられたものと思われます。また平田町は、昭和39年に平田村から町制施行で町になりましたので、この杉沢石が採取されたのは昭和39年以降と推定されます。

(教授 大友幸子)



## 杉沢石

山形県飽海郡平田町\*杉沢産  
\*平成17年合併により現在は酒田市

平成27年6月30日に平成26年度の役員報酬等及び職員の給与水準を公表しました。詳細は次のホームページからご覧いただけます。<http://www.yamagata-u.ac.jp/jpn/university/pdf/kyuyoh26.pdf>

### 編集後記 Editor's Note

第64号の特集は、「地域創生」である。「ショウロの特産品化」、「地域連携型学生サークルの活動」、「バッテリーファーム構想」、「発電する窓の実用化」、「観光まちづくりによる中心市街地の再生」、「重粒子線治療」など、本学と地域の関わりは、実に多彩かつ魅力に溢れている。個人的には、「バッテリーファーム構想」に関心を持った。今や、パソコン、スマホは手放せない。どこでも持って行けるのが、嬉しい。しかし、悲しいかな、バッテリーが持たない。常に、残量が気になる。だから、学会や会議の時、座る場所は決まっている。壁ぎわの席である。コンセントが近いからだ。バッテリー残量が少なくなり、慌てて会場へ行く。電源につなぎ、ほっとする。いつも思う。長時間、使えるバッテリーがあったらなあ。場所取りのため、荷物を壁ぎわの席にどんと置く、「壁ドン」もしくは「壁ぎわ族」から解放される日が、待ち遠しい。

(みどり樹編集委員会委員 金子淳)

今号の表紙	今号の特集テーマ「地域創生」で取り上げた学生および教職員の活動、活躍の様子や成果を一挙に紹介。地域の人々と心をひとつに、さまざまな課題に取り組む中で、学生たち自身も大きな変化や成長を遂げている。
-------	---

●この「みどり樹」は山形大学ホームページでもご覧になれます。

山形大学 みどり樹 検索

●「みどり樹」は、3月、6月、9月、12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。



— 地域に根ざし、世界を目指す —



山形大学ホームページ <http://www.yamagata-u.ac.jp/index-j.html>