



高校生のための 特別授業 探究の楽しさを一緒に体験しましょう！①

日 時

7月27日、8月3日（土）14:30～17:30

高校生専用講座コード

2421G111

講座名

探究の楽しさを一緒に体験しましょう！①
 テーマの検討方法について講師や院生と一緒に考えてみよう！

受講料 高校生無料

定員 高校生25名

講座形式 対面（南大沢キャンパス）

講座スケジュール

本講座は高校生の皆さんが取り組む探究学習のテーマについて、講師や大学院生と一緒に考える機会を提供するものです。学年や文理は問いませんし、テーマを検討中の方を大歓迎します。探究活動の持つ楽しさを我々と一緒に体験しましょう！（本講座はテーマ検討を中心とする【①入門～初級編】です。別講座に構想発表を中心とする【②中級～上級編】があります。ご自身の探究進捗状況に合った方を受講して下さい。）

●本講座はこのような高校生にオススメ

- ①本講座は「興味や関心を持つ分野は何となくあるが、テーマや課題はまだ検討中なので、講師や院生と一緒に考えてみたい」という方にオススメです。
- ②同じようにテーマを検討中の受講者とグループを組み、ワークシートを記入したり、意見交換したりすることで、自分のやりたいことを見つけましょう。
- ③テーマや課題が決定していて、実験・分析段階まで進んでおり、自力での資料作成と構想発表が可能な方は、【②中級～上級編】の受講をオススメします。

●第1回 ガイダンス・テーマ検討作業（前半）〔7月27日（土）〕

- ①講師・院生による自己紹介／講座概要に関する説明（30分）
- ②受講者による自己紹介／作業グループへの配属（30分）
- ③個人によるワーク実施／グループ内での意見交換（90分）※途中休憩あり

第1回は全員で自己紹介をした上で、ガイダンスとグループ分けを行います。4～5名を1グループとして、各グループには院生が司会として参加します。受講者はテーマ検討用のワークシートを各自で記入しながら、院生や他の受講者と意見交換を進めます。

●第2回 テーマ検討作業（後半）・全体総括〔8月3日（土）〕

- ①個人によるワーク実施／グループ内での意見交換（90分）※途中休憩あり
- ②グループワークの全体総括／講師による全体講評（30分）
- ③講師による探究講義／受講者からの質問受付（30分）

第2回は第1回に引き続き、テーマ検討用のワークシートを記入しつつ、グループ内での意見交換を続けます。検討作業が全て終了した後、各グループの代表や司会が全体総括を行うと共に、講師が全体講評を行います。最後に講師の探究講義を実施します。

●講師から受講者の皆様へのメッセージ

- ①本講座は、受講者が実際にテーマの検討作業を行うことを主な目的としています。テーマ自体は未定でも構いませんので、関心のありかは明確にしてください。
- ②様々な角度から助言を行うため、講師だけでなく院生にも参加してもらいます。高校生の皆さんと年齢の近い先輩方ですので、気軽に質問・相談して下さい。
- ③原則として、第1・2回とも両方対面（南大沢キャンパス）で参加して下さい。やむを得ず受講をキャンセルする場合、7月17日（水）までに連絡して下さい。

お申込み方法 インターネットでお申込みください

お申込みは6月5日（水）9：00以降

東京都立大学オープンユニバーシティ インターネット <https://www.ou.tmu.ac.jp/web/>

※高校生は、在学高校名と学年を明記してください。

講師

いたくら たかのぶ

板倉 孝信

東京都立大学
大学教育センター
准教授

講師

かさい なほこ

河西 奈保子

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室 室長
教授

講師

たまがわ ひでのり

玉川 英則

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室 副室長
特任教授

講師

かめやま まさひろ

亀山 正廣

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室
特任准教授

講師

あさり みなと

浅利 みなと

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室
特任助教

高校生のための 特別授業 探究の楽しさを一緒に体験しましょう！②



日 時

8月31日、9月7日・14日・21日（土）
14:30～17:30

高校生専用講座コード

2421G112

講座名

探究の楽しさを一緒に体験しましょう！②
探究構想を発表して講師や院生からアドバイスをもらおう！

受講料 高校生無料

定員 高校生15名

講座形式 オンライン

講座スケジュール

※本講座はアーカイブ（録画）配信は行いません。予めご了承ください。

本講座は高校生の皆さんが取り組んでいる探究構想を発表し、講師や大学院生から意見を聞く機会を提供するものです。学年や文理は問いませんし、個人・グループのどちらでも結構です。探究活動の持つ楽しさを我々と一緒に体験しましょう！（本講座は構想発表を中心とする【②中級～上級編】です。別講座にテーマ検討を中心とする【①入門～初級編】があります。ご自身の探究進捗状況に合った方を受講して下さい。）

●本講座はこのような高校生にオススメ

- ①本講座は「テーマや課題が既に決定していて、探究学習が実験・分析段階まで進んでおり、自力での資料作成と構想発表が可能」という方にオススメです。
- ②中間発表の位置付けですので、未完成でも全く問題ありません。多様な専門分野の講師や院生が参加しますので、皆さんからも積極的に質問して下さい。
- ③興味や関心を持つ分野はあるものの、テーマや課題はまだ検討中のため、講師や院生と相談したいという方は、【①入門～初級編】の受講をオススメします。

●第1回 講師・大学院生によるガイダンス【8月31日（土）】

- ①講師・院生による自己紹介／講座概要に関する説明（30分）
- ②受講者による自己紹介／構想発表の日程調整（30分）
- ③講師による探究学習講義／院生による研究紹介（90分）※途中休憩あり

第1回は全員で自己紹介をした上で、ガイダンスに入ります。自己紹介の時にそれぞれの探究テーマについて簡単に説明していただきますので、ご準備下さい。次回以降の発表担当を決定した後で、講師と院生から探究講義と研究紹介を行います。

●第2～4回 受講者による探究構想の発表【9月7日・14日・21日（土）】

- ①受講者による探究構想のスライド発表（15分×最大5組）
- ②講師・大学院生からの助言・コメント（15分×最大5組）※途中休憩あり

第2～4回は受講者が交代で自分の探究構想を発表します（各回最大5組）。発表者はパワーポイントなどの資料をZoomの共有機能で提示し、内容を説明します。発表後にまず大学院生からアドバイスを受け、講師や他の受講者のコメントを聞きます。

●講師から受講者の皆様へのメッセージ

- ①本講座は、受講者の皆さんが探究構想を発表することを主な目的としています。途中経過でも構いませんので、発表時は簡単なスライド資料の提示をお願いします。
- ②様々な角度から助言を行うために、講師だけでなく大学院生にも参加してもらいます。高校生の皆さんと年齢の近い先輩方ですので、気軽に質問・相談して下さい。
- ③第1回は必ず参加して下さい。第2～4回のうち、自分が発表しない回は欠席しても結構です。受講をキャンセルする場合、8月21日（水）までに連絡をお願いします。

講師

いたくら たかのぶ

板倉 孝信

東京都立大学
大学教育センター
准教授

講師

かさい なほこ

河西 奈保子

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室 室長
教授

講師

たまがわ ひでのり

玉川 英則

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室 副室長
特任教授

講師

かめやま まさひろ

亀山 正廣

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室
特任准教授

講師

あさり みなと

浅利 みなと

東京都立大学
大学教育センター
高大連携室
特任助教

お申込み方法 インターネットでお申込みください

お申込みは6月5日（水）9：00以降

東京都立大学オープンユニバーシティ インターネット <https://www.ou.tmu.ac.jp/web/>

※高校生は、在学高校名と学年を明記してください。

高校生のための 大学授業体験シリーズ なぜ理系で英語が必要なのか

高校生無料



日 時 8月3日（土）15:00～16:30

高校生専用講座コード 2421G113

講座名 理系大学を満喫するための実践英語

受講料 高校生無料

定 員 高校生約20名

講座形式 オンライン

当講座は、東京都立大学の教員による高校生のための講座です。大学で研究・教育の携わる教員が、オンラインで講義します。文系・理系を問わず、ジャンルは多岐に渡りますので、興味ある講座を積極的に受講してみてください。

講座スケジュール

※アーカイブ配信（録画）も視聴できます。

「理系にも英語は必要だ」と念仏のように聞かされてきたあなた！その理由を本当に理解していますか？この講座で体験する理系の実践英語は、受験対策ではありませんが、合格後の大学生活ではきっと役立つはずです。

現在の理系の学問体系は、過去の研究者たちの発見の積み重ねで成り立っています。これらの発見は、学術論文というかたちで、人類全体の共有の知的財産として、過去から未来に受け継がれてゆきます。このときに当然ながら共通言語が必要であり、現在の世界情勢では、それが英語であるというわけです。理系の分野で活躍するということは、論文という知的財産を読んで活用し、自らの発見を論文に書いて知的財産に付け加える、ということなのです。ノーベル賞や、そのパロディーであるイグノーベル賞を日本人が受賞したというニュースを聞いたことがあると思います。彼らもみな英語で論文を書いているのです。

教科書などは、学術論文という一次情報をもとにしてまとめあげた二次情報であるといえます。このような二次情報が日本語で提供されることは、日本における理系のすそ野を広げることにつながっています。しかし、理系の大学に進学して高みを目指す人たちには、英語の一次情報にふれるのに不自由しないだけの英語能力が必要なのです。

英語で会話をする必要にせまられることもあるかもしれませんが、あまりこわがることはありません。英語は共通言語であり、もはや英語を母語とする人たちだけのものではありません。英語を母語としない人と話す機会の方が多くても不思議ではありません。お互い様なので、聞き取れなかったら遠慮なく聞き返してよいのです。

この講座では、限られた時間ではありますが、「読む」、「書く」、「聞く」、「話す」の四つの能力が理系でどのように活用されるのかを体験します。

「読む」：理系の英文を読んで、文の構造をしっかりとらえる練習をしてみましょう。

「書く」：理系の英語の例文を推敲してみましょう。

「聞く」：英語を母語としない人たちのための英語の科学技術ニュースを聞いてみましょう。

「話す」：日本人が苦手とする英語の発音を練習してみましょう。

今はまだ英語が多少苦手でもかまいません。なぜ理系で英語が必要なのかを理解し、今のうちから少しずつ苦手意識をなくしていきましょう。

お申込み方法 インターネットでお申込みください

お申込みは6月5日（水）9：00以降

東京都立大学オープンユニバーシティ インターネット <https://www.ou.tmu.ac.jp/web/>

※高校生は、在学高校名と学年を明記してください。



講師

よしだ まこと

吉田 真

東京都立大学
システムデザイン学部
助教

講師略歴

1999年、東京都立大学大学院理学研究科生物学専攻の博士課程を修了。千葉大学海洋バイオシステム研究センターを経て、現在は東京都立大学システムデザイン学部機械システム工学科助教。光合成の電子伝達系の生理学的解析、光合成微生物の間の窒素源をめぐる競争、光合成微生物の燃料電池への応用、虐待による乳幼児の傷害の生体力学的解析、二足または四足での歩行の生体力学的解析などの研究に従事してきた。理系のための英語教育に積極的にとりこんでいる。

高校生のための 大学授業体験シリーズ 医療を支える機械システム工学

高校生無料



日 時 8月6日 (火) 14:00~15:30

高校生専用講座コード 2421G114

講座名 機械でいのちをつなぐ。臓器工学

受講料 高校生無料

定員 高校生約20名

講座形式 オンライン

当講座は、東京都立大学の教員による高校生のための講座です。大学で研究・教育に携わる教員が、オンラインで講義します。文系・理系を問わず、ジャンルは多岐に渡りますので、興味ある講座を積極的に受講してみてください。

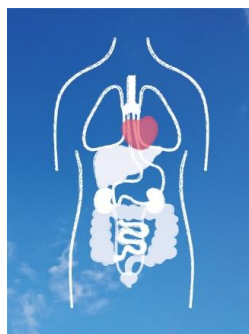
講座スケジュール

※アーカイブ配信（録画）も視聴できます。

「機械システム工学」とはどのような学問でどのようなことに役にたつのか知っていますか。身のまわりに沢山ある機械は、多様な部品とさまざまな仕組みの組み合わせで我々の暮らしに役立っています。ロボットやカメラ、掃除機などの身のまわりのモノから、自動車や電車、飛行機、ロケットなどの乗り物や風力・水力・火力発電所などのエネルギー、浄水施設や食品工場、植物工場などの暮らしに必要な不可欠な大きなモノまで多種多様な機械が暮らしを支え、さらに我々の身のまわりにあるモノだけでなく、ソフトウェアやアプリをはじめこれらを支える仕組みであるコトまで機械システム工学が貢献する領域です。これらの機械を支える熱力学、材料力学、流体力学、機械力学を学び、それらをつなぎ活用するための情報や制御をはじめシステムとして活用するための仕組みを学びます。

暮らしを豊かにする「機械システム工学」のなかでも、いのちをささえ、つなぐ「医療」のための「機械システム工学」が注目されています。現在の医療は人工心臓やロボット手術だけでなく、機械システム工学の知恵で開発された様々な医療機器が支えいのちをつないでいます。からだの中で巧みに機能を果たす臓器に学び、活用するための機械システム工学である臓器工学は、今まで治療をあきらめていた医療を支えることを可能としています。さらに、生き物の仕組みと機械を融合することで新しい機能を実現する技術をはじめソフトでウェットな機械が未来の医療を切り拓こうとしています。

この講座では、「機械システム工学」について、身のまわりのいろいろな機械を通じて紹介するとともに、その一つである医療を支える医療機器の仕組みや原理、重要性を紹介し現在の機械と医療の関係を学びます。さらに流れと機能を考える「臓器工学」の成果の一つである体外で臓器を灌流することでのいのちをつなぐことを可能とする臓器機械灌流技術について紹介し、こうした技術を活用した新しい医療を紹介するとともに、みなさんと一緒に未来の機械システム工学を一緒に考えます。



講師

お ば ら ひ ろ み ち

小原 弘道

東京都立大学
システムデザイン学部
機械システム工学科
准教授
旭川医科大学
客員教授

講師略歴

博士（工学）。
東京都立科学技術大学工学部システム工学科卒業。
東京都立科学技術大学 大学院、工学研究科、工学システム 博士（工学）修了。
米国標準技術研究所（NIST）客員研究員、首都大学東京（現東京都立大学）理工学研究科准教授を経て現職。
旭川医科大学客員教授。
専門は臓器工学、流体工学、医用工学。
臓器の知恵を工学に工学の知恵を臓器に、ウェットでソフトな新しい機械工学への発展に取り組んでいる。
第9回産学官連携功労者表彰総務大臣賞。

お申込み方法 インターネットでお申込みください

お申込みは6月5日（水）9：00以降

東京都立大学オープンユニバーシティ インターネット <https://www.ou.tmu.ac.jp/web/>

※高校生は、在学高校名と学年を明記してください。

高校生のための大学授業体験シリーズ バーチャル・リアリティの世界 日野キャンパスで都立大学のVR/XR技術を体験しよう！

高校生無料

対面講座



日 時 8月19日（月）13:00～15:00

高校生専用講座コード 2421G115

当講座は高校生のための対面式講座です。東京都立大学・情報科学科で研究されているVR（バーチャル・リアリティ）・XR（拡張現実）技術を日野キャンパスで体験してみましょう。都立大学・日野キャンパスを見学できます。

| 受講料 高校生無料

| 定 員 高校生約20名

| 講座形式 対面（日野キャンパス）

講座スケジュール

体験予定のVR/XRシステム

Drone Rider（ドローン・ライダー）

ドローンに乗って、大空を飛ぶ感覚を体験しよう。VR世界に没入するための仕掛けがたくさん詰まっています。運動主体性、ハプティック・フィードバック、シースルー技術ってなんだろう？それらを解説しながら、効果を体験してもらいます。

Asura Hands（阿修羅ハンド）

自分の手腕の数が増える感覚を体験しよう。自分の左腕が2本になったらどんな感覚でしょうか？私たちは身体拡張技術や身体性転移技術の一環として、手腕の数を増やし、それをヒトが自然に受け入れられるようにする研究をしています。仮想空間であなたの体を拡張してください。

バーチャルリアリティの模擬講義（45分）

バーチャルリアリティの昔・今・未来を一緒に考えるための話題を提供いたします。内容は、東京都立大学・システムデザイン学部で開講されている講義（バーチャルリアリティ、担当：岡本正吾）を抜粋した模擬講義です。大学でどのような講義が行われているか、体験しに来てください。

スケジュール

- 12:30 東京都立大学・日野キャンパス6号棟・1階（開場）
- 13:00-13:45 VR/XRについて一緒に考えよう！（模擬講義）
- 13:45-14:00 休憩
- 14:00-14:15 学内を移動しながらキャンパス見学（見学・散策）
- 14:15-15:00 VR/XRシステムを体験しよう（体験形式）



開催場所

東京都 日野市 旭が丘6-6 東京都立大学 日野キャンパス 6号棟1階

最寄り駅：JR中央線 豊田駅 もしくは JR八高線 北八王子駅。JR八王子駅からバスも可。



Drone Riderの体験イメージ



Asura Handsの体験イメージ

お申込み方法 インターネットでお申込みください

お申込みは6月5日（水）9:00以降

東京都立大学オープンユニバーシティ インターネット <https://www.ou.tmu.ac.jp/web/>

※高校生は、在学高校名と学年を明記してください。



講師

岡本 正吾

東京都立大学
システムデザイン学部
情報科学科 教授
メタ・ヘルスケアリサ
ーチコア 副コア長

講師略歴

博士（情報科学）。
東北大学大学院情報科学研究科で博士号を取得。名古屋大学大学院工学研究科講師、准教授を経て、現在は東京都立大学システムデザイン研究科教授。専門はハプティクス、人間情報学、感性科学・工学。人間の感覚と運動を情報科学の手法で理解・支援する研究を行っている。曖昧な人間の感性を計算し、感性に訴える製品とサービスづくりを支援する技術開発も推進。