

# R

## KANSAI UNIVERSITY NEWSLETTER

Man is a blinking Reed.

# Reed

# No. 45

May, 2016

関西大学ニュースレター

発行日：2016年(平成28年)5月25日  
発行：関西大学 総合企画室広報課  
大阪府吹田市山手町3-3-35  
〒564-8680 / TEL.06-6368-1121  
<http://www.kansai-u.ac.jp/>

この伝統を、超える未来を。

### 130

### KANSAI UNIVERSITY

■対談：創立130周年の先にある未来に向けて。私学経営と教育改革を考える  
**変革の時代に  
求められる大学とは**  
河田 悌一 日本私立学校振興・共済事業団理事長 / 池内啓三 理事長

#### ■リーダーズ・ナウ ー5

在学学生—人間健康学部 1年次生 高野 芹奈 さん  
卒業生—よしもとクリエイティブ・エージェンシー 芸人  
ゆりやんレトリィバァ さん

#### ■研究最前線

経済学をベースに交通問題を研究  
公共交通を見直し、地域再生へ ー7

経済学部 — 宇都宮 浄人 教授

都市環境と水災害の研究

地下空間における水災害のメカニズムを分析 ー9

環境都市工学部 — 石垣 泰輔 教授

#### ■トピックス [学内情報] ー11

関西大学なにわ大阪研究センターを新設

魅力あふれる大阪の文化を研究する新拠点

「グローバル企業体感プログラム in ベトナム」の成果

コクヨと関大生の共同開発商品

「日本語練習ノート」が完成！ ほか

#### ■社会貢献・連携事業 ー13

多分野に貢献する関西大学の“研究力”

7人の教員が文部科学大臣表彰

科学技術賞・若手科学者賞を受賞

#### ■関大ニュース ー15

新研究拠点「社会空間情報科学研究センター」を設立 ほか

# RESEARCH

# KAWATA

# 変革の時代に 求められる大学とは

創立130周年の先にある未来に向けて。私学経営と教育改革を考える

河田 梯一

●日本私立学校振興・共済事業団理事長

池内 啓三

●理事長

## ◆転換期を迎える日本の大学

**河田** 日本の大学は大きな転換期を迎えています。その要因は、グローバル化と情報化、特に人工知能(AI)の進展の2つにあります。例えば、囲碁や将棋で名人が人工知能に負けたり、小説の世界でショートショートで星新一賞でも人間以外(人工知能等)の応募作品も受け付ける、そんな時代になってきています。つまりAIの急速な発展によって社会は大きく変わろうとしています。オックスフォード大学の若手学者マイケル・A・オズボーン博士は、米国の702の職種を調査して、今後10～20年程度で、約47%の仕事が自動化されるであろうと言っています。図書館もAIによって補助員はなくなり、キュレーターだけの時代を迎えるかもしれません。

**池内** グローバル化に関しては、外国語学部を2009年に開設しましたが、受験生の関心も高く、素晴らしい成果が出てきています。もちろん大学全体で、国際適応力・異文化理解力、豊かなコミュニケーション力を備えたグローバルな人材の育成を推進していかなければなりません。人工知能の進展に関しては、ますます高度なことを成し遂げようとしている現実と未来をも予測しながら、学生は未知の世界や答えのない課題に対して、自らの頭で考え、行動する力を養う必要があります。また、テクノロジーの力を借りた、これからの大学運営を考えていく必要がありますね。

**河田** トマ・ピケティが『21世紀の資本』で「格差の拡大」を主張するように、大学間の格差はますます広がっており、地方にある中小規模の私立大学は非常に苦戦しています。4月13日から文部科学省の有識者会議「私立大学等の振興に関する検討会議」が始まりました。私も委員の一人なのですが、いかに私立大学を活性化させるかが大きな課題になっています。私どもの私学事業団では、私学振興、いわゆる助成事業を行っており、私立大学等経常費補助金の交付にあたり各大学に関する大量の資料を精査します。さまざまな角度から見ると、経営面で苦戦している大学が増えているのがよく分かります。「天地人」と言いますが、「天の時」としてこの格差の時代に、関西大学は歴史ある伝統校としての強みを持っています。「地の利」としては都心にあり、しかも大阪という大きな経済圏に立地しているため、学生も集まりやすい。「人の和」も脈々と続いているはずで。

## ◆ガバナンスの在り方をめぐって

**河田** 私が座長を務めていた文部科学省中央教育審議会の組織運営部会では、大学のガバナンスの在り方について議論を行いました。ご承知のように昨年4月1日から、大きく改正した学校教育法が施行されました。その第93条では、教授会の諮問機関としての役割を明確にし、学長がリーダーシップを発揮できる体制を整えました。それだけに、これからは学長の選考が重要になってきています。国立大学における学長選考は、各界の有識者が外部委員として参加し、学長選考会議において「どういった大学を創るのか。どういった教育を行い、どういった学生を生み出すのか」といったビジョンを候補者に求め、教員の投票ではなく、公開質問会などを実施する選考方法に変化しています。

18歳人口の減少等により、私立大学の経営環境は厳しい状況にある。一方、私立大学には全国の国公私立を合わせた学生の8割近くが在籍しており、その担うべき役割は大きい。このような状況下、文部科学省の有識者会議「私立大学等の振興に関する検討会議」が今年の4月から始まった。委員の一人でもある日本私立学校振興・共済事業団理事長の河田梯一氏と池内啓三理事長が、「私学経営と教育改革」について意見交換を行った。

## ◆私立大学が果たす役割

**池内** 関西大学学長のお立場を離れられ、日本私立学校振興・共済事業団の理事長として、私立学校の振興に取り組まれて久しいですが、私学経営だけでなく、日本の大学が直面する課題についてお話ができればと考えています。

**河田** 関西大学の学長を6年間させていただき、東京の日本私立学校振興・共済事業団(以下、私学事業団)の理事長としては7年目を迎えます。関西大学において、学部の新設や再編をはじめ、種々の改革に取り組んだ経験を生かすことを期待されて現職に選出されたものと光栄に思っています。

**池内** 関西大学は今年、創立130周年を迎えるわけですが、本学を含め日本の私立大学の課題についてお聞かせ願えませんか。

**河田** 我が国では、私立大学が大学数全体の約77%を占めていて、学生数でいえば、大学全体の約75%と、実に全体の4分の3を占めています。日本の高等教育における私立大学の重要性は年々高まっていて、時代の要求・要請にマッチした大学づくりが求められています。大学はまさに、変化に挑み、新たな世界を拓いていかなければなりません。

**池内** 私立大学は独自の建学の精神に基づき、個性豊かで多様な教育活動を展開し、数多くの優秀な人材を輩出してきました。日本における私立大学の役割は大変重要であると言えます。そして、今後も役割を果たしていくためには、新たな挑戦を続ける必要があります。ところで、先生とは長年、「2010プロジェクト」をはじめとする関西大学の改革に、共に手を携えて取り組んできましたね。本学には何年在籍されましたか。

**河田** ちょうど30年です。その間、文学部長や副学長、学長として、今日の関西大学作りに全力を注ぎました。現職に就任してからは、私立だけでなく国公立大学を含め、日本の大学を何百と見てきましたが、その中でも関西大学は良い大学だと思いますよ。

**池内** このたび7人の教員が科学技術分野の文部科学大臣表彰を受賞しました。今回、私立大学関係者の受賞者22人のうち、本学からは7人が受賞し、私立大学中最多でありました。実に喜ばしいことです。

**河田** それだけ研究レベルの高い先生方が、関西大学には多くいらっしゃるということですね。関西大学の魅力は、やはり「人」。幅広い分野における優れた教授陣、全学的に高い向学意識をもった学生、事務職員のレベルの高さ、在学生の父母・保護者による教育後援会の活動、全国で活躍する卒業生44万人の校友ネットワーク、この5つにあるのではないのでしょうか。



河田 梯一(かわた ていいち)  
1945年京都府生まれ。68年大阪外国語大学中国語学科卒業。72年大阪大学大学院文学研究科博士課程修了、文学博士。和歌山大学経済学部助手、75年経済学部助教授。86年関西大学文学部教授、98年文学部長、2001年副学長、03年学長(～09年)、13年名誉教授。10年日本私立学校振興・共済事業団理事長。12年文部科学省国立大学法人評価委員会委員、13年文部科学省中央教育審議会副会長。著書として「中国近代思想と現代知的状況を考える」(研文出版)、「中国を見つめて」(研文出版)、「書の風景-書と人と中国と」(二玄社)、「定点観測-中国哲学思想界の動向-」(関西大学出版部)、「書に想い時代を読む」(東信堂)など。

「甘え」を捨て、大学にも大改革が必要！  
変化の激しい社会と世界に鋭い目を向け、

池内 知名度や人気投票ではなく、学長選挙に打って出ようとする教員は、学長としての所信表明を行うわけですね。私立大学でも設立の趣旨と歴史を踏まえ、それぞれの学校に適した体制を構築していかなければなりません。私立と国公立を一概に比較することはできませんが、こうした事は、高等教育機関におけるガバナンスという意味で非常に注視すべき動きだと思っています。国公私立問わず、学長選挙における課題には共通の部分がありますね。  
河田 さらに、全教員に対しても、教員評価を行うべきです。教育的な貢献、学術的な貢献、社会的な貢献、学内的な貢献など、いくつかの項目を設けて評価し、教員の給与や賞与に反映します。私立大学でも、年俸制教員の割合が増える時代になるでしょう。  
池内 関西大学には13の学部と15の研究科(3専門職大学院含む)がありますので、学長の強力なリーダーシップと構成員が一丸となった取り組みが何よりも重要となります。適正な評価による処遇は必要です。既に年俸制で来ていただいている先生もおられます。私立大学は、建学の精神、教育、研究、地域貢献など、独自性を存分に発揮しながら、さまざまな改革を推進すべきですね。

◆新しい学びの形

河田 教員中心の教育から、学習者中心の教育への変化。つまり一方向の授業方法から、「深い学び」につながる「アクティブ・ラーニング」という能動的な学習形態への変革が注目されています。具体的に言えば、先生が質問を投げかけ、それに対して学生同士で議論したり、プレゼンテーションを行ったりする学生主体型の授業への取り組みが必要なのです。授業方法を変えることは、先生方にとってはかなり大変ですが、アクティブ・ラーニングの取り組みは、大学改革にとって今や不可欠の要素と言えます。  
池内 学生の自立を促す働きかけや、習熟度別の授業方法など、教育方法を見直し、変えていかなければ進展はないでしょう。本学でも既にアクティブ・ラーニングの取り組みは行われています。またリベラルアーツ教育をはじめとするさまざまな分野で、学習者主体の学びへと転換されてきていると考えます。  
河田 慶應義塾の清家篤塾長によると、1936(昭和11)年、ハーバード大学創立300周年の記念祝賀会に出席された小泉信三先生は、「大学には4つの必要性がある」という話を聴かれたそうです。それを今の関西大学に照らし合わせてみると、どうでしょう。1つ目は、「学問の進歩」。このたび文部科学大臣賞表彰を7人の先生が受賞されたことをはじめ、文学部には世界にも著名なアジア学者の陶徳民教授や、日本で初めて設置された社会安全学部の初代学部長河田恵昭教授など、関西大学には優秀な教授陣がそろっています。2つ目は、この大きな変革期にある中での「高度専門的な職業人の育成」。関西大学では、法科大学院、会計専門職大学院、臨床心理専門職大学院といった専門職大学院だけでなく、各学部・研究科でも高度専門的な教育を行っています。3つ目は「専門に偏らない教養教育」。かつて私がアメリカのプリンストン大学に行った時、歴史学者の余英時教授(関西大学名誉博士)に「専門分野のことはすべて知らないといけない。しかし、これからの学生は専門以外のことについても、すべてにおいて何かを知っていなければだめだ」と教えられました。つまり幅広い教養がなければだめだと

いうことです。4つ目は「快適な学生生活が送れること」。総合大学としてはこの4つを、「四位一体」で構築することが重要です。ただし、1936年のハーバード大学ジェームス・コナント学長の、次の言葉も忘れてはいけません。要約すると、総合大学は、学問研究のみの研究所になってはだめ、高度専門的な職業人の養成だけでもだめ、もちろん、教養教育だけでもだめで、学生の快適な生活ばかり追求してもだめなのです。こういったことを考えると、関西大学の未来は明るい。しかし、そのためには教職員の大いなる努力が必要です。

◆期待が高まる「梅田キャンパスの開設」

池内 さて現在、本学は創立130周年記念事業として「この伝統を、超える未来を。」をキャッチフレーズに掲げ、千里山キャンパス新アクセス整備や、梅田キャンパスの開設、イノベーション創生センターの開設など、6つの大きな事業に取り組んでいます。中でも、今秋に開設する梅田キャンパス(地上8階建、土地面積806.57㎡、延床面積5,044.86㎡)は、教育・研究上の利用方針として「学の実化」を基調に、全体コンセプトを「西日本の中心的な都市空間である梅田において、学びの高度化・多様化を追求し、地域・社会人・大学が共に発展できる新たなハブ機能」として展開する方針です。福島、天六学舎時代からの社会人教育の伝統を引き継ぐとともに、新たな起業家育成や異業種交流拠点としての展開は、まさしく学実である「学の実化」を実践した取り組みであると確信しています。イノベーション創生センターにおいては、文理融合や産学官の共同の取り組み等を展開し、革新的または改善的なイノベーションの創出を目指します。これらの取り組みが、関西大学の更なる発展への大きな一歩となることを願っています。  
河田 梅田駅近くという地の利は良いですね。関西大学が有する知的資源の社会還元が期待されますし、さまざまな可能性を秘めたキャンパスと言えますね。ぜひ有効に活用してほしいです。  
池内 この創立130周年記念事業は10年後、20年後に大きな成果を生み出し、役に立っていることを願い、構想を描いてきました。そしてさらに2036年度を迎える創立150周年を見据え、次期長期ビジョン策定専門部会を立ち上げ、2017年度から2036年度までの20年スパンで、関西大学の将来像を検討しているところです。  
河田 『KU Vision 150(仮称)PLAN』、拝見させていただきました。数値目標をあげておられるのは重要なことですね。20年後の関西大学がどのように発展し、社会に貢献する大学となっているか。とても楽しみです。  
池内 教職員の総力を結集して、さらに社会から求められる関西大学にしていきたいと考えています。



◀2016年秋に開設予定の関西大学梅田キャンパス(イメージ)



池内 啓三(いけうち けいぞう)  
1943年旧満州(中国東北部)生まれ。46年日本に引き揚げ、大阪府に住む。65年関西大学文学部新聞学科を卒業し、学校法人関西大学に奉職。92年評議員、96年総務局長、2000年理事、法人本部長、常務理事、関西大学幼稚園長を経て、08年学校法人関西大学専務理事。12年理事長に就任。

これまで築き上げた歴史と伝統に誇りを持ち、  
明るい未来へ、更なる発展と飛躍に向けて邁進。

# LEADERS NOW!



49erFXの練習風景 (JSAF 提供)

「リオ五輪でヨットと私の存在を知ってもらいたい。49 erFXというスピードの速い派手な船の魅力を伝えたい」。ブラジル・リオ五輪出場を決めたばかりの高野さんは、自分に言い聞かせるように目を輝かせた。3月にアラブ首長国連邦で開催されたアジア選手権大会に、宮川恵子さん(和歌山セーリングクラブ)とペアで出場し、49 erFXで優勝。最終レースまでもつれた激しい展開を制し“五輪切符”を手中に収めた。セーリング競技では史上最年少での五輪出場への偉業を成し遂げた。

49 erFXは2人乗りのディンギー(キャビンを持たない小型船舶)で、少しの風で瞬時に加速するなど操作が難しい種目。「船のスピードがすごく速くて、2人で激しく動き回りながら操ります。ちょっとした水しぶきでも体ごと持っていかれたり、船から落とされてしまうこともありますよ」。49 erFXは見応え十分の手に汗握るレース展開から「海上のF1」と呼ばれている。高野さんの名前・芹奈の由来は故アイルトン・セナから。元カーレーサーの父が、「音速の貴公子」として知られたF1ドライバーの大ファンで名付けられた。アイルトン・セナは高野さんが生まれた時には既に他界していたが、家庭ではよく話題にのぼり、DVDを鑑賞する機会も多かったという。「セナは本当に格好良くて、オーラがありますね」。

ヨットとの出会いは突然訪れた。水泳部を引退した中学3年の秋、友達に「ちょっと乗ってみたい?」と兵庫県新西宮ヨットハーバーに誘われた。「風があるのに、船が海上を真っすぐ進むことが不思議。こんな世界は見たことがない」。帰宅後、母に「ヨットをやる!」と決意表明すると、その後は一心不乱に練習に励んだ。「高校で何をしようか?」との漠然とした思いは、ヨットを究める



◀アジア選手権大会2016のレース風景 (JSAF 提供)

## リオ五輪で存在感をアピール

49erFXは「海上のF1」ヨット界のセナを目指す

●人間健康学部 1年次生  
高野 芹奈 さん

リオデジャネイロ五輪セーリング競技のスキフ49erFX級に、日本代表として出場する高野芹奈さん。ヨット界の五輪出場記録を塗り替える史上最年少の18歳は、すべての面で自己管理できるアスリートを目指し、今春人間健康学部へ入学。「海上のF1」と呼ばれる激しいレース展開が魅力の49erFXで、ヨット界のセナを目指す。リオ五輪で経験を積み、2020年の東京五輪で表彰台に上る壮大なストーリーが幕を開ける。

という鮮明な目標へと変わっていた。

競技開始から3年余りでの快挙について、「ヨットを究めたいという直感を信じ続けることが成功の秘訣かもしれません。そして、水泳部時代の体幹トレーニングも体づくりに役立ったと思います」と冷静に自分自身を分析する。刻一刻と変化する大自然が相手。「毎回状況が変わるので飽きることはありません。予測不能のハプニングに頭と体を使って対処していくことが楽しいですね。天候もそうですが、風や海面を肌で、目で、耳で感じて、その時の状況を判断します」。舞台は慣れ親しんだ日本からブラジルへ。今後は五輪本番に備え、リオやドイツ・キールに遠征する。「海外の選手と戦うための筋力や動き、どのような風でも乗りこなせる技術を磨きたい」。

他競技にも精通するアスリートを目指し、体の仕組みや食と栄養の知識を学ぶため、人間健康学部へ進学した高野さん。リオでの目標は15位。「『メダルをとりたい!』と言いたいです、日本の現実は20カ国でも最下位レベル。正直なところ15位でも厳しいですが、5チームは抑えて日本に帰ってきたいです。リオ五輪でヨットと私の存在を知っていただき、2020年東京五輪で表彰台に立ちたいです。『ヨット界のセナ』と呼ばれるようになりますね。ダイヤの原石が今夏、リオで輝く。



高野 芹奈—たかの せな  
■1998年、大阪府大阪市生まれ。関西大学第一高等学校卒業。人間健康学部1年次生。体育会ヨット部所属。2014年全国高等学校総合体育大会2位、15年420級世界選手権大会ジュニア部門1位(女子総合3位)、16年49erFXアジア選手権大会1位でリオ五輪出場決定。セーリング競技代表選手では、史上最年少。

## 原点は映画とダンス オールマイティを目指して

自分革命を起こして面白い存在になりたい

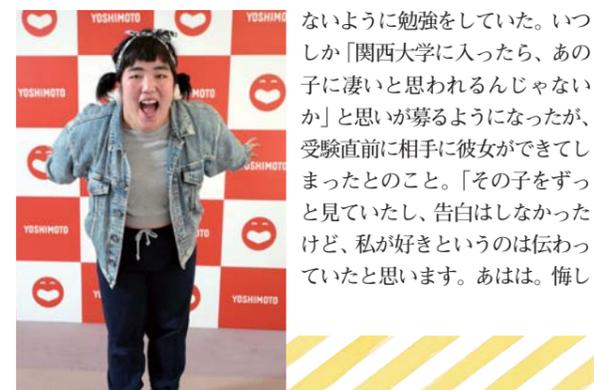
●よしもとクリエイティブ・エージェンシー 芸人  
ゆりやんレトリィバァ さん —文学部 2013年卒業—

エンターテインメントを総合的に展開する吉本興業。「吉本芸人になる!」との幼少期からの夢をかなえたゆりやんレトリィバァさんは、大学在学中から言葉で、表情で、動きで、雰囲気でも独特の存在感を発揮し、全身全霊を注ぎ“笑い”を届けている。

「Oh my God!」。ネイティブ顔負けの英語力とキレのある動きのコントで、飛ぶ鳥を落とす勢いのゆりやんレトリィバァさん。幼少期からの夢だったよしもとクリエイティブ・エージェンシーに所属する女性芸人は、大学在学中に「NSC大ライブ2013」で優勝するなど輝かしい実績と、副賞の仕事で埋め尽くされたデビュー月のスケジュールを胸に、芸能界に挑んだ。

「本当に田舎で歴史の教科書に載るような所に住んでいました。マンションなんて一棟も無いですよ」。奈良県吉野郡、近鉄吉野線大和上市駅から約12km離れた実家生活を豪快に笑いながら振り返る。ご近所さんや子供たちはほぼ全員が顔見知り。母との外出時に近所の人から「有里ちゃん、よう肥えてんあ」と言われるたびに、愛想笑いを浮かべながら陰で母の体をつねっていたと言う。小学校、中学校ともに同級生は12人。祖父の教えで幼児言葉を一切使用することなく育ったおかげか、国語は得意。「ナイチンゲールなど偉人の漫画を良く読んでました。って、漫画かいっ!」と一人ツッコミも慣れたもの。テレビ画面を通じてお茶の間に“笑い”を届ける吉本新喜劇が何よりも楽しかった。島田珠代さん、山田花子さんの躍動する姿に感銘を受け「いつかは私も吉本に入るんや」と小学校低学年で決意していた。

関西大学への入学の決め手は淡い女心だったと振り返る。出身校は、大学や専門学校への進学でほぼ100%を占める。高校卒業と同時に吉本興業の養成所に入るつもりだったが、「1学年下の野球部員を好きになってもうて…」。3年生にとつて3学期は受験のための時間で、受験生にとって大事な時期。「このままやったら卒業まで会えないやん!」と思い学校に行き、周囲の迷惑にならないように勉強をしていた。いつしか「関西大学に入ったら、あの子に凄いやられるんじゃないか」と思いが募るようになったが、受験直前に相手に彼女ができてしまったとのこと。「その子をずっと見ていたし、告白はしなかったけど、私が好きというのは伝わっていたと思います。あはは。悔し



いから更に勉強して大学に受かりました」。

芸風の原点は映画とダンス。時空を超えるSF映画『バック・トゥ・ザ・フューチャー』『アダムス・ファミリー』など、80年代、90年代のアメリカ映画がお気に入り。「コントのアカデミー賞ネタでも映画のフレーズを交えています。言葉の意味は気にしません」。大学通学までの片道3時間はDVD鑑賞に費やし、映画研究とダンスサークルで知識と交友の幅を広げる日々を過ごした。大学で開催された「一発ギャグ大会」には唯一の女性参加者で2位になり、いつしか「肥えてる自分」を受け入れ、笑いに昇華するようになっていた。「英語の得意な友人から英語を教わったりしましたね。友人は航空会社のCAとして勤め、今でも仲が良いですし、大学時代の友人や知人と仕事で再会した時は感動します」。



お笑いLIVEでキレのある動きと得意の英語力で観客を沸かせる

話芸の猛者が集う芸界——。「何をやっても誰かのまねとやられてしまいますから、全部できるようなオールマイティな芸人を目指しています。面白い存在になれたらそれでいい。今は25歳だから35歳までには結婚をして、それまでに自分革命を起こしたい。もちろん結婚後も仕事は続けます」と将来像を描く。「在学生の皆さんも一生懸命頑張って私のようなスーパーモデルになってください!調子乗っちゃってー!」。多彩な趣味に特技、繊細かつ大胆な女心を併せ持つゆりやんレトリィバァさんの挑戦は、始まったばかりだ。

ゆりやんレトリィバァ (吉田有里) —よしだ ゆり  
■1990年奈良県生まれ。2009年奈良県立高田高等学校卒業。13年関西大学文学部卒業。大学在学中の11年吉本興業 NSCに35期生として入学。13年「NSC大ライブ2013」で優勝し首席で卒業。株式会社よしもとクリエイティブ・エージェンシー所属。得意のダンスでキレのある動きと英語を織り交ぜた漫談や1人コントを芸風とする女性芸人。



■研究最前線

経済学をベースに交通問題を研究

# 公共交通を見直し、地域再生へ

路面電車による新しいまちづくり

●経済学部  
宇都宮 浄人 教授

路面電車を昔の乗り物と思い込んではいないだろうか？ ヨーロッパやアメリカでは、路面電車を新世紀の都市交通の主役として積極的に導入している。宇都宮浄人教授は前職の日本銀行勤務時代に海外を経験、街のにぎわいに公共交通が影響していることを実感。日本で応用すれば、街の衰退や交通渋滞など現在の都市が抱える問題を解決し、地域再生の切り札にもなると提唱する。



- ▼宇都宮教授の主な著書
- 『経済統計の活用と論点』（東洋経済新報社 2009年 共著）
  - 『地域再生の戦略：「交通まちづくり」というアプローチ』（筑摩書房 2015年）
  - 『路面電車レナッサンス』（新潮社 2003年）
  - 『鉄道復権—自動車社会からの「大逆流」』（新潮社 2012年）ほか

## 再考すべき日本の交通システム

—専門分野の一つ、交通経済学とはどのような学問なのでしょう？  
交通という身近な現象を解明し、政策提言も行うことで、豊かで幸せな社会を築こうという実践的な学問です。交通は物品を売買するビジネスとは違い、最初に、トンネルなどの大きな固定資本を要する特殊な経済活動。そして、例えば車を利用する場合、排気ガスによる地球温暖化への影響、騒音被害、渋滞による余分な時間といった見えない「社会的費用」も発生します。一方で、鉄道や道路が通ると利便性は良くなり、人々が行き来することでビジネスも発展、街は繁栄し、幅広い「外部効果」が生まれます。「衣食住交」とも言われるほど、社会生活も経済活動も交通なしでは成り立ちません。

—現代の日本が考えるべき交通問題とは？

今、日本は高齢化が急速に進んでいます。特に地方圏の移動は、大部分、自家用車によって支えられています。しかし、歳をとると必ず運転できなくなる時が訪れます。戦後のモータリゼーションによる社会は転換期に差し掛かっており、これから先の社会がどうあれば幸せなのかを考える必要があるのです。自動車交通は、環境問題の観点からも早急な見直しを迫られています。

一方、地方圏では経営難により鉄道やバスが次々と廃止され、住民の足が無くなっています。けれども、人口減少が進むこれからの時代、新たな投資をしても回収できません。しかも、道路整備が進められて街がどんどん郊外に拡散する一方、中心市街地が寂れたため、公共交通はますます利用されなくなりました。



富山ライトレール

## 人にも環境にも優しい路面電車

—海外では、日本のような問題は生じていないのですか？

海外も自動車社会であることに変わりありません。けれども、ヨーロッパの場合、人口20万人以下の街でも中心市街地は非常ににぎわっています。公共交通の計画が都市政策と一体で行われ、特に、人口10万人以上の都市では、LRT(次世代型路面電車)を基幹とした公共交通網が整備されてきました。

—路面電車の導入によるまちづくりのメリットとは？

路面電車は、バスよりもゆったり、鉄道よりもコンパクトな中量輸送機関としての役割を果たします。特に新しい車両は、完全バリアフリーで高齢者や車椅子、ベビーカーでも乗りやすく、また、LRTではバスなど他の交通機関との接続にも配慮するなど利便性を重視しているため、人の動きを大きく変える効果があります。設備導入にあたるコストも地下鉄やモノレールよりも圧倒的に安く、線路という軸があるため、日常的に利用しない人や観光客にも分かりやすい。災害時の復旧も早いですね。そのほか、海外では車両や電停自体を街のランドマーク、アートとしてデザインし、魅力的な景観のまちづくりに活用されています。

—日本であまり導入されていないのはなぜですか？

主な理由は3つあります。1つ目は、車社会だから仕方ないという発想があるから。これは先述の通り、運転できなくなることから考えるべきです。2つ目は、線路が邪魔になり、渋滞する車線がさらに混むと思われるから。しかし、車は100台で大渋滞しますが、100人なら路面電車1両に乗れる。便利な路面電車は、逆に渋滞を減らすのです。3つ目は、「採算が取れない」という反論。けれども、それこそがガラパゴス的な考え方で、海外では、交通事業単体で収支を判断しません。海外では、鉄道を道路と同じように社会インフラとみなしており、アメリカの路面電車には、商店街を無料で走るところもあります。百貨店に置き換えて考えてみましょう。百貨店のエレベータは電気代もかかりメンテナンスも必要ですが、利用料金を徴収していません。街の商店街も同じで、その間を移動する公共交通がそれ自身で収益を上げなくても、多くの人が訪れ、街が活性化すれば、都市経営は成功します。

## 路面電車の導入で、人々の生活が変わった

—日本で、路面電車によるまちづくりに成功した例はありますか？

富山市が最も注目されています。2006年、赤字で廃止寸前だったローカル線・JR富山港線を、富山市が路面電車化して「富山ライトレール」を開業しました。車両も駅もすべてバリアフリーで、運行頻度も従来の1時間間隔から15分間隔に増便。バス路線ともうまく接続させ、トータルな交通システムを構築したのです。交通に投資し、人々を沿線に引き寄せてコンパクトシティ化しなければ、街はどんどん広がって余計なコストがかさむという判断でした。結果的に富山市の中心市街地の地価下落に歯止めがかかり、税収も増えました。交通事業は赤字でも、都市全体でみると儲けがあったわけです。

—コンパクトシティ化により、どんな変化があったのでしょうか？

富山ライトレールの利用者は、以前に比べて2倍以上。休日は3倍以上になりました。そのうちの1割は、かつて車を使っていた人達。2割は外出していなかった方で、主に中高年齢層の人たちです。以前は21時台だった終電も23時過ぎになり、富山駅近くのコンサートホールでは、幕間にワインなどを飲むおしゃれな人達の姿が増えました。活動の選択肢が増えたということです。

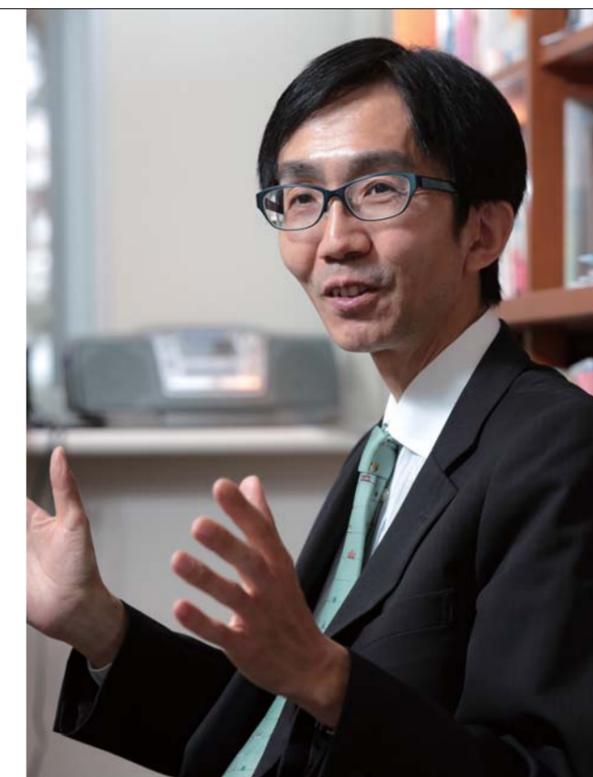
●富山ライトレールの開業で「自分の行動」は変化したか

|                            | 合計     | 年齢別             |        |        |        |
|----------------------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
|                            |        | 50歳未満           | 50-59歳 | 60-69歳 | 70歳以上  |
|                            |        | 本項目回答者に占める構成比：% |        |        |        |
| 何らかの変化あり                   | 54.3   | 64.1            | 46.3   | 52.6   | 56.8   |
| (うち各種活動に積極的に参加するようになった)    | (23.4) | (12.8)          | (11.9) | (27.6) | (26.7) |
| 特に変化なし                     | 40.8   | 28.2            | 47.8   | 44.7   | 37.5   |
| その他(上記以外)                  | 4.9    | 7.7             | 6.0    | 2.6    | 5.7    |
|                            |        | 回収数に占める構成比：%    |        |        |        |
| a. 買い物回数が増えた               | 10.4   | 7.7             | 4.4    | 9.7    | 13.4   |
| b. 買い物やクラブへの参加が増えた         | 4.2    | 0.0             | 1.5    | 1.3    | 8.0    |
| c. 地元の祭や行事への参加が増えた         | 5.7    | 2.6             | 1.5    | 9.1    | 5.9    |
| d. ボランティア、NPO・市民活動への参加が増えた | 1.1    | 0.0             | 0.0    | 0.6    | 2.1    |
| e. 観劇・スポーツなど娯楽に行く回数が増えた    | 15.3   | 10.3            | 8.8    | 20.1   | 15.0   |
| f. 気分転換に外出する機会が増えた         | 18.5   | 20.5            | 11.8   | 14.9   | 23.5   |
| g. 電車の中で本や雑誌を読む機会が増えた      | 3.0    | 5.1             | 10.3   | 1.3    | 1.1    |
| h. 自家用車に乗る回数が増えた           | 25.3   | 33.3            | 26.5   | 26.6   | 24.6   |
| i. 自家用車に乗せられて回数が増えた        | 9.3    | 10.3            | 10.3   | 7.8    | 9.1    |
| j. 特に変化なし                  | 39.3   | 28.2            | 47.1   | 44.2   | 35.3   |
| k. その他                     | 8.5    | 15.4            | 13.2   | 4.5    | 8.6    |

注) 「各種活動に積極的に参加するようになった」は、b～eのいずれかを選択した回答者の合計アンケートは宇都宮研究室が富山市と共同で2015年1月に実施。有効回答は471。

●富山ライトレールの開業で「自分と他人の関わり合い」は変化したか

|                   | 合計   | 年齢別             |        |        |       |
|-------------------|------|-----------------|--------|--------|-------|
|                   |      | 50歳未満           | 50-59歳 | 60-69歳 | 70歳以上 |
|                   |      | 本項目回答者に占める構成比：% |        |        |       |
| 何らかの変化あり          | 30.1 | 27.0            | 16.4   | 27.9   | 38.2  |
| 特に変化なし            | 66.5 | 67.6            | 83.6   | 70.7   | 56.2  |
| その他(上記以外)         | 3.3  | 5.4             | 0.0    | 1.4    | 5.6   |
|                   |      | 回収数に占める構成比：%    |        |        |       |
| a. 友人・知人と会う回数が増えた | 20.0 | 20.5            | 5.9    | 18.2   | 26.7  |
| b. 親戚・家族に会う回数が増えた | 4.7  | 0.0             | 2.9    | 3.9    | 7.5   |
| c. 近隣のお付き合いが増えた   | 3.6  | 2.6             | 0.0    | 4.5    | 4.8   |
| d. 新たな知り合いが増えた    | 6.2  | 2.6             | 7.4    | 5.2    | 7.5   |
| e. 特に変化なし         | 63.3 | 64.1            | 82.4   | 67.5   | 53.5  |
| f. その他            | 4.5  | 10.3            | 0.0    | 3.2    | 5.9   |



最近、私が行ったアンケート調査\*では、5割以上の人が「ライフスタイルが変わった」、3割以上の人が「他人との関係が変わった」と答えています。公共交通を通じて人と人とのつながり、「絆」ができれば、高齢社会になってもお互いに助け合うことができます。また、高齢者が街へ出ることは健康にも良く、医療費や介護費の節約につながる可能性も高い。お金には換算できませんが、社会の幸せ度は上がったと言えるでしょう。

\*講演会資料「地方創生と交通まちづくり～LRTの可能性～」61・62頁／著書「地域再生の戦略」のアンケートデータより

## 日本全体が元気になるまちづくりを

—今後の展望をお聞かせください。  
地域鉄道に関して言えば、日本も海外で普及している「上下分離」の導入が必要だと思えます。これは、線路や駅などのインフラ部分は公的資金で建設・維持管理を行い、線路の上を走る車両の運行は民間企業が担い、一定の線路使用料を支払うという手法。2009年にできた富山の路面電車の新線にも採用されました。

交通は身近なだけに、水や空気のような存在です。けれども、時代が変化する中で、さまざまな問題が発生します。一方、そうした問題を克服してきた事例も数多くあります。交通問題をしっかり解明して、社会全体を良くしていくことが、研究者としての役目だと思っています。

私達の身体は大動脈だけでも動かず、毛細血管を含む全体で機能して初めて元気に動きます。私がかどかしく思うのは、新幹線のような大動脈は注目されやすいのですが、本来、元気になれるはずの街で地域の公共交通が十分に生かされていないこと。各地のNPOの方たちとも連携しながら、地方が元気になるまちづくりに注力していきます。



研究最前線

都市環境と水災害の研究

地下空間における水災害のメカニズムを分析

防災教育として地下浸水の危険性を発信

環境都市工学部 石垣 泰輔 教授

地球温暖化などの影響で、ゲリラ豪雨や台風がもたらす水災害。日本の都市は、かつてない水害の危機にあると言われている。都市は土地を確保するために、川や水路を埋め立てて下水道を整備した。地下街や地下駐車場、地下鉄など街は発展したが、水災害時、最も深刻な被害が予想されるのがこれら地下空間と言われている。地下への浸水は食い止められるのか、水災害から命を守るにはどうすればよいのだろうか。石垣泰輔教授はそのメカニズムを分析し、危険性や対策を発信する。

身近な水災害の危険性を知る

石垣先生の研究室ではどのような研究をされているのですか？  
豪雨や洪水といった自然現象による災害を、水災害と呼んでいます。具体的には、集中豪雨時にマンホールや排水路から溢れ出して起こる内水氾濫(雨水出水)、川から水が溢れる外水氾濫、津波、高潮です。そういった水災害から都市を、人の命をどのように守るかといった防災面から、地下空間における水の流れを研究しています。

地下空間における浸水について教えてください。

日本には640以上の地下駅、約80の地下街、多数の地下駐車場、アンダーパス、地下室など、多くの地下空間があり、これまでも地下浸水による被害を数多くもたらしてきました。例えば、宅地や道路に降った雨は、道路の側溝から下水管を通り直接川に入るか、排水機から川へポンプ排水されます。これらの雨水排水施設は、1時間に40～50mm程度の雨が排水されるように設計されていますが、最近これを上回る雨が全国各地で発生し、道路が冠水するケースが増えています。近年、地下空間の水災害への対策強化と防災意識の向上が注目されています。

大都市の地下空間は規模も大きいですね。

東京、名古屋、大阪など大都市の地下空間は、水が溜まりやすいゼロ地帯に広がっており、一度浸水するとポンプで汲み上げるしかない状態です。1時間に100mmを超えるゲリラ豪雨が発生すると、下水管がいっぱいになり、マンホール等から溢れ出した水は道路上を流れ、階段やエスカレーターを通して地下浸水が発生するのです。

地下浸水の怖さは想像を絶しますね。

地下1階は地下街、地下2階は駐車場、地下3階は地下鉄のホームといった地下3層構造が都市によく見られます。ここが浸水した場合、水は低い方へと進みますから、地下3階の地下鉄のホームへと流れ込みます。地下鉄の線路とホームの間には転落防止用の壁や扉があり、水が溜まりやすい構造です。大量の水は隣の駅



を襲い、電車を乗り換えるように、他の路線へとどんどん広がっていくのです。

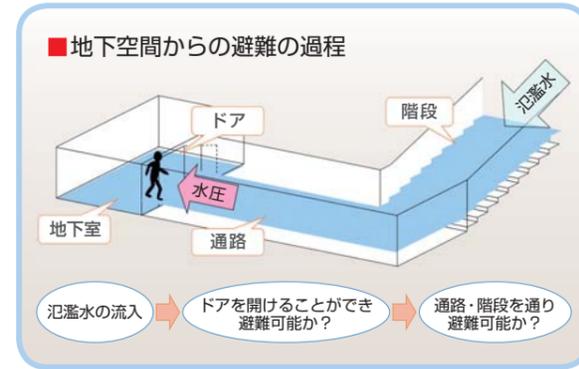
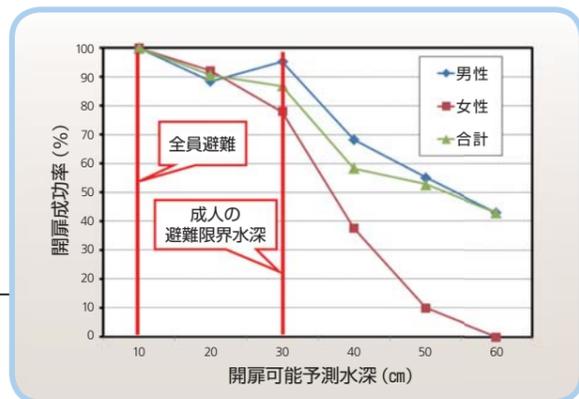
具体的な解析や実験について教えてください。

実際の街をモデルに30分の1の模型を作り、実験を行いました。想定は一日300mmの大雨。近くの河川から溢れた大量の水が流れ込みます。水は改札を通過して階段から流れ落ち、地下3階のホームに溜まっていきます。最初、水位の変化はごくわずかでしたが、突然、水位が一気に上がります。およそ15分後には2m50cmに。原因は地上の入り口がいくつもあるからです。

こうした実験の他、浸水の仕組みやパターン、地下の構造、地下空間への人の流入量や動きをデータ化し、浸水に対する脆弱性や避難困難度を解析しています。



▲実物大ドア模型を用いた浸水時地下室からの避難体験実験



命に関わる水の力と動き

水災害現象観察用ジオラマ模型で水災害の怖さを発信。

浸水は浅くても流れがあるので、思っているより大きな力が働きます。水災害現象観察用ジオラマ模型を用いて、小学3、4年生を対象に防災教育を実施しています。観察や体験を通して、水害のメカニズムを学べる場をつくり、防災意識を高めるのが狙いです。そして、子供の話から、家族内の水災害に対する関心が広がればと考えています。

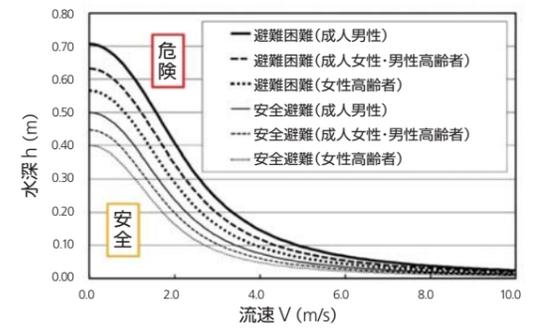
水災害の避難時の危険性について教えてください。

水による力は水深で決まる「水圧」と、流速と水深に関係する「流体力」があります。水深が2倍になると水圧は4倍になり、流速が2倍になると流体力は4倍になります。このことは、水深や流速の少しの変化でも、働く力が大きく変わることを示しています。特にビルの地下室は消防法の関係でドアが外開きになっています。そこに浸水し始めると、30cmくらいで外からの水圧によりドアは開きません。年齢や性別の差もありますが、特に女性や高齢者は水の流れて足元をすくわれて流される危険性があることや開扉可能な水深を認識しておいた方がいいですね。

都市環境における水災害の研究を始めたいきっかけは？

もともとは京都大学防災研究所で複断面開水路における洪水流の構造、水理構造物まわりの流れと河床形状、水災害の発生機構、

単位幅比力を水深と流速で表示



水害時の住民避難行動などの研究に取り組んでいました。2005年に関西大学に来てからも、大阪、京都、名古屋、ベトナム、イギリス、アメリカで災害調査をしましたが、川の流れや水害についてどんなに研究しても、それを伝えなければ人の命が助からないと防災教育の必要性を痛感しました。

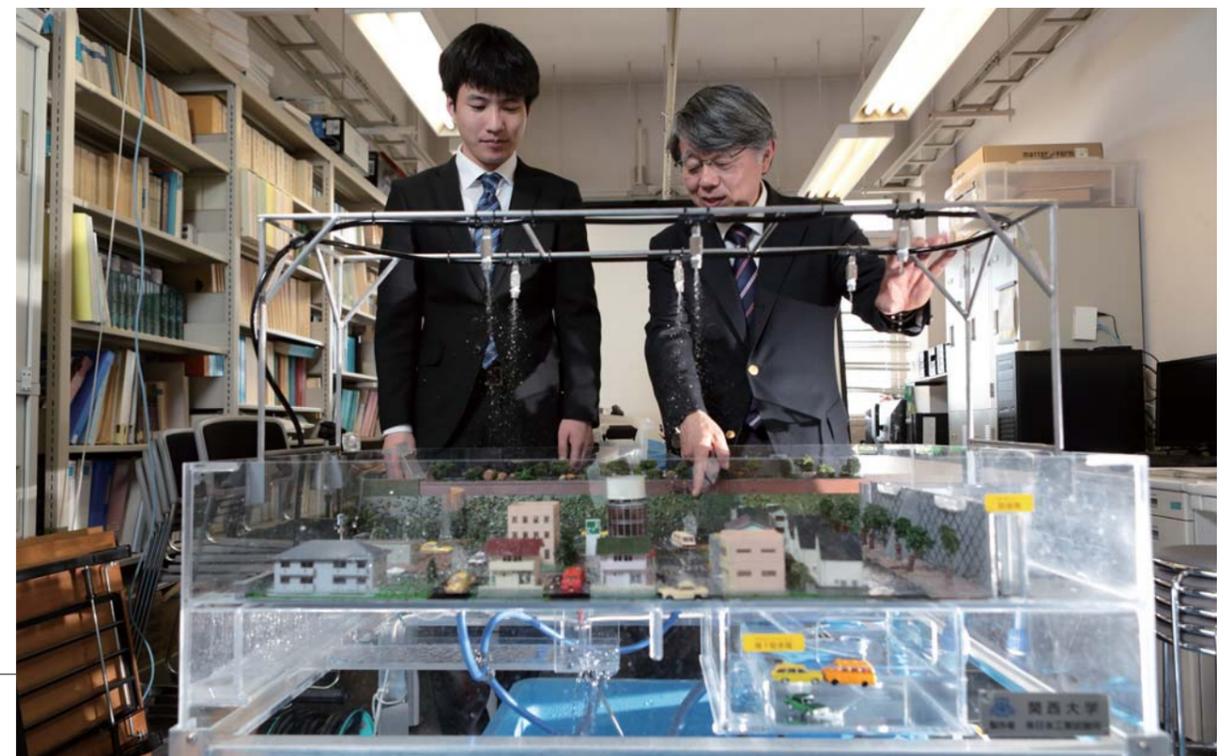
安全と言うのは保証されていないと考えるべき

地下に水が浸入してきた場合、どうすればよいのでしょうか？  
雨水は短時間で集まって道路上を速く流れ、まわりより低い場所に溜まります。特に、地下にいと地上のことが分かりません。大雨注意報が出された時には、自分がどこにいるかということを実感しておくことが備えになり、自分を守ることになります。

最後に、今後の抱負をお聞かせください。

都市化が進み地下街が成長すると構造的により複雑になり、いろいろなところからの浸水が考えられます。大阪梅田の地下なら少なくとも1万人、ラッシュ時なら5万人以上の人をどこに避難させることができるのか。どうすれば多くの命を守ることができるのか。

これからは水害だけでなく、都市計画としての防災を考えなければなりません。私たちの防災研究が社会に役立つよう、地下街の管理者や鉄道事業者、自治体などと連携しながら更なる調査と研究を進めていきたいと考えます。



▲水災害現象観察用ジオラマ模型

# Topics ■トピックス [学内情報]

## ◎関西大学なにわ大阪研究センターを新設

### 魅力あふれる大阪の文化を研究する新拠点



RESEARCH CENTER FOR NANIWA-OSAKA STUDIES

関西大学は、大阪にある多様な文化を総合的に研究する新拠点として「関西大学なにわ大阪研究センター」を開設し、4月3日、千里山キャンパスにて開所式を行った。



▲関西大学が複製した「豊臣期大坂図屏風」と「浪花名所図屏風」のレプリカ展示

関西大学は、2005年度から10年間、文部科学省の補助事業として、なにわ大阪の歴史、文化および景観等に関する研究と地域との連携を行ってきた。本センターの設立は、大阪に生まれはぐくまれてきた大学としての社会的使命と期待に応えるため、これまでの研究成果を引き継ぎ、地域貢献を続けること、次世代につなぐことが目的。今後は、地域文化資源の発掘・デジタル化および地域活性化資源化、住吉・堺の歴史景観の復元、なにわ大阪の「笑い」に関する調査と研究等を進めていく。

5月15日まで開設記念展も開催され、なにわ大阪の文化を愛する多くの人々が来場し、「芝居町道頓堀—中村儀右衛門と山田伸吉」展や「豊臣期大坂図屏風」「浪花名所図屏風」のレプリカ展示、「なにわ大阪研究10年のあゆみ」を紹介するパネル展示などを熱心に見学した。

## ◎「グローバル企業体感プログラムinベトナム」の成果

### コクヨと関大生の共同開発商品「日本語練習ノート」が完成!



渡辺智也さん(左)と鳴海彩乃さん



「日本語練習ノート」を考案した関大生と現地の大学生

コクヨ株式会社のベストセラー商品「キャンパスノート」に、キャリアセンターが主催する「グローバル企業体感プログラムinベトナム」に参加した関大生によるアイデアが採用され、関西大学とコクヨベトナムトレーディング株式会社の共同開発商品「日本語練習ノート」として、5月10日、ベトナム国内にて販売が開始された。

2014年度から始まった「グローバル企業体感プログラムinベトナム」は、海外で活躍する日系企業の視察、現地のビジネスパーソンや学生との交流、課題解決型学習などで構成された9日間のプログラム。2015年度夏期は15人の学生が参加し、ホーチミン

工科大学や現地日本語学校の学生約500人に、英語、ベトナム語、日本語の3カ国語を駆使してアンケートやリサーチを実施。「漢字が書けない」という声を反映して、小出裕一郎さん(法4)、鳴海彩乃さん(経4)、渡辺智也さん(社4)のチームが「漢字を何度も練習し、書いて覚えられるノート」を考案した。彼らのアイデアは「キャンパスノート」に採用され、日本語学習者が急増しているベトナムでの発売が決定。日本の地方自治体ともタイアップし、表紙と裏表紙には各地が誇る四季の風景写真が使用されている。ノートを通じ、多くのベトナム人学生が日本や本学に興味を持ち、訪日増加につながることを期待される。

## ◎関西大学創立130周年記念事業 イノベーション創生センター開設記念シンポジウムを開催

### 学是「学の実化」を实践する先端的な産学官連携拠点として



関西大学イノベーション創生センター(完成イメージ図)

関西大学は、産学官連携活動の新拠点として「イノベーション創生センター」を開設し、4月9日、千里山キャンパスにおいて、開設記念シンポジウムを開催した。

本センターは、創立130周年記念事業の大きな柱の一つとして設置され、産学官連携活動の飛躍的な活性化とベンチャー支援・人材育成の拠点としての機能を担う。また、総合大学の利点を生かし、理工学系の先端研究に加え、マーケティング・リサーチ等々の人文・社会科学系の分野を配置することで、人文・社会・自然科学系の「融合」及び、教員・学生・企業・研究機関等との「協働」による本格的なイノベーションの創出を実現する。9月竣工予定



▲活発な意見が交換されたパネルディスカッションの様子

の建物は、地上4階地下1階からなり、1階はカフェスペース。2階は起業支援を行うベンチャーオフィス。地下1階、地上3・4階は共同研究や企業間連携を行う実験・研究エリアになる予定。

シンポジウム当日は、大阪大学大学院工学研究科の浅田稔教授が「ロボットイノベーションによるココロの創生」をテーマに、人工知能の可能性などについて言及したほか、文部科学省科学技術・学術制作局 産業連携・地域支援課長の坂本修一氏、元Google米国本社副社長兼同日本法人代表取締役・株式会社社村上憲郎事務所代表取締役の村上憲郎氏と、産学官の各分野から3人が講演。パネルディスカッションでは、政策創造学部の白石真澄教授がモデレーターとなり、講演者に石川正司初代センター長が加わり、イノベーションやグローバルイノベーションをテーマに活発な意見交換が行われた。

## ◎年史資料展示室 企画展

### 「関西大学の創立者たち」を開催

平成28年度年史編纂室企画展「関西大学の創立者たち」が、4月1日から2017年3月25日まで、千里山キャンパス簡文館・年史資料展示室において開催されている。

関西大学は、1886(明治19)年11月4日に大阪西区京町堀の願宗寺で西日本唯一の法律学校である関西法律学校として創立され、今年130周年の佳節を迎える。創立から3年後の1889(明治22)年に第1回の卒業式を迎えた学生はわずか17人。現在では、大学、大学院、併設校を合わせると3万人を超える学生・生徒を擁し、毎年6千人以上の卒業生を送り出す一大学園に発展した。



関西法律学校創立者の一人である志方鏡による書や初代校長・小倉久の硯などゆかりの品々を展示



■社会貢献・連携事業

●多分野に貢献する関西大学の“研究力”

## 7人の教員が文部科学大臣表彰 科学技術賞・若手科学者賞を受賞



関西大学の教員7人が、平成28年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞(6人)、若手科学者賞(1人)を受賞し、4月20日、文部科学省において表彰式が行われた。  
 文部科学省では、日本の科学技術水準の向上に寄与することを目的とする科学技術分野の文部科学大臣表彰を定めており、科学技術賞は日本の科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者に対し、その功績をたたえるというもの。同じく、若手科学者賞は40歳未満の研究者が対象となる。  
 この度の科学技術賞・若手科学者賞の受賞者193人のうち、私立大学関係者は22人。そのうち、本学の受賞人数は私立大学の中でトップの数字を誇り、幅広い分野において、本学の成果が評価される結果となった。これらの研究成果を生かした更なる社会貢献が期待される。

科学技術賞 Prizes for Science and Technology

開発部門  
直感的操作が可能なヒューマンマシンインターフェースの開発



●システム理工学部 田實 佳郎 教授  
 村田製作所が発表したリーフグリップリモコン (CEATEC JAPAN 2011)



軽くて透明性があり柔軟な圧電 PLLA フィルム

田實教授、株式会社村田製作所、三井化学株式会社は、直感的操作が可能な新しいヒューマンマシンインターフェイス(HMI)の創出と、それを実現する有機圧電体ポリ乳酸(PLLA)の実用化の業績が評価された。  
 田實教授は、20年近く PLLA の圧電性(圧力を受けると電圧を発生する現象)について基礎的な研究を進めてきた。村田製作所と三井化学はこの研究成果に注目し、田實教授と共同で、軽くて透明性があり、丸めたり伸ばしたりもできる「圧電 PLLA フィルム」を実用化した。この圧電 PLLA フィルムを使用した、曲げたりねじったりすることでテレビやパソコンを操作できる「リーフグリップリモコン」を CEATEC JAPAN 2011 で発表し、国内外の注目を集めた。その後開発を更に進め、タッチパネルの超高感度押圧検知、指の筋肉の微小振動を捉えてスイッチングするデバイスなど革新的な HMI を実用化した。これらは次世代スマホやタブレット端末を直感的な操作で三次元的に操る HMI への活用が期待されている。田實教授は「本受賞は携わった研究室の学生諸氏の紛れもない成果の証しでもある。深く感謝したい」と喜びをかみしめた。

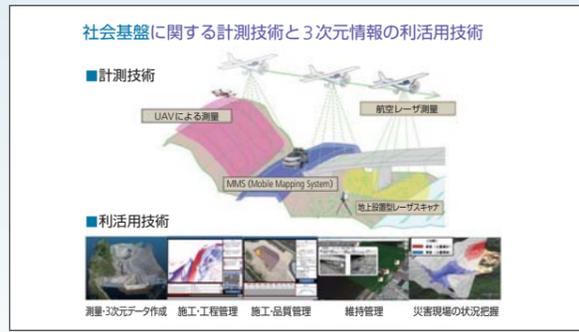
株式会社村田製作所 安藤正道氏・河村秀樹氏、三井化学株式会社 吉田光伸氏と共同受賞

科学技術振興部門  
3次元情報の利活用のための社会基盤技術の振興



●総合情報学部 田中 成典 教授  
 ●環境都市工学部 窪田 諭 准教授

田中教授と窪田准教授は、東京都市大学、大阪経済大学との共同により、道路や河川などの高精度な3次元情報の効率的な整備とその利活用のための電子国土基盤環境の構築を可能とする社会基盤技術の振興に向けた取り組みと業績が評価された。  
 田中教授らは、建設業界全体で汎用的に利用できる国内初の3次元 CAD エンジンを開発。これをもとに国産の3次元モデリングソフトを製造し、国内 CAD ベンダーが低コストで3次元 CAD の開発に挑戦できる環境を創出した。また、全国の高専専門学校と大学の建設系学科教員303人に簡易3次元 CAD ソフトを無償提供し、若手技術者の育成にも貢献。  
 無人航空機(UAV)にカメラと3次元計測が可能な小型レーザーセンサーを搭載し、正確に素早く地形データを取得する計測及び処理技術の研究・開発も行っており、災害現場の状況把握、建設分野での測量、社会基盤施工の品質管理への利用等にも期待が寄せられる。田中教授らは「現役の大学院生や卒業生たちの研究成果であり、他大学で教鞭をとっている教え子たち約15名の先生にも感謝したい」と語った。



東京都市大学 今井龍一准教授、大阪経済大学 中村健二准教授と共同受賞。受賞者全員が関西大学大学院出身

理解増進部門  
体感型理科教育による分野横断かつ世代縦断型教育の普及啓発



●システム理工学部 倉田 純一 准教授  
 ●化学生命工学部 河原 秀久 教授  
 ●システム理工学部 山本 健 准教授



▲小学校への出張講義



▲「自由研究コンテスト2015」の表彰式

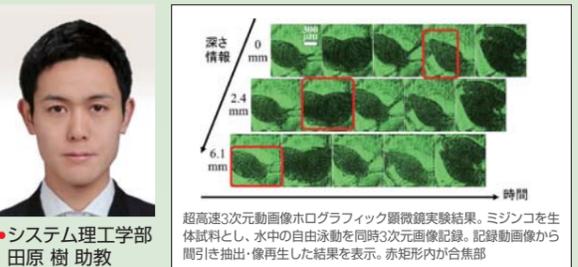
倉田准教授と河原教授、山本准教授らは、大阪医科大学、大阪薬科大学との共同により、理工系と医療系を中心とした分野横断融合領域である「医工薬連携科学分野」の構築と、その基盤となる体感型理科教育の理解増進、普及啓発への取り組みが評価された。  
 関西大学をはじめとする3大学は、2009年から「医工薬」で連携し、戦略的連携支援を進め、多様な視点から技術開発を行うと同時に、医療や福祉の現場で活躍する人材の育成を目指してきた。倉田准教授らは、3大学での単位互換を実施し、医工薬を融合した科目群を開発したほか、遠隔講義システムを利用した教育支援ネットワークを構築。高槻市内の小学校への出張講義や各種科学実験教室、市民向けの公開講座などの社会還元も積極的に行っている。

また、東日本大震災発生後から継続する出張講義では、継続的復興支援による地域社会の教育モチベーションの維持に貢献。全国の高校生対象サイエンスキャンプが、毎回数十倍の応募倍率を得るほど関心を集めるなど、連環分野の理解増進と普及啓発、実施大学への進学やキャリア形成にも貢献している。倉田准教授らは「この取り組みに関わっていた、3大学の数多くの教員や事務職員、TAとして関わられた院生・学生、高槻市民や企業の方々のお陰である」と感謝の意を表した。

大阪医科大学 寺崎文生専門教授、大阪薬科大学 辻坊裕教授と共同受賞

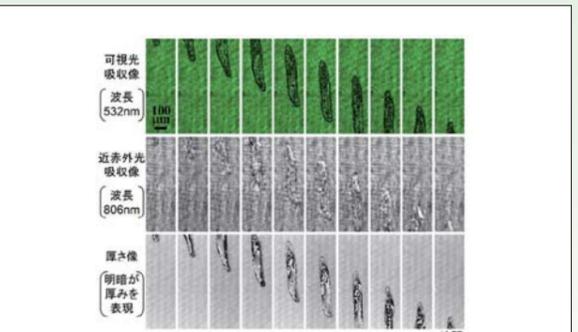
若手科学者賞 The Young Scientists' Prize

超高速3次元動画顕微鏡の創成と高機能化の研究

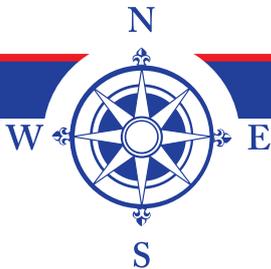


●システム理工学部 田原 樹 助教

田原助教は、ホログラフィに基づく超高速3次元動画顕微鏡を開発することにより、従来の3次元顕微鏡では不可能だった複数生体試料同時の高速3次元動画記録を実現し、該顕微鏡に波長多重記録する機能付加を実現した業績が評価された。  
 田原助教は、瞬時3次元画像記録技術であるホログラフィを用いて該顕微鏡を開発し、水中を泳動する複数の微小生体の同時3次元動態イメージングを達成した。その後、ホログラフィによる波長情報の空間周波数分割多重記録に着目し、秒間4.2万コマで撮像する「可視・近赤外4波長同時3次元動画顕微鏡システム」を開発した。波長フィルターを使わず1回の撮影でカラーの3次元画像を得ることができ、微小生体の波長吸収・3次元形態の同時動画可視化可能性を示した。  
 田原助教は「これまでの所属研究室の人員、研究支援者、及び論文共同執筆者と共に達成された成果であり、深く感謝する。今後、太陽光を用いたホログラフィック 3D カメラの開発、日本国発の新たな波長イメージング技術の共同研究に注力し、一研究者として精進したい」と語った。



■毎秒4.2万コマ可視・近赤外同時3次元動画顕微鏡実験結果。Parameciumを試料とし泳動可視化



### 新研究拠点「社会空間情報科学研究センター」を設立



関西大学は4月、社会空間情報に関する包括的な研究拠点「社会空間情報科学研究センター」を先端科学技術推進機構内に設立した。本センターは、社会空間情報を正確かつ柔軟に取得する計測技術の開発や、その技術を用いた新サービスの開発、社会空間情報の効率的な運用ルールと標準規約の確立のための方策研究を目的とする研究機関。センター長は、総合情報学部の田中成典教授が務める。

社会空間情報に関する計測・解析技術を多様な分野に適用して新たな気付きとなる社会空間情報サービスを開発するとともに、研究成果を広く普及させるため、学内外の研究者や民間企業、公的機関などと広く協力体制を構築。現在、約30社が共同研究に参画しており、全学部からも協力研究者を募集し、産官学連携活動を強力に推進する。

### 社会安全学部連続セミナーを開催

関西大学東京センターでは、全15回の社会安全学部連続セミナー「東日本大震災 復旧・復興5年の検証」を開催している。会期は4月7日から7月21日までの毎週木曜日(5月5日は除く)。

本セミナー開催の目的は、震災発生から5年が経過した今、復旧・復興の現状について改めて検証すると共に、首都直下地震などの巨大災害に備えるための政策課題を明らかにすること。震災発生直後に指摘した問題点や、我が国の災害対策の傾向が5年間でどう変化したのか、といった総論から、原発や津波、報道や復興支援といった各論まで、社会安全学部教授陣がリレー形式で解説している。



### 総合情報学部の学生がオリックス・バファローズ二軍公式戦の観客動向調査を実施

関西大学総合情報学部の徳山美津恵教授のゼミ生22人が、オリックスバファローズ二軍公式戦の観客動向調査を実施する。4月27日、一同は調査に先立ち、基礎知識などを習得するために、京セラドーム大阪を訪問。ドーム内外の視察をし、球団職員による講義を受けた後、ソフトバンク・ホークス戦を視察した。

2013年度から始まった本調査は、市民球場での試合実施と告知の効果測定や、学生視点からの分析と提案を目的とする。約半年間かけ、学生主体で「ベースボールマーケティング」に関する講義受講や試合観戦、調査内容の検討、会場での観客動向調査の実施、調査結果の分析、分析結果の報告及び戦略提案プレゼンテーションなどに取り組む。



### 平成28年度博物館春季企画展を開催 『なごみのガラス—坂崎幸之助 和ガラスコレクション—』



4月1日から6月30日(木)まで、千里山キャンパスにて、平成28年度関西大学博物館春季企画展「なごみのガラス—坂崎幸之助 和ガラスコレクション—」を開催している。企画展の中心は、ロックバンドTHE ALFEEのメンバーで和ガラスコレクターの坂崎氏が30年以上に渡って収集した和ガラス。しょうゆ差しやプレス皿、ミニチュア玩具など、明治から昭和前期を彩った懐かしく美しい品々が500点以上並ぶ。また、5月14日には神戸市立小磯記念美術館・神戸ゆかりの美術館館長・岡崎正氏による講演会が開催され、多くの来場者が熱心に耳を傾けた。なお、6月13日(月)には坂崎氏他による学術シンポジウムが開催される。

### 世界ジュニア選手権で本田真凜さんが金メダル、 世界選手権で宮原知子さんも健闘



3月14～20日、ハンガリー・デブレツェンで行われた世界ジュニアフィギュアスケート選手権大会において、本田真凜さん(関西大学中等部3年生)が合計192.98をマークし、金メダルを獲得した。日本女子の優勝は6年ぶり7人目の快挙。男子では、体育会アイススケート部の中村優さん(政策2)が12位の成績となった。

また、3月28日～4月3日、アメリカ・ボストンで開催された世界フィギュアスケート選手権大会では、体育会アイススケート部の宮原知子さん(文1)が5位に入賞した。