

山形大学広報誌

みどり樹

Yamagata University Quarterly Magazine

Midori gi

vol.30
Winter 2006



特集

南米ペルー、
ナスカの地上絵の謎を
解き明かす。

研究室訪問 / 理学部

自然界の
スピンの起源に迫る。

特集

新発見に 世界が注目。 南米ペルー、 ナスカの地上絵の 謎を解き明かす プロジェクト。

山形大学人文学部では、
平成16年度からナスカ台地の地上絵に関する
学際的な研究に取り組んでいる。
文化人類学、地理学、心理学、情報科学で構成された
「ナスカ地上絵プロジェクトチーム」が
さまざまな調査分析を重ねる中で
100点以上もの新しい地上絵を発見して話題となった。
プロジェクト本来の目的である地上絵の謎の解明や
分布図作成に向けて研究・調査は
いよいよ佳境を迎えている。



ペルー共和国
Republic of Peru



南米大陸の太平洋側に位置するペルー共和国は、エクアドル、コロンビア、ブラジル、ボリビア、チリと国境を接している。アンデス山脈など山がちの国土で海岸平野は狭い。首都はリマ、面積128万5,216km²に人口約2,700万人、その半数以上が海岸地方に集中している。インカ帝国時代に栄えたこの国には、マチュピチュ、クスコ市街、リマ歴史区、チャンチャン遺跡地帯等、歴史的価値の高い世界遺産がたくさんあり、近年はそれらの世界遺産を巡るツアーが人気を呼んでいる。南海岸から40kmほど内陸にあるナスカ台地の地上絵もまた「ナスカとフアナ平原の地上絵」として1994年に世界遺産に登録された。



糸巻き型とうずまき模様の地上絵。
ナスカ川の谷を望む南の丘から。

文字を持たない社会に関心、ナスカの地上絵もその延長上。

坂井正人先生の専門は文化人類学、一般的には自分の社会とは異なる社会を調査し、そこから文化の在り方等を理論的に研究する学問。ほとんどの人がアフリカやニューギニアに目を向ける中、坂井先生が学生時代から強い関心を抱いたのは南米の古い社会。南米アンデスに成立したインカ帝国では、文字が使われることなく建物の分布に情報が込められていたという。無数の直線や幾何学模様を描かれたナスカの地上絵にもそうした情報伝達的な規則性があるのではと、1994年から研究調査に乗り出した。そのころからナスカの地上絵全体を網羅した分布図があればと切望していたが、航空写真を撮って地図化するのに数千万円はかかると聞き、当時は学生でもあったので到底かなわないと他の研究に取り組んでいた。その後、山大の助教授となった坂井先生にナスカの地上絵へと再びアプローチするチャンスが訪れたのだ。

インカ帝国の神秘に挑む 精鋭プロジェクトチーム。

巨大な地上絵が多数描かれていることで知られている南米ペルーのナスカ台地。「ナスカの地上絵」は、誰もがその名称は知っていても、詳しく知る人は実に少ない。考古学や文化人類学の世界においても同じような位置づけで、あんなに有名であるにもかかわらず調査研究はあまり進んでいなかった。地上絵の研究は1920年代に始まったものの、その時点でわかっていたのは直線や幾何学模様だけだったために研究者の関心も低かった。それから20年後の1940年代には動植物の地上絵も発見され注目を集めたが、やはりその広大さゆえに分布の全容を把握するまでには至らなかった。また、初めから対象物が露出しているため、見つけ出すという考古学的醍醐味がないという点が研究者たちを引きつけない一因かもしれない。20世紀末になって人工

衛星からの撮影技術が急激に進歩したことを受けて、ナスカの地上絵は格好の被写体となった。しかし、コスト的にはまだまだ研究者が気軽に活用できるものではなかった。それが21世紀を迎えてようやく、研究費を捻出すれば手が届くまでになり、ナスカの地上絵の研究が活発化してきた。その最前線にあるといってもいいのが人文学部の「ナスカ地上絵プロジェクト」なのだ。これは平成16年にスタートしたもので、人工衛星から撮影された画像を解析し、現地調査を実施することによって、地上絵の分布図作成に取り組んでいる。さらに、文化人類学、環境地理学、認知心理学、情報科学による学際的な研究によって、地上絵の制作目的の解明と地上絵の保護計画を策定するための基本資料の提供を目指している。

本プロジェクトの発端は、文化人類学・アンデス考古学が専門の坂井先生が同じ人文学部の阿子島功教授、渡邊洋一教授、本多薫助教授に「ナスカの地上絵」研究への協力を要請したことに始まる。先生方の専門はそれぞれ、環境地理学、認知心理学、情報科学。ナスカの地上絵の謎を解明する上で絶対に欠かせない分布図の作成と分析にはそれらの専門知識がどうしても必要だった。当初はペルー空軍が撮影したナスカ台地の一部の航空写真の判読から始めたが、人工衛星画像を利用できるようになって一挙に新しい展開となった。

ナスカの地上絵の新発見、山形大学から世界に発信。

それまでペルーの文化庁や欧米の研究者による報告では、ナスカ台地には動物や植物等の具象的な地上絵が30点以上、直線が760本以上、台形や三角形、渦巻き等の幾何学図形が220点以上、併せて約1,000点の地上絵が存在するとされていた。ところが、人文学部のプロジェクトチームが人工衛星画像を分析し現地でもセスナ機から確認したところ、先行研究には報告されていない100点以上の地上絵

地上絵の調査方法

広大なナスカ台地の地上絵を調査する方法としては、3つの段階を踏んで、より確実を期している。まず、高精度人工衛星画像で確認し(①)、次にセスナ機で上空から確認(②)。そして最終的には現地調査(③)によって確定する必要がある。



新たに発見された謎の地上絵

新たに100点以上の地上絵が確認できたが、その大部分は直線と幾何学図形である。中にはこのような画像も含まれていた。全長約65mで生物を写実的に描いたものではなく、誇張・変形が施されている。



地上絵はどのように作られた?

ナスカの地上絵は、表面が日に焼けた石をひとつひとつ動かして、その下の明るい色の土砂層を露出させて作られた。石を輪郭として周囲に規則的に並べている。このコントラストが地上絵を宇宙からも観測可能なものとしている。



があることを新たに発見したのだ。そのなかには生物図像と考えられる地上絵も含まれていた。この絵はナスカ台地南部のナスカ川北岸付近にあり、全長は約65mで、2つの大きな突起物が確認できる。これはナスカ期(紀元前100年～紀元後600年ころ)の土器に見られる絵柄にも共通することから、今回発見された地上絵もナスカ期に制作された可能性が高い。人工衛星画像で認識されたのは2005年7月、そして現地でセスナ機から確認されたのが2006年3月。新しい地上絵の発見がこのプロジェクトの目的ではないこともあって、マスコミで大々的に取り上げられたにもかかわらずプロジェクトのメンバーは皆、いたって冷静。「この新発見によってナスカの地上絵があらためて脚光を集め、広く人々が関心を持ってくれたという点では非常に良かったですね。今後、ナスカの地上絵を研究したいという学生が増えてくれればなおいいですね」と涼しげな表情で語るにとどまった。



坂井 正人

さかい まさと ●人文学部助教授／専門は文化人類学・アンデス考古学。東京大学大学院博士課程満期退学。先史アンデス諸社会(ナスカ、インカ、チムー、形成期)の情報の統御システムとその生成プロセスの研究。

衛星画像、セスナ、現地、3つの視点から確認された地上絵。

今回の新しい地上絵の確認作業もそうであったように、このプロジェクトでは、まず人工衛星画像を解析することから始まり、次の段階として人工衛星画像では判別できなかった細部をセスナ機から撮影する。そして、最終的には現地調査。世界遺産ということで現地への立ち



入りにはペルーの文化庁の許可が必要。新たに発見された地上絵とその周辺についても現地調査を丹念に行っていく予定だ。

先行研究では発見されなかった地上絵が今回の人工衛星画像で確認できたということで人工衛星画像の高精度化には目を見張るものがある。アメリカの民間商業衛星クイック・バードは最高分解能力61cmという。数100km上空の衛星からの撮影で1m足らずのものまで映し出すというから驚きだ。しかし、その人工衛星画像の解析がまた気が遠くなるほど細かい作業で、先生方や学生たちの惜しみない労力が注がれている。

**1500年以上の
時を超えた地上絵に、
人為的な破壊が迫る。**

ナスカの地上絵が制作されたと考えられるナスカ期から現在まで1500年以上の時を超えて残ったのはなぜだろう。地上絵に対する最大の自然災害は、時々起きるエルニーニョの洪水による浸食と考えられるが、その影響は思ったより少ない。環境地理学の阿子島先生は、地上絵を描く上で十分に土地条件が勘案されていたらしいことを明らかにした。



阿子島 功

あこしまい さお ●人文学部教授／学部長／専門は環境地理学、地形学。東北大学大学院理学研究科博士課程中退。地形分類、地形形成史、防災地図等、災害考古学、古環境復元等の研究。

地上絵の中でも動植物図や幾何学図形が集中している台地面は、水流による浸食の影響をあまり受けていない。動植物の地上絵は水の浸食を受けると容易に壊れてしまうことから土地条件を考慮した上で制作されたものと推測される。それに対して、数kmにわたって伸びる直線の地上絵は、水による浸食が激しい地区にも描かれているが、規模が大きいため部分的に浸食されても影響は小さいと考えられたのだろう。



ナスカ遊覧飛行の基地マリアライ空港はナスカ市の郊外にある。4人乗りのセスナ機に乗せてもらい、窓をはずして空撮する。



有名な「クモの地上絵」。長さ約45m。後から直線の地上絵を描いたナスカ人は先に描かれた絵を気にしないようだ。重ね書きがあたりまえなのはなぜか。



ナスカ市郊外にある「渦巻き型の井戸」。隣接して何個も作られており、地下の水路でつながっている。



ナスカ台地を横切るマフエロス河谷の岸で台地の地層を調べる。ナスカ台地は古い扇状地が隆起したものだ。



ナスカ台地南東端の台地上の地上絵。右(南)側にはナスカ川の氾濫原低地に作られている畑が迫っている。



これまで未調査のまま残されていたナスカ台地南西部。多くの地上絵(特に直線)が見つかった。



ナスカ台地の北、バルバの近郊にあるラムーニャ遺跡への道は春の雨で増水したグランデ川を越える。



バルバの北東、ビスカス川の深谷の岩に刻まれた人物画像。ナスカに先行する時代のものと考えられている。



ナスカ台地東部ソコス谷上流で台地上の水路について話を聞く。右から2番目がペルー文化庁ナスカ支局長、右端は現地ガイドのウーゴ津田氏。

つまり、地上絵は台地にただ無造作に描かれているのではなく、土地条件を知った上で地上絵の形や規模、場所が選択されたものと考えられて興味深い。一方、渡邊先生は、認知心理学の立場からナスカ台地が不毛な山や崖によって区切られた極めて特異な空間であることに着目、それでいて人が立ち入ることのできるという特性が、ナスカ台地を広大なキャンバスにした要因と考えている。



渡邊洋一
わたなべ よういち ● 人文学部教授 / 専門は認知心理学。東北大学大学院文学研究科博士課程満期退学。文字や顔等のパターン認識を研究してきたが、本プロジェクトではナスカ台地における空間認識を研究。

1500年以上にわたって深刻な浸食も破損もなく残ってきた地上絵を脅かしているのは、人為的な開発による破壊である。地上絵の分布を把握せずに開発計画が進んだことによる深刻な事態。また、今回新発見された地上絵にはすでに自動車の轍による破損が見られた。こうした人為的な破壊を食い止め、地元の人々と地上絵の共存を理想的なカタチで実現し、地上絵を保護するためにも地上絵の分布図を作成することが急務となっている。

宇宙人説や豊穰儀礼説等々、さて、地上絵が制作された本当の目的とは。

プロジェクトの課題でもあるナスカの地上絵の制作目的については、これまで宇宙人説や天文暦説、豊穰儀礼説等多くの説がとえられている。なかでも、ナスカ地方にはほとんど雨が降らないため、この地方の農業は川や地下水に依存していたことから豊穰を祈願するために制作されたという説が有力視されている。しかし、多種多様な地上絵が描かれていることを豊穰儀礼だけでは説明しきれないという反論もある。つまり、定説と呼べるものはまだないのだ。それぞれの諸説には、ある程度の評価すべき点はあるが、問題

点も多い。宇宙人説に至

っては、宇宙人とされた地上絵は、左手に魚を持っていることが最近の調査で判明している。そこで、山形大学プロジェクトチームとしては、これまでの調査研究を通して2つの仮説を立てている。まず、文化人類学的立場からは「川筋集団が競い合うようにして制作した」という説である。認知心理学的立場からは「ナスカ台地を網羅的に認識したり、この台地を移動するために制作された」とする説である。今後は、豊穰儀礼説や天文暦説の再検討も含めて、2つの仮説の検証にも取り組む。

情報科学の力を借りて膨大な量の情報処理と情報共有。

本プロジェクトにおいて研究成果の公表とWebサイトの開設・運営を担っているのが情報科学の本多先生。作成した地上絵の分布図を順次、公表するほか、地上絵の制作目的の解明に関しても各分野からの研究成果をもとにシンポジウムやWebサイト(※)等で公表している。また、ナスカの地上絵の分布図の完成後は、保護計画を策定するための基礎資料として提供するとともに、ナスカの地上絵の破壊状況を世界に向けて発信する役割を担っている。



本多 薫
ほんだ かおる ● 人文学部助教 / 専門は情報科学。東京理科大学工学部、武蔵工業大学大学院修士課程修了。生体情報処理等の研究に従事。本プロジェクトではサーバ構築と管理等を担当。

ナスカの地上絵の分布図が完成を迎えた暁には、地上絵の新発見の時にも増して話題となることだろう。広大な地上をキャンバスにした世界遺産の全容を誰もが知りたがっているはずだから。

高精度人工衛星画像にもとづく地上絵の分布図

本頁の背景に描かれている線画は、高精度人工衛星画像に基づく地上絵の分布図。これは現在分析中のものの一部の抜粋。無数の直線の中に動植物といった具象画も含まれている。分布図の完成に向けて調査・分析・確認作業はまだ続く。

(※) Web サイト URL : <http://nasca.yamagata-u.ac.jp>

人文学部

Faculty of
Literature and Social Science

ますます大盛況の人文学部説明会



夏の恒例行事となった人文学部説明会が、8月5日(土)に小白川キャンパスで行われました。毎年増えつづける参加者を見越して、人文学部では入試ユニットと協力し、今年度は午前の部3会場、午後の部2会場を用意し、万全の体制で臨みました。併行して実施された第3年次編入学説明会の参加者を加えると、当日は900名を超える高校生・既卒生や引率教諭・保護者が集まりました。

学部・学科の説明や学部紹介ビデオのほかに、昼休みを利用した「人文ミディ」では、

模擬講義、本学フィルハーモニーオーケストラやテコンドー部有志のオープンエア・イベント、特別教室見学など多彩なプログラムを用意し、学生生活の一端に触れていただきました。学生生活について在學生に直接質問する「在學生とのつどい」も新たに企画しました。高校生のさまざまな疑問に、先輩の學生が懇切丁寧に答えてくれました。近年は、高校1・2年生や他県からの参加者が増える傾向にあり、大学としてよりきめ細かな対応が今後の課題となっています。

「おもしろ工作教室inつるおか」を開催

地域教育文化学部

Faculty of
Education, Art and Science



7月29日(土)午後2時から、鶴岡アートフォーラム/アトリエにおいて「おもしろ工作教室inつるおか」を開催しました。

この事業は、本学が推進する1学部・部門1プロジェクトの一環として、地域教育文化学部が地域連携を基盤にした教育文化支援プログラムの開発と検証を目的に実施したものです。

当日は、庄内地域(鶴岡市・庄内町)にある6つの小学校から児童とその保護者約20名が参加し、「竹でつくろう!」をテ-

マに約2時間にわたり水鉄砲とキャンドルホルダーづくりに挑戦しました。文化創造学科斎藤学助教授が指導する教員志望の学生6人が、お兄さん・お姉さん先生として子どもたちをやさしくサポートしました。

低学年の児童には少し難しい作業もありましたが、そのぶん親子で力を合わせる場面も多く、充実した「ものづくり」体験となりました。

理学部

Faculty of Science

理学部の恒例行事 スポーツ大会

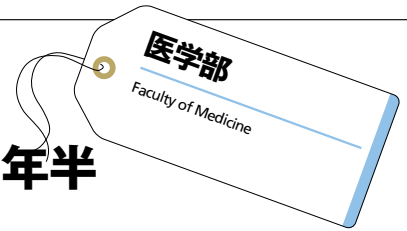


9月28日に、小白川キャンパスの体育館とグラウンドを競技会場として、理学部スポーツ大会が開かれました。通算で39回目になる今年は、ソフトテニス、サッカー、バスケットボール、卓球、ソフトボール、長縄とびの6種目が行われて、数理科学、物理、物質生命化学、生物、地球環境の5学科が、秋空のもと、熱戦をくりひろげました。総合成績で数理科学科が優勝し、地球環境学科が2位、物理学科が3位となりました。いずれの種目でも、学生と教員

が一体となって、一所懸命に競技に参加していました。

理学部のスポーツ大会がはじまった当時の昭和40年代は、全国の大学でさまざまな紛争が頻発し、学生と教員がきびしく対立する時代でした。そのような状況を背景として、学生と教員が相互理解を深めることを願って、スポーツ大会が企画されたとのこと。39年前の先達の願いは、現在の、なごやかな理学部のスポーツ大会として、現実のものとなっています。

89歳超高齢者に対する 3本の冠動脈バイパス手術成功から2年半



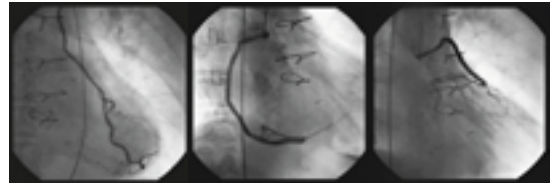
生活習慣病の増加により全身性動脈硬化のひとつである虚血性心疾患は急速に増加の傾向にあり、その治療には循環器内科と外科がスクラムを組んで当たっているところです。同時に、高齢化社会の到来により治療の対象となる年齢層は急速に高齢化しつつあります。

医学部附属病院第二外科では、一昨年の6月に89歳の超高齢者に対して、3カ所の病変に対する冠動脈バイパス手術を、人工心肺を用いないで心臓が拍動したまま手術

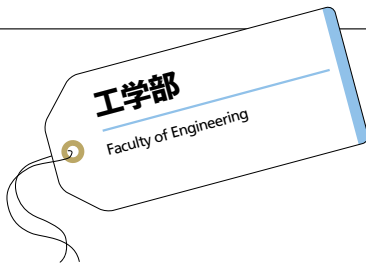
を行う、オフポンプ心拍動下冠動脈バイパス術という手法で行い成功したことを新聞報道機関を通じて一般市民に公表しました。この患者様は退院の後、狭心症の症状は消失し、半年後には白内障の手術も受けられ、現在92歳で、なお元気で外来通院されています。

医学部附属病院では昨年6月から循環器センターを開設し、内科外科共同で循環器治療を専門的にを行い、症例数も増加の一途となり

地域の大きな期待を集めています。循環器領域における診療技術の進歩は著しく、今回のような超高齢者のケースでも必要性があれば積極的にその恩恵を受けることができる時代となってきました。



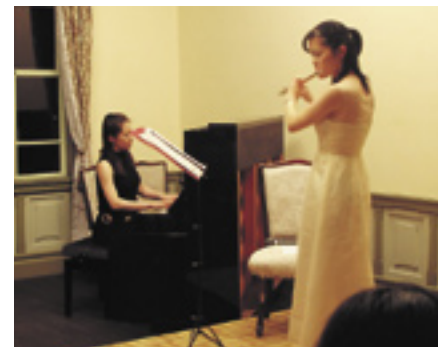
冠動脈にバイパスされた3本の血管



ルネサンスの響き'06

平成14年度から始まった「山形大学工学部重要文化財コンサート」も6回目を数えるまでになりました。今回は米沢市出身の若手アーティストの宮川葉子さん、大野木はるかさんをお迎えし、フルートとピアノの演奏を心ゆくまで堪能していただきました。10月14日の15時と18時の2回公演としましたが、土曜日ということもあり、多数の市民においでいただき1回目105名、2回目111名と大盛況のうちに終了いたしました。市民の反応も大変良く、次回も是

非聞きたいという意見が多数寄せられました。室内楽が似合う会場が少なく苦労しているので、発表の場としてこの文化財を生かしてもらえたらというご希望もありました。日が暮れてからは、幻想的な雰囲気の中に浮かび上がるライトアップされた重要文化財(旧米沢高等工業学校本館)も、演奏会に一層の趣を添えたものになりました。



高校生対象の 生物資源学夏期セミナーを開催



8月9日、10日の両日、生物資源学セミナーが農学部で開催されました。このセミナーは、生物資源学科の教員が高校生を対象として行っているもので、山形大学農学部を知っていただくとともに、大学の講義ならびにバイオテクノロジーや有機化合物の分析等で使われている先端技術を直接体験していただくことを目的としています。平成16年にはじめて開講され、今年は県内各地から16名の高校生が参加しました。

1日目は、学科長から生物資源学科の研

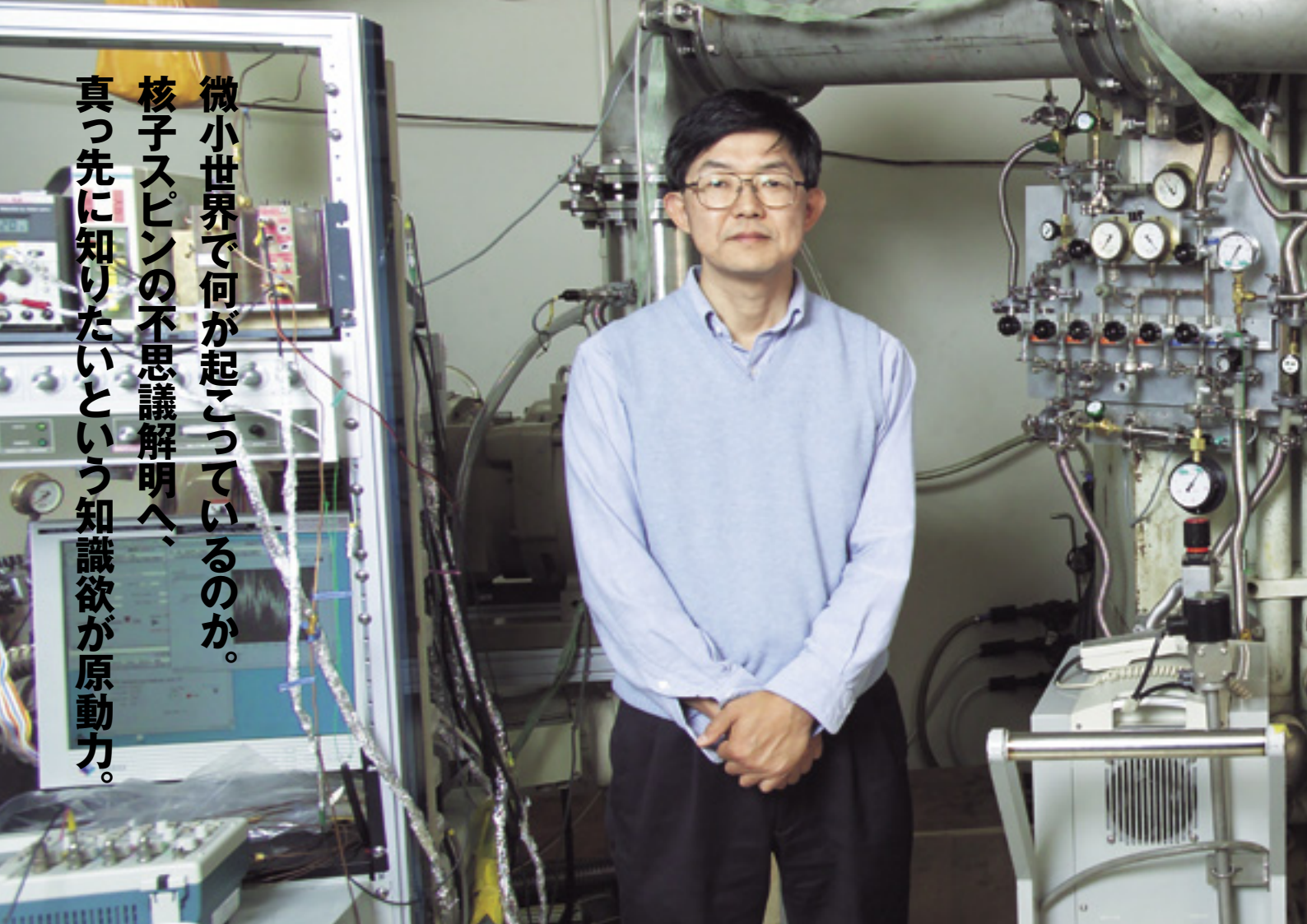
究室の紹介があり、そのあとに村山秀樹助教授による講義「果物と野菜の機能性」と実験「バナナ果実の成熟に伴う成分変化」がありました。2日目は、博士課程の学生と4年生からそれぞれの研究内容が紹介されたあとに、佐藤英世助教授による講義「遺伝子破壊マウスの作り方」

と実験「DNAを体験してみよう」がありました。

受講生の評判も良いことから、生物資源学科では次年度以降も開講する予定です。

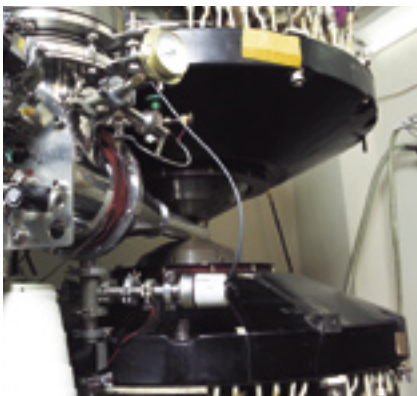


微小世界で何が起きているのか。
核子スピンの不思議解明へ、
真っ先に知りたいという知識欲が原動力。



**自然界では回転運動が安定のカギ。
自転のナゾを解明することで
物質の究極構造がわかる。**

宇宙の星雲から原子の中を回る電子等、大きなものから極微の世界にいたるまで自然界にはさまざまな回転が存在する。微小な回転を突き詰めていくと、原子核を構成する陽子や中性子(これらをまとめて核子



600アンペアの電流によって強磁場を作る電磁石と極低温(0.3K)を作り出す冷凍器。

と呼ぶ)と電子の自転にまで行き着く。その核子を構成するさらに微小な粒子クォークとグルーオンの自転(スピン)メカニズムを明らかにすることが物質の究極構造の解明につながると考えられている。

かつてはクォークスピンの組み合わせで陽子のスピンの説明ができたとされていた(クォークモデル)。ところが、1988年に報告された実験結果は「陽子のスピンにはクォークスピンはほとんど関与していない」というものだった。これは、「スピクライシス」と呼ばれ、世界中の物理学者を悩ませる大問題となった。超ミクロの世界でスピンにいったい何が起きているのか。そんな世界中の研究者たちの強い要望と期待を受けて国際共同研究SMCがヨーロッパ原子核共同研究機構で実験を行った。測定領域をずっと広くすることで陽子や重陽子のスピンの偏極度や測定精度をはるかに向上させてデータの質を高めたところ、やはりクォークは陽子や中性子のスピンの20%程度しか担っていないこと等が

わかった。まさに、スピクライシス。では、何が核子スピンを担っているのだろうか。クォークを結びつけるグルーオンもまたスピンを持っているが、それがどれだけ核子スピンに影響を及ぼしているかはまったくわかっていない。このグルーオン偏極の度合いを測るのがCOMPASS実験。

**COMPASSは12カ国の
国際共同研究。
大型加速器で実験精度を高める。**

スイス・ジュネーブには全長50mにもおよぶ巨大な実験装置がある。必要なデータを効率よく抽出するため、発生した粒子は可能な限り検出しなければならない。そのため偏極標的磁石の開口角を大きくとり、発生した粒子を逃がさないようにする必要があった。そこで、COMPASSでは新型超伝導マグネットを作ることにした。この複雑で製作困難なマグネットの設計、製作は日本グループが担当し、COMPASS計画を大きく前進させた。そして、完成した

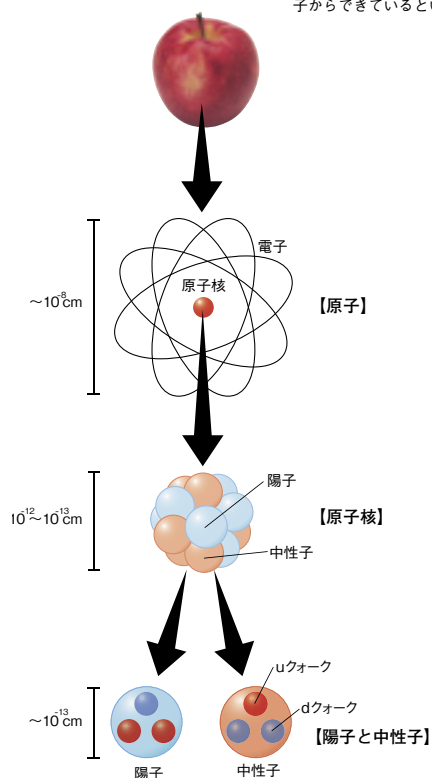
物質の本質を追い求めて 自然界の スピンの起源に挑む。

岩田高広 理学部物理学科助教授

物質の最小単位である陽子や中性子の内部構造を解明するための『大型偏極ターゲットを用いたハドロン・クォーク・グルーオン構造の研究』が科研費「特別推進研究」に採択された。特別推進研究とは、国際的に高い評価を得ている研究で、格段に優れた研究成果が期待できる研究を助成する制度で、これまでの採択は大規模大学に集中しており、山形大学では初、地方大学としても快挙。岩田先生は、COMPASS国際共同研究の日本グループメンバーとしてスイス・ジュネーブ郊外にあるヨーロッパ原子核共同研究機構(CERN)での実験に参加している。

物質のミクロな成り立ち

物質は原子から、その原子は原子核と電子から、原子核は陽子と中性子から構成されている。「クォークモデル」とは、陽子や中性子はより微小なクォークといわれる基本粒子からできているという考え。



史上最大の偏極ターゲットで着実に実験は続けられている。そのミニチュア版の実験装置が山形大学にもあり、ここでの日頃の実験結果をひっさげて本場ジュネーブに乗り込むのだという。大学内の実験装置は、すべて先生と学生たちによる手作り。岩田先生自らが工具を片手に力仕事に臨むことも。物理学者も場合によっては頭脳だけでなく体力も要求されるようだ。

**すぐには役に立たなくても、
100年後には重宝されているかも。
物理学にはそんなロマンがある。**

実験や研究で必死に真相を解明しても、「それがなんの役に立つの?」「何が変わるの?」と聞かれると言葉に詰まってしまう



岩田高広

いわたかひろ ●理学部助教授
愛知県出身、名古屋大学助手を経て2001年より山大助教授。専門分野/高エネルギー物理学。COMPASS国際共同研究の日本グループメンバー。



実験装置内部の温度や真空度はパソコンを使ってモニターされている。このモニター用プログラムは学生が開発した。

ことがあるという。なんの役にも立たないかもしれないし、100年後に誰かの役に立っているかもしれない。それが物理学と岩田先生は苦笑いをする。すぐに役立つためではなく、誰も知らなかったことを真っ先に知る喜び、人類の先頭に立ったような感覚が味わえるあの瞬間。そんな純粋な好奇心を満たすために昼夜を問わず実験装置を使ってデータを収集したり、パソコンに向かってデータを整理・分析したり、実に真摯な物理学者の姿がそこにあった。

山大聖火リレー

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。



1 アフィニス文化財団主催の企画で、全国のオーケストラから若手奏者を集め、小規模のオーケストラを編成してコンサートが行われた。写真はリハーサル時の様子。いつもと違うメンバーとの演奏に新鮮な感動を感じる。

2 大野さんが所属している「新日本フィルハーモニー交響楽団」の貴重な集合写真。大野さんは左手後方に位置している。そうそうたる音楽家たちと肩を並べてホルンを奏でる大野さんがイメージできるのではないだろうか。

3 芸大イギリス公演の際にマンチェスターで組んだホルンセクションとの思い出の一枚。もう一人の日本人は今でも大切な友人でホルン仲間である読売交響楽団の伴野さん。大好きな音楽を通して友情や国際交流を深めている。

ホルンに魅せられプロの演奏家へ 総合大学での学びや出会いを演奏に生かしたい。

大野雄太 新日本フィルハーモニー交響楽団 ホルン奏者

高校時代、吹奏楽部の顧問の先生に「キミはホルンをやりなさい」といわれたことに始まる大野さんのホルン人生。大学進学時は教員志望だったが、3年生ごろにはプロの演奏家になりたいと考えるほどホルンに魅せられていた。大野さんが在籍していたのは音楽文化コース。教育学部とはいってもある意味で小さな音大のようなもの。それは大野さんにとって音大以上に恵まれた環境だったといえるかもしれない。小規模な音楽科のため、楽器はもちろん、合唱にも参加しオペラも歌い、モーツァルトやシューベルトのミサ曲を原語で歌った。音楽理論や音楽史も少人数の講義だったせいかしっかり身に付いた。さらに、作曲専攻等管楽器以外の学生からも刺激を受けるこ

とでさまざまなスタイルの音楽に興味があがっていった。また、大学のアマチュアサークル「山形大学吹奏楽団」には、いろいろな学部から楽器が好きな学生ばかりが集まって一緒にやっていて本当に楽しかった。もし、初めから芸大に在籍していたら音楽が嫌いになっていたかもしれないとふり返る。

山大卒業後、大野さんは東京芸術大学音楽学部別科を経て同大学院音楽研究科修士課程(ホルン専修)を修了、現在は、新日本フィルハーモニー交響楽団に3番ホルン奏者として活動を行っている。2月には山形交響楽団の伴奏でホルン協奏曲をソリストとしてステージに立つ予定もある。さまざまな演奏家と音楽を創り上げる喜びは何も

のにも代え難いし、仕事を終わると拍手がもらえるという充実感も素晴らしい。しかし、そのためには技術面でも精神面でもつねに鍛練を積み、体調管理にも万全を期さなければならない。「自分の芸術的な欲求を音に出すことが仕事」という幸せと辛さを同時に味わっているのだ。今後は、もっと自由に自分の音楽を表現できるように技術を磨くことはもちろん、音楽以外にも広い視野を持って演奏家としてさらに成長していきたいと抱負を語る大野さん。そして、大野さん自身がそうであったように、後輩のみなさんにも山大がさまざまな人と出会い、刺激し合える「総合大学」であることを楽しんでほしいという。人と人との出会いを大事にしていればきっといいことがあると。

修練の成果

今回のランナー:



大野雄太

おおのゆうた ●新庄市出身、平成14年教育学部総合教育課程卒業。新日本フィルハーモニー交響楽団ホルン奏者27歳。職業演奏家として全国を飛び回る日々。極度の緊張と充実感のある仕事だという。



対馬那由多

つしまなゆた ●北海道函館市出身の医学部医学科6年生。大学2年からジムに通い始め、平成17年に2度目の挑戦でプロテストに合格。山形県内初の医大生プロボクサーとなった。

究極の文武両道、ボクサーでドクター。 ハードな練習、辛い減量、その先にあるもの。

対馬那由多 医学部医学科6年

鍛錬の成果

平成17年、秋田市内で行われたボクシングのプロテストに合格し、県内初の医大生プロボクサーの誕生と話題を集めたのが対馬那由多さん(24)。高校時代はテニス部だった対馬さんが本格的にボクシングを始めたのは大学2年生になってから。それまでもテレビでのボクシング観戦が大好きで、大学生になったらジム通いをしようと思っていたという。大学4年の夏にはよりレベルの高いジム(TI山形ボクシングジム)に移り、それからほぼ1年後にはプロテストに合格したことになる。数あるスポーツの中でも過酷を極めるボクシングと、優れた頭脳と猛勉強が求められる医大生の両立は半端ではない大変さと想像するが、対馬さんは「医大生といっても学生は

学生、会社勤めをしながらボクシングをがんばっている人の方がずっと大変だと思いますよ」とこともなげに語った。いくらプロテストに合格してもプロボクサーとしてそれ一本でやっていける人はほんの一握りで、ほとんどの人が他に仕事を持ちながらボクシングを続けているという。

対馬さんも将来はドクターを目指しているわけであって、プロテストに合格したからといってドクターかプロボクサーかという選択にはならないという。それならばなぜ、ハードな練習、さらにボクシングの場合は辛い減量を伴うにもかかわらずそこまでがんばれるのだろうか。「苦しかったり、痛かったり、そういった辛さの先にある何かを得るためかもしれません。それに、ま

だ何科を専門にするかは決めていませんが、自分の体で実感したことを医学に生かしていきたいとも考えています」私たちの「医大生がなぜボクシング?」という素朴な疑問に見事にさわやかに答えてくれた。

身長170cm、体重59kg、引き締まったボディはやはり日頃の鍛錬のたまもの。最近、ダイエットにも効果的ということで女性の間でも人気のボクシング。医学的に見てもボクシングは美容と健康にいいのだろうか。ドクター対馬によれば「スパーリング以外はいいと思う」と苦笑い。医大生にしてプロボクサー、究極の文武両道ぶりに周囲が色めき立っても本人はいたって冷静で自然体。「これから明日の試験の勉強です」とごく普通の大学生の表情をのぞかせた。



1

2

3

1 午後8時、大学4年生の時から通っているボクシングジムに姿を現した対馬さん。医大生の顔からボクサーの顔へ。ストレッチ、縄跳び、スパーリング、このサンドバッグも数ある練習メニューのひとつ。

2 平成17年に秋田で行われたプロテスト風景。写真右側が対馬さん。厳しい練習や減量に耐えて頑張ったかいあって、2度目のチャレンジとなったこの時に見事に合格。辛くても、大変でもその先何かがあるから頑張れる。

3 まず、ストレッチで身体をほぐし、それから本格的な練習に入る。グローブをはめる前には拳を保護するためにこうしてバンデージを巻く。医大生からボクサーへ、気持ち切り替える上でも大切な儀式なのかも知れない。



山大のある風景

シリーズ⑤

米沢キャンパス

上杉藩の歴史と文化が息づく城下町、米沢市。そんな由緒ある町に誕生してもうすぐ100年、山形大学工学部の歴史はつねに地域とともにあった。特に、米沢八幡原中核工業団地に代表される工業地域としての発展との関わりは大きい。昔ながらの人情と先進産業と、その調和の中で学生たちは伸び伸びと学び、じっくり腰を据えて研究に励んでいる。工学部の昔を懐かしみ、最新事情を探訪してみよう。



2



3



米沢キャンパス内のケヤキ並木を彩るイルミネーションは太陽光発電の実験の一環、この美しさは市民にも好評。

城下町米沢で学問の府であり続ける工学部、 創立100周年に向かって飛躍の時。

YONEZAWA

米沢

1 昭和40年6月に撮影された工学部周辺の空撮。2 工学部の前身、旧米沢高等工業学校本館の創立当時。3 国の重要文化財として公開されている現在の旧米沢高等工業学校本館。4 2号館・4号館とともに新しくなった3号館。5 大学祭(吾妻祭)では学生たちが一堂に集結。6 工学部の付属施設、左から「インキュベーション施設」「大学院ベンチャー・ビジネスラボラトリー」「地域共同研究センター」。7 有機EL紹介コーナーなどもある工学部ならではのキャンパス内コンビニ。



4



5



6



7

明治43年3月、全国7番目の高等工業学校として米沢高等工業学校は開設されました。それが昭和19年に米沢工業専門学校と改称され、さらに昭和24年に山形大学工学部に改組されたのです。その建物は、ルネッサンス様式を基調とした当時を代表する木造2階建て、「旧米沢高等工業学校本館」として国の重要文化財にも指定されています。今もその雄姿は米沢キャンパス内にあり、そこだけが時間が止まったかのように往時のままで、取り巻く環境は大きく様変わりしていきました。米沢の町の発展に呼応するかのようキャンパス内でも新たな施設の完成や緑地整備などが進められています。新館の完成や付属施設の充実などに加えて、キャンパス内にコンビニエンスストアがあるという光景はかなり新鮮に映るのではないのでしょうか。

さらに、工学部は2010年の創立100周年を機に大きな飛躍を遂げようとしています。記念会館の建設をはじめさまざまな創立100周年事業に着手していくからです。創立100周年記念会館は、企業および市民の参加型大学を目指す工学部の社会連携の拠点とするほか、産学官共同研究・技術支援のセミナー室など、企業、市民の共同利用多目的ホールとしての活用が予定されています。国の重要文化財、記念会館、コンビニ、ケヤキ並木のイルミネーション、一般の人をもオープンに招き入れる、より開かれた大学へと歩みがわかりそうです。

1 仁済大学校(韓国)と大学間交流協定を締結

山形大学は、仁済大学校(韓国)との大学間交流協定を締結しました。

同大学校人文社会学部と本学地域教育文化学部の間では、平成17年8月に学部間交流協定が締結されていましたが、このほど仙道学長が人文社会学部の洪慈乙教授とともに同大学校を訪問し大学間協定への調印式が行われたものです。

調印式は5月16日に、仙道学長、仁済大学校の成昌模総長(学長)のほか、金東沃副総長(副学長)、同大学校対外交流処

関係者、及び李ジンエ自然科学学長(学部長)、朴燮人文社会学学長(学部長)らの出席のもと行われました。

成昌模総長からの歓迎の言葉ののち、仙道学長からは感謝の言葉、独立行政法人化後の本学の状況についての説明とともに、東アジア圏に位置する高等教育機関との関係を一層強化するため、地域内の協定大学間でITを使った学術ネットワークを構築し、学術活動全体の強化を図り、各機関の属する地域社会との連携を視野

に入れた、地域ぐるみの教育・研究活動を推進しようという提案が行われました。

2006年2月には朴燮人文社会学学長が山形大学を訪問するとともに、地域教育文化学部において、「東アジアの協力を考える」と題しての講演が行われ、また、4月からは同大学から2名の留学生が地域教育文化学部で1年間学んでいる等、同大学校との間では活発な交流が行われています。今回の協定により、交流が全学的なものとなるのが期待されます。



仁済大学校での調印式



仙道学長と成総長(学長)との協定書交換



両大学の調印式参加者記念撮影

1 地域共同研究センター・大学院 VBL 共催の山形大学内ネゴシエーション・コンペティションを開催

私たちの社会は、身近な契約、紛争から国家間の外交にいたるまで、さまざまな交渉によって成り立っています。よりよい交渉術を学ぶことは、社会生活を営む上で大きな恩恵をもたらすという認識のもとに、交渉教育に対する関心が高まってきました。こうした状況を踏まえ、山形大学地域共同研究センターと同大学院ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(VBL)は、共催事業として「山形大学内ネゴシエーション・コンペティション」を去る10月1日(日)に開催しました。

参加者はチームに分かれ、また各チームはそれぞれ仮想国ネゴランド国のレッド社、あるいはアービトリア国のブルー

社として、電力需要が急増しているネゴランド国の発電所建設プロジェクトの受注をめくり、熾烈なビジネス交渉を繰り広げます。レッド社はネゴランド国の財務省から、予算額の制限を課されているうえに、環境団体から環境保護を優先した事業計画を立てるよう圧力をかけられています。またブルー社にとっては、プロジェクトの受注に関心を示している他社よりもいかに魅力的な事業計画を提示できるかが重要なポイントとなります。

今回は、人文社会学部14名、地域教育文化学部1名、工学部3名、大学院理工学研究科2名の参加を得て、4チームによる対戦が行われました。米沢キャンパスの学生

は毎週小白川キャンパスに出向き、打合せを重ねてきました。学部を超えたアカデミックな交流を楽しみつつ、戦術を練ってきたようです。また、本番ではビジネススーツに身を包んだ学生たちが、パワーポイントを駆使し、見事なプレゼンテーションを行っていました。参加者は、チームの勝敗にこだわらず、コンペティション終了後の交流会で大きな充実感を味わい、またコンペティションの全過程を通して新たな自信を持つにいったようです。山形大学生の大きな可能性を引き出す貴重な機会として、「山形大学内ネゴシエーション・コンペティション」のさらなる発展を期待します。



予想外の展開にも冷静な対応が要求されるビジネス交渉



パワーポイントを使って事業計画を説明



交流会で総評に聞き入る学生たち

入学試験

学部

(1)大学入試センター試験

試験日/1月20日(土)~21日(日)

試験会場/山形大学小白川地区試験場(山形市)

山形工学部試験場(米沢市)

鶴岡中央高等学校試験場(鶴岡市)

(2)個別学力検査等

●全学部

出願受付期間/1月29日(月)~2月6日(火)

前期日程/2月25日(日)~27日(火)

後期日程/3月12日(月)

(3)大学入試センター試験を課す推薦入試(推薦入試Ⅱ)

●理学部(山形市)

数理科学科、物質生命化学科、生物学科、地球環境学科

出願受付期間/1月22日(月)~25日(木)

入学試験/2月7日(水)

●工学部Aコース(米沢市)

電気電子工学科、情報科学科

出願受付期間/1月22日(月)~25日(木)

入学試験/2月3日(土)

(4)私費外国人留学生特別選抜試験

●人文学部、地域教育文化学部、理学部(山形市)

出願受付期間/1月22日(月)~25日(木)

●医学部、工学部Aコース、農学部

出願受付期間/1月29日(月)~2月6日(火)

●人文学部(山形市)

入学試験/2月13日(火)

●地域教育文化学部(山形市)

入学試験/2月25日(日)・26日(月)

●医学部(山形市)

入学試験/医学科 2月25日(日)

看護学科 2月26日(月)

問い合わせ/学務部入試ユニット

TEL 023-628-4141

大学院

(第2回選抜、第2次募集)

●教育学研究科修士課程(山形市)

出願受付期間/12月19日(火)~21日(木)

入学試験/1月29日(月)

●社会文化システム研究科修士課程(山形市)

出願受付期間/1月5日(金)~10日(水)

入学試験/2月14日(水)

●農学研究科修士課程(鶴岡市)

出願受付期間/12月27日(水)~1月5日(金)

※平成18年12月29日(金)~平成19年1月3日(水)を除く

入学試験/1月24日(水)

●医学系研究科医学専攻、生命環境医科学専攻(山形市)

出願受付期間/12月11日(月)~14日(木)

入学試験/1月10日(水)

●理工学研究科博士後期課程(山形市・米沢市)

出願受付期間/1月22日(月)~26日(金)

入学試験/3月2日(金)

●理工学研究科博士前期課程(理学系)(山形市)

出願受付期間/1月15日(月)~18日(木)

入学試験/2月28日(水)~3月1日(木)

●理工学研究科博士前期課程(理学系)(山形市)

(学部3年次を対象とする特別選抜)

出願受付期間/1月15日(月)~18日(木)

入学試験/2月28日(水)~3月1日(木)

●理工学研究科博士前期課程(工学系)(米沢市)

(学部3年次を対象とする特別選抜)

出願受付期間/3月7日(水)~9日(金)

入学試験/3月16日(金)

問い合わせ/学務部入試ユニット

TEL 023-628-4141

式典行事

平成18年度

学位記・修了証書授与式

●農学部

日時/3月19日(月)

場所/東京第一ホテル鶴岡(鶴岡市)

●人文学部、地域教育文化学部、理学部、医学部

日時/3月23日(金)

場所/山形県民会館(山形市)

●工学部

日時/3月24日(土)

場所/米沢市営体育館(米沢市)



卒業研究発表会

平成18年度卒業研究発表会

●工学部機能高分子工学科

日時/2月16日(金)・17日(土) 9:00~16:00

内容/卒業研究の成果をミニプレゼンテーションとポスターセッションによる発表

場所/伝国の杜(米沢市)

対象/大学生、高校生、一般の方

入場料/無料

問い合わせ/工学部機能高分子工学科

TEL 0238-26-3100



●大学院ものづくり技術経営学専攻

日時/2月18日(日) 10:00~15:00

内容/卒業研究の成果をミニプレゼンテーション

場所/伝国の杜(米沢市)

対象/大学生、高校生、一般の方

入場料/無料

問い合わせ/VBL 松田

TEL 0238-26-3480

●農学部生物生産学科

日時/2月23日(金) 13:00~17:00

内容/ポスター形式による研究成果発表及びシンポジウム

場所/出羽庄内国際村(鶴岡市)

対象/大学生、高校生、一般の方

問い合わせ/農学部生物生産学科

学科運営協力室

TEL 0235-28-2901



●農学部生物資源学科

日時/2月16日(金) 13:00~15:00

内容/ポスター形式による研究成果発表及び質疑応答

場所/農学部先端教育研究棟101、102、103

講義室(鶴岡市)

対象/大学生、高校生、一般の方

問い合わせ/農学部生物生産学科

学科運営協力室

TEL 0235-28-2819

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。

公開講座

山形商工会議所・山形大学人文学部連携
公開講座

山形の観光学

第1回

日時/11月2日(木) 14:40~16:00

内容/講師:船山龍二氏(JTB会長)

「観光の今日的意義と山形観光について」



第2回

日時/12月19日(火) 14:40~16:00

内容/講師:佐藤雄二氏(米沢市小野川温泉河
鹿荘)「小さな温泉地の大きな夢」

第3回

日時/1月15日(月) 14:40~16:00

内容/講師:藤島幸雄氏(山形県ボランティア
ガイド連絡協議会会長)

「観光ボランティアガイドの楽しみ」

場所/人文学部103教室(山形市)

対象/大学生、高校生、一般の方

参加料/無料 予約不要です。

問い合わせ/人文学部総務係

TEL 023-628-4203

市民講座

中心市街地活性化 まちづくり市民講座

事例から学ぶ山形のまちづくり(3)

日時/1月27日(土) 14:00~16:00

事例から学ぶ山形のまちづくり(4)

日時/2月10日(土) 14:00~16:00

山形の中心市街地活性化はどうあるべきか (シンポジウム)

日時/2月17日(土) 14:00~16:00

場所/山交ビル1階「やまぎんコミュニティーブ
ラザ」(山形市)

対象/一般の方 30人

受講料/無料

主催/山形大学まちづくり研究所

山形駅前大通り商店街振興組合
問い合わせ/山形駅前大通り商店街振興組合
TEL・FAX 023-632-8317

後期教養教育&公開授業

講義「新しい山形を作る人々」

山形県ゆかりの方々を各回の講師にお迎えし、講義「新しい山形を作る人々」を開講しています。

日時/10月6日(金)~2月9日(金)

16:20~17:50 毎週金曜日

場所/小白川キャンパス教養教育棟1号館

2階127番教室(山形市)

対象/一般の方、大学生、高校生

受講料/無料

その他/1回のみ受講も可能です。

※事前申し込みが必要。

受講申込・問い合わせ/

総務部公開講座担当

TEL 023-628-4006

FAX 023-628-4013

これからの講義予定

●12月22日(金)

講師:佐藤洋詩恵氏(日本の宿古窯女将)

●1月11日(木)

講師:遠藤利明氏(文部科学副大臣、衆議院議員)

●1月26日(金)

講師:山澤進氏(株式会社ヤマザワ社長)

●2月2日(金)

講師:熊谷真一氏(株式会社シペール社長)

●2月9日(金)

講師:渡辺えり子氏(劇作家、演出家、女優)



生涯教育セミナー

これからの医学教育

地域医療に貢献する大学医学部をめざして

講師:三浦公嗣氏(文部科学省高等教育局医学

教育課長)

日時/1月23日(火) 18:00~19:30

場所/医学部大講義室(山形市)

対象/山形大学教職員、学生、県内医療研究者
200名程度

受講料/無料

問い合わせ/医学部学務ユニット

学務チーム(宮島)

TEL 023-628-5046

キャンパスイルミネーション

工学部キャンパス内の イルミネーション

今年は、正門から事務棟までと図書館前の
ケヤキ並木に電飾を施し、事務棟には、青
の発光ダイオードで飾り付けをしました。

期間/11月27日(月)~2月28日(水)

点灯時間/16:00~24:00



イベント協賛

上杉雪灯籠まつり協賛

昨年に引き続き、工学部の学生ボランティア
の手で学内に雪灯籠・雪ぼんぼりを作り
ます。また、重要文化財(旧米沢高等工業
学校本館)もライトアップします。

日時/2月10日(土)・11日(日)の2日間

その他/工学部駐車場を一般に開放します。

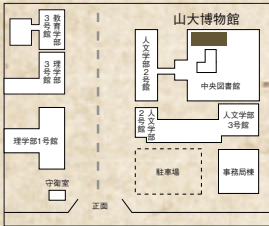


山大 博物館

YAMADAI MUSEUM

シリーズ⑦

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。



附属図書館及び附属博物館は学外の方も
ご利用いただけるように開放してありま
す。利用方法等は図書館カウンターにお
申し出ください。知的宝物がいっぱいの
附属図書館・博物館に是非お越しください。

寛永年間(1624～)の初め、長崎でキ
リシタン背教の証拠、もしくはキリシ
タンでないことの証しとして聖画像等
を踏ませた行為が「踏絵」の始まりでし
た。当初は文字通り紙の画像が使われ
ていましたが、何人もの人に踏まれ
てすぐに傷んでしまったため、写真の
ような真鍮製の踏絵が作られたのでし
た。写真の図柄は、本館所蔵の生まれ
たばかりのキリストを抱く「ロザリオ
の聖母」です。この図版のほかにも踏
絵の図柄には「十字架上のキリスト」「十
字架から降ろされたキリストを抱くマ
リア」等があります。

長崎にキリシタン弾圧の嵐が吹き荒
れていた頃、山形県内でもキリシタン
迫害の歴史が始まろうとしていまし
た。寛永4年(1627)の米沢藩甘糟一族

の北山原刑場での殉教は有名ですが、
寛永6年には酒田で10人が処刑され、
翌7年には山形でも30余人が処刑され
ています。信仰を捨て命を拾う者、踏
絵と棄教を拒み刑場の露と消えた者、
図柄がすっかり摩耗してしまったこの
踏絵にはそれぞれの涙が染みこんでい
るのかもしれない。

この踏絵のほかに、本館にはキリス
ト教関係の資料として「基督像」「十字
架」「キリシタン禁制高札」等が所蔵さ
れています。また、県内の近世地方文
書も数万点所蔵されていますが、その
中には当時の農民の過酷な生活がうか
がい知れる資料も多く、苛政や困窮が
キリシタン急増の要因でもあったのか
と思われます。

踏絵

縦18.5センチ 横13.5センチ 真鍮製(銅を主体に亜鉛を混ぜたもの)



編集後記 Editor's Note

今年も早いものであつという間に一年が終わろうとしている。思えば、目を覆いたくなるような災害や事件が相次いだ悲しい年だった。しかし先日、今年の流行語大賞が発表され、「イナバウアー」の荒川静香さんと「品格」の藤原正彦さんが受賞した。荒川さんは今年のオリンピックで美しいイナバウアーを披露しながら完璧なスケート演技を決め、堂々と金メダルを受賞した。さらに人々の心を魅了したのは、評価方法の変更で得点にならなくなっても得意とするイナバウアーを貫き通し、国内外の観衆を感動させ、スケート本来の美しさを再認識させたことだろう。また、数学者藤原さんは論理だけでは世界は破綻する、美とそれを感じる情緒が国民の品格をつくり天才を生み出すと述べ、著書「国家の品格」が大ベストセラーになった。世の中の価値観は大きな変革期を迎えつつあると感じる。

(広報委員会委員 江頭宏昌)

表紙の
ことば

「地上絵」研究のために南米ペルー、ナスカの現地調査。
写真下は、台地上の「ハチドリ(ハミング・バード)」の地
上絵。もっとも保存状態のよい地上絵の一つで全長110m。
蜜を吸う長いくちばしをもったハチドリの姿が印象的。

- この「みどり樹」は下記URLからもご覧になれます。
URL : <http://www.yamagata-u.ac.jp/html/kouhoushi.html>
- 「みどり樹」に対するご意見・ご質問等をお気軽にお寄せください。
E-mail : sombun@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
Yamagata University

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