

アカデミック・カレンダー



重層文化都市「京都」で過ごす京都大学の一年。

平安建都以来1200年の歴史を奏でる古都—京都の中に息づく京都大学は、三方を山に囲まれた京都盆地のうえに主要な3キャンパスが所在しています。京都に残る自然や数多くの文化財は、そこに集まる人々の内的な対話と探求を支え、新しい文化を育んできました。京都大学は地域との連携のもとにその文化を世界に発信しています。ここでは、美しい四季の変化、古都の文化・伝統とともに過ごす京都大学の一年を紹介します。

04 05 06 07 08 09 10 11 12 01 02 03

<p>● オリエンテーション</p> <p>● 紅萌祭(4/2~4/4) 京都大学応援団主催の新生歓迎イベント</p> <p>● 入学式(4/7)</p> <p>● 健康診断</p> <p>● 前期授業開始・履修登録</p>	<p>● 音楽会(6/13) 創立記念の課外教養行事。 毎年著名な音楽家等を 招いて開催しています。</p> <p>● 創立記念日(6/18)</p>	<p>● 全国七大学総合体育大会 開会式(7/5) 通称七大大戦。日本を代表 する7つの国立大学が合同 で開催している体育大会。 前年の12月から9月の閉幕 まで多数の競技が行われます。 今年度は京都大学が主管校と なり開催します。</p> <p>● 前期試験・フィードバック 期間(7/23~8/5)</p>	<p>● 夏季休業 (8/6~9/30)</p> <p>● オープンキャンパス (8/7・8)</p>	<p>● 前期終了</p>	<p>● 後期授業開始・ 履修登録</p>	<p>● 11月祭前夜祭(11/20)</p> <p>● 11月祭(11/21~24) 通称NF。最大の学生イベント、 大学祭。</p>	<p>● 能楽鑑賞会(12/17) 課外教養行事。 能及び狂言の鑑賞会。</p> <p>● 冬季休業(12/27~1/4)</p>	<p>● 後期試験・フィードバック 期間(1/28~2/10)</p>	<p>● 卒業式(3/24)</p> <p>● 後期終了(3/31)</p>
--	---	---	---	---------------	---------------------------	--	---	---	--



京都大学の教育システム



自らの将来を見据え、自分の学ぶ道を作り上げていくために。

柔軟な教育システム

京都大学の教育は、学部や研究科によって様々な特徴があります。入学者は、10の学部のいずれかの学部(学科)に所属することになりますが、学部卒業までにどのような教育を体験するかは、各学部の理念と教育方針にもとづいた教育課程によって異なります。また、同じ学部に入っても、卒業後にどのような進路を希望するかによって、教育課程は異なってくることもあるでしょう。

教育課程のことを「カリキュラム」といいます。これはもともと個人が歩んだ道程を指す言葉です。そこには、与えられた課程を受動的に辿っていくのではなく、自らの将来を見据えながら、自分の学ぶ道を作り上げていくという含意があります。京都大学は、学生が主体的・能動的に学ぼうと思えば、それに対して十分な学習を提供できる柔軟な教育システムを備えています。ここでは、学部教育から大学院教育までを辿りながら、みなさんに京都大学が提供する教育の特徴を概説します。

全学共通教育

どの学部に入学した場合も、まずは全学共通科目を受講しなくてはなりません。全学共通科目とはその名前のとおり、京都大学の全学部の学生が共通して受講する科目群をさします。この科目群は、一言でいえば教養教育をおこなうためのものです。教養教育は、専門の勉強を始める前に、あるいは専門の勉強と並行しつつ、専門以外の方針も含め文理を問わず広く人類の英知、学問の脈絡を学ぶもので、現代風に言うならば

国際人として備えるべき常識をかんようするものです。それは単に該博な知識を得るためではありません。京都大学で考える教養教育の目的は、大きく三つに分けられます。

第一には、これまで人類が築き上げ、そして現在も築きつつある学問・研究の諸分野に広く向き合い、その方法論や世界観、探求の姿勢といったものを学ぶことです。これは学問という領域をはるかに超え、人生観や世界観にまで及びでしょう。学問に対峙することを通して、人間的な成長や成熟も期待されていると言ってもよいでしょう。

第二には、自分の言葉(言語)で批判的かつ論理的に思考を組み立て、それを他者へ伝え表現していくことを学ぶことです。この場合の言語とは、高度な日本語運用能力はもちろんのこと、あらゆる分野において世界的に活躍するために不可欠な、外国語の習得を含みます。このような批判的思考と言語運用能力を鍛えるためには、他者や異文化を正しく理解しようと努め、また協同関係を築きあげようとするのが重要です。教養教育の第三の目的は、専門教育の課程で必要とされる基礎的な学力や知識・技能を習得することです。これは、将来、みなさんが社会や学術研究をリードしていくための基盤となる知識を得るだけでなく、見通しのつかない新たな複雑な状況において、適切に課題を定式化して解決法を見つけようとする姿勢も含まれます。

以上のような教養教育の3つの目的、すなわち教養教育を通して獲得される能力と素養を、京都大学では順に、学術的教養、文化的言語力、基礎的知力と名付けています。京都大学の全学



共通科目はいずれも、この3つの知を実現するために提供されているものです。

ただし、全学共通教育を履修すればこれら3つが自動的に獲得できるというものではありません。京都大学の提供する全学共通科目は、多様な構成となっています。専門教育といってもよいほどの高度な専門性をもっている科目もあれば、基礎的な事項の習得や他分野との関連に重きを置いた科目もあります。大学によっては、教養教育に期待される能力の習得をプログラム化して、入学者に一律に履修を課しているところもありますが、京都大学の学生には、入学当初から志に則って学ぼうとする意欲や専門志向の強い傾向が見受けられます。したがって京都大学では、教えるべき専門的な内容を薄め技法の習得にのみ特化したような科目を提供するのではなく、最先端の知の研究現場に触れてもらい、研究者の背中を見て学んでいくことを学生に期待しています。このような教育構成の場合、学生の主体的で能

動的な関わりが何よりも重要となります。与えられることを待つのではなく、自分から求め学問の現場に参与していく態度を身につけることが要求されます。すなわち、「生徒」から「学生」へと転換することが、必要なのです。

学部での専門教育

全学共通科目を履修しつつ、あるいは各学部が定める前期課程の履修を修了後、学部の専門教育に入ります。学部によっては、1年次からすでに、相当な専門教育を受けるところもあります。学部の教育課程を修めたと見なされるための学習内容は、各学部の理念と教育方針に基づき決定されています。

専門教育の課程に進んだからといって、教養教育と無縁になるわけではありません。京都大学の全学共通科目は、専門を勉強し始めてからも必要とあれば、いつでも履修できる構造になっています。すなわち、自分の専門の枠を広げ、自分たちの学問的範疇や方法論に関して省察し、さらに創造的にそれを広げていくことができるよう、他の学問分野との対話の可能性を開いています。この意味で京都大学の教養教育は「高度一般教育」とも呼ばれています。また、専門教育に入ってから、他学部の専門科目も履修できる場合が多いことも、京都大学の恵まれた条件としてここに付記しておきます。

学部によって異なりますが、専門教育では、研究室やゼミに属したり、学科や系と呼ばれる学部よりさらに専門分化した集団に所属することになります。学部の専門教育は、少人数教育の特徴

を備え持つことも多く、教員との関係もさらに密なものとなるでしょう。また、講義で知識を習得するだけでなく、実習や演習といった、専門分野に特に必要とされる技能を習得するための学習形態も増えてきます。いずれの学部であれ、卒業前には、各学部での学びの総決算とでもいえるべきハードルがあります。卒業研究をおこなったり卒業論文を作成したりするほか、国家試験の受験が重要な学部もあります。みなさんの希望する学部がどのような教育課程となっているかは、本誌の各学部のページを参照してください。

大学院の教育

学部卒業後には、就職する場合もあれば、さらに上位学位(修士号、博士号)の取得をめざして大学院に進学する場合もあります。京都大学では卒業生のうち約60%が大学院に進学します。いずれにしても、学部在籍中から、どのような方向に進むかということ、考えて準備しておく必要があります。

ここでは、大学院の課程に関して紹介しましょう。まず修士課程では、学部の専門課程よりも、さらに専門的な学習をすることになります。修士課程には、大きく分けて、研究者養成のための従来型の大学院の課程と、高度な職業的技能をもつ実務家養成のための専門職大学院の課程があります。修士課程では、専門家としての第一歩を踏み出すことになります。また、大学院によっては、いったん社会に出た後に再び大学で勉強したい人のために、在職社会人を対象としたコースを設けているところもあります。

大学院には、他大学や他学部の卒業生、勤務経験のある社会人も入学してくるので、学部時代よりも学生の年齢層やキャリアが多様となるでしょう。また、分野によっては留学生の数も多くなります。このような多彩な人々の中で、みなさんの人間関係はさらに豊かなものとなるでしょう。大学院では、自分でテーマを発見し学んでいくことが重要となります。すなわち、良い答えを見つけることだけでなく、良い問いを発することも重要です。修士課程修了時には、研究者養成の課程では修士論文の作成が、専門職大学院では関連専門職の資格試験の受験という、ハードルがあります。

修士課程を修了した後、研究型大学である京都大学では博士課程にまで進学する学生が多いのが特徴です。ここでは、研究テーマを自ら開拓し研究計画を立て、それにもとづき教員からの指導をうけます。博士課程在籍時には、学会での発表や学術雑誌への論文の投稿なども多くなり、研究者としての活躍が始まるでしょう。また、様々な研究奨励資金に応募しそれが受給される機会もあります。このような研究の成果にもとづいて、博士論文を執筆し審査に合格すると、国際的に通用度の高い学位である博士号を取得することができます。なお、2012年度からは時代の要請に応えるため、社会の広い分野で活躍できるリーダーの養成を目的とした5年一貫の博士課程教育リーディングプログラムを開始しました。

京都大学の教養・共通教育を担う

「全学共通科目」



「自由の学風」を尊重しつつ、真に学生の力を発揮できる 教養・共通教育を提供するために。

教養・共通教育の実施体制と特徴

京都大学では、2013年4月に設置した国際高等教育院という組織が教養・共通教育を実施するとともに、教養・共通教育全体の企画及び運営を総括しています。実施にあたっては、各学部の行う学部教育と併せて、個々の学問領域を超えた幅広い分野に共通する基礎的な知識及び方法を教授するとともに、学生が高度な学術文化に触れることを通じて豊かな人間性を育むことを目的とし、教育課程を編成しています。

この教養・共通教育は、主として全学共通科目によって担われています。全学共通科目は、各学部の枠を越えて、原則として全学部の学生を対象として、以下の5つの群に分かれて開講しています。

人文・社会科学系科目群

人文・社会科学系科目群は、以下の6つの系列に区分され、バラエティーに富んだ内容で開講されています。

- 哲学・思想系
- 歴史・文明系：日本、東洋、西洋、文明の4分野
- 芸術・言語文化系：芸術、文学、言語の3分野
- 行動科学系：教育、心理、社会の3分野
- 地域・文化系：人類、地理、環境構成の3分野
- 社会科学系：法律、政治、経済の3分野

また、それぞれの系列は、以下の3つに分けられています。

●基礎論：基礎的な知識・概念等を講義するもの

- 各論：基礎にさらに高度な内容に触れるもの等の講義科目
- ゼミ等：講義と関連させて論考・研究の実際に触れる少人数の基礎ゼミナール、講読、演習等

自然・応用科学系科目群

自然・応用科学系科目群には、数学、物理学、化学、生物学、地学、情報等を主な内容とした科目や、これらにまたがる応用的な科目が多様に開講されています。

これらの中では、主に専門教育の一般的基礎となる科目や、全学生に共通の教養的な内容の科目があります。

外国語科目群

全学共通科目として開講している外国語科目には、英語、ドイツ語、フランス語、中国語、ロシア語、イタリア語、スペイン語、朝鮮語、アラビア語、日本語(外国人留学生用)の10言語があります。外国語教育においては、学術的素養の涵養と学術的言語技能の修得を目指すとともに、異文化理解と外国語運用力の養成にも努めています。また、英語・ドイツ語・フランス語・中国語・スペイン語ではコンピュータを用いて自律的に学習できるように、CALLというシステムを導入している授業もあります。今後、CALLを活用した授業がさらに充実するよう取り組んでいます。

現代社会適応科目群

現代社会適応科目群では、現代の社会生活と直接関連する学術・技能に関する科目が開講されています。情報系科目、健康科学系科目、環境系科目、法・倫理コンプライアンス系科目の4つの系列に分かれています。

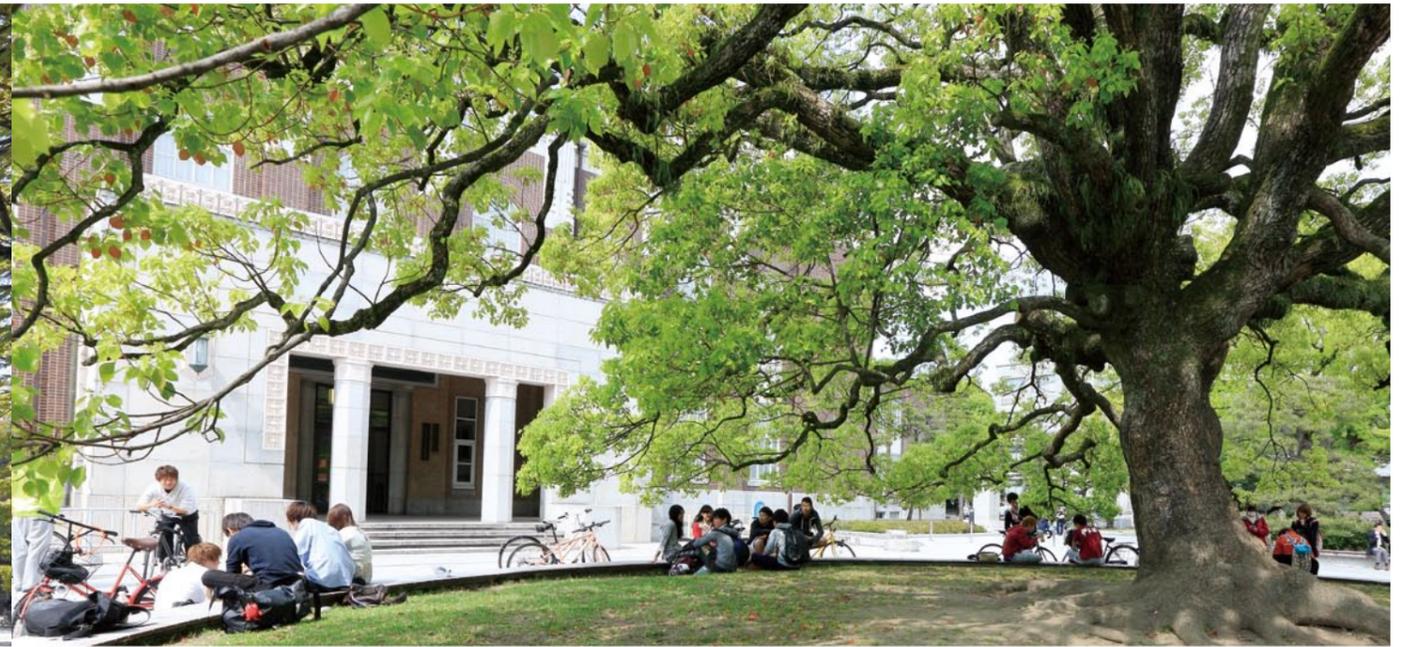
拡大科目群

拡大科目群には、上記の4群にとらわれず、内容・水準共にバラエティーに富んだ科目が集まっています。スポーツ実習科目、少人数教育科目(ポケット・ゼミ)、カルチャー一般科目、キャリア支援科目、国際交流科目、地域交流・貢献科目、単位互換等科目(大学コンソーシアム京都単位互換科目を含む)の7つに区分されています。

特色ある全学共通科目：少人数教育科目(ポケット・ゼミ)を拡大科目群で開講

これは、新入生を対象に、各学部・研究所・センター等の教員がフェイス・トゥ・フェイスの親密な人間関係の中で、様々な形態の授業を行うものです。異なる専門分野の教員と接することにより視野を広げ、人間・社会・自然について深く考える力を養う機会になります。

授業は、歴史、地理、古典の講読や環境・資源・宇宙・医学等の最先端の研究成果の紹介、野外実習など総合大学ならではの豊富なメニューです。



英語で学ぶ教養・共通教育

京都大学では、大学改革の一環として、今まで以上に大学の国際化に取り組むこととしています。国際高等教育院においても、これに対応し、英語の授業を充実させるとともに、英語による授業を増加させることで、留学生が英語で授業を受けることのできる環境を整備するとともに、日本人学生に在学中の留学を促す刺激にしたいと考えています。

国際高等教育院における英語での授業は、基本的に、従来日本語で行われていた科目について、日本語に加え英語での授業を追加するものですが、留学支援や教員の専門分野を考慮し、今までは提供されていなかった科目を提供する場合もあります。

従前に比べると、高校教育におけるリスニングやスピーキングの訓練は増加していますが、大学入学時点で英語での授業を受講できる能力をもつ学生はごく少数と考えられるため、本学では、学生の英語能力に合わせた形での科目展開を検討しています。

また、英語能力に関して学生の自覚を促すために、TOEFLを受験してもらい、学生が在学中に自らの希望に応じて英語能力を高められるよう国際学術言語教育センター(i-ARRC)を設置してサポートを行うこととしています。

全学共通科目

平成26年度は、全学共通科目として1,155科目を開講しています。
内訳は次のとおりです。

人文・社会科学系科目群	324科目
自然・応用科学系科目群	243科目
外国語科目群	146科目
現代社会適応科目群	149科目
拡大科目群	293科目

学部科目(専門科目)

学部科目(専門科目)は、各学部の教育方針に基づき、1年次から学部の専門科目を配当しています。なお、他学部の専門科目も受講することができます。



各学部の特色あるポケット・ゼミの内容を、12ページから18ページに紹介しています。
また、以下のHPにも、一部の科目ですが、内容を掲載しています。
京都大学国際高等教育院 ポケット・ゼミの紹介 <http://www.z.k.kyoto-u.ac.jp/freshman-guide/pokezemi>
[全学共通科目について詳しく知るには] 京都大学国際高等教育院 <http://www.z.k.kyoto-u.ac.jp/>



Pocket Seminars

1回生からの初めてのゼミ

京都大学ならではの「少人数教育」、
教育の原点である人間と人間の触れあいの機会。

京都大学では、特色ある教育を目指して、平成10年度より少人数教育科目（ポケット・ゼミ）という授業科目を開講しています。ポケット・ゼミは、新入生の希望者を対象に、全学の教員が実施する授業で、原則として10人程度の少人数単位で実施され、大学とはどう違うのか、学問をするとはどういうことか、最先端の分野でどんなことが行われているかなどについて、教員が直接学生に語りかけ、あるいはさまざまな研究のフィールドに誘う、いわば「京都大学そのものへの入門」の授業として機能しています。最近では180余りの科目が提供され、1,500人近くの学生（全新生の約50%）が受講しています。ポケット・ゼミは本学が全国に先がけて取り組みを進めてきた少人数教育の授業法であり、これまで教員、学生の双方から高い評価を得ており、京都大学の将来にとっても重要なものと考えられています。この章では、ポケット・ゼミの内容の一部を紹介しています。

研究所・センター

マーケットデザイン入門

経済研究所 佐野 隆司 助教
専門分野：ゲーム理論

マーケットデザインとは

入門的な経済学の教科書を読むと、「市場を通じて様々なモノやサービスを取引することによって、社会にとって望ましい効率的な配分が達成される」などということが書かれています。市場メカニズムがうまく機能すると、価格を介してモノやサービスを自発的に売り買いすることで、それを本当に欲している人に配分することが可能になります。しかし、市場は常にうまく機能するとは限りません。「市場」という言葉では捨象されてしまう人々がモノやサービスを取引する具体的な手続きやルールによって、実現される配分や取引価格は大きく異なり、必ずしも望ましい結果をもたらさないことがあります。

「マーケットデザイン」は、ミクロ経済学やゲーム理論といったツールを使って、現実の市場や社会制度をより良いものに修正したり、新たに設計したりしようとする経済学の最新の領域です。マーケットデザインの分野は、金銭的なやり取りを介した取引ルールを考える「オークション」と、金銭のやり取りを介さない配分ルールを考える「マッチング」の大きく2つの理論から成り立っています。この授業ではこのうちのオークションについて、その基礎的な理論と、理論が現実の制度設計にどのように応用されているかを学びます。

ポケット・ゼミの内容

オークションとは、モノやサービスを「誰に」「いくらで」配分するかを決める具体的な手続き（取引ルール）一般を指します。一口に「オークション」と言っても、多くの人が想像するような美術品オークションやインターネットオークションなどは配分を決める取引ルールの一例に過ぎず、私たちは無数の様々な取引ルールを考えることが可能です。この授業では、まず幾つかの代表的な取引ルールを教室実験を通じて皆で体験し、各々の取引ルールの下で、入札者として

どのように振る舞うのが望ましいのかを考えます。その後、これらの取引ルールの下で理論的にどのような行動をとるか、ゲーム理論などの数学的なツールを使って数的に分析していきます。取引ルールのちょっとした違いが、人々の行動に大きく影響し、実現する配分が変わってくることを学びます。その上で、常に効率的な配分を実現できるような取引ルールとはどのようなものか、またオークションの主権者（売り手）の立場にたつたとき、どのような取引ルールを設計すれば高い収入を上げることができるか、といった問題を考えていきます。

授業の後半では、オークションの理論が現実の制度設計に活用されている事例として、周波数免許を通信事業者に配分する「周波数オークション」や、インターネットの検索連動型広告で用いられているオークションの仕組みなどを解説していきます。



研究所・センター

北海道の森林

フィールド科学教育研究センター 館野 隆之輔 准教授
専門分野：森林生態学

森林の魅力学ぶ

森林は、地球や人類の歴史において重要な役割を果たしてきました。また森林には水源涵養、水質浄化、温室効果ガスの吸収、災害防止、木材生産、レクリエーションの場などたくさんの働きがあり、現代の私たちの生活にとっても欠かせないものです。ポケゼミを通じて、多くの人に森林の魅力や重要性を学んで欲しいと思っています。森林科学を専攻する学生にとっては、ポケゼミの内容は専門課程の実習などでも経験する機会がありますが、その他の学部や学科を選んだ学生にとっては、森林について学ぶ数少ない経験の一つになると思います。森林について学び、肌で感じとったことを、その後の学生生活や社会に出てから、何らかの形で生かしてくれる人が一人でも増えたいと考えています。

体験することで学ぶ

今では、地球の裏側のことでも、様々な映像や情報が簡単に得られるので、現地に行かなくてもある程度行った気になることが出来てしまいます。また実際にやったことのないことでもある程度やったような気になることも出来ます。しかし、実際に行って見て、肌で感じ、自分で体験することで初めて気がつくこともたくさんあります。京都大学には、京都以外にも様々な場所に教育研究施設がありますが、フィールド科学教育研究センターの北海道研究林もその一つで、北海道にある唯一の京都大学の施設です。ポケゼミ「北海道の森林」では、普段京都周辺では学ぶことのできない冷涼な北海道の森林について、野外調査や野外体験をすることによって学びます。森林の中に入って、蚊やアブに悩まされながら森林の構造や機能に関する色々なデータを集めたり、あるいは何十年も生きてきた木をチェーンソーを使って自分で伐り倒したりすることは、普段の生活ではなかなか体験できないことだと思います。北海道のそこにしかない自然を自分の体験として感じとってみませんか？

合宿しながら学ぶ

大学でもサークルやクラブ活動、ゼミなどで合宿を行うこともありますが、大学の授業の一環で合宿生活をするには、フィールド実習以外では少ないでしょう。色々な分野を志す学生同士が、北海道の大自然のもとで、昼は野外で汗を流し、夜はデータ解析をしたり議論をしたり、あるいは一緒に食事を作ったり、北海道の満天の星空のもと語り合ったり、生活を共にしながら学ぶことは、大学時代の良い思い出の一つになるのではないかと思います。毎年4月のガイダンスで初めて顔を合わせたメンバーが、夏に北海道でのポケゼミを終えて帰る頃にはすっかり仲良くなって帰っていきます。



総合人間学部

認知行動科学への招待

人間・環境学研究所 森谷 敏夫 教授 人間・環境学研究所 石原 昭彦 教授 人間・環境学研究所 齋木 潤 教授
専門分野：応用生理学 専門分野：神経科学 専門分野：認知科学

目的と概要

本ゼミナールは、「こころ」と「からだ」の働きを講義と実験実習形式を併用しながら追求します。こころの働きとしては、視覚、記憶、注意の働きを中心に、からだの働きとしては、環境への適応と可塑性、姿勢の制御、生活習慣病や肥満、老化のメカニズムなどを取り上げます。これらの研究の最前線について学ぶとともに、実際に、実験データを取得・解析しヒトの神経生理学的応答に触れ、ヒトの認知行動科学の面白さを体得することを目的とします。認知行動科学を専門とする教員が交替で担当するため毎年テーマは少しずつ変わりますが、実験現場を体験しながら学ぶスタイルは共通しています。

今年度の内容

今年度は、(1)生活習慣病・肥満・老化、(2)身体環境適応と可塑性、(3)視覚認識の脳機能、の3つのテーマを取り上げます。生活習慣病・肥満・老化(森谷教授担当)では、運動不足の影響の極端な例として宇宙飛行士を取り上げ、運動不足が身体機能に甚大な影響を与えることを示します。また、エネルギー摂取量が減少しているのに肥満が増加する現代の肥満の問題の特徴とそれに対する予防法、老化による身体機能の変化と運動によるその予防について学びます。最後に心電図測定と自律神経解析の実習を行います。

身体環境適応と可塑性(石原教授担当)では、身体機能が環境変化に対してどのように可塑的に適応するのかを取り上げます。具体的には、高い山に登った時、無重力環境である宇宙に滞在した時、潜水した時に体どのような変化が生じるのかを学びます。ヒトを対象にした研究、ラットなどの実験動物を対象にした研究両方を取り上げて議論します。最後に身体機能を測定する簡易測定装置を用いて実習を行います。

視覚認識の脳機能(齋木教授担当)では、視覚による外界の認識の仕組みとそれを支える脳機能について学びます。視覚による認識は、決して外界の情報の受動的なコピーではなく、能動的で構成的な過程であることを様々なデモンストレーション

ンによって示すとともに、注意や記憶の機構がその背後で重要な役割を果たしていることが示されます。こうした視覚認識を研究する手法である、行動実験、眼球運動測定、脳波測定について実際に体験してもらい、認知科学の研究がどのように進められるのかを体験的に学びます。

認知行動科学への招待

「こころ」と「からだ」の機能を実験という手法を用いて解明を目指す認知行動科学は、従来の文系、理系という枠にとらわれないより総合的な視野に立つ領域です。最近では、「こころ」と「からだ」を別々に捉えるのではなく、その関係をより積極的に捉えることの必要性が明らかになっています。京都大学の中でも総合人間学部、人間・環境学研究所にしかないユニークな認知行動科学の面白さにぜひ触れていただければと思います。



文学部

赤ちゃん学ゼミナール

文学研究科 板倉 昭二 教授
専門分野：発達科学

赤ちゃんをなぜ研究するのか

赤ちゃん学ゼミナールは、赤ちゃんの心の発達を科学的に調べようとすることを目指した研究を紹介するゼミナールです。それでは、赤ちゃんを研究することにはどのような意義があるのでしょうか。まず、(1)人間とは何か、ということを考えてとき、大人だけ見てはわからないことがたくさんあります。私たち大人が持っている認知様式や行動様式がいついつから始まるのか、すなわち、それらの個体発生的起源は、どこまでさかのぼれるのかを問うことは、より良い人間理解につながります。また、(2)赤ちゃんの発達を知ることで、赤ちゃんの育つ環境を適切に整えてあげることができます。赤ちゃんがいつどのような能力をどのように発達させていくかを理解できれば、その時期に適切な環境を準備してあげられるのです。



▲アイトラッカーを用いた実験場面

赤ちゃんの心の研究法

赤ちゃんは、大人と同じような心を持っているのでしょうか。赤ちゃんの心はどのように発達するのでしょうか。赤ちゃんの心の発達にはどのようなことが影響するのでしょうか。このような疑問に、科学的な回答を与えようとする発達科学研究者は日々努力しています。赤ちゃんは、ある月齢にならないとことばを解さないし、ことばをしゃべりません。そんな赤ちゃんの心をどうやって調べるのでしょうか。赤ちゃんの研究法はこの30年ほどで目を見張るほどの進歩を遂げました。赤ちゃんの視力は決して良くはありませんが、新生児であってもある程度は見えています。発達科学では、この赤ちゃんの「見る」という行動を利用して、赤ちゃんの心の中を垣間見ようとするのです。本ゼミナールでは、選好注視法、馴化・脱馴化法、期待違反法などの方法を紹介します。

赤ちゃんの能力

そうした方法を用いて得られた私の研究室の最新の成果を簡単に紹介します。私の研究室の大学院生であった鹿子木康弘さんとの共同研究です。生後10カ月の赤ちゃんを対象に、2つの幾何学図形が、「攻撃している・攻撃されている」という関係に見えるように動くアニメーションを見てもらいます。その後、2つの図形の実際の模型を呈示して選択してもらおうと、攻撃されていた方の物体を多くの赤ちゃんが選択しました。先行研究でも、赤ちゃんではありませんが、苦境にある人に対して接近して、同情的な振る舞いをするという報告があります。このことからすると、10カ月の赤ちゃんの行動は同情的な行動を示しているのかもしれない。実際、もっと幼い赤ちゃんでも、他者の行動の善悪を判断して、社会的な評価を行うということも報告されています。赤ちゃんは、われわれの想像以上に、社会的な存在なのです。

教育学部

教育人間学入門

教育学研究科 矢野 智司 教授
専門分野：教育人間学



動物と人間の境界線をめぐる哲学

この「人間とは何者か」の問いは、神話に明らかのように、太古より動物との比較によって論議されてきました。動物は人間にとって自分の存在の理由を明らかにする大切な手がかりだったのです。このことが示すように、子どももまた動物絵本を読み、動物と出会うことによって、人間とは何者かを知り、人間と動物との境界線を認識するようになります(動物性を克服し人間になること=古典的な教育の定義)。しかし、動物はそれ以上の存在です。この人間と動物との境界線は両義的で、動物性は忌避すべきものであると同時に魅力に満ちたものでもあります。動物性もたらず戦慄や驚異は、日常的な世界を超えた驚嘆を生みだします。子どもは野生の存在と出会うことによって、動物との境界線を越境し、動物のように世界との連続的な瞬間を生きることができず。そのとき子どもは世界のうちに溶け、比類のない喜びとともに、生命の躍動に十全に触れることができるのです(人間を超えて〈動物〉となること=新たな人間の可能性)。動物絵本はこの動物との出会い方を伝授します。

人間とは何者か

絵本に動物が登場するのはなぜか?子どもが動物を飼いたがるのはなぜなのか?これらのことは当たり前すぎて学問的な問いの対象にならないと思うかも知れませんが、そうではありません。このような日常の事象のなかに、「人間とは何者か」という最大のミステリーを解くための糸口が隠されているのです。このゼミでは、この人間学的考察を、具体的に絵本を検討しながらすすめていきます。最終回には参加者がお気に入りの絵本を取り上げて、それぞれが考察を加えることになっています。このゼミが終わるときには、絵本と動物そして人間と教育にたいする参加者の見方が変わるだけでなく、人間になること、人間を超えて〈動物〉になることという、人間の生の二重の課題を、自分自身の課題として生きることを学んでもらえればと思います。

絵本に動物が出てくる謎

『ピーターラビットのおはなし』『ぐりとぐら』『ぞうのパパール』の絵本をみればわかるように、絵本にはネズミ、ウサギ、クマ、ゾウといった多くの動物たちが登場します。不思議なことには、人間が主人公の絵本よりも動物が主人公の絵本の方が圧倒的に多いのです。なぜこれほど動物が絵本に描かれているのでしょうか。しかも、子どもたちがこのような動物絵本を通して成長することを考えるとき、子どもは動物を必要としているのではないかと考えたくありません。子どもには、大人のように食料としたり材料としたり使役に使用するようなことは別に、動物を必要とする深い理由があるのではないのでしょうか。この理由とはいったい何か、このゼミでは動物絵本を手がかりにして、この問いから「人間とは何者か」を考えようと思います。

法学部

政治・行政入門

法学研究科 南京 兎 准教授
専門分野：行政学・公共政策

学而不思則罔、思而不学則殆

学びて思わざればすなわち罔(くら)く、思い学ばざればすなわち殆(あやう)し。孔子の論語為政第二の教えは、いかに勉強するか、あるいは、どのように学問に接するのかという学問をする際の要諦です。高校までの勉強は言うまでもなく、大学の教育も教員による詰め込み方式で、学生の暗記力の上手さが頭の良さとしてみなされています。これに対して孔子は、「学ぶだけで、じっくりと自分の頭で思案してみなければ、真に活きた学問とはならない。逆に、自分の頭で思い巡らすだけで、博く学ぶことをしなければ、危なっかしくて頼りにならない」と云います。専門的知識を習得するためには、まず覚えるしかありませんが、覚えた専門知識は外からすでに与えられたものであって、覚えるだけではパブロフの犬のように、ただ反応するだけの頭になります。これだけでは、学問の発展も期待できません。逆に、考えるだけで、既存の専門知識を習得しなければ、井の中の蛙のように、偏狭な頭になってしまいます。学びながら考え、考えながら学ぶことで、本ゼミは幅広い専門知識を学習しながら、自分の頭で考える能力を身につけることを目的とします。



政治・行政・公共政策の仕組み

私は法学部に所属し、政治学を専門としています。より正確には政治学の中の行政学や公共政策が専攻です。政治と行政の仕組みは次の通りです。「政党」は「選挙制度」を通して国民(有権者)の支持(得票)を集めます。そのうち、「議会」の過半数以上の議席を占める政党は「執政部」を構成します。これが「政権与党」と呼ばれています。この点で議院内閣制は大統領制と大きく異なります。大統領制では、執政長官(大統領)を選挙する選挙と、国会議員選挙が異なり、両方が正統性を保持することになります。執政部は国民の要求をまとめ、議会で法律という形へと変換していきます。議会で成立した法律は「官僚制度」を通して執行されます。他方、道都府県や市町村には地方政府がおかれています。また、利益団体やマス・メディアも政治・行政の重要なアクターです。この絡み合いの全体が政治システムと呼ばれ、その中で様々な調整が行われます。政治システムは調整をした後に、「決定」をし、「政策」を打ち出します。この決定や政策が国民の要求に適合していれば、その政治システムは支持されますが、適合していないと、支持されません。これが政治と行政の全体的な仕組みです。

授業の進め方

本ゼミは受講者に上記の政治・行政・政策の中で興味のある対象を探り上げて自由に発表してもらい、それに基づいて全員でディスカッションをしていきます。自由な発表と議論を通して、「学ぶだけ」「思うだけ」ではなく、両者を総合的に統合していきたいと考えています。

経済学部

コーポレートファイナンス入門

経済学研究科 江上 雅彦 教授
専門分野: ファイナンス工学



現在、経営者は「株主重視」という立場から経営を行っています。つまりその企業に投資している株主達の利益が最大になるように行動しなければなりません。株主はその企業の株式を購入する(=投資する)際に、期待しているリターンを持っています。経営者はこの株主の期待に応えねばならないのです。経営者から見れば、その株主の期待リターンが株式発行して得た資金の「資本コスト」となるわけです。

この考えを基本にして、経営者は資金を効率的に配分して利益を得ることを考えなければなりません。複数のプロジェクトの候補の中からどのプロジェクトを選択すべきかと言い換えてもよいでしょう。「資本コスト」を頭にいれて、そのプロジェクトを評価する必要があります。さらに利益が得られた場合に、どのようにその利益を株主に分配すべきかを考えなければなりません。

このようにコーポレートファイナンスは、「資金の流れ」を通じて、株主の立場から企業活動について考えます。テクニカルな用語を使えば、現在価値(Present Value)、割引キャッシュフロー法(Discounted Cash Flow Method)、リスクプレミアム、CAPM(Capital Asset Pricing Model)、MM理論、最適資本構成などをマスターする必要があります。

こう書くと難しくそうですが、もっと素朴に「どのように企業社会が動いているか?」「どの様な仕組みに基づいて企業活動が行われているか?」あるいは「企業の目的は何か?」と問われるかもしれません。そのような問いに体系的に理論的に答えるのが、この「コーポレートファイナンス」です。

理学部

太陽の活動を観てみよう

理学研究科 一本 潔 教授
専門分野: 太陽物理学、天体分光学
理学研究科 上野 悟 助教
専門分野: 太陽物理学、天体分光学

私たちと太陽

毎日あたりまえのように空に輝く太陽、普段私たちはあまり意識しませんが、太陽光のエネルギーが人を含むすべての生命活動の源であり、地球の棲みやすい環境を維持していることは明らかです。太陽は私たちにとって恵みの星といえることができます。一方近年の観測から、太陽には高度に発達した現代社会を脅かす荒々しい側面があることも分かってきました。太陽の周りに広がる高温大気(コロナ)ではときどきフレアと呼ばれる磁気エネルギーの爆発が発生し、エックス線や高エネルギー粒子といった放射線、さらに大量のプラズマ雲を宇宙空間に放出し、太陽系の惑星をとりまく環境に大きな影響を与えます。太陽黒点はその激しい「活動」現象の温床です。太陽は宇宙の中で標準的な星といわれています。そしてその表面を詳しく観察することのできる唯一の星です。天文学において太陽を研究することは、遠い星の世界で起こっている物理現象を理解するための道しるべとなってきました。本ポケットゼミでは最新の観測データから太陽の意外な姿を理解し、宇宙を支配する物理法則の一端を学びます。また、理学研究科附属天文台の観測施設をつかって太陽を観測することにより、人類が如何にして宇宙を認識してきたのか、について体験し、人間と宇宙の繋がりについて考えます。

ゼミの進め方

ゼミではまず、花山天文台のシーロスタット(写真)を使って太陽スペクトルを観測することにより、太陽までの距離とその大きさを実際に求める演習をおこないます。続いて太陽の入門解説書「最新画像で見る太陽」(柴田他)の輪講をおこない、太陽で生起する様々な現象とその背後にある物理法則について学びます。また太陽活動が我々の社会に影響を与えた事例を通して人間と宇宙との繋がりについての認識を深めていきます。ゼミの最終回は夏休みを利用した2泊3日の飛騨天文台合宿です。飛騨天文台は北アルプス連邦を東に望む岐阜県高山市の北東、標高1200mの山中に位置し、解像度と分光能力では世界でも有数の太陽望遠鏡を有しています。合宿ではこれを用いて太陽像やスペクトルを観察し、最先端の太陽観測がどのようにおこなわれているかを体験します。



医学部

医学、医療ビジネスや政策のための統計学 Statistics for medical science, business and policy

医学研究科社会健康医学系専攻
川上 浩司 教授 薬剤疫学
福原 俊一 教授 医療疫学
古川 壽亮 教授 健康増進・行動学
中山 健夫 教授 健康情報学
医学研究科社会健康医学系専攻
田中 司朗 講師 生物統計学、疫学
西山 知佳 講師 循環器学・看護学
田中佐智子 特定講師 生物統計学、疫学

統計学は、データに関する様々な問題を、確率変数を用いて数学的に定式化し、解決する学問です。医療の向上のみならず、医学、医療ビジネスや政策の様々な分野でデータはますます重要になっていますが、それは統計学へのニーズの高まりを意味します。以下に2つの応用領域を示します。

(1)臨床試験

医薬品を有用化するには、薬を化合物として発見するだけでなく、人間を対象とした臨床試験を通じて有効性と安全性を調べなければなりません。世界初の抗生物質ペニシリンは、1929年にアオカビから発見されましたが、実用化は20年後の第二次世界大戦頃のことです。更なる研究により大量生産が可能になり、1941年にオックスフォード大学で行われた臨床試験で有効性が示され、ようやく戦時中の



薬学部

くすりの化学 Organic Chemistry of Pharmaceuticals

薬学研究科 藤井 信孝 特定教授 医薬品化学
大野 浩章 准教授 有機合成化学
服部 明 准教授 生化学
山田 健一 准教授 有機合成化学
大石 真也 講師 医薬品化学
薬学研究科 塚野 千尋 講師 有機合成化学
小林 祐輔 助教 有機合成化学
西村 慎一 助教 天然物化学
山岡 庸介 助教 有機合成化学
石川 文洋 特定助教 天然物化学

生命の営みは、高度に制御された化学反応の連続のうえに成り立っているといっても過言ではありません。この化学反応の平衡が一部崩れ、細胞や臓器レベルでの異常が顕在化するのが病気の状態であるといえます。その秩序を元に戻す手助けをするのが「くすり」であり、ひとが様々な病を克服し健やかな生活を送るための必需品です。くすり(医薬品)のほとんどは有機化合物です。そのため、くすりを探す・創る、知る、正しく使うためには、有機化学はとても重要な学問です。本ポケットゼミでは、医薬品が創製されるまでの探索から設計・合成までの過程を学びながら、「くすりの化学」の面白さと難しさを探ります。有機化学領域のみならず、くすりの発見や体内での作用メカニズムなど生命科学までに至る幅広い学問領域における「化学」について、入門的な観点から解説します。座学にて学習した内容と、化学実験、フィールドワーク、関連施設の見学などを通じて体験することにより、医薬品と化学のつながりを身近に感じてほしいと思います。今年度は以下の点について考えながら、(1)~(5)の内容を扱う予定です。

- なぜ有機化合物が医薬品として機能するのか?
- なぜ副作用を抑えるのが難しいのか?
- どのようにして医薬品の種を探すのか?
- どのようにして医薬品を合成するのか?
- 目的の合成が成功したかどうかをどのように判断するのか?

▲土壌菌の培養実験

多くの感染症患者の命を救うことになったのです(ちなみにノーベル医学生理学賞受賞は1945年)。

最近の医療ビジネスでも臨床試験は欠かせませんが、感染症以外の多くの疾患は、病因が不明な「決定論」でなく「確率論」という特徴を持ちます。80年代以降、がんや高血圧などの慢性疾患の治療開発のために臨床試験がなされるようになり、確率的な誤差に対処するため、ランダム化や仮説検定といった様々な「統計手法」が導入されました。2000年代以降の統計手法として、国際共同試験の症例数設計、個別化医療のための試験デザイン、費用対効果とQOL、欠測データ解析が挙げられます。このような事情から、製薬メーカーでは臨床試験に携わる統計専門家を雇用することが一般的です。

(2)栄養疫学

日本の将来に視点を移すと、認知症、2型糖尿病、骨粗鬆症といった加齢性疾患の予防が極めて重要になります。医学者・栄養学者は、人間集団を観察し、統計学を活用することで、過去には、白人中心の軍隊食と脚気、塩分摂取と高血圧、ビタミンD摂取と骨折などの関連を明らかにし、いくつかの疾患では予防手段を確立してきました。人間集団は実験環境のように研究者がコントロールできるものではないため、栄養疫学と呼ばれるこの分野では、データに(臨床試験とは異なる性質の)大きな誤差が生じます。予防医療のためにも統計学が重要というわけです。

いま医療、医薬産業や政策において最も求職のある人材は、医療系データの解析や臨床研究の立案や支援に関わる生物統計学の専門家です。本ポケットゼミでは、本学において数学を得意とする学生達を対象として、将来のキャリアパスも鑑みて、社会健康医学系専攻の教員による講義と実習を通じて応用分野としてどのような臨床研究が行われており、どのように医療の向上やビジネス、政策に結びついているのかを学びます。

(1)くすりのタネの化学

吉田キャンパス構内に潜んでいる菌の採取と培養実験を通して、医薬品シーズの探索の過程を学びます。

(2)麻薬の化学

麻薬の種類や関連法規等について簡単な解説を行った後、合成・作用機序・開発の経緯等について受講生に調査してもらい、簡単な発表を行ってもらいます。大学における創薬研究の実際に関する講義も併せて実施します。

(3)麻酔とくすり

麻酔薬の歴史や種類について概説した後、簡単な構造を有する麻酔薬の合成実験と化合物データの解析を行います。

(4)くすりをつくる

解熱鎮痛剤の歴史やメーカーによる成分の違いについて解説を行います。その後、簡単な構造を有する解熱鎮痛剤の合成実験と化合物データの解析を行います。

(5)学外研修

創薬研究の現場を自分の目で見てもらいます。今年度は大阪府内の製薬企業の協力を得て、最新鋭の研究所を見学する予定です。

学生へのメッセージ

このゼミを受講するにあたり、高校での化学の履修経験や特別な予備知識は必要ありません。有機化学や薬学に関心を持っている学生であれば誰でも歓迎します。また、所属学部が理系/文系であることも問いません。このゼミに参加して学ぶことで、くすりや化学がどのように結びついているかを知り、新しい医薬品を創製するためにどのような工夫と努力が必要であるか考えてもらいたいと思います。また、実験や演習を通して、今後の学生生活に役立つような科学的観察力や思考力を養ってもらおうことができれば嬉しく思います。

工学部

エレクトロニクスの箱庭

工学研究科 須田 淳 准教授
専門分野：半導体工学

身の回りにおけるエレクトロニクス

エレクトロニクス(電子回路)はデジタル家電、携帯電話、パソコンなど身の回りのあらゆる製品に使われています。最先端の技術により、一昔前には想像すらできなかった高速無線通信や高度情報処理を個人が手軽に利用することが可能になりました。また、エレクトロニクスの活躍は情報通信だけにとどまりません。冷蔵庫やエアコン、電車や電気自動車では電力を自在に操るパワーエレクトロニクス技術が使われており、省エネルギーに大きく貢献しています。

電子回路にはさまざまな科学技術やアイデアが凝縮されているのですが、技術が高度化し、外見も洗練されすぎてしまい、日常生活でみなさんがそのすばらしさを感じる機会が少なくなっていました。このポケゼミでは、電子回路の基礎について学ぶと共に実際に自分で電子回路を製作し、また、それを動作させることで、電子回路の考え方やいろいろな工夫に接し、また、電子回路の中核をなすトランジスタや集積回路(IC)、発光ダイオード、太陽電池などの半導体デバイスについても知識を広げてもらいたいと思っています。



ゼミの進め方

ポケゼミは、中学校で学んだオームの法則から出発します。中学レベルの電気回路も完全に理解しようとするとなかなか奥深いものです。電圧、電流、抵抗という概念を回路の試作と測定、結果の予測や解釈についての討論を通じて心から理解してもらいます。次に、電気をためる働きをもつコンデンサ、さらには、回路をオン・オフする働きを持つトランジスタを加えた回路を試します。ここまで来ると、ポケゼミのタイトルの意味が少しずつ分かってきます。電気を水にたとえれば、電池は貯水池、配線は水路、コンデンサは小池、トランジスタは水門と見なすことができ、電子回路はわずかに数センチ角の基板上に作られた動きのある景観、つまり「エレクトロニクスの箱庭」であることが。

ポケゼミ後半の数回は、みなさんに自由製作してもらいます。それまでに学んだ基本回路を組み合わせて、ちょっと気の利いた回路(キッチンタイマーや電子オルガンなど)を各自が工夫して作ります。なかなか思い通りにはなりません、苦勞の末に回路が動作したときは、本当に嬉しい気持ちになると思います。難しいと思っていたエレクトロニクスを身近に感じることができるはずです。

ポケゼミの内容は文系、理系問わず理解して楽しめる内容になっています。将来エレクトロニクスと関わる可能性のある理工系の学生さんはもちろん、法学部や文学部、農学部など、今後の授業でエレクトロニクスを学ぶ機会がなさそうな人に是非このゼミを受講し、視野を広げてもらえたらと思っています。

農学部

フードシステムとフェアトレード

農学研究科 辻村 英之 准教授
専門分野：農業食料組織経営学

教科書に書いてない新知見を求めて

コーヒーを事例として途上国の貧困問題や南北問題を学ぶことは、高校の社会科学の授業で経験しているかもしれない。フェアトレードもセンター試験にひんぱんに取り上げられるようになり、知らない新入生はもはやないだろう。しかし大学のゼミは、高校で学んだような一般論を鵜呑みにはしない。私たちは「フードシステム」という学術的な分析概念に基づいて、文献購読、聞き取り調査、討論などを行うことで、コーヒー産地の貧困やフェアトレードの役割などについて、教科書に書いてない新知見を探求したい。

分析概念「フードシステム」

フードシステムとは、食料品の生産から消費までの諸産業の連鎖のことである。「農」(生産)と「食」(消費)が遠く離れてしまった現在、両者を介在する食品産業

(食品製造業者、食品流通業者、外食業者)を含めた全体(生産→食品産業→消費)を1つのシステムとしてとらえないと、食料をめぐる諸問題を理解できない。そこで新たな分析概念「フードシステム」が求められたのである。

ゼミの概要

分析対象とする「キリマンジャロ」コーヒーのフードシステムの川上側には、担当教員が長年研究してきたタンザニア・キリマンジャロ山中のルカニ村がある。そして喫茶店や私たちの食卓が川下側である。ルカニ村産「キリマンジャロ」「フェアトレード」コーヒーを抽出・飲用し、香味の上質さやそれを引き出すコーヒーの上手な入れ方を学ぶこと、すなわち川下側の学習から、私たちのゼミははじまった。

担当教員が執筆した『おいしいコーヒーの経済論—「キリマンジャロ」の苦しい現実』の内容について、受講生10名(多い順に法学部、農学部、経済学部、理学部、工学部)による報告と討論により理解を深めた後、ルカニ村産コーヒーの焙煎業者、喫茶店、小売店などを訪問し、聞き取り調査をする予定である。調査の成果は報告書としてまとめ、調査でお世話になる業者の方々へのお礼としたい。

「フェアトレード」普及のための方策

「キリマンジャロ」のフードシステムの実態、特に生産者を貧困に陥れる不公正な価格形成の仕組みや、それを公正化するフェアトレードの役割について理解した上で、さらに受講生に求めたいのは、日本においてなかなか普及しない「フェアトレード」を、販売促進する方策の提案である。

また希望者には、フードシステムの川上側・ルカニ村を訪問するスタディツアーや、フェアトレードの学習と実践に努める学生サークルを紹介し、継続的な勉学を手助けしたい。



Faculties

学部紹介

総合人間学部

Faculty of Integrated Human Studies

P20

文学部

Faculty of Letters

P24

教育学部

Faculty of Education

P28

法学部

Faculty of Law

P32

経済学部

Faculty of Economics

P36

理学部

Faculty of Science

P40

医学部

Faculty of Medicine

P44

薬学部

Faculty of Pharmaceutical Sciences

P52

工学部

Faculty of Engineering

P56

農学部

Faculty of Agriculture

P60

京都大学の10の学部紹介について

学部の特長、教育カリキュラム、学ぶ事ができる科目などについて述べられています。また、各学部の在学生や卒業生が自らの学部について語った生の声も収録しています。みなさんが受験する学部を決める際の指針としてください。