

SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY



広報 芝浦

Spring

2022.5

特集 1 豊洲キャンパス本部棟竣工記念

ダットサン寄贈に寄せて

自動車の素晴らしさ・クルマ文化の
奥深さを後世に伝えたい



index

表紙の写真
豊洲キャンパス本部棟

- 04 特集 1 豊洲キャンパス本部棟竣工記念
ダットサン寄贈に寄せて
自動車の素晴らしさ・クルマ文化の
奥深さを後世に伝えたい

- 08 特集 2
2021年度 芝浦工業大学
学位記授与式
2022年度 芝浦工業大学入学式

- 12 SIT Academic Column
情報技術と体育教育の
幸福な出会いがもたらすもの

- 16 しばうら人 卒業生の今
安全・的確な施工管理で、新建築に挑む
株式会社 大林組
杉本 直樹さん
1985年3月 建築学科卒業

- 18 SITニュース

広報誌「芝浦」2022年春号 読者アンケート

QRコードを読み込んで、ウェブから
アンケートへのご協力を
よろしくお願いいたします。



締切:2022年6月末日



ダットサン寄贈に寄せて

自動車の素晴らしさを クルマ文化の奥深さを 後世に伝えたい



2022年4月21日、竣工式が開かれた豊洲キャンパス本部棟。そこに9月から常設展示が予定されているダットサン セダン16型(1937年式)を寄贈するのが、卒業生で全日本ダットサン会会長の佐々木徳治郎さんです。長く自動車業界で活躍する佐々木さんに、クルマ文化への想いや大学時代の思い出を伺いました。

一時代を築いたクルマ・ ダットサンを寄贈

自動車とは工業製品の粋であり、1世紀前の大量生産開始以来、その普及と発展が社会に及ぼした影響は計り知れません。今般、ダットサン セダン16型を母校に寄贈させていただいたのも、貴重なクルマ遺産を1人でも多くの方に見ていただきたいという想いからです。ダットサンはかつて小型乗用車の代名詞ともされた車種。寄贈車はガソリン車の基礎の基礎ともいえる構造をしており、母校に展示していただけてこんなうれしいことはありません。

私自身は地方の農家の出身で、子どもの頃は自動車を身近に見る機会がほとんどありませんでした。自動車を運転するなど夢のまた夢でしたが、芝浦工大に入学した1960年代には日本も本格的なマイカー時代を迎えており、「これからはクルマ社会。学ぶなら自動車工学だ!」と考え、運転免許もないのに自動車部に入部しました。入部後すぐ、大学近くの自動車教習所で免許を取得。部が保有していたダットサンで熟練の先輩から指導を受け、1週間の合宿へ。そこでダットサンで走っては修理することを繰り返し、技術を身につけてい

きました。当時の先輩の言葉で印象に残っているのが、「自動車整備は推理だ」。異音に気付くと車体に聴診器を当て、異常箇所を的確に察知する先輩の姿に、整備の楽しさ・奥深さを知りました。仲間とともに北海道や九州に遠征し、道中でエンジンを丸ごと入れ替えたこともいい思い出です。

**修理工場を経営して50年
大学時代の学びが活きる**

卒業時には「将来は修理工場を経営したい」と考えるようになり、メーカーではなくインタナシッピングで研修させていただいた民間自動車整備工場に就職しました。修行のかたわら、二級整備士の資格や職業訓練指導員の免許を取得し、東京都自動車整



備振興会の講師も兼任。このとき、大学で教員免許を取得していたことが大変役に立ちました。1972年には株式会社サファリモーターズを設立。会社員時代から日産自動車の関係者の方々とおつきあいがあったため、役員車・広報車・展示車・コマーション車などの登録や整備などを任せていただき、現在に至っています。石原プロモーションの映画『栄光への5000キロ』やTVドラマ『西部警察』で扱う自動車の調達・登録・整備を担当するなど、時代を象徴する仕事も経験することができました。いまではクラシックカーも含めて約500台のメンテナンスを任せていただいています。

もちろん、会社経営は順風満帆なときばかりではなく、1973年の第一次オイルショックでは売上が9割減になる危機もありました。先行きに悩んでいたとき、社用車200台の整備を任せてくださる会社が現れたのですが、同時にエンジンオイルの廃油を利用したストーブの耐久実験も受注。1年間社内で実験を続けてレポートを提出しました。このときも大学で学んだデータの取り方やレポートの書き方が大変役に立ち、「芝浦工大はまさに自分のための学校だった！」と感謝の気持ちでいっぱい



グレートアメリカンレース参加の様子

**全日本ダットサン会の使命は
「1台でも多く動態保存すること」**

社業のかたわら、1985年には全日本ダットサン会を設立し、全国のダットサン愛好者と交流を始めました。会発足の2年後、日本テレビから声をかけていただき、グレートアメリカンレースに参戦したことも印象的な出来事でした。グレートアメリカンレースとは、カリフォルニアからフロリダまで北米大陸を約6000km走破するもの。1936年以前登録のヒスト



リックカーでの参加が条件だったため、戦前のレースカー・ダットサンレーサーを復刻する必要があります。ところが現物はすべて戦争で焼けて残っておらず、当時の雑誌や図面を参考に、古いダットサン2台のフレームやサスペンションなどを有効活用しながら3カ月かけて創り上げました。レースは12日間。アリゾナの砂漠で車がオーバーヒートし、ラジエーターから熱水が1mぐらい吹き上がったこともありましたが、靴底が溶けるほど灼熱の砂漠を経験すると、不思議なことに遠くにある水の匂い



寄贈予定のダットサン セダン16型(1937年式)

に分かるように。さらに毎日ゴールするたびに町を挙げての大パーティーで現地の人々とクルマを通じて親睦を深めるなど、アメリカのクルマ文化の壮大さを知る、またとない経験ができました。

現在、全日本ダットサン会には約260名の会員さんが在籍され、イベント参加や交流会の開催など親睦を深めています。うれしいことに父兄とともに参加される小学生も増えており、旧車ファンの底上げにつながっていると実感します。全日本ダットサン会、そして私の使命は「1台でも多くダットサンを動態保存すること。ただ展示するだけでなく、動けるクルマを増やし、後世に残していきたい。クルマとは工

大学在籍中の自動車部 北海道・九州遠征

[遠征参加メンバー]

福川 光男 1965年 機械工学科卒業
鹿島道路株式会社常務取締役など歴任。自動車性能実験のテストコース建設に貢献。

福井 武温 1966年 電気工学科卒業
関電工株式会社で地下ケーブル敷設に貢献。

池上 紘一 1966年 機械工学科卒業
電線加工にて社会貢献。

小野寺 為宇三 1967年 機械工学科卒業
梱包業界にて社会貢献。



佐々木 徳治郎さん
機械工学科
1965年卒業
全日本ダットサン会会長

芝浦工業大学学位記授与式



3 月17日、学位記授与式が東京国際フォーラムで挙行され、学部・大学院を合わせて2,393人が新たな門出を迎えました。

式典では、各学部、専攻の総代が壇上に上がり学位記を授与され、「創立者有元史郎記念賞」「学長賞（グローバル）」など、在学中に顕著な活躍をした学生の表彰も行われました。

山田純学長による学長告辞では「このパデミックで経験した『これまでと同じではないいけない』という経験を決して忘れないでほしい」とし、それを実践すること、そして「ゆでガエル」理論に触れて「みなさんには決してゆでガエルになって欲しくない。まず社会に常にアンテナを張って、くすぶり始めた問題の火種に気付き、周囲の人と解決策を見出すために勇気をもって行動に移してください」と述べられました。

鈴見健夫理事長による式辞では「皆さんはいま、自立に向けた出発点に立っています。

す。これからが本当の人生の始まりです。大学時代、勉強も含めてもついろいろなことをしておけば良かったと思う方がいらっしゃるかも知れません。社会人になってからでも遅くはありません。道は努力によって開けます」とエールの言葉で締めくくられました。

式典終了後、恩師と共に大学時代を過ごした友人たちと記念撮影する卒業生の姿が多く見られました。別れを惜しみつつ、それぞれの道に進む卒業生たち、今後の活躍が期待されます。



2022年度 芝浦工業大学入学式



東京フィルハーモニー交響楽団
指揮：角田 鋼亮
山田耕祐：芝浦工業大学 校歌
J. シュトラウスII：ワルツ「春の声」
すぎやまこういち：「ドラゴンクエスト XI」より「序曲」
ワーグナー：楽劇「ワルキューレ」より「ワルキューレの騎行」
レハール：喜歌劇「メリーウイドウ」より「ヴェリアの歌」*唇は黙して*
エルガー：行進曲「威風堂々」第1番

4 月2日、2022年度芝浦工業大学入学式が東京国際フォーラムにて挙行されました。学部、大学院を合わせて2,754名の新入生が新しい生活をスタートさせました。

山田学長は告辞で「次に来る社会は、間違いなくICTやデジタル技術をうまく活用できたところが生き残る。国際化およびデジタル化する社会に対応できるように、在学中に語学を含めてデジタルを使いこなせるスキルを身に付けてほしい。今年度からの学科でも学べるように新設した情報科目を、是非受講してほしい」と、デジタルスキルの習得の必要性を説かれました。

続いて、鈴木理事長による式辞と山田学長による芝浦工業大学の「スーパーグローバル大学としての使命」について説明があり、新入生は大学の取り組みに熱心に耳を傾けていました。芝浦工業大学校友会 Presents 東京フィルハーモニー交響楽団コンサートの「では、ワルツ「春の声」、「ドラゴンクエストXI 序曲」、「威風堂々」等の演奏により、華やかで贅沢な門出の祝いとなりました。

た。そして、「イノベーションとは、これまでにない新たな社会価値を生み出すこと。イノベーションを起こすためにも、社会で話題になっていることを積極的に試してほしい。それこそが、本学の建学の精神である『社会に学び、社会に貢献する技術者の育成』に通じる」と、社会の動きを敏感に察知し、社会が何を求めているのかを感じ取ることの重要性を訴え、新たな大学生活にエールを送りました。

青春の日々を胸に、新たなステージへ進む卒業生たち。芝浦工業大学での日々は、彼らにどのような影響を与えたのでしょうか。学生生活への思いを語ってもらいました。



卒業生の声
中村 伶さん
電気電子情報工学専攻修了
半導体メーカー就職

TOEIC880点を達成
外国人の道案内で、生きた英語を習得!

高校時代にあまり勉強しなかったことを後悔していたので、大学生活ではたくさん勉強したいと思っていました。そこで入学時に、「TOEICで630点を取得すること」、「英語を話せるようになること」、「学科順位10位以内に入ること」の、3つの目標を立てました。

まずは生きた英語を習得しようと、スキマ時間に新宿駅などで道に迷っている外国人に声をかけ、道案内することを始めました。この取り組みは約3年間、毎日のように行いました。感激してくれる人も多く、Facebookでつながって食事をしたり、チェキで写真を2枚印刷してくれて、1枚を記念にくれました。このときの写真はいまでも私の宝物です。

並行して、大学のグローバルPBLプログラムを利用して、ベトナム、タイ、台湾に短期留学に行きました。お互いノンネイティブでしたが、アジアの学生は何とかして意図を伝えようと熱意をもって接してくれました。その姿に、完璧な英語を話すことに囚われて消極的になりがちではいけないと、強い刺激を受けました。

最終的に、TOEICは880点を獲得し、学科順位も6位に入ることができました。外国人に対して物怖じせずに英会話ができるようにもなりました。大学生活を通じて、目標を立てて努力すると、人生に彩りが出ることも学びました。これからも目標を持つことを大切に、前進していこうと思います。



記念にもらったチェキ



卒業生の声
高橋 響さん
電子工学科卒業
自動車部品メーカー就職

全日本学生ジムカーナで個人優勝!
廃部寸前の自動車部を立て直したエース主将

私は幼い頃から車が大好きでした。大学に入学し、自動車部に入部しましたが、当時の自動車部は不祥事が重なってしまい、大会に出どころか廃部寸前の状態でした。

モータースポーツは非常にお金のかかるスポーツです。メンテナンスやパーツの購入などを考えると、当時の予算ではまともに活動することは不可能でした。そこで、自らPowerPointなどで資料を作成し、菓子折りを持って車のパーツを製造する会社へ、パーツ供給などスポンサーの依頼をしに回りました。

その甲斐もあり、2018年に公式戦へ復帰。2019年にはジムカーナ競技の全国大会である全日本学生ジムカーナで個人優勝、男子団体で準優勝することができました。チームのメンバーを信頼していたので、出場にあたり不安はまったくなく、最高のコンディションで大会に挑めたことを覚えています。

車は非常に日常的な機械ですが、製作や販売など、たくさんの方の思いが集結してできています。モノの中でも、「愛車」という言葉があるくらい人々から愛されているのは車くらいだと私は思います。4月から自動車の部品を取り扱うメーカーで開発の仕事をするので、今度は異なったかたちで車に関わることが楽しみです。



2019年全日本学生ジムカーナ個人優勝・団体準優勝記念写真

芝浦工業大学入学者数		
学部	工学部	1,088人
	システム理工学部	492人
	デザイン工学部	183人
	建築学部	270人
	大学院理工学研究科	706人
	博士(後期)課程	15人
合計		2,754人

(2022年4月2日時点)

芝浦工業大学附属中学高等学校	
中学校	165人
高等学校	230人

芝浦工業大学柏中学高等学校	
中学校	201人
高等学校	332人

3月卒業生数・修了者数	
大学院理工学研究科博士(後期)課程	15人
論文博士	2人
大学院理工学研究科修士課程	475人
工学部	1,001人
システム理工学部	504人
デザイン工学部	161人
建築学部	235人
修了者・卒業生総数	2,393人

(2022年3月末時点)

芝浦工業大学附属中学高等学校	
中学校	152人
高等学校	225人

芝浦工業大学柏中学高等学校	
中学校	193人
高等学校	285人

バーチャルな空間の中で、選手同士がエナジーボールを放ち、ポイントを競い合う。これまでのスポーツとは一線を画す、AR（拡張現実）スポーツ「HADO」を、芝浦工業大学では日本の大学として初めて体育科目の授業に導入した。単に新しいスポーツに触れてみようという試みではない。情報技術を活用した体育教育の可能性の追求、さらにその先には、大学教育の新たなスタイルを模索する、教員たちの革新的な挑戦がある。

SIT Academic Column

情報技術と体育教育の 幸福な出会いがもたらすもの

まるでアニメの世界観を 現実にするARスポーツ

振りかぶった腕の先から放たれる光の玉（エナジーボール）。お互いの攻撃をかわし、ときに光の壁（シールド）をつくって攻撃を防ぎながら、相手を狙いすましライフを削り合う。子どもの頃にアニメや映画で一度は目にして憧れた世界のようなが、決してこれはモニターやスクリーンに映し出されたフィクションではない。進化するAR（拡張現実）技術を活用した、最先端のテクノスポーツと呼ばれる「HADO」である。

株式会社Zeppが開発したARスポーツ「HADO」は2016年の発表以来、世界的に大きな注目を集めている。2022年現在、36カ国以上の国でプレイが可能であり、その体験者は全世界で210万人以上に及ぶ。プレイヤーは頭にヘッドマウントディスプレイ、腕にアームセンサを装着し、仮想現実の競技フィールドへ参加。3対3のチームに分かれ、エナジーボールを相手の体につけることで獲得できる得点を競い合う。エナジーボールのスピードや大きさ、つくられるシールドの数など、自身の能力をカスタマイズすることも特徴のひとつ。運動能力や体

格、年齢や性別などにとらわれることなく、誰もが同じステージで競い合える競技性が、幅広い層からの人気につながっている。

2022年4月、芝浦工業大学では最先端のARスポーツとして注目されるこの「HADO」を、日本の大学として初めて体育科目の授業に導入した。一見、次代の流行をいち早く取り入れた取り組みにも見えるが、その実、導入の背景には情報工学と融合した新たなスポーツの創出や体育教育における情報技術の活用など、情報工学・体育教育の双方から新たな教育の在り方を探究する試みが秘められている。そしてこのプロジェクトを先導するのが、工学部情報工学科で体育教育を担う石崎聡之教授、情報工学分野の研究を手掛ける井尻敬准教授と真鍋宏幸教授である。

情報技術の活用は 体育の授業を変えるか

「世の中がデジタルの力で変わっていく中で、体育の授業はこのままでいいのか、という葛藤は昔からありました」と語る石崎教授。GPSや画像解析を活用したスポーツのゲーム分析などを手掛けていたこともあり、元来情報技術の活用に関心を持っていた



プレイヤーはヘッドマウントディスプレイとアームセンサを装着。ヘッドマウントディスプレイは、装着時に周囲が視認できるよう設計されている

2022年4月より、「HADO」は工学部・建築学部を選択科目「ウエルネス・スポーツ」内で取り組むいくつかの競技のひとつとして導入される。まずは学生の反応や授業としての成果を見据えながら、と2人は口を揃えるが、その先には工学部の2024年のカリキュラム改編や課程制の導入を踏まえた、主体的で実践的な授業を目指している。

「情報工学分野におけるクリエイティブな発想のもと、たとえば学生自身が考えた競技を体育の授業に取り入れることもイメージできます。学生のアイデアを授業で実践し、受講生の反応を踏まえて、発案者が競技の精度を高めていく。学生がスクラップ&ビル

主体性と実践力を高める 新たな教育を目指して

が、その思いを強くするきっかけとなったのがコロナ禍における体育授業だった。キャンパスへの登校が制限される中、石崎教授はインターネットのライブ配信を活用し、画面を通じて学生と一緒に体を動かす授業を行った。「新たな様式の中で悩みながら授業スタイルを模索する一方、インターネットを活用することで、学生の出席率や参加意欲に良い効果を見ることができた。情報技術を活用すれば、芝浦工業大学らしさもある新しくてもおもしろい授業をできるのではないか。旧態依然とした体育の授業を変えられるのではないか、という考えが膨らんでいきました」

では、情報技術によりどのような新しい体育の授業が実現できるのか。技術的な視点を含めて考えるべく、石崎教授が相談を持ちかけたのが、画像処理やユーザーインターフェース、そしてARやVRの分野に長けた井尻准教授と真鍋教授だった。授業の合間の雑談からスタートした話し合いは、具体的な授業構想へとつながり、専門領域の垣根を超えた中長期的な計画性を帯びた教育の探究へと発展していく。そして3人は先進的なARスポーツとして注目されていた「HADO」に着目。実際に競技を体験した際には、石崎教授は授業に導入するにふさわしい適正な

が、その思いを強くするきっかけとなったのがコロナ禍における体育授業だった。キャンパスへの登校が制限される中、石崎教授はインターネットのライブ配信を活用し、画面を通じて学生と一緒に体を動かす授業を行った。「新たな様式の中で悩みながら授業スタイルを模索する一方、インターネットを活用することで、学生の出席率や参加意欲に良い効果を見ることができた。情報技術を活用すれば、芝浦工業大学らしさもある新しくてもおもしろい授業をできるのではないか。旧態依然とした体育の授業を変えられるのではないか、という考えが膨らんでいきました」

ドを重ねていく舞台を授業として提供できれば、それ以上に実践的な学びはないはずだ」と(石崎教授)

「課程制がスタートすれば3年次から長いスパンで卒業研究に取り組める環境が実現します。半年間でアイデアを形にし、半年間でその実践・検証を行うなど、アイデアを形にして発表して終わり、という従前とした学生の研究の在り方ではなく、検証し改善するというサイクルを叶えていきたい。今回のプロジェクトには、そのモデルケースになる可能性が秘められていると考えます」(真鍋教授)

両氏が描く青写真は、体育科目の授業や情報工学のプロジェクト型学習という枠組みを超え、冒頭に示した「情報工学・体育教育の双方から新たな教育の在り方を探究する試み」であり、そこで培われる主体性や実践力は、まさに芝浦工業大学が掲げる『社会に学び、社会に貢献する技術者の育成』という建学の精神を体現するもの。「ARスポーツをやってみて、楽しかった」ではなく、それが大学教育としての成果につながるエビデンスをこれから積み重ねていきたいと語る両氏。これからの展開に、大学教育の未来形が明らかにされる日が訪れることを期待したい。



profile

真鍋 宏幸 教授
工学部 情報工学科

専門はユーザインタフェース、ヒューマン・インタラクション、AR、VR。2001年東京工業大学総合理工学研究科物理情報システム創造専攻修士課程修了。株式会社NTTドコモに入社し、先進技術研究所等で研究活動に従事。2015年東京工業大学情報理工学研究科情報環境学専攻博士後期課程修了。2019年芝浦工業大学工学部情報工学科准教授を経て、2022年より現職。博士(工学)。



profile

石崎 聡之 教授
工学部 情報工学科

専門は運動生理学、スポーツ方法学。1998年順天堂大学大学院体育学研究科修士課程修了、2005年同大学院スポーツ健康科学研究科博士後期課程単位取得満期退学。1999年小山工業高等専門学校 講師、2010年芝浦工業大学工学部共通学群准教授を経て、2021年より現職。日本フットボール学会理事。



ニコニコ超会議風景
幕張メッセで開催された「ニコニコ超会議2022」に大学として初めて出展。「超体育の授業 by 芝浦工業大学」として「HADO」の体験会やデモンストレーションを実施した

負荷と、コミュニケーションやお互いを尊重するスポーツマンシップの醸成につながるかどうか、そして真鍋教授は競技として楽しみながら、情報工学分野につながる気付きを得られるか、といった点を注視していたという。

いまや情報技術は社会のあらゆる場所で見逃せない存在であり、スポーツ領域でもトレーニングやゲーム分析を中心に、高い存在感を示している。その一方で、競技そのものが情報技術を土台につくられているケースはまだ少ない。だからこそ「HADO」を体験することは、体育科目としての意味合いのみならず、情報工学の学びとしても得るものが



HADO 実施風景 3名のチームで戦う「HADO」。チーム内の役割分担や戦術、それに基づく各人の能力設定も試合の鍵となる

非常に大きい。

「こんなシステムをつくりたい、こんなゲームをつくりたい、といった考えと同様に、学生たちには「HADO」を体験して、スポーツにおける情報技術の新しい活用方法に気付いてほしい。スポーツは日々の生活に身近な存在であり、自らの体で体験できるもの。自分ならば情報技術を活用してこんな競技をつくってみたいといった発想や意欲を育むことが、情報工学の活用領域を広げる機会創出には必ず。何より学生たちが興味を持って取り組んでくれると期待しています」(真鍋教授)

「げうら」 卒業生の「今」

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。

安全・的確な施工管理で、新建築に挑む

高さ 600m を超える東京スカイツリー® や東京 2020 大会競泳競技会場となった東京アクアティクスセンターなど、最新技術を駆使した大型建造物の施工管理を経て、現在は高輪ゲートウェイ駅前エリアの開発に携わる杉本直樹さん。「新しい建物に挑戦するのが楽しい」という杉本さんに、現在の取り組みと、建築という仕事の未来像について聞いた。



杉本 直樹さん

株式会社大林組 品川駅北開発
3 街区工事事務所所長

1985 年 3 月 建築学科卒業

● 品川開発プロジェクトで 都市計画の一翼を担う

2020 年 3 月に暫定開業した JR 山手線高輪ゲートウェイ駅に降り立つと、目の前に品川開発プロジェクトの工事現場が広がる。1985 年に建築学科を卒業した杉本直樹さんは、1 街区から 4 街区までであるこの開発エリアの 3 街区工事事務所の所長として、3 街区全体の施工管理を担当。発注者、設計者、官公庁職員、工事担当者、関係業者との打ち合わせや調整を繰り返しながら、地下 5 階、地上 31 階の高層ビルの建築に取り組んでいる。

品川開発プロジェクトは、品川駅から田町駅までの JR の敷地と芝浦港南地区や高輪地区などの周辺地域を

● ねじれて上昇するタワーや 未知の高さの電波塔に挑戦

「子どもの頃から物を作るのが好きで、中学生くらいから建物を建てたいと考えていた」と言う杉本さんは、建築学科卒業後大林組に入社。日本のものづくりが元氣な時代に、さまざまなつなぎ、駅と街が一体となった都市空間を形成する大型都市再開発プロジェクトで、2024 年度には文化施設と杉本さんが担当するビルを含む 4 棟の高層ビルが完成する予定である。各街区の低層階は商業施設、高層階はオフィス、ホテル、マンションなどとなり、地域活性化、防災対策の拠点になるとともに、国際ビジネスの交流拠点の役割も果たす予定だ。

「子ども頃から物を作るのが好きで、中学生くらいから建物を建てたいと考えていた」と言う杉本さんは、建築学科卒業後大林組に入社。日本のものづくりが元氣な時代に、さまざまな

大型建造物の施工に携わっていく。「新技術は過去の基礎研究の応用。これまでの技術の蓄積の上に新しい工法を足して、毎回、新しい建物を作っていくのが楽しい」という杉本さんだが、06 年に担当した名古屋の「モード学園スパイラルタワー」の建築は勝手が違った。3 棟のウイングがスパイラル状にねじれて上昇していく独特のデザインのため、斜めの鉄骨柱の上に斜めの鉄骨柱を積み重ねることとなり、鉄骨工事の精度管理が難しくかった。「ねじれ」を生み出す工法に神経を使いながらも、施工時解析に沿った数値が確認できたことで、改めて施工のシミュレーションの正確さに驚き、「日本のエンジニアリングの力はすごいと感心した」と当時を振り返る。

次に杉本さんが携わったのが「東京スカイツリー®」だ。垂直に積み上げていくのは他の高層ビルと同じだが、600メートルを超える塔の建設は「未知への挑戦」だった。施工計画や工法については本店技術部門と工事事務所が一体となって行なったが、それをきちんと実施工として細部まで検証し現実化させることも施工管理のエキスパートである杉本さんの役割だ。

実際に現場に出てみると、地上との気温差、風の強さ、揚重（資材・機材などを引き上げる）こと

NAOKI Sugimoto

費やす時間など、高さゆえの困難があった。杉本さんは、常に建物の最終形やディテールの確認、部材の納期などを意識しながら工事の進捗状況全体を把握し、安全面にも配慮して工事を進め、2012 年に高さ 634m の電波塔が竣工した。

● 大学時代に培われた 「あきらめない」「強さ

在学時の授業で心に残るのは、「即日設計だ」と言う杉本さん。週 1 回、朝に出された課題をその日のうちに仕上げて提出することを繰り返すうちに、

あきらめずに粘り強く課題に取り組むことの重要性を学んだ。年に数回、数日の期間を与えられて大きな設計課題に取り組みときも、アイデアが出ない、時間がないとあきらめずに、質の高いものを期日内に提出することを自分に課した。この「あきらめない」という精神は、現在の仕事で難しい課題を乗り越えるときに大いに役立っている。

● 大きく変わる建築の現場 IT の進歩による未来に期待

建築の現場は杉本さんの若い頃とは大きく変わっている。3K と言われた時代もあったが、働き方改革関連法により残業時間の上限が規定され、企業のコンプライアンスの意識も高まって、長時間労働は是正されている。業務の機械化も進み、体への負荷も減っている。

スマホやタブレットの普及など、IT の進歩も仕事の効率化に貢献している。いま、杉本さんが注目しているのが、コンピュータ上に 3 次元の建物のデジタルモデルを作成できる「BIM」だ。3 次元モデルにはデザイン、構造、設備、コスト、仕上げなどの情報が含まれるので、映像を見ながらさまざまなシミュレーションが可能になる。

もうひとつ、杉本さんが建築の未来像として期待しているのが「自動化」



高輪ゲートウェイ駅前品川開発プロジェクトの全体像を説明する杉本さん

だ。「建築の原則は、人が作る場所に行き、そこに物を持って行って組み立てることだが、運ぶプロセスの自動化が進めば、現場はすいぶん変わるだろう」と期待する。タワークレーンを遠隔操作する技術も進んでおり、今後は座標軸を理解している BIM 搭載ロボットが資材エレベーターも駆使して運ぶことも当たり前になるかもしれない。汎用化が進むロボット技術などが応用される建築の未来をイメージしつつ、杉本さんは「より良い現場管理」を目指してチャレンジを続けていく。



工事事務所で BIM モデル打ち合わせ (杉本さん中央)

芝浦工業大学

2022年度 入学試験志願者数報告

芝浦工業大学 学部 一般入試

学科	募集	志願者数	前年 志願者数	対前年比
機械工学科	95	2,993	3,241	92%
機械機能工学科	95	1,985	1,762	113%
材料工学科	87	1,487	1,434	104%
応用化学科	88	2,450	2,285	107%
電気工学科	90	2,050	1,995	103%
電子工学科	90	2,096	2,193	96%
情報通信工学科	87	2,232	2,601	86%
情報工学科	92	3,818	4,018	95%
土木工学科	87	1,256	1,299	97%
工学部 計	811	20,367	20,828	98%

学科	募集	志願者数	前年 志願者数	対前年比
電子情報システム学科	92	2,502	2,639	95%
機械制御システム学科	75	1,479	1,460	101%
環境システム学科	75	1,161	1,188	98%
生命科学科 生命科学コース	46	1,233	1,118	110%
生命科学科 生命医工学コース	45	1,022	1,002	102%
数理科学科	57	1,454	1,322	110%
システム理工学部 計	390	8,851	8,729	101%

学科	募集	志願者数	前年 志願者数	対前年比
デザイン工学科 (生産・プロダクトデザイン系)	70	1,438	1,456	99%
デザイン工学科 (ロボティクス・情報デザイン系)	70	1,346	1,516	89%
デザイン工学部 計	140	2,784	2,972	94%

学科	募集	志願者数	前年 志願者数	対前年比
建築学科 APコース (先進的プロジェクトデザインコース)	22	1,015	738	138%
建築学科 SAコース (空間・建築デザインコース)	79	2,705	2,628	103%
建築学科 UAコース (都市・建築デザインコース)	79	2,144	2,176	99%
建築学部 計	180	5,864	5,542	106%

	志願者数	前年志願者数	対前年比
総計	37,866	38,071	99%

※募集のうち大学入学共通テスト利用方式(後期)については、学部単位での募集のため上記募集数には含まれない。

芝浦工業大学大学院 理工学研究科

学科	入学定員	志願者数
電気電子情報工学専攻	110	178
材料工学専攻	40	53
応用化学専攻	30	40
機械工学専攻	85	126
システム理工学専攻	75	163
国際理工学専攻	10	21
社会基盤学専攻	25	22
建築学専攻	110	170
理工学研究科 修士課程 計	485	773

学科	入学定員	志願者数
地域環境システム専攻	12	5
機能制御システム専攻	15	10
理工学研究科 博士(後期)課程 計	27	15

大学院 合計	512	788
--------	-----	-----

芝浦工大附属中学高等学校

	募集	志願者数
中学校	160	1,810
高等学校	50	188

芝浦工大柏中学高等学校

	募集	志願者数
中学校	180	2,503
高等学校	120	1,264

※志願者数は一般入試の人数。

2022年度学部一般入試では、多くの首都圏の大学で志願者数減少が継続する中、本学では全体として37,866人と、前年度(38,071人)とほぼ同数(前年比99%)の志願者を集めました。入試方式別では、「英語資格・検定試験利用方式」の志願者が対前年比126%と増加。2年前と比べると140%以上と、英語外部試験有資格者の増加がうかがえます。また大学入学共通テスト利用方式(後期)も前年度比130%となり、ここ2年で志願者が倍増しているなど、国公立大学の併設校として本学を受験する者が増加したと考えられます。

「女子が多い工科系大学」へ 設立100周年に向け、女子学生比率30%以上を目指す 芝浦工業大学×国際女性デー

お母さん、お父さん、そんな「思い込み」を持ってはいませんか。「男女の脳にそんな違いはない」という研究結果も多数あり、性差よりも、個人差のほうが大きいと言われます。しかし、親や周囲の大人たちが抱く先入観や押し付けが、子どもの未来を狭めてしまうことがあります。この世界の約半数は女性です。しかし理工系の学生や職場は、まだ男性が多数。仮に人工知能(AI)も男性が入力したデータだけで構築されれば、偏った答えばかり導き出すでしょう。無意識の偏見が払拭され、理工系を目指す女性が増えてくれたら、女性ももっと生きやすく、活躍しやすい社会がやってくるはずです。

芝浦工業大学は、「世界中の理工系分野の女性を応援する」ため、2022年度学部入試から100人も超える成績優秀な女子学生へ、入学時(約20万円)奨学金として給付します。日本に数少ない工学系学部の女子学生比率は15.6%(国際科学技術振興機構の調査)と、世界と比べても低水準です。「教育も研究も、ダイバーシティの中でこそイノベーションが生まれる」という考えのもと、偏見や学部の女子学生比率18.7%を、2027年(創立100周年)には30%以上へ引き上げることを目指して、取り組んでいます。今回の啓発活動により、女子学生の理工系進学も増え、芝浦工業大学が目指すグローバル人材へ近づいています。

芝浦工業大学は、世界中の理工系分野の女性を応援する。2022年度学部入試から100人も超える成績優秀な女子学生へ、入学時(約20万円)奨学金として給付します。日本に数少ない工学系学部の女子学生比率は15.6%(国際科学技術振興機構の調査)と、世界と比べても低水準です。「教育も研究も、ダイバーシティの中でこそイノベーションが生まれる」という考えのもと、偏見や学部の女子学生比率18.7%を、2027年(創立100周年)には30%以上へ引き上げることを目指して、取り組んでいます。今回の啓発活動により、女子学生の理工系進学も増え、芝浦工業大学が目指すグローバル人材へ近づいています。

理工系分野における ジェンダーギャップ解消へ

女性の理工系分野への進出増加を願うメッセージとして、3月8日の「国際女性デー」に合わせた広告を出稿し

ました。

どの保護者も、子どもの進路については男女の性差に関係なく、平等に子ども自身の意思を尊重したいと思っています。しかし、実際にはアンコンシャスバイアス(無意識の偏見)があるのではないかと考え、「女は文系。男は理系。」というストレートな表現によって議論を生み、改めて多様性を考える機会を創出することを狙いました。そして理工系分野に進む女性が増える社会を目指すことを広く表明しました。

大学院修士課程の奨学金にも 女子枠を新設

昨年9月に発表した女子の学部入学向け奨学金制度導入に続き、大学院進学者向け奨学金にも女子枠が設けられます。2023年度大学院進学者から学科推薦による成績優秀な女子学生へ、修士課程の2年間で合計60万(年間30万)円を奨学金として給付します。また、併せて大学院修士課程に関わる奨学金制度全体を一新し、給付対象者を大幅に拡大します。奨学金制度拡充によって女子学生の理工系進学を支援し、さらには大学院進学率全体の底上げを目指します。

芝浦工業大学

2024年4月、工学部が学科制から課程制への移行を計画

2024年4月から工学部では、これまでの学科制から、より多様で柔軟なカリキュラムを構築できる課程制への移行を計画しています。現在、

工学部には9学科1課程が設置されています。今回の課程制導入により課程の下にコースを設置して「6課程・9コース」へと移行します。



課程制キービジュアル

課程制では、主コースの専門分野に加え、分野横断的な知識や技術を学ぶことができる「副コース制」を導入することや、これまで、4年次から着手していた卒業研究を、3年次から研究室に所属して早期に着手します。課程制の導入によって、社会や時代の変化に対応した学びが可能になります。例えば、自動車産業においては、主に機械工学技術によって自動車が生産されてきましたが、現在では、EVやADAS（先進運転支援システム）など自動車の電子化が急速に進んでいます。電子化が進む中で、基盤となる機械工学に加え、電気・電子工学や情報工学の知識・技術が求められるなど、ひとつに特化した専門知識だけでなく、幅広い専門知識が必要となります。

「副コース制」の採用や3年次からの卒業研究などの取り組みによって、多岐にわたるスキルを持つスペシャリストを育成することで、ある特定の産業に限らず、社会が抱えるさまざまな課題を広く工学的な立場から解決できる人材を育成していきます。

※設置計画は現在構想中であり、内容が今後変更になる場合があります。

駅伝部専用学生寮「白亜寮」の竣工式を挙行

2022年3月8日に駅伝部専用学生寮「白亜寮」の竣工式を行いました。竣工式には、本学関係者および設計・施工関係者約35名が出席しました。

白亜寮は、3階建てで監督・コーチ・選手室、トレーニングルーム、大浴場・食堂などを完備した施設となっており、大宮キャンパスの弓道場に近接したエリアに建てられました。白亜寮という名称は、校歌の歌詞「白亜（はくあ）の殿堂」から引用されています。

竣工式では、主将の立崎さん（デザイン工学科4年）が「今年の目標は、

箱根駅伝予選会20位以内。白亜寮の恵まれた環境を生かして、勉学と陸上生活に真摯に向き合って生活し、覚悟を持っていきたい」と意気込みを語りました。駅伝部学生は3月末から引越を開始し、4月から白亜寮での活動が本学的にスタートします。

本学は創立100周年となる2027年までにチームでの箱根駅伝本選出場を目指しています。これからも箱根駅伝という目標に向かい、学生が勉学・練習の両面に専念できる施設となるよう取り組んでいきます。



主将の立崎哲大さん



21 竣工した白亜寮

芝浦工大附属中学高等学校

RTミドルウェアコンテストで 最優秀賞、その他多数受賞

昨年12月15日に計測自動制御学会システムインテグレーション部門RTミドルウェアコンテストが開催されました。附属中学・高校から、3チーム19名が参加。学業や部活動に励む傍ら、デザイン工学部佐々木毅准教授指導の下、動画制作や論文作成、プログラミングなどに取り組み、見事全チームが各賞を受賞しました。

「自動ホワイトボード消し」を発売した亀井達朗さんは、「授業中、先生が白板を消している姿を見て、大変そうだな、と思ったのがきっかけです」と話します。設計担当の良知航星さんは、「確実に動くこと」を目指して製作し、美術室の白板に大きな作品が輝きます。また、コロナ禍を鑑み「自動アルコール消毒機能付きのハンドドライヤー」を開発したチームは、カーボンニュートラルロボティクス賞を受賞しました。



左から 良知さん、亀井さん、須山莉於さん、須山怜於さん、東田さん(受賞時 中学3年生)。後ろは受賞した「自動ホワイトボード消し」

会議で聴覚障がい者を助けるシステムを提案したチームは、最優秀賞を含む多数の賞を受賞。発案者の東田繁洸さんは「チームみんなで考えたアイデアには自信がありました。勉強を始めたばかりのプログラミングが実際に機能したときは本当にうれしかったです。今回の経験を生かして、ほかのコンテストにも参加してみたいです」と笑顔をのぞかせました。

担当の横山浩司教諭(数学科)、山岡佳代教諭(美術科)は「生徒たちはとてもポジティブ。すでに次の目標に向かって進んでいます」と頼もしそうに見つめました。

ロボカップアジアパシフィック2021あいちで総合3位入賞

昨年11月25日から28日までの4日間、愛知県で開催されたロボカップアジアパシフィック2021あいちで、大会に参加した電子技術研究部のチーム「O.D.E.N.G.E.N」4名が、総合3位に入賞しました。チームが出場したのは、サッカーライトウエイト部門。ボールが放つ赤外線を感じし、機体自身がボールの位置を特定。事前にプログラミングされた動きで得点を狙います。大会に向けて、いままでの改良点をすべてつぎ込んだ新機体を準備していましたが、前日に故障のトラブルが発生。古い機体での対戦となり、思うような試合展開ができませんでした。しかし、チームこだわりのプレゼンポスターと、英語でのインタビューが高評価を得られ、見事入賞を果たしました。

年明けに行われたロボカップジュニア大会で関東2位の成績を収めるなど、全国大会に向けてチームはすでに動き始めています。これまでチームを引っ張ってきた須田晃弘さんは、「全国大会は、自分たちのやってきたことが形として見られる絶好の機会」と話します。後輩の河野響さんは、「次こそは新機体で勝負したい。日本一になって、世界大会に行きたい」と意気込みを語りました。顧問の松本研太教諭は、「彼らは実力のあるチーム。国内で満足することなく、ぜひ世界を目指してほしい」と、期待を込めて話しました。



左から 榎垣葵さん(中3)、須田晃弘さん(高3)、見崎成さん(高1)、鈴木智大さん(高3)、河野響さん(高1)(それぞれ受賞時の学年)

芝浦工大柏中学高等学校

新校長に前毎日新聞社 中根正義氏が就任

2022年4月1日からの芝浦工業大学柏中学高等学校の校長に、前毎日新聞社 中根正義氏が就任しました。任期は25年3月までの3年間です。

中根新校長は千葉大学教育学部を卒業後、87年に毎日新聞社に入社。以来、「サンデー毎日」編集部編集次長や教育事業室(大学担当)部長



委員などを歴任し、記者として教育畑を歩んできました。柏中学高等学校は、「建学の精神」創造性の開発と個性の発揮』にのっとり、「創造性の教育」(主体性の教育)「生きる力の教育」(感性の教育)「健康と安全の教育」の5つの方針を掲げ、生徒の自己実現を支える教育を行っています。2018年度には文

部科学省スーパーサイエンスハイスクールに再指定されています。中根新校長は「グローバル化、高度情報化社会を生き抜く人材を輩出している」として評価が高い芝浦工業大学の、併設校としての伝統と実績を生かします。そのうえで、これらの時代に求められる、自ら『問い』を立て、豊かな感性で好奇心を持って学び続けることができる生徒を育てられるよう、魅力ある学校づくりを目指します」と抱負を述べました。

中根 正義 (なかね まさよし)

芝浦工業大学柏中学高等学校 新校長
1963年生まれ 59歳 岐阜県出身

経歴

- 1987年3月 千葉大学教育学部 卒業
- 1987年4月 株式会社毎日新聞社入社
- 2006年4月 サンデー毎日編集部編集次長
- 2015年4月 教育事業本部大学センター長 兼 編集編成局編集委員
- 2018年4月 公益財団法人 大学基準協会異議申立審査会委員
- 2019年4月 ビジネス開発本部教育事業室部長委員 兼 編集編成局編集委員
- 2021年4月 パートナーリレーションズセンター部長委員 兼 教育事業室(大学担当)兼 デジタルメディア局 兼 編成編集局
- 2020年4月～21年3月 独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構 国立大学教育研究評価委員会専門委員
- 2020年10月～現在 学校法人芝浦工業大学 評議員
- 2021年10月～現在 実践女子大学 学長特別補佐



芝浦工業大學

SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Established 1927

Tokyo