

TSUKU COMM

52

2021
SUMMER

筑波大学の「今」を切りとる季刊広報誌 [ツクコム]



筑波大学
University of Tsukuba



TSUKUBA

04 聴 TSUKUBA FRONTIER
学問の根本を突き詰める
言語学から地球規模課題へ
青木三郎教授

08 TSUKUBA ALUMNI
小説家・茨城県職員
千葉ともこ氏

10 LIFE 筑波大生
シン・ラヴィさん
西美乃里さん

12 TOPICS

16 附属学校だより

17 産学連携プラットフォーム
研究・技術シーズ③

18 リレーメッセージ



人文社会系 教授
青木 三郎

学問の根本を突き詰める

言語学から地球規模課題へ

言語学は言葉を研究する学問ですが、言葉にはさまざまな側面があり、一人の研究者が扱える領域はごくわずかです。それでも研究を掘り下げていくと、人間とは何か、さらには地球や宇宙の仕組みにまで、考察が広がります。けれどもそれは言語学に限ったことではなく、どの学問分野でも、根本的に理解しようとするれば同じアプローチへと導かれるはず。この発想から、言語学を超えて、地球規模課題の理解と解決に資する人材育成に取り組んでいます。

言語は未来遺産

日本語の文法を説明できる人はどのくらいいるでしょうか。私たちは、主語や述語といった文章の構造を意識することなく、また、特別に教わったわけでもないのに、日本語を使うことができます。それは、人間の体の構造をよく理解していないのに、自分の体を使っているのに似ています。

言語は、誰が作ったのか分からないものですが、私たちが生まれるずっと前から存在し、共有され、伝えられてきました。そして私たちも次の世代へと伝えていきます。文字として残されるものももちろんありますが、実は、「話す」というごく日常の行為を通じて、私たちは未来へと遺産を継承してい

るのです。つまり、言語は未来遺産。言葉を正しく使おう、ということが言われるものの、現在使われている言語自体、古典的な言語とは全く異なっています。言語は、使われ、伝えられる中で、さまざまな外界の知覚や認識を受けながら少しずつ変化し、新しい形になる、それが続いていくのです。

物理的な重さや形を持たない言語が、どうやって存在しているのか。話者がいることが、その言語の存在意義ということになります。話者がいなくなれば、その言語は世の中から消えてしまいます。私たちは、日本語の存在を疑うことはありませんが、私たちが日本語を話していることこそが、日本語の存在証明です。でもよく考えてみると、それだけで日本語の存在や言葉の力を

実感できるというのはとても不思議なことというほかありません。

言語の多様性が人類を救う

英語の重要性が謳われ、小学校でも英語教科が導入されています。英語は世界の共通言語となっており、誰もが学ぶべき言語であることに疑うところはありません。けれども、世界中の言語が英語だけになってしまったらどうでしょう。先述の通り、言語は話者がいなくなったら滅びてしまいますから、英語しかない世界というのは、人類の生存を脅かしかねないものでもあるのです。

その一方で、学術やビジネス、テクノロジーなどの分野では、英語ですべてを統一

専心



してしまおうという流れがあります。確かに、その方が議論も早く進みますし、便利であることは否めません。それでも、その流れが日常生活にまで及んではいないことを考えると、人類には、言語の多様性を保とうとする本能的な力が働いているのかもしれません。

全容は一人では解明できない

学問は、どの分野でも細分化が進んでいます。言語学も、例えばそのうちの音声学一つとっても、母音と子音とに分けられ、子音はさらに細かく分類されます。基本的な考え方や研究手法は共通でも、そのそれぞれに専門家がいて、互いに議論をすることは決して多くはないのが現状です。かつては、他の研究者の領域に踏み込むことをタブー視する風潮すらありました。

もちろん、研究者一人ひとりが個々の研究テーマを掘り下げ、独自の成果を出していくことは重要です。けれども、もっと大事なのは、個別の研究成果が、それ以外のテーマとつながる力をどれだけ持っているか、ということです。言語学全体を俯瞰し、その全容を明らかにしようとするれば、多くの研究者が連携しなくてはなりませんし、

もしかすると、世代を超えて研究が引き継がれていくことも必要なかもしれません。

同じように考えると、さらに学問全体を俯瞰するには、他の分野との連携が必然であることに気がきます。何かを探求するときに、他の分野がどのように取り組んでいるのかを知ると、新しいアプローチが見つかったり、共通の価値観が生み出されたりするはずで、それこそが学問の面白さでもあるのです。

コミュニケーション・生物・地球・宇宙そして言語

私たちのコミュニケーションにとって不可欠な言語は、人類が作り出したもので、もともと自然界にはありませんでした。これがどのように生まれたのかを突き詰めていくと、人類の歴史を遡ることになります。さらに、言葉の概念を広げ、他の生物もそれぞれのコミュニケーションシステムを持っていることを知ると、生物学への関心も広がっていきます。また、人間が言語を学び理解する科学的な仕組みを知る上では、記憶や心理、さらに脳科学も重要な要素です。そうやって、生物から地球、さらには



138億年前の宇宙の起源にまで立ち返って理解することが、巡り巡って言語学の本質へとつながるのです。

言語学を専攻しようというときに、脳科学や生物学、その上、物理学や数学まで、一通りの基礎を学ばなければならないというのは、大きなハードルに感じるかもしれません。しかし、人間の言葉は、こういった背景の上に成り立っているのです。これは言語学だけでなく、あらゆる学問に当てはまることだと考えるべきでしょう。人間の営みは、自然との関わりを抜きにして捉えることはできず、その視点を持たないままに、狭い分野のみを目指しても、深い学びは得られないのではないか。長年の言語学研究

PROFILE

1956年東京生まれ。1976年サンケイカラシップに合格し、仏国政府給費留学生として仏国に留学。専門は発話言語学。1984年博士号取得。CNRS研究員を経て、1986年4月より本学で教育・研究に従事。人文学類、文芸・言語専攻、大学院GP (IFERIの導入)、国際交渉力強化プログラム (GNP)、大学の世界展開力強化事業 (TRANS) のプログラムリーダーを経て、現在地球規模課題学位プログラム (BPGI) リーダーを担当。

の末にたどり着いた発想です。

大学でこそ、すべきこと

これを具現化した教育プログラムが「地球規模課題学位プログラム(学士)」です。どんな学術分野も、人間(人類社会)と自然(地球システム)との間にあるものとして捉えることができます。自然資源の活用やデジタル化など、人類社会が地球システムに手を加えることによって生じる問題が地球規模課題ですが、地球システムの側からは、人類社会に対して直接的に語りかけてはくれませんが、人類社会がどう行動するかが問われます。こういった課題に取り組むには、特定の専門知を持ちつつ、他の専門知と結びつけて全体像を把握し、地球システムに価値付けをして、それぞれの分野で何をすべきかを見通し、差配できる人材が欠かせません。

人間の活動は、多かれ少なかれ、地球シ

地球規模課題学位プログラム(学士)

国境を越えて地球全体に関係する複雑な「地球規模課題」を、「人間」と「環境」という大きな領域から捉え、それぞれを支える専門分野について、幅広い知識を身に付ける。課題全般を俯瞰し、自ら考え抜き、必要な情報・技術を、分野を超えて意欲的に求めていく姿勢を持つとともに、多くの選択肢の中から最適な解決策を意思決定できる人材を育成することを旨とする。4年間の英語プログラム。

URL
<https://bpgi.tsukuba.ac.jp/jp/>

ステムに本来は存在しない仕組みを導入することになります。大学で行われる研究の多くは、そういった仕組みを生み出すためのもので、そこに特化していくことはある意味容易ですが、同時に、人類社会として地球システムとの付き合い方も考えなくては、研究の方向性を見失ってしまいます。その両面に目を向けることは、大学だからこそこのミッションです。



TSUKUBA ALUMNI

小説家
茨城県職員

千葉ともこ氏

作家でもあり県庁職員でもありますね
どのように両立させているので
しょうか

両立という意識はあまりないんです。県庁に入庁する少し前から小説教室に通い始めたので、最初から両方ともあるのが普通でした。自分の中では表裏一体なんです。2020年に松本清張賞をいただいて作家デビューしましたが、県庁の仕事も、自分で選んだものでやりがいを感じていますので、どちらも頑張っていくつもりです。

県庁での仕事は、小説と直結するわけではありませんが、世の中のことを知ったり、人と出会ったり、いろんな感情に触れる機会が多いので、そういうことを敏感に受け止めることは、物語を書く上でも大切に思っています。それに、小説で扱っている中国の歴史って、ある意味、役人の物語でもあるので、人間観察的な面でも興味深く感じています。

作家デビューしてからは、ご依頼もいただくようになり、締め切りもあって大変ですが、作品のアイデアは尽きません。子どもたちが起き出す前の早朝の数時間が小説を書く時間です。場面場面で自分の役割を切り替えて集中できるというのは、学生時代に演劇をやっていたおかげでしょうか。



埋もれた感情や出来事を 物語に

演劇から始めて小説を書くようになったきっかけはどんなこと
だったのでしょうか

最初、英語のミュージカルをやっていて、それから日本語のお芝居もやりたくになりました。学内にはいろんな演劇サークルがあるので、あちこちに声をかけて、毎年1回みんなで集まって上演していました。当時から、歴史ファンタジーみたいな題材をやっていましたね。

本当は、演出とか脚本などの演劇関係の

仕事に就きたかったんですけど、就職氷河期で、劇団の研修生募集なんかも全然なくて。それに、筑波大は私にとっては地元ですが、他の仲間は卒業とともに全国へ散らばってしまっ、取り残されたような感じもありました。演劇って、脚本から照明や音響まであって、一人ではできませんが、そういうことも含めて全部一人でできることってなんだろう、と考えた時に「小説だ」と思ったんです。

小説教室には18年ほど通いましたが、なかなか芽が出なかったですね。それでも諦



写真：文藝春秋写真部

めきれませんでした。ミステリーや現代ものも書きましたが、自分で書いていていちばん筆が進むのが中国ものだとすることに気づいて、今は中国の時代小説を中心に書いています。歴史の中に埋もれてしまったような実在の人物に焦点を当てて、史実を基にしつつ、架空の人物を交えて物語を作っています。一人目の子どもを出産した頃に、このままデビューせずに終わってしまうのかな、なんて思ったことがあって、そこで気合を入れて中国史をみっちり勉強したのが、デビュー作につながりました。

大学での学びは作家としての活動に役立っていますか

高校生の頃は、将来やってみたいことがたくさんあって、進学先の候補もいくつか考えましたが、入学した時点で道が限られてしまうように感じました。担任の先生が筑波大の卒業生だったこともあって、筑波大なら入学後も幅広く勉強できると聞き、それで決めました。

実際に入学して、すごく多彩な大学だという印象を受けました。変わった人という

か面白い人がたくさんいて驚きました。留学生も多くて、しかも自分よりずっと年上だったりして、とにかくいろんな人がいるというのに感動しました。

日々(日本語・日本文学類)だったので、今の作品作りにあらゆる面で役立っていると思います。ものを書くことや、勉強をする姿勢は、やはり大学で学んだと思いますし、今思うと、授業で教えてもらったことに、つまらないものはなにもなく、物語の中で全部使えそうな気がします。先生たちも、学生のやりたいことに対してとても肯定的で、そういう経験も、試行錯誤しながら自分の可能性を追求していける土台になったのかなと。

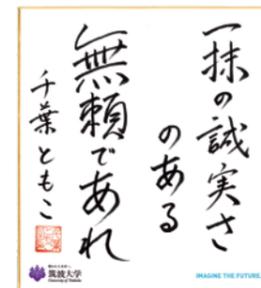
これからどんな作品を書きたいですか

やはり、見逃されてしまったり、誰にも気づかれなかったような出来事や感情を、丁寧に発掘して表現したいというのが一番で



PROFILE ちばともこ

1979年 茨城県生まれ
2001年 筑波大学日本語・日本文学類卒
2002年 茨城県庁に入庁。山村正夫記念小説講座に入る。
2020年 『震雷の人』で第27回松本清張賞を受賞して、「千葉ともこ」の筆名で小説家デビュー。
現在はデビュー作の2作目や「オール讀物」(文藝春秋)で中国の神獣をコンセプトにした小説、『小説新潮』(新潮社)で杜甫(飲中八仙歌)をモチーフにした小説などを執筆中。



す。歴史って勝者や官僚の記録でもあるので、実際には教科書に出ているようなことだけではないし、調べていくと、敵味方に関係なく、惹かれてしまう面白い人物がたくさんいるんです。そこに、中国ならではのスケール感や自分なりのキャラクターも加えて、新しい物語として光が当たるようにしたいですね。そうやって書いたものが、多くの人に読んでもらえれば嬉しいです。

後輩たちに対してメッセージをぜひ

今は、いろんな意味で、自分の頃とは状況が全く違いますよね。コロナもあるし、社会的な環境も厳しくて、辛い日々を送っている人もいるでしょう。そういう時には、無理せず、気持ちを声に出して打ち明けて欲しいです。筑波大には、多様な人々がいて、学生をサポートする組織もたくさんあります。そういうところにいっぱい頼っていいと思うんです。もちろん、最後に決めるのは自分だし、その時の馬力になるのは負けん気みたいなものだと思いますが、一人で頑張り過ぎないで。応援しています。



小説教室(山村正夫記念小説講座)出身の作家と「ケルンの会」を結成
左から、坂井希久子、成田名瑠子、美輪和音、西尾潤、千葉ともこ、新川帆立(撮影:大泉美佳 敬称略)

途上国の発展に貢献したい



Singh Ravi

来日して初めて鉄道に乗った。新幹線の快適さ、便利さに感心した。

シン・ラヴィさん

グローバル教育院(学士課程) 地球規模課題学位プログラム4年

「迷ったら、常につらい方を選ぶようにしてきた」。西さんは、本学に入ってからの日々をそう振り返る。大好きな祖母の口癖は「若い時に苦労しなさい」だったそうだ。

入学2年目の春に約1カ月半、アフリカのウガンダに滞在。孤児院併設型の小学校で算数と英語を教えた。3年時の2019年9月から20年3月には、ロシア・サントペテルブルク国立大学国際関係学部留学した。この間、2年時から全国紙の学生記者となり、学生を巡る話題を取材、記事化してきた。

分野も国境も越えたその活動ぶりには、目を見張るものがある。

行動の根底にあるのは、好奇心だ。「興味の範囲がとても広くて、何にで

後輩にひとこと

大学では、だれかがやってくれるのを待つのではなく、自分で主体的に動くことが大事だと思います。あせる必要はありませんが、自らが考え、動くことで、留学でも何でも、希望をかなえることができます。筑波大にはあなたの希望をかなえる環境があります。



も関心を持ってしまふ」と自己分析する西さんの表情からは、苦労よりも楽しさが伝わってくる。

ウガンダ行きは、国外でのインターンシップを企画するNPOに所属する友人から声を掛けられたのがきっかけだ。英語を母国語としない国で、英語を使って生活し、「英語はコミュニケーションの手段であり、多少間違っても通じればいい」とふんぎれた。

学生記者に応募したのは、ウガンダでの体験を発信したいと思ったから。日本の教育文化との比較も面白いと考えた。ロケット打ち上げから戦争体験の継承までさまざまな話題を追う中で、「誰かの代わりに現場に足を運び、見て、聞いて伝える」記者の仕事自体にやりがいを感じるようになった。

サントペテルブルク大では、旧共産圏諸国で起きた政権交代を目指した民主化運動などについて学んだ。「普段、馴染みがない言語をじっくり学びたい」と本学で1年時からロシア語の授業を受けており、留学で日常会話と文献購読がこなせるまでに

上達した。コロナ禍で帰国を3カ月早めたが、昨年6月までオンライン留学を続けた。「充実した授業が受けられた」と振り返る。

本学の魅力は、国際性が高い総合大学で、他学類の授業も受けられるなど幅広い学びができることだという。入学後は、キャンパス内を複数の言語が飛び交い、想像していた以上に国際交流が盛んなことに驚いた。「自分にぴったりの大学だった」。

来春の卒業後は、通信社の記者となる。最近、うつ病やパニック障害など精神疾患に悩む人々が増えている問題に特に関心がある。「常に問題意識を持って生きていきたい」。記者の土台となる考え方に違いない。



ロシアの友人と

「私たちきょうだいにとって、つくばが第二の古里になった。世界から集まった人々と切磋琢磨しながら、最先端の研究に取り組むことができるし、自然が豊かで、東京にも近く、とても生活しやすい」

ネパール出身のシン・ラヴィさんは、こう語る。ラヴィさんは姉3人、兄1人の5人きょうだいで、姉2人は臨床疫学と地球科学を専攻する本学の大学院生だ。兄も本学で環境科学を専攻して博士の学位を取得し、日本の公益財団法人の研究員をしている。実にきょうだい5人中4人が、本学での学びの経験を持つ「筑波大学ファミリー」なのだ。

ラヴィさんは高校生の時、兄や姉がいた本学のキャンパスを訪れた。初めての海外旅行だった。卒業生たちが世界各地で活躍し、ノーベル賞受賞者も出ていることを知り、同じ大学で学びたいと思ったという。

決め手となったのは、学士課程の授業を全て英語で受けられる地球規模課題学位プログラム(BPGI)の存在だった。「学士課程から英語で学べる日本の大学は少なく、



魅力的に見えた」と振り返る。

BPGIは気候変動や食糧問題などの解決に取り組む人材の育成を

目指している。1年生の春学期には、国際基督教大学(ICU)でリベラルアーツ科目群を履修するなど、幅広い分野の学びを求めているのが特色だ。ラヴィさんは当初、国際問題に関心があったが、さまざまな分野を学ぶ中で興味を持つようになったのが、ナノテクノロジーだった。

現在は、つくば市にある国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS)のインターンとして、ナノテク素材を活用した「スーパーキャパシタ」(SC)の研究に取り組んでいる。SCは、急速な充放電が可能な蓄電装置だ。リチウムイオン電池に代わる電源として、電

気自動車などへの搭載が期待されている。実用化が進めば、地球温暖化対策などにも大きく貢献することになる。

こうした柔軟な学びができるのも、研究学園都市にある本学ならではの言えるだろう。

母国のように山々が身近な群馬県で温泉を体験し、すっかりファンになった。好物は豚骨ラーメン。嫌いな日本食はないが、「海鮮だけは胃が受け付けない」と笑う。

今秋、本学の大学院に進み、SCの研究を続ける予定だ。「エネルギー分野のイノベーションを起し、途上国の発展に貢献したい」。夢の実現に向けた歩みは続く。

後輩にひとこと

高校生の時に専門を決めるのは難しい。筑波大学なら、学士課程の留学生が幅広い学びをしながら専門を決めるプログラムがあり、教員も学生の挑戦を後押ししてくれます。世界から留学生が集まるので、日本の文化体験も国際体験もできます。ぜひ来てください。



LIFE 筑波大生

社会・国際学群国際総合学類国際関係学4年

西美乃里さん

ロシア留学で、苦手だったチーズが好物に。種類が豊富でおいしかった。



Nishi Minori

常に問題意識を持って生きたい

TOPICS

CAMPUS & COMMUNITIES

筑波大学「知」活用プログラム 新型コロナウイルス感染症対策研究の成果を公開

本学が2020年5月より推進してきた、学内公募型研究助成「新型コロナウイルス緊急対策のための大学「知」活用支援プログラム」の27のプロジェクトが助成期間を終了し、これまでの成果をインタビュー記事にしてホームページで公開しました。ウイルスやワクチンなど医学関連の課題のみならず、外出自粛時の健康維持、心理ケア、教育システム、人の移動や密集、情報拡散の影響、文化・芸術

振興、家族関係など、私たちの暮らしに関わる多様な課題に対する研究成果が生み出され、現場での活用が始まっています。

このプログラムでは、「研究成果をスピーディに社会に報せる」ことをミッションの一つに掲げ、URA(リサーチ・アドミニストレーター)が成果広報の伴走支援を行いました。また、各研究プロジェクトのリーダーを中心メンバーとするワーク

ショップを通じて、所属や研究分野の異なる研究者の交流が促進され、2021年度の「TSUKUBAコロナ社会学」開講にもつながりました。

研究プロジェクトの成果：
https://www.osi.tsukuba.ac.jp/fight_covid19_interview/



【成果事例】



カメラ1台でバーチャル博物館をつくる「Remote Museum Explorer」
自由に視点を変えて展示物を楽しめる技術の開発
(計算科学研究センター 北原 格 教授)

感染症の流行により、博物館や美術館での鑑賞活動も制限されていることから、インターネットを使い、自由な角度から遠隔鑑賞できる技術を開発した。スマートフォンなどで対象物を周囲のさまざまな角度から撮影し、そのデータから三次元形状を復元するもので、特殊な装置がなくても作成できる。好きな角度から鑑賞でき、解説文との連動も可能となる。

人々のCOVID-19対応とその心理を理解する
日英独市民の行動変容の比較分析
(システム情報系 谷口 綾子 教授)

コロナ禍がもたらした市民の行動変容とその原因を比較分析するために、まん延初期の2020年5月、日本、イギリス、ドイツを対象にウェブアンケートを実施した。その結果、日本人は特に不安感が強く、コロナ禍のリスクを未知で恐ろしいものと認知していることが分かった。また、政策的な強度は弱いにもかかわらず外出活動の抑制度が高いという日本特有の傾向も、統計的に示された。



コロナ禍でのより適切なランニング作法とは？
実験でマスクの効用を明らかにする
(医学医療系 岡本 嘉一 講師)

ランニング時のマスク着用や飛沫の拡散についてはさまざまな議論がある。そこで、屋外ランニングと同等の条件を再現し、飛沫の発生状況やその挙動を観測したところ、運動時には飛沫はほぼ垂直に落下することが明らかとなった。さらに、呼吸が顔を流れる様子から、顔面にウイルスが付着する可能性が示唆され、マスクの適切な扱い方の重要性も再確認された。



ACADEMIC

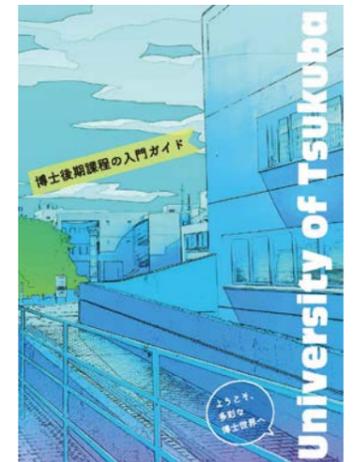
博士後期課程の入門ガイドを発行

ダイバーシティ・アクセシビリティ・キャリアセンター／学生部就職課では、学外も含めたより多くの学生が、将来への見通しや目的意識を持って博士後期課程で研究に取り組めるよう、ガイドブック『博士後期課程の入門ガイド～ようこそ多彩な博士世界へ～』を発行しました。

タイトルには、博士後期課程での学びが彩り豊かな未来へつながっているという想いを込めました。作成にあたっては、学生の意見を取り入れ、学業・就職・

経済等の学内外のサポート体制や、博士号取得後のキャリアパスの事例等について紹介しています。また、研究を通して身に付く力は、どの専門分野であっても、アカデミア・産業界問わず普遍的に活かせるものであることも伝えています。

博士人材のためのキャリア支援サイトでPDF版を掲載中
https://syushoku.sec.tsukuba.ac.jp/career/?page_id=11634



CAMPUS & COMMUNITIES

コロナ禍の学生を支援する 「学生支援アプリ」を提供

大学発ベンチャー「株式会社World Life Mapping」との無償使用貸借契約に基づき、コロナ禍におけるコミュニケーションツールとして、2021年3月から本学学生向けに「学生支援アプリ」の提供を開始しました。

生活向上のための「CibyLink」と情報交換のための「LifeLink」の二つのアプリがあり、「CibyLink」では、学生が抱えがちな困りごとがカテゴリ化されてお

り、該当する項目を選択すると、本学教員監修の下に用意されたアドバイスが得られます。「LifeLink」は、互いに連絡先を明かさずに、共通の話題について、テキストでの情報交換を可能にするものです。4月時点で、延べ850人が利用登録して



おり、多くの学生から、アドバイスが参考になったなどの声が寄せられています。

CAMPUS & COMMUNITIES

2021年度科学技術週間イベントを開催

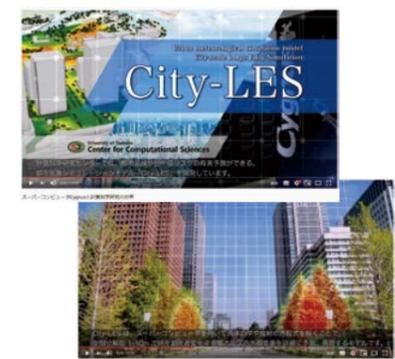
2021年度(第62回)科学技術週間イベントを4月12日～18日に開催しました。

例年この期間には、キャンパスでさまざまなイベントを実施し、延べ1,000名を超える来場者を迎えていましたが、今年度は新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み、特設サイトでの動画配信という形を取りました。

学内で配信用動画の募集をしたところ、42本の提供があり、期間中の再生数は延べ約3,500と、多くの方に視聴していただきました。イベントで実際に体験

することは残念ながらありませんでしたが、オンライン配信を通じて、場所や世代に関わらず、気軽に動画を視聴することができるようになり、本学の教育研究活動をより多くの方々に知っていただく機会となりました。

一部の動画は期間終了後も、本学の公式Youtubeチャンネルで視聴可能です。
<https://www.youtube.com/user/univpr2014>



視聴回数の多かった計算科学研究センターの動画

卒業生と学長のオンライン交流会を実施中

卒業生との継続的なつながりを構築するために、本学では従来から、卒後20年の卒業生をキャンパスに迎えるホームカミングデーなど、さまざまな企画を行って

います。この取り組みをさらに進めるため、2020年12月から、卒業生と学長とのオンライン交流会を始めました。

この交流会は、アットホームな雰囲気の中で、世界各国で活躍する卒業生たちが、世代を越えて、学長と直接コミュニケーションを行う場で、これまでに24回実施され、約170名(6月11日現在)が参加しています。学長のプライベートや仕事内容、大学の近況などの他、それぞれの学生時代の思い出、大学への要望など、バラエティに富んだ



話題が飛び交います。参加した卒業生からは、大学とのつながりが実感できたことや、現在の大学の様子を知ることができ、有意義な時間であったなどの感想が寄せられています。

卒業生×学長オンライン交流会概要、参加申し込み:

<https://hcd.sec.tsukuba.ac.jp/tsukubaonline/>



榎本遼香さん(人間総合科学研究科体育学専攻2年)が東京五輪代表内定

5月1日～6日に開かれたFINA飛込ワールドカップ2021において、人間総合科学研究科(博士前期課程)体育学専攻2年榎本遼香さんが、女子3m飛板飛込8位、女子シンクロ3m飛板飛込8位で入賞し、東京五輪の女子板飛込とシンクロ板飛込の日本代表に内定しました。榎本さんは「最終選考会であるワールドカップが1年延期になり、実力を試す試合も国内でなかなか経験できず、ずっと暗闇にいる感覚でした。それでも最後まで自分を奮い

立たせてくれたのはオリンピックの存在でした。オリンピックでは決勝の舞台に立ち、魅せる演技を届けます。」と意気込みを語りました。



榎本さん(左)とシンクロペアの宮本選手(右)



写真: 西村尚己/アフロスポーツ

TSUKUCOMMが電子書籍になりました

本誌TSUKUCOMMが、電子書籍として閲覧できるようになりました。これまで、紙媒体をベースとして作成、配布し、併せてPDF化したデータを本学基幹サイトに掲載してきましたが、電子書籍化したことで、パソコンやモバイルデバイスの画面上での操作が可能になり、

読みたいページへもスムーズに移動できます。書棚とリストの2パターン表示があり、第1号から閲覧できますので、ぜひご利用ください。

<https://tsukucomm.sec.tsukuba.ac.jp/>



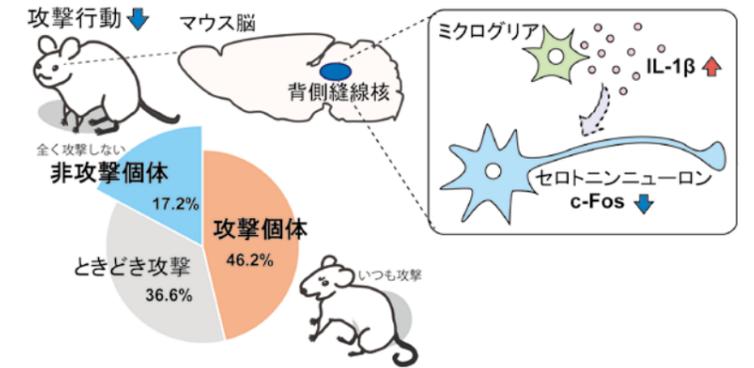
攻撃行動の個体差をもたらす脳内物質の働きを解明

攻撃行動は、なわばりを守ったり、餌や交尾相手を獲得するために、多くの動物が示す行動である一方、大きな個体差が存在することも知られています。雄マウスの中にも、なわばりを守るための攻撃行動を適切に示す個体(攻撃個体)と、全く示さない個体(非攻撃個体)が存在します。このような違いはなぜ生じるのでしょうか。

人間系の高橋阿貴准教授は、雄マウスを用いて、免疫系の情報伝達分子であるサイトカインの一つ、インターロイキン1β(IL-1β)が、背側縫線核という脳領域に作用し、攻撃行動の個体差に影響を及ぼしていることを明らかにしました。まず、非攻撃個体は、脳内セロトニンの神経核である背側縫線核において、攻撃個体よりもIL-1βの量が多いことが分かりました。さらに調べてみると、他の脳領域や、末梢血中のサイトカイン量は、攻撃個体と非攻撃個体の間には差がなく、背側縫線核にIL-1βが作用するこ

とで攻撃行動が抑制されていることが示されました。また、非攻撃個体で増加していたIL-1βは、背側縫線核にある免疫細胞(ミクログリア)から産生されており、それが背側縫線核のセロトニンニューロンの活性を抑制し、攻撃行動に影響を与えていることが明らかになりました。

IL-1βは、病気の際の発熱、活動性や意欲の低下などに関与することが知られています。近年、免疫系と精神疾患の関係が徐々に明らかになってきており、動物の行動の個体差を生み出す脳内メカニズムの解明は、その新たな治療方法の開発にも役立つと考えられます。



攻撃行動の個体差と背側縫線核IL-1βの関係
一部の個体は、なわばりに侵入してきたライバル雄に対して攻撃行動を全く示さない(非攻撃個体)。非攻撃個体は攻撃個体よりも背側縫線核のミクログリア由来のIL-1β量が多い。背側縫線核のIL-1βはセロトニンニューロンの活性(c-Fos発現)を抑制し、攻撃行動を低下させる。

フェーン現象の主要な発生メカニズムは通説とは異なっていた!

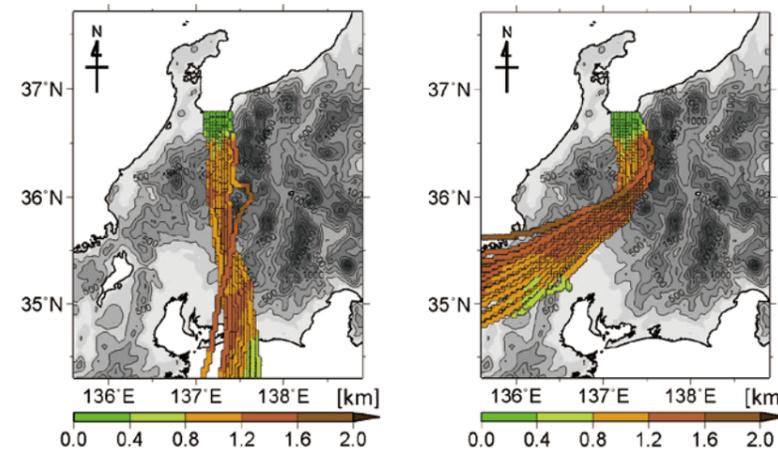
中学や高校でも学ぶフェーン現象。風が山を越える際に、暖かくて乾燥した下降気流となり、ふもとの気温が上昇する気象現象です。その発生メカニズムは、気象条件などに応じて「熱力学メカニズム」(風が山

を乗り越える際に、山岳風上斜面に降水をもたらす、その後、乾いた風が風下斜面～平野に吹き降りて高温をもたらす)と「力学メカニズム」(風上斜面で降水をもたらさずに、山岳上空の風が平野に吹き降りて高温

をもたらす)の2つに大別され、一般によく知られているのは熱力学メカニズムです。

計算科学研究センターの日下博幸教授は、フェーン現象発生地域として世界的にも有名な北陸地方で、過去10年間に発生したフェーン現象198事例を対象に、気象モデルとスーパーコンピュータを用いて、そのメカニズムを解析しました。その結果、北陸のフェーン現象は、これまでの通説であった熱力学メカニズムではなく、主に力学メカニズムで生じていることが明らかになりました。

解析対象としたフェーン現象の80%以上は力学メカニズムで発生していました。また、熱力学メカニズムのほとんどに、力学メカニズムの性格も含まれていることが示されました。さらに、フェーン現象は低気圧や台風接近時に発生すると思われていましたが、高気圧下で発生するものが約20%あり、梅雨前線付近などで発生するものも約7%あることも分かりました。



数値シミュレーションと後方流跡線解析による富山平野に到達した空気塊の移動経路。白黒は標高、カラーは空気の移動高度。(左図)熱力学メカニズムでは、濃尾平野と飛騨高地の上空を移動し、山を越えて降りてくる。(右図)力学メカニズムでは、濃尾平野上の低い高度から飛騨高地を乗り越えて降りてくる。



「例年通り」を超えて さまざまなアイデアが光る運動会 附属中学校

附属中学校の自治活動の一つである運動会は、生徒の心と身体が成長する大切な機会です。運動会準備小委員会の生徒が、企画から用具準備、当日の運営までの全てを担うという伝統があります。しかし2020年の学校再開は6月。その上、夏休み前ま



では分散登校となり、委員会メンバー全員が揃うこともできませんでした。そんな中、「感染拡大防止」という新基準にかなう競技内容やルールについて考え、準備を進め、練習にも汗を流しました。

生徒たちは知恵を絞り、対面にならないように横に並んで競技を行ったり、「学年縦割りパフォーマンス(ダンス)」では、時間短縮や隊形移動の回数を減らすなどの工夫を考え出しました。1ヶ月遅れでの実施を予定していましたが、台風の影響でさらに日程が延期され、10月19日と23日に分けての開催となりました。

「例年通り」が通用しないからこそこの挑戦が、生徒たちを一段と輝かせる運動会となりました。



り、校外学習での乗船体験、粘土を使ったかまぼこ・ちくわ作りや、寄せ木細工作りの練習、仮想バイキングレストランでの食事の練習まで、入念に準備を重ねました。

そうして迎えた修学旅行は、非常に有意義なものとなりました。また、各施設に入る前の消毒やマスクの着用といった約束事もきちんと守ることができ、その点でも、確かな成長が感じられた2日間でした。

附属久里浜特別支援学校 準備万端！ 箱根の旅は新しい体験が満載

初めての場所や新しい経験や新しい経験を苦手とする子ども達にとっては、事前学習も大切です。しおり作りから始ま



筑波大学には11の附属学校があり、それぞれの分野でわが国の教育をリードしています。各学校のユニークな授業や行事、活動などを紹介します。

附属学校 だより

産学連携 プラットフォーム

研究・技術シーズ③

産学連携プラットフォームは、大学や研究機関の知恵と知見を、共同研究、学術指導、技術移転などを通して企業に提供し、イノベーションを生み出すための場です。全国の16大学、1高専、3研究機関が保有する研究・技術シーズを、6つのカテゴリ(健康・医療機器、食品、環境・エネルギー、IoT・ロボット、次世代自動車、ものづくり)に分類して提案しています。ここでは、産学連携プラットフォームHPに掲載されている本学の研究・技術シーズ866件(2020年11月現在)の中から、代表的なものを紹介します。

産学連携プラットフォームHP: <http://sme-univ-coop.jp>



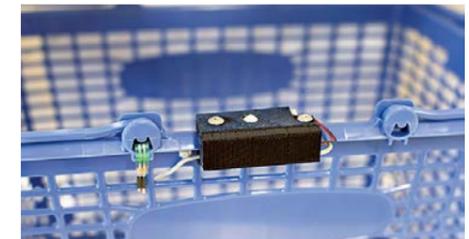
研究紹介 5

赤外線センサーで計測するサービスの価値

システム情報系 助教 善甫啓一 ●分野: IoT・ロボット

最先端のサービス研究では、サービスの本質を価値共創プロセスとして捉え、これに関わる人やAIなどをActorとして位置付けます。本研究技術では、Internet of Actorsというコンセプトの下で、店舗内にセンサーネットワークを設置し、そこで提供される価値共創プロセスを計測する技術の技術実証を行っています。これにより、これまで取り扱えなかった人間行動データに基づくサービス工学を展開することができます。

例えば、店舗内の従業員や、顧客が持つ買い物かごに赤外線センサーを取り付けることで、プライバシー侵害や行動制限をすることなく、その価値共創プロセスの計測が可能となります。これにより、熟練の化粧品販売員は新人に比べて、接客時の顧客との距離が約0.3m近いことや、相づちの回数が約2.4倍多いことなどが観測されました。これらの知見や技術は、無人店舗などの物理的な店舗のみならず、今後、増加が見込まれる、現実と仮想が組み合わされた空間で提供される、新しいスマート・サービスイノベーションに資することが期待されます。



センサー情報を送信可能な屋内測位センサーネット買い物かご

<http://sme-univ-coop.jp/tsukuba-011>



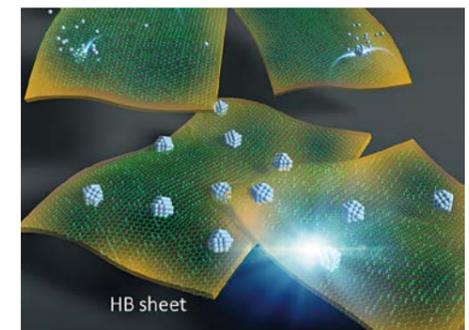
研究紹介 6

優れた水素放出性能を有する新材料～新規二次元物質ポロファンの合成を実現～

数理工学系 准教授 近藤剛弘 ●分野: 環境・エネルギー

水素は、燃料電池の燃料として注目されていますが、極めて軽い気体のため、輸送や保管が難しい物質です。そこで、水素を安全に保管し必要な時に放出できる材料として、ホウ素と水素で構成される物質(ポロファン)の一つ、ホウ化水素(HB)シートを新たに開発しました。HBシートは、室温大気圧下でのイオン交換反応という簡単な反応で合成できる上、全体に占める水素の質量の割合が8.5%と比較的高く、150℃程度以上になると、分解されて水素を放出します。また、室温であっても、紫外光を当てることで水素を放出させることも可能です。これには一定の光強度が必要なので、水素が徐々に漏れることはなく、必要に応じて、光照射のオンオフにより水素放出を制御できる点が特長で、さらなる放出特性の向上や水素の再貯蔵技術の開発を進めています。

HBシートは、水素貯蔵性の他に、固体酸触媒や還元剤として機能すること、ガスセンサーとなる性質を持つこと、炭素をドープすると特性を制御できることなども分かっており、さまざまな応用が可能です。



<http://sme-univ-coop.jp/wp/wp-content/uploads/2020/12/1-3-5-kondo.pdf>



公園でぜいたくりラックス

BATON 01 医学医療系 大井 雄一さん



フィンランドの森

2020年2月までの約2年間、精神療法の研修のためにたびたびフィンランドへ行っていました。滞在していた街では少し歩くとすぐ森があり、よく散歩をしていました。森と湖に囲まれた環境で、とてもリラックスした時間を過ごせたのを覚えています。街なかでもゴミゴミしておらず、ゆったりした空間が保たれていたのが好きでした。実は、つくばも似たような環境

ですね! たくさんの公園があるのがお気に入りです。休日には子供たちを連れて遊んだり、仕事帰りに少し寄って体を動かしたりして、ぜいたくな時間を過ごしています。

NEXT▶▶▶ 次回は、人間系の安藤智子さんです。

BATON 心理療法のワークショップの受付で、財布を忘れた僕にお金を貸してくださったのが、出会いのエピソードです。お優しい方です!

もっとビーチスポーツを!

BATON 02 医学医療系 中村 優希さん



筆者右から2人目

ビーチスポーツがアツい。ビーチテニスという競技。球、跳ねるの? と大体問われます。詳細はぜひ検索を。ビーチではケガもしにくくエネルギーも余計に消費する上、ビーチテニスは密がない。ブラジルでは、ビーチテニスと血管機能との研究も始まるようです。コロナ禍ではスポーツに対して慎重に考えなければならぬ場面

に多くあります。換気のよいビーチに囲まれた日本。健康にも研究にも(ゴルフのバンカー練習にも)有用なので、ぜひ大学内にビーチコートをと! と声を大にしてお伝えしたいです。

NEXT▶▶▶ 次回は、体育系の堀口文さんです。

BATON 大学の同期で、大学時代から今に至るまで、会うとたわいもないこととずっと笑っています。またお腹よじれるほど笑いましょ!

つくばで散歩を楽しみたい

BATON 05 システム情報エリア支援室 高野 一さん



私の自宅はつくば市から車で40分ほど離れた場所にあります。はっきり言って田舎です(ご近所の方すみません)。なので週末は車でつくばに来て、市内の公園を散歩したり、ショッピングセンターで買い物したり、映画を見たり、ポケモンを捕まえたりするのが楽しみの一つです。コロナ禍ではつくばに来て用だけ済ませ、散歩は自宅近くが中心となってしまいました。自宅近くは田んぼと畑と湖で民家が少々、人はまばらです。コロナ禍での散歩にはいいですが、やっぱり活気あふれるつくばで堂々と街歩きしたいなあ切に思います。

NEXT▶▶▶ 次回は、教育推進部の西野真由美さんです。

BATON 西野さんとは入試課で一緒にお仕事をさせていただきました。入試シーズンの多忙なときも笑顔で乗り切る頑張り屋さんでいつも元気をもらっていました。

貴重な文化調査体験

BATON 06 人文社会系 鈴木 伸隆さん



筆者左(2019年撮影)

2019年から学類授業の一環で、日本文化調査実習授業を始めました。初回の実習先は愛知県豊田市足助です。初日、足助の町から5キロ離れた怒田沢(ぬたざわ)集落へ伺い、聞き書きだけでなく、ハレの食べ物である地元名物の五平餅(これが本当に美味!)を実際に作らせていただきました。私自身食べたことは何度もありますが、実際に作ったのは初めてです。貴重な体験をさせてくださったのは、築100年以上の家を守る加納舜二さん・サワコさんご夫妻と、怒田沢育ちの太田玲子(写真右)さんです。今も感謝の気持ちでいっぱいです。

NEXT▶▶▶ 次回は、国際局の矢内理恵子さんです。

BATON 矢内さんが留学生交流課にいらしたときから短期留学生受け入れで大変なお世話になり、私の知恵袋的存在です。今も協定校との交流で応援してもらっています。

英語を通じた大切な出会い

BATON 03 総務部 二宮 円さん



筆者右側奥(2018年撮影)

つくばに来たばかりの頃、多国籍な人々や会話に、職場以外の場所でも頻りに遭遇することが印象的でした。そんな環境に影響されてか、英語力の必要性を感じ参加した「留学生との英会話パートナー研修(平成30年度)」。留学生2名と職員4名のグループで、コーヒー片手に楽しくおしゃべりし、時には英語でのプレゼンテーションやディベートにも挑戦しました(写真は懇親会の様子)。英語力が向上したのか正直自信は無いですが、英語が身近になったこと、何より立場や国籍を越えた仲間との出会いは、大きな大切な成果となりました。

NEXT▶▶▶ 次回は、社会人大学院等支援室の小川祥史さんです。

BATON 英会話パートナー研修のグループリーダーを務めていただきました。習得した英語力を生かして、東京キャンパスで日々活躍されているようです。

ウイスキーの奥深い世界へ

BATON 07 体育芸術エリア支援室 野瀬 正樹さん



コロナ禍の自粛期間中に何か在宅でできる新しい趣味を見付けようと思い、たまたまYOUTUBEのオススメに出てきた動画を見たことをきっかけに、ウイスキーに興味を持ち始めました。全く知識がなかったのですが、シングルモルトとブレンドの違い、スコッチとバーボンの違い等の基礎知識に始まり、知れば知るほど奥深い世界に魅了されています。そして気付けば家にボトルがたくさん並んでいる始末(苦笑)。真ん中の緑のラベルのものはバトンを受け取った福田さんからいただいたものです。これからも健康に気を付けながら、ウイスキーの似合う大人の渋い男を目指して精進します!

NEXT▶▶▶ 次回は、数理物質系の末益崇さんです。

BATON 前所属の数理物質エリア支援室の時に公私ともに大変お世話になった先生です。多趣味な方でいつも楽しい話題を提供してくださいます。

クロスバイクで颯爽と!

BATON 04 数理物質エリア支援室 佐久間 裕之さん



新型コロナの影響で趣味やスポーツに制限がかかる中、昨年、以前より興味を持っていたクロスバイクを購入しました。運動不足解消と気分転換を兼ねてつくば市内のサイクリングロードに繰り出してみたところ、まっすぐな道を颯爽と風を切って走る感覚にすっかり魅了されました。サイクリングロード沿いの風景は、季節ごとに様々な顔を見せてくれるので、これまで自分の知らなかった新たなつくばの表情を発見することができました。まだまだクロスバイクは初心者ですので、ベテランの方、是非ロングライドの秘訣を教えてください!

な顔を見せてくれるので、これまで自分の知らなかった新たなつくばの表情を発見することができました。まだまだクロスバイクは初心者ですので、ベテランの方、是非ロングライドの秘訣を教えてください!

NEXT▶▶▶ 次回は、システム情報系の善甫啓一さんです。

BATON 以前所属していた部署で研究・教務関係の業務でお世話になりました。共通の趣味を持っていることもあり、業務だけではなくプライベートでも交流のある先生です。

音楽はいかがですか

BATON 08 東京キャンパス事務部 高畑 麻莉恵さん



ヤマハの浜松工場にて

下手の横好きというやつで、長年ピアノを趣味で弾いています。ピアノを通じて、土浦やつくばにも友人が出来たり、大学職員主催のライブに出演したこともあり。つくばは文化的な土地で、多種多様な趣味を持つ仲間が見つけれられる魅力的な場所です。大学内にも音楽・楽器を趣味としている教職員が沢山います。楽器は何歳からでも始めることができ、生涯の趣味にもできます。音楽を通じて広がるご縁には年齢も性別も出自も関係無く、私の世界を大きく広げてくれました。気になっている方は是非思い切って始めてみてください。

NEXT▶▶▶ 次回は、総合学域群の高橋あかりさんです。

BATON 明らかで頼もしい同期入職の職員です。コロナ禍でなかなか直接会えないので、最近はオンラインゲームと一緒に遊んでいます。

5000人を超す教職員がいる本学。
それぞれが切り取るツクバの「今」を、8本のバトンでつなげていきます。
ツクバでツナガる
リレーメッセージ



TSUKU COMM【ツクコム】(筑波大学広報誌) vol.52 令和3年7月発行 編集・発行：筑波大学広報室
〒305-8577 茨城県つくば市天王台1-1-1 電話：029-853-2063 E-mail：kohositu@un.tsukuba.ac.jp
©2021 筑波大学(本誌記事の無断転載を禁じます) URL：www.tsukuba.ac.jp

IMAGINE
THE
FUTURE.

