

## 2021年度 京都大学スーパーレッスン 提供授業一覧

令和3年7月1日現在

京都大学スーパーレッスンは、高等学校における1授業分で、各学校の授業時間によって調整が可能です。

若手研究者とのマッチングが不調になれば授業は実施されません。

下記表で連続した色は同一講師を示しています。

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0101	文学研究科	サンスクリット語の算数の教科書を読んでみよう  皆さんは小学生の頃どのように算数の勉強をしたか覚えているでしょうか。足し算と引き算からはじめて、徐々に応用的な問題が解けるようになったのではないかと思います。私が研究しているのは800年頃にサンスクリット語で書かれた『トリシャティー』という算数の教科書です。サンスクリット語とはインドの古典語のことで、その言語を通じて古くからあらゆる知識が伝承されてきました。今回の授業では、『トリシャティー』で扱われる例題を一緒に解くことで、昔のインドの人々がどのように算数を学んでいたのかを考えてみます。また、その例題に登場する動植物や神様の記述を通じて、その背景にあるインド文化の魅力にも触れたいと思います。
K0102	文学研究科	アラビア語の数学書を読んでみよう  皆さんは「アル＝フワーリズミー」という人物の名前を耳にしたことがあるでしょうか。この名前を聞いたことがなくても、「アルゴリズム」という言葉をご存知の方は多いかもしれません。アル＝フワーリズミーは、9世紀前半に活躍した初期アラビアの数学・天文学を代表する学者の一人です。彼の名前が「アルゴリズム」とラテン語訳され、その後人名であることが忘れ去られてしまい、今日のアルゴリズムとなったと考えられています。さて、今回の授業ではアル＝フワーリズミーがアラビア語で著した『ジャブルとムカーバラの書』を取り上げ、テキストの一部と一緒に読んでみようと思います。
K0103	文学研究科	文学研究最前線——エコクリティシズムとは何か？  最近の文学研究（それ自体、一体何をしているのかよく分からないと思いますが）では、「エコクリティシズム」（ecocriticism；環境批評）が流行っています。その名の通り、文学と環境（問題）や自然との関係を考える分野ですが、ひと口に「環境」「自然」と言っても多種多様で、一体何が「環境」「自然」なのか、誰にとつての「環境」「自然」なのか、それらを文学作品で描くとは一体どういうことなのか、といった疑問がすぐに湧いてきます。授業では、日本文学（水俣病文学、3.11文学など）や海外文学を例にとりながら、上記の問題について具体的に考えていく予定です。
K0104	文学研究科	ジョージアのことばと文化  最近、松屋やファミリーマートで「シュクメルリ」が売られるなど、にわかに注目を集めている国、ジョージア（グルジア）。しかしながら、そのキャッチーな印象とは裏腹に、ジョージアの言語や文化は未だよく知られていません。ジョージアは実は、ヨーロッパ最古の原人が発掘され、ワイン発祥の地であり、世界で2番目にキリスト教を国教とし、スターリンの生まれた所であり、ユネスコ無形文化遺産に登録された歌あり、踊りあり、内戦あり、紛争あり……と語るに尽くせない、魅力溢れる国です。そんなジョージアの言語文化に、高校生の皆さんと一緒に触れてみたいと思います。
K0105	文学研究科	マンガの語り、歴史学の語り  「中世ヨーロッパ」と聞いて、あなたは何をイメージするでしょうか。おそらく世界史で学んだ「歴史」よりも先に、歴史系コンテンツ、つまり歴史上の人物や事件を題材としたマンガやアニメ、小説、ゲームを連想するのではないのでしょうか。実際、いまや歴史「系」コンテンツは、歴史「学」研究の大きな入口となっています。しかし、両者がまったく異なる構造、まったく異なる目的を持っていることも事実です。本講義では、歴史叙述の歴史や中世主義に言及しつつ、歴史学と歴史系コンテンツの違いに注目し、両者の関係について考察していきます。
K0106	文学研究科	音と声の歴史学  高校の世界史では、歴史上の「大事件」を中心とする「通史」を学ぶと思います。しかし歴史学では、政治的な事件以外の様々なトピックが、研究の対象になります。楽器の音色や声などといった聴覚情報もそのようなトピックの一つです。私は修士課程にて、中世ドイツ都市におけるトランペットの利用法の研究を行い、博士課程の今は同じく中世ドイツ都市における「声」、特に裁判史料に残る侮辱の言葉について研究を進めています。録音技術が生まれるまで、発されては消えただけだった音や声が、たまたま文字＝史料として残された時、どのような研究が可能となるのか、最新の研究を紹介していきます。
K0107	文学研究科	キリスト教とイスラーム——異文化交流の歴史——  「キリスト教とイスラーム」と聞くと、宗教的情熱に突き動かされ、激しく対立するイメージが思い浮かぶ人は多いかもしれない。しかし中近世の地中海世界では、キリスト教徒とムスリムは、ときに対立しつつも、交易をおこなったり、同じ生活空間を共有したりしていた。本講義では、ヴェネツィア共和国とオスマン帝国の関係、およびそれらが支配する領域のなかで生活していた人々の関係に焦点をあて、対立の側面とは別の角度から、この二つの宗教を信仰する人々の相互交渉について考えてみたい。本講義をとおして、現在における国際協調や異文化理解においても重要となる歴史的視点を提供したい。
K0108	文学研究科	多文化社会の歴史を学ぶ——キプロスってどんなところ？——  キプロスは、ヨーロッパなのか、中東なのか。本講義では、地中海の最東端に位置するキプロス島から、多文化が共存する社会のありように迫る。地中海における戦略的重要性から、キプロスは、ローマ帝国、ビザンツ帝国、十字軍、ヴェネツィア共和国、オスマン帝国、イギリス帝国といったように、支配者の交代を幾度も経験し、その過程で多文化社会が形成されていくこととなった。現代にいたるまでのキプロス島の歴史を概観し、多文化社会のもつダイナミズムについて考えたい。

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0109	文学研究科	<p>単語とは何か</p> <p>何を「単語」と呼ぶか、単語の単位について考えてみたことはありますか？英語などでは、分かち書きといって、文章を書くときには単語と単語の間を空けて書きますね。もしかしらこの分かち書きされたものを一つの単語として考える人もいるかもしれません。でも日本語では分かち書きはしないですね。そもそも文字を持たない言語もたくさんあります。このような言語において「単語」とはなにかどうやって説明できるでしょうか。この授業では「単語とは何か」というシンプルな問いを題材にして、研究の難しさと楽しさを皆さんに知ってもらいたいと思います。</p>
K0110	文学研究科	<p>私が言語学を選んだ理由</p> <p>この授業は漠然と「言葉」や「語学」というものに興味を持っている人達に特に聞いてほしいです。将来のことを考えたとき、あなたは「言葉を使って仕事したい」ですか、それとも「言葉を対象として仕事したい」ですか。この二つは似てはいますが、専攻すべき学部は少し異なると思います。そして私は後者の言語学を選びました。この授業では私がどうやって進路を決めたのか、言語学とはどういうことを勉強する分野なのか、実際私がどのような研究を行っているのかなどをお話してきたらと思います。</p>
K0111	文学研究科	<p>社会学入門：「性的少数者」へのインタビュー調査から学ぶ</p> <p>社会学という学問は、「性的少数者」の方にインタビューを引き受けてもらい、その人の性のあり方が社会とどう関わりがあるかを探求することができる分野です。具体的には、社会が、「性的少数者」とされた人々に対する偏見・差別を作り出す現実を、インタビューによって明らかにする可能性を持つ研究分野です。しかし、インタビューを引き受けてもらうには、まず「性的少数者」の人々に失礼のない形で、インタビューを引き受けてもらう必要があります。では、どうすれば「性的少数者」とされる方に失礼のない調査が可能になるかを、講義で考えていきます。</p>
K0112	文学研究科	<p>「性的少数者」の日常生活</p> <p>「性的少数者」とされた人々のなかには、日常的に偏見・差別を受ける可能性が高い人もいます。では、毎日の生活のなかで受ける可能性がある差別や偏見に、「性的少数者」はどのようにして向き合っているのでしょうか。具体的には、トランスジェンダーと呼ばれている人の生活を事例にして、どのように差別を受けることを避けているのか、あるいはどのような差別に耐えているのかを講義し、どうすれば「性的少数者」への差別・偏見をなくすことができるのかを考えていきたいと思います。</p>
K0113	文学研究科	<p>感情から見たフランス革命</p> <p>フランス革命と聞いて、皆さんは何を想像しますか。ドラマチックな事件の数々、次々と変わる政治体制…。世界史の授業で触れるフランス革命には、政治色のイメージが強いと思います。ですが、革命の指導者たちは政治情勢だけを変えたわけではなく、人々の感情をもコントロールしようと考えていたのです。特定の感情を抑制または推奨することで、人々は新しい時代に相応しい人物となることができる。指導者たちはこのように考え、あらゆる場で感情の統制を図ろうとしました。では、彼らはどのような感情を善い・悪いものと捉えていたのでしょうか。革命期地方都市での祭りを例に、当時の感情のあり方を紹介していきます。</p>
K0114	文学研究科	<p>どうやって史料を集めるの？—歴史学における史料調査—</p> <p>ある時代のある事を研究したい—過去の出来事を調べるには、どうすれば良いのでしょうか。歴史学の研究者は「史料」を用いることで、過去の出来事などを調べます。史料とは、過去に書かれた、描かれた、造られたものを指します。皆さんが普段書いている授業ノートや日誌なども、将来的には立派な史料となるでしょう。では、研究者は史料をどうやって入手し、分析するのでしょうか。本授業では、フランス革命期の史料を中心に、史料調査・分析の方法や、オンラインで史料を閲覧する方法などを紹介します。</p>
K0115	文学研究科	<p>趣味から学問へ—「歴史好き」が「歴史学徒」になる—</p> <p>「好きなことを勉強したい」。こう考える人は少なくないでしょう。しかし、自分に合った趣味を見つけること、またその趣味を自分の専門にすることは、決して簡単ではありません。私の場合、歴史が好きで歴史学の研究者になったのですが、趣味として歴史を楽しむことと、学問として歴史を究めることは、似ているようでかなり違います。人はどのように「好きなもの」と出会い、どのような違和感を抱いて、それとどのように付き合っていくのでしょうか。何の目標も無い田舎少年から「歴史好き」になり、それから「歴史学徒」の道を歩んでいる私の人生を振り返ることで、皆さんに今後の人生を考えるささやかな材料を提供できればと思います。</p>
K0116	文学研究科	<p>外国人が愛国者になる？—宗派難民たちのプロイセン王国—</p> <p>現在は、人口移動の激しい「グローバル化」の時代です。その中で生きる移民や難民といった人々は、馴染みの薄い異郷でどのように人々と交わり、自らをどのような存在として規定していくのでしょうか。欧州の歴史に目を向けると、沢山の移民や難民が発生した時期が過去にもあります。その一つが18世紀以前の近世、激しい宗派対立の時代です。しかし、「捨てる神あれば拾う神あり」。同じ頃には、亡命者の受け入れも頻繁に行われました。ここに、国境を越えた人々の移動が生じます。この授業では、のちに現在のドイツの基礎を築くプロイセン王国（ブランデンブルク＝プロイセン）へ亡命したユグノーという信仰難民とその子孫たちを題材に、冒頭の問題を《歴史的》に考えてみませんか。</p>
K0117	文学研究科	<p>皇帝の記憶を書き換える！？—古代ローマ史入門</p> <p>みなさんは、歴史は過去に実際に起こった出来事だと思っているかもしれませんが、しかし、権力者の歴史は、当人の死後、しばしば書き換えられるのです。古代ローマの皇帝は、死後、賢帝であったか愚帝であったかを定めるための「裁判」にかけられます。もし愚帝と判断されれば、その皇帝の業績は公的に抹消され、暴虐な人物として人々に記憶されました。そして、その皇帝の行いは歴史書でもしばしば暴虐な人物像を強調するように描かれました。では、古代ローマにおいて歴史とはどのようなものであったのでしょうか。この問いをもとに、研究の進め方について紹介していきたいと思います。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0118	文学研究科	記憶と歴史はどう違うの？ 歴史と聞くと、高校生にとって縁遠い過去に実際に起こった出来事とその経過を学んでいく学問と思われるかもしれませんが。その一方、記憶とは私たちが普段当たり前に行っている、とても身近なものです。では記憶と歴史はどう違うのでしょうか。時間が経てば記憶は歴史になるのでしょうか、または偉人が登場するかどうか両者の違いなのでしょうか、あるいは箔がつけば記憶は歴史になるのでしょうか。このように、何となく分かりそうで分からないことを見過ごさず、しっかり目を向け、考えていくという大学での学びの一端を紹介していきたいと思います。
K0119	文学研究科	思いやりで社会問題は解決できるか——哲学入門 本授業では、高校生に身近な社会問題の事例を取り上げ、その問題をどのように考えれば良いか、哲学的な方法で考えたいと思います。具体的には、「思いやり」の可能性と限界、「人権」思想の可能性と限界を、哲学者の議論を参照しながら考えたいと思います。本授業を通して、大学でどのようなことが学べるか、また、大学での学びによってどのように世界の捉え方が変わるかを伝えたいと思います。出張授業の場合は、可能な限り対話型授業を行いたいと思います。
K0120	文学研究科	科学技術の知識に対する社会的信頼の再構築には何が必要か——社会学入門 本授業では、科学技術の知のあり方について考察したうえで、科学技術をめぐる知識が信頼されるには何が必要か、社会学的な方法で検討したいと思います。現在、新型コロナウイルス感染症をめぐる様々なデマが飛び交っていますが、その背景には科学技術に対する不信感が存在します。この問題をどのように考えればよいか、BSE事件などの具体的な事例を取り上げ、社会学的な方法で考えたいと思います。本授業を通して、学問がどのようなものか、そして、学問がどのような可能性を持っているのか伝えられればと思います。出張授業の場合は、可能な限り対話型授業を行いたいと思います。
K0121	文学研究科	「食」から考える世界の正義——フード・エシックス入門 毎日、私たちが当たり前のように食べている「食べ物」には、実は多くの倫理的問題がつきまとっています。論点は、単に「健康に良い/悪い」から「食べるべき/べきでない」とされているものから、風習や習慣的に「食べるべき/べきでない」とされているものまで、多岐にわたりますが、近年、食料の消費と環境破壊さらには世界的な飢餓を巡る問題に、大きな注目が注がれています。我々は、90億人に迫ろうとする人類全体を養いながら、どのようにして、持続可能で、平等な食料供給システムを、構築していくことができるのでしょうか。身近な「食」を通して世界の正義について考えてみる。この授業では、以上の問いに焦点をあてながら、我々が守るべき「倫理的消費」のあり方について、皆さんと一緒に考えてみたいと思います。
K0122	文学研究科	デカルトを中心とした近世哲学史 「デカルト」という哲学者の名前は、あまり哲学・倫理学になじみのない人でも、一度は聞いた記憶があるのではないのでしょうか。勉強好きの方の中には、「我思うゆえに我あり」という言葉を聞いたことがある人もいるかもしれません。しかし、この「我思うゆえに我あり」とはいったいどのような意味や意義をもった命題なのか、しっかりと説明できる人は、なかなかいないのではないのでしょうか。実は、デカルトのこの言葉は、<私>を中心とする、と言われる近世哲学の新たな扉を開いた、とても大切な発見を表しています。デカルトの思想を中心にして、近世哲学史のエッセンスを簡単にご紹介したいと思います。
K0201	教育学研究科	モンゴルの高校や大学について考えてみよう あまり聞きなれない学問分野かもしれないが、私の専門分野は比較教育学です。一言でいえば、自分の国とは異なる国や地域の教育について知り、自分の国や地域の教育と比較検討し、教育の在り方を探っていく分野である。社会主義体制だった国や現在社会主義体制を採っている国の教育を扱い、民主化や市場化など社会のあり方が変わっていく中で、高等教育のあり方がどう変わっていくかについて自国であるモンゴルを事例に取り上げてわかりやすくお話ししようと思います。
K0202	教育学研究科	日本の教育について驚いたこと 比較視点から、日本の教育について考えたいと思います。私は2017年より、京都府友好名誉大使として任命され、京都府の多数の国際行事に参加してきました。中でも、京都府の小中高等学校に異文化交流の理解を促す定期出張授業の経験はとても勉強になりました。そして2020年より、現場で働くことによってより教育についての総合的な知識を身につけたいと思い、小学校で働くことになり、今は働きながら、博士論文執筆に取り組んでいる。自分自身の経験を基に、日本の教育制度、学校現場について論じ、その背後に問われる日本的な価値観等について簡単に解説し、考えてみたいと思います。
K0301	法学研究科	1人で決める？みんなで決める？：「多数決」から政治学入門 本授業では、「多数決」をテーマとして、政治学を紹介します。政治学というと、高校生には縁遠い「政治」の世界が想像されることもあって、難解な印象を受けるかもしれません。そこで本授業では、誰もが日々経験してきた「多数決」を取り上げることで、政治学を分かりやすく紹介したいと思います。実際のところ、政治学は、日常生活や身近な人間関係をより良いものにしていく上で、非常に重要な学問なのです。本授業においては、政治学や法学のイメージを掴んでもらうと同時に、「大学の学び」のあり方——〈当り前〉だと済ませていた考え方のうちに、〈当り前〉では済まされない論点を見つけていくこと——も伝えたいと思います。
K0302	法学研究科	「正義」のヒーローが「自由」の敵になる時はあるか？：政治学入門 本授業では、「正義」をテーマとして、政治学を紹介します。政治学というと、高校生には縁遠い「政治」の世界が想像されることもあって、関心を持ちづらいかもしれません。そこで本授業では、「正義」をめぐる日常的な事例や、エンターテインメント作品を取りあげることで、政治学を分かりやすく紹介したいと思います。実際のところ、政治学は、日常生活や身近な人間関係をより良いものにしていく上で、非常に重要な学問なのです。本授業においては、政治学や法学のイメージを掴んでもらうと同時に、「大学の学び」のあり方——〈当り前〉だと済ませていた考え方のうちに、〈当り前〉では済まされない論点を見つけていくこと——も伝えたいと思います。

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0401	経済学研究科	<p>貧しい国がなぜ貧しいかを考える</p> <p>なぜ貧しい国はなくなるのか？こんな疑問を持ったことのある人も多いのではないのでしょうか。例えば教育が足りないからと言って、貧しい国に学校を建てれば、本当に人々の暮らしは改善するのでしょうか。学校を建てたとしても、先生が十分にいなかったり、生徒たちは日々の暮らしに精一杯であり学校に来てくれないかもしれません。貧しさの原因を考えることも、その解決策を考えることも実は簡単なことではないのです。</p> <p>開発経済学は、ある国や地域が貧しい原因を徹底的に探求し、十分な効果が期待できる解決策を提示することを目的としています。皆さんも、貧しい国のためにいらなくなった服やモノを寄付する前に、少し立ち止まってその行動が本当に正しいことなのか、一緒に考えてみませんか？</p>
K0402	経済学研究科	<p>「統計は嘘をつく」ってほんとう？</p> <p>「新規コロナ感染者のうち、夜の飲み会をしていた人の割合は35%だったのに対し、昼のお茶会をしていた人の割合は20%でした。したがって、夜の飲み会の方が危険性が高く、控えた方がいいでしょう」こんな話を耳にしたとしましょう。一見すると正しそうですが、本当にそうでしょうか？実は夜の飲み会自体が問題なのではなく、通勤電車で感染している人がほとんどなのかもしれません。すると飲み会をやめて、みんな同じ時間に満員電車で帰宅する方が危険かもしれません。またお茶会をしているのが、日頃から感染に気を遣っているお母さんたちだったら？統計は使い方を間違えると、正しいことを教えてくれるとは限らないのです。</p> <p>この講義では「因果関係」と「相関関係」という言葉をキーワードに、どのように統計データから正しい結論を導いていくのかを考えていきます。</p>
K0403	経済学研究科	<p>日本の水産業の社会生態的な問題</p> <p>日本の水産業にまつわる社会と環境の問題について紹介する。現場の漁師からヒアリングしたデータを元に、東北地方で今も起こっている問題を明らかにし、その問題に対してどのようなプロジェクトがあり、その結果として何を考える必要があるかを紹介する。</p>
K0404	経済学研究科	<p>水産業がバナンスって何？持続可能な漁業の紹介</p> <p>「持続可能なガバナンス」という言葉を説明する。世界の水産業の社会的、政治的、経済的な問題を紹介していきながら、漁業を取り巻く体制についての問題点と改善に努めている実例を紹介する。</p>
K0501	理学研究科	<p>素粒子とは？</p> <p>この世界は何からできているのでしょうか？身の回りにある「物」を小さくしていくと、最終的に「素粒子」と呼ばれる粒子にたどり着きます。我々が住む世界はとても複雑であるように見えますが、実は「素粒子」の種類は17しかありません。</p> <p>この素粒子については未だ分かっていないことが多く、スイスのLHCに代表される巨大な施設を使った実験や、超弦理論などの最先端の理論を用いた研究が行われています。素粒子の世界を覗いてみませんか？</p>
K0502	理学研究科	<p>超弦理論って何？</p> <p>「超弦理論(超ひも理論などとも呼ばれる)」という名前を聞いたことはありますか？「我々の世界は全て『ひも』でできている」という理論です。しかもそのひもは「9次元空間」に住んでいます。一見馬鹿げたことを言っているようにも思えますが、実はこの理論は我々の世界のすべてを記述する「究極理論」の最有力候補として世界中で盛んに研究されています。</p> <p>「なぜこのような理論を考える必要があったのか？」「この理論によって何ができるようになるのか？」など、超弦理論の不思議に迫ります。</p>
K0503	理学研究科	<p>時間生物学入門 -体内時計はどこにあるのか-</p> <p>夜になると眠くなり、朝になると自然に目が覚める。植物が決まった季節に花を咲かせる。これは、生物が地球の自転に合わせた約24時間周期の体内時計を持っているからです。それでは、体内時計はどうやって24時間のリズムを刻むのでしょうか。そもそも体内時計って何でできていて、どこにあるのでしょうか。そんな疑問を解き明かしていく学問が、時間生物学です。あなたの中にもある体内時計の不思議を探るために、一緒に時間生物学の世界をのぞいてみませんか。</p>
K0504	理学研究科	<p>あなたの知らないウキクサの世界</p> <p>①世界一小さい花をつける②アミノ酸化が高い次世代スーパーフード③水質浄化にももってこい、そんな植物といえばなんですか？答えは「ウキクサ」です。培養が簡単という理由で古くから実験に用いられてきたその植物は、近年環境問題や食糧問題を解決する植物として注目を集めています。</p> <p>身近にある平凡そうな植物も、よくよく見てみれば驚くようなパワーをうちに秘めています。研究はこれだからやめられない。あなたの知らないウキクサの世界へようこそ。</p>
K0505	理学研究科	<p>ネコの研究から知る、動物とヒトの違い</p> <p>ネコとヒトとの関係を行動・生理・形態から研究を行なっています。修士研究では「野良ネコと家庭で飼育されているネコの顔つきが違うのはなぜだろう？」という素朴な疑問から、ネコやイヌなど他動物との家畜化や形態の進化について調査を行いました。動物を研究することは、ヒトがなぜヒトとして存在しているかという哲学的な問いにまで発展します。身近な動物であるネコの研究を入口に、生物学や生態学について触れることができる授業を考えています。</p>
K0506	理学研究科	<p>幸せホルモンと呼ばれるオキシトシンの正体 -ヒト、イヌ、チンパンジー、ボノボの研究より-</p> <p>母子間の絆を深めるに重要なホルモンであるオキシトシン。近年、オキシトシンは内集団の絆を深める一方、外集団に対しては排他的になる効果があることがわかってきました。ヒトや動物の行動をつかさどるホルモンの機能について、ヒト・イヌ・チンパンジー・ボノボの研究を紹介しながらわかりやすく解説します。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0507	理学研究科	<p>身近だけど意外と知らない？コウモリについて知ろう</p> <p>私たちの身の回りには、たくさんの生き物が生息しています。闇夜を舞うコウモリも、私たちの生活に最も身近な生き物の1つです。しかし、彼らについて多くを知っている人は少ないでしょう。そもそもコウモリは何に近縁な動物なのでしょう。どうやって暗闇を飛んでいるのでしょうか。本授業では、コウモリとその他の動物、そしてコウモリ同士を比較することで系統分類学の基礎を学びながら、コウモリたちがもつ普遍性と独自性に迫ります。</p>
K0508	理学研究科	<p>コウモリの“手”から学ぶ収斂進化</p> <p>コウモリは私たちと同じ哺乳類ですが、鳥のように空を飛ぶことができます。飛行能力を持ったコウモリや鳥、昆虫などの動物は、総じて“翼”を持っています。しかし、その翼は機能こそ同じですが、由来となる体の部分や成り立ちなどの進化的な背景は大きく異なります。本授業では、コウモリの翼と鳥類や昆虫類で見られるような翼、そして私たちヒトの手との違いに着目し、不思議でドラマチックな“収斂進化”についてお話しします。</p>
K0509	理学研究科	<p>通信の安全性を「証明」せよ！</p> <p>本講演では、通信が安全であることを「証明」する技法を紹介します。アリスはボブにメールを送りたいとします。しかし、通信路はイブに盗聴されているかもしれません。そこでアリスは、メールを暗号化して送ることにしました。任意のメッセージM,M'に対し、Mの暗号化とM'の暗号化がイブから見ると「区別できない」のであれば、メールの内容をイブに知られることはない、つまり安全であると言えるでしょう。通信の安全性を「証明」するときには、この「区別できない」という概念が重要な役割を果たします。</p>
K0510	理学研究科	<p>Definition Quest ～定義をめぐる冒険～</p> <p>何かを数学的に研究するとき、まずはキッチリとした定義を与える必要があります。しかし、厳密な定義を与えることは、容易ではありません。また、応用や一般化がしやすい定義であることが望ましいです。本講演では、「正しいこと」「便利であること」という2つの側面から、定義の難しさ、面白さを探ります。</p>
K0511	理学研究科	<p>磁性について</p> <p>私たちの身近にある「磁石」というものは、物理学の言葉では「強磁性体」というものである。これを含む磁性体というものは、電子と電子が強く相互作用するような系(強相関電子系)において初めて現れる現象の一つで、物理学でも長い研究の歴史がある。そして、現在でも、トポロジースピントロニクスなどと関連して、活発に研究されている。この授業では、磁性体について最も初歩の部分を理解できるように、量子力学や統計力学の基礎的な部分(電子の統計性、波動関数など)について簡単に説明を行い、最後には近年の磁性体研究について紹介する。</p>
K0512	理学研究科	<p>超伝導について</p> <p>超伝導とは、電気抵抗が零になったり磁場を物質中から完全にはじき出したりする、最も驚異的な物理現象の一つである。この現象自体は、発見されたのが1911年なので、物理学の歴史の中では比較的新しい現象の一つであるが、量子力学の発展とともに爆発的にその理解が進み、現代の物理学の一大分野をなしている。これを理解するためには、量子力学の基礎的な部分(粒子の統計性や波動関数など)やBCS理論を理解することが必須である。この授業では、これらのことについて簡単に説明した後、近年の超伝導研究について紹介する。</p>
K0513	理学研究科	<p>彗星研究の最前線</p> <p>今回お話しするのは「ほうき星」で有名な彗星についてです。昨年、JAXAが打ち上げた「はやぶさ2」が小惑星からサンプルを持ち帰ってきたことで一躍話題になりましたが、彗星は小惑星と似ているようでちょっと違います。彗星は、氷や塵で構成されていて、太陽に近づくときそれらが気化し、「尾」ができるのです。これが「ほうき星」の由来ですね。地球から遠いこともあって長らく未知の場所でしたが、近年彗星で起きている現象が少しずつ明らかになってきました。そんな彗星研究の最前線をご紹介しますと思います。</p>
K0514	理学研究科	<p>地磁気とオーロラ</p> <p>「地球には磁場がある」誰もが一度は聞いたことがあるでしょう。一方で、地球に磁場(地磁気)があると何が嬉しい(面白い)のでしょうか。実は、地磁気は太陽からやってくるプラズマの塊(太陽風)を防ぐバリアのような役割を果たしています。地磁気と太陽風との相互作用の結果、時にオーロラのような人々を魅了する現象が起きることもあります。オーロラは高度100km以上で生じる現象ですが、オーロラが見える時地磁気が大きく乱れることが知られています。今回の授業では、目に見えない「地磁気」と華やかな「オーロラ」の関係をお話ししたいと思います。</p>
K0515	理学研究科	<p>証明とプログラム、結び目の不思議な関係</p> <p>数学の証明問題は好きですか？数学の研究では証明を行います。では、そもそも証明するってどういうことなのでしょう？この講演では証明することそれ自体を数学的に考えてみます。証明とプログラムの間の不思議な対応関係を中心に解説します。またこの対応によって社会で数学の証明が役に立つという例も紹介します。最後に私の研究と関連のある、結び目と証明・プログラムの間の関係も紹介します。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0516	理学研究科	<p>抽象化の威力</p> <p>数学では物事をどんどん抽象化していきます。これは数学のとっつきにくさの原因かもしれませんが、一方で魅力でもあります。この抽象性により異なるものを同じ方法で取り扱えるのです。この講演では圏という数学のフレームワークを分かりやすく紹介します。抽象化によって数学が社会の役に立つということを、私の圏を使用した研究と絡めて解説します。</p>
K0517	理学研究科	<p>フェムト秒化学 -1000兆分の1秒で見る化学反応-</p> <p>スーパースローカメラの映像を見たことがあるでしょうか。数千～数万分の一秒のシャッターを使うことで、スポーツ選手の一瞬の動きや虫の羽ばたきなどをはっきりと見ることができます。では、化学反応、つまり分子の運動ならどうでしょうか。実は、特に早い化学反応は、フェムト秒（1000兆分の1秒）というとても短い時間スケールで進みます。このような化学反応は、目の中やDNAなど、身近なところでも重要な役割を果たしています。最先端の実験手法で、普段は見ることのできない生き生きとした分子の世界を覗いてみましょう。（私の専門分野の研究を中心に紹介します。分子の世界のイメージが豊かになり、化学や大学での研究への興味が深まれば幸いです。）</p>
K0518	理学研究科	<p>光と分子 -分子からの手紙-</p> <p>理科の授業で、顕微鏡を用いて、微生物の観察をした経験がある人は多いと思います。では、それよりもずっと小さい、分子の形や運動の様子はどのように調べていけばいいのでしょうか。そもそも、ものが見えるのは、その中の分子や原子が光を吸収したり反射したり、散乱したりしているからです。研究者は、分子に様々な光を当て、返ってくる光などを詳しく測定することで、分子の形や化学反応について調べています。分子は、研究者の問いかけに対して一生懸命に答えてくれているのです。この"分子からの手紙"と一緒に読み解いていきたいと思ひます。（物理化学の入門的な内容を中心に解説します。化学を物理の目で見、大学での化学に興味を持ってもらえれば幸いです。）</p>
K0519	理学研究科	<p>標本からわかる生き物の不思議 ～生物多様性を解き明かす～</p> <p>博物館に展示されている迫力ある剥製や全身骨格などの標本。しかし、これら展示されている標本は博物館が所有している標本のほんの一部です。大部分は生物の研究のために収蔵室で大切に保管されています。研究で使う標本はどんなものがあるのか？その標本はどこから来たのか？標本から何が分かるのか？なぜ多くの標本が必要なのか？生物研究にとって非常に重要な標本の世界を学んでみませんか？私はこれまで日本全国をはじめ、ベトナムやラオスなどアジアのフィールドを飛び回り、ネズミの研究をしてきました。これらのフィールド調査での体験、標本を用いた大学での研究、生物の多様性について、さまざまな標本を用いてお話しします。</p>
K0520	理学研究科	<p>餌から毒を横取りするヘビ！？フィールドワークで見えてきた新たな世界</p> <p>ちょっと前に巷で話題となったヘビ。彼らの中にはちょっと変わった方法で他の生き物から毒を「横取り」して利用するものも存在します。私はこれまで日本全国のみならず、海外（特に中国）のフィールドに出かけてヘビの研究を行ってきました。楽しいことばかりではなく、時にはさまざまなハプニングが起こることもあるフィールドワーク。ここでは実際に体験したフィールドでの出来事も交えて、ヘビの生き物としての面白さを紹介したいと思います。ヘビの毒の不思議と、フィールドワークの面白さを学んでみませんか？</p>
K0521	理学研究科	<p>仮説検証型研究のススメ～動物行動学入門～</p> <p>私たちの身の回りにはたくさん生き物が生息しています。その生き物をじっくりと見つめてみると、何か特徴的な行動をしていることがあるかもしれません。普段何気なく見過ごしている生き物たちも、ちょっと違った視点から見ると興味深い行動をしていることがしばしばあります。仮説検証型研究、と聞くと非常に堅苦しいイメージがあるかもしれませんが、しかし、動物を対象として研究を行う上では非常に有用な手段となります。ここでは動物行動学についての簡単な紹介とともに、私が実際に行ってきた仮説検証型研究の紹介を行います。</p>
K0601	医学研究科	<p>～未来の進路を決めるためのメッセージ～</p> <p>今回の授業では、生徒一人ひとりが、未来の仕事で大切にしたい「キャリア・アンカー」を個人ワークで発見し、グループディスカッションを経て、自身の未来の進路について考えます。次に、循環器内科医である講師が、「医学部の志望動機」の研究をヒントに、人間が仕事を通して大切にしたいものを選び取る難しさについて解説します。最後には、授業内容の他に、医学部の進路などについても、生徒からの質問を受け付けます。</p>
K0602	医学研究科	<p>孤独と健康について</p> <p>新型コロナウイルスの感染拡大で孤独・孤立問題が深刻さを増す中、政府は内閣府に対策室を設置し、支援策の検討を本格化させる。という記事があります。コロナ禍で注目されているのが、孤独です。イギリスでは、3年前に、孤独担当大臣が設けられ、孤独に対する対策を行っています。いったい孤独にはどのような影響があると思ひますか？なぜ孤独に対して対策が必要だと思ひますか？孤立と孤独の違い、一般的な孤独の話から、これからの孤独への私見についてお話しします。</p>
K0603	医学研究科	<p>ブータンでの診療について</p> <p>研修医時代、お看取りする機会、死は残された家族がどう納得するかではないかと思ひました。では今生きている人は、どのように生きていると感じるか、どのように幸せと感じるかと思ひ、救急研修をおこなった後に、「幸せの国」と言われているブータンとつながりのあるフィールド医学教室へ入りました。ブータンで診療しながら、地域の方々と一緒に生活し、チベット仏教信仰と共に、大自然の前に、「世代間継承」という言葉を感じました。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0604	医学研究科	<p>Women's Health 妊婦と健康</p> <p>妊娠期および出産における基礎知識を説明。その後、母子の健康をメインに妊娠期のトラブルにはどのようなものがあるか？その評価やリハビリテーション、運動がどのような影響をもたらすか？についてを今までの研究結果を元に、その内容や研究方法についてなどを主に提供。腹筋に着目した自身の研究についても言及し、妊娠期がもたらす腹筋への影響、それに伴うトラブル、産後に繋がる影響についても伝える。妊娠期や産後の運動・体づくりだけでなく、高校生といった学生のうちからの体づくりや運動の習慣が将来の妊娠・出産時にも影響してくることも是非知ってほしい。</p>
K0605	医学研究科	<p>Women's Health PMSと健康</p> <p>少しデリケートな話にはなるが、月経随伴症である月経前症候群（PMS）について、まずは知っているかどうかという導入から入り、悩む女性も多く、身近に悩んでいる人も多いということ、悩んでいても放置している人が多い現状を知ってほしい。実際、PMSのチェックシートを用いて確認をしてもらう。基礎的な知識を説明後、運動面・栄養面からのアプローチとして先行研究を通して報告されていること、研究の内容や研究方法を伝える。以上を通して、男女に関わらず実践や配慮ができることを知ってもらうと同時に、まだまだ発展途上で今後のテーマとして発展していきそうな内容を伝えたい。</p>
K0606	医学研究科	<p>AI社会について考える</p> <p>近年AI（人工知能）が急激に発達し、車の自動運転技術、Apple社のSiriのような音声アシスタント等、私たちの身近なところで利用されています。今後AIはますます進歩していくと考えられますが、人間の活動はどのように変化していくのでしょうか。また、AIが広く普及することによってどのような問題が生じるでしょうか。本授業ではAIや機械学習について簡単に触れた後、医療、特に私が研究している医用画像の分野を例に、AIを用いて行われている取り組みを紹介し、そしてAIによってもたらされるメリット・デメリットについて考えてみたいと思います。</p>
K0607	医学研究科	<p>睡眠のしくみ</p> <p>皆さんはレム睡眠とノンレム睡眠という言葉を知っていますか？私たちの睡眠はこの2つが繰り返されていて、このサイクルが脳や身体のリズムと大きく関わっています。そして満足な睡眠とすっきりとした目覚めにはこのサイクルを理解することが大切です。また、十分な睡眠時間を確保しているにもかかわらず昼間の眠気がひどい場合には、睡眠に問題があるかもしれません。質の良い睡眠をとるためのコツや、睡眠に関連する疾患・障害について、臨床検査技師として夜間睡眠検査に従事している立場から分かりやすく説明します。</p>
K0608	医学研究科	<p>新時代の医療職「遺伝カウンセラー」を目指す大学院生と学ぶ『ヒト遺伝と生命倫理』</p> <p>1000ドルでヒトの全遺伝情報が読めるようになってから早数年。「ゲノム時代」とも呼ばれる現代において、私たちはどんな知識をもっておく必要があるのでしょうか。本講義では、最近話題の「がんゲノム医療」を中心に、知っておきたい「ヒト遺伝」と「生命倫理」の基礎を学びます。「遺伝子を調べて将来なりやすい病気がわかるって本当？」という素朴な疑問から、「こんな時、自分だったらどうする？」と将来起こり得る状況の検討まで、京大で遺伝カウンセラーを目指して研究をしている大学院生と一緒に考えてみませんか？</p>
K0609	医学研究科	<p>新時代の医療職「遺伝カウンセラー」を目指す大学院生と学ぶ『ヒト遺伝と多様性』</p> <p>みなさんは「遺伝」と聞いて何を思い浮かべますか？本講義では、わたしたちの体質と遺伝子や環境がどのように関わっているのか学び、みなさんと一緒に「ヒト遺伝と多様性」について考えていきたいと思います。後半では、これからの「ゲノム時代」に必要な不可欠といっても過言ではない職業「遺伝カウンセラー」について、その実態と魅力を紹介するとともに、なぜ遺伝カウンセラーという職業を目指すに至ったか、普段どんな研究をしているのかなどなど、京大博士課程大学院生のリアルな声をお届けします。</p>
K0610	医学研究科	<p>ワーカホリック！免疫細胞 ーどう適切に免疫を働かせるか？</p> <p>がん免疫に関する日本人ノーベル賞、そして新型コロナウイルスの影響から免疫学が注目を浴びています。がんとの戦い、ウイルスも倒す。そう聞くと免疫とは非常に都合のいい武器にも思えます。しかし、免疫系の実態とはシチュエーションと必然性に従って動く反応の総体です。方向性が狂えば自身の体を攻撃するし、アレルギーや慢性疾患の立役者ともなります。健康だろうと病気を招こうと、免疫細胞たちは働き続けるのです。良くも悪くもさばらず、宿主を破滅に向かわせようともなお懸命に。何が彼らを駆り立てるのか、どうしたら彼らは正しく"はたらく"ことができるのか。分子、遺伝子の視点から簡単に議論します。</p>
K0701	薬学研究科	<p>薬学と有機化学 -新薬ができるまで</p> <p>どのような流れで新薬が誕生するかについて、化学、生物、物理のそれぞれが担う役割を明らかにしながら説明します。その中で、分子をパズルのように組み立てていく有機合成化学の重要性や面白さを最新の研究成果と併せて紹介します。本授業を通じて薬学および有機合成化学とはどういうものかについて大まかなイメージを持ってもらえれば幸いです。</p>
K0702	薬学研究科	<p>とある有機化学者の一日-研究奮闘記-</p> <p>実際の大学院生の一日を紹介しながら、大学での実験化学系の研究はどのように進められるのかを概説します。高校・大学学部生までの知識習得型の学習との違いに焦点を当てながら、将来教科書に載るような発見を目指して日々奮闘していることを研究成果と併せて紹介する予定です。本授業を通じて、大学の先にある大学院において「研究」がどのように行われているかをイメージしやすくなって貰えれば幸いです。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0801	工学研究科	<p>「景観」視点で考える！SDGsな都市・まちづくり</p> <p>SDGsのターゲット17まで10年を切り、後進国であった日本においても、目に見える形で様々な取り組みが実践されています。特に、SDGsで掲げられた複数のゴールが横断的に関わる都市・まちづくりの分野では、「真に持続可能な社会とは何か」を模索しています。ここで重要視されているのが「景観」の考え方です。</p> <p>景観という言葉には、風景や意匠など“見た目”に関するイメージのみならず、地域固有の風土・歴史・文化・資源など、日本人がこれまで大切に育んできた様々な価値観が内包されています。本授業では、景観の考え方が身近なまちづくりに活かされている実例をもとに、日本が世界に向けて発信している「景観デザイン」の入門や、景観に関わる仕事・働き方を紹介します。</p>
K0802	工学研究科	<p>シン・土木：ニューノーマル時代の工学を見据えて</p> <p>感染症の拡大を契機に、人と人のリアルな交流に一定の制限がかかった社会において、これまで「あたりまえ」に過ごしてきた屋外の広々とした公共空間（公園・広場など）の価値が見直されています。これらの都市空間を支えているのが土木工学です。</p> <p>旧来の土木工学では公共施設・社会基盤を中心にハード整備が先行して進められてきましたが、今後は「人々がその場所でどのような活動をしたいか」「どのようなサービスが都市生活を豊かにするか」というソフトの考え方が一層重要となっていきます。本授業では「ハード」から「ソフト」へと今まさに転換している新時代の土木工学を例にとり、大学で学ぶ工学の社会的意義や、高校までの学習内容との接続（文理融合）、土木に関わる仕事・働き方を紹介します。</p>
K0803	工学研究科	<p>物理の目でみる生物－力が形作る骨</p> <p>生物の骨には、長く伸びているものや、薄く広がったものなど、様々な形のものが存在します。このような形の多数の骨が組み合わさることにより、生物は体を支え、運動することができます。このような骨が、いつも決まった形に成長するのはなぜでしょうか。骨の形を決めるものは何でしょうか。人間の骨は、我々のものとは別の形ではいけなかったのでしょうか。最新の研究で、正常な骨の形成には生物自身の運動による力が必要であることがわかってきました。本授業では、工学専攻の講師が、生物の骨が形作られるしくみを力（物理）の観点から概説し、その医工学応用をはじめとする研究の最先端を紹介します。</p>
K0804	工学研究科	<p>体感型・数値シミュレーション</p> <p>物体の運動は全て、物理で学習する運動方程式などの単純な式により決定されます。しかしながら、生命現象やその他の身近な現象をとらえるためには、多数の分子などの複雑な運動を考える必要があります。その運動の全体像を式として記述し解くことはとても煩雑で困難です。そこで、そのような複雑な現象を対象とした研究で用いられるのが、コンピューターを用いた数値シミュレーションです。本授業では、コップの中の水の動きなどの、身近な、しかし難解な物理現象を解くシミュレーションを通して、昨今ますます必要なスキルとなっているプログラミングの仕組みを知り、その操作を体感していただきます。※高校物理の知識は必要ありません</p>
K0805	工学研究科	<p>細胞から組織を作るエンジニアリング</p> <p>生体を構成する基本単位である細胞は、小さいながらも非常に複雑な存在です。特に、組織や体を自発的に作る能力については未解明なことも多いです。しかし、近年では細胞を実験室でうまく培養することで、ES細胞やiPS細胞などの幹細胞から「ミニ臓器」を、筋肉の細胞から「培養肉」を作ることが、少しずつできるようになってきました。そこで、まず細胞のもつ生物らしさについて一緒に考えた後、再生医療や細胞農業にも繋がる培養技術についてバイオエンジニアリングをキーワードにまとめてみます。</p>
K0806	工学研究科	<p>課題解決の視点からプラスチック問題を考えよう！</p> <p>課題解決という言葉の重要性は今や誰もが感じているはずですが。最近では、世界共通の課題を示したSDGs（持続可能な開発目標）の文脈でもなじみやすい考え方になってきていると思います。そこで、「ある課題を解決すること」とはどのようなことなのか、そもそものところから考えてみましょう。例として、プラスチックについて身の回りから社会までのスケールで見通して、プラスチック問題に関わる「課題」と「解決」とは何か考えてみます。SDGsの多面性と複雑性にも触れながら、答えはなくとも本質的な議論に繋がる問いを投げかけます。</p>
K0901	農学研究科	<p>森林科学と我が国森林・林業の紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己紹介と京都大学の紹介/簡単に大学や農学部の概要を紹介</li> <li>・森林科学の紹介/自然科学・社会科学の文理融合であることを紹介</li> <li>・日本の森林と林業の現状/林業問題と最近の話題：例 新建材等の紹介</li> <li>・高校生に伝えたいこと/大学での生活および進路選択について</li> </ul> <p>授業は高校生の森林や林業および京都大学に対する興味関心を高めることを目的に、クイズやグループディスカッション等のアクティブラーニングを取り入れ、高校生を退屈させないように工夫しながら進めて行く。</p>
K0902	農学研究科	<p>研究の紹介（林業従事者を養成する教育機関の研究）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己紹介と京都大学の紹介/簡単に大学や農学部の概要を紹介</li> <li>・日本の森林と林業の現状/林業の問題と最近の話題：例 新建材等の紹介</li> <li>・林業従事者を養成する全国の教育機関/研究対象の概要を紹介</li> <li>・研究の進め方と高校生活での応用/どうやって研究し、どう活かせるか紹介</li> <li>・高校生に伝えたいこと/大学での生活および進路選択について</li> </ul> <p>授業は森林・林業や研究に対する興味関心を高めるため、クイズやグループディスカッション等のアクティブラーニングを取り入れ、工夫しながら進める。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K0903	農学研究科	<p>"微生物学"の発展の歴史と、学校の教科書の裏側にあるもの</p> <p>微生物と人類との関わり合いは古くから始まっており、世界各国で様々な醸造や発酵食品などに利用されてきたが、醸造・発酵が「微生物の働き」によるものと理解されたのは19世紀頃であり、それ以前人類は微生物の概念なしに醸造・発酵を利用してきた。この授業では人類史において、身近に起きていた生命現象が微生物の働きによるものと理解するに至った経緯に着目し、Leeuwenhoekによる顕微鏡観察や自然発生説をめぐる論争など現代微生物学の礎となった出来事を紹介する。これらを通して、生物の教科書に載っている内容の背景には膨大な研究や論争があり、そういった未解明の現象に対するアプローチが「生物学」ひいては科学の面白さの1つであることを伝えたいと思う。さらに微生物に関する自身の研究例や自身が高校生の際に生物学に興味を持ったきっかけなどを伝える。</p>
K0904	農学研究科	<p>菌は悪い奴らだけじゃない、菌を活用する「農学」という学問</p> <p>昨今のコロナ禍の情勢でよく「除菌・殺菌」という言葉を耳にするとされる。古来より病原菌に対処する医学・薬学が発展してきた一方で近年、細菌・微生物を人間社会に役立てる・共存するための「農学」もまた著しく進歩した。この授業ではそうした農学・農芸化学における細菌を活用した産業・技術を紹介し、菌は人間にとって必ずしも邪魔な存在では無いことを伝える。また申請者自身の研究を簡単に紹介しつつ、申請者が大学で農学を学んだ中で感じた「情報を幅広く正確に入手し、正しく物事を判断することの重要性」についてメッセージを伝える。さらに物理学者寺田寅彦の言葉である「正しく恐れることは難しい」というフレーズを紹介し、遺伝子組み替え食品や放射性物質などを例に何が危険でどの程度安全なのか、入手した情報をどのように活用すべきなのかについて議論し、高校生の今、文系・理系問わず重要視すべきことについて提案する。</p>
K0905	農学研究科	<p>「やられたら、やり返す」は合理的？ —ゲーム理論を用いて最適な行動を考える—</p> <p>ゲーム理論は、他者と利害関係にある状況を数理的に解析する学問であり、経済学、政治学、情報科学、生物学など、非常に多くの分野で応用されている。本授業では、某TVドラマで話題となった「やられたら、やり返す」という行動を例に取り上げ、身近な状況をゲーム理論を用いて数学的に読み解くことで、論理的思考の楽しさを味わってもらおう。また、中学校と高等学校の教員免許（数学）を有していることを生かして、授業の対象となる学年に合わせて既習の数学的要素を適宜説明に組み込むことで、これまでに学習してきた数学の知識が、研究においてどのように応用されているのかを紹介する。</p>
K0906	農学研究科	<p>それって本当に因果関係ですか？ —データに騙されないための思考法—</p> <p>「留学を経験すると就職しやすくなる」、両者には本当に因果関係が存在するのか。このような因果を正しく推論するためのデータ分析の力は、文理問わず多くの研究や仕事で必須となる能力である。また、自分自身が分析を行う立場になくても、データを正しく読み解く能力は、ネットやマスコミなどの根拠の曖昧なデマに流されないために重要となる。本授業では、現実の様々な具体例を通じて、因果関係と相関関係の違いを紹介し、因果関係分析がなぜ大切でなぜ難しいのかを実感してもらおう。そして、データから因果を正しく捉える最先端の手法を、数式や専門的な知識を用いずに紹介することで、因果推論手法の根底にある考え方を学んでもらう。</p>
K0907	農学研究科	<p>昆虫における「ゲノム編集」研究とは？</p> <p>ゲノム編集とは、生物を構成する膨大なサイズのゲノム配列の中から、ピンポイントで狙った配列だけを改変することができる技術であり、医学・農学・水産学などの分野で幅広く利用されています。2020年には、CRISPR/Cas9ゲノム編集法がノーベル化学賞を受賞し、社会からも大きな期待が寄せられています。昆虫においても、この技術は世界中の研究者たちによって、さまざまな用途で使用されています。この授業では、ゲノム編集のメカニズムについて説明した後に、昆虫におけるゲノム編集研究の実例を皆さんに紹介したいと思います。</p>
K0908	農学研究科	<p>昆虫と人間の新しい関わり方について考える</p> <p>昆虫は、地球上で最も繁栄した生物群であり、持続可能な地球環境の開発にとって欠かせない存在です。近年の科学技術の発展に伴って、あらゆる昆虫で遺伝子改変が可能になりつつあります。私は、その技術をベースに、「誰でも」「簡単に」「あらゆる昆虫で」「あらゆる形質を」人為的にデザインすることができる未来を目指して、日々研究に取り組んでいます。直近の課題としては、農業害虫・衛生害虫の制圧、産業昆虫・食用昆虫・天敵昆虫の有用形質の高度化や家畜化、昆虫の機能模倣による新産業の創出などがあげられます。ここでは、私の研究内容を紹介します。昆虫と人間の新しい関わり方について考えてみたいと思います。</p>
K0909	農学研究科	<p>失われた熱帯雨林は回復できるのか～最新技術で迫る熱帯林伐採の最前線～</p> <p>巨大な樹木・美しい様々な種類の動植物。いつか自分の目でそれを見てみたい。そう強く願った少年は大学生になり、憧れのボルネオ島の熱帯雨林を訪れた。ところが、そこで見たのは人間活動の発展と共に急速に失われる熱帯林の姿。地平線の彼方まで広がるアブラヤシ農園があった場所は、かつて巨木が立ち並ぶ原生林だった場所。現在森林として回復しつつある場所でも、伐採跡地を中心に数十年が経過しても回復しない箇所が数多く見られた。このままでは自分が憧れていた熱帯林は失われてしまう、なぜ伐採後の森林で回復しない場合があるのか。かつての少年は研究者となり、この謎に迫る研究をすることに決めた。熱帯雨林消失の最前線で衛星画像・ドローン空撮・AIといった最新鋭の技術を駆使し、森林の回復可能性の謎に迫る研究の最先端をお見せする。</p>
K0910	農学研究科	<p>今日から始める宇宙利用 ～あなたの街を宇宙から見よう～</p> <p>「宇宙利用」と聞いたときに皆さんは何を思い浮かべるだろうか？ 難しそう・一般人には関係ない、そう思っていないだろうか。それは違う！！ 2021年現在、宇宙利用のハードルはどんどん下がってきており、やる気とほんの少しの知識さえあれば、高校生のあなたですら衛星データを使い、行ったことのない地球の裏側のことから、自分の町の様々な事物のことまで、色々な側面から明らかにできてしまうんです。この講義では、無料で使える衛星画像と様々な地図情報を駆使し、身の周りで話題になっている様々な事物について実際にどのようなデータと手順で解析をするのか、実演を含めてお見せしたいと思います。必要なのはほんの少しの勇気とPC一台。さあ、あなたも、今日からLet's 宇宙利用！</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K1001	人間・環境学研究科	年代のものさしー考古学者はどのように遺跡の年代を決めるのかー 考古学者は遺跡を発掘するということはよく知られている。「これは平安時代の屋敷です」や「これは戦国時代の城郭です」などを語る考古学者はテレビや新聞で一度は目にしたことがあるかもしれない。しかし、考古学者はどのような方法で遺跡の年代を知ることができたのかと、不思議に思うことはあつたろうか。この授業は、具体例を挙げながら、考古学者が遺跡の年代を判断する際によく利用する年代のものさしである「編年」について紹介し、編年を作りあげの方法と理論を解説する。
K1002	人間・環境学研究科	考古学から考える日本の茶文化 お茶を飲むという行為は日常生活の中で何気なく行われている。しかし、茶はその文化の発祥地である中国でも最初は飲み物としてではなく、むしろ薬用的な効果が重要視され、その後徐々に飲料・嗜好品として発達してきた。日本においても、茶を飲む文化は大きく三つの変化期があり、茶を煮て飲む、茶末に湯を注いで茶筌で攪拌して飲む、葉茶を湯に浸して飲むという三つの茶法がそれぞれ平安時代、鎌倉時代、江戸時代に中国から伝来した経緯がある。この授業においては、文献学の研究を紹介しつつ、考古学からみえる日本茶文化の様子を描き出す。
K1003	人間・環境学研究科	なんで、私が哲学者に！？ 皆さんの周りには、様々な職業があります。医者や弁護士、公務員、高校教師……。皆さんは、そういった職業について色々なイメージを持っているでしょうし、体験談を聞くこともあるでしょう。では皆さんは、「哲学者」についてどんなイメージを持っているのでしょうか？一人で物思いにふける人？ひげを生やしている偉そうな人？孤独な人？どんな人が哲学者になって、どんな仕事をしているのでしょうか。なかなか身の回りにいない哲学者の体験談を聞いてみませんか。この講義では人生の選択肢の一つとしての「哲学者」について、ご紹介いたします。
K1004	人間・環境学研究科	「高校倫理」から始めるハイデガー入門 高校の授業科目に「倫理」というものがあります。そこには、いろいろな哲学者の名言や有名な概念が載っていて、皆さんはそれを試験のために覚えていることでしょう。しかし高校の「倫理」の教科書に載っている哲学者の考えていることは、本当はもっと奥が深く、面白いことを言っているのです。この講義では、「高校倫理」の教科書に載っている哲学者ハイデガーについて紹介します。ハイデガーは、「高校倫理」では実存主義者とされていますが、実際はどんな哲学者なのでしょう。「高校倫理」の教科書から出発して、ハイデガーの哲学入門してみよう。そうすると試験勉強では見えてこないハイデガーの哲学が明らかになりますし、より楽しく「高校倫理」を勉強できるかもしれません。
K1005	人間・環境学研究科	語源からみた英語：ことばの歴史研究入門 今日、高校生向けの市販の英語教材では、しばしば「語源」が取り上げられる。英語で「蝶」を表す Butterfly という語は、誰もが知っている語であるが、その語源は一般にはあまり知られていない。この語の由来の考究においては、英語と近親関係にあるドイツ語（またはその他のヨーロッパの言語）との比較がカギとなる。さらに、この語の由来には、中世の口頭伝承が関係している。本授業は、「蝶」を表す語の語源の解説を例として、古代・中世の言葉を対象とする文献学研究や、言葉の歴史の研究手法をわかりやすく解説し、高校生の学習対象である英語を実例として、言葉の学問的な考究への橋渡しを目標とする。
K1006	人間・環境学研究科	比べてみれば、英語とドイツ語：比較言語学入門 一般に、我々が第二外国語として学ぶ言語は、ヨーロッパとアジアの言語に大別される。中でもドイツ語は、英語と近親関係にある言語であり、多くの共通語彙があることが知られている。さらに、英語・ドイツ語の語彙は、古代ヨーロッパの言語である、ギリシア語やラテン語などの言語、フランス語などの現代の言語、そして、インドの古典語であるサンスクリットとも共通している。しかしながら、英語・ドイツ語を含む「ゲルマン語」の語彙は、その他の「インド・ヨーロッパ語族」の言語とは異なった音を持っており、その差異は規則的である。本授業は、英語を中心とするインド・ヨーロッパ語の語彙の比較を通じて、言語を比較する学問分野である比較言語学の方法論をわかりやすく解説する。
K1007	人間・環境学研究科	居心地が悪いことは悪いことか 現代フランスの哲学者ジャン＝リュック・ナンシーの議論を紹介し、共同体というテーマが哲学的にどのような議論を引き起こすものなのかを説明する。人と一緒にいるときに居心地が悪く感じたり、親しい環境に知らない人がやって来た時に居心地が悪いと感じたりする身近な例をもとに、人と同じでありたいという感情や、自分と異なった人を受け入れたくないという感情とどのように向き合うことができるのかを、哲学的な議論の紹介を通して伝えたい。身近な例を通して哲学という学問に親しみを覚えてもらうことを目指す。
K1008	人間・環境学研究科	私たちは宗教とどのような関係にあるのか 現代フランスの哲学者ジャン＝リュック・ナンシーの議論を紹介し、私たちが宗教とどのような関係にあるのかという問題について説明する。一見宗教とは関わりなく見える問題（愛情、憎悪、信頼、自己中心主義など）が、宗教というフィルターを通して見たときに違った姿を現わすということを示し、特定の宗教に対する信仰の有無にかかわらず、宗教というテーマがどのような広がりを持つものなのかを理解してもらうことを目指す。一つの問題に対して様々な観点から考えることが可能であるということを知ってもらい、人文学研究の面白さを伝えたい。
K1009	人間・環境学研究科	人工知能の時代に脳からなにが学べるのか？ 「人工知能は脳を超えた」という主張を聞いたことがあるかもしれませんが、それはある特定の作業に限定して比較した場合であり、まだ私たちのように様々なことをうまく処理できる人工知能は生まれておりません。私たちの脳と人工知能、この両者はなにが違うのでしょうか。 本授業では、脳と人工知能の情報処理に関する大きな違いとして、脳では常に信号漏れが起きており、それが普通であるという事実を焦点を当てることで、我々人類がまだ手に入れていない未知の情報処理の方法を脳から学べる可能性について考えていきます。

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K1010	人間・環境学研究科	<p>予測する脳 ～私たちはなにを“見て”いるのか～</p> <p>通常、私たちは目の前にあるものが“見え”ていると考えるかと思いますが、近年、その考え方を180度転換する仮説が、認知科学分野にて徐々に受け入れられつつあります。その仮説では、「脳は外界を常に予測しており、“見え”はその予測を反映している」とされ、眼からの入力はその予測を修正するためのフィードバックとみなされます。この仮説は、日常の知覚に加え、入力と知覚が一致しない錯覚や、睡眠時の夢体験、さらに一部の精神疾患も体系的に説明することができます。</p> <p>本授業ではこの新しい考え方について、錯覚や夢などの実際に体験できることを対象に入門的な説明を行うことで、認知科学の楽しさをみなさんに伝えることを目的としています。</p>
K1011	人間・環境学研究科	<p>効果的な語彙学習とは？</p> <p>語彙学習に関わる入門知識を紹介します。外国語を学ぶ際に、語彙学習は避けて通れないことです。誰もが、辞書で単語の意味を調べたり、単語の発音を確認して口に出して読んだり、単語帳を使いながら単語を覚えたりするような経験はあるでしょう。しかし、なぜ単語を覚えなければいけませんか？単語を学習するときは、具体的に何を理解して覚えようとしていますか？また、すべての単語を学ばなければなりませんか？さらに、どのような学習法があり、どのような効果がありますか？これらの質問を考えたことはないかもしれません。語彙学習に関わる研究を行う際に、これらのことをまず理解しておく必要があります。</p>
K1012	人間・環境学研究科	<p>動画の視聴を外国語学習に活かすには？</p> <p>外国語を学んでいる学習者は、多少ともその目標言語の映像作品を観て学習する経験があるでしょう。全くの初心者であっても、「字幕」の助けによって、外国語の言葉を少しでも身に付けることができます。では、外国語の映像作品を視聴する際に、字幕はどのような働きがありますか？どのような字幕タイプがあり、それぞれの効果はどうですか？また、映像作品の視聴をただ単に娯楽で終わらせず、言語学習に役立たせるために、私たちは何に気をつけなければなりませんか？これらの問題について、これまでの先行研究でわかったこと、まだ更なる研究が必要となるところを紹介します。</p>
K1013	人間・環境学研究科	<p>母語の異なる人と共存するにはー小国スイスの教育政策</p> <p>九州ほどの小国スイスには、4つの言語グループと世界各国からの移住者が暮らしています。この授業では、異なる言語や文化をもつ人々が共に生きるカギは何か、スイスの例から一緒に考えてみましょう。</p> <p>日本でも近年、母語の異なる人同士でコミュニケーションをとる機会が増えています。しかし、相手の言語を完璧にマスターするのは容易ではありません。日本とスイスの違いを考えつつ、スイスで提案された、画期的なアイデアをご紹介します。</p>
K1014	人間・環境学研究科	<p>「遠くて近い」スイスの地域研究</p> <p>スイスは、日本から約1万キロ離れ、その国家体制や政治システム、文化や言語の状況は日本と異なる「遠い」国です。しかしこの「遠い国」に対して、これまで多くの日本人研究者が魅了されてきました。現在ではスイスのネガティブな面も検討されるようになりましたが、異なる点が多いからこそ、スイスは日本を見る「鏡」として捉えることができます。このような地域研究の魅力の本講義ではお伝えします。</p>
K1015	人間・環境学研究科	<p>日々の暮らしを「描く」：今日からあなたも研究者だ！ ～文化人類学の視点から～</p> <p>みなさんは「研究」と聞くと何をイメージするでしょうか。実験室にいる白衣を着た研究者を想像したりしていませんか…？もちろんそのような研究をしている方もいますが、この授業では、日々暮らす中で起こっている事象について調べ、記述していくという研究方法を紹介します。（発表者は白衣ではなく、ジーンズにTシャツ姿で研究しています。）</p> <p>遠い昔の出来事でも、未来の予測でもない、今起こっていることを調べ、世界で起こっている出来事を自ら描いていく。文化人類学は、そんなワクワクがたくさん詰まった学問分野です。あなたも高校に通いながら、一緒に「研究」してみませんか？</p>
K1016	人間・環境学研究科	<p>「焼肉」の研究 ～街の中から考える人びとの交流と繋がり～</p> <p>皆さん、焼肉は好きですか？この授業では、皆さんにも身近な「焼肉」をトピックとして取り上げながら、未だ知られていない、国境を跨いだ人びとの交流の歴史を紐解いていきます。舞台となるのは日本にある「とある町」。その町は「焼肉の町」と呼ばれ、焼肉屋さんがたくさんあることで知られてきました。その理由は、と殺場が近くにあり、新鮮なお肉がすぐに手に入るから、とこれまで説明されてきていました。でも、と殺場は全国各地にあるにも関わらず、その町だけ、何故か際立って焼肉屋さんがたくさんあるのです。町の歴史を紐解いてみると、今は知られていない、国境を跨いだ人びとの交流の歴史が見えてきました。</p> <p>身近にある風景から、人びとに知られていない事象を紐解いていくーそんな「探検」ができる文化人類学の視点から、身近な場所を「フィールド」に変えるヒントをお伝えします。</p>
K1101	エネルギー科学研究科	<p>人工太陽がエネルギー問題を解決する！？</p> <p>「地上に太陽を作ろう！」、こう聞くと一見、夢物語を言っているように聞こえるかもしれませんが、ですが実際は、これを本気で実現させようと人生をかけている科学者が世界中に大勢いるのです。私たちが日々照らしてくれている太陽を、どのようにして地球上で作るのでしょうか。また、どうしてそんなものを作る必要があるのでしょうか。実は、人工太陽は海水から作ることで、とても大きなエネルギーを出してくれるので発電に使えるのです。本授業では、エネルギー問題の解決策と期待されている人工太陽の研究について紹介します。</p>
K1102	エネルギー科学研究科	<p>さあ、世界を計算しよう -計算物理学入門</p> <p>風の流れや波の揺らめきなど、日常生活で出会うありとあらゆるものが数式で記述できることをご存知でしょうか。物理学はこの世界で最も小さい素粒子と呼ばれるものから、最も大きい宇宙まで、全てを数式で語ります。しかし、数式だけあっても実用的には意味がありません。数式を計算することによって初めて、未来を予測したり、新たな現象を発見したりすることができるのです。本授業では、物理学に現れる数式を計算することを目的とする学問である計算物理学について、基礎の基礎から最先端の研究結果までを紹介します。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K1201	アジア・アフリカ地域研究研究科	<p>インド概論</p> <p>本授業の目的は、多民族国家「インド」について知ってもらうことです。高校では、地理や世界史でインドの話を目にすることがあるかと思いますが、日本史ではなかなか登場しない国です。歴史的に日本とインドの交流はさほど盛んではありませんでした。しかし、現代のアジア圏の経済を担う国となった今、日本にとってインドは大変重要な国です。現代インドを理解するうえで、インドがどのような歴史をたどってきて、どのような国なのかを楽しくお伝えできればと思います。</p>
K1202	アジア・アフリカ地域研究研究科	<p>「地域研究」って何？</p> <p>本授業の目的は、「地域研究」という研究スタイルについて知ってもらうことです。「研究」と聞くと、理科室の実験を思い浮かべる人が多いかと思いますが、しかし、大学院には、特定の地域（主に海外）へ出向き、そこで生活を送りながら、既存のものを問い直すという地域研究があります。簡単に言うと、「世界の果てまでイッテQ?!」です。この地域研究では、世界の果てまで一体何をしているのか。インドでのフィールドワークを事例に、地域研究のおもしろさをお伝えしたいと思います。</p>
K1203	アジア・アフリカ地域研究研究科	<p>イスラム教入門—トルコのイスラム教徒たち</p> <p>現在も多くのメディアが取り上げている「イスラム教」という宗教。イスラム教は、日本に住む私たちにとってまだ馴染みのない宗教なのではないでしょうか。しかし、すでに日本にも多くのイスラム教徒が暮らしており、日本人の中にもイスラム教徒になる人たちがいます。イスラム教という宗教がどのようなものなのか、今一度皆さんと一緒に考えたいと思います。現在メディアで取り上げられるような政治的な側面だけではなく、これまでのトルコでのフィールドワークの経験を踏まえて、イスラム教徒の信仰実践や生活について紹介したいと思います。</p>
K1204	アジア・アフリカ地域研究研究科	<p>古典文献を読んでみよう</p> <p>この授業では、古典文献を読む面白さについてお伝えしたいと思います。皆さんが普段手にする世界史の教科書や様々な翻訳書には、文献の研究者・翻訳者の存在が欠かせません。「人文系」と呼ばれる研究者の多くが日々文献の読解や分析を行い、新たな歴史的事実を発見したり、未だ誰も辿り着かなかったような新たな解釈を生み出したりしています。私はこれまで宗教学を専門とし、神秘主義者と呼ばれる人々の残した文献を読んできました。皆さんには私の研究活動の一部を紹介し、人文系の研究の魅力について紹介したいと思います。</p>
K1205	アジア・アフリカ地域研究研究科	<p>「主婦」の誕生？—ジェンダーからみる近代史入門—</p> <p>なぜ、男が外に出て働いて、女が家庭を守るという考え方が生まれたのだろうか？ そうした考えは時代や地域に拘わらずに存在したのだろうか？ この研究では、今から100年以上前の「インド」のイスラム教徒を事例として、わたしたちの祖父母の代と変わらないような「主婦像」が作られていった背景を、植民地支配の歴史とともに振り返る。資料として、挿絵入りのウルドゥー語の婦人雑誌を紹介する。</p>
K1206	アジア・アフリカ地域研究研究科	<p>アクションリサーチへのいざない</p> <p>理論と実践を架橋し、現場の人々の問題を解決することを志向する研究の手法である「アクションリサーチ」について紹介します。アクションリサーチは、1940年台に産声を上げてから、農学、教育学、社会学、開発学、公衆衛生学、医療などの各分野で取り入れられ発展してきましたが、まだその認知度は低く、特に高校生や大学生が知る機会是非常に限定的です。本授業では、私がフィリピンにおいて2年間実践した有機農業の普及に関する参加型アクションリサーチを具体例として取り入れます。そして、農業普及研究と地域研究の分野から、研究者と問題の当事者（農民）による協働研究（アクションリサーチ）の可能性について、参加者と一緒を考えます。</p>
K1207	アジア・アフリカ地域研究研究科	<p>環境保全型農業（有機農業）の普及を取り巻く開発途上国の現場—フィリピンを題材に—</p> <p>近年、開発途上国では政府や援助国等によって「環境にやさしい農業」「より収益的な農業」として有機農業が注目されています。生産された有機農産物の主な市場は、私たちが住む先進国です。しかしながら、普及の現場は複雑性を極めています。農村では具体的に誰によって、どのように普及事業が展開されているのでしょうか。そして、どのような課題が浮かび上がっているのでしょうか。本授業では、私が修士課程の2年間、フィリピンで実践した青年海外協力隊としての活動を事例に取り上げながら、開発途上国の有機農業普及政策とその現場について紹介します。</p>
K1301	情報学研究科	<p>巨大淡水魚は何を食べて大きくなる？</p> <p>巨大動物は何を食べてその大きな体を維持しているのだろうか？ 巨大淡水魚は、古くから人々の食糧として利用され、また釣りの対象として人気があった。こうした人間活動の影響を受けて、残念ながら現在では、多くの種が絶滅の危機に立たされている。巨大淡水魚が何を食べているかを知ることは、彼らが餌を満腹に食べ、大きく成長できる環境を整えるための第一歩となる。今回は、東南アジア・メコン川に生息する巨大淡水魚メコンオオナマズを一例に、タイ国におけるメコンオオナマズの保全の取り組みと、生態研究の重要性について紹介する。</p>
K1302	情報学研究科	<p>あなたの体は何からできている？ : バイオマーカーから読み解く食事</p> <p>植物や動物、そして人間の体は、水素(H)、炭素(C)、窒素(N)、酸素(O)、リン(P)、イオウ(S)などの元素や、脂肪酸、アミノ酸といった有機化合物で構成されており、動物は食べ物から体の構成物質やエネルギーを取り入れている。こうした元素に含まれる「安定同位体比」や有機化合物の「構造」は、住んでいた環境や生き物の種類によって少しずつ異なっている。この性質を利用して、人間や動物の体に含まれる安定同位体比や構造を調べることで、何を食べていたかを推測することができる。今回の講義では、「バイオマーカー」を使って動物の食事を調べる研究とその方法について紹介する。</p>
K1303	情報学研究科	<p>今！あなたは、災害から身を守れますか？</p> <p>「避難指示が発令されました。」さて、避難所に行くことが最適解でしょうか？ 避難とはなにか、指定避難所とはなにか、これらを知らないままに「避難」しようとする、逆に危険な目に遭うことがあります。</p> <p>この授業では、「防災情報の利活用と社会との結節」について理解することを目的に、行政などから開示される情報、地形や地名、過去の災害情報などから、災害に関する情報を組み合わせ、「あなた」の身の回りの社会で生きる中で必要となる情報と行動の結びつけの大切さを理解します。</p>

授業番号	所属研究科	授業テーマと内容
K1304	情報学研究科	<p>情報化社会で生きる</p> <p>今、情報はインターネットを通じて数えきれないくらい多く流通しています。わからないことは検索すれば結果が示され、動画や画像、漫画や小説などのコンテンツも多く、インターネットと情報の関係、さらに社会にも深く関わって情報化社会にもなっています。では、この情報化社会で生きる上での難しさは何でしょうか。偽サイトによる虚偽情報や詐欺、デマや中傷などの問題があります。また、ポイントが貯まるサービスは多い中、なぜか“歩くだけで”ポイントが貯まることもあります。本授業では、“データと情報の関係”、“情報財の性質”、“情報の認知”の3点を柱に、情報化社会で生きる上で社会がどのようになっていて、何に気を付ける必要があるかを考えられるようにします。</p>
K3601	フィールド科学教育センター	<p>海洋生物の多様性と共生系</p> <p>みなさんが普段触れる海洋生物は、どのようなものが挙げられるでしょうか？ 鮮魚店で見かける魚介類、水族館で展示されている生物……。きっと普段から海の生物を目にする機会はあると思いますが、実はそれらの生物はほんの一握りで、海洋には種数・生態共に非常に多様な生物が生息しています。この授業では、海洋生物の多様性と、その多様性を形作ってきた「共生系」という、生物の関わり合いについてお話をします。</p>
K3602	フィールド科学教育センター	<p>日本の海岸の環境問題</p> <p>日本は四方を海に囲まれ、非常に広大で豊かな海岸線を有していますが、掛け替えのない海岸環境は埋め立て事業や護岸工事によって日々危機に追いやられ、衰退の一途を辿っています。この授業では、海岸環境に焦点を当てて、海洋が抱える環境問題と人の活動が生態系に与える影響についてお話してゆきます。</p>
K4101	アフリカ地域研究資料センター	<p>鼻息を使ってリングを引き寄せるアジアゾウ</p> <p>高度な認知能力は霊長類に特有なものなのでしょうか。それとも、系統に関わらず高い認知能力を備えた動物がいるのでしょうか。後者の場合、その能力と生息環境の関係性、つまり収斂進化の例を調べることで認知能力がどのような選択圧により形成されてきたのかを探ることができます。近年、ヒトと系統的に遠いゾウにおいて、高度な知性の存在が証明されてきています。今回は、発表者がおこなった研究の一つであるゾウの認知能力を要する行動、および様々な動物の認知能力に関する研究を紹介し、比較認知科学について学んでもらいたいと思います。。</p>
K4102	アフリカ地域研究資料センター	<p>なぜ牙のないアフリカゾウが増えてきたのか</p> <p>進化とは、ある集団が世代を経るうちに、その形態・機能・行動など、遺伝によって引き継がれる形質が変化していくことです。本授業では、様々な動物の驚くべき形質について紹介した後に、自然淘汰が起こる仕組みについて説明します。後半では、「牙の生えない野生のアフリカゾウ」について紹介し、なぜこのようになったのかについて検討してもらいたいと思います。</p>