

大阪大学理学部オープンキャンパス2024 プログラム詳細

全学科共通

数学科

物理学科

化学

生物科学科

8月7日(水) 理学部見学会(対面イベント)

【こんな疑問に応えます！】大学の雰囲気を感じたい！大学の研究室ってどんなところ？

⇒ 4つの学科が、研究で使っているツールや資料、研究室の中の様子などをみなさんにお見せします。
選ばれた学生のみ参加できる理数オーナープログラム(教育コース)も、デモ実験など用意しています。
普段なかなか立入ることのできない建物内を自由に歩きまわって実験装置や研究風景をご覧ください。

【実施時間】 10:00～12:00(第1枠)、 12:00～14:00(第2枠)、 14:00～16:00(第3枠)

【受付場所】 理学研究科A棟正面玄関

【受付時間】 10:00～10:30(第1枠)、 12:00～12:30(第2枠)、 14:00～14:30(第3枠)

【定員】 各回 600名(来場者1名につき、同伴者1名のみ)

【滞在可能時間】 各回 最大2時間

※イベントに参加するには事前予約が必須です。当日の飛び込み参加はできません。

参加する前に必ず「オープンキャンパス参加に関する注意事項」を読んでください。

研究室公開一覧 数学科

研究室名	場所	開催時間・内容
トポロジー研究室 (担当:大場・久野)	E棟3階 E304	10:00～12:00 図形には「向き」があります。実は、向きがつけられる図形とそうでないものがあります。向きがつけられない図形である「ボーイ曲面」を紙で工作して、観察してみましょう。
数値解析学研究室 (担当:宮武)	E棟3階 E301	14:00～16:00 大学初年度の数学で新しく学ぶものの一つに「行列」があります。行列の「階数」や「固有値」といった概念について、画像圧縮への応用という観点も交えながら、視覚的なイメージを持っていただけるようにお話します。

イベント一覧 数学科

イベント名	場所	開催時間・内容
数学科案内	E棟4階 E401 数学コミュニケーションスペース	10:00～16:00 オープンキャンパスの参加方法に迷ったら、ここで尋ねてください。
大学数学演習体験	E棟4階 E404	10:00～16:00 大学の数学科目は講義科目と演習科目にわかれています。大学数学の実際の演習問題を使って、演習科目の雰囲気を体験していただきます。使用する教科書を手に取ってみることができます。
数学図書室見学	E棟4階 E401 数学コミュニケーションスペース	10:15出発、10:55出発、12:15出発、12:55出発、14:15出発、14:55出発(各回5分前にお集まりください) 理学部E棟5階にある数学図書室をご案内いたします。古典的名著や、最新の研究成果が掲載された数学専門誌をお見せします。また、1934～1949年に当数学科が発行した週刊の小冊子「全国数学紙上談話会」など、他で見ることの難しい貴重な資料の現物もあります。

研究室公開一覧 物理学科		
公開時間：10:00－16:00		※公開時間はグループにより異なります。 各グループ説明欄の公開時間に注意してください。
研究室名	場所	研究室の簡単な説明(分野など)
原子核実験 (川畑)グループ	H棟4階 H405	万物の基本的な構成単位は原子ですが、原子の性質を特徴づけているのは原子の中心にある原子核です。研究グループでは、加速器を使って人工的に不安定な原子核やハイパー核と呼ばれる自然界には存在しない原子核を作ったり、原子核内部で起こる超稀な現象を調べることで、原子核の性質を調べると共に、宇宙を構成する物質の起源を研究しています。【研究室公開】(10時-13時)
核物理・核物性実験 グループ	H棟2階 コミュニケーション スペース	理化学研究所や放射線医学総合研究所のサイクロトロン・シンクロトロン加速器などを使って、原子核反応を起こし、原子核の内部の構造を研究しています。また、ベータ線の高感度検出を利用して物質内部の電磁場の様子も調べています。核物理実験関連のデモンストレーションをします。【研究室公開】(10時-13時)
ナノスケール物性 (新見)グループ	H棟地階 H001-003	ナノメートル、つまり10億分の1メートルの世界では、皆さんが高校で学んだ古典力学では説明できない現象がたくさん存在します。どのようにしてナノメートルの系を実現できるのか、またナノメートルの試料をどうやって測定するかを実際に実験室で見てもらいます。【研究室公開】(10時-13時)
素粒子実験 (青木)グループ	H棟5階 H503	素粒子物理学は、今そこにある素粒子の性質を研究することによって宇宙創成の謎を解き明かそうとする学問です。本研究グループは、ミュー粒子と呼ばれる身近な素粒子を使って実験的にこの問題に取り組んでいます。【研究室公開】(10時-13時) 10:00-10:45, 11:00-11:45, 12:00-12:45の3つの時間帯で説明します。開始時間に合わせて見学へ来てください。
強相関物性 (花咲)グループ	H棟1階 H123	分子から構成される物質や無機化合物における強相関電子系の研究をしています。外からの刺激に対して物質の性質が大きく変化する事(巨大応答)が知られています。分子性伝導体の解説と実験装置の公開をします。【研究室公開】(10時-13時)
固体電子論 (黒木)グループ	H棟6階 H616	物質の温度を低くすると電気抵抗がなくなる「超伝導」、熱を電気に変換する「熱電効果」について、どうしてこのような不思議な物理現象が起こるのか、より高性能な物質を作るにはどうすればよいか、という問題を、目に見えない「ミクロ」の世界から解き明かそうとしています。【研究室公開】(10時-13時)
量子物質開発(工藤) グループ	H棟1階 H114	電気抵抗ゼロの物質「超伝導体」を開発する研究を行っています。電力輸送に革命をもたらし得るだけでなく、医療、交通、コンピュータなど幅広い分野に応用が期待されているものです。超伝導体や実験装置などを公開いたします。【研究室公開】(13時-16時)
素粒子実験 (南條)グループ	H棟5階 H503	なぜ宇宙には物質はあるが反物質はないのか。物質を形作る最小単位の素粒子になぜ質量はあるのか。今知られている素粒子以外に、超対称粒子はあるのか。こうした根本的な素粒子の問題を、世界最高性能の加速器を用いて実験的に研究しています。【研究室公開】(13時-16時) 13:00-13:45, 13:45-14:30, 14:30-15:15, 15:15-16:00の4つの時間帯で説明します。開始時間に合わせて見学へ来てください。
素粒子論グループ	H棟7階 H711	素粒子論研究室では、現代の素粒子物理学における諸問題を解決し、物理現象を統一的に記述する新理論の探求に取り組んでいます。ゲージ理論や場の量子論、超弦理論などを用いて、素粒子の基礎理論を研究し、宇宙を根本的なレベルで理解することを目指しています。【研究室公開】(13時-16時)
先端質量分析 (豊田)グループ	H棟3階 H307	質量分析は、様々な分野で幅広く使われる分析手法です。当グループでは、独創的な質量分析装置を開発し、その特徴を活かした研究も行なっています。研究室を開放し、装置を見ていただきます。【研究室公開】(13時-16時)
先端強磁場科学 研究センター (萩原)グループ	先端強磁場 科学研究 センター 超強磁場 第二 実験施設(旧低 温センター横)	超強磁場の世界では、通常は磁石で無い物質を磁石にしたり、超伝導状態を壊したりすることができます。当グループは、国内二施設しか有していない60万ガウス以上の超強磁場発生が可能な実験装置を使用して、磁場印加によって現れる物質の新奇な性質を研究しています。【研究室公開】(13時-16時)
界面物性(松野) グループ	H棟1階 H105	二つの異なる物質が接する境界である「界面」は単一の物質では実現できない豊かな物性の舞台です。原子レベルで制御された界面の設計・作製を通して、新物質開発・新規物性開拓を行っています。【研究室公開】(13時-16時)
量子物性理論 (越野)グループ	H棟6階 H612	100万分の1mmしか無い究極の薄い物質「グラフェン」をはじめとする様々な新物質の物理的性質や物質中の「トポロジカル効果」に関して理論の研究を行っています。物性物理学や量子力学、またそれに限らず物理に関わるいろいろな質問を受け付けます。【研究室公開】(13時-16時)
理論物質学 (波多野)グループ	F棟5階 廊下	地震や破壊など不安定な現象から、河川やひび割れの作る模様まで、複雑な自然現象を数値シミュレーションで解き明かします。【ビデオインスタレーション】(10時-16時)
ソフトマター地球惑星 科学(桂木)グループ	F棟2階 F226	地球惑星表層の動的過程(地形形成・生命関連現象・環境問題等)や地球表層環境を構成する柔らかい物質(流体や粉体)の基礎物理特性の解明、応用技術開発等を目指した研究を行っています。比較的簡単な系でちょっと不思議な現象を作り出すソフトマターの世界を感じるデモをご覧頂けます【研究室公開】粉体パターン形成デモなど(10時-16時)
惑星内部物質学 (近藤)グループ	F棟4階 F424付 近	地球や惑星の内部は地表とは全く異なる高温・高圧の世界になっています。これらの極限環境を実験室に再現し、地球物理学・固体物理学を基盤とした物質科学的研究を推進し、地球や惑星内部の構造・進化・ダイナミクスに応用しています。【研究室公開】研究内容展示・デモ実験など(10時-16時)

研究室公開一覧 物理学科		
公開時間：10:00－16:00		※公開時間はグループにより異なります。 各グループ説明欄の公開時間に注意してください。
研究室名	場所	研究室の簡単な説明(分野など)
惑星科学 (寺田)グループ	F棟4階 F402	太陽系第3惑星「地球」は、いつ、どのようにして誕生したのでしょうか？ 私たちのグループでは、地球試料、隕石、アポロ月試料の同位体比測定や地球科学的物性研究から、元素の起源、太陽系初期形成史、地球型惑星の進化、惑星環境などについて調べています。【研究室公開】 研究紹介ポスター展示、隕石展示、レーザー水同位体検出装置公開など(10時-16時)【研究室公開】電子顕微鏡で見る地球外物質(10時30分～、13時30分～、15時00分～; 各回20分間・先着10名まで)
惑星物質学(佐々木)グループ	F棟3階 F327	太陽系には様々な表面や内部構造をもつ天体があります。それらを形作る様々な物質は、天体の多彩な姿をいかにして生み出したのか。表面の地形や内部構造、それらの進化を作り出す多彩な現象について、物質科学をもとにした数値モデル計算や、地球惑星物質の分析、望遠鏡や惑星探査機による観測などを通して調べています。 【研究室公開】研究紹介スライドや実験物質の展示など(10時-16時) 【ミニ講演】11:00, 14:00 にF327で開始
X線天文学 (松本)グループ	F棟3階 F313	天体が出すX線を観測して、宇宙の高エネルギー現象を解明しています。また、そのための技術開発も行っています。【研究室案内】 10:00, 11:00, 13:00, 14:00開始で、ミニ講演会とQ&Aを行います。
赤外線天文学 (住)グループ	F棟3階 F303	最近多くの恒星が惑星を持っていることがわかってきました。このような太陽系外の惑星を重力マイクロレンズなどを利用して探査しています。【研究室公開】 ミニ講演を繰り返し実施(10時-13時)
宇宙進化 (長峯)グループ	F棟6階 F608	宇宙進化グループでは宇宙の成り立ちについて研究しています。【メンバーの研究内容に関するスライド展示】(10時-16時)、【数名のメンバーによるショートトーク】午前と午後に1回ずつの予定
レーザー宇宙物理学 (佐野)グループ	F棟3階 F313	大阪大学レーザー科学研究所(吹田キャンパス)にある大型レーザー装置を用いて、宇宙の極限プラズマ状態を地上に創り出し、実験的に天体現象を解明するユニークな研究をしています。 【研究室案内】10:00, 11:00, 13:00, 14:00開始で、ミニ講演会とQ&Aを行います。X線天文学(松本)グループと共同で行います。

イベント一覧 物理学科		
イベント名	場所	開催時間・内容
物理学科案内	H棟1階 玄関ホール	10:00－16:00 オープンキャンパスの参加方法に迷ったら、ここで尋ねてください。
なんでも相談	H棟1階 玄関ホール	10:00－16:00

研究室公開一覧 化学科

公開時間: 10時～16時

※公開時間はグループにより異なります。
各グループ説明欄の公開時間に注意してください。

研究室名	場所	おもな研究内容
構造有機化学研究室 (久保研)	G棟5階 G515	新しい構造をもつ π 共役系有機化合物を設計・合成し、それらの化学構造と物性・機能・反応の関係を調べる研究を展開しています。【10時～12時】【14時～16時】
高分子合成化学研究室 (担当: 金澤准教授)	G棟7階 G703	私たちの身の回りではさまざまな合成高分子(ポリマー)が使用されています。当研究室では、構造が制御された高分子の合成法を研究しています。【10時～12時】【12時～14時】
量子化学研究室 (奥村研)	G棟4階 G419	計算機を使い、触媒反応のシミュレーションを行ったり、機能性分子材料の設計・解析を行なっています。またそのために分子の動きや分子の電子構造を探るための理論を開発しています。【10時～12時】【12時～14時】
天然物有機化学研究室 (担当: 真鍋准教授)	G棟3階 G305	免疫、感染、がんなどの生体防御や疾患を主な対象として、国内外の生物学者、医学者等と協力しつつ、研究を行っています。特に、糖を含む化合物を対象として、有機合成化学を主としたアプローチにより、活性発現機構の解明や制御を目指した研究を展開しています。【10時～12時】【14時～16時】
表面化学研究室 (赤井研)	B棟1階 B132	神経細胞のシステムに学んだニューロモルフィックな計算システムは、エネルギー消費の大幅な軽減に役立つと考えられています。我々は、様々な固体表面やナノサイズの金属電極を有する素子内において、分子の化学的な反応に注目し、新たな分子機能の創発を目指しています。【10時～12時】【14時～16時】
錯体化学研究室 (担当: 吉成教授)	C棟5階 C543	金属イオンと有機物の反応で得られる化合物が金属錯体です。私たちは、2種類以上の金属イオンをもつ金属錯体の合成法を確立し、それらの化合物の特徴的な性質を明らかにする研究を展開しています。【10時～12時】【12時～14時】
物性物理化学研究室 (中澤研)	G棟1階 G118	分子が集まってできた化合物中で起こる超伝導や磁石の性質を熱容量・熱伝導・磁気測定・電気伝導率測定などを用いて研究しています。主に液体窒素や液体ヘリウムを用いた低温での実験と15万ガウスまでの強磁場を用いた実験をしています。また、測定する試料の合成も行っています。【10時～12時】
吸着化学研究室 (上田研)	G棟地階 G016	固体内に形成される微小な空間(ナノ空間)に閉じ込められた分子や分子集合体は、元の分子と異なる構造や性質、反応性を示します。ナノ空間への分子吸着現象を分子レベルで解明することに取り組んでいます。また、“空間”によって分子の並び方をコントロールすることで、様々な機能を持った材料の創製も目指しています。【10時～12時】【12時～14時】
放射化学研究室 (笠松研)	G棟5階 G510	放射性物質を用いた化学研究を開拓しています。例えば、超重元素の溶液化学実験に向けた基礎実験、化合物によって放射壊変が変わるアクチノイド研究のための装置開発、それらを理解するための理論研究も進めています。【12時～14時】【14時～16時】
高分子精密科学研究室 (橋爪研)	G棟7階 G718	高分子は生命活動を担う重要な化合物です。また、私たちの生活を豊かなものにしています。高分子の本質を深く理解するために、私たちは精密高分子を合成し、その特性について研究しています。【10時～12時】【14時～16時】
生物物理化学研究室 (水谷研)	B棟1階 B111	タンパク質は生命活動の現場で働く分子です。細胞の中で、それぞれのタンパク質は特有の機能を担い、実に巧妙(高効率、高選択的)に働いています。私たちは、このしくみを明らかにするとともに、そのしくみを活用して人工タンパク質を創っています。【12時～14時】【14時～16時】
生物無機化学研究室 (船橋研)	C棟4階 C432	生体内の金属イオンは、生体関連の配位子やタンパク質との錯体を形成し、その多くが電子移動や酸素運搬だけでなく、加水分解や酸化還元反応などを担っている。これらは光合成や呼吸、ならびに代謝や生合成として生命活動に必須である。当研究室は生体内で働く金属が持つ構造と機能を化学的に検討し、その理解と発展を促す研究を行っている。【12時～14時】【14時～16時】
高分子溶液学研究室 (寺尾研)	c棟3階 c338	私たちは、多様な一次構造を持つ高分子の分子形態や、高分子間相互作用によって形成される高分子集合体、そして高分子溶液の相分離の熱力学について研究しています。これらの研究を通じて、溶液中の高分子が持つ特異的な機能発現のメカニズムを解明することを目指しています。【12時～14時】【14時～16時】
高分子構造科学研究室 (今田研)	G棟7階 G706	生物の動きは、生体高分子でできた複雑な分子機械の働きにより駆動されます。細菌の運動器官であるべん毛はそのような分子機械の代表例です。当研究室では、原子分解能の構造解析と分子機械の再構成を通じて、細菌べん毛のような生体高分子機械の作動原理や自己構築メカニズムの基本的な理解を目指しています。【10時～12時】【12時～14時】
熱・エントロピー科学研究センター (中野研)	センター 1階玄関	生物はみなヒーターだって知っていますか？あなたも70 Wくらい発熱しています。たとえば受精卵1個の発生過程の発熱モニターをしています。また、極低温で熱容量を測定して、分子集団の乱れ(エントロピー)を調べています。【12時～14時】【14時～16時】

イベント一覧 化学科

イベント名	場所	開催時間・内容
化学科案内	G棟1階 玄関	10:00－16:00 オープンキャンパス・化学科研究室公開の参加方法に迷ったら、ここで尋ねてください。
化学科資料展示	G棟1階 G103	10:00－16:00 大学の教科書・大学生の時間割・研究資料等を公開展示します。

研究室紹介一覧 生物科学科

生物科学科では、13の研究室が2階の「生物学生実験室」と B202室 にて、大学生・大学院生・教授陣が集まって、学生生活から世界レベルの研究内容まで、何でも紹介します！

時間：10:00－16:00

研究室名	場所	研究室の簡単な説明(分野など)
染色体構造機能学研究室(小布施研)	理学部 b棟2階 生物学生 実験室 および B棟2階 B202室	発生や分化、環境、刺激に応じて遺伝情報が巧妙に制御される仕組みを、プロテオミクスやゲノミクスといった技術を取り入れて、哺乳動物を用いて研究しています。
細胞構築学研究室(昆研)		細胞内物質輸送とロジスティクスの分子機構を、原子レベルの構造解析と1分子レベルの機能解析の両面からのアプローチにより明らかにすることを目指しています。
1分子生物学研究室(上田研)		最先端の1分子イメージング技術と理論・数理モデル解析を組み合わせることにより、細胞における様々な生命現象の動作原理を1分子粒度の解像度で解明することを目指しています。
植物成長生理研究室(柿本研)		遺伝的プログラムや環境シグナルによって制御される植物形態形成の本質的な問題を解明するため、遺伝学的、分子生物学的、細胞生物学的手法を駆使して研究を進めています。
動物形態学研究室(古屋研)		生物の多様な形のもつ意味について、ニハイチュウ(二胚動物門)という多細胞動物を材料とし、生活環境、構造、発生、生物間相互作用、ゲノム、進化の観点から総合的に研究を進めています。
細胞生命科学研究室(石原研)		生きた細胞の中で、ミトコンドリアは活発に動いています。私達は、哺乳動物細胞のミトコンドリアの分裂と融合、またミトコンドリア内の遺伝子の動きに着目して研究を進めています。
RNA生体機能研究室(廣瀬研)		ゲノムの大部分を占める非コード領域から産生されるノンコーディングRNAの遺伝暗号ルールや生体機能について、基盤的な分子・細胞生物学研究に生物物理学や情報科学などの手法を取り込んで研究を進めています。
細胞生物学研究室(松野研)		動物の組織・器官が、遺伝的にプログラムされた形態につくりあげられていく際に、細胞がどのような機能を発揮しているのかを明らかにするために、ショウジョウバエを用いて研究しています。
比較神経生物学研究室(志賀研)		昆虫や巻貝を実験室で飼育し、脳が概日時計を使って季節を読む光周性、2日ごとの活動時間を決める概倍日リズムなど、動物が時間を知り行動を決定するしくみについて研究しています。
植物細胞運命制御研究室(近藤研)		動くことのできない植物は、変動する外環境に適応する術を発達させてきました。このような生き様を理解するために、シロイヌナズナなどを用いて細胞運命を操作するというアプローチから研究しています。
器官形態制御学研究室(進藤研)		アフリカツメガエルの卵を使って、動物の臓器や体の「形」ができる仕組みを明らかにする研究しています。環境が体の作り方を操作しうるのかを知るために、餌を変えて細胞を観たり、オタマジャクシを押したり曲げたりしています。
光合成生物学研究室(大岡研)		地球環境維持に欠かせない植物の光合成による光エネルギーから化学エネルギーへの変換メカニズムについて、分子レベルで理解し、物理と化学の言葉で語ってみようとして研究を進めています。
学際グループ		生物にとって重要な運動、光合成、発生、進化等について分子、細胞、個体、理論の各レベルで複数の研究室が研究を進めています。

イベント一覧 生物科学科

イベント名	場所	開催時間・内容
生物科学科案内	理学部 b棟2階 生物学生 実験室	10:00－16:00 オープンキャンパスの参加方法に迷ったら、ここで尋ねてください。
学生による 研究紹介と 学生生活相談		10:00－16:00 生物科学科の研究室が集まって、大学生、大学院生が学生生活から世界レベルの研究内容まで、何でも紹介します！
教員による 何でもQ&A		10:00－16:00 教授や准教授がどんな質問にも答えます！

学部共通イベント

イベント名	場所	開催時間・内容
理学部 理数オーナー プログラム 紹介	H棟1階 コミュニ ケーション ホール	11:00-15:00 研究への夢と意欲を持つ理系学生へのプログラム 「理数オーナープログラム」を紹介します。 ・オーナープログラム、オーナーセミナー紹介／ミニ講義／実験実演 ・質問・相談も受け付けます。

大阪大学理学部オープンキャンパス2024 プログラム詳細

8月8日(木) 学科紹介(オンラインイベント)

【こんな疑問に応えます！】理学部の受験を考えているけれど、どの学科に進学したらいいのだろう？

理工系の学部は女子学生が少ないと聞くけれど実際はどうなんだろう？

⇒ 理学部では学科によって学べることや研究できることが大きく異なります。各学科長がそれぞれの学科の歴史、概要や魅力を紹介します。大学案内やパンフレットからは読み取れない各学科の違いを感じて興味をもてる学科を見つけてみてください。

⇒ 理学部では女子高校生の進学を応援しています。理学の道へ進んだ女性の教員と学生がこれまでの経験を基に感じていること、考えていること、みなさんへのアドバイスを率直にお伝えします。みなさんからの質疑や相談も受け付ける時間も設けます。

【実施時間】 10:00～11:00 11:15～12:15 13:00～14:00 14:15～15:15 15:30～17:00(女子高校生のための講演会)

【定員】 各回 500名

【オンライン配信方法】 ZOOMウェビナー

※イベントに参加するには事前予約が必須です。当日の飛び込み参加はできません。

**参加する前に必ず「オープンキャンパス参加に関する注意事項」、
「ZOOM参加者マニュアル」を読んでください。**

数学_科

時 間	13:00-14:00
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	富田 直人 数学科長
備 考	

物理_{学科}

時 間	11:15-12:15
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	兼村 晋哉 物理学科長
備 考	

化学_科

時 間	14:15-15:15
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	石川 直人 化学科長
備 考	

生物_{科学科}

時 間	10:00-11:00
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	志賀 向子 生物科学科長
備 考	

女性のライフプラン：理系フロントランナーによる講演会・相談会	
時 間	15:30-17:00
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	講師： 竹森 那由多 准教授(物理学科)
題 目	答えのない問題への挑戦：私が理工系を選んだ理由とキャリア形成
概 要	本講演では、私が理系の学部に進学するまでの経緯から、現在のキャリアパス、研究内容、そして仕事とプライベートのバランスについて具体的なエピソードを交えながらお話しします。他大学ではありますが、理学部物理学科・大学院を経て物性理論を専門として学生時代を過ごした後、研究者としての道を選び、凝縮系の物理と量子計算に焦点を当てた研究に取り組む私の経験を一つのサンプルとして紹介します。研究の特徴は、答えのない問題への挑戦と言えると思いますが、私は特に、準結晶と呼ばれる非周期結晶の超伝導や、量子コンピューターで利用するアルゴリズムの開発などに取り組んでいます。 進学までの道のりでは、どのようにして理工系分野に興味を持ち、進学を決意したのか、またその過程での不安と実情を比較してお話しします。後半では、女子高校生が抱くであろう「理系分野への進学後の就職」や「仕事とプライベートのバランス」について、1つのサンプルとして私自身の経験を元にお話しします。ライフイベント、そしてキャリア形成についての具体的な事例を共有し、理系分野でのキャリア形成について率直にお話しします。
備 考	出張先の中国から講演するため、ネット環境によっては画像、音声が乱れる可能性があります。ご了承ください。

8月9日（金） 模擬授業（オンラインイベント）

【こんな疑問に応えます！】大学ではどんなことを学べるの？高校までの授業とどう違うの？
⇒ 理学部4学科の教員が自身の研究領域に関する模擬授業を行います。専門性の高い授業内容は高校生の皆さんには少し難しく感じられるかもしれませんが、大学に入学してからの授業や勉強する内容を体験できるまたとない機会です。興味のある学科の模擬講義をぜひ受講してみてください。

【実施時間】 10:00～11:00 11:30～12:30 13:00～14:00 14:30～15:30
※1学科につき、質疑応答も含めて1時間の模擬授業を予定しています。

【定員】 各回 500名

【オンライン配信方法】 ZOOMウェビナー

※イベントに参加するには事前予約が必須です。当日の飛び込み参加はできません。

**参加する前に必ず「オープンキャンパス参加に関する注意事項」、
「ZOOM参加者マニュアル」を読んでください。**

数学科

時 間	10:00-11:00
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	世良 透 助教 (数学専攻)
題 目	確率論における極限定理
概 要	日常の中で、私たちは様々な偶然現象を見つけることができます。そのような偶然現象は、一回一回の結果は予想が難しいけれども、大量の観測結果を俯瞰してみると何かしらの規則が浮かび上がってくることがしばしばあります。確率論はそのような規則を持った偶然現象を数学的に記述・研究する学問です。この模擬授業では、確率論における極限定理に焦点を当てて、偶然現象を大量に観測した際にどのような法則が普遍的に成り立つのかについて紹介します。
備 考	

物理学科

時 間	11:30-12:30
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	波多野 恭弘 教授 (宇宙地球科学専攻)
題 目	大学への物理: エントロピーとは何か
概 要	「大学に入ると、物理は数学になり、数学は哲学になる」という神話があります。しかし大学の物理でも哲学めいた不思議なことは沢山できます。その一つとしてエントロピーという量をここでは紹介します。高校で学ぶ「物理基礎」「場合の数と確率」程度の知識から出発して、エントロピーという謎の概念の香りを多少味わってもらいつつ、ブラックホールや量子計算、さらには時間の方向性などにまでエントロピーが関わっていることを説明します。
備 考	

化学_科

時 間	14:30-15:30
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	船橋 靖博 教授 (化学専攻)
題 目	無機化学って ナンだろお
概 要	地球は様々な元素にあふれている。自然も暮らしもすべて元素記号で書かれている。周期表には金属や半金属の元素がたくさんあり、非金属の元素のほとんどが無機化合物にかかわっている。したがって無機化学は、建築や機械や金属加工品などの材料だけではなく、触媒や、半導体や電池や磁性体や、生命や環境やエネルギーにまでおよぶ、とても幅広い分野との関連があります。大学で教える無機化学の講義内容をふまえ、高校の化学の内容にも配慮し、現代の無機化学の話題について、できるかぎり幅広くお話しします。
備 考	

生物_{科学科}

時 間	13:00-14:00
配 信 方 法	ZOOMウェビナー(事前予約必須)
講 師	廣瀬 哲郎 教授 (生物科学専攻)
題 目	ヒトの設計図ゲノムのはたらき
概 要	受精卵からヒトの体を作り出し、ヒトが生まれてから一生を終えるまでの行動のすべては、ヒト細胞中に含まれるゲノムDNAの中に書き込まれた遺伝情報に基づいて行われる。21世紀に入り、このゲノムDNAの30億塩基にも及ぶ配列情報がすべて解読された。ヒトゲノムの中にはどのような遺伝情報が書き込まれていて、それらはどのように発現するのか、といった問題について、最新の知見も含めてわかりやすく講義したいと思います。
備 考	