

SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY



# 広報 芝浦

Winter

2025.2

[特集]

## 大学院がリードする研究力









# index

04 [特集]

## 大学院がリードする研究力

12 SIT Academic Column

### 「なんか、いいな」という 人の感性をもとに、 より良いデザイン 魅力あるモノづくりにつなげる

デザイン工学部 デザイン工学科/  
感性価値デザイン研究室  
中島 瑞季 准教授

16 しばうら人 卒業生の「今」

工業大学出身ならではの多角的な視点を活かし、  
この世にないものを生み出していきたい

大沢 拓也さん  
理工学研究科 機械工学専攻 2017年修了  
コクヨ株式会社

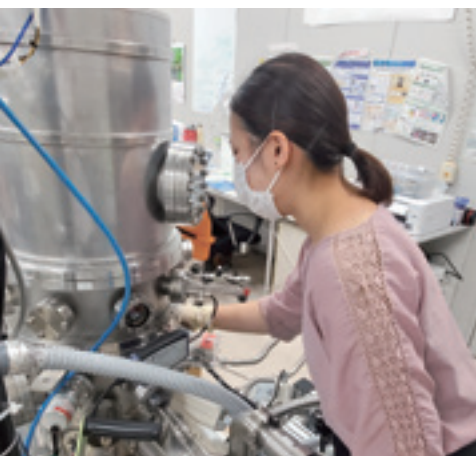
18 SITニュース

(表紙)

附属中学高等学校でのホームステイ受け入れプログラム

タイのタクシン大学附属高校から生徒20人が来日。受け入れクラスの生徒がバディーとして留学生のサポートを行い、一緒に授業を受けました。本件の詳細は22ページをご覧ください。





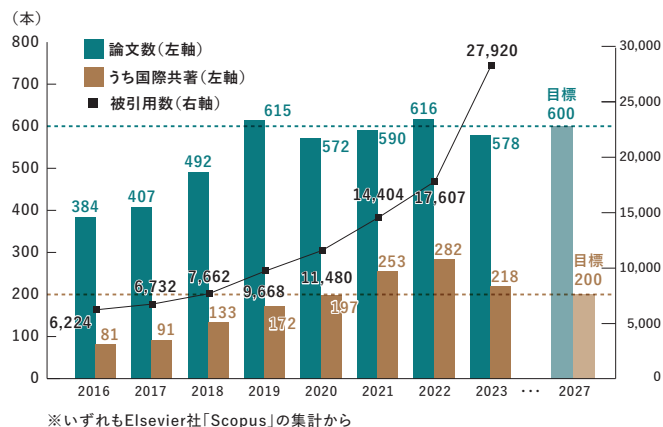
特集

# 大学院がリードする研究力

2027年の創立100周年に向けたブランディングの一つに、「研究型大学」を掲げる芝浦工業大学。中でもその原動力となる大学院の教育・研究環境整備を進めています。それに応じた近年の本学の研究力の伸長と、その中で活躍する学生たちを特集します。



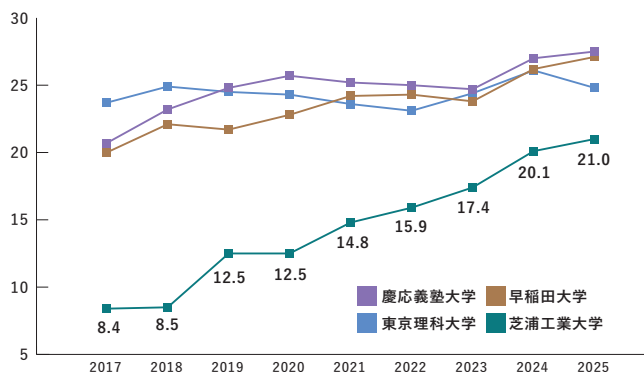
## 大学院の研究成果の発表数



## 研究力と、その原動力を拡大

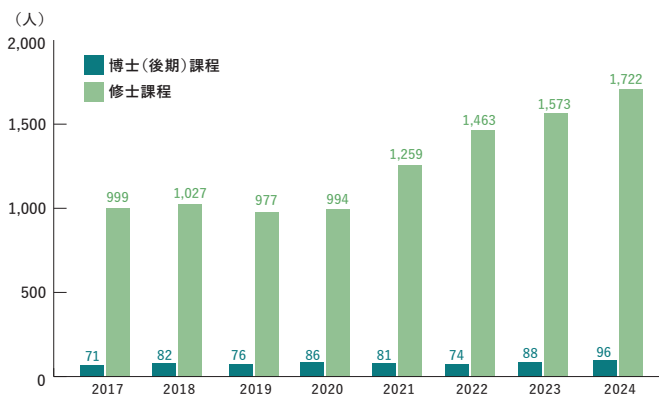
「アジア工科大学トップ10」を創立100周年（2027年）の目標に掲げる本学は、この数年で研究力を着実に伸ばしています。論文などの研究成果の発表数は2016年と比べて約1.5倍、うち国際共同研究は約2.7倍、それらが他の研究に引

## Times Higher Education社の世界大学ランキング指標「研究環境」の上位四私大



用された数は約4.5倍にも及びます。これに対応して、本学の評価も高まっています。イギリスのTimes Higher Education社が毎年9月ごろに発表する世界大学ランキングの評価指標の一つ「Research Environment」(研究環境、2023までは「Research」)は年々スコアを上げ、最新版では慶応義塾大学、早稲田大学、東京理科大学の名だたる研

## 大学院学生数の推移



究型大学に次いで、日本の私立大学の4位に位置しています。それらと関連するように、大学院も拡大してきました。学生数は2016年度の1070人と比べ2024年度は1806人と7年で約1.7倍になり、特に修士課程の学生が大きく増えています。学部生の修士課程への進学率は47.9%（2024年3月卒業生）と国



全体の工学系学部を平均を上回ります（38.5%、文部科学省「学校基本調査」より）。2027年までに60%を目標にしつつ、学生が望むキャリアをより実現できるように大学院進学を啓発してきた結果です。

### 持続型の世界に貢献する 人材育成を目指して

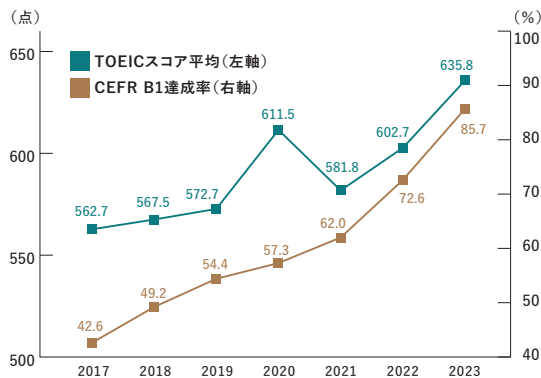
大学院理工学研究科では、高度な専門知識に裏付けられた問題発見・解決能力をグローバル社会でも発揮できるよう、研究成果を国際会議で発表することを奨励し、その渡航費や参加費を支援しています。支援件数は2021年度から50件、87件、151件と毎年増加しており、発表した会議で受賞する学生も多くいます。この効果について長谷川忠大理工学研究科長は「成果を論文にまとめて海外で発表し、質問に対応するという経験が、何かを変えるキッカケや達成感を感じる機会になると信じて、国際会議での発表を支援しています」「海外で開催される場合は自身で渡航計画を立てて調査や手配を行う必要がありますし、内容や発表の良し悪しによっては、質問すらしてもらえません。なにより多くの海外の方々の前で英語で発表をして質疑に対応した経験は、出来不出来を問わず自信になると思います」と言います。

修士学生の英語力について受験歴のある学生のTOEICスコアの平均を見ると、こちらも年を追って上昇しています。英語力を向上させるための動機付けのための支援制度も充実させています。

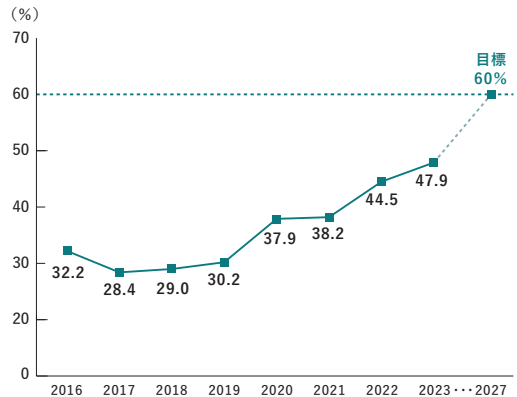
学部では卒業までに身につけるべき英語力レベルをCEFR※B1（TOEICスコアで550から780相当）としており、進学促進も目的に現在は大学院進学前にTOEICスコアが550以上に達した学生を対象に、年間30万円の奨学金を給付しています。これをさらなる動機付けのために制度を改定。来年度から入学する学生を対象に、550以上に達していれば30万円給付は据え置き、785以上に達すれば年間40万円を給付します。入学後の修士課程1年次に550以上および785に達した場合も同額を給付するなど、学生の英語力向上のために拡充していきます。

※ Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment  
外国語の運用能力を同一の基準で評価するために、2001年に欧州評議会が定めた。

大学院学生数のTOEICスコアの平均と  
CEFR B1達成率の推移



卒業生の大学院（修士課程）進学率の推移



## 社会で活躍する博士人材を輩出

そして博士（後期）課程の拡充も進めています。本学は2024年4月、博士学生支援のための国の「次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）」に採択されました。このプログラムは博士学生の研究者としての能力開発支援だけでなくキャリア支援も事業内容に含まれており、博士学生の研究費と生活支援費（研究奨励費）に充てる金額が、国から各大学に補助されます。本学ではこれから1人あたり最大で年間230万円を給付する支援によって、修士学生の博士課程への進学を促します。加えて支援中には、博士号取得・課程修了後のアカデミア以外で活躍するキャリアパスを意識付けるプログラムを予定しており、社会で活躍する博士人材を輩出する狙いです。

すでに7月と10月に募集・選考を経て計12人の学生が支援対象に選ばれ、研究に取り組んでいます。長谷川理工学研究科長は「能力的に博士（後期）課程への進学を勧めたい学生がいても、多くの学生は博士号取得後の就職先が不透明で不安に思い、修士課程修了後に就職を選択します。大学や研究所などアカデミアへの就職しかないと思われる博士

（後期）課程修了後のキャリアパスですが、企業の研究・開発職へ就職する道もあります」「博士号取得者の能力への企業の理解も必要になりますが、この事業で社会が変わっていくことを期待していますし、本学も採択校としてその一助になるよう推進していくつもりです」と話すように、日本全体でも博士課程への進学率は10%程度にとどまり、「博士学生への支援は日本全体の課題」とも言います。その上で「キャリアパスに関するセミナーへの参加を通して、アカデミア以外のキャリアについても学んでいただきたいと思います。さらに企業などに就職して活躍することで、後進の良いモデルになってくれることを期待しています」とプログラムに選抜された学生に期待を寄せます。

## 技術革新のスピードに歩調を合わせて

理工学研究科では、博士学生のみならず5年前から約1・7倍に増えた大学院生全体に効果的な教育・研究サービスを効率的に提供できるよう、関係者と協議しながら改善に努めています。先に奨学金の拡充にも触れたとおり「学長、理事長、多くの方の支援によっ

て研究科の円滑な運営や学生支援の向上のため、2024年度だけで10件以上の規程を制定・改定でき、感謝申し上げます」と長谷川理工学研究科長は言います。

そして昨今の技術革新の進展の早さを念頭に、本学の強みを維持しつつAIなどの新しい技術の進展に対応した教育・研究サービスをタイムリーに提供できるよう、2028年度以降の「学位プログラム制」への移行を目指して検討に着手しています。

これらの展開を踏まえた今後について「大学院の約270人の教員の知識・研究力・経験を最大限活用して、グローバル社会に求められ、貢献できる人材の育成に取り組んでいます」としています。



長谷川 忠大

大学院 理工学研究科長

次代を見据え、活躍する大学院生4人に自らの研究生活を語ってもらいました。  
研究に情熱を注ぎながら、夢に向かう姿勢に迫ります。

この学生のココがすごい！

## インパクトファクター7.0 雑誌掲載論文の第一著者



大学院理工学研究科修士課程  
社会基盤学専攻 1年 地盤工学研究室  
勝海 有紗さん

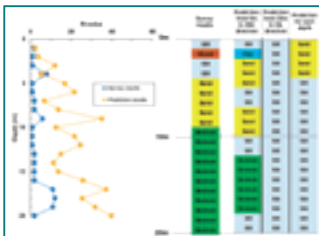
幼い頃から災害に対して強い不安を感じており、それがきっかけで土木工学に興味を持ちました。災害や防災についてもっと深く知りたいという思いがあった学部時代の私は、AIを活用した災害リスクの予測や、液状化や崖崩れ、土石流などに対する防災に関する研究を中心にを行っている地盤工学研究室なら、自分の興味を追求しながら、さらに専門的な知識とスキルを身につけられると感じ、大学院への進学を決意しました。大学院では、防災についての研究に思い切り取り組めていて、とても充実した毎日を送っています。高校時代から英語が苦手だった私ですが、卒

業研究の成果を英語でまとめる機会をいただき、研究室の仲間や先生の温かいサポートのもと挑戦しました。何度も文章を修正し、査読対応にも苦労しましたが、その努力が実を結び、英語ジャーナルへの論文掲載が決まりました。また、国際会議での発表にも挑戦しました。不安もありましたが、たくさん練習を重ねることで、少しずつ克服することができました。発表当日は、緊張しながらも自分の研究をしっかりと伝えることができ、大きな達成感と自信を得ました。高校時代の自分には想像もできなかった貴重な体験ができて、大学院に進学してよかったなと本当に心から感じていますし、この経験は私にとって大きな成長につながり、これからの挑戦への励みになっています。

私は、AIを使って液状化や崖崩れの危険度を予測する研究を行っており、液状化ハザードマップや崖崩れハザードマップの作成を目指しています。危険度を算出するには、ボーリング調査が必要ですが、すべての土地を調査するのは現実的に難しいのが課題です。そこで、既存の調査データをAIに学習させて、調査が難しい場所でもAIを用いて精度の高い予測ができるようモデルの精度向上に取り組んでいます。研究では、現場での地盤特性について実務の専門家から直接指導を受ける貴重な機会もいただきました。

プロ視点のアドバイスは予測精度を高めるための大きなヒントになりましたし、現場の状況や課題について具体的に知ることによって自分の研究がどう役立つのか実感することができました。これからも、必要な知識をいっそう深めるだけでなく、災害を見える化する新たな方法を模索するなど、この研究が少しでも多くの人の安全な暮らしに役立つことを願いながら、前向きに努力をしていきたいです。

将来は、まずゼネコンに就職して、現場での実務経験を積みながら地盤工学の実践的な知識やスキルをしっかりと身につけたいと考えています。その経験を活かして、これまで研究で学んできたことを応用しながら、新しい技術や手法の開発にもチャレンジしていきたいです。現場で得た知識と研究成果を結び付けて、少しでも社会に役立つ仕事ができたらいいなと思っています。自分の成長も楽しみながら、地盤工学の可能性を広げていきたいです。





私が大学院に進学したのは、より深く自分の興味を探究し、成長する時間が必要だと感じたからです。学部時代には自分に自信が持てず、やりたいことが明確に決まっていなかったため、大学院への進学は、研究に取り組み、自分の強みや方向性を明確にするための最良のステップだと思いました。実際、研究を通じて企業の方と連携する機会が増え、専門知識だけでなく、協力して成果を生み出す力が身についたと感じています。特に CEATEC2024<sup>※</sup>での展示を通じて、研究成果を社会や業界に発信する貴重な機会を得られたことは、自分にとって大きな成長のきっかけでした。企業ブースでの説明や来場者から頂いたフィードバックは、研究の社会的価値を実感する機会になりました。

共同研究では、小売店での新たな買い物体験の提供を目的とし、商品棚の値札部分に設置した細長いディスプレイに値札とともにキャラクターを表示・移動させるシステムの提案に取り組んでいます。キャラクターが推薦商品に移動することで、お客様の視線を推薦商品に誘導し、購買行動の促進を目指すなど、単なる商品表示を超えた、顧客体験を重視した店舗運営の可能性を模索しています。日々スピード感を求められ、必死にいろいろなことを試みることが大変ですが、その中で楽しさや充実感をもって取り組んでいます。また、

何を行うにも理由や根拠を明確に求められる環境が、大変ながらも自分の考えを深めるきっかけになっています。

この経験を通して、何か気になったことがあれば、頭の中で考えて終わらせるのではなく、実際に手を動かして試行錯誤しながら解決策を見つける姿勢が身につきました。また、責任を持って主体的に取り組む中で、多くの方と関わりながら成果を生み出すための姿勢

この学生のココがすごい！

株式会社サイバーエージェントと  
CEATEC2024に共同展示

情報処理学会・

Entertainment Computing 2024

レコメンデモ認定(デモ・ポスター  
発表に関する専門委員推薦賞)受賞



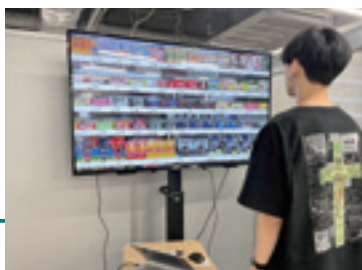
大学院理工学研究科修士課程  
電気電子情報工学専攻 1年  
メディア体験デザイン研究室  
大野 元さん



やコミュニケーション能力を磨くことができました。ただ与えられた課題をこなすのではなく、自分で考え、提案し、形にしていける力を養えたと感じています。

将来は、研究で培った知識や経験を活かしながら、多くの人々の生活に自然と溶け込むサービスの実現に携わりたいです。自分が携わったサービスを通じて、多くの人の生活を少しでも豊かにすることに大きな価値を感じているため、技術的なスキルやプロジェクト推進力をさらに磨いていきたいと考えています。

※800を超える展示、計11万人以上が来場した日本国内最大級の「デジタルイノベーションの総合展」



大学院に進学したのは、地盤工学という分野をさらに深く学び、自分の研究を通じて社会に貢献したいと考えたからです。また、専門性を高めることで、自分の進路の可能性を広げられればとも思っていました。今は、専門的な勉強や研究に集中できる環境の中で、さまざまな貴重な経験を積むことができており、大学院に進学してよかったと感じています。特に学会は、予想外の視点からの質問や指摘も多いものの、自分の研究を新しい角度から見直す貴重な機会となり、研究をより深めるきっかけにもなっています。発表準備は大変ですが、この挑戦の積み重ねが、研究者・技術者としての成長につながっていると実感しています。

私の研究では、「場所打ちコンクリート杭工法」という、建物や構造物を支えるために地中にコンクリートの杭を設置する工法に注目しています。この工法では、粘り気のある「安定液」を使用して地盤を支えながら施工を行います。しかし、地中での作業は目に見えないため、施工中の状況を正確に把握することが難しいという課題があります。そこで私は、「MPS-CAE解析」というコンピュータを使ったシミュレーション技術を活用し、施工の様子を再現・可視化する研究に取り組んでいます。この技術により、安定液やコンクリートの動きを見える形で詳しく分析できるため、

この学生のココがすごい！

## 多数の受賞経験

（日本材料学会 第16回地盤改良シンポジウム 優秀発表者賞／地盤工学会 第59回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞／The 14th International Conference on GEOMATE 2024 Best Paper Award／令和6年度土木学会全国大会・第79回年次学術講演会 優秀講演者賞）



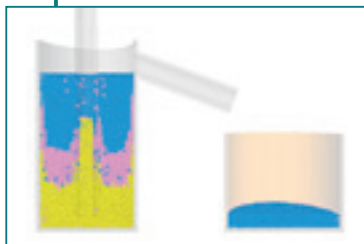
大学院理工学研究科修士課程  
社会基盤学専攻 1年 地盤工学研究室  
諸田 歩美さん

施工の安全性や品質を向上させることが期待されています。

学会での発表後に「杭の施工不良で困った経験がある」という声をいただくことも多く、受賞できたのは研究テーマが実際の課題に直結し、多くの方に共感いただけたことが大きいと考えています。また、発表にあたっては、先生や先輩方からスライドの添削やアドバイスをいただきましたが、何度もゼミで練習を行っ

たおかげで、発表内容を整理し、効果的に伝えられるようになりました。加えて、質疑応答を通じて研究の意義や独自性を伝えられたことが評価につながったのではないかと思います。このように、周囲の方々のサポートと実践的な準備のおかげで受賞できたと実感しています。

今後のキャリアについては、これまで学んできたことを活かし、ゼネコンへの就職を目指しています。特に、ゼネコンの技術研究所で研究や開発に携わり、身につけた専門知識や研究経験を活かしながら、実務を通じて、社会のさらなる発展に役立てるような仕事に取り組みたいと思っています。現時点では、まずは実務の場で経験を積み、研究成果を現場に還元することで、地盤工学分野に貢献したいという気持ちが強いです。これまでの学びを活かしながら、技術の向上や課題解決に取り組むことで、安心で持続可能な社会づくりに貢献したいと考えています。

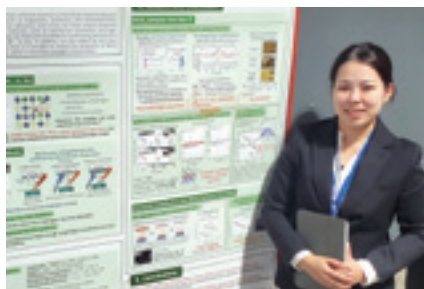




この学生のココがすごい！

インパクトファクター7.0  
雑誌掲載論文の第一著者

2025年度日本学術振興会  
特別研究員DC2に採択内定



大学院理工学研究科博士（後期）課程  
地域環境システム専攻 1年  
エネルギー材料創成化学研究室  
福士 英里香さん

小さい頃から、エネルギー問題をはじめとする人類の重要課題を解決できる切り札は科学研究であると感じていて、そのことが私の研究者への憧れの根底にありました。研究者になるためには、基礎学力の強化や更なる専門知識・技術の獲得が必要だと思い、思い切って博士課程に進学しました。研究は上手くいかないことがありますが、あきらめずに失敗を糧にして継続すると驚く結果が得られたりするので、とにかくまずはチャレンジし

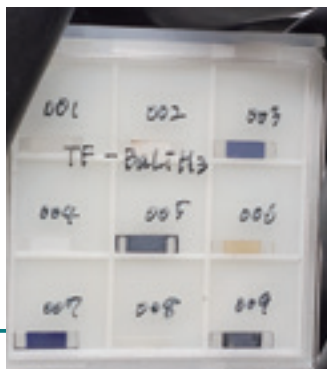
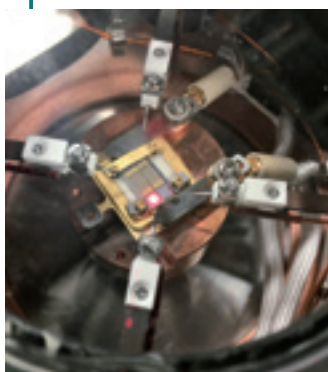
ようという考えが身につきました。今では、研究における自主裁量を増やすため、自由に使える研究費を自ら「探し、応募し、獲得する」ということもしています。

インパクトファクター7.0のジャーナルに掲載いただくこともできました。原稿を完成させるまでに200サンプル以上実験を行ってきたので、ジャーナルに通った時の喜びはひとしおでした。また、ちょうど論文の修正締切が修士論文発表や博士課程入試の時期と被ってしまったため、かなり大変だったことを覚えています。無事にジャーナルに掲載されて本当に良かったです。サポートしてくださった指導教員である大口裕之教授には感謝してもしきれません。

私はプラス（ $H^+$ ）にも中性（ $H$ ）にもマイナス（ $H^-$ ）にもなれる多様な顔をもつ水素を含む化合物である水素化合物に関する研究をしています。具体的には水素化合物のデバイス応用を目指して柔らかく形を変えやすいマイナスの水素 $H^-$ （ヒドリド）に着目し、ヒドリドが固体内を動くことができるような水素化合物薄膜の合成に取り組んでいます。中でも、水素化合物薄膜のヒドリド伝導をデバイスへ応用可能なレベルまで高速化させることに力を入れており、この高速化を達成するため、水素化合物の中でもペロブスカイトという特殊な結晶構造をもつ水素化合物に注目しています。水

素化合物薄膜のヒドリド伝導高速化が実現すれば、超高度水素センサーや従来型の2倍の起電力をもつヒドリド燃料電池など、新しいデバイスの創出が期待できます。

将来は、革新的な材料とそれらの応用デバイスの開発によって、エネルギー問題に立ち向かう研究者になりたいと思っています。この思いを実現するために、博士課程修了後は海外でポストドクターとして研究経験を積み、その後は国内の大学などアカデミアまたは企業の研究所において研究を継続するというキャリアパスを描いています。



SIT Academic Column

「なんか、いいな」という  
人の感性をもとに、  
より良いデザイン  
魅力あるモノづくりにつなげる

デザイン工学部 デザイン工学科／感性価値デザイン研究室

中島 瑞季 准教授



私たちは日々の生活で、さまざまなデザインを目にしている。それらデザインの中には「なんか、いいな」といった、漠然とした評価を下しているものも多々あるのではないか。中島瑞季准教授は、この「なんか、いいな」を「感性」として捉え、これを観察、分析することでデザインの「価値」、すなわち人々の潜在的欲求を把握し、魅力あるデザインを提案する研究を行っている。

### 潜在的な欲求＝感性を デザインに反映させる

魅力あるデザインとはどんなものだろうか。中島准教授はそれを提案するにあたり、人の「感性」に着目する。そして、自身の研究において重要視しているのが、「デザイナーが提案するモノやコトに対して、ユーザーの共感を得ること」だという。

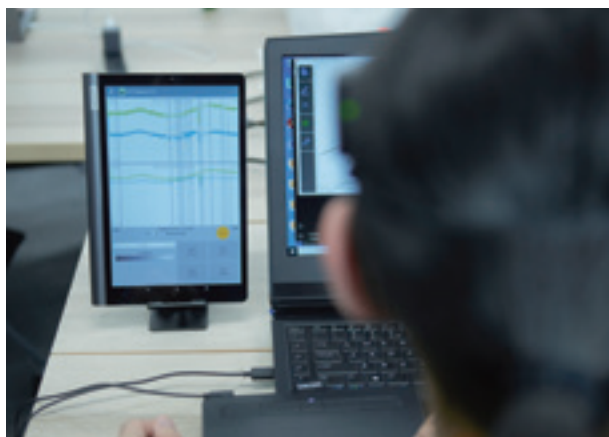
「多種多様な選択肢がある今の世の中で、どのようなモノであれば人は欲しいと思うのでしょうか。そこにデザインの『価値』があり、その欲求に応えることがデザイナーには求められます。もともと、ユーザーが『こんなモノが欲しい』と思ったとき、『こんな』は漠然としたイメージである場合もあれば、そのモノを使って何かを達成したいといった明確な用途を想定している場合もあるでしょう。つまり、ユーザーの潜在的、具体的な欲求と、その関係をうまく読み取るところからデザインを構築していくことが必要です。そして、デザイナーが自らのデザインに、多くの人々の共感を得られるような仕上げをすることによって、使用経験の価値は高まり、人々の生活は豊かになります。そのような考えのもとで研究を行っています」

中島准教授の研究における一つの軸は、人々の潜在的、具体的な欲求を捉え、それら欲求とデザイン要素との関係を検討し、魅力

あるモノづくりにつなげることである。ここで大きな問題になるのが「どのようにユーザーの共感を得るのか」ということだ。

「人は、デザインされたモノを見るとなんらかの判断を下します。例えば『これは何を意味するのか？』『何に使うのかな？』『好きだな』といったことを勝手に考えてくれます。ただし、この判断には言葉で説明できるものとできないものがあります。後者、つまり『なんか、いいな』といった曖昧な部分には潜在的な欲求が隠れており、魅力的なデザインの創出にはそれらを計測して反映させなければなりません。この曖昧な判断には、人の感性が関わると考えます」





### お皿のデザインと 食経験の関係性を分析

感性とは、外界からの刺激を知覚し、反応する能力である。しかし、同時に感性は無意識的、直感的なものであり、なおかつ各人固有の評価構造を持つ。つまり、その人が生まれてから現在に至るまでのような経験をしてきたかによって、それぞれ固有の感性が形成される。当然、感性による評価も人によって異なるはずだが、それをどのように計測するのだろうか。

「一つは、言語化された情報です。アンケートなどを用いて複数の評価語から『良い／悪い』といった評価を取得する方法です。それに加えて、視線や脳血流、皮膚電気活動、唾液アミラーゼなど、その人の状態を客観的に捉える手法を駆使して、直感的な反応を多角的に観察しています。もちろん、その人の感性を計測しただけではデザインにつながりません。そこで必要なのは『外界からの刺激』『評価してほしいモノ』を適切に提示することです。デザインにはいくつかの構成要素があり、逆に言えば、いくつかの構成要素を一つに、きれいにまとめ上げたものがデザインになります。ということは、それぞれの構成要素とさらにそれらの組み合わせに対する心的反応の関係性が分かれれば、それら要素の集合体であるデザインの、より共感を得られるあり方が予測できるのではないかと考えました」

要するに、分解されたデザイン要素を刺激として与え、その刺激に対する感性に基づく反応を計測し、高評価を得た要素でデザインを組み直すことで、共感を促すデザインを目指すというわけである。中島准教授が実践している研究の一つである「お皿と食事の関係性」は、その好例だろう。

「お皿の目的は食材を乗せることです。な



ぜ食材をお皿に乗せるのかといえば、食べるという経験をするためです。であれば、お皿のデザインの評価は、それを使用した際の食経験の良し悪しに左右されるのではないのでしょうか。つまり、お皿の見た目だけではなく、そのお皿で食べてみてどうだったかも評価してもらうことで、人々が食体験を求めるデザイン要素を抽出できるのではないかと考えました。そこで、まずお皿を色や形状などのデザイン要素に分解し、それらを組み合わせたものを数パターン用意します。その上で、食べる前と食べた後で、お皿に乗っていた食べ物の美味しさや食感が変わったかなどといったことを質問し、総括的に皿のデザインと食経験の関係性を分析することで、魅力あるデザインを導き出すとしています」





## 感性の解明から、 ワクワクするモノづくりへ

もう一つ、中島准教授が行っている研究の中で興味深いのが「視線と脳血流の関係性」である。そこでは、初心者でも豊かな着彩経験ができるツールが用いられる。このツールのデザインの良し悪しを評価する際、ツールそのものの使い心地、色の塗りやすさといった側面も対象になるだろう。しかし中島准教授は、そもそも「初心者でも豊かな

着彩経験ができる」とはどういうことを考える。

「着彩経験には当然、個人差があります。人によって『ここを塗っているときに楽しい』『ここを塗るときは慎重に、よく考えなきゃいけない』などと思うポイントが異なるでしょう。それを客観的に観測する手段として、私は視線と脳血流に目を向けました。つまり、どこを塗っているときに脳がどのくらい活性化しているのか、その関係性を見ていくわけです。例えば、熟達者と初心者で脳の活性化するポイントが異なった場合、前者のポイントが暗黙知やテクニクに関わっていると判断できれば、後者との差異を初心者用ツールのデザイン案として変換できるわけです」

中島准教授の研究および発想は非常にユニークだが、かつてはデザイナーになることを目指していたという。

「当時の私は『なぜこのデザインがいいのか』ということも考えながらデザインを勉強していたのですが、それが他者にとってどうなのか、つまり『自分と同じことを自分以外の人も感じているのか』という、共感の部分がよく分かりませんでした。そこで、人がデザインに対して思うことを知りたくなりました。さらに、デザインと感性の関係を

知りたくなったことが、この道に入ったきっかけです。研究を続けるうち、徐々に『私はこう思っているのですが、あなたは？』といった問いに対する答えや、さまざまな外的刺激への人の反応の仕方が分かってきました。そうやって少しずつ謎が解けていくたび、次の可能性が広がっていく感覚が得られるんです。デザインという地点に立ち戻ると、その感覚はワクワクするモノづくりにつながるものだと思います」



### profile

中島 瑞季 准教授

デザイン工学部 デザイン工学科 /  
感性価値デザイン研究室

多摩美術大学大学院博士前期課程デザイン専攻修了、筑波大学大学院人間総合科学研究科にて博士(デザイン学)学位を取得。

その後、東京都立産業技術大学院大学助教、東京電機大学助教、准教授を経て、2024年より芝浦工業大学デザイン工学部に着任。日本デザイン学会理事。専門分野はプロダクトデザイン、UXデザイン、感性科学。

創立以来10万人を超える芝浦工業大学の卒業生。  
現在も日本はもとより世界各地で活躍しています。  
エンジニアはもちろん、さまざまな方面で活躍する卒業生を紹介します。

# しげうら

## 卒業生の「今」

## 工業大学出身ならではの多角的な視点を活かし、 この世にないものを生み出していきたい

大手文具メーカーに勤務する大沢拓也さんは、デザインだけにとどまらず、企画・開発からプロモーションなど、その業務範囲は多岐にわたり、複数のプロジェクトリーダーを務める。大学時代にどのような学びがあったのか、工業大学出身であることがプロダクトデザイナーの仕事にどのように活かされているのか、大沢さんに話を聞いた。

### ● プロダクトデザイナーを 目指して芝浦工大に進学

将来の進路を考え始める高校時代、私の脳裏に浮かんだのは「ものづくり」と「デザイン」に関わる仕事、つまり「プロダクトデザイナー」という職業でした。そこで工学とデザインの両方を学べる大学を探して芝浦工大を見つけ、システム理工学部に入りました。本当はデザイン工学部に入りたかったのですが希望がかなわず、新たな可能性を探りながらの大学生活のスタートでした。

ところが入学してまもなく、大学院生の先輩から「プロダクトデザイナーを目指すのにシステム理工学部で何が

いけないんだ？両方学べば2倍の知識が手に入る。自分の意思さえ明確なら道は必ず拓けるはずだ」と指摘され、考えが変わりました。芝浦工大には他学部履修制度があるため、システム理工学部在籍しながらデザイン工学部の授業も受講できました。さらに学部1年次にデザイン工学部の橋田規子先生のエモーショナルデザイン研究室を訪問したところ、「まずはデザインコンペに応募してはどうか」と助言をいただきました。「就職する際、工業大学の私が美大や芸大の卒業生と肩を並べて活躍するためには、コンペの受賞歴が多ければ多いほどいい」と考え、その後は学内外のデザインコンペに積極的にチャレンジ。4年次の

### ● デザイン工学+システム理工 2つの学びが強みに

当初は落選続きだったデザインコンペでしたが、3年次に初めて受賞することができました。デザインしたのはキツキツのかたちをしたドアノッカー。実際に商品化もされました。それ以降、コンペに応募すれば必ず何かしらの賞を受賞できるようになりました。転機

卒業研究でも他学部研究室である橋田研究室に受け入れていただくことができました。その後、大学院では機械工学専攻に進学し、主にデザイン工学を専攻しました。



## 大沢 拓也さん

コクヨ株式会社

システム理工学部 環境システム学科

2015年卒業

理工学研究科 機械工学専攻

2017年修了



大沢さんが関わった商品



となったのは、「自分が欲しいものではなく、消費者が欲しいものを見つけたい」という発想の転換です。その際、システム理工学部とデザイン工学部の双方で学んだことがとても役に立ちました。専門的視点から意匠を考えるデザイン工学。課題に対して多角的視点からアプローチするシステム工学。両方の学びが互いに影響し合っていてデザインにも活かせるようになり、異なる視点からものを見る姿勢が身につきました。多くのコンペに応募したことで新規提案力も向上し、受賞歴は就職活動時にも効果的だったと感じています。

他に学部時代には課外活動としてサンゴ礁保全プロジェクトにも参加しました。石垣島に1週間滞在し、保全活動を行うのですが、地元の方々との信頼と協力が前提です。まずは



学生時代に初めて受賞した「キツツキ」ドアノッカー

## ● 自身の意思さえ明確なら道は必ず拓ける

島で農業を営む高齢者の方々と親しくなる必要があり、一緒に食べて飲んで農作業を手伝うところからスタートします。島の観光協会にプレゼンテーションする機会も設けられ、「コミュニケーション力とプレゼン力が鍛えられました。この頃に培った力は現在の仕事にもしっかりと活かされています。



サンゴ礁保全プロジェクト

大学院修士課程を修了後、コクヨ株式会社に入社しました。当初は意匠がメインのデザイン室に配属されましたが、4年目に「企画・開発も含めたデザインがやりたい」と経営陣に訴え、意中の部署に異動。以来、企画・開発・マーケティング・デザイン・プロモーションなど二連の新製品開発過程の舵を

とるプロジェクトリーダーを複数務めています。これまでに手掛けた製品は、高輪築堤の木材を活用した鉛筆削りや、文員業界初のアクセシブルコード※を採用した紙パッケージなど。とにかく面白いもの、世の中にはない新しいものをつくりたい。そのためには企画段階から関わる必要がありますし、コストやスケジュールのすべてに責任を負わなくてはなりません。実社会でデザインをするためにはデザイン以外のスキルが必要で、一連の過程の知識と経験があつてこそ、自分ならではのデザインが可能になるのだと思います。この考え方はシステム理工学部の澤田英行先生から学んだシステム思考です。デザインを表面的なアプローチではなく、その商品を取り巻く環境や仕組みを体系的に捉え問題を発見し解決する力。この学びがあつたからこそ、今の私があると考えています。



大沢さんが関わった商品

言うべきことははっきりと。雑談力も大切です。案件に関わりのないことでも雑談などのコミュニケーションをすることで相手がプロジェクトを楽しむようになり、能動的に動いてくれることが少なくありません。その中で私は目標設定を具体化・可視化し、MIZUNOになる提案を社内外へ発信し続けます。今後も勤務先でインパクトのある新規事業や商品開発を進めつつ、個人ではクラウドファンディングなどを通して、社内では実現が難しいモノをつくり出していきたいです。芝浦工大に在学中の学生さんや進学を考える高校生の皆さんには、ぜひ「将来自分がやりたいこと」を早めに見つけて、自分なりの学びを進めていただきたいと思います。工業

大学出身のデザイナーは決して多くはありませんが、学生時代に学んだロジックの詰め方や工学系の多彩な分野の複合的な学び、多角的な視点はデザイナーとしての強みになります。自身の意思さえ明確なら、道は必ず拓けるとお伝えしたいです。

※多言語・音声対応の2次元コード。



# 芝浦工業大学

## 第19回高校化学グランドコンテストを開催

芝浦工業大学が主催する「高校化学グランドコンテスト」の最終選考会が10月26日、27日に豊洲キャンパスで開催されました。

高校化学グランドコンテストとは、「化学の甲子園」とも呼ばれる全国的な化学のイベントです。最終選考会には、第1次審査を通過した全国の高校生99チーム329人とシンガポールや台湾など海外から招へいた3チーム10人が日ごろの成果を発表しました。2日間で延べ約800人が来場

する大盛況のイベントとなりました。

1日目に開催されたポスター発表では、各校の生徒たちが研究成果をまとめたポスターを前に他校の生徒や審査員の先生らへ熱心に説明をしていました。審査員から貴重なアドバイスをもらうほか、高校生同士でより良い実験手法について模索する様子も見られ、活発な議論が生まれていました。また会場には協賛企業によるブースも並び、参加者たちは日頃の化学の学習が社会にどのような

につながっているのかを学んでいました。

2日目の口頭発表では、一次審査を通過した上位10チームが研究成果を発表。審査員を含む会場からは多くの質問が上がり、鋭くも優しい質問に応答していました。受賞した上位3チームは海外国際フォーラム※への参加が支援されます。

※シンガポール：「16th International Science Youth Forum  
@Singapore 2025 (SYF)」  
台湾：「Taiwan International Science Fair (TISF 2025)」



全体集合写真



ポスター発表



文部科学大臣賞 広尾学園高等学校 秋庭琉衣さん

### ● 講評

最終選考会には102チームが参加しました。上位入賞した清水東高等学校チームとともにISYF（シンガポール）に参加し、ノーベル賞受賞者への積極的な質問や、自身の研究成果を熱心に発表する姿が印象的でした。次回の第20回記念大会では、高校生の探究心をさらに育む企画を検討中です。引き続き皆様のご理解とご支援をお願い申し上げます。

高校化学グランドコンテスト実行副委員長

山本 創太

### ■ 堀木エリ子氏 プロフィール

1962.1 京都府生まれ  
1987.7 SHIMUS 設立  
2000.4～ 株式会社堀木エリ子アンドアソシエイツ 設立  
2010.3～ 公益財団法人国立京都国際会館 理事  
2013.4～ 京都美術工芸大学 客員教授  
2022.11～株式会社トーセ 社外取締役  
2023.11～芝浦工業大学 評議員

### ■ 代表作品

2000「ハノーバー国際博覧会日本館」ランタン・カー “螢”  
2007「東京ミッドタウン」ギャラリー  
2010「パシフィコ横浜」エントランス  
2013「'13食博覧会・大阪」メインモニュメント  
2016「フォーシーズンズホテル京都」1F 階段アプローチ  
2020「国立競技場」貴賓室  
2021「鎌倉長谷寺」観音堂  
2023「東京ミッドタウン八重洲」2F



12月18日、日本の和紙作家として活躍し、2023年11月から本学の評議員も務める堀木エリ子氏による講演会が豊洲キャンパスで開催されました。京都を拠点に「建築空間に生きる和紙造形の創造」をテーマにオリジナル和紙を制作されている堀木氏。講演では、自身の銀行員時代のお話から和紙作家として活動を始めた経緯や、作品の制作秘話、作品に込める思いなど、さまざまな話が聞かれました。

また、「前例は自分で作る」「興味を持って何でもやってみる」「できる前提で物事を進める」など、自身の仕事の流儀についても触れ、デザイン工学部の学生ら100人近くの参加者たちは、堀木氏の話に熱心に耳を傾けていました。講演の最後には、「どんな夢を語ってほしいです。関わる人との『ご縁』と周りの人を動かす『パッション』で夢は叶います」と学生へエールを贈りました。

### 和紙作家・堀木エリ子氏の講演会を豊洲キャンパスで開催



# 芝浦工業大学

## 第97回創立記念式典、 SIT・AGH学術交流協定締結20周年記念式典を開催

11月5日、芝浦工業大学は97周年を迎え、豊洲キャンパスで創立記念式典を挙行了しました。式では鈴見健夫理事長、山田純学長の挨拶に続いて、理事長賞、学長賞、教育賞の表彰のほか、特別名誉賛助員・名誉賛助員・名誉教授の称号授与が執り行われました。また、創立記念式典終了後には、金工作家・公益社団法人日展理事長の宮田亮平氏による講演が実施されました。同日に開催されたSIT・AGH学術交流協定締結20周年記念式典には、大学の戦略的パ

トナーであるポーランドのAGHクラクフ大学（以下、AGH）から、Jerzy Lis学長、Rafal Wisnowski連携担当副学長、Janusz Szmyd日本連携担当学長代理、Pawel Swiek国際交流室長、駐日ポーランド大使館次席 Tomasz Gwozdowski氏、駐日ポーランド大使館書記官 Julia Cichy氏、在ポーランド日本国特命全権大使 河野章氏らが参加。贈呈式では、AGH・Lis学長から本学・村上雅人前学長へAGH名誉交流大使が、本学・山田学長からAGH・Lis学長

へ芝浦工業大学名誉博士号が、そして本学・鈴見理事長からAGH・Szmyd教授へ特別功労者賞が贈呈されました。  
本学の特別招聘教授を務める坂茂氏による講演では、坂氏がポーランドの現地学生と取り組む共同プロジェクトについて紹介。体育会剣道部によるパフォーマンスでは、演武披露が行われ、出席者たちはその様子を動画に収めるなど真剣に鑑賞していました。

### ■受賞者一覧

#### ○理事長賞

就職・キャリア支援部  
工学部課程制推進プロジェクトチーム

#### ○学長賞

（教育）

システム理工学部 生命科学科 教授 奥田宏志  
デザイン工学部 デザイン工学科 教授 櫻木新

（研究）

工学部 教授 新井剛

#### ○教育賞

工学部 准教授 楽奕平

工学部 教授 岩倉成志

工学部 准教授 大山雄己 ※2024年3月31日退職

デザイン工学部 デザイン工学科 教授 佐々木毅

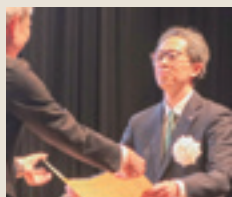
建築学部 建築学科 教授 志手一哉



創立記念式典



AGH学術交流協定締結20周年



表彰の様子



公益社団法人日展 理事長 宮田亮平氏



特別講演 坂 茂特別招聘教授



体育会剣道部による演武



## 第52回 芝浦祭「魔法」に1万9000人が来場

11月2日から4日の3日間、第52回芝浦祭が豊洲キャンパスで開催されました。

今回のテーマは「魔法」。幻想的な雰囲気を醸し出し、訪れた方々がまるで魔法にかけられたかのように魅了される空間を作り上げたいという思いが込められています。本祭には3日間延べ1万9233人の方々が訪れ、学生だけでなく地域住民や子どもたちの姿で大盛況でした。

野外ステージではビンゴ大会やお笑いコンテンツが開催され、会場は多くのお客さんで賑わいました。また、屋台や教室ブースでは部活動・サークルなどの課外活動団体が、バラエティに富んだ企画で来場者を楽しませていました。さらに、キャンパスには大学公式マスコットキャラクターのテクしばくんも登場し、たくさんの子どもたちと触れ合いました。



# 芝浦工業大学附属中学高等学校

附属中高として初！タイ・米国より大規模なホームステイ受け入れプログラムを実施しました

附属中学高等学校(以下、附属中高)では、SGU※

採択校の附属校としてグローバル教育、とりわけ渡航先での技術教育に力を入れており、在校生が卒業までに必ず海外経験を積めるよう派遣型の多彩な海外体験プログラムを実施してきました。一方で、これまで受け入れ型は少人数長期間のホームステイにとどまっておりましたが、今般、タイのタクシン大学附属高校および米国のDenver Center for International Studies(以下、DCIS)より、附属中高として初となる集団でのホームステイ受け入れプログラムを実施しました。



大嶋さん(左端)、池田さん(右端)と留学生との対面

タクシン大学附属高校からは、7月31日に締結した交流協定に基づき、20人の生徒を1週間(10月28日～11月3日)受け入れました。留学生は附属中高での授業体験やワークショップの他、近隣の施設訪問や富士山観光、ホストファミリーと過ごす週末を楽しみました。ホストファミリー兼スクールバディを務めた



授業参加風景

大嶋大智さん(高校2年生)は今回の経験を通じて「留学生と文化を共有し、新しい日常を味わうことができた。英語で物事を伝えることができて自己成長できた」と自身の成長を実感しました。また、DCISから

は中学3年生から高校2年生の14人が来日し、11月22日から25日の期間で附属中高での学校生活やホストファミリーとの日本文化体験を満喫しました。スクールバディを務めた山本陽葵さん(中学2年生)は、「一緒に授業を受け、楽しい思い出ができました。言語の壁にぶつかり、今の実力を痛感しましたが、コミュニケーション能力を磨き、自信をつけることができました」と語り、語学力への課題を痛感しつつも国際交流に自信をつけました。

過去の受け入れ事例との違いは、学年や性別の異なる多くの留学生が参加したことで、授業体験では中学校から高校までほとんど全クラスで留学生を受け入れられ、ホストファミリーや校内でのスクール

バディを務めた生徒だけでなく多くの生徒が留学生との交流を経験できたことです。また、多くの保護者の方がホストファミリーとして協力してくださったことも成功の鍵になりました。

附属中高でグローバル教育を担当されている金井佑樹教諭は、「これまでの受け入れは人数が少なかった(年間1～3人)ため、在校生への教育効果は限定的でした。今回多くの留学生の受け入れを通じて、文化が違う同年代の友達から刺激を受け、より多くの生徒たちにとって成長の機会となりました。また、国際交流が高い志や決断を要する敷居の高いものではなく、日常生活の中で当たり前にできるように今回のような取り組みを継続的に実施していきたい」と、今後の附属中高のグローバル教育の展望を語られました。



楊さん(右)と留学生との対面

※SGU・文部科学省「スーパーグローバル大学創成支援事業」。本学が2014年から10年間採択されていた。



授業参加風景(一番手前山本さん)

# 芝浦工業大学柏中学高等学校

## 英語部が「高校生英語ディベート大会」で全国大会に出場!!

10月27日、「第16回千葉県高校生ディベート大会」で高校2年生チームが準優勝し、12月21日、22日に岡山県で開催された全国大会に出場しました。

英語ディベート競技は、4人組のチームで肯定側と否定側に分かれ議論を行い、勝敗を競うものです。難しいのは、どちらか一方の立場で論じるのではなく、試合によって肯定・否定の両方の立場から議論を行い、自分たちの立論を発表し、相手の立論に反論し、また、相手の反論を受けて論を再構築するという、極めて知的なバトルであることです。

今回のテーマは「日本政府は、原子力発電所をすべて廃止すべきである。是か非か」です。半年以上かけて議論の根拠となる信憑性の高い



エビデンス資料(500以上)を揃え、試合中の相手が出すいかなる論に対しても、迅速かつ的確に対応できるように訓練しました。

今回は千葉県大会を2位で通過し、全国大会初出場の快挙を果たしました。全国大会には代表64校が参加し、2勝3敗1分の戦績で上位4校で争う決勝トーナメントには進出できませんでした。が、初出場として大健闘の戦いぶりを見せました。

高校2年生の須波優斗さんは、

「全国大会では色々なスタイルや文化を持った学校と対戦できてとても良かった」と話してくれました。

メンバーは2月上旬に実施される「即興型ディベート」の県大会に向けてさらに強い結束を固めました。

## 第45回「増穂祭(超戦)」が開催されました

10月5日、6日、第45回増穂祭が開催され、過去最高となる5425人の来場者が訪れました。

今回のテーマは、「超戦」。さまざまな事に挑戦し、生徒一人ひとりが最高傑作の文化祭にする」という意味を込めました。初日は天候に恵まれず、企画の場所の変更や実施を中止する団体もありましたが、臨機応変に対応し、大きな混乱もなく実施することができました。2日目の高校生徒会との合同企画であるエンディングセレモニーでは、有志団体による演奏で大いに盛り上がり、生徒たちにとってとても思い出に残る文化祭となりました。

久保崇教諭は増穂祭を振り返って「例年に比べて企画画・運用面ともに多くの新たな試みを行いました。文化祭実行委員会は、昨年の文化祭終了

後からほぼ1年かけて準備し、その過程で多くの問題が起こり、その都度相談・議論して解決してきました。精神的にも肉体的にも大変だったと思います。この経験が今後の人生でも大きな糧になることを期待しております」と文化祭実行委員会の生徒の活躍を労いました。







**芝浦工業大學**

SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Established 1927

Tokyo