



ヨーロッパを貫くアルプス山脈ふもとにマルガが建つ。夏は緑が豊かで酪農に最適な気候となる



有機栽培農家が主催する市場にて。各農家自慢の多種多様なトマトが並び

有機栽培農家が主催する市場にて。各農家自慢の多種多様なトマトが並び、色・形・味の違いに触れることができ、かつ栄養価はどれも高い。私の地元フェルトレが位置する北部では、チーズ作りが盛んだ。Marengo(マルガ)と呼ばれるれんが造りの小屋には牛舎が併設され、ウシ・ヒツジやギの乳100%で作られる。ぜひ日本人にも味わっていただきたい。広島大学のキャンパスがある街・西条は日本酒の生産で有名。風土が酒造りに最適と聞く。自然を感じる町並みや研究で訪れた地元農家との交流がこの地へ特別な愛着を感じさせるのだ。(写真は夫の澤澤さん提供)

日本人の知る、イタリアは部分的、地域ごとの多様な顔がある。国際協力研究科たおやかで平和な共生社会創生プログラム シモーナ・ゾレット Simona Zollet

日本人の知る、イタリアは部分的、地域ごとの多様な顔がある。国際協力研究科たおやかで平和な共生社会創生プログラム シモーナ・ゾレット Simona Zollet



100年後にも世界で光り輝く大学へ

広島大学



編集・発行：広島大学 財務・総務室 広報部 広報グループ 〒739-8511 東広島市鏡山1-3-2 TEL:082-424-6762 FAX:082-424-6040 E-mail:koho@office.hiroshima-u.ac.jp https://www.hiroshima-u.ac.jp



# HU-plus

広島大学広報誌  
Hiroshima University Magazine

ええね 広大!

特集◎

## 広 大 と 建 築

建築家

広島大学 学長

伊東豊雄氏 ◆ 対談 ◆ 越智光夫

「日本の未来」を育むまなざし

SATAKE MEMORIAL HALL

# 「人生 邂逅し 開眼し 瞑目す」

Life is all about Encounters, Eye-opening Experiences, and Meditations

春は出会いと別れの季節です。私事でしかも遠い昔の話で恐縮ですが、1977年春、私も「人生の師」のお一人である13歳年上であった故馬場逸志先生との出会いがありました。

大学を卒業して整形外科の医局に入局した当時、先生は脊椎脊髄の外科にあらゆる情熱を傾けておられました。患者さんと向き合う臨床が全ての先生で、実験のための実験や、博士号のための実験はしないよう指導されておられました。ご自分も博士にはなられず、その分、臨床には極めて厳しい指導で有名でした。先生のご業績で世界に通用するものも多く、亡くなられたのち、手術書が英語の本としてアメリカで出版されました。

私自身も手術中によく叱られ、しばしば立ち往生することもありましたし、器材を医師に渡す「器械出し」の看護師さんが涙ぐむことも時にありました（先生、今なら間違いなく、ハラスメントですよ）。「朝早くから夜までずっと病院にいろ。論文を書け。身だしなみに気を付けろ。朝シャンプーをしろ。芸術を愛せ」。整形外科から生活に至るまで指導を受けました。

厳しい先生でしたが、もちろん人を引きつける魅力にあふれていました。当時「手の外科」の世界的な権威だった恩師の故津下健哉教授のところには、海外から見学者が大勢やってこられました。先生はそのたびに彼らを自宅に招き、奥さんの手料理を振る舞われたのです。私も「英語をしゃべりに来い」と一緒にしばしば呼んでいただきました。

その後、広島市立安佐市民病院に移られてからも、先生は辛口で「英語論文書いているか。手術やっているか。留学しろ。教授を目指せ。教授になれ」と、口癖のように繰り返し繰り返言われました。

私は43歳の時、鳥根医科大学の教授に就任し、講演会のあと、玉造温泉の大広間で同門会員が集合する教室の忘年会に馬場先生をお招きしました。来賓挨拶に立たれた先生は、シーンと静まり返った中、マイクの前に立ち、一声「越智には教授になれ、教授になれと言いつけてきたが、まさか本当になるとは、思わなかった」と話されました。会場が微妙な笑いに包まれたことを懐かしく思い出します。

私は世界の整形外科医があつと驚くような面白い仕事をしたかっただけで、決して教授になりたかったわけではありませんでした。しかしながら、馬場先生のように励まし、背中を押し続けてくださった先生と巡り合えたことが天幸だったと思っています。

人生論で知られる文芸評論家、亀井勝一郎の「人生 邂逅し 開眼し 瞑目す」という言葉があります。思いがけない人生の出会いが、自らの道を気付かせ、肩を押ししてくれる。皆さんもそんな出会いが2018年の春に必ず待っていると思います。ご縁を大切にしてください。

越智光夫



Spring is often said to be the season of “encounters” and “farewells” in Japan. Allow me to indulge in a personal anecdote, about someone I met a long, long time ago. It was in the spring of 1977 that my encounter with Dr. Itsushi Baba, a man 13 years older than me, took place. Dr. Baba has been a mentor and role model for me since then.

When I joined the Department of Orthopedics at Hiroshima University after graduating from medical school, Dr. Baba was putting his heart and soul into spine/spinal cord surgeries. To him, face-to-face clinical practice with his patients seemed to be all that mattered, and in fact Dr. Baba was advising us not to conduct experiments for the sake of them, or for the purpose of earning PhDs. Naturally, Dr. Baba did not have a PhD, but he was known for his strictness in clinical practice. Many of his accomplishments were world-class, and following his death, his books on surgery were published in English in the United States of America. I was often reprimanded by Dr. Baba in the operating theater, rendering me speechless, and I remember the theatre nurses responsible for handing surgical instruments to Dr. Baba, were sometimes in tears (these days, Dr. Baba would probably be accused of bullying harassment). Whether work-related or related to my private life, Dr. Baba often gave me the following advice: “Stay in the hospital from early morning until night. Publish articles. Be meticulous with your grooming and appearance. Shampoo your hair in the morning. Love art...”

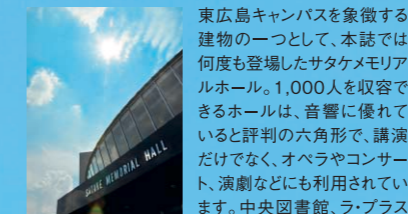
Although Dr. Baba was very strict as a mentor, his overall personality was actually very charming. In those days, my ex-tutor Professor Kenya Tsuge was a world-famous authority in “Hand Surgery.” We used to have many visitors from overseas who came to see his surgeries. Every time Professor Tsuge had visitors from abroad, it was Dr. Baba who kindly invited them for home-cooked meals at his place prepared by his wife. I was also often asked to be present at those home parties, simply in order to “come and practice English with the visitors from overseas countries.” Even after he was transferred to Hiroshima City Asa Citizens Hospital, every now and then Dr. Baba continued to ask me: “Are you still publishing articles in English? Still operating? Go and study abroad. Aspire to become a professor. You must become a professor.”

At the age of 43, I was appointed as a professor at Shimane Medical University. I remember inviting Dr. Baba to give a lecture in Shimane. Following his lecture, I invited Dr. Baba to an end-of-year party attended by most of my fellow orthopedic surgeons at the local restaurant located in Tamatsukuri Onsen (hot spring). Upon our request for a speech by our esteemed guest, Dr. Baba stood in front of the microphone, and surrounded by absolute silence in the large room, he made the following comments: “Although I have always urged Ochi to become a professor, I never thought he would actually become one,” which was a kind of joke he was good at telling. I fondly recall some rather awkward chuckles breaking the silence. I only wanted to do earth-shattering work to surprise orthopedic surgeons worldwide, and never actually wanted to become a professor. However, it was an absolute honor and pleasure for me to know someone like Dr. Baba, who never failed to encourage and give me a supportive push.

Known for his work “人生論 (Essays on Life),” Mr. Katsuchiro Kamei, a noted Japanese literary critic, left the following saying: 「人生 邂逅し 開眼し 瞑目す」 (“Life is all about Encounters, Eye-opening Experiences, and Meditations.” Sometimes, an unexpected encounter with someone can make you realize something about the path you should be following in your life, and that someone can encourage you by tapping you on the shoulder, asking you to step forward. I personally think that such an encounter is probably waiting for you in the spring of 2018. Please make each encounter count in your life.

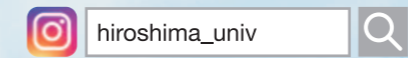
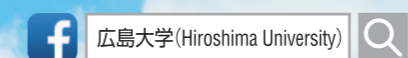
「HU-plus(エイチユー・プラス)」とは…  
「HU」はHiroshima Universityの略称。「plus」には、①これまで知らなかった広島大学の魅力や情報をあなたに“プラス”、②本誌をきっかけに広島大学とあなたが“つながる(+)”という2つの意味を込めています。

今号の表紙



東広島キャンパスを象徴する建物の一つとして、本誌では何度も登場したサタケメモリアルホール。1,000人を収容できるホールは、音響に優れていると評判の六角形で、講演だけでなく、オペラやコンサート、演劇などにも利用されています。中央図書館、ラ・プラス(マーメイドカフェ)との距離も近く、広大なキャンパスながらも、コンパクトな施設配置がなされています。

広島大学公式SNS



新しいプロモーションビデオを公開中



LINE@で

広大の入試情報を配信中

LINEの「友だち追加」から右記のQRコードを読み取って登録!



- 001 散詩語録 学長からのメッセージ
- 003 特集◎広大と建築1  
[対談]「日本の未来」を育むまなざし  
建築家 伊東豊雄氏 × 越智光夫 広島大学 学長
- 007 特集◎広大と建築2  
広大アーキテクチャウォーク
- 011 SPECIAL REPORT 日経サイエンスが見た広島大学  
感性の可視化・定量化からものづくりへの応用を目指す
- 013 研究者魂  
藪田ひかる 大学院理学研究科 准教授
- 015 広大教育考  
新学部「情報科学部」
- 016 私の思点  
林光緒 大学院総合科学研究科 教授
- 017 根本裕史 大学院文学研究科 教授
- 018 キャンパス散歩  
広大、桜めぐり
- 019 HU-style (vol.6)  
広大生の楽しみ
- 021 OB・OGインタビュー 現役広大生による取材・編集記事  
山新良彦さん 賀茂鶴酒造株式会社 醸造部 原酒・調合課  
大井裕子さん 緩和ケア医師(桜町病院聖ヨハネホスピス)
- 025 HU TOPICS
- 027 広島大学への寄附・基金
- 029 読者アンケート&プレゼント  
広大交友 読者からのメッセージ
- 030 広大オリジナル商品 開発モノがたり  
「マルチビタミンB12かいわれ」 株式会社村上農園
- 031 留学紀行  
シモーナ・ゾレット(イタリア)

特集◎

# 広 大 と 建 築 1

## 「日本の未来」を育むまなざし

建築家

### 伊東豊雄氏 ◆対◆ 談

1941年京城市(現・ソウル市)生まれ。1965年東京大学工学部卒業後、菊竹清訓建築設計事務所勤務。独立後、伊東豊雄建築設計事務所を立ち上げ、自然・人・建築の関係性を追求した作品を世界各国に造ってきた。日本各地で展開される「みんなの家」プロジェクトは多くの注目を集める。王立英国建築家協会(RIBA)ロイヤルゴールドメダル、プリツカー賞建築賞など受賞多数。

世界を舞台に活躍する建築家・伊東豊雄さんが、日本の地域に、これからの建築の可能性を求めようとしています。人と人がつながる空間づくりを手がける伊東さんと越智光夫学長が語り合いました。

広島大学 学長

### 越智光夫

1952年愛媛県生まれ。1977年広島大学医学部卒業。整形外科医。1996年世界初の三次元自家培養軟骨移植を開始し、2004年に内閣府の日本学術会議会長賞を受賞。2007年～2011年、広島大学病院長を務める。2015年広島大学長に就任。同年、膝軟骨再生医療の功績により紫綬褒章を受章。広島東洋カープのチームドクターとして30年にわたり、選手の健康を支える。

#### ひらめきや発想は一つ一つの出会いの中にある

**越智** 私は愛媛県今治市の出身ですので、幼い頃は今治で過ごしていました。そのせいか、先生が現在行われている今治市大三島の町おこしプロジェクトには、非常に親しみを感じています。先生に最初にお会いしたのも、大三島でした。

**伊東** そうでしたね。

**越智** 先生は中学3年生の時に、東京へ出て来られたと聞いています。それまでどのような少年時代を過ごされていたか。

**伊東** 一貫して野球少年でした。父の仕事の関係でソウルで生まれたのですが、終戦で帰国後、最初は父から野球を教わりました。ランドセルを置いてでも、グローブとバットを担いで学校へ行くような子でした。ずっと野球をやっていると、日比谷高校から東京大学を目指しました。東大だったら神宮(明治神宮野球場)へ行けると思ったんです。それで最初は文科一類を受験したのですが、あえなく失敗。浪人した時に初めて冷静に自分を見つめ直して、野球を諦め、自分には理科系の方が向いているかもしれないと急ぎ、浪

人生の夏に転向しました。

**越智** 文武両道ならぬ、文理両道ですね。東大では建築の道へ行くという選択肢は最初からあったのでしょうか。

**伊東** 駒場から本郷に進む時、成績が悪くて自分の行ける学科が限られていたもので。限られた選択肢の中で言うなら「建築かな」というくらいの思いでしたね。

**越智** その頃すでに、東大には丹下健三先生が助教授で来られていたそうですね。丹下先生というと、今治には市役所や公会堂を造られ、広島では平和記念資料館や広島大学中央図書館を建築・設計されていますが、当時から東大には若手の優秀な人たちが集まっていたのでしょうか。

**伊東** 丹下先生のところには、磯崎新さんや黒川紀章さんといった、後にスターになった人たちがいましたが、その頃はまだドクターの学生でした。丹下先生で印象に残っているのは、1970年の大阪万博の時に基幹施設設計室を作られ、菊竹清訓さんや磯崎さんたちを集めて週1回会議を開いていたことです。当時、私は勤めていた菊竹清訓建築設計事務所の菊竹さんに依頼されて基幹施設設計室に出向していました。会議での議題を次の会議までに僕らが絵にするのです。丹下先生が来られてみんなの意見を聴きながら、その中の良いものを吸収し「これだ」というものを

見いだされました。多くの可能性の中から選び取っていくやり方を学んだ気がします。

**越智** 才気あふれる人たちと、絶えずディスカッションをしながら、伊東先生ご自身も建築に対してどんどん興味を深めていかれたわけですね。

#### 機能だけではなく遊び心があればこそ建築は楽しい

**越智** どういう建築を目指すか、当時影響を受けた建築家はいますか。

**伊東** 最初に入社した菊竹さんと、篠原一男さんという東京工業大学教授の建築家。直接影響を受けたのはそのお二人。とても両者は対照的で、菊竹さんは例えば、建築を造るプロセスを徹底してやる。ここで「もういい」というところまで造り上げてひっくり返し、またもう一回同じことをやり直します。この頃、物の造り方をしっかり勉強させてもらいました。篠原さんには独自の美学があり、伝統を踏まえつつ美しい空間を造り上げる。それに憧れていました。

**越智** 先生の『台中国家歌劇院』は白が基調になっていますね。それはお父さまがコレクションされていたという李朝

の白磁に影響されたということですか。

**伊東** あまり意識していないのですが、歌劇院が出来上がった時、僕が最初期にデザインした『中野本町の家』という小住宅に似ていて「何かこれで自分の建築人生が一回転して還暦のようだな」という印象がありました。

**越智** 建物は、機能だけを追求すると閉ざされた部屋の連続というイメージになります。しかし先生の作品には、遊び心があって美があり、しかも機能がその中にある。『みんなの森 ぎふメディアコスモス』もそうですが、こういう芸術的な発想は、もしかすると先生ご自身がエンジョイしながら造られたからでしょうか。

**伊東** ありがとうございます。確かにそうです。

**越智** 先生はプリツカー建築賞やヴェネチア・ビエンナーレ金獅子賞など数多くの賞を受賞されています。どの賞を獲得した時に建築家として「認められたな」と実感されましたか。

**伊東** 一番うれしかったのは、イギリスのロイヤル・ゴールドメダルという賞で、これはビクトリア女王の時代にスタートしています。百数十年の歴史があり、僕が知っている限りの素晴らしい建築家は、みんな受賞しているんです。ル・コルビュジエ、ルイス・カーンや、最近ではフランク・ゲーリー、日本では安藤忠雄さん、槇文彦さんも受賞されています。

※『台中国家歌劇院(台中メトロポリタンオペラハウス)』は、11年という歳月を費やして2016年に完成。テーマは「ホーダレス」。台中市の高層マンションが建ち並ぶ新興開発地区の一角に、鮮やかな曲線のデザインが目を引く。白を基調とした建物の内部は天井、壁、床が区切りがなくすべてが一体になった形状で、「建築物は独立した存在ではなく、自然や周囲と一体化してこそ機能する」という伊東氏の考え方のもと、あらゆる境界線を取り払っている。



特集◎ 広大と建築 1

建築家 伊東豊雄氏 越智光夫 広島大学 学長

1	3	4
2		5 6

1~3: 台中国家歌剧院  
4: みんなの森 ぎふメディアコスモス  
5: 今治市伊東豊雄建築ミュージアム  
6: みんなの家(大三島)



都市ではないところに日本の意外な可能性があると思う。

**越智** さて、大三島の話に戻ると、今、大三島は地産地消で盛り上がり、人口も年間100人くらい増えています。大三島に『今治市伊東豊雄建築ミュージアム』を造るということからご縁が始まったようですが、先生はいずれ、大三島に移住されるという計画があるそうですね。ミュージアムと町おこしと、先生が移住を考えられているということは、どこでつながっているのでしょうか。

**伊東** 2011年の東日本での震災と、今治市のミュージアムと、私の東京の塾ができたことなどが全て重なって。若い人たちとせっかく大三島にミュージアムができたのだから、島へ行って合宿しようということになりました。古い学校を改装して宿泊施設に変えた『ふるさと憩いの家』で合宿しているうちに、塾生がみな大三島を気に入ってしまうのです。それから僕も、塾生から背中を押されるように通うようになりました。塾生の中から島に移住する人も現れました。

**越智** ハーバード大学の学生も12人くらいいましたね。大三島はもともと過疎の島で、商業や産業の面ではほとんど開発されていません。先生が行おうとされている、例えばハーバード大学で建築学を学ぶ学生、そして伊東建築塾のコ

ラボレーションは、アイデアを生み出すアプローチになりそうですね。ちなみに、2017年11月に、広島大学はハーバード大学と交流協定を結びました。学生や研修者の交流を広げていく予定です。

### 厳しい状況の時こそいろいろな方向から可能性を見つけていく

**越智** 瀬戸内海は、ある意味日本の財産ですね。地中海にも匹敵するのではないのでしょうか。

**伊東** 全く同感です。

**越智** 瀬戸内海は100年以上前の明治時代から、海外の人を招待するようなどころだったと伊東先生は言われたと伺っています。今や厳島神社には多くの外国人観光客が訪れています。そうした観光客をうまく取り入れて行くことが大事だと思います。

**伊東** その通りですね。

**越智** 先生はすでに地域を通して、日本の未来を考えておられますね。

コミュニケーションでこれからの未来をつないでいきたい。



**伊東** 3.11の震災の時、三陸に通ったのですが、多くの方が家を失い仕事を失った。そういう人たちが再び立ち上がるための拠点として、建築家が集まり『みんなの家プロジェクト』をスタートさせました。「建築家にできることは何か」という根源的な問いに応え、21世紀における建築の意味を考えようとしたのです。この時僕は「こういう場所が日本にあるんだ」と気付きました。僕らはずっと建築を始めた頃から、建築を考えるということは都市を考えることだと思ってきた。ところが都市ではない場所に、日本の意外な可能性があると思いました。

**越智** あの時は広大病院や原爆放射線医科学研究所のスタッフをはじめ多くの人を派遣しました。もちろん私も福島に行きました。

**伊東** そうした中に、建築家は新たな可能性を見出していかなければと思うのです。

**越智** コミュニケーションの重要性が言われる時代に、『みんなの家』では年配の方から若い人まで気軽に集まって素晴らしいコミュニティを形成しています。こういう場が、例えば大学内にできればいいのですが。

**伊東** 図書館はどうでしょう。毎日でも行けますね。

**越智** なるほど。図書館の中に、教職員が休んだり子どもやみんなと話ができたり。そうした機能を持たせた空間ができればいいですね。

**伊東** ささまざまな学科の学生は、大学内だったらスムーズに交流できるような気がします。大学の図書館もこれまでに二つほど手がけましたが、効果はかなりあるようです。

**越智** その場が図書館として孤立しているのではなく、テーブルに何人かが一緒になってディスカッションできる空間であれば、コミュニケーションが取れます。これからの図書館にもそういった機能が必要ですね。本日はありがとうございました。



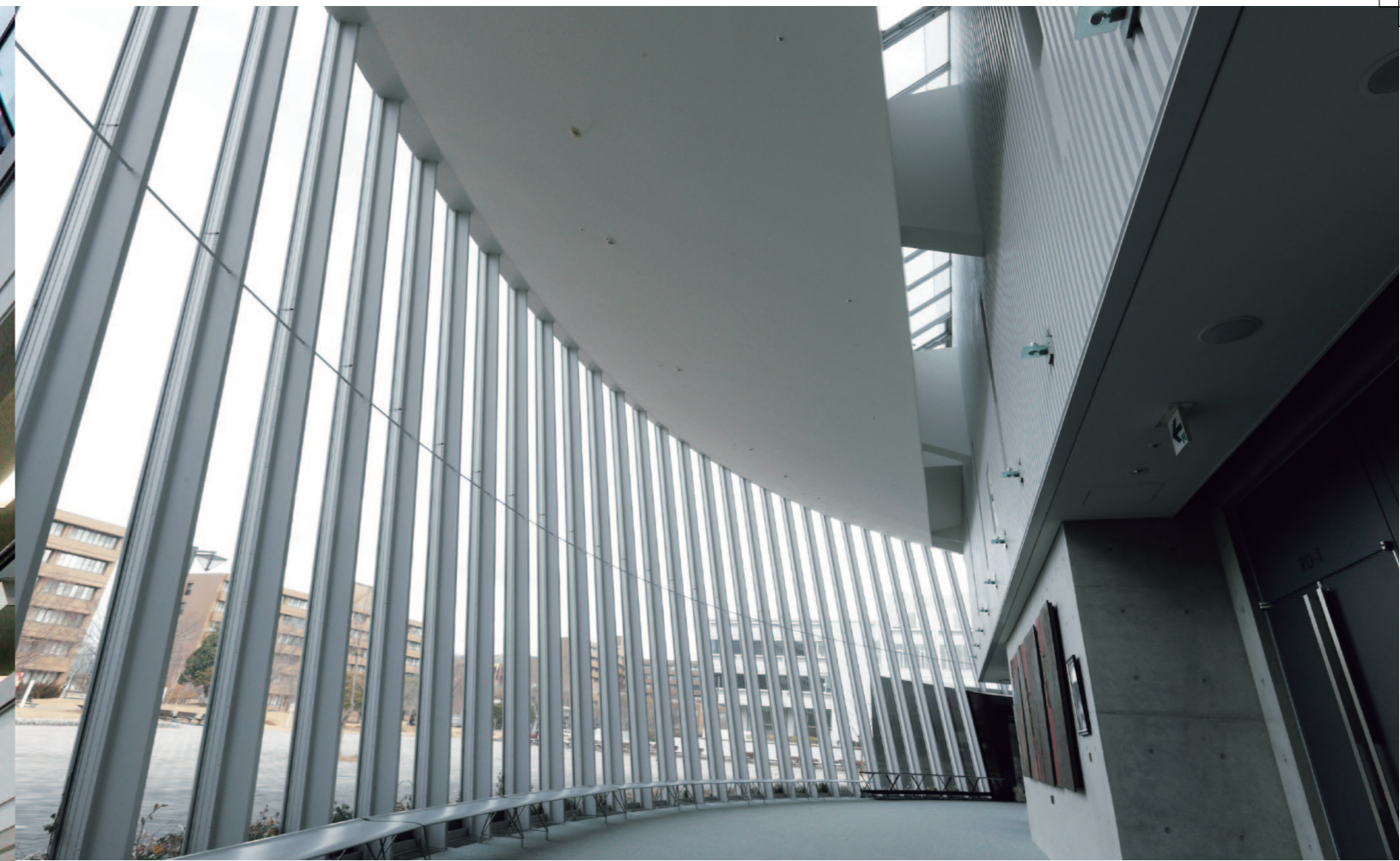
2017年12月4日 広島大学で対談



**中央図書館**  
東広島キャンパス

世界的建築家、丹下健三氏の設計によるもの。丹下氏は旧制広島高等学校（現広島大学総合科学部）に在学中、学校の図書館にあった外国の雑誌に掲載されていた世界的建築家ル・コルビュジエのソヴィエト・パレスの計画案を見て建築家を志した。そして、手掛けた母校の図書館は、大胆に張り出した持ち出しが印象的な建

物。中央部には広場を造り、どこいても人の気配を感じられる意匠となっている。



**サタケメモリアルホール**  
東広島キャンパス

講演会だけでなく、演劇やコンサートなどさまざまな目的に利用可能で、国立大学にある施設としては大変珍しいホール。地形をうまく使い、もともとあった傾斜を客席に生かした造りになっている。広島大学創立50周年事業の一環として、同窓生や企業などの寄附により設置された。地元東広島市を代表するグローバル企業、株式会社

サタケの佐竹覚前代表（故人）と佐竹利子現代表に格段のご尽力をいただいたことから、サタケの名を冠した。



特集◎

広大と建築 2

広大  
アーキテクチャ  
ウォーク

広島大学には新旧さまざまな特徴ある建築が存在する。今も見て、触って、使える建築を巡り、じっくりと味わってみたい。

**ラ・プラス**（マーメイドカフェ広島大学店）  
東広島キャンパス

私と研究室の学生が基本設計を行った。国立大学では東京大学や京都大学と並び早い段階で造られた大学内カフェで、地元企業の運営という点にはない特徴である。ガラス張りの店内では、大学の整備された自然が感じられ、大きく張り出したひさしの下は「縁側」のようにカフェを利用しない人も立ち寄れるスペースになっている。



ナビゲーター  
大学院工学研究科  
建築学専攻  
岡河 貢 准教授

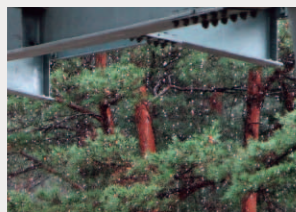


# 広大アーキテクチャ ウォーク

## 工学部コミュニケーション ギャラリー

東広島キャンパス

工学部の二つの講義棟の間に設置されたガラス屋根。雨や雪の日にも傘なしで移動できるだけでなく、屋根の下のスペースを憩いの場所や集いの場にしてみたらおうと、私と研究室の学生たちが企画。自然を取り込んだ建築は、風が通り抜け、雨の日には屋根の先端から落ちる滴がカーテンのようになり、美しい。



## 広島大学附属中・高等学校 (旧広島高等学校)講堂

広島市南区翠

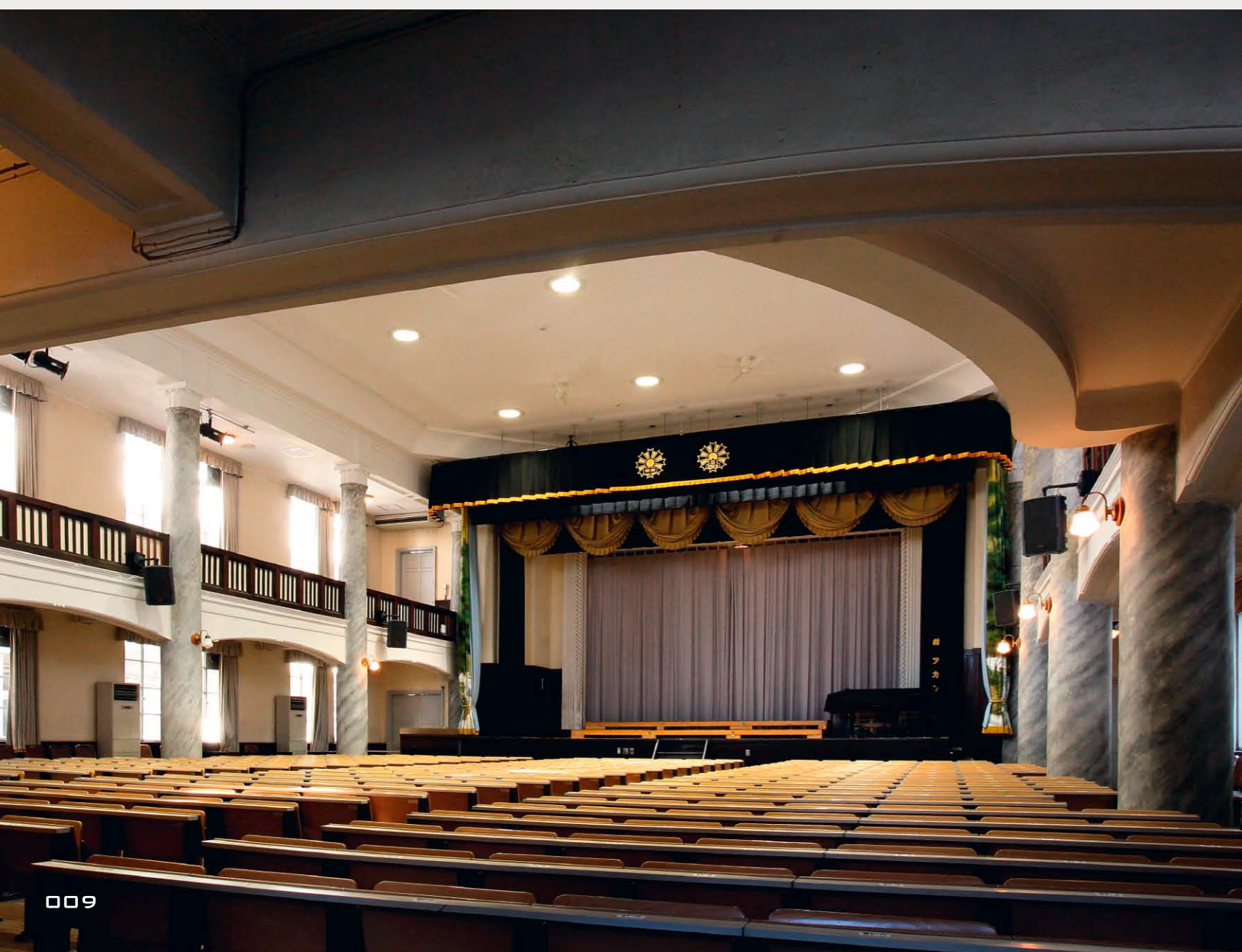
被爆しながらも現存する、戦前の建物。建てられた当時には流行の先端だったアールデコ様式と、教育機関に必要とされる厳格さや重厚さを感じさせる古典的なロマネスク様式の両方を取り入れた、先進的な建物。戦前からこのような建物が存在した広島は、地方都市でありながらもハイカラで、グローバルな街だったことがうかがえる。



## 医学部医学資料館 (旧広島陸軍兵器補給廠)

霞キャンパス

旧広島陸軍兵器補給廠の建物は被爆後も残り、医学部の校舎などとして使われた。建て替えの際に、“かつての医学部の記憶を留める”ために昔の建物を再現して資料館が建てられた。旧建物のままデザインされた資料館は、被爆した赤レンガも使われ、広島市の被爆建物として指定されている。



## 日経サイエンスが見た広島大学

世界のトップ100大学に向けて挑戦する広島大学の取り組みをシリーズで紹介し、将来性を探っていきます。

# 感性の可視化・定量化からものづくりへの応用を目指す

産学の知を結集した拠点で基礎研究を深める

物の豊かさから、精神的価値がより重視される時代にあって「感性」が注目されている。

2013年に文部科学省と科学技術振興機構(JST)が、革新的なイノベーションを産学連携で実現するために立ち上げたプログラムにおいて、全国25拠点の一つとして「精神的価値が成長する感性イノベーション拠点」(感性COI拠点)が採択され、広島大学は、その中核機関に位置付けられる。

広島大学には、「感性工学」の伝統がある。1995年まで工学部教授を務めた長町三生氏(現・名誉教授)は、感性工学の提唱者の1人だ。1990年代以降、快や美を感じる人間の感性の仕組みを解明して、さまざまな製品開発に応用しようという研究が広まりつつある。

そこからさらにステップアップし、COI拠点では感性を科学的に究め、さらにものづくりへの実装を目指しており、山脇成

人特任教授が、感性イノベーション推進機構副機構長として研究リーダーを務める。また、同機構長およびプロジェクトリーダーである農沢隆秀氏は、マツダ技術研究所技監であり、同社をはじめとして、アンデルセングループ、コベルコ建機など、県内外の企業も参画機関として名を連ね、産学の知を結集した取り組みを進めている。

### 脳生理情報から感性を定量的に評価

山脇特任教授は精神科医で、日本医療研究開発機構(AMED)脳科学研究戦略推進プログラムのうつ病研究拠点チーム長である。広島大学は山脇特任教授を中心に、感性や知覚の可視化といった、基礎研究の最も中核となる部分を担う。

感性COI拠点では、感性を「外受容感覚情報(知覚・体性神経系)と内受容

月刊誌「日経サイエンス」は、科学・技術に関する話題の最新情報と知識を専門以外の読者に分かりやすく解説しています。研究者、ビジネスパーソン、学生が、科学技術の世界の視野を広げるために購読しています。2017年9月に創刊46年を迎えました。

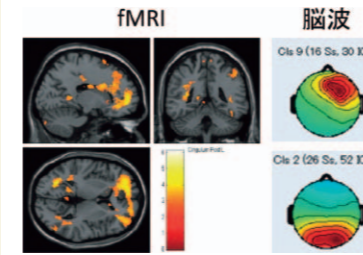


感覚情報(自律神経系)を過去の経験、記憶と照らし合わせて生じる情動反応を、より上位のレベルで俯瞰して予測するときに誘発される高次脳機能」と定義している。外受容感覚とは、五感(視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚)など知覚神経を介して脳に伝えられる情報。一方の内受容感覚は、内臓から自律神経を介して入ってくる。両者の感覚が大脳皮質の連合野で統合され、内受容感覚から予測したものと、それらの予測とのギャップ(予測誤差)への気付きが感性の本質的メカニズムと考えられている。

当初の3年間はフェーズ1と位置付けられ、COI拠点の笹岡貴史准教授らを中心に、まず、脳生理情報を用いた感性の定量的な評価が試みられた。

快/不快、活性/非活性、および期待感という3軸を設定し、快、活性、期待感がいずれも高い状態を「ワクワク感」が高いと定義した。ワクワク感とは、過去

### ワクワクしているときの脳活動計測



### リアルタイム感性メータの実装化



機能的MRI(fMRI)、光トモグラフィー、脳波、表情・脈拍・音声などの生理反応を同時計測し、人の感性をリアルタイムの脳情報として読み取り、感性(ワクワク感)を「見える化」する。

の経験に照らし合わせて、将来の自分の行動の結果を予測しているときに生じる心理状態を指す。これを脳活動から調べるため、脳波を測定して、それぞれの軸に相当する脳波成分を抽出した。マツダとの共同研究では、脳波に基づく独自の「ワクワクメーター」を自動車に実装し、運転者の脳活動からワクワク感を測定・可視化、さらに感性に基づくフィードバック制御を試み、S評価を受けた。

フェーズ2では、脳活動をより深く探るため、fMRI(機能的磁気共鳴画像装置)の中に運転模擬環境を構築している。fMRIは脳が機能している時の活動部位の血流の変化などを可視化できる。

また、ワクワク感は個人差があるため、性格タイプごとのワクワクメーターの開発も試みている。

笹岡准教授は「fMRIによるメカニズム解明を進めるとともに、脳波などの感性の代用特性の精度を高めつつ、可視化する技術を深めていきたい」と語る。

### 痛みを可視化して医療に応用

一方、大学院工学研究科の辻敏夫教授は、ネガティブな感性の代用特性となる痛覚の可視化に挑む。従来の痛みの評価は、痛みを相対的に評価して数値化するもので、痛み経験や性格に依存し、主観的評価になりやすく、客観的な定量的評価法がなかった。

辻教授らは、自律神経活動と強く関係している血管壁の剛性や粘性などの機械インピーダンス(加えた力とその結果得られた速度の比)を計測する方法を

開発した。指にパルスオキシメーターや連続血圧計を、胸部には心電図の電極を装着してもらい、指先に機械により痛み刺激を与えた時の生体信号を測定する。

実験では、機械刺激の強度や刺激形状によって血管粘弾性が有意に変化することや、従来の評価法に比べて個人差が小さく、刺激に対してより線形的な変化を示すことが示された。

痛みには個人差があるが、血管の粘弾性特性の変化をリアルタイムに評価して痛みを推定しながら治療を行うことで、患者の負担軽減につながると期待される。

辻教授は「痛みは、ワクワク感の対極にある不快感につながるものだが、我々の方法が医療へ応用できる可能性が出てきた」と語る。

### 触感の評価から質的価値向上へ

大学院工学研究科の栗田雄一教授は、感性の中でも触感に注目し、その評価方法を開発して、触感に関わる質的価値を向上させることを目指している。触感

は感性の重要な要素だが、視覚などに比べると、完全に再現できる指標(物性値)がない。このため、擬似的に作った指のような装置を実際の製品に当てて、滑り度が分かるような技術を開発中だ。ヒトの指は柔らかく汗をかくため、そうした状態を再現するための工夫もある。

またTOTOとの共同研究で、水の手触り感の指標づくりにも挑んでいる。

栗田教授は「外受容感覚としての触感を評価する指標を明らかにした後、触感が脳の活動としてどう働いているかを確認したい」と語る。

### 持続的研究のため「感性科学」確立を

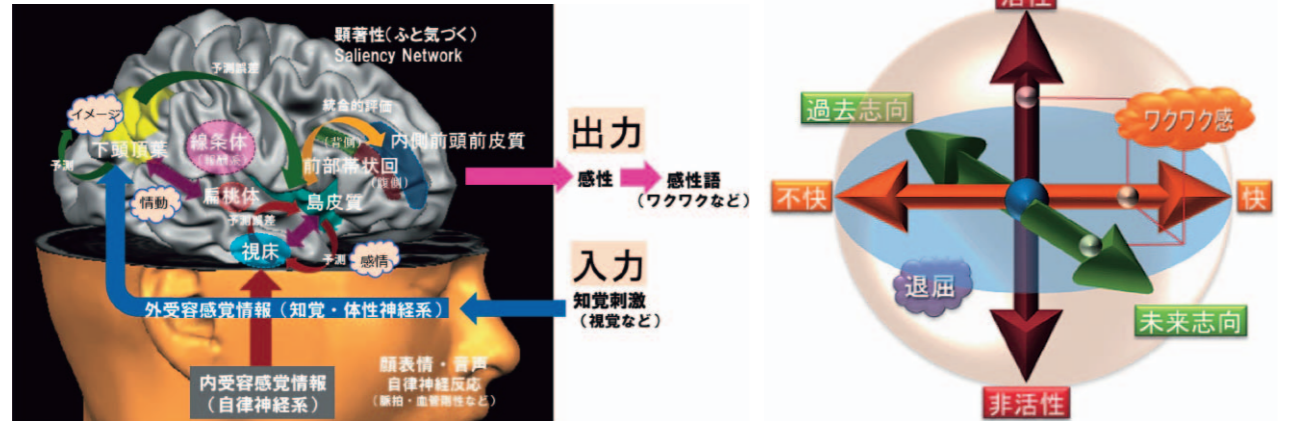
感性を付加価値としてもものづくりなどに生かしていくため、基礎研究、そして応用研究を進めていくことはプロジェクトの大きな目標である。加えて「感性科学」といった学問体系を構築していくことも、大学においては重要になる。現在は、学生がそれを体系的に学べる場がない。

山脇特任教授は「従来の枠組みではない、脳科学、医学、工学、心理学、経済学、応用に際しては倫理学など、分野横断型にして、継続できるような新しい研究センターあるいは研究科の仕組みを作ることが望ましい」と語る。

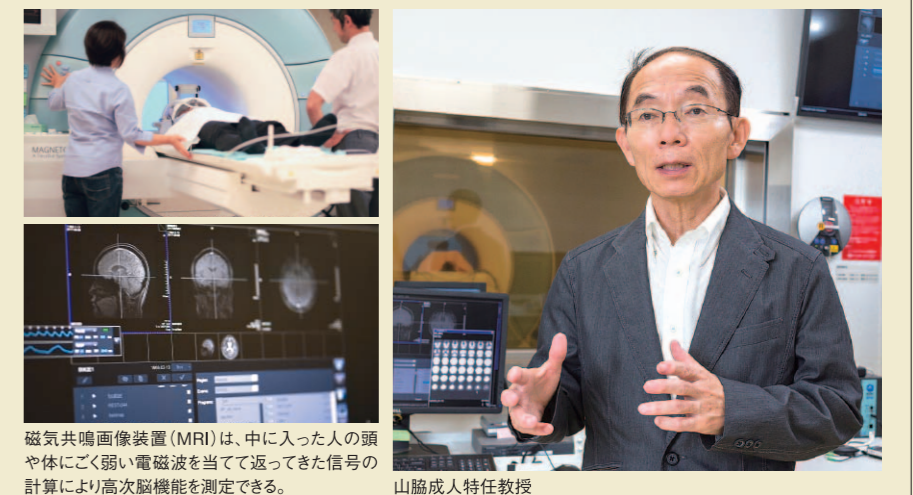
感性科学は、学際的な学問だ。幅広い領域の知恵を結集し、持続的な研究の場を作っていかなければならない。

取材・文/日経サイエンス

### 感性の脳ネットワーク可視化と感性メーター開発



感性イノベーション拠点では「感性」を「外受容感覚情報(知覚・体性神経系)と内受容感覚情報(自律神経系)を統合し、過去の経験、記憶と照らし合わせて生じる情動反応を、より上位のレベルで俯瞰する高次脳機能である」と定義。可視化から、社会実装までを進めている。



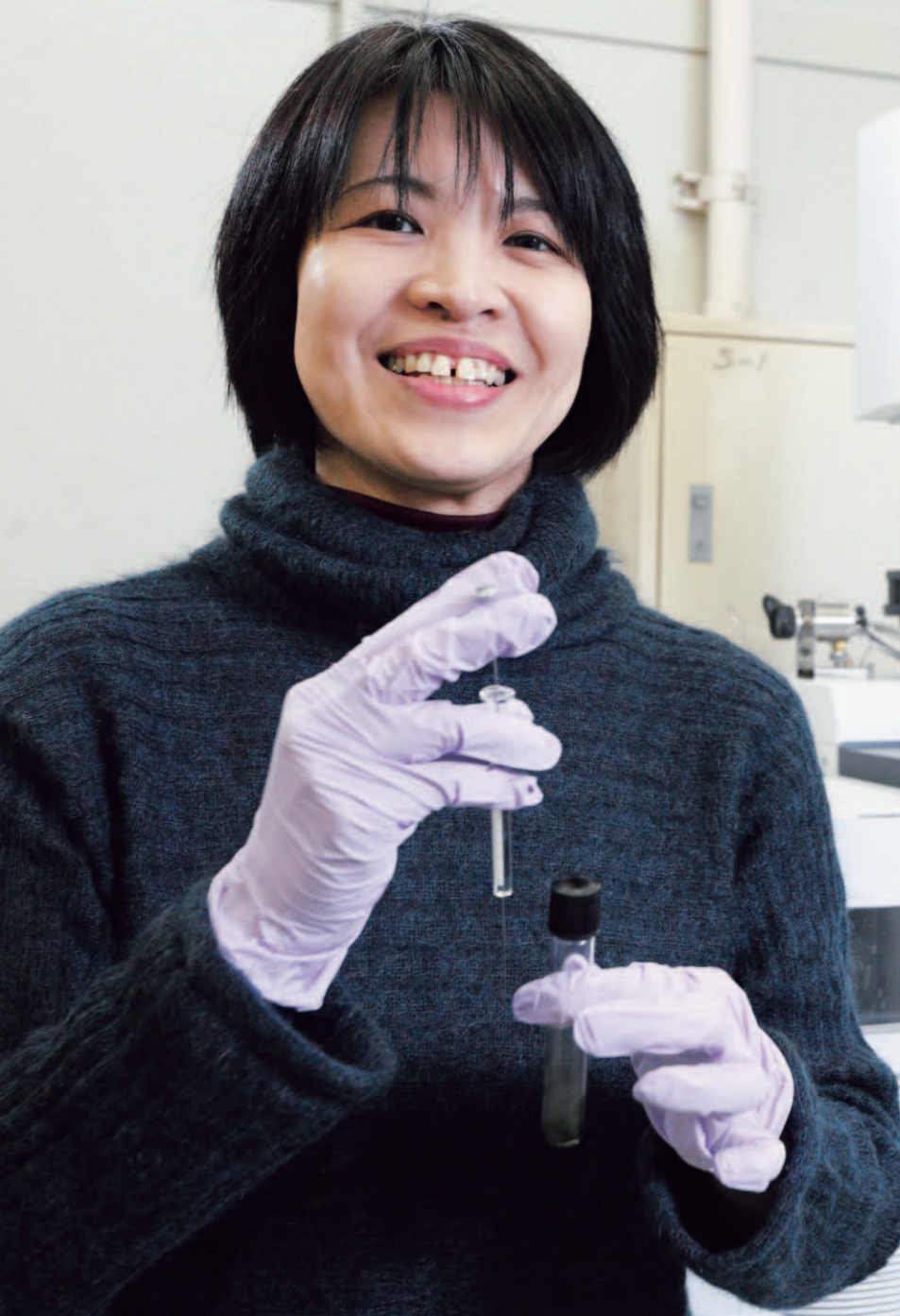
磁気共鳴画像装置(MRI)は、中に入った人の頭や体にごく弱い電磁波を当てて返ってきた信号の計算により高次脳機能を測定できる。

山脇成人特任教授

研究者

魂

# 宇宙の塵から 生命の誕生を探る。



# 藪田 ひかる

HIKARU  
YABUTA  
大学院理学研究科  
准教授

## 見向きもされなかった石や塵の有機物が いきなり注目の的に

2010年6月、世界で初めて地球重力圏外にある小惑星イトカワの表面に着陸した小惑星探査機「はやぶさ」。サンプルを採取して地球に帰還し(サンプルリターン)、大きな話題となった。その後継機である「はやぶさ2」は、2018年半ばに有機物と水が多く存在すると考えられている小惑星リュウグウに到着し、1年半ほど滞りて調査やサンプル採取を試みた後、2020年末頃に地球に帰還する予定だ。

藪田准教授はこの「はやぶさ2」のプロジェクトで、着陸地点選定科学評価チーム長と固体有機物分析チームのリーダーを務めるが、初めから宇宙化学に興味があったわけではなかった。

高校時代、化学の先生に影響を受けて「化学の教師になりたい」と筑波大学に進学し、化学を専攻。研究室を選ぶ際に薬学や半導体の分野には興味が持てず、「宇宙化学研究室」という看板にひかれてその門をたたいたことが宇宙につながる第一歩となった。「研究室では、空から降ってくる隕石を化学分析して、その中にどのようなものが含まれているのかを化学的手法で明らかにし、また室内実験で検証するというものでした。それらを解明することで、約45億年前に太陽系がどのような物質からどのように生まれたのか、地球や生命を作った材料物質は何だったのか、そして生命はどのように誕生したのかを探っていったのです」。

しかし、隕石は量が少なく貴重で、学生の身分ではすぐに研究対象にすることができなかった。学生時代は1000万年前に石油を産した山形県の岩石を、その後は恐竜が絶滅した6500万年前の地層を研究し、その中に残っている当時の生物由来する有機物を分析研究することで博士号を取得。初めて宇宙化学の研究に携われるようになった。

「私が学生の頃、隕石や宇宙の塵の有機物の研究って、全く目立たない、マニアックなものでした」。しかし、有機物が太陽系の最初期から存在していて、太陽系の誕生に大きく関わったことが認識され始めると、にわかに注目を浴びようになる。そのきっかけの一つが、2006年にNASAが探査機で彗星から塵を

「はやぶさ2」探査機イメージ。「はやぶさ2」では小惑星リュウグウの惑星の表面に探査機から弾丸を当て、舞い上がった物質を「サンプラーホーン」という筒で回収する採取方法をとる。サンプル回収の機会が3回で、「数百mgでも回収できると嬉しい」と藪田准教授。



持ち帰った「スターダスト」計画。彗星の塵1粒から有機物を検出するために、放射光を使った分析方法により、成果を上げた。当時、ワシントンDCで博士研究員をしていた藪田准教授は、幸運にも「スターダスト」計画に関わっていた当時の研究指導者にメンバーに入ること認められ、当時はその手法がまだなかった日本に持ち帰ることができた。「日本の地球外有機物研究の進歩に少し貢献できたかな」と藪田准教授はほほ笑む。

## 「はやぶさ2」の成果をその先につなげたい

現在は「はやぶさ2」プロジェクトの成功に向けて、国内外の研究者たちとの綿密な打ち合わせや会議に追われる日々が続く。研究者としてのモットーは「流行にのらないこと」。「流行っているからやろう」ではなく、「好きだから」「やり続けたいから」という思いがある方が、より深く、質の高い成果が出せると考えている。学生たちには「急がなくていい。本当にやりたいことを見つけ、地味なことだからしっかりと基礎を積み上げて」と普段から繰り返し話しているという。「うまくいけば、『はやぶさ2』が採取したサンプルを広島大学に持ってこることができるかもしれません」。それをきっかけに宇宙化学に興味を持つ人が増えること、その人たちとさらに地球生命の起源、そして地球以外にも生命を育みうる惑星環境を探る新しい領域「アストロバイオロジー」の発展にも力を入れたいと目を輝かせる。



### 藪田准教授に 一問一答

Q 趣味は何ですか？

A 音楽を聴きながらのドライブ。出張の際に広島空港まで運転する時間がお気に入りです。

Q 子どもの頃の夢は何でしたか？

A 歌って踊れる高校教師

Q 尊敬する人の名前と理由を教えてください。

A ドイツ航空宇宙センター(DLR)長官のバスケル・エーレンフロイント先

生。豊富な研究実績もリーダーシップもあり、性格も良く、美しい、「神ってる」方。ずっと憧れている女性研究者です。

Q これだけは絶対誰にも負けない、というものを教えてください。

A 日本の小天体探査の成功をリードする中核の1人でありたいと思っています。

Q 日本の社会へのご意見をどうぞ。

A 昨年は同世代の女性がよく話題に上ったと感じました。女性は良くも悪くも「目立つ」。能力があるたたかれ、その一方で「希少価値」と見ら

れることも多い。男性社会の中で女性が輝くのではなく、男女どちらでも優秀な人がリーダーになるのが普通、という社会になってほしいです。

Q ご家族とのエピソードは？

A 今でも両親、妹とカラオケで歌いまくり、最後に「アルプスの少女ハイジ」で締めています。

Q 得意なスポーツは？

A 大学院生時代、研究の合間にストリートダンスをしていました。

Q 座右の銘は？

A 松下幸之助の「出るくいは打たれるが、出すぎたくいは打たれない」。

やぶた・ひかる ●名古屋生まれ、東京育ち。2002年筑波大学大学院博士課程化学研究科修了、理学博士取得。産業技術総合研究所、東京都立大学(現:首都大学東京)、米国アリゾナ州立大学、カーネギー研究所でのポストドクを経て、2008年大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻助教、2017年から現職。「はやぶさ2」ほか、小惑星フェイトンのフライバイ探査計画「DESTINY+」など、日本国内の小天体探査とそれらにおける国際協力に幅広く関わる。学際領域であるアストロバイオロジーの発展にも積極的に取り組んでいる。



## 社会のニーズに応えるために データで未来を拓く人材を養成

急速に進む情報化に対応できる知識とスキルを学ぶ新学部『情報科学部』が、いよいよスタートしました。情報の新しい可能性を実感してください。



情報科学部長 木島正明 教授

1980年東京工業大学理学部情報科学科卒業後、同大学院で理学博士号取得。1986年米国ロチェスター大学経営大学院博士課程修了。専門は金融工学、応用確率論。東京工業大学、筑波大学、東京都立大学、京都大学大学院、首都大学東京などでの教職を経て、2018年4月から現職。

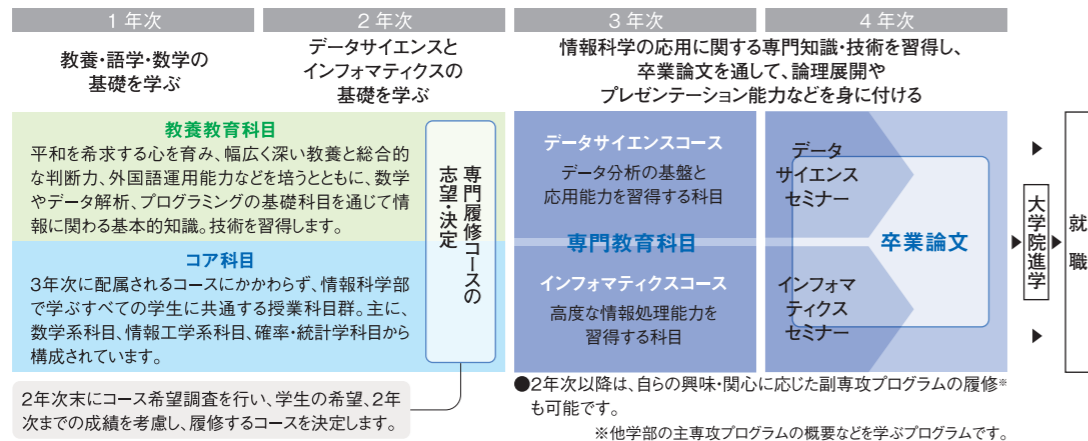
従来の日本は、経験と勘に頼った仕事の仕方をしていました。しかし欧米では早くから集めたデータを分析し、現実の問題を明らかにして、改善策を提示するという方法が、当たり前の手順になっています。日本の企業も、近年急速に進む情報化に対応するため、情報を科学するデータサイエンスという分野によりやく目覚め、データサイエンスが根付き始めました。今、データを扱える人材の確保に積極的です。

こうした動きに呼応して広島大学の新学部『情報科学部』では、大規模データ(ビッグデータ)を効率的に処理したり計算したりする技術を学ぶ『インフォマティクスコース』と、データのコンテンツを分析し理解した上で問題を解決する能力を身に付

ける『データサイエンスコース』の両輪で学んでいきます。どちらが欠けても前には進めません。この2つのコースの有機的な学習を通して「データで未来を拓く人材」を育てていきます。

19世紀から20世紀に活躍したナイチンゲールは、イギリスの看護師ですが、「白衣の天使」と称される一方「統計学の母」とも呼ばれています。この時代からデータを集め分析し、統計に基づく医療衛生改革を初めて成し遂げた人です。もちろん統計学だけではありませんが、理解し応用範囲を広げていくことで、AIなどの新しい分野の可能性を拓いていけるかもしれません。今の自分に自信を持って、チャレンジしていきましょう。

### ●情報科学部カリキュラムの流れ

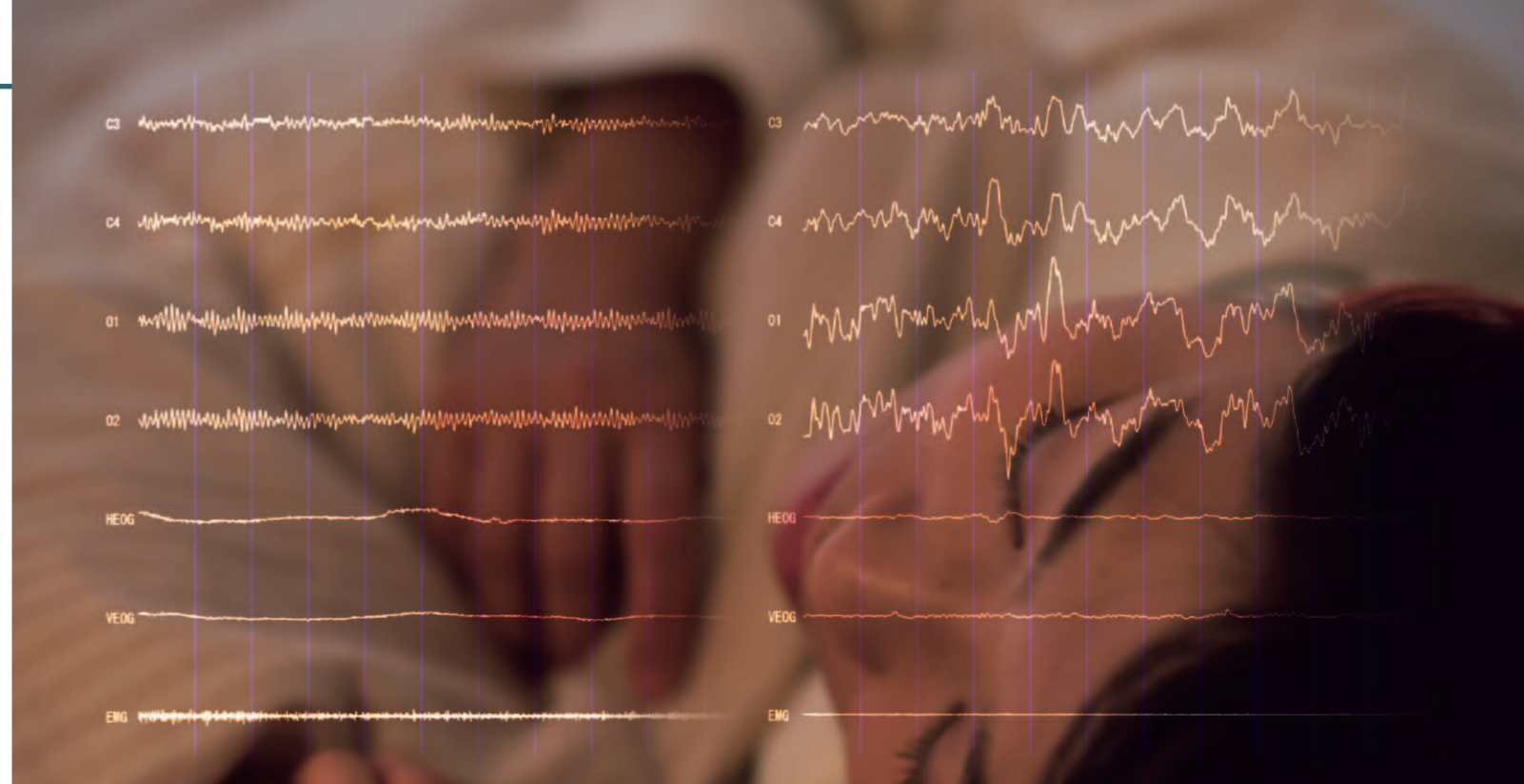


合格者に  
突撃インタビュー!

夢はシステムエンジニア。  
文理の垣根を  
超えた学びを。

情報科学部1年  
中屋 岳さん  
愛媛県立宇和島南中等教育学校出身

情報科学部の魅力は、3年次にデータサイエンスコースとインフォマティクスコースの2コースから、自分の興味に合わせて進路を選べること、高校までの専攻が文理系であることを問わず一緒に学ぶことです。広島大学自体が総合大学であるため、教員や学生から、学部を超えて刺激が受けられることも期待しています。もちろん、勉強だけでなく興味のあるサークルなどの課外活動に参加しつつ、将来はシステムエンジニアになりたいと考えています。



## 私の 思点、

### 「睡眠負債」と 一億総活躍社会

大学院総合科学研究科  
林 光緒 教授



「毎日6時間寝ているのに眠くて仕方ありません。どうしたらいいでしょう。」と学生から質問を受けることがよくあります。不思議ですが、自分が睡眠不足だと気付いていない学生はとても多いのです。

「睡眠負債」という言葉が2017年の流行語大賞にノミネートされました。休日に私たちはよく「寝だめ」をしますが、寝だめは貯金ではなく、睡眠負債を埋め合わせるためのいわば借金返済にすぎません。睡眠負債を抱えた結果、朝起きられずに遅刻や欠席を繰り返し、授業に出ても居眠りしてばかりで単位を修得できず、4年間で卒業できない学生もいるぐらいです。

人類は、その長い歴史の中で、夜は火の明かりが照らす限られた範囲のなかで細々と活動するか、眠るしかありませんでした。エジソンが電球を世に広めてからは、人工照明の下、夜も日中と同じように活動できるようになりました。しかし、夜

の闇を制御できれば睡眠をも支配できるというのは、幻想にすぎません。人間も生物の一員である以上、生命現象から逃れることはできません。昼行性動物である人間は、夜眠り、朝目覚めるというのが自然の摂理です。それに逆らう生活を送れば、心身に悪影響が出るのは当たり前で、睡眠負債は自然の摂理に逆らう所業にほかなりません。

最近、睡眠に関する書籍やマスコミ報道が増えてきましたが、最初に挙げたような学生からの質問は減ることはなく、睡眠教育の必要性を実感しています。そこで、2010年から「睡眠と生活リズム」(2018年から「睡眠の科学」に名称変更)という授業を広島大学の教養教育のなかで立ち上げました。レポート課題として2週間の睡眠日誌を2回つけさせ、睡眠改善に取り組みさせます。改善の基本は、「朝決まった時刻に起きる」と、

「朝起きたら太陽の光をあびる」ことです。これによって生物リズムが整い、1週間もすれば目覚まし時計が鳴る前から自然に目が覚めるようになります。朝からしっかりと目が覚め、授業中の居眠りもなくなります。夜は自然に眠くなり、決まった時刻に眠れるようになります。

このような体験をした学生は、朝から元気で一日が充実しているとレポートに感想を述べています。このように生物としての自然の摂理を守ることが心や体の健康につながります。睡眠は、一億総活躍社会を実現するための必須アイテムだと思っています。



『快適な眠りのための 睡眠習慣セルフチェックノート』(全日本病院出版会) 林教授が共著した睡眠の基礎知識から、睡眠改善のアイデアまで詰まった実践書



# 私の 思点

チベットの死生観を通して  
生き方を見つめ直す

大学院文学研究科  
根本裕史教授



「誕生の終点は死、出会いの終点は別れ」——これはチベットに伝わることわざです。ヒマラヤ山脈の北に広がるチベット高原には、東京23区の人口にも満たない600万人程度の人々が暮らし、海拔3000m以上の高地で牧畜を中心とする生活様式と、インド由来の仏教を基盤とする独自の文化を形成しています。

厳しい自然環境にあって死を身近な存在と捉えるチベットの遊牧民は、上のことわざが示すように、命には必ず終わりがあるという現実を冷静に受け止めています。信心深い仏教徒であれば、今生でのつかの間の幸せではなく、より良い来世での往生を願い、日々祈禱(きとう)や読経に努めることでしょう。彼らの多くが、遺言書の作成や自身の介護・葬儀に関わる相談といった、いわゆる「終活」とは無縁の世界で生きていま

す。高齢に達して仕事を引退した時、彼らが気に掛けるのは、自身が安心して死ぬための精神修養です。そして、臨終を迎えると、遺族は僧侶を招いてポワ(転移)と呼ばれる臨終儀礼を執行し、死者の意識が極楽世界へと旅立つことを祈願します。儀礼が終われば、遺体を山の上に運び、鳥葬を行います(土葬・水葬・火葬を行う地域もあります)。

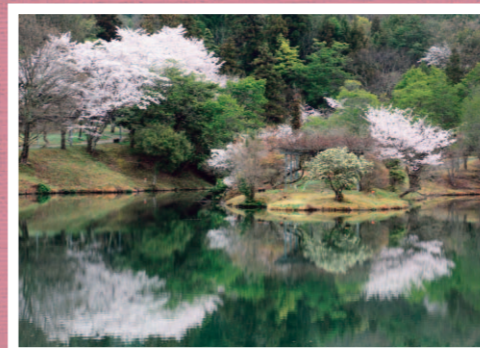
チベット人の死生観が仏教に基づくことは言うまでもありません。ゲルク派を築いた学僧ツォンカバ(1357-1419)は主著『ラムリムチェンモ』の中で、インド仏教の知識を基に、人はいかに死に向き合うべきかについて語っています。彼は「メント・モリ(死を思え)」「死を怖れよ」と説きます。死に対する無考慮こそがさまざまな煩惱を生み、結果として自身を苦しめるからです。そして、人は家族との別れや断末魔の苦しみを怖れる

のではなく、自身が善業に努めないまま死の瞬間を迎えてしまうことを怖れるべきであり、生きている間に修行に精励せよと説きます。人は誰でも死を避けられません。人生とは死という谷底に向かって転落する過程に過ぎず、死に際しては財産も家族も無意味であり、自身が生前に習得した仏法の他に頼れるものは無いというのが、ツォンカバの見解です。ただし、彼は悲観論者ではなく、死を思うことが生の充実につながると考えています。

仏教学は、チベット人の精神的支柱であり日本人にとってもなじみ深い仏教を、原典で読み解くことを通じて、人間の生き方を見つめ直す学問です。私たちの研究は、新たな価値観に気付くきっかけを与え、人生を豊かにすることを目指しています。



② 学生プラザ前。桜の下で日本人学生と留学生が会話する光景がよく見られる。



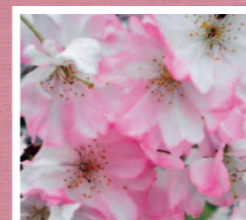
③ 山中池。水面に映る桜が、まるで一幅の絵を見るように美しい



① 第5テニスコート西の桜のトンネル



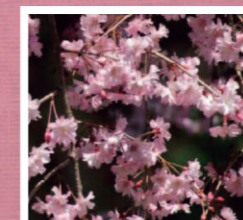
B 陽光



A アーコレード



A 御衣黄



A 八重紅枝垂桜



C 西洋実桜



A カンヒザクラ



A 兼六園菊桜



A ウコン

## 春の東広島キャンパスは、知る人ぞ知るサクラの名所。



広大に咲くサクラのいろいろを紹介する冊子「広島大学東広島キャンパスのサクラ」(故青山幹雄博士撮影)が刊行されます

**薄** 桃色の花びらを、湖面いっぱいにしたたえる池。歩道沿いには、白に近い色のサクラが空を覆い隠すように連なっている。時折風に揺られて届くほのかな香りは、広大に集う人たちの散歩気分を、いちだんとかき立てている。今年の春もまた、ほぼ敷地全体がサクラに埋まる『サクラづくし』の光景が広大で繰り広げられた。  
東広島キャンパスには、70種類以上のサクラの木が植樹され、品種は広島市植物公園に次ぐ規模だという。にもかかわらずあまり人に知られていない、ぜいたくな『サクラの名所』なのだ。つぼみが開く時も種類によって微妙に異なり、花の盛りを長く楽しめる。色合いも白から濃い桃色までさまざま。気分転換や癒やされたい時の散歩にぴったりだ。鏡山公園まで足を延ばせば、自生したヤマザクラを見ることもできる。



サイコー！  
学食

授業がない日でも学食へ行きます。どれも出来たてで美味しく、自分で作るよりも安上がりなので助かっています。特に好きなメニューは「かけそば」と「チキン南蛮」。オススメです！

教育学部3年  
嶋田優太さん  
鹿児島県出身

晩ご飯を多めに作っておいて、翌朝お弁当箱に詰めて通学。今日のメインおかずは塩こうじチキン！ご飯部分にネタを仕込んできました(笑)。学生プラザでいつものメンバーと一緒にお昼ご飯を食べて、午後も頑張ります！

総合科学部3年  
川野真慈さん  
茨城県出身



はたみは学食の手作り弁当

歯っとしてGOOD!

等身大の広大生のスタイルを紹介するコーナー

# 広大生

# 食事

は元気のミナモト

西条の冬はとっても寒い…。そこで同じコースの友人と鍋部を結成。みんなでこたつに入り温かい鍋を囲むと心も体も温まります。鍋の種類は水炊きから白湯、トマト鍋、すきやきなど豊富！

教育学部2年  
三宅あさひさん  
岡山県出身

鍋部でポカポカ！

課題が終わればみんなが乾杯！

課題提出後の外食が最高の楽しみです！やり切った達成感の中、おいしい料理とお酒で会話が弾みます。普段は勉強にイそしみ、休日は親しい友人と外食に行くという、ONとOFFの切り替えがしっかりできるのも広大生の特徴だと思います！

もったいない時間の使い方はしない。そんな広大生が、日常を楽しむすべを紹介。コツは「楽しいことは自分で作らなきゃ！」

# の楽しみ

エキキ大好き！

経済学部3年  
清水嶺さん  
大阪府出身

エスキー テニス部の部長をしています。広島発祥のこのスポーツは、小さなコートでのスピーディーな試合展開が魅力的です。全国大会につながる春の大会に向けて、部員一同頑張っています！

やりたいこと探しに、限界はない

# 課外活動

みんなの響きあう！

吹奏楽団で打楽器を担当しています。大勢で一つの音楽を作る上で最も大切なのは団結力！楽器を演奏することだけではなく、100人以上の団員たちと音楽を通じてつながりを深めていけるのが何よりの楽しみです。

総合科学部4年  
西谷奈那さん  
広島県出身

大型バイクに以前から憧れていたため、大学に入って免許を取りました！小回りがきかず運転が難しいですが、友人や父親などに教わっています。休日に広島県の尾道や竹原などいろいろな場所をツーリングするのが楽しいです！

ビッグバイクでツーリングが得意！

法学部3年  
古川博基さん  
広島県出身

今日は全てが楽しい！

毎日いつでも楽しい！自分が活躍している瞬間、自分が好きなことをしている瞬間が一番楽しいです！今はバイト二つに俳句と短歌、社交ダンスからヒップホップまで、たくさんの方に打ち込んでいます！

文学部2年  
石原しず歌さん  
静岡県出身

お腕編集長に！

教育学部3年  
古谷拓也さん  
広島県出身

広大生協組織部OZが発行する新入生向け情報誌「BEACON」の編集長をしています。記事の校正をしながら、他のメンバーが気付かないようなところに気付くのが楽しいです！OZは学年を超えて仲良くできるところが良いですね！

水素を極める！

水素を貯蔵する研究をしています。水素はエネルギー源として注目されていますが、漏れれば静電気によって爆発を招く恐れがあります。研究は「楽しい」より「忙しい」というのが本音。それでも、エネルギー界を担う研究に携わっている充実感を日々感じています。

総合科学研究科M2  
南波克哉さん  
島根県出身

教養科目の授業でさまざまな知識を学べることが楽しい！特に、睡眠に関する授業が面白かった。専門科目の口腔保健でも、歯の模型を最近もらい、一層興味と楽しみが増えました！

歯学部2年  
藤重果琳さん  
山口県出身

するときはする！時々意地も必要

# 学び

柑橘類が有名な生口島で、肥料の入った地下水が海に与える影響を研究しています。自然相手の調査は予想外の連続ですが、新発見につながることも。データから法則を見つけた時の喜びこそが研究の魅力です！

柑橘を満喫！

教育学部3年  
百井拓未さん  
兵庫県出身

将来は社会科教員を目指し、社会科に関係する面白い授業をたくさん履修しています。特に日本史の授業は、歴史の教科書に載っていることは果たして本当なのか？と考えさせられるような、非常に興味深い内容です。

総合科学部  
(2018年3月卒業)  
森田みなみさん  
愛知県出身

企画・取材：ええね広大！学生広報ディレクター(リーダー：総合科学部3年・松尾拓海、デザイン案：総合科学部3年・若松留菜)

普段は実験とレポートに追われていますが、東広島市の龍王山で間伐をした授業が楽しくて印象に残っています。間伐をすると、日本酒造りに不可欠なきれいな水を確保できます。酒都・西条のおいしいお酒を造るのに役立ててうれしいです。

工学部4年  
國安康太郎さん  
山口県出身

あの先生のあんなことが！

社会科学部研究科の授業は、学部のゼミのような少人数の演習方式です。納得がいくまでみんなで深く議論し、学べるのが大きな魅力！いろいろな先生と接する機会が増え、意外な一面を知ること(笑)。

社会科学部研究科M2  
木佐貫愛巳さん  
宮崎県出身



# これが賀茂鶴の酒だと 自信を持って送り出せるよう ブレない味を目指す。

賀茂鶴酒造株式会社 醸造部 原酒・調合課

## 山新 良彦さん

広島大学理学部2011年度卒業 理学研究科博士課程前期(生物科学専攻)2013年度修了/広島県出身



大切にしていることは、「お客さまは自分よりもっと酒の味が分かる」という意識で仕事をすること。調合は酒の味を左右する最終工程。酒造りに情熱をかけている人のためにも、最高の仕事をしたい

### 酒は生き物。繊細に向き合う

日本三大銘醸地として知られる東広島市西条で、約150年にわたり日本酒を造り続けている酒造メーカー『賀茂鶴酒造』。山新良彦さんは5年前、広大で学んだ生物学の知識や微生物の研究を生かせる仕事に就きたいと、この会社へ入社しました。

最初の1年間は、本社蔵で手造りの酒が造られるまでのプロセスや、賀茂鶴酒造ならではのこだわりについて学んだそうです。

3年目を過ぎた頃、原酒・調合課へ配属。酒は造られた後にタンクへ貯蔵され、必要な時に出して使われます。それが原酒。しかし、このまま瓶詰めするわけではなく、調合やろ過などさまざまな工程を経て製品になります。

「ひと口に賀茂鶴の酒といっても、いろいろな酒質のものがあり、原酒においても香味のタイプや熟成度が違います。しかし、どの酒も製品になる時には、お客さまが認識されている味や香りに沿った、バランスの良い酒でなければならないことは共通しています」。原酒・調合課では、貯蔵状況の違う二つ以上の酒を混ぜ合わせるなど、利き酒をしながら、酒ごとの特徴に合う味に近づけていく『調合』という作業をしています。調合以降に酒の味を積極的に変える工程はほぼないので、いわば酒の味を決める最後のとりでの役割を担っているそうです。

### 利き酒競技会で、2度の春秋連覇

山新さんは、仕事で毎日行っている『利き酒』の経験と感覚を生かし、3年連続で『広島県さき酒競技会』へ参加しています。競技は1審と2審で行われ、まず、15個の審査用ちよこに、広島県内のさまざまな日本酒が注がれます。1位から15位まで、特徴をメモしながら自分がいいと思う酒の順位を決め、提出。「事前に日本酒に精通した審査員の先生が決めた順位と比べて、自分が付けた順位がどれだけ一致するかがポイントです」

2審では、同じ15種類がシャッフルされて出てきます。1審の



広島県さき酒競技会で2度の春秋連覇。舌で感じる味のほかに、酒を口に近づけた時、立ち香と、口に含み鼻から息を出す時に呼吸とともに感じる「含み香」で、点数を決めるという



(上) 酒が入ったタンクを前に、酒造りの面白さと厳しさを説明。「実験など大学で身につけたスキルが基礎だとすると、仕事に就いてからの勉強はもっと重要」と山新さん。年齢差があまりないため、大学生活へのアドバイスやクラブのことなど、古くからの友人のように話がはずむ  
(下) 漆喰の白壁とれんがの煙突が美しい、賀茂鶴酒造本社醸造蔵。見学会では試飲もできる

メモを見ながら、再びそれぞれの酒に順位を付けます。1審と2審で同じ酒に付けた順位の差が点数になり、点数の低い方が酒の利き分け能力があるとされます。山新さんは、2度の春秋連覇を達成しました。

この競技会へ出る意味について、次のように話されました。「時として、自分たちの酒がいいか悪いか、どの位置にいるのかが分からなくなります。競技会を通して自分が見えてくるし、例えば一般的に、世間の皆さまが良くないといわれる酒に、自分がいい点を付けるということは、賀茂鶴の原酒・調合課で働く者として、決して良いこととは言えません」

### 地元西条で、一緒に仕事を

今は仕事に懸命に打ち込む山新さんですが、学生時代は、リズムダンスクラブで活躍。大学祭で大トリを飾ることもあるほど人気があるクラブです。もともと体を動かすのが好きで、研究の合間によく踊っていたとか。今でも、健康でいることがいい仕事につながると、ジム通いやスポーツを積極的に続けています。

山新さんと広大生をつなぐ話もあります。「僕も卒業してまだ5年。学生とも同じ目線でよく話をします。毎年10月に開かれている西条酒まつりでみこしを担いでくれたり、地域の人たちと一緒に楽しんだりしている様子を見るのはうれしい」と笑顔に。

そんな学生へのメッセージです。「広大は優れた先生方をはじめ、研究する場として刺激的でやりがいがあります。研究以外にも、問題を解決するためのロジックの構築やコミュニケーション能力など、この環境で学んだことは多い。それらは仕事に確実に生かされています。卒業後は、ぜひここで一緒に仕事をし、地元西条を盛り上げていきましょう」と、熱く話されました。



●インタビュー  
ええね広大! 学生広報ディレクター  
佐々木 香奈栄  
歯学部口腔健康科学科2年

# ホスピスでの「<sup>み</sup>と<sup>と</sup>看取り」が 自宅や地域でもできる 温かい社会に貢献したい。

緩和ケア医師(桜町病院聖ヨハネホスピス)

大井 裕子さん

広島大学医学部 1992年度卒業 / 広島県出身



人生の最期をどう迎えるか。「誰もが直面する「死」について、一緒に考えられれば」と話す

## 外科から緩和ケアへ

大学病院で外科医や呉市安浦町で地域医療などを経験した後、東京の小金井市にある桜町病院聖ヨハネホスピスで緩和ケア医師として働いている大井裕子さん。「外科を選んだ理由は、自分の専門領域だけを診て、後は他の先生が担当する…というのではなく、患者さんを最初から最後まで診たいと常々思っていたからです」。安浦町国保診療所で働いていた時に、山崎章郎さんの著書『病院で死ぬということ』を再び読む機会があり、ホスピスで医師としての初志を貫きたいという思いが再び燃え上がりました。「本当に人の生を最後まで診ることになった」と振り返ります。2014年からは、広島県廿日市市で市民と一緒に、「より良い看取り」を考える活動にも注力されています。

## 「生きたい、諦めない」に寄り添う

「ホスピスの患者さんはただ死を待っているのではありません。皆さんが生きたいと思っているし、決して諦めてはいない」。大井さんが患者さんのケアをするにあたって、最も尊重されているのは「患者さん自身の思い」です。その上で、ご家族も納得できるよう慎重に会話を重ねます。最後まで話し合うテーマは“食べること”だそうです。「誰もが人生の終わりには食べられなくなっていきます。その時に頑張って食べる患者さん、食べてほしいと応援するご家族がそこにいます。どうしたら負担なく食べられるのか、医学の常識からすると食べられない状態でも、どうしたら食を楽しめるのか。時には本人の思いと家族の思いがずれてしまう。そこで折り合いがつくように、一緒に話し合うのが私の役割です」と大井さん。医療者目線になりすぎず、患者さんと家族両方の思いを大切にすることを心掛けています。

「患者さんが自分の希望に沿って最期の時間を過ごすことが、ご家族にとってもかけがえのない思い出になり、その後生きていく支えになるのです」



インタビュー後に学生とホスピス内で



2014年から、大井さんが広島県廿日市市で始めた「暮らしの中の看取り準備講座」で、一緒に学んでいる市民の皆さん。講座では、毎回市民と専門職と一緒にグループワークを行っている(上)。2017年10月には、廿日市ゆめタウンで第1回介護レストランが開かれ、その実行委員たちと(下)。そして、それらの活動内容を基に構成された大井さんの著書「暮らしの中の看取り 準備講座」(右)

## 苦しみを理解し、受け止める

ホスピスで仕事をする中で、「大事なことは先延ばしにしないこと」をより強く意識するようになったと話されます。多忙な業務の合間を縫って出版した『暮らしの中の看取り』準備講座』もその一つ。廿日市市での活動をまとめた一冊で、この本を出さないと死ぬ時に絶対後悔すると思ったそうです。本の内容は、ホスピスで大切にしている患者さんやご家族との関わり方、自宅や地域でも実践できる看取りに向けた関わり方です。

2025年までに年間死者数が30万人増える予想されている中「みんなが希望する場所で最期を迎えるためには、苦しまずに過ごすことは大前提であり、そのためにサポートしていくのが医師や看護師です」。ホスピスでは医療機器を使いません。患者さんの表情や見た目ですさまざなことを予測しケアするので、地域で応用できることがたくさんあるそうです。「今後、地域で亡くなる人を支える医療従事者は不足します。一般の人ができることはたくさんあります。そのことをもっと知っていれば、自宅や地域でも十分安心して過ごすことができるのです」

最後に、広大生へメッセージをいただきました。「学生時代に学んだことは決して忘れません。好きなことを掘り下げてやってみましょう」。これから医師を目指す後輩には「現場では聴くことが大切です。ただ聞くのではなく、苦しんでいる人を理解し、受け止めようとする聴き方です。トレーニングである程度はできるようになるので、ぜひチャンスを見つけて学んでください」

## 学位記授与式、入学式を挙

**3**月23日、学位記授与式を東広島運動公園体育館で挙行了。学部生・大学院生ら合計3,722人が卒業・修了し、越智学長から卒業証書・学位記が授与されました。式典終了後は、記念撮影や後輩たちによる胴上げがこちらで行われました。



晴れ姿で記念写真を撮る学生

**4**月3日、東広島運動公園体育館で入学式が行われ、学部生・大学院生ら合計3,960人が入学。式典終了後は、サンフレッチェ広島の森保元監督、広島東洋カープの野村前監督、広島大学OGで芥川賞作家の小山田氏から、新入生に向けてビデオメッセージが届き、エールが送られました。



学長による入学許可宣言の模様

## 理化学研究所と連携

**理**化学研究所と広島大学は2018年3月1日、連携・協力の推進に関する基本協定を締結し、広島大学イノベーションプラザ(東広島市・広島中央サイエンスパーク内)にて締結式を行いました。また、同日に、同プラザにおいて「理化学研究所広島大学共同研究拠点」が設置され、広島県知事や東広島市長を始め、文部科学省基礎研究振興課長、産業技術総合研究所理事長、酒類総合研究所理事長ほか関係の方々に出席いただき、開所式が行われました。



## インドネシア副大統領に 名誉博士号を授与

**イ**ンドネシアで国内紛争の解決に尽力し、平和活動の推進に大きく貢献したムハンマド・ユスフ・カッパ副大統領に対して、2018年2月21日、名誉博士号を授与しました。越智学長は、カッパ氏の業績は「本学の基本理念の一つである『平和を希求する精神』にまさしく合致している」と述べ、その豊富な経験と幅広い視野から、本学のグローバル化推進に対する支援への期待を語りました。カッパ氏は称号式の後「相いれない紛争と文明の関係」をテーマに記念講演を行い「人類の文明を育むことができるのは、平和のみである」と強く訴えました。

越智学長から授与された名誉博士記を掲げるカッパ副大統領(左)



## 学生と企業がコラボ 共同研究による弁当を販売

**教**育学部・研究科の学生、教員とオタフクソース(株)が共同で考案したメニューが入った「お弁当」の第2弾を販売。第1弾は2017年10月にスーパーSPARKで販売し、2か月で1万パックを販売しました。この弁当を食べて「うれしい!たのしい!みんなすき!」となる商品を目指しています。価格は「広島発見!玉手箱弁当」(写真左)が580円(税別)、「ボリューム満点!満ぶく弁当」(写真右)が498円(税別)。



## 「広島大学平和センター」に改称

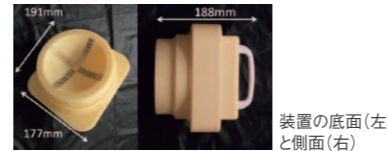
**広**島大学平和科学センター(東千田キャンパス)を2018年4月1日から「広島大学平和センター」に名称を変更、機能強化を図ります。原爆被爆、核兵器廃絶・軍縮に関する「ヒロシマ平和研究」と、近年重要視されている平和構築や貧困、難民問題などの「グローバル平和研究」の二つの研究領域に積極的に取り組み、平和に関する研究・教育両面において学内外で中心的な役割を担います。また、被爆建物の旧理学部1号館の保存活用に関する企画立案にも携わっていく予定です。



3月に実施した公開市民講座の模様(広島平和記念資料館と共催)

## 痛みのない 乳がん検診装置を開発

**ナ**ノデバイス・バイオ融合科学研究所の吉川公麿特任教授の研究チームが微弱な電波を使う携帯型乳がん検診装置を開発しました。装置は約20cm角で、重さは約2kg。乳房に電波を当てると、腫瘍と正常な部分で電波の反射率が異なることを利用して腫瘍の位置が特定できる仕組みです。乳がんの検診はマンモグラフィ(乳房専用のエックス線撮影)が主流ですが、検診時の痛みや被ばくリスクを伴うことが課題でした。今後、臨床試験データを積み重ね、実用化を目指します。



装置の底面(左)と側面(右)

## ゲノム編集で 新しい手法を開発

**広**島大学大学院理学研究科の山本卓教授は、京都大学IPS細胞研究所や慶應義塾大学と共同で、ヒトのiPS細胞のDNAの一塩基を正確に置換する新しいゲノム編集の手法「MhAX法」を開発しました。ゲノム編集技術は、細胞内で4種類の塩基の並びによってつくられるDNAの一部を切ったり置き換えたりできる技術です。今回の新しい手法は、従来の方法よりも高い確率で膨大にある塩基の一つ一つを改変することができます。一塩基の違いで発症する遺伝性疾患の解明や新薬開発、遺伝子治療への応用が期待されます。本研究成果は、英国の科学雑誌「Nature Communications」に掲載されました。

## 書評合戦・ビブリオバトル 広大生が全国優勝

**全**国大学ビブリオバトル2017首都決戦(2017年12月17日開催)で、島田雄大さん(理学部2年)が優勝しました。広島大学からは初出場・初優勝の快挙です。ビブリオバトルでは、スライドなどを一切使わず自分の言葉だけで観客へプレゼン。5分間で本の面白さを伝えます。島田さんが紹介したのは、「18禁日記」(二宮敦人著、TOブックス)。全国で開催された地区予選に127校、延べ1160人が参加し、勝ち抜いた36人が決戦に挑みました。



身ぶり手ぶりを交え、巧みに本の魅力を紹介する島田さん

## 広大×カープ コラボグッズに 新商品Tシャツ赤色、パーカー

**広**島東洋カープとのコラボレーショングッズに、二つの新商品が登場しました。カープのチームカラー赤を基調にしたTシャツと、フード付きパーカーです。Tシャツは既に販売している緑色に続く新色です。



Tシャツ(赤)<英語フレーズ> 2,000円  
サイズS、M、L  
パーカー(グレー)<英語フレーズ> 4,000円  
サイズM、L

購入方法などについては  
広島大学公式ウェブサイトをご確認ください。

広島大学 コラボグッズ

広島大学公式ウェブサイト → 広報・報道 → 広島大学 コラボグッズ

## 口永良島の魚類 広大生が一冊の図鑑に

**水**圏資源生物学研究室の学生を中心とした研究チームが魚類図鑑を出版しました。火山島である鹿児島県口永良部島周辺の魚を40年以上観察し、調査結果をまとめた一冊。図鑑名は「緑の火山島口永良島の魚類」。新種の深海魚「エラプスマヤキ」を含む686種が掲載されています。調査に携わった学生は「多くの人が口永良島を訪問するきっかけとなり、復興支援につながれば」と述べました。口永良島は2014、15年に噴火災害に見舞われましたが、同研究室は2016年5月から調査を再開しています。



魚類図鑑制作メンバー 魚類図鑑表紙

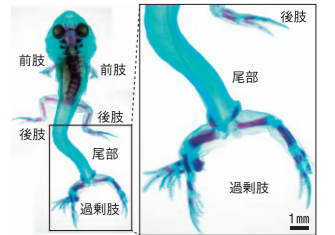
## フィギュアスケート国際大会で 広大生がボランティア

**台**湾で開催されたISU四大大陸フィギュアスケート選手権(2018年1月)のボランティアに、教育学部4年の本田夢歩さんが参加しました。オリンピックや世界選手権に次ぐ国際大会で、試合には宇野昌磨選手や宮原知子選手などが出場。本田さんはアメリカ、アジア、オセアニアから集まる選手やスタッフをサポートしました。ボランティアには全国の大学生36人が応募。語学力やプレゼンテーション力などで選考が行われ、6人の日本人学生がボランティアで参加しました。



## 世界で初めて発見 オタマジャクシ背中側にも「足」

**両**生類研究センターの田澤一朗助教と矢尾板芳郎教授が、実験的にオタマジャクシの尾の背側にも余分な足(過剰肢)が生える現象を世界で初めて確認しました。これまで脊椎動物の腹側に生えるケースはありましたが、背側にも足を発生させるポテンシャルがあることを新たに発見。仕組みが明らかになれば、動物の進化の過程の解明に加え「いろいろな器官を自由に作り出せる医療技術にもつながる」と田澤助教は再生医療に役立つ可能性も示唆しています。



過剰肢が発見された固体の標本

## 早稲田大学と交流協定

**早**稲田大学と「大学間交流に関する包括協定」を2018年1月24日、締結しました。当面は電力、エネルギー分野などで共同研究や教育連携を進めます。今後、学生・教職員の相互交流、施設の相互利用なども検討していく予定です。広島大学と早稲田大学はともに、文部科学省の「スーパーグローバル大学創成支援事業」のタイプA(トップ型)に採択。また、両大学は2016年度から文部科学省「大学入学者選抜改革推進委託事業(理数分野)」において、連携して事業に取り組んでいます。



協定書への調印後、握手を交わす鎌田薫早稲田大学総長(左)と越智光夫広島大学学長(右)

## インド6大学・研究機関と覚書 日印つながりリーダー養成

**イ**ンド工科大学デリー校、同ボンベイ校などインドの6大学・機関と2018年1月17日「先端技術を社会実装するイノベーション人材の育成を目的とした国際リネージュ型学位プログラム」に関する覚書を締結しました。日本とインドの共通課題であるスマートインフラ整備、新エネルギー、環境持続性の3分野を対象に5年間、学部生・大学院生の相互派遣・受け入れなど交流を進め、両国の架け橋となるリーダー人材を養成します。



参加大学・機関による記念撮影

- インド工科大学デリー校
- インド工科大学ボンベイ校
- インド技術科学大学シブプール校
- ピルラ技術科学大学ピラニ校
- インド中央電子工学研究所
- インド経営大学院アーマダバード校

今回締結した大学・機関

## ドローンで血液運搬 過疎地医療の手助けに

**広**島県は島しょ部、山間部に医療機関がない地域が多く、過疎地医療が重要な課題となっています。広島大学やNTTドコモなどのチームは、小型無人機「ドローン」を血液検体の運搬に活用する研究を進めています。これまで人手(自動車)に頼っていた運搬を自動化し、検査の迅速化や医療スタッフの負担軽減を目指します。広島県大崎上島町で実証実験を行っており、ドローンが過疎地医療の救世主となるのか、期待が高まっています。



模擬血液を乗せたドローンが離陸

# 広島大学が躍動し 広島のを 活性化させる基金 (広島大学75+75周年に向けて) がスタートしました。

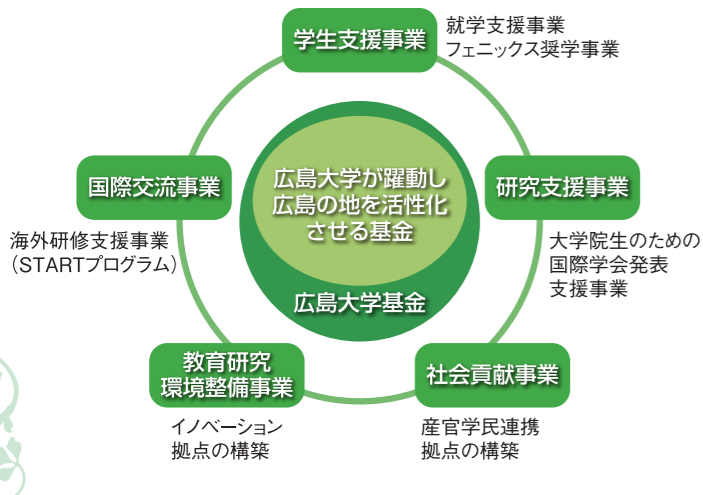
ご支援をよろしく  
お願い申し上げます。

白鳥学校創立以来、75年の前史を経て開学した広島大学は2024年、創立75周年の節目を迎えます。原爆の廃墟の中から「平和の大学」としてフェニックスのように立ち上がり、国内有数の総合研究大学として発展をつづけ、現在ではSGU(スーパーグローバル大学創成支援事業タイプA(トップ型))13大学の一つとして選定されています。

昨年4月に策定した広島大学の長期プランSPLENDOR PLAN2017は、新しい平和科学の理念である「持続可能な発展を導く科学」を実践する世界的な教育研究拠点となることを表明したものです。

そのためには産官学共同によるイノベーション拠点として広島大学が発展することが不可欠です。広島大学を核にしたイノベーションの創出は地域の活性化にも欠かせません。また、国立大学法人にとりまして2024年は第3期から第4期への過渡期であり、まさに正念場となる時期でもあります。

このたび、広島大学創設75周年(2024年)を目指した「広島大学が躍動し広島のを活性化させる基金」を設立し、広島のにイノベーションを創出させるための事業経費に充てていくための寄附募集を行うことといたしました。従来の学生支援事業や国際交流事業に加えて社会貢献事業、教育研究環境整備事業、研究支援事業の支援も充実していきます。そのスタートアップとして既に学内での寄附募集を開始したところではありますが、事業目的の達成のためには、皆様方の幅広いご支援とご協力が是非とも必要です。誠に恐縮ではございますが、本基金の趣旨にご賛同いただき、皆様方のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。



# 広島大学への寄附に ご協力いただき ありがとうございます。

## 広島大学基金

※広島大学が躍動し広島のを活性化させる基金  
(広島大学75+75周年に向けて)を含む

### 100万円以上

越智 光夫 様 [「名譽校友」の称号授与]	勝矢 博 様	石井 知行 様 [「特別校友」の称号授与]
児玉 咲子 様	株式会社紀陽 代表取締役社長 寒川 起佳 様	片山 純一 様 [「特別校友」の称号授与]
医療法人社団仁慈会 理事長 安田 克樹 様	株式会社バルコム 代表取締役 山坂 哲郎 様	神谷 研二 様 [「特別校友」の称号授与]
三嶋 弘 様	佐藤 利行 様	重山 俊彦 様 [「特別校友」の称号授与]
医療法人恒和会 松石病院 理事長 松石 頼明 様	茶山 一彰 様 広島大学消費生活協同組合 理事長 細野 賢治 様	鈴木 孝尚 様 [「特別校友」の称号授与]
医療法人社団 浜中皮ふ科クリニック 理事長 浜中和子 様	山本 陽介 様 [「特別校友」の称号授与]	野上 智行 様 [「特別校友」の称号授与]
株式会社シンコー 代表取締役社長 筒井 幹治 様	内藤 亨 様 [「特別校友」の称号授与]	早川 武敏 様 [「特別校友」の称号授与]
温泉川 梅代 様	相田 美砂子 様 [「特別校友」の称号授与]	宮谷 真人 様 [「特別校友」の称号授与]
	相原 玲二 様 [「特別校友」の称号授与]	横崎 恭之 様 [「特別校友」の称号授与]

### 10万円以上100万円未満

池永 孝 様	田中 信治 様	ミリアグループ株式会社 代表取締役 沼田 和宏 様
東儀 宣哲 様	中村 秀治 様	保田 浩志 様
古澤修一 様 [「特別校友」の称号授与]	宮本 博子 様	矢吹 彰広 様
秋野 成人 様 [「特別校友」の称号授与]	安永 裕司 様	水口 英樹 様
磯谷 好信 様 [「特別校友」の称号授与]	渡邊 篤 様	伊藤 義広 様
株式会社立芝 代表取締役 向井 恒雄 様	西村 浩二 様	碓井 亜 様
木原 康樹 様 [「特別校友」の称号授与]	榎垣 重俊 様	河合 延佳 様
多山 壽夫 様 [「特別校友」の称号授与]	加藤 純一 様	木村 榮一 様
寺本 康俊 様 [「特別校友」の称号授与]	小林 節郎 様	眞田 一美 様
仁井内 浩 様	杉村 功 様	三分一 恒男 様
藤原 章正 様 [「特別校友」の称号授与]	医療法人昇 理事長 平尾 健 様	竹内 哲弘 様
秀 道広 様	医療法人社団 上田整形外科 様	仲 一仁 様
岩崎 克己 様	江坂 宗春 様	日山 亨 様
小山 正孝 様	大田垣 博文 様	宮田 義浩 様
松浦 伸也 様	岡田 守人 様	宮本 増 様
医療法人社団ひかり会 木村眼科内科病院 理事長 木村 徹 様	木内 良明 様	森本 忠雄 様
西田 修実 様	黒田 章夫 様	山内 雅弥 様
株式会社ハマダ 代表取締役 濱田 忠彦 様	神野 順子 様	山本 雅子 様
佐野 眞理子 様	社会医療法人 千秋会 井野口病院 院長 井藤 久雄 様	加藤 富子 様
	理事長 田代 聡 様	佐藤 崇文 様
	中島 歩 様	末田 泰二郎 様
	永田 靖 様	今井 秀樹 様
	中西 一義 様	宇野 学 様
	東 幸仁 様	D&X株式会社 代表取締役社長 董 国斌(ドン・ゴトン) 様
		中森 勝 様

### 10万円以上100万円未満(続き)

米田 真康 様	株式会社アクアネット 代表取締役社長 民谷 昌弘 様	栗林 元信 様	丹根 一夫 様	藤高 一慶 様	結城 清 様
栗田 哲也 様	株式会社あじかん 様	家護谷 五月 様	難波 英子 様	細見 直永 様	和田 良香 様
飯沼 敦朗 様	株式会社ソルバック 様	齋尾 英俊 様	西村 悟 様	松田 正典 様	
石井 直文 様	川上 裕 様	佐藤 陽子 様	長谷川 博文 様	松永 真里 様	
医療法人松野整形外科 松野 尚弘 様	川窪 百合子 様	佐藤 一精 様	羽田 雄志 様	三上 政徳 様	
岩本 博志 様	北野 茂樹 様	新本 陽一郎 様	浜井 洋一 様	村上 久恵 様	
角舎 学行 様	倉本 卿介 様	杉村 美由紀 様	広島大学医学部医学科 昭和62年卒業生 様	森石 盛平 様	
		高橋 清 様	福田 量二 様	山下 洋一 様	
		竹中 生昌 様		山脇 成人 様	

### 10万円未満

齋藤 修 様	中島 拓 様	屋敷 太郎 様	清水 明彦 様	根平 邦人 様	丹羽 啓一 様	小西 隆史 様
古橋 道子 様	中田 若江 様	山下 明子 様	蟬谷 元万 様	三浦 均 様	東山 晃士 様	近藤 成 様
丸山 博文 様	難波 康俊 様	和田 章 様	長尾 浩樹 様	頼岡 徳在 様	平本 孝義 様	芝原 千代美 様
青木 暢之 様	西本 勝彦 様	大野 隆行 様	中村 米市 様	古谷 光明 様	藤井 新子 様	嶋田 徳光 様
杉田 清治 様	花岡 俊輔 様	広島大学病院 8階西病棟 看護師一同 様	松尾 公憲 様	麻尾 安英 様	三宅 孝之 様	嶋田 浩美 様
松井 英次 様	林 睦雄 様	磯部 善行 様	山本 茂 様	石田 眞大 様	明神 宣之 様	関上 幸子 様
石川 学 様	日笠 雄一郎 様	大坂 香代 様	新宅 隆 様	伊藤 眞喜男 様	森永 靖彦 様	高橋 信也 様
板谷 恵美 様	平田 勝裕 様	金丸 昭治 様	菅沢 幸二・紀美子 様	福吉 浩 様	福川 智治 様	工 賢治 様
太呉 壮一 様	福島 律子 様	川口 敏明 様	石田 雅人 様	今川 みさお 様	八木 資義 様	渡守 弘子 様
長谷川 幸 様	福田 武様	益田 武 様	伊藤 敏裕 様	植木 健 様	安本 千恵子 様	中川 直哉 様
原田 久 様	森本 奈美 様	森本 忠雄 様	稲田 修三 様	大石 春峯 様	中田 恭輔 様	中田 恭輔 様
広島大学病院 6階東病棟 様	森本 医院 様	山口 覚博 様	大守 美香 様	大塚 攻 様	山田 純 様	奈須 錦一 様
大江 雅雄 様	栗尾 重徳 様	新畑 茂充 様	岡田 健治 様	岡田 義央 様	有限会社原バーツ商会	難波 輝昭 様
高橋 康明 様	正法地 孝雄 様	伊藤 敦志 様	窪田 利定 様	沖村 真 様	山田 輝和 様	西川 裕章 様
濱口 郁央 様	高橋 康明 様	伊藤 雄章 様	熊野 澄雄 様	坂本 晃子 様	吉本 一馬 様	野田 慶司 様
堀江 加代美 様	山下 未咲 様	植田 幸男 様	慶田 敏紀 様	清水 栄治 様	李 均洋 様	野田 省三 様
八木 誠一郎 様	江波 徹 様	大賀 裕見子 様	河野 幹章 様	新山 兵衛 様	早稲田 邦夫 様	福間 晃信 様
安東 善博 様	荒本 徹哉 様	大木 洋 様	児玉 照三 様	杉原 正樹 様	飯塚 保久 様	松田 和也 様
延永 計介 様	糸藤 夏樹 様	小川 隆道 様	小堀 正 様	砂元 良香 様	新屋 貞良 様	宮田 秀人 様
荒本 徹哉 様	岩本 和真 様	奥瀬 勇司 様	末久 美由紀 様	角井 真理 様	引地 龍吾 様	三好 信彦 様
糸藤 夏樹 様	岩本 和真 様	川田 和徳 様	中本 達哉 様	田結 順子 様	松田 美臣 様	村上 義昭 様
岩本 和真 様	小倉 敏 様	佐藤 健 様	錦織 昭峰 様	竹本 輝男 様	森田 宏 様	森西 務 様
岸本 哲 様	小林 重毅 様	澁谷 祥夫 様	橋本 傳一 様	波藤 昭洋 様	塩田 陽祐 様	矢野 雷太 様
小林 正夫 様	小林 正夫 様	下中 正司 様	長谷川 修 様	花園 新太郎 様	池森 新路 様	山本 裕之 様
笹谷 めぐみ 様	林 志郎 様	日比野 貞勝 様	浜野 真大 様	福永 秀香 様	井上 律己 様	吉野 裕教 様
舌津 一良 様	平田 悦江 様	松井 研司 様	川田 明子 様	船山 明子 様	菅野 茂 様	寄川 真紀 様
多賀 信政 様	松井 研司 様	三上 雄也 様	望月 豊博 様	村上 英之 様	鈴木 肇 様	上田 祐華 様
谷本 一幸 様	藤田 正幸 様	池上 隆志 様	山本 拓志 様	山住 誠 様	瀬川 陸雄 様	上村 健一郎 様
田村 英己 様	藤田 正幸 様	伊藤 直康 様	吉田 ゆかり 様	赤木 幹徳 様	瀬畑 敬文 様	大野 宣彦 様
	藤田 正幸 様	魚森 謙也 様	藤井 杏子 様	遠藤 進 様	高橋 恵士 様	片山 桂次郎 様
	藤田 正幸 様	内木 恵子 様	藤田 正幸 様	奥道 正也 様	田中 敬子 様	金本 満 様
	藤田 正幸 様	崎長 信正 様	池上 隆志 様	小谷 泰三 様	鎌田 純男 様	谷 友博 様
	藤田 正幸 様	中富 紀雄 様	伊藤 直康 様	木村 靖 様	戸谷 恵一 様	戸谷 啓介 様
	藤田 正幸 様		内木 恵子 様	近藤 雅美 様	中井 智司 様	木下 一枝 様
	藤田 正幸 様		崎長 信正 様	崎長 信正 様	中井 智司 様	栗原 将 様
	藤田 正幸 様		土谷 真三 様	土谷 真三 様	中富 紀雄 様	黒崎 達也 様

## 冠事業基金

医療法人S.R.C. 中光整形外科 リハビリクリニック院長 中光 清志 様 [「特別校友」の称号授与]	医療法人社団慈恵会 いまだ病院 院長 大杉 健 様 [「特別校友」の称号授与]	医療法人社団まりも会 理事長 平松 廣夫 様	株式会社紀陽 代表取締役社長 寒川 起佳 様	株式会社やまだ屋 代表取締役 中村 靖富満 様
医療法人エム・エム会 理事長 白川 泰山 様	医療法人社団仁慈会 理事長 安田 克樹 様	医療法人昭和 原田整形外科病院 理事長 原田 昭 様 [「特別校友」の称号授与]	株式会社総合広告社 代表取締役副会長 坪井 高義 様 [「特別校友」の称号授与]	大正富山医薬品株式会社 代表取締役社長 藤田 憲一 様
医療法人おち眼科医院 理事長 越智 温子 様	医療法人社団 スマイル博愛クリニック 理事長 高杉 啓一郎 様 [「特別校友」の称号授与]	医療法人せいざん 青山病院 院長 大村 泰 様 [「特別校友」の称号授与]	株式会社ダイクレ 代表取締役社長 山本 浩 様	戸田工業株式会社 取締役社長 實来 茂 様
医療法人KOC 金谷整形外科クリニック 理事長 金谷 篤 様	医療法人社団清流会 理事長 永井 賢一 様	医療法人明笑会 理事長 安本 正徳 様 [「特別校友」の称号授与]	株式会社南江堂 代表取締役社長 小立 鉦彦 様	大谷 美奈子 様
医療法人社団楓会 林病院 理事長 林 淳二 様 [「特別校友」の称号授与]	医療法人社団マッキー 理事長 松木 啓 様 [「特別校友」の称号授与]	オタフクソース株式会社 代表取締役社長 佐々木 直義 様	株式会社にしき堂 代表取締役 大谷 博国 様	越智 光夫 様
			株式会社バルコム 代表取締役 山坂 哲郎 様	坂下 勝 様
				佐藤 利行 様
				中村 英雄 様

ご芳名は、2017年3月～2018年2月までにご寄附いただき、公開についてご承諾いただいた方を掲載させていただいています。※金額は、広島大学基金に寄附をいただいた金額を累計しています。

# WEBアンケートにご協力ください

読者の皆さまからのご意見、ご要望、掲載につながる情報提供をお待ちしています。

今後の誌面づくりに活用させていただきます。また、お寄せいただいたメッセージは、次号以降の本誌の中でご紹介させていただく場合があります。

WEBアンケートは  
こちら

広島大学公式ウェブサイト

→ 広報・報道

→ 広報誌・広報刊行物一覧

→ HU-plus

QR  
コード



アンケートにご回答いただいた方の中から  
抽選で合計11名様にプレゼント!!

さらに、ご投稿いただいたメッセージが誌面に掲載された方には、もれなく  
オレンジページボックス「おトク素材でCooking vol.26」(豆苗レシピ特集号)をプレゼントします。

PRESENT

4名様

大吟醸 特製  
ゴールド賀茂鶴  
720ml



ご応募は、満20歳以上の方に  
限らせていただきます。

各1名様

広大×カープ  
コラボグッズ  
＜赤Tシャツ・英語フレーズ＞  
S・M・Lサイズ  
野村謙二郎  
広島東洋カープ前監督  
(教育学研究科M2) サイン入り



広大交友にコメント  
掲載の方にもれなく

オレンジページボックス  
おトク素材でCooking vol.26  
豆苗はNEWヒーロー!  
村上農園(p30)が  
紹介されています。



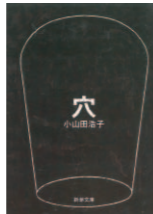
2名様

潮出版  
『年商50億を稼ぐ  
村上農園の「脳業」革命』  
片山修 著



2名様

新潮文庫  
『穴』  
芥川賞作家  
小山田浩子さん  
(広島大学OG)  
サイン入り



応募締切:2018年6月30日 厳正な抽選の上、商品の発送をもって当選の発表とさせていただきます。

広大オリジナル商品

## 開発モノがたり

広大の教員と学生のアイデアから生まれた、  
広大発の商品をご紹介します。

### マルチビタミンB<sub>12</sub>かいわれ

カイワレ大根のビタミン、ミネラル分や食物繊維はそのままだ、野菜や果物には含まれないビタミンB<sub>12</sub>を含んでいます。一般のカイワレ大根と同じ味、同じ調理法で手軽に毎日の食事に取り入れることができます。



## 必須成分を含ませた野菜で 手軽な栄養摂取を可能に。

「マルチビタミンB<sub>12</sub>かいわれ」●株式会社村上農園

### 2年の共同研究で 国内初の量産化に成功

広島大学の佐藤一精教授(当時、現在は名誉教授)は、国内における『ビタミンB<sub>12</sub>』研究の権威で、野菜にビタミンB<sub>12</sub>を

含ませる研究に取り組んでいました。ビタミンB<sub>12</sub>はレバーや魚介類などの動物性食品に含まれるもので、赤血球の形成を助ける栄養素です。不足すると貧血につながるため、体には

必須の栄養素ですが、野菜を中心とした食生活を好んだり、ダイエットしている方では不足する傾向があります。

佐藤教授

は2002年に研究室でビタミンB<sub>12</sub>を含むカイワレ大根を作ることになりました。次の課題は量産化です。「安定してビタミンB<sub>12</sub>を含む野菜を量産し市場に提供したい」。そこで村上農園に「野菜では摂取できないビタミンB<sub>12</sub>を含んだカイワレ大根を商品化したいと考えています。共同研究しませんか?」と持ちかけました。

村上農園は2002年当時、すでにアメリカのジョーンズ・ホプキンス大学とライセンス契約を結んで、抗酸化や解毒といった身体の防衛機能を高める働きがある「スルフォラファン」を高濃度に含む「ブロッコリー スーパースプラウト」を生産し、発売していました。ただ、ビタミンB<sub>12</sub>を含むカイワレ大根の量産化には製造方法やコスト面で課題も多く、共同研究は2年にも及びました。そして、ついに2004年に国内で初めてビタミンB<sub>12</sub>を含む野菜の量産化に成功したのです。

カイワレ大根はもともとビタミンやミネラル、植物繊維を豊富に含んだ野菜であるため、「マルチビタミンB<sub>12</sub>かいわれ」と命名。わずか3分の1パックで成人が1日に必要な量のビタミンB<sub>12</sub>を手軽に摂取できる野菜として、全国の主なスーパーマーケットで販売され、好評を得ています。



広島大学総合科学部のOBでもある代表取締役の村上清貴さん。「ブロッコリー スーパースプラウト」や「マルチビタミンB<sub>12</sub>かいわれ」など、高い栄養素を含む「機能性野菜」という市場に挑み続けています。

## Peaceful Voice 広大交友

Vol.4(2017年8月発行号)の読者からの  
メッセージをご紹介します。  
今号より編集部からのコメントを  
掲載しています。

文章が読みやすく、広大の幅広い取り組みや  
広大生の日常について知ることができました。  
霞キャンパスの施設紹介や先生方のお話、広  
大生の進路などについてもっと知りたいです。

●広島県広島市・20代・学生

《編集部から》霞キャンパス関連の記事は、  
前号Vol.5の研究者魂では感染症科大毛先生を、  
今号は特集②で医学資料館を紹介させていただきました。  
本学出身者の進路については、OB・OGインタビューにて  
具体的な仕事内容を紹介しております。全体的な就職の概  
要については、広島大学公式ウェブサイト「大学  
案内」のページに就職状況を掲載しております。

主婦でお金なくても聴講できたりしたい  
な。昔より学びたいことがいっぱい。

●広島県広島市・50代・広大OB・OG

《編集部から》広島大学公式ウェブサイト「一  
般・地域の方」のページに「講演会・セミナー  
等」「広島大学公開講座」の情報を掲載して  
います。2018年度は20講座を開講予定です。  
参加無料の講演・講座も多数ございます。ぜひ  
ご覧ください。

今後は、新しい学部、学科で研究していくテ  
マをもっと知りたいと思います。また、なぜ今新

設するのかといった経緯についても興味があり  
ます。未来を担う学生にとって説得力のある答  
えを探していきたいと思いました。

●東京都稲城市・30代・主婦

《編集部から》今号の広大教育考で情報科  
学部について取り上げました。また、広島大学  
公式ウェブサイト「学部・大学院等」のページか  
らも新学部・新学科についての最新情報を発  
信しておりますので、ぜひご覧ください。

東広島市に在住しており、たまたま市の施設で  
見かけて手に取りました。学生時代を懐かしむ  
とともに、経済的な理由で断念した大学院進

学に対する意欲が再度湧いてきました。仕事  
や子育ての合間に勉強をし、何年か先になる  
と思いますが、挑戦したいと思います。

●広大OB・OG・高校教諭・地域の方

《編集部から》大学院社会科学部研究科マネ  
ジメント専攻では、学修・研究に最適な立地環  
境で昼夜開講を行っています。広島市内の中  
心に位置し、利便性に優れた東千田キャン  
パスに開設された都心型大学院です。また、大  
学院文学研究科(博士課程前期)では「社会人  
学直しプログラム特別選抜」入試も行って  
います。広島大学公式ウェブサイト「学部・大  
学院等」のページからご覧ください。

読む前は、軽い内容の広報誌なのかなと思っ  
ていましたが、読み応えのある充実した内容で  
良かったです。ですが、全体的に堅い印象を受  
けるので、もう少し軟らかい内容の記事があっ  
ても良いのではないかと思います。

●兵庫県宝塚市・40代・公務員

《編集部から》貴重なご意見をいただき、あり  
がとうございます。今号では、キャンパス散歩・  
HU-styleのページで写真の点数を増やしてお  
ります。

次号(Vol.7)は、2018年8月発行予定です。