

# Tom's

VOL.19  
WINTER 2012

特集

## 情熱・富大生 ～流した汗の先に…～

陸前高田市・災害ボランティア活動報告

輝け! 富大自慢のアスリートたち

富大の学びを世界に発信

15周年を迎えたスマイルフェスティバル

# 情熱・富大生 ～流した汗の先に…～

富大生は学業・課外活動に一生懸命。かけがえのない経験を経てたくましく成長する学生たちは、努力の先は何を見つめるのでしょうか。

# 1

## 災害ボランティア編

### 陸前高田市・災害ボランティア活動報告

平成23年3月11日、東日本大震災が発生しました。以降、「富山県災害ボランティア」として富大生も活動してきました。ボランティアに参加した学生たちは、被災地で何を感じたのでしょうか。

### 富山でできる 支援活動を始めたいです



### 芸術文化学部2年 古川優月さん 活動期間：平成23年5月18日～22日

#### ニュース画面ではわからない

災害ボランティアは初めての経験。多くの人が亡くなった陸前高田市に行くのが実は怖かったです。到着した日は自衛隊や警察、ボランティアが大勢働く情景や寸断された鉄道など、被災地の凄まじさに驚いて、富山に帰りたいもなりました。初日は民家に流れ込んだ海産物の回収と瓦礫の撤去作業を4時間行ないました。室内には腐敗が進んだ蛸やシシャモなどが散乱。ひどい臭いを放ち、富



←膨大な量の瓦礫。向こうには奇跡的に残った一本松が見える

山に帰ってからもしばらくはその光景や臭いを忘れることができませんでした。家の中には家族写真や賞状、お金など、いろいろな物も流されてきていますが、名前が入った物はできるだけ持ち主に戻すために別に保管します。こうした品々には持ち主の人生や思い出が宿っている気がしました。作業中、家の方がいらして、中の有様を見て呆然としていました。

#### 自分にできる被災地支援とは

皆で懸命に瓦礫を撤去した家も結局は取り壊すと知り、「私がこの作業をやることに意味がある？」と空しくなることも。「支援とはボランティアに参加するだけなのか？富山でできることはないのか？」と考え始めました。富山大学にも東北出身の学生がいますが、学生同士で震災や支援の話をする機会がありません。しかし、「何かやらなきゃ」という気持ちは皆同じです。私は芸術文化学部在籍しているので、その専門領域を活かした支援方法を模索中です。

震災・津波の被害や現地の状況などを伝える活動をしたり、若者のボランティア団体「Youth for 3.11」のウェブデザイナー募集の情報を友人に提供したりと、少しずつですが私にできることを始めています。

#### がんばりすぎないこと

震災や津波のニュースを見ても、遠い世界の出来事のようにしか思えず、実際に行ってみると自分の目で確かめようと思えばボランティアに応募しました。朝9時に富山を出発し、8時間かけて岩手県に到着。翌朝に陸前高田市のボランティアセンターに行くと、東京や九州など各地から大勢の人が集まっていました。

### 工学部3年 廣瀬伊吹さん 活動期間：平成23年10月19日～23日

センターの担当者がボランティア全員に「あまりがんばりすぎないでください」とアドバイス。復興を願うばかりに張り切りすぎて倒れてしまう人がいるそうです。作業も1日4時間と決められていました。

められていました。

私たちは沿岸部の田んぼの草刈りを担当。マスクやゴーグル、軍手が渡され、20名ほどで取り掛かりました。10月はまだ暑く、蒸し蒸しとした田んぼの湿気が辛く、虫も多く大変でした。しかし、臭いがなく、周囲の空気は不思議なくらい澄んでいました。作業中、田んぼの中からレンタルビデオ店のケースや沖繩のシーサーの置物など、生活感が漂う品々を見つけ、普段の生活が一変したことを考えさせられました。

#### 地元の人とのふれあいから教わる

作業中に近隣のおばあちゃんが手作りのお菓子を差し入れてくれました。また、地震発生時に高齢者の避難を手伝っていた家族を津波で亡くされた方と知り合い、当時の話をお聞きしまし

### 人との絆を大切にしよう 強く思いました



た。「自分の命は自分で守れ」という地域の防災伝承「津波でんごこ」。その厳しさをあらためて教えてもらいました。災害ボランティアに参加したことが、家族や親戚など人との絆を大事にしようと思いつききっかけになりました。富山に帰ってすぐに、いつも気に掛けて支えてくれる祖父母に電話したのも、そんな思いからでした。

※津波でんごこ…岩手県三陸海岸地域に伝わる防災伝承の一つ。「津波がきたら、肉親にも構わずでんごこばらばらに一人で逃げる」「自分の命は自分で守れ」という教え。



↑側溝の清掃作業



←沿岸沿いの田んぼの草刈り

スポーツ編 輝け! 富大自慢のアスリートたち

文武両道。サークル活動に情熱を燃やし、輝かしい成績を収めた富大のアスリートたちに次の目標を聞きました。

陸上競技部(七種競技) 大学院人間発達科学研究科修士課程1年 吉田恵美さん

第80回日本学生陸上競技対校選手権大会(日本インカレ)女子七種競技 第2位

秘訣は生活リズムを崩さないこと

平成23年9月に熊本県で開催された「第80回日本学生陸上競技対校選手権大会」の七種競技で、日本歴代10位の高得点で2位入賞を果たす。

1位とはわずかな点差であつた。

元々はやり投げの選手だつたが七種競技に転向。七種競技とは走幅跳びや200m走、砲丸投げなど



七つの競技で得点を競う種目。一つひとつが特徴的で練習も大変だ。しかも大学院での勉強・研究を続けながらの競技生活である。「学業と部活との両立は周囲の協力と理解があるからできていくこと。心がけていることは、授業・練習・勉強と一日のリズムを崩さないことです」と語る。

今回の大会で自信を得た彼女は、「自分の体調を適切に判断出来る選手を目指し、さらに上を目指したい」と意欲を燃やす。

陸上競技部(競歩) 理学部4年 栗林剛正さん

第35回全日本競歩能美大会 男子日本学生選手権男子20km競歩 第7位



競技人生を変えた顧問の勧め

競歩を始めたきっかけは、高校時代の陸上部顧問の一言だつた。それまでは長距離の選手だつたが、記録が伸び悩んでいた高校1年の秋、顧問から競歩を勧められた。陸上競技の中でも競歩人口の少ない競歩では逆にチャンスに恵まれ、いろいろな大会にエントリーすることができた。そして記録更新だけでなく、より高レベルの大会に出

場することができ、意欲が湧き競歩に夢中になっていったという。

理学部では生物学を専門に学んでいる。学業と部活を両立させるために平日の練習は夜、密度の高い練習メニューは休日に集中させるなどの工夫をしている。

今後は、春の北信越インカレでの優勝、全国大会での上位入賞を目標に掲げ、突き進む。

男子ソフトボール部

第17回北信越大学男女ソフトボール選手権大会兼 文部科学大臣杯全日本大学ソフトボール選手権大会(インカレ)予選会 優勝

インカレ3年連続出場 of 強豪



といわれ、他大学から一目おかれている。地区大会優勝も、「チームの実力もあつたが、先輩たちの実績が精神的な支えとなり、試合中も後押ししてくれ」と語る。その言葉には積み重ねてきた伝統を引き継いだという安堵感も伺える。

昨年のインカレでは、「地区大会と全国大会のレベルの違いを感じた」と率直な感想をもつ。強いチームは主軸がしっかりしていること、基礎技術が身につけていることを間近で目にしてきた。この大会で学んだことを積極的に練習に取り入れ、インカレ連続出場の記録更新と、全国での好成績を目指し、チームのさらなるレベルアップに励む。



女子バレーボール部

第42回春季北信越大学男女バレーボール選手権大会1部リーグ 優勝

練習後のミーティングで意見交換

「素晴らしい先生・素晴らしい仲間・素晴らしい環境」が魅力という女子バレーボール部。先輩・後輩の隔たりがなく、お互いに臆けない意見交換ができるという。アドバイスや注意点を迅速に練習メニューに取り入れてきたことで、より実践的な練習ができ、攻撃パターンも増えた。普段から相手を意識したチーム練習を行うことで、試合に臨んだ際にも自信をもってプレーできる技術とメンタルを養った。

昨春の北信越大会で優勝。しかし、昨秋の大会では残念ながら準優勝に終わった。メンバーは優勝の喜びを知っていただけに、本当に悔しい思いをしたという。「この悔しさを次の大会で必ず払戻す」と誓い、チーム一丸となって練習に汗を流す。



男子バスケットボール部

第45回北信越大学バスケットボール選手権大会兼インカレ予選 優勝

日々努力、目標はインカレベスト8!

これまで、北陸では負けなしのチームだつた。それが昨春の北信越大会でまさかの敗退。その後の秋季大会ではその雪辱を果たし全勝優勝。インカレ出場権を獲得した。

出場したインカレで2年連続ベスト16という成績を残している。しかし、インカレで感じたのは「高さ」がまるつきり違うということ。多くの選手がダンクシュートを積極的にやっていた。「空中戦では太刀打ちできない」と感じたと。一方、自分たちのスピードやシュートが通用し、自信も得た。

今後の目標は、チームの戦い方である「handgun」で、全国でベスト8に残ることだ。「僕たちには高さが足りません。その分、ディフェンスや攻守の切替えの速さで対抗し、ベスト8を狙います。」



「世の中の役に立ちたい」「夢を届けたい」。学術研究、創作活動に情熱を注ぐ富大生。その活動を通して彼らが伝えたいものとは。

## イタイイタイ病勉強会

〈メンバー〉  
医学部5年 矢崎めぐみさん、長田 巧平さん、南坂 尚さん  
医学部3年 馬場 逸人さん、津田 竜広さん

第100回日本病理学会 学生発表 優秀賞



### 公害病という悲劇を二度と繰り返さないために

#### ■イタイイタイ病とは？

富山県の神通川流域で大正期から昭和40年代にかけ発生。流域で収穫された農作物を食べ、水を飲んだ住民が慢性的な腎臓障害を起こし、骨軟化症・骨粗鬆症にかかる。骨が脆くなり、やがて肋骨や手足の骨などの骨折が多発していくことにより痛みが増幅され「イタイイタイ」と訴え続けたことで、病気の名となった。当初は原因不明の風土病と思われていたが、後に上流の三井金属神岡鉱業所が排出したカドミウム汚染が原因と判明。昭和43年、厚生省（現・厚生労働省）から全国初の公害病として認定された。

平成22年10月に発足。週1回の勉強会では、「イタイイタイ病」の中毒症例の体系的研究に取り組んでいる。ここでは、富山大学医学部が収集・保存してきた標本の中から、イタイイタイ病患者71症例の組織標本を顕微鏡で観察し、腎臓・肝臓・骨を中心とするような変化が起きているかを調査した。それぞれ組織変化を確認し、正常組織と比較することで、病変の強さに関する独自の指標を設け、3つのランクに分類した。50年以上経っても、いまだ解明されていないことが多いイタイイタイ病。特に肝臓には「影響があるのではないか」といわれていたが、正確なデータ分析ができていなかったという。



組織標本を観察

評価	症例数(割合)
-	0(0%)
±	1(1.4%)
+	15(21.1%)
++	27(38.0%)
+++	28(39.4%)
+	

腎病変のグレードは、主病変である尿細管障害の分と、それに伴う腎皮質萎縮を基準に設定。ここでは病変＝尿細管障害  
 (-) 明らかな病変がなく、生理的範囲内の萎縮である  
 (±) 病変が散在性に認められ、軽度の萎縮が見られる  
 (+) 病変が不均一・広汎に認められ、軽度の萎縮が見られる  
 (++) 病変が慢性に認められ、中等度の萎縮が見られる  
 (+++) 病変が全体に認められ、高度の萎縮が見られる



ランク分けされた組織像

## 芸術文化学部3年 水野沙綾さん

日本パッケージデザイン展2011とやま  
パッケージデザインコンペティション 努力賞



受賞した作品

お菓子をそのまま絵本から取り出して「食べたい」という幼い頃の夢。「作品を手にした人も、主人公のようにお菓子を食べる、そのわくわく感を楽しんでもほしい」と語る。

作品は「ヘンゼルとグレーテル」「桃太郎」「ねずみの餅つき」を題材にした3冊の仕掛け絵本。手描き独特の質感にこだわったという。作品コンセプトは「絵本を読みながら、話に出てくる

募集テーマは「お菓子を包む」。そのため作品には、パッケージとして多様な工夫がされている。お菓子と絵本の両方が飛び出し、絵からそのままお菓子が取り出せるというユニークな作り。「お菓子な絵本」はシリーズ化により、さまざまな商業展開が期待できそうだ。「パッケージデザインをもっと深く学びたい」と意欲的な水野さん。実は似顔絵が得意で、さまざまなイベントで「似顔絵師」として活動している。似顔絵の技術もさらに磨き、将来はその技術を活かして人物絵の執筆やそれを企画商品化する仕事に携わりたいと考えている。

子どもの頃の夢がいっぱい詰まった「とびだす!お菓子な絵本」

高校2年の時、能登沖地震を地元の石川県で経験し、災害ボランティアに参加。昨年の夏にはインターンシップに行った市役所で、災害時の外国人への対応について学び、災害時には外国人が孤立する可能性が高いことに気づいた。

## 人間発達科学部3年 土上詩織さん

第2回日韓(韓国) 交流作文・絵画コンクール 大学生部門(作文) 最優秀賞



日韓災害ボランティア育成を考察・提案

「国際的な問題に関心を持ち始めたのは中学生の頃。以来、興味があるテーマを広く深く研究してきた。国の垣根を越えた災害ボランティアの育成が、東アジアや日本の平和と発展につながっていくと考え、グローバルな視野をもってこれからも研究に励みます。」



土上さんが研究で参考している本

スポーツって楽しいよ！体を動かしていっぱい汗を流そう

### スポーツバイキング

今年はボーリング、パターゴルフ、ストラックアウト、キックターゲット、ホームラン競争、フリースローの6種目を企画。子どもの気持ちに寄り添い、運動能力差に応じたアドバイスをして参加した子どもたち皆が楽しめるようにした。



何度も遊びに来てくれる子もいて、やりがいを感じました。

「TDLより面白い！」ってブログに書かれてウレシイ★



企画代表  
人間発達科学部 4年  
大桑友唯さん

人文学部、人間発達科学部、経済学部、理学部、医学部、

会場の飾りつけや安全性にも気を配りました。明るく元気に接する子どもたちも思い切り楽しめたと思います。

戦国時代をイメージして、彩色など細部までこだわりリアル感を追求しました。



### 戦国時代で大冒険！迷路を抜けて天下統一をめざせ！ タイムトラベルin巨大迷路～時代を駆け巡れ～

前日から徹夜で段ボールを組み立てて完成させる迷路は体育館一杯に広がる大きさ。ところどころに飾られた戦国武将の絵やオブジェに子どもたちは夢中。飽きさせないよう行き止まりや橋の仕掛けなど学生たちのアイデアが満載。

工学部、芸術文化学部の学生 約400人が企画・運営



仕掛けはハイクオリティ。橋を作って、上って下る感覚も再現できました。



企画代表  
人間発達科学部 3年  
島田大輔さん

記念すべき15周年を迎えた富山大学スマイルフェスティバル。今回は地域の親子連れ4423人が来場しました。この日のために富大生が企画した遊びのブースでは、大きな歓声が響き渡っていました。

# 一人一人がスマイル王!! 富山大学 スマイルフェスティバル2011

2011.11.5~6 開催



子どもたちのキラキラした目や真剣な表情が見られて嬉しかったです。

全部お菓子でできた大きな家やお城のオブジェ。記念写真を撮る人も多かったです。

### お菓子の国

テーマは「おとぎの世界」。お菓子で作ったシンデレラや白雪姫。今年はお城を制作。毎年大行列ができる程の人気で、人数制限をかけ時間交替制で乗り切る。決まった時間内に完成できるように企画することも重要。完成したお城は持ち帰って家で食べてもらう。



企画代表  
人間発達科学部 3年  
旅家彩花さん

何度もスーパーへ行き、お菓子を選んで試作を繰り返し、きれいなお城ができました。



笑いあり涙あり！企画や運営を通じて学生を鍛え、成長させる伝統の手作りイベント！



ストーリー性が大切。演技しながら、子どもたちを誘導しました。

### 海にある宝を見つけるため、仲間と一緒に冒険に出かけよう ハッスルチャレンジ～海の大ぼうけん～

子どもたちが宝箱を目指して、グループでダンス、パズル、ゲームを楽しむブース。海賊に扮した大学生と一緒に大はしゃぎ。



初めて会う子どもたちがすぐに打ちとけて協力しながらパズルを完成させました。



企画代表  
人間発達科学部 2年  
品川祥子さん

小学校低学年が対象です。参加した子どもたちが楽しめるようパネルを用意して説明に工夫を凝らしました。



子どもの顔に近づけるのでマスクをして衛生面も気遣います。



企画代表 大学院教育学研究科 2年 谷川 瞳さん

かわいくCute!  
かっこよくCool!

### フェイスペインティング

スマイルフェスティバルのキャラクター「スマレンジャー」を顔に描いてもらって子どもたちは「かわいい!」と大喜び。



スマレンジャーが表紙を飾るプログラム

## 学生たちのスマフェス運営を振り返る

前回スタッフとして携わった経験を活かそうと実行委員会の代表を引き受けました。私は人に頼むよりも、自分でどんどんやってしまおうタイプ。40人近い学生スタッフを統括する代表というポジションで、自分の中の葛藤と戦い、全体を把握することの難しさ、人に任せてそれぞれの役割を果たしてもらうことの大切さを学びました。プログラムのミス発覚で急ぎよ作業が発生したり、開催当日の雨天による対応など、数々のアクシデントを皆に助けられながら乗り切りました。昨年4月から11月の開催まで、何度も話し合ってきた準備を進めてきた8か月間で自分が大きく変わったように思います。

### チームワークを学んだ熱い8か月



スマイルフェスティバル実行委員会代表  
人文学部4年 水野ひとみさん

### ○スマフェス運営 ここがポイント(本部スタッフから)

スタッフウエアは来場者にわかりやすいよう、目立つ色のオレンジを採用。

各企画の待ち時間表示を実施。各企画の進行状況を把握してサービス向上。

安全マニュアルを作成。企画内容や会場設営に問題がないか、危険性がないか、事故を想定して事前にチェック。

実は駐車場不足が課題。来場者の安全を確保しながら誠意を持って駐車場案内する。

小学校、幼稚園、保育所へチラシを配布。各学校の先生方に挨拶してチラシ配布をお願いした。ブログも開設して広報活動もしっかり行なった。

企画スタッフの要望をとりまとめて作業環境を整えるのも開催までの重要な仕事。

予算配分もスタッフの話し合いで決定。無駄をなくして必要なものだけ購入を徹底。



本部スタッフ集合!

マネジメント、会計、広報といった全体運営を取り仕切りました。

### 【来場者の声】

- ★おもしろかった!来年はもっと難しい迷路をしてみたいです。
- ★これからも続けてください。
- ★学生スタッフの方々の挨拶が気持ちよかったです。
- ★富大に入って自分もお兄さんお姉さんたちのようにやる側になりたいと言っています。

新聞紙で作るバズーカは大人気。標的は段ボールで作った石像。倒れにくくても、倒れやすくてダメ。調整に苦労しました。



子どもの視点に立って一緒に楽しむことが大切。安全に遊べるよう工夫することも重要です。

企画代表  
人間発達科学部3年 中田裕大さん



打ち落とせるかな? 体育館の中は元気な声がいっぱい。

### 自分だけのおもちゃを作ろう!遊びスペースもあるよ

### 夢いっぱいの☆遊べる!おもちゃ工房

新聞紙を丸めてつくるバズーカ、爪楊枝でつくるミニコマ、牛乳パックでつくるけん玉・・・身近なものでつくるおもちゃは遊びの原点に戻ってその発想からできる。つくったおもちゃをその場で遊べるのもこのブースの魅力。

### みんなの将来の夢はなに?5つのお仕事体験できるブース

### キッズ♡ラボ2011

5つの職業体験コーナーを企画。宇宙飛行士コーナーでは暗室をつくり宇宙空間を再現。できるだけリアルにすることが楽しんでもらうための大事な要素だ。



企画代表  
経済学部3年 佐々木豊さん

本物そっくりのお寿司。お寿司屋さんは魚つりをしすネタを調達するところから始めます。



実物大のくるまの模型。今にも動きそうな見事な出来栄。

くるま屋さん



宇宙飛行士



お医者さん



アクセサリ屋さん



お寿司屋さん

果物を使って豆電球に電気を通したり片栗粉が固まる性質を利用した実験をしました。



企画代表  
人間発達科学部1年 田口 蓮さん

### サイエンス&クイズショー。科学の力を使って遊ぼう

### 台所サイエンスワールド

メンバーは1年生ばかり。「子どもに喜んでもらう、科学に興味をもってもらう、自分だけでやってみようと思ってもらう」企画を考えた。実験の材料は果物や片栗粉など台所にあるものばかり。



芸術文化学部 准教授  
**渡辺雅志**  
わたなべ・まさし

ものづくりの  
向こうにある  
コトづくりへ

## 驚きや感動を与え、行動を促す プロダクトデザインの世界

手のひら大の木製の家、その中には小さな表彰状が納まっている。木でできた懐中電灯、実は中に表彰状をまるめて収納できる。いずれも日本建築学会北陸支部主催のワークショップ「こどもたてもの探偵団」で、コンクール受賞者に贈られる記念のトロフィーだ。いつまでも思い出が共有できるようにという思いが込められた渡辺准教授の作品だ。

イベントやワークショップの企画にも声がかかる。「デザインには相手があり、相手と価値観が共有されてはじめて成立するものです。私の作品分野が多岐にわたるのは、そのやりとりが出来る分野であれば、どれでも答えを導き出せると考えているからです」と渡辺准教授は語る。

昨秋に富山市内の環水公園を会場に開催された「GREEN」オープンエアミュージアム「環水公園」では、来場者に「りんごの形をした絵馬」に夢を描いてもらい、園内の木につけるイベントや、公園内に設置した「幸せの鳥」を来場者に探してもらうイベントを企画した。

### プロダクトデザインの可能性

生まれは新潟県。岐阜の高山の工房で働いた後、東北芸術工科大学助手を経て富山大学に着任した。作品の素材は実に多彩だが、木の特性を活かしたものが多く。それは、祖父が営む建具店の工房で、木の香りを感じ、リズムのある作業の音を聞き、ものが出来上がったいく様を間近で見ていたからだ。小学生の頃は、工房内で不要になった木の切れ端をもらい、釘を打ち、工房の隅で一緒に作っていたという。今でも祖父のいた工房の心地よさが記憶に残っている。

この頃の思い出から生まれた作品に「おじいちゃんの釘フック」がある。「無印良品」の「MUJI AWARD 03」で銅賞を受賞した作品だ。「祖父は釘を無造作に柱に打ちつけて様々なものを掛けていました。それは無意識に物が落ちないように角度をつけて打ち込まれていました。私は柱に打ち込まれた釘が最も合理的なフックだと感じ、いつも決まった角度と長さで釘が固定されるように少しだけ手を加えたのです。」



「こどもたてもの探偵団トロフィー」(左/2010. 右/2011)「これトロフィーなんだよ!と、人に見せて驚かせたくなる、そんなトロフィーを目指しました。それはきっと思い出とともに語られているはずですから。」

「おじいちゃんの釘フック」(2008)「打ってしまえばただの釘、でいい。」



## ケカビを利用したエタノール生産や、 発酵の仕組みの解明に挑む

今、世界では、原油価格の高騰や化石燃料の枯渇懸念などで、バイオエネルギーの効率的生産方法の開発が急がれている。特に注目を集めているのはバイオエタノールである。ガソリンとの混合で実用化されているが、その原料は主に穀類であるため食糧危機の問題と競合し、量産の障害となっている。そこで、この問題を解決するため、わらやもみ殻などの未利用バイオマス<sup>※</sup>を利用したバイオエタノール生産方法が探られている。高野助手が取り組んでいるのが、まさにその研究だ。

高野助手が研究対象としているのは稲わらだ。稲わらは日本国内で900万t生産されているが、そのうち約70%が廃棄されている。

この稲わらからバイオエタノールが生産できれば、廃棄物の軽減とエネルギー量産が可能となる。

しかし、それには大きな課題がある。現在実用化されているサトウキビなどを原料としたバイオエタノール生産と比べると生産効率が悪く、その分コストがかかる。バイオエタノール生産には発酵微生物が欠かせないが、今のところ、効率の良い微生物が見つからない。高野助手は幼い頃から理科や数学が好きで、興味を持ったことをつき詰めていくタイプだった。稲わらからバイオエタノールを生産するための発酵微生物に90種類のケカビを選び、様々な条件のもとデータを採集地道な作業を繰り返した。本領発揮である。

### 自然への畏敬と高まる探究心

バイオエタノールを生産するのに必要な発酵、それを利用した食品には日本酒やヨーグルトなどがあるが、「日本酒の酵母もケカビも同じエタノールを作るが、ケカビがエタノールを作る仕組みは酵母の仕組みに当てはまらないことが多く、まだ解明されていない」という。ケカビの菌体内で起こっている現象の解明が現在の目標だ。

高野助手は、富山大学工学部を卒業後、大学院理工学研究部生物反応工学研究室の星野一宏准教授の研究助手として母校に残った。在学中に学んだことと助手となってから取り組む研究領域は多少異なるが、常に目標に向



かって進む姿勢は今も昔も変わっていない。生物反応工学研究室では、ケカビを利用したバイオエタノールの生産をはじめ、自然界に存在するものから人に役立つものをつくり出す研究活動を行なっている。研究室にはキノコ50種類、ケカビ200種など多くの微生物が保管されていて、高野助手は愛情をかけて大切に育てることを心がけている。実験に欠かせない微生物は、状態が変化すると研究結果にも影響するためだ。

近年、女子高校生の理系進学や、女性研究者の増加を目的とした支援策が展開されている。富山大学でも女性研究者を育成・支援していくことが課題となっている。高野助手の研究室では9名中女子学生が3名。「専門書や論文を読むにも、論文の執筆にも英語力が重要です。例えば、英語が得意だから文系と決めないで、柔軟な発想で理系の女性研究者を目指してください」とエールを送る。

※バイオマス：再生可能な植物由来の資源。穀物、木材、草、稲わら、紙、生ゴミなど。

大学院理工学研究部(工学) 助手

## 高野真希

たかの・まき

バイオ研究で  
エネルギーや  
新技術に貢献

# Tom's History

## 旧制富山高等学校の記念碑

五福キャンパス附属図書館前にある記念碑は、人文学部、理学部の前身となる旧制富山高等学校設置を記念して昭和3年につくられたものです。



記念碑

県内に帝国大学等への進学のための教育機関を設置することは、明治期以来の長年の富山県民の願いでした。それが大正13年、旧制富山高等学校として実現。設置にあたり、現在の価値で約150億円にもなる資金を提供したのは北前船交易で財を成した馬場家でした。「ヘルン文庫」も同校の創設にあわせて、学生、教員の研究に資するために馬場家が資金を提供して購入したものです。

旧制富山高等学校は、「学問の探究とともに高邁な精神と闊達な希有をもった人格の涵養（学問を修めきわめるとともに、気高く優れた精神とひろい度量をもった人格を養い育てること）」をうたい、多くの有為の人材を送り出しました。そして昭和24年、学制改革に伴い富山大学が設置されるに際して文理学部となり、昭和52年には人文学部と理学部に分離され、現在に至っています。同校の跡地は馬場記念公園となっており、公園内には正門が残されているのをはじめとして、往時を偲ばせる多くのモニュメントが存在しています。

旧制富山高等学校が文理学部に移行した昭和24年頃の様子。右下に記念碑も写っている。



学長補佐(富山大学アカーフ担当) 人文学部 教授 立川健治

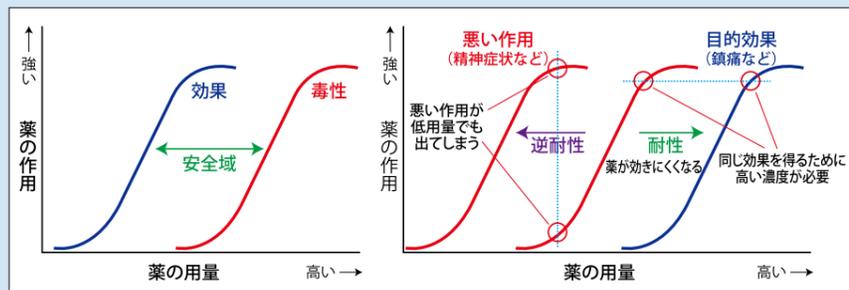
# TOM'S 薬箱

## くすりの多様性:かぜ薬で眠くなるのは…

薬は毒である。毒を少量だけ使うことで薬にしていくと言ってもよい。昔、漢方医が、生薬がどこに効くかを判別する際に食べてみてどこに毒気が生ずるかで判断したと言う。例えば半夏(はんげ)という生薬は、のどに吐き出した程度の耐えられない「いがらっぽさ」を感じるが、半夏はのどの薬であり鎮嘔効果がある。「用法用量を守ってお使い下さい」とよく言われるが、量を増やせば薬の効果は上がるが、そのうち毒性も出てきてしまう。この両者の差が薬の「安全域」と定義される。

薬の中には「ジキルとハイド」的な二面性を持つものもある。麻薬だ。麻薬は知識なく興味本位で用いると人間を破滅に追い込む。しかも悪作用を示す用量はどんどん低くなっていく。

薬が効きやすくなるわけだ。これを「逆耐性」と称するが、まさに虐待性だ。しかも簡単には逃れられない。ところが実は、麻薬は人類最良の薬でもある。本誌14号の「TOM'S 薬箱」にモルヒネについて書かれているが、まさにこれ以上の鎮痛薬はない。しかし、この良作用は、だんだん効きにくくなる。「耐性」だ。良作用は出にくくなり、悪作用は出やすくなる。何とも意地悪な話である。



また、薬には副作用もある。通常、副作用は主作用とほとんどセットになって現れる。例えば、かぜ薬につきものの眠気。講義の前に飲んでしまうと、つまらない先生の話だと間違いなく寝てしまう。これは先生のせいでもあるが、車の運転となると他人のせいにはできない。危ない。ところがちょっと視点を変えると、この眠気は主作用にもなる。咳がひどくて眠れない時などだ。

こうして考えてみると、薬の作用は実に多様だ。一つの薬は必ずと言っていいほど複数の作用を持つ。おまけにそれを服用する人の体質に関わってくるから、始末が悪い。この多様性を勉強してしまふからだろうか、薬学部出身者は学部として規模が小さいにもかかわらず、変な人、失礼、

多彩な人が多い。ちょっと気が付くだけでも、ミステリー作家:横溝正史、瀬名秀明、歴史小説家:高田崇史、漫画家:武内直子(漫画美少女戦士セーラームーンの作者)、女優:野村昭子、ジャーナリスト:本多勝一、生活研究家:阿部絢子、珍スポット愛好家:荒川聡子などが挙げられ、ミュージシャンも少なくない。「薬箱」には、本当にいろいろな薬がそろっているわけだ。

和漢医薬学総合研究所(複合薬物薬理学分野) 准教授 東田道久

「やりたいと思ったこと」にチャレンジしよう  
学生時代は寝る間を惜しんでの勉強では無く、遊ぶことに夢中の毎日でした。それでも無事に卒業出来たのはゼミでお世話になった坂幸夫先生をはじめ先輩・後輩・友人たちの支えがあったからこそ感謝しています。苦勞した試験勉強、ゼミ合宿やインターンシップ、サークル活動、アルバイトや時には友人達との悪ふざけ等、全てが懐かしく良い思い出です。

卒業して早6年。私は現在、自動車部品メーカーの営業職として勤務しています。仕事の内容は、主要顧客である自動車メーカーを訪問し、自社製品のPRやコスト交渉、顧客の開発動向の情報収集等です。悪戦苦闘の毎日ですが、自ら携った自社部品が顧客のニーズとマッチし、自動車の重要機能

を担って、「量産」として世の中に生み出されることに大きな喜びとやりがいを感じています。  
学生の皆さんには、「やりたい」と思ったことは今のうちにチャレンジしてほしいと思います。学問のみならず、留学、アルバイト、趣味や遊び等、学生時代にしか経験出来ないことはたくさんあります。それらの経験から得たことや感じたこと、人との出会いは、どんな経験であれ必ず自分の財産・自信へと繋がり、これからの人生に活かされます。  
仕事柄、様々な人と話す機会が多いのですが、いろいろな経験を重ねている方というのは、様々な角度から物事を捉えることができ、言葉に説得力があるものです。学生の皆さんには、学生時代の「今」しかない貴重な時間を精一杯楽しんで欲しいと思います。

大塚 哲平  
おおつか てっぺい

田中精密工業株式会社 営業企画部  
平成17年3月 経済学部卒業

# HELLO

# ハロー先輩

基礎があつてこそ、応用した活動ができる  
何かの資格を取って大学を卒業したいと考えた私は、自分の生まれ育った富山で有名な「くすり」について勉強したいと思い、薬学部へ入学しました。1年生の時は基礎的な授業ばかりで高校と大差なく、勉強への意欲もあまり湧きませんでした。しかし、2年生から専門的な授業が増えるにつれ、薬学への興味・関心も大きくなり、それと同時に基礎的な知識の大事さを知りました。  
学部を卒業した後は大学院臨床薬学専攻へ進学し、約5年前から富山県立中央病院で薬剤師として働いています。非常に多くの命が失われた東日本大震災(平成23年3月11日発災)では、富山県医療救護班第1班の一員として、3月17日から岩手県

の釜石市で医療活動を行ないました。避難所の巡回診療では、薬剤の調剤やその薬をお渡しする時の服薬指導が主な活動でした。医師への処方提案や、避難所の方が持参された薬の鑑定、相互作用の確認といった業務もありましたが、どの業務も日頃から病院でやり慣れているものばかりで、非常時でも「やはり基礎的な知識や技術が大事なんだな」と実感させられました。  
基礎的な学問は興味が湧きにくいかもしれませんが、将来どんな道に進んでも少なからず役に立つはずで



清水 政博  
しみず まさひろ

富山県立中央病院薬剤部 薬剤師  
平成19年3月 大学院医学薬学教育部修士課程修了

# Tom's Gallery

トムズギャラリー

富山大学芸術文化学部 造形芸術コース  
「造形展」



01



02



03



04

- 01 会期は2011年6月14日～19日。学部3年生16名と教員7名の作品展示。
- 02 作品ジャンル、素材や技法は様々です。
- 03 搬入・展示作業風景。
- 04 高岡市美術館の学芸員・山本成子氏をゲストに迎え、講評会を行ないました。

（芸術文化学部 講師 高島圭史）

学生は来場された市民の方々に自身の作品を解説したり、その方々の反応を見たり聞いたりすることで、学内での勉強とは違う切り口の成果を得ているようです。

芸術文化学部造形芸術コース3年生は、作品制作研究の一環として、「造形展」と題した作品発表展を毎年開催しています。「造形展」は、高岡市美術館ギャラリーを会場に、作品制作に留まらず、事前の展示計画から現場のライティングに至るまで、展覧会に関わることを一通り経験する機会となっています。

## 編集後記

東北地方太平洋沖地震に起因した苦難・悲しみが続く昨年7月、FIFA女子ワールドカップ2011でのなでしこジャパンの優勝は、どのような状況・環境下においても諦めない一人ひとりの前向きな努力の結集によって、世界の頂点にも立てることを示し、被災地のみならず日本全体に希望を与えました。

学生たちが学術・創作活動や課外活動で評価されたこと、被災地でのボランティア活動から得たことも、ひたむきに取り組み、汗した努力の成果であることは言うまでもありません。分野やレベルは異なりますが、なでしこジャパンとも共通する学生たちの「努力・情熱」は、困難を乗り越え未来を切り拓くための原動力でもあります。学生たちがこの国の将来を担う力へと育てて欲しいと思います。（岩坪美兼）

## トムズプレス専門部会

岩坪	美兼	大学院理工学研究部教授
黒川	光流	人文学部准教授
廣瀬	豊	大学院医学薬学研究部准教授
松田	恒平	大学院理工学研究部教授
東田	千尋	和漢医薬学総合研究所准教授

- 本誌は、富山大学構内などで無料配布しています。郵送をご希望の方は、住所・氏名・年齢・性別・職業を明記の上、メールまたははがきでお申し込みください。
- 本誌は、年4回、3ヶ月毎に発行します。ご意見、ご要望を是非お聞かせください。



発行日 平成24年1月13日  
発行 国立大学法人富山大学  
問合せ先 富山大学総務部広報グループ  
〒930-8555 富山市五福3190 TEL076-445-6028 FAX076-445-6063  
E-mail kouhou@u-toyama.ac.jp

Tom's Press はインターネットでもご覧いただけます。 <http://www.u-toyama.ac.jp/>

