

# Tom's



# 注目! 産学連携 プロジェクト。

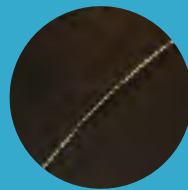


巻頭特集

## ひろがる **産** **学** 連携の可能性

Tom's クローズアップ  
「世界とつながる富山大学」  
富山大学留学生センター  
留学体験談

ハロー先輩  
Tom's 薬箱 慢性閉塞性肺疾患(COPD)  
学内探訪 モザイク壁画 ~附属学園内~  
Tom's ギャラリー



# 地域が主役の

# ”未来づくりを支える” 知の集団。



大学の役割は、「教育」と「研究」そして第三の柱が、「産学連携」だ。昭和62年（1987）文部省現 文部科学省（は国立大学3校に産学連携の推進拠点となる地域共同研究センターの設置を決定。富山大学にはその1校として全国の大学に先駆けてセンターが設けられた。県内3大学の統合を経て、さらに豊かになった知的資源をベースに、富山大学は産学連携の多彩な可能性をひらき続けている。



MOT講座



リエゾンフェスティバル



地域共同研究センター

## 地域共同研究センター

**地域共同研究センター**（以下 地共研）は本学全体の産学連携の窓口として、技術振興支援「産学官交流」「人材育成支援」の3分野を中心にさまざまな事業を展開している。

技術振興支援事業では、企業との共同研究・受託研究に積極的に取り組み契約件数は着実に増加している。充実した研究資金をベースに、優れた成果を生みさらなる研究の広がりを……こうした「知の創造サイクル」のコーディネーターは地共研の基本的な役割だ。このほか本学教員が県内市町村に出向いて技術相談に当たる、サテライト技術相談オフィスを実施、また産学官・異業種の研究者や技術者が情報交換する、技術研究部会」を支援している。さらに今年はTLO（富山大学技術移転機構）を設立し、研究個々の管理や活用など知的財産の本格的な運用にあたることになった。地共研はTLOと一体となり、従来の「技術移転」業務をより広い視野で見つめ直し、戦略的な産学連携の新たな仕組みづくりにも取り組んでいく。

産学官交流事業では、本学が保有する主要な知的財産を産業界に公開する、いわば「知的財産の棚卸し」として、リエゾンフェスティバル」を毎年7月7日（今年）は週末と重なったため4日）に開催している。毎年11月11日には、県内の高等教育機関や産業界、自治体の研究者、技術者が一堂に会する、とやま産学官交流会」を富山県立大学とともに主催。また隔



とやま産学官交流会

「産学官交流サロン」も好評だ。人材育成支援事業では、「基盤技術研修」に加えて昨年からはMOT（Management of Technology）講座を開講。経営と技術管理、新規事業の立ち上げ、法規制など実践的な内容で注目されている。

### Message

これまで産学連携は、大学のシーズと企業のニーズのマッチングとらえられてきました。しかし私は連携の原点は、産業界と大学が共通の情報に基づいて、真に解決すべきテーマをともに見つけることにあると実感しています。悩みはあるがテーマを明解にできないまま大学を訪ねる企業も受け入れて、両者でテーマを見出し、いくつもの連携を進めることが肝要だと考えています。



地域共同研究センター副センター長 城石 昭弘

## ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー

**本** 学の産学連携のもつひとつの中核が、ベンチャー・ビジネスラボラトリー（以下 VBL）だ。新たなベンチャー企業の創出につながる技術シーズの研究プロジェクトを進める一方で、ベンチャー・マイナードに富んだ人材を育てる教育機関でもある。

研究プロジェクトは、現在 環境調和型生体・化学物質の創製と応用 超高速情報伝達デバイスの創製と応用 極限環境条件下の物性解明と新素材の創製・加工並びに評価 の3領域で、21のテーマをめぐり展開されている。新産業や新企業を生み出す技術シーズの広範囲にわたる研究成果は、年1回実施される「プロジェクト研究成果報告会」で、ベンチャー・ビジネスに関心の高い県内外の企業関係者に発表されている。教育活動では、学生や若手研究者が



研究成果報告会

ら新ビジネスのプランを募り、ビジネスプランコンテスト」を実施。学内外の第一人者である審査員が厳しく審査し優秀なプランを表彰している。コンテストが発端となり、今年2月には客員教授と学生がIT系ベンチャー企業「富大生eサービ」を設立した。このほか科学技術者に欠かせない創造性開発、新商品開発などの講座を設け、起業家精神と実践力をもつ人材育成に取り組んでいる。

### Message

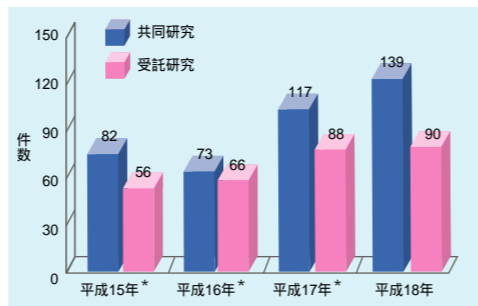
#### ベンチャー・マインドを育てる

VBLは先端的な研究プロジェクトの推進とともに、ベンチャー・マインドをもつ創造的な人材育成を使命としています。その成果のひとつとして今年からは学生ベンチャー企業が設立されました。今後は優れたビジネスプランには資金面からも支援したいと考えています。むしろ会社設立に至らなくても、学生が起業家精神を身に付けられるよう、講義やコンテストをはじめ多様な事業の充実を図っていきます。



地域共同研究センター長 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー長 升方 勝己

共同研究及び受託研究契約の締結実績



\*旧富山大学、旧富山医科薬科大学及び旧高岡短期大学合併

富山大学 地域共同研究センター  
〒930-8555 富山市五福3190番地  
TEL 076-445-6938 FAX 076-445-6939  
E-mail:sangyou@adm.u-toyama.ac.jp  
URL:http://www.ccr.u-toyama.ac.jp/

富山大学ベンチャー・ビジネスラボラトリー  
〒930-8555 富山市五福3190番地  
TEL 076-445-6109 FAX 076-445-6939  
E-mail:vbl-www@toyama-u.ac.jp  
URL:http://www.vbl.u-toyama.ac.jp



ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー



ビジネスプランを発表する学生

### TOPIC!

## 社会人の“学び直し”を支援する連携が本格化

これまで数々の産学連携を進めるなかで、必要性和重要性が明らかになってきたのが社会人の再教育だ。企業の開発や生産の現場では個々の専門分野を超えて幅広い知識が求められ、一方で専門性を支える基礎的知識が弱い技術者も少なくない。このような現状をふまえて地共研・VBL・本学大学院が連携し、企業の技術者を対象に“学び直し”講座を提供する。今秋の開講へ向け、産業界や自治体などとも連携して真にニーズに応えるカリキュラムづくりを進めている。また今後は“学び直し”を修了した技術者を生かす、企業や社会の環境づくりも必要になるだろう。いずれも主体は地域。本学は連携を通して、さまざまな角度から“知の集団”として地域の前進を支え続けていく。



アルミニウムの多機能複合材料開発

# 01 アルミとセラミックス、光触媒、超伝導：夢は夢でなくなる瞬間からがおもしろい。

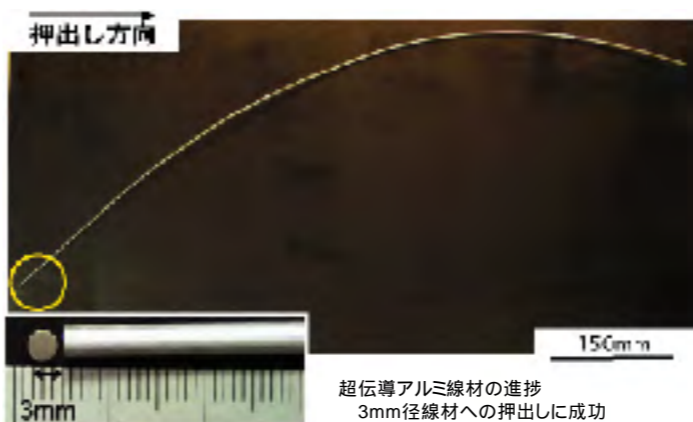
大学院理工学研究所 ナノ新機能材料学域 教授 池野 進

**富** 山県の大産業であるアルミニウム産業。そもそも本学工学部の金属工学科は、企業とともにアルミの研究に取り組み、産業として地元へ根づかせ発展させるために開設された、いわば産

学連携の元祖的な学科だ。その歩みは今に受け継がれ、池野研究室では多様な材料研究が展開されている。

かねてより池野教授はアルミとセラミックスを複合して世界最高強度の材料の開発を進めていたが、さらに異なる機能を持たせようと、松田准教授とともに「光触媒アルミ材」をつくり出した。通常は酸化チタンを表面加工しますが、私たちは酸化チタン粒子をアルミに均等に混ぜ込んだ。これなら表面が傷ついても光触媒機能は保たれ続けます。アルミはセラミックスと一体になり強度を増し、一方もろいセラミックスはアルミのおかげで粘りを持ち、さらに酸化チタンがプラスされて光触媒機能を発揮する…「単なる「複合」にはとどまらないこの材料を、池野教授は「多機能複合材料」と呼ぶ。

次に着手したのはアルミと超伝導の組み合わせ。「超伝導アルミ」を線材にできれば、医療機器向けなど大きな市場が広がっている。「ところがこれが難しく…」と振り返って苦笑い。苦心の末に



MgB<sub>2</sub>（2ホウ化マグネシウム）粒子を用いることで、超伝導性のあるアルミを直径1センチほどの棒状にまでできた。「もう限界か…」というところで起きる、ちょっとした変化がブレイクスルーになる。これは夢じゃない、できる！と思えた瞬間から、開発はめざましく加速するもの」と実感をおこめていう。現在、線材は直径1ミリまでたどり着いており、さらにマイクロ単位の直径になれば、核融合発電炉の超伝導コイルとしての利用などが可能になる。超伝導アルミを髪の毛のような細く強くしなやかな線材へ、さらなる夢へともに進む企業の登場が待たれている。



プロジェクトこぼれ話

一本筋の通った研究室でありたい

「産学連携は、時流にとらわれ過ぎないことも重要だと考えています。まずは世界に冠たる研究と研究者ありき。私の研究室の根幹は「材料」の本質を極めることにあり、社会にインパクトを与える開発にも取り組みますが、材料の組織的研究という本筋を一本通したい。いわば大学らしい基本的な研究をたゆまず続けることが、結局は産業の未来にも大きなメリットをもたらすのではないだろうか」

# 02 目には見えないミクロンの世界から、可能性を秘めたひとつの細胞を取り出す。

大学院理工学研究所 生命・情報システム学域 教授 鈴木 正康

マイクロアレイチップを用いた細胞スクリーニングシステムの開発

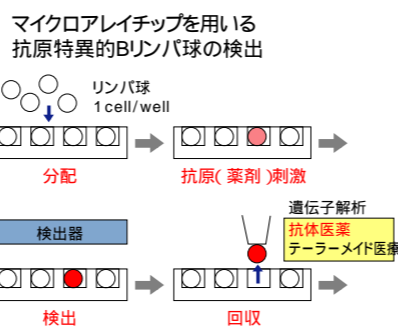
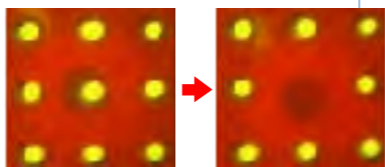
**文** 部科学省知的クラスター創成事業として推進されている、とやま

医薬バイオクラスター。抗体医薬品開発や免疫機能診断などをめざす産学官共同の大型プロジェクトの始動当初から、鈴木教授はマイクロアレイチップシステム

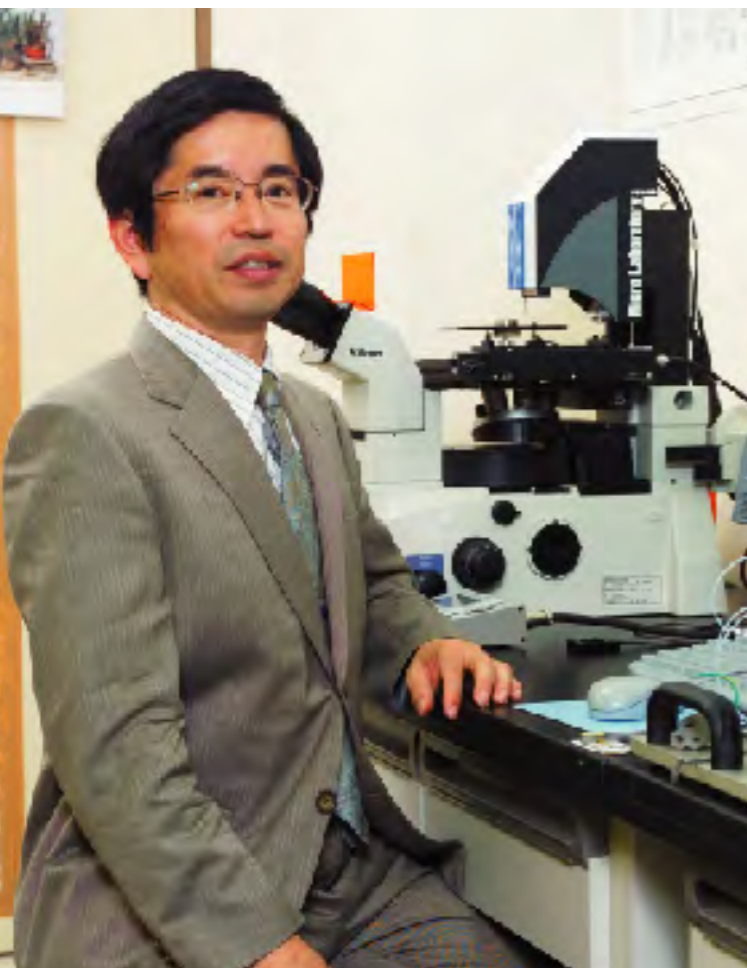
の開発と応用技術研究に携わってきた。なかでも抗体医薬品開発にはマイクロアレイチップを用いた特異的なリンパ球の検出・回収技術が重要で、平成16年度から2年間は経済産業省地域新生コンソーシアム事業としても単一細胞スクリー

ニングシステムの開発と実用化に取り組むことになった。

血液中のリンパ球がちょうど1個人入る直径10ミクロンのウェル（穴）が数十万個並んだマイクロアレイチップから細胞を1個とつとめる…「そんなことできるのかと、大学も企業も半信半疑でした」と振り返る。通常は顕微鏡を



ら回収するシステムは世界初だと思えます。今後は用途の開拓も大きなテーマ」ととらえている。実用化されたシステムをだれもがどこでも使えるよう、また細胞の回収に限らず活用できるように、顕微鏡に取り付けられる小型タイプも開発した。その展示会でのデビューはまもなくだ。どんな反応が返るか？そこからまた、さらなる試行錯誤が始まるのかもしれない。



プロジェクトこぼれ話

あきらめるわけにはいかない

「10ミクロンという何も見えない世界での研究は本当にストレスが大きかった。通常ならあきらめかねない困難なテーマでした(苦笑)。しかし「とやま医薬バイオクラスター」の事業推進のため不可欠な技術である以上、あきらめることは許されません。コンソーシアム事業期間の最後の3か月余りは、大学も企業も研究者がそれぞれのこだわりと熱意でがんばりぬきました。お互いにいろいろな面で多くのことを学べたと思います」



# 03

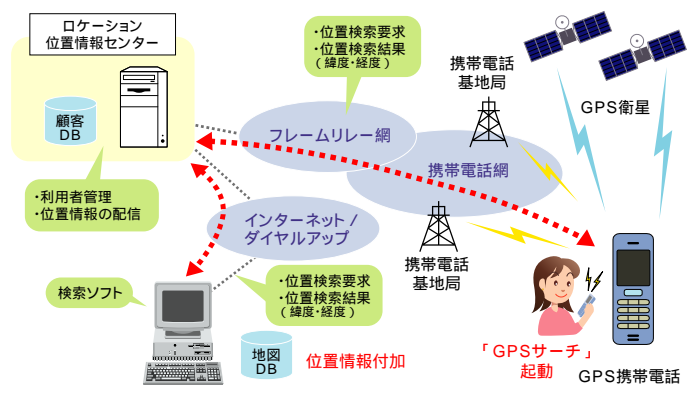
## もつと外国人旅行者にやさしい国へ、 手のひらのケータイから日本が変わる。

大学院理工学研究所 生命・情報システム学域 教授 唐 政



### GPS携帯電話での多言語観光案内システムの開発

GPS携帯電話で観光案内などの情報を簡単に取得できるシステムの仕組み



**ま** すます国際化が進む日本。とはいえ私たちが暮らすまちは本当に世界に開かれているだろうか？ 現在、外国から日本を訪れる旅行者は約500万人。ずいぶん多いように思えるが、その数は国際ランキング第35位。日本には、外国語で表示された観光案内や地図、看板、切符などはまだまだ少なく、外国人観光客は一人歩きもままならない。日本は国際観光では後進国なのだ。

そこで外国人旅行者のための快適で安心な観光インフラを整えようと開発が進められてきたのが、GPS携帯電話を使った多言語での観光案内システム。あらかじめダウンロードしておけば、検索開始のボタンひとつで携帯電話に現地の観光情報が得られる。まずは日本語、英語、中国語、韓国語などから希望する言語を選択し、見どころやホテルリスト

ラン、交通など知りたい情報を、文字・画像・音声・映像などで入手する。携帯画面の地図に自分の位置を表示させたり、目的地へ道案内させることも可能だ。記憶容量に限りがある携帯電話に、複数の外国語フォントを搭載できるかどうかの力を握るのは情報圧縮技術。唐教授は膨大な文字情報の圧縮技術を独自に開発してシステムを実用化へと前進させた。実は唐教授、人間の脳に関する世界トップレベルの研究者。「脳は非常に優れた情報圧縮能力を持っています。その圧縮方法を今回のシステム開発に応用しました」という。現在、同時通訳機能付き携帯電話の開発も進行中だ。相手が話す外国語が、日本語に翻訳されて聞こえる……夢のような携帯電話の登場は近い。「携帯電話はまだまだ進化します」と自信と確信をもって語る唐教授。想像を超えてコミュニケーションを変えたい新しい機能を備えた携帯電話が、その研究室から続々と生まれようとしていく。

# 04

## 世界中が先駆けをねらう有機デバイス技術。 独走するには、独創がいる。

大学院理工学研究所 ナノ・新機能材料学域 准教授 岡田 裕之

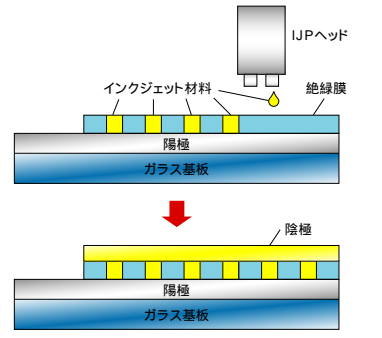
### 超軽量・薄型・フレキシブル有機電子デバイス技術

**発** 光する有機デバイスの研究開発が本格化したのは1980年代後半のこと。有機超薄膜に電圧をかけ発光させる技術は、その大きな可能性が注目され精力的に研究が進められてきた。日本は90年代にいち早く実用化を成し遂げ、すでに大型ディスプレイの量産化なども始まっている。

これまでのものとは線を画す新鮮でもしほいものがつくれます。有機ディスプレイは発光だけでなく、光のセンシングや発電機能を持たせられる。いろいろな基本的機能を複合化・集積化して、携帯電話などモバイル端末のディスプレイの機能を大きく進化させることも可能だ。またフレキシブルであるメリットを生か

して発光するテープやポスターの開発を進めている。たとえば発光するテープをプラスチックにして注目度を高めれば販売促進につながる。より大きなサイズの発光するポスターを製作するためのプリンターの大型化にも着手した。今や世界中のライバルが研究にしのぎを削る有機エレクトロニクス技術。「技術

IJP法による自己整合有機ELデバイスの作製工程



の独自性を確立して、世界での競争力を高めたい」と、インクジェット法をはじめすでに20件以上の周辺技術の特許化を申請中だ。

現在、国内はもちろんアメリカやヨーロッパなど世界各国で大学や企業が研究開発を進めており、今後は、いろいろな面で独自性のある技術を打ち出すことが重要です」と岡田准教授はいつ。着目したのは有機ELの製作方法だ。従来のように高価な装置が不要で、微細なパターンも容易に形成できるインクジェットプリント法をブラザー工業と共同開発した。透明な電極付きガラス基盤に絶縁膜を形成し、インクジェットの手法で有機発光材料を吐出。発光材の溶媒が絶縁膜を溶かし、乾燥とともに発光部分が形成される。



### プロジェクトこぼれ話

#### 技術の橋渡しを続けていく

「システムを開発して実際に製品化するまでには、さらに5年ほど必要だといわれます。私たちとしては開発した技術を企業に渡して製品化されるまでに、また次なる技術開発を着実に進めたい。新たな技術を blanks なく次々と提供し続けることで、企業や産業の活性化を支える働きができると思います。いわば技術の橋渡し役として、いろいろな面で先んじた発想や技術を打ち出し続けたいですね」

(川口清司)



「ケースで学ぶ 企業財務分析」の共同出版

# 産学連携に新しいシーンをひらく、 文系学部モデルを富山から発信する。

経済学部 准教授 鈴木 基史  
経済学部 准教授 森口 毅彦



鈴木 基史准教授

2 006年秋、富山大学と北陸銀行  
による共同出版の「ケースが、NH

K全国コースをはじめ地方放送各局、  
また全国・地方の新聞各紙を賑わせた。  
寄附講義をきっかけとした包括的な連

携が、ひとつの実を結んだのだ。それま  
で経済学部には経営分析、財務分析と  
いった科目がなく、北陸銀行に蓄積され  
た豊富な実例を生かして、一緒にできな  
いだらうかと話を持ちかけました。鈴  
木准教授の提案を北陸銀行は快諾し、  
プロジェクトが動き始めた。構成にあつ  
た森口准教授は、銀行とペアでテキスト

を出すのは、あまり例の  
ない試みですし、やるか  
らにはありふれたもの  
でない、独自性に富んだ  
意義のあるものにした  
と思いましたが」と語る。  
わかりやすく、使いやす  
く、現代のニーズに応え  
る内容に…と、時間を  
かけ構成を検討した。

完成したテキ  
スト「ケースで学  
ぶ 企業財務分析」  
は3部構成。第  
1部では本学教  
員が財務分析の

基礎を述べ、第2部「企業価値分析」で  
は近年財務分析で重視されている企業  
価値について解説、第3部「総合分析」  
は北陸銀行が担当し、第1・2部で学ん  
だことをベースに具体例に基づいて詳

細まで踏み込んだ解説を行っている。  
これまでにない実例の豊富さは、わか  
りやすく実践的と高く評価され、他  
大学でもテキストに採用されたほか、  
一般ビジネスマンの購入も多い。また  
北陸銀行では取引先を対象とする  
セミナーのテキストとして利用し、本  
学教員が講師を務めるなど互いのつ  
ながりはさらに広がっている。

「理工系の産学連携はあるが、文  
系でもこんな方法があったのか、とい  
う反響が印象的でした」と鈴木准教

授。文系学部と産業界の連携のモデルと  
して注目する書評もあった。第二弾はす  
でに製作進行中。地域へ社会へ、知の  
還元をめざして、独自の連携は続く。



森口 毅彦准教授

## プロジェクトこぼれ話 もっともっとカンタンに

「次の共同出版へ向け、今まさに2冊目を執筆中です。学生が理解できるだけでなく、誰でも手に取りやすいものにするには、難しいことをいかにわかりやすく書くかが知恵の出どころ。日々学生と接している私たちは、もっとカンタンに!と繰り返しお願いし、銀行の方に『ここまでやって大丈夫?』と心配されるくらい(笑)……課題はいろいろ尽きないのですが、今年度中の出版をめざします」(鈴木准教授:談)



「ケースで学ぶ 企業財務分析」は書店・インターネットで発売中( ¥2,625 )



## 寄附講義および外部講師による講義の実施

# さまざまなスベシヤリストに出会う講義。 得られるのは知識だけじゃない。

経済学部 准教授 岸本 壽生  
経済学部 准教授 本間 哲志



寄附講義



岸本 壽生准教授

義や講演を行う大学が増え  
ているが、消費者金融だけを  
テーマに単位を認定(2単位)  
しているのは本学のみだ。「富

大経済学部は経済・経営・法律の3分野  
を有しています。各分野それぞれに消費  
者金融をめぐる問題と接点があり、多  
角的な専門家集団である強みを生かし  
て企画しました」と岸本准教授は語る。  
学生たちへのアンケートによれば、日頃  
会うことのない業界の人や弁護士など

から直接話を聞き、消費者金融への認  
識が変化するなど着実な成果が見られ  
る。

本間准教授は、「寄附講義を通して、  
人と人が面と向かって話してこそ伝わる  
情報があると実感しています」という。  
講師の表情や人間性に触れた学生たち

は、ネットなどでは  
得られない何かを  
感じとるのだ。ま  
た実践的な面でも  
講師からはしばし  
ば就職に関する貴

重なる助言がある。一人の社会人  
としてそれぞれの分野のスペ  
シャリストとして、また人生の先  
輩として、寄附講義はさまざ  
まなメッセージに満ちている。

まなメッセージに満ちている。

経 済学部で外部講師による講義が  
始まったのは2002年。社会や  
地域との連携を進めつつ科目の充実を  
図ろうと、その後も大手電機メーカーや  
生命保険会社などから非常勤講師を招  
いたほか、証券会社や銀行による寄附講  
義を展開してきた。今年度は、「金融機  
関論」「財務分析論」「北陸銀行」「銀  
行論」「富山銀行」「証券市場論」「野  
村証券」「消費者金融考」「消費者金融  
サービズ研究会」の寄附講義が行われ  
ている。事前に講師から提示される講義  
内容に対して、見解や要望などをフィ  
ードバック。互いの意見交換を欠かさず行  
い、わかりやすく充実した講義をつくり  
あげている。多様な講義の中でも200



寄附講義

3年から開講して  
いる「消費者金融  
考」は、消費者金  
融をテーマにし  
正規の講義とし  
ては全国初のもの。  
同様のテーマで講



本間 哲志准教授

## プロジェクトこぼれ話

### あえて「考」にこだわった

「消費者金融考では講義後の冬休み中に、学  
生から業界団体などの講師へ質問を提出して  
もらいます。休み明けには、私たちも加わった講  
師陣があらゆる疑問に答える双方向型の講義  
を行っています。講師が一方向的に話すのでは  
なく、学生の疑問を受け止めて答えるスタイル  
を大切にしたいという意図を伝えるため、講義  
名も消費者金融「論」とはせず、あえて消費者  
金融「考」にこだわりました」(岸本准教授:談)



留学生センターの目的と活動は？

**留** 学生センターは、文部科学省(旧文部省)から配置される国費外国人留学生の予備教育機関として、国立大学に設置されました。富山大学には、1999年4月に設置されました。文部科学省から富山大学に配置された留学生は、まず当センターに6か月間所属し、日本語研修コースで学びます。センター教員は、彼/彼女らに対して日本語・日本事情教育をはじめ、生活面の指導や助言、修学に必要なあらゆるサポートをします。コース修了後、留学生は大学院生や研究生等として専門の研究をします。留学生センターでは、センター所属の学生のみならず、全学の留学生を対象に様々な日本語コースを開講して、日本で学び暮らすために必要な細やかなケアを行っています。



日本語研修コース修了式

日本人学生のための活動は？

海外留学を希望する学生の相談にのっています。昨年度(06年4月~07年3月)は19名から相談を受けました。留学についても千差万別。どこへ、いつ行くか? 期間は? 何をするために? などを詳しく聞き、希望や目的に応じて助言します。多くの学生がまず直面するのが、経済的な問題。費用が足りない、親に負担をかけたくないなどの理由で、留学を先延ばしにしたり、あきらめる学生もいます。最近は一学年からの相談が増えています。やはり早く留学した方が、その後の学業や人生に経験を生かせ、職業などの選択肢も広がります。今後、本学独自に留学支援基金などが設立されることを願ってやみません。留学したい学生に無利子で貸付け、帰国後に毎月少しずつ返還できるしくみがあれば、より多くの学生が希望をかなえられると思います。

留学の心がまえは？

留学は知らないお宅に好意で招き入れてもらうようなもの。その家のルールや秩序は守り、わからないことは素直に聞くといった、留学の本質をしっかりと踏



日本語研修コース「日本事情」授業

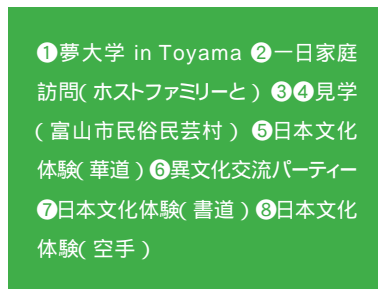


日本語課外補講授業風景

まえてください。そして、日本の常識は世界の非常識と肝に命じること。日本人が無意識にとる行動が、時には命の危険さえ招きます。そんな事態を未然に防ぐために、外国での実生活に即した異文化コミュニケーショントレーニングが必要だと考えております。事前トレーニングせずに異文化に飛び込んで無事に帰ることは、実は「奇跡」と言っても過言ではないのです。

実りある留学に大切なのは？

まず留学したい思いがあるなら、ぜひ行ってほしい。留学によって人生が変わった学生はたくさんいます。そして旅立つ前には、「日本人としてのアイデンティティ」を鍛えること。たとえば日本の人口や面積を聞かれて、おおよそでも答えられますか? 自分が学んでいること、学びたいことについて話れますか? 留学先で問われるのは言葉の上手下手よりも、語りたこと、伝えたいことが自分の中にあるかどうか。言葉はツールのひとつです。そのツールを使って、自分は何をするのかを意識して異文化にふれてください。



- ① 夢大学 in Toyama ② 一日家庭訪問(ホストファミリーと)
- ③ ④ 見学(富山市民俗芸村)
- ⑤ 日本文化体験(華道)
- ⑥ 異文化交流パーティー
- ⑦ 日本文化体験(書道)
- ⑧ 日本文化体験(空手)

富山大学留学生センター International Student Center, University of Toyama

異文化の扉をノックしませんか?  
世界に出会い、自分を育てよう。

インタビュー  
富山大学留学生センター 准教授 出原 節子

富山大学では世界各国の留学生たちが学び、一方で海外留学を希望する日本人学生も増えている。異文化の中に身を置いて初めて気づき、知り、学ぶことの大きさは計り知れない。

もっと世界を見たい、自分を羽ばたかせたい.....そんな思いをかなえる留学の“ヒント”と“ホント”を留学生センターの出原節子准教授に聞いてみた。



留学生センターには「留学情報資料室」があり、海外留学に関する様々な雑誌や書籍、パンフレット、ビデオテープがそろえてあります。また、奨学金留学生募集の案内ポスターなども掲示してあります。情報資料室は月曜日から金曜日まで(9:00~17:00)いつでも誰でも利用できます。

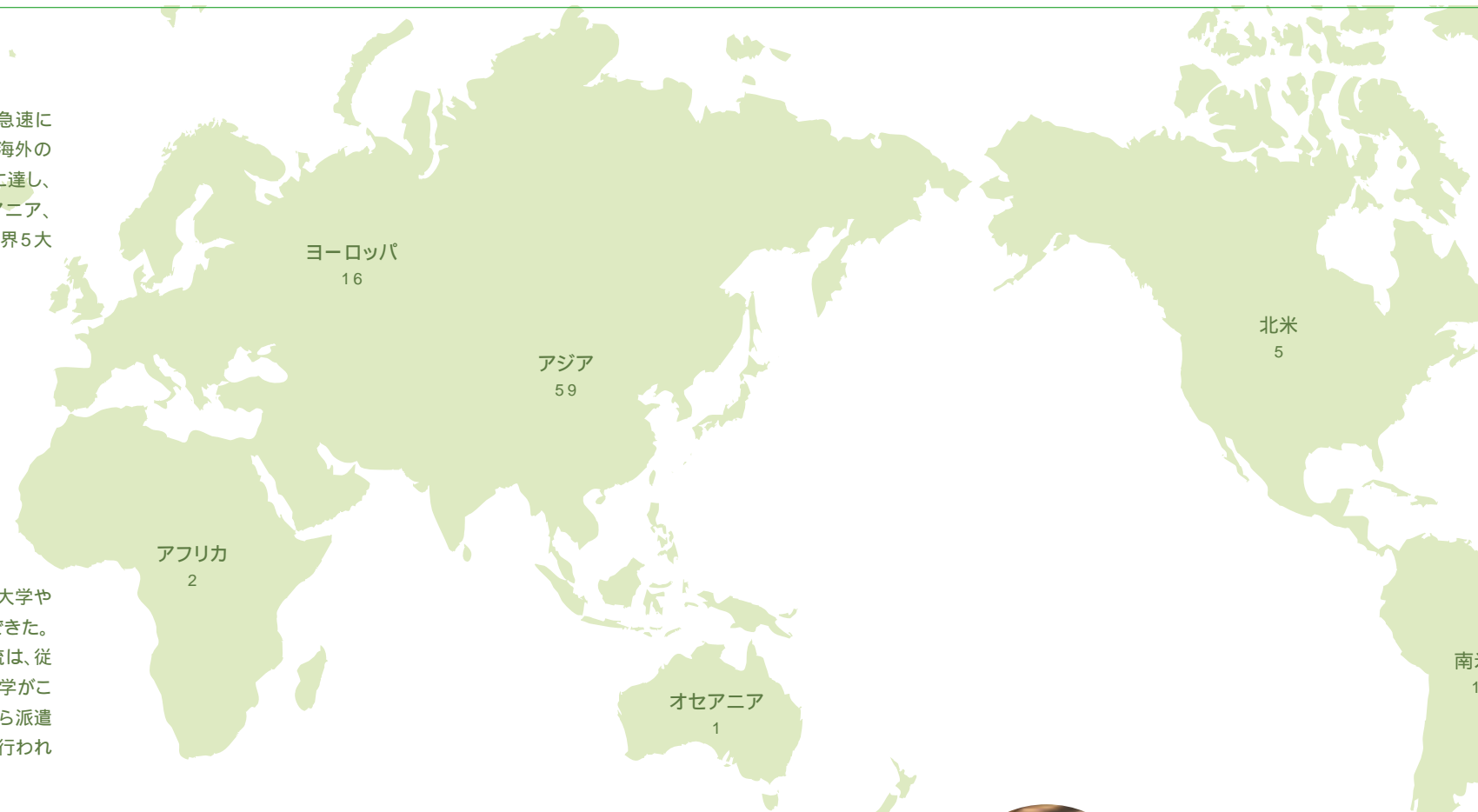
富山大学留学生センター  
〒930-8555 富山市五福3190番地  
TEL&FAX 076-445-6106  
URL: http://www.isc.u-toyama.ac.jp/





# 留学生がつなぐ 世界と富山。

留学は、「思いがけない出会い」の連続。  
留学先の国の人々はもちろん、世界中の国々から集まった  
数多くの留学生たちとの出会いもある。  
つまり、留学するということは、世界と出会うこと。  
留学という経験の魅力は、簡単に語り尽くすことができない。  
そして、ここ富山大学でも世界各国の留学生たちが学ぶ。  
彼らとの交流もまた、世界と出会うことにつながっている。



## 富山大学と協定のある大学

近年では、環日本海地域以外の大学等との交流も急速に進んでいる。たとえば2007年現在、富山大学全体が海外の大学や研究所等との間で結んでいる協定は合計84に達し、交流先は東アジアから東南アジア・南アジア、オセアニア、ヨーロッパ、北米・南米からアフリカ大陸まで、今や世界5大陸すべてにわたって広がっている(図参照)。

## 大学間学生交流の実績

(平成13年度～平成18年度)

	受入	派遣
アメリカ	1	9
ロシア	6	13
中国	50	22
韓国	37	10
タイ	3	0

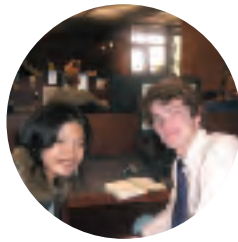
富山大学では、長い年月をかけて、海外の数多くの大学や研究所等との間で国際交流をすすめ、交流協定を結んできた。中でも環日本海地域(中国、韓国、ロシア)との交流は、従来から協定のある大学等が多いことに加えて、富山大学がこれらの地域から受け入れた留学生、および富山大学から派遣された留学生も相当数にのぼっており、活発な交流が行われている(表参照)。

## 留学体験談

### 充実するかどうかは、自分次第。

マレー州立大学はアメリカの中東部、ケンタッキー州にあり、学生は大学院とあわせて約1万人、専攻数は文系理系あわせて70以上で、様々な学問が広く学べる典型的なアメリカの大学スタイルです。

私が参加したのは、主にビジネス・アドミニストレーションで、ジャーナリズム専攻の学生たちと同じ授業でした。授業には専門性や難しさのレベルが目でわかる番号がつけられていて、概論や入門などの100番台から、ゼミのような研究プロジェクトなど600番台のものまであります。



居住形態については学生寮と学生アパートの2種類でしたが、私が選んだのは学生寮です。寮主催のイベントが毎週あって友達もすぐにできたし、各階にリーダーがいて困った時にはいつでも相談にのってもらえます。また、皆さんが気になる英語力ですが、ポイントは「まず遊ぶこと」。つまり会話の機会を多く持つことです。

アメリカ合衆国 ← ← ← 日本



おのゆき 小野 由葵  
人文学部国際文化学科 4年生  
2006年8月から2007年7月まで、マレー州立大学(アメリカ)に留学



生の英語を学ぶには、とにかく友達を作っておくことです。留学は私にとって、自分への挑戦でした。また、留学は、準備、実践、継続の3つが揃って初めて成功だというのが私の考えです。ただし、何をもちて成功とするかは、一人ひとりの考え次第。充実した留学生活を送れるかどうかは、すべて自分次第だと思います。

留学して良かったことはさまざまな国出身の多くの友人を得たこと、また彼らとの交流を通してさまざまな国の文化や価値観を理解できたことです。振り返ると、私はアメリカで世界中の人たちと出会い、日本にいただけでは経験できないかけがえないものを得ることができました。皆さんも、富山大学の制度をフルに活かして、今しかできない経験をしてください。



日本 ← ← ← ベトナム



ゲン タン ダン NGUYEN・THANH・DANG  
工学部電気電子システム工学科 4年生

ベトナム出身  
2001年10月 来日  
2003年 4月 富山大学工学部に入学



### ベトナムと富山、日本との交流を深めたい。

技術が発達している豊かな国、日本。その技術をぜひ学びたいと思って日本にきました。日本の大学の中で特に富山大学工学部を選んだのは、兄も1997年から留学していたからです。

富山のことは兄からもいろいろ聞いていましたが、自然が豊かでとても魅力的。自分は雪も好きだし、春にはみんな花見をしながらお弁当を食べるのも楽しいですね。

大学ではベトナム人留学生と日本人学生で交流サークルを作っています。学園祭ではベトナム料理の屋台を出しました。生春巻もフォーも、大好評でしたよ。また、学内の活動だけでなく、氷見のユネスコ協会に招かれて、子どもたちにベトナムを紹介したり、ベトナムの遊びを教え

て一緒に楽しむ機会もありました。このほか、県内の高校に出かけ、ゲーム形式で簡単なベトナム語でのコミュニケーションを体験しても



らったり、入善にある高齢者の異文化交流サークルの活動に参加したりとさまざまなコミュニケーションを深めています。富山にはベトナムのことをもっと知りたい、学びたいという人が多くて、とてもうれしいです。だから、自分もベトナムと富山ベトナムと日本の交流に少しでも貢献できたらと思っています。

ただ、留学生にはやはり言葉の壁があるので、日本人と同じように授業を受けるのはなかなか大変なことも多いです。アジアからの留学生は、顔だけ見ても日本人かどうかわかりにくいので、もしかしたら先生は、受講生がみんな日本人だと思って講義しているのかなと思うこともあります。

これからもたくさんの留学生たちが安心して多くのことを学べるように、先生方や先輩方と協力しながら、いっしょにがんばっていききたいと思います。



(林 夏生)



学生時代に学んだことは、就職後もきっと役立ちます!



若林 雅行  
株式会社スギヨ 開発本部 研究開発部  
平成16年3月 富山大学大学院理工学研究科生物学専攻 修了

私の勤務している株式会社スギヨは、か  
に風味がまほこのファンダーであり、非常  
に高い技術力を有する加工食品メーカーで  
す。最近では、高級力二がま、香り箱を開  
発し、スポーツ及び農林水産業の振興のた  
め、特に業績のあつた最優秀者に対して授  
与される天皇杯を受賞するなど、開発型  
企業として、その高い技術力と可能性を内  
外に示しております。

そんな企業風土の中、現在私は開発本  
部研究開発部に配属され、練り製品の開  
発をはじめ、未利用資源の発掘や加工機  
能評価等の研究開発を行っています。

私は学生時代、理学部に在籍し、大学  
院まで進学したのですが、今の仕事に必要  
である食品工学などの知識といつたもの  
多くは就職後身につけたものになります。  
よく「学生時代に学んだものは就職した  
後、特に活かされない!」といった話を聞き  
ますが、私は学生時代に学んだこと(身に  
付いたもの)が、仕事はむしろ様々な場  
面で非常に役立つと感じています。  
確かに、知識などが直接役立つことは少な

いかもれません。

しかし、学問や研究活動に対するアプロ  
ーチの仕方や姿勢といったものは就職後、  
仕事を進めて行く上で非常に重要です。  
また、仕事は決して自分一人で行えるもの  
ではありません。例えば、新商品を開発す  
る場合でも、開発段階から製品化、お客様  
の手に届くまでには様々な人との連携が  
重要です。円滑で豊かな人間関係があつて、  
初めて良い商品が生まれます。仕事を  
はじめプライベートにおいても、学生時代に  
築いた人間関係が、思いもよらない場面で  
自分の助けになっていると感じます。

在学生のみなさんは、様々なことを経験  
することが出来る時期です。勉強やサーク  
ル課外活動などの人間関係、是非いろん  
なことに挑戦してみてください。自ら挑戦  
して感じたことや学んだことは、きつと意  
外な形で活かされていくと思います。

かくいう私も毎日が勉強の日々です。学  
生時代は学び方を学んだ時間。それを活  
かして様々なことに挑戦していき、社会に  
貢献したいと考えております。

大切にしてください。  
自ら課題を見つける姿勢を!



足達 隼人  
京都府立亀岡高等学校  
平成18年3月 富山大学大学院理工学研究科物理学専攻 修了

『毎日楽しいですか? 充実していますか?』  
私が教員として新規採用されて早3ヶ  
月が経ちました。今、私が文頭の質問に答  
えるとするならば、答えは「Yes」です。  
教師として日々生徒と接することは毎日  
新鮮で楽しく充実した毎日を送っています。  
では、次の質問はどうでしょうか? 『毎  
日が満足していますか?』

残念ながら、私の答えは「No」です。確  
かにこの3ヶ月間は毎日が楽しく充実して  
いました。ですが正直な話、毎日が失敗の  
日々を送っています。とても満足といえる日々  
ではありません。今の自分はまだまだ未熟  
な存在だと思えます。しかし、未熟だから  
こそ自らの教育観をしっかりと持って、高い志  
と強い使命感をもって日々努力していくこ  
とが今の私の目標となっています。

教師の仕事は多岐にわたっています。日々  
の授業はもちろんのこと、モラルやマナーを  
伝える生徒指導や生徒の自主的活動を支  
える部活動指導、意外と多くの割合を占  
めている学校運営に関わる仕事、悩みをも  
つている生徒の相談相手など数え上げれば

キリがありません。その中で大切なことは  
「自ら課題を見つける姿勢」だと思えます。

私が教師を目指すきっかけは家庭教師  
でした。一人の悩みを持った生徒との出会い  
が私に教師という道を開発させてくれま  
した。それからは、自ら課題を見つける姿  
勢」を忘れずに、そこから学んだ大切なこ  
とをその生徒に伝えてきました。その結果、  
生徒だけでなく自分自身も少しずつ成長  
できたと思えます。教育は進化するもので  
あり、教師も生徒もともに成長していく必  
要があります。今、私は現状に満足せず常  
に向上心をもってさらに成長したいとい  
う強い想いを胸に秘めています。学生時代に  
学んだ、自ら課題を見つける姿勢」の大切  
さと、それを活かして得た経験を忘れずに  
これからの日々を送りたいと思います。

学生の皆さん、学生時代には多くの時間  
があります。毎日が楽しく充実していると  
いう方、それだけで満足しないでください。  
今の生活に満足することなく、自ら課題を  
見つけ、常に目標と向上心をもって大切な  
時間を過ごしてください。



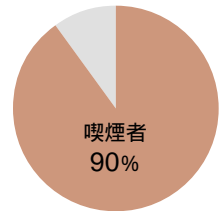
# 階段などで息切れを感じることはありませんか?

## 慢性閉塞性肺疾患(COPD)

慢性閉塞性肺疾患とは、息をする時に空気の通り道になる「気道」に障害が起こって、ゆっくりと呼吸機能が低下する病気です。以前は「肺気腫」や「慢性気管支炎」とされていた病気を、まとめて「慢性閉塞性肺疾患」と呼ぶようになりました。英語の Chronic Obstructive Pulmonary Disease の頭文字から、最近 COPD と呼ばれることが多くなりました。

日本での COPD 死亡数は年々増加しており、厚生労働省の統計によると、2005年に14,416人(全死亡数の1.3%)が COPD により死亡し、死亡原因の10位、男性に限ると7位を占めています。2001年に発表された疫学調査では、日本には約530万人の COPD 患者がいると推計され、有病率は40歳以上が8.5%と高いことがわかりました。最大原因は喫煙で、COPD 患者の

COPD患者の喫煙者の割合



90%は喫煙者です。また、喫煙者の約10~15%が COPD を発症するとされています。主な症状は、せき・たん・息切れですが、軽症の患者さんの場合、普段は無症状で、階段の昇り降りなど体を動かした時のみに息切れを感じます。

COPDは長期間の喫煙歴とスパイロメーターという器械を使った簡単な呼吸機能検査を行い、息を深く吸い込んでから思いきり息を吐き出した時、最初の1秒間で吐き出せる息の量(1秒量)の努力性肺活量に占める割合(1秒率)の低下(70%未満)により診断します。

COPDの治療の基本は「禁煙」です。軽症の COPD の場合、「禁煙」以外に特別な治療をしない場合もありますが、軽く考えて喫煙を続けていると呼吸機能は確実に悪化します。タバコへの依存が強い人はニコチンパッチやニコチンガムなどのニコチン代替療法によって、確実に禁煙が必要です。COPDの患者さんの呼吸機能の経年的減少率は禁煙2年以内に非喫煙者の減少率とほぼ同じになることがわかっています。COPDで苦しまないためには、かかる前の予防(=禁煙)が一番です。そのうえで定期的に呼吸機能検査を受けてできるだけ早期に発見し、正しい治療を受けて悪化を食い止めることが肝心です。

富山大学附属病院 第一内科  
診療教授 丸山 宗治



## 学内探訪

### モザイク壁画 ~ 附属学園内 ~

人間発達科学部の附属学園内に、いくつかのモザイク壁画があるのをご存知ですか?

写真左は、正面玄関横にある壁画「ゆめのなる樹」で、附属幼稚園の創立110周年を記念して平成10年3月に完成しました。また、写真右は、通用門の壁画「夢いっぱい空を飛び出せ動物」で、第99回修了(卒園)を記念して平成12年3月に完成しました。

これらの壁画は、教育学部美術教育専攻の丹羽教授(現・芸術文化学部教授)と、附属幼稚園の園児たち、そして教育学部の学生たちが共同で作った壁画です。

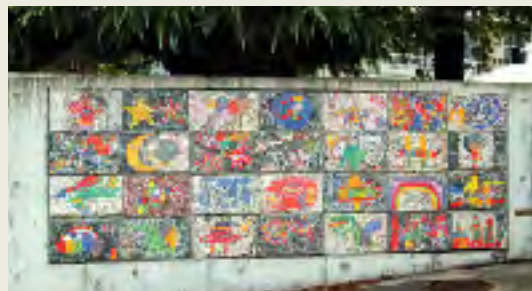
丹羽教授は中世以来のモザイク画やフレスコ画を専門としていて、その指導のもとに園児と学生が大理石や色ガラスなどをていねいに貼り付けながら制作しました。まさに

子どもたちと学生の熱意と根気の証ともいえる傑作です。附属学園を訪れた際には、ぜひご覧になってください。

(小林 真)



「ゆめのなる樹」



「夢いっぱい空を飛び出せ動物」



# Tom's Gallery

トムズ ギャラリー



\*樹種:ブナ、サイズ:W250×H250×D75( mm )、仕上げ:ウレタン塗装

## 感性を交わす「ディスプレイボックス」(芸術文化学部)

この学生作品は、芸術文化学部全教員(54名)の研究室前壁面に取り付け、通りかかる学生とのコミュニケーションを図るために制作した箱です。正面のアクリル板を上方にスライドさせ、心動かされた小物等を入れることができます。また、背板の合板には薄いブリキ板が積層されていて、マグネットで写真やDM等を止めることもできます。

平成18年のクリスマスには、「ささやかな幸せ」をテーマとして各教員が思い思いのものをディスプレイし、TUMAMA-HALLにて「ボックスアート展」を開催しました。この企画に合わせて制作した会場中央の巨大リース、イルミネーションデザインは文化マネジメントの学生の手によるものでした。この企画は今後も継続していく予定です。(小松 研治)

## 編 集 後 記

今号で特集した「産学連携」と「留学」は、大学と企業、日本と海外という「壁」を飛び越えて可能性を実現できる貴重なチャンス、という点でよく似ています。しかし、選択肢が多様であるほど、また選択に自由が許されているほどに、自分が最も必要とする仲間や場所を見いだすことは容易ではなく、自由の中で「迷い」ばかりが深まることもあるでしょう。

県内3大学の統合により、新しい富山大学は日本海側地域でも有数の、多様な研究者・教育研究分野を有する大学になりました。また、富山大学と研究者や学生の交流により結びついている海外の大学・研究機関等も、すでに世界中へと広がっています。このように、日々広がる可能性を大学の内外にわかりやすく示し、多くの皆様に存分に「迷える自由」を味わっていただけるようにすることも、今後の大学広報における重要な使命のひとつかも知れません。

顧みれば、新しい富山大学とともに誕生した Tom's Press の最初の1年間もまた「迷える自由」に満ちたものでした。語り尽くせぬ多様な魅力をどう伝えればよいのか、その迷いと試行錯誤の中で度々刊行が遅れ皆さんをお待たせしましたことは、ひとえに主査である私の責任によるものです。この場を借りて深くお詫び申し上げます。

これからも Tom's Press が大学の中や外にある「壁」を越え、人と人、「知りたい」と「伝えたい」を結びつける広報誌でありつづけるためには、読者の皆様からご寄せいただくご意見・ご要望が何よりの手がかりです。ほんの一言のご感想でも、どうか遠慮なく広報室までお知らせください。一同、心よりお待ち申し上げております！

(林 夏生)

本誌は、富山大学構内などで無料配布しています。郵送を希望される方は、本誌綴じ込みはがきにて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。本誌は、古紙100%の再生紙と大豆インクを使用しています。無断転載はご遠慮ください。

## トムズプレス編集サブタスクチーム

林 夏生 人文学部准教授  
岩島 誠 医学薬学研究部准教授  
川口 清司 理工学研究部教授  
高井 正三 総合情報基盤センター教授  
森脇 喜紀 理工学研究部教授

板倉 俊子 附属病院副看護部長  
門脇 真 和漢医薬学総合研究所教授  
小林 真 人間発達科学部准教授  
仲嶺 政光 生涯学習教育研究センター講師

伊藤 正則 総務部総務課長  
唐渡 広志 経済学部准教授  
小松 研治 芸術文化学部教授  
福田 正治 医学薬学研究部教授

発行日 平成19年9月25日 発行 国立大学法人 富山大学

問合せ先 富山大学総務部総務課広報室 〒930-8555 富山市五福3190 TEL076-445-6027 FAX076-445-6033

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/ 印刷・製本 株式会社チューエツ