



[特集1] 工学部課程制

## 学科制から課程制へ

分野を横断して活躍できる

技術者を育成



芝浦工業大学附属中学高等学校  
創立100周年 記念祝賀会



過去  
かこ



100周年  
ひゃくしゅうねん

未来  
みらい



# index

04 [特集1] 工学部課程制

## 学科制から課程制へ

分野を横断して活躍できる  
技術者を育成

08 [特集2]

## グローバルPBLの渡航再開!

12 SIT Academic Column

## シミュレーションで 社会を身近な存在に

16 しばうら人 卒業生の「今」

「ママ」の感性を活かして、  
育児に取り組む人を支える「もう一つの手」を目指す

大川 湧子さん 生命科学科 2013年卒業  
コンビ株式会社

18 SITニュース

(表紙) 芝浦工業大学附属中学高等学校  
創立100周年記念祝賀会での演奏

写真(上) 芝浦工業大学附属中学高等学校  
創立100周年記念祝賀会での演奏

写真(左) 100周年ロゴマーク

写真(右) 100周年記念ポスター(一部切り取り掲載)

### 100周年ロゴマーク

生徒公募により原 混一郎さん(応募時高校3年生)の作品が選ばれました。「100」と周年を表す「th」、「芝」を掛け合わせ、前身である東京鐵道中学からの100周年ということがわかるようにシンプルかつ男女ともに受け入れられるデザインとなっています。

### 100周年記念ポスター(一部切り取り掲載)

生徒公募により小島 那空さん(応募時高校2年生)の作品が選ばれました。鉄道とのつながりが一目で感じられるように駅名標をイメージしてデザインし、学校が過去から未来へ進んでいく様子と、電車が進む様子を重ねています。ポスターの完全版はウェブサイトに掲載されています。



# 学科制から 課程制へ

## 分野を横断して活躍できる 技術者を育成

2024年4月、芝浦工業大学工学部は学科制から課程制へと生まれ変わります。そもそも、なぜ今、課程制が求められているのか。課程制とはどういうものか。学生はどんな学びを得て、どのような技術者に成長できるのか——学部全体の改組という一大事業に取り組む苅谷義治工学部長にお話を伺いました。



## 苅谷 義治

芝浦工業大学 工学部長

芝浦工業大学卒業後、大手重機工業系企業に就職。日本学術振興会特別研究員、(独)物質・材料研究機構主任研究員などを経て2006年4月より本学教員に。趣味は登山や写真。工学博士。

## ひとつの分野だけでは 社会的課題を解決できない

——2024年度より長く慣れ親しんでいた学科制から課程制へと改組することになった背景を教えてください。

芝浦工業大学は「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」を建学の精神としています。社会の変革のスピードは速く、近年は豊かな暮らしよりも人類の社会・文化の存続に重きが置かれ、さまざまな社会的課題の解決策が求められています。私たちは工学を活用し、社会的課題を解決できる技術者を養成する教育を提供しなければなりません。そのためには新しい教育が必要で、最適な方法が課程制だと考えました。

——芝浦工業大学工学部の課程制とはどのようなものでしょうか。

ひとことでは「分野横断教育」です。社会的課題はひとつの分野の知識や技術だけで解決できるものではありません。これからの工学技術者には分野横断知識による課題解決能力が必要であり、社会の要請に合わせた柔軟な専門分野の構築が求められています。そのためには学科ごとの縦割り構造の教育ではなく、主たる専門分野

に加えて、副専門分野の修得も重要になります。

さらに課程制の大きな特徴に、教員は学科ではなく学部にも所属するという点があります。課程制に移行することは、教員体制や教員の専門分野を組み合わせる必要があります。大学にとって一大事業です。課程制を採用する大学は他にもわずかながら存在しますが、規模が小さく改組もしやすいように思います。その点、本学部のように9学科1,000人以上の定員を擁する大きな学部が新しい工学教育を始めるところに意味があり、本学が先導的立場になれると考えています。逆に言えば、9つもの専攻分野を横断できることが本学部の強みでもあります。

## 技術者としての柱をつくり、 他分野へ視野を広げる教育

——あまりにも分野横断に傾き過ぎると、「広く浅い教育になり、技術者としての柱がなくなってしまうのではないか」という懸念の声もあります。

よく言われることですね。もちろん、社会に貢献するためには技術者としての柱を持つことは必須です。ひとつの専門分野だ

けでは今の世の中を生き抜くのは難しいですが、とはいえ専門性がないことには自分の中に柱をつくれないう。自身の中に根幹となる柱があつてこそ技術者は自信を持ちますし、そこにプラスαが加わることで、社会で活躍できる技術者に近づいていきます。本学部の課程制では9つの専攻分野をうまく残しつつ、一般的な分野横断よりも内容を絞り、学生の中にしっかりと柱を築いたうえで分野横断をさせる計画です。

——具体的にはどのような学びを計画されていますか。

まず1年次の導入教育での必修科目「社会の中の工学」で、自コースや他コースにおける「社会との関わり」を学びます。ここで「他コースが自分たちの分野にどのように関わっているのか」を理解し、課程制の特徴である分野横断の学びを開始します。また、課程制では3年次から研究室に配属され、2年かけてじっくり卒業研究に取り組みます。どの研究室を選べばいいのか学生に考えてもらうため、導入教育の中には自分のコース以外から10の研究室を選び、その研究内容を学ぶ「工学研究探訪」も用意しています。学生は研究が始まると分野横断的な思考が増え、他の研究室に相

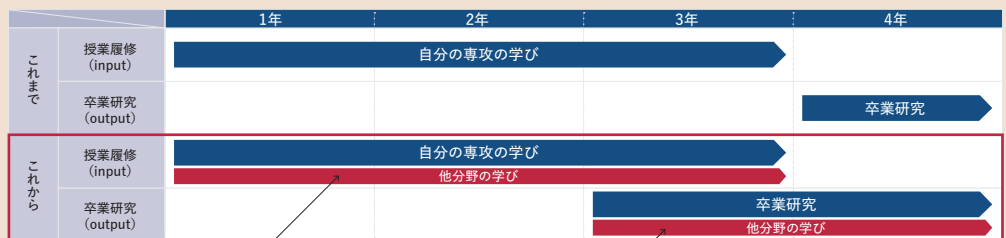
## 分野の垣根を超え、工学は新しい時代へ

産業構造の変化や社会の複雑化により、社会の諸問題を解決するためには複数分野の専門知識が必要となっています。今回の学科制から課程制への移行により、分野融合型の教育研究を展開しやすい体制の構築と、研究室への早期所属制度も導入。研究を主軸とした実践型教育の展開することで、現代社会が抱えるさまざまな課題を発見・解決できるイノベーション人材を育成します。

<b>学科制</b> これまで ひとつの分野のプロフェッショナル 例：ガソリン自動車 = 機械	<b>工学部</b> 機械工学科 機械機能工学科 材料工学科 応用化学科 電気工学科 電子工学科 情報通信工学科 情報工学科 土木工学科 先進国際課程	現9学科を5課程・9コースへ	<b>工学部(2024年4月改組予定)</b> 課程・コース名 機械工学課程(228人) 基幹機械コース(114人) / 先進機械コース(114人) 物質化学課程(208人) 環境・物質工学コース(104人) / 化学・生命工学コース(104人) 電気電子工学課程(208人) 電気・ロボット工学コース(104人) / 先端電子工学コース(104人) 情報・通信工学課程(218人) 情報通信コース(104人) / 情報工学コース(114人) 土木工学課程(104人) 都市・環境コース(104人) 先進国際課程(9人)
--	---	----------------	---

※先進国際課程は英語で学位が取得できる課程です。 ※()内の数字は「入学定員」です。

### ● こう変わる 課程制工学部の学びの流れ



#### 幅広い学びを具現化する

##### 分野別科目群と副コース認定制度

主専攻の学びに主軸を置きつつ自らのニーズに合わせて他分野の知識も体系的に学べる自由度の高いカリキュラムを導入します。

#### 卒業研究は2年間

研究室への所属を従来の4年生から3年生に早め、2年間にかけてじっくりと卒業研究に取り組むことができます。授業と並行して研究に取り組むことで、授業の学びが研究へ役立つことが実感でき、効率的に学修を進めることもできます。

### 課程制への移行を機に 大学運営をより効率化

高校生や保護者の方々にこのお話をすると、「工学系らしい」「他大学の理工学教育とひと味違う」と大変評判がいいんですよ。おそらく単科系の工業大学だからこそできることだと思います。この学び方は技術者になりたい若者にとって、有力な選択肢となるはずですよ。

他コースの科目群を多く受講するのか、学内研究留学を経験し副コース認定を受けるのか、それとも自コースのみでひとつの道を極めるのか、選択するのは学生自身です。科目選択については、社会の変革スピードに対応するため、型にはめず、あえて柔軟性を持たせています。

他コースの科目群を多く受講するのか、学内研究留学を経験し副コース認定を受けるのか、それとも自コースのみでひとつの道を極めるのか、選択するのは学生自身です。科目選択については、社会の変革スピードに対応するため、型にはめず、あえて柔軟性を持たせています。

他コースの科目群を多く受講するのか、学内研究留学を経験し副コース認定を受けるのか、それとも自コースのみでひとつの道を極めるのか、選択するのは学生自身です。科目選択については、社会の変革スピードに対応するため、型にはめず、あえて柔軟性を持たせています。

学生にとっては好きな分野を追究し、さらに別の分野まで横断的に学べる魅力的

## 工学部特設サイト・YouTube動画

教職員の思いを詰め込んだコンセプトムービーや学部長からのメッセージ動画、課程制の魅力や特徴を紹介するコンテンツをご紹介します。



【工学部特設サイト】

【課程制 YouTube 動画】



## 工学の幅広い学びを実現する アクティブラーニングフロア

課程制への移行に合わせ、豊洲キャンパス研究棟に新しいコンセプトのアクティブラーニングフロアを導入（2023年3月完成予定）。多様で自律的な学びを支援します。



## キャンパス紹介

### 1・2年次 大宮キャンパス

環境にやさしい「グリーンキャンパス」の愛称で親しまれる広大な敷地に緑があふれるキャンパス



### 3・4年次 豊洲キャンパス

注目の湾岸地区の中心地「豊洲」最先端の研究施設を備えた人間力を育む都市型キャンパス



なカリキュラムだと思えます。2024年4月からのスタートですが、進捗状況はいかがでしょうか。

今は教育カリキュラムの大幅変更の最終仕上げに入っているところです。以前は学科の中だけを見ていればよかったのですが、課程制では学部全体で同じ分野の授業が重複しないようにするなど、一から見直しが必要でした。ちなみに、工学部だけで約90もの規程があるのですが、学科制を前提としてつくられたもので、全て変更する

必要がありました。しかも単なる運営方法の変更ではなく、教育組織を改革するわけですから、この作業に相当な時間を割いています。私の想いは、「これを機会に大学の仕事のしかたそのものを改革したい」ということ。長期間同じ仕組みを続けると、どうしても時間の経過とともにムダな作業が蓄積されるものです。ムダを排除し、もっと効率化することで、教員はより教育・研究に打ち込み、職員は新しい試みを考える「創造」に時間を使うことができ、結果とし

て大学全体のパフォーマンスも向上するはずで

最後に技術者を求める社会の方々へのメッセージをお願いします。

私たち私立大学の教育者は、つねに建学の精神に立ち返り、進むべき道を模索しています。「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」に愚直に取り組むこと。その成果が優れた技術者を社会へ送り出すことにつながると考えています。



## グローバル PBLの 渡航再開!

グローバルPBLは、芝浦工業大学の特色あるプログラムとして、コロナ禍でもオンラインを活用して展開されました。

2021年度は約25プログラムを実施、参加者は在学生と国内外協定校学生を合わせ約1,100人に上りました。

2022年度は3年ぶりに渡航が再開し、数多くのプログラムが海外協定校にて対面で実施されました。円安による渡航費用の高騰や、コロナ禍による各国の渡航制限などにより、渡航日程の変更など対応しながらも12月末の時点で20プログラムの海外渡航を実現しています。

### グローバルPBLとは

「PBL」はProject Based Learningの略称で「課題解決型学習」などと和訳されます。設定された課題の解決にグループで取り組む、オープンエンドな能動的学習を意味します。グローバルPBLは、このPBLを海外協定校の学生と実践する短期集中プログラムです。

## 公共空間をテーマとしたバルセロナ建築学部ワークショップ

スペイン ラモン・リュイ大学 14日間 2022年8月30日～9月12日

スペイン・バルセロナのラモン・リュイ大

学と、公共空間をテーマとしたグローバル

PBLを開催し、同大学建築学部5年生6

人(日本の修士1年相当)、本学建築学専攻

修士1年の10人が参加しました。特にバル

セロナ市が政策を進めている、歩行者空間

の整備、および中庭空間の再生計画に着目

し、サン・アントニ図書館、サン・アントニ地

区スーパーストリック、22@再開発地区、セル

ダブロックの中庭を複数箇所調査、サグラ

ダ・ファミリア、コロナ・グエル教会、イグ

アラダの墓地など数多くの見学や調査を

共同で行いました。さらに、ラモン・リュイ

大学の留学生も加わり、両校の学生が各自

の研究活動を発表し合うことで、スペイン、

日本、オランダ、スウェーデン、ウルグアイ

など、異なる都市についてディスカッション

ができ、より多様性についても理解を深

めることができました。





集合写真

R+B建築事務所見学

建築見学 ペイヨック・ワイナリー

ディスカッション

スーパーブロック調査

建築見学 コロナ・グエル教会

プレゼンテーション

プレゼンテーション

学生  
コメント

バルセロナの都市計画から未来都市の姿を学ぶ



佐藤 束紗さん  
建築学専攻1年

スペインで長らく建築家として活躍されている、小埜准教授がプログラムをコーディネートされるということで、興味を持ち参加しました。バルセロナは気候や環境も、さらには人々の性格や暮らしぶりも東京とは大きく異なります。そのため建築にもそういった違いが顕著に現れており、歩いているだけで発見やアイデアが湧いてくるようでした。特に建築界最高の賞であるプリツカー賞を受賞したRCRアーキテクトの建築を一日かけてバスで巡った日は、現地の学生と英語でコミュニケーションを取りながら見学したことで収穫の多い時間となりました。バル

セロナで現在行われているスーパーブロック計画と中庭再生計画は、世界で最も実験的で最新の都市計画であると考えています。計画の軸にあるのは人々の移動手段です。馬車の時代から車の時代を経て、現代は環境や衛生の面から徒歩や自転車での移動が推奨される時代となりました。車の時代に計画された都市を現代にフィットさせるために何を残し何を变えるのか、それを間近で見ることができ大変勉強になりました。また、中庭再生計画について調査を重ねる中で街区ごとにキャラクターの異なるさまざまな中庭を見学することができ、未来のバルセロナに期待が膨らみました。最終的に現地の学生に対し、各計画の分析についての発表と提案を兼ねた有益なディスカッションを行うことができました。

## 材料工学分野における SDGsの課題解決能力向上を 目指したグローバルPBL

タイ・チュラロンコン大学

13日間 2022年7月31日～8月12日

タイ・チュラロンコン大学にて、同大学材料工学科21人と本学材料工学科22人の学生が13日間のグローバルPBLを実施しました。チュラロンコン大学とは、これまで数年にわたり共同でグローバルPBLを実施しており、新型コロナウイルス感染症拡大による実施自粛を経て、3年ぶりにタイにて実施することができました。

プログラムには課題解決型アクティブラーニングを多く取り入れていきます。学生たちは7グループに分かれ、1グループ6人の少人数でプログラムを実施しますので、滞在中は積極的なコミュニケーションが求められます。今年は、材料工学分野におけるナノマテリアルや新技術の実用化を課題テーマとして、それぞれのグループが解決

策を見出し、発表まで行いました。テーマごとに計2回の発表会を行い、1回目の発表会後、発表内容と英語表現について各教員からアドバイスをもらい、2回目の最終発表会ではどのグループも完成度の高い発表を行うことができました。

このプログラムは学部生の参加が多く、プログラムの進行に合わせて工学英語やコミュニケーション、ディスカッション、プレゼンテーションを重視した英語の講義・演習があり、学習効果を高めるプログラム設計になっています。週末には、寺院や水上マーケットなどをタイの現地学生に案内してもらい、タイの文化や風習を存分に感じることができました。



チュラロンコン大学工学部キャンパス



学生  
コメント

コミュニケーションの始まりは自己発信から

昨年度オンライン開催時にもこのグローバルPBLに参加し、その時仲良くなったタイの学生と対面の対面となりました。このプログラムは異文化交流ができることに加え、私と同じ「材料工学」という専門分野を学んでいる学生と意見を交換し、視野を広げることができるとも魅力でした。

プログラム中は6人グループに分かれ、材料工学に関わる2つのテーマについて話し合い、プレゼンテーションを行いました。私のグループでは、1つ目に大きな工場が生産や稼働時に排出するCO<sub>2</sub>に着目し、排出したCO<sub>2</sub>をポリマーで濾過する工場の排気システ



朝田 有希子さん  
材料工学科4年

ムを提案しました。また、2つ目のテーマでは、高齢化が進む両国の課題解決として、骨粗鬆症治療用に骨の代替となる新たな材料の提案を行いました。

プログラム中は、授業だけでなく現地の学生と遊びに行く時も、自分がかを相手に伝えることを大切にしました。まず自身が意見を発信しなければ、相手と意見を交換し、共有することができないからです。このプログラムで学んだことは、「コミュニケーションにおいて大切なことは言語の正確さではなく伝わるかどうか」ということです。タイの学生と日本の学生の英語力に大差ありません。まずは正しい言葉に囚われずに、思いついたことを単語でもいいのでたくさん話すこと、身振りや表情などコミュニケーションを取ろうとする気持ちが重要なのだと感じました。



プレゼンテーション



スワンナプーム国際空港で集合写真



学食



実験の授業



週末トリップの様子



グループディスカッション



授業風景



SIT Academic Column

## シミュレーションで 社会を身近な存在に

シミュレーションはさまざまな分野で活用されている。例えば、新型コロナウイルスの感染者数においても感染者数の推移やワクチンの効果、人の移動といったデータをもとに将来の感染状況の予測が行われている。芝浦工業大学では、社会の現状分析と政策の評価を行うことができるよう、身近な社会課題をわかりやすくするシミュレーションの研究が進められている。

### 社会課題の ディスコミュニケーション

2019年6月「老後2,000万円問題」がテレビなどのメディアで報道された。これは、金融庁の金融審議会が「高齢社会における資産形成・管理」という報告書で公開した、老後に必要とされる資金の具体的な金額だ。当時の騒動は忘れてしまっても「老後に2,000万円」というキーワードは記憶に残っているのではないだろうか。こうした数値のあるニュースは具体的なイメージが伴うためわかりやすい反面、数値だけが一人歩きしてしまう可能性を伴っている。実際に、金融庁の報告書では「老後に2,000万円」というキーワード



は2か所しかなく、「この金額はあくまで平均の不足額から導き出したものであり、不足額は各々の収入・支出の状況やライフスタイルなどによって大きく異なる」との記載もある。これの元となったデータは、2017年の家計調査年報（総務省）である。高齢夫婦無職世帯（いわゆる年金生活世帯）において、月の支出が263,717円、収入が209,198円となり、月額では54,519円不足する。これに人生100年時代を考慮し、30年間分を計算すると、1,963万円となる。

情報の受け手と出し手とのディスコミュニケーションは、メディアの見出しによる誤解や単語の認識の相違、または正常性バイアスなどさまざまな原因が考えられる。こうした、ディスコミュニケーションをなくし、一人ひとりにとって身近な社会課題を言葉以外の方法も活用しながら伝えられるよう研究を行っているのが、芝浦工業大学において最年少で助教に就任した電子情報システム学科原田拓弥助教だ。

原田助教は、一人ひとりにとって快適な社会を模索するために、コンピュータ上に再現した人工社会と情報技術を用いて、社会の現状分析と政策の評価に関する研究に取り組んでいる。人々にとって身近な社会

問題を、関心がない人にも正しく伝えられるようシミュレーションを活用している。原田助教は「現実の社会課題をゲームのようなシミュレーションにすれば自分事としてとらえてくれるのではないか」と話す。

### シミュレーションを高度化

身近な社会課題のシミュレーションとはどのようなものだろうか。

従来、社会課題の解決を目的としたシミュレーションでは、公的統計など集約されたデータが用いられていた。実在する市民の情報を用いることができれば、シミュレーション内に市民を再現することが可能だ。しかし、個人情報保護やプライバシーの観点から、このような利用方法は不可能である。したがって、市民一人ひとりをシミュレーション上に再現することはできず、公的統計など個々人の情報を集約した統計表をもとにシミュレーションがされていた。

原田助教は関西大学と共同で、個人情報一切用いずにプライバシーに配慮した図1のような人工社会の作成に取り組んでいる。図1は、総務省が提供する人口・世帯に関する統計調査である国勢調査結果と国土交通省 国土地理院が提供する地図データを

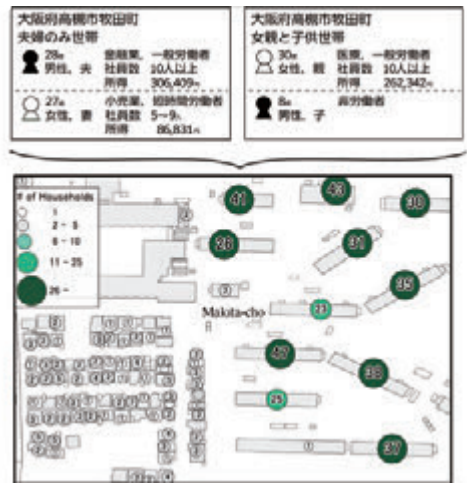


図1 公的統計などオープンデータのみを用いて作成された人工社会の例 (出典: 国土地理院発行基礎地図情報)

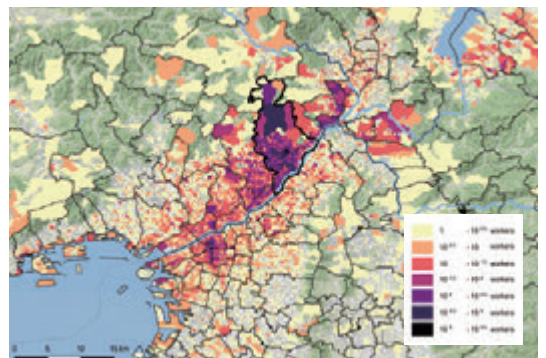


図2 大阪府高槻市の従業地推定結果

である基礎地図情報から生成された人工社会である。これらは年齢や性別、所得、世帯構成、居住場所など世帯と個人の情報から構成されるものの、複数の統計表や地図データと整合するように生成しているため、実在する個人の情報やプライバシーを侵害しないデータである。

原田助教は生成された人工社会の精度評価に関する研究を関西大学、早稲田大学と共同で論文を発表した。この研究では、人工社会の評価に実在する個人の情報を用いることができないため、架空の都市を作成し、その人工社会を生成することで精度を

評価する手法を提案している。実験の結果、仮想都市と人工社会との比較では76%の精度であることが判明した。

しかし、図1の人工社会は、居住地ベースのいわゆる夜間人口データである。社会課題の解決のためにシミュレーションを実施する場合は、昼間の行動をシミュレーション上で再現することが求められる場合がある。例えば、感染症問題では、職場で罹患し、家庭内感染がおこりうる。家庭と職場のように夜間と昼間の行動をつなぐデータを作成することで、多様なシミュレーションが実現できる。

そして、原田助教は関西大学との共同研究において、これまで夜間人口であった図1の人工社会の各市民について、図2のような従業地の推定に成功した。この研究は、会員数が40万人以上の世界最大規模の工学系学



術団体である Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) が発行する、「IEEE Transactions on Computational Social Systems」から論文が出版された。人工社会の生成で用いている国勢調査結果と異なる調査時期、かつ調査対象である経済センサス基礎調査結果を結びつけることに成功したのだ。これにより、人工社会上の労働者に対して、従業地を割り当てることが可能になった。

しかしながら、現時点では従業地の割り当てにとどまっている。昼間人口を再現するためには、従業先に加え、学生の通学先を割り当てる必要がある。また、通勤・通学以外にも、日常的な買い物行動や、非日常行動を再現することで、多様なシミュレーション・分析を行うことができる。デジタルツイン基盤の実現が可能になる。

### 世界の課題解決に向けて

社会が抱える課題は複雑化している。「VUCA(ブーカ) 変動性・不確実性・複雑性・曖昧性」社会」の到来で、将来の予測はますます困難になっている。そうした社会をシミュレーションするためには、日本だけでなく、世界のデータを考慮したシ

ミュレーションを行う必要がある。「社会は、日本だけでなく世界とつながっている。海外のデータも分析できるようにしていきたい」と原田助教は言う。日本においても、外国人観光客や労働者が増加しており、シミュレーションにあたっては、海外からの流入を考えなければ、シミュレーションで実現できることが限られる。原田助教は、身近な社会課題から世界の課題をシミュレーションし、より多くの課題を解決することで人類に貢献する道を拓こうとしている。



#### profile

原田 拓弥 助教  
システム理工学部  
電子情報システム学科

専門は情報学、社会システム工学。2015年関西大学総合情報学部総合情報学科卒業。2017年関西大学大学院総合情報学研究科知識情報学専攻修了。2018年関西大学大学院総合情報学研究科総合情報学専攻修了。博士(情報学)。同年、関西大学データサイエンス研究センター博士研究員。2019年青山学院大学理工学部経営システム工学科助教を経て、2022年芝浦工業大学システム理工学部電子情報システム学科助教に就任。

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。

## 「ママ」の感性を活かして、育児に取り組む人を支える 「もう一つの手」を目指す

ベビーカーやチャイルドシートなどを開発・販売する「コンビ株式会社」で、産休・育休を経て仕事に奮闘する大川湧子さん。「単なる人助けで終わるのではなく、子育てがわくわくして、楽しいと思えるようなお手伝いがしたい」という大川さんの、学生時代から現在までの軌跡を辿った。



### 大川 湧子さん

コンビ株式会社  
RD-JPN 第2技術G  
2013年3月  
生命科学科生命工医学コース卒業

#### ● チャイルドシートの 技術職で企画構想から 試験までを担う

コンビ株式会社は、ベビーカーやチャイルドシートなどのベビー用品を開発・販売している会社だ。大川さんはその中でチャイルドシートの技術職として、企画構想、試作品の試験、量産までの過程に携わっている。

「フルモデルチェンジの設計を初めて担った時は大変だった。それまでは既存のチャイルドシートに幌を付けるなど比較的単純な設計だったが、フルモデルチェンジは最初の構想段階から担当する。ひとつの製品に3〜4年の期間を費やし、大掛かりな仕事だっ

た」と振り返る。

それでも、頭の中で練った構想を実際に組み立て、それが機能した瞬間は強い達成感を感じるという。「これこそ、ものづくりの醍醐味」と語った。



産休・育休前に担当した  
「ジョイトリップ アドバンス」

#### ● 「君たちは何にでもなれる」 という教授の言葉を胸に就職

大川さんは小学生の時に義肢、義

足製作のドキュメンタリー番組を観たことがきっかけで、医療や福祉に関心を持った。大学受験の際は、大学から工学を学び、ものづくりに携わることが可能であったため、芝浦工業大学を志望。老化に伴う血管収縮率の変化について研究をする一方で、大学4年間を通じて小学生向け理科の実験教室のアルバイトも行った。合宿なども引率し、海や山での鉱物採集や、カエルや魚の解剖を行った。子どもに関わる仕事が選択肢にあがったのもこの経験からだ。

就職活動の時期が近づいた頃、大学の教授に「君たちは何にでもなれる。医療・福祉に関わらず、工学の知識を使つてどの分野でも就職先を選びなさい」と説かれ、「私は何にでもなれるんだ」とはっとした。実際に就職活動では自動車から文具、福祉系までさまざまな業界を志望した。コンビ株式会社入社決め手は、「育児をする人を支えるもう一つの手」という企業理念に共感したためだ。「もともと人助けがしたかったが、それだけではなく、その先のワクワク感や笑顔につながる点に惹かれた」という。入社後、芝浦工業大学の学びは特に材料力学や図面、試験のデータ表の作成などで役立ったという。





業務中の大川さん

● 「ママ」と仕事の両立、  
そして意識の改革へ

大川さんは、約2年前に女の子を出産。現在は産休・育休を経て復帰した女性社員のひとりだ。

新入社員の頃は男性に負けない気持ちで働こうと意気込み、上司から褒められても「男性社員と同じ仕事をしただけなのに」と感じることもあった。「ママ」になった今は少し意識が変わり、女性としての発想や着眼点を大切にするようになった。例えば操作性に関しても、「女性でも無理なく使える範囲内か」など、感性を活かして提案ができる。「育休、産休を経て、一番大事なことは『常に他の人と仕事を共有できる状態』を心がけることだと学んだ。現在は時短勤務なので以前と同じ作業時間は確保できておらず、仕事と育児の両立に難しさを感じる時もあるが、経験と



企画構想から携わった「THE S」

して吸収し、たくましく成長していきたい」と語る。

● 学生へのメッセージ  
「面白そう！」を  
信じて進んでほしい

「私が学生時代に言われたとおり、皆さんは『何にでもなれる』と思う。だからこそ、自分の興味関心に素直でいてほしい」と大川さんは話す。どんな進路を選んでも、自分が面白い！と感じることがあれば、一生懸命頑張ることができる。また、若いうちであれば会社もゼロから教えてくれる。

大川さんには大事にしている思い出がある。入社2年目の時に、安価なチャイルドシートに日除けの幌を付ける業務を担当した。それまで幌は高価な製品にしか付けていなかった。ある日、子育て中の友人にその製品の話をしたところ、「今まで子どもに幌付きのチャイルドシートを買ってあげることができなかったが、リーズナブルな価格で手に入る製品を作ってくれてとても嬉しい。ありがと」と非常に喜んでくれた。「その製品は大きな売り上げを出したわけではなかったけれど、こんなに喜んでくれる人が実際にいるんだと感じ、私の方が心から感謝したい気持ちになった。自分自身

や周囲の人がユーザーになれることがこの仕事の大きなやりがい。人の助けになれる仕事をしていることを、誇りに思っている」と話す。

今の目標は、育児の経験を仕事につなげ、技術者としてすべてのプロセッスに対応できるようにすること。「設計なども行い、技術者としてプロフェッショナルになることが目標。男性にも負けない気持ちは忘れずに、女性ならではの、育児をする人ならではの感性を活かしたい」という大川さんは、さっとこれからも「何にでもなれる」を体現していくに違いない。



幌を付けた思い出の製品「マルゴット」[クルムーブ]

# 芝浦工業大学

橋本章央さんが関東学生連合チームで第99回箱根駅伝に出場  
（1月2日の往路5区を力走）

2023年1月2日（3日）にかけて開催された第99回東京箱根間往復大学駅伝競走において、橋本章央さん（環境システム学科3年）が1月2日の往路5区（小田原～芦ノ湖20.8km）に関東学生連合チームメンバーとして出場しました。

橋本さんは、山登りが続く特殊区間で「最難関」ともいわれる5区への挑戦を自ら希

望していました。その往路最後の5区で、最終ランナーとして襷を受け取り、沿道からの大きな拍手を受けながら2人の選手を抜く力走を見せました。その結果、9位相当の区間順位を記録しました（関東学生連合チームはオープン参加のため参考記録）。橋本さん、駅伝部の皆さん、本当におつかれさまでした。



©月刊陸上競技

## 橋本章央さんコメント

応援ありがとうございました。  
1年、2年と怪我で苦しみましたがこの舞台に立つことができ、そして走ることができて本当に良かったです。  
本当に苦しい20.8kmでしたがとても楽しかったです。目標としていた区間記録、区間賞、1時間10分切りには遠く及びませんでした、次につながる走りができました。  
来年は芝浦工業大学として出場をして、リベンジを絶対にします。  
引き続き、芝浦工業大学の応援をよろしくお願ひします。



©月刊陸上競技



©月刊陸上競技



©月刊陸上競技



## 橋本選手インタビュー動画

橋本選手に、芝浦工業大学のPRVTuber・芝浦ミドリがインタビュー！橋本選手の速さの秘訣や、食生活、休日の過ごし方まで色々聞いています。是非ご覧ください！

YouTube



## アメリカンフットボール部が2部リーグ4位でシーズンオフ 来年の1部昇格を狙う

好天に恵まれた12月4日、芝浦工業大学アメリカンフットボール部「Fighting Engineers」(愛称「NERS」)は、駒沢第二球技場で、防衛大学校アメリカンフットボール部「Cadets」と対戦しました。試合には敗れたものの、最高のコンディションで試合を迎えることができました。

NERSは、今期、2部上位リーグで4位の快挙を達成することができました。

### シーズンを終えて

NERSはこれまで2部の舞台で勝利したことはありませんでした。私たちは、そんな歴史を変えたいと思い1年間がむしやりに取り組んできました。

練習試合で1回も勝てないまま初戦を迎え、1点もとれずに大敗をしました。心が折れかける時もありました。それでも、誰も諦めることなく取り組んだ結果、2部初勝利を果たし、そして2022年シーズンを2部4位という結果で終えることができました。

今シーズンここまで走り切れたのも、NERSを応援し支えてくださった全ての方々のおかげです。1年間、我々を支えていただき本当にありがとうございます。来年度以降も、1部昇格を目指し、部員一同精進していきますので、これからもご声援の程よろしくお願います。

(第13代主将：橋爪俊樹)



防衛大学校アメリカンフットボール部 Cadetsと対戦  
撮影:松林健 (@yashiken\_photo)

## 豊洲キャンパスフラワーガーデン、花と苗の無料配布で地域交流

11月22日、24日にコスモスの切り花、マリゴールド・サルビアの苗を豊洲キャンパスフラワーガーデンで無料配布しました。

フラワーガーデンは、四季の移ろいに合わせて花の植え替えを年4回行います。取り除いた花の中で、まだ綺麗なものを近隣住民や学生教職員など誰でも受け取れるようにしたところ、多くの方が訪れ、コスモス約80束、苗は約290袋を配布することができま

した。ご自宅でガーデニングをされている方や、子供連れで散歩に偶然訪れた方、近隣保育園の皆様、研究室から貰いに来た学生など、キャンパスが賑わいました。フラワーガーデンはキャンパス中心に賑わいをもたらし、地域住民と学生教職員の交流・憩いの場となることを目的として設置されましたが、その目的を十分に果たす大盛況のイベントとなりました。



豊洲フラワーガーデン前で花を配布の様子

## 芝浦工業大学

芝浦工業大学の先端研究を紹介する動画シリーズ「SIT Lab」  
「スピノフ企画」先生、何の研究してるんですか？」がスタート！

芝浦工業大学の先端研究を数多く発信し、これまで約30人の教員を紹介してきたYouTube動画シリーズ、「SIT Lab」。このスピノフ版となる「先生、何の研究してるんですか？」がスタートしました。

NHK「大西泰斗の英会話★定番レシビ」などで活躍するタレントのサファイヤさんと、今年度4月に芝浦工業大学の教授に就任した教育イノベーション推進センター・原田曜平教授をMCに迎え、これまで以上に受験生やZ世代をメインターゲットとした企画になっています。

これまであまり理工系分野に馴染みのなかったMCの二人が、さまざまな教員の研究室を突撃訪問。小気味良いテンポと愉快的な掛け合いで、教員や所属している学生たちの研究内容を根掘り葉掘り聴きだしています。

一見すると難しそうな研究内容が、実は私たちの身の回りや社会と密接にかかわっていること、そして生活を豊かにしていることなどが分かりやすく伝わる動画となっています。これまでのSIT Labシリーズとは一味違った研究紹介動画を、芝浦工業大学YouTubeチャンネルでは是非ご覧ください。

YouTube



その他、SIT Labシリーズ動画は芝浦工業大学YouTubeチャンネルで公開中。是非ご覧ください。チャンネル登録もよろしくお願いします。



**建築を周辺環境や空間のつながりから見る**  
(環境システム学科 松下希和 教授)

建築を構成するさまざまな要素について歴史や地域、技術などから学び、分類することで空間デザインに役立てる研究を行い、「社会に必要とされる建築力」を磨く。



**1000兆回のシミュレーションで社会課題に向き合う**  
(電子情報システム学科 原田拓弥 助教)

公的統計などオープンデータを用いて、現実の個人と同じ統計的特徴をもつ個人からなる人工社会を生成する研究を行う。



**脳波と情報通信技術の組合せ  
ブレイン・コンピュータ・インターフェースの可能性って?**  
(情報通信工学科 堀江亮太 教授)

脳から情報を取り出して、コンピュータに伝えるための仕組みや機能であるBCI(ブレイン・コンピュータ・インターフェース)の研究を行う。



**イオンのチカラで宇宙を突き進む!!**  
(電気工学科 川嶋嶺 准教授)

イオンエンジンという電気の力を使ったロケットエンジンの研究を行う。宇宙の中を進んでいくためのエンジンであり、小惑星探査機「はやぶさ2」などに使われている。

# 芝浦工大柏中学高等学校

## 高校2年生の三村乙樹さんがABCテレビ特番に出演

三村乙樹さんが、9月18日に放送された「Q-1〜U-18が未来を変える★研究発表SHOW」に出演しました。

Q-1とは、全国から選ばれた4つの高校から異才たちが登壇し、独自の研究発表を行う「知の甲子園」です。今回はその他に灘高等学校などの生徒が出演しました。

研究発表テーマは「エタノール水溶液蒸留中の温度変化」。中学の授業でワインの蒸留実験を行った際に見た教科書の記述に疑問を持ち、研究を始めました。

「研究について頑張ったことは、何回も条件を変え実験を繰り返しその都度考察を行ったことです。私は科学部の活動で研究を続けており、放課後や春休みなどの長期休暇の時に実験室に通い詰め、実験をしていました」と三村さんは振り返ります。

また、「初めてテレビに出たので、

ずっとカメラを向けられていることに慣れませんでした。放送後も友達にいじられ続けています(笑)。ですが、自分の研究をたくさんの人に認めてもらうことができ、とても貴重で有益な体験ができたなと思っています。蒸留は中学1年生の教科書に記載されるぐらい基本的な操作ですが、実は非常に複雑な理論が裏に隠れており、誤解が生まれやすいです。今後は、その誤解を結果的に解消できればいいなと思っています。また、より省エネルギーで蒸留する方法にも興味を持っていきます」と、今後の抱負を語りました。



## 「トビタテ！留学JAPAN」奨学生代表に 高校3年生の韓智媛さんが選ばれました！

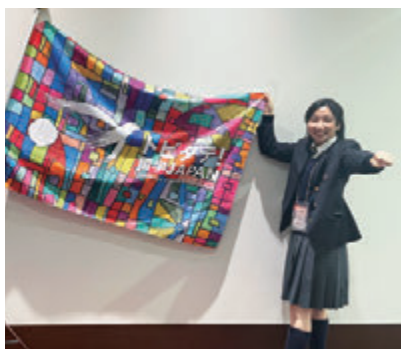
韓智媛さんは、2020年冬に校内のポスターを見て「トビタテ！留学JAPAN」に応募しました。韓さんの留学のテーマは、「世界の形を探して」でした。

山崎奈々教諭の指導のもと、無事に選考を通過することができ、高校3年生の夏に3週間イギリスへ留学しました。そして、帰国した韓さんは2022年11月18日の成果報告会にて、文部科学大臣の前で留学の成果を発表しました。韓さんは「一番頑張ったことは、日本のアンバサダーとして

日本文化を海外に広める活動です。全国からトビタテ生40人を集めて「各都道府県の魅力」と「日本のお弁当文化」がテーマの動画制作プロジェクトを立ち上げました」と振り返ります。「今後はイギリスのロンドン大学UCLへの進学を目指しています。奨学生として選ばれること自体、全国から

700人という狭き門ですが、さらにその中の代表として選ばれたことが素直に嬉しかったです」と喜びの感想を述べました。

韓さんは、「トビタテ！留学JAPAN」奨学生同志の交流を通して日本全国につながりができました。イギリスへの留学経験から自分の中に新たな価値観が生まれ、視野が広がったと感じています。



# 芝浦工大附属中学高等学校

## 創立100周年記念式典・イベントを実施

芝浦工業大学附属中学高等学校は、前身である東京鐵道中学開校の1922（大正11）年から創立100年を迎え、11月12日、30日に記念イベントを実施しました。

創立100周年記念式典は11月12日に同校アリーナで行われました。受付や誘導は生徒が中心となっており、新たな未来に向けたオープニングムービーで華々しく始まった式典では、SLの設置



を始めとする100周年記念事業が紹介されました。式典の結びでは前教頭の高橋英男氏による校歌の独唱が行われました。SLの除幕式を挟んで、午後には帝国ホテルで行われた祝賀会では、吹奏楽部の勇壮な演奏がフィナーレを飾り、次の100年に向かって新たなスタートを歩み出しました。実行委員長の岩田亮教諭は「列席者の皆様の記憶に残る内容を意識しました。また、本校教職員・生徒による運営は教・職・学協働を見事に体現できたイベントでした」と振り返りました。

11月30日には東京国際フォーラムにて在校生に向けたイベント「次代へと続く 栄光のレイルロード」が行われました。生徒会制作によるカウントダウンムービーで幕を開けたイベントは、冒頭、佐藤校長より同校の創立に深く関わった十河信二氏にまつわる講話と同氏の「有法子」を題名とした記念モノキュメントの説明がありました。その後、これからの未来を

切り開いてゆく生徒たちに向けて、卒業生である株式会社マクアケの代表取締役社長 中山亮太郎氏より、在学時代の思い出も交え、夢や目標達成に向かうためのアイスクリーム理論について講演がありました。

最後はスペシャルゲストとして、ガリットチュウ、トレンディエンジェルのお笑いステージと、ピアノのハラムちゃんによるピアノ演奏でイベントは締めくくられました。生徒とお笑い芸人との掛け合いに加え、生徒からのリクエストを即興でメドレーにするピアノ演奏は会場を大いに盛り上げ、生徒たちの記憶に残るイベントとなりました。イベントを企画・運営した松崎信也教諭は「大規模なイベントは初めてのことで、さまざまな手配に加え台本や演出にも非常に気を使いました。裏方のため会場の雰囲気には触れられませんが、記念写真の生徒たちの笑顔を見て、苦勞が報われたと思えました」と感想を述べました。



## 403号機関車除幕式が 日本経済新聞、NHKなどで 紹介されました!



芝浦工業大学附属中学高等学校  
創立100周年記念事業



### 芝浦ビジネスモデルコンペティションで 芝浦工大附属中学校のチームが最優秀賞を獲得

9月25日に第7回芝浦ビジネスモデルコンペティション(SBMC)の最終審査会が豊洲キャンパス本部棟で開催されました。SBMCは芝浦工業大学が主催する、学生による新たなビジネスモデルの考案と実行を支援する企画です。本コンペティションを通して、参加者は起業家精神(アントレプレナーシップ)を養い、また近い将来、イノベーションリーダーとして、起業や新規事業の創出に主体的に関わることを期待されています。7回目となる今回は、応募総数43チーム(ビジネスモデル部門26チーム、アイデア部門17チーム)の中から、書類選考を通過した8チームが最終審査会に出場しました。

最優秀賞には、電圧を加えることで一方の面が冷却され、反対面が発熱する熱電素子を利用した温冷カイロをレンタルするビジネスモデルを提案した、芝浦工大附属中学校2年生によるチーム「Crashers」(タイトル…「貸出熱量」熱れー)が選

出されました。ひとつの温冷カイロで夏場には涼をとることができ、冬場には暖をとることが可能になります。

チームメンバーの村上右京さん(2年生)は、「この度は最優秀賞を頂き嬉しく思います。私はSBMCで、自分の目標に向かってスライドを作り、実際に発表も行ったのでプレゼンテーション能力が身についたと思います。これからもさまざまな課外活動に挑戦して精進していきたいと思います」と喜びのコメントを寄せました。



SHIBAURA BUSINESS  
MODEL COMPETITION

—芝浦ビジネスモデル  
コンペティション



**芝浦工業大學**

SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Established 1927

Tokyo