

茂雄ニチコン株式会社代表取締役社長 / 楠見晴重

ハーションを創出



Tops Interview



産学が連携し、環境社会に貢献する

化石燃料への依存、温室効果ガスの排出増加など、さまざまな 課題を抱える日本のエネルギーと環境の現状。その課題の解決 に向け、再生可能エネルギーの導入拡大、省エネルギーの徹底 などの取り組みを更に加速させる革新的なイノベーションが求 められている。新しいエネルギーシステムを事業化し環境ビジ ネスの開拓に果敢に挑む企業、ニチコン株式会社の社長で本学 OBの吉田茂雄氏と楠見晴重学長が、イノベーションを生み出す 取り組みとそれを支える教育について語り合った。

◆環境・エネルギー分野を新たな主力事業に

楠見 御社はコンデンサの開発・製造・販売を手掛ける企業として知られていますが、近年は環境・エネルギーの分野でも目覚ましい成果を上げられているとお聞きしています。

吉田 当社は「より良い地球環境の実現に努め、価値ある製品を創造し、明るい未来社会づくりに貢献していくこと」を経営理念に掲げ、地球環境に優しい製品づくりに積極的に取り組んでまいりました。2010年にはコンデンサの開発製造を基礎に蓄積してきた先進的な回路技術とノウハウを生かして、エネルギーの安定と環境保護の両立を目指すNECST (Nichicon Energy Control System Technology)プロジェクトを立ち上げました。

このプロジェクトは「再生可能エネルギーによる発電の拡大」、「電力系統の分散化とインテリジェント化」、「エコカーの普及」をテーマに、家庭用蓄電システム、非常時にも公共施設の電源となる分散型電源、電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド車(PHV)、燃料電池車が蓄えた電力を家庭用に利用するV2H(Vehicle to Home)システム、EV・PHV向けの急速充電器などの開発や販売を推進するものです。

東日本大震災とその後の不安定な電力供給を経験して以降、日本では「創エネ」「蓄エネ」「省エネ」に対するニーズが非常に高まっています。それに応えるためにも、2013年にこのプロジェクトを事業本部に格上げし、今後、コンデンサ事業と並ぶ新しい柱と位置づけ、環境と社会への貢献に取り組んでおります。

◆スマートに電気と付き合う暮らしが始まる

楠見 電力供給の在り方などの未来像を描かれ、その中での御社の役割をしっかりと構想されているのだと感じました。一般家庭向けにはどのような製品を開発しているのですか?

吉田 これまでは、多くのご家庭では、売電を目的に太陽光発電を導入されてきましたが、これからは太陽光で発電した電気を蓄える「蓄電」がキーワードになると思っています。2014年10月頃、電力会社が太陽光発電などの電力の買い取りを一時制限するということがありましたが、その背景には日照時間などに発電量が左右される太陽光発電の電力の割合が増えると、電力の需給バランスを乱す原因になり、安定供給ができなくなる



という懸念がありました。その解決策の一つとして、私どもは 各家庭で蓄電池を設置し、電気を蓄えることをご提案させてい ただいています。

具体的には大容量7.2キロワットアワーのリチウム蓄電池を搭載した家庭用蓄電システム「ホーム・パワー・ステーション」を発売しました。これを設置することによって、非常時の電源が担保されます。また夜間に蓄えた割安な電力を昼間に使うため、家計にとっては節約になりますし、夜間電力の活用は電力需要のピークシフトにつながり、節電にも貢献しています。

V2Hシステムでは日産のEV「リーフ」をはじめとするエコカーとつないで、家庭への電力の供給を可能にする「EVパワー・ステーション」を販売しております。

楠見 「蓄電」は重要なキーワードだと私も思います。家庭に蓄 電池を設置することは、今後普及していくのでしょうか?

吉田 当社のホーム・パワー・ステーションは順調に販売量を伸ばしています。ただし、家庭用蓄電池全体の普及という点で見ると、今はまだ導入の時期。関心が高く余裕のあるご家庭が導入されているという段階です。今後、もっとコスト的にも魅力のあるものになれば普及は加速すると考えています。

楠見 蓄電池については本学でも研究している教員がいます。 化学生命工学部の石川正司教授の研究室が、企業と共同で開発 したイオン液体リチウム二次電池は、2014年6月に東京大学が 打ち上げた超小型衛星「ほどよし3号」に搭載され、地球周回軌 道上での充放電に世界で初めて成功しました。

また、システム理工学部において、再生可能エネルギーに関する教育・研究を行っています。そして、環境都市工学部では、エネルギーと環境を見据えた科目を設置し、環境負荷の少ない新システムを構築できる人材を育成しています。今や理工系では創エネ・蓄エネ・省エネを考えて研究を進めることが当然と言えるでしょう。

◆産学連携を活発にする土壌をいかに築くか

楠見 京都は御社をはじめユニークな会社が多いですね。京都には、そのような企業を生み出す土壌があるのでしょうか?

吉田 京都は海に面している部分が少なく、大きな土地が確保 しにくいなどの地理的な制約から、重厚長大産業が育ちにくい 土地柄です。その中で知恵を絞って、他の人がやらないことを

■対談





大学との連携は今後大きなウエイトを占めるだろうと思います。いかに新たな発想を得て、技術を前に進めていくかという点に関して企業の中だけでは発想にも限界があります。

やろう、何かキラリと光るものを作っていこう、という企業が 目立ちます。古いものを大事にする一方、新しい文化をいち早 く取り入れる先取性もあります。

また、京都市内には大学が多数あり、学究的な気風が定着しています。大学と企業の距離が近く、企業は学術的な成果に触れやすいというのも、独創的な新製品や技術の開発に役立っているのではないでしょうか。

楠見 確かに京都は産学連携が活発だと思います。大学の使命には教育と研究、そして、社会貢献があります。大学が行うことができる社会貢献の中には企業と連携し、イノベーションを創出していくことがあると思います。

本学には産学連携を推進する組織として、社会連携部と先端 科学技術推進機構があります。さらに、1年後に創立130周年 を迎えるのを機に、「イノベーション創生センター(仮称)」を立 ち上げる予定です。

これはインキュベーション機能も備えた先進的な産官学連携・共同研究拠点を目指していて、研究装置・設備にも大型の投資を行います。企業の研究部門も誘致し、研究者・技術者の方々には、この設備を利用して本学の研究者と共同で研究していただけるようにします。また、教員、学生と企業の方々が交流できる機能も備えることで、ここを拠点に、産学連携に強い大学の地位を確立していきたいと考えています。

Environment & Energy

吉田 一企業の中だけでは発想にも限界があります。いかに新たな発想を得て、技術を前に進めていくかという点に関して、企業にとって大学との連携は今後大きなウエイトを占めるだろうと思います。

◆「学の実化」に基づく技術経営を学ぶ実践的授業

吉田 また、技術一辺倒ではなくビジネスが分かる技術者や技術が分かるビジネスマンが必要だと考えており、当社では京都にある大学のMOT (技術経営)関連の先生に当社のためのカリキュラムを組んでいただき、共同研究だけでなく人材育成面でも産学連携を行っています。実は先程申し上げたNECSTの立ち上げでは、この産学連携プログラムで学んだ社員が中心になっています。

楠見 本学でも研究が生み出したものを、いかに事業化するかという課題に取り組む面白い授業を行っています。例えば、化学生命工学部の河原秀久教授は冷凍食品に使用すると解凍時に味が落ちないなどの効果がある不凍タンパク質を発見したのですが、これをどのように製品化して売っていくかを、商学部の学生が実際に考え、学外に向けて提案するという授業を行っています。理工系の学生はマーケティングを意識し、文系の学生は実験の重要性を感じる非常に良い機会だったと思います。こういう形の学部を越えたコラボレーションは非常に教育効果が高いものになっています。

吉田 実務的な領域にかなり入り込んだ学習ですね。

楠見 本学には「学の実化」という学是があります。この学是は、大学は学問の真理追究だけに終わるのではなく、学問を社会に還元する必要があることを説き、「学理と実際の調和」を求めたもので、本学の教育と研究の根幹をなしています。この授業も学是に基づいた教育の一例といえます。

◆企業が期待する社会人の学び直しの機会とは

吉田 天六キャンパスを売却され、梅田に新しく拠点を設けるようですが、どのように利用されるのですか?

楠見 2016年に竣工予定の梅田の新拠点では、企業活動のグローバル化・高度化に対応した「社会人学び直しプログラム」を検討しています。天六キャンパスは、1929年の開設から1994年まで夜間教育が行われていました。それ以降も、社会人向けの講座を開設するなどの利用をしてきたことから、このような社会人教育の伝統を継承していくつもりです。充実した内容の学び直しプログラムがあれば、企業は社員に受講させたいと考えるでしょうか?

吉田 そうですね。企業ニーズを的確にとらえた授業や講座が毎回提供されるようなプログラムであれば、非常に有意義だと思います。

楠見 文部科学省の事業に「高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム」というものがありまして、本学が提案した「海外子会社の経営を担う人材を養成する大学院教育プログラム」が2014年度に採択されました。本学のこのプログラムは、東南アジアに進出している企業の現地子会社に出向し経営を担う社員のために、現地の地理・歴史・経済情勢をはじめとする各種情報、経営に携わるための理論などを教育するものです。今は大阪商工会議所やシンクタンクなどの協力のもと、プログラムを開発している段階で、出来上がれば梅田の新拠点で展開したいと考えています。御社も東南アジアをはじめ海外にどんどん進出されていますね。

吉田 進出先はやはりアジアが多くなっています。私もシンガポールに8年、香港に4年赴任していました。おっしゃられたような海外赴任者向けのプログラムは有効だと思います。

◆企業人としての基本は大学時代に学んだ

楠見 吉田社長は関大一高から商学部に進まれたそうですが、 どのような学生時代を過ごされましたか?

吉田 一高時代はスポーツが好きで、野球ばかりしていました。 大学では高校の友人と一緒に、会計学研究部に入部しました。 友人は税理士になる目的で入部しましたが、私は大学で何を学ぶかを考える目的で入ったような感じでした。最初はあまり積極的ではなかったのですが、夏合宿で多くの先輩と意見交換をさせていただいてから興味を持つようになり、3年次生では幹事を務めました。関大前駅から正門までの通り沿いの店で、よく部活の仲間と議論しました。今でもその当時の仲間とは会います。ゼミも会計学を選び、原価計算を中心に学びました。そのゼミの先生にご紹介いただいたのがきっかけでニチコンに入社することになりました。入社後は経理部に配属され、その後さまざまな部署を経験しましたが、学生時代に学んだ会計学が私の基本だと考えています。友人と会計学研究部の部室を訪ねなければ、大学の4年間を「何をしたらいいのだろう?」と漠然と過ごしてしまったかもしれません。

楠見 ゼミ以外の講義はどうでしたか?

吉田 当時は大教室で先生の講義を一方的に聞くという授業が多かったという印象が強いですね。今は大学の授業もかなり変わったのではないでしょうか?

楠見 今は初年次からできるだけゼミ形式の授業を増やしています。例えば、共通教養科目の「スタディ・スキル・ゼミ」は新入生を対象に、「調べる」「書く」「発表する」といった大学での学びに必要となる基礎的なスキルを、新聞を読んで議論するなど、少人数のゼミ形式で訓練します。こうして基礎を固めた上で、自ら学び、自ら考えて動く力、「考動力」を育成していきます。 吉田 「考動」ですか。実は当社は経営理念の中で、考えて働く「考働」という言葉を使っています。 イノベーションを創出していくことがあると思います。大学が行うことができる社会貢献の中には企業と連携し、大学の使命には教育と研究、そして、社会貢献がありませ



楠見 偶然で驚きました。御社と本学は基本的な考えが近いのかも知れません。最後に今後の抱負をお聞かせください。

吉田 家庭用蓄電システムやV2Hシステムなど、当社は先頭を走っている部分が多くあります。しかし、今後はさまざまな企業が参入し、競争も激しくなるでしょう。当社はその競争に打ち勝てるような技術をどんどん開発していかなければなりません。企業にとって発展することは使命です。利益を出し、税金を納め、雇用の拡大も意識して、社会に貢献していきたいです。より良い地球環境の実現に努め、世界中の人々に役立つものを生み出すということを常に考えながら、誠心誠意取り組んでいきたいと考えています。

吉田 茂雄 (よしだ しげお)

ニチコン株式会社 代表取締役社長。1959年大阪市生まれ。78年関西大学第一高等学校卒業。82年関西大学商学部を卒業し、日本コンデンサ工業(現ニチコン)入社。2007年ニチコン香港 取締役総経理。08年東アジア販売統括。09年取締役執行役員営業本部長、11年取締役執行役員営業本部長、11年取締役執行役員営業本部長、13年6月より現職、

楠見 晴重 (くすみ はるしげ)

1953年大阪府生まれ。78年関西大学工学部土木工学科卒業。81年同大学大学院工学研究科博士課程後期課程中途退学。82年関西大学工学部助手。90~91年英国Imperial College 留学。関西大学専任講師、助教授を経て、2002年教授。07年環境都市工学部教授となり、同年4月から学部長に。09年関西大学専民に就任。公益財団法人大学基準協会理事、一般社団法人日本私立大学連盟副会長、国土交通省道路防災ドクター、土木学会フェロー会員。主な共編著書に「地圏環境情報学 地下を診る最先端技術」「アジア古都物語 京都一千年の水脈―」など。



LEADERS NOW!

■リーダーズ・ナウ 「在学生・卒業生インタビュー

学園祭をエコでクリーンに





トレイのリサイクルでごみを削減

●法学部 4年次生西辻 武志 さん



西辻 武志――にしつじ たけし ■1992年大阪市生まれ。大阪府立北千里 高等学校卒。法学部4年次生。2014年、 第37回関西大学統一学園祭実行委員会模 擬店局エコトレイプロジェクトのリー ば、5880 5

6cotras. Kgrugai

2014年11月1日から4日まで、第37回関西大学統一学園祭が千里山キャンパスで開催された。数々のイベントや展示と並んで、多くの来場者を楽しませてくれたのがバラエティ豊富な模擬店。関西大学では、この模擬店で使用する食器にリサイクル可能なエコトレイにかかわる実務はすって、学生ボランティアが行う。西辻武志さんは、100人を超えるボランティアを束ねるリーダーを務めた。

2014年度も連日、非常に多くの来場者でにぎわった統一学園祭。今回は228の模擬店で、合計約10万枚ものエコトレイが使用され、そのうち約8割が回収された。回収された使用済みトレイは製造元の工場に返送され、リサイクル後に再びエコトレイに成型された。

エコトレイの使用が始まったのは2012年度から。経済学部の良永康平教授のゼミ生有志による発案だった。最初の

年は4日間の会期の後半2日間の使用だったが、前半2日間に比べごみの量がほぼ半減するという大きな効果があった。西辻さんはこの年、ボランティアの一員として参加していた。

「環境問題への関心や学園祭を盛り上げたいという気持ちで参

加したわけではありませんでした。独りよがりに走りがちな自分を変えるため、チームで協力して何かを達成する力を身に付けたかったんです。個々人の目的はさまざまでも、このプロジェクトを成功させたいという思いはみんな共通していました。全員がベストを尽くせば、とてつもない成果が生まれることを実感しましたし、終わった時には達成感で身震いしました」

2年目の2013年度には中心的な運営メンバーの一人になった。 そして、2014年度は前任者からの指名を受けてリーダーを引き 継いだ。

学園祭当日はキャンパス内に12カ所設けられた「ごみステーション」で、ボランティアが来場者に回収方法を案内した。エコトレイは表面がフィルムで覆われており、これをはがして捨てることで、トレイを良好な状態で回収できるようになっている。ごみステーションで回収したエコトレイは凜風館脇の実施本部に集め、枚数を数えた後、ダンボール箱に詰めた。西辻さんも終日ここで作業しながら、リーダーとして全体の運営に目を配らせた。

「1年目に僕が感じた達成感や新しいことにチャレンジする意欲を参加したメンバーも感じてもらえたなら、今回のプロジェクトは大成功」と、西辻さんは思っていた。

学園祭最終日の終了後、すべてのトレイを詰め終え、壁のように箱を積み上げた時、最後まで残ってくれたボランティア達の充実した顔を見て、西辻さんは確かな手応えを感じた。

「関西でも最大規模である関大の学園祭で、エコトレイプロジェクトが成功することの意義は大きいと思っています。本学を参考に取り入れる大学、高校もあるようです。僕自身もこの活動を通じて、エコに対する意識が高まって身近なものへの見方が変わりました。通学時に大学前の通りのごみを拾うこともあります。小さくてもいい、一人ひとりの変化がきっと大きな変化につながっていくと信じています」

エコでクリーンな学園祭を目指して、新しい取り組みを実践 する関西大学統一学園祭は、意識の高い学生達によって次回以 降もしっかりと支えられていくだろう。



座布団を新鮮な生活雑貨に

嵯峨嵐山から暮らし方を提案する

●株式会社プラッツ 代表取締役 加藤 就一 さん 一社会学部 1988年卒業―

国内外の観光客でにぎわう京都・嵐山。加藤就一さんが代表を務める株式会社プラッツの店舗は、JR嵯峨嵐山駅から天龍寺へと向かう嵯峨商店街にある。座布団を中心に、小座布団、お昼寝布団、サイコロ枕など、多彩なオリジナル製品と独自の視点でセレクトした生活雑貨をそろえ、海外にもファンを拡大中のユニークなショップだ。



明治から続く寝具店の5代目として生まれた加藤さん。関西大学社会学部では小売マーケティングやパブリシティを学んだ。 担当教授からの全面的な信頼を得て、他の学生の発表を批評する役目を与えられたりもした。卒業後はマーケティング関係の



加藤 就一――かとう しゅういち
■株式会社ブラッツ代表取締役。インテリアコーディネーター。1966年京都市生まれ。88年関西大学社会学部卒。建設会社系列のマーケティング企業勤務を経て、92年、明治から120年以上続く寝装寝具製造販売の5代目として家業を継ぐ。
•Platz (ブラッツ) http://www.kyoto-platz.jp

げるだけだった。これに対して、加藤さんは家具や照明、食器などの雑貨を飾って生活シーンを演出、時代に合った生活スタイルを提案する店に転換。また、オリジナルの新製品の開発にも取り組んだ。中でも着目したのが座布団だった。

会社で、大型商業施設

の出店調査や企画など

に携わった後、1992年

当時の寝具店の多く

は店頭に座布団や布団

を倉庫のように積み上

家業を継いだ。

「調べてみて、座布団 は最も衰退が激しい製 品と分かり、これなら 何をしようが文句を言



う人はいないと思いました|

そして、伝統技術による手作業は頑固に守りながら、既成のルールにとらわれない新製品を次々と生み出した。その代表的商品が、小座布団。今では業界の一般的な呼称となったが、"小座布団"はそもそも加藤さんの発案。日本ではソファを置いても、その座面に座らず、ソファを背もたれにして前の床に座る人が多いことをヒントに、その時に背中にあてるクッションに見え、座布団として使える小座布団を開発した。

人間工学にも基づいて作られた新製品はポップなデザインも 手伝い若い女性を中心に支持を広げ、メディアにも度々取り上 げられる人気店に成長した。

現在のプラッツは、ネットショップを含めて、外国人の利用 者が非常に多い。多いときには店内の客の8割が外国人客にな ることもある。外国人観光客が増えたのには、人とのオープン な交流を楽しむ加藤さんの人柄も大きい。

ある時、軒先で雨宿りをしていた台湾人を店内に招き入れた。 彼らは日本についてのガイドブックの取材をしに京都を訪れていた。加藤さんは、彼らの聞きたい質問を日本語に翻訳したメモと自分の名刺を渡し、それを持って取材先を訪ねるように勧めた。すっかり忘れていたころ、その本が台湾でベストセラーになったと突然彼らが訪ねてきた。今ではその本は中国でも発売されている。おかげで、プラッツを訪れる台湾の観光客が増えただけでなく、加藤さんは中国の人達との太いパイプを持つことになった。

近年、中国語圏の観光客の急増と共に、トイレの利用の仕方、陳列した商品の扱いなどでトラブルが各地で目立つようになった。この問題に対して、加藤さんは嵯峨嵐山地区の5商店街でつくる「嵯峨嵐山おもてなしビジョン推進協議会」のメンバーとして、2010年に中国、台湾からの留学生と嵯峨嵐山の商店主などが意見交換するセミナーを企画。これを基に外国人へのおもてなしのヒントを冊子にまとめ、商店街に配布して話題を呼んだ。

「今後は日本の高性能な布団を、購買力の期待できる海外へ売っていくことを寝装寝具界は考えていくべき。当社でもホームページの改良など、海外に販売する仕組みを工夫していきたいですね。世界の動きを知ることもますます重要になっていくので、大学で身に付けた情報を収集する習慣が役に立っています」と話す。老舗の5代目は伝統を継承しつつ革新的な製品で、古都から世界を目指す。



■研究最前線

経済活動が環境問題に及ぼす影響の研究

環境問題に潜む 見えない事象を制御する

非対称情報下における環境政策を提言

●経済学部

新熊 隆嘉 教授

地球温暖化を引き起こす環境汚染に対し、従来から直接規制に偏 重しがちな日本。しかし、世界の流れは課税や排出権取引をはじ めとした経済的手段を取り入れる方向へと進んでいる。地球環境 を最適な状態へ導くために、新熊隆嘉教授は産業廃棄物の不法投 棄や汚染防止のための努力、資源採掘に絡んだ汚職など、表立っ ては見えない事象をコントロールする仕組みづくりに尽力する。

経済活動を制御し、環境問題にアプローチ

――環境経済学とはどのような学問ですか?

一言で述べると、環境問題を解決するための政策を提示する 学問です。ほとんどの環境問題は人間の経済活動が原因である ため、解決へと導くには経済活動をコントロールする必要があ ります。企業や個人は経済インセンティブに反応しますから、 汚染物質排出に対する課税などの経済政策が非常に有効な手段 となってくるのです。

――環境経済学に興味を持ったきっかけを教えてください。

大学生時代にアメリカ・ボストンへ遊びに行った際、街の古 本屋でEnvironmental economics (環境経済学)のテキストを 目にしたのがきっかけです。当時、日本にはそのような学問は なく、「なんだ、これは!」と思いました。環境と経済学がどの ように結び付くのか想像がつかなかったのです。開いてみると とても数学的な分析がされており、驚いて購入しました。そし て夜な夜な辞書を引き、4カ月程かけて読み終えた時、「もっと 環境経済学を学びたい」と思いました。そのころ、日本には本 場アメリカで修めた環境経済学者は一人しかおらず、その方が 教鞭を執る大学院へ進む決意をしました。

---なぜ、そこまで魅かれたのでしょう?

衝撃を受けたのは、「Optimal control」 — 環境汚染を最適制 御し、持続可能な開発をするという概念です。例えば、排出権 取引は権利さえ買えば汚染物質を排出してもよいという仕組み で、課税は税金さえ払えば汚染してもよいという仕組みです。 「環境は汚してはいけない」という意識を根底に持つ日本人の私 には、とても違和感がありましたが、同時に、日本人にはその ような考え方が不足しているとも感じました。当時、日本はま だまだ環境汚染を問題視せず経済成長を優先させていました。 これはコントロールしないと止まらない。それで欧米の発想を 学ばなければと思ったのです。



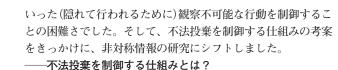
見えない事象を遠隔的にコントロール

-現在、新熊先生が研究中の「非対象情報下での環境政策」に ついてお聞かせください。

非対称情報下というのは、ある情報について一方は知ってい るが他方は知らないという状況のことです。例えば、廃棄物の 不法投棄や不適正処理は隠れて行われるため、政府は環境汚染 者(企業や排出者)の行動を把握して規制することができません。 また、社会全体の排出削減費用を考えた場合、多大なコストが かかる企業より、容易に削減できる企業に多く削減してもらう のが理想ですが、各企業の費用構造は観察できません。このよ うな非対称情報下で、どのようにして社会に最適な状況を作り 出すか。その仕組みを探る研究をしています。

――なぜ、非対称情報に着目されたのですか?

以前、私は廃棄物処理とリサイクルの研究に携わっていまし た。国際資源循環を調査するために世界中を飛び回り、多くの 現場で目の当たりにしたのは、不法投棄や不適正リサイクルと



「排出税 | と 「ライセンス |、「マニフェスト制度 | の3つを組み 合わせました。方法としては、廃棄物処理業者に対し、処理技 術に応じて排出税の異なる複数のライセンスを提示し、どのラ イセンスにでも申請可能とします。排出者(企業)はどの業者に でも委託でき、どのライセンスを持つ業者に廃棄物を預け、ど う処理したかをマニフェストに掲げます。どの業者が適正に処 理するか、現行制度では政府には把握不可能な上、廃棄物処理 業者だけでなく排出者も不法投棄する可能性もありますが、こ の仕組みを適用すれば、排出者が業者に適正処理を求めるため、

――直接目に見えなくてもコントロールできるのですね。環境 汚染対策として、他にどのような仕組みが考えられますか?

不法投棄は防げるのです。

投稿中の論文の一つに、「課税率を試行的に変えていく」方法 があります。1年目と2年目で少し異なる課税率を適用し、それ に対する排出量の違いから排出者の情報を得て最適な税率を導 き出します。それを3年目以降に適用すれば、コントロールで きるという仕組みです。

もう一つ、汚染者に「自己申告させる」方法もあります。例え ば、タンカーのオイル流出事故。誰もが事故を起こさないため の努力はしているけれど、証明はできない。努力水準は目に見 えないため、政府も観察不可能であり、分かるのは何隻の船が 事故を起こしたかという事故確率だけ。そこで、タンカーの所 有者に自分の予想される事故確率を申告してもらい、タンカー 所有者全体の平均申告事故確率と実際の事故確率の差に応じて 個々のタンカー所有者に罰金を課します。すると、各タンカー 所有者は虚偽の申告をするものの、結果として、社会的に最適 な努力をするようになるのです。

デリーにあるスラム街の子供たち ◀カンボジアでの調査(2009年)

アンコールワットで記念撮影

資源保有国と先進国間の闇を探る

――今後の展望をお聞かせください。

次のテーマは、「Resource curse(リソース・カース) | の解明 です。これは、"資源の呪い"とも称されるもので、豊かな資源 を持つ国ほど所得格差が大きく貧困であるという逆説的な現象 のことを言います。その原因の一つに、天然資源の輸出拡大が 自国通貨高をもたらし、製造業の国際競争力が損なわれる「オ ランダ病 と呼ばれる現象があります。また、資源採掘は技術 の蓄積を生まないため、経済成長が遅れることも考えられます。 さらに、私が着目するのは「Corruption(汚職)」です。例えば、 イギリスやアメリカなどの多国籍企業が資源保有国にやって来 て、その国の大統領や政治家にわいろを払い採掘権を得る。エ リート層にお金をばらまいて買収し、安いロイヤリティで資源 を持ち帰るため、結果として国は潤いません。アフリカを中心 に何カ国かへ調査に行ったのですが、それらの国々に共通する 特徴は公務員が異常に多いということです。Resource curseの 原因は政治家と公務員、多国籍企業による汚職の関係にあるの ではないかと私は思っています。

hvironmental economics

---- Resource curse の矛盾は解消できそうですか?

それが目標です。我々は内政干渉はできません。外部から資 源の需要者に何ができるのか。今、考えているのは、汚職の関 係などが明るみに出た場合、多国籍企業の投資家に罰則を課し、 資金の流れの透明性を担保するインセンティブを作る方法です。 この研究はカナダ・モントリオールに共同研究者がおり、私も 2013年9月までの1年間は渡航していました。今夏は向こうの セミナーで報告する予定なので、これからさらに忙しくなりそ うです。



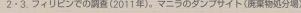
1. 中国・台州市のリサイクル工業団地



2・3. フィリピンでの調査(2011年)。マニラのダンプサイト(廃棄物処分場)



4. バングラデシュ・ダッカのスラム街にある渡し船





■研究最前線

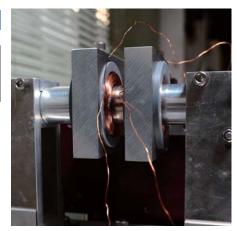
リニア発電を用いた振動エネルギー回収システムの研究

自動車、橋、ビルの振動で発電

振動を電気に換えて省エネ、揺れも抑制

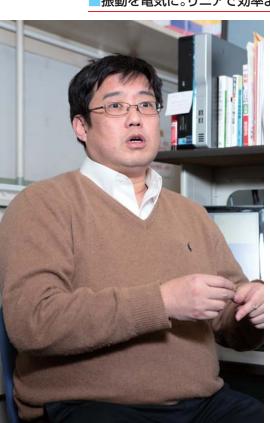
●システム理工学部 大橋 俊介 教授

太陽光、風力、地熱、バイオマスなど、資源が枯渇しない「再生可能エネルギー」の 導入・普及を推進する動きが活発だ。そのような中、大橋俊介教授が着目したのが、「振動」。どこにでもあるが、特に利用されることのない振動エネルギーで電気をつくる新しい発電の仕組みを、リニアモータの技術を応用して開発している。



▲リニア発電装置

■振動を電気に。リニアで効率よく発電



――大橋先生の研究室で はどのような研究をされ ているのですか?

私たちの電気機器研究 室では、リニアモータ、 超電導の応用、磁気浮上 搬送の他、環境に優しい テーマでは、リニア発電 を用いた振動エネルギー 回収システムを研究して います。

振動エネルギーを回収するシステムとはどのようなものですか?

自動車や電車は走ると 揺れますよね。鉄橋も自 動車や電車が渡ると振動 します。高層ビルの上層 部も風で揺れます。この ような振動エネルギー は、身近なものですが今 までほとんど利用されて いませんでした。これを リニア発電で電気エネル

ギーに換えて有効利用しようというシステムを研究しています。 **――リニア発電とはどのようなものですか?**

例えば、火力発電なら蒸気でタービンを回して電力を発生させますが、リニア発電は、振動部に取り付けられた永久磁石が往復直線運動することで、コイルに鎖交する磁束が変化し、電気が発生するものです。振動は縦や横の線的な運動ですから、リニア発電ならば、振動をわざわざ回転運動に変換せず、線的な動きをそのまま利用して電気エネルギーに変換できるわけです。

――そのシステムはどのような場面で役に立つのですか?

現在想定しているのは、自動車、鉄橋、高層ビルなどに設置することです。振動で発電した電気を利用することで、電気自動車の走行距離を伸ばすことができます。鉄橋ならば照明に利用することで、電線を敷設する必要がなくなるでしょう。また、振動をエネルギーに換えることで揺れが抑えられ、自動車なら快適な乗り心地を得られる。鉄橋も振動が小さくなれば、金属疲労が起こりにくく寿命が延びることも期待できます。

――研究は現在どのような段階ですか?

今はまだ基礎に近い段階で、センサーを振動源である自動車 や鉄橋に取り付けて振動を測定した後、その測定記録を基に実 験装置で振動を再現し、その再現した振動でリニア発電を行う 実験をしています。この実験装置は振動発生部とリニア発電を 行う発電部で構成されていて、発電部で得られた電気の電圧、 電流などの発電特性を解析し、システムの改善につなげます。 ここでうまくいけば、実際に自動車や建物に設置する装置の設 計に進みます。

実験装置は自分たちで作りました。振動センサーを取り付ける自動車も、一人乗りの小型電気自動車を自分たちで組み立て、 学内で走行させ測定しました。電装品や配線は私たちが行いますが、溶接が必要なフレームの組立など機械加工は大学のテクノサポートセンターにお願いしました。

■超電導で物体を浮かせて運ぶ

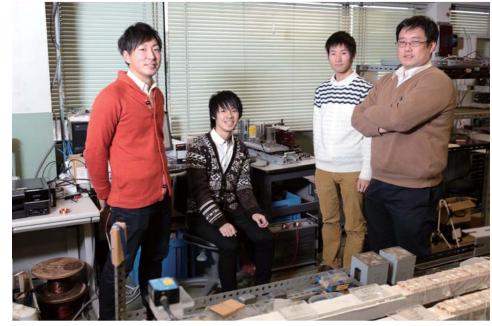
---研究中の磁気浮上搬送というのはどのような仕組みですか?

磁気浮上搬送とは磁力で物体を空中に浮かせて運ぶことで、私たちは特に超電導で浮上させるシステムを研究しています。磁気浮上とリニアモータを組み合わせることで、通常の回転式モーターを使った場合と違い、完全に非接触で物体を浮かせることができ、重い物体も摩擦なく小さな力で動かすことができます。例えば、磁気浮上を使えば20トンもある車両を1人で動かすこともできます。

電気機器の実験を行っている大学は現在それほど多くはあり



- ▲大橋教授の著書
- ●『エース パワーエレクトロニクス』 朝倉書店(2000年、共著)
- 朝启書店(2000年、チ ・『演習と応用 電気回路』 数理丁学社(2014年)
- ●『電気回路』数理工学社(2012年)



研究室のメンバーと大橋教授

ません。その理由の1つは、研究環境を整えるのが大変だということがあります。超電導現象を起こすには、最低でもマイナス190度の低温環境が必要です。そこで液体窒素を使用するのですが、液体窒素を扱っている大学は多くありません。しかし、本学では生物化学系の研究室で昔から使用されていたこともあって、学内で手配できます。また、研究するために必要な実験室もあり、研究環境に恵まれています。

私たちの超電導磁気浮上の実験装置は、40キログラム台の重量のものであれば、台に乗せて空中に浮かべて動かすことができます。現在は搬送速度の調節の実験などを行っているところです。

――これらの研究に興味を持ったきっかけは何ですか?

元々、自動車や電車など動くものと電気が好きでした。昔は 電子工作にも熱中しました。中学生のころ、パソコンが普及し



始め、大阪・日本橋の電気屋街によく遊びに行ったものです。 大学に入学し、リニアモータを学べる研究室があり、この研究 分野に進むことになりました。電気は目で見てもどのように機 器に力が働いているか分からないことが多いですが、リニアモー タは実際の動きで力の働きが分かるので、私には向いていたの だと思います。

■ものづくり体験も大切な学び

─研究に対する学生の反応はどうですか?

私の研究室に来る学生は元々こういうことが好きな人ばかりです。この研究では、実際に手を動かすものづくりに時間をかけることが多くなります。その作業は学問的には本題ではないですが、学生にとっては有益な勉強だと思っています。装置を作る時はうまくいかないことがいろいろ出てきます。通常は磁石にくっつかないステンレスでも、くっつくような強力な磁石を使うので、一般的な磁石ならば簡単な数値的シミュレーションも、なかなか予測通りの結果になりません。また、超電導の数値解析はまだ確立していないのでいろいろな要素を考慮しないといけません。失敗するのは当たり前。やってみたけれど、残念な結果になることがよくあります。しかし、失敗を繰り返してもあきらめずに自分で考え、工夫して物をつくる体験がないと、社会に出て必要に迫られた時にお手上げになってしまうだろうと思います。

――今後の抱負をお願いします。

エネルギー問題に役に立ちたい。また、振動だけでなく無駄になっているエネルギーを回収するシステムを考えていきたい。そして、今までにない新しい原理で動くものを開発していきたい。これまで世の中になかったものを作り出そうとするのですから、思いがけない課題も出てくるでしょう。しかし研究ですから、分かっていることをやってもあまり意味がなく、ものになるのかどうか分からない新しいことにもチャレンジできるのが、大学の研究ではないかと思っています。

◀自作した振動センサー搭載の1人乗り小型電気自動車



Topics | トピックス [学内情報]

図書館創設100周年記念国際シンポジウムを開催

電子化時代に対応した図書館の未来を考える











Peter E.Sidorko 氏 Anne Jarvis 氏

関西大学図書館は2014年、記念すべき創設100周年を迎え た。この節目を迎えるにあたり、11月8日、図書館創設100 周年記念国際シンポジウム [Libraries in the Digital World] が千里山キャンパス100周年記念会館大ホールにおいて開催 された。テーマは『図書館電子化時代と今後の図書館のあり 方』。各国から主要な図書館関係者が集結し、KUルーベン図 書館ITサービス責任者のJo Rademakers氏の祝辞により幕



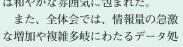
シンポジウムの基調講演は、「日本図書 館界の将来展望―国立国会図書館の役割 から―」と題して国立国会図書館館長の 大滝則忠氏により行われた。引き続いて、 本学図書館長の内田慶市教授による「日 本における図書館の電子化の状況」の発 内田 慶市 教授 表を皮切りに、カリフォルニア大学バー

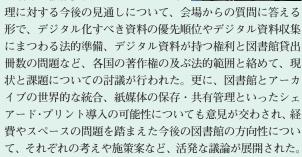
クレー校副図書館長のPeter X.Zhou氏、浙江大学副図書館長 の黄晨氏、香港大学図書館長のPeter E.Sidorko氏、ケンブ

Libraries in the

リッジ大学図書館長のAnne Jarvis 氏が、順に自国図書館のデジタル化 に関する発表を行った。

その後は、各国の関係者に日本文 化に触れてもらおうと、文化会邦楽 部・吟詩部・茶道部の学生達による プレゼンテーションが行われ、会場 は和やかな雰囲気に包まれた。





当日は、大学図書館関係や一般から約130人が来場し、デ ジタル化時代の図書館モデルの進むべき方向について、熱心 に耳を傾けた。



■宇宙でも耐え得る新型蓄電池の実用化に向けて 世界初!「イオン液体リチウム二次電池」が 地球周回軌道上での充放電に成功



▲人工衛星「ほどよし3号機」

授と山縣雅紀准教授が開発した 「イオン液体リチウム二次電池| が、地球周回軌道上での充放電 試験にイオン液体電池として、 世界で初めて成功した。

化学生命工学部の石川正司教

イオン液体リチウム二次電池 は、石川教授が2006年に初めて イオン液体利用の可能性を示し た設計を基に、山縣准教授、第 一工業製薬株式会社、エレクセ

ル株式会社と研究を開始し、超真空、高放射線という極限環境 の宇宙でも耐えられる新型蓄電池として開発したもの。通常の 電解液の代わりに「イオン液体」を用いることで、揮発・引火成 分を排除し、これまでの宇宙用電池のように堅固な外装を一切 必要としない、薄く、軽く、コンパクトな形状を実現した。



に搭載された石川教授らが開発した イオン液体リチウム二次電池

2014年6月には、東京大学が 開発した人工衛星「ほどよし3 号 | に搭載し打ち上げられ、8月

には世界で初めてイオン液体電池として軌道上での充放電に成 功。10月には長時間の充放電試験にも成功した。これらの実験 データから、長期の宇宙滞在にもかかわらず、環境の影響によ る劣化はほとんどなく、地上に温存した同型の電池と全く変わ らない性能を持つということが明らかになった。

この結果はさまざまな講演会や学会で報告され、電池研究開 発者や宇宙運用機開発者から大きな反響を呼び、米国の宇宙・ 航空開発者からも高い関心を集めている。現在は、軌道上の滞 在約8カ月を順調に迎えており、東京大学に加え、JAXA、石川 教授のベンチャー合同会社であるアイ・エレクトロライトが性 能解析と更なる開発を継続している。今後、宇宙・航空などの 極限環境で安全で信頼性の高い蓄電池として適用の促進が期待 されている。



勇気と感動をありがとう! 髙橋大輔さん



関西大学では、2014年12月1日~1月17日まで、千里山 キャンパス・関西大学博物館常設展示室において、世界に誇 るトップフィギュアスケーター、体育会アイススケート部の 髙橋大輔さん(文学研究科M2生)の特別展「勇気と感動をあり がとう!髙橋大輔さん|を開催した。

会場には、髙橋さんのフィギュアスケートにおける功績を 紹介するとともに、実際に大会で着用した衣装6点を展示。ま た、日本男子フィギュア初となる2010年のバンクーバーオリ



ンピックで獲得した銅メダルや2010 年世界選手権で獲得した金メダルな ど、来場者は貴重な品々に見入って いた。大学関係者や遠方からの一般 のファンの方々も多く来訪し、来場 者延数は4376人にも上った。

全日本フィギュアスケート選手権

宮原知子さんが金メダル 町田樹さんが4位



2014年12月25から28日、長野県長 野市ビッグハットで開催された「第83 回全日本フィギュアスケート選手権大 会」に、宮原知子さん(高等部2年生)が 金メダルを獲得。SP2位で迎えたフリー では、『ミス・サイゴン』の曲に乗って 伸びやかな滑りを見せ、終盤の高難度 ジャンプも見事にクリアし、逆転優勝 を果たした。この結果、3月23日から 中国・上海で開催される「世界フィギュ アスケート選手権大会 | の切符を手に入

男子では体育会アイススケート部の町田樹さん(文4)が出場し、

総合4位の成績を収めた。SP2位から王座を 目指して演じたベートーベンの『交響曲第9 番』に、「失敗はあったが、すべてを込めた。悔 いはない」と言い切った。その直後、町田さん は現役引退を表明。3月に開催される世界選 手権への出場を辞退し、多くのファンに惜し まれる中、29日のエキシビションで持ち味の 情感溢れる滑りを披露し、有終の美を飾った。



町田 樹さん

February, 2015 — No. 40 — KANSAI UNIVERSITY NEWS LETTER



■社会貢献・連携事業/地域連携

●健康と医療を軸とするまちづくりを目指して

国立循環器病研究センターとの連携協定を締結



国立循環器病研究センター・橋本信夫理事長(左)と楠見晴重学長

2014年12月24日、関西大学と独立行政法人国立循環器病研 究センターは、健康医療のまちづくりにかかわる研究、教育、 人材育成、地域連携等を進めるために、包括的な連携協定を締 結することに合意し、千里山キャンパスにて調印式を行った。

今回の協定を基に、吹田市に位置する関西大学と、平成30年 度に吹田操車場跡地への移転を予定している国立循環器病研究 センターは、地元吹田市と摂津市からの協力を得つつ、地域に 寄与する「健康 | と 「医療 | を軸としたまちづくりを推進する。

今後、両機関は実務代表者からなる「連携推進協議会」を設置 し、具体的取組みの検討や進捗状況の確認を行うことを予定。 関西大学の具体的な活動としては、これまで進めてきた大学院 レベルでの教育・研究はもちろん、自治体、企業、NPO等と連 携し、健康医療のまちづくりのための研究開発・社会実証、人 材育成プログラムの開発などを行う「関西健康医療まちづくり フューチャーセンター(仮称)」の設置運営を、国立循環器病研 究センターの協力により、検討していく。

Collaborative

●テクノロジーを活用し、国境を越えたコミュニケーション力を

COIL 国際シンポジウム&ワークショップを開催

ICTを用いて、バーチャルに海外の教育機関のクラスと交流 学習を行う最先端の教授法、COIL (Collaborative Online International Learning/オンライン国際連携学習)。この度、 関西大学はそのグローバルリーダーであるニューヨーク州立大 学COILセンターと提携し、日本の大学として初めて正式にCOIL グローバルパートナーネットワークに加わった。

これにより、関西大学は2014年春学期から「KU-COIL」をス タート。最新のテクノロジーを生かして世界中の大学で開講し ているクラスと連携することで、学生達は日本にいながら日々 の授業の一環として遠隔国際交流を行うことが可能となったほ か、SNSやスカイプ等を利用して各国の学生達とグループワー クやディスカッションを行い、実践的コミュニケーションスキ ルや国際感覚を磨くことができる。

2014年12月6日・7日には、千里山キャンパスで国際シンポ ジウムとワークショップも開催。初めに、文部科学省国際企画 専門官の佐藤邦明氏が大学の国際化について講演を行った。そ して基調講演では、ニューヨーク州立大学COILセンター所長 の Ion Rubin氏が活動計画の立て方、指導方法、学生活動の評 価方法など、実践で役立つノウハウについて語った。今後、COIL を通して培われた異文化間コミュニケーション能力は、本学の 学生一人ひとりが将来グローバル社会で活躍していくための大 きな武器となるだろう。今後の更なる展開が期待される。



▲千里山キャンパスで開催されたシンポジウムの様子



ニューヨーク州立大学 COIL センター所長



●商学部ゼミ生が理工系研究者・企業とビジネスプランを考案

イノベーション 対話プログラム

こんなアイデアどうですか? 開催

~食と技術とIdea~



ることで、化学合成添加物を用いないで食品に粘着性を付加す

ることや、小麦粉などのアレルギー物質に代替する機能を食品

に付加するなど、食品の物性を変化させることが可能となり、

アレルギー対策や嚥下食のとろみ調整、パンやうどんの硬さ調

当日は、商学部の学生11チームが、スイーツやパン、カレー、

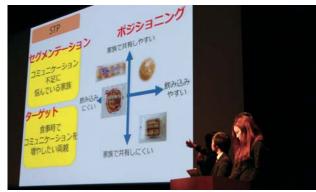
そば、介護食など社会課題を解決する新しい食品アイデアとビ

ジネスプランを披露。投票により、野菜嫌いをなくすための「ト

マトのヨーグルトアイスクリーム|を考案したチームがチャン

ピオンに選ばれた。また、各チームのアイデアを具現化した試 食品も用意された。企業関係者や幅広い年代の一般参加者を含

整などへの効果に期待が寄せられている。



商学部の学生によるプレゼンテーションの様子

関西大学では、大阪イノベーションハブの協力の下、2014年 12月17日にグランフロント大阪北館ナレッジシアターにて、イ ノベーション対話プログラム「こんなアイデアどうですか?~ 食と技術とIdea~ を開催した。

このプログラムは、関西大学理工系研究者発の技術シーズ「接 着タンパク質」をテーマに、商学部の学生チームが企業関係者や 研究者、消費者との対話によって事業化の道を探るというもの。 接着タンパク質とは、化学生命工学部の河原秀久教授が開発 したエノキタケから抽出される天然由来エキス。食品に添加す



チャンピオンに選ばれた



トマトのヨーグルトアイスクリーム ▲多数の来場者で賑わった試食会

●システム理工学部の田實佳郎教授と帝人が圧電ファブリックを開発

世界初!電気エネルギーを発する素材で、人の動きをコピー



関西大学システム理工学 部の田實佳郎教授と帝人株 式会社は、世界で初めて、 ポリ乳酸繊維と炭素繊維を 用いた圧電ファブリックを 開発した。

圧電体とは、圧力を加え ると電気エネルギーを発し、 電気エネルギーを加えると 伸縮する特性を持つ物質の 総称。関西大学と帝人は、 2012年にポリL乳酸とポリ D乳酸を積層させることで 強力な圧電性能を発揮し、

柔軟性や透明性も有する圧電フィルムを共同開発した。その技 術を応用しこの度開発したのが「圧電ファブリック」というウエ アラブルデバイス。ポリ乳酸繊維と炭素繊維を、日本伝統の織 物技術を用いて「平織」「綾織」「サテン」の3種類の生地にするこ とで、「曲げ」「ねじり」「ずり」など三次元方向を感知し、それら の動きをデータ化できる。今年1月、東京ビックサイトで行な われた『ウェアラブルEXPO』に出展された圧電ファブリックは、 着用した人間とロボットが同様の動きをするなど来場者の注目 を集め、テレビや新聞など多くの報道機関に取り上げられた。

今後は織り・編みによる最適なファブリックの設計に取り組 み、衣類として"着用するだけで精緻な動きのデータ化"を目指 す。そして、それを基に、遠隔操作による手術や介護、伝統工芸 等の職人技の可視化、さらには宇宙開発へ至るまで、これまで成

し得なかったセンシング技術 を確立し、インターネット上 でモノをコントロールするIoT (Internet of Things)社会への 貢献に期待が寄せられる。



関西大学と帝人が共同開発した品々

KANDAI



N E W S

■関大ニュース



卒業生の**西加奈子さん**が 小説『サラバ!』で

直木賞 受賞!

1月15日、東京・築地で第152回芥川賞・直木賞(日本 文学振興会主催)の選考会が開催され、関西大学卒業生で ある西加奈子さんの『サラバ!』が直木賞に選ばれた。

デビューから10周年。節目の年を意識して書いた今回の受賞作は、自身の経歴を主人公に重ねたストーリー。イラン生まれ、エジプト育ちの少年が、チャーミングな母や変わり者の姉との家族関係に悩みながらも成長し、今の西さんと同じ37歳になるまでの姿を描いた半生記だ。「作家としての10年を全てつぎ込んだ」という思いのこもった作品に、各方面から熱い視線が注がれている。

西 加奈子 (にし かなこ)

1977年イラン・テヘラン生まれ。2000年関西大学法学部卒業。フリーライターなどを経て、04年「あおい」でデビュー。05年「さくら」が20万部を超えるベストセラーになり、08年「通天閣」で第24回織田作之助賞大賞受賞。13年「ふくわらい」で河合隼雄物語賞受賞。その他、小説に「きいろいゾウ」「ふる」「舞台」、エッセーに「ごはんぐるり」など、著書多数。直木賞は2度目のノミネート。

体育会野球部が悲願達成! 関西学生野球連盟2014秋季リーグ戦で優勝





▲写真提供:関大スポーツ編集局

2014年9月から10月に開催された「関西学生野球連盟2014秋季 リーグ戦」で、体育会野球部が1995年春季リーグ戦以来、39季ぶ り34度目のリーグ優勝を果たした。

続く11月3日、大阪市南港中央野球場で開催された「第45回記念明治神宮野球大会」の関西地区第1代表決定戦に挑み、3対2で奈良学園大学に勝利。42年ぶり4度目の明治神宮野球大会出場を決めた。

そして11月16日、明治神宮球場で開催された「第45回記念明治神宮野球大会」では、創価大学と対戦。延長10回タイプレークの末、1対2で惜しくも敗退した。当日、球場へは大阪から大型バス7台が駆け付け、全国からも校友が集結。応援団や卒業生らが1塁側スタンドを上段まで埋め尽くし、熱い声援で対戦相手を圧倒。グラウンドの選手達と一体となった姿に、他大学からも称賛の声が寄せられた。

平成27年度今宮戎神社福娘に、留学生5人が選出

2014年12月7日、今 宮戎神社(大阪市浪速 区)第63代福娘が発表され、本学に在学中の留 学生5人が選出された。 本学からは、ウ・リナ



さん(文3・韓国出身)、シュウ・ウさん(東アジア文化研究科M2・中国出身)と交換留学生のヤンタラット・チョンニカンさん(タイ出身)、ペレス・アレクッシャさん(メキシコ出身)、マカラック・シネイドさん(オーストラリア出身)が選ばれ、1月9日~11日に行われた十日戎では、着物に金色の鳥帽子姿で参拝客を出迎え、福笹に縁起物の米俵や小判などを取り付けて、商売繁盛や招福を願った。

体育会重量挙部が創部初の団体優勝!



写真提供:体育会重量挙部

2014年11月20日~21日、和歌山県和歌山市で開催された「レディースカップ 第6回全日本女子選抜ウエイトリフティング選手権大会」の団体対抗選手権において、重量挙部が見事、優勝を果たした。団体戦での優勝は創部以来の快挙であり、今後の活躍が期待される。