

茨城大学の『今』を伝える情報誌 [アイアップ]

iUP

Ibaraki University
Press

7



ALUMNI

わが誇りの先輩たち

スプーン作家 宮菫 なつみさん

書を持って、街へ出よう!

日立セメント「バイオプラント」

iUP TOPIC

被災地に届け、熊本への励まし

[特集] 茨城大学で描く未来予想図



知的に、熱く、 サステイナブルに

Future with intelligence, passion, and sustainability.

茨城大学
Ibaraki University



CONTENTS

03 ICAS設立10周年
茨城大学で描く未来予想図

**知的に、熱く、
サステイナブルに**

14 PROFESSOR INTERVIEW

後藤玲子・人文学部教授 豊田淳・農学部准教授

18 our ゼミっ!

鈴木一史ゼミ(教育学部) 片桐秀明ゼミ(理学部) 矢内浩文ゼミ(工学部)

20 PHOTO BREAK 一瞬ひととき 「追憶」

22 書を持って、街へ出よう! <日立セメント バイオプラント>

(座談)日立セメント株式会社常務執行役員 木村 武志さん
農学部 小松崎 将一教授

26 ALUMNI わが誇りの先輩たち スプーン作家 宮菌 なつみさん

30 introducing ふぞく「小学校」

31 iUP TOPICS

IBARAKI UNIV. PRESS 被災地に届け、熊本への励まし

OBカメラマン金田幸三のキャンパス探訪 @日立キャンパス

わたしの仕事 土田正也(技術部)

Why don't you write in English? 英語で書いてみよう!

チェコの車窓から 森下嘉之・人文学部准教授

38 野心満々たれ「出会い」理事(教育統括)・副学長 太田寛行
編集後記

39 サークル紹介 漕艇部

特集

ICAS設立10周年

茨城大学で描く未来予想図

知的に、熱く、 サステイナブルに

Future with intelligence, passion, and sustainability.

2009年以来、サステイナビリティをテーマにした教育交流を続けているタイ・プーケット・ラ
チャバット大学(PKRU)の学生が、この5月、初来日した。茨城大学の学生や教員は、定期的
にタイを訪れ、地元の課題解決にあたるべく、PKRUの学生たちや現地の村の人たちと交流
を深めてきた。こうした国際演習の道を拓いたのが、ICAS(地球変動適応科学研究機関)の
活動であった。(5月24日・茨城町の溜沼にて)



知的に、熱く、サステナブルに

関東・東北豪雨の水害記録を「未来」へ活かす

米山「鬼怒川の東側の方は西のほうへ避難してください、という防災アナウンスがあったんですね。じゃあ、というわけで、主人とふたりで、その水海道大橋へ行ったら、そこはもうストップになっていて、向こうの豊水橋へ行ったんですね。そしたら、豊水橋はすいすい通れたんですよ。主人としばらく・・・その堤防で、水がかなり来てるねと鬼怒川を見ていたんですが、こうしていても仕方ないからと、じゃあいったん家へ帰ろうと、豊水橋を渡って、その八軒掘川のところを下りてくると、橋本町というところで、逆方向が渋滞でいっぱい。それでその橋本町のあたりはもう水が来ていたんですよ。とにかく、この辺の避難所はどこかなと、その保健センターで、車から降りて聞いたら、市役所よと言うんで、家に戻らないで、保健センターで確認をとって、それっていうわけで、その渋滞の中に入って、市役所に避難したんですよ。」

学生「(うなずきながら)はい。」

米山「(最初は) 1 階へ避難したんですよ。8 時前後だったかな。1 階の入口まで水が来ちゃっているということで、自衛隊の方と一緒に、議会棟の 4 階に移動したんですよ。・・・次の朝、私たちの車は市役所の駐車場に停めてあって、朝見たら・・・いやあっていう感じでね、クルマは水でこうですよ(手で水平線を引くように)」

6月5日の日曜日、常総市内の住宅地の一角を歩く茨城大学(以下、茨大)の学生たちの姿があった。梅雨入りの発表にもかかわらず、天候は晴れ。やや蒸し暑い午後の陽射しを浴びながら、3つのグループに分かれた学生たちは、この境界で出会う住民たちに声をかける。冒頭の米山よし子さんもその一人。学生たちのプロジェクト「茨大聞き書き隊Notes」(以後、聞き書き隊)の最初の取材対象者となった。

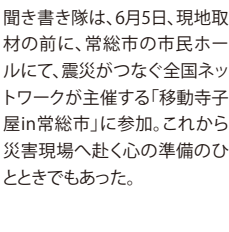
聞き書き隊の紹介をするにあたり、少し時計の針を戻そう。

昨年9月10日に発生した鬼怒川の決壊にともなう関東・東北豪雨は、常総市において死者2名、全壊家屋53棟、大規模半壊約1,580世帯、床上浸水を含む半壊世帯は約3,600棟にのぼる甚大な被害をもたらした。

発生直後に常総市に入り、決壊現場を視察した人文学部の伊藤哲司教授は、この災害が持つ意味、残したものの、今後活かすべき防災や支援活動などをみずからの研究フィールドとして考える以前に、「何か、しなければならない」と強く感じた。茨大からは、9月22日に約70名の学生が現地入りし、ボランティア活動として、家屋の片づけや洗浄などを行なった。その運営メンバーのひとりに、袖山良美さんがいた。聞き書き隊の共同代表を務める人文学部の3年生だ。



「お花が立ち直れと言ってくれる。綺麗なのを見ると、復活させたいなって」と米山さん。災害記録は、自身の教訓でもある。



できることは、たくさんある 袖山良美さん(人文学部3年生)

水害が起こったその日は、筑西の実家でした。テレビで水害の様々を見ていましたが、どこか現実感がないというか、テレビの中の世界という感じがしてしまって、思いが寄せきれないところがありました。複雑な気持ちでしたね。昨年10月に伊藤先生に連れられて現地に足を運んで災害の現状を目の当たりにしたとき、できることはたくさんあるなと思いました。学生の力と継続的な支援。茨大からのボランティアバスは1回で終わってしまったのですが、何度も通うことで地元の方々との交流を持ちながら、何か心のケアの部分でもお手伝いできたらと思いました。今回の記録集が出来上がったなら、いろいろな地域の方々に見ていただいて、災害が起こる前の心構えとして情報共有ができていたらと願っています。

きっかけは、宮城での震災でした 菊地ほのかさん(人文学部4年生)

9月10日は、宮城の実家に帰省中で、母とテレビを観ていました。サークルの友だちから、「茨城が凄いい雨で練習ができない」と聞いていたのですが、まさかこんな事態になるとは思いませんでした。

宮城での震災のときは、高校2年になる春でした。仙台の山のほうに住んでいたの、被害は少なかったのですが、月日が経って大学で茨城に来てからも、親戚などに話を聞くと、何もできずにいる自分が少し後ろめたい気がしました。

常総での活動は、そんな思いから参加を決めました。人前で話すことも、まとめたり、リードしたりすることも苦手なのですが、少しでも被災者の方々の役に立てるよう、頑張っていきたいと思っています。

知的に、熱く、サステナブルに

「大学で、東北ボランティアのサークルに参加して、日頃から継続的な支援が大切だと感じていました。私自身、地域に出て活動するとき、さまざまな人の話を聴くことが勉強になるな、と思っていました。そんなときに、伊藤先生から聞き書き隊の構想を聞いて、やってみたいと思ったんです」(袖山さん)。

聞き書き隊は、常総市の住民に豪雨災害時の状況を聞き、1冊の冊子にまとめ、後世に伝えることを目的としている。学生たちが住民を訪ね、当日の様子や行動、具体的な被害の状況、支援活動、そして現在の生活をうかがいながら、原稿を作り、デザインから製本までまとめあげるといふプロジェクトだ。冊子は、被災体験の共有と後世への記録や教訓としての役割を果たすことになる。

ゴールデンウィークを数日後に控えた4月27日、図書館のラウンジで聞き書き隊は旗揚げ。発足のミーティングには十数名の学生たちが集まった。以後、水曜日の昼休み、定期的なミーティングを持ちながら、活動の準備を進めて、6月初めのこの日、初めての現地取材で、常総市に赴いたのである。

現地での被災者取材に入る前に、聞き書き隊は、「震災がつなぐ全国ネットワーク」が主催する「移動寺子屋in常総市」に出席。被害状況、避難所・住宅避難の課題、住宅修繕の問題など、行政、NGO、ボランティア組織などの説明を受けながら、グループワークでの意見交換に参加し、さまざまな観点から今後の活動の方向性を見つめる機会となった。

立ち上げメンバーの一人で共同代表の菊地ほのかさんは、集会の後、「地域の方の声を直接聴くことができましたし、ボランティアで実際に現場で活躍されていた方の話を聴けて本当によかったと思いました。これからのやる気につながりましたね。後世に伝えたいこと、他の地域に伝えたいこと、そういう意見を聞いて、まさにその役割を少しでも手伝えたらなと思っています」と感想を述べた。

さて、ここからが本題である。

人間を取り巻く社会状況が常に変化するなかで、「後世に伝える」行為は、有史以来、人類の営みであり、また財産である。しかし、昨今、単なる「記録」以上に、予測の観点から未来への教訓や指針として、「後世に伝える」意義がさまざまな研究分野で再認識されている。茨大ではそのひとつ、「気候変動」という人類がかつて直面したことのない地球環境の変化、つまり地球温暖化の影響とその適応へ向けた研究が行なわれている。ICAS(地球変動適応科学研究機関)に集まる茨大の研究者集団の取り組みが、その発端であった。

世界中で地球規模の環境問題がクローズアップされるようになったのは、80年代が終わりを迎える頃。地球温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊、海洋汚染などに世界が「地球」に注目し、人類全体の問題としてその対策に乗り出し始めた。1988年には、国連にIPCC(気候変



サステナビリティ・サイエンス・コンソーシアム(SSC)とは、サステナビリティ学の課題解決に取り組む産学官の連携ネットワークである。茨大の他、東京大、大阪大などの大学、研究機関、民間企業、自治体に参加している。



総合的な視野を、現場から学ぼう

三村 信男 茨城大学 学長 ICAS初代機関長

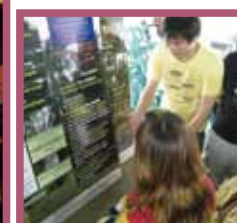
茨城大学では、気候変動や防災・減災、地域活力の維持など持続可能な社会を目指す教育と研究に取り組んでいます。そのためには、分野の壁を越えて多くの人たちが力を合わせる必要がありますが、これまで日本の大学は分野横断型の取り組みは得意ではありませんでした。そのため、ICASのように、全ての学部の教員・研究者が参加する研究のあり方は、大学改革の貴重なモデルだと思っています。

もう一つの特徴は、教室だけでなく地域や世界の現場で学ぶ「グローバルキャンパス構想」に取り組んでいることです。学生は、問題の現場を訪れ、現場の声に触れ、簡単には答えのない問題を考えます。例えば、タイやインドネシアでの国際演習や常総での水害の復旧支援など、学生達は、現実に触れて、大学で何を学ぶべきか問題意識をふくらませたことでしょう。茨城大学では、アクティブ・ラーニングという学生が能動的に参加する教育を進めています。今後も一層地域と世界で学ぶ教育を推進したいと考えています。

地球温暖化対策には、二酸化炭素等の温室効果ガスの排出を削減し、環境への影響を小さくしようとする「緩和策」と、緩和策の効果が現れる数十年に及ぶであろう待機期間に現在の気候変動にどう適応していくかという「適応策」がある。温暖化対策が本格的に論じられるようになった当初は、「適応策は、根本的な問題の解決の妨げになる」という議論がなされたが、現在では双方の策がそれぞれの役目を果たすことで、それぞれの役割分担が重視されている。

サステナブル

茨大は持続可能な社会をめざす



知的に、熱く、サステイナブルに



動に関する政府間パネル)という地球環境の評価機関が設置された。当時、工学部助教授だった三村学長は、IPCCの報告書(初刊は1990年)作成に関わりながら、「もっと総合的に地球環境と社会のあり方を考えた研究が必要だ」と感じ始めていたという。その16年後の2006年、茨大にICASが発足した。

その間、世界全体の地球環境問題や温暖化に対する研究は大きく進む。海面上昇、集中豪雨など、気候変動が日本に、アジアに、南太平洋の島々にどういった影響を引き起こすのか。水や食料、エネルギー資源が不足する一方、人口は、アジア・アフリカの途上国を中心に増えていくなかで、果たして地球環境はこれからも持続的に保たれていくのか。21世紀に入って問題意識は着実に世界でも、学内でも広がり、教員もそれぞれの分野で積極的に関わり始めていた。それが合流して、東京大学が中心になって呼びかける「サステイナビリティ学連携研究機構」(当時)に、大学全体で参加したのが、ICASの始まりだった。

アジアでの適応策を求めて

ICASは発足当初から、アジア太平洋地域の特性を生かした気候変動への適応策に力を入れた。当時、東南アジアの途上国は、二酸化炭素を排出するというよりも、その影響を受ける立場だったため、アジアの持続可能な発展のために、安全・安心な社会をどうつくっていくかが大きなテーマになった。たとえば、工学部では、安原一哉教授(当時)などを中心に、現地の大学(水資源大学)などと共同で、ベトナム・メコンデルタでの海岸浸食や沿岸域災害の調査が実施された。現地での訪問調査を通じて、住民レベルの気候変動への認知度や適応策の実態を把握したり、地域の特性に応じた堤防強化技術の開発や新しいハイブリッド地盤技術の開発・研究を行なっている。同学部の横木裕宗教授は、2003年から2014年にかけて、マーシャル諸島のマジュロ環礁とツバルのフナフティ環礁で、海岸浸食と地形変化について調査を行なった。

農学部では、農業県である茨城県の農業と自然が大きなテーマとなっている。気候変動適応型農業をテーマに掲げて、気温が上昇しても、雨量が若干少なくなっても、季節変化が今と変わっていても、それに適応した作物をしっかりと収穫できるような農業にするには、どうしたらいいかという研究が進められている。

「茨城でも、米の白濁化が問題になりつつありますね」と、同学部の増富祐司准教授は気候変動が与える影響と対策を研究する。野菜の受ける温暖化の影響についての研究はまだまだ乏しく、行政と連携しながら、データを収集する。

現在、ICASの機関長を務める人文学部の伊藤哲司教授は、発足当時を振り返り、その新しい研究機関の魅力を「有形・無形を超えた協働」ととらえる。

「きっかけはスマトラ沖地震インド洋津波の調査で、タイのプーケット



南太平洋の島国・ツバルのフチナ環礁にあるフォンガファレ島内のほぼ同じ場所で、時期をずらして撮影。左が2010年3月、右は2012年9月。2年半の間に地形が激しく変化している様子が見てとれる。



ベトナム、ナムディン省ハイハウ海岸にある教会。海岸浸食により陸域が後退し、かつての教会が崩壊寸前となっている。気候変動と人間活動の変化によって、浸食が継続することが懸念される。

水環境の問題は多様、地域とともに保全策を考える

藤田昌史 工学部都市システム工学科准教授



2008年に工学部に着任してすぐ、気候変動への適応策研究の一環で、同じ学科の教員たちとマーシャル諸島のマジュロ環礁やツバル国のフナフティ環礁へ現地調査に行ったのが、ICASに関わるきっかけになりました。島の海岸で進む水位の上昇は気候変動と関係あるのではないかと考えて研究を進めていくと、地域の問題、具体的には生活排水や廃棄物が海岸を作る有孔虫の生息を脅かしていることが、その原因だとわかってきました。温暖化への適応では、グローバルな視点も大切ですが、ローカルな視点も合わせて、現地の人々と一緒に解決策を考えることが重要だと考えています。

現在取り組んでいる水戸市の千波湖のアオコの問題でも、できるだけ地域の住民の方々に参加してもらいながら進めています。アオコの問題は河川から流入してくるリン酸が原因です。貝殻の廃棄物や卵の廃棄物など炭酸カルシウム系の廃棄物はリン酸を吸着する能力がかなり高いので、そうした廃棄物を地域の皆さんから回収して吸着剤を作り、リン酸を吸着した後は地域での土壌還元や農地利用が出来ないか、そんな視点で千波湖の保全の方向性を探っているところです。



マーシャル諸島マジュロ環礁の海岸の砂

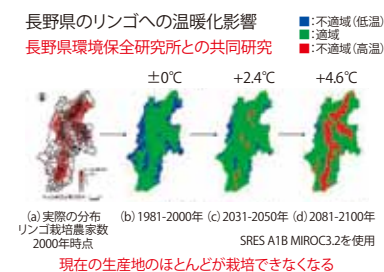


温暖化に 適応した農業政策が急務

増富祐司 農学部准教授

例えば白菜ですが、長野県と茨城県は全国出荷量の1番と2番です。現在、長野県の出荷のピークは1月1日から数えて300日よりちょっと前。長野県のピークが終わった頃に、茨城県のピークがやってくるという具合に、巧く産地の住み分けが成り立っています。ところが、温暖化によって、どちらかの地域にズレが生じると、たちまちこのバランスは崩壊することになります。実際、長野県のピークは少し遅くなりつつあって、原因が温暖化なのかは不明ですが、何らかの対策が必要になりつつあります。

野菜はまだ適応しやすいのですが、地域の環境風土を生かしたブランド作物などは、温暖化によって深刻な被害を受けることになってしまいます。特に果物。リンゴは長野と青森が二大拠点ですが、長野は南限の産地です。ちょっとでも温暖化すると、産地ではなくなってしまふ危険があります。茨城でも、干し芋などはそうした影響が危惧されますから、行政、農家ともに、先々を見越した対策を講じていく必要があるかもしれませんね。



トに茨大調査団として参加したこと。各々の研究分野を超えて仕事をする初めての経験でしたが、ひと言でいうと面白いというか、大事な営みになるなど当初から感じましたね」(伊藤教授)。

発足当時から50名を超える教員・研究者が参加し、それぞれの視点で異なる分野と議論しながら、教員たちは互いの垣根を低くしていった。ひとつの研究分野を深く掘るだけでなく、違う視点を持った研究者たちが力を合わせて、新しい問題に立ち向かう。地球環境問題は、まさしくそうした人類全体が協働すべき課題だった。

前述のブーケットの調査団に参加していた横木教授が、あるエピソードを紹介してくれた。

「われわれ(工学部のメンバー)は地形の調査で、被害を受けた建物などの調査を行い、伊藤先生たちは住民にインタビューをして津波のときの様子などを聴きながら、津波の被害を住民たちがどう捉えているのかを調べていたんです。夕方戻ってきて、それぞれに一日の報告をするのですが、そのときに伊藤先生から『ある大きな木を見つけたのですが、津波が来たとき、30人くらいの子どもがその木にぶらさがって難を逃れたらしいですよ』という報告があったんですね。私は『子どもがとっさに木登りをする』そんなこと、ありえないでしょ』と言ったんです。なかば、本気で(笑)。すると、伊藤先生は『それが真実かどうか大切ですが、住民がそういう話をしているという事実も大切なことで、それをどう捉えるかがわれわれの研究なんですよ』とおっしゃるのを聞いて、なるほど、そうかと思いましたね」。

社会心理学の立場から調査にあたっていた伊藤教授は、「私自身も(横木教授らの)津波による物理的な被害調査を見て、そうした調査を組み合わせたときに何か面白い研究ができるんじゃないかという直観が湧きましたね」とブーケットでの横木教授とのやりとりを回想する。

ある分野、たとえば、気象学の専門家が異常気象のメカニズムを研究することは温暖化問題の解決に不可欠だ。しかし、それだけでは問題の根本的な解決にはつながらない。二酸化炭素の排出削減にはエネルギー技術が必要だ。温暖化に適応するためには防災の専門家や農業の研究者の提言は欠かせない。新しい法体系の整備、金融機関の協力も必要だ。私たちが今日取り組んでいる問題は、その多様性ゆえに、専門領域の垣根を越えた協力が求められるのである。茨大の教員・研究者たちも、ICASの活動を通じて、このことを新鮮に認識したにちがない。こうした分野横断型の研究組織は「21世紀の課題解決に必要なものだ」と言われながらも、全国の大学、研究機関で模索している最中である。その中で、ICASの取り組みは、貴重な成功事例のひとつといえるだろう。

こうしてICASに参加した教員同士の連携は、「サステナビリティ学教育プログラム」として学生たちにも還元されていく。

研究成果は、「協働」の賜物

特集：茨城大学で描く未来予想図

知的に、熱く、サステナブルに



ベトナム・ソクチャン省でのインタビュー。農地での塩水侵入などが起きている。



「誰一人、取り残さない」政策は国内でも

野田真里 人文学部准教授

IPCCがノーベル平和賞を受賞するなど、この10年はまさに環境気候変動と社会・経済が大きなテーマだった気がします。昨年、国連の「世界を変革する：持続可能な開発の為の2030アジェンダ」が発表され、その中で「持続可能な開発目標(SDGs)」も示されました。2030アジェンダの特徴に“No one left behind”、「誰一人、取り残さない」という画期的な考えがあります。私がフィールドとしている、G7伊勢志摩サミットが開催された三重県は、SDGsの指摘する典型的な地域です。県内の南北問題は深刻で、四日市市や鈴鹿市はいわゆる北側で、経済的に発展している地域です。一方で、志摩地域では65歳以上の高齢者が半数を占める限界集落が多く、英虞湾の牡蠣の養殖を行なう筏の向こう側には、「後継者がいない」「外国人労働者に頼らざるを得ない」という現実があります。三陸海岸と同じくらい入り組んだリアス式海岸ですから、東南海地震が予測される中、もっとも被害を受けるのは、災害弱者である高齢者や外国人です。「誰一人、取り残さない」という2030アジェンダの精神を決して忘れてはいけないと思っています。



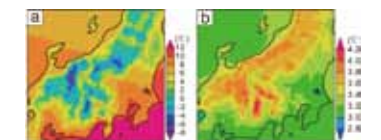
G7伊勢志摩サミット会場にほど近い、大紀町でのフィールドワーク

目立ち始める気象の極端事象

若月泰孝 理学部准教授



地球温暖化は、地球表層プロセスを表現した全球気候モデルのコンピュータシミュレーションで予測がなされています。ここから日本域だけを切り出して高解像度シミュレーションをすることで、地域に限定して現れる気候変化の様相を分析することができます。刻々と変化する大気の変動を30年程度計算すると、平均的な気温や強い雨の回数、山岳域での積雪などの気候変化を予測することができます。不確実性はありますが、茨城県では、20世紀末と比べて21世紀末に2～4度程度平均気温が上昇すると予測されています。桜の開花時期が早くなるとか、雪解けが早くなるなどの影響がでると平均的な描像として予測されます。また、猛暑日の日数が今の数倍になる、豪雨頻度が顕著に増加するなど、極端事象の変化が目立ってくると予想しています。このような予測情報が地球温暖化への適応策に役立つと考えています。



(a)現在気候の年平均気温 (b)地球温暖化に伴う昇温予測の一例(21世紀末を想定)

大学院サステナビリティ教育学プログラムは、大学院の全4研究科の学生が共通の科目を履修する形式で、2009年からスタートした。多い年で30名以上、少ない年でも10数名の学生がこのプログラムを修了する。簡潔に言えば、ICASで生まれた教員同士の横のつながりを、研究科を超えて大学院生が作っていくという仕組みだ。他にも、学部生向けには「サステナビリティ学入門」を2006年から毎年開講している。

プログラムの立案に関わった教育学部の郡司晴元准教授は、「学内での講義スタイルに、現場に出ていく機会、集団に関わる機会を設けることで、新しい力を育てていくプログラムを作りたいかった」と語る。

ICASが関わる特徴のある研究を通じて、学生たちは新たな興味と課題を見つけて連携していく。そうした学生たちの中から、次の世代を担う研究者が生まれ、その研究と課題への取り組みは継続されていくのである。こうした横断型の連携と知の循環は、茨大の新たな力として、大学教育の現場にも着実に芽吹きつつある。

さらに、サステナビリティ学の開講とともに、海外の研究フィールドへ学生が赴き、研究・調査に関わる試みも始まった。タイ・プーケットへの学生派遣に関わるICASの田村誠准教授は、学内に広がる分野横断的活動をアジアの大学交流や、留学生と日本の地域交流にまで発展させようと努めている。

「アクティブ・ラーニング」「PBL（課題探求型学習）」の先駆けといえるプーケットへの学生派遣は、今年で8回目を迎える。田村准教授は「現地での課題解決を議論する際に必ず聞かれるのは、『日本ではどう対応しているのか』ということ。町や村の住民を巻き込んで『こう、やりましょう』と英語で一生懸命説明をするのですが、やはり、実際に見てもらわないと実感しづらいところがありますね」と長年の懸案を述べる。その課題を一步乗り越える出来事として、この春初めて、プーケット・ラチャパット大学（PKRU）の学生たちの来日が実現した（p.2-3）。茨大の国際化にとって、極めて象徴的な出来事だ。留学生たちは、大洗町や茨城町で日本の地域社会と住民たちとの交流を通じて、みずからの課題を鑑みる。そして、日本での彼・彼女たちの経験を通じて、来年のプーケットでの茨大の学生の国際演習は進むことだろう。

既存の学問分野を越えて「インター・ディシプリナリー（学際的）」を合言葉に活動してきたICASは、今年、設立10周年を迎えた。研究者間の交流から始まり、いつしかその活動は、「トランス・ディシプリナリー（超学際）」として、行政、住民、地域を巻き込んだ研究へと発展しつつある。教育はその推進役として、企業や自治体の現場で活躍する者を毎年輩出する。「サステナビリティ・サイエンス・コンソーシアム」に参加する大学、研究機関の中でも異彩を放つ「地域にどっぷりと浸かって活動してきた」（田村准教授）茨大の強みが、ここにある。10年を経て、ICASの真価は、むしろ、これから発揮されるのである。

超学際的な活動で

『未来』に貢献する

信頼関係は、持続的な関わりから

伊藤哲司 人文学部教授 ICAS機関長

ICASを通じて、地域に密着しながら、学内では分野を超えた協働研究体制が出来上がったのは、この10年の成果だったと思います。現在、学生たちは本当にいい動きを見せてくれていて、常総の水害調査など私たち教員も寄り添いながら育っていきたいという思いでいます。この水害調査では当初から「息の長いアクションリサーチを展開しよう」と唱ってきましたが、いかに持続的な関わりを構築していくかという課題があります。マニュアルからではなく、長い関わりのなかから本物の信頼関係が生まれてくるわけですが、この10年、さまざまなフィールドで地元の自治体やNPO、地域住民と関わりながら、やっと最近、良い協働のかたちが見えてきた気がします。地域や事象によってケースバイケースですが、柔軟な対応を取ることも含めて、これからしばらく、ICASとしては力を入れて取り組んでいきたい部分かなと感じています。

大学の課題が乖離せず、良質な関係を生み出す

郡司晴元 教育学部准教授

環境教育を中心にICASと関わり、持続可能な社会づくりに向けての教育的アプローチとして、小中学校等で持続可能な開発のための教育（ESD）の指導ができる教員の育成も含めて、サステナビリティ学教育プログラムの計画に関わってきました。

大学にはさまざまな課題があります。研究の課題、教育の課題、学習の課題。一般にその課題は必ずしも一致するものではありません。教員が教育の課題と認識して学生たちに伝えてみても、学生たちはそのときそれを学習の課題として認識せず、別のことに興味があるかもしれません。サステナビリティ学教育プログラムで行なってきたタイでの国際演習や、大洗町・茨城町での演習などに行くと、地域の課題が教育の課題となり、教員の研究課題が見つかる可能性があります。学生はそこで学習課題と出会い、積極的に地域活動に参加することもあります。それぞれの課題はあまり乖離せずに、研究と教育、学習が近いところで交錯し、それが教員と学生、さらには地域との良質な関係をつくることに結びついています。サステナビリティ学教育から生まれた活動の特徴ではないかと感じています。



ICASは今年10年の節目を迎えた。その間、学内で展開された研究報告、シンポジウムは120回にも及ぶ。5月21日（土）から3回にわたって開講した「サステナビリティ学入門」には三村学長はじめ12名の教員が登壇し、それぞれの分野から「持続的な」未来づくりへの提言がなされた。



この特集は、茨城大学ホームページにて、動画でもご覧いただけます。

人文学部社会科学科 教授
後藤 玲子
Reiko GOTOH

プロフィール●東京大学法学部卒業。同大学大学院人文社会系研究科修士課程修了、修士(社会情報学)。同大学社会情報研究所助手、本大学人文学部講師、同助教、同准教授を務め、15年より現職。国立情報学研究所客員准教授、総合科学技術会議「復興・再生戦略協議会」委員等を歴任。現在は、「茨城県行財政改革推進懇談会」委員、「水戸市産業復興計画審議会」会長、「東海村まち・ひと・しごと創生推進会議」座長等を務める。

「見える化」で納得できる政策を導く

（「手が大きいですね」とたずねると・・・）よく言われます（笑）。高校のとき、バスケットボールをしていて。ボールは片手でつかめますよ（笑）。子どもの頃は、わりとおっとりした性格でしたが、部活に入って変わりましたね。

文学が好きでしたが、好きなことなら独学でも学べると思い、政治経済を学ぶつもりで進学を決めました。ところが、浪人をするようになったときの父の方針は「浪人するくらいなら、東大に行け。だめなら、働け」という、結構な二択でありまして（笑）。東大には政治経済学部がなかったので、法学部へ進みました。でも、やっぱり経済を学びたくて、大学院へ。大学院では情報化が雇用や経済に与える影響を研究していました。

もともとはフィールド系ではなくて、昔は研究室にひたすらもっていることが多かったです。計量分析手法を修得するために独学していた頃には、食べ物がなくなって買い物に行こうとしたら、1メートルと脚が動かないという経験をしたこともありました（笑）。

現在は机上の理論研究や計量分析だけでなく、実践の場に応用できる方法論、政策論への関心が強くなっています。総務省関係の仕事で電子自治体のデータ分析を依

頼されたのが始まりで、以降行政の世界と長く関わっています。出産・育児をきっかけに県内自治体の仕事を増やし、行政評価や政策効果の調査研究をしています。

行政ではよく「手段の目的化」という問題が生じます。たとえば、市町村の広報担当課は、施策を考えると、広報内容（コンテンツ）の充実よりも広報手段（ツール）の改善を重視してしまうことがあります。昨年実施した調査では、行政は「情報の見つけやすさ」が子育て支援分野の主な広報課題だと考えて新アプリの開発を進めていましたが、住民に聞くと、より深刻な課題は「待機児童情報」や「病児・病後児保育情報」がHPなどで広報されていないことでした。

住民と行政の認識ギャップがあるのは当然です。問題は、認識ギャップを自覚していないことです。認識ギャップや政策効果を「見える化」すれば、勘や経験に基づいて感覚的に議論するのではなく、しっかりとした根拠に基づいて冷静に議論できるようになります。そうすると、政策効果が高まり、みんながよりハッピーになれるはず。エビデンスを集めたり、その有効活用方法を提案することで、社会に貢献できるような仕事をしていきたいです。



昨年、多くの自治体が行う行政評価の形骸化が指摘されるなかで、後藤教授は住民目線の行政改革を促す新たな手法として、「当事者主体の仮説検証型社会調査」を提案、実践している。東海村での調査では広報広聴課職員への長時間のインタビューおよびアンケートを敢行。その調査にもとづいた役場側の仮説を調査票に反映して住民への意識調査を行った。その結果、たとえば、広報活動の充実・強化策において、住民が「お知らせ型の情報提供の充実」（重視度67.7%）や「村広報誌の充実」（同67.2%）を重視していたのに対し、役場が重視すべきだと考えていた「新しいアプリの導入」を重視する住民は19.8%にとどまるなど、住民と行政の認識ギャップが明らかになった。後藤教授は、行政とともにこうした社会調査を行うことで、「エビデンス（実証的な根拠）に基づく政策」を促している。



PROFESSOR'S KEYWORD

エビデンスに基づく政策

ある政策が有効かどうかは、データをとって実証的に確かめないと分かりません。「エビデンスに基づく政策」とは、勘や経験ではなく、科学的に信頼できる根拠（これを「エビデンス」と言います）に基づいて政策を立案したり、政策効果を評価し改善につなげる取り組みです。



1 PROFESSOR INTERVIEW

「研究者として、一番輝いているのは、間違いなく未来!」と屈託ない笑みを浮かべる。茨城の自治体への提言には、学部時代からこだわってきた「政策」二文字がきらりと光る。社会に役に立てたと思うときの充実感、ここから生まれる。

2 PROFESSOR INTERVIEW

農学部が扱う動物の研究をヒトの研究、特に医療の世界に活かしていく。

今日、健康のキーワードは、「食」。薬ではなく、「食べる」ことを重んじる。

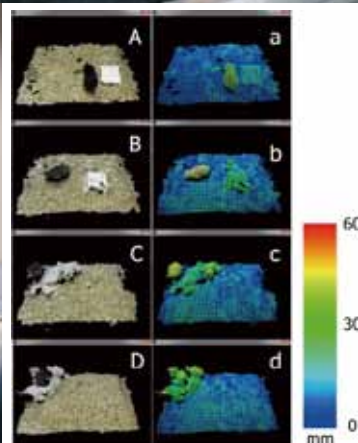
食料大県・茨城の農学部にあって、その研究領域を動物の行動学を通じて医学の世界へ広げる、フロンティア的存在だ。



農学部 生物生産科学科 准教授

豊田 淳
Atsushi TOYODA

プロフィール●1969年東京都生まれ。1993年京都大学農学部卒業。1995年同大学大学院人間・環境学研究科修士課程修了。2010年東京農工大学大学院連合農学研究科准教授兼任。主な研究分野は食生活学、神経科学、実験動物学、食品科学、応用動物科学など。ストレスモデル動物の作製と解析、栄養因子の健康機能性に関する研究を行なう。2003年農学博士（京都大学）。



マウスのストレスを観察していると、その耐性には餌が関わっているようです。腸内細菌などが影響して、ストレスへの抵抗性・脆弱性を左右しているのではないかと。そんなことから、社会的なストレスに抵抗性を高めるような食材や農産物を採ること、人にも機能するのではなかろうかと考えています。茨城県は農業県ですからね。予防医療の観点からも、食の資源から病気の予防に作用するものを探す手掛かりになればと考えて研究を進めています。（※）

うつ病モデルマウスのストレスと脳腸相関を探る

PROFESSOR'S KEYWORD

農医連携事業

農学部と隣接した茨城県立医療大学と東京医科大学茨城医療センターとともに進める「農」と「医」の共同教育研究。これまで医学を中心に進められてきたストレスや精神疾患の研究に、食や睡眠、運動など生活スタイルに根付いた学問的領域を取り入れた「心身の健康科学」の創設を目的としています。



動物の感情、脳と心のメカニズムについて研究しています。医学部や理学部では馴染みのある研究テーマですが、農学部ではちょっと珍しい分野かもしれませんね。でも、食と心の問題や課題は、今もとても関心の高いテーマのひとつですから、非常に魅力的な研究分野だと感じています。

東京生まれの東京育ちです。魚が好きで、小学校の頃はよく公園で釣っては家に持ち帰って飼育していました。水槽に入っている魚をひたすら何時間でも見ながら過ごせるくらい好きで。親は心配しましたよね（笑）。

魚の行動に魅せられたんです。だから、「魚の研究者になろう!」と決めていました。図書館で子ども向けの図鑑などを借りては、読みましたね。高3のときに、利根川進先生がノーベル生理学医学賞を受賞したとき、タンパク質や遺伝子を研究する分子生物学に惹かれて。そこからでしたね、分子生物学と行動学をつなげるような研究ができたと思うようになったのは。

学部では動物栄養学を専攻して、神経科学や脳科学の研究の道へ進みました。ところが、茨城大学で最初に携わったのは、牛や羊など草食動物が食べた牧草を消化する微生物の酵素の研究。当時は、この研究が今の研究、マウスのストレスと行動の研究に活かされるとは思いもしませんでした。

マウス同士をケンカさせて、負け

たマウスがどういう行動を取るかを観察しています。「ジャイアン」と「のび太」のような関係を作るんです。負け続けると、「のび太」はうつ病になります。その「のび太」を「ジャイアン」と一緒にしたときに、「のび太」は「ジャイアン」に近づいていくのか、それとも逃げるか。どうなると思いますか。実は、近づくマウスと寄りつかないマウスに、はっきり分かれていくんです。使っているマウスの遺伝子は、ほぼ同じです。でも、行動に違いが出てくる。不思議ですよね。人間も、「ストレスに強い」「ストレスに弱い」と言われる人がいます。こうした違いは科学的にはよくわかってはいませんが、マウスレベルでも同じような傾向があって、私たちは脳の働きなどを通じて研究を重ねているところです。

現在、もっとも有力な要因の一つは、餌だと考えています。腸内細菌などが影響して、ストレスへの抵抗性・脆弱性を左右しているのではないかという仮説を立てています。そう（笑）、茨大で最初にたずさわった研究が今役立っているんです。

学生たちには、自分の発想を大事にしなが「好きなテーマでやってごらん」と伝えています。得意なことと好きなこと、どちらを活かして仕事をするかという選択があるとき、私はどちらかというと、好きなことを仕事にして人生を歩んでいる気がします。学生たちにも、そんな研究を探してもらいたいと願っています。

※ Tsuyoshi Okayama, Tatsuhiko Goto, Atsushi Toyoda
'Assessing nest-building behavior of mice using a 3D depth camera' Journal of Neuroscience Methods Vol. 251, 2015



our ゼミっ!

わたしたちの研究室を紹介します

理学部 理学科 物理学コース
片桐 秀明 准教授



教育学部 国語教育選修
鈴木 一史 准教授

工学部 メディア通信工学科
矢内 浩文 准教授

教育学部 鈴木ゼミ



開設から5年目。中等教育の国語教育学のゼミだが、「先生の人柄もあって」（ゼミ生）、学生たちの幅広い興味と研究領域を国語教育と結びつける。山崎由梨花さんの興味は心理学。本を媒介にして児童の心理に寄り添っていき読書療法の研究へ着手する。上馬安加里さんは、大学受験は理系で臨んだ。現在、社会教育主事をめざし、生涯学習的な観点から言語コミュニケーションのありかたを考察する。小学校教員を志望している高松歩美さんは、言語という共通項を取り入れながら、外国語教育と国語教育の連携を研究する。

3年生は3月のゼミ合宿で、卒論を終えた4年生を前に、ほろ酔い気分でそれぞれのテーマ発表を行

あらゆる領域・分野を ことばを切り口に深めていく

なった。研究室での会合は、教授のいれた紅茶と「お菓子持込み」も手伝って、くつろいだ雰囲気では話が弾む。各々、1週間の成果を報告し、全員で検証しながら卒論に取り組む。

「ゼミは大学の本質的な部分だと思う。人生の大きな問い、自己の内面と結び付けて考える、大きな機会なんじゃないかな」と上馬さんは応えてくれた。

国語に限らず、教科教育学に求められるのは、単なる方法論だけではない。狭い世界での言葉の学習は、そのまま子どもの未来の狭小化につながりかねない。裾野の広い国語教師の育成に、教員経験のある鈴木准教授のゼミは打ってつけた。



「学生たちの言語能力は高い。しかし、崩すことも大切です。言語という城壁、言葉を操作することで自分の本質を隠してしまう傾向があるなかで、自己開示された本当の言葉を使うことを学んでほしいと思っています。言葉を、みずからの内面に落とし込んで具体化してから、ふたたび抽象化する。そんな揺さぶりを学生たちに与えています」（鈴木准教授）

理学部 片桐ゼミ



ガンマ線観測を通じて 宇宙の謎、ミクロからマクロまで

宇宙への探究心が、片桐ゼミの旗印。宇宙観測、特にエネルギーの高い光である「ガンマ線」の観測に力を入れている。研究室には銀紙で作った紙コップのようなものがずらりと並ぶ。スペインのラパルマという孤島に建てる予定の巨大望遠鏡に使用されるもので、その焦点に取り付けられるカメラに、より光を集めるための光学機器として使われるそう。その数、なんと1000個。院生を中心に開発制作が進められている。

片桐ゼミ出身の加賀谷美佳さんが東日本大震災を機に開発したのは、放射線検出器「ガンマイ」。その場の放射線強度しか測れない従来の検査機では、広範囲の測定には時間がかかり過ぎる。みずから開発した検査機は、放射線の到来方向を測定し、画像化することができる画期的な機器だ。博士課程修了後の今も、さらなる研究と開発を進めている。

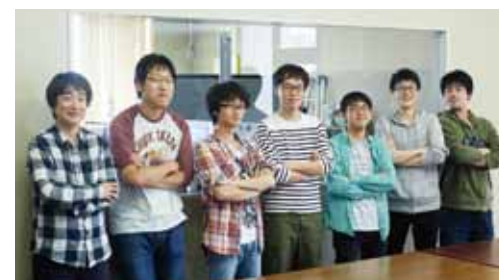
「放射線の基本的な性質を学びながら、考える力を養ってもらいたい」と片桐准教授は願う。「興味のある対象について深く考える。それは将来、社会に出てからも役立つはず」とゼミ生たちをサポートする。

4年生の西嶋静海さんは、「高エネルギーの領域だと宇宙の深い領域まで観測できるから」とこのゼミを選んだ。今年からダークマターも対象にすると聞いて大喜び。高校時代からの憧れの世界だ。宇宙の魅力は、そのスケールの大きさ。片桐ゼミには計り知れない未知の世界が広がっている。



研究員の加賀谷美佳さんが中心になって作った放射線検出器は、ガンマ線を検出する器具としては国内でもっとも感度が高いもの。福島第一原発の放射能汚染に対応する自治体が一台中でも多く使用できることを視野に入れ、大手メーカーの製品の10分の1の価格に抑えた。除染作業だけでなく、宇宙観測や医療施設での応用に向けて、現在、改良を重ねている。

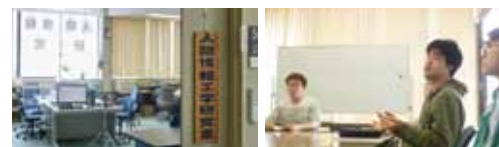
工学部 矢内ゼミ



理系の切り口で 人間の心理にアプローチする

院生の越中彩貴さんは、矢内ゼミ・人間情報工学研究室について「人間のあらゆる行動を情報学的切り口で分析し、人間の特性を理解しようとする研究室です」と紹介する。画像処理を用いて人間の動作を解析したり、人間の認識や記憶の理解、文字認識のメカニズムなど、人が無意識にしてしまう判断や行動をデータ分析することで、人間心理にアプローチしていく。いわば、工学部の「心理学」研究だ。

現在、4年生と院生、それぞれ3名が所属する。論文を読み、その内容を議論する文献報告や、基礎知識の勉強会などを通じて、各々の研究テーマを深めていく。院生の鹿島健太郎さんはマイクロソフトのキネクトを使って、奥行き情報を用いた人間動作の解析を行なう。越中さんは漢字の概形による認識エラーの変化を研究する。そんな環境に学部生たちは加わり、主体的に研究者の資質を身につけていく。新しい課題に取り組む者もいれば、先輩たちの研究テーマを引き継ぐ者もいる。「ここ数年の研究で、もっとも印象に残っているもの」と矢内准教授が紹介する「自動車のウインカーの研究」は、大谷和希さんが同期生から引き継ぎ、さらに「え!?今、初めて聞きました!」と驚きを隠さない4年生の清水裕貴さんが継続する。そんな行動や言動も研究テーマのひとつになりうるのか、矢内准教授は、口を挟まず、一歩外側から学生たちの議論を温かく見守る。



自動車ウインカーの研究は、クルマのウインカーの位置により、後続車のドライバの認識度合いが異なることを検証した。その結果、ウインカーがテールランプの内側にあるデザインは、外側にあるデザインに比べて、後続のドライバの判断エラーを誘発しやすくなる（およそ2倍）ことが判明。自由なデザインに潜む事故への危険性を指摘した。

研究に必要な色を撮っているらしいけど、
わたしの色って、なにかしら。
工都と呼ばれたこの町は、
むかしから若者の町でもありました。
仕事を求めて全国から集まった若者たちは、
この町で働き、この土地の産業を興し、
この国の高度成長を支えたものです。
学校とは縁もゆかりもなく、
見知らぬ町で未来を見つめるとき、
若者の追憶は、何処へ。
昭和三十年、
この地に夜間短期大学が生まれた。
ここに集い学び、友に恩師に出会い、
恋もした。
そんな若者の青春が、今もこだまする。
若者の色って、なにかしら。
今もむかしも。それとも、今は昔かな。

色の実験なんですけど・・・。「追憶」の色ですか。きっと青春の「青」かな・・・。

所蔵品紹介●作品名
「追憶」

日立キャンパス

一瞬

【ひととき】

No.02

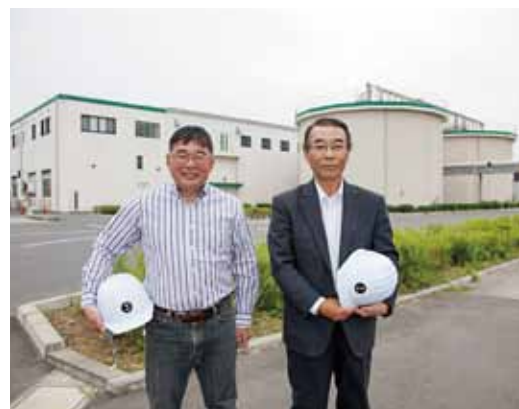
作品：追憶 作家名：山崎 猛 制作年：平成5年
茨城大学工業短期大学部卒業生寄贈
写真協力：阿武知佳子さん・川勝美佳さん（都市システム工学科4年生）



書を持って、街へ出ようー大学の知と社会現場

訪問企業 日立セメント「バイオプラント」(茨城県土浦市)

セメント業界の宿命と言えるかもしれません」と日立セメントの木村常務は言う。
産業廃棄物処理事業に着手して20年余、バイオマス事業に参画して5年。
資源の再利用の牽引役でもある地元企業の新しい挑戦に農学部の研究と経験が寄与する。
産学連携の試みが社会に貢献する。



対談

日立セメント株式会社
常務執行役員 木村 武志

三菱商事(株)退職後、2014年1月に日立セメント(株)に入社。前職ではセメント系建材の国内販売、石材の輸入販売、中国での住宅事業、上海での食品の物流・卸事業に従事。縁故地は広島、博多、台北、上海。

農学部 教授 小松崎 将一

農耕地の持続的利用にむけた耕地生態系の最適管理システムの管理手法の開発と評価、確立された技術の農家への普及、耕地内循環システムの研究などにより、環境保全に資する農法の確立を目指す。
農学博士(筑波大学)

食品残渣を肥料に転じ、 新しい社会の循環を創る

出会いと課題

小松崎：2014年の年末でした。社会連携センターの産学連携コーディネーターを通じて、「食品残渣を利用したメタン発酵から、何かできないか」とお申し出をいただいたのは。木村常務にお会いしたのは、私どものプレゼンテーション後の交流会が最初でしたね。
木村：そうでしたね。1年半のお付き合いです

が、課題に取り組むパートナーとして感謝しています。実は、茨城大学農学部との由縁は、弊社が所属する「株木グループ」の創業時にさかのぼるのですが、創業者の株木政一が霞ヶ浦航空隊飛行場建設にあたって、1921年に設立した「株木工業所」に端を発しているんです。戦後、食料増産のため霞ヶ浦干拓に着手したとき、農家育成のために「霞ヶ浦農科大学」を創設したんですね。これが茨城

大学農学部の前身です。我々が農業に関わる事業を興すのであれば、当然「パートナーは、茨城大学農学部」と思っていました。

小松崎：最初に工場見学をさせていただいたときは、驚きましたね。過去にも他社の食品残渣のメタン発酵施設を訪ねたことはあるのですが、ここの施設(バイオプラント)は臭いが発酵過程の中で周りが出ていかないよう、全部クローズにしているんですね。凄いなと思いました。回収されてくる食品は1個1個がパッキングされているのですが、そのパックを一つ一つ取り除いて中身だけを取り出したものでメタン発酵させる。非常にきめ細かい技術に感心させられました。

木村：セメント業界は、バブル期の1990年をピークに国内需要が激減し、去年はピーク時の半分まで落ち込んでいます。そういう環境下で、コストダウンするために、メーカー側は原材料・燃料を産業廃棄物に置き換えるという企業努力をしてきたんです。現在、年間で日本の廃棄物の3千万tを、セメントメーカー17社が処理をしている状況です。

業界の流れの中で、「エコプラント」を設立し、産業廃棄物の処理に取り組んで20年。5年前には新規事業として「バイオプラント」を立ち上げました。エコプラントで発生した余剰蒸気をメタン発酵処理の熱源としながら、一方でメタンガスをエコプラントの重油の代替燃料として再利用しながらバイオマス事業を展開しています。そして今、生み出されたコンポストを有効利用して農業に結びつけることはできないか、メタン発酵の残渣など、早急に取り組みたい課題に直面していたことから、農学部へご相談したというわけです。



大学と企業の「底力」

小松崎：現在、日本の食品廃棄物は2000万トンに迫る勢いですが、そのうちのおよそ3分の1が家庭ゴミです。その利用率は極めて低く、いかに有効利用していくかが社会的に求められています。一方で、農業の世界では肥料の値段がどんどん上がっていて、5年前と比べて2割から3割も高くなっています。長期的に見れば、リン酸肥料などは、あと50年ぐらいすると枯渇してしまうと言われています。海外から輸入品が入ってくることで、農産物の値段は下がっていく。エネルギーコストや人件費も増える中で、肥料の高騰は農家さんにとっては死活問題です。しかし、有機資源は余っている。日立セメントが「有機物のリサイクルを始めた」というのは、地域農業に貢献できる、絶好のチャンスでしたね。

木村：有機物というのは、作物を育てる上で土の力になっていくものですから、化学肥料にはない効果もあると聞いて、なるほどと思いました。ここ(バイオプラント)でのコンポスト化はリサイクル新規事業としてもっとも重要な位置付けになると確信しましたね。



霞ヶ浦農科大学の校舎(「阿見町史」より)

小松崎:最初にメタン発酵の残渣ということ
でHIコンポストのサンプルをいただいたとき
に感じたのは、やはり臭いでしたね。窒素、リン酸、カリの成分等がある程度入っていたので、肥料としては十分効果的なのですが、臭いがあるので農家さんはなかなか使いにくいかなと。そして、粉状であることでしたね。外で使うものですから、強風などに飛ばされてしまいますから。

木村:そうでしたね。HIコンポストは、チッ素リッチといいますが、チッ素分が多めですから、葉物にはとても効きます。ただ、根菜など他の農作物の発育には適さないんですね。臭いを消すのと同時に、コンポストの作物への利用効率を上げるという取り組みということで始まりました。

小松崎:まず昔から堆肥作りについて研究されている方に相談したところ、「ボカシ作り」という日本伝統の堆肥作りの技術を利用しようということになりました。「好気ボカシ」という空気を混ぜながら発酵させる特殊な方法を取り入れてみました。珈琲の粕などは臭いの削減に非常に効果的で、10分の1から20分の1ぐらいに減るんですね。学生たちもその効果を実験していたのですが、ちょっとコストがかかり過ぎます。同じような効果がないかと探したところ、芝草が効果的だったんです。こちらはコスト的にもかからないものですから、



これはいいということになりまして。HIコンポストを基盤にして、その中に芝草や麴類を入れて発酵を促進させると、だいたい1ヶ月くらいで堆肥化していきます。その肥料を使って、大学の施設(フィールドサイエンスセンター)で小松菜(葉菜類)の栽培で実験したところ、野菜の生育を促進する肥料になっていたという次第です。

木村:かなり何種類もレシピを作られたんですよ。

小松崎:ええ、コンポストをどのくらいの量を入れたらいいのか、堆肥化の処理や発酵をさせる具合など、いろいろな組み合わせがあるんですね。その組み合わせを、現場でそのまま試すとデータが揃わないので、まずはワグネルポットというポット試験を利用して、どのレシピで作ったコンポストが一番生育がいいのかを観察し続けました。だいたい1年くらいかかりましたね。河川敷の草や芝草など、入手しやすい有機資源を利用して混ぜて、麴を入れて発酵させていくという形で、製品化にこぎつけました。野菜の栽培テストは、今のところ小松菜とキャベツですが、ともに成功しましたので、肥料としても価値の高いものができたのではないかと思います。

新たな挑戦、学生とともに

木村:「HIコンポストS」と名付けました。我が社で扱うのは産業廃棄物。芝草や刈草などは一般廃棄物。捨てて燃やされるもの同士を合わせて、マイナスポイントを埋め合わせ、世の中の役に立つ、使いやすいものを創っていく。CO₂対策にもなる。それがまた、新しい農作物を育てていく。そういう意味では、リサイ



クルの輪が広がったような充実感があります。

小松崎:葉菜類、小松菜とキャベツは、ともに成功していますので、「こんな使い方をすれば、使っていただけますよ」と示せば、農家さんも使用もできるでしょうね。現在、根菜類にチャレンジしています。茨城の特産物であるサツマイモをターゲットにして、このHIコンポストSの適応性を確認していく取り組みを行なっていて、今後の展開が楽しみです。

木村:去年の4月から、土浦市の一般家庭4万8千世帯の生ゴミを処理しています。土浦市も、他の市町村同様、生ごみは一般ごみと一緒にだったのですが、分別収集するようになりました。ここのプラントは破砕、選別する設備を備えていますから、以前から家庭ごみを効率よく処理してきましたが、選別収集のおかげで、家庭ごみを再資源化しやすくなりました。特に、燃料や施設の耐久性の面では、生ごみは水分が多いので、そのまま焼却場に入れると、燃料費もかかり、施設にも大きな負担がかかります。土浦市としても、燃料費の削減や処分場の寿命が延びること、CO₂削減にもなることで、大きなメリットがあります。

小松崎:本当にそうですね。私たちの大学教育にとっても、今回の取り組みに携われたのは、大きなメリットがありました。大学の研究は、一般の研究機関とはちょっと違って、成果主義というよりも、教育重視です。教育の一環として、この分野に入ったばかりの学生たちが現場でひとつひとつデータを積み上げていくことで、研究の基礎を学んでいくことになります。日立セメントとのお付き合いは、実習などでもたいへんお世話になり、学生を育てるという点でも、さまざまご配慮をいただ



きました。

木村:我々は、素人ながらこのアグリ事業に取り組んでいますから、わからないことばかりです。これからも、こうしたい、ああしたいと希望をそのまま伝えていただき、高い見地から、いろいろアドバイスをいただけたら、と願っています。



今回開発したHIコンポストSによるコマツナの生育状況。左側が開発前の肥料で、右側が開発後の肥料。

日立セメントと農学部連携で商品化された肥料「HIコンポスト」。写真はバイオプラント長の小泉達也さん。



HIコンポストを利用した有機栽培キャベツの実験圃場。県内の土壌肥料研究会の現地見学会で学生が研究者に説明した。

日立セメント株式会社 神立資源リサイクルセンター バイオプラント

土浦市東中貫町6-8 TEL:029-832-3300

土浦市などの家庭系生ごみや食品廃棄物系のバイオマス資源をメタン発酵・発酵堆肥化し、バイオガスエネルギーと堆肥にリサイクルする施設で、平成24年3月26日に竣工しました。同敷地内に併設されるエコプラントと連携して、バイオガス・熱エネルギーの効率的利用を図り、食の循環に寄与する食品リサイクル法に対応した施設となっています。

宮蘭 なつみさん Natsumi MIYAZONO

スプーン作家
(教育学部情報文化課程生活デザイン学科 2008年卒業)

「もし、命があったら」…後悔しない生き方がものづくりだった

宮蘭が「自分で作ったものに囲まれて生活したい」と思うようになったのは、茨城大学で「生活デザイン」を学び始めてから。家具を作り、食器を作り、「粋なモノ」に囲まれた空間は、実に心地よかった。人も、場所も、モノも、すべてにおいて心地良い空間。宮蘭の中の新しい価値観は、茨城へ来る1年ほど前、郷里の鹿児島で芽生えていた。

図書館司書を目指して浪人生活を送るある日、たまたま京都の木型職人のドキュメンタリーを見たという。後継者のいない工芸職人の現状を目のあたりにして、ただただ漠然と「もったいな」と思ったという。両親に「私、弟子入りしたいな」と伝えても、反応は鈍い。しかし、気持ちはたしかにものづくりの方向へ傾いていった。

とはいえ、今からデッサンを学ぶ時間はなく、実技などプレゼンを伴う学科の入試は選べない。国立縛りで許されている進学の道。宮蘭の条件に合う大学は、茨城大学の教育学部情報文化課程生活デザイン学科だった。

初めて個展を開いたのは、このお店(巣巣・世田谷区等々力)。2014年のゴールデンウィークでした。展示に合わせて、ワークショップも開催しています。生の木に触れる機会がふだんの生活の中で少なくなっていますから、木の塊を見た途端、感動されている方もおられますね。私が作るスプーンと同じ工程を経験してもらっています。作る前と作った後で、「スプーン」という物を見る価値観が変わるようです。「もったいなくて使えない」とおっしゃる方もおられるのですが、使ってもらって初めて活きるというか、意味があるので、出来上がったら、みんなでデザートなどを食べて、強制的に(笑)一回、使っていただきます。

私の作品をアートとおっしゃって下さる方もおられるのですが、私自身は工芸品を作りたいとは思っていません。スプーンは、赤ちゃんからお年寄りまで、みんなが使える共通のアイテム。そして、人が口に入れる数少ない道具です。スプーンに惹かれるのは、そんな思いもあります。

ものづくりで生きていこうと思ったのは、5年ほど前のことです。

茨大を卒業するときもこの道で生きていくか悩みましたが、まずは社会を知らないといけなないと思い、がっつりと

就職したんです。最初は商社。漆部門の取引のある会社だったので、これはいいなと思って。ところが、実際は革製品を主に扱う会社で、しかも制作への希望は叶わず、百貨店に配属となりました。わずか1年で退職しましたが、商品どう奨めたらお客様は納得するのか、そんな実務的な経験は今とても活かしています。

その後、都内のカフェで勤めながら、官公庁で非常勤職員として5年間くらい勤めました。事務仕事为主でしたが、ワードやエクセル、ホームページの更新など、すべてそこで学ばせていただきました。カフェを辞めた後も、二束の草鞋で私立大学の受付の仕事などもしていました。

都会のと真ん中で休みなく働き続けて。同僚の方々に本当に恵まれて仕事はできたのですが、過労で体調を崩して、地下鉄のホームで倒れてしまったんです。そのときに頭を打ってしまって。今では何の後遺症もないのですが、医師からしばらく休養するように言われて、鹿児島の実家に戻り、2カ月ほど静養生活を送りました。まったく記憶はないのですが、なぜか、彫刻刀や小刀、木の欠片など大学を卒業するとき「ものづくりをしたくなったら使おう」と思っていた荷物をリュックに入れて持って帰っていました。

茨大へ入学したのは、2004年。宮蘭が学生時代の多くを過ごした美術・芸術系の校舎は、教育学部C棟。「眠らない棟」と呼ばれていた。徹夜で作業して、当時はまだ入ることの許された屋上で、ご来光を拝んだことも少なくなかった。「冬におでん買って、みんなで屋上で食べたり」するなど、大学生ならではの青春ライフだった。

「単純に楽しかった」と学生生活を宮蘭は振り返る。必ず誰かが木工室にいる。作る作品、思い入れは異なっても、いつも一緒にいる。大学は宮蘭の生活空間そのものだった。

木工の授業で最初に作ったのは、フランスパン。寺本輝正教授(現:名誉教授)お決まりの課題で、一人一本渡されたフランスパンをちぎって、食べて、フランスパンを「知る」。そして、「じゃあ、次は木で作ろう」と言われて、木の欠片を渡されるんです。使っていいのは、ノミと彫刻刀だけ。ノミ1本でどれだけ綺麗に仕上げられるか、彫刻刀でどこまで細かく削れるか。「木工の授業を取った人は必





プロフィール●1984年三重県生まれ。鹿児島育ち。2011年 miyazono spoonを立ち上げる。2012年第45回かわさき市美術展奨励賞受賞。2013年第46回かわさき市美術展奨励賞受賞。後継者がおらず、途絶えてしまう伝統工芸のドキュメンタリーを見て以来、伝統工芸やものづくりに興味を持つ。現在、オーダーメイドスプーンの制作や全国各地での展示販売、ワークショップに取り組んでいる。

どうせ作るなら、その人に合った究極のスプーンを作ろう

ず木のフランスパンを持っているんですよ(笑)」。宮園のフランスパンは、今でも実家にあるという。

寝たきりのあいだ、ひと月後に死ぬこともあり得ると思いながら、「私、何もやりたかったこと、やってなかった」と後悔ばかりが頭をよぎって。「もし、元気になって東京に戻れたら、今度こそ、ものづくりを仕事にしよう」と、肚を決めたんです。体調が回復して東京に戻ったときに、たまたま先輩からグループ展のお誘いがあった、そのときに出品したのが、スプーンでした。

最初は「究極の1本」を目指していたんですよ。赤ちゃんでも誰でも、「これ、めっちゃめっちゃ使いやすい!」という1本を。しかも、「同じ形のものを作れないと本物の作家にはなれない」という変な感覚があった(笑)。「これなら、いける」と自分自身持ちやすいと思えるスプーンを、ずらりと展示会に出したんです。すると、とあるお客様から、「このスプーン、すごく持ちにくい」と言われてしまっ。いろいろお話を聞いてみると、そもそも、持ち方が私と全然違うんです。「ああ、スプー

ンって、人それぞれ持ち方が違うんだ」と初めて気がつきました。そのとき、オーダーメイドのスプーン、「どうせ作るなら、その人に合った一級品のスプーンを作ろう」と思い立って、今に至っています。

学生時代に、担当の寺本先生がいろいろなところへ買い付けに連れて行ってくれたりしました。先生が仕入れている木材屋さん、金物屋さんなどなど。「何に使うんだろう」というくらい大きな木を私に勧めて、「買って、買って、買って(笑)。先生が買ってくれるわけでもなく、自分で買って。バイト代が入るまで待って」と言うと、「立て替えておくから」とおっしゃるんですね。「これ、いいな」と思っても、後からでは買えないんですよね。今では本当にそうだな、と感謝しています。先生の教えは、あのとき無理して買った木ともに、今でも使

message



「やりたい!」って思ったことは、やったほうがいいと思います。学生だからこそ、できることって、きっとあるはず。行きたいところに行くとか、会いたい人に会うとか、学生のときだからできることは、思い切りしてほしいなと思います。きっとすごく楽しい生活が待っているだろうと思いますね。

philosophy



最初の授業で、有無も言わず、寺本先生にノミとトンカチを買わされたんです(笑)。新潟の職人さんが作った逸品。今使っている小刀と彫刻刀も、学生時代のもです。大学では手道具しか使わせてもらえなかった。そのおかげで、卒業後、大きな機械が揃えられなくても、今、こうして制作ができるんです。

history



初めて作ったスプーンは、作業場の、いつも見えるところに飾っています。作りかけのスプーンと作ったスプーン(写真上)2本。今では絶対やらない彫り方をしていますが、でもがむしらにスプーンを作ろうとしていた痕跡があって、「よくやったな」って。その時の気持ちが、今の原点。大切にしています。



附属小は教員養成のひとつの機関として、多くの実習生を全学部から受け入れている。今年からは教職大学院の実習も加わる。研究発表は年2回。現場の教師たちの研究と試みは先進的な初等教育のモデルとして、常に学校関係者や実習生たちの期待を担い続けている。

introducing ふぞく 「小学校」 学校での日常をともにする 同胞あつての安心・安全



去る5月10日(火)、教育学部附属小学校では、春の全国交通安全運動に合わせて、水戸警察署および茨城交通株式会社の協力により、全学年を対象とした交通安全教室が実施されました。バスの乗降や横断歩行の演習を通じて、通学時の安全やバス利用のマナーなどを学びました。毎年恒例となっているこの体験型学習。その背景には、公立学校とは異なる、附属小ならではの環境と学校方針があります。

附属小学校の児童の約8割は、鉄道JRを使って、もしくは市内各地域からバスを使って、それぞれに登校してくる。大きな事故もなく、規律正しく安全に登下校しているが、「低学年の児童たちなどは、やはり、話して夢中になってしまいますからね」と、今年の安全教室を担当した佐々木康治教諭(6年生担当)はにっこりと語る。

「安全というのは大人としてできる行為ですから、自分の身を守る習慣を通じて、ひとまわり大人になってもらいたいんです。私たち教職員も、外では巡視、下校の際は水戸駅でバスや電車に乗るまで、安全確保に努めています」(佐々木教諭)

とはいえ、621名一人ひとりの安全を確保するには、限界もあろう。公立の学校と違い、「地域」を持たない附属小独特の環境もある。それゆえなのか、附属小には、

学年の枠を超えたタテ型の児童交流の歴史と伝統がある。その活動は、「はらから活動」と呼ばれている。登校時間、入学まもない1年生の手を取る。清掃の面倒を見る。昼休みの遊びから運動会まで、6年生から1年生までで構成された班単位で競争する。「はらから」は、附属小児童の「もう1つの学級」だ。

学校の中で、特に小学校で縦割りを意識する機会は少ない。昨今、地域社会のつながりが薄れる時代に、失われていくタテのつながりを児童同士が日常的に育んでいる学校は、珍しいのではないか。勝本真校長にたずねると、「7月の宿泊学習は、全校で行きます。6年生は1年生をきちんと指導するんです。教員は極力手を出しません。何時に起こしてトイレに連れていくとか、夜淋しくならないよう声をかけるとか。6年生が面倒を見てくれます。就学前の幼稚園児を一日体験入学で受け入れる機会があるのですが、児童たちが園児たちの遊びの場を設定して迎え入れています。子どもたち目線で、『どうしたら、新入生が喜ぶか』を最優先に考えて。他にはない活動だと思いますよ」と、校長自ら、感服を隠さない。

守られて成長し、成長して手を差し伸べる。同胞たちとの学校生活は、附属小児童たちにとって、何より心強い安全・安心のひとつであってほしいと願う。

附属小学校

〒310-0011
水戸市三の丸2丁目6-8
TEL:029-221-2043

教育学部の教育実践校としての機能を果たすことを主な目的として、毎年、教育学部の学生を筆頭に多くの学生たちが教育実習をここで経験しています。所在地は、江戸時代の水戸城の二の丸跡地にあたり、豊かな自然環境に恵まれた文教の地でもあります。1学年から6学年まで3学級ずつの構成。41名の教職員が、3・4年の複式学級16名含めて合計621名の児童の教育指導にあたっています。

このシリーズでは、教育学部附属学校および園を紹介します。

upT0pics

季節は、夏。

暑い陽差しに酔いしれながら、

学内に交錯するそれぞれのキャンパス・ライフは生き生きと眩しい。

われらが茨大コミュニティに、暑中お見舞い申し上げます。

IBARAKI UNIV.
PRESS

わたしの仕事

Ibaraki University
Why don't you
write in
English?
英語で書いてみよう!

チェコの手窓から

キャンパス探訪

Calendar
暦

平成27年度卒業式挙行

3月23日、平成27年度卒業式が行われ、2030人が学位記・修了証書を受け取りました。今年は、例年の会場である茨城県武道館から変更して、茨城県民文化センターにおいて午前・午後の二部制で実施されました。三村信男学長は、「茨城大学は、皆さんの母校。嬉しい時、悩んでいる時、どんな時でも訪ねて頂けるよう、待っています」と告辞を贈りました。



平成28年度入学式挙行

4月6日、茨城県立県民文化センターにおいて、学長、役員はじめ来賓等の参列のもと、平成28年度茨城大学入学式が挙行され、2,265名の新入生が入学しました。式典は二部制で行われ、第一部では理学部、工学部、農学部、大学院理工学研究科、農学研究科、第二部では人文学部、教育学部、大学院人文科学研究科、教育学研究科、特別支援教育特別専攻科の学生が出席しました。





学内で広がる熊本支援の輪

熊本県を中心に九州地方で相次いでいる平成28年熊本地震をめぐり、水戸キャンパスの学生を中心に、被災地への支援活動の輪が学内で広がっています。

支援の呼びかけを始めたのは、東日本大震災発生後、東北地方などで支援活動を行っているボランティアサークル「*fleur* (フルール)」の学生たちでした。この春入学した熊本県出身の國實有那さんとともに、震災直後から募金活動を開始。募金活動初日の4月20日には、多くの学生・教職員が募金箱の前で足を止め、4万円以上の支援金が寄せられました(集まったお金は大学で保管し「フルール」より日本赤十字社を通じて熊本地震災害義援金として振り込みました)。5月には「平成28年熊本地震を考える会」を開催。大型連休中に熊本市や益城町を訪れ、がれきの撤去などのボランティアを行なった教育学部2年の小野寺岳さん、人文学部の伊藤哲司教授、工学部の信岡尚道准教授

の3名が被害の状況や現地の人たちの声、テント村の様子などを報告しました。トークセッションなどを交えながら、「報道だけでは見えてこない『影』の部分にも関心をもちたい」など、茨城の地から何ができるのか、真剣な討論が交わされました。

教育学部養護教諭養成課程(養教)の学生たちは、千羽鶴と手紙で構成されたメッセージパネルを送る活動を行いました。

発案したのは4年生の富田萌さん。4月に学内で募金活動をしている國實さんの姿を見て、「自分たちでもできることをしたい」と養教の仲間呼びかけ、6月13日に、茨城の地から励ましと復興の願いを一羽一羽に込めた千羽鶴を送りました。発送先は、國實さんの母校と、同じく熊本出身で2年生の松田芽生さんの母校(いずれも高校)。

「一人ひとりが熊本を想い考えながら形にする。遠くから気持ちを伝えられるのが千羽鶴」という富田さんの言葉は、茨城大学すべての学生・教職員の想いでもあります。

理学部・岡西助教が海洋生物テヅルモツルと分類学テーマに一般書執筆

生物の分類学が専門の理学部・岡西政典助教による一般向けの著書『深海生物テヅルモツルの謎を追え! 系統分類から進化を探る』が、5月30日、東海大学出版会から出版されました。タイトルになっている「テヅルモツル」は、ヒトデに近縁な海洋生物のクモヒトデの仲間で、小さな中央部から枝分かれして伸びた大量の細い触手のよ

うな腕が、複雑に絡み合った形状をしています。同書では、岡西助教自身の分類学およびテヅルモツルとの出会い、その研究や海洋でのフィールド調査の日々を紹介しながら、ある生物を名付け、分類するとはどういうことかわかる内容になっています。岡西助教は「分類学はマイナーな領域だが、自分にとってはこれほどおもしろく興奮



できるものはない。珍しい生物が好きで、人などにはぜひ読んでいただき、この学問に興味をもってもらえれば」と語っています。

「The 茨大生」

保 健室の教員に憧れて、この学科で学び、早いものでもう卒論です。親

が教員だったこともあって、人に教える、伝える仕事に興味がありました。でも、半信半疑で、まわりの友だちと一緒に授業を受けていても「私、向いてないのかな」という時期もありました。3年生のとき、教育実習で現場に接したときに変わりましたね。子どもたちに「先生」と呼ばれる立場になって、しみじみ、「この仕事だったら、頑張れる」と実感しました。

大切なのは「笑顔」だと思っています。どんなに忙しくても、子どもたちと接するときは笑顔で迎えなければ、と。それが養護教諭の資質ではないかなと思っています。

石原研治先生の研究室に所属しながら、卒論の準備をしています。情報伝達の際に生じるズレをテーマに調べてみよう、と、目下、資料やデータの収集に奔走しています。後輩の皆さん、いろいろなことに興味を持って、早いうちから準備したほうがいいですよ。私も興味のあることはまめにメモしていました。でも、やっぱりたいへんです。

5 月の末に、石原先生に同行して茨城県立緑岡高等学校のスーパーサイエンスのクラスにお邪魔しました。グループで新聞記事を集めて発表する機会があるらしく、私は卒業研究用に集めたiPS細胞を発見した山中伸弥教授の新聞記事を見本に、そのまとめ方をデモンストレーションしました。その後、石原先生の指導で、iPS細胞を実際に観察しました。私も初めて実際の細胞を見て、高校生と一緒に「すごい!」と一緒に楽しんでしまいました(笑)。新しいことを知って、いつでも楽しいものだと思えましたね。

出身は富山です。新幹線が通ることになって帰省が楽になりましたね。5人家族。兄、姉、私。実は、兄も茨大なんです(笑)。

工学部で、現在、院生。だからでしょうか、何となく茨大にいる自分が想像できたんです。両親には「どうして、ふたりして茨城なんだ」と不思議がっていましたが(笑)。来年は兄と一緒に卒業の予定です。

(談)

養護教諭をめざして、「伝えること」をテーマに卒論に挑む。

教育学部養護教諭養成課程4年●中田 祐希さん



大学院理工学研究科に量子線科学専攻を開設

4月5日、大学院理工学研究科に「量子線科学専攻」を新設したことを記念し、東海村のいばらき量子ビーム研究センターにおいて式典が開催されました。

量子線科学専攻は、量子線(中性子線・X線・ミュー粒子線など)を機軸とした全国的にもユニークな専攻で、近隣の日本原子力研究開発機構、高エネ

ルギー加速器研究機構、量子科学技術研究開発機構等に所属する最先端の研究者との連携をより強化し、専門知識をもちながら量子線をツールとして活用できる人材の育成と先端的イノベーションの創出を目指します。

式典には、茨城県の橋本昌知事、東海村の山田修村長、文部科学省高等教育局の土生木茂雄視学官を来賓に



迎え、同専攻の第一期生となる博士前期課程、博士後期課程の約120人の大学院生と教員らが出席しました。

わたしの仕事 Vo.2

本学工学部の機械工学科を卒業後、そのまま就職して、この春で3年になります。2年生のときにここで授業があって、「こういう仕事があるんだ」と知って以来、あこがれの職場でした。おかげで、最初の頃は、学生時代との区切りがなくて、恥ずかしい思いをしたこともありましたね(笑)。

ここ技術部の主な仕事は、室内の化学物質が人体に影響を及ぼしていないかを調べる「作業環境測定」という仕事で、3つのキャンパス、および広域水圏環境科学教育研究センターとフロンティア応用原子科学研究センターで年2回ずつ調査・測定をしています。局所排気装置、ドラフトと呼ばれる点検補修も年に1回行なっています。子どもたちにもものづくりの楽しさを体験してもらおうと、技術部主催の夏休みものづくり体験をはじめ、地元小学校や交流センターなどでも年に数回こうしたイベントを開催しています。

ものづくり部門に所属して、機械加工を専門に仕事を

プロフィール

石岡市生まれ。趣味はクルマなど「乗り物系」。休日は愛車のメンテナンスなどで過ごすという。「最近のホットな話題は?」とたずねると、「ありますよ!でも、今は、ひ・み・つ」と、にっこり教えてくれた。26歳、独身。



技術部(日立キャンパス)
土田 正也さん

しています。この建屋が職場ですね。自分も受けた、機械工学科と材料工学科の2年生の授業を、今教えています。不思議な気分ですね(笑)。

研究室の学生さんたちの要望に応じて、造ったり加工したり。学生支援も主な業務です。時間をかけて加工をして、やっと仕上がったパーツがきれいに組み上がったときは、「やったぞ!」と思いますね。頑張ってよかったなど。

学内でも工学部にしか存在しない、ちょっと珍しい部署です。なかなか他部署の方々と交流する機会がないのがさびしいところ。でも、みんないい先輩方ですよ。先輩たちの足を引っ張らないように、ひたすら基礎と応用の知識を深めていければと思っています。

Ibaraki University

Why don't you
write in
English?

英語で書いてみよう!

今回のチャレンジャー 川原 涼太郎さん 工学部機械工学科 2年生

日本の技術の進歩には法律など規制緩和が欠かせません。その思いを英語で書いてみました。

I am majoring in engineering, and, the more classes I take, the more I have come to realize that some Japanese advanced technologies are prohibited from being used by Japanese laws. For instance, even though Japan's bioethanol production technology is outstanding, the use of bioethanol as motor fuel in Japan is limited by law. The Japanese government needs to realize how much profit can be gained by changing these laws.

I tried,



ロナルド・シュミット
Ronald Schmidt-Fajlik
人文学部准教授

カナダ出身。カナダ、イギリス、南アフリカの各大学で学び、教育学(教授法)の博士号を持つ。茨城大学では10年にわたり英語教授法、コミュニケーション学、応用言語学を研究、および教鞭をとっている。音楽や絵画などの多彩な趣味も持つ。



現代の日本における問題を取り上げているところがとてもいいですね!スプリングも語彙の選び方も文法もこなれていると思います。ちいさなことですが、最初の文にある"and"の後のカンマは、不要です。ふだんカンマは等位接続詞(coordinating conjunction)の後には入れません。日本語の「、」を使う感覚とは違うことを覚えておくといいいでしょう。バイオエタノールの実用化、ぜひ研究を進めてください。



街並みと建築の物語

チェコの車窓から②

観光客でにぎわうプラハ中心部から地下鉄で郊外を目指そう。社会主義時代に建設された地下鉄に乗って20分ほど走ると、終点ハーイエ(Háje)駅に到着する。地上に出るとそこには、中世の趣ある中心部とは打って変わって、装飾のない高層アパートが立ち並ぶ光景が広がっている。ここは、社会主義時代とりわけ1970~80年代に建設された、チェコ国内でも屈指の住宅団地。かつてはねずみ色一色で、ちょっと異様な雰囲気があったが、今では「お色直し」が施され、ずいぶんカラフルになった。チェコの人たちは社会主義時代に建設されたパネル工法の住宅団地を、愛憎こめて「パネラーク」と呼ぶ。全くの別世界のはずなのに、どこか既視感を感じるのは、戦後の高度成長と団地建設という、我々と同じ歴史を歩んできた故なのかもしれない。日本の首都圏や近畿圏で「ニュータウン」が建設されたのも、まさにこの時期だったのだ。

プロフィール

森下 嘉之 人文学部准教授
1978年生まれ。兵庫県神戸市出身。神戸大学文学部卒業。東京大学大学院総合文化研究科地域文化研究専攻修了。博士(学術)。この間、チェコ政府奨学生としてチェコ・プラハに留学。日本学術振興会、北海道大学スラブ・ユーラシア研究センターを経て2015年より現職。

1970年代の団地建設当時、チェコスロヴァキアのトップにいたのはフサーク書記長。彼の政策の一つに、若年世代の世帯形成のために補助金を出すというものがあった。団地建設もその一環で、多くは夫婦とその子どものための3部屋という構成であった。これらの住居は「フサークの3部屋住宅」と称され、この時代に生まれた現アラフォー世代は、「フサークの子どもたち」と呼ばれることがある。建築から見える社会主義のもう一つの顔である。



社会主義時代に建設されたプラハの住宅団地(撮影:森下)

今回のチャレンジャー 馬場 洋行さん 理学部理学科 2年生

"重力波"検出!という今年のビッグニュースから受けた衝撃を、英語にしてみました。

I am majoring in physics. Although my required physics classes are getting more difficult as I move up to higher courses, I have enjoyed learning new aspects of physics that I am not familiar with.

The discovery of gravitational waves was one of the biggest news stories of this spring. Although the existence of gravitational waves was predicted by A. Einstein in 1916, scientists worked more than 100 years without discovering them. A national research team has finally achieved this exploit. Like the members of this research team, I would like to be a physicist and work on frontier research projects.

物理学者になるという素晴らしい目標に向かって努力していることが伝わってきます。内容も文の構成も良いです。3番目のセンテンスのThe discovery of gravitational waves was one of the biggest news stories of this springですが、「I」を主語にして表現すると、読み手にあなたの気持ちがより伝わります。

I was very inspired by the recent discovery of gravitational waves by physicists in early 2016.



野村 幸代
大学教育センター准教授
東京大学大学院教育学研究科修了。英語教授法開発と英語の授業分析を行う。茨城大学では総合英語を担当。

野心満々たれ

出会い

茨城大学 理事(教育統括)・副学長
太田 寛行

東日本大震災の直後に、Gary M. King教授から次のようなメールを頂いた。

"I just wanted to send you a note to let you know that we continue to think about you as the aftermath of the earthquake and tsunami unfold. This is a very difficult time for all of Japan. We share the sense of loss as well as the great concern for the challenges ahead. While this is such an extremely difficult time, we know that you will ultimately prevail and that Japan and the Japanese people will be strong. Keep your spirits up! Please let me know if there is some way to help."

彼は、大震災の前日に茨大でのセミナーを終えて帰国したばかり。アメリカに戻ってすぐに聴いたニュースは衝撃だったに違いない。彼の励ましのメールを学生たちに伝えたい、「学位伝達式のときに農学部卒業生に話したい」と返事したら、さらに勇気づけられる返信が届いた。

"Please let your students know that the work they have ahead of them is going to be very challenging. They will find difficult times and they will find good ones. In the end, they will succeed, and all of us, everywhere, will be proud of them, and we will be stronger and better for their successes. Your friends are standing with you..."

King教授とは二つの出会いから始まる。

一つは、2004年の国際会議で火山環境の微生物生態研究のセッションを企画した時。彼はハワイ・キラウエア火山を調査地にしており、私は三宅島であった。どんなにマイナーな分野であっても、同じようなことを追求する人たちが世界のどこかに必ずいる。そんな相手に出会えると、イントロなしでいきなり本論に入れる喜び

【プロフィール】おおた・ひろゆき
農学博士。専門は微生物生態学など。1997年に茨城大学農学部
に助教授として着任。農学部教授、同学部長・大学院農学研究科
長を経て、2014年より茨城大学副学長。2016年4月より現職。

は何とも言えない。彼とは一緒に三宅島の調査にも出掛け、研究から教育への展開もあった。2007年からは、本学大学院のパイロット授業として始めた「地球環境化学特論」を快く引き受けてくれた。今では、交流仲間は私だけでなく、研究室の卒業生にまで広がっている。

もう一つの出会いは、King教授の著書『Bacterial Biogeochemistry』である。偶然、とある書店で見つけて、ある章を立ち読みしたとき、ビビッときた。これまでの土壌学の教科書にはない斬新な捉え方がそこにあった。国際会議で実際に会う3年前のこと。この本を翻訳したいという思いは、第3版が出版されたことが引き金になり、約2年がかりで仲間3名と一緒に果たすことができた。King教授の協力を得て、『微生物の地球化学』と題して出版に至った。昨年のことである。

出会いはいつも瞬間的だけれど、意識すれば、友の発見になり、人生も豊かになるものだと思う。



茨城大学は1949年に開学。第1回の入学式で鈴木京平・初代学長は、「野心満々たれ」と学生たちに呼びかけました。このコーナーでは、茨城大学の執行部のメンバー(理事・副学長・学長特別補佐)によるショートエッセイを掲載します。

■ICASは10周年ですが、気候変動や海面上昇は10年という単位で急激には起こりません。一方で局所的な豪雨などが増える可能性はあります。市町村といった単位でも、「適応策」を考え、行動することが大切。オープンキャンパスへお越しいただいたみなさん、茨城大学で「持続可能な社会づくり」に一緒に取り組みませんか？(yam)

編集後記

iUP サークル紹介

漕艇部

50周年の節目に 全国制覇を目指す

澄み切った朝霧の漂う那珂川の水面をボートが行き交う。軽快でリズムミカルなオール動きは力強く、美しく、そして速い。朝の陽光を浴びた茨大のクルーたちが、この街の水路を疾走する姿は、学内でも意外に知られていない。

漕艇部の歴史は半世紀。那珂川の河川敷に艇庫に構え、四季を問わず、早朝5時に集まり、みずから艇を担いでオールを漕ぎ、千歳橋から萬橋まで、片道およそ2.5キロを全力で漕艇する。一人乗り、二人乗り、四人乗りの3種。コーチとマネージャーを乗せたボートが伴走し、その動きを記録しながら指導する。

選手同士の意思の疎通は、動きを合わせるだけではなく、「さあ行こう」というとあうんの呼吸で勝敗が決まってしまうという。日常生活から競技と練習を意識させるため、今年は選手全員、合宿所で寝泊まりする。ぴたっと息を合わせて漕ぎ切った時のスピードと充実感が、選手一人ひとりの理想像だ。

キャンパス近くにこうした恵まれた環境を持つボート部は全国でも珍しい。とはいえ、流れと蛇行のある



川での練習は厳しい。全国の強豪の多くが推薦入学などで経験者を募り、全日本大学選手権(インカレ)はじめ多くの大会が開催される埼玉県戸田に艇庫を設けて全国制覇を目指すなか、茨大漕艇部は草創期以来変わらず、水戸の地で培ったその技と力を磨き続ける。昨年のインカレでは二人乗り部門で、見事全国3位に輝いた。

選手を支えるマネージャーたちの働きが、凄い。食事は一日3食、週5日。1限に間に合うよう朝食を準備し、漕手たちに弁当を持たせる。そして、午後の陸での練習後の夕食まで用意する。メニューの栄養管理など、特に大会前の献立には余念がない。技術面でのフィードバック、アイシングやマッサージなど選手たちのケアも務め、行事・イベントなどの運営・経理なども。脱帽のひとつである。

今年で創部50周年。2006年のインカレ四人乗り部門での準優勝が最高位だ。漕手としてその栄冠を手にした宮越亮平さんが今年度からコーチに就任。節目の年での団体戦全国制覇をめざす。合言葉は、「挑戦」だ。



漕艇部

1966年創部。3年生4人、2年生7人、1年生13人の24名で活動しています。練習場所は那珂川。目標は全日本大学選手権優勝です。
代表:山岸康平(主務)
メールアドレス:ibaraki_rowing_since1966@yahoo.co.jp



経験者の新部員小坂亮太さんは、「練習は時間も長いし、質も違う。先輩たちの表情を見ていると、真剣さが違います」と、豆だらけの手のひらを見せてくれた。高校時代は弓道部だった久野真依さんは「自分の部屋で寝泊まりするのは、週に2日だけ。冬の練習が辛かったですね。上は厚着できますが、手は冷たいし、顔も冷たい、もうこげないよと思いながら」乗り越えて2年目の春を迎える。主将を務める佐々木浩武さん(写真右)は、「考えや動きが全員一丸となれるか問われる瞬間が勝負の分かれ目。今年は必ず結果を残せる年にしたいです」と意気込みを語る。



2017年4月から茨城大学の新しい教育が始まります。

学部・学科を再編 一人ひとりの学生が大きく成長し、個性を輝かせる教育へ

現 行

人文学部

人文コミュニケーション学科

人間科学コース 歴史・文化遺産コース 文芸・思想コース 言語コミュニケーションコース 異文化コミュニケーションコース メディア文化コース

社会科学科

法学・行政学コース 経済学・経営学コース 地域研究・社会学コース

大学院

人文科学研究科

教育学部

学校教育教員養成課程

●学校教育コース

国語選修、社会選修、英語選修、数学選修、理科選修、音楽選修、美術選修、保健体育選修、技術選修、家庭選修、教育基礎選修

●特別支援教育コース

養護教諭養成課程

情報文化課程

人間環境教育課程

大学院

教育学研究科

理学部

理学科

数学・情報数理コース、物理学コース、化学コース、生物科学コース、地球環境科学コース、学際理学コース

大学院

理工学研究科

工学部

機械工学科

生体分子機能工学科

マテリアル工学科

電気電子工学科

大学院

理工学研究科

メディア通信工学科

情報工学科

都市システム工学科

知能システム工学科

Aコース、Bコース

農学部

生物生産科学科

資源生物科学科

地球環境科学科

大学院

農学研究科

2017年4月

人文社会科学部

現代社会学科

メディア文化メジャー 国際・地域共創メジャー

法律経済学科

法学メジャー 経済学・経営学メジャー

人間文化学科

文芸・思想メジャー 歴史・考古学メジャー 心理・人間科学メジャー

大学院

人文社会科学研究科：名称変更及び「地域政策研究（社会人）コース」を新設

教育学部

学校教育教員養成課程

●教育実践科学コース

●教科教育コース

国語選修、社会選修、英語選修、数学選修、理科選修、音楽選修、美術選修、保健体育選修、技術選修、家庭選修

●特別支援教育コース

養護教諭養成課程

大学院

教育学研究科に教育実践高度化専攻（教職大学院）を設置（2016年度）

理学部

理学科

数学・情報数理コース、物理学コース、化学コース、生物科学コース、地球環境科学コース、学際理学コース

大学院

理工学研究科博士前期課程に量子線科学専攻を設置、同後期課程に量子線科学専攻・複雑系システム科学専攻・社会インフラシステム科学専攻を設置（2016年度）

工学部

機械工学科

メディア通信工学科

生体分子機能工学科（定員増）

情報工学科

マテリアル工学科（定員増）

都市システム工学科（定員増）

電気電子工学科

知能システム工学科

Aコース、Bコース

大学院

理工学研究科博士前期課程に量子線科学専攻を設置、同後期課程に量子線科学専攻・複雑系システム科学専攻・社会インフラシステム科学専攻を設置（2016年度）

農学部

食生命科学科

国際食産業科学コース、バイオサイエンスコース

地域総合農学科

農業科学コース、地域共生コース

大学院

農学研究科に農学専攻：アジア展開農学コース・実践農食科学コース・応用植物科学コース・地域共生コースを新設

※学部・学科の名称は仮称です。上記内容は予定であり、変更する場合があります。

〈設置認可申請中〉