共通教育通信

KYOTO UNIVERSITY

2008 Spring

contents

巻頭言　最適解 唯一解 なんて…

授業紹介

ポケット・ゼミ　スポーツのコツとバイオメカニクス
ポケット・ゼミ　地盤の科学入門
ポケット・ゼミ　インド哲学入門
ポケット・ゼミ　ジェンダーと科学
生物学実習Ⅱ
フランス語

研究施設紹介　原子炉実験所

お知らせ　サークル紹介
新入生へのメッセージ
KULASIS 授業サポートページの紹介
実験室リニューアルの紹介

コラム　匿名空間の意味








Vol.10

最適解 唯一解 なんて…

高等教育研究開発推進機構 機構長
北村 隆行


吉田南総合館（北棟）の塔を見上げると

京都にはお寺がたくさんあり、観光名所となっている鐘があります。鐘銘が豊臣氏と徳川氏の抗争の道具となった方広寺の鐘や大晦日の除夜の鐘で知られる音色の冴えた知恩院の鐘など、名のある鐘が歴史に疎い私にもすぐに浮かびます。鐘の音色その時の情景や聞き手の気分にも左右されますが、鐘によって物理的に音色が微妙に異なるのも興味深いことです。そういえば、日本の鐘は「ゴ～ン」なのに対して、西洋の教会の鐘は「カラン（カ～ン）」と鳴りますね。両者の鐘の大きさの違いもあるのですが、音色に及ぼす材質の影響も異なるようです。西洋の鐘よりも硬いのだそうです。そのため、西洋の鐘は高い音が出やすいということにもつながっています。これは、陶磁器は硬くて割れやすいのに対して、プラスチック容器は柔らかくて割れにくい性質をもっていることと同じことです。したがって、東洋では割れた有名な鐘は少ないのですが、西洋ではひびの入った有名な鐘がいくつもあります。もっとも有名なものは、アメリカの独立宣言や奴隷解放運動の歴史とも関連するシンボル「自由の鐘（リバティ・ベル）」でしょうか。鳴らし始めてすぐに割れてしまったそうです。一旦は作り直したものの、またもや割れが入ってしまいました。割れ目の先端に力が集中する性質があるので、鳴らすたびに割れは伸び続けます。とても大切な鐘なので、それを止めようと技術者が知恵を絞りました。このような割れの拡がりは、現在では「破壊力学」という学問によって精密に予測することができます。その知恵は、飛行機事故で有名になった金属疲労による割れを防ぐために使われており、様々な機械・構造物へ例えば、原子力発電所の機械・構造物や大きな橋を安全に使うことに役立っています。自由の鐘の場合には、割れの口が開かないようにすれば力の集中が避けられるので、大事な鐘にドリル穴を開けてまで割れの拡大を防ぐ対策を施した痕跡が累々と残っています。そんなことをして、音色はどうだったのでしょうね。残念ながら、それらの技術者の努力は実を結ばず、割れは拡大を続けたようです。結局、歴史的な記念の鐘ということで、フィラデルフィアの博物館に収蔵されました。そして割れ目は伸びなくなり、その拡大を防ぐためには最適な条件となりました。


キャンパスにもある「自由の鐘」

さて、鐘の音色には、材質だけではなく、その「形」が深く関わっていることは当然ですね。そういえば、クリスマス飾りのベルは外に膨らみ、お寺の鐘はズンドウです。日本の鐘は外から叩くのに対して西洋の鐘は内から叩くので、両者は裾の開き方がおのずと違ってきたようです。また、東洋の文化と西洋の文化の感性の違いが影響しているのか、音に関する微妙な配慮も異なるようです。長く響く「余韻」を残すためにわざとうなりを発生させるような形状の日本の鐘に対して、西洋の鐘は濁りのない「音程」を基本とするために残響が短くなるように設計されているそうです。同じ夕暮れに聞く鐘の音でも、ベルギー・ブルージュの大聖堂のカリヨンと奈良の興福寺の除夜の鐘では趣が異なるのは、故郷からの距離のためだけではなさそうです。それでも、どちらも各々の古い町並みにマッチしているように感じることができるのは、人間が多様な文化を受け入れることができることを示しているのかもしれません。鐘の精妙な音色を生み出す「形」に唯一無上のものなどないことが、かえって空間の豊かさに感謝したくなる気をもたらしてくれます。

人間は、太古より「形」に工夫することによって、様々な「機能」を産み出してきました。例えば、針金を大きく曲げる「形」を変えると、手を離しても元にもどりません。ところが、針金がとぐろを巻いたバネは、力を加えることによっていったんは大きく形を変えても、力を取り除くと元の形に戻ります。これは、バネの形をしていると、力が加わったときに各部分がひねるように均一に変形するため、全体の変形をうまく各部分に「ねじれ」として少しずつ割り当てることができるためです。だから、伸びにくい材料でもバネの形のものは全体として変形することができます。また、その性質を、エネルギーを変形することができます。また、その性質や衝撃を和らげる「機能」として蓄える「機能」として応用し、椅子のクッションのように生活に役立つ道具・機械を作りだしてきています。驚いたことに、最近の小さなものを作る技術は進み、私の隣の研究室では直径数十ナノメートルの小さなバネが作られています。髪の毛の直径が数十ミクロンですから、これは髪の毛の太さの1000分の1のバネですね。そんなバネを基板上に数万本・何十万本も密集して作りだすことができるのです。電子顕微鏡でみる数万本のバネは、大地を覆いつくすアマゾンの熱帯雨林のように見えます。その森に波を入れてやると、風にそよぐ木々のように多数のバネは揺れるでしょう。その揺れを利用すると、ナノメートルのスケールの小さな小さな荷物を思いのままに運べるのではないかとも考えられています。さらに、作る条件等を工夫すると、バネだけではなく、様々な「形」のナノメートルサイズの「木」からなる密林が作れる可能性があるそうです。その木々が相互に作用を及ぼしながら独立にそよぐことができたら、人間はどんな「機能」を見出し、どのように使うのでしょうか。夢は、ものごとの多様さに驚き、多くの進むべき道が存在することを知ることによって、其処此処に生まれてきそうです。

先の鐘の形と音色については、「形の科学百科事典（朝倉書店）」にも論じられていますので、この本は少し変わった百科事典で、動植物の形からその内部組織、星や地球の不可思議な模様、物理に出てくる固体・流体が織り成す構造、数学に出てくる美しい幾何学形状、生活の中に現れる様々な建造物や機械などの形が紹介されています。形の科学学会編修という厳しい感じがする本ですが、専門家でない人にもわかりやすく紹介されており、ページをめくるだけで私たちが存在する「たった3次元」の世界が如何に多様な造形が可能であるのかとため息が出ます。また、自分の頭の中だけで想像してきた「形」が如何に限定的だったのかを知ることにもなります。その豊潤さは、文化の根源を覗き込むような気にさせてくれます。簡単に答えが出ないところに面白いものや美しいものがたくさんあります。そして、その複雑さが、豊かな環境を作り出しています。人間が自然界に現れること自体が、宇宙の多様さの果実です。せっかくの大学生活ですから、解の見つからない「宙ぶらりん」問題を楽しもうではありませんか。ただし、学術的にです…。



北村隆行（きたむら たかゆき）
高等教育研究開発推進機構長
（工学研究科 教授）
1954年生まれ（京都大学病院で産まれた。）
専門分野／機械工学（破壊：材料強度学）
趣味／出張と読書

スポーツのコツとバイオメカニクス

富田 直秀



1回生諸君、受験勉強お疲れ様でした。ここからが本当に「おもろい」勉強の始まりですね、しかし、それぞれの道のプロとなるわけですから、学部カリキュラムは楽しいばかりではないかもしれません。専門家として必要な知識や技能をそれぞれのカリキュラムに沿って学んでいくわけです。しかし、この「スポーツのコツとバイオメカニクス」ポケットゼミは、なるべく「おもろい」授業を目指したいと考えています。おもろい、とは英語で言いますと、impressiveの意味で、決してfunnyやamusingやeasyであるわけではありません。京都大学の理念に従って、既成の知識や技能に囚われない自主的なゼミにしたいと考えています。ただ興味本位ではなく本気でスポーツをやってきた、または本気でスポーツをやりたいと思う人に多く参加していただければ「おもろい」下地ができることになります。

だからといって、このゼミでは参加者に秘密の「スポーツのコツ」をお教えするわけではありません。むしろ、参加者たちにその「コツ」をお聞きします。主観的要素が大きな割合を占めるスポーツでは、必ずしも客観的普遍的な理解が良い結果を生むとは限らないため、たいていの選手は独自の「コツ」を隠し持っています。まず、そういった「コツ」をお互い正直に紹介し合います。次に、私のほうから、バイオメカニクスという学問の基礎の基礎をお話します。だいたい、高校の物理Ⅰ程度の内容です。そうして、主観的記述と客観的記述のちがい等に関してもお話しします。ここでは、身体の動きや時間を人がどのように認識してそれに対処しているのか、に関しても簡単に説明します。ここまでは、6・7月頃の土曜日1日で終わらせてしまいます。この日にそれぞれのテーマを決めたり、時によってはペアを組んだりしますので、ここに参加できないと本番が始まりません。

さて、本番のゼミは7月下旬から8月頃の2日間を使用して行います。ただ何かの本を写したのではなく、1ヶ月の間、日々考えながらスポーツに親しみ、自分の知性と感性でひねり出した「コツ」を発表してみて下さい。主観的記述と客観的記述を明確に区別した上でコンピュータ等を用いてimpressiveに発表していただきます。その内容を皆で討論しましょう。私はスポーツでは諸君には敵わないと思いますが、知識と経験をフルに活用してなるべく諸君に食いつきたいと思います。討論やディベートを通じて、様々なスポーツ間の共通性や相違が明らかになってくればより「おもろい」かろうと思います。



富田直秀(とみた なおひで)
工学研究科 教授
バイオエンジニアリング講座
医療工学分野
専門分野:バイオメカニクス
再生医療
趣味等:剣道、テニス、絵画
リコーダー、その他
HP:http://www.iic.kyoto-u.ac.jp/sozo/tomita/
Blog:http://tomitaken.seesaa.net/

地盤の科学入門

地盤の科学入門は1998年ポケットゼミが始まって以来継続している授業です。地盤力学研究室を中心に地盤系の研究室のスタッフで担当してきました。二十年度の担当は岡二三生、勝見武、木元小百合、肥後陽介の四人です。【写真1】は研究室での風景で、右下から、岡、木元、肥後、左は学生です。地球工学では土質力学という科目があります。土の力学の難しさは、工学的応用のみでなく、物性そのものを研究する必要があるわけで理学的な側面があります。地盤の科学は砂や粘土など土や軟らかい岩を対象としていますが応用のみでなく基礎的な地盤の挙動を含んでいます。学生諸君は、地盤の工学的な取り扱いのみでなく、粉体や粒状体の力学など広がりのある問題に接する機会として地盤の科学に触れてほしい。



【写真1】研究室の風景

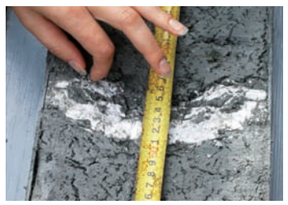
以下取り上げてきた2つの話題について紹介しましょう。

❶1998年は、阪神大震災から3年目で震災の記憶も新たでしたので、被害の原因の1つである地盤の液状化を取り上げました。地盤の液状化とは普段は地下水を含んでも固体状でしっかりした砂地盤が、地震などによって力を受けると、地盤が液体状になる現象で、1995年に発生した兵庫県南部地震では、神戸市の沖合に建設された埋立地(ポートアイランド)で大規模な液状化現象が発生しました【写真2】。液状化はその結果生じる墳砂、すなわち水と砂が混ざり合って地表に噴き出る砂地盤が、地震こと、また出た砂をたことがわかります。ポートアイランドでは、埋立地の約半分が、水と土砂のまざった泥水でおおわれました。ゼミでは、講義のみでなく、水槽中の水で飽和した砂の中にフとによって浮き上がる簡単な実験や、ゴムケースにいれた飽和砂を押えて、体積変化の特性など収縮と膨張の実験を行い、液状化を学生自身に体験してもらいます。



【写真2】ポートアイランド

❷2つ目のテーマは新しいエネルギ源である地盤中のメタンハイドレート(MH)に関する話です。メタンガスは、温度が摂氏5度で、たとえば温度が低く圧力が高いと、たとえばシャーベットのような5MPaなどではハイドレート(水和)状態で存在します。低温・高圧条件下で、水分子がメタン分子を取り込み、籠状構造を形成したもので、主に海底地盤、永久凍土下に存在しており、世界の海底下やカナダやロシアの寒冷地の地下に存在します。【写真3】の白い部分はバイカル湖の湖底から引き上げられたMH。日本では南海トラフ、新潟沖やオホーツク海底下などにあります。現在このメタンハイドレートからメタンガスを生産するための研究や、MHの存在や自然分解そのものの研究が行われています。地盤中の存在するMHが分解すると地盤の沈下や海底すべりなどの変形破壊が発生する可能性があるため、MHに関する環境への影響を明らかにする必要があるわけです。ゼミでは最新のデータなどを材料に環境への影響やエネルギとして使用する場合の問題点を検討しています。その他、トンネルの掘り方、地下水くみ上げによる地盤沈下問題などを取り上げてきました。今後は、地盤の化学的汚染問題も取り上げる予定です。工学研究科の桂キャンパス移転で研究室が桂に移ったので、吉田キャンパスだけでなく桂キャンパスでもゼミを行う予定です。また、夏休みに見学も行います。



【写真3】バイカル湖のMH

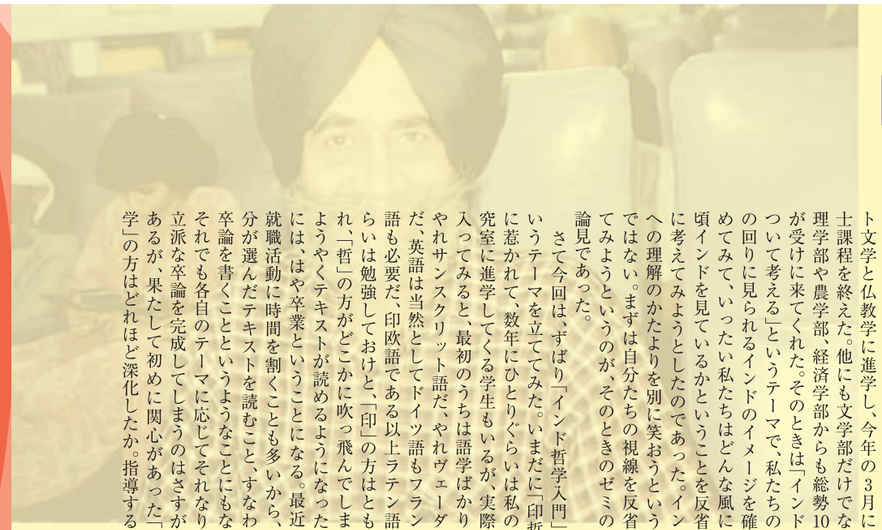


岡 二三生(おか ふさお)
工学研究科 教授
広島県出身　昭和47年京大工学部卒
専門:地盤力学、地盤の液状化など。
趣味:山登り、ゴルフ

授業紹介
ポケット・ゼミ

インド哲学入門

赤松 明彦



この前少人数セミナー（通称ポケゼミ）を担当したのは6年前のことである。そのとき受講した学生のうち二人がサンスクリット文学と仏教学に進学し、今年の3月に修士課程を終えた。他にも文学部だけでなく理学部や農学部、経済学部からも総勢10人が受けに来てくれた。そのときは「インドについて考える」というテーマで、私たちの身の回りに見られるインドのイメージを確かめてみて、いったい私たちはどんな風に日頃インドを見ているかということを反省的に考えてみようとしたのであった。インドへの理解のかたよりを別に笑おうというのではない。まずは自分たちの視線を反省してみようというのが、そのときのゼミの目論見であった。

さて今回は、ずばり「インド哲学入門」というテーマを立ててみた。いまだに「印哲」に惹かれて、数年にひとりぐらいは私の研究室に進学してくる学生もいるが、実際に入ってみると、最初のうちは語学ばかりで、やれサンスクリット語だ、やれヴェーダ語だ、英語は当然としてドイツ語もフランス語も必要だ、印欧語である以上ラテン語ぐらいは勉強しておけと、「一印」の方はともあれ、「哲」の方がどこかに吹っ飛んでしまう。ようやくテキストが読めるようになった頃には、はや卒業ということになる。最近は、就職活動に時間を割くことも多いから、自分が選んだテキストを読むこと、すなわち卒論を書くこととというようなことにもなる。それでも各自のテーマに応じてそれなりに立派な卒論を完成してしまうのはさすがであるが、果たして初めに関心があった「哲学」の方はどれほど深化したか。指導する私の方でも常に気になるところである。私が学生の頃もそうであったが、昔であれば、「印哲」などは、専攻した限りずっと研究を続けるのがあたりまえで、しかもそうそう職はなかったから、師匠から「この道を選んだ限りは、末期憐れと心得よ」と、のたれ死ぬ覚悟のほどを試されたものだが、おそらく今の学生にはなんのことかわからないであろう。こんな風に言ったせいで誰も進学して来なくなっても困るのだが、文系理系の区別や将来の専攻とは関わりなしに、インド的な思考法になじむことを目的にして、今回のゼミは進めたいと思っている。

「インド哲学入門」といっても、今回は、「インド人がゼロを発見／発明した」と言われることの意味を考えてみることにした。これがインド式算数がこのところはやっているからというわけではない。また、「ゼロ」というのは、仏教の「空（くう）」と同じ観念だなどとわかったようなわからない話をするつもりでもない。「ゼロ」という観念、「ない」ということならば、そんなものはいつでも誰でももっていた。インド人が発見／発明したのは、「ゼロ」という観念を記号で表し、それを数として扱うということである。「ない」ものをかたちで表すというオペレーションの中での一定の機能を果たさせる。これがインドの思考法の得意技である。このことを、インド哲学の原典などをいくつか使って、具体的に考えていくことにしたい。原典だから、もちろんサンスクリットで書かれているが、すべて翻訳もいくつかあるから、日本語と英語ができれば、まずは大丈夫である。ちなみに、「ゼロ」に関して、12世紀のテキストには、例えば次のようなことが言われている。

> 「世界の壊滅と創造のとき、どんなに多くの生類たちが「その体内に」入ったり出たりしても、無限にして不滅なるもの（ヴィシュヌ神）には何の変化もない。ちょうどそのようにゼロ分母なる量も、どんなに多くの数が入ったり出たりしても不変である。」（バースカラ『ビージャガニタ』20。林隆夫「インドの数学」中公新書、1993年より）



赤松明彦（あかまつ あきひこ）
文学研究科 教授
1953年生　京都出身
京大文学部卒
パリ大学博士課程修了
専門：インド哲学

授業紹介
ポケット・ゼミ

ジェンダーと科学

伊藤 公雄

ジェンダーって何？

新しい言葉の登場が、人々の意識を変え、社会そのものを大きく変容させることがある。たとえば、セクシュアル・ハラスメント（性的いやがらせ）やドメスティック・バイオレンス（パートナーや元パートナーからの暴力）という言葉だ。

これらの言葉が登場する前は、「ちょっとした性的な冗談」として処理されたり、「夫婦喧嘩」という形でほとんど問題にされなかったことが、こうした言葉の出現によって、はっきりと人権侵害として把握されるようになったのだ。

実は、ここでとりあげた二つの新しい言葉は、ここで紹介しようとするもう一つの新しい言葉であるジェンダーの問題と深くかかわる用語であることに注目してほしいと思う。というのも、この二つの問題の浮上は、まさにこのジェンダーという視点の出現のたまものだったともいえるからだ。

ジェンダーとは、いうまでもなく「社会的に構成された性別」という意味である。実は、このジェンダーという言葉、もともとは文法上の用語だった。フランス語やドイツ語では、いまでも「女性名詞」や「男性名詞」、あるいは「中性名詞」などがある（欧米語を第二外国語に選んだ新入生の人は、最初にこうした名詞の性別に出会うことだろう）。言語学上の用語であったこのジェンダーという用語が、「社会的につくられた性別（あるいは「社会的性別」）という意味で一般に広く使われるようになったのは、実は、1970年代から80年代くらいのことだった。その背景には、1960年代末頃から大きく国際的に広がった女性運動の新しい展開という歴史的な動きがあったのだ。

ジェンダー、つまり生物学的な性差に還元されない性別という視点は、社会的に大きな変化を生み出した。というのも、それまでは、男女の違いは、基本的に生物学的に決定されており、なかなか変化しにくいものだと考えられてきたからだ。それが、「社会的に構築された性別」という観点が持ち込まれることにより、「性別」に基づく差別や偏見は、「自然」なものではなく、変更可能なものなのだ、という認識が急激に広がったのである。

ジェンダーを科学する

ジェンダーという視点の登場は、アカデミズムにも大きな影響を与えた。たとえば、歴史は、しばしば男性たちを中心に語られてきた。こうした「歴史」から、女性たちの存在は、周辺に追いやられ、無視されてきた。こうした周縁には、「歴史」に焦点をあてて歴史を読み直していくと、それまでは、これまでの歴史学のあり方の問い直しを要求することになった。

ジェンダーという視点は、「男」というジェンダーの再発見も生み出した。たとえば、最近では、マルクスやウエーバーの思想の背後に、彼らの男性としての独特の発想が隠されている、といった社会思想的な研究も登場している。芸術学や経済学、政治学などの分野においても、ジェンダーによる読み替えが始まっている。このように、人文科学や社会科学のなかで、ジェンダーというのは大変重要な役割を果たしたのである。

と同時に、現在ではスポーツ研究や医学、さらに生物学や科学の歴史の研究等々、自然科学分野においても、ジェンダーという視点を持ち込むことで、学問の読み替えが始まっている。

特に、自然科学分野においては、生物学的性差とジェンダーの間にどのように関係があるのかが問題になっている。どこまでが、生得的なものなのか、どこからが社会環境によって規定されているのか（いわゆるnature/nurture問題である）という議論である。もちろん、ヒトは、生物であるだから、オス、メスという生物学的な「縛り」は当然あるし、他方で、人間は社会的な存在である。成長のプロセスのなかで、さまざまな変化をこうむる。生物学的な性差への目配りと、同時に、それを口実にした差別や排除を撤廃するためには、人文社会科学だけでなく、自然科学の視点がきわめて重要になるだろう。

今回のポケット・ゼミ「ジェンダーと科学」は、こうした観点にたって準備されている。つまり、人文・社会科学と自然科学の「対話」を通じて、ジェンダーを「科学」することが、このゼミの目的なのである。歴史学や社会学、法学・経済学から脳科学、生物学、医学まで、多様な視点にたって、ジェンダーについて議論する場になると思う。

ゼミの教室は女性研究者支援センターで

ところで、このポケット・ゼミは、京都大学女性研究者支援センターで開講される。ちょっと、ここでセンターの宣伝もさせていただこうと思う。

このセンターは、2006年に設置された京大では比較的新しい施設だ。女性研究者支援センターでは、京都大学における女性研究者の育成・支援を目的として、各種のセミナーの開催や、育児や介護の負担をかかえる女性研究者の支援活動等を行っている。付属施設としては病児保育室（医学部付属病院に設置）や一時保育室などがあり、京大で働き学ぶ子育て中の人たちの応援も積極的に行なっている。また、週に1度、女性対象の相談室も開設されている（専門のカウンセラーが相談を受け付けてくれる）。

センターの場所は、医学部キャンパスの西北の角地にある。庭に子どもの遊戯用のログハウス（近所の保育園の子どもたちもときどき立ち寄って遊んでいく）が建っているので、すぐわかると思う。

授業は、この建物（木造2階建てで、かつては官舎だったものを改造した建物である）の2階の会議室で行なわれる。講師陣は、京大の女性教員と男性教員ちょっと狭いかもしれないが、和気あいあいの雰囲気で、楽しくディスカッションができればと考えている。

ゼミに参加しない人でも、ジェンダー問題や女性研究者支援について関心のある人は、一度、女性研究者支援センターをのぞきに来てほしい。



伊藤公雄（いとう きみお）
文学研究科・文学部教授。専攻は社会学（文化社会学・ジェンダー論・メデイア研究など）。1951年埼玉県生まれ。天秤座。現在、女性研究者支援「京大モデル」推進室長、内閣府男女共同参画会議専門調査会委員などをつとめる。

生物学実習Ⅱ

Biology

地球環境学堂 教授
加藤 真（かとうまこと）
1957年生　静岡県出身
専門分野：生態学

蝉とり、茸がり、桑の実摘み、フナ釣り、貝拾い、潮干狩り……。日本の豊かな自然の中で遊びたわむれた経験を持つ子供たちは今どのぐらいいるだろうか。日本の自然やその風光だけでなく、自然と親しむ喜びすら、次の世代に伝えられていないのではと不安になる。講義で生態系や生物多様性という概念を学んでも、それだけで自然を理解したことにはとうていならない。生態系や生物多様性を体感できるような授業が提供できればという思いで続けているのがこの実習で、次のような二つのコースがある。

夏の信州の森と川

木曽福島は中山道の宿場町で、江戸時代の面影を残す史跡が多い。この町の山手にある小さな沢のほとりに、京都大学理学部の木曽生物学研究所がある。すぐ目の前の流れにはイワナが生息しており、実習が行なわれる夏休み初旬（8月上旬）になると水辺にはオニルリソウやシデシャジンの花が咲く。この実習（生態学コース）は、この研究所に宿泊しながら、すばらしい信州の自然の中で、生態学の基礎を学ぶことをめざしている。実習は、植物や菌類、昆虫を採集し分類・同定することから始まり、生態学の基礎的手法である生存曲線の作成を、潜葉虫（ハモグリムシ）を対象に行なう。

木曽福島から御岳方面にバスで40分ほど上がったところに開田高原がある。ここはかつて多くの木曽馬を産したところで、キスゲやワレモコウが咲く草原が残り、沢をつめてゆくと、見事なサワラ林、シラカバ林、ミズナラ林などが広がっている。このあたりは日本で最も生物多様性の高い場所のひとつであり、植物も菌類も昆虫も、珍しいものが数多く見つかる。ここでは、植生調査や、植生と菌根菌フロラとの関係の調査、花ごとの訪花昆虫群集の観察、梢を舞うゼフィルス（ミドリシジミ類）の観察、そして自由研究をも行なう。これまで、珍しいランを発見した学生もいれば、きのこの未記載種を採集したり、アリに寄生するアリスアブを発見したり、大きなアマゴをつかまえたり、記憶に残る学生がたくさんいた。そういった学生たちが、生物学のさまざまな研究分野で活躍しているのを見るとともにてもたのもしく思う。

開田高原から流れ出た黒川は、木曽福島で木曽川本流と合流する。この黒川は水生昆虫や魚（アマゴやアユ、ウグイ、アブラハヤ）が多い川で、川岸にサイカチが残り、昔ながらの方法で営まれている畑や水田が点在し、懐かしい日本の風景が残っている川でもある。この川やその支流で、水生昆虫群集を調査し、その結果を川の微環境との関連で考察する。川の石にはニンギョウトビケラの巣が多く、それらの中にはミズバチに寄生されて呼吸用の長いリボンをなびかせている巣も時々見つかる。

研究所に帰って、標本を作ったり、標本を同定したり、顕微鏡で観察したり、データをまとめたりしていると、夜はあっという間にふけてゆくが、京都の夏が信じられないくらいに、木曽の夜は涼しい。外に出れば清冽なせせらぎの音と、降るような星空がそこにはある。

早春の南紀白浜の海

黒潮が洗う南紀白浜の岬の突端は陸繋島になっており、その砂州の上に京都大学フィールド科学教育研究センターの瀬戸臨海実験所がある。海岸の生物多様性や自然度から見ても、海洋生物学の文献の収蔵量から見ても、そこで行なわれてきた学術研究から見ても、ここは日本随一の臨海実験所の一つであろう。2～3月の大潮の時期、この実験所に宿泊しつつ、海の自然の中で、海の生物について学ぶのがこの実習（海洋生物学コース）である。

南紀の海岸では冬にキノクニシオギクの花が咲き、イセエビの刺し網漁が最盛期を迎える。この時期に漁港をめぐると、深い海に棲むさまざまな生物が刺し網にかかって上がってくるのに出会える。イソバナ、トゲサカ、ウミカラマツ、キサンゴなどの刺胞動物が多く、それらに寄生するウミウサギ科の貝もよく見つかる。カイロウドウケツのような海綿動物や、テヅルモズルのような棘皮動物、ホウズキチョウチンのような腕足動物などが採れることもある。サカタザメやアカヤガラ、イザリウオ、マツカサウオ、タツノオトシゴといった、食用にならない魚も漁師の方からいただいて実験所に持って帰る。日本の動物学はモースが江ノ島に建てた三崎臨海実験所から始まったが、今でも動物の体系を理解することは生物学の基本であり、海の多様な無脊椎動物を徹底的に観察することの重要性は今でも失われていない。

2月の南紀は梅の花の香りに包まれるが、早い春は海岸にも訪れていて、ヒトエグサが磯の高潮帯を黄緑色に染め、低潮帯ではヒジキが伸びはじめている。潮だまりをのぞきこむと、海藻にはワレカラやヨコエビやヤドカリなどがつき、小魚がその間を泳ぎ、陸上生態系とは全く別の世界がそこに広がっていることに気づかされる。

実習は、まず磯や潮だまりで生物の帯状分布を観察したあと、海藻を採集して押し葉標本を作り、プランクトンネットを曳いて海水中のプランクトンを採集し、海岸の砂を洗って砂中の間隙生物を集め、それらを顕微鏡で観察する。湖や池での観察からは想像もつかないほど、海のプランクトンや間隙生物は多様な分類群を含んでいる。例えばプランクトンでは、ウニの幼生プルテウス、クラゲの幼生エフィラ、浮遊性の貝である翼足類、後敏に泳ぐヤムシ、櫛板を動かすクシクラゲ、春索を持つオタマボヤなどが見つかる。

実験所のまわりにはいくつかのポケットビーチがあり、そこではさまざまな寄りもの が観察できる。打ち上げ貝の種数も多く、拾えるタカラガイの種数も30種に及ぶ。夜に実験所のすぐ裏手の砂浜に降りると、ウミボタルが波間で光るのが観察される。

臨海実験所の裏山には南方熊楠記念館があり、偉大な博物学者の足跡を偲ぶことができる。ヒメユズリハとウバメガシが優占するこの山からは北に切目崎、西に大平洋、南に枯木灘、東に田辺湾と熊野の山々を一望できる。田辺湾には、南方熊楠の献身的な運動で伐採から守られたという神島（かしま）や、京大が所有して学術研究に利用されている畠島が浮かんでいる。このような南紀の自然と風光、そして風土の中で生物学を学べることはとても幸せなことだと思う。


南方熊楠記念館から田辺湾を見渡す。


白浜での磯採集。


2月の潮間帯の海藻群落。


黒川での水生昆虫群集の調査。


開田高原の草原での昆虫の調査。


木曽の自然林で植物の分類を学ぶ。（右端／加藤先生）

フランス語Ⅰ
文法(CALL)
LE FRANÇAIS



人間・環境学研究科 教授
大木 充(おおき みつる)
1948年生まれ　三重県出身
専門：外国語教育学、特に動機づけ

© M.Somada

フランス語Ⅰの文法の授業を、CALL教材を用いて京都大学で始めたのは1998年度からである。2008年度で10周年ということになる。そのあいだに、教材も授業方法もかなり変化した。現在では毎年、8クラス、約300名がCALL教材を用いて、ブレンディッドコース(教室授業+教室外自律学習)でフランス語Ⅰの文法を学んでいる。2008年度からは、再履修生に対しては、教室での授業をおこなわない完全自律学習型の授業も実施している。

1. CALLフランス語文法の教材

授業では、CD-ROM教材だけでなく、以下の教材も使う。

『CALLフランス語文法』のパッケージ
① 教科書　⑤ 自己評価用紙
② CD-ROM　Portfolio 1 テスト結果分析 + Portfolio 2 学習過程ふりかえり
③ 補助教材　⑥ 確認練習 Check list
④ まとめテスト　⑦ テスト結果記入用紙

教科書、CD-ROM、補助教材は文法に関する解説と2種類の練習(理解したかどうか確認するための練習と応用練習)で構成されている。「補助教材」はCD-ROMに収録されている解説や練習問題を紙媒体にしたものであり、解説編と練習問題編がある。解説編は、CD-ROMを用いて学習しながら空欄に重要ポイントを書いて完成するようになっている。練習問題編は、「確認練習」と「Exercice」の解答を書き込むようになっている。「補助教材」はpdfファイルになっていて、Moodleのサイトにアップしてあるので、学習者が各自ダウンロードして、プリントアウトしたものを使う。学習者は、補助教材の練習問題編を提出し、教師もしくはTAに「確認練習 Check list」でその進行状況をチェックしてもらうことになっている。「まとめテスト」は、ひとつの課の終了後に教室での授業中に実施し、学習者自身が自己採点し習熟度を知るために用いる。「自己評価用紙」は、自律学習能力を養成するためのものである。自己採点の結果は、「Portfolio 1テスト結果分析」を用いて間違った項目をチェックし、今後間違わないようにするには何をするべきかを書くようになっている。この用紙には、他に自分の学習過程をふりかえりフランス語学習一般について毎回異なったテーマ(例 ①フランス語のやさしいところ「英語にくらべてフランス語の…はやさしいと思う。 ②フランス語のむずかしいところ「英語にくらべてフランス語の…はむずかしいと思う。 ③むずかしいところの克服の仕方「…をすれば克服できると思う。」)で自己評価する欄「Portfolio 2 学習過程ふりかえり」もある。「テスト結果記入用紙」には、そのときのテスト結果と次回の目標点を記入するようになっている。

2. 毎回の授業と自律学習能力の養成

授業はCALL教室で、教師主導でおこなっている。CD-ROM教材にしたがって、教師は文法事項の重要性、学習のポイントなどを説明していく。学習者は、説明を聞きながら、コンピュータのモニターを見て「補助教材」で空欄になっているところに書き込みをしていく。練習問題は、学習者が各自おこなう。教室では、ひとつの課にある特に重要な文法事項、ひとりでは理解しにくいと思われる文法事項しか扱わない。そうでない文法事項については、授業時間外に学習者が各自配布されたCD-ROM教材を用いて自律学習する。授業が軌道に乗った後は、毎週1課を終えるので、授業では前の週に終えた課に関する「まとめテスト」を毎回することになる。学習者は「まとめテスト」をして、「自己評価用紙」と「テスト結果記入用紙」に記入し、「確認練習」と「Exercice」の解答を書き込んだプリントとともにひとつのファイルに入れて提出する。これらはすべて教師とTAが点検してから、次の授業のときに学習者に返却される。返却された「まとめテスト」と「自己評価用紙」はPortfolioのフォルダーに学習者が入れて保管しておいて、学期末に提出することになっている。

3. 自律学習と外国語教育全体の高付加価値化

自律学習をおこなうのは、次の点でそれが外国語教育全体の高付加価値化につながるからである。

自律学習による外国語教育全体の高付加価値化
① より高い目標の達成
② より高いperformanceの達成
③ 教育環境の充実
(対面授業のクラスサイズと授業内容の適正化)
④ 生涯教育を展望に入れた教育

ひとつの外国語をマスターするのに必要な時間は、1000時間とも2000時間とも言われている。ところが、京都大学におけるフランス語などの初修外国語の授業時間は156時間(90分×週2回×年26回×2年間)である。授業時間外でも自律学習すれば、学習時間が増加し、より高い目標を達成できるようになる。外国語学習以外の分野においてではあるが、学習者が自律的になるとperformance(成績)が向上することはすでに実証されている。反復練習や暗記が中心になる活動は自律学習に、学習者と教師とのinteractionが中心になる活動は教室での対面学習に適している。教育の最終目標のひとつが自律学習能力の養成であることは言うまでもない。



CD-ROM教材
「CALLフランス語文法」の冒頭のページ

解説のページ

練習問題のページ



学術情報メディアセンターのCALL教室

4. フランス語学習と多極的世界観の構築

現代社会において、確かに英語を修得することの重要性は増している。しかし、忘れてはいけないことは、言葉の習得は、他の数学などの科目の修得とは異なっていることだ。言葉には常にそれを話す国民の世界観が大なり小なりセットになっていることだ。英語以外の外国語(の文法)もしっかり習得して自分の世界観をできるだけ多極化するようにしよう。

研究施設紹介



原子炉実験所

原子炉実験所長　代谷誠治

原子炉実験所は関西国際空港の近く、大阪府南部熊取町にあり、「原子炉による実験及びこれに関する研究を行う」ため、昭和38年に全国共同利用研究所として本学に附置されました。その開設にあたっては、昭和31年末に湯川秀樹博士が委員長を務められた研究用原子炉設置準備委員会が開催されてから幾多の紆余曲折があり、関係者の努力が実って設置場所が決まるまでに4年余の歳月がかかっています。設置後は、一貫して核エネルギー及び中性子を主とした粒子線・放射線の利用を両輪に研究教育活動を行っています。

10万坪弱の敷地には約200本の桜が植えられています。4月初めの一般公開に併せて近隣住民に桜公開を行うとともに、秋にはアトムサイエンスフェアーとして、子供向けの実験教室、大人向けの講演会を開催するほか、広報誌「アトムサイエンスくまとり」を年2回発行して地域との共生に心がけています。

原子炉実験所には、熱出力5千kWで大学が持つ施設としては国内最大規模の研究用原子炉（KUR）と、いわゆる零出力の臨界集合体実験装置（KUCA）の2つの原子炉施設があり、強い放射性物質を扱うことのできるホットラボラトリ、中性子発生装置として用いられる電子線型加速器、^{60}Co γ線照射装置、微量の放射性物質を扱うトレーサ棟等があり、理・工・農・薬・医から考古学に亘る幅広い分野の共同利用研究に活用されています。KURは昭和39年、KUCAは昭和49年にそれぞれ初臨界を達成し、翌年から共同利用研究に供されました。今、KURは運転休止中であり、使用する核燃料を高濃縮ウランから低濃縮ウランに切り替える作業の最中ですが、それでも年間延べ5千人・日を超える研究者や学生が研究教育のために訪れています。

研究のための組織としては3研究本部体制が敷かれています。核エネルギーの利用に関する研究を担う原子力基礎科学研究本部は、11研究分野（1客員分野を含む）からなる原子力基礎工学研究部門と2研究分野（1分野は上記研究部門の兼任）からなる安全原子力システム研究センターで構成されています。粒子線・放射線の利用に関する研究を担うのは粒子線物質科学研究本部と放射線生命医科学研究本部で、前者は6研究分野からなる粒子線基礎物性研究部門、後者は3研究分野からなる放射線生命科学研究部門と1研究分野からなる粒子線腫瘍学研究センターで構成されています。各研究分野は、客員分野を除いて、本学大学院の工学、エネルギー科学、理学、農学、医学の5研究科の協力講座を担当して大学院教育を分担しています。

また、原子炉施設や核燃料物質使用施設、放射性物質使用施設を用いた研究教育活動を安全に遂行するため、各種の安全管理組織が設けられ、それらを統括する安全管理本部が設置されています。この他、学術情報を収集するとともに、広報を含めた情報発信を行うために学術情報本部が設けられています。

KURを用いた研究の代表的なものとして、①イタイイタイ病の原因物質がカドミウムであることを突き止め「導電性ポリマーの発見と開発」でノーベル化学賞を受賞された白川英樹博士も利用されるなど、幅広い分野で活用されている中性子放射化分析を用いた微量元素分析、②ホウ素の同位体である^{10}Bを含有する薬剤と中性子照射を組み合わせたホウ素中性子捕捉療法（BNCT）が挙げられます。後者については、適用症例を従来の悪性脳腫瘍、悪性黒色腫から頭頸部ガンへと成功裡に拡げ、肺ガン、肝臓ガン、中皮腫への拡大を試みており、世界をリードする成果を生み出していることから、21世紀におけるガンの選択的治療法として期待が高まりつつあります。これらの研究がKUR運転再開後の利用では主流となるでしょう。なお、BNCTについては、KURの運転休止期間中、日本原子力研究開発機構（JAEA）の研究用原子炉JRR-4を用いて研究を継続しています。

この他にも中性子による核変換反応を利用した未知の原子核の探求やマルチトレーサーの製造に関する研究、中性子の材料照射効果に関する研究、中性子散乱を利用した生体物質やナノ材料を含む物質構造の解明研究、X線やγ線とは異なる中性子の物質透過特性を利用して物質の透過画像を得る中性子ラジオグラフィー技術を利用した研究等々が行われています。なお、KURで中性子の強度が不足する場合にはJAEAの研究用原子炉JRR-3等の中性子場を利用して研究が行われており、JRR-3には本所の研究者が担当する装置が設置されています。また、良質の低エネルギー中性子を効率よく遠方まで導く際に用いられる中性子反射鏡の開発については、ここ数年、世界最高性能の記録を維持し続けており、それを利用した中性子共鳴スピンエコー装置の開発に成功しました。この装置は大強度陽子加速器施設J-PARKに設置して利用することが期待されています。

ホットラボラトリでは核燃料のリサイクルに不可欠な超ウラン元素の諸特性を解明する基礎研究が盛んに行われています。電子線型加速器を用いたコヒーレント光の発生・利用に関する研究や、マイナーアクチニドの核断面積測定の研究なども行われています。

KUCAでは核分裂の連鎖反応に関した、本学の学部・大学院学生はもとより、北海道大・東北大・東京工大・武蔵工大・東海大・名古屋大・福井大・大阪大・神戸大・九州大の全国10大学の原子力専攻大学院学生とともに、慶熙大・ソウル大・漢陽大・朝鮮大・済州大・韓国科学技術院の韓国6大学のウェーデンのチャルマース工科大の学生を対象とした実験教育を行っています。この受講者数は年々増加し、2007年末で2,642名を数えており、国内外の原子力人材育成に大きく貢献しています。

原子炉実験所では、KURに替わる中性子源として、加速器を用いて発生させた中性子を未臨界状態に維持した原子炉に打ち込んで増倍させる方式の加速器駆動未臨界炉を有力な候補と考え、その開発に向けた基礎研究を開始しています。この炉は、いわば停止中の原子炉に外部から中性子を供給して核分裂の連鎖反応を維持するものですから、加速器の電源を切ると核分裂連鎖反応が終息し、原子炉の最悪事故とされる核暴走事故を原理的に回避することができます。また、核分裂の連鎖反応に寄与しない余剰の中性子ので核燃料の増殖や核廃棄物の核変換処理が行え、臨界状態に維持する必要がないので使用できる核燃料の種類が増えて核燃料サイクルに余裕をもたらし、加速器運転に必要なエネルギーより多くのエネルギーを発生することができれば、エネルギー発生装置として使用することも可能になると考えられています。先導的な研究を旨とする大学で行うことが相応しい研究と考えて推進しています。

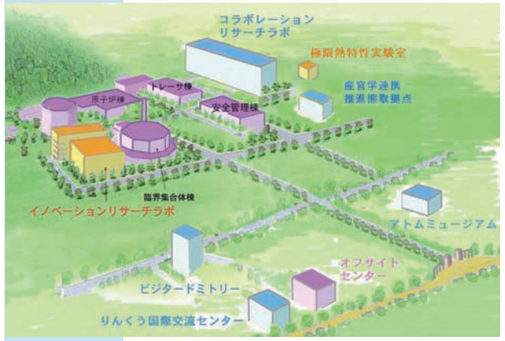
今、加速効率が高いと考えられ、開発されて間もない固定磁場強集束型（FFAG）陽子加速器の最初の実用機をイノベーションリサーチラボ棟に設置し、KUCAと組み合わせてKUCA加速器駆動未臨界炉の開発に向けた世界初の実験を行い、当該炉の核特性に関する研究を開始しようとしています。将来的には、この加速器で得られる高エネルギーの陽子線を利用して、BNCTの弱点である体内深部に存在するガンの治療や、物質科学に関連した研究の新展開を図ることを視野に入れています。

なお、イノベーションリサーチラボ棟では、BNCTが病院でも実施可能となるように小型加速器中性子源の開発も進めています。

原子炉実験所では、これまでの共同利用研究の実績に基づき、原子炉利用研究者グループを核として産業界等に跨ったアトムサイエンスコンソーシアムを形成して、本学の熊取キャンパスを「地域に根ざし、世界に拡がる科学の郷『くまとりサイエンスパーク』」として再生することを将来構想としています。

最近、地元から『くまとりサイエンスパーク』で生み出される成果を地元の活性化に役立てることを目指した『熊取アトムサイエンスパーク』構想の提案があり、熊取町・大阪府・京都大学の3者で構想の骨子案を作成して国に要望を行い、現在、その実現に向けた協議会を設置する方向で取組みを進めています。

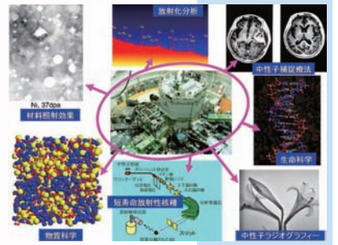
最後に、原子炉実験所のホームページには種々の情報が掲載されていますので、暇を見つけてご覧いただければ幸いです。



くまとりサイエンスパーク構想における
熊取キャンパスのイメージ図



アトムサイエンスフェアー実験教室



KURを用いた研究



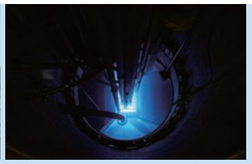
KUCA実験教育

代谷誠治（しろや せいじ）

所属：原子炉実験所　　職名：所長、教授
生年：1947年　　出身地：兵庫県
専門分野：原子炉物理学　趣味：落語鑑賞



施設周辺に咲く桜花



高濃縮ウランによる運転終了直前のKUR

京都大学原子炉実験所　ホームページ　http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/

サークル紹介

Let's enjoy life!!

学生生活の大きな柱のひとつに、クラブ・サークル活動があります。京都大学には公認団体だけで、文化系が約100団体、体育系が約90団体もあります。
すでにそれぞれの団体で活躍中の人も多いと思いますが、所属団体以外の活動は意外と知らないもの。ここで紹介する情報をきっかけに興味と交流を深め、活動の輪を広げていただければ幸いです。

京都大学音楽研究会 ハイマート合唱団

こんにちは、京都大学音楽研究会ハイマート合唱団です。
Heimatはドイツ語で"ふるさと"。その名の通りアットホームで居心地の良い雰囲気なのはもちろんですが、合唱に対する情熱は半端なく、プロの指揮者や声楽家の先生の指導も受けながら技術向上に努めています。







ホームページはこちら　http://www.heimat-choir.net/

練習は月木土で、春夏の長期休みにある合宿ではひたすら音取りに励んだり少人数での歌や楽器演奏を披露したり。1年の活動の大きな目標となる7月と12月の演奏会では、約90名という大人数ならではの迫力のステージを味わえます。
は一幸せ。
ピアノ伴奏・アカペラ・オーケストラ伴奏、日本語・ラテン語・ドイツ語・英語、現代曲からクラッシックまで幅広く扱っているので、きっと好き！な曲に巡り会えるはず。
吉田南構内にあるBOXは24時間使えるので、いつ行ってもたいてい誰か居る？！団員の第二の家のような場所です。昼寝をしたりレポートを書いたり漫画を読んだり電子ピアノを弾いたりBOXの前で練習したり。
団員のほとんどは京大生で、大学院の先輩も準団員として数多く在籍しているので、合唱や勉強の深い知識を大先輩から教わることもできます。
経験のあるなしに関わらず、是非一度といわず何度でも歌いに遊びに来てみて下さい！歌が上手くなりたい人、暇な人、感動を求めてる人、人とのつながりがほしい人、合唱なんて･･･と思ってる人、誰でも大歓迎！お待ちしています♪♪♪

京都大学天文同好会

夜空にきらめく幾千の星々。時折すっと過ぎ行く流れ星。徐々に白み始めた空に浮かぶ細い月。私たち京大天文同好会(KUALA)は星を見るのが好きな人たちのサークルです。星を見に行くと、サークルの望遠鏡を操る人、カメラを向ける人、銀マットの上に寝ころんでしゃべりながら流星を待つ人など、さまざまです。星に関する知識があってもなくても楽しむことができるのが、天体というものの魅力だと思います。
基本的な活動としては、日時をあらかじめ決めて星を見に行く「観望会」(月1回)、天気の良さそうな日に突発的に星を見に行く「出撃」(月5～6回)、休みに泊まりがけで星を見に行く「合宿」(春・夏)などがあります。特に夏は例年、日本有数の星空が見られる長野県の乗鞍高原にて合宿を行っています。
この他に、NF(11月祭)ではサークル自作の投影機・ドームを用いたプラネタリウムの上映や、会員の撮った写真の展示なども行っています。1ヶ月以上かかる準備には、新入生と上回生が一丸となって取り組みます。
他ではなかなか味わえないさまざまな経験ができるサークルです。ロマンあふれる世界に足を踏み入れてみませんか？「星が見たい！」それだけでOKです。







サークルホームページ　http://kuala.fc2web.com/

劇団ケッペキ

劇団ケッペキは今年で結成15周年になる、京都大学唯一の学生部公認演劇サークルです。団員は例年35人前後で、そのほとんどが大学から演劇を始めています。演出、役者、舞台、音響、照明、宣伝美術など劇団内での役職は沢山あるので、それぞれの団員が自分の持ち味を活かして活動していくことができます。ケッペキは公演を企画したい団員が劇団内に参加メンバーを募り、劇団全体でその企画を実際に公演にしていくという方式をとっているなど、他の劇団と比べてもかなり自由な劇団といえます。
劇団ケッペキは年に5～7回、京都大学近辺の会場で公演を行っています。ケッペキ公演の高いクオリティには定評があり、リピーターになって下さるお客様も沢山います。特に現団員が総力を挙げてお送りする新入生歓迎公演は必見です！是非足をお運び下さい。
定期的な活動としては毎週月曜日に例会がある他、ケッペキでは新勧活動として、台本を読みながら実際に演技を体験するワークショップを行っていく予定です。少しでも興味のある方はお気軽にご参加下さい。劇団員一同、心よりお待ちしております！

ホームページ：http://keppeki.lar.jp/
E-mail：g_keppeki@hotmail.com
電話：080-1153-4736（代表：文3・植木啓之）





有機農業研究会

健康と食への関心が日に日に高まりつつある現代、一般のスーパーでも「有機栽培で育てました」等の宣伝文句を見る機会が多くなりました。少々お値段は張るけれども、安全で健康にも良いならば…と考えて買われた経験がある方も多いかと思います。しかし、「有機栽培」「有機農法」とはどんな方法で農作物を育てているか、「有機」でない育て方はどんなもので問題点は何なのか考えたことはありますか？
有機農業研究会minoriでは、吉田南キャンパスと宝ヶ池の畑で様々な野菜、果物を「有機栽培」かつ「無農薬」で育てて、みんなで楽しく食べています。私たちは化学肥料を使わず、NFで模擬店から出た生ゴミを堆肥化して有機肥料として使っています。
有機農業研究会といっても、入会するのに専門的知識は全く必要ありません。基本的に育てたいものを育てることができ、その過程で有機農法や食を取り巻く環境といったものを自然に知ることができます。また、自分たちで丹精こめて育てた野菜を収穫し、食べるのは格別です。有機栽培で育てた作物はとっても美味しい「野菜の味」がするのです。

有機農業研究会のホームページはこちらです
http://kyoto.cool.ne.jp/minoriweb/

毎週木曜日の昼休みに、吉田南四号館の東側の畑で活動していますので、興味のある方は是非足を運んでみてください。



新入生の皆さんへ

金井三矢子（総合人間学部国際文明学系3回生）

新入生の皆さん、ご入学おめでとうございます！一人の京大生として、心から歓迎します。京都大学へようこそ!!

皆さんは今、新生活への大きな期待とちょっぴりの不安を抱えて、京大という新世界へ足を踏み入れたところかと思います。授業にバイトに部活にサークルに、初めての一人暮らし、新たな出会い…新歓期は面白そうな情報や出来事がいくらうでも転がっています。ちょっとしたお祭り気分でこの春を目いっぱい満喫して、この後の大学生活を素晴らしいものにするための足がかりにして下さい。

さて、そのために大切なこと、それは「思い立ったらすぐ行動」ということだと思います。つまり、面白そうなものを見つけたら、すぐ食いつけ。悩むくらいならやってみろ。

大学生活が楽しくなるかどうかは、自分に合うものを見つけられるかどうかにかかっているのです。全てが新しい中で、何が合っていて何が合っていないかを見極めるのは難しいですが、色々なものに出会う中で少しずつ分かってきます。興味を引かれたことをどんどんやってみて、沢山の本当に好きなもの、打ち込める学問、尊敬できる人と出会って下さい。基本的にはヒット&アウェイ、てもって時々アミーゴ。初めのうちはそのくらいの感覚でもいいと思います。やり直す時間が沢山あるんですから。

京大はとても大きくて自由な大学です。動けば動き回った分だけ、関われば関わった分だけ、色々な面白いものが見つかります。研究室・サークル・部活などなど、見学だけでも行ってみたらいいです。そういうところでたまたま知り合った人が親友になったり、その時はピンとこなくても後々そのサークルに入りたくなってきたり。有益な情報を得られることも多いでしょう。

一回生の前期、特に新歓期は色々なことを気軽に試すことが出来ますし、他学部に様々な知り合いを作る絶好の機会でもあります。気後れや尻込みすることなく、思い切り楽しんで、色んなことをやってみて、今後の大学生活の基礎を築いてください。

KULASIS　授業サポートページの紹介

みなさんにご利用いただいているKULASISは、利用者（学生・教員）の意見を取り入れながら開発しています。今までに履修登録や成績関係などの機能を開発し、「紙の配付」による時間の拘束やストレスの解消、事務作業の効率化が実現されました。

今後の展開として、KULASISを利用した「授業支援」の開発を進めています。昨年11月より、各授業単位に「授業サポート」ページを開設し、新たに授業資料のダウンロード機能がスタートしました。



時間割ページからアクセス

■授業資料のダウンロード

この機能は教員が授業資料をKULASISに掲載、履修者のみなさんはその資料をダウンロードするというものです。教員は資料印刷・配付作業が簡素化され、学生は事前学習や復習での利用が可能となりました。昨年度後期（11月下旬から）でも100件近くの資料が掲載されました。授業前には授業サポートページを必ずチェックして授業に備えてください。



■レポート

レポート情報は「お知らせ」ページでも閲覧できますが、こちらでは締切日が過ぎたものも含めた全てのレポート情報を確認できます。

今後は、レポート回収機能やレポートの結果登録（教員）・反映（学生）等を考えています。



■授業連絡メール

KULASISに登録されたメールアドレスを利用して、教員から履修者に案内メールが届き、KULASISで内容を確認するという機能です。教員から履修者に手軽に連絡がとれるということで、昨年度は1,000件近くの利用がありました。また、教員ページでは学生のメール確認状況を把握することができます。学生のみなさんはチェック漏れのないよう注意してください。



■授業スケジュール

1回ごとの授業内容を説明する場として考えています。何月何日の授業はどういう内容か、どのような事前学習が必要なのかを提示する機能です。

■授業相談

教員と履修者に限定し、授業相談や討議をWeb上で行えることを想定しています。授業連絡メールとは異なり、教員と学生の双方向的な意見交換が可能となります。

全学共通科目やKULASISにご意見等ありましたら、高等教育研究開発推進機構ホームページの意見箱をご利用ください。
http://www.z.k.kyoto-u.ac.jp/

Science

実験室リニューアルの紹介

化学実験室の充実

化学実験室が吉田南総合館から2号館1階と2階に移転しました。それと同時に、実験台、排風装置、純水製造装置、製氷機等の設備も一新されました。これによって高度な実験教育が可能となり、また、受講生からの要望が強かった手荷物の保管場所も確保できるようになりました。

このようなハード面の充実に対応して平成17年度から実験テキストの全面改訂に着手して、基礎化学実験は平成20年度から新しい教科書での授業が行われます。また、化学実験の経験のない受講生が戸惑うことなく実験を始められるように、ビデオ動画資料を作製し、これをWeb配信しています。「基礎化学実験 京都大学」でWeb検索してください。

http://www.chem.zenkyo.h.kyoto-u.ac.jp/operation/



理系総合実習室における実験講義。実際に用いる実験器具の演示に加え、充実したAV装置がビデオ資料によって、理解しやすい説明を可能にしている。



ドラフトチャンバー内での実験。本格的な排風装置の導入によって、臭気の強い物質を用いた実験が可能となる。



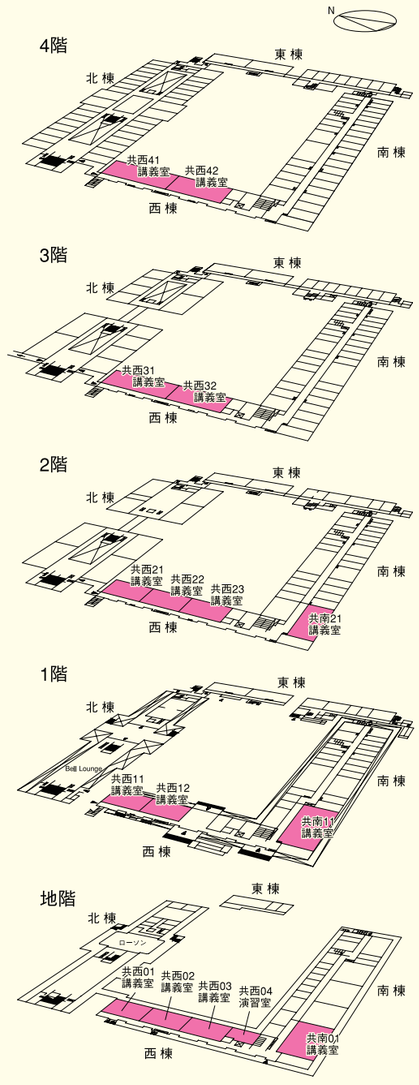
耐熱性・耐薬品性に優れているだけではなく、受講生一人当たりの作業空間を確保した新しい実験台での実験操作、実験室全体が見通しのきく設計になっている。



供給量に余裕のある純水製造装置と製氷機、安全性が確保された耐震薬品保管庫。

改修工事終了

吉田南総合館の講義室が増えました。



匿名空間の意味

高等教育研究開発推進機構 副機構長 高橋 由典

大学内を歩いていると、たまに見知らぬ学生諸君から会釈されることがある。特に年度初めの四月から夏前くらいまでの間によくあるように思う。この経験はむろん、私が全学共通科目人文・社会系（A群科目）の講義科目を担当していることと関係している。私はA群講義科目では出席を取らない。したがってそこでは、向こう（学生諸君）はこちら（私）を知っているが、こちらは向こうを知らないといった関係が一般的である。高校を出たばかりの学生諸君の中には、こうした一方向的な匿名性の関係に不慣れな人もいるから、授業で見知った教員に外で出会うと、高校時代までのくせが出て、つい「先生への会釈」といった行動が出てしまうのだろう。初々しいなあと思う。

たしかに高校からまっすぐに大学に来た諸君にとって、授業と匿名性の組み合わせは新奇なものであるにちがいない。授業を受けつつ匿名性の大海に身を潜められる。これは高校までの生活においてはまったくなかった経験だ。私自身、四〇年近く前にこの組み合わせを経験して、いかにも大学だなあと思った記憶がある。もっとも当時は（現在もそうかもしれないが）、授業と匿名性の組み合わせの評判はあまり芳しくなかった。コミュニケーションが一方向的である、味気ない、砂漠のようだ、などいろいろ言われていた。このような批判をする人たちは、双方向コミュニケーションが可能な少人数の空間においてこそ、教育の実が上がると考えているようだった。匿名性の空間をひそかに好んでいた私には、こうした教育熱心な立場からの非難はピンと来なかった。「教育の実」は上がるのかも知れぬが、そんな授業ばかりだったら、息苦しくてとてもやっていけない。そう感じていたのだと思う。

匿名空間の特徴は出入りが自由なことだろう。授業に出ようが出まいが、だれも何とも言わない。そうであるがゆえに学生の怠惰は助長されるのだ、とこれまで度々言われてきた。しかしながら出入り自由な空間には、実はもうひとつの側面がある。ごく当然のことだが、出入りに何の強制力も働かない空間には、その場で語られる事柄に興味をもった人間しか集まらない。世俗的な関心からその場にやって来た人間（たとえば単位欲しさの学生）は、時間の経過とともに遠ざかってゆく。つまり匿名性の空間とは、語られる事柄に非世俗的な興味を抱く人間を抽出するための装置なのである。こう考えると、A群講義科目の匿名空間は、その外見とは裏腹に意外とアカデミックな空間なのだということがわかる。そこにあるのは事柄それ自体への純粋な興味であり、それ以外のものではない。とはいえ、この空間が真にアカデミックといいうるためには、いうまでもなく語られる事柄の質が問題だ。それが語の真の意味での普遍に届いていなくてはならない。京都の片隅で語られることがそのまま、世界や人類の問題に直結する。この質がなければ、単なる同好の士の寄り合いと変らなくなる。教員の一人として心せねばならないと思う。

編集部より

表紙を飾るスナップ写真大募集!!

『共通教育通信』では、みなさんのキャンパス生活シーンの写真を用いて毎号の表紙をデザインしています。日常の何気ない風景、「面白い！」と感じたもの、友達とのスナップなど題材は問いません。みなさんがデジタルカメラや携帯電話で撮影した写真を下記のアドレスまでお送りください。

■写真には学部、回生、氏名、コメントを添えてください。

■著作権や肖像権の問題などにより掲載できない場合があります。著作権の確認、人物を撮影する場合は掲載の承諾を得てからお送りください。

送り先:
京都大学共通教育推進課
e-mail：730tusin@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

『共通教育通信』についてのご意見・ご感想も、こちらのアドレスにお送りください。



今号の表紙写真紹介

1. 吉田南総合館より時計台を望む

2. テニスコート横でのスナップ

3. 吉田南構内プロムナードでのスナップ

4. おかあさんはどこ？（プロムナードにて）

「学生による授業紹介」原稿募集!!

みなさんが受講されている授業を紹介してください。授業での貴重な経験・驚いたこと、ユニークな先生の紹介など500字程度（科目名、担当教員名も含めて）でお願いします。

■学部、回生、氏名を本文とは別に明記してください。ただし、掲載時には学部、回生のみを掲載し、氏名は掲載しません。

■掲載に際して、編集部にて表現の一部を削除・訂正する場合があります。

送り先:
京都大学共通教育推進課
e-mail：730tusin@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

『共通教育通信 Vol.10』（京都大学高等教育研究開発推進機構広報）　発行：平成20年4月
発行者：京都大学高等教育研究開発推進機構（共通教育推進課）　〒606-8501　京都市左京区吉田二本松町　TEL.075-753-6513　FAX.075-753-6691
ホームページ　http://www.z.k.kyoto-u.ac.jp