

Office for the Next Generation



次世代育成オフィス活動報告書 2023年度

企業関係者の方へ

》次世代の理工系人材育成に貢献

企業の技術を次世代に伝えることで、科学技術分野の人材育成になります。

》新たなCSR・CSV活動

大学と連携して学校教育に貢献する新たなCSR・CSV活動が展開できます。

》参加社員の意識向上

自社の技術を通じて次世代と触れ合うことで、改めて仕事の意義・価値を捉えなおす機会になります。

教育関係者の方へ

》青少年期に科学技術への興味関心を喚起

社会と科学技術の結びつきを知ることで、理工系分野への興味関心を喚起します。

》企業や大学を知る機会の提供

企業や大学が何をしているのかを理解することができます。

》社会に根付いた知の習得

実際に使われている技術を知るとともに、関連する教材に触れることで、実践的な知を習得することができます。

東京大学生産技術研究所

次世代育成オフィス(ONG)では、外部資金を活用し、教育委員会や企業と連携した人材育成プログラムを実施しています。

研究発表会や学会での成果

JST主催の発表会や研究コンテストにおいて、今年度もUTokyoGSC-Nextから多くの方が受賞されました。主な受賞者は、下記のとおりです。



全国受講生研究発表会の表彰者

■グローバルサイエンスキャンパス令和5年度全国受講生研究発表会

- 【文部科学大臣賞】池上 十和子 さん (近畿大学付属豊岡高等学校2年)
- 【審査委員長特別賞】佐藤 裕成アレックス さん (渋谷教育学園渋谷中学高等学校3年)
- 【優秀賞】櫻庭 佐英子 さん (Ashbury College 2年)

■第21回高校生・高専生科学技術チャレンジ (JSEC2023)

- 【文部科学大臣賞】池上 十和子 さん (近畿大学付属豊岡高等学校2年)
- 【審査員奨励賞】田中 翔大 さん (札幌市立札幌開成中等教育学校6年)
- 【優秀賞】青木 航太 さん (広尾学園高等学校3年)

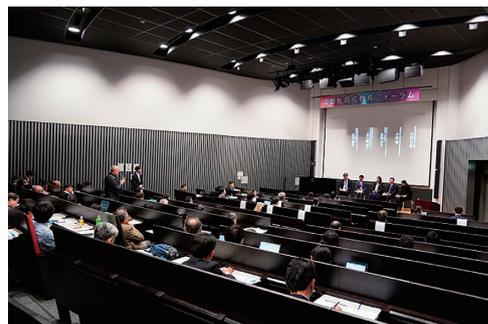
■ジュニアドクター育成塾サイエンスカンファレンス2023

- 【研究発表大賞】岡部 孝成 さん (日立市立駒王中学校2年)

第4回次世代育成教育フォーラム

開催日 | 2023年12月9日(土) 14:00-17:00
 会場 | 東京大学 生産技術研究所 (駒場リサーチキャンパス) コンベンションホール ※オンライン同時中継
 参加者 | 学内構成員、全国の教育関係者、企業関係者

4回目となった今年度のフォーラムでは、「未来社会をデザインできる人材の育成～初等中等教育における探究活動の成果とこれから～」のテーマのもと、今後の未来社会をデザインできる人材の育成を目指して、新しいSTEAM型探究活動について語り合いました。参加者からは、「様々な立場からの意見を一度に聞くことができ、これからの教育活動に生かしていけると感じた。」「探究学習を進めていく上での道筋が見えた。」等、多くの反響の声が寄せられました。



次世代育成教育フォーラムの様子



産学官民連携による STEAM教育



東京大学駒場リサーチキャンパス公開2023

実施日 | 2023年6月9日(金)、6月10日(土)

参加者 | 1,400名 中学・高校38校

2023年度の東京大学駒場リサーチキャンパス公開では、87研究室に協力を得て中学生・高校生向けのプログラムを行いました。また連携企業による体験型ブースの出店、中学生・高校生向けの理科教室を共催、開講しました。



企業ブース 中学生・高校生向け特別イベントとして、連携企業による体験型ブース出展を行いました。

理科教室 岡部(徹) 研究室の協力を得て、提携企業であるJX金属との共催で理科教室「カッパーくんの銅なってるの?」と、日本トライボロジー学会、埼玉工業大学・長谷研究室との共催で、「摩擦の科学×謎解き『トライボロジーアドベンチャー〜でこぼこ大魔王を倒して世界を救え!〜』」を開講しました。



団体見学の様子



東京メトロ

「模型をつかって車輪の仕組みを調べてみよう」



JAL「JAL STEAM SCHOOL PORTABLE」



NSK「ベアリングってなんだろう!？」



JX 金属「銅ってどういう金属なんだろう!？」



日本トライボロジー学会

「摩擦を知ろう、体験しようー摩擦の大切さとSDGsへの貢献」



団体見学の様子



女子中高生向け理工系進路選択支援イベント 女子中高生のみなさん 最先端の工学研究に触れてみよう! 2023

実施日 | 2023年10月7日(土) 15:00-17:00

講師 | 大原 美保(人間・社会部門 教授)
向井 奏絵(ブルデンシャル生命保険商品数理チーム)
細沼 恵里(瀬崎 薫 研究室 博士後期課程2年)

参加者 | 女子中高生と保護者 70組

本学男女共同参画室の女子中高生理系進路選択支援企画の一環として、三菱みらい育成財団「インクルーシブな未来社会をデザインする東京大学STEAM型創造性教育プログラム」の支援を受けて行われました。



キャンパス公開や、女子の理工系進路を支援するイベント、産学連携によるワークショップを開催しています。

東京メトロ×東京大学生産技術研究所 鉄道ワークショップ2023 ~車輪のしくみを科学しよう~

実施日 | 2023年7月27日(木) (中学生クラスと高校生クラスを同日開催)

参加者 | 中学生クラス24名、高校生クラス25名

東京地下鉄株式会社(東京メトロ)と連携して9回目となった鉄道ワークショップでは、中野車両基地にて、「台車と車輪のしくみ」について社員による講義と見学を実施し、本所にて、機械・生体系部門/次世代モビリティ(ITS)センターの須田 義大 教授による「車輪のしくみを科学しよう」をテーマとした講義とグループワークを行いました。



中野車両基地での様子



本所での講義の様子



鉄道ワークショップ2023ポスター

日本航空(JAL)×東京大学生産技術研究所 飛行機ワークショップ2023 ~Power for the Future!!~

実施日 | 中学生クラス 2023年10月14日(土) 15日(日)

高校生クラス 2023年10月28日(土) 29日(日)

参加者 | 中学生クラス 27名、高校生クラス 30名

日本航空(JAL)と連携して8回目となる飛行機ワークショップを開催しました。1日目は、羽田にあるメンテナンスセンターで飛行機のエンジンの役割についての見学を行いました。2日目は、本所で基礎系部門/革新的シミュレーション研究センター/センター長の吉川 暢宏 教授による「未来のジェットエンジンを考える」をテーマとした講義とグループワークを行いました。



JALメンテナンスセンターの見学



本所での講義の様子



飛行機ワークショップ2023ポスター



産学官民連携による STEAM教育

教育委員会や企業と連携し、理科における先端教育、探究活動を展開しています。



東京都教育委員会との連携協力協定

2023年5月24日（水）に東京大学生産技術研究所と東京都教育委員会とは、連携協力に関する協定を締結しました。東京大学生産技術研究所の高度な教育力及び研究力を活用した連携事業を実施し、今年度より、都立高等学校等の生徒一人一人の個性や能力に応じた学びの実現を図ります。



調印式の様子



調印式参加者の記念撮影



埼玉県教育委員会と連携協力協定 普通科高校における STEAM 型探究活動

東京大学生産技術研究所と埼玉県教育委員会は、理数教育および探究活動の推進を目的とした連携協力協定を2022年に締結し、教育委員会および、県立高校との連携がスタートしました。現在、ONGが開発した「探究学習デザインメソッド」の教育プログラムや教材を使用したSTEAM型探究活動/STEAM型教育が、県内の普通科高校の授業内にて展開されています。今年度も引き続き、継続実施していきます。



埼玉県立所沢北高等学校での授業の様子

教育教材開発

中学・高校の先生方に学校の授業でご利用いただける教材を開発しています。

デジタル教材・Web教材：ONG STEAM STREAM

企業との連携によるワークショップや出張授業などをもとに、各コンテンツ5分程度で授業の内容が理解できる映像教材を制作しています。デジタル教材はONG STEAM STREAMのサイトで閲覧できます。各コンテンツには「内容とポイント」「対応単元例」を掲載しています。

未来のジェットエンジン開発プロジェクト

JAL×東大生研「飛行機ワークショップ2023」の内容をもとにした映像教材です。吉川 暢宏 教授によるジェットエンジンやファンブレードについての解説や講義、日本航空 落合 秀紀 専任部長による飛行機のエンジンの役割についての説明が収録されています。



Webサイトのトップ画面

URL

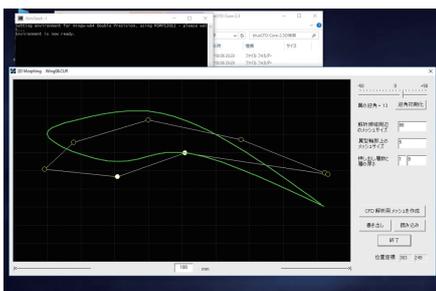
<https://ong.iis.u-tokyo.ac.jp/ong-steam-stream/>



貸出教材

ONGでは、中学・高校の先生方に理科の授業でご利用いただける教材を用意し、無料で貸し出しています。

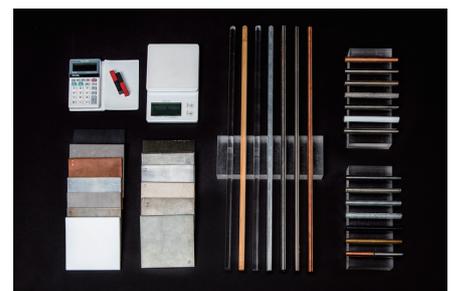
よく飛ぶ翼をデザインしよう (シミュレーションソフトウェア)



車輪のしくみを調べてみよう



金属・材料を調べてみよう



URL

<https://ong.iis.u-tokyo.ac.jp/teaching-materials.html>





出張授業・受入授業・研究室見学

中学・高校からの依頼を受け、本所の教員が最先端の研究について講義します。

出張授業・受入授業・研究室見学

今年度は、出張授業12校、受入授業3校、研究室見学11校を実施しました。

URL

<https://ong.iis.u-tokyo.ac.jp/teaching.html>



出張授業

参加者からは、理系分野への興味の高さが感じられました。



富山県立高岡高等学校の様子



鳥取県立鳥取東高等学校の様子

受入授業

群馬県、岡山県、香川県と遠方から来訪され、授業を行いました。



岡山県立岡山操中学校の様子



香川県立観音寺第一高等学校の様子

研究室見学

福岡県や山形県、兵庫県など遠方から来訪された学校もありました。



大島 まり 研究室の様子



岡部 徹 研究室の様子

ONG について・各種お問い合わせ

ONGの授業や研究室見学に申込をしたい、貸出教材、デジタル教材を使ってみたい学校関係者の方、CSR・CSV活動に取り組みたい、デザイン思考型人材育成や、産学連携に興味のある企業の方はウェブサイトをご覧ください、ONGにご相談ください。

Member (2024年3月31日現在)

室長 教授 大島 まり
次長 教授 北澤 大輔
室員 教授 清田 隆
准教授 川越 至桜
准教授 杉浦 慎哉
准教授 酒井 雄也
講師 徳本 有紀

室員 学術専門職員 上田 史恵
学術専門職員 志水 正敏
学術専門職員 菊川 真以
特任専門職員 堀江 啓子
事務補佐員 岩月 知香
事務補佐員 中崎 裕子
派遣職員 田島 真由美

UTokyoGSC-Next 専任
学術専門職員 堀 公彦
学術専門職員 駒崎 由紀

次世代育成オフィス(ONG)

ホームページ(PC・携帯端末対応)

<https://ong.iis.u-tokyo.ac.jp/>

東京大学基金「時代を切り拓く STEAM 創造性教育基金」
へのご賛同を宜しくお願いします。

基金ページ

<https://utf.u-tokyo.ac.jp/project/pjt140>



次世代育成オフィス
OFFICE FOR THE NEXT GENERATION

東京大学生産技術研究所 次世代育成オフィス(ONG)事務局
〒153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1
TEL:03-5452-6894 FAX:03-5452-6895 E-mail:ong@iis.u-tokyo.ac.jp