

山形大学広報誌

Yamagata University Quarterly Magazine

Midori  gi

# みどり樹

特集／農学部

産学官民が協働で  
取り組む森林整備と  
イヌワシ保全の両立。

研究室訪問／大学院教育実践研究科

早期判断、早期対応で  
特別支援教育の向上に貢献。



Winter  
2014

vol. **62**

# 豊かな生態系を取り戻すために、 産学官民が協働で取り組む 森林整備とイヌワシ保全の両立。

現在、鳥海山の南山麓、酒田市升田地区を舞台に山形大学、楽天株式会社、公益財団法人山形県林業公社及び山形県の四者が協働で、森林整備とイヌワシの保全を目的とする「やまがた絆の森（楽天の森）プロジェクト」を展開している。その中で中心的な役割を担っているのが農学部食料生命環境学科の林田研究室。林田光祐教授は、以前から地元の「イヌワシの森倶楽部」と連携し、イヌワシの生態や生息しやすい森林環境等について研究に取り組んできた実績があるからだ。5カ年プロジェクトの初年度、作業道の新設・整備と第一弾の間伐作業が終了し、モニタリング調査も開始している。冬期間は現地に入ることが難しいため、高台からイヌワシの観察のみを行い、雪解けを待って現地調査を再開する。森林地域における食物連鎖の頂点に立つイヌワシを保護することで生態系バランスのとれた豊かな森林環境の再生を目指す。



## イヌワシってどんな鳥？

イヌワシ (英名: Golden eagle)

タカ目タカ科イヌワシ属に分類。日本各地にみられる大型の猛禽類。その生息数は約500羽で絶滅危惧種に指定されている。食物連鎖の頂点であり、イヌワシが生息する森林は生態系のバランスが保たれた良好な環境にあると言える。近年は、森林環境の変化によりイヌワシの餌となるノウサギなどの小動物が減少した上、密猟や環境汚染物質の影響などにより繁殖成功率が大幅に減少。寿命は25～30年と長い、高齢化が懸念されている。

### 食物連鎖ピラミッドの頂点、イヌワシを守り、森林を守る

北海道から九州までの山岳地帯に分布する大型の猛禽類、イヌワシの生息数が全国でも500羽以下と推定され、繁殖成功率の低下もあって、絶滅が危惧されている。イヌワシは、地域における生態系ピラミッド構造、食物連鎖の頂点に立つアンブレラ種(その生物を保護することによって、まるで傘をさすように生態系ピラミッドの下位にある動植物の保全にもつながる種のこと)である。イヌワシが生息している森林は、生態系のバランスがとれた豊かな環境の証であり、そのイヌワシ絶滅の危機は森林の危機にほかならない。こうした現状の改善に向けて平成26年度から30年度までの5カ年の予定でスタートしたのが「やまがた絆の森(楽天の森)プロジェクト」である。平成26年7月14日付で本学と楽天株式会社、公益財団法人山形県林業公社及び山形県の四者が協定を締結。四者が協力して、森林の整備・保全活動を実施し、イヌワシが生息する上で良好な自然環境の保全・創出に取り組む。

プロ野球東北楽天ゴールデンイーグルス

のマスコットがイヌワシをモデルとしていることから、その保護を目的として活動を展開している楽天株式会社。また、森林保全活動事業として「やまがた絆の森プロジェクト」を県内各所で行っている山形県。そして、本学農学部林田研究室では地元の「イヌワシの森倶楽部」と連携して、森林と餌動物であるノウサギに関する詳細な調査を行うなど、イヌワシに好適な採餌環境を創出する森林整備方法を模索する研究活動を行ってきた。それぞれの取り組みをイヌワシが生息する鳥海山麓の酒田市升田地区に集約。林業公社が管理する林地12haを調査エリア「楽天の森」として林業とイヌワシ保全との両立をめざした新しい森林整備に取り組む。いずれ鳥海山モデルとして全国に発信できるまでの成果を上げていきたい考えだ。

### 繁殖成功率低下の改善へ 間伐とモニタリング調査を開始

現在のイヌワシの生息数は約500羽といわれているが、その数自体が問題なのではなく、それよりもむしろ繁殖成功率の減少の方がより深刻なのだという。イヌワシの寿命は25年から30年と長い、今後、高齢化

により急激に生息数が減少する可能性があるからだ。イヌワシの繁殖成功率低下の理由として考えられているのが、①生息地の大規模な開発、②環境悪化に伴う餌動物の減少、③スギやヒノキなどの人工林の手入れ不足による森林の鬱閉化、④レジャーの多様化による不注意な巣への接近、⑤汚染されたエサを食べることによる食物連鎖など。これらの要因が複合的に作用しているものと推定される。そこで「やまがた絆の森(楽天の森)プロジェクト」では、②、③の課題の解決をめざして森林整備をすすめていく。

②の環境悪化に伴う餌動物の減少は、③の人工林の管理放棄による影響が大きい。高度経済成長期に行われた大規模な人工林造成。ところが、安い外国産の木材がどんどん輸入されるようになったことで国産木材の値段が下がり、利益よりも切り出すコストが上回ってしまうという事態となった。その

林田光祐

はやしみつひろ ●農学部森林科学コース教授、農学博士／北海道大学農学研究科博士課程修了。専門は生物多様性の保全を主とした森林保全管理。 「やまがた絆の森(楽天の森)プロジェクト」の調査・研究、助言を担当。



### イヌワシの生息分布 (日本イヌワシ研究会/2010年現在)

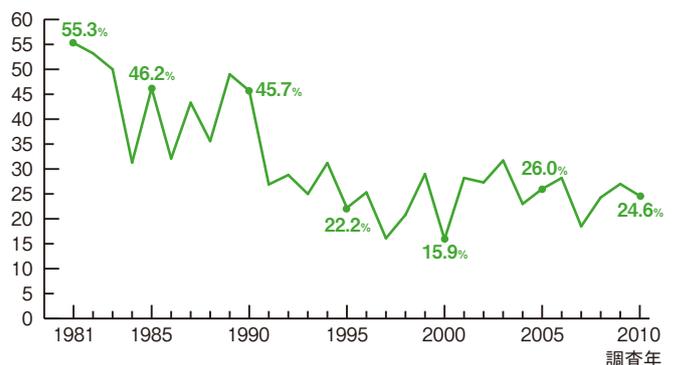
日本のイヌワシは北海道から九州の山岳地帯に生息。「楽天の森プロジェクト」が展開されている東北6県では生息と繁殖が確認されている。

- 繁殖が確認されている地区
- 生息のみ確認されている地区
- 現在調査中(過去に生息確認あり)
- 現在調査中(生息未確認)



### ニホンイヌワシの繁殖成功率 (日本イヌワシ研究会/2014年)

繁殖成功率(巣立ちまで成功したペア数/調査ペア数)は年々低下傾向に。最も繁殖成功率の高かった1981年に比べ、近年は2分の1から3分の1前後で推移している。



## なぜイヌワシの繁殖成功率が低下してきているの？

### エサ不足

イヌワシのエサは主にノウサギなどの小動物。間伐されない人工林が増加し、そこには太陽光が入らず草や低木が育たないため、それらをエサとしていたノウサギたちが減少してしまっ

### 生息環境の悪化

イヌワシは急峻な岩棚などに巣を作り、産卵、子育てを行う。その巣の周辺がリゾート開発されることによる人の進入やスキー客・観光客の騒音も雛たちには大迷惑。

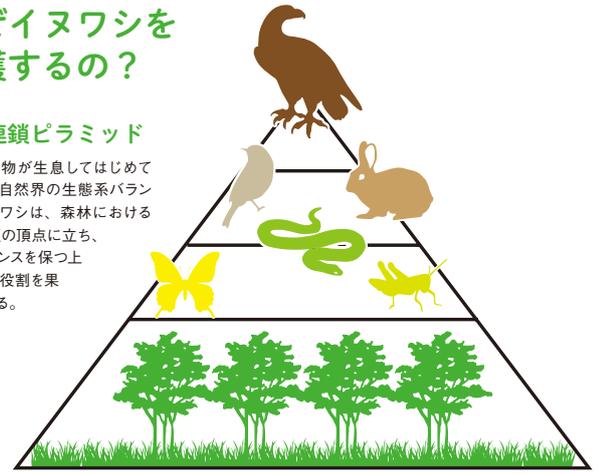
### 狩場環境の減少

落葉しない人工林が空からの視界を遮るため、ノウサギなどを見つけられない。また、狩り場となる開けた空間がないため、大きな羽を広げて獲物を捕りに舞い降りることができない。

## なぜイヌワシを保護するの？

### 食物連鎖ピラミッド

様々な生物が生息してはじめて保たれる自然の生態系バランス。イヌワシは、森林における食物連鎖の頂点に立ち、そのバランスを保つ上で重要な役割を果たしている。



ため、間伐も行われることなく、放置されてしまった人工林には太陽光が入らず、ノウサギをはじめとする小動物たちの餌となる植物が育たなくなってしまうのだ。さらに、樹木が過密状態にある森は、空から獲物を狙うイヌワシの視界を遮るとともに進入の妨げとなっている。そこで、本プロジェクトでは、針葉樹人工林で段階的に間伐などの整備を行い、森林を理想的な状態に戻すことに努め、その森林整備前後の植生調査、自動撮影装置と糞粒調査によるノウサギの個体数変動と出現頻度の調査、イヌワシの行動調査の3項目について5年間にわたって継続して行う。林田先生は、一連の整備・調査等に関する進捗状況を調査レポートとして随時ホームページ上で報告を行なっている。

### 林業とイヌワシ保全の両面から森林整備の成果を検証する

本プロジェクトの大きな特徴は、林業とイヌワシ保全の両立にある。そこで、第1弾として行われたのが伐採作業と間伐材搬出のための作業道の整備。長年手入れされずに放置されてきたスギ人工林の間伐することで、真っ暗で草も少なかったスギ林の中に太陽光が射し込むようにしてノウサギの餌となる草や低木を増やし、ノウサギの生息数を増やそうという計画。鬱蒼と生い茂った森林の一部の木を伐採して間引くことで、残された木の健全な成長をうながすことにもつながる。さらに、作業道の両側のスギを伐採して、イヌワシのための狩り場のオープンスペースを確保。羽を広げると2mにもなる大きなイヌワシが高い位置から獲物を見つけて急降下し、一瞬で餌を捕らえて上昇するためには6m以上の幅と20m以上の長さの開けた場所が必

要なのだ。

これらの森林整備によってどのような成果が得られるかを検証するために、林田研究室では3つのモニタリング調査を実施している。1つ目は、間伐したスギ林内や作業道の周辺で、ノウサギの餌となる植物がどのくらい増えるか、植生の変化を調べる。2つ目は、生息するノウサギの数が増えたかどうか、もしくは整備した場所に多く集まってくるかどうかを調査する。170カ所に調査区を設けてノウサギの糞粒の数を数える方法と自動撮影装置で動物の姿をとらえる方法をあわせて推定する。自動撮影装置は、今年整備した作業道付近に4カ所、森林内に4カ所の計8カ所に1台ずつカメラを設置した。3つ目は、整備した「楽天の森」をこの地域に生息するイヌワシが実際に利用しているかどうかを直接観察する。この観察に関しては、鳥海山で長年調査を行っている地元「ワシタカ研究会」の皆さんに協力をお願いしている。この森とイヌワシの行動域を一望できる高台に拠点置き、冬場も観察を続ける。森林が整備されたことによりイヌワシの動向にどのような変化が見られるか非常に興味深い。

### 調査と検証を繰り返し、手法を進化させモデルケースに

森に近づくことのできない冬期間は、高台からのイヌワシ観察のみが行われ、植生の変化やノウサギの糞粒量などの本格調査は春を待って開始される。しかし、その前に調査区内のノウサギの糞をすべて取り除いておく必要があった。そうすることで、来年の雪どけ直後の調査時に残っているノウサギの糞粒の数が、取り除いた日から調査した日までにその調査区をノウサギが利用した活動量の指

標になる。2m四方の調査区170カ所でノウサギの糞を取り除くという根気のいる地道な作業を担ってくれたのは、林田研究室の学生たち。イヌワシを研究課題としている学生は2名だが、他の学生の協力を得ながら着実に調査区からノウサギの糞を取り除いていった。農学部ではこうしたフィールドワークが多く、学生同士が互いの調査・研究をサポートし合うケースは少なくないという。「学生たちが互いに助け合うフィールドワークは、得るのが大きいんです。人にものをお願いするためには気も遣いますし、ちゃんと指示しなければという自覚も生まれます。学生たちにさまざまな成長をもたらしてくれますよ」と林田先生。社会貢献がそのまま教育にも生かされている。

雪解けを待って本格化する植生の変化やノウサギ数の調査とイヌワシの動向、これらすべてを調査することによって、これらの森林整備がどのような効果をもたらすかを明らかにしていく。さらに、このモニタリング調査の結果を見ながら、整備方法の工夫も重ねていく予定だ。これまでもイヌワシの保全を目的とした森林整備は行われており、一定の成果を上げてはいるが、植生遷移によりその効果の長続きは難しい。整備した森林の効果の持続が望めない以上、場所を変えて森林整備を順次展開していくことで森全体の健全化を進めることが最も有効と言える。人にもイヌワシにも優しい整備方法を確立し、鳥海山モデルとして他の地域にもどんどん広めていってほしいものである。

# やまがた絆の森(楽天の森)プロジェクトでの活動内容

## 1. 森の間伐後、周辺にノウサギのエサとなる植物がどのくらい増えるのかを調査する



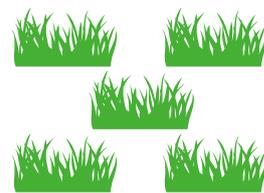
整備を行っていないエリア

10年以上、伐採も間伐もされてこなかったスギの人工林。木々が過密して成長できず、幹はもやしのようにひよろひよろ。鬱蒼とした枝葉に遮られ地面に太陽光が差すことはない。



整備を行ったエリア

作業道の両側を伐採したことで全長2mのイヌワシも急降下し、獲物を捕らえられるだけのオープンスペースを確保。太陽光がたっぷり入り、植生にも大きな変化が期待できそう。



植物が増えれば、ノウサギ数の増加が期待できる！

## 2. 森にノウサギが増えるかどうかを調査する



調査区の設定

森の中に2m×2mの調査区を170カ所設定。針葉樹林、広葉樹林、作業道、どんな場所にノウサギが出現しやすいかを見るため、さまざまな条件下で調査区とした。



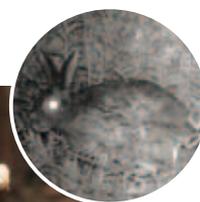
ノウサギの糞粒を数える

今後、植生の変化に伴うノウサギの増減を把握するため、まず、調査区に以前からある糞粒を回収。一定期間の糞粒の数を正確に数える作業を年に数回行う。



自動撮影装置で動物を撮影する

作業道付近に4カ所、森林内に4カ所、計8カ所に自動撮影装置を設置。動物の出現シーンを激写する。1回目の回収ではカモシカやクマの姿も捉えられていた。



撮影されたノウサギ

## 3. 森をイヌワシが実際に利用するかどうかを調査する



調査エリア(イヌワシの行動域の一部)

イヌワシの観察地点にもなっている高台から調査エリアを一望。中央の白い部分が広葉樹林で、その右手が整備を行ったスギ林。この森林整備をイヌワシはどう評価してくれるだろうか。

# YAMADAI TOPICS

## 人文学部

Faculty of Literature and Social Sciences

### 学部ホームページを リニューアルしました



10月1日(水)に人文学部ホームページをリニューアルしました。新ホームページの作成方針は以下のとおりです。

- 1) 受験生およびその進路選択に関わるユーザーの利便性を追求  
2学科1研究科の枠組みを分かりやすく紹介するとともに、アドミッションポリシー、出張講義などの情報を前面に出しました。なお、スマートフォンにも対応しました。
- 2) 人文学部広報テーマカラーの決定、使用  
これまで全学と同じ緑がホームページのテーマカラーになっていましたが、オレンジ色(メニューバーの色)を新たに学部広報テーマカラーとし、使用しました。
- 3) 学生の姿が見えるホームページに  
インタビューを含め、学生にこれまで以上に多く出演していただきました。
- 4) 更新頻度をあげるための動的コンテンツ導入  
ブログのような簡単な方式でデザインコンテンツを追加していくことができます。

## 地域教育文化学部

Faculty of Education, Art and Science

### 地域教育文化学部造形 芸術コース『金山町 ふるさと壁画2014』完成

11月5日(水)、『金山町ふるさと壁画』の除幕式が行われました。この壁画制作は、山形県最上郡金山町の地域活性化・文化保存を目的とする「町並み作り100年計画」に繋がる、ふるさとづくりの第一歩として行っている企画であり、金山町の中田地域のふるさとの風景や思い出、四季折々の伝承行事を後世に伝えることを目的としているものです。平成21年度から山大学生が手がけた壁画制作企画は今年で4回目を迎えます。金山町からの要望を受けて、地域教育文化学部造形芸術コースの学部4年生3名が制作にあたりました。今年のテーマは「未来」。中田小学校の児童の未来への希望をイメージし、タイトルは『中田の希望～子供達に託す未来への願い』とされ、次世代を担う彼らの守るべき価値観や子供達のそれぞれの思いに焦点を当てながら表現されました。金山町上中田地区内国道13号線主寝坂道路ボックスカルバートに完成した縦2.1m、横17mの巨大壁画は、金山町の名所の一つとして地域活力の向上に貢献しました。



## 理学部

Faculty of Science

### 「ホームカミングデー」を 開催



理学部では、10月18日(土)・19日(日)に今年で3回目となるホームカミングデーを開催しました。今年度も八峰祭と同時開催で華やかな雰囲気の中、「理学部講演会」と、初の試みとなる「研究室公開スタンプラリー」を行いました。

理学部講演会では、今年度のティーデマン・ふすま賞を受賞した理学系論文2件に関する講演会が行われ、参加者は熱心に聴講していました。

また、研究室公開は、普段の研究の様子を紹介し、実験と一緒に楽しんでいただきながら、各研究室を回ってスタンプを集めていただくスタンプラリー形式で開催。約300名の方にご来場いただきました。小中高校生はもちろんのこと、子どもと一緒に参加された保護者の方も熱心にスタンプを集めていただき、親子でこの企画を楽しんでいただけたようでした。また、山形市のはながたベニちゃんもハロウィンの仮装で登場し、会場を盛り上げてくれました。来場者からは「また来年も参加したい」とのうれしいお言葉もいただき、大変好評のうちに終了しました。

各学部からさまざまな話題や近況が届きました。  
山形大学の多方面での活動、活躍にご注目ください。

## 医学部

Faculty of Medicine

### Student Doctor認定証授与式を開催

医学部は、10月3日(金)に第7回目となるStudent Doctor認定証授与式を行いました。Student Doctorとは、全国の医学部が共通の問題を用いて行う医学全般の知識・実技の試験に合格した4年生に対して、実習の際に指導医の下であれば安全に医行為を行う能力を有していることを、大学として社会に証明するものです。平成21年1月に全国に先駆けて導入した山形大学発の本制度は、医学教育のモデルケースとなっており、平成27年度から全国共通の制度として採用される予定となっています。また、医学教育の国際基準に対応するため、今回から実習期間を60週から74週に延長し、実習教育が充実することになりました。

授与式には、資格判定に合格した医学科の4年生118名が白衣姿で出席。認定証を授与された学生からは、「患者さんへの接し方を先輩方から学びたい」「これまで以上に自覚を持って実習に臨みたい」などの声が聞かれ、これから始まる実習に向け、意欲を見せていました。



## 工学部

Faculty of Engineering

### 府省の枠を超え SIP革新的設計生産 技術プロジェクト始動



内閣府が推進するSIP(戦略的イノベーション創造プログラム)「革新的設計生産技術」において、大学院理工学研究科の古川英光教授を研究代表者とする「デザインブルゲルの革新的3Dプリンティングシステムによる新分野の推進支援と新市場創出」が採択されました。

このプロジェクトはSIPの10課題の一つである「革新的設計生産技術」を、NEDO(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)が実施するもので、新たなものづくりスタイルを広く普及・展開することにより、地域発のイノベーションを実現し、グローバルトップを獲得できる新たな市場の創出や、日本のものづくり産業の競争力強化を図るものです。

採択された研究課題では、ゲル材料を任意の形状に造形できる3Dゲルプリンターやゲルの構造解析装置を開発し、ゲル材料が有用とされるウェアラブル端末やロボット、介護、医療などの分野において、個人のニーズにマッチした製品を製作できるシステムを構築し、新市場の創出を目指します。

## 農学部

Faculty of Agriculture

### 山形大学 農場フェスティバル開催

山形大学農場フェスティバル〜お米がとれたよみんなで踊ろう!〜が、10月4日(土)に附属やまがたフィールド科学センターで行われました。これは、農場を開放し演習林を含めて広く市民に知ってもらおうと企画し、今年で3回目となりました。当日は小さな子供から大人まで約1,000名の来場があり、農場で栽培した「はえぬぎ」を無料で振る舞ったほか、農場で収穫したネギ・リンゴ・栗などが販売され、新鮮な農産物を買っていただきました。「おんがく」コーナーでは、アマチュアバンドのステージや花笠サークル四面楚歌の踊りなどが披露され、一緒に歌ったり踊ったり楽しんでいただきました。「あそぶ」コーナーでは、農用のトレーラーで場内を散策する「荷台に揺られて♪農場探検スタンプラリー!」や「ポニーと遊ぼう!」「農機Show!」など農場ならではの体験メニューで、子供から大人まで存分に楽しんでもらいました。また「まなぶ」コーナーでは、本学部の平智教授による「果物のかたちはなし」、松山裕城准教授による「お米を食べる動物のはなし」の講演が行われ、お腹も心も大満足の日となりました。



# 支援を必要とする子どもへの 早期判断、早期対応で 特別支援教育の向上に貢献。

三浦光哉 大学院教育実践研究科 教授

知的や身体的な障害だけでなく、発達障害(学習障害、注意欠陥多動性障害、自閉症スペクトラム障害等)、精神疾患、不登校など、さまざまな課題を抱えた子どもたちを対象とする特別支援教育。教育実践研究科(教職大学院)の三浦光哉教授は、特別支援教育分野で多大な実績を誇り、山形県内外13市町村の教育委員会と連携し、特別支援教育システムを構築するなど、地域貢献度も高い。大学での講義・指導に加え、保育園・幼稚園、小・中・高等学校への巡回、講演会や研修会に東奔西走、特別支援教育の充実を牽引する。



## 養護学校から特別支援学校へ 大幅に広がったケア対象

かつて養護学校、特殊学級と言われていた障害児のための学校、学級が現在は「特別支援学校(学級)」として、不登校や発達障害など、多様な支援を必要とする子どもたちすべてをカバーする教育機関となっている。また、軽度な障害を持つ児童が普通学級に通うケースも増えており、一般の小・中学校の教員にも特別支援教育分野の知識や指導力が求められるようになってきている。そのため、特別支援教育を専門とする三浦光哉教授の活躍の場は学内にとどまらず、山形県内全域および県外まで広がっている。

三浦先生が所長を務める「特別支援教育臨床科学研究所」では、市町村の教育委員会や学校現場との連携により特別支援教育専門家チームを構成し、保育園・幼稚園、小・中・高等学校を対象に定期的な巡回相談を実施しているほか、本研究所主催で研修会や特別支援教育コーディネーター研修事業等を行っている。

## 県内外の市町村教育委員会と 特別支援教育システムを構築

「特別支援教育臨床科学研究所」と連携し、特別支援教育システムを構築しているのは山形県内10市町村、青森県・岐阜県の3市町、計13市町村の教育委員会。各市町村に三浦先生、指導主事、教育相談員、保健師等をメンバーとする専門家チームを結成し、すべての保育園、幼稚園、小学校、中学校を定期的に巡回し、相談を受けている。特に、5歳児(年長)は一人一人面談を実施し、7段階ある支援ランクのどの段階にあるかを判定する。また、保育園・幼稚園、小・中学校を専門家チームが訪問し、授業参観による行動観察、展示物の文字や絵画による障害のチェックなどを行っている。こうした地道な巡回活動により、発見・判断が難しいとされ

ている発達障害を持つ児童の早期判断、早期対応にもつながっている。

## 教員や保護者への情報提供 講演会や研修会活動も盛んに

前述の通り、すべての教員に特別支援教育の知識が求められる時代。13市町村では、全教員に特別支援教育研修を義務づけている。初級、中級、上級、それぞれ30時間のカリキュラム。初級・中級では、概論、理解と支援、カウンセリング、アセスメント、支援計画、健康福祉、コーディネーションなどを学び、より高度な上級では、専門性総合として自主研修や事例検討、専門領域の発表などが研修内容となっている。

さらに、「特別支援教育臨床科学研究所」では、教員、保護者等を対象とした地域貢献事業も多く、去る11月には米沢市において「震災避難児者への支援活動」を主催。震災避難児の学校学級適応相談、発達障害児への指導相談などに対応した。今後も各地で地域性や対象者の要望を反映した研修会や講演会を行っていく。

## 発達障害児等の課題改善へ 学生たちがマンツーマン指導

「特別支援教育臨床科学研究所」では、三浦先生のもとで特別支援教育を学ぶ地域教育文化学部3・4年生、大学院の学生たちが、発達障害児を対象にそれぞれが抱える課題改善に向けて学習指導を行っている。マンツーマンで週1回、小・中・高等学校の子どもたち12名が大学の研究室にやって来る。漢字や算数が苦手、コミュニケーションが苦手……、担当児童の課題を考慮し、指導計画を立て、手作り教材を用意し、三浦先生のチェック・助言を受けて初めて指導が許される。児童にとっても学生たちにとってもいい勉強、得がたい経験となっている。さらに、三浦先生は教育現場で深刻化する不登校児対策でも大きな成果を上げている。そのメソッドは「『本人参加型会議』で不登校は改善する!」というタイトルで書籍化されており、話題となっている。

今後いっそう必要性が増すであろう特別支援教育、三浦先生の実践的研究にますます期待と注目が集まりそうだ。



専門家チームによるスクリーニング。小学校の授業参観で子どもたちの集中度、表情など行動観察を行っている様子。



5才児と面談する三浦先生。相談員、保育課長、保健師、指導主事、小学校長も立ち合い、児童一人一人を入念に判定する。



幼稚園・保育園の巡回相談後に開かれる会議風景。三浦先生をはじめ、指導主事、教育相談員等が出席し、意見を交わした。



大学に通ってくる発達障害児のために学生たちが手作りした教材。児童が抱える課題に合わせて工夫を凝らしている。



三浦先生のチェック・助言を受けた指導計画に添って学生が児童に学習指導。マンツーマンが基本だが、2人一緒の場合も。



### 三浦光哉

みうらこうや ●教育実践研究科 特別支援教育分野教授 / 特別支援教育士SV、学校心理士SV、ガイダンスカウンセラー。専門分野は特別支援教育指導法。県内外で特別支援教育の専門家チームの中核として活動。講演会や著書も多数。



山口紗世子

やまぐちさよこ ●北海道出身。2006年人文学部総合政策科学科修了後、北海道大学大学院法律実務専攻修了。2010年司法試験合格。2013年山口法律事務所を開設。本学非常勤講師も務める。

## 信念の成果

「実は、山大は第一希望の大学ではなかったのですが、入学時は挫折感でいっぱいでした」と、にこやかに話すのは、山形市内に法律事務所を構える弁護士の山口紗世子さん。その挫折感から一転、山口さんを奮い立たせたのは、ある教授の「君たちにはいろんな可能性がある」という一言だった。目標を失いかけていた山口さんは、医師、弁護士、宇宙飛行士……子どもの頃になりたいと思っていた職業を思い起こし、自分の現在地からかなえうる夢として弁護士をめざす決意をした。そして、弁護士になれた暁には、ふるさと札幌ではなくここ山形で働こうという意志も固めていた。人の優しさや自然の豊かさなどの魅力はもとより、学歴等の偏った価値観に囚われていた自分に、他人と比べない「自分の人生」を歩んでゆきかけをくれた大切な土地だからだ。大好きな山形で困っている人の力になるため、ロースクールと司法修習生時代は札幌に戻ったものの司法試験に合格し、弁護士になって山形に帰ってきた。

2013年には「山口法律事務所」を開設、家族や友人、先輩諸氏の支えもあってやりがいを感じながら仕事に追われる日々だという。若手弁護士ということで、今は敢えて得意分野を掲げることなく、離婚問題から企業法務までいろいろな案件を担当し、経験を積む時期だと考えている。

現在は、弁護士業務全般に加え、法律に関する市民講座や企業セミナーなどの講師としても活躍。さらに、本学の非常勤講師として後輩たちに民事訴訟法を教えている。「山大入学は私の人生最大の幸運」と言い切るほど母校への思いの強い山口さんは、後輩たちの力になりたい、応援したいという気持ちも人一倍強い。だから、後輩たちに教える機会を与えられたことはとても光栄で、学生時代とは違う目線でキャンパスライフを楽しんでいる。「今の私があるのは山形大学のおかげ。後輩のみなさんもこの大学に誇りを持ってがんばってほしいですね」と後輩たちに奮起を促した。



# 山大聖火リレー



## 山大入学が人生最大の幸運、 大好きな山形で弁護士として活躍。

山口紗世子 弁護士



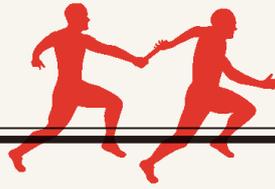
職務を行う場合には必ず身に付けなければならない弁護士記章、俗に言う弁護士バッジと六法全書。ひまわりをかたどった弁護士バッジの中央に配されている罫は「公平」の象徴。



本学基盤教育の教養セミナー「キャリア形成とワークライフバランス(ウーマン・オブ・ヤマガタ)」でゲスト講師として自らのキャリア形成のプロセスについて講義を行う山口さん。

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



小室悠紀

こむろゆうき ●大学院理工学研究科(理学系)博士後期課程1年。栃木県出身。指導教員の推薦でグリーンランドでの調査・研究活動に参加。極地研究の第一人者の下、貴重な経験を得た。

## 忍耐の成果

大学院で地球環境学を専攻している小室悠紀さんは、指導教員である鈴木利孝教授の推薦を受けて、積雪汚染と北極圏環境変動に関する研究(通称SIGMAプロジェクト)に最若手メンバーとして参加した。このプロジェクトの舞台は気温マイナス35℃にもなるという北極圏のグリーンランド。極域研究の第一人者である研究者と冒険家、学生ら計7名で構成されたメンバーは、2014年4月27日から6月9日までグリーンランドへ赴き、氷床上でキャンプ生活をしつつ、氷床コア掘削や雪氷・気象観測を行った。地球温暖化をはじめとした環境変動が注目される中、北極圏における急激な雪氷融解のメカニズムを探る意義は大きい。

調査でメインとなるのは、アイスコア(氷床から取り出される円柱状の氷試料)の掘削作業。アイスコアは下へ向かうほど年代が古くなり、それらは樹木の年輪や地層のように数十年、数百年前の大気や気候に関するさまざまな情報を提供してくれる。金属製の掘削ドリルで70cmずつ掘り進め、最終的に氷床表面から約222mの深さまで掘削を行った。掘削されたコアの表面には、作業過程で細かな汚れが付着するため、現地で表面を削ぎ落とす作業も行う。マイナス30℃という極寒の環境で手先だけを動かす作業は、低温環境下での作業経験がある小室さんでもかなり厳しいものだったと振り返る。

とは言え、グリーンランドに行けるチャンスなどそうあるものではない。極地研究のトップランナーである鈴木教授のもとで学んできたことや、地球環境学科における豊富なフィールドワーク経験の賜と自己分析する小室さん。氷床上でのキャンプ生活は極めて厳しいものであったが、実際に北極圏での観測に参加し、最先端の研究者と共に過ごした体験は、自身の研究に対する見識を広め、そのモチベーションをより高めるものになったという。山形を離れ、グローバルなフィールドで得られた経験は、研究室や小室さん自身の研究にもより大きな成果をもたらすに違いない。



氷床上に点在するいくつもの個人用テント。プライベートな時間はここで過ごす。風の強い日にはテントが半分近く埋まることもあり、出入りするのにもひと苦労。



天候に恵まれ、見事なハロー現象(太陽光が大気中の水の粒によって反射・屈折してできる光の輪)を見ることができた。過酷な環境下で調査活動を行う者たちへのご褒美か。

## 氷に刻まれた記録に環境保全のヒントを求め、北極圏での過酷な調査活動に参加。

小室悠紀 大学院理工学研究科(理学系)博士後期課程1年



Big  
News!



## トムソン・ロイター社 Highly Cited Researchersに 大学院理工学研究科城戸教授が 選出されました

世界的な情報サービス企業のトムソン・ロイター社は、今年7月、論文の引用動向分析から、世界に影響を持つ研究者としてHighly Cited Researchers（高被引用論文著者）を選出し、本学大学院理工学研究科の城戸淳二教授が材料科学(Material Science)分野で選ばれました。

今回のHighly Cited Researchersは、2002年から2012年の11年間に公表された論文・引用データから、21の各研究分野においてトップ1%の被引用数を持つ、インパクトの非常に高い論文を一定数以上発表されている方が選ばれました。全世界では約3,200名、うち日本の研究機関からは約100名が選出されました。

トムソン・ロイター社からHighly Cited Researchersの認定証であるOfficial Certificateが交付されたことを受け、10月6日(月)山形大学事務局会議室において、同社の関係者陪席のもと授与式を行いました。

授与式では、小山市長がOfficial Certificateを城戸教授に手渡し、「本人の努力の結晶であり、本学

にとっても非常にうれしいこと」とお祝いの言葉を述べられました。次いで、台風の影響で残念ながら出席がかなわなかったトムソン・ロイター社のディレクターJon Stroll氏のお祝いのメッセージが読み上げられました。

城戸教授の挨拶では、同社がノーベル賞有力候補者予想(トムソン・ロイター引用栄誉賞)を発表していることから、「今回選出されたことは研究者として大変名誉なことであり、ノーベル賞の候補者になれるよう今後も研究に励んでいきたい」と話されました。

城戸教授が選出された理由について、トムソン・ロイター社によると、トップ1%の高被引用論文は16報で、うち12報が材料科学分野であり、中でも2007年以降毎年コンスタントに高被引用論文を出している顕著な研究者であること、一般的に論文発表から年数が経過する程、被引用数は高くなるが、近年発表された論文にも高い被引用数の論文があるなど、特に近年の業績に目を引くものがあったとのことでした。

今後ますますの活躍が期待されます。

## アルケマ社(仏)と有機エレクトロニクス分野における 学術交流協定を締結

山形大学は、有機エレクトロニクス分野を中心としたグローバル人材育成にむけて、フランス・アルケマ社との連携をさらに深めるため、10月17日(金)、山形大学小白川キャンパスにおいて学術交流協定締結の調印式を行いました。



協定書に署名するコレット副社長と小山学長



署名後、握手を交わす

ドー大学と連携し、研究開発を展開してきましたが、今後のグローバル展開を目指し、この度山形大学を加え4拠点で、研究開発を進めていくことにしました。

調印式には、フランスより来日したクリスチャン・コレットアルケマ社副社長(研究開発担当)兼CTOらが出席。調印後の記者会見では、「山形大の有機エレクトロニクス研究施設の質の高さに感銘を受けた」などと話しました。

アルケマ社と本学とは、約7年前から、アルケマ社のフランス研究所や京都テクニカルセンターへ大学院生のインターンシップ派

遣を行うなど、工学分野で研究連携を行ってきましたが、今後は、アルケマ社、CEA、ボルドー大学、山形大学(主に、有機エレクトロニクス研究センター時任静士卓越研究教授らのグループ)の4拠点で、研究者・学生などの短期・長期相互派遣なども行う予定としています。アルケマ社の高機能性材料技術(圧力を感じる材料など)、CEAの印刷技術、ボルドー大学の有機合成技術、山形大学の印刷で作製する有機トランジスタ技術で、有機トランジスタセンサー(脈拍・心拍数・曲げなどのセンサー)に関して、研究から製品化への加速が期待されます。



アルケマ社、フランス原子力庁、山形大学関係者一同

アルケマ社は、2004年にフランスの石油メジャー TOTALグループの化学部門の再編により誕生した企業で、高機能材料、特殊工業製品、塗料の3つを主要な事業領域とし、世界45カ国で事業展開を行っています。同社は、有機エレクトロニクス分野で、フランス・原子力庁(CEA)、フランス・ボル

# YAMADAI NEWS

## ガジャマダ大学からの留学生受け入れで空き家を有効活用

農学部では、独立行政法人日本学生支援機構の平成26年度海外留学支援制度(短期受入れ)に基づき、平成26年9月16日(火)～平成27年8月31日(月)までガジャマダ大学(インドネシア)から8名の学生を受け入れています。

ガジャマダ大学とは2002年に学術交流



下宿先前で

受けることになり、今後1年間、女子学生4名がシェアハウスとして利用することが実現しました。これにより学生らの経済的負担が軽減されるだけでなく、和風家屋に居住することでより日本的な生活が体験でき、また社会問題化しつつある空き家を有効的に活用することで地域の活性化にもつながることが期待されます。



ガジャマダ大学より8名の留学生を迎えました

協定を締結し、以来学生の短期留学など相互に交流を行っており、本プログラムによる受け入れは、昨年度に続き2回目となります。

今回の受け入れでは、鶴岡市議会議員研修の際に農学部から「空き家有効活用」について提案し、鶴岡市との連携により学生らの下宿先として鶴岡市街にある空き家を借り



日本文化研修にて

# YAMADAI INFORMATION 1-3月

## 式典行事

### 平成26年度 学位記・修了証書授与式

#### ●農学部

日時／3月17日(火) 11:00～  
場所／東京第一ホテル鶴岡(鶴岡市)

#### ●工学部

日時／3月21日(土・祝) 10:30～  
場所／米沢市営体育館(米沢市)

#### ●人文学部、地域教育文化学部、理学部、医学部

日時／3月25日(水) 10:00～  
場所／山形県体育館(山形市)



## 卒業研究発表会

### 地域教育文化学部

#### ●地域教育学科

日時／2月7日(土) 9:30～  
場所／地域教育文化学部1号館  
問い合わせ／小川研究室

TEL 023-628-4388

備考／研究領域毎に6つの会場で実施します。

#### ●文化創造学科音楽芸術コース

日時／2月2日(月)・3日(火)  
場所／山形テルサ テルサホール(山形市)  
問い合わせ／音楽芸術コース 荻野  
TEL 080-1823-1544

備考／2日(月) ピアノ・声楽の部  
3日(火) 管弦楽器の部

#### ●文化創造学科造形芸術コース

日時／2月4日(水)～8日(日)  
場所／山形美術館2階第3展示室  
入場料／無料  
問い合わせ／和田研究室

TEL 023-628-4345

#### ●生活総合学科システム情報コース

日時／2月18日(水)  
場所／地域教育文化学部2号館3階132教室  
問い合わせ／佐久間研究室  
TEL 023-628-4416

### 農学部

#### ●安全農産物生産学コース

#### ●食農環境マネジメント学コース

▶口頭発表  
日時／2月17日(火)午後・18日(水)  
場所／農学部3号館3階301大講義室

#### ▶ポスター発表

日時／2月20日(金)  
場所／グランドエル・サン(鶴岡市)  
問い合わせ／教育研究支援室  
(安全農産物生産学コース担  
当、食農環境マネジメント学  
コース担当)  
TEL 0235-28-2819

#### ●植物機能開発学コース

#### ▶口頭発表

日時／2月17日(火) 午前  
場所／農学部3号館3階301大講義室

#### ▶ポスター発表

日時／2月17日(火)・18日(水)  
場所／農学部3号館1階101講義室、102講  
義室、103講義室  
問い合わせ／教育研究支援室  
(植物機能開発学コース担当)  
TEL 0235-28-2819

#### ●食品・応用生命科学コース

#### ▶ポスター発表

日時／2月17日(火)・18日(水)  
場所／農学部3号館1階101講義室、102講  
義室、103講義室  
問い合わせ／教育研究支援室  
(食品・応用生命科学コース担当)  
TEL 0235-28-2819

#### ●森林科学コース

#### ▶ポスター・アピール(口頭によるポスター 概要説明)およびポスター発表

日時／2月19日(木)  
場所／農学部3号館3階301大講義室、同館  
1階101講義室、102講義室、103講  
義室

問い合わせ／教育研究支援室  
(森林科学コース担当)  
TEL 0235-28-2901

#### ●水土環境科学コース

#### ▶口頭発表

日時／2月16日(月)  
場所／農学部3号館3階301大講義室  
問い合わせ／教育研究支援室

見つけて!感じて!  
サイエンスマジック!

Twitter、  
Facebookも  
始めました!!

# Re☆515

山大サイエンスカー



FRI (第1週)  
21:00 - 21:30

月  
日  
( )  
日直  
リズム  
ステーション

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



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。

(水土環境科学コース担当)  
TEL 0235-28-2901

## 公開講座等

### 人文学部

#### 文部科学省「情報ひろば」企画展示 世界遺産ナスカの地上絵に 関する学術研究と保護活動

日時／12月1日(月)～3月下旬  
10:00～18:00

場所／文部科学省「情報ひろば」旧文部省庁舎  
参加費／無料  
問い合わせ／人文学部事務局(総務担当)  
TEL 023-628-4203



### 地域教育文化学部

#### 山形大学キャンパスコンサート 第4回●3月21日(土)13:30～14:30

【コンサート】一響けハーモニ、合唱の魅力ー  
佐藤真作曲(大地讃頌)ほか  
場所／山形大学文化ホール  
参加費／無料  
問い合わせ／地域教育文化学部事務局  
TEL 023-628-4304

### 理学部

#### 小さな科学者・体験学習会 マイナス200度の世界

日時／3月7日(土) 13:30～15:30  
場所／山形大学SCITAセンター  
対象・人数／小学4年生～中学生およびそ  
の保護者 20組  
参加費／無料  
問い合わせ／理学部事務局(総務担当)  
TEL 023-628-4505

### 工学部

#### 第6回 6学部対抗雪合戦大会

日時／2月中旬予定  
場所／工学部グラウンド予定(米沢市)  
問い合わせ／工学部学務課学生支援担当  
TEL 0238-26-3017

### 農学部

#### 第3回(冬)森の学校

日時／2月7日(土) 8:45～16:00  
場所／農学部附属やまがたフィールド科学  
センター上名川演習林(鶴岡市)  
対象／小学3年生～6年生  
参加費／500円  
問い合わせ／農学部事務局(附属施設担当)  
TEL 0235-24-2278



### 附属幼稚園

#### すこやか広場 「お兄さんお姉さんといっしょに遊ぼう」

日時／1月15日(木) 10:15～11:30

場所／附属幼稚園  
対象／2～3歳児  
参加費／200円  
問い合わせ／附属幼稚園  
TEL 023-641-4446

### その他

#### 藤沢周平の江戸・東京

藤沢周平氏の作品の主な舞台となった江戸  
の面影残る東京で文学散歩と藤沢文学研究  
者による講演会を実施します。  
日時／3月6日(金) 13:00～16:30  
場所／古石場文化センター  
(東京都江東区古石場2-13-2)  
問い合わせ／総務部広報室  
TEL 023-628-4008

### 平成26年度

#### 山形大学OB・OGセミナー

日時／3月7日(土) 10:00～(予定)  
場所／山形大学東京サテライト  
キャンパス・イノベーションセンター  
(東京都港区芝浦3-3-6)  
対象／山形大学卒業生  
問い合わせ／東京サテライト  
TEL 03-5440-9071

## キャンパスイルミネーション

#### 小白川キャンパスイルミネーション

今年で9年目となる小白川キャンパスのイ  
ルミネーション。1万球のLED(発光ダイ  
オード)が彩り豊かに輝いています。

日時／12月1日(月)～2月末  
▶点灯時間 12月 16:30～21:00  
1・2月 17:00～21:00

場所／小白川キャンパス正門ロータリー

# 印刷だけじゃない、田宮印刷。

**TAMIYA**  
Graphic Communication

田宮印刷株式会社 山形市立谷川3-1410-1 ☎023-686-6111 [www.tamiya.co.jp](http://www.tamiya.co.jp)



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

地域と大学をつなぐ文化創造の拠点

## 「山形大学文化ホール」オープニングセレモニー

地域教育文化学部では、1号館西側に建設していた山形大学文化ホールが完成し、11月3日(月)にオープニングセレモニーを行いました。

新設された文化ホールは、山形大学が行う教育研究成果を発信し、大学と地域との協働の活動の場として活用するほか、災害時には、避難施設として帰宅困難学生や近隣に居住する単身学生を支援する機能を併せ持っています。

オープニングセレモニーでは、須賀学部長と小山学長の挨拶の後、結城前学長をはじめ、同窓会長、後援会長、学友会長のほか、文化ホール募金事業にご賛同をいただいた企業の代表者によるテープカットを行い、文化ホールの完成を祝いました。

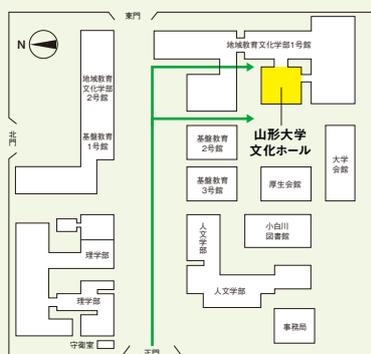
引き続き、ステージイベントとして、音楽芸術コースの学生と大学院生によるコンサートを行い、木管楽器専攻生によるモーツァルト作曲の「ピアノと管楽のための五重奏曲」や、イーゴリ・ストラヴィンスキー作曲の「兵士の物語」を披露して、超満員となった文化ホールの観客を魅了しました。「兵士の物語」は、世界中で親しまれている舞台作品で、今回は、声楽専攻生の表情豊かな語りと管弦楽器専攻・副専攻生によるアンサンブルで行いました。

文化ホールでは、今後も授業の学修成果を活用して、様々な音楽講座やクラシック音楽を中心としたコンサートを行う予定です。

※文化ホールについては、地域教育文化学部ホームページにてご確認ください。<http://www.e.yamagata-u.ac.jp>



テープカット



山形大学文化ホール外観



コンサート



ホール内部

## 編集後記 Editor's Note

今年11月は1週間ほど遅い初雪だったようですが、歳のせいか今年よりも寒さが厳しいように感じます。その寒さが本格化する12月を迎え、みどり樹第62号が完成しました。巻頭に紹介させていただいた林田先生は、イヌワシを保全するためには生態系を俯瞰する視点が必要だと主張されています。諸先生方の活動や学生諸君の活躍を紹介する記事を見ても、それぞれ世界や地域を俯瞰する視点を持って行動されている方たちばかりです。今回のみどり樹は、まさにグローバルな大学として再編されつつある山形大学の頑張りを発信するものとなりました。自分とは言えば、師走の月が12ヶ月あるような1年をおくりましたが、実りある成果を上げられたかという点に関してはかなり怪しく、来年こそは決意を新たにしているところです。

(みどり樹編集委員会委員 山田浩久)

今号の表紙

11月に開催された小学生対象の「イヌワシふれあい体験! in山形」で講師を務めた林田光祐先生(中央)と「イヌワシの森倶楽部」代表の高橋誠さん。現役鷹匠の松原英俊さんはイヌワシを自在に操り、参加者を魅了した。

●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。

●「みどり樹」に対するご意見・ご質問等をお気軽にどうぞ。E-mail: koho@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

●「みどり樹」は、3月、6月、9月、12月に発行する予定です。

— 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>