

東京工科大学報 74





2022 年度後期学年暦・学内行事予定

八王子キャンパス	
就職ガイダンス (4年生進路未決定者、工学部は3年生も対象)	9月22日(木)
前期学位記授与式、大学院秋入学式	9月22日(木)
授業開始	9月26日(月)
履修登録	10月3日(月)～4日(火)
履修登録確認・修正	10月5日(水)
紅華祭(学園祭)	10月9日(日)～10日(月)
紅華祭に伴う休講：後片付けのため、全学部・全学年の開講科目について、8日(土)、11日(火)を休講とする	
秋期保護者会(一部対象者のみ、個別面談)	10月9日(日)
★祝日授業	11月3日(木)
業界・職種研究会(3年生)	11月中旬(予定)
★補講	11月12日(土)
後期末試験時間割発表	12月中旬
業界・職種研究会(3年生)	12月中旬(予定)
冬期休業	12月27日(火)～1月5日(木)
★補講	1月6日(金)
授業終了	1月18日(水)
★授業開講予備日 (自然災害等で休講となった場合の振替日)	1月19日(木)
★後期末試験	
1月20日(金)～2月1日(水) (土曜日含む) (1月21日(土)、27日(金)は除く) (最終日は予備日)	
卒業論文審査日	2月上旬(予定)
学内合同企業セミナー(3年生)	2月中旬(予定)
成績表(後期)交付	3月中旬
学位記授与式	3月17日(金)
2023年度 編入生(新入生)ガイダンス	3月24日(金)(予定)
2023年度 在学生ガイダンス、健康診断	3月27日(月)～30日(木)(予定)

蒲田キャンパス	
授業開始	9月12日(月)
後期科目履修修正期間	9月12日(月)～16日(金)
★祝日授業	9月19日(月)・23日(金)
医療保健学部卒業研究発表会	9月中旬～10月中旬(予定)
★秋期保護者会(学部生対象)	10月8日(土)
かまた祭(学園祭)	10月29日(土)～30日(日)
かまた祭に伴う休講：準備および後片付けのため、全学部・全学年の開講科目について、10月28日(金)、31日(月)を休講とする	
後期末試験時間割発表	12月上旬
★補講	12月3日(土)
★授業開講予備日 (自然災害等で休講となった場合の振替日)	12月10日(土)
冬期休業	12月27日(火)～1月9日(月)
補講	1月10日(火)
授業終了	1月16日(月)
後期末試験	1月17日(火)～25日(水)
後期再試験	1月31日(火)～2月3日(金)
デザイン学部卒業制作展	2月上旬予定
成績表(後期)交付	3月中旬
学位記授与式	3月17日(金)
2023年度 在学生ガイダンス・健康診断・就職関連行事等	3月下旬～4月上旬

※：特別な行事や振替授業以外は土曜日は休校
★：要注意 (土曜日・祝日開講または振替授業実施日)

東京工科大学報 74



東京工科大学

■八王子キャンパス
〒192-0982 東京都八王子市片倉町 1404-1
TEL 042-637-2111 (代)
■蒲田キャンパス
〒144-8535 東京都大田区西蒲田 5-23-22
TEL 03-6424-2111 (代)

Contents

04 学長メッセージ

06 KOUKADAI TOPICS

熊本県とUIJ ターン就職支援に関する協定を締結
国立大学法人東京大学生産技術研究所との学術交流協定を締結
新入生の「コミュニケーションツール」利用実態調査
東京工科大学の研究を紹介する展示を片柳研究所棟 1 階エントランスに設置
硬式野球部が東京新大学野球連盟 4 部春季リーグ戦にて優勝

08 令和 3 年度学位記授与式 学長式辞

10 令和 4 年度入学式 学長式辞

12 学部・学環・研究科便り

応用生物学部 / コンピュータサイエンス学部 / メディア学部 / 工学部
医療保健学部 / デザイン学部
大学院 バイオ・情報メディア研究科 / 工学研究科 / デザイン研究科 / 医療技術学研究科

30 Campus Scenes

学生ラウンジ(八王子キャンパス図書館棟 3 階)

32 学生・教員の受賞と活動

応用生物学部 / コンピュータサイエンス学部 / メディア学部 / 工学部
デザイン学部 / 医療保健学部 / 教養学環
大学院 バイオ・情報メディア研究科 / 工学研究科 / デザイン研究科

38 事務局便り

東京工科大学同窓会公式 Facebook
2021 ～ 2022 年度主要日誌
3 年ぶりにスポーツ大会を開催
実践研究連携センターの設置から 1 年
本学独自の研究助成制度「学内共同プロジェクト等」
2022 年度科研費講習会の開催
2022 年度版 産学・地域連携シーズ集の発行
就職活動の早期化と対面プログラム
新型コロナウイルス感染拡大による企業の採用活動および学生の就職活動

40 KOUKADAI INFORMATION

人事(採用・任命・昇格・定年・退職等)
遺伝子組換え実験実施状況・動物実験実施状況
外部研究費関連
科学研究費助成事業採択課題一覧(新規課題)
科学研究費助成事業採択課題一覧(継続課題)
科学研究費助成事業採択課題一覧(繰越・延長・再延長課題)
競争的研究資金・奨学寄附金・研究助成金
令和 3 年度決算・令和 4 年度予算

45 学生サークル紹介

空手道部 / 卓球部 / 軽音楽部

工科大 SNS

東京工科大学では、本学の情報を SNS を通じて、在学生、教職員、卒業生および受験生・一般の方などに発信し、本学の魅力を伝える目的で各種公式 SNS アカウントを運営しています。最新のニュースなどを紹介していますので、アカウントをお持ちの方はぜひフォローをお願いいたします。

YouTube



Twitter



LINE



Facebook



Instagram



表紙写真



初夏の八王子キャンパス

2022 年 8 月撮影

教育環境整備計画（2022 年度～ 2026 年度）

学 部		内 容
メディア学部	未来計画	文・理・芸を幅広く学ぶ基礎教育から、得意分野を生かした専門教育への流れを支援する。モーションキャプチャやドーム型スクリーン等を完備したアドバンストリアリティセンターの構築
	環境整備	コンテンツテクノロジーセンター・メディアテクノロジーセンター整備、演習機材整備
応用生物学部	未来計画	教育と研究の質的向上を図り、エキスパートとして実社会で活躍できる人材を育成する。本学ならではの先端／オンリーワン研究を実施する先端研究機器を整備した研究センターの構築
	環境整備	1、2 年次学生実験機器整備、生命科学実験機器整備、化粧品実験機器整備
コンピュータサイエンス学部	未来計画	サイバーとフィジカルの両空間での学修環境を構築し、実社会で活躍できる人材を育成する。実社会で導入されているリアルなシステムを体験できる学修・研究環境の構築
	環境整備	オンプレミス学修環境構築、クラウド学修環境構築
工学部	未来計画	人・社会・地域と交わりながら、自らが価値を見出し学ぶという新たな工学教育に挑戦する。社会構造の変化に柔軟に対応できる創造性を持ち、主体的、実践的な学生を育成する実践工房の構築
	環境整備	機械工学教育機器整備（3D プリンタ等）、電気電子工学機器整備（AI-IoT 等）、応用化学機器整備（SEM）
デザイン学部	未来計画	多種多様な教育が実践できるデザイン学部の象徴的スペース／ゾーンを用いた教育を行う。自在なレイアウトで作品評価、分散型演習授業が実施可能なデザイン ABL 演習室
	環境整備	オンデマンド配信スタジオ整備、卒業制作実習室整備
医療保健学部	未来計画	信頼される技術と人格を持ち、実直で未来志向を有する医療人を育成する。リアリティ、テクノロジー、コラボレーションの 3 フロアを持つ医療従事実習フロアの構築
	環境整備	医療教育シミュレータ装置整備

るように教育カリキュラムを改善することです。実学主義教育という理念を明確にするために、産業界連携、地域連携、国際連携という社会に触れる実習からなる高度実践教育プログラムと、その学修成果を卒業研究、大学院実践研究においてさらに発展させるためのカリキュラムを構築する計画を立て、2022 年度より準備を始めま

した。詳しくは、改めて皆様にご報告させて頂きたいと思っています。
二つ目は、このコロナ禍での学び・教育の経験を生かして、各学部が中期的な視野で機器の更新、新教育法の導入を行うために教育環境整備計画を策定しました。各学部の未来計画と教育環境整備計画は次の表のようになっています。



ては、既に予算措置し実行に移しています。
また、学生諸君の学内での学び、会話、憩いの場として、IKEA 立川のコーディネートによる快適なコミュニケーション空間を八王子キャンパスの図書館棟 3 階に整備しました。卒業生の皆様にもぜひご覧いただきたいと思っています。今後は、学生にとって大切な生活空間のひとつであるキャンパス（蒲田、八王子）を、より快適に集中して学修できる環境にしていくよう整備をしていきます。

図書館棟 3 階学生ラウンジ（八王子キャンパス）
IKEA 立川のコーディネートにより、IKEA 製品を多く利用して生まれた学生ラウンジ。
カウンターテーブル、リラクシングコーナー、グループワークスペース、ディスカッションコーナーの 4 つのゾーンを設け、2022 年 4 月より運用開始。



皆様、こんにちは。学長の大山です。
新型コロナウイルス感染症がなかなか収まらないなか、本学は、令和 4 年 4 月 5 日に蒲田キャンパス片柳アリーナにて、対面形式で入学式を挙行了し、新入生 1988 名を迎えることができました。感染拡大防止のため、午前と午後の 2 回に分け、新入生とその保護者 1 名の方のみ入場して頂くという形で実施いたしました。新学期は、講義、演習、実習とも、感染拡大防止を図りながら、すべて対面形式で実施しており、蒲田、八王子の両キャンパスには、新入生をはじめ、学生諸君の元気な声、姿が戻ってきています。

学生の成長と安心を第一に
研究活動を止めない

このコロナ禍においても、本学は「学生の成長と安心・安全を第一に考え、教育研究活動を止めない」ことを基本方針とし、キャンパスは「人々が集い、学び、研究し、人を育て、人が育つ」重要な場であると考えて対応してきました。昨年度は、4 月の新学期には一部の大人数クラスを除きほとんどの授業を対面形式で開始したものの、5 月の緊急事態宣言発令により、一部の講義科目を遠隔での授業に切り替え、また感染拡大を考慮しながら人数を制限した形での対面授業やハイブリッド授業を実施してきました。学修支援システム Moodle をフルに活用するとともに、新しい学び・教育のありかたを模索した 1 年でした。どうしても人が密になりやすいサークル活動は大きく制限をせざるを得ませんでした。オンラインでの学園祭実施など、学生諸君は多くのことにチャレンジし、新しい時代を切り拓いてくれていると感じています。

中長期計画
Evolution2030

2019 年に策定した中長期計画 Evolution2030 の進捗状況について少しお話ししたいと思います。この中長期計画は、2030 年に向けて、「学生に選ばれる大学、地域から期待される大学、産業界から注目される大学」に発展することを目指して策定されました。そのために、大学の経営・運営力の向上、教育力の強化、研究力の強化、グローバル化の促進、ブランド力向上という 5 つの目標を設定し、それぞれの分科会と 2020 年度に設置した経営企画会議で検討をしています。ここでは 2021 年度の実施状況を簡単に説明したいと思います。

一つは、本学の基本としている実学主義教育を一層充実させる取り組みで、学生が大学内外で社会に実際に触れながら学修する機会を増やし、その経験を通して自らの専門知識・技術を発展させる力を身につける



KOUKADAI TOPICS

コウカダイ トピックス



TOPIC 01

熊本県とUJターン就職支援に関する協定を締結

学校法人片柳学園（東京工科大学、日本工学院専門学校、日本工学院八王子専門学校、日本工学院北海道専門学校）は、熊本県と「UJターン就職支援に関する協定」を締結いたしました。本協定は、熊本県内における産業の次代を担う人材の確保・育成と地域の活性化を図るため、同県の企業情報、生活情報や合同企業説明会・インターンシップなどの周知・開催などについて両者が連携して取り組むことで、UJターン就職の促進をはかるものです。

昨年12月13日に熊本県庁で行われた締結式には、蒲島郁夫熊本県知事と千葉茂片柳学園理事長が出席しました。蒲島知事から県内の半導体関連などの雇用需要における優秀な人材育成を希望する要望を受けて、千葉理事長からはその期待に沿う高いスキルを備えた学生の育成を行っていく旨の形

で応えました。

今後も片柳学園は、地域創生に対し、その発展に寄与する人材育成について尽力してまいります。

UJターンとは、大都市圏の居住者が地方に移住する総称のこと。Uターンは出身地に戻ることに、Jターンは出身地の近くの地方都市に移住すること、Iターンは出身地以外の地方へ移住することを指します。

今回の協定内容は次のとおりです。

①学生、保護者及び卒業生への熊本県内の企業情報、UJターン就職セミナー、生活情報等の周知に関すること。②熊本県が実施する合同企業説明会など、UJターン就職イベントなどの周知に関すること。③学生のUJターン就職に係る情報交換及び実績把握に関すること。④片柳学園の行うUJターン就職相談会など、企業情報等を提供するイベントの開催に関すること。⑤熊本県内企業の職場見学及びインターンシップ受入支援に関すること。⑥片柳学園の学園・学校情報に係る企業への周知に関すること。⑦その他、学生の熊本県内への人材選流の促進に関すること。



千葉茂片柳学園理事長（左） 蒲島郁夫熊本県知事（右）

TOPIC 02

国立大学法人東京大学生産技術研究所との学術交流協定を締結

国立大学法人東京大学生産技術研究所と学校法人片柳学園東京工科大学は、両機関における学問的成果と相互理解を促進するとともに、特に学術面での協力を発展させることを目的とした、学術交流協定の締結式を、2021年12月16日に、東京大学生産技術研究所にて行いました。締結式には、岡部生産技術研究所長、大山学長らが参加し、協定書への署名のほか、コロナ禍を考慮し、短時間ではありますが、双方の今後の連携強化に向けた意見交換が行われました。

東京大学生産技術研究所とはこれまでに、持続性材料分野において連携研究を行い、またモビリティ分野での連携の議論が進められてきました。本協定により、今後さらに幅広い分野への連携の展開と、学生の実践教育や教員・研究者の人材交流に関する協力が行われる予定です。



大山恭弘学長（左） 岡部徹生産技術研究所長（右）

TOPIC 04

東京工科大学の研究を紹介する展示を八王子キャンパス片柳研究所棟1階エントランスに設置

東京工科大学ではどのような研究が行われているのか？キーワードを、「地球環境・エネルギー」、「スマート社会・快適生活」、「健康社会」とし、来訪者や本学学生に分かりやすく説明した内容の展示を、片柳研究所棟1階のエントランスに設置しました。今後は、研究成果を動画により公開するなど、できるだけ分かりやすい内容で研究成果を紹介する場として発展させていく予定です。



TOPIC 03

新入生の「コミュニケーションツール」利用実態調査

Instagramが7年連続増、女子は初の9割超。通話手段もLINEが3年連続9割以上で主流に定着

東京工科大学では、2022年度の新入生を対象に、コミュニケーションツールの利用状況などに関するアンケート調査を実施いたしました（調査時期 2022年4月、サンプル数 1358人、男女比約6:4）。この調査は、2014年から実施しており、今回で9回目となります。

Instagramが7年連続増の75%女子で初の9割超え

SNS利用率では「Instagram」（前年比54ポイント増75・3%）が調査開始以来7年連続の増加。女子では「Twitter」（0.1ポイント減85・2%）との差を広げ、初めて9割超（90・8%）となりました。また全体1位の「LINE」（99・5%）、同2位「Twitter」（84・5%）も高水準を維持しています。

TikTokは女子の約半数 Discordは男子の半数以上が利用

女子で9.5ポイント増の48・5%と半数近くに達した「TikTok」（36・8%）は3年連続で増加。また男子で8.0ポイント増の53・5%となった「Discord」（40・9%）も増加傾向となっています。

TOPIC 05

硬式野球部が東京新大学野球連盟4部春季リーグ戦にて優勝

東京工科大学硬式野球部が「令和4年東京新大学野球連盟4部春季リーグ戦」にて優勝、3部との入れ替え戦にも勝利し、秋季リーグから3部へ昇格することになりました。

5月15日の開幕試合で勝利すると、5月22日の試合では小野航平さん（応用生物学部3年）が満塁ホームランを打つなどの猛攻を見せ、大逆転勝利。その後も1試合平均12点の強力打撃陣と新加入の1年生の小平匠真さん（応用生物学部1年）らの投打力で快勝を続け、全勝優勝を達成。6月18日の入れ替え戦にも勝利し、2013年以来、9年ぶりの3部リーグ昇格が決定しました。硬式野球部では現在でも学年、キャンパスを問わず新入部員マネージャーも是非）を募集しております。



連絡手段はLINE主流変わらず。InstagramDMが伸び女子の6割超に

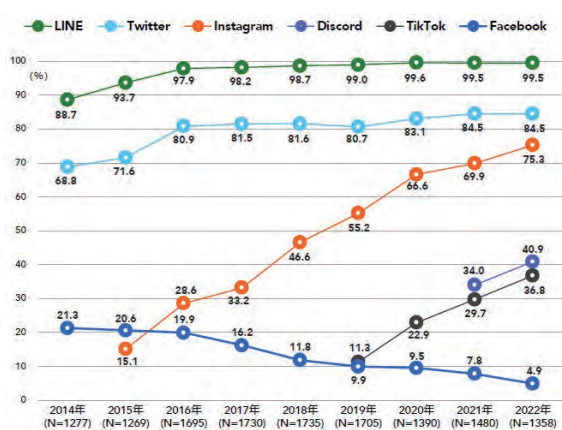
連絡手段では「LINE」（99・2%）が7年連続で95%以上と安定。また「InstagramのDM」（46・0%）は、女子が6.2ポイント増63・5%、男子が8.7ポイント増34・8%で共に最多の増加率となりました。一方「TwitterのDM」（28・5%）、「キャリアメール」（15・6%）、「ショートメール」（15・0%）などは横ばいや微減傾向となっています。

LINE通話が94・2%に拡大。キャリアは微減も3割維持

通話手段は「LINE通話」（28ポイント増94・2%）が3年連続で9割以上となり、連絡手段と共に主流に定着しつつあります。一方「キャリアの通話」（0.7ポイント減30・9%）は微減傾向にあるものの、2020年以降は3割程度を維持しています。「LINEビデオ通話」（22・6%）は4年連続で2割以上となった一方「Zoom」（2.2%）は2年前の4分の1以下となりました。

Amazon Prime・YouTubeが3年連続増の4割。NetflixやTVerも増加傾向

動画配信サービスでは「YouTube」が7年連続トップの98・9%。「Amazonプライム・ビデオ」（46ポイント増39・7%）は3年連続で増え約4割が利用。また「Netflix」（4.2ポイント増21・6%）や女子の3割超が利用する「TVer」（4.3ポイント増20・2%）も増加傾向で、減少傾向の「AbemaTV」（29・7%）や「Ustream動画」



令和3年度 学位記授与式

学長式辞

学位を授与される皆様 おめでとうございます。
また、皆様を支えてこられたご家族や関係者の方々にも、教職員を代表いたしまして、心よりお祝い申し上げます。

この2年間は新型コロナウイルス感染症により、生活様式・学修スタイル、キャンパスライフが大きく変わらざるを得ませんでした。遠隔授業やハイブリッド授業、なかなか一緒に集まらない研究活動、サークル活動、オンライン中心の就職活動など、数々のチャレンジをしつつ、また生活不安と自身の健康管理にも気を使いながらの大学生活だったと思います。そんな環境の中、皆様が果敢に挑戦し、また適切に行動し、本日を迎えられることを大変うれしく思います。本日、学位記授与式は、多くの方々をお呼びして、大学全体で皆様の卒業をお祝いしたいところですが、感染拡大防止のため、このように卒業生のみ出席と2回に分けての分散実施という形で行わせていただきます。

皆様が学ばれた東京工科大学は、創立36年になりますが、大学の中ではまだまだ若い大学です。若い大学というのは、既成概念にとらわれず新しい改革にチャレンジできるという強さがあります。本

学は実学主義教育を理念に掲げ、社会で役に立つ知識や技術を修得し、柔軟な発想で、これからの社会や技術の変化に適応できる人材の育成を、教育の目的にしています。皆様は、それぞれの専門分野で勉学と研究を行い、友人、教職員とキャンパスで、あるいはキャンパスを離れて多くの経験を積んでこられたと思います。

皆様は、入学して割と早い段階で、講義や実験・演習、あるいは学外実習、臨地実習などで「現場の知識」や「最新の技術」、あるいは「年齢の異なる多様な人々との学び」に触れたのではないのでしょうか。これらを通して、もちろん現場のデクニツクや知識を学び使えるようになったと思いますが、それだけではなく、その基本となっている基礎理論や原理原則を考え、体験を通してより深く学ぶことにより、その成果を、卒業研究、卒業課題、卒業制作などに生かしたはずです。皆様は、このような実学主義教育を通して、専門分野のみならず、柔軟な発想で、技術の変化や常に変わりつつあるグローバル社会に適切に対応する力、新しい社会を創造する力、イノベーションを起こす力を確実に身につけています。これからいろいろな未知の事態に遭

遇した時には、基本原理に立ち返り、多くの問題を分析・解決したことを思い出して、ぜひ自信を持ってそのやり方を実践してください。

セレンディピティ (Serendipity) という言葉を聞いたことがあるかと思いますが。日本語では「偶然による発見」となるようですが、「よき偶然に出会う能力」とか「偶然に出会った幸運を見逃さない能力」と言われます。『セレンディップの3人の王子』という童話で、3人の王子が旅の途中で起こったいろいろな問題に真剣に取り組むなから、予期せぬものを発見したということから生まれた言葉だそうです。この言葉は、ノーベル賞を受賞された白川英樹先生や、小柴昌俊先生を始め、多くの方々の発見や発明のエピソードでも紹介されています。新しいことの発見や発明は偶然による幸運が重なったとよく言われますが、実はそれだけではなく、そこには、偶然や幸運を引き寄せる不断の努力がありました。

小柴先生がノーベル賞受賞に至ったニュートリノの観測という成功は、もう30年も前の話ですが、カミオカンデという地下1000メートルにある空間で目に見えない素粒子を検出するために大変な工事、絶え間のない装置の改良を重ねながら、先生が退官するほんの1か月前、そのぎりぎりの時に、もう何十万年

前に起こった超新星爆発から飛び出した素粒子を、たまたま修理し終わった装置で捉えるなど、いくつかの幸運が重なり観測に至ったとされています。そのことについて先生は、『たしかに私たちは幸運だった。でも、あまり幸運だ、幸運だ、とばかり言われると、それは違うだ

ろう、と言いたくなる。幸運はみんなのところに同じように降り注いでいたではないか、それを捕まえられるか捕まえられないかは、ちゃんと準備していたかいなかったかの差ではないか』と言っておられます。

つまり、このように偶然なこと、幸運なことはみんな平等に起こっている、ただし、それを自分のものにするかどうかは、これでもか、これでもかと問題を追及しつづける不断の努力が呼び寄せるものだと言っておられます。セレンディピティとは偶然なこと、ラッキーだったと思われがちですが、そうではなく、日ごろから十分な準備、例えば、常に幅広い見方をする、いろいろな意見を聞く、コソコソ情報を集めるなどの絶え間ない努力をして、誰にも訪れる小さなチャンスをしっかりと見て捉える力であるということです。

皆様も、一所懸命やったものの「どうしよう、やれることはやった、もうダメだ」など何度も行き詰ったことも思い浮かぶのではありませんか。そんな中で「新しいアイデアが生まれた」、「助けてもらってラッキー」、「間違えたけど幸運だった」と思われたことも多かったことと思います。

人は誰でも、うまくいった事はあまり印象に残らないものですが、そうではなかった事はやたらと気になり、時には「失敗した」と言いがちです。でも、その「失敗」というのは、結果が意図通りでなかったというだけで、「もうだめだ」という意味ではありませんね。結果が意図したこと、つまり予測・仮説と異なっただけですから、その原因と結果をとこ

とん追求し、明らかにして、次の機会にはより正確な仮説を立てればよいわけです。このように常に徹底的に追求し続けることによってセレンディピティが生まれます。ただ、「失敗した」と嘆いているだけでは変わりません。皆様は大学生活を通して多くの仮説と検証を繰り返して、追及してきたことを忘れないでください。

「今日、大学を卒業したから、勉強はこれで終わりだ」というのではなく、これから歩む新しい社会で、あるいは大学院という新しい学びの場で、常に問題意識と改善意識を持ち、学び続け、追及し続けることによって、さらなる新しい発見、成功、セレンディピティを引き寄せてもらいたいと思います。

東京工科大学は現在、Evolution2030という中長期計画を立てて、2030年に向けてさらに大きく飛躍しようとしています。若い大学だからこそできる、新しい学修テクノロジーに基づく、実践的な専門教育や、創造性、独創性の育成プログラムなど、今後6学部4研究科がそれぞれの分野で、持続可能な社会の実現に向かって努力して行くつもりです。そんな母校の取組みについて、卒業生の皆様も、ぜひ応援し、サポートして頂きたいと思います。よろしくお願いします。

最後に、皆様のこれからの大いなる飛躍と活躍を祈念しまして、学位記授与式の式辞と致します。

本日はご卒業、まことにおめでとうございます。

令和4年3月18日
東京工科大学 学長 大山 恭弘

令和3年度就職状況

学 部		希望者	就職者	就職率	進学者
応 用 生 物 学 部		205	203	99.0%	50
コ ン プ ュ ー タ サ イ エ ン ス 学 部		272	265	97.4%	20
メ デ イ ア 学 部		233	215	92.3%	21
工 学 部	機 械 工 学 科	86	85	98.8%	12
	電 気 電 子 工 学 科	74	74	100.0%	12
医 療 保 健 学 部	応 用 化 学 科	57	55	96.5%	15
	看 護 学 科	111	108	97.3%	0
	臨 床 工 学 科	69	63	91.3%	0
	理 学 療 法 学 科	79	79	100.0%	0
	作 業 療 法 学 科	35	35	100.0%	0
	臨 床 検 査 学 科	67	67	100.0%	2
デ ザ イ ン 学 部		164	157	95.7%	6
小 計		1,452	1,406	96.8%	138

大学院バイオ・情報メディア研究科	希望者	就職者	就職率	進学者
バイオニクス専攻	19	19	100.0%	3
コンピュータサイエンス専攻	28	26	92.9%	1
メディアサイエンス専攻	16	15	93.8%	1
アントレプレナー専攻	2	2	100.0%	0
小計	65	62	95.4%	5

大学院工学研究科	希望者	就職者	就職率	進学者
サステイナブル工学専攻	33	32	97.0%	3
小計	33	32	97.0%	3

大学院デザイン研究科	希望者	就職者	就職率	進学者
デザイン専攻	5	2	40.0%	0
小計	5	2	40.0%	0

合計	1,555	1,502	96.6%	146
----	-------	-------	-------	-----

令和3年度学部卒業生・大学院修了者数

学 部		人数
応 用 生 物 学 部		272
コ ン ピ ュ ー タ サ イ エ ン ス 学 部		305
メ デ イ ア 学 部		282
工 学 部	機 械 工 学 科	98
	電 気 電 子 工 学 科	87
	応 用 化 学 科	73
医 療 保 健 学 部	看 護 学 科	113
	臨 床 工 学 科	71
	理 学 療 法 学 科	79
	作 業 療 法 学 科	36
	臨 床 検 査 学 科	70
デ ザ イ ン 学 部		183
小 計		1,669

大学院バイオ・情報メディア研究科	人数
バイオニクス専攻	24
コンピュータサイエンス専攻	34
メディアサイエンス専攻	22
アントレプレナー専攻	9
小計	89

大学院工学研究科	人数
サステイナブル工学専攻	41
小計	41

大学院デザイン研究科	人数
デザイン専攻	9
小計	9

合計	1,808
----	-------

博士学位授与

氏名	学位	論文名	指導教員
山口 和弘	課程 博士 (工学)	紫外線吸収剤の皮膚に対する傷害性を抑えた日焼け止め化粧料の開発	岩渕 徳郎
アルサリーム アブドッラ	課程 博士 (バイオニクス)	Evaluation of the Attachment and viability of Cultured Cells under Addition of Antitumor Reagents Using Quartz Crystal Microbalance and Microscopy	村松 宏
曾 海峰	課程 博士 (工学)	New Skin Brightening Mechanisms by Degradation of Tyrosinase in Melanocytes and Digestion of Melanosome in Keratinocytes	前田 憲寿
顧 理浩	課程 博士 (バイオニクス)	In Vitro Methods for Predicting Leukoderma Caused by Quasi-Drug Cosmetics and Development of a New Skin Brightening Agent	前田 憲寿
雨倉 咲希子	課程 博士 (工学)	医療用抗酸化物質エダラボンの次亜塩素酸イオンおよび一重項酸素消去メカニズム	藤沢 章雄
岡本 瑞穂	課程 博士 (工学)	mitochondria DNA copy number がコエンザイム Q10 量と呼吸鎖複合体遺伝子発現量に及ぼす影響	加柴 美里
高 夏海	課程 博士 (工学)	ゲノム DNA 中の修飾シトシン塩基簡易測定法の開発	吉田 亘
アルトルキスターニムアタバル	課程 博士 (メディアサイエンス)	Investigating the Historical Milestones and the Future of the Saudi Female Education Development	飯沼 瑞穂
白石 篤志	論文 博士 (工学)	近赤外光に感度を有するヨードニウム塩系開始剤およびアミジニウム塩系光塩基発生剤の開発	(紹介教員) 山下 俊

令和3年度医療保健学部国家試験合格率

国家資格	学科	受験者数	合格者数	合格率 (新卒)	全国平均※
看護師	看護学科	113 名	112 名	99.1%	91.3%
保健師	看護学科	18 名	18 名	100.0%	89.3%
理学療法士	理学療法学科	79 名	79 名	100.0%	79.6%
作業療法士	作業療法学科	36 名	35 名	97.2%	80.5%
臨床工学技士	臨床工学科	71 名	63 名	88.7%	80.5%
臨床検査技師	臨床検査学科	63 名	63 名	100.0%	75.4%

※新卒・既卒の全国平均



学部・学環 研究科便り

東京工科大学
SNS 公式アカウント
一覧はこちら



応用生物学部

人工知能研究を振り返って

教授 杉山友康

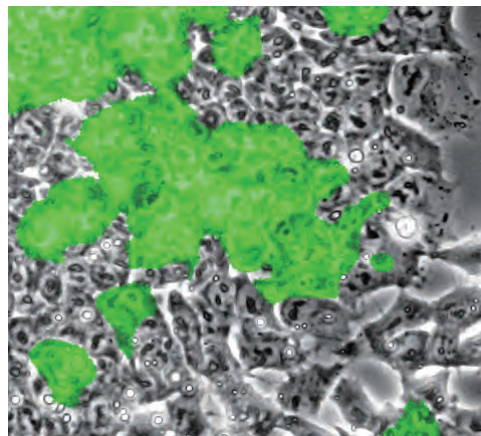
きっかけ

前学長の発案で全学部が人工知能（AI）に取り組むことになったのは2016年秋。当時、AIは実用レベルの技術に高められたことによって、社会的に大きな注目が集まっていた。コンピュータサイエンス学部はAIに関する教育・研究を推進して、流行りの先端教育を実施しようとしていた。それは刺激になったし、素晴らしいことだと思っていた。しかし我々応用生物学部としては、AIは専門外なので関係無いかと考えていて、少なくとも私はAIの中身についてよくわかっていなかった。そこに突如の課題『AI研究を立案せよ』が応用生物学部に課せられ、我々

もAIに取り組むことになった。

生物はわかっていないことが多すぎる。

だから研究対象になるし、研究を進めてきた。実験に重きを置いて、頭脳というよりは手足の労働を推し進めて成果を得るのが応用生物研究の常である。当初に思い描いたのは、「AIはコンピューターなので、データを入力して座って待つだけ」といった希望的・楽観的な研究であり、便利な世界になったかもしれないと思った。だから苦労している実験をAIが解決してくれるかもと期待して、いろいろと妄想した。最終的1年後に応用生物学部のAI研究としてGOサインが出たのは、阿部先生ご提案の『画像解析によるサケの雌雄判別』、および私が提案した『がんiPS細胞の薬剤探索研究』である。これらの研究には共通点があり、それは「生物の形態」を研究対象にしたことである。形態は生物が個性を表現する重要な方法であり、各生物の内面の総合が現れている。「形態が異なれば内面に違いある」という考え方は受け入れやすい。『サケの雌雄判別』はサケ加工の従事者にとって日常業務であり、彼らが判別を間違ふことはない。それをAIが代替することは想定内であり、高効率に識別するAIモデルが研究成果として実際に作成された。一方『がんiPS細胞』はiPS細胞から作製された「がんの幹細胞」で、がん細胞を供給する基の細胞である。細胞形態を診てがん幹細胞性を判断するのは細胞培養法の熟練者の日常業務だった。しかし判別の根拠が明示されていない、非熟練者にとっては困難であった。そこで研究は『AIはがん幹細胞を識別できるか』の問いに対してYes・Noを得ることを目標にして始まった。



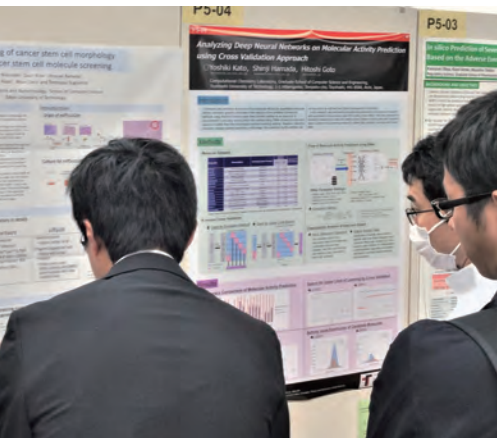
まあやってみるか

新しい取り組みは情熱と勉強が必要だ。AIのことは全くの素人だから、『打ち合わせ』と称して関連知識をコンピュータサイエンス学部の教員と会合を重ね、初歩から素直に学んだ。iPS細胞とAIの研究に興味を持つ学生を研究室で募り、1名の学生が手を挙げてくれた。こうして結成した共同研究チームは学生1名と教員4名でスタートした。目標は4ヶ月間に2万細胞画像の取得。内訳は1つの細胞に対して細胞の形を記録した写真、およびがん幹細胞であることを記録した写真を1セットとして合計1万セットである。細胞培養の経験者であれば目標が常識を超えていることはすぐにわかった。初心者の若者の良いところは「知らない」ことのほうが「知っている」ことよりも多く、知るために頑張れることである。応用生物学部の学生はこれに当てはまるのではないか。実験室で培養する細胞は培養皿の中で増殖させて、増えたら3〜4日ごとに少数の細胞を新しい培

地に移す。これを繰り返して細胞を維持・管理する。細胞画像はこの間に顕微鏡で取得する。一連の作業（焦点調節、写真の露光時間の確認、画像にファイル名を付けてコンピューターに保存）が必要。作業（細胞培養と画像取得）は準備と手間が必要。目標の画像数の取得に労力が足りないことは明白で、参加する学生をさらに募った。『打ち合わせ』では学生が進捗状況を毎回報告してくれ、教員はそれを励ました。同時にAIに学習させる作業が始まり、コンピューター画面の中を滝のように流れゆく文字列をみて、学生と一緒に目を丸くして見入った。この計算は数日間続くことを知って驚いた。

成果が出た。結構できるもんだ

大学は新技術の開発を通して学生を教育し、新しい世代の人材を輩出する場所である。AIが細胞画像を診てがん幹細胞を初めて予測したのは2018年。AIモデルが描いた画像は本物と見間違ふほどで、しかも世界初の結果を得たことに対して研究メンバーの気持ちは大変高揚した。成果はすぐに学会で学生が発表し、注目を集めた。がん幹細胞を識別できるのは熟練者だけではない。AIに可能性があることを初めて示したからである。その後新しく研究室に配属した学生が本研究に参加して研究の発展に尽くした。この頃になると、学生自らがコンピューターを操作してAIモデルを作る研究スタイルになった。学生が操作しやすいコンピューター環境は提供したが、応用生物学部はその授業科目を用意していないので学生は独学する必要があったと思う。学生が画像取得と



AI学習作業を担当して新しい結果を得たことは、彼らの自信になっただろう。さらに次年度に研究に参加した学生は、連携したコンピュータサイエンス学部の研究室でAIプログラミングの手ほどきを受け、AIモデルの改良に大きく貢献した。日本はコロナ禍のため、学生が学会等で発表する機会が制限された。しかし成果は研究期間全体を通して学術原著論文3報や科学総説1報として公開され、国内外での招待講演などの機会を得て教員が本成果を宣伝した。応用生物学部の学生がAIプログラミングを理解して研究に取り組んだことは、研究開始時の想定を大きく超えるものだった。

八王子市内イベントへの積極的な参加

東京工科大学応用生物学部は八王子市内にあります。八王子市は都内唯一の中核市であり、21の大学があるなど、地域交流、大学間交流をするうえで非常に魅力的なロケーションであるといえます。市内では年間を通してさまざまなイベントが行われており、応用生物学部の環境関連研究室ではイベントへの積極的な参加を進めています。

5月のGW中には八王子学生委員会主催する「学生天国」が開催されました。八王子学生委員会は、市内の各大学の学生で構成されるインカレ団体であり、学生天国は、市内の大学生であれば、サークル、研究室を問わず参加できるイベントです。環境関連研究室グループでは、学部4年生と教員を中心に研究室紹介を行いました。隣

コンピュータサイエンス学部

オープンバッジによるスキル認定と表彰制度

オープンバッジ導入の狙い

コンピュータサイエンス学部の学生を対象に、実践的なスキルの修得や優秀な学業成果に対して、デジタル証明書の国際標準である「オープンバッジ」を授与する制度を導入しました。本制度の背景には、人生のライフステージが多様化し職業能力を再開発するリスキリングや、自律的に新しいスキルを獲得しデジタルトランスフォーメーション（DX）を牽引する人材への社会の要請があります。

人生100年の時代を迎え、社会で就業する年数が次第に伸びてきています。長くなった就労期間の間には、職業や職種を変えて新たなキャリアを歩む、ライフシフトの生き方とそれを支えるリスキリングが次第に理解されるようになってきました。大学という一時期に学んだ専門知識はもちろんのこと、それを糧にしてさらに新しい知識やスキルを獲得してゆく時代が来ています。どの大学・学部を卒業したというところから、どのような知識やスキルを積み重ねてきたか、すなわち、学歴から学習歴に視点が置かれます。

学生にとっては、キャリアのスタートとなる就職活動において、学生生活で何にチカラを入れてきたか（いわゆるガクチカ）を強く問われています。本学の特徴である実学教育には、実践的なプロジェクト実習

のブースとのコミュニケーション（というか雑談ですが）などから、共同研究のネタも生まれます。訪問者は、同年代の大学生、高校生はもとより、ショッピング中のご家族や、地元の方々など様々です。



企業でのコ-オプ教育など多種多様な個性的なプログラムが用意されています。これらの活動には一律的な名称がありませんので、学習歴としてわかりやすく明示できることが望ましいです。授業科目での成績と並んで、本学のプログラムで獲得したスキル・レベルも客観的に示すことで、ガクチカの確証として示せるようになります。こうした背景から、本学の学生が育んだスキルを大学で認定すると、在学期間のみならず卒業以降のキャリア選択にも有効であると考え、2022年2月に本制度を導入しました。

バッジの発行と利用

コンピュータサイエンス学部では、デザイン思考の育成や、システム開発のスキル、プログラミング能力（Python、Java）、戦略的教育プログラムから認定を開始しました。対象科目と活動は「価値創造演習」「先進情報専門演習I（IT・2）」「分散コンピュータティング」「プログラミング基礎I」「プログラミング基礎II」「プログラミング基礎C1」「プログラミング基礎C2」と「戦略的教育プログラム（クラウド・ネットイブ道場）」です。それぞれの活動に合ったバッジを定義しました。例えば、価値創造演習では、「ユーザと価値を関連付けて説明できること、ユーザ体験（User Experience）（UX）を理解しサービスに作り込めること、ユーザの持つニーズと解決策に関して仮説立案・検証を繰り返し実効性のある問題解決策に具体化できること、問題解決を進める中で事実・意見・課題を論理的に整理できること」を認定し、「価値創造プロセス」バッジを発行します。

八王子環境フェスティバル

さらに、六月には八王子市環境部主催の「八王子環境フェスティバル」に出展しました。ここでは、学内への募集アナウンスに対して1〜4年生が協力してくれました。学生のボランティア達は、互いに交代しながら、呼び込み、説明など積極的にこなしてくれました。このイベントでは、昆虫に興味のある学生がいたことから、研究説明以外に、八王子周辺の昆虫の紹介も写真展示してもらいました。

新聞・テレビ・週刊誌等の様々なメディアで昨年あたりから「SDGs（エスディージーズ）」の言葉が飛び交うようになりました。本学でも、これに先駆けて4年前にSDGs委員会（現在はサステイナブル



社会推進委員会）が発足し、様々な取り組みを進めています。現在では、程度の差はあれど一般の人もほとんど知る言葉となりましたが、具体的に何をすればよいのか、ピンとこない人も多いのではないのでしょうか。また、現在在籍中の大学生は、コロナ禍での自粛を余儀なくされたことから、やりたいことができなかった「ガクチカ難民」と呼ばれています。この2年間で行動力を削がれてしまった人も多いかもしれません。八王子キャンパスはそういう意味では、活動のネタがたくさんころがっている（？）街といえるでしょう。

（最後に）休日にも関わらず協力してくれた応用生物学部の学生の皆さん、ありがとうございました！

以上に加えて、コンピュータサイエンス学部長賞の受賞者に対して学部長賞バッジを発行しました。学部長賞は、優秀な学業成果に対する表彰ですので「表彰バッジ」とし、演習科目・活動で発行するものを「スキルバッジ」として分け、バッジを体系的に整理しました。こうした導入により、2022年3月末までの活動に対して総数500個以上のバッジ（仮バッジデザインを使用）を発行しました。

発行されたバッジのデータはブロックチェーンに書き込まれます。ブロックチェーンの仕組みにより、実質的に偽造や改ざんが不可能なデータになり、インターネットを通じて瞬時に有効性を確認できる信頼性の高い証明書として利用できます。バッジの認定基準と内容はオープンバッジのWebサイトに掲載され、ブロックチェーンに書き込まれたデータと紐づけられます。この仕組みにより、例えば就職活動において、履歴書に貼付されたバッジを閲覧した面接官がリンク先の認定内容と発行元を直ちに確認できます。

学外からの反応と今後の展開

本制度の導入は、国内の私立理工系総合大学では先駆けの取り組みです。学外からの関心が高く、報道機関や他大学からの問い合わせもあります。これまで日本経済新聞社からの取材申し入れに対し、キャリアアコ-オペンセンターの対応で新聞記事として報道されてきました。本制度の次のステップとして、本学全体に普及していくこと、本学学生を採用される企業・団体の皆様に広く認知して頂くことを目指します。2022年度は、コンピュータサイエン

ス学部では、データサイエンスや機械学習などの認定対象を増やし、より体系的かつ計画的にバッジ獲得できるようにします。「キャリア設計」の授業では、バッジの履歴書への貼付方法など、就職活動での具体的な使用手順を学びます。さらに、デザイン学部の下、学内のバッジデザインコンペティションを実施します。学生自身がバッジのデザインに関わることで、より親近感が湧くものと期待しています。スキルバッジと表彰バッジの2種を募集し、デザイン学部の教員を中心に選定を行います。グランプリを受賞したバッジデザインは、本学Webサイトから公表し、以降のバッジ発行に採用されます。このコンペティションを通じて、全学部の学生へ浸透を図ります。加えて、バッジ発行のノウハウを学内に展開し、本学全体でバッジを有効に活用できるようにしていきます。



メディア学部

「じっくり学ぶ」から「楽しく学ぶ」へ

2022年度が始まり、キャンパスは少しずつコロナ前の状況を取り戻しつつあります。メディア学部でも、ほとんどの講義科目は対面授業となりました。コロナ禍にあっても、メディア学部はコミュニケーションの専門家が揃っているという特性を生かし、質の高いオンライン授業を実現していました。だからこそ対面授業に戻った今、対面ならではの良さを生かした「大学に求める価値のある教育」が、より強く求められていると感じます。

本年度、メディア学部は「じっくり学ぶ」から「楽しく学ぶ」へ、という基本方針を掲げました。成果を上げるためにただひたすら勉強に励んでも、学修内容が定着するとは限りません。何より本人にとって苦痛でしょう。本来、新しい知識を得るというのは刺激的で楽しいことです。学んだことを自分の中に根付かせ、次の学びやアイデアの創出につなげるためにも、まずは学修を楽しんでもらうことが重要です。メディア学部では対面授業の意義を今一度確認し、インタラクティブな授業やグループワークの拡充、学会発表や展示会出展など、学外活動の積極的な参加に取り組み始めました。内に籠る学びではなく、外に開かれた学びから「学ぶことの楽しさ」に気付いてもらおうという試みです。実はこれらの取り組みはコロナ禍が少し落ち着いた昨年度から徐々に始めていました。その成果は早くも2022年の年明けから始まっています。

対外発表で研究活動が結実！

3月8日にオンラインで行われた映像表現・芸術科学フォーラム2022では、メディア学部の佐藤陽斗さんが筆頭発表者となった研究「VolumetricとFLIPを用いたパスタ料理のビジュアルシミュレーション手法の提案」が優秀発表賞（口頭発表）を、渋谷鷹斗さんが筆頭発表者となった「女性アニメキャラクターの性格に基づく学校制服の着崩し方分析」が優秀発表賞（ポスター発表）を受賞しました。渋谷さ



んの研究は、さらに同フォーラムの「CG・ARTS 人材育成パートナー企業賞」の中の「オールフォース・エンターテインメント賞」も受賞し、学術界だけでなく産業界からも高く評価されました。この研究は、既存のアニメに登場する女子学生のキャラクターにフォーカスし、学校制服の着こなし方・着崩し方を調査・分析・分類したものです。講評では着眼点の良さや研究の独自性が称賛されました。

他にも、情報処理学会第84回全国大会、日本デジタルゲーム学会第12回年次大会、第20回情報文化学会関東支部研究会や第19回情報コミュニケーション学会全国大会など、数々の学会でメディア学部の学生が研究成果の発表を行っています。

また、毎年3月下旬に行われており、今年2年ぶりにリアル会場（東京ビッグサイト）で開催された世界最大級のアニメイベント「アニメジャパン2022」では、メディア学部が日本工学院と共にブースを出展しました。日本を代表する錚々たるアニメスタジオが自社制作作品を披露する中、主にアニメ関係の演習科目で制作した学生作品を展示し、多くの人々の注目を集めました。アニメファンやビジネス関係者から直接自分たちの作品に対する感想を聞けたことは、学生たちにとって非常に貴重な経験となりました。

工学部

NHK学生ロボコン2022 ベスト4！技術賞受賞！

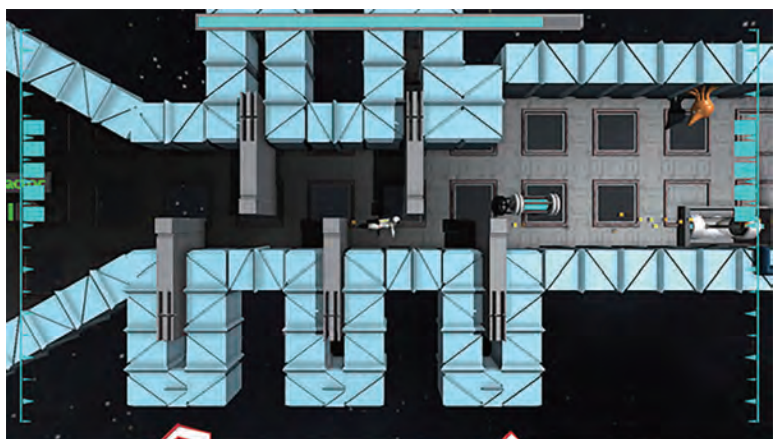
2022年6月12日に開催された、NHK学生ロボコン2022にロボコン挑戦プロジェクトのチーム「プロジェクトR」が出場し、ベスト4への進出と、技術賞受賞の快挙を達成しました。

大会出場には事前審査を通過する必要があります。今大会には35チームが応募する中、プロジェクトRは大会出場の16チームに選出され、また審査時点でのロボットの完成度上位5チームのシードチームにも選出されました。

NHK学生ロボコンは毎年ルールが変



学生のテレビ出演もありました。プロジェクト演習（インタラクティブ・ゲーム制作）で開発し、東京ゲームショウ2021にメタバース出展したゲーム「Gravarior」が、としまテレビ「池袋ゲームクリエイター発掘学園」で紹介され、開発に携わった学生が登場したのです。「Gravarior」は重力を上下自在に操ることができる主人公グラバーが、廃棄船の奥に隠されたエネルギーを奪いにいくアクションパズルゲームです。ゲーム制作に携わる学生クリエイターのためのゲームコンテスト「ゲームクリエイター甲子園2021」で総合3位に選ばれたことが、今回のテレビ出演につながりました。



Gravarior

わかります。今年のルールはフィールド中央に5つ重ねて置かれたスポンジ製の円柱をボールを投げて崩し、再び元の状態に戻すというルールでした。円柱を元に戻す際、ロボット上部にはボール（ボールオンヘッド）が置かれていて、相手チームはそのボールめがけて別のボールを投げて落とすことができ、落とされたチームはその時点でラウンドが終了します。各チームが役割を入れ替えて2ラウンド制で競技を行い、得点を競います。

プロジェクトRは、予選Cグループで東京都立大学と千葉大学と対戦しました。両試合で満点を獲得し、予選を1位で通過しました。続く準決勝では、豊橋技術科学大学と対戦。第1ラウンドで相手のボールオンヘッドを落とし、相手の得点を抑えることができました。続く第2ラウンドでは、順調にスタートしましたが、得点する前に相手にボールオンヘッドを落とされ、残念ながら敗れてしまいました。

予選で2試合とも満点を獲得する得点力や、全チームのなかで最短で満点を獲得できるロボットの性能、相手のボールオンヘッドを落とせるボールの射出精度などが評価され、最も優れた技術を有するチームに贈られる「技術賞」をプロジェクトとして初めて受賞しました。

NHK学生ロボコン2022は、3年ぶりに有観客で開催されました。当日は多くの方に東京工科大学を応援していただき、準決勝敗戦後も選手たちには多くの方から拍手が送られ、健闘が称えられました。とても悔しい敗戦ではありましたが、今大会では注目を集めるだけのアイデアと技術力を持つことが証明されました。来年の大会では必ず日本の頂点を取れるよう、更なる努力を続けます。



リアル開催の オープンキャンパスが復活

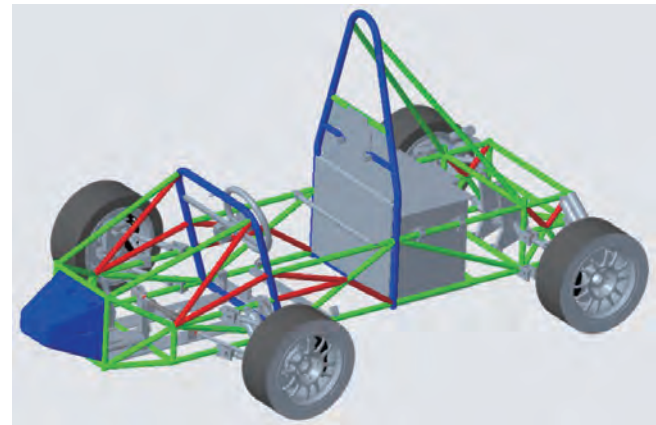
昨年度は一度しかリアルで開催できなかったオープンキャンパス（OC）を、まず3月27日に対面実施しました。定員を設けるなど制限のある形ではありまし





ネットも活用して実験課題を探して実験を行っています。授業の学生実験のように、与えられた内容や方法で与えられた試薬や器具類を使って行う実験ではなく、実験課題の提案者がリーダーとなり必要な実験器具類まで実験内容を自分達で考えます。金属表面酸化物の構造色によるキラキラと美しく輝く金属結晶作製、金コロイドナノ粒子を使った光の散乱実験、液体窒素の低温効果の体験実験など、歓声をあげながら行い、小中高生に魅せる実験を探索中です。

動画編集などのICTが得意な学生さんが中心になって、実験中の様子を撮影して実験コンテンツごとに短い動画への編集も行っています。これらはホームページで公表する予定にしています。オープンキャンパスでの体験実験だけでなく、小中高生を本学に招いた企画も進めています。



**学生フォーミュラ2022
本戦参加を目指して元気に活動中**

2022年9月6日から5日間にわたり、自動車技術会の主催で学生フォーミュラ2022が開催されます。国内の大学を中心に70チームが集結し、製作したエンジン車あるいは電気自動車（EV Electric Vehicle）で、性能・コストなどの面から工学的完成度を競います。工学部では、東京工科大学の戦略的教育プログラムの1つとして「AIデジタル設計・新材料活用モノ作り教育プログラム（EVプロジェクト）」を進めており、工学部の有志学生が集まりEV部門



で本戦参加を目指しています。

学生フォーミュラの本戦に出場するためには、いくつかの関門があります。まず、英語で書かれ100項目以上に及ぶルール（Regulation）に従ってEVを設計・製作する必要があります。次に、構造・電気的设计、部品のコストリストなどの8種類を超えるドキュメントを提出して、書類（静的）審査に合格しなければなりません。そして最後に、8月26日までに実際にEVが動いている動画を主催側に送る（シエイクダウン）必要があります。

本戦までに、こうした困難なハードルを1つ1つ越えていく必要があります。EVプロジェクトでは2020年の1月に学生フォーミュラにエントリーし、本戦参加に向けた本格的な活動を始めました。この年は、コロナ禍のため5月には学生フォーミュラの中止が決まりました。2021年にもエントリーしましたが、コロナ禍で本戦開催は中止となりました。この間、本戦出場用の新しい車体とモータの制御・駆動回路の設計を続け、自動車技術会のセミナー参加、他大学との交流を通してメンバーのスキルを高めてきました。また、今年度に入って新人募集も精力的に行い、30名を超える新入生がプロジェクトに加わってくれました。

6月末の時点で車体の設計が完了し、7月末には車体製作が終わります。モータの制御・駆動回路は設計が終わった回路から、順次、試作しています。残された時間は多くはありませんが、EVメンバーは工学部プロジェクト室に連日集まり、シエイクダウン、本戦参加に向けて熱気溢れる活動が続けています。



夢のある実験プロジェクト

工学部における戦略的教育プログラムの一つとして、「サイエンスコミュニケーション」育成支援プログラム」を実施しており、そのプログラムの中で、学生は「夢プロ（夢のある実験プロジェクト）」と称して、面白い（そう）な／興味深い／やってみたい／実験や工作に取り組んでいます。この教育プログラムでは、地域連携や高大接続などの学内外の教育活動を通じ、自らが教えることによる学生自身の学びの深化と科学技術を学ぶことの意義や楽しさを中高生や一般市民の人に対して効果的に伝達する「科学技術コミュニケーション」の意識をもった学生を育成することを目標としています。工学部が目指す「学生が人・社会・地域と交わりながら自らが価値を見出し自らが学ぶという新たな工学教育」の一つとして進めている教育プログラムです。

近隣の小中高生を対象にした体験実験のコンテンツを開発するために、インター

デザイン学部

デジタルツインを活用した
学部教員による実証研究の紹介

新型コロナウイルス感染症の波が繰り返される中で、授業や研究活動では様々な感染防止の対策を実施してきましたが、その状況も日々移り変わり新たな社会の枠組みを構築するような取り組みが行われるようになってきました。デザイン学部では設立当初から質の高いより豊かな暮らしを実現するために、新たな科学技術をいち早く取り入れ、研究とデザイン教育に活かしてきた実績があり、現在の社会から求められることをデザインで解決するにはどういったことをするべきなのかを考え、教職員、学生共に活動して参りました。

今回はデザイン学部の田村准教授らの研究チームが、群馬県前橋市が産学と連携(注1)して進めている、同市のデジタルツイン(3次元デジタル空間)を活用した交通事故削減の実証研究を紹介いたします。

本研究では、田村准教授らが開発した幅5.2mの半球体スクリーン装置「Sphere5.2(スフィア)」を用いるワンダービジョン社とレーシングチーム「トムス」が共同開発した没入型運転シミュレーターと、前橋市のデジタルツイン環境を組み合わせたシステムを構築。連携各社(注1)の共同のもと、これを同市民らに体験してもらい、ドライビングの評価とともに運転者の脳波、心拍電位、眼球電位などのバイタルデータを取得。これらデータや同シミュレーターのデータログ解析などをもとに、交通事故の原因と

なる要因の究明や対策に繋げる取り組みです。

2022年1月から3月にかけて、内閣府の実証事業として行われた同シミュレーターシステムのテストや、バイタルデータ取得の実験、前橋市庁舎で実施された実証実験には、田村准教授および学生ら3名が協力しました。今後は、一般道の交通事故防止といった交通テックとしての社会実装を目指します。またプロのレーシングドライバーの脳波解析により、トレーニングの効率化や選手育成に活用する取り組みも進める予定です。

この研究で使用されている半球体スクリーン装置「Sphere5.2」は幅5.2m、高さ3.4m、奥行き2.6mの半球状スクリーンに4Kや8Kの映像を映すことで、スクリーン中心付近において90〜95%という高い視野カバー率を実現。ヘッドマウントディスプレイなどのデバイスが必要とせず人間の空間認知のメカニズムと極めて近いリアルな視覚体験をもたらします。映像とリンクしたモーションベース、送風装置、立体音響装置などを組み合わせることで、五感を刺激する特別な体験を提供します。また最短期間4時間で組み立て・分解が可能なパッケージにより、都市部から離島まで高い可搬性を実現しています。2017年に開発され、WONDER VISION TECHNOLOGY(株)によって運用されており、製品やサービスのプロモーション、マーケティング、自動車や航空機などの運転訓練シミュレーション、医療、スポーツ、芸術など幅広い分野での活用が進んでおり、今後のさらなる社会的効果が期待されています。

(注1)
参画団体：群馬県前橋市、デロイト・トーマツ、前橋工科大学、JINS、トムス、東京海上日動、朝日航洋、アストロデザイン、住友ベークライト、WONDER VISION、東京工科大学 他

卒業生メール転送サービス
へ登録のお願い

デザイン学部は2014年3月に1期生が卒業されてからこれまでの9年間で1700名を超える卒業生が社会には羽ばたいて行きました。最近では卒業生の活躍を聞くことも増え教職員一同大変嬉しく感じています。それに伴ってデザイン学部として今後は卒業生、修了生とのつながりを強く持ち、母校愛を育んでいけるような活動を増やし、卒業生、修了生同士のつながりと在校生を含めたつながりを作りたいと考えています。

そこで重要となる連絡手段ですが、これまで学生の時に使用していたGmail等のサービスはGoogle社のストレージポリシーが変更された影響から、2022年3月末日をもって利用ができなくなりま

した。つきましては、「東京工科大学卒業生メール転送サービス」に登録していただきたくお願い申し上げます。

デザイン学部卒業生へのご案内は7月上旬に送付されております。卒業後住所変更をされていたらっしゃらない方は、是非この機会に同窓会住所変更フォームより住所変更の手続きを行なってください。また大学ホームページからも転送メールシステムの利用方法や同窓会住所変更の手続きを行うことができますので、よろしく願いたします。

医療保健学部

島峰徹也助教がBPA受賞

2022年5月14日、15日に開催された第32回日本臨床工学会において、医療保健学部臨床工学科の島峰徹也助教がBPA(Best Presentation Award)を受賞しました。

演題名「高流量経鼻酸素療法による動作音の周波数解析に基づく要因分析」では、新たな呼吸治療として用いられる「高流量経鼻酸素療法」の動作音に着目した研究で、快音化に関する新たな知見を得られる検討として高い評価を頂きました。



島峰徹也助教(右)

臨床検査学専攻学生の学会発表

昨年開設された大学院医療技術学研究科臨床検査学専攻2年の小野塚大夢さんが第16回日本臨床検査教育学会学術大会にて「Clostridioides difficile 毒素はヒト白血球細胞の細胞周期に障害を起こす」というタイトルで学会発表を行う予定です。(指導教員 岡崎充宏先生、奥橋佑基先生、花尾麻美先生)

また、臨床検査学科4年生が第16回日本臨床検査教育学会学術大会(2022年8月)にて学会発表を行う予定です。

(1)「SARS-CoV-2のワクチンおよび感染による免疫効果とその持続性の検討」遠藤聡子さん他(指導教員 水野元貴先生、横田恭子先生)

(2)「新型コロナウイルス感染やワクチン接種における粘膜免疫応答の解析」井上和奏さん他(指導教員 水野元貴先生、横田恭子先生)

(3)「がん細胞の増殖における大豆イソフラボンの効果」綾部優奈さん他(指導教員 奥橋佑基先生)

(4)「メチル化カテキンによるがん細胞の増殖抑制効果」星野隆生さん他(指導教員 奥橋佑基先生)

AR技術を活用した実習授業

臨床工学科3年生の授業では、AR(Augmented Reality 拡張現実)技術を取り入れた実習を行っています。今年度は「気管内吸引」を題材に、教材を専用ゴーグルに取り込み、高い学習

理学療法専攻戦略的教育
プログラムの取り組み

理学療法専攻では、留学経験のある中山孝先生、斎藤寛樹先生を中心に、戦略的教育プログラムを実施しており、受講を希望する2年生8名ほどで英語プログラムを定期的に実施しております。また、水曜日の3限には不定期で、Club360の理学療法士、トレーナーを招き、1〜4年生

効果を図っています。気管内吸引とは、気道・気管内にカテーテルを挿入し、分泌物を除去する医療行為ですが、手技の複雑さや時間制限があるため、高度な技術が求められます。手技を仮想化することで、実際に作業を行うイメージが湧きやすく、速やかな技術習得に役立ちます。

の希望者に、英語での特別授業を実施しています。内容は、足関節捻挫に対するテーピングの実技や、ハムストリングス損傷に関するリハビリテーションについての講義が実施されており。写真は、6月に実施された特別講義の様子になります。学生も積極的に取り組んでいました。今後、1年間の英語プログラムを受講した3年生については、当初の予定通り、8月にアデレードへの短期留学を実施する予定となっています。



教養学環 フィリピンオンライン プログラム

POPという通称が定着してきたフィリピンオンラインプログラムは、2021年春、2021年夏、2022年春と、これまでに3回実施しています。年に2回、春休み・夏休み期間中にフィリピン・マニラにあるデ・ラ・サール・アラネタ大学付属語学センターとオンラインでつながり、マンツーマンで英語のレッスンを受けます。教養学環では、サービスマーケティングやウェルネス集中実技など学外活動にも力を入れていますが、海外プログラムもその一つ。残念なことに、新型コロナウイルス感染症の影響で、現地派遣型のプログラムは2020年4月以降軒並み中止になってしまいました。しかし、コロナ禍の中、学生がオンラインで授業を受けるスキルを身につけたという利点を利用して、現地に行かなくてもオンラインでやり取りするプログラムを提供できるのではないかと、ところから始まったのがこの企画です。

POPでは、リスニングやスピーキングだけでなく、リーディングや文法、ボキャブラリー、ライティングも学ぶことができます。希望者向けにTOEIC強化コースも準備しています。5日間、朝10時から午後3時まで集中的に英語を学びますが、フィリピンの講師は明らかに優しく、学生のレベルに合わせてレッスンを行ってくれます。(コース開始前に、レベル分けテストで学生のレベルを確認します) たった5日間のプログラムですが、コ

ス終了後のテストでは、全員が驚くほど大幅にスコアを上げ、確実に力がついたことを実感できます。GPA2.5以上なら大学から助成金も支給されるため、より参加しやすくなっています。海外研修の単位としても認定されるため、短期間で英語力を伸ばしたい学生にとっては一石二鳥のプログラムです。新型コロナウイルス感染症が落ち着き、2022年度夏より段階的に現地派遣型プログラムを再開する予定ですが、このPOPに関しては、例年通り、春と夏の年2回、プログラムを提供していくことになっています。

2022年度前期 サービスマーケティングの実施

サービスマーケティングとは、講義に加えて地域社会などでの活動(サービス)をセットとして学習する手法を指します。本学では2019年度から表のような形で、サービスマーケティングⅢ・Ⅳという発展的な科目を導入しました。

サービスマーケティングⅠ(前期)・Ⅱ(後期)	サービスマーケティングⅣ(前期)・Ⅲ(後期)
基礎編 (全学年対象) 学校のイベント、地域のイベント、公園(清掃など)をリストから選びボランティアに参加	発展編 (2年生後期～) ※履修には地域共生論の単位修得が必用 高齢者向けスマホ教室、学童保育の2テーマから選択

サービスマーケティングⅣは、特定の地域課題に向き合う活動に1学期を通して関わります。課題の構造を理解し、その改善のためにどのような活動が行われているのか体験し、テーマによっては学生自ら改善策を実施してみるケースもあります。今年度は①市の社会福祉協議会等と協力した高齢者向けのスマホ教室の実施、②市内小学校の学童保育のお手伝いの2か所です。

感染状況が落ち着けば参加しやすくなりますので、今後多くの学生が参加することを期待しています。

教養学環 アカデミックスキルズ

2022年度前期、「アカデミックスキルズⅠ」は2年ぶりの全面対面授業となりました。4月、まだまだ新型コロナウイルス感染症による制約はあるものの、グループごとのアイスブレイクでは多くの笑顔があり、その後のグループワークでも優れた協働が見られています。

「アカデミックスキルズⅠ」、そして後期開講の「アカデミックスキルズⅡ」は、それぞれレポートライティングとプレゼンテーションの技術を身につけることを目的とした課題解決型のアクティブラーニング授業です。調べた情報を精査し、客観的な論拠に基づいて説得的な文章を書く力、そしてそれを他者にわかりやすく伝える力



は、大学生にとつての基礎的なスキルであるだけでなく、社会人になっても必須の能力です。授業の中で実際にレポートを執筆し、グループのメンバーと互いのレポートを読み合うピアチェックや、段階的に複数回実施されるプレゼンテーションへのフィードバックによって、「良い」レポート、「良い」プレゼンテーションについて多くの気づきがあり、理解が深まっているようです。

また、この授業では「正解」のない様々な社会的課題に向き合う態度や思考を養うことも重視しています。グループごとに自分たちで課題を設定し、調査、分析、議論を通じて自分たちなりの改善策や解決策を提示する。そのことによって、解決すべき課題を自ら見つけ出す力、専門知識と多様な情報を結びつけて改善策や解決策を考える力を育みます。

Ⅲ・Ⅳは2年生以降の科目であり、2020年度から実施予定でしたが、同春からの新型コロナウイルス感染拡大によって中止となりました(Ⅰ・Ⅱも中止)。今年度前期、コロナ禍後初めて、学期中の通常実施が実現したので、ここで報告いたします。

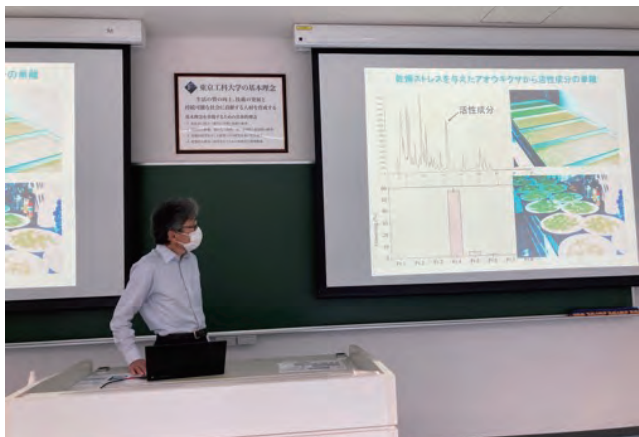


大学院 バイオ・情報メディア研究科 バイオニクス専攻 産業界と研究境界領域に関する特別講義を実施

バイオニクス専攻ではSDGsの達成に貢献する研究や教育を推進しています。また実学主義教育の一環として、企業や研究所で研究開発に携わっている方をお招きして、産業界と大学での研究の境界領域に関する「バイオニクス特別講義」を実施しています。今年度は4月20日に横山峰幸先生(東京農工大学客員教授、元(株)資生堂副主幹研究員)に「気候変動の時代に役立つ新しい生理活性物質の発見と開発」と題してSDGsにも関係する講義をしていただきました。バイオニクス特別講義は大学院生が対象ですが、学部生の聴講希望者を含めて約50人の学生が聴講しました。

横山先生は、企業の研究所で化粧品などに利用可能な生理活性物質の探索研究に従事され、KODAという新規の脂肪酸が植物にストレス耐性を付与して収量を増加させることを見出し、イネ用の肥料として商品化しました。講義ではこれまでの経験に基づき、新規な生理活性物質を発見し、商品化するためには何が必要かについて講義していただきました。

横山先生は、現在は本学の客員教授に就任され、KODAの作用解析するために本学の多田雄一教授と共同研究を進めています。また後期にも化粧品の研究・開発について特別講義をしていただく予定です。

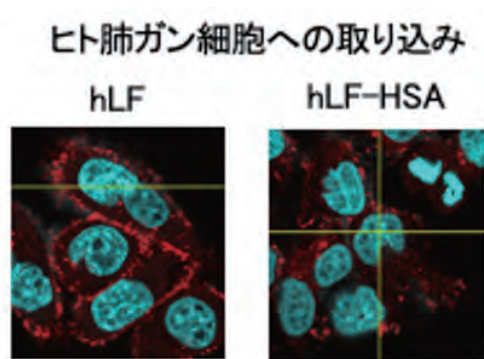


バイオニクス専攻博士課程の学生が最新の研究成果を発表

ラクトフェリンフォーラム2022で、hLFの細胞内送達を大幅に向上させることに成功した新規hLF製剤（hLF・HSA）の開発について口頭発表を行いました。この新規hLF製剤は、細胞内により取り込まれることで（写真①、ヒト肺ガン細胞に取り込まれるhLF・HSA。赤色の部分がhLFを示しており、hLFは細胞表面に多く存在するのに対して、新規hLF製剤（hLF・HSA）は細胞内に多く取り込まれている）、増強したhLF活性を示すことが確認されています。生物創薬研究室では、こ



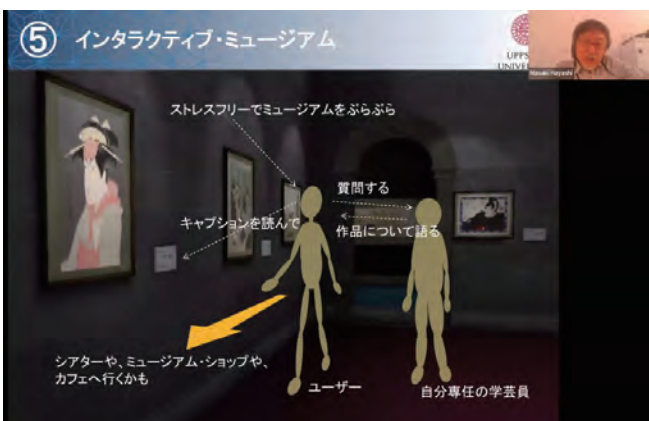
の新規hLF製剤（hLF・HSA）を用いた医薬品開発を進めており、抗ガン剤はもちろんのこと、最近、生物創薬研究室で明らかにされたhLFの脊髄損傷治療薬としての可能性も検討されています。



写真①

メディアサイエンス専攻

「バーチャルミュージアムとメディア研究」に関する講義を実施



オンライン講義の一場面

メディアサイエンス専攻では、第2クォーターに「メディアサイエンス先端特別講義I」を開講しました（zoomによるオンライン開講）。

今年度は、メディア学部との提携大学でもあるスウェーデンのウプサラ大学から林正樹准教授を招聘し、「バーチャルミュージアムとメディア研究」に関する講義を行っていただきました。

講義の中では、ウプサラ大学で行われている先端研究・Text Tool Vision、バーチャルミュージアム、Neurodrugなどをデモを交えて紹介していただきました。

芸術科学会論文誌に採録

現在修士2年の吉田涼真さんが投稿した「事前探索データを用いた経路探索手法」という題目の論文が、芸術科学会論文誌に採録となりました。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I									
H									
G									
F									
E									
D									
C									
B									
A									

経路探索とは、複雑なマップ中に出発地と目的地を設定し、その最短経路を求める理論のことです。カーナビや乗換案内などが典型的な応用技術ですが、ゲームAIにおいても重要な理論です。ゲームの場合、ゲーム中で経路が塞がれたり、新たな道が発生するといった動的な経路変化が生じる

コンピュータサイエンス専攻

新時代のデジタル技術を基に演奏工学を推進

片柳学園日本工学院八王子専門学校ミュージックカレッジの専任教員として、音楽業界で活躍するアーティストやエンジニアの育成をおこなっている加茂文吉さんは、バイオ・情報メディア研究科コンピュータサイエンス専攻の松下宗一郎教授の指導

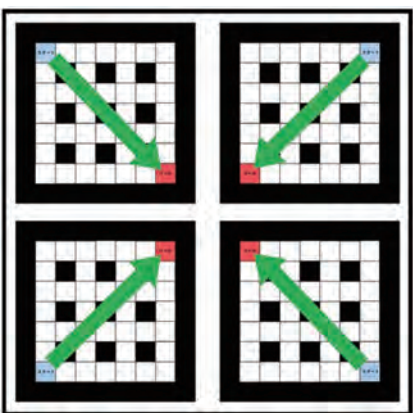


日本ラクトフェリン学会第10回学術集会は、本年10月15日に本学八王子キャンパスで開催されます。ラクトフェリンフォーラム2022では、第10回学術集会の実行委員長であるバイオ・情報メディア研究科長の佐藤淳教授がその紹介を行いました。



大学院

工学研究科



ため、カーナビや乗換案内とは異なる特殊なアルゴリズムが必要となります。吉田さんの研究は、このような動的な経路変化の際に、従来の手法よりもより高速な最短経路算出を目指したものです。結果として、比較的シンプルなマップの場合には従来の理論よりも高速に算出することができ、その成果を評価され論文誌に採録となりました。メディアサイエンス専攻の研究と言えはコンテンツ制作への応用と思われるのですが、このような基礎理論の研究にも力を入れています。

工学研究科4年目を迎えて

2015年度に設立した工学部の年次進行に伴い、学部が続く大学院として2019年に大学院工学研究科は立ち上げられました。2022年度は設立4年

のもと、博士後期課程で研究活動をおこなっています。

脱力 著名人の弾き方、個人ごとの指の長さなど音楽演奏には暗黙知が多いと言われている中、加茂さんはコンピュータサイエンスと音楽を交錯させ、プロの視覚・聴覚・触覚でもわからない演奏上の感覚をモーションセンサを活用して明らかにすることを進めています。新時代のデジタル技術を背景としたEdTechとSTEAMを研究した先に演奏工学という概念を確立させ、博士の学位を取得することを目指しています。

得られた研究成果をもとに、加茂さんはアーティストを指導・育成・プロデュースする立場として未来の音楽シーンを目指す若者にNEXTを伝えていくことを期待されています。



モーションセンサによるギターアンサンブル演奏評価実験

目です。本年度は工学研究科サステイナブル工学専攻の完成年度と位置づけています。本年度の研究科の目標について述べます。

（1）大学院科目の充実

最初に準備した講義科目に加え、2021年度からサステイナブル工学特別講義I（集中講義）を開講し、若い先生に最先端の研究を講義していただきました。それに加え、2022年度からはサステイナブル工学特別講義IIを開講し、企業の方々に企業の求める大学院生像やなぜ企業が大学院生を求めるかをご講義いただく予定です。

（2）大学院進学のすすめ

現在、工学研究科への進学者は定員30名に対して、毎年40～50名です。その実績もあり、本年度より定員は40名に増員される予定です。2022年4月に行われた入学式では37名が入学され、この10月には早期卒業制度で9名の学生さんがさらに加わる予定です。

しかし、この進学者数はまだまだ満足できるものではありません。個人的な感触ですが、本学の学部生の3割以上は大学院へ進学するポテンシャルを持っています。2019年度に山下工学部部長の発案で行われた大学院フェスティバルでのアンケートの結果では、「大学院への進学を躊躇する理由」として、「経済的理由」に次ぎ「大学院へ進学するだけの自信がない」という状況が明らかになりました。

進学を勧めるために、学部学生と大学院生による大学院フェスティバルを2019年より実施しています。2020年、2021年は新型コロナウイルスの影響で遠隔での開催でしたが、今年は対面で公開し、高校生にも参加していただく予定です。

工学研究科の大学院生による研究活動

工学研究科サステイナブル工学専攻の学生による2021年9月から2022年6月までの期間における、学術論文誌への掲載や学会等での対外発表は、合計で40件

【小林誠治さん（指導教員：天野直紀教授）】

「音伝搬特性による照明柱のき裂発生検出手法」

照明柱に発生する小さなき裂を音伝搬特性の変化からAI/機械学習を用いて検出する手法を明らかにし、その成果について筆頭著者として執筆した論文がAI・データサイエンス論文集の2巻J2号に2021年の10月に掲載されました。

【中尾根美樹さん（指導教員：大久保友雅准教授）】

「Artificial Intelligence for Estimating Laser Power from Temperature Distribution」

レーザ加熱で要求される温度分布を実現するためのレーザパワーを提案するAIの開発に成功し、その成果について筆頭著者として執筆した論文は、国際的な英文誌であるJournal of Laser Micro / NanoengineeringのVolume 16、Number 2に2021年10月に掲載されました。

【長谷川朝さん（指導教員：黒川弘章教授）】

「Bifurcation point detection with parallel nested layer particle swarm optimization」

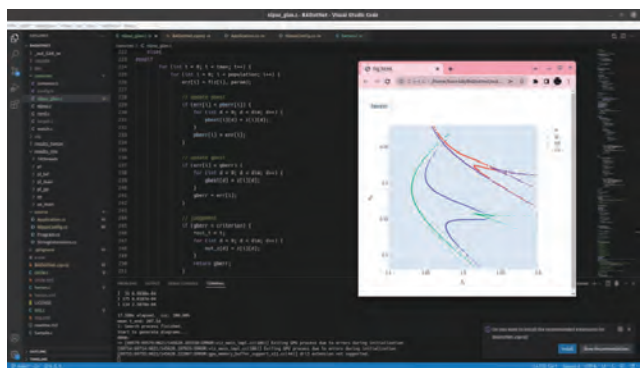
非線形力学系における新しい分岐パラメータ探索アルゴリズムの並列化とその効果について筆頭著者として執筆した論文は、2022年4月に国際的な英文誌であるNonlinear Theory and Its ApplicationsのVolume 13、Issue 2に掲載されました。この成果はシステムを記述する方程式を与えるだけで分岐図を表示できるコンソールアプリBADotNetとしてインターネット上に公開されています。

【小池健太さん（指導教員：上野聡講師）】

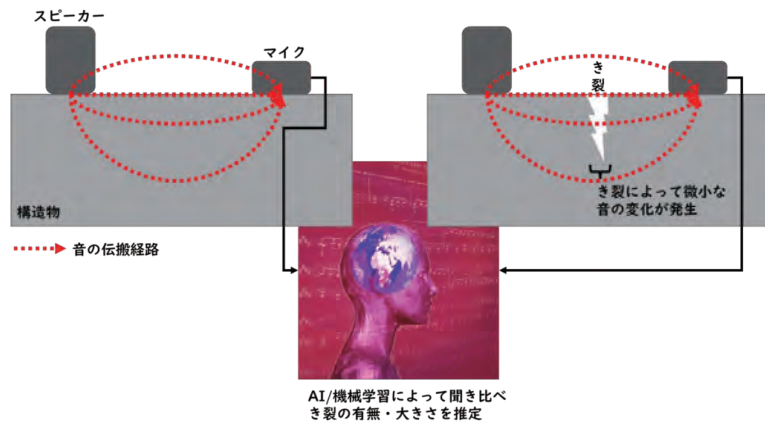
「Palladium-catalyzed Dehydrogenative [3+3] Aromatization of Propyl Ketones and Allyl Carbonates」

入手容易なプロピルケトンと酢酸アリルから合成が困難なメタ置換ベンゼンを一挙に合成するパラジウム触媒反応を開発し、筆頭著者として執筆したという表題の論文は、国際的な英文誌であるChemistry LettersのVolume 51、Number 4に2022年4月に掲載されました。

でした。特に、その内3件は国際的な英文誌への掲載、1件は国内の論文誌への掲載であり、4件は国際学会での発表でした。また、5件の発表が学会等から表彰されましたが、その詳細は「学生・教員の受賞と活動」のページに譲り、ここでは学術的な論文誌への掲載について紹介します。



< 長谷川朝さんが作成したBADotNetのスクリーンショット >



< 小林誠治さん、天野先生の研究の概念図 >

大学院工学研究科の研究プロジェクト

山下俊教授は、農林水産省の農林水産研究推進事業委託プロジェクトおよび内閣府官民研究開発投資拡大プログラムにおいて材料開発の責任者として、脱炭素技術の開発のために従来の石油由来原料に変わって天然樹木からスーパージェルを作る次世代技術の開発を進めています。また、NEDOの戦略的省エネルギー技術革新プログラムでは、電気自動車や航空機用発電機などの次世代電気デバイスの高性能化を実現するために、電力機器用革新的機能性絶縁材料の技術開発を実施し、従来の材料の1万倍以上の耐放電摩耗寿命を有する材料の開発に成功しました。

原賢二教授は、NEDOの燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業において、資源量が限られ高価な元素である白金を使用しない新しい燃料電池の触媒の開発に重要な分析手法の開発を行っております。

大久保友雅准教授は、NEDOの官民による若手研究者発掘支援事業において、次世代の航空機エンジンの材料として期待されているSiC/SiCMMCの実用化に向けて、研究代表者として高耐熱材料をレーザーによって加熱して試験を行う、これまでにない新しい試験装置の開発を行っています。

入谷康平助教は、NEDOの先端研究プログラム／未踏チャレンジ2050において、深刻化するプラスチックによる環境汚染問題を解決するために、応用生物学部と共同で、光合成により大気中の二酸化炭素を利用して増殖する微生物細胞を素材

として用いる「細胞プラスチック」の開発を進めています。本研究では細胞と生分解性ポリマーとの複合化や、細胞と有機物の混合物の熱硬化などによる樹脂化を行っています。

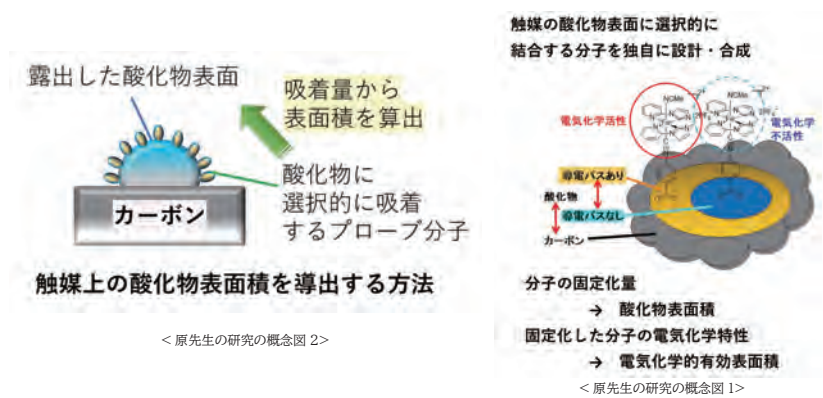
他にも工学研究科の教員は、産学官の連携による研究を活発に行っており、その研究は多くの大学院生の研究テーマにもなっています。工学研究科の学生は、このような最先端の研究に触れる機会を得て、またそれを遂行する中で、多くのことを学んでいます。サステイナブルな社会を目指して、様々な経験を積む環境が整備されており、これからも益々の活躍が期待されます。

大学院

デザイン研究科

2022年度のデザイン研究科

デザイン研究科の4年目が新たにスタートしました。毎年繰り返される教育課程ですが、状況はいつも同じではありません。授業や研究に関する学生の動向や社会の状況を注視し、先を見据えながら絶えずアップデートし続ける必要があります。



< 原先生の研究の概念図 2 >

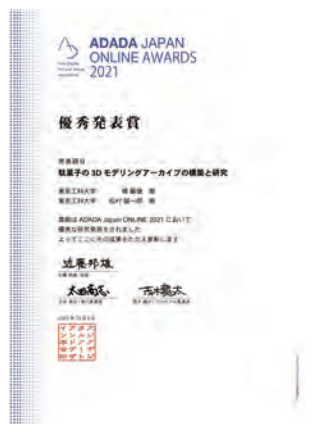


前期末におけるデザイン研究科学生による研究発表の様子

ADADA Japan 2021 において優秀発表賞を受賞

第7回ADADA Japan 学術大会において、デザイン研究科2年生（当時1年生）の中国からの留学生楊麗捷さん（指導主担当・松村誠一郎教授）の「駄菓子子の3Dモデリングアーカイブの構築と研究」が、全発表の中から優秀発表賞を受賞しました。

ADADA Japan 学術大会は、日本のデジタルアートとデジタルメディアを利用したデザインにおける幅広いトピックについて多様な議論の場を設けることを目的としており、発表では現存する駄菓子子を3Dモデリングデータ化する手法について報告し、時間と空間の制約なく確認でき



大田区の「ものづくり」をテーマとした演習授業

デザイン研究科の授業に1年次必修の演習授業「ビジュアルクリエイションⅠ・Ⅱ」「インダストリークリエイションⅠ・Ⅱ」という授業があります。この授業は、デザイン研究科でも特色ある授業で、実社会での複雑で多様な課題解決に対して、具体的なデザインのプロセスを身につけることを目的とした実践的な授業です。今年度はテーマを大田区の「ものづくり」としています。

蒲田キャンパス周辺から歩いて回れる範

囲に昔ながらの町工場なども多く存在しており、まずはこの工場まちをフィールドに、リサーチを重ねていくことにしました。授業のなかで、テレビ番組「プロフェッショナル仕事の流儀」でも取り上げられた当代屈指の旋盤職人・岩井仁さんの工場を訪ね、ご自身の仕事内容やものづくりにかける思いなど貴重なお話を伺いました。

授業では、個人やグループでのリサーチを重ね、大田区のものづくりの現状の気づきからさらにリサーチを深めている段階ですが、視点や捉え方にそれぞれの個性が見られ、今後のデザインへの展開に期待しているところです。



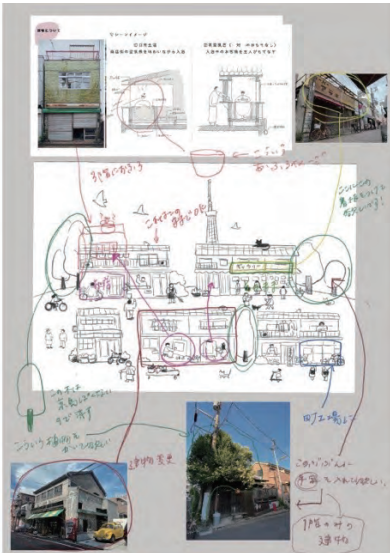
工場まち散策の様子

地域文化を継承するまちづくり事業に学生間の連携で冊子づくりを制作

デザイン研究科2年生の長谷川春菜さんらが中心となって、同研究科2年生の3名たちと一緒に「地域文化を継承する幸せな建物と人」というパンフレットをこのほど作成しました。

このパンフレットは、地域文化の継承と創造に取り組む「暇と梅翁株式会社と八島花文化財団準備室」の連携事業の一つとして、東京都墨田区で戦前の木造長屋などの空き家の活用を目的とした大家さん向けのものとなります。編集にはインターンシップに関わる他大学の学生も参加していますが、長谷川さんは建物やまちの魅力を伝えるためにデザインを学ぶ同年生の学生に表紙やページ内のイラスト、パンフレット全体のアートディレクションに関わってもらい完成させました。

研究活動の延長線上で学外の社会活動で学生同士がつながるといのは、本研究科学生同士ならではのことであり、実社会での実践として学びも多く、今後の実績にもつながる取り組みです。



パンフレットの表紙デザイン（左）とイラスト作成についての長谷川さんの指示書（右）

2021年度 医療技術学研究科中間発表会報告

2022年3月25日、蒲田キャンパスにて、医療技術学研究科中間発表会が開催されました。

中間発表会は大学院での1年間の研究成果を発表する場であり、2021年度はまだコロナ禍の影響で学会発表など学外での発表の機会が少なかったため、皆緊張の面持ちでの発表となりました。発表会は公開の形で行われ、研究科の教員だけでなく学部生も参加し、発表後には活発な討論が行われました。今後の研究のヒントや他人に分かってもらうにはどのように説明すると良いかなどアドバイスを受け、発表した院生にとって有意義な時間となりました。

【演題一覧】

- ①SARS-CoV-2に対する樹状細胞標的化核酸ワクチンによる細胞性免疫効果の検討（木村雄太）
- ②河川由来基質拡張型β-β-ラクマーゼ産生大腸菌株が保持する薬剤耐性プラスミドの抗菌薬存在下による接合伝達の評価（千葉友人）
- ③河川由来基質拡張型β-β-ラクマーゼ産生大腸菌株による抗菌薬暴露下におけるSalmonellaへのプラスミド伝達に与える影響の検討（鈴木啓斗）
- ④Clostridioides difficile培養濾過液が前骨髄性白血病細胞株（AML3）の増殖、アポトーシスに及ぼす影響の解析（小野塚大夢）
- ⑤ヒト由来急性リンパ芽球性白血病細胞（KOPT細胞）に対するClostridioides difficile培養濾過液による細胞障害の検討（時田拓実）



研究紹介 医療技術研究科2年 小野塚大夢

クロストリジウム・ディフィシレ菌（Clostridioides difficile）は腸内に定着するグラム陽性偏性嫌気性細菌である。本菌の病原性は高齢者や抗菌薬長期投与患者において抗菌薬関連下痢症や偽膜性大腸炎などのディフィシル菌関連下痢症（CDI）を引き起こすことが知られている。これらの疾患は病院内の院内感染が大きな問題となっている。Clostridioides difficile 感染症（CDI）の主要な病原因子はトキシンAとB（それぞれ、TcdAとTcdB）であり、ヒトの生体における全ての細胞に対して細胞骨格障害、細胞変性効果および壊死など含めた細胞毒性の原因因子として知られている。しかし、この細胞毒性作用機序や原因について詳細は不明である。一方でこの細胞毒性活性を利用した研究で腫瘍細胞に対して細胞増殖抑制効果を示すことが報告され、抗腫瘍薬としての可能性が示唆されている。

本研究ではヒト急性白血病細胞株AML3に対する本毒素による細胞障害の形態学的観察および分子メカニズムの解析を行うことを目的とした。tcdA、tcdBの両毒素を産生するC.difficile菌を培養し、毒素を抽出した培養濾過液（CDT-C）を作成した。AML3は、96ウェル平底プレートで37℃、5%の炭酸ガス培養を行い、細胞数を5.0×10⁵/mLに調整し、実験に供した。CDT-Cは各ウェルに終濃度10%になるように調整し、添加した。CDT-CによるAML3の増殖性はWST-8比



大学院

医療技術学研究科

医療技術学研究科長 メッセージ

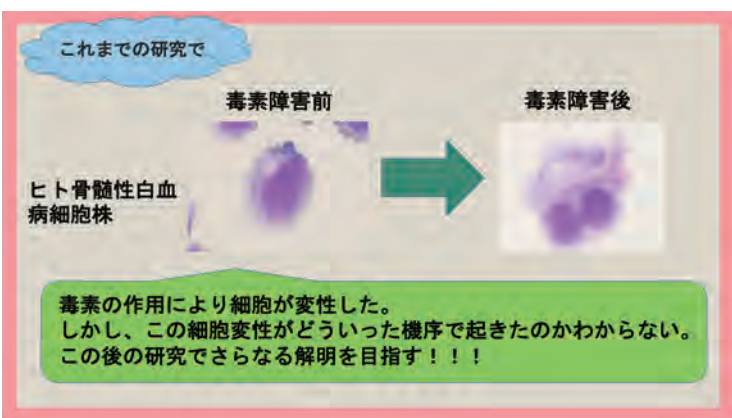
昨年の学報に次のように書きました。

「大学院「医療技術学研究科」を開設いたしました。その基本的な考え方は、①確実な医学的基盤に立ち、②医療の問題解決にみずから向き合い、③さらに医療チームの中で共同作業し、リーダー的役割を担える人材を育てることです。」

本研究科は、学部教育での国家試験合格、就職という目標に加え、大学院で研究的な意識を付与することを目的にスタートしました。臨床検査学科と他科の教員からなるため、情報交換に戸惑う場面もありましたが、諸先生方のご尽力により1年目を過ごしました。授業は滞りなく行われましたが、標榜する実験的研究に根ざした研究マインドの育成にどれだけ近づけたのでしょうか？実験消耗品費を学部臨床検査学科と共有したり、他施設より中古のクリーンベンチを工面するなど苦しい1年目でもありました。しかし、大学院生に聞くと、実験をしてみても予想通りに結果はでないが、自分での対策を考えることが、問題解決のこれまでにないよい経験になっているというので、私たちも元気づけられています。

2年目に入り、教員相互の情報交換を深め、さらに大学院生だけでなく、若手教員・研究者の育成にも努めて、東京工科大学の研究レベルの向上に少しでも貢献できればと考えています。これを成し遂げるためには大学からのサポートが必須であり、さらなるご支援をよろしくお願い申し上げます。

色分析によって評価し、濃度依存性に阻害した。細胞の形態学的な評価は、顕微鏡下の観察およびFCMを用いて行い、細胞の分裂阻害および内部構造の複雑化を確認した。CDT-Cの暴露後に細胞死は蛍光標識色素を用いてFCM分析し、CDT-CによるAML3の細胞死形態がアポトーシスであることを確認した。つまり、C.difficile毒素液暴露によるAML3の細胞増殖は濃度依存性に抑制され、その細胞形態は多核様細胞を形成後、細胞死（アポトーシス）が誘導されたことを確認した。この細胞障害性の原因は不明である。我々は今後もこの細胞障害のメカニズムの詳細を追求していく。





Campus Scenes

学生ラウンジ

八王子キャンパス図書館棟3階

八王子キャンパスの図書館棟3階の一部スペースを改修し、カウンターテーブル、リラクシングコーナー、グループワークスペース、ディスカッションコーナーの4つのゾーンを設け、大学生や専門学校生が学び合い、友人と交流し、放課後や授業の合間の休憩の場として活用するための学生ラウンジを2022年4月に設置いたしました。学生たちが使えるWi-Fi、カップ型自販機なども併設しており、利用開始から想像以上の多くの学生たちが活用し、寄せられたコメントからも非常に好評でした。2022年秋にさらなる拡張も予定されています。



第92回コンピュータセキュリティ研究会で「CSEC優秀研究賞」を受賞

コンピュータサイエンス学部 4 年飯野 和真さん（2020 年度卒業）が、第 92 回コンピュータセキュリティ研究会で「CSEC 優秀研究賞」を受賞しました。

発表論文：不適切なデータセットや処理方法を用いた機械学習による XSS 攻撃検出研究の解説と精度の比較（飯野和真、宇田隆哉講師）



情報処理学会第84回全国大会において学生奨励賞を受賞

2022 年 3 月に開催された情報処理学会第 84 回全国大会において、本学学生が発表した論文が学生奨励賞を受賞しました。

受賞者：小谷晏経さん（コンピュータサイエンス学部 3 年生）
セッション名：ワイヤレスネットワーク・システム

発表題目：スマホでグリッドプロジェクト - みんなのスマホで大規模計算 -
指導教員：石畑宏明教授

受賞者：張浩鋭さん（大学院コンピュータサイエンス専攻 修士 2 年）
セッション名：学生セッション

発表題目：「Transmissive Spherical Rotating LED POV Display
with Wireless Power Supply for Board Games.」

指導教員：服部聖彦教授

大学院コンピュータサイエンス専攻の学生が「技術CAMP/ハッカソン」で優勝

サポーターズ主催の「技術 CAMP ハッカソン」で、大学院コンピュータサイエンス専攻修士 1 年 新海功貴さんを含む 4 名からなるチーム、「team31(くいず)」が最優秀賞（1 位）を受賞しました。新海さんらのチームは 3 つのゲームアプリを開発し、最優秀賞を受賞しました。「技術 CAMP」とは、エンジニアを志す学生にハッカソンと勉強会を通して継続的なインプットとアウトプットの場を提供するスキルアップ支援プラットフォームです。



メディア学部学生が「N響」コンサート映像を制作



東京工科大学・公式学生放送局 intebro が、制作・撮影に参加した、「明電舎 presents N 響名曲コンサート 2021」（2021 年 9 月 6 日）の演奏会映像が、9 月 30 日より YouTube にて期間限定配信されています。

これは NHK 交響楽団と東京工科大学が連携協力して進める教育的プロジェクトです。クラシック音楽文化の普及・発展を図るとともに、本学学生に実務演習の機会を与え、より実践的な就業の体現を目的に実施しています。

intebro は、インターネット放送における番組制作から撮影、編集、配信の一連の映像制作の流れを学ぶメディア学部プロジェクト演習の一つで、本学の公式インターネット放送局です。



第13回大学コンソーシアム八王子学生発表会の学内表彰式を実施



2021 年 12 月に開催された「第 13 回大学コンソーシアム八王子学生発表会」（主催：大学コンソーシアム八王子、後援：八王子市教育委員会）で本学学生 13 名が最優秀賞などを受賞、1 名が入選しました。コロナ禍で大会の表彰式が実施されなかったことに伴い、本学では学内で表彰式を挙行いたしました。表彰式は、最優秀賞を受賞した応用生物学部 4 年中森多聞さんと、優秀賞を受賞した応用生物学部 4 年川崎玲史さんに、応用生物学部の横山学部長から表彰状を授与しました。

■農・食セッション最優秀賞

発表タイトル「八王子市の新しい特産品を目指した高品質イチゴ品種の開発」応用生物学部 4 年 多田研究室 中森多聞さん

■口頭発表（オンライン）優秀賞。発表タイトル「ソナレシバの高温耐性遺伝子の同定」応用生物学部 4 年 多田研究室 川崎玲史さん

「NHK首都圏ネットワーク」で化粧品サークルの活動が紹介される

八王子学生委員会（共催：大学コンソーシアム八王子・八王子市）主催の第 17 回★学生天国★で、応用生物学部の学生たちが中心に活動している化粧品サークル（LCC）が、サークル活動の一環で作成した、八王子ゆかりの成分（イチヨウ葉エキス、クワ葉エキス）を配合したオリジナルハンドクリームを販売しました。この内容が 5 月 11 日の「NHK 首都圏ネットワーク」で紹介されました。八王子市で開催されている学生天国という地域の方と交流できるイベントに、東京工科大学化粧品サークル LCC が参加したこと、LCC で作製したハンドクリームは八王子指定であるイチヨウ、桑都と呼ばれていたほど養蚕が盛んであったクワのエキスを配合していることが紹介されました。



学生が取り組んだAI研究が科学雑誌『Biomedicines』に掲載される

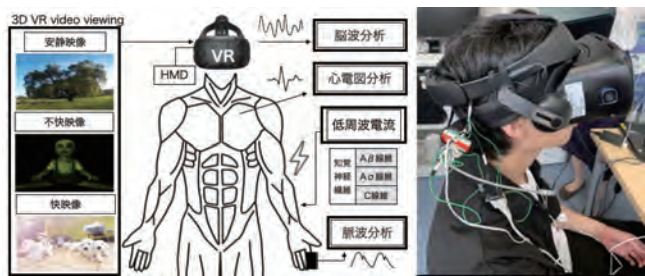
科学雑誌『Biomedicines』オンライン版（4 月 19 日付）に「がん幹細胞形態の深層学習に影響する画像の時間的・空間的影響」研究が掲載されました。この研究は 2021 年卒と 2022 年卒の応用生物学部の 2 名の学生が、主に杉山友康教授（応用生物学部）と石畑宏明教授（コンピュータサイエンス学部）の指導のもと、丸山竜人助教（応用生物学部）と亀田弘之教授（コンピュータサイエンス学部）からの助言・提案も得て研究をつないだ成果です。本成果はがん幹細胞を識別する AI の作成に有用な方法を提案しました。今後の研究が期待されます。



学生・教員の受賞と活動

- 応用生物学部
- コンピュータサイエンス学部
- メディア学部
- 工学部 機械工学科 / 電気電子工学科 / 応用化学科
- 医療保健学部 看護学科 / 臨床工学科 / リハビリテーション学科 / 臨床検査学科
- デザイン学部
- 教養学環
- 大学院

「第34回日本保健福祉学会学術集会」で優秀論文賞を受賞



笠井亮佑医療保健学部講師らのVR技術を医療に応用した研究論文が、Wiley Online Libraryにてオープンアクセスジャーナルとして出版後、12カ月間に最も多くダウンロードされた論文の一つとして、出版社であるJohn Wiley & Sons社より表彰され、「WILEY Top Downloaded Article 2019-2020」を受賞しました。

論文名：VR環境下における体表面知覚神経電流刺激を用いた体性知覚感度と脳中枢神経活動の評価

論文概要：VR視聴覚刺激により疼痛緩和を行うことが可能であるかを定量的に評価することを目的に、VR環境下における体表面知覚神経電流刺激による体表面知覚電流値への影響を抽出し、それに伴う脳中枢神経活動を評価した。その結果、不快映像及び快映像に関連したVR視聴覚刺激により疼痛緩和を行うことが可能であることが示唆された。VR映像刺激による疼痛緩和を定量的に評価し、それに伴う生体反応の影響を明確化することで、疼痛緩和による患者の生活の質向上のみならず、オーダーメイド疼痛緩和システム等の医療技術の進歩につながると考えられる。

「国際学会ADADA+Cumulus2021」で優秀発表賞を受賞

昨年12月にオンラインで開催された国際学会ADADA+Cumulus2021で、デザイン学部松村誠一郎教授が優秀発表賞を受賞いたしました。

Work in Progress 部門：優秀発表賞 (Excellent Presentations)

発表タイトル：「The Voice of Cicada -The Study of Physical Modeling Synthesis of Insects Chirping」

発表概要：ミンミン蝉の鳴き声をフィジカルモデリングシンセシスの手法で音響合成することを試みている研究です。サウンドプログラミング環境のPureDataを用いています。本来、コントロールが難しい自然の生物が発する音を、シンセサイズで再現することで新たなサウンドスケープの可能性を模索しています。



「第65回日本薬学会関東支部大会」で優秀発表賞を受賞

昨年9月にオンラインで開催された「第65回日本薬学会関東支部大会」において、大学院バイオニクス専攻修士2年の江嶋俊哉さんが優秀発表賞を受賞しました。日本薬学会関東支部大会は、関東地区の大学、企業・公的機関、病院・薬局に所属する若手研究者の研究活動の活性化と研究者間の交流拡大を目的としており、今回は「創薬科学・臨床薬学のニューノーマル（新常态）」をテーマに開催されました。

受賞者：江嶋 俊哉さん（大学院バイオニクス専攻修士2年）

指導教員：佐藤 淳教授

受賞研究タイトル：脊髄損傷時の神経再生阻害因子（CS-E）に対するヒト血清アルブミン融合ヒトラクトフェリンの増強した神経保護

受賞者のコメント：現在、脊髄損傷には推奨すべき治療法が存在しない状況であるため、ヒトラクトフェリン（hLF）の新規脊髄損傷治療薬としての可能性が示された事は大変意義深いことであると痛感しています。本学会では、hLFにヒト血清アルブミンを融合させると、hLFの効果がさらに増強されることを発表して受賞することができました。一緒に研究している研究室メンバーには感謝しており、この受賞を糧に、これからも研究を頑張っていきます。

「日本臨床作業療法学会 2020年度作業療法学生対象 特別企画」で最優秀賞を受賞

「日本臨床作業療法学会 2020年度作業療法学生対象 特別企画」で医療保健学部作業療法学科3年の竹田祥大さん、星尚輝さんが最優秀賞を受賞しました。本企画は日本臨床作業療法学会主催のもと、全国の作業療法士養成校に在籍中の学生が二人でチームを組み、学生なりに考えた作業療法の魅力を伝える企画を発表するものです。最優秀賞を受賞した竹田さんと星さんは、昨年7月末に開催された「第7回日本臨床作業療法学会学術大会」でプレゼンテーションを行いました。

発表タイトル：「学生が叫ぶ！作業療法の魅力」

受賞者：医療保健学部作業療法学科3年 竹田祥大さん、星尚輝さん

発表概要：学修してきた知識や見学実習での体験を基に「作業療法の魅力」とは何かを検討した。その結果、作業療法には「クライアントを笑顔にできる」「クライアントをリア充にできる」「作業療法の可能性は無限大」という3つの魅力があることを導くことができた。

■受賞学生のコメント

竹田祥大さん：今回の大会で自分たちの考えを発表し、それが多くの臨床の先生方に認めていただけたことはここ数年で一番の喜びです！
星尚輝さん：改めて作業療法の魅力について考え直すことが出来ました。このような機会を作ってくださった日本臨床作業療法士協会の先生方、本当にありがとうございました。



「日本睡眠学会第46回定期学術集会」でベストプレゼンテーション賞を受賞

昨年9月に福岡国際会議場で開催された「日本睡眠学会第46回定期学術集会」において、医療保健学部臨床検査学科の榎本みのり講師がベストプレゼンテーション賞を受賞しました。「ベストプレゼンテーション賞」は一般演題のなかで優秀な演題に与えられる賞になります。

日本睡眠学会は睡眠の科学研究の推進および睡眠に関する医学・医療の充実、それらを通して国民の健康増進に寄与することを目的として設立されています。

発表した研究名：「小児用アクチグラフの睡眠／覚醒判定アルゴリズムの作成とその妥当性の検討」

研究概要：眠っているかどうかを判定するには脳波を測定しなければなりませんが、アクチグラフ（活動量計）を使って活動量から睡眠／覚醒の判定するということも近年睡眠研究や臨床で用いられています。その中で小児用のアルゴリズムを判別分析を使って作成し、その妥当性を成人と小児の夜間の活動量の違いを含めて検証しました。



「第34回日本保健福祉学会学術集会」で優秀論文賞を受賞

昨年10月に開催された「第34回日本保健福祉学会学術集会」において、医療保健学部リハビリテーション学科作業療法学専攻の池田晋平助教が優秀論文賞を受賞しました。

池田助教は本論文で、高齢社会に伴い全国の自治体が65歳以上の高齢者を対象に「一般介護予防事業」（介護予防教室）を開催している中、参加者が伸び悩んでいる実態があることに着目し、調査対象の自治体が開催している各事業に対する高齢者の認知度を調査し、さらに人々との関係性にフォーカスして検証したことが評価され、今回の受賞に至りました。

論文タイトル：「地域在住高齢者における一般介護予防事業の認知度と社会関係の関連」

論文概要：「一般介護予防事業」を認知している高齢者の特徴は、自治会の活動、老人クラブの活動、趣味の会など仲間うちの活動、ボランティア活動の参加頻度が高いことが明らかになりました。いわゆる地域活動に積極的に参加しているアクティブな高齢者ほど、健康づくりの情報に接したり関心を持つ傾向があるということになります。リハビリテーション専門職は、効果的な介護予防プログラムを実施することも大きな役割の一つですが、どのようにすればより多くの高齢者が介護予防教室に参加してもらえるか保健・福祉の関係者と検討していくことが課題だと考えています。



加藤邦拓メディア学部助教がWISS2021で最優秀発表賞を受賞

昨年12月に開催された国内学会WISS2021で、メディア学部加藤邦拓助教が最優秀発表賞を受賞いたしました。

最優秀発表賞

発表タイトル：「CircWood: CWレーザー加工機による炭化を利用した木製回路基板」

発表概要：お茶の水女子大学、東京工科大学、Yahoo! Japan 研究所、東京大学が共同で行った研究であるCircWoodを発表しました。レーザーカッターを用いて木材の上に炭の配線を作成し、タッチセンサや荷重などの様々なセンサや回路に応用することができます。

CircWood: CWレーザー加工機による炭化を利用した木製回路基板 石井綾郁（お茶の水女子大）、加藤 邦拓（東京工科大）、池松 香（ヤフー）、川原 圭博（東大）、椎尾 一郎（お茶の水女子大）



国際会議「IWACIII 2021」でSession Best Presentation Awardを受賞

昨年10月にオンラインで開催された国際会議「The 7th International Workshop on Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics (IWACIII 2021)」において、工学部の嶋和明実験助手が筆頭著者で工学部機械工学科の余錦華（シャキンカ）教授、メディア学部の大淵康成教授らが共著者の研究発表「Web- Questionnaire-Based Method for Creating Corpus Containing a Large Number of Morphemes」がSession Best Presentation Awardを受賞しました。



古井光明教授が「軽金属学会創立70周年記念功労賞」を受賞

工学部機械工学科の古井光明教授は、アルミニウムやマグネシウムなど軽金属材料の加工プロセスに関する研究を行っています。

永年に渡るその功績が認められ、一般社団法人軽金属学会より、創立70周年記念功労賞が授与されました。



学生が企画した商品が「2022地球温暖化防止展」で出品販売される

工学部応用化学科3年の野田陽登さんが、「株式会社KOYO」でコーオプ実習に参加し、その実習で企画した商品「落ちるのだ」が「2022地球温暖化防止展」で出品販売されました。

野田さんが企画を担当した新商品「落ちるのだ」は、株式会社KOYOにて、製造・販売している「KIREI 水」に香りと抗菌成分をプラスした新商品を開発・製造・販売しました。

※ KIREI 水 は、pH12.5 又は 13.1 の強アルカリ電解水で強力な洗浄力を持ち、頑固な油污れ等をきれいに洗浄します。純度 99.9% の水を、強アルカリ電解水に変化させたもので、環境汚染物質を一切含んでいない製品です。



「タイポグラフィ・アワード」で大賞を受賞



メディア学部2年の岩井基記さんが、「タイポグラフィ・アワード presented by フォントワークス × ViViViT (TGA2021)」において、87作品の中から大賞を受賞しました。タイポグラフィ・アワードは、フォントワークス株式会社と株式会社 ViViViT が共同開催しており、優れたタイポグラフィ作品を顕彰する全日本学生アワードです。第一回となる今回は、フォントワークス株式会社が「学生向け LETS」の新サービス開始を記念して開催されました。大賞を受賞した岩井さんには、賞金とプロが使う「通常版フォントワークス LETS」の1年間使用権が授与されました。

【受賞情報】

大会名：タイポグラフィ・アワード presented by フォントワークス × ViViViT

受賞者：メディア学部2年 岩井基記さん

受賞名：大賞（1名のみ選出）

作品名：「日本全国 もじ列島。〜ふぉんトラベル〜」

作品概要：フォントの多様なイメージを日本列島に重ね合わせ、文字で全国を旅する『ふぉんトラベル』というコンセプトで制作。各都道府県の特徴を詳しくリサーチし、その「らしさ」を伝える全47書体を厳選した。それをタイポグラフィ・マップとして可視化し、見る人がフォントの面白さや楽しさを感じられるよう工夫を凝らした。

受賞者コメント：まさか大賞に選ばれるとは驚きでした。元々フォントが大好きだったこともあり、このような大会で賞をいただけるのは本当に光栄に思います。日頃の制作や授業での学びが活きた結果だと思うので、フォント愛を忘れずに今後も励んでいきます。そして今回の作品を通じて、一人でも多くの人にフォントの魅力を知ってもらえたら、この上なく幸せです。

「ADADA Japan 2021 学術大会」で学生奨励賞と一般投票賞を受賞

昨年10月にオンライン開催された、アジアデジタルアートアンドデザイン学会 (ADADA) 主催の ADADA Japan 2021 学術大会において、メディア学部の教員と学生が学生奨励賞と一般投票賞を受賞しました。「学生奨励賞」は、各セッションのから学生の優秀な発表に対して委員が選定し、「一般投票賞」は参加者の投票により選ばれます。

ポスター発表：学生奨励賞

発表タイトル：「犬型バルーンを用いた自律的な道案内ロボット」受賞者：メディア学部4年 渡辺文美さん、太田高志教授、加藤邦拓助教

発表概要：道案内ロボットは、地図が苦手な人でも迷わずに目的地まで先導することができる。しかし、これらの多くは頑丈な作りをしており、ユーザに対して機械的な印象をもたらすことがある。そこで本研究では、犬型バルーンを用いた道案内ロボットを提案する。バルーンを用いることで、機械的な印象から遠ざけユーザに親しみや安心感を与える。提案するロボットは空気の出し入れによって伸縮する足を持ち、地面を蹴って進むことができる。

ポスター発表：一般投票賞

発表タイトル：「過去の自分と暮らす部屋」

受賞者：メディア学部4年 神山渚さん、太田 高志教授、加藤 邦拓助教

発表概要：生活を記録し振り返るライフログにはテキストや写真・動画を使用し、主観的な情報を記録するものが多い。本研究では過去の自分の行動を記録し、後日部屋に再現することで、ユーザに過去の自分と共存する体験を提供する。再現の方法としてはユーザの行動の壁面への投影、音声の再生を行う。これにより自分の過去の行動を客観的な情報として振り返ることで、生活習慣における新たな気づきや、孤独感の解消などを目指す。

学生・教員の受賞と活動

大学院バイオニクス専攻博士1年生がYouthScientistAwardsを受賞

昨年12月にオンラインで開催された国際会議「15thInternational Conference on Lactoferrin Structure, Function and Applications」において、大学院バイオニクス専攻博士1年の栗本大輔さんがYouth Scientist Awardsを受賞しました。隔年で定期的に開催されるラクトフェリン国際会議は、ラクトフェリン分野の発展のために「ラクトフェリンの構造、機能、応用」をテーマとして、中国の北京で開催されました。本会議には、28か国から約200名の方が参加されました。

受賞者：栗本 大輔さん（大学院バイオニクス専攻博士1年）
指導教員：佐藤 淳教授
受賞研究タイトル：Lactoferrin-Meets-Albumin” shows enhanced intracellular delivery
受賞者のコメント：この度はYouth Scientist Awardが授与され、大変光栄に思うと同時に、身の引き締まる思いです。なにより、佐藤淳教授として研究室の仲間には感謝しております。今の状態に慢心せずにこれからも日々精進していきたいと思っています。



2022年度日本生化学会関東支部例会で優秀発表賞を受賞

2022年6月18日に行われた2022年度日本生化学会関東支部例会（開催地：千葉大学）にて、大学院バイオ・情報メディア研究科バイオニクス専攻修士1年の土屋唯菜さん|分子生物学研究室(西良太郎准教授)|が優秀発表賞を受賞しました。



発表タイトル：相同組換え修復においてDEXH Box RNA Helicase, DHX9の各ドメインが果たす役割の解明
発表概要：遺伝情報であるゲノムDNAを守ることは生命にとって非常に重要です。今回の研究では、ゲノムDNAの安定性を守るタンパク質（DHX9）のどの部分（ドメイン）が特に重要な働きをするかを明らかにしました。重要な働きをするということは創薬ターゲットにもなり得ますので、今後も発展させて行きたいと思っています。

「FIT2021」でFIT2021 奨励賞を受賞

昨年8月にオンラインで開催された「第20回情報科学技術フォーラム(FIT2021)」の機械学習セッションにおいて、大学院コンピュータサイエンス専攻修士2年の佐藤 玲於奈さんがFIT2021 奨励賞を受賞しました。
FIT(Forum on Information Technology)は一般社団法人情報処理学会と一般社団法人電子情報通信学会の情報・システムソサイエティおよびヒューマンコミュニケーショングループの共催で年に1回開催される大規模イベントとなります。
受賞者：佐藤 玲於奈さん（大学院コンピュータサイエンス専攻修士2年）
指導教員：田胡 和哉 教授
セッション名：機械学習セッション
受賞研究タイトル：階層的強化学習系列による自然知能模倣アーキテクチャの提案と実装
研究概要：身体性を有する動物の知能の挙動に着目し、タスクのスケラブルな細分化と階層化によって高い自律性を持つAIロボットを実現するための学習システムを提案した。実際にロボットシステムを内包する形でアプローチの一部を検証し、ロボット制御アーキテクチャとしての実現可能性と実装要件を確認した。
受賞者のコメント：人工知能技術発展のための重要な工学的アプローチとして高い評価をいただきました。この結果は研究室内のAIロボット開発プロジェクトにおいても大きな進展です。より大きな成果を出せるよう、引き続き実装と検証を進めていきたいと思っています。

「IEEE CCEM2021」で各賞を受賞

昨年10月に開催されたIEEE主催のクラウド技術の国際会議である「IEEE CCEM2021 TENTH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON CLOUD COMPUTING IN EMERGING MARKETS」にて、コンピュータサイエンス学部の串田研究室がインドの大学とCooperative Learningで取り組んできたプロジェクトの成果を発表し、各賞を受賞しました。
Cooperative Learningは、串田研究室所属の学生とインドのシンピオニス・スキルズ・アンド・プロフェッショナル大学の学生がグループを作り、プロジェクトを通して共同学習をしていくことでコンピュータサイエンスの技術やスキルを高めることを目標としています。今回、それぞれのプロジェクトの成果をIEEE CCEM2021 Student Project Showcase Proposalに投稿し採択され、会議で発表したところ優秀なプロジェクトと認められて、受賞に至りました。受賞者の詳細は以下の通りです。

受賞名：First Prize of the IEEE CCEM Student Project Showcase Proposal
発表した研究名：Improving the accuracy of PM2.5 by using the hybrid CNN-LSTM model
受賞者：高木優希さん（大学院コンピュータサイエンス専攻1年）
指導教員：Satheesh Abimannan 博士（アミティ大学）

受賞名：Sponsors' Award of the IEEE CCEM Student Project Showcase Proposal
発表した研究名：Low power consumption IoT device for data acquisition of air pollution with air chamber
受賞者：杉本一彦さん（大学院コンピュータサイエンス専攻1年）
河竹純一さん（コンピュータサイエンス学部4年）

「第29回 DPSWS2021」において優秀デモンストレーション賞を受賞



昨年10月に開催された「第29回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ（DPSWS2021）」において大学院コンピュータサイエンス専攻の加茂文吉さんが優秀デモンストレーション賞を受賞しました。詳細は以下のとおりです。
受賞者：加茂文吉さん（大学院コンピュータサイエンス専攻 博士後期課程）
指導教員：松下宗一郎教授
受賞論文タイトル：3次元触覚/力覚インターフェースデバイスを用いたエレキギターピッキング奏法練習ツールの開発
採録予定誌：第29回マルチメディア通信と分散処理ワークショップ（DPSWS2021）講演論文集
発表概要：エレキギターピッキング奏法練習ツールの開発を行っています。このデバイスは、ハプティクス技術を利用し、プロのピッキングの感覚の体感、音のモニターをできるように作っています。さらに、「自分で見た自分の右手」でしか得られない目線と、3DCGで再現し、視覚・聴覚・触覚を組み合わせたバーチャルリアリティの世界でギターの最も難しい技術「ピッキング」の体得を目指したデバイスになっています。

第22回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会でSI2021優秀講演賞を受賞

昨年12月にオンラインで開催された、「第22回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会」において、大学院工学研究科サステナブル工学専攻修士2年の瀬川拓也さんと工学部機械工学科の福島E.文彦教授が「SI2021 優秀講演賞」を受賞しました。
講演題目：小型ドローン用活線挿抜式高速バッテリー交換システムの開発
概要：本研究では、ドローンを自動トラッキングしながら着陸位置を微調整できる「アクティブ型プラットホーム」を提案した。ドローンが機体を傾けることなく地面に垂直降下できるようになり、より正確な着陸が可能となるだけではなく、地面効果の影響を受けにくい高さにプラットホームを設置することで吹き返しの風による機体安定性への影響を低減し、ドローンの着陸安定性の向上が期待される。本稿ではアクティブ型プラットホームの提案および機構の設計、ドローンのランディングパッドへの誘導、着陸、バッテリー交換といった一連の動作プロセスを示した。今後、室内外で着陸検証実験とバッテリー交換プロセスの性能評価をおこない、機構の有効性を示していく。

また、同様に大学院工学研究科サステナブル工学専攻修士1年の本間勇樹さんと工学部機械工学科の上野祐樹助教、松尾芳樹教授が「SI2021 優秀講演賞」を受賞しました。

講演題目：パワーアシスト操作型全方向移動ロボットのための予測到達時間に基づく操作支援法—
概要：筆者らは、パワーアシスト操作型全方向移動ロボットにおける、操作者中心の操作支援法を開発している。これまでに、鳥類が目標物に接近・到達するときのふるまいにならって、物体の参照点への予測到達時間の時間微分を一定とするような支援入力を随意操作入力に加える手法を提案し、仮想的に物体の参照点情報を与えた操作実験によって、対象物の回避操作と対象物への位置決め操作について同一の支援則が有効であることを確認している。そこで本報告ではあらたに、提案手法を実対象物に対して実現するための測域センサを使用した参照点抽出法の提案・実装と、実対象物・実ロボットを用いた操作実験による手法の有効性の検討について述べる。



レーザー学会学術講演会第42回年次大会で優秀ポスター発表賞を受賞

2022年1月12日～14日にオンラインで開催された「レーザー学会学術講演会第42回年次大会」において、大学院工学研究科サステナブル工学専攻修士1年の宗像宏純さん（所属研究室：大久保研究室）がポスター発表を行い、「優秀ポスター発表賞」を受賞しました。
宗像さんは、「CPC型キャビティによる太陽光励起レーザーの高効率化に向けて」と題して研究発表を行いました。内容としては、太陽光励起レーザーの高効率化のために、放物面を二つ合わせたCPC（Compound Parabolic Mirror）を太陽光キャビティに適用する検討を行いました。二つの放物面の形状と組み合わせ方の最適値を数値計算により求め、従来のキャビティよりも損失を3pt低減できることを示しました。
なお本研究は、量子科学技術研究開発機構関西光学科学研究所、大阪大学接合科学研究所との共同研究として実施しました。



「JID AWARD 2021」でNEXTAGE部門賞を受賞

公益社団法人日本インテリアデザイナー協会(JID)が主催する「JID 賞(JID AWARD 2021)」において、大学院デザイン研究科を昨年修了した属 史春瑠（さっか ふみはる）さんが、修了研究で制作した作品「FUSA ー製品の用途と価値を変えることで生まれるプロダクトデザインの研究ー」でNEXTAGE部門賞を受賞しました。受賞作品展が、11月25日～30日まで西新宿のリビングセンター ozone 6階で開催されます。受賞した作品以外にも属さんが大学院在籍時に研究を行った他の2作品も最終審査に選出されました。
「JID 賞」は、インテリアデザイナーや関連する企業・組織の優れた活動成果を表彰することにより、日本のインテリアデザインの質的向上とインテリアデザイナーの職能の向上とを促進するとともに、豊かな社会と文化の発展に寄与することを目的としています。



中国のゲームシークリエーションコンテストで最高賞を受賞

中国の大学生、大学院生及び建築関連の社会人を対象としたマードーミステリーゲームシーンづくりのコンテストに2021年度大学院デザイン研究科修了生の孫コウジさんを含む7名のチームで制作した「血源」が最も価値ある賞を受賞しました。
このコンペは近年流行しているマードーミステリーゲームのビジュアルゼーションのコンペで、孫コウジさんは、様々なジャンルのメンバーとVR、ARと360度パノラマ映像技術を駆使した完成度の高いゲームシーンを制作し、主にオリジナルアイテムのデザインとモデリング、そしてサウンドデザインの部分を担当しました。
ちなみに孫さんのこの受賞は大学院在学中（2022年1月）のことで、新型コロナウイルス感染症による入国規制で、オンラインによる中国からの修学でしたが、学んだことをすべて活かすことができたと話しています。



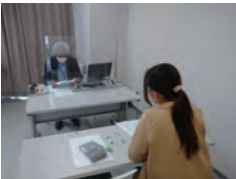
孫さん制作の作品のメインとなるシーン（左）と賞状（右）

企業の採用活動および学生の就職活動の現状

約2年前から感染が拡大し始めた新型コロナウイルスが、これまで企業の採用活動および学生の就職活動に大きな影響を及ぼしてきました。一方で、オンライン形式での実施を余儀なくされていた本学の各授業は、若干落ち着きを取り戻す中、本年4月よりほぼ対面形式に戻し実施をしております。これに呼応するかのように会社説明会や選考も徐々にではありますが、オンラインから対面へと戻りつつあるのが現状です。今年度も更に企業の採用活動の早期化は加速し、6月には既に主要な企業の採用活動は折り返し地点を過ぎる状況となっております。このため、採用活動の終了時期も早まる可能性が高く、10月以降には多くの企業が次年度への採用にシフトすることが想定されます。このような状況下、蒲田キャンパスでは卒業期生を中心に就職支援行事を開催してきました。そのいくつかをご紹介します。

● キャリアアドバイザー・就職支援ナビゲーターとの就職相談

蒲田キャンパスキャリアサポートセンターでも、就職相談、履歴書・エントリーシート添削、模擬面接など、就職活動全般の支援を行うキャリアアドバイザーを毎日配置しています。就職活動をこれから開始する学生や、活動しているがなかなか結果が出ない学生、文章作成や面接が苦手な学生など、個々の状況に応じた支援を行っています。



また、東京新卒応援ハローワークと連携し、就職支援ナビゲーターに隔週お越しいただき、前述のキャリアアドバイザーと同様の支援を行うとともに、新卒応援ハローワークの数多くの求人情報を学生の志望に合わせて紹介しています。

● オンライン就活セミナー～自己分析編～（オンライン）

2023年3月卒業・修了予定者を対象に『オンライン就活セミナー～自己分析編～』を5月12日に開催しました。自己PRや学生時代に打ち込んだこと(ガクチカ)を考える上で必要なポイント・自己分析のコツをワークを行いながらレクチャーしました。また、「この経験は学生時代に打ち込んだこととして実際に使えるのかな？」などの疑問を解消し、最も身近であるにも関わらず苦戦することの多い自己分析対策を行いました。

● エントリーシートブラッシュアップ講座

各企業のインターンシップ情報が公開間近の5月25日に、学部3年生対象の『エントリーシートブラッシュアップ講座』を対面にて開催しました。採用活動の一次選考的な位置づけが更に濃くなった昨今、インターンシップの選考も厳しくなっています。選考の入口であるエントリーシートの内容をしっかりと自分のものにして、インターンシップの選考を通過するレベルに持って行くための土台を作ってもらった内容を、ワークを交えてレクチャーしました。

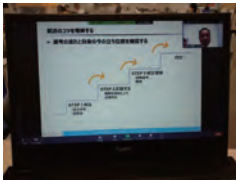
● 就職セミナー『大学院生のための就活準備とインターンシップについて』

大学院修士1年生を対象に、就職セミナー『大学院生のための就活準備とインターンシップについて』を6月2日に対面で開催しました。

大学院に入学して間もない学生達ですが、学部3年生と同様にインターンシップのエントリーが間もなく開始となり、その後の就職活動に向けて準備を開始する時期となりました。本セミナーでは、企業の採用動向やスケジュール、大学院生に対する企業の評価(学部生との違い)、大学院生のインターンシップ活用などについて講義を行いました。

● 内定獲得セミナー（オンライン）

学部4年生および大学院修士2年生を対象に、『内定獲得セミナー』を6月13日に開催しました。就職活動の第1ラウンドが終了し、積極的に活動していたにも関わらず結果が出ていない学生、活動が不活発でこの時期になっても就活モードになっていない学生など、様々な学生の現状が浮き彫りになってきました。それらの学生に対して、この時期に今一度自分のこれまでも振り返ってもらい、今後内定獲得に向けて何をすべきかをワークを交えて講義を行いました。



臨床工学科医療機関説明会

6月27日に臨床工学科4年生対象の『医療機関説明会』を対面で開催しました。当日は本学から就職実績のある3法人の採用担当者にお越しいただき、各法人の概要や研修制度、採用試験等についてお話しいただきました。



2022年度 科研費講習会の開催

2023年度の科研費の申請に向けて、科研費講習会を、6月15日に開催いたしました。八王子キャンパスからは約20名の先生方が参加し、蒲田キャンパスにはZoomによる配信を行いました。講習会では、片柳研究所の時本講師から、過年度の申請書類の特徴や傾向の分析結果と申請書作成のアドバイスが話されました。その後、科研費審査委員経験者である、香川研究所長らから、審査をする上で重視していた点や申請書作成上のポイントなどが説明されました。時本講師は、「今後も、科研費の採択率の向上に向けて、いろいろな施策を行っていきたい」と話されていました。



2022年度版 産学・地域連携シーズ集の発行

2020年4月に発行した「産学・地域連携シーズ集」の、第2版が令和4年5月に完成しました。このシーズ集には、本学教員が行っている教育と学術研究活動の中から産学連携・地域連携・国際連携などに役にえられるシーズが収録されています。



就職活動の早期化と対面プログラム

コロナ禍の就職活動も3年目に入りました。学部4年次・修士2年次(2023年3月卒業予定学生)の就職活動は、大手・人気企業を中心とした早期選考の影響で前年より早く、また多くの学生が内定を獲得しています。



その中において既に学部3年次・修士1年次(2024年3月卒業予定学生)の就職活動が6月からスタートを切りました。インターンシップや1日仕事体験、座談会など様々なプログラムが企業により進められています。学生も準備を進めています。

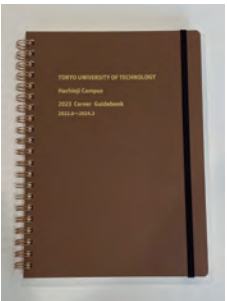
キャリアコーオプセンターでは、これまでオンライン中心に実施していたプログラムを、対面授業の復活に伴い、キャリア設計等キャリア系授業やガイダンスも含め対面での実施を多く取り入れられるようにしました。今後はオンラインと対面の利点を活かしながらプログラムを進めていく計画です。初回のキャリア設計(対面)に参加した学生は、これからの就職活動に向けて真剣に話を聞いていました。

今後は、企業の採用選考においてもオンライン・対面が続くと予想されます。学生は柔軟な対応が必要になります。

インターンシップ等の重要性が高くなっている中、キャリアコーオプセンターでは、昨年より1ヶ月早く学部3年次・修士1年次(2024年3月卒業予定学生)に「2023 Career Guidebook」を配布しました。このガイドブックは本学オリジナルの就職活動ガイドブックです。就職活動の様々な疑問を解決できるとともにスケジュール管理にも役立つ事ができます。インターンシップ他から就職活動終了まで活用できます。

また、ご父母・ご家族に向けては、就職活動を学生と一緒に考えていただく為の動画をキャリアコーオプセンターで作成し視聴いただいています。

今後ご父母・ご家族と協力しながら大学全体でウィズコロナ・アフターコロナの就職活動を支援して行きます。学部3年次・修士1年次(2024年3月卒業予定学生)学生の活発な就職活動を期待しています。



東京工科大学同窓会 公式 Facebook

同窓会は卒業生だけではなく、在学生の支援にも力を入れており、さらなる同窓会発展のための活動を行っています。在学生でもご協力いただける方がいれば、同窓会サポートメンバーとして活動することが可能です。興味のある方は学務課学生係までご連絡ください。

なお、広報活動としては、SNS運営をしております。大学の様子や同窓会などの情報を発信しております。ぜひ、Facebookをご覧ください



事務局 便り



2021～2022年度主要日誌

10月	6日(水)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「情報セキュリティに関する日常的な取り組みについて」を開催
11月	10日(水)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「研究倫理・コンプライアンス研修」を開催
12月	8日(水)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「ハラスメントのない大学づくり」を開催
	13日(月)	熊本県と「UIターン就職支援に関する協定」を締結	
	16日(木)	国立大学法人東京大学生産技術研究所と「学術交流協定」を締結	
2月	17日(木)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「学外実習の教育プログラムについて」を開催
3月	10日(木)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「学外実習、臨地・臨床実習の教育プログラムについて」を開催
4月	13日(水)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「2022年度運営方針」を開催
5月	11日(水)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「2022年度基本方針」を開催
6月	1日(水)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「AI研究会 各分科会の成果発表について」を開催
7月	6日(水)	全学教職員会(教職員のFD・SD活動)	「高等学校の新学習指導要領について」を開催

3年ぶりにスポーツ大会を開催

2022年5月28日に八王子キャンパスにおいて、八王子・蒲田の両キャンパスの学生合同でスポーツ大会を開催しました。今年度は「サッカー」、「バドミントン」、「バレーボール」、「バスケットボール」、「卓球」、「e-sports(ポケモンゲーム)」の計6種目を実施して、当日は約550名と多くの学生が参加しました。

新型コロナウイルスの影響で3年ぶりの開催ということもあり、どの種目也非常に盛り上がりを見せ、まるで公式戦のような熱い戦いが繰り広げられていました。普段運動する機会が少ない学生から、日々部活動などで汗を流している学生まで多種多様な学生が参加しており、とても充実したスポーツ大会となりました。

今年度初めての試みとして、「e-sports」部門を立ち上げました。Nintendo Switchのソフト「ポケットモンスター ソード・シールド」を使用し、トーナメントを行いました。新しい種目ということもあり実施にあたり不安な点も多々ありましたが、球技に負けない盛り上がりを見せて成功を収める結果となりました。

コロナ禍ということもあり制約も多々ありましたが、参加者には感染症対策を徹底して行なっていたことで、無事にスポーツ大会を終了することが出来ました。

来年度もより多くの学生に楽しんでスポーツ大会に参加していただけるよう、準備を進めております。

最後になりましたが、スポーツ大会の開催・運営にあたりご協力いただいたすべての方々に御礼申し上げます。ありがとうございました。



実践研究連携センターの設置から1年

令和3年8月に新たに設置された「実践研究連携センター」が間もなく1年を迎えます。同センター長の関根教授は、東京大学先端科学技術センターやJAXAとの連携を進めているほか、産学・地域連携シーズ集の制作に関わるなど、本学の産官学連携を推進してまいりました。関根センター長は、この1年を振り返り「大学の産官学連携体制や制度の改革が求められるなか、いろいろな先生方からいただいたアドバイスは大変参考になりました」と話されています。

本学独自の研究助成制度「学内共同プロジェクト等」

学内の研究活動を活性化させるとともに、個性のある研究分野の育成を推進するために、学内に「共同プロジェクト等」制度を設置しました。学内教員からの申請に対し、外部有識者のみによる書類選定とヒアリング選定により、採択者を決定する方法とし、第1回目は、合計25件の申請者から、7件を採択し、令和4年4月から研究を開始しています。また、令和4年8月からの研究開始に向けた、第2回目の共同プロジェクト等には、合計18件の申請があり、選定作業を進めております。研究終了後は、科研費や大型の公的資金の獲得の足掛かりになることを期待しております。

科学研究費助成事業採択課題一覧（継続課題）

研究種目	研究代表者（所属）	研究科題名
基盤研究（C）（一般）	櫻井 進（医療保健学部臨床検査学科教授）	大規模疫学研究に利用できる味覚検査方法の開発とその応用に関する研究
	井上 亮文（コンピュータサイエンス学部准教授）	VR エンタテインメントにおける立体形状入出力インタフェースの表現力向上
	椿 郁子（メディア学部准教授）	多言語化に向けた漫画の視線誘導技法の評価
	三上 浩司（メディア学部教授）	生体情報を活用した高次元感情マップによる動的なゲームのレベルデザイン
	田仲 浩平（医療保健学部臨床工学科教授）	医療事故ゼロを目指す近未来の医療データセクションアクティブセーフティアシスト
	瀬之口 潤輔（コンピュータサイエンス学部教授）	二階層進化計算による条件木を用いた金融市場の構造変化予知と金融政策の効用評価
	吉田 亘（応用生物学部准教授）	等温 PCR を用いた修飾塩基測定法の開発と在宅がん診断への展開
	村松 宏（応用生物学部教授）	顕微 QCM による細胞の薬物応答の総合的評価技術の確立と細胞応答解析への新展開
	柴田 雅史（応用生物学部教授）	タカキビの粗殻から得る化粧品・食品・医用フォトクロミック顔料
	須磨岡 淳（工学部応用化学科教授）	酸化セリウムナノ粒子を触媒としたゲノム解析キットの開発
	中西 昭仁（応用生物学部助教）	代謝産物を直接活用可能な細胞プラスチックの新規利用プラットフォームの開発
	十島 純子（医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻教授）	エンドサイトーシス経路を基軸とした細胞内輸送経路の解明
	榎本 みのり（医療保健学部臨床検査学科講師）	睡眠の自然免疫機能への寄与と解明のための実態調査および発展的介入試験
	村上 優子（応用生物学部教授）	合成致死表現型を利用した腫瘍増殖機構の解析
	大木 正隆（医療保健学部看護学科教授）	エンドオブライフケアにおける人生会議の普及に向けてー訪問看護師の 24 時間対応効果
	澤田 辰徳（医療保健学部リハビリテーション学科作業療法学専攻教授）	ランダム化比較試験による運動中断高齢者への予防的作業療法の効果
	土屋 順子（医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻助教）	リズム聴覚刺激による歩行再学習に伴う筋協調システムの形成基盤の解明
	忽那 俊樹（医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻講師）	腎臓リハビリのコアコンピテンシーの解明と効果的実践のための教育ストラテジーの構築
	西 良太郎（応用生物学部准教授）	核内ミオシンによる DNA 二本鎖切断修復制御機構の解明
	相野谷 威雄（デザイン学部講師）	ロボットデザイン開発における創造性創出・共有システムの構築
	武 博（コンピュータサイエンス学部助教）	Research on Safe Posture Identification:Modeling the Inclined Plane Mowing Beha
	池田 泰子（医療保健学部リハビリテーション学科言語聴覚学専攻准教授）	改善した成人の語りを吃音児の早期改善に活用する PDCA 環境調整プログラムの開発
	生田 奈美可（医療保健学部看護学科教授）	スピリチュアルケア実践能力向上に向けた看護卒後教育プログラムの開発と評価
若手研究	笠井 亮佑（医療保健学部臨床工学科講師）	バーチャルリアリティを活用した生理学的神経活動に基づく体性痛緩和の定量的評価
	山口 淳（コンピュータサイエンス学部講師）	Industry4.0 の有効な導入に向けた改善活動の特徴マップ作成
	池田 晋平（医療保健学部リハビリテーション学科作業療法学専攻講師）	中学生の学習支援を目的とした子ども食堂の効果検証と普及に向けたモデルの構築
	加納 敬（医療保健学部臨床工学科助教）	挿入操作の定量的評価とその教育への応用
	上條 史記（医療保健学部臨床工学科助教）	院内感染防止を目的とした手洗い法の運動学的リアルタイム評価
	浅海 くるみ（医療保健学部看護学科講師）	訪問看護師が主導する慢性疾患患者の在宅エンドオブライフケアプログラムの開発
	島峰 徹也（医療保健学部臨床工学科助教）	リニア振動アクチュエータ（LOA）を用いた高頻度振動換気アクチュエータの開発
	渡部 祥輝（医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻講師）	日常生活の歩行に基づく新しいロッカーソールデザインの構築
	清家 庸佑（医療保健学部リハビリテーション学科作業療法学専攻助教）	精神障害者の生活機能に着目したオートメーション支援ツールの開発
	伊澤 千尋（応用生物学部助教）	金属イオンの後処理ドープによるシリカの微細構造制御と紫外線ケア化粧品への応用
	入谷 康平（工学部応用化学科助教）	透明発光体を志向した凝集誘起発光性単分子膜の作製
	大西 咲子（医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻助教）	神経・筋協調性の筋放電休止期による評価を基準とした ACL 損傷予防プログラムの開発
	董 然（コンピュータサイエンス学部助教）	文楽人形のカラクリとその序破急を用いた人型コミュニケーションロボットの設計と開発
	江川 優子（医療保健学部看護学科講師）	重篤な状態あるいは死亡となった児童虐待事例の担当保健師の上司および同僚の経験
	鈴木 祥平（メディア学部助教）	デスティネーション・マーケティングにおける宿泊予約サイトデータ利用に関する研究
	外山 稔（医療保健学部リハビリテーション学科言語聴覚学専攻准教授）	聴覚障害幼児における日本語習得過程の同定と潜在的スキル構造の抽出

科学研究費助成事業採択課題一覧（繰越・延長・再延長課題）

研究種目	研究代表者（所属）	研究科題名
基盤研究（A） （海外学術調査）	江頭 靖幸（工学部応用化学科教授）	耐塩性蒸散促進樹種と耕作放棄農地を利用した塩害・湛水害対策用の植林システムの構築
基盤研究（B）（一般）	暮沢 剛巳（デザイン学部教授）	万国博覧会に見る「日本」ー 芸術・メディアの視点による国際比較
基盤研究（B） （特設分野研究）	榎本 美香（メディア学部准教授）	祭りの伝承における共同体〈心体知〉の体現から生まれる共在感覚の解明

研究種目	研究代表者（所属）	研究科題名
基盤研究（C）（一般）	太田 高志（メディア学部教授）	物理的なメタファーによる複数のモバイルデバイスの連携を利用したコンテンツデザイン
	酒井 弘美（医療保健学部リハビリテーション学科作業療法学専攻教授）	脳卒中片麻痺に対するスティック型簡易上肢機能訓練機器の開発
	酒百 宏一（デザイン学部教授）	地域資源を活かした新たな地域振興と芸術表現のかたち
	宇田 隆哉（コンピュータサイエンス学部准教授）	機械学習による誤りが引き起こす情報セキュリティ問題に関する研究
	望月 良美（医療保健学部看護学科講師）	産後腱鞘炎予防のための看護介入プログラムの開発と評価
	今井 伸二郎（応用生物学部教授）	健康寿命を延伸する機能性食品成分の効果検証
	黒川 弘章（工学部電気電子工学科教授）	入れ子構造を持つ粒子群最適化を用いた分岐解析アルゴリズムの高速化
	岩下 志乃（コンピュータサイエンス学部准教授）	雑談対話システムへの個性の付与とそのコミュニケーションへの影響について
	羽田 久一（メディア学部教授）	環境からの風覚刺激による VR 体験の強化
	苗村 潔（医療保健学部臨床工学科教授）	血液透析の血管像とシャント音の自動計測とウェアラブル穿刺支援デバイスの開発
若手研究	加藤 邦拓（メディア学部助教）	家庭用 AC アダプタのグラウンド端子の持つ電圧を用いた静電摩擦触感ディスプレイ
	藤田 隆史（工学部応用化学科助教）	金ナノ粒子触媒の抗炎症作用
研究活動スタート支援	太箸 俊宏（医療保健学部リハビリテーション学科理学療法学専攻助教）	全国の市区町村における訪問リハビリテーションの需要と供給体制

2. 競争的研究資金

省庁・企業名等	プログラム名	研究者名
農林水産省	令和 4 年度安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業 課題解決型プロジェクト研究	遠藤 泰志（応用生物学部教授）
	令和 2 年度農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究（森林総研）	山下 俊（工学部応用化学科教授）
	令和 3 年度農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究（森林総研）	山下 俊（工学部応用化学科教授）
国立研究開発法人 科学技術振興機構	戦略的イノベーション創造プログラム SIP 第 2 期 統合型材料開発システムによるマテリアル革命	香川 豊（片柳研究所教授）
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構	NEDO 先導研究プログラム 未踏チャレンジ2050	中西昭仁（応用生物学部助教） 入谷康平（工学部応用化学科助教）
	燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業	原 賢二（工学部応用化学科教授）
	クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業	香川 豊（片柳研究所教授）
	官民による若手研究者発掘支援事業 マッチングサポートフェーズ	大久保 友雅（工学部機械工学科准教授）
	次世代複合材創製・成形技術開発 1400℃級 CMC 材料の実用化研究	佐藤 光彦（片柳研究所特別研究教授）
国立研究開発法人 日本医療研究開発機構	先端的バイオ創薬等基盤技術開発事業	村上 優子（応用生物学部教授）

3. 奨学寄附金

省庁・企業名等	研究者名
大阪ガスケミカル㈱	柴田 雅史（応用生物学部教授）
日本ペットフード㈱	佐藤 拓己（応用生物学部教授）

4. 研究助成金

省庁・企業名等	研究者名
（公財）軽金属奨学会	教育研究資金・研究補助金 西尾 和之（工学部応用化学科教授）
（公財）トランスコスモス財団	学術・科学技術等の分野への助成事業 大久保 友雅（工学部機械工学科准教授）
日本私立学校振興・共済事業団	女性研究者奨励金 岡田 麻衣子（応用生物学部助教）
日本私立学校振興・共済事業団	若手研究者奨励金 永瀬 翠（応用生物学部助教）

東京工科大学
学生サークル紹介



カラテドゥブ
空手道部



空手道部は楽しく運動がしたい人、空手に興味がある人が集まっている部活です。現在の活動内容は週に2回の練習と夏休みに行う合宿、紅華祭で行う演舞です。また、今年から全日本空手道連盟に加入を行い、試合やイベントに参加ができるようになりました。部員は空手経験者が多いですが、初心者も入部しています。4大流派のひとつである剛柔流をやっている顧問の先生が指導してくださるので、初心者の人でも安心して始めることが出来ます。

空手道部は現在、4年生2人、3年生2人、2年生2人、1年生6人の12人で活動しています。初心者でも経験者でも大歓迎なので、ぜひ空手道部の見学に来てください。

文章
C O B 2 0 0 6 1 坂上 琴梨

■ 予算・決算

1. 令和3年度決算

① 資金収支計算書

	科 目	金 額
収入の部	学 生 生 徒 等 納 付 金 収 入	11,472,191,300
	手 数 料 収 入	282,309,362
	寄 付 金 収 入	11,079,115
	補 助 金 収 入	817,200,543
	資 産 売 却 収 入	0
	付 随 事 業 ・ 収 益 事 業 収 入	497,958,212
	受 取 利 息 ・ 配 当 金 収 入	1,746,527
	雑 収 入	232,243,239
	借 入 金 等 収 入	0
	前 受 金 収 入	2,261,681,830
	そ の 他 の 収 入	367,013,420
	資 金 収 入 調 整 勘 定	△ 3,001,846,952
	前 年 度 繰 越 支 払 資 金	79,617,188,464
支出の部	収 入 の 部 合 計	92,558,765,060
	人 件 費 支 出	5,023,527,536
	教 育 研 究 経 費 支 出	2,582,743,649
	管 理 経 費 支 出	1,382,733,008
	借 入 金 等 利 息 支 出	0
	借 入 金 等 返 済 支 出	0
	施 設 関 係 支 出	609,830,446
	備 備 関 係 支 出	301,470,762
	資 産 運 用 支 出	0
	そ の 他 の 支 出	860,011,796
	資 金 支 出 調 整 勘 定	△ 614,576,143
	翌 年 度 繰 越 支 払 資 金	82,413,024,006
	支 出 の 部 合 計	92,558,765,060

2. 令和4年度予算

① 資金収支予算書

	科 目		金 額
収入の部	学 生 生 徒 等 納 付 金 収 入		11,486,533,000
	手 数 料 収 入		292,117,000
	寄 付 金 収 入		15,000,000
	補 助 金 収 入		804,152,000
	資 産 売 却 収 入		0
	付 随 事 業 ・ 収 益 事 業 収 入		608,923,000
	受 取 利 息 ・ 配 当 金 収 入		285,000
	雑 収 入		272,838,000
	借 入 金 等 収 入		0
	前 受 金 収 入		3,407,598,000
	そ の 他 の 収 入		175,766,622
	資 金 収 入 調 整 勘 定		△ 2,261,681,830
	前 年 度 繰 越 支 払 資 金		82,413,024,006
収 入 の 部 合 計		97,214,554,798	
支出の部	人 件 費 支 出		5,143,177,000
	教 育 研 究 経 費 支 出		2,726,291,000
	管 理 経 費 支 出		1,609,653,000
	借 入 金 等 利 息 支 出		0
	借 入 金 等 返 済 支 出		0
	施 設 関 係 支 出		276,580,000
	設 備 関 係 支 出		455,303,000
	資 産 運 用 支 出		0
	そ の 他 の 支 出		542,830,328
	予 算 支 出 調 整 勘 定		0
	資 金 支 出 調 整 勘 定		△ 624,933,283
	翌 年 度 繰 越 支 払 資 金		87,085,653,753
	支 出 の 部 合 計		97,214,554,798

② 事業活動収支計算書

単位：円

		科 目		金 額
教育活動収支	事業活動収入	学 生 生 徒 等 納 付 金		11,472,191,300
		手 数 料		282,309,362
		寄 付 金		16,370,533
		経 常 費 等 補 助 金		817,200,543
		雑 随 事 業 収 入		497,958,212
	事業活動支出	雑 収 入		232,243,239
		教 育 活 動 収 入 計		13,318,273,189
		人 教 育 研 究 経 費		5,101,121,431
		管 理 経 費		3,926,160,451
		徴 収 不 能 額 等		1,604,382,736
		4,150,340		
教 育 活 動 支 出 計			10,635,814,958	
		教 育 活 動 収 支 差 額		2,682,458,231
教育活動外収支	事業活動収入	受 取 利 息 ・ 配 当 金		1,746,527
		そ の 他 の 教 育 活 動 外 収 入		0
	事業活動支出	借 入 金 等 利 息 支 出		1,746,527
		そ の 他 の 教 育 活 動 外 支 出		0
		教 育 活 動 外 支 出 計		0
		教 育 活 動 外 収 支 差 額		1,746,527
経 常 収 支 差 額			2,684,204,758	
特別収支	事業活動収入	資 産 売 却 差 額		0
		そ の 他 の 特 別 収 入		37,714,504
	事業活動支出	特 別 収 入 計		37,714,504
		資 産 処 分 差 額		55,459,682
		そ の 他 の 特 別 支 出		0
		特 別 支 出 計		55,459,682
特 別 収 支 差 額			△ 17,745,178	
基 本 金 組 入 前 当 年 度 収 支 差 額			2,666,459,580	
基 本 金 組 入 額 合 計			△ 671,135,957	
当 年 度 収 支 差 額			1,995,323,623	
前 年 度 繰 越 収 支 差 額			24,905,266,104	
基 本 金 取 崩 額			0	
翌 年 度 繰 越 収 支 差 額			26,900,589,727	
(参考)				
事 業 活 動 収 入 計			13,357,734,220	
事 業 活 動 支 出 計			10,691,274,640	

② 事業活動収支予算書

		科 目		金 額	
教育活動収支	事業活動収入	学生生徒等納付金		11,486,533,000	
		手数料		292,117,000	
		寄付金		15,000,000	
		経常費等補助金		804,152,000	
		雑随事業収入		608,923,000	
	事業活動支出	雑収入		272,838,000	
		教育活動収入計		13,479,563,000	
		教育研究経費		5,224,377,000	
		管理経費		4,052,563,000	
		徴収不能額等		1,857,434,000	
			0		
		教育活動収支出差額		2,345,189,000	
教育活動外収支	事業活動収入	受取利息・配当金		285,000	
		その他の教育活動外収入		0	
	事業活動支出	教育活動外収入計		285,000	
		借入金等利息支出		0	
		その他の教育活動外支出		0	
		教育活動外支出計		0	
			教育活動外収支差額		285,000
			経常収支差額		2,345,474,000
	特別収支	事業活動収入	資産売却差額		0
			その他の特別収入		0
事業活動支出		特別収入計		0	
		資産処分差額		0	
		その他の特別支出		0	
		特別支出計		0	
		特別収支差額		0	
		準備費		0	
予基金組入前当年度収支差額			2,345,474,000		
基本年度組入額合計			△ 731,883,000		
前年度繰越収支差額			1,613,591,000		
前年度繰越収支差額			26,900,589,727		
本年度繰越収支差額			0		
翌年度繰越収支差額			28,514,180,727		
(参考)					
事業活動収入計			13,479,848,000		
事業活動支出計			11,134,374,000		

軽音楽部

ケイオンガクブ

軽音楽部

卓球部

タッキュウブ



卓球部は高校まで部活動などで卓球をやっていた経験者や、ほぼ卓球をやったことの無い初心者が集まって楽しく活動しています。主な活動内容としては週3回練習、年に3回ほど行われる個人戦の大会、春秋に行われるリーグ戦への参加などがあります。自分たちはリーグ戦で5部に属しています。4部昇格を目指して練習に取り組んでいます。練習の雰囲気は、強豪校のような緊張感のある雰囲気ではなくほどよく賑やかに和気あいあいとした雰囲気です。部員同士でアドバイスをしあったり、教えたりしているので卓球が上手になりましたという人にはピッタリだと思います。卓球をほぼやったことない方や運動部に初めて参加する方なども気軽に練習に参加でき



ると思います。練習環境については台が5、6台ほど最大で置いて冷暖房も完備されているので快適に練習に取り組むことが出来ています。部員については中学生から卓球をしている経験者が半分、中学生の時に少しだけやっていたりほとんどやっていなかったり経験のない初心者が半分となっています。もし大学でどの部活に入ろうか迷っている方や経験者で卓球を大学でも続けていきたいという方、初心者だけど卓球をやりたいという方がいたらぜひ卓球部の見学に来てください！

文章
COA21118 宮地 笑平



軽音楽部は、ライブが盛りだくさんの部活です。例年では、一年生ライブ、春・冬審査、春・冬定期演奏会、追いコン、ジョイントライブ・紅華祭ステージ、アドフェス etc. と一年を通して多くのライブを行っております。ライブハウスから学校イベントまで幅広く活動できるのが軽音楽部の強みです。

コロナ禍でまともに活動できていないのではないかと思われるかもしれませんが、2022年は例年並みの活動ができるように尽力しています。今年の3月には、冬定期演奏会、追いコンを開催することができました。我々軽音楽部は、この勢いで2022年を駆け抜けていくつもりで毎日練習をしております。

さて、そんな軽音楽部員達が普段練習している部室はどのような場所なのでしょう。か。軽音楽部の部室は、一般の音楽スタジオ並み、又はそれ以上の機材が揃っており、何より、広々とした部室で気持ちよく練習することができます。軽音楽部の活動の支えとなっているのは、設備の充実した部



室のおかげといえます。軽音楽部に興味がある方は、是非、部室を見に来てください。きっとワクワクしますよ。

ワクワクといえば、軽音楽部は、6月に新たな試みに挑戦しました。それは、図書館棟3階学生ラウンジでのアコースティックライブの開催です。リニューアルした新スペースで、新たなイベントを開催することができて貴重なライブをすることができました。

今後も軽音楽部では、学内の様々な場所でライブを行えたらと考えております。コロナ禍を乗り越えた軽音楽部の文化をさらに盛り上げる為に、これからも、新たな試みに挑戦していきます。

軽音楽部には、大学から楽器を始めた方や2年生や3年生からでも入部する方も多くおります。音楽を楽しむと書いて音楽。軽音楽部で音楽を楽しんでみてはいかがですか。

文章
MOA20298 山地 阿世流



東京工科大学報 74

発行月

2022年9月

発行

学校法人片柳学園 東京工科大学

監修

東京工科大学 情報公開委員会

制作・写真提供

東京工科大学 業務部業務課

編集後記

八王子キャンパスの図書館棟3階に、イケアの家具を用いた学生ラウンジがオープンした。

オープン後、学生たちにアンケートを取ったところ、評判の良い声が多数寄せられ、さらには席数が足りないからもっと増やしてほしいと要望も多く寄せられた。

これら学生の声を受け、改めて学内検討をした結果、学生ラウンジの第2期改修を実施することになった。これを書いている今、すでに工事が始まっており、10月上旬のリニューアルオープンに向けて、着々と工事が進んでいる。

第1期改修時は、カウントーテール、リラクシングコーナー、グループワークスペース、ディスカッションコーナーの4つのゾーンを設けた。加えて、第2期改修では、新たにアクティブラーニングエリア、個室ミーティングエリア等を設ける予定だ。

「Discussing Together.

Learning Together」

「共に語り、共に学び合う」

新しい学生ラウンジにはスローガンが掲げられる。多くの学生たちが学生生活を充実したものにしてもらえるよう10月のリニューアルオープンが今から楽しみである。