

山形大学広報誌

# みどり樹

Yamagata University Quarterly Magazine

Midori gi

vol.35  
Spring 2008



特集

地域医療の向上を強力に  
サポートする最新鋭の  
シミュレーション・ラボ。

研究室訪問 / 理学部

代数的符号理論で  
デジタル社会に貢献。



特集

# 地域医療の向上を強かにサポートする最新鋭のシミュレーション・ラボ。

昨年、医学部キャンパス内にオープンした「メディカルスキルアップラボラトリー」は、医療技術の向上および医療事故の予防等を目的とするトレーニングシステム。医学部学生はもとより、研修医の研修補助、医師の生涯教育などさまざまなレベルでの活用が見込まれている。その最先端のシミュレーター機能や稼働状況などについてインストラクターの医師や利用する研修医の声を交えてレポートする。





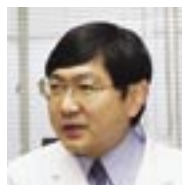
### 成人医療シミュレーター

処置に対して即座にフィードバックする、インタラクティブなシミュレーター。気道システムにより、実際に起こりうる困難な気道管理シナリオすべてについて精密なシミュレーションが可能。光ファイバー挿管や末梢静注療法のトレーニング、輪状甲状靱帯穿孔、自発呼吸の再現や肺抵抗の調整も可能。

### 医師の養成と スキルアップを目的に 昨年6月にオープン。

山形大学医学部(嘉山孝正医学部長)では、「6年一貫教育のclinical clerkship充実のための集学的・総合的教育システム」の予算を投じて昨年6月に「メディカルスキルアップラボラトリー」(以下「スキルアップラボ」という)をオープンさせた。clinical clerkshipとは、学生のうちに実際の臨床の場で患者に接しながら手技を勉強していくための教育方法、つまり診療参加型臨床実習のこと。山形大学では、全国でもっとも長い合計20カ月の臨床実習が行われている。その前段階として、シミュレーター等を利用してある程度の技術を獲得した上で患者に接することが有効、との考えから導入が検討されていた。

医学部管理棟2階に開設された「スキルアップラボ」には、さまざまな診療科に対応する最先端の医療シミュレーターや訓練モデルが多彩に完備されている。全身管理・薬物療法のための成人医療シミュレーターと乳児医療シミュレーター、救急・蘇生用のACLSトレーニングシミュレーター、気管挿管訓練モデル、新生児挿管訓練モデル、CVC穿刺挿



#### 佐藤 慎哉

さとうしんや ●医学部教授、総合医学教育センター長/専門は脳神経外科。本ラボラトリーの運営担当者。「医学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議」のメンバーでもあり、「臨床医学看護教育スキルラボ研究会」の評議員。

入シミュレーター、心臓・呼吸器系では生体シミュレーター、気管支・内視鏡シミュレーター、腹部・臓器系の超音波トレーニングシミュレーター、腹腔鏡下手術トレーニングシミュレーターの全10種類。

### 高度化する医療技術、 今後ますます重要視される シミュレーター教育。

こうしたシミュレーターを用いた医学教育が注目されるようになった背景には、高度化・複雑化する医療技術の習得には経験が必要であるのに、患者の安全確保という観点からすると、ある程度の手技を身につけてからでないと臨床研修の場には立てないといったジレンマがあった。シミュレーターを使って繰り返しトレーニングを積むことでさまざまな医療技術を獲得した上で医療現場に臨むことで、それらのジレンマを緩和することが可能になるわけだ。日本の医学教育の方向性を決めるもっとも大きな会議「医学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議」の最終報告書の中でもシミュレーターやスキルアップラボを活用することの有効性が謳われている。

今後ますます発展していくであろうシミュレーター教育。山形大学のシミュレーター導入は、国立大学としては3番目という先駆的な取り組みであり、規模的にもトップクラスを誇っている。よい先例となるようにその運営面でもさまざまな工夫が凝らされており、こちらにも注目を集めそうだ。



#### 成人医療シミュレーター インストラクター

伊閑憲先生 (救急部)

シミュレーターを使って心肺蘇生や外傷治療における世界的な標準治療を教育しています。最先端のシミュレーターで高度なスキルを学習するには絶好の環境。救急の患者にも落ち着いた対応ができるようになってきています。



#### 研修医

益村尚子さん

とても教育熱心という印象があって選んだ山形大学。このラボラトリーができて改めてそれを実感しています。最高水準のシミュレーターでさまざまな経験をjして手技を磨くことで臨床の場での対応にも少し余裕が生まれました。



#### 研修医

水本雅弘さん

このラボラトリーでの経験から、患者さんの急変にも落ち着いて対応できるようになりました。モチベーションをあげる上でもいい設備です。私は外科志望なので特に腹腔鏡下手術トレーニングシミュレーターに興味があります。



### 腹腔鏡下手術トレーニング シミュレーター

内視鏡外科手術の基本技術であるカメラ操作、目と手の協調操作、クリッピング操作、把持、切離切除、電気メス操作、物体移動などをトレーニング。指導医は研修者ごとにトレーニングプログラムを組むことができ、個人の習熟度に合ったオーダーメイドのトレーニングをすることができる。



### 腹腔鏡下手術 トレーニング シミュレーター インストラクター

大泉弘幸先生 (第二外科)

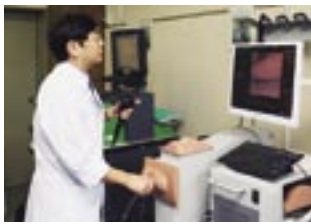
このシミュレーターは、内視鏡外科手術のスキルアップに効果を発揮します。手術の技術向上と時間短縮は、患者さんの体力的な負担の軽減にもなるわけですから、研修医や医師のトレーニング用にも活用してほしいものです。



内視鏡外科手術のトレーニング中の画像。処置を誤ると出血するなど、リアルな反応を擬似体験。



実際の手術をシミュレーションする前段階で目と手の協調操作を習得するためのゲーム感覚の操作。



モニターには内視鏡が映し出す食道、胃、大腸、十二指腸などの鮮やかな画像が再現される。



本システムには感覚が手に伝わる機構があり、内視鏡挿入時の抵抗感も伝わってくる。誤ったところへ挿入すると咳をするなど細部もリアル。

### 他に類を見ない 徹底した運営システムで より有意義に活用。

シミュレーション教育ならではのメリットとしては、多数の人がまったく同じ経験・体験ができるという教育の均一性ということがあげられる。臨床における研修の場合、同じ病気の患者でもその症例は人それぞれで、まったく同じ状態を大勢が体験することは不可能であるのに対して、シミュレーターであれば、時間をずらして大勢の人がまったく同じ状態を体験することができ、しかも繰り返し勉強することもできる。しかし、そのシミュレーターの精度が低いとリアリティに欠け、実践味に乏しいために繰り返しトレーニングしようという気になれないものである。その点でも

「スキルアップラボ」の装置はすべて、その分野における最良のものが厳選されており、限りなく臨床に近いリアリティが得られるようになっている。

そして、何より特筆すべきは、その運営方法。多大な予算をかけてそろえた立派な装置、有効利用されなければ意味がない。どんなに立派なシミュレーター

でも学生や研修医が自分たちだけで使用すると、単なるゲーム感覚、遊びで終わってしまいがちということで、シミュレーターやモデルごとにインストラクターをつけているのだ。これは他の大学ではまだ類を見ないケースで、「スキルアップラボ」有効活用への熱意の表れでもある。それぞれの装置にもっとも関連深い診療科の附属病院の医師がインストラクターとしての教育を受け、学生や研修医の指導にあたっている。

### ただいま体験中、 成人医療シミュレーターでの 研修風景から。

ラボラトリーのオープンからおおよそ8カ月、2月のとある日にシミュレーション教育を受けていたのは、本号の表紙でも紹介されている研修医4名。救急部での研修の一貫として伊関先生の指導のもとで心臓マッサージや気道確保のための挿管、末梢静注療法のトレーニングなどを行った。「成人医療シミュレーター」は、医療従事者の処置に対し即時にフィードバックするインタラクティブなシミュレーター。処置を誤るとたちまち症状が悪化するというリアルさに研修医のみなさんの表情も真剣そのもの。臨床さながらに緊張感あふれる研修となった。また、このシミュレーターとビデオカメラは連動しており、誰のどんな処置がどんな状況をもたらしたかなど、実習後にも検証、学習ができるようになっている。

### 気管支・内視鏡 シミュレーター

初心者気管支鏡の挿入の仕方や消化管内視鏡の使い方などの技術を習得させるためのコンピュータと専用ハードウェアを使ったシミュレーター。臨床に即したリアリティあるCG画像や触覚、音声、ビデオなどにより実際の患者に処置しているような体験ができる。





### 超音波トレーニングシミュレーター

超音波検査トレーニングに飛躍的な進化をもたらしたシミュレーター。高性能センサーを組み込んだ人体マネキンと特殊プローブにより基本的な超音波検査を再現。難易度の低い手技から高い手技へと技術のステップアップが図れ、実際の臨床現場で効果的に超音波検査を行えるようになる。



### 生体シミュレーター

心電図を見ながらの心音の聴診や呼吸のシミュレーション、動脈8カ所での触診、頸静脈左右2カ所での視診、実際の患者から録音編集した35症例の肺音を聴診。前面と背面で聴くことができ、実際の診察手順をシミュレートすることができる。



## 学生から退職後の医師まで 対象者の幅の広さも 大きな特長のひとつ。

「スキルアップラボ」のさらなる特徴としては、導入されている装置の幅広さがある。医学生や研修医からベテラン医師まで、それぞれのレベルや目的に合わせて、シミュレーターやモデルを選んでトレーニングができるようになっているのだ。ある程度の経験を積んだ医師が専門医の資格を取るために新しい技術を習得したい、一度退職した医師が地域医療等への貢献のために新しい技術や知識を学びフレッシュ教育などのニーズにも対応している。特に、「超音波検査シミュレーター」や「腹腔鏡下手術トレーニングシミュレーター」は、より高度で実践的な訓練にも対応できるということで現役医師の利用も多いと見込まれている。

この超音波検査シミュレーターは、アメリカの技師資格取得試験にも使われている装置で、高性能センサーを組み込んだ人体マネキン上で走査した超音波画像をリアルタイムで確認しながらトレーニングを行うことができる。画像はCD-ROMで供給され、実際の患者の多様な症例が用意されている。肝臓、胆嚢、膵臓、膀胱などの正常および病変の超音波検査が行えるほか、産科および産婦人科、胸部や頸部の超音波検査の練習もできる。一方の腹腔鏡下手術トレーニングシミュレーターは、実際の手術を擬似体験できるヴァーチャルリアリティシミュレ

ーター。リアルな画像に加えて手術器具も擬似化され、ハンドツールは通常のピストル型とスーチャリング時に使用するバーム型の2種類があり交換が可能。クリッピング操作、把持、切離切除、電気メス操作など、より実践に近いトレーニング環境が体験できる。泌尿器科や第二外科の医師等も自らのトレーニングに活用している。

## 学外者の利用も歓迎、 地域医療全般の向上の拠点として。

現在、シミュレーター教育はアメリカを中心に欧米が進んでいるが、日本でも急速に広まりつつある。大きな研究会が2つあり、その一つに本学も参加し、積極的に情報交換を行っている。

「スキルアップラボ」はスタートしたばかり。まだ十分に浸透していないこともあり、本学の学生や研修医、附属病院の医師の利用にとどまっているが、今後は、より広く学外の医療関係者にも利用を促し、地域医療全体の向上に役立てていきたい考えだ。そのため、各種装置の使用法の講習会も定期的に行っていく。本ラボラトリーの利用については総合医学教育センターが窓口となっている。医療関係者にとっても医療を受ける側にとっても、医療技術の向上は永遠のテーマであり、願い。その一助として本ラボラトリーが大いに活用され、シミュレーターやモデルが有効活用されることを願い、見守っていきたい。



### ACLSトレーニングシミュレーター

各種気道確保のための手技やバッグバルブマスク換気、気管挿管、ECGモニタリング、除細動、体外ペースティング、静脈路確保など、救命処置に必要なスキルを総合的にトレーニング。自発呼吸音に加えて苦悶や嘔吐も再現、血圧設定に応じて脈拍の強さが自動変化し、トレーニングに臨場感が増す。



### 乳児医療シミュレーター

乳児タイプの緊急ケアシミュレーター。まばたきによる意識の確認や瞳孔の左右差による異常の発見などを体験。発声、脈拍触診、心音、呼吸音、臍音、血圧測定。リアルな泣き声に高まる緊張感。適切な処置でかわいい赤ちゃんを助けてあげよう。



## 人文学部

Faculty of  
Literature and Social Sciences

### 公開講座「裁判員制度を考える」を開催しました



山形大学公開講座(人文学部)は「裁判員制度を考える」というテーマで、10月5日(金)から26日(金)までの毎週金曜日の夜に合計4回開講されました。裁判員制度は平成21年5月までに導入されることになっています。今回の講座では、山形地方裁判所の金子武志判事が裁判員制度の具体的な仕組みや内容について講義したほか、人文学部の刑法や刑事訴訟法専攻の教員が、「裁判員制度は国民に何を求めているか」、「裁判員制度と公判手続き」、そして

「裁判員制度と捜査」について講義を行いました。裁判員は衆議院の選挙人名簿を基礎に一般国民の中から無作為で選出されます。毎回の講義終了後に受講生から活発な質問や意見が出され、裁判員制度に対する受講生の関心の高さがうかがわれました。受講生からも、裁判員制度に関する知識が深まったという感想が寄せられました。

### 「アジア文化研修セミナー」 (異文化交流コース選択必修科目)実施

## 地域教育文化学部

Faculty of  
Education, Art and Science



故宫博物院参観

12月20日(木)から27日(木)にかけて、異文化交流コース学生13名、引率教員として園田准教授が台湾の大学間協定校である銘傳大学を訪れました。新学部となって初めての研修セミナーです。銘傳大学奨学金を受けての今回の研修は、真新しい基河校区校舎で行われました。7階が観光学部の教員と学生が運営する教学旅館になっており、研修での中国語の授業は4階の教室で行われました。午後4時まで中国語の授業を受講後、台日学生交流の時間と

して毎回10名程度のボランティア学生が来て、活気溢れる士林夜市などの市内参観に連れて行ってくれました。ニュージーランドからの高校生たちと一緒に「捏麵人」(糯米の粉を練って作る人形)を作るという交流の機会もありました。歓送晩餐会では銘傳大学側責任者から「是非また来年も行いましょう!」との力強いお言葉。帰国の朝は、別離の辛さに泣き出す学生の姿もあり、とても充実した研修となりました。

## 理学部

Faculty of Science

### 日本電子株式会社と 包括連携協定を締結しました

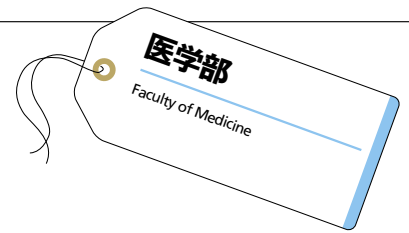


理学部と日本電子株式会社は、12月27日(木)に包括連携協定を締結しました。

日本電子株式会社は、電子顕微鏡などを製造する世界トップレベルの理科学機器メーカーです。この連携は、理学部が長年培い蓄積してきた研究成果と、日本電子の電子顕微鏡を中心とした高い技術力を相互に交流させることにより、ナノテクノロジー分野での教育と科学技術の振興、地域社会の活性化、国際貢献活動の推進を図ることを目的としています。

具体的な活動として、まず、日本電子株式会社の取締役兼常務執行役員である岩槻正志さんに講師をお願いし、全学科の2年次学生を対象にした「サイエンスセミナー」と題する授業を開講することとしています。この授業で学生は最新の科学技術に触れることができ、以後の研究に役立つものと思います。

また、他にも、関連分野での共同研究を進めたり、インターンシップとして学生を受け入れていただくなど、積極的に交流の場を持ち、相互の発展を図っていきます。

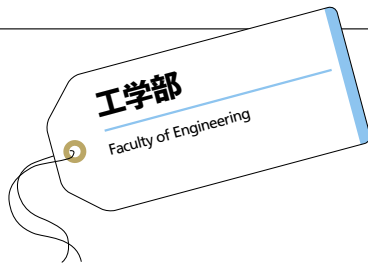


## 生涯教育セミナーを開催

医学部では地域医療を担う医療従事者養成、教育者・研究者養成の在り方など、今後の医学教育者等の資質の向上を図るために年数回にわたり「生涯教育セミナー」を開催しています。12月11日(火)には第17回生涯教育セミナーとして、文部科学省高等教育局医学教育課長の三浦公嗣氏を講師に迎え、「医師の養成と大学医学部の役割」と題して講演会が開催されました。

三浦医学教育課長からは、医師不足及び特定地域・診療科の医師偏在等の対策とし

て、来年度より県内外の医療機関と大学とで広域的に医師を循環させながら、養成・教育するシステムを作り、医師不足解消を図る取り組みを始めることと、医学部定員の暫定増などを認めた「新医師確保総合対策」、「緊急医師確保対策」を挙げながら、地元定着率の高い「地域枠」入試の推進を訴えられ、教職員をはじめとする参加者も熱心に聞き入っていました。



## 米沢キャンパスのイルミネーション点灯

すでに、米沢の冬の風物詩として定着した感のある米沢キャンパス内のイルミネーション。日没から午前0時までの間、米沢市のシンボルでもある旧米沢工業専門学校校舎のまわりに設置された、約2万球の半導体ダイオードが雪の中にきらめき映えます。寒さの厳しい米沢ですが、キャンパス内を行き来する人の心を暖かく照らしてくれます。

さらに、2月9日(土)と10日(日)には、米沢市の主催による上杉雪灯籠まつりが上

杉神社において開催されました。上杉公園内に設置されます雪灯籠の中に、点せられたろうそくの灯は灰かにゆらめき、半導体ダイオードとは異なる趣きを醸し出し、幻想的な世界に人々を誘います。山形大学工学部では、毎年、学生および教職員ボランティアを募集し、雪灯籠まつりへの参加を積極的に呼びかけています。



## 「農学部公開講座」第3弾を東京大田サテライトで開催しました!



3回目を迎えた農学部発の東京公開講座『私たちの食卓にもっと「循環の思想」を!』を去る12月15日(土)に山形大学地域共同研究センター大田サテライト(東京都大田区)で開催しました。

まず、農作物の残さを家畜のえさに有効利用する試みや山形県全域をエコエリアにすることを目指す米づくりの話、さらにミャンマーやフィリピンなどの東南アジア諸国で伝統的に営まれてきた環境への負荷の少ない低投入型農業の様子が解説され

ました。休憩時間に山形県の特産物を試食後、座談会を行いました。本学部やまがたフィールド科学センターの農場における「循環の思想」を生かした食料生産の様子が紹介され、食料の生産・消費地域間のこれからの交流のあり方について熱心な意見交換が行われました。

講座の終了後に行われた懇談会には、同農場のオリジナル製品であるやまぶどうジャムやりんごジュースも登場してとても好評でした。





## 中高時代から数学の世界に夢中、 革新的なアイデアと論文で 日本人として初のHallメダルを受賞。

符号理論という数学分野を原田先生の言葉を借りてもっともわかりやすく解説すると「ある通信路を用いて情報を伝達するときに誤りが生じる可能性があります。情報を受け取る際に誤りが起きては困るわけで、その時に少々の誤りであれば自動的に訂正することを可能にする理論、それが符号理論なのです。例えば、CDやQRコードなど身近なところに利用されています」ということになる。具体的な理解には至らないまでも、CDやQRコードといった身近なものに使われていることがわかったと、少し



原田昌晃

はらだまさあき ●理学部准教授  
／岡山県出身。愛媛大学理学部、  
同大学院修士課程を経て、岡山  
大学大学院博士課程を修了。平  
成9年より本学助手、平成13年  
より助教授。平成17年優れた研  
究業績が認められHallメダル受賞。  
平成19年より准教授。

親しみを覚えてもらえるのではないだろうか。

原田先生と代数の出会いには愛媛大学4年のゼミ。大学院修士課程1年からは本格的に研究に取り組むようになり研究者を目指すことに。人生の目標を決定づける大きな出会いとなった。その頃から雑誌に発表し続けた論文は100編にもものぼり、そこで展開される革新的なアイデアが注目を集め、2004年にはHallメダルを受賞している。ICAという国際組合せ論学会とでもいべき団体が、研究者としてのキャリアや学術貢献、研究業績等に応じてEuler、Hall、Kirkmanの3種類のメダルを授与しているもの。現在のところ日本人でHallメダルを受賞したのは原田先生だけ。

### 学生の将来を思って厳しく指導。 お気に入りのアーティストの話題で 気さくにコミュニケーションも。

情報科学と密接な結びつきを持つ符号理論。この研究室で学んだ学生の多くは、情報系の企業への就職や中学校や高校の数学



修士課程1年の鈴木君の理論解釈に耳を傾ける原田先生。ホワイトボードには、難しそうな数式がびっしり。

教師の道を選ぶという。研究者としてのチャンスを得るには、県境も国境も軽々と越えるフットワークが必要なのだという。原田先生自身も研究者としてのポストを求めて地元岡山県から遠く離れた山形にやって来て早11年。今思えば、それがかえって良かったと振り返る原田先生。思考に集中できる静かな環境があり、疲れた思考回路を癒やしてくれる豊かな自然や季節の味覚にあふれ、数学の研究者にとって山形は願ってもない環境にあるというのだ。

そんな原田先生がもう一つのエネルギー

# 2004年Hallメダルを受賞。 代数的符号理論などの研究で デジタル社会に貢献。

原田昌晃 理学部数理科学科准教授

原田先生の専門は代数的組合せ論、特に代数的符号理論を中心に研究している。一般的には馴染みの薄い学問のようなのだが、その内容を聞いてみると私たちの暮らしの中にもしっかり応用されていた。もっとも身近なところでは音楽CDや商品バーコードなど。組合せ論は20世紀になってから数学の世界に産声をあげた若い分野で、コンピュータの普及・発展とともに成長。さまざまな分野でデジタル化が進む現代社会において注目すべき研究となっている。



## 2004年Hallメダル受賞

ICA (The Institute of Combinatorics and its Applications) では、組合せ理論の分野で優れた業績を挙げている研究者に3種類のメダルを授与している。原田先生が受賞したHallメダルはその一つで40歳以下の研究者に贈られる。



供給源としているのが、ミュージシャンのミスターチルドレン。院生時代に出会って以来のファンで、同世代ということもあり同じ時代を生き、同じように成長してきた同志のような感覚。ライブに出かけては、そのエネルギー、伝える力に感動して帰ってくる。「私の講義では、あれほどのエネルギーを学生たちに伝えることはできない」と少々悲観してみせるが、その指導ぶりは学生たちに言わせるとかなり熱いらしい。それが時として「厳しい」という評判につながるのだろうが、どんな道に進もうと

も何らかの形で役に立つ数学的思考をしっかり身につけてほしいとの思いからなのだ。

**原田イズムを学生たちに注入。  
革新的なアイデアで新理論を展開し、  
山形から世界へと発信しよう。**

原田先生のゼミでは、まず学生たちが本を読みそこに書かれてある数学的内容を理解してゼミで発表する。これは、数学の研究室のゼミの方法としては一般的だという。その作業は簡単そうに思えるかもしれないが、学生自身が書かれてある内容を完全に

理解し、ゼミで論理的に説明することはかなり大変な作業で、数学的思考力が不可欠となる。

大掛かりな設備や高価な器材などは必要としない数学の世界。つまり、どこにいても研究ができる、場所を選ばない学問だけに地方大学にも大いにチャンスはあるという。原田先生はこれからも持ち前のバイタリティと豊かな感性、そして革新的な発想で新しい結果を山形から発信し続けることだろう。



公開講座での講義風景。なるべく身近な話題と数学を関連づけ、一般の人々にも興味を持ってもらえるようにと講義内容には苦心しているという。



ミスチルの「伝える力」に感動、  
自らの講義でもエネルギーを伝えたいと  
学生たちを熱心に指導する数学者。

# 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 一般家庭や企業回りが多いものの、お客様への資料づくりなどでデスクワークも少なくない。そのほとんどはパソコンを使っての業務だという。広々としたオフィスにはテキパキと仕事に取り組む那須さんの姿があった。



2 本社の敷地内にあるLPボンベ倉庫でのチェック風景。もちろん火気厳禁、厳しい管理体制が敷かれている。主に収容されているのは、回収されてきた空ボンベ。寒河江市にある施設でガスが充填されてお客様のもとへ。



3 オフィスで先輩からの指導、アドバイスを受ける那須さん。遠藤商事には山大出身の先輩も数名おり、心強く感じている。斎藤先輩(写真右)もその一人で、公私にわたっている教えられることが多いという。

## 自然の豊かさ、人柄にひかれて山形に就職、 仕事もプライベートもより充実させたい3年目へ。

**自立の成果**

### 那須陽一 遠藤商事株式会社 ガス住設部勤務

大学進学を決める際、自立志向の強かった那須さんは敢えて遠方の大学を希望。先生の勧めもあって山形大学工学部に入学し、機械システム工学を専攻した。はじめこそ山形の自然や四季の変化に戸惑ったものの、大学4年間ですっかりその環境に馴染み、山形県人の人柄のよさにもひかれて、そのまま山形での就職を考えるようになったという。

大学では、平成19年度の文部科学大臣表彰・科学技術賞(技術部門)を受賞した高橋先生の研究室で学び、その表彰の対象となった「点接触式固体熱物性テスターの開発」にも参加し、貴重な体験をすることができた。そんな那須さんが就職を希望した分野は、自動車整備関係かエネルギー関連。

それが幸運なことに、いずれか一方に的を絞ることなく、それらをはじめとする幅広い分野をテリトリーとする「遠藤商事」に就職することが出来たのだ。

現在、那須さんはガス住設部開発課に所属し、LPガスの新規顧客開拓のために一般家庭や企業、工場などを回っての営業活動がメインの仕事。LPガスを安全に快適にお使いいただくための保安管理やサービス全般を担っているわけだ。入社から丸2年、まだまだ学ぶべきことも多く、取得しなければならない資格も少なくない。その資格取得の際に必要な法令用語等を覚えるにあたっては、大学で学んだ物理学的考え方が大いに役に立っているという。また、大学では学業に加えて合気道部に入学して

鍛錬を積み、2段の有段者にもなった。そこで身につけた礼節やマナーが、社会人となった今、さまざまなカタチで生きていると感じている。仕事から解放される休日には、バイクでのツーリングなどで山形の豊かな大自然を満喫してリフレッシュしている。

資源確保や環境問題など、クルマやエネルギーを取り巻く環境は厳しさを増す一方。そんな厳しいビジネスシーンのまっただ中にいると言っていい那須さんが、今、もっとも関心を寄せているのが次世代を担う燃料電池自動車など。燃料電池にはLPガスが使われるものもあり、現在の那須さんが取り組んでいる仕事との接点も見えてきた。こんな時代にこそ本領を発揮、大学での学びを生かした今後の活躍に大いに期待したい。



今回のランナー:



那須陽一

なすよういち●愛知県出身。工学部機械システム工学科2005年度卒業。現在は商社会社のガス部門で、一般家庭から企業まで幅広く新規顧客の開拓にあたった。知識・精神、両面で大学の学びが今に生きている。



平山敦士

ひらやまあつし●東京都出身。人と人のコミュニケーションという観点からも医療を深めたいと数々の活動に参加。山形大学グランドデザイン策定プロジェクトチームの一員でもある。

## 医学の知識や技術に人間的な豊かさもプラスして患者さんの満足度の高い医療をめざしたい。

平山敦士 医学部医学科4年

人が好き、そしてその人の命を救い、守る医師という職業にずっと憧れていたという平山さん。国家試験の合格率の伸びなどから山大医学部の可能性に注目し、進学先として選んだ。平山さんが医師を目指すにあたって大きな目標として掲げているのは、患者さんにとって満足度の高い医療を提供するという。日本の医療は総じてレベルが高いにもかかわらず、患者側の満足度が低いと感じていた。患者さんに満足してもらうためには、高い専門性に加え、コミュニケーション能力や社会への情報発信といった人間的な豊かさが不可欠と考えている。

平山さんは人間的な成長を目的として、勉学で忙しい合間を縫ってさまざまな活動に積極的に参加している。中学・高校と

続けてきたハンドボール部に所属する傍ら、新聞部では編集長として医学部医学科同窓会新聞「蔵王」の取材、原稿制作など編集全般を取り仕切っている。さらに、生協の学生委員をも務めており、学生の立場から生協に対してさまざまな要求や提案を行っている。こうした積極的な活動ぶりが評価され、本学の個性を生かした将来構想を改めて策定するための「山形大学グランドデザイン策定プロジェクトチーム」のメンバーにも大抜擢。全学生の代表2名のうちの1人として、活発な発言や学生ならではの斬新な提言が期待されている。

プロジェクトチームは、教授や経営協議会委員、事務職員と学生あわせて11名で構成されており、月2回程度の会合を行っ

ている。大学の方向性を大きく左右する重要なプロジェクト、後輩たちのためにも是非より良い学びの環境を実現してあげたいと、平山さんは自らの経験を踏まえた提案や提言に尽力している。多様な経験の中でも、特に平山さんを奮起させたのは、昨年の夏に参加した「国連大学グローバルセミナー」という国際交流の研修会。英語でのディスカッションで聞き役に徹してしまったことを反省し、アピールすることやリーダーシップへの意識がより高まったという。山形大学がこのような人生を変えるきっかけを学生一人一人に提供できる大学であってほしいと切望する平山さん。こうした活動を通して平山さん自身は、着実に人間的な豊かさを身につけている。

好奇心の成果



1

「山形大学グランドデザイン策定プロジェクトチーム」のメンバーに全学生の代表として選ばれた二人。その第一回会合に参加したときの様子。山形の将来を左右する会合とあって表情は真剣そのもの。



2

2

昨年の夏に山形で開催された「国連大学グローバルセミナー東北セッション」。終了後のレセプションで国際交流を深めた。さらなる奮起を促されるいい経験になったという平山さんは写真後列の左から3番目。



3

同窓会新聞「蔵王」にも掲載された世界的な免疫学者の石坂公成先生取材した際の記念写真。錚々たる先生方やOBとの対面がかなうのも新聞部の役得。中央が石坂先生で右隣が嘉山医学部長。一番左が平山さん。

# エリアキャンパスもがみ もがみめぐり

シリーズ② 金山町



「エリアキャンパスもがみ」は、最上地区8市町村の豊かな自然環境を教育・研究・地域連携に生かそうと平成17年4月にスタートした大学と地域の新しい連携モデルです。最上広域圏全体をキャンパスに見立て、さまざまなフィールドワークや地域住民と教職員・学生との交流などを展開。山形大学のキャッチフレーズである「地域に根ざし、世界を目指す」やテーマとしている「自然と人間の共生」を具体的な形として実践しています。この「もがみめぐり」シリーズでは、毎回、一つの市町村をピックアップ。その地域の魅力とそこでの活動内容をご紹介します。



新庄市から国道13号を北上してたどり着く秋田県との県境の町・金山町は、総面積の78.8%を森林が占めるといふ、小高い山々に囲まれた美林の町。銘木「金山杉」は全国的にも有名です。夏暑く、冬は寒い豪雪地帯、盆地特有の厳しい気候条件にあっても、人々はこの町を愛し、誇りをもって暮らしています。今からちょうど130年前にこの町を訪れた英国の旅行家イザベラ・バードが「ロマンティックな雰囲気のある場所」と称したとおり、景観の美しさは今もあの頃のまま。杉と白い壁とのコントラストが美しい風情ある街並みや錦鯉がおよぐ石造りの大堰界隈は、絶好の散歩コース。懐かしくて温かい、日本の原風景を感じさせてくれる稀少な町です。

平成19年度、エリアキャンパスもがみの金山町での活動としては、教養教育のフィールドワーカー共生の森もがみCのプログラム「金山町農山村地域づくり体験」と「金山町廃校利用プログラムの作成と実践」、そして学部事業としての人文学部共通科目「地域づくり特別演習」の3件が実施されました。金山町は、現在推進中の「街並み(景観)づくり100年運動」をはじめ、全国的に見ても早い時期から「全町美化運動」を提唱するなど、町づくりや地域づくりに意欲的な町。「第1回美しい都市づくり賞」や「活力ある美しい村づくりコンクール最優秀賞」「手作り郷土賞」など数々の賞を受賞しています。全国から多くの視察団が訪れるこの町で学ぶことはとても意義深いと言えます。「金山町農山村地域づくり体験」では、水路の清掃や間伐作業といったフィールドワークを通して持続可能な地域社会づくりの手法などを学びました。また、「金山町廃校利用プログラムの作成と実践」では、廃校になった分校の活用を具体的に考え実行することで、地域活性化の構想から企画、実践までをトータルに体験することができました。

一方、人文学部共通科目「地域づくり特別演習」では、実習2日に事前講習、事後講習を加えて計4日間のスケジュールが組まれ、視察やワークショップ、徒歩調査、意見交換会など、多彩で中身の濃い演習となりました。今後も金山町は、学生たちにさまざまな学びを提供してくれることでしょう。

## 杉の美林と風情ある白壁、錦鯉あそぶ清流、 ぶれない地域づくりに多くを学び、感じています。



### Areacampus MOGAMI KANEYAMA

1 ピラミッド形の丘陵に囲まれた金山町の田園風景。2 地域づくり特別演習で錦鯉がおよぐ大堰を視察する学生たち。3 杉材の伐採、運搬作業を行う「もがみ未来遺産プロジェクト」のプログラム風景。4 地域づくり特別演習、プレゼンテーション資料を作成中。5 廃校(旧金山小学校杉山分校)の現状調査で資料を整理する学生たち。6 金山町「鯉を愛する会」とともに大堰、めがね堰の清掃活動に参加。

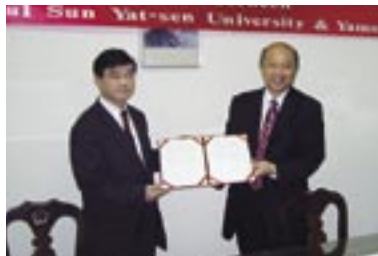




## 学長台湾訪問—中山大学との大学間交流協定締結と銘傳大学訪問—

1月10日(木)から13日(日)までの日程で、結城学長、人文学部の福山泰男教授、国際センターの尤銘煌准教授及び国際交流ユニット小山主任の4名が台湾を訪問しました。

山形大学と中山大学の大学間学術交流協定調印式は1月11日(金)に行われました。張学長から中山大学の紹介と歓迎の言葉があり、結城学長は、「大学間の交流と学生の交流が深まることを期待しています」と述べ、協定書にサインした



大学間学術交流協定調印式

後、一輪挿し等の記念品を贈呈しました。今後、山形大学の学生交流及び研究交流がますます盛んになることが期待されます。

また、1月10日(木)には、大学間交流協定校である銘傳大学を訪問し、応用言語学部長及び応用日本語学科関係者による歓迎会が行われました。陳学部長から歓迎の言葉をいただき、結城学長は、温かい歓迎への謝辞と共に、「2大学の交流が長く長く続くことを希望します」

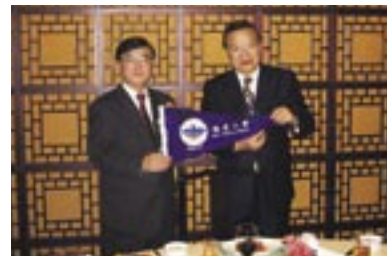


銘傳大学応用言語学部にて

と挨拶を述べました。また、12日(土)には、李学長との夕食会が催され、李学長自らが特別に選んだ料理をいただきながら、台湾と日本の教育事情、学生への教育や国際交流について意見を交換しあい、両学長は今後長く交流を続けていくことを誓い合いました。

中山大学…1980年に設立された国立大学。高雄市にある台湾の重点大学であり、研究に重点をおいている。

銘傳大学…1957年に創立された台北市の私立大学。2007年6月に大学間学術交流協定を締結。



李学長との夕食会にて

## キャリアサポーターが活躍中!

学務部就職支援ユニットでは、キャリアサポーター制度を導入し、学生への支援はもとよりサポーター個々のキャリアスキルの向上を目的に様々な企画を実施しています。

キャリアサポーターは、平成18年度から小白川キャンパス(人文・地域教育文化・理の3学部)を中心に募集を行い、当初約20名が登録して活動を開始しましたが、今年度は4年次生約20名、3年次生約40名からなる組織となっています。活動の基本は4年次生が3年次生に対し就職支援室でアドバイスをを行い、3年次生は各種セミナーへの協力や独自企画の立案などで、これまで合同企業説明



キャリアサポーター主催 合同企業説明会会場

会を実施する他、企業セミナーへの協力によりリクルーターとの積極的な情報交換を行ってきました。また、4年次生及び研究科2年生は企業・公務員・教員に内定した学生が学部間を超えて指導する体制が整い、大学独自のピアサポート活動を行っています。

12月から、山形県労使就職支援機構(ヤングワークサポートプラザ)との連携事業「山形元気プロジェクト」として山形県内の企業を訪問し、企業トップとの情報交換を行っており、この企画は、ラジオモンスター(FMコミュニティ)の協力のもと学生がパーソナリティを務め、FM放送の番組として放送されています。



学長オフィスアワーでの意見交換

(ヤングワークサポートプラザホームページ <http://www.ywsp.jp/> からダウンロード可能)

また、訪問した企業トップと座談会を実施した後、訪問内容と座談会の内容をまとめた報告書を作成し、県内企業への若者定着を目的として、山形県内の若者に配布しています。

このような学生によるサポート体制の充実を柱に、就職支援ユニットでは、現在検討中である「山形県内学生ネットワーク」の構築を含め、キャリアサポーターとの協働事業の企画・連携を行う他、全学学生に対し積極的な就職支援を行っていきたく考えています。



「山形元気プロジェクト」企業社長へのインタビュー

## 式典行事

### 平成20年度 山形大学入学式

日時／4月8日(火) 11:30～  
場所／山形市総合スポーツセンター(山形市)



### 農学部附属 やまがたフィールド科学センター 上名川演習林入山式

日時／5月6日(火)  
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)  
※大正5年5月6日に祠を建立し入山者の安  
全を祈願したのが始まりです。

## 公開講座等

### 人文学部

### 中国を深く知るための 5つの方法

**人文学部教員が語る、「とっておきの中国」**  
いま世界が注目し、日本とも密接な関係に  
ある中国を、さまざまな切り口から見つめ  
直すことを目的とします。さまざまな顔  
をもつ中国の魅力を知るための入門編です。  
日時／6月16日(月)～30日(月)  
18:30～20:30  
毎週月・木曜日 計5回  
場所／人文学部205教室(山形市)  
募集人員／一般の方、高校生、大学生 30人  
受講料／2,000円(大学生、高校生は無料)  
問い合わせ／人文学部事務ユニット  
総務チーム  
TEL 023-628-4203

### 地域教育文化学部

### 食と生活・歴史

3日に渡り、生活の基本である「食」に焦点  
をあて、次のテーマで開催します。

- 『遺伝子組換え食品』 加藤良一
- 『学校給食の歴史と変化』 田村朝子
- 『食生活と健康』 坂野麻里子

日時／6月7日(土)～21日(土)  
毎週土曜日 14:00～15:30  
計3回

募集人員／一般の方 50人  
場所／地域教育文化学部1号館A4教室  
(山形市)  
参加費／1,000円  
問い合わせ／地域教育文化学部  
事務ユニット総務チーム  
TEL 023-628-4304

### 理学部

### 午後のサイエンス

山形県内をフィールドに展開されている研  
究内容をとりあげ、身近なところに存在し  
ている自然環境や、そこで展開している現  
象のおもしろさに触れていただくことを目  
標としています。

次の4つのテーマで開催します。

- 宇宙最大の天体、銀河団：暗黒物質と  
高温ガスの塊
- 地球環境にやさしい「もの」創り  
ーバイオの力で、きのこや雑草からゴムができるー
- ブナのエをめぐる生き物のつながり  
ー植物と昆虫・菌類の共生がおりなす林の恵みー
- 朝日・飯豊連峰を歩く  
ー山形から探る地球の歴史ー

日時／第1回 6月14日(土) 13:00～  
第2回 6月21日(土) 13:00～

場所／理学部先端科学実験棟大講義室  
(山形市)

募集人員／一般の方、大学生、高校生 100人  
受講料／2,000円(高校生は500円)  
問い合わせ／理学部事務ユニット  
総務チーム  
TEL 023-628-4505



### 人文学部・地域教育文化学部・理学部

### 小白川キャンパス トワイライト開放講座 (前期開講分)

	人文学部	地域教育文化学部	理学部
日時	4月～7月		
	毎週木曜日	毎週月・木・金曜日	毎週金曜日
	16:30～18:00		
場所	人文学部	地域教育文化学部	理学部

講義内容

【人文学部】

人間文化入門総合講義、総合講座Ⅱ(法律)

【地域教育文化学部】

総合演習(地球環境と環境教育)、生物資源  
とバイオ、教育原論

【理学部】

サイエンスセミナー

対象／高校生(理学部は一般の方にも開放し  
ています。)

受講料／無料

その他／詳しい講義内容は、各学部HP等  
をご覧ください。講義開始日、休講日  
等にもご注意ください。

問い合わせ／学務部修学支援ユニット

地域教育文化学部担当

TEL 023-628-4711



### 工学部

### ミキシングコンファレンスin米沢

日時／5月30日(金) 9:30～16:30

場所／伝国の杜(米沢市)

対象／産学官研究者

参加費／5,000円

問い合わせ／大学院理工学研究科

物質化学専攻

高橋幸司教授

TEL 0238-26-3156

### モバイルキッズ ケミラボ2008

日時／6月～12月の土曜日 午前 計15回



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。

場所／米沢市教育委員会理科研修センター  
(米沢市)

対象／主として米沢市内小学校4年以上の  
児童と保護者、および地域のリーダー

参加費／無料

その他／大学院理工学研究科(主として物  
質化学工学分野)の教員が実験指  
導を行います。

問い合わせ／米沢市理科研修センター  
TEL 0238-22-5111  
(内線6407)



## 工学部OB・OG講義 「企業を担う先輩達」

工学部を卒業して社会で活躍されている先  
輩から、後輩を元気づけるメッセージをい  
ただきます。

日時／平成20年度前期 毎週木曜日  
16:00～

場所／工学部4号館中示範A教室(米沢市)

対象／教職員、一般の方

問い合わせ／工学部事務ユニット  
学生サポートチーム  
TEL 0238-26-3015



## 科学工作教室「うごけロボット」

ダンボールのボディにセンサーとモータを  
つないで自分だけのオリジナルロボットを  
製作します。

日時／6月7日(土)～7月19日(土)  
毎週土曜日 10:00～12:00

場所／工学部(米沢市)

対象／小学校5、6年生

参加費／無料

問い合わせ／米沢市児童会館  
TEL 0238-23-0161



### 農学部

## 「環境」と「食糧」の時代を探る。

### エコ農業からエコ社会へ

21世紀は「環境」と「食糧」の時代と言われ  
ています。

- エコ農業を学ぶ  
環境保全型農業の技術や思想
- エコ農業に触れる  
環境保全型農業の現場視察や生き物調査
- エコ農業からエコ社会を実践する  
エコ社会を実践する工夫について紹介

受講者との討論を通して「環境」や「食糧」に  
ついて考えます。

日時／6月21日(土)～7月12日(土)  
毎週土曜日 4日間

場所／農学部(鶴岡市)

募集人員／一般の方 50人

参加費／2,000円

問い合わせ／農学部事務ユニット  
学部チーム(総務担当)  
TEL 0235-28-2805

### 国際センター

## 日本語講座

### 「気持ちを伝える文章表現」

山形在住の外国人(日本語が母語ではない  
方)を対象に、あまり学ぶ機会のない日本語  
上級レベルの「書く」講座を開催します。講  
座では主として日常場面から、下記の項目  
を扱う予定です。

- 手紙の書き方
- eメールの書き方
- 幼稚園や小学校の連絡帳やお便りの  
書き方

日時／6月14日(土)、28(土)、  
7月12日(土)  
10:00～12:00、13:00～15:00  
計3回

場所／国際センターゼミ室1(山形市)

募集人員／日本語を母国語としない方で、  
日本語力が上級の方 15人

受講料／3,000円

問い合わせ／国際センター内海研究室  
TEL 023-628-4932

## 山形大学特別プロジェクト

### 藤沢周平の山形 藤沢文学探訪

山形大学特別プロジェクトの一環として、  
一般市民の方に広く藤沢文学の魅力をお伝  
えるするとともに、藤沢周平を育んだ山形  
の文化風土について考えます。

日時／6月11日(水)～7月9日(水)  
18:30～20:30 毎週水曜日  
計5回

場所／小白川キャンパス教養教育棟講義室  
(山形市)

募集人員／一般の方、大学生、高校生 100人  
参加費／1,500円(大学生、高校生は無料)

問い合わせ／総務部総務ユニット  
TEL 023-628-4004・4006



## やまがた天文台

### 4次元宇宙シアター リニューアル

4次元宇宙シアターをリニューアルしまし  
た。3m×2mの大画面に映し出されるフル  
カラーの立体映像が、あなたを宇宙空間に連  
れ出します。手でつかめそうな星々、火星の  
山や谷をめぐる宇宙旅行をお楽しみくださ  
い。お問い合わせは、山形大学インフォーメ  
ーションセンター (TEL 023-628-4050) で  
受け付けています。

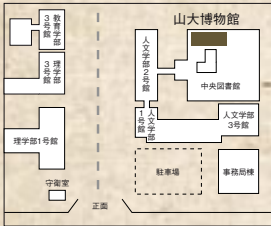


# 山大博物館

YAMADAI MUSEUM

シリーズ 12

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。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。



113センチ×42センチ  
絹本彩色 大正昭和初期  
**菊池華秋**  
《美人》

艶やかな着物姿の若い女性がふと  
後ろを振り返る一瞬。そんな情景を切り  
取ったかのような一場面です。この  
作品は郷土出身の日本画家・菊池華秋  
(1888 - 1946)の描いた掛軸です。華秋  
は大正から昭和の初めにかけて中央画  
壇で活躍しましたが、特に当時一世を  
風靡した「美人画」を専門に描きました。

菊池華秋は明治21年(1888)、大江町  
左沢に生まれました。16歳の時、親戚  
にあたる日本画家・黒木華郷に絵の手ほ  
どきを受けます。その後上京し、遠縁  
の彫刻家・新海竹太郎の紹介で川合玉堂  
の弟子となりました。当時玉堂は日本画  
壇の重鎮であり、画塾には中央で活躍  
する多くの画家が入り込んでいました。  
その中には美人画ですでに評価を得て  
いた池田蕉園・輝方といった画家もあり、  
華秋は大いに影響を受けます。偉大な  
師と多彩な画家との交流から多くを吸  
収し、華秋は大正3年(1914)、第8回文  
展(文部省美術展覧会)に出品した《もみ  
じ》で初入選を果たしました。それから  
続けて入選、昭和4年(1929)の第10回  
帝展(帝国美術院美術展覧会)出品作《伝  
説星月記》でついに特選となります。官  
展以外でも活躍の場は多く、自身で画  
塾を開くなど後進の育成に努めました。

さて、作品にもう一度目を向けてみま  
しょう。淡い暖色系の色調に配された  
着物の裾模様の青、帯の緑、そして女  
性の肌の白さに私たちの視線は自然と  
引き寄せられます。彼女の表情はどこ  
か夢をみているよう。さりげなく咲いて  
いる桜の花とあいまって、暖かい春の  
訪れを感じさせてくれるような作品です。  
(山形大学附属博物館 森谷菜穂子)

※この作品は現在附属図書館1階閲覧室にて展示中です。

## 編集後記 Editor's Note

西の方では、梅が咲いたという知らせが届いてきましたが、著者の住むここ米沢では未だ三寒四温ともいわず、  
六寒一温といった感じです。「一体温暖化はどこへ行ったんだろうね」と学生さんたちと戯言を言っております。確  
かな筋によれば、あと100年もしないうちに東北地方でも、みかんができる気候になるそう。一瞬、それはなん  
とすばらしいことと無責任にも、思ってみたものの、それは困るとすぐに想念をかき消しました。北国に春が訪  
れたときのすがすがしさ、真っ青な空を雪山の稜線がくっきりと切り取るさま、水温み、食卓を飾る山の幸。これ  
ぞ北国の醍醐味。やはり、メリハリのきいた四季があってこそ北国と思ひ直し、淡雪の中、生協へ。

(広報委員会委員 湯浅哲也)

表紙の  
ことば

「メディカルスキルアップラボラトリー」で成人医療シミュ  
レーターを使って救急処置を体験する研修医のみなさ  
ん。緊迫した場面の連続ともいえる救急部での研修期  
間中ということで、ここでのリアルな体験はとても貴重な。

- 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](mailto: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—



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