

# UU ユー・ユー・ナウ now

## 世界遺産の島に生きる



### CONTENTS

- 1 OB. OG. INTERVIEW
- 4 特集「宇大グッズ&ブランド」
- 6 地域貢献REPORT
- 8 Welcome to 授業
- 9 Welcome to 研究室&ゼミ
- 10 研究Keyword / 私の学生時代
- 12 宇大生は今!
- 14 UU News
- 15 INFORMATION

### OB.OG. INTERVIEW

Suzuki Hajime

**鈴木 創**

NPO法人小笠原自然文化研究所 副理事長

# 世界遺産の島に生きる

「NPO法人小笠原自然文化研究所」の鈴木創さん。昨年6月世界遺産に登録された小笠原諸島の自然、希少生物を守る活動を続けている。取材班が編集委員との打ち合わせを終え、小笠原に向かおうとしていた矢先、「20年前に観察されたのを最後に絶滅したとみられていた海鳥が、小笠原で見つかる」というニュースが飛び込んできた。この海鳥の研究グループに鈴木さんが加わっていた。父島在住の鈴木さんに同行し、研究報告会が開かれる母島に渡った。

## よくぞ生きていてくれた

夜7時、小笠原村役場母島支所大広間。報告会会場には父親に抱かれた女の子から年配者まで幅広い年齢層の人たちが集まっている。2月でも昼間は夏を思わせる陽気。発表者の鈴木さんはTシャツ姿だ。

研究グループは小笠原で97年から昨年までに採集された小型の海鳥ミズナギドリ類6羽の標本を詳しく調査。DNA鑑定の結果、ハワイ近隣のミッドウエーで90年代まで観察され、昨年、新種と判明した海鳥と一致することを突き止めた。絶滅を疑



先輩の鈴木氏への質問を取材班に託す学生編集委員たち。左から、農学部3年・野々村拓真、農学研究科1年・木村賢、国際学部2年・金井田和親（本学UUプラザにて）



05年に父島で生きた状態で保護された海鳥ミズナギドリ類。この鳥は、その後死んだが有力な情報を残した。今回の調査で新種の海鳥であることが確認された。（写真提供：小笠原自然文化研究所。撮影：鈴木創氏）

われる鳥類が国内で再発見されたのは60年前のアホウドリ以来。ハワイ、筑波、小笠原の3カ所で開催され、小笠原の担当が鈴木さんだ。

「知らないうちに絶滅していて、『こんな鳥がかつていたらしい』という話になりかけていた生物が、偶然小笠原で見つかった。早急にレッドリストに加える必要がある」と語りかけ、ハワイの研究チームと合同で繁殖地と繁殖規模を特定する調査を続けていることを報告した。

主要な繁殖地は小笠原である可能性が高く、研究チームは和名を『オガサワラヒメミズナギドリ』とするよう提案していることを紹介し、「世界が、いま、（このニュースに）興奮している。僕らも大いに喜びたい。こんな素晴らしいことが小笠原で起きたということは、本当に夢のある話。『よくぞ生きていてくれた』という思いです。なんとか、この鳥を次世代につなげたい」と結んだ。

## 死にもぐるこびやんじやい

父島に戻ると、鈴木さんは色あせたTシャツを見せてくれた。胸にはMAEDA SCHOOL OF FORESTRYの英字とブナの葉。背中には、「だれでもいらっしやい」の文字。大学の恩師で、森林の生態と造林学、特に「ブナ林の天然更新」の研究の大家である前田禎三教授が、10数年前病に倒れたとき、門下生たちが病氣回復を願って作ったという。「だれでもいらっしやい」は前田教授の口癖だ。

「豪快で、太く深い根を持つ人。一人ひとりを面白がってくれた。劣等生の僕が何とかやっていけたのも先生のおかげです」「ばーろう（ばかやろう）、死にもぐるいでやるんじやい」。独特の鳥取弁で怒られたことなど、闘病中の恩師とのエピソードを語ってくれた。

「小笠原に来てからも前田先生の縁でつながりを持たれた研究者がたくさんいます。いまだにお世話になっている感じがします。ありがたいことです」

混声合唱団の活動も刺激的だった。当時、実験的な取り組みであったブ



大学院時代：左から2番目が恩師の前田教授。右手前が鈴木氏（91年、新潟県佐渡島のブナ林にて）



母島の南端・南崎。半島の中央、赤茶色に見える場所が海鳥の繁殖地。人間が持ち込んだネコに食べられて、海鳥は一時姿を消した。南崎は、ホエールウォッチングの絶好のポイントでもある。

口の音楽家や演出家と共に創りあげられる「シアターピース（劇場全体を使い、音以外にさまざまな演出を取り入れた音楽）」の公演やレコーディングなど、学生の枠を超えた芸術活動に夢中になった。そして、たくさんの師と今に続く仲間を得た。ちなみに3年で団長を務めたときの副団長が奥様（教育学部出身）である。

「大学時代は、自分で考えてトライしていくことを始めた出発点だったかもしれません」

### 希少生物を次の世代に残す

なぜ、東京都職員を辞めなければならなかったのか？学生編集委員たちが気にかけていたことを尋ねた。

「行政を否定して辞めたわけでは決してありません。行政は世の平均値、スタンダードにならないと行動できない面がある。希少動物保護とか、トライアル・アンド・エラーが求め

られるものは、先頭を走らなければできない。行政に向いているジャンルではないなと思った。やれるなら（行政の枠を飛び越えて）やりたいなと思いました」

「この10年で小笠原は変わりました。私たちのような活動がスタンダードになりつつあります。これからのテーマは島の人たちの暮らしと希少生物の保全を、どう『折り合い』をつけていくかです」

鈴木さんの案内で母島の最南端・南崎に向かった。小笠原の有人島で唯一の大型海鳥の繁殖地を野良猫から守るため、侵入防止柵を設け監視を続けている場所だ。亜熱帯の高木が繁る林で小笠原固有の生物に目を凝らし、海を望む丘の上でクジラが海面をたたく音に耳を澄ます。

鈴木さんは小笠原に永住するのだろうか？

「何も考えていません。オガサワラオオコウモリやアカガシラカラスバ



「MAEDA」のTシャツを着て取材班を見送ってくれた



研究報告会で話をする鈴木氏

ト（ともに天然記念物）の保全の取り組みに良い兆しが見えてきています。そのほかにもいくつかどうしても気になる生物がいて、彼らを次の世代まで小笠原に残せるのか、いまは、それが考えられない」

小笠原を離れる日、父島・二見港には、あの前田先生のTシャツを着て、取材班を見送る鈴木さんの姿があった。

### 鈴木 創【すずき・はじめ】

1965年生まれ、横浜育ち。88年、宇都宮大学農学部林学科（現森林科学科）卒業。91年、農学研究科林学専攻科中退。東京都入庁。林業試験場勤務を経て、96年、小笠原支庁に赴任、鳥獣保護を担当し希少動物の保全や外来種対策に携わる。2000年、NPO法人小笠原自然文化研究所設立。現在副理事長。

# キャンパス グッズ & ブランド

農産物

## 附属農場産の生産物を使用した商品

大学生協（峰キャンパス店） ミニストップ宇都宮大学店等で販売。価格は税込み

附属農場産の生産物を使用した商品のお問い合わせ先

宇都宮大学農学部附属農場

栃木県真岡市下籾谷443

TEL：0285-84-2424

附属農場産の野菜・果物は、大学での定期直売会や大学祭などのイベントで販売しています。詳しくは、附属農場のホームページや大学正門掲示板の案内をご覧ください。

おいしい  
お米や  
お野菜は、  
自然生活に  
欠かせません。



**ミルクソース**  
【150g・580円】  
生乳に上白糖と麦芽糖を加え、直火で煮詰めて練り上げた自然な甘味のソースです。



**フレッシュチーズ**  
【150g・580円】  
搾りたての生乳を乳酸発酵させ、ホエイを抜いて固めたクリーミーなチーズです。



**モッツアレラチーズ**  
【140g・580円】  
もちっとした食感が特徴で、格別の美味しさです。

野菜、  
果物は、  
農場直売会で  
Get!!



**モッツアレラのたまりづけ**  
【100g・580円】  
モッツアレラチーズを那須のたまり醤油に漬け込んだもので、まるやかな口当たりで、チーズの風味と和のテイストが絶妙です。

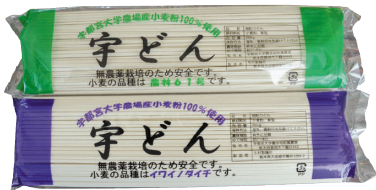


**さけるチーズ（たまりづけ）**  
【80g・580円】  
モッツアレラチーズでさけるチーズを作りました。味は人気の「たまりづけ」です。



**ゆうだい21**  
【2kg・1000円】  
附属農場で開発した新品種のオリジナル米です。コシヒカリを凌ぐ甘味と粘りのある食味が特徴。

学生モデル  
消費生活協同組合学生委員会  
農学部生物生産科学科1年  
浅見晶子（左）猪股真紀（右）



**うどん（乾麺）**  
【各250g・130円】  
原材料の小麦粉は、附属農場で農薬を使用せずに栽培した小麦を100%使用しており、人気の一品です。

宇大浪漫（麦焼酎）  
【各720ml・1300円】  
附属農場産「三条大麦」「ミカモゴールデン」を原料とした本格麦焼酎です。



宇大浪漫（芋焼酎）  
【720ml・1400円】  
附属農場産サツマイモ「ベニアスマ」と同農場産米による米麹を使用した芋焼酎です。



峰が丘の風（特別純米酒）  
【720ml・1200円】  
附属農場にて低農薬栽培した酒米「五百万石」を醸造した純米酒です。



「ゆうだい21」の開発者  
農学部 前田忠信 名誉教授

「コシヒカリ」を超える可能性は十分ある

大学の教育研究の一環として開発された水稲品種「ゆうだい21」の誕生は、20年ほど前、附属農場の試験田で極めて大きい稲穂の株を見つけたことがきっかけでした。翌年この株から採取した種子初を栽培し、その後、毎年株の選抜食味試験を繰り返しました。コシヒカリと比べ、より美味しく、倒伏に強く、多く収量できるなどの特性が認められたため、品種登録出願し、2010年に登録されました。

現在、栃木県を中心に東北地方から九州にかけて栽培されています。農家にとって有用な品種で水稲の将来を担うものと考えていますし、コシヒカリを超える可能性は十分あります。多くの方に食べていただき、評価を得られることで栽培農家も増えていきます。

宇大で生まれた品種が広く農家で栽培されるようになっていくことが私たちの願いであり、また、日本人の主食である米の研究を通して農業、食の大切さを伝えていくことも、大学の役割であると考えます。

## キャンパスグッズ

大学生協（峰キャンパス店・陽東キャンパス店）で販売。価格は税込み

キャンパスグッズのお問い合わせ先  
 宇都宮大学消費生活協同組合  
 峰キャンパス（学生会館内）  
 陽東キャンパス（石井会館内）  
 TEL：028-636-1856



蛍光ペン  
 【105円】  
 ロゴマークをあしらって  
 インク色5種類を品揃え。



ボールペン・シャープペンシル  
 【105円】  
 ロゴマーク入り。  
 本体カラー5色を品揃え。



赤ボールペン  
 【105円】  
 ロゴマーク入り。  
 学生の必須アイテムです。



ポストイット  
 【231円】  
 ちょっとしたメモに活躍  
 します。



キャリーケース  
 【798円】  
 教科書や資料の持ち運びに  
 便利です。



ミニハンカチタオル  
 【420円】  
 4つのロゴマークを4色  
 のタオルにそれぞれマー  
 キング。



MOTTAINAIバッグ  
 【360円】  
 ロゴマークにより異なる  
 4色のバッグを制作しました。

きれいな色  
 のハンカチは  
 ちよつとした  
 ぶしぜんには  
 ！

かわいい  
 ケースやタオル、  
 つい、持って  
 歩きたく  
 ないます。



クリアホルダー  
 【94円/枚・3枚セット282円・  
 4枚セット376円】  
 4つのロゴマークをそれぞれ商品化。



湯呑み  
 【472円】  
 “宇都宮大学”という文  
 字が書かれた湯呑みはお  
 土産に大人気。



## 大学の研究成果で

### 食の豊かさを届ける

乳製品の企画者

農学部 長尾慶和教授

附属農場で良質のミルクをつくれるようになったことが、乳製品をつくるきっかけでした。通年放牧や牛舎環境の改善、周産期疾病の予防など、乳牛が健康で快適に過ごせる環境づくりに積極的に取り組みました。また、子どもの体験学習、学生の実習などでスキップをすることが人間との距離を縮め、牛が安心して暮らしている環境づくりになっていることも実感しています。

こうした取り組みの蓄積が、良質のミルクの生産につながり、「栃木県はミルクの大産地だが、消費が弱い。そこを改善したい」との思いを同じくするチーズ工房の協力で乳製品の企画が実現しました。

乳製品やお米に興味を持っていただき、そのことがきっかけとなって、商品の向こう側にある生産者や動物たちを知ってもらえればと思います。

大学の研究成果がプラスチックの豊かさを届けることにつながっています。ばと考えています。



積極的に進めていく人材を養成する

教

教育学部総合人間形成課程の「プロジェクト研究」は、担当教員の指導のもと、学生自らが立案・計画、参加観察、発信、実施に携る経験をして、「社会的交流」「社会貢献」を意図した実践的活動を行うカリキュラムです。塚本純教授と川原誠司准教授に「プロジェクト研究」の地域貢献の視点について聞きました。

「プロジェクト研究」の狙い

川原 総合人間形成課程は教員免許取得を前提にいませんので、教育実習と同じような現場実習のカリキュラムとしてプロジェクト研究を設置しました。

教育学部の先生は、それぞれが専門のフィールドを持っています。例えば、社会の先生でボランティアに積極的に取り組んでいる方、体育の先生で地域のスポーツ大会に貢献している方。いろんな先生がいて、いろんな研究のフィールドを持っています。現場経験の必要性、実習の必



塚本 純 教授



川原誠司 准教授

要性ということと、地域に貢献できる可能性を含んでいる先生たちの、専門のフィールドを結び合わせたものがプロジェクト研究です。そこでの活動に学生たちが参加することが現場実習となり、それが地域の人たちにも還元され最終的には地域貢献になる、そういうことを念頭に置いています。

塚本 我々の思いは、学生には社会に出てからも自分を磨き、自ら成長をしていく人間になつて欲しい、総合人間形成課程の学びをその出発点にしてもらいたいということです。教員養成課程は、学校現場での教育実習で学んだことをフィードバックして大学の授業で理論を学び、教室で学んだことを持つて学校現場へ行くという「往還」があります。総合人間形成課程では、大学時代から社会で実体験を積み社会とのつながりを意識してもらい、大学と地域社会との往還を考えています。大学のなかにこだわらず、学びのフィールド、

実体験する場をつくるのがプロジェクト研究です。

地域貢献という視点について

川原 担当教員それぞれ、いろんな考え方があると思います。ここは私の意見として聞いてください。2年生で学ぶ「プロジェクト研究」は、担当教員が持っているフィールドを基盤にして先生の指導のもと実習をするということですが、（先生の指導を離れ）自ら活動の場所を見つけていく、自分たちで責任を持って活動していく、そういうふうにならなければいい。先生が持っているフィールドの紹介で学生たちが自発的に活動するというようになれば、一番理想的だと思います。

今年度始めて、総合人間形成課程1期生の3年生がプロジェクト研究とのカリキュラムを終え、ようやく（学生が自発的な活動に踏み出そうという地点に）たどりついたところ。学生たちが先生の紹介のもと、どんどん社会に出て行って、いろんな活動を積極的にしていってもらえればいい、それが私の希望です。塚本 大学卒業後も自己開発し続けることができる人材を養成する一つの手段として地域との関わりがあると考えます。一番の地域貢献は、立派な卒業生を出すことです。良質な卒業生を出すときに、一つのキーワードは行動的知性の養成ということ。私は学長特別補佐とし

宇都宮大学  
地域貢献

REPORT

宇都宮大学教育学部  
総合人間形成課程

プロジェクト研究



石巻市でのボランティア活動

て大学の教育改革を担当しています。が、大学全体として、行動的知性の養成を重視することを方針としています。行動的知性を養成することで、社会に出てから活発に活動する人材を送り出す。それこそ広い意味での社会貢献になるのではないだろうかと考えます。

東日本大震災のあと、宇都宮大学は多くの学生ボランティアを被災地に派遣しました。総合人間形成課程の「プロジェクト研究」でも、今年度、テーマを「ボランティア」に特化した授業も行われています。

昨年5月、大学主導で石巻の被災現場に学生ボランティアを派遣しましたが、その時に参加した学生たちが、今度は自主的に被災地ボランティアを計画し7月に実行しています。宇大の卒業生も含めて、地域貢献を積極的に進めていくような人材を養成するという視点が「プロジェクト研究」の大切な部分だと考えています。

## プロジェクトの継続性

塚本 さきほど、行動的知性の養成という話をしましたが、大学全体としても全学共通の基盤教育においても「アクティブラーニング」の取り組みを開始しました。「プロジェクト研究」は、その先駆的な取り組みととらえています。

川原 いろいろな展開が考えられると思いますが、プロジェクトの活動報告などを一般の人も参加しやすい場所で開催して、多くの人に活動を知っていただく、プロジェクトを地域に発信していくことが一つ考えられます。見ていただいた方に、「うちのところの、こういうところを助けてもらえればありがたい」というところにつなげられればいいと思います。

塚本先生が、「地域貢献を積極的に進めていくような人材を養成する」ことが第一と話しましたが、学生がそういう人材に育てば、地域から協力の要請が出てくると思います。学生も、そういう能力が備わったならば、地域に入っていくてみようという気にもなると思います。我々教員がいかにか、自分が学んだことを実践に生かせる学生を育てられるかであり、その取り組みが「宇大の人間総合形成課程には、地域の課題に協力してくれる学生や教員がいる」と地域の人たちに理解し、評価していただけるようなところにつなげていけばと考えています。

## Project Study

### 「プロジェクト研究」の発表会

2011年度のプロジェクト研究の内容について、研究チーム代表の学生が、持ち時間10分で発表しました。発表されたプロジェクトの研究テーマは、次のとおり。

健康マラソン大会（栃木県体育協会など主催）の運営ボランティア  
子どもの野外活動のサポート・マネジメント

東日本大震災の被災地支援  
総合人間形成課程の授業・カリキュラムを紹介する同課程ホームページの更新・充実

学生による空き店舗活用活性化事業（P12「宇大生は今！」参照）  
コミュニケーションカフェの運営

「だがしや楽校」。出張駄菓子屋を地域のなかで開き、学校と異なる自由な遊びの場、世代を超えたコミュニケーションの場をつくる



プロジェクト研究は、を2年次に、を3年次に履修。1年生は先輩の発表を参考にして希望のプロジェクトを選択する



プロジェクト研究は、「実行・行動」「社会的接触・交流」「公開・公表」の3つの原則を重視している

絵本を制作し幼稚園児に読み聞かせ、遊びにつなげる。作品を寄贈アニメーション制作・公開を通して宇都宮の魅力を伝える

被災地支援のプロジェクトは、3回にわたり宮城県亘理町に出向き、地元のNPOが取り組む支援物資配給のイベントなどにボランティアとして参加。また、事前に集めた松ぼっくりを使い、子どもを対象にした企画「松ぼっくりクリスマスツリーを作る」を実施した。大学祭では、被災地の福祉作業所で作られた商品を販売。売り上げは義援金として被災地に寄付するほか、大学の被災地支援のための資金として活用される。

3月末に再度、亘理町で支援活動を行う計画で、これには、「だがしや楽校」のプロジェクトメンバーも参加。現地で出張駄菓子屋を出店し被災地の住民と交流する。来年度もプロジェクト研究として、関係が深まった亘理町を中心に被災地区の住民の支援活動を行っていく計画。

## 授業概要

この授業は、農業および森林・林業の概要を把握し、また生命科学、そして農業と森林の科学に関する一般的な知識を修得することにより、環境保全や持続的生物生産に対する理解を深めることを目標とする専門導入科目の一つです。



# 生物資源の科学 専門導入科目【農学部】

## 教員から



写真：森林科学科 教授 小林 幹夫

授業の中では農業・生物生産・生命科学に関する内容と森林・林業に関する基礎的な内容を学びます。

授業に先立って配布された資料集に基づいて授業が進められますが、教員が採取した試料や撮影した写真が授業中に紹介され、授業に臨場感を与えます。

授業の前半部分では、生物資源の進化に始まり、土壌の定義や成り立ち、世界の土壌分布、栽培植物の起源や種類、人の暮らしに関わってきた植物について学びます。続いて、家畜の起源や品種、生産や利用と課題等について幅広く学びます。

授業の後半部分では、世界の森林の分布やその特徴、森林の種類や形態、森林を形成する樹種とその特徴、森林の持つ多面的な機能、林業、野生鳥獣等について幅広く学びます。

このように、私たちの暮らしや環境を支える農業・林業や生物資源の重要性について幅広く学ぶことができるのがこの授業の特徴です。

生物生産科学科 植物生産学講座  
教授 平井 英明

## 学生から

生物資源ということで、進化、土壌、植物、家畜、森林といった幅広い分野のことを学べたので興味深かったです。

私たちは、動植物等多くの種類の生物を利用してきたことと、それらを利用するためには環境や生物など多様な要因が関わっていることを知ることができました。また、これからこれらをうまく利用していくためには自然環境から利用することと、人が手を加えて継続的に利用していくことのバランスが重要なのだと考えさせられました。

生物生産科学科1年 齊藤 佳緒里

植物と土壌、家畜、森林という、どれも私たちの生活に関わっているが詳しいことは知らないものばかりだったので、現状を知るのには興味深かったです。特に、人間の快適さと自然保護を同時に成り立たせるのは難しいことが環境問題や飼料の話で理解でき、これからの私たちがどうやって環境と関わるべきか考えさせられました。

ただ森林の話は専門的な部分もあり、森林の種類や形態などはイメージが付きにくかった部分もありました。

生物生産科学科1年 三須 朱夏





## ゼミ概要

### 空間創造のための研究と実践

人が生活するための住宅、学校、オフィスなどの建物、さらに建物が集まった街や村など、将来に向けた空間の新しい形を計画・構想し、設計することに関わる研究と実践を行っています。建物や地域を計画し、設計する技術だけでなく、人間とその生活、家族、そして社会に対する見方も鍛錬する必要があります。



Welcome to 研究室&ゼミ

# 建築計画・意匠研究室

## 工学研究科【工学部】



## ゼミ生から

私の夢は建築家として生きていくことです。建築物をつくることで、人の生活や都市環境がより豊かになる可能性がある、ということに魅力を感じていた私は、迷わず建築計画・意匠研究室を選びました。

建築物をつくるためには、一本の釘といったミクロな視点から都市・地球環境といったマクロな視点まで、トータルに物事を捉えて、それらをまとめなくてはなりません。この研究室では、建築家や学生とアイデアを戦わせる建築設計競技や実際に建てられる建物の実施設計を通して、さまざまな視点から建築を考える機会を得ることができます。また、志を高く持つ先生と仲間が昼夜土日祝日問わず研究室で活動し、日常的に発生する議論や学生主導の勉強会等、連日充実した研究生活を送っています。

大学院地球環境デザイン学専攻1年 中村 周

おそらく皆さんが建築という言葉からイメージするのは『建物をつくること』ではないかと思います。私たちのゼミは、建物そのものについて考えることもありますが、どちらかと言うと、それを取りまく環境やまち、都市といった視点から建築が成り立つ背景としてのコトを研究しています。都市が抱える問題をどのように解決するか、最近では東日本大震災からまちを

どう計画し直すかなど扱う問題は幅広く、自分の興味にもとづいた切り口で研究が行えます。また、誰もがまちや都市という存在から離れられないように、人との関わりが他分野と比べると多く、調査やワークショップで実際にまちに出て、お話を聞くことができるのは魅力です。調査を通して好きになったまちや場所もあり、自分を広げてくれた研究に感謝しています。

大学院地球環境デザイン学専攻1年 黒澤 麻里

## 教員から

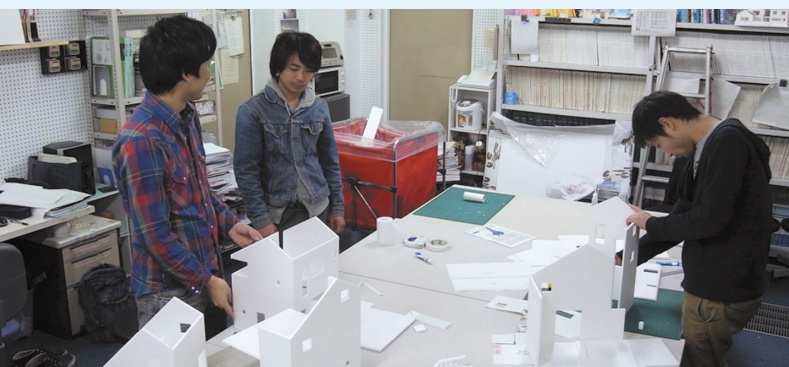
空間を計画し設計する方法にはさまざまな考え方があります。計画分野では、住宅の住み手、建物の利用者など生活の主体が、どのような生活を行い、どのような要求を持っているか、あるいは社会や技術が変化するなかで社会が要求する新たな生活空間とはどのようなものか分析・考察することを通じて、生活と空間、人間と環境との将来に向けた望ましい関係を探り、これを建物や地域の具体的なかたち、さらには社会のあり方に変換するための研究を行っています。

また、現実の社会における生活空間創造として実践することで、研究の有効性を確かめ、新たな課題を見出すことを心がけています。

工学研究科 教授 三橋 伸夫

建築の設計は、現代社会の私たちにフィットする豊かな空間を生み出すことを目指して、建物の使い方や、構造的な合理性、環境的な性能、歴史文化、法規、コストなどのさまざまな条件を考え、ひとつの空間にまとめていく作業です。意匠分野では、こうした「空間の組み立て方」や「まとめ方」の方法論をさまざまな角度から研究し、設計活動を通して新たな空間を創造しています。

工学研究科 准教授 安森 亮雄



# 研究 Keyword

## 本能的脳機能の分子生物学

宇都宮大学農学部 准教授 飯郷 雅之

### 本能的脳機能の研究

21世紀は脳の世紀だといわれています。脳機能の研究が重要であることは言を待ちません。世間一般の眼は、ヒトを人たらしめる記憶、学習など「高次脳機能」の研究に向きがちですが、水産学・畜産学・獣医学など農学研究分野においては、生産の効率化や生理・行動の制御を行うための基礎研究として本能的脳機能を解析することが重要です。動物には、摂食、渡り、回遊などの本能行動、代謝、成長、生殖などさまざまな過程がみられますが、これらの生物機

能の調節には脳が深く関与しています。そこで私たちは、本能的脳機能の研究を総合的に進めるため、体内時計、生殖、回遊などを対象とした脳内分子機構の解明を目指して研究を進めています(図1)。ここでは、栃木県で最も重要な水産資源のひとつであるアユを対象とした研究について紹介します。

### アユをモデルとして

アユは内水面漁業の最も重要な増殖対象魚種のひとつです。私は宇都宮大学に赴任する前からアユの体内時計や季節繁殖に関する研究を進めていました。日本一のアユ漁獲量を誇る那珂川という絶好のフィールドを目の前にした私は、アユの本能的脳機能の分子生物学的解析を宇都宮大学で進めることにしました。

那珂川に棲息する両側回遊性アユの1年間の一生には、降海回遊、浸透圧調節、変態、溯河回遊、食性の変化、なわばり行動、攻撃行動、季節繁殖などさまざまな興味深い生理・行動の変化が内包されています(図2)。このようなアユの生理・行動を支配する本能的脳機能を司る遺

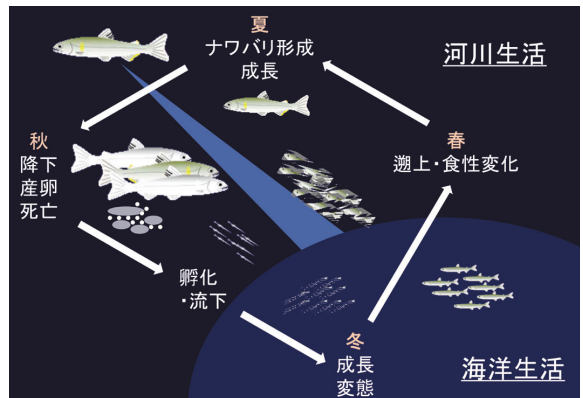


図2 両側回遊性アユの生活史

伝子の機能解析を行うことができれば、野生生物の一生にわたる遺伝子機能を明らかにできることとなります。

### アユの生理・行動を支配する本能的脳機能の分子生物学

栃木県水産試験場のご協力を得て那珂川で天然アユのサンプリングを行い(図3)、成熟過程の遺伝子発現変化を調べるなど、アユの一生にわたる遺伝子発現解析プロジェクトに着手しました(図4)。また、那珂川における天然アユサンプリングの際にアユの友釣りを見たときに「友釣り釣れやすいアユは攻撃性が高く釣れにくいアユは攻撃性が低いのでは? 遺伝的な違いがあるに違いない」



### PROFILE

東京大学農学部水産学科、大学院農学研究科水産学専攻修士課程修了、聖マリアナ医科大学助手、講師を経て2002年より現職。ホルモン・神経伝達物質などの生理活性物質による生理機能の調節、ならびに、体内時計、季節繁殖、回遊など本能的脳機能の教育・研究に従事。博士(農学)

農学部 准教授 飯郷 雅之

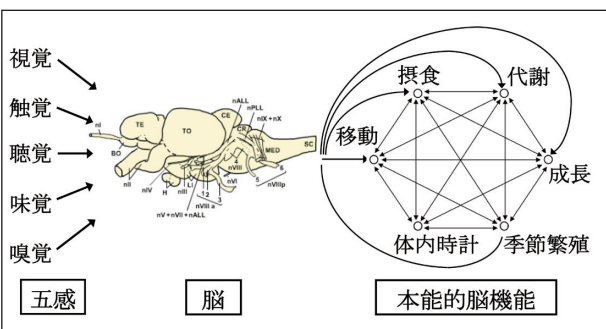


図1 外的要因(環境)と内的要因(神経伝達物質、ホルモン、遺伝子型など)の相互作用による本能的脳機能調節



図3 那珂川における天然アユのサンプリング

「魚に性格ってあるの？」この疑問に答えて、友釣り用にはけんかつぱやい型の遺伝子、養魚用にはおつとりした性格の型の遺伝子を持ったアユを作り分けることができれば、アユの増養殖の高度化を図ることが可能となります。

### アユゲノムプロジェクト

アユの一生にわたる遺伝子発現の変化を明らかにするためにアユの全ゲノムDNAの塩基配列を決定しようと考え、アユゲノムプロジェクトを2009年に開始しました。生物の全ゲノムの塩基配列を決定するということはヒトゲノムプロジェクトが行われていた20年前であれば国家の威信をかけた国際事業でしたが、技術革新は著しく、「次世代シー

ケンサー」と呼ばれる機械を使用すると1回の解析でヒトのゲノムの10倍以上のデータが得られる時代に突入しています。よって、個人的にアユの全ゲノムを決定することはあながち無理なことではありません。これまでに394メガベースのゲノムDNA塩基配列を決定することができました。今後はタンパク質の設計図となつているmRNAの塩基配列決定を進めるとともに、ゲノム上に同定された遺伝子の発現部位をひとつひとつ解析して、生まれてから産卵して死亡するまでの一生にわたつて、アユの生理・行動の変化を司る遺伝子発現の変化を明らかにしていこうと考えています。壮大なチャレンジですが、いつか皆さんに「アユという野生の生き物の生き様はこのような遺伝子によって制御されているんだよ」とお話しできる日が来ることを確信しています。

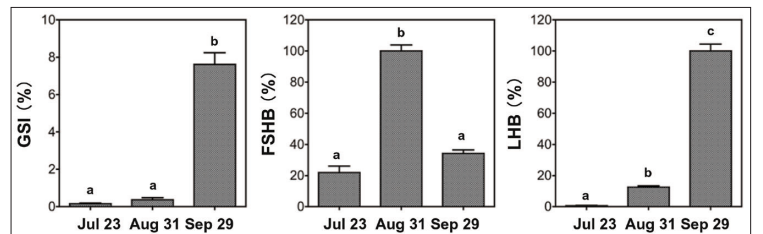


図4 那珂川産天然アユ(雄)の成熟に伴う生殖腺体重比(GSI)と下垂体におけるホルモン遺伝子(FSHB:濾胞刺激ホルモン サブユニット; LHB:黄体形成ホルモン サブユニット)発現量の変化

### 私の学生時代

## まだ見ぬ研究成果を求めて

子供の頃から虫取り、魚釣り、登山にそしんでいた私の夢は南極に行くことでした。高校時代の成績がクラスの下から5番目より上になったことのない私は、高校卒業後2年間浪人した末、東京大学理科二類に入学しました。研究者になって南極に行くためにはオキアミの研究をすれば良いと考えて水産学科を選びました。

出会いは時に人の運命を変えてしまうことがあります。3年生の「魚類解剖学」の初回の講義の時、恩師會田勝美先生がなさった講義は僕の人生の一大転換点となりました。大学の研究室で今まに行われている回遊を制御するホルモンに関する最先端の研究が目の前にありました。「ホルモンっておもしろい！」その講義が終わったあと僕は同級生に宣言しました。「俺、魚類生理学研究室に行くから」。

卒業論文では魚類の定時産卵現象を制御する体内時計について松果体ホルモン・メラトニンを切り口として研究することになりました。それ以来、自らの体内時計を犠牲にして対象生物の体内時計の研究を続けています。

4時間毎のサンプリングが3日間続くこともあります。

まだ見ぬ研究成果を求めてスティックに実験を進めていましたが、実験の合間の時間には大好きなテニスをしていました。正確には研究をする時間をテニスコートの予約時間にあわせていたのですが...。このことは宇大の学生たちには内緒ということにしておいて下さい。しっかりスイッチを切り替えて集中してメリハリをつけて時間を有効に使うことが大切だと感じています。



アルプス・モンブラン山群のグレボン(3482M)頂上にて

修士課程修了後に教員となって、聖マリアンナ医大で11年間を過ごした後、宇都宮大学農学部に移って10年が過ぎようとしています。恩師のように人の運命を変える存在になれるかどうかはわかりませんが、学生だった頃の思い出しながら、「出会いは偶然、別れは必然」、「はじめからプロはいない」、「努力は裏切らない」、「突き抜けたことをしよう」と学生たちに話しています。今を大切に。

【飯郷 雅之】

# カフェで地域を活性化したい

コミュニティカフェ「cafe KANMAS」の代表、大嶋悠也さん



- 地域で活動する学生たちを訪ねて - Vol.1  
【広報プロジェクトチーム】

宇大生のなかには、学内だけではなく地域に入ってさまざまな活動をしている人たちがいます。私たち学生の広報プロジェクトチームは、取材を通して彼らをシリーズで紹介していきたいと思っています。第1回は、宇都宮市の「中心市街地商店街の空き店舗活用事業」でユニオン通りに昨年オープンしたコミュニティカフェ「cafe KANMAS」の代表、大嶋悠也さん（教育学部総合人間形成課程3年）を小暮深雪、時岡梨恵、田代紗彩（教育学部総合人間形成課程3年）が訪ねました。

## 宇大生は今!



広報プロジェクトチーム：左から田代紗彩、時岡梨恵、小暮深雪

この店を始めようと思ったきっかけは  
大嶋 最初からお店を始めようと思ったわけではなく、「中心市街地商店街の空き店舗活用事業」を陣内雄次教授（教育学部）に紹介されて、地域活性化をしたいと思った。企画書を書いているうちに、どんどんいろんなことを考えていくようになって、お店をやったら面白いんじゃないかなと思うようになった。

そこで、なんでカフェだったの  
大嶋 大学で学んできたことと関連してくるんだけど、僕は環境創造領域で衣食住について専門的に学んできた。食についても、一番の専攻が住環境で、陣内先生の研究室のテーマと合っていたのが、「お店をつくってまちを変える」ということだった。

「KANMAS」の由来は  
大嶋 僕の地元、大田原では、かき混ぜることを「かみます」と言うんだ。「地域をかき混ぜたり、かき回すようなお店にできたらな」という意味も込めた。お店が目指しているものは、何か居場所



大嶋悠也さん



## cafe KANMAS

営業時間：毎週火～木・日曜日

14:00～19:00

宇都宮市伝馬町3-20 キクチビル1F

e-mail : communitycafe.kanmas@gmail.com

URL : <http://cafekanmas.web.fc2.com/>

【ブレンドコーヒー350円・シフォンケーキ250円・他】



になれるような、(まちの) 縁側  
みたいになること。加えて、商店  
街の人たちをかき混ぜるような、  
そんな存在になれたらと思ってい  
る。

いまは火、水、木曜日に開店し  
ているけど、営業形態は今後も  
変わらない？

大嶋 学生ならではの問題があつ  
て、営業日、時間の設定は難しい  
と感じている。まず授業があるし、  
バイトもしなくちゃいけない。そ  
こで、一つ将来的な展望として、  
地域の人にお店を手伝ってもらえ  
ないかと考えている。この辺に住  
んでいるお母さんたちに料理をつ  
くっていたりとか、店番をして  
もらうとか。カフェのコンセプト  
である地域をかき混ぜるといふこ  
とにもなる。宇都宮市が地域活性  
化として学生たちに求めているこ  
とも、そうしたことだろうと思う。  
それに合わせた仕組みをつくれ  
らなと思っている。

地域の人を巻き込んで？

大嶋 そう。そのための最初の一

歩として、ここでいるんなイベン  
トを開いて地域の人に来てもらい  
仲良くなっていく。そこからどん  
どんつながっていけばいいと思っ  
ている。

実際、カフェをやってみると、  
経営ってたいへんということが、  
すぐわかったのでは

大嶋 不安をすごく感じている。  
いちおう経営の勉強もしたんだけ  
ど。総合人間形成課程にはいろい  
ろな領域の人がいて経済学の授業  
をとっている人もいるので、経営  
面はそういう人をお願いしている。  
総合人間形成課程はいろいろな  
領域の人がいて、その特性を生  
かせるところがいいよね

大嶋 その「総合」の強みだか  
ら。お店の看板などをつくるのも  
芸術系の人をお願いできるし。

総合人間形成課程を選んだのは  
大嶋 なぜ選んだかと言えば、や  
っぱりいろいろんな領域(の学び)が  
あることが面白いなと思つたこと  
が一つの理由かな。実際に入学し  
て、思っていた以上にいろいろな  
経験ができたことがすごくよかつ  
たと思う。

今までやってきた経験は

大嶋 いっぱいある。僕たちが総  
合人間形成課程の1期生というこ  
ともあって、先輩がいなくて何も  
わからなかったし、学生同士の横  
のつながりもない。「こんなんで  
いいのかわからない」と思つて企画委員を立  
ち上げた。次の年に入学してきた  
学生のために新入生歓迎会を企画

したことが、最初にやったこと。  
次は、学祭への出店

すごいリーダーシップを発揮し  
ていたね

大嶋 2年になってから自分のな  
かで意識が変わつた。環境創造領  
域を選択して、環境教育リーダー  
養成講座への参加やエコハウス宿  
泊体験、「ごみ処理場の「エコ祭り」  
への出店、「プロジェクト研究」  
でいろいろ経験した。矢板市のプ  
ロジェクトは地域活性化の一環で、  
NPOの人たちとまちを見て回つ  
て、まちの魅力を見つけ出し、ま  
ちの魅力を知ってもらうために一  
般の人を対象にしたツアーを企画  
した。責任は重いけど、楽しかつ  
た。「プロジェクト研究」は、知  
らなかつたことを知る面白さがあ  
るし、いろいろんなことを経験する  
ことで自信がついた。それがなか  
つたら、このカフェもやっていな  
かつたと思う。

自信がなかつたらできないよね  
負担が大きいか。でも、それ  
が楽しいと思えるからできる。  
地域の人とかかわる活動をして  
いて感じることは？

大嶋 地域の人「地域をよくし  
よう」という思いはすごい。熱い  
思いを持った人がそこらじゅうに  
いるなと思つた。その思いがうま  
くつながっていつている人が成功  
している人たち。

いま学んでいる環境や地域のこ  
とを生かして、今後どうしてい  
きたい？

大嶋 地域をよくし  
たいという思いはず  
つと変わらず持ち続  
けられると思う。も  
ちろん、他にもいろ  
んな方法があると思  
う。そのなかでやつ  
てみたいのは政治的  
なことかな。一個人  
としてできることと  
もっと大きな力、組  
織でやれることは変  
わってくるから。将  
来的には都市計画に  
反映させられるよう  
なことをやってみ  
たい。

最後の質問は、いま  
まで読んだ本で印象  
に残っているもの

大嶋 小説だったら  
伊坂幸太郎が好き。  
なかでも『オーデュ  
ボンの祈り』。最近で  
は、有川浩の『県庁  
おもてなし課』。地域  
活性化を小説にした  
ような話でおもしろ  
かつた。

ありがとうございます  
でした。ゆつたりとし  
たスペースでくつろ  
げますね。今田綾乃  
さんの手作りのシフ  
オンケーキやスコー  
ンなどがとてもおい  
しい！オススメです。



今田綾乃さん

(教育学部家政教育専攻3年)



## 「国際キャリア開発特論」に 全国18大学の学生が参加



1月7日から9日まで、  
合宿形式の集中授業「国際  
キャリア開発特論」  
(文部科学省 大学教育充  
実のための戦略的  
大学連携支援プログラム)  
が開講されました。連  
携している県内の白鷺大  
学、作

新学院大学に加えて、  
全国15大学から学生54  
名が参加し、(株)人  
材ラボ 下山博志氏ら  
世界的に活躍する8名  
の講師とともに、  
グローバルな問題意  
識を今後のキャリア形  
成にどうつなげてい  
くのか、熱心に考え、  
議論する3日間を過  
ごしました。

詳細：<http://www.kokusai.utsunomiya-u.ac.jp/career-program/index.html>

## 外務省地方連携推進室長ら、 国際学部を訪問

1月17日、外務省大臣官房総務課地方連携推進室の古沢洋志氏、同国際協力局地球規模課題総括課の和久征夫氏および、栃木県産業労働観光部関係者らが国際学部を訪問されました。内山雅生国際学部長らとの懇談のなかで、日光市が古くから外交の舞台であったとする国際学部教員の研究成果が話題となり、この歴史をPRすることで観光の掘り起こしにつながる可能性について、意見が交わされました。

## 宇大学生の業績(平成23年度前期学生表彰)

学術研究活動・課外活動の分野で学会や体育大会で表彰されるなどの顕著な業績を挙げた学生12名と1団体を11月22日に表彰しました。

詳細：<http://www.utsunomiyau.ac.jp/topics/index.php?id=435>

〔学術研究活動関係〕今井拓也(6th Asian Cyclodextrin Conference, Early Career Researcher Award for Best Oral Presentation Silver Award) / 佐熊勇亮(第1回麓(いらか)賞学生アイデアコンペティション 金賞・銀賞) / 藤原誠志・西城祐基(秦野市プロポーザル事業の採用) / 川上憂騎(情報処理学会 学生奨励賞) / 染谷大介(画像電子学会 研究奨励賞) / 新井麻梨奈(第20回日本MRS学術シンポジウム 奨励賞)  
〔課外活動関係〕剣道部(男子)(第44回全国教育系大学学生剣道大会 3位) / 佐藤慎太郎・白石竜一郎・佐藤直樹・三村達也(第84回関東陸上競技選手権大会4x400mリレー 3位) / 橋本奈央子(2011日本学生陸上競技個人選手権大会100m 6位、天皇賜杯第80回日本学生陸上競技対校選手権大会100m 5位)



## カルカッタ大学工学部と 部局間交流協定を締結

オプティクス教育研究センターは、平成23年12月11日に、カルカッタ大学工学部光応用フォトニクス学科(インド)と部局間交流協定を締結しました。

当センターは先端的研究拠点、カルカッタ大学は光科学技術者の養成および実用化が期待できる先端技術を有しており、光学に関する先端的研究と高度人材交流を目的とします。

## 農耕地の放射性物質汚染の現状と 対策を考える

2月21日に、しもつけバイオクラスター第8回フォーラム「北関東の農耕地における放射性物質汚染の現状と対策」が峰キャンパス大学会館にて開催されました。東日本大震災により発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故により広がった農耕地の放射性物質汚染問題について考えました。

詳細：<http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/cluster/index.php>(しもつけバイオクラスターHP)

## 学生選書コーナーリニューアル!



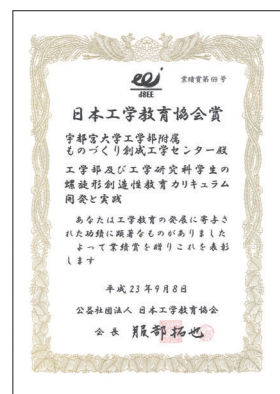
図書館本館2階学生選書コーナーで、昨年11月30日に行われた「学生選書ツアー」での選書本の展示を開始しました。図書館蔵書に学生の意見を反映させる試みで、13名の学生が書店にて選んだ309冊は、小説・写真集・レシピ本などバラエティーに富んだ本が揃っています。

詳細：<http://www.lib.utsunomiya-u.ac.jp/sensho2011.html>

## ものづくり教育プログラム表彰される

工学部附属ものづくり創成工学センターが、日本工学教育協会から平成22年度業績賞を受賞しました。受賞対象は「工学部および工学研究科学生の螺旋型創造性教育カリキュラムの開発と実践」で、同センターが取り組んできた、「螺旋型」の教育プログラムが高く評価されたものです。

本教育プログラムは、工学部と工学研究科の全学生を対象に、学科や専攻を横断して実施しており、学部初年次のものづくり体験から始まり、技術の意義、社会的役割を意識しながら個別の理論の学習に取り組むサイクルを繰り返すこと(螺旋型)が大きな特徴となっています。



## 運動会（教育学部附属特別支援学校）

日時：6月9日（土）9：20～14：20 雨天順延  
 場所：教育学部附属特別支援学校 校庭  
 内容：小学部児童、中学部・高等部生徒の演技 など  
 受付でプログラムをお受け取りください。  
 お問い合わせ先：教育学部附属特別支援学校  
 TEL:028-621-3871

## オープンキャンパス2012（全学）

日時：7月15日（日）9：30～  
 場所：峰キャンパス（国際学部・教育学部・農学部）  
 陽東キャンパス（工学部）  
 内容：模擬授業、研究室・施設見学、個別入試相談、  
 サークルデモンストレーション など  
 詳細は随時ホームページでご案内します。  
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/admission/open.html>  
 お問い合わせ先：企画広報部企画広報課 TEL:028-649-8649



UUnow各号は「**峰が丘地域貢献ファンド**」の支援を受けて発行しています。

賛同企業（五十音順）

（株）足利銀行 / （株）井上総合印刷 / 宇都宮大学消費生活協同組合 / 鳥山信用金庫 / 光陽電気工事（株） / （株）TKC / （株）栃木銀行 / ミニストップ（株） / その他金融機関 / 宇都宮大学国際学部同窓会  
 峰が丘地域貢献ファンドホームページ

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

## 学位記授与式・入学式

学位記授与式：平成24年3月22日（木）10：30～  
 宇都宮市文化会館大ホール  
 入学式：平成24年4月9日（月）10：00～  
 宇都宮市文化会館大ホール

保護者の方へ 入学式後に「保護者向けガイダンス」が峰キャンパス及び陽東キャンパスで開催されます。（14：00～）  
 お問い合わせ先：学務部修学支援課 TEL:028-649-5085

## おいでよ！ さくらフェスタ2012

桜満開の陽東キャンパス（工学部）で開催する、市民の皆さまとの交流イベントです。ちびっ子からご年配の方までお楽しみいただける企画を予定しております。

日時：4月7日（土）8日（日）  
 10：00～16：00

場所：陽東キャンパス

内容：ロボットや電気自動車等の展示、附属農場の物産販売、ミニコンサート、お花見散歩コースの案内、子供向け工作教室、親子サッカー教室（下記参照）など  
 駐車場はございませんので、公共交通機関をご利用ください。



### おいでよ！親子サッカー教室@さくらフェスタ

栃木SCによる親子サッカー教室を開催します。のどかな春の休日に、お子さんと一緒にボールを追いかけませんか。皆さまのご応募お待ちしております！

日時：4月7日（土）

場所：陽東キャンパス

対象：小学校1～3年生児童と保護者。

男女とも可。未経験者大歓迎。

人数：25組50名まで

応募方法：事前のお申し込みが必要です。

詳細は本学ホームページでご案内します。

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



## 『宇都宮大学基金』へのご協力をお願いいたします

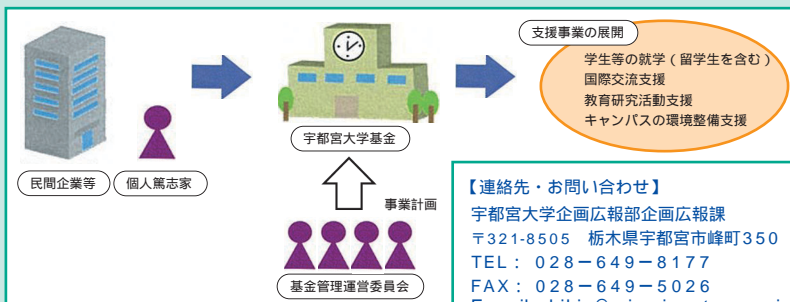
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/kikin/index.html>

宇都宮大学では質の高い教育研究の推進と地域貢献活動に強い大学であり続けるため「宇都宮大学基金」を創設しています。本基金の趣旨をご理解いただき、皆様のあたにかいご支援、ご協力をお願いいたします。

なお、趣旨にご賛同し、ご協力いただける場合には、所定の振込用紙にご記入いただき金融機関からお振り込みください。寄附金については本学の学生支援、国際交流、教育研究活動、キャンパスの環境整備等の充実に、有効に活用させていただきます。

今後とも本学の教育研究活動等に対し、格段のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

### 【宇都宮大学基金の仕組み】



### 【連絡先・お問い合わせ】

宇都宮大学企画広報部企画広報課  
 〒321-8505 栃木県宇都宮市峰町350  
 TEL：028-649-8177  
 FAX：028-649-5026  
 E-mail：kikin@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp



# 宇都宮大学

UTSUNOMIYA UNIVERSITY

Ogasawara 2012.2.15 / Photo: Yohei Suzuki

## UU now 第27号

企画広報課では、皆さま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

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

E-mail : [plan@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:plan@miya.jm.utsunomiya-u.ac.jp)



宇都宮大学  
携帯サイトへGO!

編集協力  
栃木文化社  
ピオス編集室

発行責任者  
渡邊直樹

理事  
企画・広報担当

太田幸博 企画広報課職員

茂木耕二 企画広報課職員

川田浩行 企画広報課職員

菊池和敏 学生支援課職員

大澤隆文 農学部教員

清木慎一 工学研究科教員

岡澤慎一 教育学部教員

古村学 国際学部教員

木村賢 農学研究科1年

高葉悠 工学研究科1年

藤島生 教育学研究科1年

野々村拓真 農学部3年

岩上知可 農学部2年

木村理沙子 工学部4年

時岡梨恵 教育学部3年

田代紗彩 教育学部3年

篠崎弘美 教育学部3年

小暮深雪 教育学部3年

森真実 教育学部3年

中村真惟 国際学部4年

金井田和親 国際学部2年

### 編集委員

UU now 第27号編集委員

宇都宮大学

企画・編集