

UU ユー・ユー・ナウ now

CONTENTS

- 2 特集Vol.1 「国際学部20周年」
- 4 特集Vol.2 「字~太」誕生!
- 6 OB. OG. INTERVIEW
- 8 Welcome to 授業
- 9 Welcome to 研究室&ゼミ
- 10 研究keyword / 私の学生時代
- 12 UU News
- 15 INFORMATION

字~太 誕生!



「宇~太」は宇都宮大学のオリジナルキャラクターです



特集 国際学部20周年

Vol.1



田口卓臣 准教授

国際学部設立20周年を記念する企画として同学部の38名の教員がそれぞれの研究と教育について真正面から語った『世界を見るための38講』が出版された。「国際学部で学ぶこと」の意義とは、それぞれのエッセーにこめられた「国際学部のスピリット」とは。編集責任者である田口卓臣准教授に話を聞いた。

この新書は、いわゆる記念誌とは違って、社会的に意義深い本に仕上がりました。私が編集責任者として立てたビジョンはただひとつ、「一般読者に伝わる言葉で、この世界の複雑性を示す」ということでした。ねらいどおりの本ができたと思います。この本は、エッセー38篇とコラム6篇で構成されています。エッセーは、国際学部の教員38名が、自分の研究と教育について紹介したものです。先生方には自由に執筆していただきましたが、結果として国際学部の多彩さをよく伝えるラインナップになりました。コラムは、国際学部が独自の理念に基づいて実践する社会活動についてまとめたものです。その全容を踏まえることで、この学部がどのような具体的な社会問題と向き合ってきたかが理解できるはず。本書の多彩さ、幅広さを支えているのは、「複数の視点から世界を見る」という

姿勢です。そして、この姿勢に通底しているのは、「小さなもの」「スローなもの」「異質のもの」への眼差しではないかと思えます。口当たりのよい教訓や性急な対症療法を追い求める社会においては、このような眼差しが欠落しがちです。その結果、異なる文化や主張にレッテル貼りをしたり、同じような立場にしか通用しない価値観を強調したりする傾向に、拍車がかかることとなります。私たちはこうした傾向とは明確に線を画しています。それは、複雑で多様なものを、複雑で多様なままに理解することこそ、「知性」の役割だと考えているからです。もう少し学問的な言葉で言い換えてみましょう。キーワードは、「学際」と国を超える「国際」が、本書の核心を為しています。現代の社会問題は、限られた学問で対応・解決できるものではなくなっています。ひとつの「学」を修めることは大切ですが、その枠内に留まるだけでは、視野が狭



下野新聞社刊

くなる危険も付きまといま。国際学部が掲げる「学際」とは、専門性を大切にしつつも、「学と学の間」からこぼれ落ちる社会の現実を注目する」という方針のことです。この方針がよく表れているのは、「福島乳幼児・妊産婦支援プロジェクト」です。原発事故という世界規模の公害に対して、この国の対応は後手に回っています。行政部門ごとの縦割り構造が、被災の複雑な現実の把握を阻んでいるのです。このプロジェクトは、環境学、政治学、開発学、法学、哲学を修めた教員が関わることで、部門や分野の壁を突破し、どうすれば当事者に犠牲をしわ寄せする社会システムを改善できるのかを考えてきました。

一方、「国際」という言葉には、「地域の国際化」と「地域からの国際化」という二重の意味があります。どちらも重要ですが、私たちの出発点は前者です。「地域の国際化」とは、「自分の足元の地域が今や多国籍化している」という現状認識を指しています。この認識に基づく活動が、栃木県の外国人児童の教育を支援す

「地域からの国際化」と「地域の国際化」

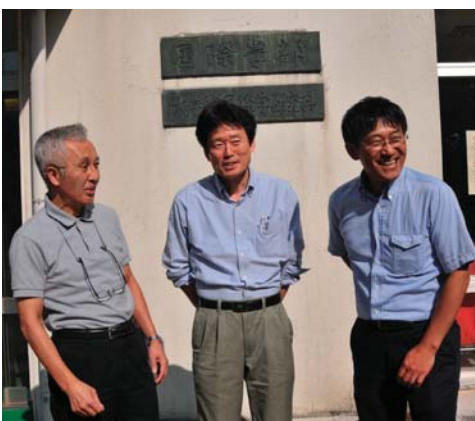


国際学部長 田巻松雄 教授

20年と一口に言っても、前半の10年と後半の10年では随分違うと思います。10年前というのは国立大学が法人化した年で、従来よりも地域貢献というものをより真剣に考えていく機会になり、国際学部ならではの地域貢献とは何かという議論を重ねました。最初の10年は、どちらかというと国際協力、国際貢献、あるいは経済協力というような「外」を中心に学ぶ学部だったということがありました。それは非常に重要で、より発展させていくべきことであるのですが、それと同じくらい、「地元」の身近な地域で進んでいる「国際化」に目を向けていくことに国際学部ならではの地域貢献があるのではないかと考えました。世界各国の問題と地域の国際化の問題をバラバラに見るのではなく一緒に学んでいけるような学部にしたという思いがあります。もう一つ重視したのは、日本に暮らしている外国人の方の圧倒的多数は非英米語圏の人たちという事情を考え、世界の共通語である英語教育の充実はもちろんですが、英語プラス・ワンの外国語を幅広く学べるような教育を充実させることです。

「国際学部20周年」 - 国立大学唯一の国際学部として -

グローバルな問題意識を持って世界のいろいろな地域、文化を学ぶ。それに、日本国内の問題もからめて考えていくという視点を持った国際系の学部、学科は全国を見てもあまりないと思います。地域がグローバル化する時代の中で生み出されてきたというか、必要



国際学部の学部棟の前で。田巻学部長と吉葉学部同窓会長(右)と土屋研究科同窓会長(左)

- 1994年 国際学部創設
- 1999年 国際社会学科、国際文化化学科
- 2004年 大学院修士課程国際学専攻設置
- 2007年 大学院修士課程国際学専攻設置
- 2008年 博士前期課程国際学専攻に名称変更

視されてきた領域なのかと考えています。いろいろな国籍、ルーツのある人たちが共存できる社会をつくるためにはどうしたらいいのか。目に見える人間関係を含めた国際化を考える学部だと思えます。外国人児童生徒の家庭は、経済的に厳しいところがあります。国立大学唯一の国際学部である本学部は、経済的な理由で大学進学がかなわないという学生が学べる場として、その重みは非常に大きいと思っています。経済的な理由で、あるいは日本語が十分ではなく、センター試験を課す現行の入試制度では進学が難しいというような人たちのための特別枠を大学が用意して、将来を担う人材を育てていく仕組みを、いま検討しているところです。

国際学部同窓会 吉葉恭行 会長



国際学部長 田巻松雄 教授

人文社会系の学部が宇都宮大学に初めてできるというところがとても印象的で、ぜひ入学したいと思えました。私は社会人を経験してからの学生入学でしたから、高校を卒業したばかりの若い学生と一緒に勉強することに新鮮味がありました。国際学部は多様な分野の先生方が集まっている学部です。多様な視点からの講義は学生たちの視野を広げてくれます。後輩たちには、それを自分の糧にして広い視野を持った人間になってほしいと願っています。

国際学専攻科同窓会 土屋伸夫 会長



国際学部長 田巻松雄 教授

私は1期生ですが、当時の研究科の構成は社会人3割、学部出身5割、外国人2割でした。修了生は世界各国に散らばっています。まさにグローバルな環境だと思えます。いまでもその全国の大学でグローバル人材の育成に力を入れるようになりましたが、20年前に国際学部が設立されたことは画期的だったと思います。いま世界は、国対国でみると決していい関係にあると言えない状況もありますが、個々人で考えていけば人間対人間の関係です。そういう部分を大切にしていきたいと思っています。



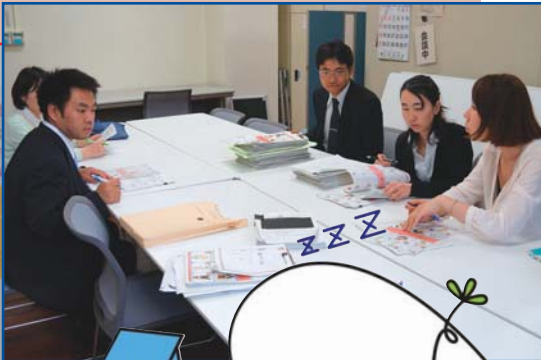
特集 Vol.2

宇都宮大学オリジナルキャラクター

宇〜太 誕生!



茂木真緒 教育学部3年



「宇大あび〜る隊!」は若手職員6名のSDグループです。
写真(右):キャラクター製作事業の打ち合わせの様子
写真(左):宇大「UUプラザ」で学生たちと



宇

都宮大学は、「より親しみやすく、愛される大学」を目指し、大学の「顔」となるオリジナルキャラクターを学内公募により製作することにしました。仕掛け人は若手職員SDグループの「宇大あび〜る隊!」。「学生、教職員の本学に対する愛校心を涵養するとともに、本学の魅力・情報発信力の向上につなげる」ことを目的としてキャラクターデザインを募集したところ、なんと学生、職員等から106作品の応募が寄せられた。学内投票で多数の支持を得た作品の中から茂木真緒さん(教育学部3年)デザイン「宇〜太」が最優秀賞を受賞した。

「宇〜太」作者の茂木さんをはじめ、学生選考委員の手塚祐奈さん(教育学部3年)と鬼塚希美子さん(農学部3年)を交えて、「宇大あび〜る隊!」メンバーの川島則子さん、福山晴佳さん、桐原菜里子さんたちは「宇〜太」を囲んでの本誌写真撮影にドキドキ、ワクワク。
11月22日(土)の峰ヶ丘祭・ホームカミングデーの日、いよいよ「宇〜太」がデビュー。期待に胸を高鳴らせている茂木さんたち学生と「宇大あび〜る隊!」のメンバーに話を伺った。



福山晴佳 宇大あび〜る隊!

もらえるのか不安でした。しかし、事業計画について色々アドバイスをいただきながら、最終的には事業として認めていただき実施することができました。選考委員の先生方、その他学内の様々な方々にたくさんのご協力をいただき、大変感謝しています。

選考委員はどうでしたか?

手塚 応募総数は106点と多数の応募をいただきましたが、すべての作品に目を通して審査をしました。どの作品も良い作品ばかりでかなり悩みましたが、とても良い勉強になりました。一次審査で8作品にまで絞り込み、その後学内投票を実施しました。

鬼塚 一次審査、最終審査では委員会の場に参加させていただき、学生の立場からキャラクター選考について意見を述べました。委員会の席上では緊張しましたが、選考作業は責任があり大変な作業でしたが、選考のプロセスに立ち会えたのはとても貴重な体験になりました。



川島則子 宇大あび〜る隊!

「宇〜太」の誕生はどのように?

茂木 子どものころから絵が好きでイラストをいつも描いていました。キャラクター募集の案内が配布されたから、すぐに応募しようと思いましたが、キャラクターをデザインする際に考えたことは、パツと見てすぐ宇大のキャラだって分かるようなデザインにしたいなということでした。女の子のキャラクターで頭に紅葉をつけたり桜の葉っぱをつけたりしたデザインも考えましたが、そういうデザインでは宇大を知らない人には伝わらないのではないかと思いました。たくさん描いて途中でどれもしっくりこなくて、じゃあ、顔で宇都宮大学って分かるようにしちゃうかおもうと思ったら「宇〜太」ができあがったんです。最優秀賞を受賞するなんて思いませんでした。

キャラクター製作の発端は?

川島 宇都宮大学には素晴らしい魅力がたくさんあるので、それをアピールする手段として、大学のキャラクターを作るといいなと思いました。

なぜ「宇〜太」が最優秀したか

手塚 個人的には他のキャラクターと比べて、一番「宇大」ということが分かりやすかったのが決め手になったのかなと思います。また、キャラクターが単純なシルエットなので親しまれやすいし、目に映りやすいと思います。

鬼塚 宇都宮大学を知らない方でも「宇〜太」を見て、宇都宮大学のキャラクターなんだって知ってもらいたいなと思います。地域の方々にも「宇〜太」を通して大学に親しんでいただければ私たち学生も嬉しいです。

茂木 「宇〜太」は正統派の可愛いキャラクターではありませんが、何にでも変身できる素朴さと、誰でも描ける親しみやすさが特徴です。今後皆さんのアイデアにより新しいコスチュームを着せられたらいいなと思っています。季節ごとにコスチュームを変えたりするのもいいんじゃないかな。私が思いつかなかったような新しい「宇〜太」が見られたらとても嬉しいですね。ぜひ「宇〜太」をかわいがって育ててほしいです。

「宇〜太」はどこで会えるの?

川島 「宇〜太」の初仕事は峰ヶ丘祭のお披露目式(平成26年11月22日(土)10:00)です。お披露目式後ホームカミングデーの各学部会場にご挨拶に回ります。また峰ヶ丘祭期間中に会場の色々なところに登場する予定です。

私たち「宇大あび〜る隊!」では、「宇〜太」と一緒にどのように大学をアピールしていきます。学内外の多くの方々に「宇〜太」と触れ合ってもらいたいので、今後いろいろないイベントなどに参加する予定です。思わぬところに登場するかもしれませんよ!これから「宇〜太」をよろしくお願ひいたします。

(9月22日収録)

「宇〜太」デビュー記念お披露目式を行います。
日時:平成26年11月22日(土)10:00~
場所:宇都宮大学峰ヶ丘祭特設ステージ
当日は「宇〜太」オリジナルグッズも配付します。



手塚祐奈 教育学部3年



桐原菜里子 宇大あび〜る隊!

音楽の楽しさを広げる



OB. OG. INTERVIEW
 栃木県立
 小山南高等学校教諭
 Kanako HARA
 原 加奈子

写真右/右：本誌編集委員・工学部2年 松山大介。中央：原加奈子さん。左：教育学部2年 大平佳世子

よく通る声で話す。美しい歌声で生徒をリードする。力強く、それでいて笑顔を絶やさずことがない。生徒の表情を見守りながらピアノは立ったまままでひく。スポーツ科の体格のよい男子生徒や、少し恥ずかしそうな女子生徒たちがキーボードをさぐる傍らで、根気強く教える。「ひけた！ パツとはじけるような笑顔の生徒と一緒に話してあげられる先生。さわやかな笑顔と励ましの声に生徒たちは大いにつけてしまふ。」音楽って楽しい！

栃木県立小山南高等学校に勤務して7年目の音楽教諭、原加奈子さんを訪ねると、そんな授業風景を目にするこ

【取材協力/工学部2年・松山大介
 教育学部2年・大平佳世子】

音楽を職業とする道を目指す「ピアノを習いはじめたのは3歳くらいのときでした。私が風邪をひいて母の自転車の後ろに乗って病院に行く道すがら、どこからかピアノの音が...母に『あれ、なんの音？』、『あれはピアノの音よ』と聞いて『私もひいてみたい』と、病院の帰りにそのままピアノ教室に寄って習うようになったのだそうです。私の音楽との出会いです。」

ピアノとともに少女期を過ごした原さんだが、高校時代（栃木女子高校）に音楽の先生に出会い、大きな影響を受けたという。

「すごく怖い先生で有名でしたが、指導力は抜群でしたので、先生の下で音楽をつくって、達成感や充実感がありました。演奏が終わった後の感動

がたまらないというか、こんな面白いものはない、それが職業につながるんだっただけ素晴らしいなと思いました」

教育者として音楽を広げる

「音楽を職業として成り立たせていくためには、音楽コンクールなどで優勝したり、音楽大学で学ぶなどしてプロである声楽家やピアニストを目指すといった方法があります。これらの過程を経てプロを目指すといった道もありますが、わたしは教育者として音楽を広げていく道もあるのではないかと思います。コンクールなどで優勝することも大切ですが、『音楽をする楽しさ、喜び』などを広げていく、そういう選択もあっていいのではないかと、そういった思いが自分の中に大学生活を経てつくられてきたように感じます。おかげさまで挫折することはなく、楽しみながら音楽に『のめり込む』という過程を踏んでこれたのかなと思っています。」

学校の先生になることは、こどもの頃の夢でもあったと話すが原さんは、職業として『音楽』と『先生』という2つの車輪のような夢が叶った。

一度もない素晴らしい時

学生時代の写真を見せていただいた。母校の恩師である声楽家の石野健二教授との師弟の写真を大切にしている。「私は音楽を専攻していましたが、ありがたいことだと感じています。また、生徒たちは卒業式で本当に大きな声で校歌を歌ってくれるんですよ！音楽教師として喜びを感じる瞬間ですね。」

また、原さんは音楽を生涯教育に繋がりたいと話すが、他者と成果を競い合うものではない。ずっと人生に寄り添っていきけるのが音楽です。生徒には、授業で音楽の楽しさを体感し、卒業後も音楽に触れていってもらえたいいなと考えています。

小山南高校は地域に密着したボランティア活動が盛んである。老人ホームや施設、地域のお祭りにも参加する。

「施設にボランティアとして行くと、高齢者の方々は我々の演奏や歌に感動して涙を流されます。改めて、感動を人々に与える音楽の力はすごいと感じますね。生徒たちにもこういった音楽の力を感じてもらい、音楽で人生を豊かにしてもらえたらこれ以上うれしいことはないですね。」

【取材・写真撮影：アートセンターサカモト 栃木文化社 ビオス編集室】



小山南高校の音楽部が「第56回栃木県吹奏楽コンクール2014」(8月/宇都宮市文化会館)にて銅賞を受賞する(前列右から5番目が原さん。隣は茅島有子校長。写真撮影/フォトライフ)



宇都宮大学時代。写真右上：恩師石野健二教授と。写真左上：同期生とコンサートに出演(左が原さん)。写真下：卒業式(前列中央が原さん)

たので、素晴らしいご指導を受けました」と、恩師の写真を見ながら懐かしそうに話す。

大学の学びと並行してアルバイトに追われていたというが、思い出を語っていただくと学生生活を満喫していたことが伺える。

「大学時代は音楽を通して楽しい思い出がたくさんあります。文化祭では学生会館前のステージで演奏したり、音楽棟でコンサートを開いたりしました。アルバイトもたくさんしました。市民合唱団のピアニスト、結婚式の聖歌隊、ピアノ家庭教師など。今思えば、みんなよい経験になりました。」

また、不幸な出来事を経ての大学院進学であったが、充実した時間を過ごすことができたと当時を振り返る。

「3年生のとき交通事故に巻き込まれ採用試験を見送ることになり、大学院への進学を決意しました。大学

院では音楽の教育指導に関する研究のみならず、教育理論について知識を深めました。結果的に教育者としての基礎を固めるための充実した研究を行うことができ、実りの多い大学院生活でした。学部生時代も含め、宇都宮大学教育学部では二度とない素晴らしい時を過ごすことができました。」

音楽はずっと寄り添うもの

7年間の教師生活を振り返りながら、音楽教師としての思いを語ってくれた。

「教師になりたての頃は不安だらけの毎日でしたが、先輩の先生方から指導いただき授業や生徒指導を進めました。試行錯誤の日々でしたが、親身になって指導した生徒が卒業してから先生に会いに来たよ！」という成長した姿を見せてくれるのが本当にうれいですね。おかげさまで現在小山南高校の生徒の出席率は99%を達成し

原 加奈子【はら かなこ】

2001年、宇都宮大学教育学部学校教育教員養成課程教科教育コース音楽教育専攻入学。05年、同専攻卒業。宇都宮大学大学院教育学研究科教科教育専攻音楽教育専修入学。07年、同専修修了。05年より大学院に通いながら、栃木県立茂木高等学校の非常勤講師を勤める。08年、栃木県立学校教員に採用。栃木県立小山南高等学校教諭として赴任。声楽を大塚道子氏、石野健二氏に、ピアノを小久保素子氏、石田修一氏に師事。大学・大学院在学中は声楽を専攻。大学4年次には教育学部成績優秀者として表彰される。また、学内の合唱サークルや小山・真岡市の市民合唱団の伴奏ピアニストも務めた。現在思いい川女声合唱団のピアニスト。

Welcome to 研究室&ゼミ

本研究室は、数値熱流体力学の研究と学生によるものづくり教育を実践しています。研究では、特に古典力学最後の問題と言われる乱流を理論的に予測する研究を展開しています。現在、経産省資源エネルギー庁支援により水素の浮力乱流モデル、凝縮モデルを開発しています。同時にアメリカの教育システムFormula-SAEを2001年より導入、学生とFormula車両を自作しアメリカ大会に参戦するなど「ものづくり」を通し学生の「ひとづくり」に貢献しています。



学生から



円柱の周りの流体の流れをコンピュータでシミュレーションして乱流の構造を解明する研究をしています。円柱は原子炉の燃料棒を想定しているので、原子炉の中で起きる乱流で熱の拡散をどう制御できるか、ということに応用できるのではないかと考えています。

工学研究科学際先端システム学専攻
2年 小手森俊紀

水素がどんなふうに拡散していくのかを研究しています。燃料電池車など「水素社会」に向けて水素のエネルギーとしての使い方が考えられている中、水素を管理したり使用したりするうえで水素の動きを知ることはとても大切なことだと思っています。

同2年 高橋佳多



他大学にいましたが杉山先生から水素の拡散のお話を聞き、たいへん興味深い内容だったのでこの研究室に入ることを決めました。それまでは実験がメインの研究でしたので、ここでは基礎から学ぶことが多くたいへんでしたが、解析手法などいろいろなアドバイスをいただき問題解決能力が養われたと思っています。

同1年 大島伸哉

隙間部分での乱流の解析が研究テーマです。ここで研究のプロセス、ノウハウを学び将来の仕事に活かしたいと思っています。学部2年からFormula-SAEに関わっていますが、そこで得たものが大きいです。ものづくりのすべてが詰め込まれていると思います。

同1年 斎藤貴也



教員から

熱や流れを理論的に解析する研究で、特にターゲットにしているのが「乱流」です。乱流現象はいままってパーフェクトに解けないため、いろんなモデルが使われているのが現状です。乱流モデルを開発し、それを実験と比較しながらリファインしていくという研究を進めています。

応用的な面に関しては、工学に限らず、例えば魚の動き方や川の流れ、そういう自然現象などにも適応しています。数値計算は実験ではわからないことが見えてくることがあります。無味乾燥な数式なのですが、実は、その中に自然現象の本質が隠されているということが数値計算の魅力だと思います。

いまは、将来の水素経済社会への移行を踏まえ経産省の支援を受けて水素の安全対策の研究を進めています。水素が拡散した場合、どこにどのくらいの濃度が集まっていき、どこで爆発するのか、というような水素の拡散プログラムを開発しています。拡散のメカニズムがわかれば爆発させないための対策が見えてきます。水素ステーションから水素が漏れた場合に備え、どこに警報器を設置すればいいの、など水素を安全に使うための指針とツールを提供することを目指しています。

こうした研究とともにものづくり教育を実践していますが、学生は潜在的な力を持っていることをFormula-SAEのプロジェクトでつくづく感じます。学生の能力を引き出す場が研究以外にもたくさんあっていいと思っています。

工学研究科機械知能工学専攻 杉山 均 教授



Welcome to 授業

文化は実際に体験しなければ真の理解は得られません。イギリス文化に直に触れることは簡単ではありませんが、授業では映像やコピーなどを使うことで(たまに実物も登場!)テキストだけでは得られない文化の「力」を感じる機会を提供します。それをきっかけに、受講生が主体的に文化に触れようとする行動力を身に付けることが期待されます。(国際学部と教育学部の学生が履修しています)



学生から

もともと「シャーロックホームズ」の小説が好きだったことがイギリスに興味を持つきっかけで、イギリスの文化に触れてみたいと思うようになりました。昨年、イギリスに留学したこともあり、より深くイギリスのことを学びたいと思ってこの授業を選びました。いろいろな角度からレクチャーしていただけるので、新たな発見があります。現地の写真をたくさん紹介してくれますので、自分もその場に行った気になれます。

国際学部国際文化学科3年 鈴木康大



外国語を勉強しているときに、「なぜ同じ意味なのに、こんなに言語の種類があるんだろう」と思っていたのですが、「言語」の授業を聴いて、その謎が解けました。この授業ももしろかったのですが一番興味があるのは美術で、大学院に進んで美術史を学びたいと思っています。そのためにも、これから予定されている「美術」や「庭園」など、授業で扱う領域をしっかりと勉強していきたいと思っています。



同4年 橋本恵里

英語の教員を目指していますが、教育実習で、ただ教科書の字面を追っていくような勉強ではなく、その後ろに隠れている文化的な背景を知らなければいけないということに気づきました。日本の英語教育は、発音も文化もアメリカに偏りがちなところもあるので、英語圏の一大拠点であるイギリスのことももっと学ばなければならないし、それを子どもたちにフィードバックできる教員になればと思っています。

教育学部英語教育専攻3年 山根幸治



今回ご紹介した授業の様子および先生からのメッセージが動画でもご覧いただけます。



http://www.utsunomiya.ac.jp/u_tunes/index.html

教員から

イギリスの文化を学ぶ意味として重要なことは、それぞれの国、地域の文化には多様な特徴があって、その多様性の一つの事例を知ることにあると思います。

イギリスの文化というと、例えば『バックingham宮殿の兵隊さん』とか『2階建てのバス』といった固定したイメージがあって、ある意味、わかりやすい文化だとは思いますが、そういったイメージはイギリス文化の一面にすぎません。イギリスは多民族社会であって、文化にも多様性があります。そういう意味でイギリスの文化を学ぶということは、多様化しているいまの世界の状況を考える上で、おもしろいサンプルになるということもあると思います。

「多文化」「多様化」「多民族」という言葉の意味するところは、実際はどうか。特に日本にいと、なかなかイメージしにくいというところがあると思いますが、イギリスは、それが日常にあふれていますし、文化の形成に、多くの影響を与えています。こうした社会を背景にして生み出されたモノがどのような形を取っているのか、ということを見ることができると、イギリスは重要な地域です。

国際学部国際文化学科 出羽 尚 講師



研究 Keyword

土壤中や土壌を介した物質・エネルギーの輸送・保持を扱う

農学部農業環境工学科 准教授 飯山 一平

土壌と物理？

土壌を調べ、土壌改良や施肥の仕方を決めることを、土壌診断といいますが、「土壌の物理性」は「土壌の化学性」等とともに、土壌診断の項目を括る枠組みの一つです。土壌の物理性指標には、土壌硬度、土壌間隙の多寡・大きさ・連続性（土壌構造と呼びます）、水分・養分の保持能力（水分特性）や移動しやすさ（透水性）、等が挙げられます。私の研究室では、これらを定量し、土壌環境の良し悪しの診断、改善方法の考案や変化の予測に努めています。

以下では、研究室で取り扱う土壌の物理性指標のうちの幾つかを示してみます。

土壌の三相

土壌の三相比は、固相、液相、気相の三相の間の体積比のことです。三相比は、土壌中の水分量や通気性の判断指標です。作物生育に適した三相比の目安は、固相・液相・気相 ≡ 40%・30%・30%程度とされます。

土壌水の圧力

一方、三相比の典型的な値範囲は、土壌の堆積様式や生成過程によって異なります。例えば、栃木県がよく見られる黒ボク土壌では、固相が28%以下、気相が15~20%以上等、私たちの足下の7割以上が隙間であることを示す数字が多く得られます。

図1は三相分布の例です。固相率が、深さ0~10cmで3割程度、下層に行くにつれて減少し、深さ100cm付近では2割程度でした。

植物根が土壌から吸水するには、植物体内水が土壌水よりも低圧であることが必要、と判ります。よって、植物にとっての利用可能水分を定量する上で、土壌水の負圧を観測します。土壌水の圧力は、大雨が降り間隙が満水した状態で0hPaです。大雨から2日位経つと、黒ボク土壌なら-60hPa程度（水深約60cmの水深で感じる静水圧と同じ大きさの、吸引圧）に至ります。-500hPa程度まで乾けば、植物によっては生長障害が現れ、-1600hPaの状態は初期シオレ点と呼ばれます。-1500hPa（水深約150mの水深で感じる静水圧と同じ大きさの、吸引圧）に至



観測風景



土壌調査。試料採取



PROFILE
東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了。(独)農業環境技術研究所特別研究員等を経て、2009年5月より宇都宮大学農学部。専門は土壌物理学。博士(農学)。

農学部農業環境工学科 准教授 飯山 一平

れば永久シオレ点と呼ばれ、土壌水が残っていても、植物根は吸水できません。

図2は、図1と同じ地点での土壌水の圧力の観測結果です。この圃場の土層では、幸い、生長阻害に至る恐れは1年を通じて少ないようです。

土壌の透水性

土壌の持つ水の通しやすさの指標は透水係数と呼ばれ、次式(Darcy則)で定義されます。「土壌中を鉛直上向きに、単位面積当・単位時間当に流れる土壌水の量[cm³/cm²/sec]=透水係数[cm/sec]×(土壌水の持つ圧力の、単位上昇移動距離あたりの低下量[cm/cm]-1)」。

単位として、毛管上昇高にならえた「高[cm] (但し負の値)」を用いています。水が圧力の高い処から低い処に向かって流れることを示した式であり、この式から、土壌水分の移動速度や移動量が判ります。

土壌の透水性が良過ぎると干ばつが、不良の場合は湿害が、それぞれ懸念されます。透水性の目安として「飽和透水係数」が多く用いられ、良い畑地で

おわりに

農学部の中にも、数学や物理学を考え方として用いる分野があり、土壌物理学もその一つです。土壌中や土壌を介した物質・エネルギーの輸送・保持を扱う分野、と記せば、物理学の教科書に出てくるような単語ばかりです。農学部に関心をお持ちの方々の多くは、生物学や化学を好む方が多いのかもしれませんが、数学や物理学や工学的素養を好む人たちに、自然を観、解釈するためにその素養を活かす場があるもの、と期待を頂ければ、幸いに思います。

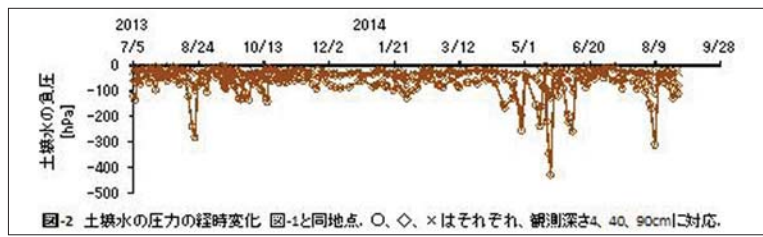


図2 土壌水の圧力の経時変化 図1と同地点。○、◇、×はそれぞれ、観測深さ4、40、90cmに対応。

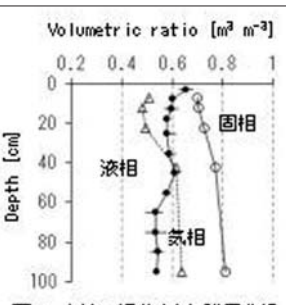


図1 土壌三相分布例 附属農場3-1圃場にて採草地、2012年12月の4回の観測の平均値。深度毎のエラーバーは、標準偏差一つ分のラインより右が固相の割合を、●のラインより左の部分が液相の割合を、両者間が気相の割合を、それぞれ示す。△のラインは、初期シオレ点に相当する水分分布。よって、●が△より低い領域に打たれている場合、その水分は植物にとり、大分、利用しづらい水分。

私の学生時代

「すり足 四股踏み」の時間

勉強は一生懸命やっていた。いま勉強していることがよくわからないから、もう少し勉強してみる。その尺取虫のような延長線上で、結局、いまに至ってしまったという感じです。

「人生、少し回り道をしてもいいのかな」、そんなことを思っていました。僕は浪人していますし、留年もしています。初めて給料をいただいたのは31歳のときでした。景気がいい時代でしたから就職先はきっとあったでしょうが、就職活動に向かない性質というか、表現が適切



学生時代(土壌調査)

かどうかわかりませんが、将来を戦略的に考えるのが苦手でした。もう一回同じ人生を繰り返したとして、多分、もたもたやっているとと思います。勉強がわからないから一生懸命勉強して自分の力をつけておきたい、それくらいしか考えられ

ない。相撲で言えばすり足、四股踏みの繰り返し、ただがむしゃらにやる、そういう時間、生き方もあってもいい、人それぞれ、向き不向きがあります。周りのことはあまり気にすることは無いというふうに思います。

学生時代は「土壌物理とサッカーしかない」というくらいサッカーに夢中になっていました。勉学のほうでは明るい青春ではなかったもので、サッカーに救われたという思いがあります。サッカーにはサッカーの付き合いがあり、仲間がいます。年上の面倒見のいい方が多く、よくしていただきました。日々山あり谷あり、うまくいかないときに研究室の他に自分の居場所があって、自分のことをみてくれる人がいるということがどれほど素晴らしいことなのか、後になってみるとよく分かります。

学生に対して言いたいことですか? 「ありがとう」をたくさん言えるといいかな。周りにゴロゴロころがっているのに素通りしてしまっている。確かに自分の体や感覚で感じないとわからないかもしれない。「ありがとう」に気づけると幸せかなと思います。

飯山一平
取材協力/編集委員 鬼塚希美子(農学部)
取材・文/アートセンターサカモト 栃木文化社 ビオス編集室

My Campus Life

地域イノベーション戦略支援プログラム採択！

7月1日、栃木県内の産学官金の11機関からなる『とちぎフードイノベーション推進協議会』が提案した戦略「とちぎ特産物の多面的高度利用によるイノベーション～フードバレーとちぎを目指して～」が、文部科学省、経済産業省、農林水産省及び総務省から地域イノベーション戦略推進地域に選定されました。この戦略は、栃木県が生産量日本一を誇るいちごを活用し、生産から加工、流通までの一貫した技術開発により、食に関連する産業の活性化等を通じて、持続的なイノベーションを創出し、国内外での競争力を強化するものです。

同時に、戦略を実現するための文部科学省の支援事業であります地域イノベーション戦略支援プログラムも採択され、8月から事業を開始しました。本プログラムでは（公財）栃木県産業振興センターが総合調整機関となり、栃木県と宇都宮大学が、県内の大学や企業と連携し、特に、いちご果実や加工品についての機能性を明らかにし、輸出に向けた取組を重点的に進めます。主な研究内容は 輸出に対応した安心・安全な生産技術の

開発、いちご果実の長期輸送中の収穫後生理と健康増進成分の変化、いちごの輸出促進を目指した機能性成分の探索・評価です。また、県内食品関連企業の方々に宇都宮大学の高度な分析機器を利用いただける環境を整備します。

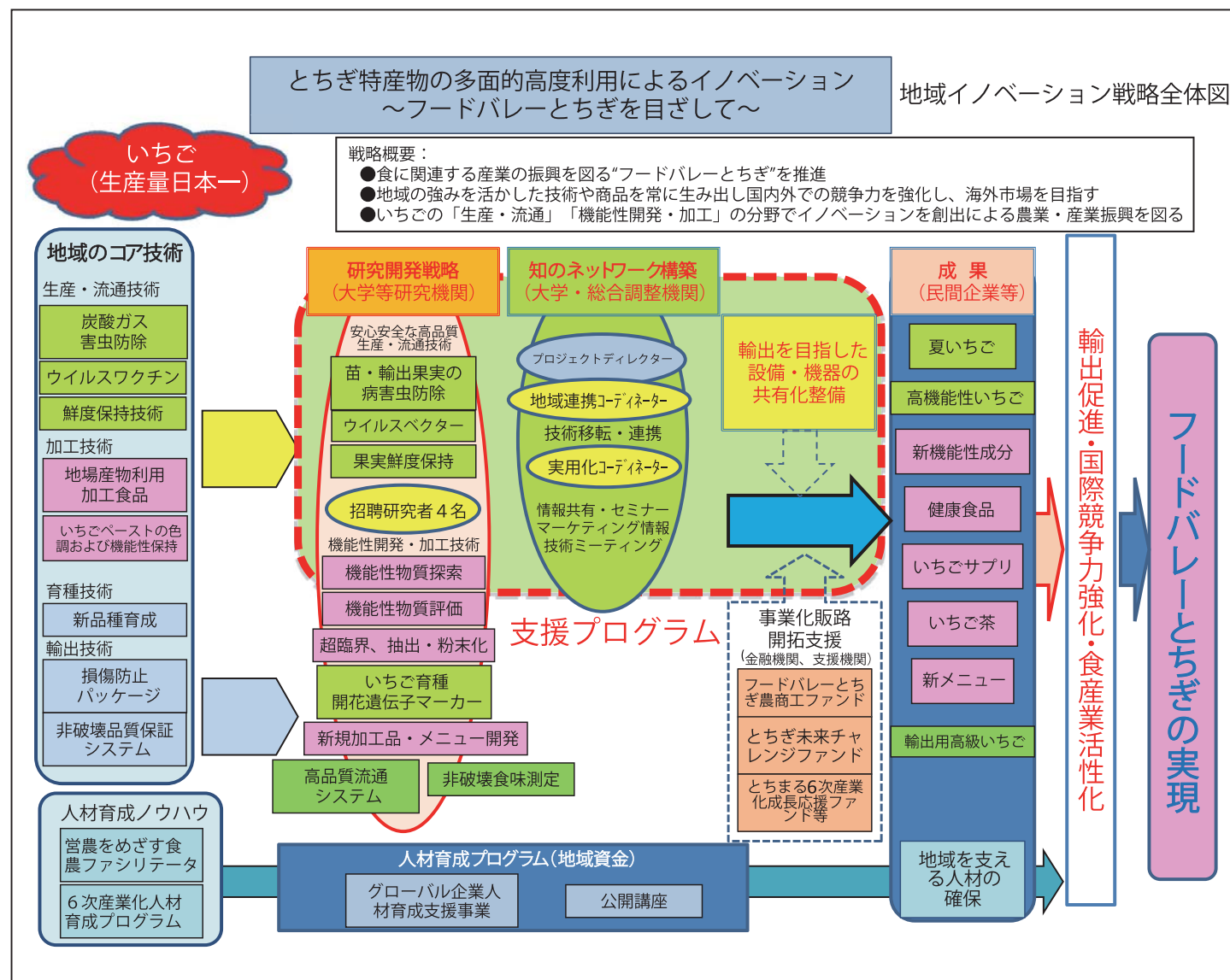
本事業のため、宇都宮大学に矢ヶ崎一三特任教授、加藤 寛特任研究員、安達真一特任研究員および豊崎美紅特任研究員を招へいしました。また、塘 久夫特任技術職員を機器共用化メニューの担当としてお迎えしました。総合調整機関である（公財）栃木県産業振興センターの伊藤勤理事長をプロジェクトディレクターとし、小出和之地域連携コーディネーターと石原眞興実用化促進コーディネーターと共に「大学等の知のネットワーク構築」を目指します。県内企業と研究機関の連携や共同研究を進めるとともに、研究成果の実用化を図り、栃木の「日本一のいちご」を「世界一のいちご」へ進化させることを目指します。つきましては、学内外の皆様のご理解とご協力を賜りますよう、どうぞよろしくお願いいたします。

平成26年度文部科学省「大学教育再生加速プログラム」に採択

宇都宮大学は、このたび、平成26年度文部科学省「大学教育再生加速プログラム」に採択されました。本プログラムは、安倍内閣が進める教育再生実行会議（3次提言、4次提言）等で提言された国として進める改革の方向性のうち、（1）アクティブ・ラーニング（2）学修成果の可視化（3）入試改革・高大接続を行う取組を重点的に支援するもので、本学は、（1）と（2）の「統合型」のテーマでの採択です。今回は、全国から250件もの応募があった中で、全体（5区分）で46件の採択という高倍率となり、そのうち統合型は21校の採択、中でも国立大学は4校（全体5区分でも11校）という狭き門を通過した採択であり、本学の教育改革にも弾みがつくものと思われます。

内容は、宇都宮大学が現在進める「3C人材：新たな地域社会の変革を担うべく主体的に挑戦し（Challenge）、自らを変え（Change）、社会に貢献（Contribution）する人材」の養成のため、従来の学力に加えて「行動的知性」の伸長を図るものです。3C人材には、社会を構成する数々の事象の本質を見極め、各自の価値観に照らして適正に判断するとともに、自らが持つ知識・能力を最大限に用いて、新たな社会を創造するため自律的に行動する能力を備えることが求められます。本プログラムでは、このような人材の養成のため、修得した知識の体系を自らの行動につなげ、現実社会で実践していくための態度・志

向・感性とリテラシーで構成される能力要素を「行動的知性」として指標化し、その修得を着実に実行し得る制度設計を行うことを目標としています。すでに本学では、平成25年度文部科学省特別経費を獲得し、基盤教育センターを中心に、ラーニング・コモンズを核としたアクティブ・ラーニングの実践を進めていますが、本プログラムでは、それに加えて、平成30年度までの5カ年間で、第一に能動的学修を促すアクティブ・ラーニングの深化と拡充、第二に既存科目に含まれる能動的学修の抽出・整理と高度化・体系化、第三にルーブリックに基づく行動的知性評価手法の確立、第四に既存の「到達目標明示型自己実現学修システム」との統合による多面的学修評価システムの開発を相乗的に実行し、本学の学士課程教育の質的転換を図ります。



農学部附属農場が「教育関係共同利用拠点」に再認定

農学部附属農場は、平成26年7月31日に文部科学省から教育関係共同利用拠点に再認定されました。（事業名：食と生命と環境が有機的に融合した実践科学を学ぶ農学フィールド教育拠点、事業期間：平成27年度から平成31年度までの5年間）

農学部附属農場は、平成22年度に教育関係共同利用拠点に認定されて以来、平成25年度までの4年間で首都圏の延べ24大学・1,320人の学生を受け入れ、大学ごとのオーダーメイドな実習を開講してきました。それぞれの大学は、宇都宮大学における実習や講義を中核に位置づけた新しいカリキュラムの設置を進めています。参加大学の専門分野は、栄養学部、家政学部、教育学部、環境学部等、多岐に渡り、各大学における分野を超えて実践的に活躍できる高度専門職人材の輩出に大きく貢献しています。このような実績が高く評価されての再認定になります。

平成27年度からは、これまで実施してきた事業で構築した大学間ネットワークを基盤に、大学間連携をさらに強化したフィールド教育拠点形成を計画しています。将来的に、拠点利用大学の多くの学生が共有できる大学間連携プログラムを構築し、相互補完型の新しい実践的専門養成課程へと発展させることを目指しています。



梨の収穫実習



牛の新生子管理実習

文部科学省女性研究者研究活動支援事業シンポジウム 『かがやく女性 輝く社会』

女性の活躍促進と、だれもが安心して暮らせる社会を築くためには何が必要かを考えるシンポジウムです。
 日時：11月27日(木) 13:00開場 13:30~開演
 場所：大会館多目的ホール(峰キャンパス)
 内容：基調講演『男女共同参画の現状と女性の活躍』
 板東久美子氏(消費者庁長官、前文部科学審議官)
 パネルディスカッション『女性のキャリア形成を考える
 ~栃木で活躍する女性たちと共に~』
 県内で活躍する4名の女性
 参加費：無料 申込：不要
 問い合わせ先：宇都宮大学女性研究者キャリア支援室
 TEL：028-649-5151

第11回学生&企業研究発表会

宇都宮大学のほか、県内大学の学生による地域の活性化につながる研究や、人間生活の向上、改善に関する研究成果の発表を通じ、地域における学と学との交流、並びに、産学官交流を図ります。
 主催：大学コンソーシアムとちぎ/学生&企業研究発表会実行委員会/地域連携事業委員会/産学官連携サテライトオフィス事業委員会
 日時：12月6日(土)9:00~17:00
 会場：とちぎ産業創造プラザ 宇都宮市ゆいの杜1-5-40
 問い合わせ先：産学官連携サテライトオフィス
 TEL/FAX：028-667-0001
 E-mail：sat@khaki.plala.or.jp

附属幼稚園「保育を語る会」

研究主題「子どもの豊かな暮らしを創造する幼稚園の環境」
 日時：2015年1月24日(土)
 場所：教育学部附属幼稚園
 内容：公開保育(3歳児)及び保育研究
 問い合わせ先：宇都宮大学教育学部附属幼稚園
 TEL：028-622-9051

公開研究会

研究主題：子ども一人一人が輝く学校作り
 ~本人・社会のニーズに応じたキャリア教育と教育環境~(最終報告)
 日時：2015年2月20日(金)9:00~16:00
 場所：教育学部附属特別支援学校
 内容：公開授業、全体会、分科会、ポスター発表
 問い合わせ先：教育学部附属特別支援学校
 TEL：028-621-3871

宇都宮大学基金へのご協力をお願い

日頃より宇都宮大学の教育・研究・社会貢献活動に温かいご支援とご協力を賜り誠にありがとうございます。宇都宮大学基金では、次の事業を行うことを目的に、寄附をお願いしております。
 (1) 学生・生徒・児童等に対する支援
 (2) 国際交流の支援
 (3) 教育研究活動等への助成
 (4) キャンパス環境の整備・充実
 右ページの振込用紙をご利用いただく他に、本学ホームページよりクレジットカードによるお手続きも可能です。
 詳しくは本学ホームページをご覧ください。事務局までお問い合わせください。(Google、Yahoo!等の検索サイトで「宇都宮大学基金」と検索して下さい。)
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/kikin/>
 問い合わせ先：宇都宮大学基金事務局 TEL028-649-8177
 E-mail：kikin@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp

第66回宇都宮大学峰ヶ丘祭

日程 11/22(土)・11/23(日)
 連日10:00~19:00開催
 テーマ U to You
 内容
 ・学科、研究室などによる展示会!
 ・宇都宮大学オリジナルキャラクター「宇〜太」お披露目会
 ・ステージイベント!(本部企画やピンゴ大会)
 ・サークルによる演奏、発表、展示会!
 ・サークルによるキャンパス内模擬店!
 ・野菜の無料配布!(整理券を10:00より配布・数量限定)
 ・メインステージにてゆっぴり、ゴー☆ジャス、日本エレキテル連合の三組によるお笑いライブ!(22日15:00~)
 ・漫画研究会 声優トークショー!
 ・MUSIC FESTIVAL!

22日、23日の10:00~19:00の時間帯はライブやステージイベントの都合上大きな音が流れる場合があります。また、本年も閉会式(23日18:30頃)に花火をあげさせていただきます。まことに恐れ入りますがご了承ください。

問い合わせ先：宇都宮大学 大学祭実行委員会
 TEL：028-634-5877
 URL：http://minegaokasai.web.fc2.com/gakusai/

第3回宇都宮大学ホームカミングデー

「峰ヶ丘祭」の開催に合わせ、11月22日(土)に在学学生と卒業生等との連携・親睦を深める機会として、ホームカミングデーを開催いたします。卒業生・OBのみならず、是非ともご参加ください。詳しくは本学ホームページをご覧ください。
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/graduate/homecomingday.php>

問い合わせ先：宇都宮大学 企画広報課
 TEL：028-649-8647
 E-mail：kkikaku@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp

平成26年度宇都宮大学附属図書館企画展案内

企画展について
 テーマ：輝く日光「世界遺産 日光の社寺」~登録15周年とその未来~
 期間：11月22日(土)~12月26日(金)
 場所：附属図書館本館3階 参加費：無料
 企画展関連シンポジウムの開催について
 1. 趣旨：「日光の社寺」といふすばらしい遺産を理解し後世に引き継ぐ
 2. 期日：11月23日(日・祭)午後2時~
 3. 場所：宇都宮大学UUプラザ2階コミュニティフロア
 4. 内容：1) 日光の自然と歴史 -世界遺産登録の背景- 30分
 講師 日光市文化財保護審議委員会・会長、比叡山安楽律院・日光山興雲律院住職 中川光薫氏
 2) 文化財としての日光の社寺 -その保存と活用- 30分
 講師 日光市教育委員会事務局文化財課課長補佐 鈴木泰浩氏
 3) パネルディスカッション 30分
 コーディネーター 宇都宮大学名誉教授 永井 護氏
 問い合わせ先：学術研究部図書課企画調整係
 TEL：028-649-5130/5128

第11回「宇都宮大学ベストレクチャー賞」受賞者が決定!

第11回宇都宮大学ベストレクチャー賞の表彰式が9月29日に大学内で開催された「全学FDの日」において行われ、進村学長から受賞者に対し表彰状が授与されました。

この賞は、本学の基本的な教育目標である「広く社会に開かれた大学として、質の高い特色ある教育と研究を実践し、人類の福祉の向上と世界の平和に貢献する。」を達成するための一環として、優れた講義を行っている教員を表彰するものです。また受賞者の授業実践方法を紹介することで、教員相互の授業改善の意識向上に役立てています。



第11回「宇都宮大学ベストレクチャー賞」受賞者

- 国際学部専門教育科目
アンドリュー ニール ライマン
- 教育学部専門教育科目
人見 久城、中島 望、森田 香緒里
- 工学部専門教育科目
郡 公子、杉山 央、平田 光男
- 農学部専門教育科目
橋本 啓、蕪山 由己人
- 基盤教育科目
ベナー バイロン グラント、山口 喜雄(教育学部所属)
- 梅木 由美子(留学生・国際交流センター所属)、高橋 滋(農学部所属)



第63回関東甲信越大学体育大会 での本学学生の活躍

平成26年8月15日(金)から8月31日(日)の17日間にわたり、第63回関東甲信越大学体育大会が開催されました。

連日続いた猛暑の中、宇都宮大学から240名の学生が15競技に参加し、以下のとおり上位入賞しました。

【団体戦】	優勝	弓道(女子)	バレーボール(女子)
	準優勝	バレーボール(男子)	
	第3位	ソフトテニス(女子)	剣道(女子)
【個人戦】			
陸上競技	女子走高跳	第1位 遠藤未久	教育学部4年
	"	第2位 布藤ひかり	農学部4年
	女子やり投げ	第1位 野中紗希	教育学部2年
	"	第2位 中里華澄	教育学部3年
	男子3,000m障害	第3位 郡司康平	教育学部4年
水泳	男子400m自由形	第1位 佐藤勝哉	教育学部1年
	女子100m自由形	第2位 田北唯真	教育学部1年
	女子50m自由形	第3位 田北唯真	教育学部1年
弓道	女子	第1位 庄司芽衣	教育学部2年



本学公開講座で クラシック音楽講座開講

大学の社会貢献の一環として実施されている宇都宮大学公開講座で、今年度新たに芸術・音楽系講座が「クラシック音楽への招待 ~オーケストラ音楽の楽しみ~」として8月11日~27日にかけて開講されました。今回は本学管弦楽団と外部講師、荻町修氏(本学OB、栃木県交響楽団指揮者)に協力を仰いでの開講でした。前半3回は毎週1回、木管、金管、弦楽器の室内楽演奏を含めた楽器紹介と、アマチュアオーケストラにみるオーケストラ結成から演奏会開催までの道のり、苦労話などを披露しました。後半の2回はフルオーケストラを峰ヶ丘講堂に招いての講座となり、楽器紹介やオーケストラ内部に入っでの演奏鑑賞、指揮者体験、演奏者や指揮者の体験談や質疑応答を中心とした内容となりました。演奏はもとより、普段なかなか体験できないオーケストラ音楽の内側まで十分に堪能でき、受講生には極めて好評でした。(農学部/高橋行継准教授)





企画広報課では、皆様の声をお待ちしております。
ご意見・ご要望などをお寄せください。
【宛先】宇都宮大学 企画広報課
〒321-8505 栃木県宇都宮市峰町350
TEL : 028-649-8649 FAX : 028-649-5026
E-mail : plan@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp

宇都宮大学
携帯・スマホへGO!



<http://www.utsunomiya-u.ac.jp>

UUnow 第35号

編集協力 栃木文化社 ピオス編集室	発行責任者 石田 朋靖	理事 企画・広報担当	手塚 絵美子	企画広報課職員	五月女 優子	企画広報課職員	渡邊 文彦	企画広報課職員	渡邊 志穂	企画広報課職員	鬼塚 希美子	農学部 3年	渡邊 里奈	工学部 3年	CHAU THI NGOC QUYEN	松山 大介	工学部 2年	森園 祥江	工学部 2年	鈴木 里佳	工学部 2年	柴崎 拓也	教育学部 4年	尾山 真人	教育学部 4年	山口 美南	教育学部 3年	安江 美紅	教育学部 3年	松林 美樹	教育学部 3年	福田 朋美	教育学部 3年	中山 拓人	教育学部 3年	手塚 祐奈	教育学部 3年	築田 恵	教育学部 3年	鈴木 祐介	教育学部 3年	櫻井 絵理香	教育学部 3年	山本 和香	教育学部 2年	鱒淵 雄史	教育学部 2年	野中 紗希	教育学部 2年	二階堂 桜子	教育学部 2年	永野 彩	教育学部 2年	小林 直貴	教育学部 2年	草刈 藍	教育学部 2年	角田 勢	教育学部 2年	小野 康二郎	教育学部 2年	丹野 裕太	国際学部 4年	広瀬 祥	国際学部 3年	今成 麻友	国際学部 3年	編集委員 宇都宮大学 UUnow 第35号 編集委員	企画・編集 宇都宮大学
-------------------------	----------------	---------------	--------	---------	--------	---------	-------	---------	-------	---------	--------	--------	-------	--------	---------------------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	------	---------	-------	---------	--------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	--------	---------	------	---------	-------	---------	------	---------	------	---------	--------	---------	-------	---------	------	---------	-------	---------	----------------------------------	----------------