

# JANU

国立大学協会情報誌  
Quarterly Report

vol. **11**  
December 2008

◆OPINION

トヨタ自動車株式会社  
取締役相談役

奥田 碩氏

◆連載企画

支部通信



「特集」日本の文化と伝統を  
支える国立大学  
—— 究める ——

◆今、学生は！

彫刻を活かした大分市の街作りを支える  
大分大学大学院教育学研究科修士課程2年

篠崎 未来さん

電卓競技の世界で日本の頂点を目指す  
和歌山大学経済学部2年

西春香さん

# 日本の文化と伝統を支える国立大学

グローバル化がますます浸透する世界の中で、それぞれの国や民族にとって、文化と伝統のアイデンティティ構築は存立の根本的命題であり、教育、特に高等教育の果たす公共的役割がきわめて大きくなっています。そこで年間テーマとして「日本の文化と伝統を支える国立大学」を掲げ、毎号、「学ぶ」「創る」「伝える」「伝える」の4つの切り口で、未来につながる文化と伝統のために、保持と革新の両面から、研究・教育・地域貢献を行う国立大学の活動を紹介します。今号の重点テーマは「究める」です。

# 究める

生物学と最先端の知能ロボット工学との融合。世界をリードする金型技術のさらなる進化を可能にする画期的技術開発。さらに生物多様性を守るための地域独自の学術的研究。柔軟な発想で過去と現在、近未来を縦横無尽に行き来し、日本の伝統的な文化と技術を「究める」手法は無数の組み合わせが可能です。またそれによって、大学が人類と地球の未来に貢献できる領域も多彩に広がっていくでしょう。



## バイオインタラクティブロボットによる 海洋牧場養殖システム

### 【東京海洋大学】

東京海洋大学は平成15年10月1日に東京商船大学と東京水産大学を統合して設置された大学であり、東京湾に直結した地理的環境の中で、実学に根ざした教育研究を行っています。

四方を海で囲まれた我が国においては、古より海洋に食を求め、それぞれの地方に特有の伝統的漁法が開発されてきました。魚がどのような環境を好み、どのように移動して、何に反応を示すのか。魚を捕らえるという観点から、これらに答えを見出して日本に伝統的に受け継がれてきた漁法のノウハウは、貴重な経験則でありながらも、海の中を自由に泳ぎ回る魚を対象とすることから、これを科学的に解明するには多くの困難が伴ってきました。

一方、近年我々の食文化に欠かせない魚が減少して、近い未来に絶滅してしまうかもしれないという学説が発表されるまでに至っています。種を絶滅から守ることによって生物多様性を確保し、さらに持続可能な食資源として積極的に利用するために、これらを安定的に生産・供給する仕組みを開発するプロジェクトを発足させました。この取り組みは、平成19年度に文部科学省の科学技術振興調整費「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」において「海域生物工学の戦略的イノベーション創出」として採択されました。

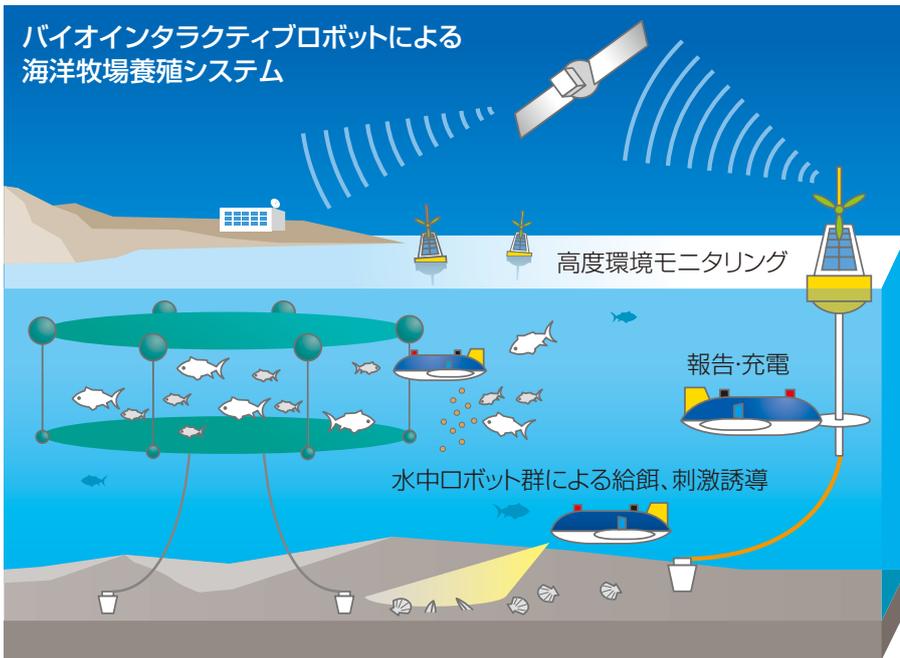
この一環として、陸から離れた自然の浄化力が十分にある海に「海洋牧場」を創る構想を立て、その実現に向けて取り組んでいます。魚の面倒を見るのは、「バイオインタラクティブロボット」と名付けた水中

ロボットです。魚を捕食者から守ったり、場所を移動するときの誘導をしたりします。開発中のロボットは、自分で考えて行動し、電池がなくなれば充電し、魚の様子や海の環境などを報告します。

水中3次元を正確に行動できるロボットには、映像撮影装置のほか多様な物理化学センサが搭載されます。魚が行動する水中環境に従来にはない視点を提供し、これまで明らかにされなかった魚の行動解明にも可能性をもたらします。さらに、魚そのもの

の解明が逆にロボット工学へ応用されることにより、新次元の自律型ロボット開発へ展開されることも期待されます。

このプロジェクトでは、最先端の知能ロボット工学と魚の行動学を中心とした多分野の研究者で融合チームを構成して、日本に伝統的に受け継がれてきた漁業文化を究め、人類と地球の未来に貢献することを目指して研究に取り組んでいます。



図(上): バイオインタラクティブロボットによる海洋牧場養殖システム  
写真右: バイオインタラクティブロボット  
写真左: プロジェクトの拠点「先端科学技術研究センター」

## 絶滅危惧植物の保全

### 【徳島大学】

剣山は徳島県の最高峰（1955m）で多くの希少植物が生育する山です。見の越にある登山口からリフトで15分も登れば、そこでは、1cm程度の小さいピンクの花を咲かせるイヨフウロやアサマリンドウ、ナンゴククガイソウなどが咲き乱れています。石灰岩からなる複雑な地形の行場にはキレンゲシヨウマの群落が見られ、毎年、この植物の花を目当てに、多くの登山客が訪れます。これらの希少植物の個体数減少の理由としてはこれまで、園芸目的の採集や過度の登山による環境変化が考えられていました。しかし、近年、剣山では、ニホンジカの個体数が急増し、その採食圧により希少植物が急速に減少しています。リフトの終点の西島付近は、ほんの数年前ではナンゴククガイソウやニッコウキスゲが群生するお花畑と呼ばれていた場所ですが（写真1）、ニホンジカによる採食圧で林床植生が破壊され土がむきだしに



(写真1)



(写真2)



(写真3)



(写真4)



(写真5)

- 写真1: かつての西島。ナンゴククガイソウの群落（徳島県立博物館、小川誠氏撮影）。
- 写真2: ニホンジカの食害を受けている西島の林床。林床は土がむきだしになり、ニホンジカの不嗜好性植物であるシコクブシが生えている。
- 写真3: 食害を受けているキレンゲシヨウマ群落（徳島県農林水産総合技術支援センター、森林林業研究所、森一生氏撮影）。
- 写真4: 防鹿柵の設置により回復したキレンゲシヨウマ群落（徳島県農林水産総合技術支援センター、森林林業研究所、森一生氏撮影）。
- 写真5: 徳島大学薬学部付属薬用植物園のロックガーデン（徳島大学薬学部付属薬用植物園、今林潔氏撮影）。現在、約50種の徳島県の絶滅危惧植物が保存されている。

なっているところが目立ちます。残っているのは、シコクブシやバイケイソウのようなニホンジカの不嗜好性植物ばかりで、これらの種の個体数は増加していません（写真2）。剣山のような西日本の標高の高い亜寒帯〜温帯の植物は中国大陸の遺存種が多く、いったん個体数が減少してしまうと、周辺の山系から隔離されており、新しい遺伝子の移入が受けにくい状況にあります。そのため、これらの植物を保全するためには、現存の個体数を可能な限り維持していくことが重要な課題です。昨年からは徳島県により防鹿ネットや木道が設置され、キレンゲシヨウマなどの一部の植物についてはかつての群落が回復しています（写真3、4）、広範囲にわたってニホンジカの採食圧が高い状況が続いています。

ウマについて遺伝子の変異を用いた解析を進めており、分布域の地域集団間で遺伝的分化が起こっていることが明らかになっています。このことは、異なる集団の個体を導入することが、遺伝的攪乱につながることを示しています。近い将来に、剣山のような場所では、今後の保全対策として植物相、植生の再生・復元が行われる可能性があります。その際には、他集団の個体の導入を避ける必要があります。そのため、同研究室では薬学部の薬用植物園と協力して、個体の系統保存（写真5）と現地で採集した種子の保存を行っています。特に種子はサイズが小さいので、小さな研究施設でも多くの遺伝資源を効率よく保存できます。

徳島県には約3000種の維管束植物が分布していますが、そのうち約700種が絶滅の恐れがある植物としてリストアップされています。同研究室で行っている遺伝的解析と遺伝資源の保存がこれらの地域の野生植物を絶滅から救う手段となることを期待されます。

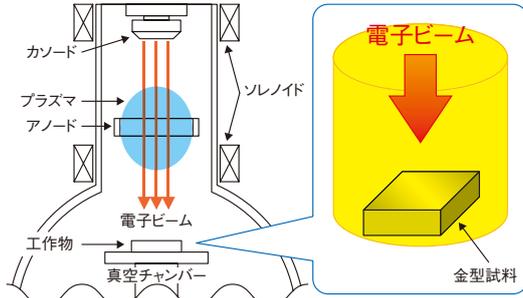


図1 大面積電子ビーム照射法

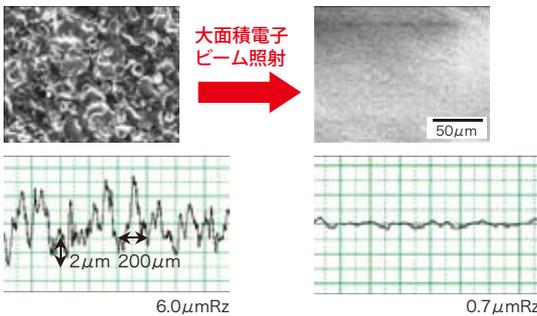


図2 大面積電子ビーム照射前後の表面と粗さ曲線

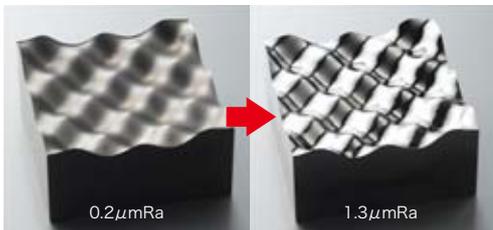


図3 曲面の高エネルギー表面仕上げ 材質:STAVAX

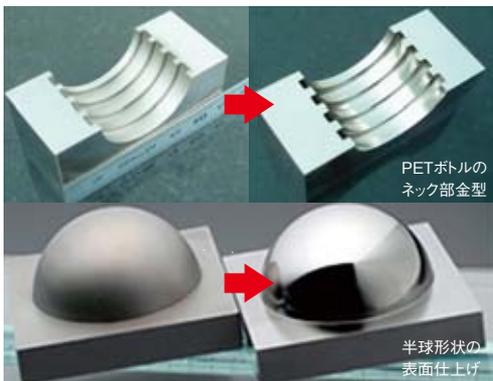


図4 大面積電子ビーム照射サンプル



図5 チタン合金製義歯床の表面仕上げ

## 大面積電子ビーム照射による 金型の手磨きレス仕上げ法の開発 〔岡山大学〕

金型産業は日本の製造業を支える基盤産業であり、日本の金型製造技術は世界のトップレベルにあります。しかしながら、ほとんどの金型は複雑な形状をしているため、その最終表面仕上げは人手に頼っています。この手磨き工程は熟練者の技能に依存するところが多く、また長時間を要することから、その高能率化・自動化が強く望まれています。

岡山大学大学院自然科学研究科・宇野研究室は永田精機(株)、ソディックらと共同して、この工程を大面積電子ビーム照射法という従来存在しなかった技術で解決する画期的手法を開発しました。これにより金型製作の納期の大幅な短縮、コスト低減が実現すると共に、金型表面の撥水性や耐食性を表面平

滑化と同時に向上させることができることも明らかにしました。

従来の電子ビーム加工では、ビームを電磁レンズを使って細く絞り被加工物に照射します。その高パワー密度によって入射点で被加工物を瞬間的に溶融・蒸発除去する加工法であり、その主な用途は溶接、穴あけでした。一方、同研究室が開発した大面積電子ビーム照射装置は、プラズマを利用することでビームを絞ることなく高いエネルギー密度を得ることができず(図1)。そのため、ビーム直径最大60mmのまま、金属極表面を溶融・蒸発させることが可能となります。

この大面積電子ビームを金型表面に照射した場合、わずか150秒で表面粗さ10µmRzまでの直径60mmの大面積を均一に鏡面(1µmRz以下)に仕上げることができるに成功しています(図2)。傾斜した面に対してもある程度均一なエネルギー密度で照射され

る特徴を有していることから、多少複雑な形状や傾斜面、曲面であっても均一な鏡面を得ることができず(図3)。すなわち、小さいサイズの金型であれば、ビーム、被加工物の移動や傾斜を行うことなく、ビーム直下に金型をセットするだけで極めて容易に表面仕上げを行うことができます(図4)。また、大きいサイズの金型に対しては、ビームを移動させながら照射を行うことで表面全体の均一な平滑化が可能となります。

これまでの研究で、この照射法は表面改質にも有効であることが明らかになっています。さらに、金型に対してだけでなく、チタン合金製の人工関節コンポーネントや歯科材料、ステンレス製の手術器具などの表面仕上げにも適用できることが判明しました(図5)。同研究室では、今後、さまざまな金属部品表面処理法への展開を検討し、日本の製造技術の向上につなげたいとしています。

# 伝える

今日の私たちの生活は、先人の暮らし方や知恵の集積のたまもの。ともすれば見失いがちなその座標軸に気づかせ、未来へのたしかな道程をへ伝えるために、歴史から文化を再発見し継承していくことも、大学の重要な使命の一つです。

## 地域の伝統的建築文化再発見と継承

### 【横浜国立大学】

建築学コースでは、50年前から藤野町(相模原市)と連携して、伝統的民家研究で成果をあげてきています。同地区は、かつての養蚕盛行による豊かな生活文化を残していますが、地元ではその魅力に気づいていませんでした。そこで、地元のみちづくり組織とともに、民家や社寺の伝統的建築物の見学会・シンポジウムを開催し、地域の魅力を再発見する機会を



写真上: 国登録有形文化財遠藤家住宅主屋・土蔵の見学  
写真下: 里山普請プロジェクト(土蔵公開修復&体験)

設けました。その結果、登録有形文化財が3件(5棟)誕生し、存続が危ぶまれていた郷土資料館ふじやが町指定文化財になるなど、「歴史を活かしたまちづくり」を進めています。

## 「近江商人」の帳簿など、15万点の古文書を収蔵する歴史の宝庫

### 【滋賀大学】

「滋賀大学経済学部附属史料館」は、昭和25年に設立されて以来、近江を中心とした地域の社会文化史・経済史・経営史に関する資料の調査・収集と整理・保管を行っています。その数、重要文化財を含めて約15万点。重要文化財のひとつ「菅浦文書」は、中世の村の記録として、多くの歴史教科書に載っています。

また、江戸時代に活躍した「近江商人」の商用文書や、地元の銀行の古い帳簿、さらに昔の人々が実際に使っていた生活道具も数多く保管しています。

1階展示室では、常設展示と春・秋の企画展が見学でき、300年ほどのタイムスリップを楽しめます。2階の閲覧室では、古文書を直接手にとって見ることもできます。



写真上: 中井家文書[正徳五年 店卸勘定帳]  
写真下: 春季展示見学風景

# 学ぶ

グローバル化する高等教育時代における大学の大きな役割は、多様な文化を尊重しつつ日本人としての自覚を高め、その知識・体験、技を広く世界に向けて発信できる人材育成や指導者育成。そのために日本独自の技術、文化をさまざまな角度から「学ぶ」試みが展開されています。

## 伝統技術「たたら製鉄」の実習を通じて学ぶ「文化論」と「冶金物理学」

### 【室蘭工業大学】

室蘭工業大学では、副専門教育課程の授業「青少年と文化」(学部3年次対象 受講生数は約60名)で、文化論および冶金物理学の視点から「たたら製鉄」について理解を深め、また4基のミニたたら炉を一斉に操業する実習を行い、日本古来の製鉄法であ



写真上: 4基のミニたたら炉による実習風景  
写真下: 取り出した鉄の塊(約10kgの鉄を半分切断)



写真上：日本文化生生活教材の指導研究  
写真下：埼玉県長若中学校生徒による歌舞伎上演

る「たたら製鉄」について体験的に学んでいます。  
「たたら製鉄」とは、17世紀頃に完成をみた日本特有の製鉄法で、砂鉄と木炭を原料に鉄を得る方法です。授業は、木炭の製造原理やその特性などにふれながら、鉄づくりのプロセスを多面的に理解できるように構成されています。

### 日本文化理解教育の指導者育成

#### 〔兵庫教育大学〕

時代の変化や進展する国際化の中で、日本の伝統や文化の価値を理解し大切にすることを教育が今迄以上に必要とされており、それを担う人材養成が求められています。このため、国際社会に生きる日本人の自覚を養い、多様な文化を尊重できる態度や資質を幅広く教育を推進する教員養成を目的として、本年度全国で初めて大学院修士課程に「日本文化理解教育プログラム」が開設されました。本プログラムは、授業科目としては日本文化論、日本文化教育論、言語・身体・芸術・生活・地域に関する日本文化教材の指導研究が設けられています。同大学教員に加え、日本文化史、伝統芸能、茶道、武道などに造詣が深い多彩な外部講師を招いて行われています。

# 創る

これまで相反するとされてきた技術同士の発想転換による新技術開発、地域再生に向けての内発型独自の取り組み……大学の最新の学問的成果や先端的な技術の活用と同時に、等身大の暮らしの中からのアイデアも、へ創る世界をますます豊かに切り拓いていく可能性を秘めています。



### 生活支援型サービスロボットの開発

#### 〔福島大学〕

ロボットの力作業実行能力と、小型・軽量・安全性は、一般には相反する要求です。このことが、力を必要とする作業を遂行可能な生活支援ロボットがなかなか出現しない理由のひとつです。「都市エリア産学官連携促進事業（発展型）」として採択された本研究では、自重を力作業に積極的に活用する車輪倒立振子型ロボット（本体を後ろに傾け、バランスをとりながら



写真(上)：生活支援型ロボット(右はI-PENTAR)  
図(下)：小型・軽量ロボットハンド

ら重量物運搬を実行するロボット)の開発や、このロボットに必要な小型軽量で人に優しいロボットハンド・ミニピュレータの実現を目指しています。

### 地域再生のための人材創出への取り組み

#### 〔島根大学〕

政府による「地域の知の拠点再生プログラム」にある11の施策のひとつである「科学技術振興調整費、地域再生人材創出拠点の形成」プログラムに、同大学が島根県と連携し申請した「地域再生・新生のための人材養成プラン」環境管理修復・地域資源活用人材養成ユニット」が採択されました。

この取り組みでは、通常の大学院教育では学ぶ機会が少ない実践型の講義を設けることとし、大学院修士課程において「地域再生システム特論」を開講しました。この講義は地域再生制度にてらし、地域再生の方法論としての基礎から応用の講義を行うもので、地域の産業から福祉、教育、医療、交通、行政の現状を知り、今後の展望、本地域が内発的発展により効果的な地域再生を推進していくにはどのような取り組みが必要であるかを提議、検討していくことを目的としています。



写真(上)：地域再生システム特論の講義  
図(下)：老年人口割合と高齢者のみ世帯(地域保健医療福祉の講義)

# 奥田 碩氏

トヨタ自動車株式会社

取締役相談役



新しい素養を持った、  
「現場力」のある

日本人を

育てて欲しい。

「心の偏差値」が失われている

第二次大戦後の日本は、国力、とくに経済に傾注していればいいということとでやってきました。それが教育にも反映されて、受験勉強で子どもを縛りつけて、いい大学に入っている会社に就職することが目的になってしまった。そうすると頭はいいが、心の面では行き届かない人などが多くなってしまう。

私は「受験勉強の偏差値」と「心の偏差値」の二つがあるとよく言うのですが、日本の指導者層にも学生にも、「心の偏差値」の低い人が多いように感じます。この問題を解決していかないと、日本は将来への道を切り拓けないと思います。

家庭や学校での教育内容を見ても、テクニカルなことに重点が置かれていて、人格形成とか人間性を深めるといったことが置き去りにされている。拝金主義という傾向も見られます。経済はひとまず高いレベルに達したけれども、その先は見えないで戸惑っているというのが、今の日本の現状ではないでしょうか。

内需拡大には住宅政策が鍵  
教育改革にもつながる

日本はこれまで外需依存でやってきました。経済を復興させ、輸出でお金

を稼いで国を立て直してきた。それが頭打ちになって、資源もないし、技術もどンドン海外に流出していく。そうすると内需が大事だということになるわけですが、今までの外需に代わる内需というのは非常に難しい。

私は、内需拡大の鍵になるのは、住宅問題と住宅を取り巻くインフラストラクチャーだと思います。住宅に関わる制度や政策の見直しも含めて、二世帯、三世帯が一緒に住めるような住宅環境を日本全体に作っていく。そうすれば病床数が減少する中、お年寄りとも同居できますし、孫たちもお爺さんお婆さんから知恵をもらえます。家全体のあり方を考え直して、集団の中で生活する環境を整備することは、子どもの成長にとって実に重要です。住宅問題の解決は、精神的、物理的な満足感につながりますし、内需にも教育にも良い影響を与えていると思いますね。

### 「遺贈」で教育基金をつくる

国立大学が法人化されてから、政府からの予算が削減される中で、各大学とも細部にわたる合理化や自力で教育基金を確保する努力をされていますが、教育基金をつくるのは簡単なことではありません。国立大学の財政がより厳しくなっているのは分かりますが、企業にしても個人にしても、お金を出すのはそれぞれの事情もあり、限

界があります。

私は大学の方とも話すのですが、遺産相続のときに自分の母校に遺産の一部を寄付する制度を設けることが大切だと思います。もちろん家族に残すのも大事ですが、税制上の優遇措置も施して、遺贈で大学の基金をつくる。このテーマに関しては、国立大学協会もより真剣に取り組んで、各方面に積極的に働きかけていくべきだと思います。

### 人口は自由に、出口で絞れ

大学での教育について一番大事だと思うのは、人口は自由でいいが、出口できちんと絞るということ。受験勉強の弊害なのだろうが、「大学に入ればそれでいい。後は遊んで4年間過ごせば学位をもらって卒業できる。」というのは、受け入れる企業も困るし、本人もいずれは困るわけです。

大学の使命は、それぞれの特色を生かして次の時代をリードする人材を育成し、社会に送り出すことなので、一定の水準に達しない学生は卒業させないといった出口重視の教育を推し進めて欲しい。そうすれば学生の勉学に対する意識も良い方向に変化していくと思います。

### 「現場力」が決定的に重要

もうひとつ大きな問題点だと思うのが、現場力の欠如です。実際に現場に行つて現場の声を聞き、実態を自分の目でしっかりと見て課題を立て、解決策を導き出す訓練が足りない。最近の例で言えば、社会保険庁の年金のチエックの問題、農林水産省の食の管理の問題、どちらも現場に行つて実態を見なければ何も分からないに行つていない。現場への意識が低い。考えて、計画を立てるといふ大事な仕事をやる人たちにおいて、現場との乖離が激しいのです。

大学に留まらず、教育全体の中で現場教育をもっと重視して頂きたい。先入観を持たず、何事も現場を自分の目で見て確かめ、そこから思考や行動を始めることが最も重要です。日本には頭のいい人は大勢いますが、ただそれだけで、現場を知らない、人生も知らない人が社会の中軸になったり、リーダーになったりしたら、世の中全体が崩れてしまいます。これまでの日本人が不得手としてきた現場力を、学生はすべからず新しい素養として身につけるべきです。

### 科学技術、環境、観光はこれからの日本の大テーマ

日本が世界の中でこれから生きてい

こうしたら、人間の知恵でいくしかないと思えます。人の真似できない、独創的な科学技術を生み出して商品化する。作るのは海外になるかも知れないけれども、それを世界中に売っていく。一つ一つの技術の要素を組み合わせさせて使いやすいものにしていくのは日本人の得意とするところですから、その長所を活かしたいですね。

環境も大事なテーマで、いま世界にはかつての日本のように、環境に問題を抱えている国が数多くあります。国際社会の中で、日本には環境先進国としての責任もあるわけです。世界に貢献しつつ、収益を上げていくことは充分可能です。観光にしても、日本にはきれいな所がたくさんありますし、可能性は大いに期待できます。観光学部などが新設されているのは良いことですね。環境にしても観光にしても、このような重要なテーマに関しては、それを担う新しい研究や教育を大学の中でどんどん進めて、新たな知恵を創りだして欲しい。そのためには、学問の垣根を越えた文理融合もますます必要になってくると思います。

### 「外知」を積極的に導入せよ

産学連携、あるいは産官学連携というのは、これまでもやってきましたし、これからも当然重要です。それと絡めて私がもうひとつ大事だと思うのは、

外国人の知能、知識、知恵を借りることです。日本の大学は、外国人の教授の数が少ない。外国人の学生の数も少ないと思います。研究し教える場所、学ぶ場所としての魅力が日本には不足しているからではないか、とも思えます。

明治維新も一例ですが、日本は外国人の知恵を導入しながら道を切り拓いて成長してきたわけです。これからも日本単独でやっていくというよりは、視野を広げて、諸外国と同じように、外国人の知恵をもつと取り入れて、世界に通用する研究成果や人材育成を追求して欲しい。そのためには、外国人教授の待遇改善も含め、日本で働く、学ぼう、暮らそうという気持ちになる環境整備が大切だと思います。

### 大学改革で一番大切なのは いい先生を集めること

日本人、外国人を問わず、いい先生を集めて教育と研究の質を高めることが、大学を良くしていく一番の道だと思えます。いい先生の基準というのはいろいろあるでしょう。優れた論文を書いている。産学連携で成果を挙げている。社会的に活躍している。国際交流に長けている。学生を成長させるのが上手。人間的な魅力がある。どれも大事です。国立大学ならば国からの支援が厚いわけですから、先生にはそれ

なりの責任感、使命感、誇りも持つて頂きたい。

そういうクオリティの高い先生に指導されれば、学生にも当然いい影響が与えられます。スケールの小さな単なる優等生ではない、新しい素養と力量を持った、人間性豊かな日本人として、国際社会でリーダーシップを発揮することも期待できます。そのような学生を数多く輩出すれば、その大学のブランド力も自然に高まっていくでしょう。

大学ブランドについては、単純に学生を集めやすいからといった功利的な側面で捉えるのではなく、その大学ならではの素晴らしさをきちんと規定して、世の中に約束し、長期にわたって実現していく地道な姿勢が大切だと思います。その中心になるのは、やはり、レベルの高い研究に裏打ちされた「教育力」ではないでしょうか。

### 若者は、英語でディベート できる能力を身につけよ

日本人の一番の弱点は語学力ですね。読み書きはできても、スピーキング、ヒアリング、更にはディベートとなると、能力が実に低い。ところが国際会議に出れば、英語でディベートできないとまったく太刀打ちできないわけです。日本をプレゼンテーションすることもできなければ、相手と腹を割つ

た議論をすることもできません。

中には、欧米人に対する態度と、東南アジアの人に対する態度が、がらつと変わってしまう人もいます。こんなことでは外国から尊敬されるなどということは期待できませんし、国際社会の中でリーダーシップも取れません。ランゲージバリアをなくすことは必須ですし、おかしな劣等感や優越感を持たずに諸外国の人々と接する態度は、これからの日本人に必要な素養でもあります。語学力を身につけるのは若いうちです。日本が世界の現場

で活躍し、貢献し、尊敬される国になるためにも、若い人は伸びやかに視野を広げ、大いに勉強して頂きたいと思えます。

#### 奥田 碩(おくだ ひろし)

- 1955年 一橋大学商学部卒業
- 1982年 トヨタ自動車株式会社取締役
- 1987年 常務取締役
- 1988年 専務取締役
- 1992年 取締役副社長
- 1995年 取締役社長
- 1999年 取締役会長、日本経営者団体連盟会長
- 2001年 経済財政諮問会議議員
- 2002年 日本経済団体連合会会長
- 2006年 取締役相談役、日本経済団体連合会名誉会長
- 2007年 内閣特別顧問



# 支部通信

全国の国立大学の新しい風をお届けします。



## 北海道大学

### 「北海道大学プロフェッサー・ ビジット2008」の開催



写真上：講義を行う荒井教授  
写真下：熱心に質問する生徒

「世界最先端の講義が、あなたの学校で受けられます」をキャッチフレーズに、高校生の環境問題への関心を高め、人材育成につなげることを目的とした「北海道大学プロフェッサー・ビジット2008」が開催されました。

この事業は、環境をテーマとして提携・協力をしている北海道大学と朝日新聞社が、文部科学省の後援を得て昨年に引き続き実施するものです。

同大学の教員が全国の高等学校で最新の研究成果に基づき講義を行うこの企画は、昨年

は全国28校で7、540名の生徒が参加し、大変好評でした。今年も9月から12月までの間に26校を訪問します。

第1回目は9月6日に旭川北高校で実施し、水産科学研究院の荒井克俊教授が「水にすむ生命からのメッセージ」と題し、環境への取り組みについて講義しました。荒井先生の興味深い話に生徒たちは最後まで熱心に耳を傾けており、有意義な第1回目の開催となりました。

## 岩手大学

### 石川啄木の妻、 節子の生家の井戸を復元



写真上：復元された井戸  
写真下：節子愛用の琴を用いた演奏

岩手大学は、農学部植物園内にあった古井戸が、歌人石川啄木の妻である堀合節子の生家の井戸であることが調査により明らかとなったことを受け、この井戸を復元し、節子の誕生日にあたる10月14日に記念事業を開催しました。記念式典には、復元された井戸を一目見ようと200名を超える市民等が集まり、除幕式後には盛岡産白みかげ石で作った井戸のふたに一首ずつ刻まれた啄木夫妻の短歌に当時の二人に思いを馳せる光景が見られました。

また、記念式典では、節子が愛用していた琴を用いた演奏や節子の母校の合奏部による合唱が行われたほか、石川啄木記念館の山本玲子学芸員による「啄木の妻節子〜もし啄木に節子がいなかったら〜」と題した記念講演が行われました。

同大学では、今後、この歴史的に貴重な場所を広く公開し、新たな教育や観光資源として役立てることをしています。

## 東京藝術大学

未来の大物アーティストを発掘！  
「藝大アートプラザ大賞」



写真上：藝大アートプラザ外観  
写真下：第2回大賞受賞作品「自在陸宿借」(満田晴穂)

東京藝術大学では、学生の活動成果を広く社会に発信するとともに、若い学生たちに社会と向き合う舞台を与える試みとして、平成18年度から毎年、学内アートコンペ「藝大アートプラザ大賞」を実施し、入賞作品展を開催しています。

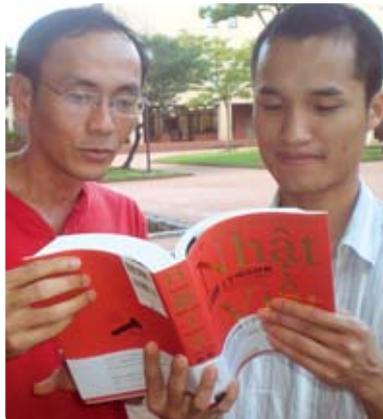
作品展の会場となる藝大アートプラザは、教員や学生の作品の展示・販売を通じ、文化芸術を身近なものにして、心豊かな生活や活力ある社会の実現に寄与することを目的に設立されたギャラリーショップで、同展の入選作品も会期中即売されます。

ともすれば創作活動に没頭しがちな学生たち。自身の作品の社会的価値や効用を考える好機として、コンペの開催は、学生の表彰のみならず、アーティストとして自律する将来を見据えた教育的な役割をも担っています。

作品展開催中のプラザでは、「藝大生であること」という唯一の応募資格を満たす、幅広い学年・専攻から集まった意欲的な作品が初々しい感性のきらめきを放ち、例年、多くの来場者で賑わいます。

## 長岡技術科学大学

「日越工学用語辞典」を出版



工学辞典を眺めるベトナムからの留学生

長岡技術科学大学は7月下旬に「日越工学用語辞典」(春風社)を編纂・出版しました。日本初の日越工学辞典で、日越英3言語による11分野・1万語が収録されています。

編纂の背景にはベトナムの大学とのツインングプログラムがあります。5年前からこのプログラムを開始し、2年半現地で専門基礎科目と日本語を学んだ優秀な学生を同大学の第3学年に受け入れています。しかし、優れた専門能力を有していても、編入後の日本語の講義が理解できなければ能力を十分に発揮する

ことができません。同大学ではそのような学部教育での留学生の言語負担を軽減するため、辞書の編纂や教授法の見直し、工学教科書の再編修を進めています。

現在、220名の留学生のうち、マレーシアやメキシコなどからも多くの学生を受け入れているため、今後スペイン語、マレー語等11言語の工学用語辞典を編纂・出版する予定です。

この事業は平成20年度「質の高い大学教育推進プログラム」(取組名：UD)に立脚した工学基礎教育の再構築にも選定されています。

## 三重大学

三重大学伊勢湾・熊野地域研究センター



伊勢・熊野の生活史聞き取り調査(日韓海女交流会)

三重大学は伊勢湾の西岸中央部に位置し、古代の国名では伊勢国安濃郡の一角です。

伊勢国は古代王権の祖先神の一つ天照大神を祭る伊勢神宮を戴く国であり、王権との深いつながりは、中世以降も、伊勢国に他の地方とは異なるさまざまな経済、社会、文化をもたらしました。同センターは、伊勢湾西岸域及び熊野地域をめぐる歴史学、考古学、地理学、文学、社会学などの研究資料となるデータベースを構築し、「伊勢・熊野」地域の特性を解明する基盤を確立するとともに、それをもとに

学際的な研究を進めようと設置しました。

各分野の研究者が共通の素材をもとに研究することによって、より視野の広い研究成果を得ようとするもので、センターにおける学際的研究の深化は、今日の地方大学に求められている個性ある研究、社会に還元できる研究を生み出すこととなります。

なお同センターではさまざまなプロジェクトを立ち上げ、広く地方自治体の研究者と共同して、目標の実現に向けて研究をスタートさせています。



## 京都工芸繊維大学

### ウッドデッキ制作



松ヶ崎キャンパス内ウッドデッキ

京都工芸繊維大学では、造形工学課程の3年次の授業の一環として、学生自身がウッドデッキを設計・制作しています。松ヶ崎キャンパス内に作られたウッドデッキでは、学生や職員たちが昼食などを楽しんでいます。

平成16年夏、京丹後市の観光拠点である「丹後あじわいの郷」において、部材はすべて環境問題に配慮して丹後産の杉や松の間伐材を使用し、イベント用ステージ、憩いの場としてのサークルデッキおよび遊具としてのウッドオブジェを制作しました。高円宮妃殿下をお迎

えして開催されたイベント「星空の街・あおぞらの街全国大会」で披露され、大好評を得ることができました。

このような実績を踏まえ、同大学は平成17年に京丹後市と包括協定を締結し、平成18年には京丹後キャンパスを設置しています。

また、平成20年度においては、9月26日に京丹後キャンパスにおける2基目のウッドデッキが完成しましたが、従来のデザインとは異なり、初めて柱を採用した立体的な構造となっています。

## 鳥取大学

### 展示イベント「乾いた大地 砂漠—限りある水をめぐる科学と知恵—」を開催



写真上：期間中に開催した塩害実験の様子  
写真下：展示コーナーでの観覧の様子

鳥取大学では、平成20年7月18日から27日までNHK大阪放送会館、大阪歴史博物館を会場に、「乾いた大地 砂漠」をテーマとした展示イベントを開催しました。

昨年3月に国立科学博物館で同様の展示イベントを実施しましたが、今回は特に「水」に焦点を当て、世界の水をめぐる状況や水資源研究の最前線を解説し、また、平成19年度に採択されたグローバルCOEプログラム「乾燥地科学拠点の世界展開」の研究内容も紹介しました。

砂漠で生きる昆虫を紹介したり、砂漠化で問題となる塩害を再現する実験コーナー、風紋のできる様子を観察するコーナー、砂に關心を持つてもらうため色付きの砂を使って砂絵を作成するコーナーなどを設置し、多くの人で賑わいました。展示物の説明は、乾燥地研究センターを中心とするポスドクや大学院生、若手教職員が行い、質問などの受け答えにより、若手研究者の科学コミュニケーション能力を高めるよい機会になりました。

## 鹿屋体育大学

### 大学の施設と人材を活用したスポーツキャンプを実施



金メダリスト柴田さんの水泳指導

平成20年9月13日から15日の3日間、鹿屋体育大学を基盤とする総合型地域スポーツクラブ・NIFSスポーツクラブ主催の「NIFSジュニアスポーツキャンプinおおすみ」が、鹿屋体育大学、国立大隅青少年自然の家を会場に開催されました。

このキャンプは、県内児童（小学4年から6年）のスポーツ交流や技術向上を図ることを目的に実施したもので、昨年に引き続き2回目の試みで、今回は54名の参加がありました。NIFSスポーツクラブ指導陣によるサッ

カー、体操、テニスのほか、バスケットボール、水泳、ニュースポーツ（キンボール）と、同大学の体育施設と人材を活用して多種目のスポーツを実施しました。

水泳では、オリンピック金メダリストの田口信教教授と柴田亜衣さんによる水泳教室が行われ、子どもたちは普段経験できない5mの高さからの飛び込みや流水プールに大はしゃぎでした。

## 彫刻を活かした

## 大分市の街作りを支える

大分大学大学院教育学研究科修士課程2年

## 篠崎 未来さん

大分市は中心街の遊歩公園に立つ朝倉文夫「滝廉太郎像」など、地元ゆかり人物像や地元作家の作品など数多くの彫刻が立ち並んでいます。篠崎さんは大学院進学後からこれら彫刻作品の修復活動にとりくみ、大分市の街作り事業へと成長させてきました。

——彫刻修復事業にかかわる

きっかけは

実は、大分に住んだのは大学院入学後が初めてで、街を歩いてまず感じたのが「彫刻が多い」ということでした。駅前や観光スポットにこれだけ多くの彫刻がある街は全国でもそれほどありません。ただ一方で、その多くが傷んだり汚れたりしているのも気になりました。すでに最後に彫刻が建てられてから20年が過ぎ、毎日の生活の中で彫刻を見続けていると、傷みや汚れも「当たり前」という感覚になってしまいがちです。その点、私は大分の外から来た「よそ者」でしたので、傷みや汚れが気になったのだと思います。大分大学で「活き2(いきいき)プロジェクト」とい



篠崎 未来(しのざき みく)

福岡県出身。武蔵野美術大学卒業後、東京都内の修復工房勤務を経て大分大学大学院教育学研究科へ入学。専攻の美術史研究の側ら、大分市内に建てられた彫刻のメンテナンス始め、大分市の「彫刻を活かしたまちづくり」事業の一環へと発展させる。

する方もいらっしやいます。

——篠崎さんの努力は、大分市の

「彫刻を活かしたまちづくり」事業にもつながりましたが

大分市をはじめとした行政との連絡には、研究室の田中修二先生(大分大学教育学部准教授)が積極的に動いてくださりましたので、その努力が大分市との協働に結びついたのだと思います。また、大分市長に大変興味をもっていたので、市で進める「彫刻を活かしたまちづくり事業」の一環として予算化してくださったことも大きかったです。

——今後の課題と目標は

来年3月に大分市の事業が一区切りつき、私自身も大学院を修了してしまします。彫刻のメンテナンスは継続してこそ意味があるものなので、私がいなくても継続的に事業が進められるよう、作業のマニュアル化等を行っています。また、彫刻修復の動きを大分だけでなく全国各地に拡げることができればとも考えています。現在では、府中市や仙台市などで彫刻修復をボランティアで行う動きも出ていますし、私自身も小平市のボランティア団体の会合に参加しています。ただ、行政が積極的に関わるまでには至っていないので、私も大分市の今後の取り組みにかかりつつ、そうした動きをより拡げる活動に協力できればと思います。

う学生事業の公募があり、私は大学院入学前に東京の彫刻修復工房で1年ほど見習いをしていましたので、その経験を生かせればと思い、修復に関する企画をまとめて応募しました。企画は学内審査を無事を通り、まずは1年間のスケジュールで修復事業がスタートしました。

——修復にあたって苦労したこと、また作業を通じて楽しかったことは

痛んでいた彫刻がきれいになっていくだけで、私自身が楽しいですし手応えも感じられるので、苦労と感ずることはほとんどありません。ただ、当初事業を立ち上げるにあたって、大分市民の方々にも協力していただけるよう、いろいろな

工夫をしました。というのも、学生発事業です。学生が参加するのは当然ですが、それだけでなく大分市民の方々の協力がなければ修復した状態を保つことは難しいと考えたからです。まず、彫刻を身近に感じている市内中心地の住民向けに掲示板で告知をしたり、芸術に興味がある大分市美術館のボランティアの方々にもお願いをしました。現在、ボランティアには二十数名に登録いただいていて、入れ替わりはありますが市内中心部の方々を中心に継続して参加されています。さらに、修復の方も多く、感謝しています。また、修復の模様を地元テレビ局などにとりあげていただいた効果もあり、今では別府市など市外からも修復ボランティアに参加

# 電卓競技の世界で日本の頂点を目指す

和歌山大学経済学部2年

## 西 春香さん

1秒間に3回以上と機関銃のように電卓のキーを打ち続け、四則演算を正確にこなしていく電卓競技。西さんは、国内で約1万人の競技人口のなかで頂点ともいえる「名人」「十段」の称号を持ち、競技会でも高い成績を修め続けています。

——電卓競技を始めたきっかけは

小学生の頃から通っていたそろばん塾で、電卓も教え始めたのがきっかけでした。そして中学3年のときに段位の試験を受けたところ1回目で初段を取ることができ「これはいける！」と思い、高校入学後も珠算部に入り続けることにしました。高校時代は成績が伸び悩みましたが、本格的に練習をし、実力が上がってきたのは和歌山大学に入学してからです。

——電卓競技の魅力はどこですか

練習をすればするだけ、それが成果に表れるところです。競技では、約20分間にできる計算の数を競うのですが、練習によつてできる数が少しずつですが増えていくことが一番楽しいです。逆に、練習をさぼっていると成績も落ちてしまうので、週6回、1日2時間のトレーニングを欠かさず行っています。また、私自身、他の



西 春香(にし はるか) 和歌山県出身。小学生時代から電卓競技に取り組み、県立和歌山商業高校時代は全国高校大会で準優勝。和歌山大学入学後、全国初となる電卓二団体での「十段」に認定。

人と競う大会が大好きなので、全国大会などでの成績アップもモチベーションにつながっています。

——今後の目標は

来年の1月に社会人も交えた全国大会があるので、そこでよい成績を上げ、できれば電卓日本一を獲得すること、そして電卓の段位認定を行っている二団体で「名人」の称号を取ることです。そのため今は大会に向けて速さだけでなく、より正確に電卓を打てるよう、練習を続けています。

また、今年から電卓技能を指導する勉強も始めました。今後、電卓がより普及するために、大人になるまで電卓技能を続ける子どもたちをもっと増やしていきたいと考えています。

## 編集後記

「究める」という音の響きから、どんなことを想像しますか？今号のメインテーマ「究める」で紹介した取り組みは、いずれも次世代のための基盤的研究及び応用研究で、人類社会の持続的発展の一翼を担っており、今後も多面的

な国立大学の活動を紹介していきたいと考えています。

また、前号に引き続き、国立大学協会がとりまとめた国立大学の今後目指すべき方向―自主行動の5指針のうち、指針2をご紹介します。

### 国立大学の目指すべき方向―自主行動の指針② 指針2 特色を活かした存在感のある個性的な大学の創生

我が国では、平成10年の大学審議会答申「21世紀の大学像と今後の改革方針について」以来、大学の個性化が叫ばれて久しい。公立や私立を含めれば千近い大学が存在し、これらの大学・短期大学への進学率は今や50%を超え、高等教育はマスの時代を通り越しユニバーサル化の時代にある。このような中、他の高等教育機関との差も不明瞭になり、個々の大学の個性の明確化が望まれている。一方、国際的に見れば、

環境問題などのグローバルな社会問題の解決に向け、国際社会の協調的な取り組みが進められると同時に、国家の競争力の源泉として、高等教育機関の国際的な競争が激化している。

- 2-1 各大学の多様な特色を活かした使命・目的を明確にする
- 2-2 個性的な大学の実現に向けた改革・改善を継続する
- 2-3 設置形態にとらわれない大学間の協力と連携・連合を推進する

## 表紙の書

### 【究】



東京藝術大学 学長  
宮田 亮平 筆

「究」の「九」はその身を折り曲げている竜の形を表しています。穴の中で身をかがめて窮屈な形に入りこむことを「究」といい、「きわめる・きわめつくす」の意味を持ちます。



社団法人 国立大学協会  
The Japan Association of National Universities  
<http://www.janu.jp>