

# 京都大学

# ジュニアキャンパス

# 2011

## 世界から日本を診てみよう

- 日 時 2011(平成23)年9月17日<sup>㊥</sup> / 18日<sup>㊦</sup>
- 会 場 京都大学吉田キャンパス・宇治キャンパス・桂キャンパス 他 (各講義室／実験室／実習室／研究室)
- プログラム 特別講義、中学生向けゼミ、特別協賛ゼミ、大学院生等によるポスターセッション
- 主 催 京都大学
- 共 催 京都市教育委員会
- 問い合わせ先 京都大学学務部教務企画課ジュニアキャンパス担当 TEL:075-753-2548

## 世界から日本を診てみよう

みなさんは、これまでどんなことに疑問をもちましたか。例えば「日本という国は世界の人々にどう受け止められているのだろうか?」という一つの疑問から、「日本という国は地質的にどんな構造をしているのだろうか」、「日本語は外国語とどんな違いがあるのだろうか」、「日本文化の特徴はなんだろうか」など、どんな疑問がふくらんだことはありませんか。身近な日常生活のなかから湧いたそんな疑問の答えを求めて、自分で仮説を立てて挑戦し、新しいことを見つけ出したときの喜び—これが研究の醍醐味です。

京都大学では世界最先端の多様な研究分野で「自学自習」という理念に基づいて、研究や教育が行われています。「自学自習」とは、自分の勤や感性を大事にしなが疑問に思ったことを追究しようとする人を、応援するなかで育っていく学びです。

「京都大学ジュニアキャンパス2011」、今年のテーマは「世界から日本を診てみよう」です。私たちが暮らす日本という国、そして私たち自身のあり様を、外の広い世界から眺めてみる、そして今の日本を診断する—これは未曾有の災害を前にして今後の再建・復興、そして私たち自身の未来を考えていく上でとても重要な視点です。今回もまた法律、言語、哲学、教育、理学、工学、医学など様々な分野から、実験、工作、自然観察といった体験型の授業や討論を通じた授業などいろいろ用意しています。中学生のみなさんに、学問の最先端を研究している現場に来て、触れて、楽しさや面白さを感じてもらい、将来学びたいことを考えたりするきっかけになればと思っています。

「学問の最先端に触れて自分の世界を広げてみたい」というみなさんの参加を待っています。

**日 時** 2011(平成23)年 9月17日(土)・9月18日(日)

**場 所** 京都大学吉田キャンパス、宇治キャンパス、桂キャンパス 他 (講義室、実験室、実習室及び研究室等)

**参加資格** 京都市及びその近郊の中学生 (その保護者や教員等も参加できます。)

**参加費** 中学生：3,000円 保護者等：3,000円  
※1人3,000円ですべてのプログラムに参加できます。一部のプログラムに参加する場合でも参加費は同じ金額です。キャンセルされた場合でも、お振り込み後の返金はできません。

**募集定員** 中学生約200名程度、保護者等を含め約300名程度  
「中学生向けゼミ」は、A、B及びCの三つの時間帯のうちから選んで受講することができます。すべてのゼミを受講することも、一つ又は二つのゼミのみ受講することもできます。ただし、受講料は変わりません。  
なお、申込者が募集定員を超えた場合は、出来るだけ多くの学校からの応募者が参加できるように配慮しつつ、抽選により、参加者を決定します。  
受講ゼミは、出来るだけ希望順位に従って決定しますが、ゼミによっては後順位になることがあります。

**申込方法** このパンフレットに折り込んである「参加申込書」(京都大学ホームページ掲載の「参加申込書」の利用も可)に必要な事項を記入のうえ、8月12日(金)までに下記あてへ個人で郵送してください。  
(学校単位でのお申し込みはご遠慮ください。)

〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町 京都大学学務部教務企画課「ジュニアキャンパス担当係」  
※応募者が多数の場合、希望が叶えられないことがあります。また、電話での申込受付はいたしません。

**結果の通知** 参加の可否を記載し、9月上旬頃にお知らせします。参加決定者には、併せて、受講料の支払方法(銀行振り込み)等を含めたジュニアキャンパス関係の資料を送付します。

**問い合わせ先** 京都大学学務部教務企画課 「ジュニアキャンパス担当係」  
電話：075-753-2548(平日13時~17時)

# 日 程

日 時	対 象 / 中学生・保護者等
9月17日(土) 9:00～9:30	受付 (百周年時計台記念館)
9:30～9:50	開講式・オリエンテーション (百周年時計台記念館)
9:50～10:00	休憩
10:00～11:30	<b>特別講義</b> (百周年時計台記念館) 「ゴリラの行動から人間の不思議な特徴を考える」 山極 壽一 理学研究科教授 理学部長・研究科長
11:30～	昼食・休憩 (昼食は、各自、ご準備ください。)
13:00頃	吉田キャンパス (時計台記念館前) から 宇治キャンパスへ出発
13:45頃	吉田キャンパス (時計台記念館前) から 花山天文台、福井謙一記念研究センターへ出発
14:30～16:00	中学生向けゼミ A (吉田・宇治キャンパス)
16:00～	<b>現地解散</b> ※花山天文台での受講者は吉田キャンパスまで移動し解散。 ※宇治キャンパス、福井謙一記念研究センターでの受講者はバス等で吉田キャンパスまで移動し解散。 (希望者は現地解散も可能。)
9月18日(日) 10:00	吉田、宇治の各キャンパスに現地集合
10:30～12:00	中学生向けゼミ B (吉田・宇治キャンパス)
12:00～	昼食・休憩 (昼食は、各自、ご準備ください。)
12:15	宇治キャンパスから吉田キャンパスへの運行バス出発 (希望者は現地解散も可能。)
13:00頃	吉田キャンパス (時計台記念館前) から 桂キャンパスへ出発
14:00頃	吉田キャンパス (時計台記念館前) から 河原町二条、京都市動物園へ出発
14:30～16:00	中学生向けゼミ C (吉田・桂キャンパス)
16:00～	<b>現地解散</b> ※桂キャンパス、河原町二条、京都市動物園の受講者はタクシーで吉田キャンパスまで移動し解散。(希望者は現地解散も可能。)

※ 受講者は、9月17日(土)～9月18日(日)のジュニアキャンパス期間中は、無料で総合博物館を見学できます。  
また、附属図書館も入館(無料)できます。

# ゴリラの行動から 人間の不思議な特徴を考える

JUNIOR CAMPUS SPECIAL LECTURE

平成  
23年9/17 土  
10:00~11:30

◆理学研究科教授 理学部長・研究科長 山 極 壽 一

## 〔講演内容〕

ゴリラは、人間に近い霊長類の仲間です。最大の体格をしています。なぜそんなに大きくなったのか。それにはわけがあります。実は私たち人間の体の特徴や日々の行動にも、長い進化の歴史の中で選ばれてきたわけがあるのです。たとえば、私たちは二足で立って歩きます。毎朝「おはよう」とあいさつをします。食事を家族や友達といっしょにします。音楽をきくと楽しくなったり、悲しくなったりします。昔の友達をよく覚えていて、すっかり変わってしまっているのに、また前と同じように付き合うことができます。こんな人間の行動は、実はサルやゴリラから見るととても不思議なことなのです。なぜ不思議なのか、それをみんなできいっしょに考えてみましょう。



◆理学研究科教授 理学部長・研究科長

山 極 壽 一



## 〔プロフィール〕

1952年東京生まれ。京都大学理学部卒、理学博士。（財）日本モンキーセンター研究員、京都大学霊長類研究所助手を経て、現在京都大学大学院理学研究科教授、理学部長・研究科長、国際霊長類学会会長。1978年よりルワンダ（ヴィルンガ）、コンゴ民主共和国（カフジ）、ガボン（ムカラバ）などアフリカ各地でゴリラの野外研究に従事。現在はゴリラとチンパンジーが熱帯林の同じ場所でもどのように共存しているか、他の生物といかに共進化してきたかを研究している。類人猿の行動や生態をもとに初期人類の生活を復元し、人類に特有な社会特徴の由来を探っている。また、ガボンではJST/JICAの地球規模課題対応国際科学技術協力「野生生物と人間の共生を通じた熱帯林の生物多様性保全」事業、コンゴ民主共和国ではゴリラと人との共生を目指したNGOポレボレ基金を推進している。著書に『ゴリラとヒトの間』（講談社現代新書）、『家族の起源』（東京大学出版会）、『ゴリラの森に暮らす』（N T T出版）、『ジャングルで学んだこと』（フレーベル館）、『父という余分なもの』（新書館）、『オトコの進化論』（ちくま新書）、『ゴリラ』（東京大学出版会）、『サルと歩いた屋久島』（山と溪谷社）、『人間性の起源と進化』（編著、昭和堂）、『ヒトはどのようにしてつくられたか』（編著、岩波書店）、『暴力はどこからきたか』（NHKブックス）、『いま食べることを問う』（共著、農文協）、『人類進化論』（裳華房）、『ゴリラ図鑑』（文溪堂）など。



# 中学生向けゼミ

ゼミ A 平成23年9月17日(土) 14:30~16:00

場所/記号		テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
吉田	A 1	信じられないほど めずらしい ー医学・生物学の世界の めずらしさを数字にするー 山田 亮 (医学研究科教授)	医学・生物学分野では、大規模データ科学が大きな支柱の一つとなっており、大量データから意味を読み取る手法である統計学的な考え方の重要性が増している。本ゼミでは、「めずらしい」と感じるのはどういうデータを見たときなのかを体験することを通して、統計学の魅力を提供することとする。	保護者参加型
吉田	A 2	ー原子力発電のない 暮らしを考えるー 日本はこれまで電力の約3割を原子力発電に依存してきました。もしこれを全廃したら私たちの生活はどうなるのでしょうか。 石原 慶一 (エネルギー科学研究科教授)	暮らしの中で電気をどこに使っているのか、そこに無駄はないのか徹底的に調べてみよう。原子力発電とそれに代わる太陽光や風力発電などの長所、短所を比べてみよう。どのような発電方式の組み合わせが良いのだろうか。原子力発電に依存しない生活はどうなるか、クイズや実験、グループ討論などを通して考えます。	保護者参加型
吉田	A 3	モノのしくみと イキモノのしくみ (生体医療工学) 富田 直秀 (工学研究科教授)	モノのしくみとイキモノの違いは何でしょうか？再生医工学はどのように役に立つのでしょうか？質の良い医療技術ってどんな技術ですか？日本の医療技術開発って進んでいるの？それとも遅れているの？専門家でもなかなか答えにくい問題を、実例をあげて一緒に考えていく授業です。中学生はもちろん、お父さんお母さん方も積極的にご参加下さい。	保護者参加型
吉田	A 4	ことばの不思議 河崎 靖 (人間・環境学研究科教授)	ことばの本質に迫るべく、日常言語の意味・構造・機能等の研究を通して、人間のコミュニケーションの諸問題、言語と思考の関係、さらに情報処理のプロセスなどに関わる人間の知のメカニズムの問題を、言語学と認知科学の枠を中心に、関連分野の知見を踏まえて多角的に考察していく。	保護者参加型
吉田	A 5	火山の噴火を 見てみよう 鍵山 恒臣 (理学研究科教授)	世界のいろいろな火山噴火の映像をふんだんに見ながら噴火の不思議を考える。また、インターネットで京都大学の火山観測所や世界の火山観測所にアクセスし、火山活動について調べる練習をする。	保護者参加型
吉田	A 6	「自由」 について考えてみよう 戸田 剛文 (人間・環境学研究科准教授)	僕たちは自由だとか自由になりたいとか、自由ってことをとても大事なものだと思っているけれども、僕たちが自由ってというのはどういうことだろうか？というような、自由に関係する問題をちょっとだけ考えてみたいと思います。	保護者参加型

吉田	A 7	<b>太陽の素顔をさぐる</b> -花山天文台における <b>太陽観測実習</b> <b>柴田 一成</b> (理学研究科教授)	最近の観測が明らかにした太陽の驚くべき素顔を最新の映像などを用いて紹介・講演し、のち、花山天文台のシーロスタット70cm望遠鏡を用いた太陽スペクトル観測、18cm屈折望遠鏡を用いた黒点スケッチ、H $\alpha$ 観測実習などを行うことにより、太陽の素顔にせまる。	保護者参加型  花山天文台
吉田	A 8	<b>化学</b> -フロンティア軌道理論と 電子計算機で化学が分かる？ <b>田中 功</b> (福井謙一記念研究センター教授)	化学反応はなぜ起きるのでしょうか。フロンティア軌道理論を発見し、その疑問に明快に答えたのが、1981年にノーベル化学賞を受賞された福井謙一先生です。フロンティア軌道理論をやさしく説明し、先生の人柄と研究の姿勢を紹介するとともに、最新の計算機を使って化学反応の詳細がどのように分かるようになったかを説明します。	保護者参観型  福井謙一記念研究センター
宇治	A 9	<b>低温物理学</b> -196℃の世界を楽しもう :超伝導と磁石の不思議 <b>寺嶋 孝仁</b> (低温物質科学研究センター教授)	液体チッソ(-196℃)を使った基礎的な物理実験を行います。 空気の収縮・膨張、超伝導体の磁気浮上、磁石にくっつく液体酸素などの実験を通して低温物理学、物質科学の面白さを実感してもらいます。また、中学生にも分かるレベルでその背景にある物理の解説も行います。	保護者参加型
宇治	A 10	<b>地震学</b> -地震をはかろう- <b>加納 靖之</b> (防災研究所助教)	地震が発生したときに報道される震度やマグニチュードはすべて地震計で測定した地面の揺れをもとに算出しています。また、地震がつくりだす地面の揺れ方を調べることによって、地震の起こった場所(震源)や断層の動き方、地下や地球内部の構造などがわかります。この実習では地震計によるデータをもとに、どこでどのような地震が起こっているか考えてみましょう。	保護者参加型

場所/記号		テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
吉田	B 1	<b>大変困難な英会話</b> ーでも不可能ではない 青谷 正妥 (国際交流センター准教授)	標準テストで、日本人の会話は単独世界最低。ふつうに学んでも生涯英語はできないので、話から読書聴へ広がる『ひとつなぎの大秘宝=ワンピース』の獲得法を学びます。二つの博士号が理学(数学)と教育学(英語)で、TOEIC・TOEFL満点、英語検定1級の講師が、著書「英語勉強力」を基にクールな話題をホットに提供します。	保護者参加型
吉田	B 2	<b>大気科学</b> ー私たちを取り巻く大気に今なにが起きている? 塩谷 雅人 (生存圏研究所教授)	オゾンホールや温暖化に代表されるようなグローバルな地球大気の変化が、最近、社会的に大きな問題となっています。その原因となっているのは大気中に存在する非常に微量の分子や微小な粒子です。そういった微量な成分をどのようにして人工衛星から観測するのかについて簡単な実験を通して学びます。	保護者参加型
吉田	B 3	<b>宗教学・民俗学から見た「パワー・スポット」ブームとその背景</b> 鎌田 東二 (こころの未来研究センター教授)	異様な「パワースポット」ブーム。なぜ今これほど「パワースポット」が大流行するのか? そもそも「パワースポット」とはどのような「スポット」なのか? 四国遍路や伊勢神宮参拝もこの「パワースポット」ブームと関係するのか? その特徴や歴史的背景は? めまぐるしく変化する情報化社会の中で、古来より変わることのない日本人の心のよりどころである聖なる場所に関心が集まっている。その背景や特徴を探る。	保護者参加型
吉田	B 4	<b>科学の歴史</b> ーガリレオの望遠鏡 伊藤 和行 (文学研究科教授)	ガリレオ・ガリレイは、今から400年ほど前に、初めて望遠鏡を使った本格的な天体観測を始めました。ゼミでは、当時の資料にそって彼の観測の足跡をたどるとともに、望遠鏡の原理について簡単な実験をして理解を深めます。	保護者参加型
吉田	B 5	<b>民主主義の不思議</b> ーなぜ民主主義なのか? そもそも民主主義って何? 森川 輝一 (法学研究科教授)	みんなで話し合い、多数決によって物事を決めてゆく。今日の世の中では当たり前のことと考えられている民主主義ですが、政治思想の歴史の中では、最近まであまり人気のある政治のやり方ではありませんでした。民主主義的に物事を決めることの特徴や意味を、日常的な例を題材にしつつ、みなさんと議論しながら考えてゆきたいと思います。	保護者参加型
吉田	B 6	<b>留学生とともに世界の環境問題を考えよう</b> 原田 英典 藤枝 絢子 (地球環境学学特定助教)	海外(特に開発途上国)における環境問題と解決への様々な取り組みを紹介。アジア・中南米10か国からの留学生が各国・地域の事例を発表し、小グループに分かれて自由に質問などをできる場を設ける。会場内ではポスター等を展示する。なお、留学生による発表、留学生との対話は日本語(もしくは日本語通訳付き)で行う。	保護者参加型

吉田	B 7	<b>貝体新書</b> <b>大野 照文</b> <small>(総合博物館教授)</small>	記憶をたどりながらワイワイガヤガヤ、楽しく推理していくと、あなたは貝博士に！？楽しく時間を過ごしているうちに、いつの間にか二枚貝のことがわかってしまう、不思議な教室です。判らないことを判ったにかえる、大学での研究入門。	保護者のみ
吉田	B 8	<b>幸せって何？ 日本とドイツの教育現場から考える</b> <b>鈴木 晶子</b> <small>(教育学研究科教授)</small> <b>Ruprecht Mattig</b> <small>(教育学研究科助教)</small>	幸せって何なのでしょう？みなさんはどんな時に幸せだと感じますか？いま私たちは幸福感や幸福のイメージが人間のうちにどんなふうにして形作られているのかについて教育学や哲学の観点から探求しています。今回のゼミでは、ドイツ・ベルリンの大学と共同で行った研究をもとに、映像を交えながら紹介し、みんなで楽しく話し合いたいと思います。	保護者参加型
吉田	B 9	<b>遺伝の文章を「読んで」みよう</b> <b>矢田 哲士</b> <small>(情報学研究科准教授)</small>	生き物が持つ遺伝の情報は、DNAと呼ばれる化学物質に書き込まれています。DNAは、4つの塩基(AとGとTとC)が線状に連なったもので、4つの文字で書かれた長い文章と見なすことができます。この文章を「読む」と、生き物のどんなことが分かるでしょうか？ここでは、その一端を体験して頂きます。	保護者参観型
宇治	B 10	<b>見て知る遺伝子DNA</b> <b>青山 卓史</b> <small>(化学研究所教授)</small>	遺伝情報の媒体であるDNAについてその研究の歴史を概説し、遺伝物質としての実体を分子模型やアニメーションなどを使って判りやすく説明する。また、参加者による簡単な実験を行ない、実際のDNAがどのようなものかを観察する。	保護者参加型
宇治	B 11	<b>ナタデココ、食べます？</b> <b>矢野 浩之</b> <small>(生存圏研究所教授)</small>	“ナタデココ”って知ってます？ゼリーの様な、でも少し歯ごたえのあるデザート食品です。このナタデココ、実は鋼鉄の5倍以上も強いナノの繊維で出来ています。このゼミでは、ナタデココを食べながら、生き物が作る細い細い糸の、未来における利用方法を考えます。 *ナタデココの配布は中学生のみ。	保護者参加型



場所/記号		テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
吉田	C1	<b>生命の基礎物理学とは何だろうか？</b> - 生きている状態を探る <b>村瀬 雅俊</b> (基礎物理学研究所准教授)	<p>生きている生物と死んでいる物質は、どんな違いがあるのだろうか。学習や記憶、あるいは意識や無意識とは何だろうか。科学技術の発展により、さまざまな測定装置が開発されてきたおかげで、おどろくべき生命の秘密が解き明かされようとしている。学問のフロンティア精神とは、従来の常識・方法論・理論にとらわれることなく、例外的な現象を真摯に見つめることに他ならない。その意味で、若い皆さんにこそ、最先端の研究成果に触れる機会が望まれている。さあ、新しい生命の物理学の世界へようこそ。それは、今の教科書には掲載されていないが、未来の教科書を埋め尽くす真実の物語である。</p>	保護者参加型
吉田	C2	<b>大学生と語るジェンダー</b> (「男らしさ」や「女らしさ」などの社会的性別) <b>伊藤 公雄</b> (文学研究科教授)	<p>ポケットゼミ参加の京大生とジェンダー(「男らしさ」「女らしさ」とは何か、どんな問題があるかなど)をめぐって議論をおこなう。</p>	中学生のみ
吉田	C3	<b>「もしもジュニアキャンパス参加の中学生が京都大学でマネジメントやベンチャーに関する授業を受けたら」</b> (略称:「もしチュウ」) <b>前川 佳一</b> (経営管理大学院特定准教授)	<p>ベンチャービジネスラボラトリ(VBL)と経営管理大学院研究センターでは、昨年度から起業検定を始めています。これは、下は小学生から上は大人まで、会社を起こすことや経営することについて学んでもらい、将来、日本の活力となってもらうことを目標とするものです。今回は、<u>起業教育の模擬講義</u>に加え、実際の<u>ベンチャービジネスの事例紹介</u>なども予定しています。</p>	保護者参加型
吉田	C4	<b>金属材料組織学</b> - 金属の内部構造をナノスケールでのぞいてみよう <b>辻 伸泰</b> (工学研究科教授)	<p>私たちの社会では、さまざまな種類の金属材料が、それぞれの特長を生かして使われています。多様な物性・特性をもたらすおおもとなる金属材料の内部構造を学ぶとともに、電子顕微鏡などを用いてナノメートル(1nm = 0.000000001m)からマイクロメートル(1μm = 0.000001m)のスケールで調べてみます。</p>	保護者参観型
吉田	C5	<b>自動制御</b> - システムを操るしくみを考える - <b>鷹羽 浄嗣</b> (情報学研究科准教授)	<p>「自動制御」は、世の中のほとんどのシステムに組み込まれている不可欠な技術です。大規模複雑化していく現代の様々なシステムに対して、自動制御の研究はますます重要となっています。本ゼミでは、制御工学の紹介を行ない、小型ロボットの制御実験やシミュレーションを通じて自動制御の基本原則について学びます。</p>	保護者参観型
吉田	C6	<b>植物のかおりを生態学する</b> <b>高林 純示</b> (生態学研究センター教授) <b>塩尻 かおり</b> (次世代研究者育成センター特定助教)	<p>鏡の国のアリス冒頭には、アリスと話をするオニユリが登場します。これは鏡の国だけの話でしょうか？ 実際植物は、花や葉っぱから出る「かおり」で、様々な生き物と複雑な関係を作っていて、それはまるで「話をしている」と形容できる様な不思議さです。実験やゲームを通して、そのような世界を体感してもらおうと思います。</p>	保護者参加型

吉田	C 7	<b>マグマ科学</b> ー火山噴火の秘密を探る <b>古川 善紹</b> (理学研究科准教授)	火山の中には大爆発を起こし、私たちの生活や地球の環境に大きな影響を与えるものがあります。火山はなぜ爆発するのでしょうか？その秘密は溶岩の中に隠されています。食品など身近な品物を使った火山現象に関する簡単な実験を通じて、火山噴火の秘密を一緒に読み解いていきましょう。	保護者 参観型
吉田	C 8	<b>イマジナリー・キューブ で立体幾何を楽しもう</b> <b>立木 秀樹</b> (人間・環境学研究科准教授)	イマジナリー・キューブで遊びながら、立体幾何の不思議を体感し、その裏に存在する数学を考えましょう。イマジナリー・キューブを用いた「芸術作品」もお見せします。詳しくは、 <a href="http://www.i.h.kyoto-u.ac.jp/~tsuiki">http://www.i.h.kyoto-u.ac.jp/~tsuiki</a> をご覧ください。	保護者 参観型
吉田	C 9	<b>ナマコの海洋生物学</b> <b>山下 洋</b> (フィールド科学教育研究センター教授)	ナマコはどこにでもいる海の生物ですが、その生態はよく知られていません。海底で寝転んでいるのに捕食者に襲われず、砂や泥を食べて成長し、しぶとく繁栄しています。しかも今や日本の沿岸漁業の救世主です。本ゼミは、ナマコを題材とした海洋生物学入門編です。	保護者 参加型
吉田	C 10	<b>生きることを めざした「科学」</b> ー実践型地域研究の目指すもの <b>安藤 和雄</b> (東南アジア研究所准教授)	バングラデシュではほぼ十年に一度の割合で大洪水や大サイクロンに襲われます。しかし、村人たちは遅く自然災害と共生しながら暮らしてきました。生きぬくための経験と知恵を重視し、そこから、生きることをめざした「科学」の可能性を参加者の皆さんとともに考えます。	保護者 参加型
吉田	C 11	<b>インターネット探検隊： 世相や人物関係の 再発見</b> <b>吉川 正俊</b> (情報学研究科教授)	インターネットは、現実社会の射影であり、私たちの生活に多大な影響を与えつつあります。インターネットから見た現実社会を実際のシステムを用いて説明し、それを機械で実現するための仕組みを紹介します。さらに、開発したシステムを用いた体験学習を行います。	保護者 参加型
吉田	C 12	<b>情報の海を 探す・調べる</b> ー情報の検索と分析の技術ー <b>田中 克己</b> (情報学研究科教授)	誰もが日常的に使っている検索エンジンは、どのような方法で情報を集め、表示する検索結果を選んでいるのでしょうか。その仕組みを解説し、さらに、検索エンジンからの情報を機械的に集約し、分析することで新しい知識を獲得する仕組みについて紹介します。実際にインターネットを用いた実習をパソコンやiPadなどを用いて行います。	保護者 参加型  河原町 二条
吉田	C 13	<b>動物園大学 in 京都</b> (動物園を勉強してみよう) <b>田中 正之</b> (野生動物研究センター准教授)	ゼミ会場は京都市動物園です。とくに霊長類を対象とした研究現場の見学と、観察の実習をおこないます。野生での動物の生態を解説するとともに、種の保存のために動物園が果たす役割についても解説します。	保護者 参観型  京都市 動物園
桂	C 14	<b>太陽の温度で ナノテクノロジーの 材料を作る！！</b> <b>佐野 紀彰</b> (工学研究科准教授)	一瞬で5000度に達する高温技術により、ナノテクノロジーに使う先端材料を作ります。5000度は太陽と同じくらいの温度です。実習では、光を利用して高い温度の測定をしたり、カーボンナノチューブと呼ばれる小さな炭素の筒を合成したり、できたものを電子顕微鏡で観察したりします。	保護者 参観型

# 大学院生等によるポスターセッション

日時：平成23年9月17日（土）11：30～14：30

9月18日（日）12：00～14：30

テーマ・部局	発表の内容等	備考
<b>新しい害虫防除技術</b> ～植物が出す匂いで害虫は防げるのか？ 生態学研究センター	植物は植食者に食べられると天敵を誘引する匂いを出し、誘引された天敵は植食者を食べます。このように、植物が天敵によって身を守られている関係は、植物由来の匂いによって作り出されています。ここでは、この匂いを用いて畑に天敵を呼び、野菜を食べる害虫を防除するための研究を紹介します。	
<b>野生動物の世界へ！</b> ～It's an animal planet～ 野生動物研究センター	みなさんはこれまでどんな野生動物を見たことがありますか？私たちはアフリカ、東南アジア、南米など世界中でさまざまな野生動物の研究を行っています。イルカ、チンパンジー、ゾウ、キリン、ハイラックスなど日本ではなかなか見ることのできない野生動物の世界をみなさんにご紹介します！	17日（土）のみ
<b>インド人の「宇宙」</b> 文学研究科	宇宙…。最先端科学をもってしてもその全貌は解き明かされていません。その人類最大の「謎」について、古代のインド人はどう考えていたのでしょうか？風変わりなヘンテコなのに、ときどき現代科学ビックリの知識を見せる彼らの観察眼を見てみましょう。	
<b>生き物たちの棲み分け</b> 農学研究科	それぞれの生き物が棲んでいる場所はどのように決まっているのでしょうか？温度？雨の量？それとも他の種類の生き物との競争？最近の研究から、その意外な原因がわかってきました。京都にも生えているカンサイタンポポとセイヨウタンポポを例に、生き物どうしの関係がどのようにその生き物の分布に影響するのか、最新の研究を紹介します。	
<b>生活の中のエネルギー、このまま使い続けて大丈夫？</b> 実は、「エネルギー」と「環境」には切っても切れない深いつながりがあります。どんなつながりでしょう… エネルギー科学研究科	私たちがいつもはあまり気にせずに使っているエネルギー。でもちょっと待って！ このまま使い続けても大丈夫？ プランA「大丈夫編(20世紀の延長で社会経済を運営)」とプランB「駄目だよ編(新技術と政策の改新。経済は環境の一部)」を参加型ポスターを使って説明します。	
<b>聴こえのしくみ</b> 医学研究科	耳に入った音は鼓膜を振動させ、その振動は中耳の耳小骨、内耳へと伝達される。内耳に届いた振動は、基底板を振動させ、基底板の上にある有毛細胞により、電気信号に変換され、神経、脳へと伝わる。音が耳に入り、認識されるまでのメカニズムを説明する。	

## 特別協賛ゼミ①

日時：平成23年7月30日（土）13：00～16：00

テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
<p>若い人に贈る 福井謙一先生ノーベル化学賞受賞 30周年記念公開講座 － 最近の基礎化学の進展 －</p> <p>田中 一義 (工学研究科教授)</p> <p>諸熊 奎治 (福井謙一記念研究センターリサーチリーダー)</p> <p>今堀 博 (物質－細胞統合システム拠点教授)</p>	<p>中学生・高校生・大学生と引率者・保護者を対象に、福井謙一先生のノーベル化学賞受賞の対象となった研究業績を紹介し、それに関連して最近の基礎化学の進展を分かりやすく解説し、化学（科学）への親しみを感じてもらおう。</p> <p>あわせて、本センターの福井先生関連展示コーナーを見学してもらい、研究業績のみならず、その人柄をも紹介する。</p>	

(注) このゼミの申込みは、ジュニアキャンパスの申込みとは別に、福井謙一記念研究センターに行ってください。

**申込方法** 電子メール、郵便あるいはFAXで、郵便番号・住所・氏名・学校名・学年を記載し、下記宛に7月20日までに送付ください。

**申込先** 〒606-8103 京都市左京区高野西開町34-4  
福井謙一記念研究センター 記念公開講座係  
▶ FAX：075-781-4757 ▶ E-mail：school@fukui.kyoto-u.ac.jp

**実施場所** 福井謙一記念研究センター 3階大会議室

**募集人数** 中学生・高校生・大学生と引率者 合計100名

## 特別協賛ゼミ②

日時：平成23年8月5日（金）13：00～16：30

テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
<p>『放射線って何だろう？』</p> <p>川本 卓男 (放射線同位元素総合センター長ほか センターの教職員)</p>	<p>(1) 我々の身の回りに存在する放射線に関する講義を行う。</p> <p>(2) 放射線測定器（サーベイメーター）を使って、身の回りの放射線量を実際に測ってみる。</p> <p>(3) 手近な材料で放射線検出器（霧箱）を作成し、放射線の飛跡を観察する。</p>	

(注) このゼミの申込みは、ジュニアキャンパスの申込みとは別に、放射線同位元素総合センターに行ってください。

**申込方法** FAXまたはE-mailに氏名、ふりがな、住所、電話番号、FAX番号、電子メール、学校名、学年を記載し、下記宛に7月29日（必着）までにお申し込みください。

**申込先** 〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町  
京都大学環境安全保健機構附属放射性同位元素総合センター  
▶ FAX：075-753-7504 ▶ E-mail：taiken@barium.rirc.kyoto-u.ac.jp

**実施場所** 京都大学環境安全保健機構附属  
放射性同位元素総合センター 教育訓練棟3階講義室

**募集人数** 中学生50名 ※保護者同伴可



## 特別協賛ゼミ③

日時：平成23年8月12日（金）13：00～16：30

テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
<p><b>ここまで来た情報処理</b>                      ー画像、音声などを賢く処理する方法</p> <p>杉江 俊治 田中 利幸                      石井 信 山本 裕                      (情報学研究科教授)</p>	<p>中学や高校で学ぶ物理や化学は物事それぞれの成り立ちを理解するために重要です。でもその一歩先をいくためには、物事と物事間の関係を数学の眼で捉える体系的なアプローチが必要となってきます。これによってどのようなことができるのか、情報学研究科の気鋭の3名の教授に、情報処理を中心として話をさせていただきます。</p>	

(注) このゼミの申込みは、ジュニアキャンパスの申込みとは別に、情報学研究科に行ってください。

### 申込方法

参加希望の方は、下記メールアドレスに氏名・学校名等を記載したメールを送付してください。メールの件名には必ず「公開講座申し込み」と記入してください。代表の方が一括して送付いただいても結構ですが、その場合、参加者全員の氏名を記入してください。当日の参加も歓迎しますが、準備の都合上、事前の申し込みをお願いします。

▶ E-mail [koukaikouza2011@i.kyoto-u.ac.jp](mailto:koukaikouza2011@i.kyoto-u.ac.jp)

### 実施場所

京都大学総合研究3号館（旧土木総合館）

### 募集人数

中学生200名、保護者等50名

## 特別協賛ゼミ④

日時：平成23年10月16日（日）13：30～16：30

テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
<p><b>新たな統合の世紀に向けて</b></p> <p>村瀬 雅俊                      (基礎物理学研究所准教授)</p>	<p>京都大学国際フォーラムでは、物理学・生物学・医学・農学・工学・哲学・経済学など自然科学および人文科学の幅広い分野から研究者が集い、人類の置かれている現状を精査するとともに、明るい未来への展望をさぐる提言を求めて、異分野交流・国際交流を行う。本フォーラムでは、その最終日の午後のセッションを、ひろく一般に公開するという形式で実施する。</p>	

(注) このゼミの申込みは、ジュニアキャンパスの申込みとは別に、基礎物理学研究所に行ってください。

### 申込方法

京都大学基礎物理学研究所ホームページの登録フォームよりお願いします。

▶ <http://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/contents/seminar/>

### 実施場所

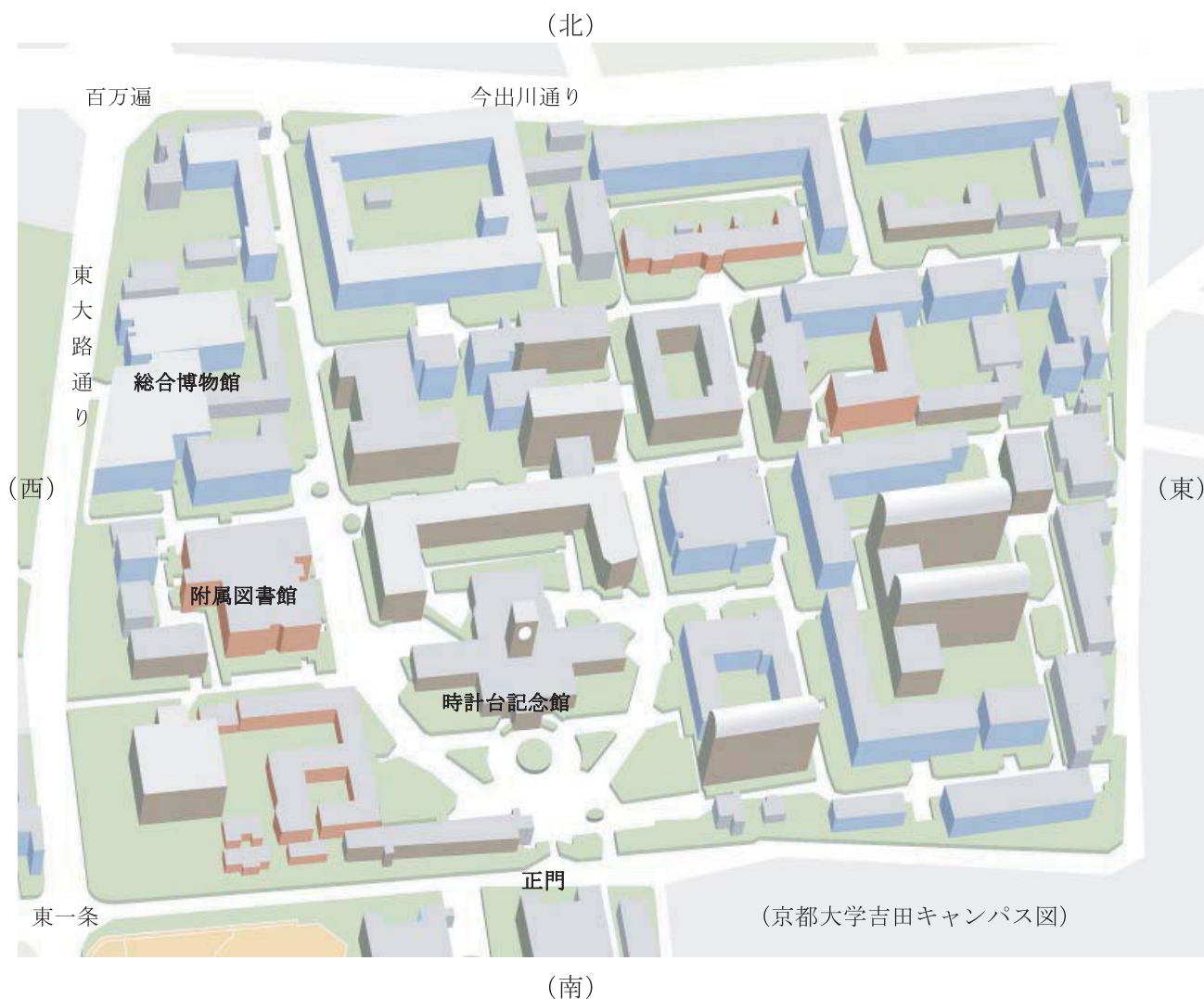
京都大学百周年時計台記念館百周年記念ホール

### 募集人数

中学生50名、保護者等50名

### 問合せ先

京都大学基礎物理学研究所 共同利用事務室  
 電話075-753-7006 担当 永江



## WWW (インターネット)

「京都大学ジュニアキャンパス2011」の詳細は、京都大学ホームページにも掲載していますので、ご覧ください。

**京都大学ホームページ ▶ <http://www.kyoto-u.ac.jp/>**

## 個人情報について

個人情報については、「京都大学における個人情報の保護に関する規程」に基づいて取り扱います。(上記の規程は、京都大学ホームページに掲載しています。)

- 参加申込の際に記入された「氏名(ふりがな)、郵便番号、住所、年齢、電話番号」の個人情報は、参加者を決定し、その結果を通知するためのみに使用します。
- 今回取得した個人情報は、ジュニアキャンパス終了後に破棄し、他の目的のために使用することはありません。
- 特別講義、中学生向けゼミ等では、記録のため、写真やビデオ撮影をすることがありますので、予めご了承ください。



京都大学ホームページ

<http://www.kyoto-u.ac.jp/>