













芝浦工業大学
工学部

SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY
COLLEGE OF ENGINEERING
OFFICIAL GUIDEBOOK





分野の垣根をこえ、工学は新しい時代へ。

工学部6つの強み

01 分野の垣根をこえて学べる「分野融合型の教育研究」

芝浦工業大学工学部では、主コースの専門性を軸に他分野も体系的に学べる課程制カリキュラムを導入。各分野の専門科目をテーマ別にまとめた「19の分野別科目群」を設置し、他コースの授業や研究にも触れ、視野を広げながら専門性を磨けます。



02 もう一つの専門を確立する「副コース認定制度」

特定の「分野別科目群」の授業科目（10単位）と、その分野の研究室で学ぶ「学内研究留学」（2単位）を取得すると、「副コース」の認定が受けられます。自らの専門性に加え、もう一つの専門性も身につけられる制度です。



03 3年次から研究に挑む「2年間の卒業研究」

3年次から研究室に所属し、2年間にわたって卒業研究に取り組みます。実践的な課題解決の経験を重ね、多様な視点に触れながら、研究への意欲と専門性を高めます。試行錯誤を通じて、複雑な社会課題の解決に挑むための主体性と協働力を養うことができます。



04 他分野の知見を得る「学内研究留学」制度

所属研究室とは別に、他課程・他コースの研究室へ半年間留学する「学内研究留学」制度があります。他分野を専門とする「第二の師匠」の指導を受け、アプローチや研究テーマに触れることで、専門の枠を越えた視点と発想力を養い、実践的な課題解決力を高めます。



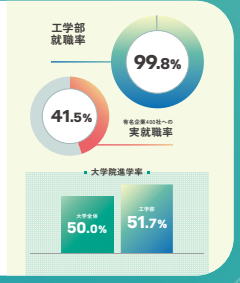
05 国際性を育む、学びと研究のフィールド

工学部には、英語で学位取得を目指す先進国際課程（IGP）と、海外協定校の学生とチームを組み、英語で課題解決に挑む「グローバルPBL」があります。多様な文化や価値観に触れながら学ぶ二つの機会を通じて、国際的な視野と実践的な課題解決力を養います。



06 専門性と技術力を未来につなぐ「確かな就職力」

工学部の就職率は99.8%、大学院進学率は51.7%（いずれも2025年度卒業生）。有名企業400社への就職率も41.5%（大学全体・2025年度卒業生）に達しています。専門性と技術力を生かして、学生が希望の進路へ進めるようきめ細かく支援します。



01

分野の垣根をこえて学べる

分野融合型の教育研究

芝浦工業大学工学部では、主コースの専門性を軸に、他分野も体系的に学べる課程制カリキュラムを導入しています。5つの専門課程が工学のほぼ全ての技術分野をカバーし、テーマ別の「19の分野別科目群」から他コースの科目も履修できます。

1年次の必修授業「社会の中の工学」では各分野の学びと社会との関わりを知り、2年次の必修授業「工学研究探訪」では他コースの10研究室をオンデマンドで探訪。さらに、他分野の研究室で学べる「学内研究留学」制度もあります。専門を深めながら分野を横断して視野を広げ、社会に必要な課題解決力を養います。その学びは3年次からの卒業研究にも活かされます。

専門分野
＋
多岐にわたる知識やスキルを
融合させる能力



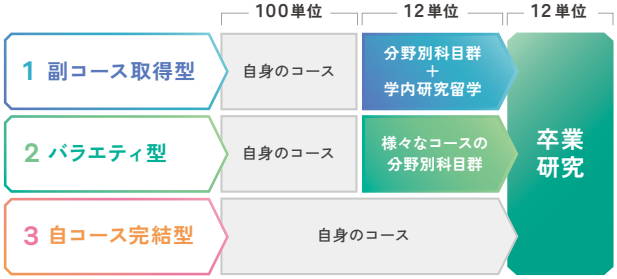
電気自動車

物質化学
電気電子
機械
情報・通信
土木

工学部5課程と分野別科目群一覧

課程	コース	分野別科目群	
機械工学課程	基幹機械	エネルギー・モビリティ	メカニクス・モーションコントロール
	先進機械	メカニカルサイエンス	バイオロボティクス
物質化学課程	環境・物質工学	スマート・ナノマテリアル	エネルギー・エコマテリアル
	化学・生命工学	分子テクノロジー	化学エンジニアリング
電気電子工学課程	電気・ロボット工学	電力・エネルギー	システム制御・ロボット
	先端電子工学	ナノエレクトロニクス・フォトニクス	情報・バイオエレクトロニクス
情報・通信工学課程	情報通信	情報ネットワーク工学	情報通信システム工学
	情報工学	情報知能ソフトウェア	情報知能システム
土木工学課程	都市・環境	都市・交通・空間情報	環境・防災・レジリエンス
		設計・材料・維持管理	

副コース認定制度



02

もう一つの専門を確立する

副コース認定制度

特定の「分野別科目群」の授業科目10単位と、当該分野の研究室における「学内研究留学」（2単位）の合計12単位を修得することで、「副コース」の認定を受けることができます。卒業に必要な単位数は124単位で、副コース履修で得た12単位はこの中に含むことが可能です。

この認定は、所属するコースの専門分野を主軸とした高い専門性に加え、他分野の知識を併せ持った資質・能力の証であり、卒業後の技術者としての活躍を後押しします。副コース認定を目指さない場合でも、さまざまなコースの分野別科目群から科目を幅広く履修することも、自コースの学びに集中することも可能です。

03

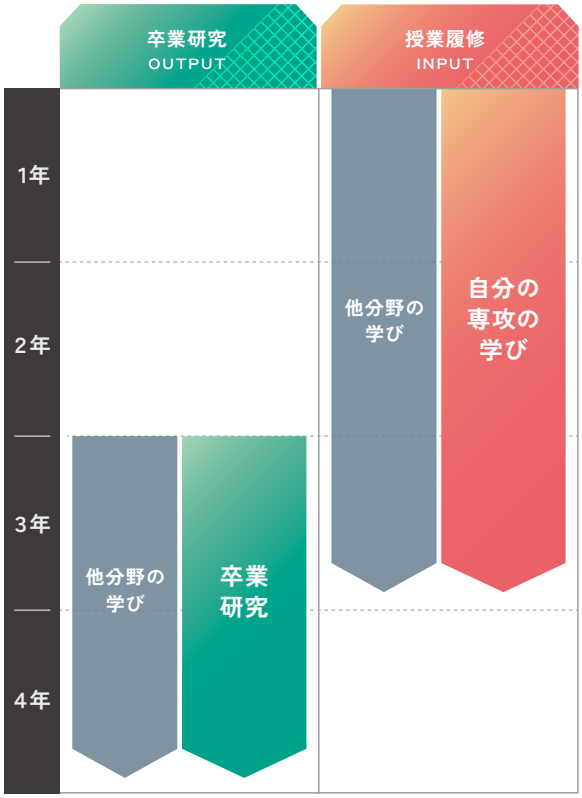
3年次から研究に挑む

2年間の卒業研究

課程制カリキュラムでは、3年次から研究室に所属し、2年間をかけて卒業研究に取り組みます。早期から研究に触れることで研究への意欲を育み、実践的な課題解決の経験を積むことができます。

また、研究室では3年生、4年生、大学院生が学年を越えて交流し、互いに教え合いながら研究を進めます。専門知識を活用して試行錯誤を重ねるとともに、多様な視点や考え方に触れることで、現代社会が抱える複雑な課題に向き合い、解決へと導く力を養います。こうした研究活動を通じて、主体性や協働する力を身につけ、社会で活躍できる技術者を育成します。

■ 4年間の学修計画 ■







04

他分野の知見を得る

学内研究留学制度

「学内研究留学」は、所属研究室での研究に加え、他課程・他コースの研究室に半年間留学し、他分野を専門とする「第二の師匠」から研究指導を受けられる制度です。自らの専門を軸としながら、新たなアプローチや研究テーマに触れ、他分野の知識を研究の場で深く学ぶことができます。留学には単位が付与され、副コース認定の要件にもなっています。

他分野の研究に取り組むことで、多様な視点や発想、分野を越えた人脈を得て、技術者としての資質・能力を高めます。さらに、留学で得た学びを大学院進学後の高度な研究へと発展させることも可能です。

05

国際性を育む、

学びと研究のフィールド

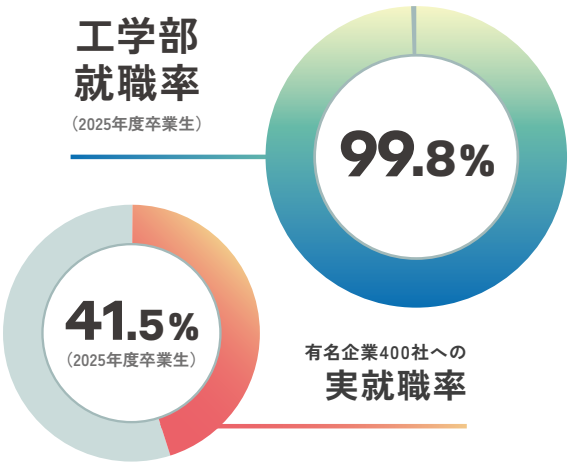
工学部には、国際性を育む学びの機会があります。その一つが、すべての授業を英語で履修し、学位を取得できる先進国際課程（Innovative Global Program：IGP）です。世界各国の学生や教員が集う多文化環境で学びます。他課程の学生でも、IGPの研究室で卒業研究や学内研究留学に取り組むことができます。

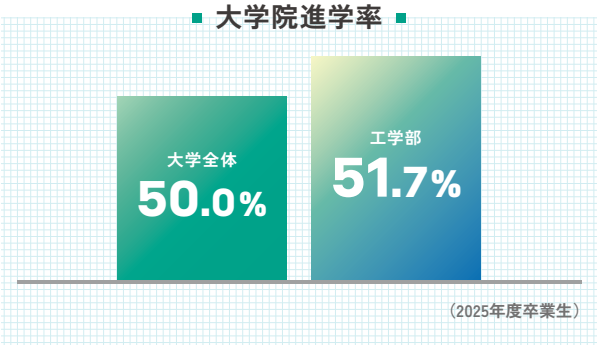
また、国内外の協定校・企業・行政機関等と連携するPBL（Project Based Learning）を展開しています。海外協定校の学生とチームを組む「グローバルPBL」では、多様な背景を持つ仲間と英語で議論しながら課題解決に取り組むことで、国際的な視野と実践的な課題解決力を養うことができます。





進路の詳細は、工学部オリジナルサイトの各コースページをご覧ください▶





06

専門性と技術力を未来につなぐ

確かな就職力

工学部では、進路ガイダンスや就職講座、きめ細かな指導を通じて、学生の進路選択を支えています。就職率は99.8%、大学院進学率は51.7%（いずれも工学部・2025年度卒業生）。有名企業400社への就職率も41.5%（大学全体・2025年度卒業生）に達しています。

また、「2025年有名企業400社就職率ランキング」では全国第7位、卒業生1000人以上の私立大学第3位（大学全体・2024年度卒業生）。企業人事を対象とした2025年調査でも、「注目しており、ぜひ採用したい大学ランキング」で全国第1位となり、卒業生の専門性と技術力が高く評価されています。

6課程9コースで見つける、自分だけの学びの軸

ひとつの専門を軸に、分野をこえて学ぶ

機械工学課程

科学技術の現状や社会の要望をグローバルな視点で捉え、環境や感性との調和に配慮しながら、機械工学の学理を用いて有用な機械やシステムを創成できる人材を養成します。

基幹機械コース

何ができる？ 特徴は？ どうなれる？

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶



学びの内容	ロボットや自動車から航空宇宙分野まで、未来のものづくりを支える機械技術について研究します。
コースの特徴	機械工学の理論と設計をバランスよく学ぶことで、多様なものづくりに対応できる応用力を身に付けることができます。
将来のキャリア	自動車、航空宇宙など幅広い産業分野での活躍を通して、安全・安心な脱炭素社会の実現に貢献することができます。

先進機械コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶



学びの内容	マイクロデバイスや生物学など様々な技術と機械工学を融合した新しい機械システムについて研究します。
コースの特徴	機械工学と他分野を融合した先進技術を学ぶことで、新しい価値を生み出す創造力を身に付けることができます。
将来のキャリア	AIやロボットなど先端技術の横断的な活用を通して、次世代の産業を支える技術開発に貢献することができます。

物質化学課程

環境・物質工学分野ならびに化学・生命工学分野における広範囲な産業界に適用し、柔軟な対応力に加え、即戦力、実践力を持って活躍できる人材、社会の財産となりうる人材を養成します。

環境・物質工学コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶



学びの内容	新素材の開発、環境との調和、エネルギーの創出などの観点から、多岐にわたる分野に関連するものづくり、研究を行うことができます。
コースの特徴	物質科学や材料工学を基盤とし、自然環境や地域社会と調和・共生できる高度な知性と豊かな創造力を身につけることができます。
将来のキャリア	素材、エネルギー、輸送（自動車、鉄道、航空機、船舶、宇宙）、電気・電子（デバイス、半導体）などで活躍することができます。

化学・生命工学コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶



学びの内容	化学反応や生命現象の理解、物質の創製、機能の発現などの観点から、化学に特化した広範な分野の勉強や研究を行うことができます。
コースの特徴	基礎的な化学とこれらを応用する技術、社会から求められている課題を解決できる幅広い高度な能力を身につけることができます。
将来のキャリア	化学（機能性材料・繊維、ゴム、ガラス）、医歯薬、創薬・製薬、化粧品、電子、自動車部品、食品、日用品などで貢献できます。

電気電子工学課程

電気電子分野の技術は、スマートフォンや家電、自動車、ロボット、通信、医療など、現代社会の様々な側面を支えています。電気電子工学課程では、高度化する産業界と技術の進歩に主体的に対応し、電気電子分野の技術で持続的な社会の構築に貢献できる人材を養成します。



電気・ロボット工学コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶

学びの内容	電力発電やモーター、ロボットなど電気の力で動く機械を設計・制御する実践力を養います。
コースの特徴	電気や制御を軸にモノづくりの知識や技術を広く学び、省エネや人手不足など社会課題の解決に挑みます。
将来のキャリア	製造業や社会インフラを中心に、社会を支える製品や制御システムを生み出す技術者を目指せます。



先端電子工学コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶

学びの内容	半導体から光通信、医療センサまで、電子と光で未来社会を創造する高い技術力を養います。
コースの特徴	電子・光を軸に、先端の半導体や回路、通信、プログラミング、センシングなどを幅広く学びます。
将来のキャリア	半導体や通信、医療、環境、IT分野で最先端デバイスや次世代システムを創り出す専門家を目指せます。

情報・通信工学課程

コンピュータと情報通信を利用して人間の社会と生活を豊かにする技術を学び、日々新しい技術が開発されていくなかで、時代に左右されない技術の基盤を支え持続的な社会の構築に貢献できるIT・通信人材を養成します。



情報通信コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶

学びの内容	最先端のIoTやAIなどを対象にハード・ソフト両面から情報の通り道を設計し、あらゆるモノを繋ぎ快適な社会を作る分野です。
コースの特徴	デバイスからネットワークまでハードとソフトを体系的に学び、実験・演習を通じて情報通信技術の基礎を幅広く修得します。
将来のキャリア	通信やITなど様々な業界でネットワーク設計やAI開発に携わり、高度な通信技術で社会課題を解決します。



情報工学コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶

学びの内容	コンピュータサイエンスを基礎に、AIやVR等の最新技術を学び、社会を豊かにする新たな価値や仕組みを創造する分野です。
コースの特徴	コンピュータサイエンスの原理と技術を深く学び、豊富な演習を通じて最先端技術の発展・創造を推進する力を養います。
将来のキャリア	ITや電機等様々な業界の基盤を支え、システム設計やAI開発などを通じて、社会課題を解決する高度な技術者を目指します。

土木工学課程

グローバルな視点で持続可能な社会に貢献できる創造性豊かな土木技術者の育成を目指します。土木工学の対象である「人」、「自然」、「モノ」が相互に影響する社会基盤システムを大局的に捉える能力と集団の中での自己の役割と責任の自覚をもつ人材を養成します。



都市･環境コース

コースの詳しい情報はこちらからチェック！▶

学びの内容	社会の基盤である鉄道や道路などが安全・快適に利用できるよう計画・設計・施工・維持管理の方法を学びます。
コースの特徴	特に都市の中における鉄道・道路等の計画、構造物の建設と維持管理などを総合的に学ぶ学問です。
将来のキャリア	公務員、鉄道や道路会社、建設コンサルタント、ゼネコン（施工会社）、研究など幅広い場所で活躍しています。

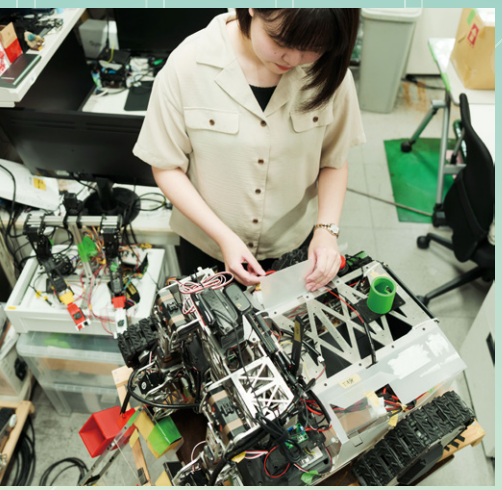
先進国際課程（IGP）

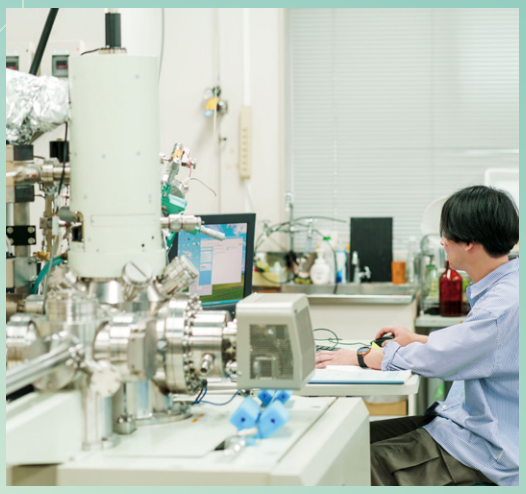
先進国際課程では、数学、情報、物理、化学、人文社会の基礎を学び、機械工学、物質化学、電気電子工学、情報･通信工学、土木工学へ学びを広げます。英語による学修を通じて、技術的スキルと協働力を身につけ、広い視野から社会課題を解決する力を養います。

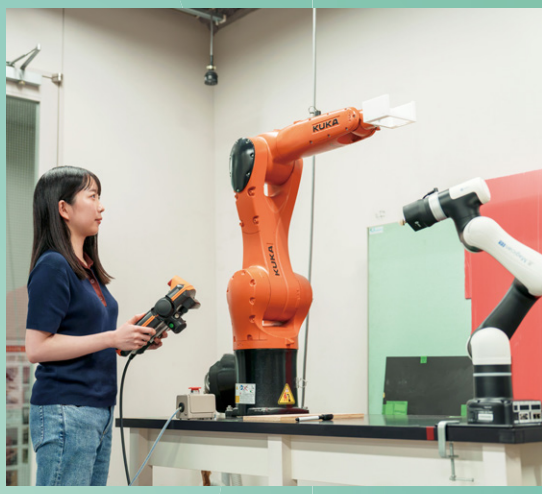
学びの内容	AI、自動運転、新素材、ロボット、情報・通信、都市・インフラなど、工学分野を横断して学びます。
特徴・違い	グローバルな環境で、多様な分野を横断して学び、社会課題につながる研究に取り組みます。
将来のキャリア	分野横断的な知識と英語力を生かし、国内外の多様な産業で社会課題の解決に貢献します。

課程の詳しい情報はこちらからチェック！▶















課程制の学び、その先へ。

大学院で広がる可能性

「分野融合の学び」が未来を拓く研究力へ進化！

工学部の課程制で学ぶ4年間に培った専門性は、大学院でさらに深まり、分野横断の視点も磨かれます。他専攻の授業やPBLなども取り入れ、知識と技術を融合します。自ら課題を見いだし、独創的な発想で解決へ導く高い研究力と確かな技術力を磨きます。新しい価値を生み出す力が、大学院卒業後の進路と活躍の場を大きく広げます。

舞台は世界！研究を発信する国際力を磨く

大学院では、海外協定大学への研究留学や英語による講義、国際学会での発表など、世界を舞台に研究に取り組む多くの機会があります。海外の学生や研究者と議論し、多様な価値観に触れることで、研究力と国際的な発信力を磨きます。国や文化の違いを越えて協働する経験が、大学院卒業後の進路の選択肢と、国内外での活躍の場をさらに広げます。

後輩指導とTAで育む「企業が求める力」

大学院では、研究室の学部生の研究を支援するほか、TA（ティーチング・アシスタント）として専門科目の授業を補助する機会があります。人に教える経験は、自らの専門への理解を深め、指導力や対話力、責任感を育みます。後輩を支え、研究室の仲間と協働する中で、企業が求める社会人基礎力が磨かれ、チームを導く技術者・研究者へと成長します。

		研究のステージ	学びのポイント
学部 4年間	学部1年	**研究への入口** 工学の役割や社会課題を知り、自分の興味や学びたい分野を見つける	**社会と工学を結びつける視点を養う** 幅広い教養と工学の基礎を身につけ、自分の学びの土台を築く
	学部2年	**研究の世界を知る** 多様な研究室や専門分野に触れ、自分に合った研究テーマを探す	**視野を広げ、進みたい道を見極める** 多様な分野を知ることで、自分の可能性や将来の選択肢を広げる
	学部3年	**研究室配属：卒業研究スタート** 研究室に所属し、卒業研究をスタート他分野にも触れながら研究を進める	**専門性と分野横断力を育てる** 研究を通して課題解決力を磨き、異なる分野とのつながりから新たな視点を得る
	学部4年	**研究を深める** 研究成果を積み重ね、中間・卒業発表を通して専門性を高める	**研究成果を社会へつなげる力を養う** 専門性を高めながら、論理的に伝え、成果としてまとめる力を身につける
大学院 2年間	修士1年	**研究を発展させる** 研究・ゼミ・TA・後輩指導・学会発表インターン・留学など外部活動にも挑戦する	**研究を深め、経験を広げる** 国内外の研究者と交流し、新しい知見や価値を生み出す力を養う
	修士2年	**研究を完成させ社会へ発信** 修士論文・学会発表・共同研究将来のキャリアへつなげる	**未来を切り拓く研究者・技術者へ** 研究成果を社会実装やキャリアにつなげ、自ら未来を創る力を育む

社会の新しい側面に対応できる能力と、それを即戦力として活用し社会貢献できる能力を養う

研究室から見える「工学部のリアル」

学生が語る、分野をこえた研究のかたち



田口　早紀

大学院２年生　機械工学専攻
マイクロロボティクス研究室

A.1 ロボット工学の分野で、機械構造・電気回路・ソフトウェアを総合的に扱い、高度な大学設備を活用しながら研究活動に取り組んでいます。試行錯誤を重ね、ロボットが思い通りに動いた瞬間の喜びと達成感が醍醐味です。

A.2 多くの人と関わることで視野が広がる点です。実験や製図を通じて学生同士で自然に交流ができ、教授陣も親身に教えてくださいます。特に研究室メンバーは、大変な時も支え合い、卒業後も大切にしていきたい仲間です。

A.3 インターンシップの際、講義で得た幅広い知識を活かし、多様な課題に対応できたと感じます。研究室で学生だけでなく教授も交え、日常的に様々な角度からアイデアを出し合っているため、臆せず考えを伝えられました。



三好　泰聖

大学院２年生　材料工学専攻
ナノ材料工学研究室

A.1 私が一番面白いと感じるのは、さまざまな分析機器を組み合わせて材料の性質や構造を解明できることです。芝浦には充実した研究設備があり、多くの学生や先生と議論しながら研究に没頭できる環境があります。

A.2 研究で行き詰まったときでも、先生と将棋を指しながら気分転換をしたり、自然な会話の中で新しい視点をもらえたりします。先生との距離が近く、何でも相談しやすい環境が最高の魅力です。

A.3 就職活動では、面接官からコミュニケーション力や言語化力を高く評価していただくことが多くありました。研究発表や先生・学生との議論を重ねた経験が、自分の考えを論理的に伝える力につながったと実感しています。



三浦　愛祐

大学院２年生　電気電子情報工学専攻
ロボットタスク・システム研究室

A.1 日常生活の中で人に代わり作業するロボットの研究をしています。人が自然に行う動作をロボットに適用する難しさが醍醐味です。ロボットアームや3Dプリンタが複数台あり、アイデアを即座に試せる環境が魅力です。

A.2 研究室に行けばいつでも先生や仲間がいて、各自の研究や課題に没頭しながらも、困れば助け合い、時には談笑したりする環境です。気軽に相談し支え合える人達がすぐ傍にいる安心感こそが、充実した学生生活の源です。

A.3 就活では、課題の目的や背景を理解し、真摯に取り組む姿勢と論理的にまとめて説明する力を評価されました。1年からの実習・実験や研究室の週次ミーティングで自分の考えを伝える経験を多く積んだ結果だと実感しています。

Q.1 あなたが所属する研究室や専門分野での「一番面白い学び」と、その研究環境の魅力を教えてください。

Q.2 工学部での学生生活（キャンパス、設備、友人・先生との関係など）の中で、「ここが最高！」と思うポイントは何ですか？

Q.3 就職活動や将来に向けて、芝浦の工学部で学んできたからこそ「手ごたえ（強み）」を感じた瞬間はどこですか？



田辺 実夏子

大学院２年生　電気電子情報工学専攻
基盤システム研究室

A.1 脳波や心拍などの生体情報から、感情や精神状態を推定する研究をしています。実験設計から、アプリケーションの開発まで一貫して学べるのが魅力で、データを社会に役立つ情報へと変えていくことに面白さを感じます。

A.2 友人や先輩と気軽に話せる研究室の環境が最高です。私の所属する研究室は修士・博士課程の先輩が多く、実体験に基づいた研究やキャリアのアドバイスを直接もらえたことが、とても心強かったです。

A.3 授業や研究活動でのグループワークやアプリ開発を通じ、実践的なスキルが身についたことです。日々の大学生活の中で豊富な体験を得られたため、就職活動の自己PRを自信をもって作成することができました。



西井 大晟

大学院２年生　社会基盤学専攻
水文学研究室

A.1 水文学の分野で、全世界を対象とした河川氾濫の研究を行っています。大規模な計算環境を活用し、気候変動による洪水リスクを世界規模で解析するなど、社会課題の解決につながる研究に取り組めるところが魅力です。

A.2 豊洲キャンパスには学生割引で利用できるレストランやカフェがあり、友人とよく利用しています。授業や研究の合間に気軽に集まって交流でき、オンとオフを切り替えながら学生生活を送れることが魅力です。

A.3 就職活動では、研究やグローバルPBLで培った論理的思考力や協働力を評価していただく機会が多くありました。芝浦工業大学で積み重ねた学びや経験が、自信につながりました。



Swetha Raghavendra

学部３年生　先進国際課程
高分子開発研究室

A.1 現在は3Dプリンターを活用し、ハイドロゲルの設計がアクチュエーションに与える影響を研究しています。芝浦では実験施設が充実しており、教授からのサポートも手厚いので、研究に没頭できる環境が魅力です。

A.2 私は英語プログラムに所属しているため、留学生と交流する機会が多く、さまざまな文化に触れられることが魅力です。テスト前は一緒に勉強したり、ご飯を食べたりする何気ない日常がとても楽しいです。

A.3 工学部での研究やグローバルPBLを通して培った課題解決力や論理的思考力に加え、PDCAを回しながら改善を重ねる力も身につきました。面接では研究経験を具体例として話す機会も多く、自分の強みとして実感しています。

工学部公式Webサイト



工学部
オリジナルサイト



「超訳」
3分でわかる課程制のポイント



パーソナリティから考える
「適性コース診断」

工学部公式SNS

工学部公式
Instagram

工学部
公式X

工学部
リケジョ応援室

工学部公式YouTube



【工学部課程制PR動画】
「課程制で変わる未来」
ー課程制の仕組みと魅力ー
YouTube



【解説動画】
工学部課程制の
「学び」の全貌を紹介！
YouTube



「2分」でわかる
研究室紹介
「Lab Question」工学部編
YouTube

芝浦工業大學
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Established 1927

〒135-8548 東京都江東区豊洲3-7-5
TEL：03-5859-7100 | E-Mail：nyushi@ow.shibaura-it.ac.jp
（入試・広報部入試課）