

東京都立大学 総合研究推進機構NEWS

Miyacology

ミヤコロジー
首都学

都立大の研究の今を伝える



Spring
2021

8号

Topics | Research Keyword

低炭素社会の構築に向けた 水素の包括的研究拠点

水素エネルギー社会構築推進研究センター
宍戸 哲也

Start-Up | TORENKEI

インタラクティブアートの 知見を福祉に応用

システムデザイン研究科 インダストリアルアート学域
串山 久美子



特別
企画

東京都立大学
健康福祉学部准教授

信太 奈美 × 豊島 英

対
談

車いすバスケットボール
男子日本代表キャプテン

障がい者スポーツを支える 大学のポテンシャル

Close-Up | TMU Research

ドイツ語圏文学
福岡麻子

情報光学
西辻 崇

障がい者スポーツを支える 大学のポテンシャル

特別
企画

東京都立大学健康福祉学部の信太奈美准教授は、車いすバスケットボール男子日本代表チームでキャプテンを務める豊島英選手がジュニア世代の頃からチームに帯同するなど、さまざまなサポートを行ってきました。そこで今回は、パラリンピックの東京開催が決定したことによる障がい者スポーツの環境変化や、今後の展望などについて、研究者の視点と、障がい者スポーツのプレーヤーの視点の双方からお話を聞きました。

車いすバスケットボール 男子日本代表キャプテン

豊島 英

Akira Toyoshima

生後4か月で髄膜炎により両下肢機能を失う。中学2年から地元・福島クラブチームで車いすバスケットボールを始め、2009年より「宮城MAX」に所属。これまで日本選手権(天皇杯)11連覇を果たし、大会MVPにも3度選出されたほか、2012年パラリンピックロンドン大会および2016年同リオ大会にも出場。2015年からは株式会社WOWOWに所属しながら、仙台を拠点に活動。2016年10月からは、ドイツのクラブチームで2シーズンプレーした。

対
談

東京都立大学 健康福祉学部准教授

信太 奈美

Nami Shida

学生時代から障がい者スポーツに携わり、卒業後は理学療法士として埼玉県立総合リハビリテーションセンターに勤務。その後、筑波大学大学院体育学研究科を経て2006年に首都大学東京健康福祉学部理学療法学科で研究員となる。2007年からは同助教を務めながら4年間にわたり早稲田大学大学院スポーツ科学研究科にも所属し、博士後期課程を修了。博士(スポーツ科学)。2019年より、同准教授。現在は、日本パラリンピック委員会での各種委員も兼務している。

障がい者スポーツの環境

東京2020開催決定が 不遇の時代を脱する契機に

信太 英(豊島選手)と初めて会ったのは、2004年にオーストラリアで開催された車いすバスケットボール(以下、車いすバスケ)のジュニア大会です。私は当

時、理学療法士として埼玉県にあるリハビリテーションセンターに勤務する傍ら、勤務時間外に車いすバスケのクラブチームをサポートしていました。そんな折、一般社団法人日本車いすバスケットボール連盟からお声がけをいただき、10代の選手の活動に帯同していたのです。当時は、2001年に22歳以下の第2回世

界選手権が開催され、ジュニア育成プログラムがスタートしていた頃。2005年の第3回大会に向けたプロジェクトとして、2004年には全国から有望な選手を選抜して強化合宿も行われ、そこにも英は参加していました。

豊島 私は幼少期から日常的にリハビリに通い、小学校低学年までは、学校に

隣接する病院に入院しながら通学する生活を送っていました。その後リハビリの頻度は減っていきましたが、高校3年生まではずっと理学療法士の方にお世話になっていました。その過程で、私は体を動かしたい一心で、いろいろな競技を体験しながら自分に合う競技を探し、中学2年生のときに車いすバスケットと出会いました。最初は「シュートを決めたい」「試合に出たい」というシンプルな気持ちでしたが、所属したチームに当時の日本代表選手もいて、自在に動ける先輩たちには強い憧れを抱きましたし、いつかは自分も日本代表になりたいと思うようになりました。出会った頃の奈美さん(信太准教授)は、理学療法士というよりも、チームの活動全体を見渡すマネージャーのような存在だと思っていましたが、そうかと思えば大学教員になり、本業をこなしながらドーピング対策などで日本代表選手に向けた説明に姿を現すこともありました。活動範囲を切り拓きながら、今でも様々な角度から障がい者スポーツに向き合ってくれていて、ここまでしてくれる人はいないと思えるほどです。



第5回U23世界選手権(2013年)に帯同した際の信太准教授

信太 私自身もバスケットボール選手としての経験があり、応援したい気持ちが強かったですし、初めて車いすバスケットを見て、純粋にスポーツとしての魅力を感じたのです。一方で選手に帯同して活動する中で、車いすバスケットを取り巻く環境にもどかしさも感じ、課題を解決していきたいとも強く思いました。例えば、日本代表チームの合宿も今でこそ味の素ナショナルトレーニングセンター(NTC)を使えますが、かつては日本代表といえど

も一般向けに開放されている体育館と近隣の宿泊施設を自分たちで探して予約し、合宿をしていました。何日間も占有できる体育館を探すこと自体が大変でしたね。

豊島 しかも、車いすの場合、転倒すると床が傷ついたり、タイヤのブレーキ痕が付着してしまうといった理由で「車いすバスケットはお断り」という体育館は少ななかった。そういったプレー以前の環境的な課題がありました。予算面についても、かつては日本代表選手でも遠征や合宿は自費で参加していたほどです。その後パラリンピックの東京開催が決まり、スポンサーが増えた恩恵は大きく、プレー環境は改善されてきています。



信太 体育館での床の損傷はそこまで頻繁ではないです。もちろん、貸し出す側としても悪気があったわけではなく、認知が広がっていないがゆえの致し方ない対応だったように思います。私が社会人生活を経て大学院に進学したのは、このケースのように社会の協力を得られない障がい者スポーツの環境をどうにかして改善するために勉強しようと思ったからです。

障がい者スポーツの捉え方

健常者でも一競技として 車いすバスケットを楽しむ時代

信太 大学院では、車いすバスケットをはじめとした障がい者スポーツの活性化に向け、日本代表クラスに限らず、障がい者が健常者と同じように、いつでも自由に自分がしたいスポーツを楽しめる環境づ

くり貢献するための研究を進めました。とりわけ重視したのは、子どもの頃からスポーツに親しめる環境づくりです。その思いは今も変わらず、理学療法士がリハビリに関わる障がい児の中から“原石”を見出し、アスリートに育成する「発掘プロジェクト」に参加しています。成長過程で理学療法士と出会い、適切な



リハビリやトレーニングを積んでいれば、選手として大成したと思えるケースが少ないからです。英のような選手は多くの競技で争奪戦になると思いますが、可能性に満ちた若い才能を眠らせておきたくないのです。例えば、自分の体に合わない車いすを使い続けることで体の変形が進行してしまうケースでは車いすの改良をアドバイスし、車いすに座っていない時間の姿勢など、日常生活へのアプローチも大切です。せっかくスポーツがしたいと思っても条件が整っていない状況を改善し、子どもの頃からスポーツに関われる社会にしたいのです。

豊島 その点、私は早い段階で車いすバスケットに出会えました。車いすバスケットに関しては、現在は各都道府県に1チームはありますので、練習場所までの送迎手段があれば、子どもの頃から関わることができます。ただ、他の競技では必ずしもチームが充実していないのが現実ですね。

信太 小・中学生時代の過ごし方が変われば強化につながります。海外を見渡せば、日本ではまず見かけられないような重度の障がい者がスポーツを楽しみ、パラリンピックに出場することもあります。障害が重い選手などは、一人では練習もできませんが、国際大会に出場できるだけ

の充実した練習環境が海外にはあるという事です。日本でも様々な競技で障害の内容や度合いに応じた選択肢が増えてほしいですし、障がい者スポーツをはじめとして、学校での部活動にないようないわゆるマイナースポーツも含めて、スポーツ環境全体が底上げされていくことが理想です。

豊島 そうですね。私がリオでのパラリンピックの後、ドイツのクラブチームに所属して2シーズンプレーしたのは二つの理由があります。まずは、日本代表に定着しつつあるタイミングで、東京パラリンピックを見すえて技術を高めること。そして、海外のトレーニング環境やリーグ運営を自分の目で見て確かめることです。現地のリーグでは、ドイツ国外からも私のように選手を招き、チーム内で刺激し合いながら技術レベルが向上していく好循環が生まれていました。日本国内の車いすバスケットは、日本人選手だけで戦っていますが、海外では国内外の有能な選手が切磋琢磨して腕を磨ける環境で、しかも健常者から見てもひとつのスポーツ競技として認識されているように感じました。私自身も“障がい者として”ではなく、一人のアスリートとして見てもらいたいですし、最近は日本国内で健常者と障がい者の混成チームもつくられているので、その中で障害の有無に関係なく“レギュラー争い”をしながら、技術レベルが上がっていくことが望ましいと思っています。



ドイツ「Köln 99ers」での豊島選手。同チームでキャプテンも務めた

信太 依然として日本国内では、障害があるとか、障害が重い人がプレーするだけで拍手を送るような風潮もあります

が、障がい者スポーツが本当にひとつのスポーツとして根付くためには、いい加減なプレーに対して“ヤジ”を送ったって構わないのです。あくまでも「スポーツとしての障がい者スポーツ」に熱狂できる社会になることが、東京パラリンピックの目に見えないレガシーになってほしいと願うばかりです。また、英の言う混成チームのほかにも、健常者が純粋なスポーツとして車いすバスケットを楽しむケースも増えており、健常者だけの大会も開催されています。それはもはや「障害の疑似体験」ではなく、車いすがいわばスポーツ用具として捉えられているということ。車いすに乗らなければバスケットボールができない障がい者のためのスポーツとしてではなく、そもそも車いすに乗って行うスポーツ競技なのだという意識がさらに広がってほしいですね。

大学の社会貢献

地域に根を張り、未来の障がい者スポーツを創造する

信太 近年は、パラリンピックの東京開催が決まった影響もあり、障がい者スポーツに興味を持って勉強しようとする学生が増えていることは確かです。英のような選手の活躍もそのきっかけになり、パラリンピックの東京開催は、より広く車いすバスケットを知ってもらうチャンスになります。ここ数年で障がい者のアスリート雇用が促進されてきたことも、東京開催が決まったからこそだと思いますので、さらに世間の意識、社会の反応が変わっていくことへの期待は大きいですね。そして、東京パラリンピックをゴールではなく通過点として考え、さらなる活性化と環境整備を進めていくために大きな役割を果たせるのが、東京都立大学のような公立大学。教室や体育館、グラウンドなどの施設・設備を活用しながら、地域に根差し、地域に開かれた活動ができるほか、私のような研究者や意欲的な学生の学びの場として、障が

い者スポーツを通じた社会貢献がしやすい環境だと思うのです。障がい者スポーツはまだまだ研究が必要な領域ですが、それだけ地域活動を通じて研究が深まり、学生が見聞を広める教育効果もありますので、大学と地域、そして障がい者がWIN-WIN-WINの関係になれる可能性を感じています。

豊島 それはとても楽しみです。私にできることは、まずは選手として東京パラリンピックに全力を注ぐことです。その後は、国内外でのプレー経験をベースにして、車いすバスケット界の発展に力を尽くしていきたいと思っています。東京パラリンピックに向けた盛り上がりを感じる一方で、このままでは車いすバスケットが衰退しかねないといった危機感があるのも確か。課題は山積みだからこそ、誰かがアクションを起こさなければいけませんので、日本で開催されている大会のシステムや、クラブチームのあり方、運営方法などの問題点を、一つずつ改善する努力を重ねていこうと考えています。目指すは国内リーグの創設です。

信太 世の中は多数派の意見に“なびいて”しまうものですが、多様性を認め合おうとする社会ならば、障がい者の声が少数だからという理由で聞き流してしまっただけではいけません。もし少数派の声が聞こえないのなら真摯に耳を傾け、行動すべきことは言うまでもありません。私はこれからも研究成果を障がい者スポーツに還元していきますので、さらに英のような影響力のある当事者にも、積極的な情報発信で社会を変える力になってほしいと思います。



障がい者スポーツの出席授業など精力的に活動する信太准教授

水素エネルギー社会構築推進研究センター

「低炭素社会の構築に向けた水素の包括的研究拠点」

Sub Keywords: 二酸化炭素フリー水素、カーボンニュートラル、ゼロエミッション、水素ステーション、VPP (バーチャルパワープラント)

都市環境科学研究科 環境応用化学域

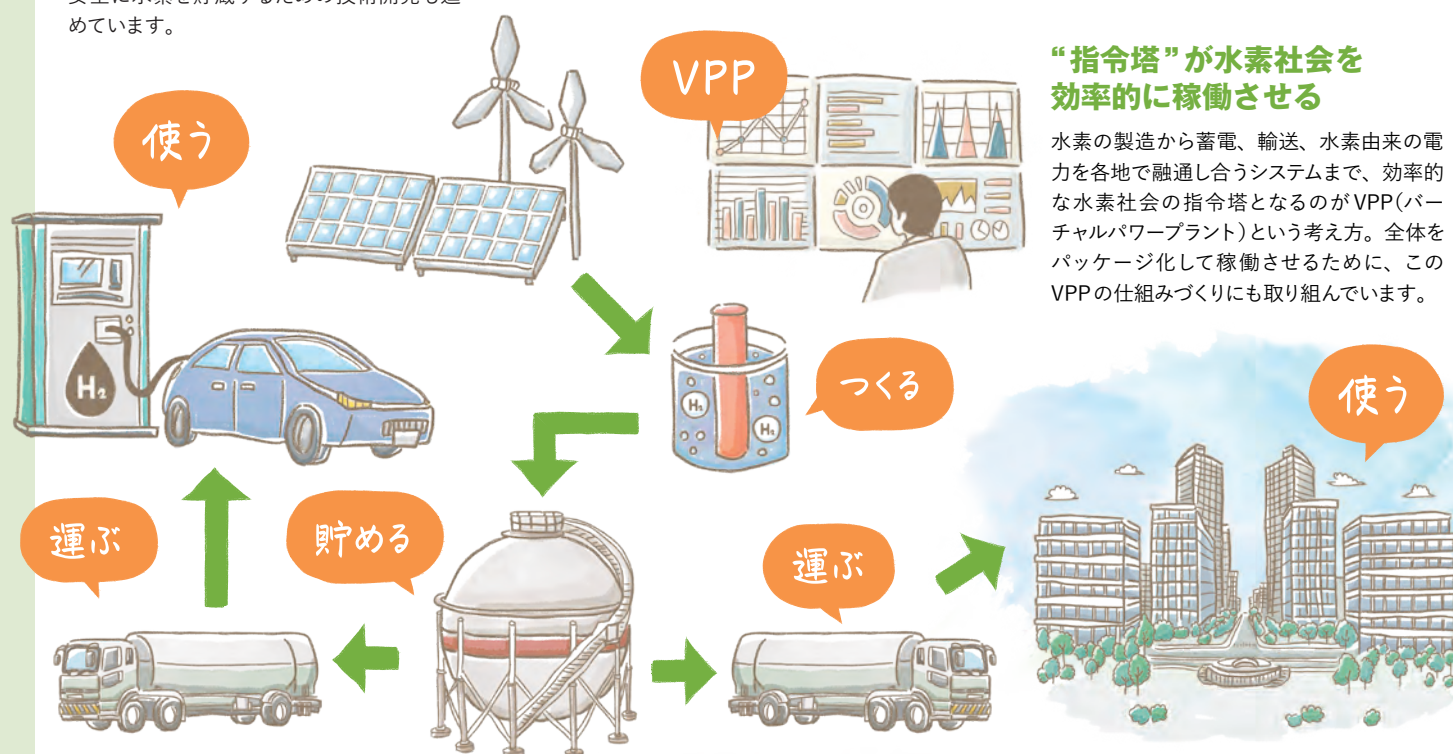
矢野 哲也 教授(水素エネルギー社会構築推進研究センター長)に聞く

各地で設置が進む
水素ステーション

東京都では現在、自動車で15分移動すれば1か所の計算で水素ステーションの設置を進め、将来は現在のガソリンスタンドと同程度にする計画があります。数分で充填できるのが水素の強みです。センターではより安全に水素を貯蔵するための技術開発も進めています。

水素の「つくる・運ぶ・貯める・使う」を研究

産業革命以前に280ppmだった空気中のCO₂濃度は、2020年には410ppmまで上昇。CO₂濃度と温暖化の上昇カーブはほぼ一致しており、CO₂削減に向けた多様な要素技術を高め温暖化を抑止し、クリーンな水素エネルギー社会への移行を進めます。その際、それぞれの研究成果を融合させ、システム化した上で社会実装を実現させることを重視しています。

“指令塔”が水素社会を
効率的に稼働させる

水素の製造から蓄電、輸送、水素由来の電力を各地で融通し合うシステムまで、効率的な水素社会の指令塔となるのがVPP(バーチャルパワープラント)という考え方。全体をパッケージ化して稼働させるために、このVPPの仕組みづくりにも取り組んでいます。

空気中のCO₂を回収し
資源としてリサイクル

現在供給されている水素の多くは、製造時にCO₂も排出されています。将来的には太陽光や風力を活用しCO₂フリーとするほか、既に空気中にあるCO₂や、工場などから排出され続けるCO₂の回収・削減も不可欠。回収した炭素を資源化するサイクルも確立されます。

さまざまな規模・環境で
進められる実証実験

東京2020オリンピック・パラリンピックでは選手村をテストケースとして、水素による発電と、発電に伴う熱の効率利用の安全性などを検証予定。東京都立大学でも太陽光発電設備と大型の燃料電池を蓄電池と組み合わせ、水素エネルギー利用システムを運用する計画があります。



矢野 哲也 教授 | Tetsuya Shishido
(水素エネルギー社会構築推進研究センター長)
[東京都立大学 都市環境科学研究科
環境応用化学域 教授]

北海道大学大学院工学研究科分子化学専攻博士課程修了、博士(工学)。東京学芸大学教育学部・化学

科助教授、京都大学工学研究科助教授・准教授などを経て、2013年首都大学東京都市環境科学研究科教授。専門は触媒化学、表面科学。金の化学研究センター副センター長も兼務。



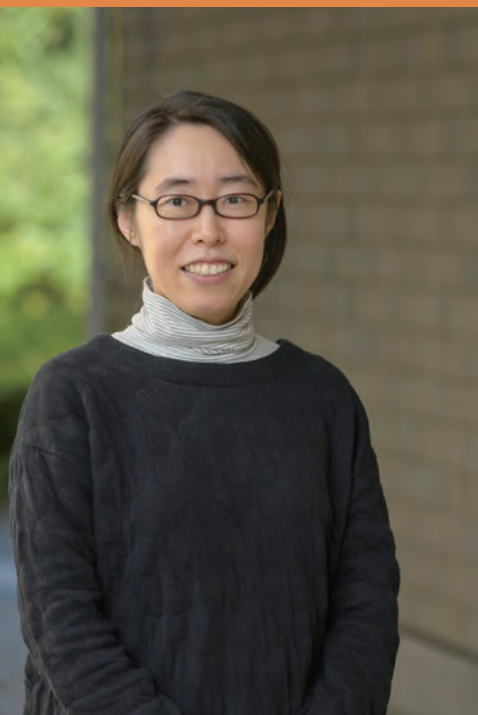
水素エネルギー社会構築推進研究センター

東京都環境局をはじめとする学外機関と連携し、水素導入に向けた産官学連携「Tokyo スイッチ推進チーム」(通称:チームすいすい)にも参画。多角的な研究の一方で、「世界水素技術会議」などの国際シンポジウムを通して社会の水素リテラシー向上にも注力している。

水素エネルギー社会構築推進研究センターHP
<https://www.comp.tmu.ac.jp/hydrogen/>



2018年に都立大で開催された「水素社会のための第3回国際シンポジウム」の様子。金村聖志教授によるセンターの紹介。



【ドイツ語圏文学】

語彙量は諸刃の剣。
脱“紋切型”の思考で
積極的な言語化を

福岡 麻子 准教授

Asako Fukuoka

[人文科学研究科 文化関係論専攻 ドイツ語圏文化論分野]



文学研究の原点は、オーストリアの作家バッハマンの『マリナーナ』やドイツ人作家ゲーテの『若きウェルテルの悩み』を読んで興味を持ったことだという



コロナ禍で世界各国に足を運ぶことが難しい分、文学を通して未知の世界に飛び込んでみてほしいと福岡准教授はいう

言葉はときにノイズとなるが
それらを解放するのも言葉である

私は2004年にノーベル文学賞を受賞した作家、エルフリーデ・イエリネク作品を中心に、オーストリア現代文学を研究しています。イエリネク作品との出会いは大学院生の頃、留学先のウィーンで観た演劇です。当時は台詞の意味も意図も理解できないほどでしたが、言葉だけではなく視覚や聴覚に訴えかけてくる世界観に魅了されました。その作品は、原作を読んでもやはり難解でしたが、そこで感じたことが、わからないことを解き明かそうとする発想やプロセス自体が、絶対的なものではないということです。

社会には複雑でわかりにくいことばかりです。解明・解決できるという前提ですべての現象に向き合い、何らかの正解を導き出すとする道とは別の方向性があるのもよいと思うのです。また、私はイエリネクの作品が「わからない」と感じましたが、では他の作品は本当に「わかった」といえるのか、「わかる」とは何なのか、「わかる」という境地は何をもって形成されるのかについて思いを巡らせました。たどり着いた見解は、人は物事を「わかって」とする際に、類似の性質や解釈をその物事の中に見出し、知っている言葉を「紋切型」でその物事に当てはめがちだということ。そうやって自分なりに意味を再構築し、「わかった」気になって安心したいのではないかということです。深く考えて表現する前に、ときに違和感を覚えたまま短絡的に知っている言葉で片づけてしまいがちのように思います。

例えば、授業でイエリネクを読んで「哲学的」だと話す学生もいます。そうしたとき、「哲学的」という既知の言葉のもとに考えているのは実のところどんなことなのかを皆で話合います。言葉のストックが自由な思考を阻害するノイズとなり、紋切型の思考に陥ってしまうこともあります。「女性は料理が得意」「男性は機械に強い」といった発想にしても、当然ながら絶対的なものではなく、言わば多様性とは相反する性差の“お仕着せ”に

過ぎず、ある意味ではフィクション。必要なのはノイズを掻き分けて考え抜くことです。

多様な物事を“我が事”として捉え、
自分で言語化してみしてほしい

イエリネクの研究では、「自分で体験していないこと」を語る意味も考えさせられます。例えば東日本大震災の際、私は名古屋にいたため、地理的には「当事者」とはいえない一方で、恐怖を覚えたことは確かであり、また原発を持つ社会の一員として、「無関係」ということもできません。地理的・時間的な距離が媒介としてある中で、どこからが実体験なのか、「直接」と「間接」の線引きには難しさがあります。イエリネクは震災とその後の原発事故へのリアクションとして、『光のない』という作品を発表しました。彼女は直接的な被災者ではなく、狭義の「当事者」ではないといえますが、本人にとっては決して他人事ではなかったからこそ作品化したのです。自分で体験していないから「関係ない」と考えて何も語らなければ、いずれ忘れ去られかねない危うさは、日本国内で戦争体験を語り継ぐ活動にも通じる部分があります。何事も当事者任せにすべきではなく、考えたことをどのように言語化するかということは、誰しもにとっての課題だと思います。

言語化にはさまざまな方法があり、たとえば報道は史実・事実を無駄なく“最短距離”で的確に言語化する一方、文学はフィクションを通してしか見えない部分に光を当てることが出来ます。また、これまで言語化されてこなかった“筆舌に尽くし難い”状況が腑に落ちる言い回しで表現されていれば、読者が新たな言葉の使い方に出会えることも文学の魅力です。その瞬間は、文化や価値観、制度、経済感覚が“異質”な海外で、それまで自分にとって当たり前だった物事が、当たり前ではなかったと感じる瞬間にも似ているもの。紋切型の思考から自らを解き放つ瞬間にもなるはずで

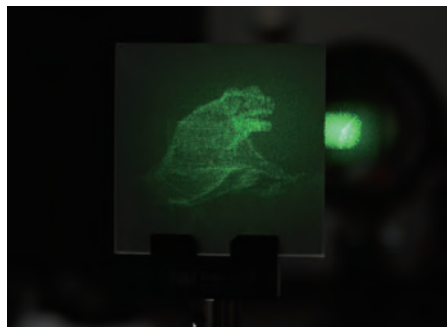


【情報光学】

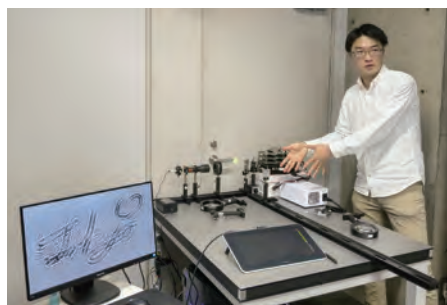
高速計算アルゴリズムで 3次元映像技術の 実用化を目指す

西辻 崇 助教
Takashi Nishitsuji

[システムデザイン研究科 電子情報システム工学域]



電子ホログラフィの描画装置で再生されたカエル。3次元映像をスクリーンで輪切りにした状態で結像されている



未来の技術を創造する“SF的”で夢のある研究。長らく「20年先の技術」といわれ続けてきたものの、5Gの登場による技術進歩が期待されている

目の前で物が立体的に見える 未来のホログラム技術を開発

私の専門は、電子ホログラフィという3次元映像技術です。ベースとなるアナログなホログラム技術は、光を変化させられるフィルタによって、物体の反射光を再現することで物体が立体的に見える仕組み。既に紙幣の偽造防止などを目的に実用化されています。これを電子的にコントロールし、任意の空間に立体物を描画させる技術が電子ホログラフィです。例えば自動車では、フロントガラスに貼ったスクリーンに2次元の映像を投影するのではなく、ドライバーの視界に入るフロントガラス越しに、実際の道路や標識などの上に3次元の立体映像としてナビゲーションなどのコンテンツを映し出す未来を思い描いています。

しかし、実用化に向けた最大の障壁となるのが、3次元映像の再生データを生成する際に、計算処理で膨大な時間がかかることです。そこで私が挑むのは、リアルタイムでの描画に向けた高速計算アルゴリズムの開発。計算は処理内容がシンプルなものほど速くなり、必要な回路も小さくできるもの。回路を小型化できれば多くの回路を敷き詰めて、膨大な計算に太刀打ちできるようになります。電子ホログラフィ専用の計算機を開発する研究もありますが、私が目指するのは一般的なCPUでも計算できるアルゴリズムの開発。ハードに依存せず、多様な描画装置に実装しやすい技術であってこそ普及も進むと考えるからです。

開発で重視するのは、計算を単純化すること。例えば、ホログラフィの物理特性を表すグラフ上で曲線になっている部分があれば、その要因を難しい数式を用いて解き明かすのではなく、まずは直線で近似値を出す方法を考えます。要は、滑らかな波形をつくるためには高負荷の計算が不可欠だという発想から、直線を折り曲げれば波になるという単純な発想に転換するという。計算過程が可視化されたグラフを見て感じることや気づいたことから仮説を立

て、物理特性を単純化しながらエクセル上で行や列を追加してグラフを修正していくのです。

こうして計算を簡素化する方法を見つけた次の段階は、物理実験での検証です。再生装置でどのように映るか、本当に物理的に成立するのかを確かめます。なかでも中心となるのはコンピューターシミュレーション。新たな方法での計算速度を計測できるほか、作成したデータが描画装置を経由してどう再生されるかをデジタル画像で確認できます。その画像と、計算方法を簡素化する前の画像と比較することで、画質の劣化具合などを定量的に評価することができます。

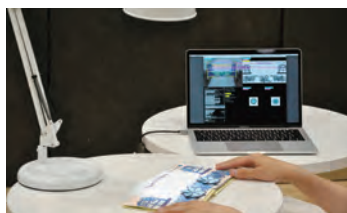
5Gを駆使することで 技術開発を加速させたい

3次元映像技術の本質は、空間における光の強さをコントロールすること。ある1か所だけ強度を高めることもできるため、映像以外の用途としてレーザー加工技術への応用や、通信技術への応用も可能です。そのため、最終的なゴールとして3次元映像技術の確立を見すえながらも、その過程において通信など実用化が近い技術としても発展させ、電子ホログラフィの様々な分野への応用を実現させることも視野に入れています。

3次元映像技術に関しては、臨場感を遠隔地においてリアルタイムで共有することも目的のひとつ。電子ホログラフィは、人の動作や質感までも遠隔地で共有することが原理的には可能な技術だからです。ただ、現段階では計算量もデータ量も膨大となり、通信インフラの拡張とデータ量を削減するための圧縮技術の開発も不可欠。課題は多いですが、一筋の光明となるのが5Gの登場です。しかも5Gの先端的な研究拠点として東京都立大学は整備が進められています。今後も、技術開発を加速させていきたいと考えています。



床面に敷いたカラーパネルの上を移動する車いす楽器



研究室のテーマであるインタラクティブアートの作品

インタラクティブアートの 知見を福祉に応用

移動によって音が鳴る 車いす楽器を開発

私の研究室では、工学的・技術的な分野とデザイン・感性の分野を融合させ、実物体と映像や音などを絡めた「インタラクティブアート」の分野で創作活動を進めています。近年は触覚・視覚・聴覚のインタラクションに重きを置き、これらが融合したディスプレイの開発なども手がけながら、社会実装に向けた研究を行っています。用途として健康・福祉・教育といったシーンも想定し、体力測定用のアプリケーション開発や、点字による教育用デバイスなども開発。リハビリ施設や健康福祉学部と連携し、高齢者に多く見られる運動不足や、そもそもの運動意欲の低下といった状況の改善に向けた車いすも開発しました。大きな特徴は、市販の車いすにカラーセンサーや9軸モーションセンサーを搭載

し、車いすでの移動時にセンサーが床面の色を感知することで音を鳴らす仕掛け。「車いす楽器」として、屋外での活動や運動を促進することを目的としました。

しかし、屋内外のさまざまな光源に応じて床面の素材の発色に違いが生じ、センサーの感知精度が不安定であることが課題となりました。そこで活用したのが、地方独立行政法人東京都立産業技術研究センターが持つ表面加工技術「静電植毛技術」です。植毛された細かな繊維が光の反射を抑えることで発色が安定し、感知精度が向上しました。

同センターでは、静電植毛の発色が一般的な印刷による発色と比較してどれだけカラー感知に有効かについて、専門の計測装置を用いて検証。研究室の学生が計測に立ち会い、実験や計測の方法などを学べるメリットも生まれました。現在は、

センサーの小型化を進めており、開発は本学と同センター含め他の研究機関や企業と連携して社会実装を目指しております。

車いす楽器を起点に 多様な可能性に挑戦

センサーの小型化技術は、車いす以外のさまざまな用途に活用できます。視覚障がい者が使う杖への搭載をはじめとした障がい者サポートや高齢者の健康増進のほか、純粋に“楽しむ”ことを目的にゲーム要素やアート要素を加えたエンターテインメントツールとしての応用も可能です。

障害の有無にかかわらず楽しめるのがアートの魅力です。研究室のテーマであるインタラクティブアートの要素も加えながら、多くの人に楽しみながら使ってほしいという思いが研究のモチベーションになっています。

串山 久美子 教授

Kumiko Kushiya

システムデザイン研究科 インダストリアルアート学域

Information

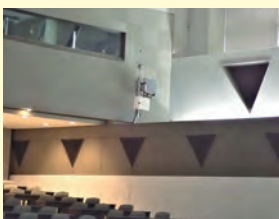
～5Gではじまる「スマート東京」を 考えるシンポジウムを開催～

日時: 令和3年2月15日(月) 場所: オンライン
参加: 申込先着順

東京都立大学では、南大沢キャンパス及び日野キャンパスに整備した「ローカル5G」環境を活用した研究を令和3年1月より開始しました。研究開始にあたり、産学公民の各分野の最前線で活躍する方々をお招きし、5Gではじまる「スマート東京」について議論するオンラインシンポジウムを開催します。

5Gアンテナが設置された教室 ▶

詳しい情報・
参加申込はこちらを
ご参照ください。



編集 後記

さあ2021年オリパライヤーです。コロナ禍のとにかく早い終息を願うばかりです。そんな中今回は、車いすバスケットボール日本代表キャプテンの豊島英選手にお越しいただき、健康福祉学部の信太美准教授と対談いただきました。豊島選手の「一人のアスリートとして見てほしい」との言葉が印象に残ります。車いすバスケットボールだけでなく、ゴールボールやボッチャなどの障がい者スポーツが、純粋に一つのスポーツとして普通に楽しめる環境が東京パラリンピックのレガシーとして残ることを期待します。これからも信太美准教授を中心に、大学だからこそできる研究教育活動で障がい者スポーツを支援していきます。今夏、豊島選手の大活躍と日本代表のメダル獲得を祈念してエールを送ります。9月5日@有明アリーナ、楽しみにしています！

十津川 剛 (URA専門課長)

総合研究推進機構からのご案内

YouTube「都立大Channel」をご存知ですか？「研究室紹介」コーナーでは、本学の研究室の情報を配信しています。ぜひ御覧ください。



都立大 ユーチューブ 検索

東京都立大学 総合研究推進機構 NEWS Miyacology [首都学 (ミヤコロジー)]

第8号 2021年 Spring 2021年2月1日発行 企画・制作・発行: 東京都立大学 総合研究推進機構



TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY
東京都立大学

© 2020 TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY

〒192-0397 東京都八王子市南大沢1-1
東京都立大学 南大沢キャンパス内 プロジェクト研究棟2階
TEL 042-677-2728 / FAX 042-677-5640
mail ragroup@mj.tmu.ac.jp

<https://tmu-rao.jp>

