

Tokyo University of Science Open College

# 東京理科大学 オープンカレッジ

2024年度春夏期 | 全111講座

## 一般教養講座

オンライン / 会場を選んで学べる  
豊富な講座をラインアップ

東京理科大学オープンカレッジでは、オンライン講座・会場型講座だけでなく、オンライン講座・会場型講座のいずれかの受講形式を選択できるハイブリッド形式を取り入れています。

### ▶ オンライン講座 (Zoomを使用したリアルタイム配信)

- 自宅やオフィス等、場所を問わずご受講いただけるので、時間を有効に使うことができます。
- 「今知りたい」「今学びたい」テーマを提供するため、Web会議サービス「Zoom」を使用し、リアルタイムでの配信を行います。

### ▶ 会場型講座 (オープンカレッジ会場にて対面講義)

- 会場で受講することにより、受講生同士の新たなつながりを得られ、対面だからこそのライブ感のある講座受講ができます。
- Zoomでの受講は苦手という方にも、安心して受講いただくことができます。



### お申し込み方法



Webサイトから  
お申し込みの場合

ご受講されるご本人の情報を「まずは会員登録(無料)」ボタンよりご登録いただき、講座のお申し込みと、お支払い方法についてクレジットカード決済もしくはコンビニ振込みを選択してください。詳しいお申し込み方法と受講規約につきましては、Webサイトにてご確認ください。



FAX、郵送での  
お申し込みの場合

必要事項【①講座名 ②講座番号 ③氏名(ふりがな) ④住所 ⑤電話番号 ⑥メールアドレス ⑦料金区分(一般・本学卒業生・学生保証人) ⑧生年月日】を明記の上、下記の【お問い合わせ先】までお送りください。受講料のお支払いはコンビニ振込みのみとなります。受講証兼振込用紙を郵送いたしますので、到着後7日以内にコンビニにて受講料をお振込みください。同封されております講座に係るご案内書類をご一読ください。

受講規約やキャンセルポリシーについてはオープンカレッジWebサイトをご確認ください。  
受講料は消費税込みの価格です。

LINE 友だち募集中!!

友だち登録3つの方法 [① 二次元バーコードを読み取る](#) [② ID 検索「@tus.oc」](#) [③ 「東京理科大学オープンカレッジ」で検索](#)



講座の最新情報、  
お得な情報をお届けします!

東京理科大学オープンカレッジWebサイト  
<https://www.tus.ac.jp/manabi/>



### お問い合わせ先

東京理科大学オープンカレッジ事務局

所在地: 東京都千代田区飯田橋4-10-1 セントラルプラザ2階

TEL: 03-5227-6268 (平日9:00~17:00) FAX: 03-5227-6263

E-mail: manabi@admin.tus.ac.jp

# 一般教養講座111講座

講座概要やお申し込み方法の詳細、受講規約（キャンセルポリシー含む）等は東京理科大学オープンカレッジHPよりご確認ください。  
詳しい講座内容については各講座の二次元バーコードからも直接講座ページをご覧くださいませ。  
一部の講座はパックでのお申し込みが可能です。個別にお申し込みいただくよりお得な割引受講料となりますので是非ご活用下さい。  
パック受講が可能な講座は、シリーズ名の欄にパック受講料を記載しています。なお、ハイブリッド形式で実施する講座についてはオンライン/会場型  
いずれかのパックを選択いただく形となります。

## サイエンス講座

### 宇宙理工シリーズ〔パック受講料 9,500円 講座番号 P01(オンライン)・P01-1(会場)〕

#### 地上・宇宙Dual開発への招待 有人宇宙時代へ向けた異分野連携の可能性

K01  
オンライン

K02  
会場型

人類の宇宙進出を実現するためには、ロケットや宇宙船の技術に加えて、衣食住や環境などに関連する様々な技術が必要になります。このような広範な技術を効果的に開発するためには、これらの技術を宇宙専用開発に開拓するのではなく、地上の技術との適切な連携が欠かせません。本講座では、地上-宇宙のDual開発を目指したスペースシステム創造研究センターの試みを紹介し、様々な分野での連携の可能性を議論できればと思います。



全1回・5月11日(土) 10:30～12:00 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 木村 真一 東京理科大学 創域理工学部 電気電子情報工学科 教授  
東京理科大学 総合研究院スペースシステム創造研究センター センター長/博士(理学)

#### 地上における建築構造と宇宙における建築構造

K03  
オンライン

K04  
会場型

宇宙建築を実現することを考えた場合、地上と宇宙では建築物に作用する力や施工時の条件が異なるため、建築構造に求められる性能や形態も変わってきます。本講座では、地上における建築構造技術を概説し、それらの宇宙建築への適用の可能性についてお話しします。



全1回・5月18日(土) 10:30～12:00 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 宮津 裕次 東京理科大学 創域理工学部 建築学科 准教授/博士(工学)

#### 3Dプリンターで作る、軽くて強い複合材料構造

K05  
オンライン

K06  
会場型

宇宙機器の製造においては、軽量で高強度な材料の使用した多品種少量生産が一般的です。近年、炭素繊維複合材料を用いた3Dプリント技術が確立しつつありますが、この技術を活用することにより、繊維の配向を精密に制御し、炭素繊維の優れた力学特性を最大限に引き出すことが可能です。また、ニアネットシェイプでの成形により、製品の二次加工を最小限に抑えることができ、原材料コストと環境負荷の削減に寄与します。さらに、複合材料の3DプリンターはCADデータを基に多様な形状を容易に成形できるため、製造設備の搬入が困難な月面などの遠隔地での利用が期待されています。



全1回・5月25日(土) 10:30～12:00 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 松崎 亮介 東京理科大学 創域理工学部 機械航空宇宙工学科 教授/博士(工学)

※K01～K06 サイエンス講座 宇宙理工シリーズは東京理科大学 総合研究院スペースシステム創造研究センターとの共催講座です。

### 化学シリーズ〔化粧品概要〕〔パック受講料 13,000円 講座番号 P02(オンライン)・P02-1(会場)〕

#### オリエンテーションと化粧品概論

K07  
オンライン

K08  
会場型

本講座は、化粧品を学びたい人にとって手引きとなる啓発書として刊行した「化粧品科学へのいざない」(薬事日報)をもとに、化粧品に関する科学技術を俯瞰しつつ、化粧品の生活や文化との関わり(QOL)の側面も含めた化粧品の概要を解説します。



全1回・5月11日(土) 13:00～14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 坂本 一民 東京理科大学 創域理工学部 先端化学科 客員教授/理学博士

#### 化粧品とビジネスアライアンス

K09  
オンライン

K10  
会場型

本講座では化粧品業界の特性を理解しつつ、同業や異業種とどのようにアライアンスを組むことにより自社の弱みを補い強みを更に強化するか、その基本的な考え方と実例を解説します。



全1回・5月18日(土) 13:00～14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 神田 不二宏 武庫川女子大学 客員教授(薬学部 健康生命薬科学科)/工学博士

#### 化粧品の科学技術史 日本処方へのルーツを辿る

K11  
オンライン

K12  
会場型

本講座では、日本における近代化粧品の歴史的変遷を具体的な事例を交えて紹介し、新しい化粧品技術がどのような経緯で生まれるかを紐解きます。ヒット商品が生まれる必然性と偶然性を知るとともに、日本の化粧品処方の強みを考えます。



全1回・6月1日(土) 13:00～14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 南野 美紀 株式会社ベルヴィーナ 取締役副社長/武庫川女子大学 薬学部 健康生命薬科学科 客員教授/関西学院大学 感性価値創造インスティテュート 客員教授/博士(医学)/博士(薬学)/修士(経営学)

#### 化粧品をめぐる心理学

K13  
オンライン

K14  
会場型

本講座は化粧の歴史を、生物の進化という巨視的な視点、西洋対日本という比較文化的視点、明治維新以降の日本という近代史的視点など、レンズの拡大率を変えながら振り返ります。さらに、スキンケアとメイクの区別、油と水、衛生観、公と私、慈しむ化粧と飾る化粧、スキンケア・メイクアップ・フレグランスの心理効果など総合的に解説します。



全1回・6月8日(土) 13:00～14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 阿部 恒之 東北大学大学院 文学研究科 教授/博士(文学)

### 化学シリーズ〔化粧品の基礎〕〔パック受講料 13,000円 講座番号 P03(オンライン)・P03-1(会場)〕

#### 化粧品の成り立ち

K15  
オンライン

K16  
会場型

さまざまな化粧品が日常使われています。「生活社会環境に応じた化粧品訴求・技術の変遷」、「化粧品製剤の種類とそのなりたち」、「ユニークな化粧品と機能を発揮させるための仕組みと素材の使い方」について解説します。



全1回・7月6日(土) 13:00～14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 鈴木 敏幸 東京理科大学 創域理工学部 先端化学科 客員教授/工学博士

#### 化粧品の基礎:界面化学

K17  
オンライン

K18  
会場型

化粧品は、固体/液体、液体/液体、液体/気体などの各種界面の制御技術により作られており、また使用後は、肌や毛髪などの界面との相互作用により機能を発揮します。本講座では、化粧品技術の中核をなす界面化学について平易に解説します。



全1回・7月13日(土) 13:00～14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 酒井 秀樹 東京理科大学 創域理工学部 先端化学科 教授/博士(工学)  
東京理科大学 総合研究院界面科学研究部門

#### 化粧品の乳化・可溶化

K19  
オンライン

K20  
会場型

乳化・可溶化とは化粧品の製品開発の基盤技術であり、互いになじまない水と油を均一に分散する技術です。本講座では乳化・可溶化の基礎をふまえて化粧品処方の設計方法を分かり易く説明します。



全1回・7月13日(土) 15:00～16:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 山下 裕司 神奈川大学 化学生命学部 生命機能学科 教授/Doctor of Natural Science

#### 化粧品の原料

K21  
オンライン

K22  
会場型

化粧品の原料名を見ただけでは、どのような物質であるか理解することは簡単ではないと思います。本講座では化粧品に用いられる原料の理解を助けるため、いくつかのグループに分けて解説します。



全1回・7月27日(土)10:00～11:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 早瀬 基 花王株式会社 研究開発部門 上席主任研究員

### 化学シリーズ〔化粧品の肌への作用〕〔パック受講料 13,000円(オンライン)・9,500円(会場) 講座番号 P04(オンライン)・P04-1(会場)〕

#### 化粧品と皮膚 美と健康は表裏一体

K23  
オンライン

K24  
会場型

健康な肌の構造や機能を解説し、紫外線、ライフスタイル、食生活、および心と体の健康がどう肌に関係するか、加齢でどう変化するかを説明します。肌の健康(美)を目指すことが結果的に健康長寿の実現にもつながるというお話です。



全1回・7月27日(土) 13:00～14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 井上 神太郎 岐阜薬科大学 化粧品健康学講座 特任教授/博士(薬学)

#### 化粧品の評価

K25  
オンライン

K26  
会場型

化粧品の目的は、健やかな皮膚の維持と美しく整えることにあります。また、継続して使用する上で、心地よい使用感が求められます。スキンケアやメイクアップ化粧品の評価には気を付けるポイントがありますので、製品ごとの特長や違いを可視化した実例をあげ分かりやすく説明します。



全1回・8月3日(土) 15:00～16:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 菅沼 薫 日本顔学会 前会長/武庫川女子大学 客員教授(薬学部 健康生命薬科学科)/sukai美科学研究所代表

#### 化粧品と皮膚科学的応用

K27  
オンライン

K28  
会場型

皮膚疾患の患者に対しては、社会生活における生活の質(Quality of life: QOL)を向上させることに留意しながら治療を進めていく必要があります。本講座では尋常性座瘡(ニキビ)、アトピー性皮膚炎、ヘアダイによる接触皮膚炎(かぶれ)などを取り上げ、皮膚疾患に対する化粧品の具体的な活用法をお話します。また、スキンケア製品など皮膚疾患の予防に有用な化粧品についても解説します。



全1回・9月21日(土) 10:00～11:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 中田 土起丈 昭和大学藤が丘病院 皮膚科 診療科長 教授

#### 化粧品の安全性とその評価法

K29  
オンライン

化粧品は、ヒトの健康に危害を与えないことを示すために設計された予知的安全性評価に支えられ、重篤な健康被害をもたらすことは滅多にない安全なものと考えられています。本講座では、多くの人たちが一生のうちの長期間にわたって使用する化粧品の開発における、化粧品の安全を立証するための考え方と評価法について解説します。



※この講座は日程が変更となる可能性があります。変更の場合は4月以降にHPに掲載します。

全1回・(仮)9月7日(土) 10:00～11:30 受講料:3,500円 定員:50名

講師 小島 肇 公立大学法人山陽小野田市立山口東京理科大学 工学部医薬工学科 教授

※会場型パックには含まれません。

※K07～K29 サイエンス講座 化学シリーズは東京理科大学 総合研究院 界面科学研究部門と、一般社団法人ジャパン・コスメティックセンター(JCC)の協賛講座です。

生命・薬学シリーズ〔人体の不思議〕

〔バック受講料 16,500円 講座番号 P05(オンライン)・P05-1(会場)〕

## 植物の生き方・人との共生

植物が生きていくのしくみを探り、その力を活かす

K30  
オンラインK31  
会場型

食料の源であり、美しい花や緑で私たちに安らぎを与えてくれる植物は、太陽光を活用して無機物から栄養を作り、大地に根をおろして、周囲の環境変化に適応して自在に体を作り変える高度な力を秘めています。私たち人間を含む動物は、五感を発達させ、脳神経系で情報を処理し体中に伝えていますが、植物は周囲をどのように感知し、情報をどのように処理しているのでしょうか？環境変化や外敵の攻撃をどのように感知し、対応しているのでしょうか？神経や免疫はあるのでしょうか？今後ますます深刻化が懸念される環境・食糧・エネルギー問題解決のためには、植物こそ私たちが生きていく上でのパートナーであることを理解し、その生き方に学び、その力を活かすことが鍵を握ります。最新の成果をわかりやすく紹介し、植物を新たな視点から見つめ直します。

※本講座は単回でのお申込みも可能です。

全2回・5月18日(土)、5月25日(土) 13:00～15:00 受講料：7,000円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 朽津 和幸

東京理科大学 創域理工学部 生命生物科学科 教授  
東京理科大学大学院 創域理工学研究科 農理工学際連携コース 副コース長/理学博士

## 健康寿命を延伸する最高の腸活

腸内細菌を理解して理想の腸内環境を目指す。

K32  
オンラインK33  
会場型

近年「腸活」という言葉が大きな注目を集めています。大腸にはなんと1,000種類、600兆個以上の腸内細菌が生息しています。腸内細菌にはビフィズス菌と酪酸産生菌を併せた「長寿菌」とその他に分けられます。この細菌のバランスを運動、食物繊維や発酵食品の摂取により整えることを腸活といいますが、腸には全身の免疫細胞の約7割が集まっているため、腸を整えることは免疫力アップに直結します。本講座では私たちの体に住む腸内細菌の種類やその働きを学び、理想の腸内環境を目指すためにはどうしたらいいのかを解説します。

全1回・6月1日(土) 13:00～14:30 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 辨野 義己

一般財団法人辨野腸内フローラ研究所 理事長/  
国立研究開発法人理化学研究所 名誉研究員/農学博士

## いのちを繋ぐ人工臓器

K34  
オンラインK35  
会場型

20世紀中頃から臨床に使い始められ、手術や治療に必要な不可欠となった人工臓器をご紹介します。拍動しない(ドキドキしない)人工心臓、Covid-19感染症の治療に登場する膜型人工肺(ECMO)など、ここでは循環や呼吸に関わる人工臓器について、その始まりから治療の最前線まで、知られざる人工心臓や人工肺の世界へ旅してみよう。そこには医学と工学の巧みなコラボレーションが展開します。私たちの生活の中で、いのちを支えてきた人工臓器をより身近に感じて頂けると幸いです。

全1回・6月15日(土) 10:00～11:30 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 瀧口 淳

東都大学 幕張ヒューマンケア学部 臨床工学科 准教授/博士(医科学)



## 酵素ってなんだろう？

酵素はどのようにしてはたらくのか、そしてどのような可能性をもっているのだろうか

K36  
オンラインK37  
会場型

酵素は、触媒機能をもつ生体分子の総称で、生物が生きていくために必要な様々な化学反応と密接に関わっています。又、産業の上でも大変利用価値の高い分子として注目されており、医療面では新薬の設計開発も行われつつあります。現代の酵素学、タンパク質科学の基本的な側面を、最新のトピックスも交えて紹介します。

全1回・6月22日(土) 10:00～12:00 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 田口 速男

東京理科大学 名誉教授/農学博士



生命・薬学シリーズ〔生命〕

〔バック受講料 16,500円 講座番号 P06(オンライン)・P06-1(会場)〕

## 命をつなぐ配偶子エピゲノム

生殖細胞特異的なエピゲノムの形成機構および世代継承性について

K38  
オンラインK39  
会場型

個体発生や細胞分化は、DNAに刻まれた遺伝情報を必要に応じて取り出すことにより制御されています。DNAやヒストンに付いている目印「エピゲノム」によって、使われる遺伝子が決まります。本講座では、生命の連続性を担う重要な細胞である、「生殖細胞」のエピゲノム制御機構について紹介します。生殖細胞のエピゲノムは、配偶子を作り出すだけでなく、次世代の発生にも大きな役割を担っています。

全1回・5月11日(土) 13:30～15:00 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 前澤 創

東京理科大学 創域理工学部 生命生物科学科 准教授/博士(理学)



## 老いと死を科学する

K40  
オンラインK41  
会場型

私たちは、いつかは「老い」で必ず「死」が訪れます。老化の主な要因は、活性酸素や、食物や環境物質に含まれる発癌性物質などです。ただ、ヒトの老化過程には個人差がみられ、後天的な要因によって大きく左右されます。つまり、老化を起こす要因を考慮して生活すれば、老化はコントロールできるものなのです。一方、老いの先に訪れる「死」は、遺伝子として私たちの全ての細胞にプログラムされています。「死のメカニズム」は生命進化の歴史のなかでいつごろ現れたのか、なぜ死がなければならなかったのかといった死の意味を考えます。本講座で、「老い」と「死」を科学的な面から理解し、高齢社会をより良く生きるヒントを考えてみたいと思います。

全1回・5月18日(土) 10:00～12:00 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 田沼 靖一

東京理科大学 名誉教授/博士(薬学)



## 本当は怖い腎臓病

腎臓を正しく知って元気で長生きしましょう

K42  
オンラインK43  
会場型

腎臓の働きが低下してくると人工腎臓による治療が必要になるだけでなく、脳卒中や心筋梗塞などを発症する危険が高まります。本講座では、腎臓を大事にして健康な生活を送るために、どうしたら良いか分かりやすくお話しします。

全1回・5月25日(土) 10:00～11:30 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 木村 健二郎

独立行政法人 地域医療機能推進機構 東京高輪病院 名誉院長/医学博士



## 骨の病気と治療法

K44  
オンラインK45  
会場型

皮膚が新しく作り変えられるように、骨も新陳代謝が繰り返されていることをご存知でしょうか。骨は、この代謝のバランスによって健康な状態が保たれていますが、このバランスが崩れると骨が減り、骨粗しょう症などの病気に繋がってしまいます。骨の健康を保つことは、超高齢化社会を生きている私たちにとって非常に重要です。本講座では、骨の病気が起こるメカニズムや、その治療法について解説します。

全1回・6月8日(土) 10:00～11:30 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 早田 匡芳

東京理科大学 薬学部 生命創薬科学科 教授/博士(学術)



## がん細胞を見てみよう ～がんの病理診断の変遷～

K46  
オンラインK47  
会場型

胃がん、大腸がん、肺がん、いろいろな「がん」がありますが、皆さんは「がん」を見たことがありますか。また、「がん」は誰により、どのように診断されるのでしょうか。最近の新しいがん治療薬(分子標的薬)の出現に伴って、がんの診断がどのように変わってきたのか、今後変わっていくのか、がんの基礎から最近の話題まで、簡単に説明します。

全1回・6月29日(土) 15:00～17:00 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 樋上 賀一

東京理科大学 薬学部 生命創薬科学科 教授/医学博士



生命・薬学シリーズ〔薬学〕

〔バック受講料 9,500円 講座番号 P07(オンライン)・P07-1(会場)〕

## 薬と食品の微妙な関係

薬物相互作用：食べ物が薬の効き目や副作用に影響する

K48  
オンラインK49  
会場型

患者が多種類の薬を服用することが増えており、それらの「飲み合わせ」により薬の効果や副作用が増減することを薬物相互作用といいます。また、食品やサプリメントによって薬の作用が変化することも知られており、とても良い薬でも日常の食品などの飲み合わせによって大変なことになります。本講座では、「薬と食品の相性」ということで、これらの組み合わせによる現象とその回避方法などについて、理論的にご説明いたします。

全1回・5月26日(日) 13:00～14:30 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 青山 隆夫

東京理科大学 名誉教授/博士(薬学)



## なるほど漢方講座～梅雨夏の養生編～

湿気や暑さを、漢方的セルフケアで健やかに乗り切ろう!

K50  
オンラインK51  
会場型

本講座では湿気や暑さをどのように乗り切るか、漢方的セルフケアを学び、むくみ・頭痛・めまい・胃腸不調・夏風邪・夏バテなど、梅雨や夏の時期の不調によく使う漢方薬やツボをご紹介します。ご自身やご家族の健康に生かせる漢方を学んでいきましょう。

全1回・6月8日(土) 13:00～14:30 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 垣田 あおい

あおい鍼灸治療院 院長/鍼灸師・薬剤師



## 薬になる植物

薬用植物を現代に活かしてみよう

K52  
オンラインK53  
会場型

薬用植物というと、神秘的で怪しい植物、深山幽谷にある稀有な植物などと思われがちです。しかし、もともと薬用植物として自然界にあるのではなく、数多くある植物の中から薬になるものを人類が試行錯誤して選り出したものなのです。他とは異なる特徴を備えているからこそ選り出されたのです。本講座では薬用植物の魅力を紹介するとともに、その現代生活での活かし方や自然観察への応用例を実験を交えて提案してみます。

全1回・6月22日(土) 13:00～15:00 受講料：3,500円 定員：オンライン50名/会場20名

講師 和田 浩志

元 東京理科大学 薬学部 准教授/博士(薬学)



## 物理学シリーズ (バック受講料 9,500円 講座番号 P08(会場))

## 光の不思議

わかっているようでわかっていない謎だらけの光の不思議を紹介します。

日々の生活において、「光」は「普通にそこにある」ものです。その存在を不思議なものとして考えることもほとんどありません。しかし、色々と突き詰めていくと、光の持つとても不思議な性質が見えてきます。本講座では、普段、自然に思っている光の奇妙な性質に関して、身近にある具体例をいくつかあげる形で、自然や宇宙の持つ奥深さを紹介していきます。

全1回・5月24日(金) 18:30 ~ 20:30 受講料:3,500円 定員:20名

講師 目黒 多加志 東京理科大学 名誉教授/工学博士

K54

会場型



## 素粒子の世界とニュートリノ

知の地平線 - 人類はどこまで宇宙の仕組みを理解できたか

素粒子物理学とは、物質を構成する最も基本的な要素と、その間に働く力の法則を探求する学問です。身近にある全ての物質は素粒子からできています。宇宙は想像もつかないほど広大ですが、人類は身近に存在する物質、そして時空の仕組みを理解することにより宇宙の起源に迫ろうとしています。本講座では素粒子の世界と素粒子の一つであるニュートリノについて解説します。

全1回・6月15日(土) 10:00 ~ 11:30 受講料:3,500円 定員:20名

講師 石塚 正基 東京理科大学 創域理工学部 先端物理学科 教授/博士(理学)

K56

会場型



## 宇宙膨張の発見と暗黒エネルギー

宇宙物理学へのいざない

宇宙は膨張していることが約100年前に発見されました。これはアインシュタインによる一般相対論の確立と、宇宙観測の劇的な進歩による成果です。その後、膨張宇宙論が予言する現象が実際に観測されることで認められていきました。ところで、この宇宙膨張は物質間に働く万有引力によりブレーキがかけられ減速していくはずですが、これに反する奇妙な現象が1998年に観測されます。現在の宇宙膨張は加速しているのです。加速膨張は既知の物質やエネルギーでは起こらないため、未知のエネルギーの存在が原因と考えられます。これが暗黒エネルギーであり、最新の観測によると現在の宇宙の約7割を暗黒エネルギーが占めています。本講座では宇宙膨張と暗黒エネルギーについて理論と観測、最新の研究結果を交えて紹介します。

全1回・6月4日(火) 18:30 ~ 20:00 受講料:3,500円 定員:20名

講師 加瀬 竜太郎 東京理科大学 理学部第二部 物理学科 准教授/博士(理学)

K55

会場型



## 数学シリーズ (バック受講料 13,000円 講座番号 P09(会場))

## 今こそ知りたい『推測統計』

メディアでは「母数」を分母に相当する数といったニュアンスで用いることが多いようです。「標本数」と「標本サイズ」の識別も怪しいものがあります。「集団」と「集合」に至ってはご都合主義で使われています。データサイエンスが重要などと声高に主張する割には、基本的な用語すらいい加減に扱われているのが現状です。本講座では、統計学の基礎をなす諸々の用語について理解を深め、推測統計の重要な支柱となる「推定」の世界にご招待したいと思います。

全2回・6月1日(土)、6月15日(土) 12:30 ~ 14:00 受講料:7,000円 定員:20名

講師 西岡 康夫 NPO法人 教育システム研究所 副理事長

K57

会場型



## 電磁気から始める相対性理論

微分作用素に着目して

身の回りの現象のほとんどは電磁気と重力が関係します。電流や磁界、運動などの学校で習ったおなじみの理科から、体を動かす頭を使うコミュニケーションするなど多くの現象と関係しているのは電磁気学と重力理論です。物理理論としてこれらは厳密に数学で表されますが、意味を紐解くと意外と親しみやすいものです。さらに電磁気の理論から自然と特殊相対性理論との関係が見えてきて、それをさらに柔軟に推し進めると重力の理論である一般相対性理論も見えてきます。この講座では、高校数学の微積分を知っている方を対象として、身の回りの観察から電磁気生まれ相対性理論へと発展する様子を微分作用素に注目して解説します。(高校生でも参加できますが、微積分は既習とします。)

全1回・7月11日(木) 18:30 ~ 20:30 受講料:3,500円 定員:20名

講師 佐古 彰史 東京理科大学 理学部第二部 数学科 教授/博士(理学)

K59

会場型



## 理工学一般シリーズ

## ウイルスの進化

ウイルスはどこから来て、どう進化してきたのだろう?

現在、世界はコロナウイルスをはじめ様々なウイルスによる感染症におびやかされています。多くの方がウイルスに対する興味・関心をもった今この時期にこそ、問い掛けましょう。そもそもウイルスって何者なのでしょう。ウイルスの本質は? そして起源は? 本講座では、現在考えられているウイルスの起源や進化に関する最新の仮説についてご紹介しながら、ウイルスの来歴を考えてみたいと思います。テーマはそのものズバリ、「ウイルスはどこから来て、どう進化してきたのだろう?」。ウイルスの進化のみならず、私たち生物の進化に思いを馳せ、そして私たち真核生物(細胞の中に核をもつ生物)の進化にも関わらせながら、ウイルスとは何かを考えます。

全1回・5月17日(金) 18:30 ~ 20:00 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 武村 政春 東京理科大学 教養教育研究院 神楽坂キャンパス教養部 教授/博士(医学)

K60

オンライン

K61

会場型



## 眠れない日を減らす、不眠予防法

生活の質(QOL)向上のための睡眠学

日本人の5人に1人、高齢者では3人に1人が不眠症ともいわれ、二次障害としてうつ病や認知症、生活習慣病の発症に繋がることから、その予防と改善は重要です。人生の1/3を占める睡眠だからこそ、もう少し大事にすることで、日中のQOL向上に繋がります。本講座では、特に年齢を重ねるにつれて眠れなくなる、加齢に伴う不眠とその改善法についての最新の研究をお伝えします。運動するとよく眠れるのか?など、睡眠にまつわるいくつかのトピックをご紹介します。眠れない夜に悩む方必見の講座です。

全1回・6月1日(土) 13:00 ~ 14:30 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 守田 優子 東京理科大学 教養教育研究院 葛飾キャンパス教養部 講師/博士(スポーツ科学)

K63

オンライン

K64

会場型



## ライフアップ

## ビールを知る。

実は奥深いビールの世界を知識と官能の両面から理解する

講師はアサヒビールで中国初のスーパードライ製造立ち上げから工場長まで務めた経験を活かし、現在は軽井沢ブルワリー株式会社で爽やかで何杯飲んでも飽きのこないビールを追求しています。大手のビールメーカーと地元密着型のブルワリー、双方の視点から、ビールはどうやって作られるのか、そして美味しさには何が関係しているのかなど身近なことから、美味しさの秘訣まで、単なる飲み物ではないビールについて学びます。また、ご自宅で飲むビールがもっと美味しくなる注ぎ方をお伝えし、実際に会場で試飲していただけます。

全1回・5月25日(土) 14:30 ~ 16:30 受講料:4,500円 定員:20名

講師 渡邊 春樹 軽井沢ブルワリー株式会社 専務取締役



L01

会場型

## ウイスキーを愉しむ

原料から飲み方で、ウイスキーの奥深さを味わう

一口にウイスキーといってもその味わいは多種多様で、その奥深さからウイスキーは老若男女を問わず愛されています。本講座では、ウイスキーの原料や熟成、どういった工程を経てウイスキーが完成するのか等、ニッカウヰスキーで創業者竹鶴政孝氏の情熱を受け継ぎ、チーフブレNDERとしてウイスキーの処方設計を担ってきた講師ならではの視点でお伝えします。また、実際に会場で複数のウイスキーの飲み比べを行い、その違いや味わいを感じていただけます。

全1回・9月7日(土) 14:00 ~ 16:00 受講料:4,500円 定員:20名

講師 佐久間 正 元 ニッカウヰスキー株式会社 チーフブレNDER



L02

会場型

## 市民一人一人が頑張る防災

自助、共助を中心とした災害対応

近年、大規模災害が多発し、物的・人的被害が多数発生しています。本講座では、実際に千葉県銚子市で防災リーダーの育成に努めている講師により、防災の強化に向け、防災のプロではない市民一人一人が、自らできる準備や、心構えをお伝えします。

全1回・9月7日(土) 10:30 ~ 12:00 受講料:3,500円 定員:オンライン50名/会場20名

講師 室井 房治 銚子山十 代表/銚子市消防団 顧問/千葉科学大学 危機管理学部 非常勤講師

L03

オンライン

L04

会場型



## 楽しく学ぼう! AI時代におけるAI思考

AI時代における日常生活のための思考法

技術進歩が目まぐるしい現代社会において重要なナレッジはAI ……ただし、本講座で取り上げるのは「AI(人工知能・Artificial Intelligence)」ではなく、「AI(人類学的知能・Anthropology Intelligence)」になります。本講座では、AI(人工知能・Artificial Intelligence)時代における日常生活のための思考法として、文化人類学(Anthropology)のアプローチを取り上げます。この学問は、フィールドワーク(現地調査)から「他者を知る」「自分を知る」ことを通じて自らとは異なる暮らしや文化を知ることを目指す学問です。自身と他者を比較し、徹底的に現在の常識を疑い、自ら「問い」をつくり、繰り返し自問し、現場検証します。ビジネスにおいても普段の生活においても、大事なことは意外とシンプルなもの。5感すべてで考えること。AI時代において心身ともにより豊かな暮らしをすべく、文化人類学のまなざしをみんなで楽しく学びましょう。

全1回・7月21日(日) 10:30 ~ 12:00 受講料:3,500円 定員:50名

講師 磯貝 日月 東立広島大学院 経営管理研究科(HBMS) 講師/株式会社清水弘文堂書房 社主



L05

オンライン



語学

英語ならではの会話のコツを理解しよう!

L23  
会場型

本講座は、長年東京理科大学で学生向けの英語講義を受け持ってきた講師による、英語を身近に感じ、「楽しく」英語に触れていただくためのプログラムです。[何をどう話したらいいのかわからない]という人も、本講座を通して英語でのやりとりができるようになります。一般に会話は、次のような繰り返しで成立しているものです。[考えを伝える→相手は理解した上で、意見を述べたり、質問したりする→自分が回答する]英語で「自分の考えを伝える」「意見を述べる」ためには、日本語とは異なる話の構成の仕方が必要です。本講座ではこの基本フォームについて学び、英語でのやりとりが続けられるようになることを目指します。このフォームに従えば、自己紹介、趣味や旅行した場所のこと、健康のために何をしているか、また他者の話に対する感想なども英語で伝えられます。皆さんそれぞれが語りたいこと、質問してみたいことを英語で表現してみましょう。

全6回・8月24日(土)～9月28日(土) 13:00～14:30 受講料:18,000円 定員:15名

講師 小林 西子 東京理科大学 名誉教授



毎日の英会話

L24  
オンライン

週5回(月～金曜日)、1日40分、50回のオンラインレッスンを経験豊富なネイティブ講師から学びます。英語に慣れ親しみながら、自然と実践的な英会話力が身につけていきます。クラスは平均8～12名。東京理科大学生がメインに受講する講座です。大学生向けに学内で実施している英会話講座の為、受講料は一般的な英会話学校よりリーズナブルです。様々なトピックに関する英単語や文法、会話パターンを学んでいきます。その練習を通して、適切な使用方法(正確な発音、イントネーション、聞き取りなど)を学びます。ご受講を希望される方は、講座HPで募集要項・ガイダンス動画を必ずご確認ください。 ※TOEIC500点-800点の方を対象としています。

全50回・5月8日(水)～7月17日(水) 受講料:64,000円 定員:20名

講師 ネイティブスピーカーによる担任制 ※英語教授法の有資格者、または教授経験をもつ専任講師 株式会社ウエストゲイト



子ども向け科学講座

算数・数学ふしぎ探検隊

M01  
会場型

なぜ?不思議!を解き明かそう。そこにはわくわくするような謎とき(算数)がひそんでいます。用意されたキットを使って、一緒に算数・数学のワンダーランドを探検しましょう!



全1回・4月27日(土)13:00～15:00 受講料:4,200円 定員:20名(保護者1名付添可)

講師 秋山 仁 東京理科大学 名誉教授/理学博士  
山口 康之 東京理科大学 数学体験館 テクニカルディレクター



親子科学教室

M02  
会場型

小学生とその保護者の方々に科学の面白さを知っていただくことを目的に、小学生の夏休み期間中に親子科学教室を開催し、科学の様々な分野の実験を行います。理科離れが進んでいるといわれる昨今、「楽しい科学」を体験し、自然の中から真理を探究する絶好の機会となることでしょう。

全1回・7月20日(土) 9:00～16:00 受講料:14,000円 定員:16名(保護者1名付添可)

講師 郡司 天博 東京理科大学 創域理工学部 先端化学科 教授/博士(工学)  
宇田川 茂雄 暁星高等学校 教諭  
山川 幸子 ルネサンス高等学校 科学講師  
市原 英明 足立区立谷中学校 教諭



ENGLISH × SCIENCE

英語でかかんがる科学のふしぎ

M03  
会場型

グローバル化が進み、世界が小さく身近なものになっています。日本の子どもたちが、これからのグローバル時代を生き抜く2大要素が、SCIENCEとENGLISHです。本講座は、その二つを同時に、楽しみながら身に付けられる講座です。摩擦や錯覚という身近な現象がどのような仕組みで起こるのか、30分ごとにテーマを変えて、さまざまな科学のふしぎについて英語をつかって考えます。簡単な実験を通して、科学と英語の「知りたい!」スイッチをONにしませんか。



全1回・6月29日(土)13:00～14:30 受講料:4,200円 定員:20名(保護者1名付添可)

講師 カレン ジュリア ウォーターズ GLOBAL WATERS ENGLISH SCHOOL



ものの動きの仕組みが分かる工作キットを組み立てよう!(午前)

M04  
会場型

車や自転車、ボールペンなどの文具はどうやって動いているか知っていますか? 私たちの身の回りには機構(機械の中の仕組みで、各部品が関連をもって動くもの)を利用した、たくさんのおもちゃや機械があります。例えばミニ四駆の歯車や電車のパンタグラフ、機関車の車輪も機構の一部です。その中でも機構を最大限に使ったおもちゃが、茶運び人形などの「からくり人形」です。この講座では、機構工作キットを組み立てながらものづくりの基礎である機構の動きを理解します。完成したものがどんな動きをするのか?子供だけではなく大人も夢中になれる内容です。是非保護者の方も一緒にお楽しみください。

※講座内容はM05「ものの動きの仕組みが分かる工作キットを組み立てよう!(午後)」と同一となります。ご都合の良い時間帯でご参加ください。

全1回・7月6日(土) 10:00～12:00 受講料:4,200円 定員:20名(保護者1名付添可)

講師 福富 善大 株式会社善大工業 代表取締役/博士(医学)



ものの動きの仕組みが分かる工作キットを組み立てよう!(午後)

M05  
会場型

車や自転車、ボールペンなどの文具はどうやって動いているか知っていますか? 私たちの身の回りには機構(機械の中の仕組みで、各部品が関連をもって動くもの)を利用した、たくさんのおもちゃや機械があります。例えばミニ四駆の歯車や電車のパンタグラフ、機関車の車輪も機構の一部です。その中でも機構を最大限に使ったおもちゃが、茶運び人形などの「からくり人形」です。この講座では、機構工作キットを組み立てながらものづくりの基礎である機構の動きを理解します。完成したものがどんな動きをするのか?子供だけではなく大人も夢中になれる内容です。是非保護者の方も一緒にお楽しみください。

※講座内容はM04「ものの動きの仕組みが分かる工作キットを組み立てよう!(午前)」と同一となります。ご都合の良い時間帯でご参加ください。

全1回・7月6日(土) 14:00～16:00 受講料:4,200円 定員:20名(保護者1名付添可)

講師 福富 善大 株式会社善大工業 代表取締役/博士(医学)



親子で体験!「さんすうゲーム」～立体ずけい編～(午前)

M06  
会場型

算数で大切なチカラのひとつに「空間認識力」があります。よく目にする言葉だと思いますが、すぐに身につくものではありません。低学年のうちから少しずつ身につけていくことが一番です。そこでブロックゲーム「立体ショウタイム」で遊びながら楽しく立体マスターを目指しましょう!遊びのコツや学びのポイントなど、開発者であるしんや先生が直接解説します。講座で使ったゲームキットもプレゼント!当日は簡単な内容から始めますので、小学1年生から参加可能です。お気軽にご参加ください。

※講座内容はM07「親子で体験!「さんすうゲーム」～立体ずけい編～(午後)」と同一となります。ご都合の良い時間帯でご参加ください。

全1回・7月7日(日) 10:30～12:00 受講料:4,200円 定員:親子25組50名

講師 松本 明 東京理科大学 教育支援機構 教職教育センター  
吉田 真也 算数のお兄さん/日本数学検定協会公認 幼児さんすうインストラクター



親子で体験!「さんすうゲーム」～立体ずけい編～(午後)

M07  
会場型

算数で大切なチカラのひとつに「空間認識力」があります。よく目にする言葉だと思いますが、すぐに身につくものではありません。低学年のうちから少しずつ身につけていくことが一番です。そこでブロックゲーム「立体ショウタイム」で遊びながら楽しく立体マスターを目指しましょう!遊びのコツや学びのポイントなど、開発者であるしんや先生が直接解説します。講座で使ったゲームキットもプレゼント!当日は簡単な内容から始めますので、小学1年生から参加可能です。お気軽にご参加ください。

※講座内容はM06「親子で体験!「さんすうゲーム」～立体ずけい編～(午前)」と同一となります。ご都合の良い時間帯でご参加ください。

全1回・7月7日(日) 14:00～15:30 受講料:4,200円 定員:親子25組50名

講師 松本 明 東京理科大学 教育支援機構 教職教育センター  
吉田 真也 算数のお兄さん/日本数学検定協会公認 幼児さんすうインストラクター



日本にはなぜ地震が多いのだろう

沈み込む海洋プレートの形と営みを立体模型を作って理解しよう

M08  
会場型

日本列島の東半分では太平洋プレートが、西半分ではフィリピン海プレートが、陸のプレートの下に沈み込む際に、引っかかったり滑ったりして地震が起こります。また、二つの海のプレートは沈み込む角度が違うことから、地震・津波の起こり方や火山の位置などにも違いが生まれます。日本列島での地震の起こり方を、沈み込む海洋プレートの模型を作りながら考えてみましょう。講座終了後、模型はお持ち帰り頂きます。

全1回・6月30日(日) 13:00～15:00 受講料:4,200円 定員:24名(保護者1名付添可)

講師 関 陽児 東京理科大学 教養教育研究院 野田キャンパス教養部 教授/博士(工学)



岩石って何だろう

さまざまな岩石の実物を使った実験をしてから岩石標本セットを作ろう

M09  
会場型

岩石、地層、土...学校ではよく似た言葉が出てきますが、その意味は少しずつ違います。岩石は火成岩と堆積岩(中学校)、さらに変成岩と3種類に大別されますが、いくつかのポイントに注意すると、基本的な判別が楽にできるようになります。さまざまな岩石を使った実験、特に判別に有効な実験を行ったうえで、代表的な岩石標本セットを作りお持ち帰り頂きます。

全1回・7月14日(日) 13:00～15:00 受講料:4,200円 定員:24名(保護者1名付添可)

講師 関 陽児 東京理科大学 教養教育研究院 野田キャンパス教養部 教授/博士(工学)



電球を作ろう!

エジソン電球を作りながら電気の基礎を学ぶ

M10  
会場型

暗いところを明るくしてくれる電球は、私たちの生活になくしてはならないものです。でも、電球ってどうやって光っているか知っていますか?今から100年以上前、発明王と呼ばれる、トーマス・エジソンは白熱電球を実用化しました。今回は、エジソンと同じように白熱電球を作ってみましょう!そして、自分で作る事でその仕組みを学びましょう!(小学校低学年向け、約2時間のワークショップです)

全1回・6月29日(土)13:00～15:00 受講料:5,200円 定員:20名(保護者1名付添可)

講師 早船 真広 Co-Lab. 代表/サイエンスプロモーター/国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター/科博SCA代表/東京学芸大学 非常勤講師/博士(農学)



楽しいもの作りのいろいろ

もの作りをとおして科学の原理を学ぶ

M11  
会場型

理科離れと言われて久しいですが、楽しい・面白いもの作りを通して、科学の原理や理論を学んでいくと本当の科学の楽しさが実感できるでしょう。本講座で、夏休みの「自由研究」として紫外線の色々な実験例を体験し、紫外線についての理解を深めましょう。

全1回・7月27日(土) 10:00～12:00 受講料:4,200円 定員:15名(保護者1名付添可)

講師 會田 良三 元 区内立中学校校長/元 東京理科大学 非常勤講師



### 大道仮説実験しゅぼしゅぼ (午前)

M12  
会場型

予想を立てて実験すると…あ〜不思議!! 見えない●●●が見えてきます!  
1700年代のヨーロッパでは、貴族の自宅や、裕福な人々が集まる社交場で科学実験が楽しられていました。その頃の学校では、科学は教えられていませんでした。科学とはもともと、学校の外で楽しみごととしておこなわれていたのです。  
この講座では、1700年代の人々が楽しんでいたそのような科学実験を、現代のある道具を使って体験します。最後には、家で遊べる科学グッズを作って持ち帰ることが出来ます。この講座は、子どもだけでなく大人も夢中になる内容ですので、ぜひ保護者の方も一緒にお楽しみください。なお、この講座は仮説実験授業の理論を元に、NPO法人楽知ん研究所の協力のもとに実施します。  
※講座内容はM13「大道仮説実験しゅぼしゅぼ (午後)」と同一となります。ご都合の良い時間帯でご参加ください。

全1回・7月13日(土) 10:00 ~ 12:00 受講料: 4,200円 定員: 20名(保護者1名必ず付添)

講師	塚本 浩司 坂井 美晃 田部井 哲広 西山 宜孝	千葉科学大学 総合学習・日本語支援センター 教授/博士(学術) 千葉県立市原高等学校 教諭 千葉県立実籾高等学校 教諭 元 千葉県立木更津東高等学校定時制 教諭
----	-----------------------------------	---



### 大道仮説実験しゅぼしゅぼ (午後)

M13  
会場型

予想を立てて実験すると…あ〜不思議!! 見えない●●●が見えてきます!  
1700年代のヨーロッパでは、貴族の自宅や、裕福な人々が集まる社交場で科学実験が楽しられていました。その頃の学校では、科学は教えられていませんでした。科学とはもともと、学校の外で楽しみごととしておこなわれていたのです。  
この講座では、1700年代の人々が楽しんでいたそのような科学実験を、現代のある道具を使って体験します。最後には、家で遊べる科学グッズを作って持ち帰ることが出来ます。この講座は、子どもだけでなく大人も夢中になる内容ですので、ぜひ保護者の方も一緒にお楽しみください。なお、この講座は仮説実験授業の理論を元に、NPO法人楽知ん研究所の協力のもとに実施します。  
※講座内容はM12「大道仮説実験しゅぼしゅぼ (午前)」と同一となります。ご都合の良い時間帯でご参加ください。

全1回・7月13日(土) 14:00 ~ 16:00 受講料: 4,200円 定員: 20名(保護者1名必ず付添)

講師	塚本 浩司 坂井 美晃 田部井 哲広 西山 宜孝	千葉科学大学 総合学習・日本語支援センター 教授/博士(学術) 千葉県立市原高等学校 教諭 千葉県立実籾高等学校 教諭 元 千葉県立木更津東高等学校定時制 教諭
----	-----------------------------------	---



### 謎解きを楽しみながらARやIoTが学べる謎解き教室

M14  
会場型

今話題の謎解きで遊びながらARやIoTについて学ぶ  
謎解きを楽しみながらAR(拡張現実)やIoT(モノのインターネット)の基礎を学ぶことができる講座です。  
参加者はARやIoTを活用した謎解きゲームに挑戦します。参加者はグループに分かれて、与えられた謎を解き明かします。参加者は教育者やARやIoTについて指導を受けながら、謎解きエントラテイメントを通し学習することができます。  
本講座では、参加者は単にARやIoTといったテクノロジーを学ぶだけでなく、チームワークや問題解決能力、創造性を養うこともできます。  
子供から大人まで誰もが参加することができます。  
謎解き教室は、ARやIoTの基礎を身につけるだけでなく、未来のテクノロジーに対する興味や探求心を刺激するものです。新たな技術や創造的な問題解決手法を学ぶ楽しい体験型講座です。

全1回・7月13日(土) 13:00 ~ 15:00 受講料: 4,200円 定員: 20名(保護者1名付添可)

講師	大谷 宜央	謎解きクリエイター
----	-------	-----------



### 星の一生とニュートリノ

M15  
会場型

太陽はなぜ明るく輝いているのでしょうか? また、夜空に輝くさまざまな星も、永遠ではありません。いろんな星が、生まれて変化していく様子を基本的なことから解説します。さらに、星からは光だけでなくニュートリノという粒子も飛んできています。そのニュートリノについても、その性質や観測について、解説します。

全1回・6月22日(土) 10:30 ~ 12:00 受講料: 3,500円 定員: 20名(保護者1名付添可)

講師	鈴木 英之	東京理科大学 創域理工学部 先端物理学科 教授/ 東京理科大学 総合研究院スペースシステム創造研究センター/理学博士
----	-------	---



### 学校では教えてくれない金のひみつ

M16  
会場型

Happyな人生を送るために知っておきたいこと  
お金の流れや仕組みを知ってから計画を立ててお金をきちんと使えるようになれば、将来、役に立つことがたくさんあります。この講座では主に以下の事を学んでいただきます。\*生活の中でお金はどのように変わってきたのかを、最近使われ始めたキャッシュレス化も交えて歴史的背景で眺めていきます。\*自分の身のまわりでお金が行っていることや、お金が流れていくことの大切さを知ります。\*お金をどう使うべきかを考えるワークショップを行い、お金の価値や大切に気付いてもらいます。\*お金を貯めたり、お金と上手に付き合っていくことを学んでもらいます。

全1回・5月18日(土) 13:30 ~ 15:30 受講料: 3,500円 定員: 20名(保護者1名付添可)

講師	阿部 一也 齋藤 舞	フィンテック養成コミュニティ コファウンダー 株式会社MEME 代表取締役
----	---------------	--



### 世界の国旗を覚えてみよう

M17  
会場型

親子で記憶力アップ! 国旗を覚えることを通じて世界を知ろう  
記憶の技術を使って難しい国旗を覚えていきましょう。  
記憶力をアップさせるだけでなく、各国の国旗を覚えることを通じて世界について知り、外国の国旗や文化や人に親しみを持っていただけます。また、記憶の技術を使って、複雑な事を覚える経験をしてもらい、自分の記憶力や勉強に対する自信に繋がる事を目指しています。お子さまだけでなく、親にとっても「へー」となるようなトリビア満載です。是非一緒にご参加下さい。

全1回・7月21日(日) 13:00 ~ 15:00 受講料: 4,200円 定員: 15名(保護者1名付添可)

講師	品田 マルクス 高志	脳力開発トレーナー/アクティブブレイン協会 認定講師
----	------------	----------------------------



### 親子で学ぼう! プログラミング

M18  
会場型

ボールロボットを思い通りに操ってみよう  
プログラミング教育が小学校で必修となった昨今、「子どもにプログラミングについて聞かれてもわからない」「子どもの質問の意味がわからない」という悩みを持ったお父さん・お母さんも多いのではないのでしょうか。本講座ではプログラミングで動くボールロボット「Sphero」を使って、プログラミングの基礎知識から構成まで、親子で楽しみながら学んでいきます。最後にはボールを自分の思い通りに動かしたり、ボール型のおみくじもつくれるかも?

全1回・6月29日(土) 10:00 ~ 12:00 受講料: 8,000円 定員: 親子8組16名

講師	森本 千佳子	東京理科大学 経営学部 国際デザイン経営学科 准教授/博士(システムズ・マネジメント)
----	--------	---



### 電子工作できらめく天の川をつくろう

M19  
会場型

紙の工作と星を光らせる回路の工作  
本講座では、七夕にそなえ、「天の川」を紙で工作した後、電子工作で回路を作り、明かりを灯します。手を動かして、七夕に願いを込めてみませんか。  
電子工作の技術は身近に使われています。今回は暗くなったらLEDが点灯する光センサーの回路を使って工作します。実際に回路を作って、仕組みを理解しながら電子工作の技術について知ってもらえたら嬉しいです。  
作ったものはお持ち帰りいただけます。電子工作が初めての方でも大丈夫! 紙の工作が好きな方におすすめです。なお、本講座で使用する回路は2023年度講座と同じ回路です。

全1回・6月15日(土) 13:30 ~ 16:00 受講料: 8,000円 定員: 親子10組20名

講師	木塚 あゆみ 森本 千佳子	大阪芸術大学 芸術学部 アートサイエンス学科 准教授/博士(システム情報科学) 東京理科大学 経営学部 国際デザイン経営学科 准教授/博士(システムズ・マネジメント)
----	------------------	--



### はじめてのアート講座「目で音をきく?!」

M20  
会場型

音を形にしたり、形を音にしたりしながら、想像力を育もう  
目で音を聞くとどういこと?  
絵に耳をくっつけても、音は聞こえません。でも、形を目で見ると…なんと、絵から音が聞こえてくるようになるのです。  
ここでは、抽象画を中心にリズミカルな名画を使い、描かれた形や構図の音やリズムを楽しみながら見つけていきましょう!  
絵のなかの形を音にしてみたり、音を描いてみたり、声に出してみたりしているうちに、最初は難しかった抽象画も、楽譜のように見えるようになるかも。  
この講座では、音を形に・形を音にすることを通し、目に見えないものへの想像力を育みます。

全1回・9月14日(土) 10:00 ~ 11:30 受講料: 6,600円 定員: 親子15組30名

講師	丸山 琴	ヨンプンサン代表
----	------	----------



### 基礎科学講座 東京理科大学教員から学ぶ基礎科学入門講座

#### 根底から分かりやすく理解する数学

N01  
オンライン

大人になってから数学の復習をしたい、数学を根底から理解したいという、一般の方・高校教員・高校生向けの講座を新たに開講します。第1回には「複素数」、第2回には「行列」と、高校数学における扱いや理解が不十分な2項目を取り上げます。複素数については、2乗して-1になる数である虚数単位が本当に存在するのか、行列については、行列は単なる数の配列なのか、という疑問に対して、それぞれの真相を解き明かします。

全2回・5月31日(金)・6月7日(金) 19:00 ~ 20:30 受講料: 7,000円 定員: 50名

講師	横田 智巳	東京理科大学 理学部第一部 数学科 教授/博士(理学)
----	-------	-----------------------------



#### 根底から分かりやすく理解する微分積分

N02  
オンライン

数学に興味のある一般の方・高校生を対象に、1変数関数の微分積分について基礎から丁寧に解説します。微分法では、数列の収束に関する基礎理論を学び、平均値の定理、テイラーの定理を証明し、微分可能な関数が多項式で近似できることを理解します。積分法では、積和の近似で積分を定義し、微積分の基本定理を証明します。また、確率・統計において重要なガウス積分が2変数関数の積分を利用して求められることを紹介します。

全3回・7月19日(金) ~ 8月2日(金) 19:00 ~ 20:30 受講料: 10,500円 定員: 50名

講師	横田 智巳	東京理科大学 理学部第一部 数学科 教授/博士(理学)
----	-------	-----------------------------



#### 大学で学ぶ統計学の基礎

N03  
オンライン

確率・統計に興味のある一般の方を対象に、確率論の基礎的概念、社会生活の中で生起する不確実な現象の理論化、確率事象とその確率という概念について解説します。本講座では、これらを公理的方法によって設定し、さらにそれらの基本的な性質を紹介していきます。また、確率変数とその確率分布という概念を学び、確率分布の特性を調べるために、平均や分散という考え方について学びます。加えて、いくつかの確率変数を同時に取扱い、それらの結合分布というものを学んでいきます。この講座の目的は、統計的推測といった発展的内容について学ぶための、基礎的知識を得ることにあります。

全3回・6月21日(金) ~ 7月5日(金) 19:15 ~ 20:45 受講料: 10,500円 定員: 50名

講師	下川 朝有	東京理科大学 理学部第二部 数学科 准教授/博士(理学)
----	-------	------------------------------



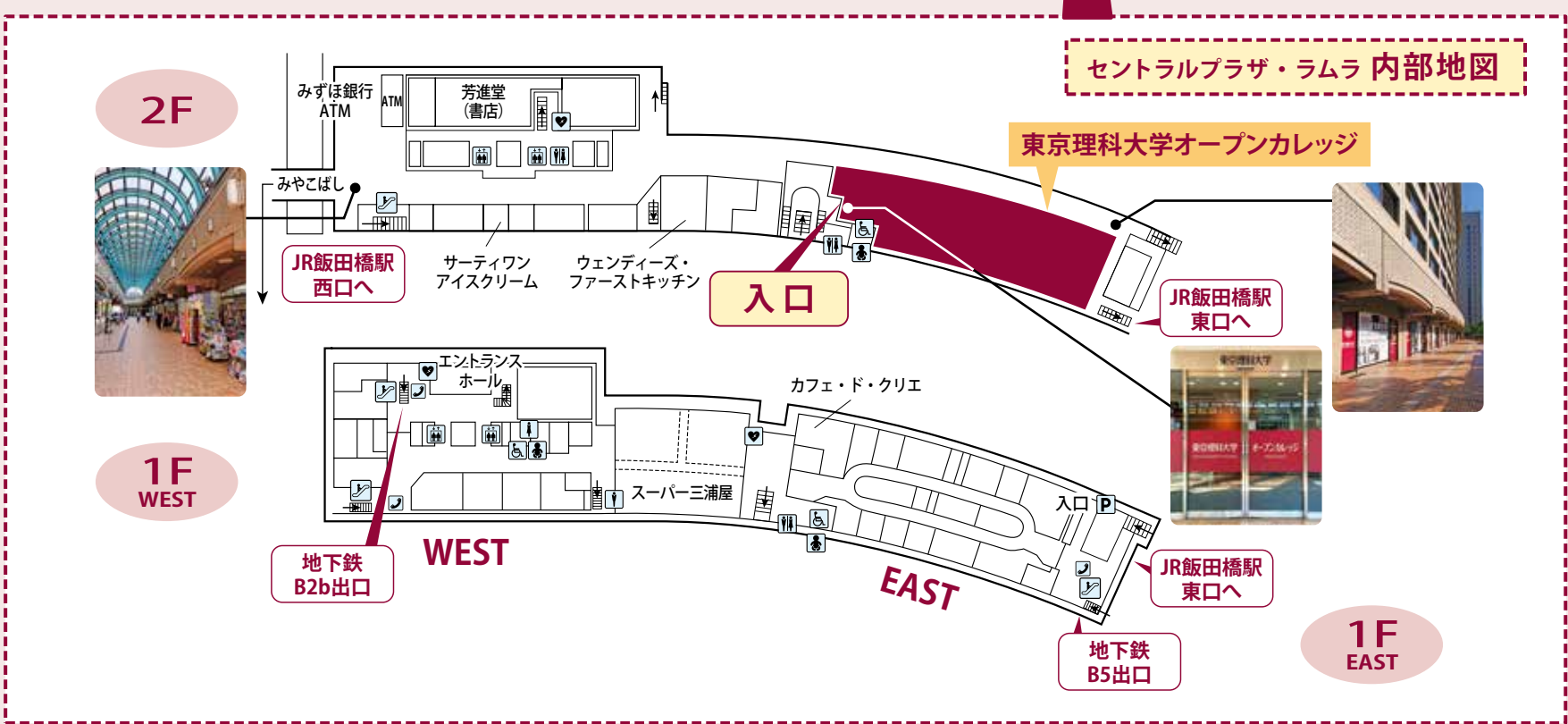
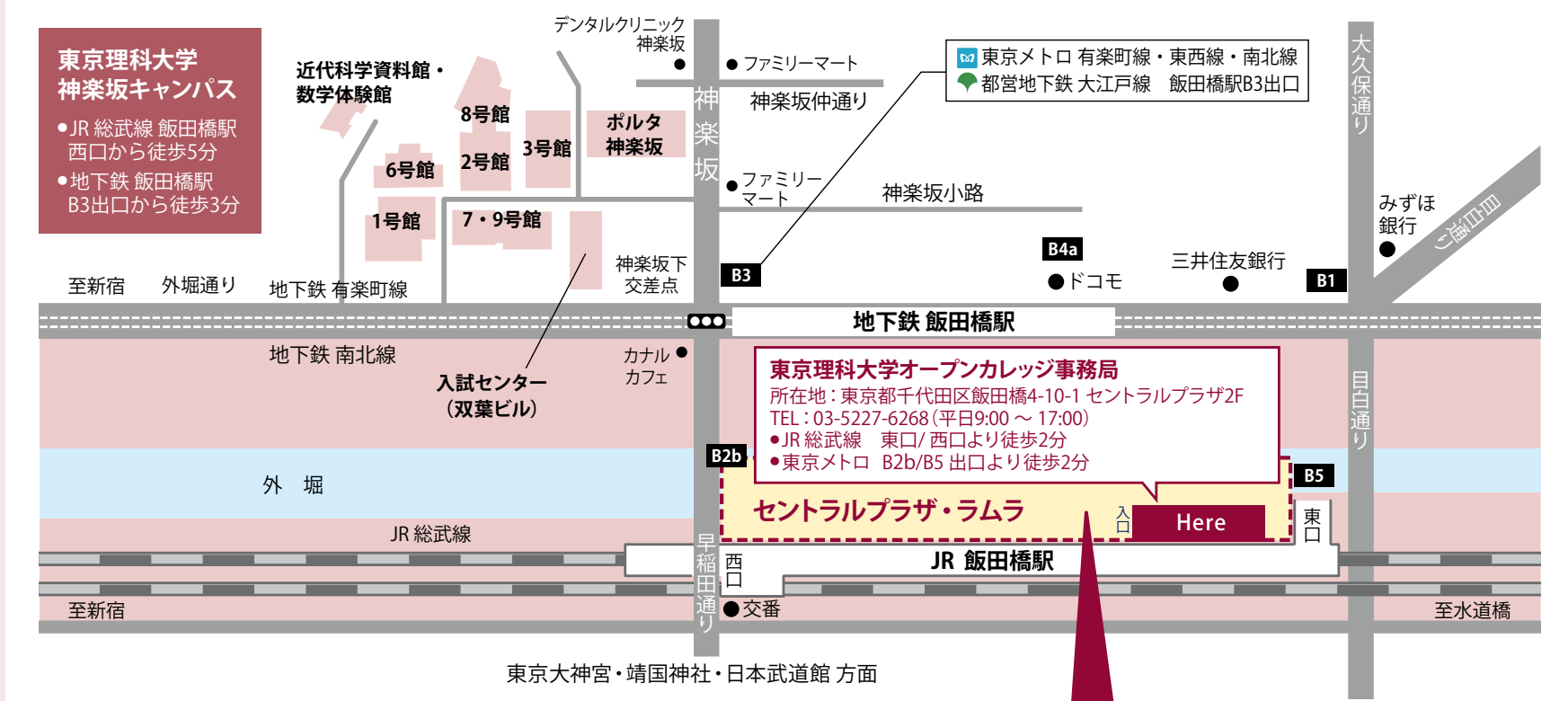
# キャンパス所在自治体にお住まいの方へ

東京理科大学と包括連携協定を締結しているキャンパス所在自治体にお住まいの方を対象に、割引価格でご受講いただける講座をご用意いたしました。お申し込み方法は当カレッジのHPをご覧ください。

■対象自治体	■対象講座	
東京都新宿区	K03/K04 地上における建築構造と宇宙における建築構造	L03/L04 市民一人一人が頑張る防災
東京都葛飾区	K30/K31 植物の生き方・人との共生	L10/L11 妖怪の生命科学
千葉県野田市	K48/K49 薬と食品の微妙な関係	L13 宮本武蔵の『五輪書』と『独行道』を現代的に読み解く
千葉県流山市	K50/K51 なるほど漢方講座～梅雨夏の養生編～	L14 「老けない人」ほどよく喋る
北海道長万部町	K63/K64 眠れない日を減らす、不眠予防法	L20/L21 ストレスケアに効く!生活習慣セミナー

## ACCESS MAP

東京理科大学オープンカレッジは、東京・飯田橋で開講しています。主に使用するセントラルプラザ・ラムラは、飯田橋駅直結の通学しやすい場所に立地し、学びやすい環境です。様々な大きさの教室やグループワークに使えるサイズのセミナー室、そして交流の場となるラウンジなどを設けています。オープンな教育環境は、ビジネスパーソンを含め、学ぶ人々の知的好奇心を高め、新たな刺激を生み出していきます。



東京理科大学オープンカレッジでは、教養講座のほかにビジネス講座を開講しています。

ビジネス講座では、ビジネスに必要な様々な経営資源をテーマに理科大ならではの「最先端の知」、互いに学びあう「共創の場」を提供しています。

ビジネス講座については、東京理科大学オープンカレッジHPもしくはビジネス講座リーフレットをご確認ください。