

■ 中学生向けゼミ

ゼミA 平成20年9月20日(土) 14:15~15:45

場所/記号		テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
桂	A 1	電気電子工学 ー光と量子を自由に あやつるー 北野 正雄 川上 養一 (工学研究科教授)	光と量子(電子)がコンピュータ、通信、計測などの最先端技術にどのように利用されているか勉強します。授業のあと、ミニ実験を行います。CD(コンパクトディスク)を用いた分光器を作成して、さまざまな色の発光ダイオード(LED)の光のスペクトルを観測します。	
吉田	A 2	意外におもしろい、 英語学習の最前線ー いつまで続ける？非効 率的学習ー 青谷 正妥 (国際交流センター 准教授)	過去10年で外国語取得の研究は飛躍的な進歩を遂げました。効果と効率を最大限に追求する道が開かれたのです。本講演では、学習者の特性とニーズに合わせた英語教育の最先端を紹介します。普通は失敗するのが最大の特徴と言われる日本人の英語学習を成功に導くための京都大学での取組を、著書「英語勉強力」に基づいてお話しします。	
吉田	A 3	植物の香りが織りな す生き物ネットワ ーク 高林 純示 (生態学研究センター 教授)	植物とそれを取り巻くたくさんの生き物たちは、植物の香りが織りなす多様で不思議な世界に住んでいます。この香りは、もののけ姫に出てくる目に見えない「こだま」のようなものではないかな、と思っています。身近な植物と昆虫を使ってそのような世界を紹介します。	
吉田	A 4	情報学 ーサーチエ ンジンの仕組みとイ ンターネットから見 える社会ー 田中 克己 (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、検索結果を選んでいるのでしょうか。その背景となる仕組みを説明し、さらに、検索エンジンから得られた情報を機械的に集約することで明らかになる社会の姿や知識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行います。 実施場所は学外(河原町二条)の情報学研究科田中克己研究室です。現地まではタクシーなどで移動します。詳細は別途連絡します。	
吉田	A 5	マグマ科学ー火山は なぜ個性的か？ー 古川 善紹 (理学研究科准教授)	火山の爆発は恐ろしいものですが、地球が元気に活動している証でもあります。火山の形は様々ですし、大爆発するものやしないもの等それぞれの火山はとても個性的な顔をもっています。火山現象を再現する簡単な実験を通じてマグマが生み出す火山の個性の源を探ります。	
吉田	A 6	化学実験 ー自分で 確かめよう「物質の 色と蛍光」ー 山本 行男 (人間・環境学研究科 教授)	色のある物質、無色の物質、また紫外線を当てると光り出す物質、それらの性質は何に由来するのでしょうか。グループ実験ではなく、一人ひとりが自分の手で試薬を取り扱い自分の目で観察して、分子の世界を覗き込みます。それが京都大学の基礎化学実験の進め方です。 ビデオ資料 http://www.chem.zenkyo.h.kyoto-u.ac.jp/operation/	

場所/記号		テーマ・講師	ゼミの内容等	備考
吉田	A 7	現代中国論 ー比べてみる「言葉」と「文化」ー 江田 憲治 (人間・環境学研究科教授)	千数百年前、わたくしたちの祖先が貿易や漢字の導入を開始したとき、中国は日本にとって、身近な隣国となりました。そして、いま現在、日本と中国は、さまざまなかたちで交流の関係を持っています。日本と中国の「言葉」や「文化」の比較を通して、中国の文化や社会のことを紹介したいと思います。	
吉田	A 8	Imaginary Cube の数学 立木 秀樹 (人間・環境学研究科准教授)	普段お目にかからない変わった立体を工作しながら、立体図形の面白さを、目と手と頭を使って体感しましょう。 参考URL http://www.i.h.kyoto-u.ac.jp/~tsuiki	
吉田	A 9	モノのしくみとイキモノのしくみ(再生医療や人工臓器の話題を中心として) 富田 直秀 (工学研究科教授)	モノとイキモノは何が違うのでしょうか。講義では再生医療や人工臓器からコンピュータを使ったシミュレーション、スポーツバイオメカニクス等の例をお見せして、この疑問を考えていきます。「多様性と相同性」ということをお話するのですが、この疑問は皆さんが大人になった頃にならないと解明されないのかもしれないかもしれません。	
吉田	A 10	宇宙工学～私たちの地球、そして、太陽系を探索する方法～ 山川 宏 (生存圏研究所教授)	ロケットや人工衛星のしくみを実例に基づきながら紹介し、日本がこれまで行った宇宙観測・宇宙探査計画、そして、これから行うことを計画している野心的な宇宙計画と宇宙空間を自由に行き来するために開発している技術について講義する。	
吉田	A 11	天文学 ー宇宙観の歴史をたどってみようー 太田 耕司 (理学研究科教授)	宇宙はどんな構造をしているのだろうか?この疑問に答えるべく、人類は2000年以上にわたって宇宙を研究してきました。これまで人類が得てきた科学的な宇宙観の変遷をたどってみたいと思います。また、宇宙観変遷の立役者、望遠鏡の実物にも触れてみます。	
吉田	A 12	ごみ問題について学び、3R(すりーあーる)を実践する 浅利 美鈴 (環境保全センター助教)	まず、身近な「ごみ問題」について、「ごみ研究」の結果をお話します。そして、みんなでディスカッションします。 その後、ごみ減量のための3R(すりーあーる)＝リデュース・リユース・リサイクルの第一歩として、マイバッグ/マイ箸袋のデザイン/作成や風呂敷包みの実践をする予定です。	
吉田	A 13	目の前で倒れた人を救う 平出 敦 (医学研究科教授)	目の前で倒れた人を救うには、居合わせた人の処置が最も重要である。救急蘇生法は、誰にも求められる素養であることを学ぶ。近年は、居合わせた人による救急蘇生の重要性が最近幅広く認識されるようになり、いたるところにAED(自動対外式除細動器)が設置されている。授業ではAEDを用いた救急蘇生も実践できることをめざす。	