

トップが語る、「大学」と高校生へのメッセージ

日本で最初に女性のための高等教育機関として開設され、国立の女子大学として独自のアイデンティティを守り続けてきたお茶の水女子大学。戦前は日本の初等中等教育界のリーダーを、戦後は社会全体のリーダーとなるべき女性の輩出を目指してきました。正門を入ると、正面の金木犀の大樹の背後に、国の登録有形文化財として指定された本館が、80年近い歳月を刻んで佇んでいます。その中央に位置するのが大学のシンボルともいえるべき徽音堂。徽は徽章の徽で、しるしを表し、徽音は中国古代の詩歌を集めた『詩経』が出典で、美しい音、よい言葉の意。転じて立派な教えやそれによって育まれる美德を意味するとも言われています。約2000名の学部学生と1000名の大学院生が一堂に集う都心のキャンパスには、長い歴史を受け継ぐ豊かで多様な学びが息づくとともに、数々の先進的な取組が行われています。お茶の水女子大学の今を、学長の羽入佐和子先生にお話してもらいました。



新しい豊かさのために

考えることを諦めず、しなやかな強さを育もう



お茶の水女子大学 学長 羽入 佐和子先生

1948年生まれ。専門は哲学、倫理学。お茶の水女子大学卒業後、同大学院修士課程修了。1982年学術博士取得。1984年お茶の水女子大学講師、1990年助教授(大学院担当)、1996年教授。その後、副学長・附属図書館長(2005年)を経て、2009年4月から現職。国家公務員倫理審査会委員、男女共同参画推進連携会議議員、文部科学省科学技術・学術審議会専門委員、日本学術会議連携委員会。著書『哲学へーヤスパースとともに』など。神奈川県立横浜平沼高等学校卒。



社会的な使命は、新しい豊かさを実現できる人材の養成にあると言っても過言ではありません。そのために、お茶の水女子大学は国立の女子大学として、リーダーシップを発揮できる女性の育成に力を入れています。女性がリーダーとして活躍することは、社会に多面的な考え方や多様な価値観を付加して現在の閉塞感を打破する上で、これまでにない豊かさを生むと考えられるからです。一昨年の暮れに閣議決定された第三次男女共同参画

現在の日本は、経済的な指標から見た国際競争力だけでなく、社会の活力という面からも、新しい何かを創造しなければならぬ時代にさしかかっています。また、昨年の東日本大震災以降、物質的、経済的な豊かさから、人と人が信頼し支え合うことよって生まれる心の豊かさへとといったような価値観への転換も迫られています。こうした中、大学の

基本計画では、女性の社会的活躍の促進が国の課題であるとされました。これは、わが国は平均寿命や教育水準、国民所得などから換算した人間開発指数では、187ヶ国中12位であるに

もかわらず、世界男女格差指数(ジェンダーギャップ指数)では、135ヶ国中98位と低く、女性の地位と働きやすさの低い順位に悩んでいます。また、企業で管理職に就いている女性の割合も10%程度というデータもあります。つまり、国際的にみて、教育水準や一人当たりの所得などの条件はほぼ整っているにもかかわらず、女性が活躍できていない現状があります。

女性が高、女子大では、女性がリーダーシップを発揮する機会に恵まれ、共学に比べて主体的な学びの成果の一端が卒業生の進路調査からうかがうことができます。日本の女性の就業率が5割程度なのに対し、本学卒業生はフルタイムで長期間働く人の割合が高く、60歳前後でも、

約5割の人が継続して就業しています。また本学では、毎年数十名が博士の学位を取得しています。本学の卒業生が主体的に自らを練磨し、高度な専門性を身につけて、さまざまな形で社会的に活躍していることをとても誇りに思います。

本学には学生の主体性を育てる環境が整っていることとがこうした実績をもたらしているといえます。一つには創設時からの伝統で、好奇心が強く進取の気性に溢れた女性が数多く学び果立ってきたことです。伝統によって培われてきたこの実績は今でも高く評価されています。元々主体的に学びたいという意欲のある学生が多く入学してくるという相乗効果も生んでいます。

もう一つは、他の多くの国立大学に比べて規模が小さく、学生と教員との距離が近いこと、しかも研究と教育を一体のものと考え、学風が一つです。優れた研究能力のある教員が教育に当たり、学生と一緒に新しいことにチャレンジしようという

知性、心遣い、しなやかな強さを育むための場。女子高、女子大では、女性がリーダーシップを発揮する機会に恵まれ、共学に比べて主体的な学びの成果の一端が卒業生の進路調査からうかがうことができます。日本の女性の就業率が5割程度なのに対し、本学卒業生はフルタイムで長期間働く人の割合が高く、60歳前後でも、

知性を身につける。リーダーシップ教育の基礎は学部での教育にあり、学部での教育改革を昨年度までに完成させました。それは、従来の教養教育を超えた「21世紀型文理融合リベラルアーツ」と、それに続く専門教育での「複数プログラム選択履修制度」です(コラム)。もともと本学では、



発行所:くらむぼん出版 〒531-0071 大阪市北区中津1-14-2 TEL06(6372)5372 FAX06(6372)5374

E-mail KYA01311@nifty.com http://www.djweb.jp/

「やればできる」をやろう!

Contents

- 02 面倒見のよい大学はこうして生まれた 聖学院大学学長 阿久戸光晴先生
- 03 進路のヒント 先生になろう! その2 知の仕組みから見えてくる効果的な授業 東京大学大学院教育学研究科 三宅なほみ先生 学びの現場にもっと使えるツールを 静岡大学院教育学研究科 益川弘如先生 ICT教育にも強くなろう! 名古屋学院大学外国語学部 柳善和先生
- 05 地域の先生になろう! 桃山学院大学社会学部社会福祉学科 石田易司先生
- 06 ススメ系 世界初 量子テレポーテーションを実現 第2回 学ぼう! 物理 第2回
- 08 デキル!学部 日本初! 総合数理学部が誕生 明治大学 総合数理学部
- 10 お坊先生のテツガク入門 Doctor Aの雑記帳 お宝発見!
- 11 サマー・サイエンスキャンプ2012 青い目の熱血授業 最終回
- 12 経済学のススメ 第2回 空間経済学 (独)経済産業研究所 藤田昌久先生 書評
- 13 開発経済学を学ぶ 法政大学経済学部国際経済学科 絵所秀紀先生
- 14 違いを超えた相互理解を 佛教大学社会学部現代社会学部 近藤敏夫先生
- 15 企画力を磨こう! 京都文教大学総合社会学部 依田博先生
- 16 宇宙天気 どうして数学を学ぶの?

読者アンケートプレゼント

アンケートにお答えいただいた希望者の中から抽選で、お茶大グッズ(トートバッグとポーチのセット)を5名の方にプレゼントします。上のバーコードを読み取り、お申し込みください。大学ジャーナルHPからもお申し込みいただけます。

21世紀型文理融合リベラルアーツ

「課題志向した文理融合の学び」を可能とする新しい教養教育の試み。現代世界を読み解くカギとなる5つのテーマ――「生命と環境」「色・音・香」「生活世界の安全保障」「ことばと世界」「ジェンダー」に沿って自然、人文、社会の3つの角度から多面的に学べる。

授業の形態も、単に講義だけでなく、討論や発表を組み込んだ演習や、実験・実習など様々で、問題発見能力も身につけられる。とくに演習・実験・実習を通じては、読み・書きに加え、プレゼンテーションや議論する力の養成が意図されている。個性を生かすためのオーダーメイドの教養教育で、自分にとってどのアプローチが一番しっくりくるかわかり、専門課程での「複数プログラム選択履修制度」への助走ともなる。

複数プログラム選択履修制度

1,2年次での「21世紀型文理融合リベラルアーツ」を土台にした、「主体的に自らの学習プロセスを構築できる新しい専門教育課程」。一つの学問を深めるだけでなく、必修の「第一のプログラム」と選択必修の「第2のプログラム」、それに選択の「第3のプログラム」を主体的に組み合わせることで、「様々な領域を係らせて学んだり、学際的な領域に踏み込んで学んだりできる」。所属学科が提供する必修科目をまとめた「主プログラム」が第1のプログラム(従来の枠組みでは専攻に当たる)で、それを第2のプログラムでは強化できる(「強化プログラム」)。第2のプログラムは、主プログラムと異なる専門の「副プログラム」や、「学際プログラム」を選択することができる。学科や学部の壁をこえた学びも可能になる。

主プログラムは1年次終了時点で、それ以外は2年次終了時以降に選択。ただし理学部と生活科学部の理系については入学時に主プログラムを申請する。またこの制度をサポートするために総合学修支援センターも設けられている。

お茶の水女子大学では、他者との協働によって、他者への心遣いができることを重視しています。優れた知識は、他者との協働を通してこそ有効に活かすことができます。社会生活は他者との共存で成り立っていますし、他者と共にあることによつて自らも新たな力に気付くことを発揮するきっかけも得られるでしょう。それは、

「共に在る」という理念を大切にしたい。第三のCommonsは、まだ計画段階で、その第一歩となる「お茶大インフォメーション・プラザ」が正門の入口脇にありますが、これは、地域の人々との交流を目的とした施設です。

また、10年ほど前から取り組んでいるアフガニスタンの女子教育支援や、7年前からスタートした中西部アフリカでの幼児教育研修などは、「共に在る」という理念をグローバルな観点から捉えたものです。

さらに、2年前に学生と共に大学グッズを開発しましたが、この商品が開発途上国の女子教育支援にも寄与するシステムにしたのは、国立大学としては初の取組でもあります(読者プレゼントあり)。

「知性」と「心遣い」に加えて、自信をもって行動する強さが必要です。それを本学のリーダーシップ教育では「しなやかな強さ」と表現しました。豊かで確かな知識を身につけ、他者への心遣いができる力によって、多様な可能性を探り、多様な在り方を想像することができまます。そしてその力は、困難に出会ったとき、

「しなやかな強さ」と表現しました。豊かで確かな知識を身につけ、他者への心遣いができる力によって、多様な可能性を探り、多様な在り方を想像することができまます。そしてその力は、困難に出会ったとき、

「しなやかな強さ」と表現しました。豊かで確かな知識を身につけ、他者への心遣いができる力によって、多様な可能性を探り、多様な在り方を想像することができまます。そしてその力は、困難に出会ったとき、

宝探し

聖学院大学の考える入学者選抜

なぜ大学入試センター試験を利用しないのか 前回、本学が大学入試センター試験(以下センター試験)を利用しないのは、一人ひとり豊かな可能性を持っている若者に、早い段階から《レッテルを貼る》ことへの異議申し立てであり、それには、人材活用という面からも社会全体の大きな損失になるという観点も含まれているとお話しました。

センター試験に対しては、すでに、たった一度の試験の点数で、自らの適性や可能性、あるいは希望に目をつぶり進むべき大学を決めているのかとか、自己採点に基づく出願の調整自体が、成績による輪切り、大学の序列化を促し、本来の大学、学部・学科選びを阻害しているなどの批判が寄せられています。さらに言えば、センター試験は、例年平均点が60点となるよう作られており、必ずしも絶対的な学力を評価するものではありません。現在のような使われ方をしている限り、その得点は偏差値と区別がつきにくいのです。

その偏差値は本来、相対評価を示す値であるにもかかわらず、長年使われている間に絶対評価であるかのごとき解釈をされるようになり、今ではかつての身分制度に替わる新たな序列、人間観を生んでいます。レッテルを貼られた側が、自分だけでなく、他者をも低く評価するという弊害も生んでいます。また相対評価の中では、構成員は自分で努力することよりも、他のメンバーの怠慢、つまり集団全体のモラルとレベルの低下を、密かに、あるいは公然と望むようになりやすいのです。

選択肢問題、広い意味での〇×試験という形式自体にも問題があります。まず、この手の出題形式は、一般的に言われるように、テクニクの入り込む余地もあり、学力の測り方としては決して十分なものではありません。まして受験生一人ひとりの力をできるだけ丁寧に見ていきたいとする本学のポリシーには、たとえ問題自体が良問であってもどういふ合致するものではありません。

こうした出題形式には、子どもたちに知らず知らずのうちに正解は必ずあるという考え方を植え付けやすいという弊害もあります。昨今、最初から正解を求めようとする学生気質や、社会全体に広がるマニュアル至上主義が問題とされていますが、こうした出題がそれと無関係であるとは必ずしも言い切

れないと思います。さらに問いの内容や設問の仕方によっては、出題する側が予め決めた価値観に、受験生が従わなければならないかを見る、ある種の踏み絵にもなりますし、不正解であることが、単なる知識の不足や偏りによるものに過ぎないという評価を超えて、人間性の否定にまでつながりかねません。そこまでいかなくても、人生の節目、節目で出会うこの種のテストが、間違ってしまうと恐ろしく、知らないことを「知らない」と言えない子どもを増やしているのは間違いのないと思います。

センター試験を利用しないもう一つの理由は、全く宗教上のもので、キリスト教学校である本学は、教職員の日曜礼拝を守りたいという権利尊重の立場から、現在の日曜日にかけて行われる日程では、それが守れないと判断しているからです。

一人ひとりの成長可能性を見たい

このような観点から本学は、かなり早い段階からAO入試を入学者の選考の軸としてきました。そのポリシー(アドミッションポリシー)は、大学の教育・研究のポリシー、カリキュラムを作る上でのポリシーと同様、その時々々の社会情勢を踏まえた本学の人材養成の理念を反映しています。

現在の日本の、国際競争力の低下、大卒に厳しい就職状況は、「早く大人に」の高度経済成長時代の若者像の終焉を物語っています。経済成長がきわめて緩やかになり、これまでのような雇用吸収力が期待できなくなった今は、「大卒という新たな高卒の時代」の幕開けともいえます。ここでは競争よりも分かち合いが、専門に特化した促成栽培よりも、前回お話ししたように大器晩成型社会を念頭に入れた心の豊かさを第一とする人材養成が求められます。

このような視点に立つて大学の入学者選抜を考えれば、それは必ずから18歳段階における学力の完成度を見るものではなく、その可能性を見るものということになります。先日、講演をお願いした聖路加国際病院理事長の日野原重明先生は、4年間の教養教育の後に、4年間かけて専門教育を行うような医学教育をこの10年間でぜひ実現したいとおっしゃっていました。考える力と創造力を持ち、人間関係作りを苦手としない若者を、26歳を目標に育てたいと。

もちろんそのためには、社会がさらに成熟してい

面倒見のよい大学はこうして生まれた

《面倒見の良いこと》、《4年間でそれまで眠っていたパワーを引き出すこと》、これらは多くの大学が今後目指さなければならない一つの方向性であることは間違いありません。そのためには入学者の選抜もこれまでとは違った意味で重要になってきます。第2回目は聖学院大学の入試についての考え方を伺いました。

くことや、高等学校とのより密な連携が不可欠です。また企業も、現在のような完成品だけを求める採用姿勢を改め、自ら育てる視点も取り戻してほしいと思います。本学ではAO入試を、推薦入試も含めて「受験生一人ひとりの成長の可能性を発見していく選抜」と定義しています。そのため一芸一能入試的な要素は一切入れていません。すでに《得意なこと》、高校までの《実績》を見るのではなく、《特徴がない特徴》を見る。バランスが取れていて、今後伸びそうな子を見出す入試です。これはちょうど、本学の学生をこれまで積極的に受け入れて来てくれた企業からの、《わかりやすい専門学校の力ではなく、いな》と妙に寂しいような存在がある》という本学出身者に対する評価にも呼応しています。高校時代のその他のデータもあくまでも参考にすぎません。もし他の大学がデータ至上主義に走るなら、いっそのことデータなしでも育ててみたいと思っています。

「入って変わる」大学になるために

ある程度できあがっている学生ばかり教える学校よりも、レッテルを貼られ宝を隠している学生を教える学校の方が面白い。このように教職員が一丸となって思えるようになった時、面倒見の良い大学は生まれます。アメリカのリベラルアーツカレッジには、入学までにシェイクスピアを読んだことのない学生、あるいは南北戦争どころが大統領の名前さえ全く覚えていないような学生も多く入学すると聞きます。しかし教職員は、そうした学生を面倒がらずに指導します。しかも教職員の何人かはキャンパスの中に住み込みで、学生とファーストネームで呼び合いながら大学生活を共にします。そこでは「これをやりなさい」「やらねばならぬ」ではなく、考える喜びが自然に湧き上がるような指導がなされています。生きる喜びを感じながら学ぶから、教養が血や肉となり、人間性を開花させ、それが専門課程での爆発的な成長につながるのだと思います。考えること自体が楽しければ、時間を忘れることもしばしばです。

最近、大学における学習時間について、国としての目安が示されましたが、私はむしろ本末転倒ではないか感じています。本学では、「しっかりと勉強しないと就職できない」とか、「努力しないと落ち



学校法人聖学院 理事長・院長 聖学院大学 学長・教授 阿久戸 光晴 先生

Profile 1951年生まれ。73年一橋大学社会学部卒業。75年同大学法学部卒業後、住友化学工業(株)入社。85年学校法人聖学院(本部)入職。90年東京神学大学院博士課程前期修了(神学修士)。2002年聖学院大学政治経済学部教授に就任。03年より学長。

面倒見のよい大学はこうして生まれた 聖学院大学の考え方を伺いました 第2回

進路のヒト

先生になろう!

その2

前号に引き続き、「先生になろう!」その2を特集します。今号ではより広く、ICT教育や認知科学の専門家によるお話に加えて、社会福祉についても考えてみました。

教室から持ち出せない知識

学んで得た知にはポータビリティ(持ち運べる)が必要なときに応用ができること、デベンダビリティ(積み上げて発展させること)、サステナビリティ(持続可能)身につけていること)がなければ意味がありません。ところが、教室では、これらからかけ離れた不思議な学びが起きているのは、という疑問が出されています。

「お魚はみんな木の上に住んでます。トットはお魚です。トットはどこに住んでいいのでしょうか?」

この質問を「身の回りで起きそうなこと」として聞くと、4歳児はほとんど正解できませんが、6歳児だと半数が正解します。ところがこれを「ふり」の世界の出来事として聞いてもらう、つまり「最初のお話が本当だったらどうなるかよく考えてね」といった前置きをして質問すると、4歳

うまい説明がよい授業なのか

「よい授業」とはどんな授業なのか、再考する必要があります。従来は、話の上手な教師が、うまい説明をすることが「よい授業」であると思われが

「よい授業」とはどんな授業なのか、再考する必要があります。従来は、話の上手な教師が、うまい説明をすることが「よい授業」であると思われが

「よい授業」とはどんな授業なのか、再考する必要があります。従来は、話の上手な教師が、うまい説明をすることが「よい授業」であると思われが

学校では成績優秀だったのに、社会に出てからは評価が低い——「ああ、よくある話だ」と思ったでしょうか? もっと過激に「そんなの当たり前じゃないか」と考える人もいるかもしれません。私たちが一生懸命学んだ知識は、所詮試験という目先の目標にしか役立たないものなのではないでしょうか。いいえ、決してそうではありません。教育の仕組みをうまく設計していなかっただけで、私たちは本来もっと有意義に学ぶことができたはずなのです。認知科学の知見から学校教育を改善しようと取り組んでいる東京大学大学院教育学研究科教授の三宅なほみ先生にお話をいただきました。

知の仕組みから見えてくる効果的な授業

日本の教育を変える知識構成型ジクソー法

生徒たちが自ら答えにたどりつく授業

協調学習を授業で実践するために使っている

「熱を加えると体積は膨らむ」という部品に分けて

今日、教育のICT化に遅れるな

「130年の日本の教育をひっくり返そう

学びの現場にもっと使えるツールを

旧来型授業の限界



東京大学大学院 教育学研究科 教授 三宅 なほみ 先生

Profile 東京大学・大学発教育支援コンソーシアム推進機構(CoREF)

副機構長。お茶の水女子大学文教育学部卒業。東京大学大学院教育学専攻教育心理学専門課程修士課程修了、カリフォルニア大学サンディエゴ校心理学大学院博士課程修了(Ph.D.)。青山学院女子短期大学助教授、中京大学情報理工学部教授を経て現職。主な著作は「インターネットの子どもたち」(岩波書店)、「43人が語る「心理学と社会」—21世紀の扉をひらく1 知覚・認知・感情」(プレア出版・共著)、「変わるメディアと教育のありかた」(ミネルヴァ書房・共著)など。

いことに、理科の得意な子どもがいないグループや話し下手な子どもばかりのグループでも成果が出ているのです。自分たちで「わかる」ところまで行くことができた子どもたちは、自分なりの「問い」を発するようになり、次に学びたいことを自発的に作りだす意欲となり、やがてカリキュラムを超えた学びへとつながっていくのです。

「130年の日本の教育をひっくり返そう」の答えを作ります。この3つの実験結果だけから、ほとんどのグループが正解を導き出すことができます。面白

make a friend who thinks.

高校生のみなさんには、これから大学生、社会人となる際に、2つの言葉を贈りたいと思います。教育改革に先駆的役割を果たしたカナダの認知心理学者カール・ペライターの言葉です。

1つは「learn a lot.」——もう十分だと自らの思い込みで学ぶことを止めないで、好きなことは興味のままにどんどん勉強してってください。そしてそれを共有できる仲間がいると嬉しい。

もう1つは「make a friend who thinks.」——少数でもいいので、自分の頭で真剣にものごとを考えられる友だちを持ってください。意見は違っても、お互いの考えを面白いと感じ合える、そんな友だちです。

安心して語り合える仲間がいて、自分が大事にしていることを話し合えて、その大事にしていることをどんどん深めていける、そんな人間関係はみなさんにとって貴重な財産になるでしょう。

学びの現場にもっと使えるツールを



静岡大学大学院 教育学研究科 教育実践高度化専攻(教職大学院) 准教授 益川 弘如 先生

Profile 1998年中京大学情報科学部認知科学卒業、2003年中京大学大学院情報科学研究科情報認知科学専攻博士課程満了。中京大学情報科学部助手、静岡大学教育学部講師、静岡大学教育学部准教授を経て現職。博士(認知科学)。専門は認知科学、学習科学、教育学。情報科学部から教育学部に移り、他の学問の知見から閉ざされている現状に危機感を抱く。以来、認知科学と教育の接続をテーマに教師の卵や教員研修を通して教育現場を変えられないか模索している。

教育のICT化に遅れるな

のあり方はたびたび議論されてきました。現在、教育現場に導入されているICTの代表的なものには、電子黒板やデジタル教科書などがあり、ICT化の主眼は、子どもたちがICTを自由に使いこなしながら学んでいくことなので、いまだ理想の水準からは遠いところにいます。

しかし、実際の教育現場よりも技術はずっと先行しています。たとえば、ネットワークゲームの世界では、すでに子どもたちがゲームの中ながら国際的に協力して、課題を解決しているという現実があります。

このように、教育現場は古い殻を打ち破る必要に迫られています。最近ではLANが整備された学校も珍しくなくなり、校舎も取り残されることはありません。

旧来型授業の限界

まず「大気には圧力がある」「真空は空気がない」「熱を加えると体積は膨らむ」という部品に分けて実験を行います。その後グループに知識を持ち帰

今日、教育のICT化に遅れるな

「130年の日本の教育をひっくり返そう

学びの現場にもっと使えるツールを

旧来型授業の限界

先生になろう!

みが必要なのでしょう。旧来の授業は、教壇に立った教師が、机に座った生徒たちに向かって一方的に知識を伝えるものでした。そのため教師は、生徒たちに手を挙げ発表させることで状況を把握しながら、生徒たちにどうすればうまく伝わるかを常日頃考えています。しかし近年の研究から、このスタイルには限界があることがわかってきます。

教育のプロが相性で仕事をしたい

人は一方的に教えられよりも、人と考えを出し合い協力して正解に近づいていく「協調学習」のほうが深く学べるということがわかってきます。協調学習は、生徒同士の相互作用を軸に授業が展開されるため、ネットワークによってお互いを結びつけ合い、情報を共有することができるとされています。

本来の武器を使って

私は協調学習の枠組みを現場の先生方や教師を目指す学生に体験してもらい、実践してもらおうと考えています。各グループが手書きでまとめた成果物をそれぞれスキャンしてWeb上の電子掲示板で共有し、全グループのメンバーが見ることができるようになります。そしてそれらに対して、みんながパソコンを使ってコメントを付け合

ながら、互いの考えやまとめを関連付けていくことで学びを深めていきます。今、FacebookやPinterestといったソーシャルネットワークサービスが話題ですが、その学校版です。このような活動を実際の授業で経験することで、ICTを使いながら全員で理解を深めていくことの良さを実感してもらおうのです。

か、教師と相性が合うか、合わないか、目立ちたがりやの性格か、そうでないかといった要因とは関係なく、すべての子どもに学ぶチャンスを提供できないかもしれません。教師は教育のプロフェッショナルです。子どもとの相性で成果が変わるのではプロ失格です。

「協調学習」は紙と鉛筆だけでなく実践できることはいえ、私たちはすでにもっと便利に情報を共有する

どのタイプにも共通しているのは、教師になる大人の側からしか教育を考えていない点です。たまたま相性が合う子どもであれば、あるいはうまくいくかもしれませんが、教師は教育のプロフェッショナルです。子どもとの相性で成果が変わるのではプロ失格です。

ICT教育にも強くなるろう!

※Information and Communication Technology (情報通信技術)

英文字をクリックしただけでネイティブの音声再生され、しかも再生部分の色も変わっていく。英訳の下に表示される日本語訳を消したり、意識をスラッシュで切り替えたりもできる。イントネーションも表示され、英語の話し方の特徴が一目でわかるから、英語らしい発音にも近づけることができる。各ユニットには内容に応じて海外の豊富な映像資料が用意されていて、異文化などを視覚的に理解できる。アニメによる文法解説もあって基礎基本も楽しく習得できる。

これは今春から中学校で使用されることになったある英語教科書の、デジタル版に備えられた機能の一例です。中学時代、こんな教科書を使った授業を受けられたらもっと英語が好きになったのと思っている高校生も少なくないかもしれません。もちろん高校でも、来年度から使われる新しい教科書には、同じようにデジタル版が付くはずで、高校によってはそれに先行して、すでにこのような先進的な教材を使っているところがあるかもしれません。英語教育が専門で、情報通信技術を使った教育についても長年研究されている名古屋学院大学教授の柳善和先生に、近未来の教育現場を案内してもらいました。

これからはデジタル教科書が面白い

今のところ、このデジタル教科書は教師用のものが中心に進んでいくツールの持っています。しかしながら、コンピュータとそのネットワークは教育現場で十分に活用されているとは言えません。ところが近年、マイクロソフトなど教育のICT化を支援する企業との提携などにより、公立学校で大量のタブレットPCを使った実証研究が可能な段階まで来ています。情報系出身の人間としてはよく本来の武器が手に入ったというところで、いかに活用していこうかと今から楽しみです。

度で1・7台と、使いたいときに使えないことまだまだ多いようです。電子黒板が登場してからは5年。性能自体はかなり進歩してきていて、使い勝手はよくなっています。デジタル版教科書のいいところは、子どもと視線を合わせて授業ができる点です。顔を見合わせながら操作ができますから、状況を見て補足説明もできます。デジタル版をフルに活用できれば、教育現場の景色は今とはずいぶん違ってくるのではないのでしょうか。もちろん、授業にはチョークと黒板が欠かせないというベテランの先生の意見にも十分耳を傾ける必要はあります。しかし子どもたちは、この先一世紀近くを



名古屋学院大学 外国語学部 教授 柳 善和先生

Profile 1985年広島大学大学院教育学研究科教育学専攻博士課程後期課程中途退学。名古屋学院大学外国語学部専任講師、助教授を経て、2001年より現職。専門は英語教育学(コンピュータ・ネットワークを利用した外国語教育、小学校英語教育、英語教育におけるリスニング、教員養成)。ラ・サール高等学校出身。

生きていきます。さらにその子どもや孫たちが学校へ行く時代のことを考えると、「自分やおじいちゃん、おばあちゃんたちの時代はこれでやっていてよかったから」ということが、どこまで通用するのでしょうか。明治時代、最初に作られた国定教科書には、挿し絵を印刷して配るという当時の最新技術が使われました。今、最新技術を駆使してデジタル版を作り、それを子どもたちに見せることはそれと同じことのように思えます。現段階ではなにもかもが実用的とはいえないかもしれませんが、子どもたちに、将来どんな変化が起ころうと思えば、今のベストな状況を示してあげるときではないでしょうか。実際、韓国やシンガポールでは、すでにそうした取組が始まっています。

を送り、先生は一人ひとりの音声を聞くことができますし、時間がなくても、ログの記録で提出を確認することができます。宿題を終えたら先生に送ることにしておけば、たとえば夜の10時に、あるいは翌朝に、先生は提出状況をチェックでき、その時点から出していない生徒に催促することもできます。またこのことを通じて、保護者とのコミュニケーションを深められるかもしれません。他の宿題を考えてみても、提出されたものを自動的に採点して結果を集計することもできますから、個人別の成績だけでなく、問題別の正答率なども簡単にいただけます。成績に応じて個別の指導もしやすくなるでしょう。英語の音読も、通信機能と先生側のソフトが充実していれば、ひよつとしたら、カラオケと同じように自動採点ができるようになるかもしれません。

この「パーソナルなデジタル教科書」では、今までできなかったさまざまなことが可能になります。例えば、英語の音読の宿題はなかなか確認し難いものでしたが、デジタル教科書に録音機能があれば、音読した先生に音声ファイルを送り、先生は一人ひとりの音声を聞くことができますし、時間がなくても、ログの記録で提出を確認することができます。宿題を終えたら先生に送ることにしておけば、たとえば夜の10時に、あるいは翌朝に、先生は提出状況をチェックでき、その時点から出していない生徒に催促することもできます。またこのことを通じて、保護者とのコミュニケーションを深められるかもしれません。他の宿題を考えてみても、提出されたものを自動的に採点して結果を集計することもできますから、個人別の成績だけでなく、問題別の正答率なども簡単にいただけます。成績に応じて個別の指導もしやすくなるでしょう。英語の音読も、通信機能と先生側のソフトが充実していれば、ひよつとしたら、カラオケと同じように自動採点ができるようになるかもしれません。

究極のデジタル教科書は?

デジタル版教科書には、指導者用のもの以外に、教科書をすべてパソコンに入れ、児童・生徒一人ひとりが端末として持つ、いわば「パーソナルなデジタル教科書」が考えられます。2010年7月には商社や出版社、通信事業者などが中心になって、DIT(Digital教材協議会)が発足しました。この時点では、2015年までに全小生に情報端末を配布し、すべての教科書についてデジタル版を開発して行うという目標が掲げられました。日本だけが遅れるわけにはいかないということで、これには文部科学省だけではなく総務省も参加しています。学校現場でも、22年度からの、全国で10の公立小学校を実証校にしたフューチャースクール推進事業というもので、これからの展開が楽しみです。

音楽ではパソコンにキーボードをつければ、楽器としても使えます。また数学では、証明の過程などを順番に見せてくれるなど可能性は限りなく広がります。もちろんインターネットに接続することで、児童・生徒は教科書上で調べ学習を好きなだけできることになりま

※協調学習、デジタル法...3頁の三宅なほみ先生の記事を参照

めざせ!コミュニティ・ソーシャルワーカー

1回生で受講する「社会福祉フィールドワーク」では、主に福祉施設や病院、NPOを中心に各人の希望に沿った地域の福祉現場へ1年間通います。単位修得後も通い続けるケースが多かったため、今後はお客さんとしてではなく、現場の人間として下級生にレクチャーしたり、地域をつなぐボランティアコーディネイトについて学び、考える「コミュニティ・サービスラーニング」などの学外研修や「ボランティアコーディネイト論」という講義も用意しました。

まだある! 桃山学院大学のキャンプ

- オリエンテーションキャンプ
1回生対象の1泊2日のキャンプで、企画運営は上回生が行う。さまざまなレクリエーションに参加する中で、自然とみんなが仲良くなる。
- 間崎島でのワークキャンプ
今夏から開始予定。ボランティアに働くことに喜びを感じて、自分自身も成長しようというワークキャンプの一つで、4泊5日で行う。自己負担は最低限の食費程度。費用を抑えることで参加のハードルを下げた。海岸に打ち寄せるゴミを掃除したり、庭の木を整備したりといったボランティアが中心。
- 国際ワークキャンプ、ボランティア
インドネシアの小さな村の児童養護施設の建設・設備整備・運営に参加するものや、インドのマザーテレサが設立した施設(マザー・ハウス)でのボランティアなど。

まだある! 取得可能な資格

社会福祉士、精神保健福祉士国家試験受験資格のほかに、高等学校教諭一種免許状(公民科・福祉科)、社会福祉主事任用資格、児童福祉司任用資格、スクールソーシャルワーカー、司書、司書教諭、学芸員、日本語教員などの資格も取得することができる。また、レクリエーション・インストラクター、福祉レクリエーション・ワーカー、キャンプインストラクター、初級障害者スポーツ指導員の資格も取得できる。キャンプはスポーツ基本法という枠組みの中で扱われているため、社会福祉学科で学べるのは貴重。

自身を成長させるボランティア

私がもう一つ注目しているのは、ボランティアです。昨年の東日本大震災に際しては、大学の各方面を説得して、現地までの交通費を大学が負担し、その期間を公欠として認め、しかも単位認定するという条件を整えたところ、全学で300人ほどの学生がボランティアとして現地へ赴きました。

将来は?

社会福祉学科は、社会福祉のプロを育てる学科です。社会福祉士や精神保健福祉士などの国家資格も高い合格率を誇っていますし、就職率も100%です。また、いま、社会福祉士は、社会からのニーズが非常に高い仕事です。社会福祉の仕事にはマイナスのイメージもあるようですが、ソーシャルワーカーの仕事は相談援助業務が中心で、比較的資金も高く、他の一般企業に比べても遜色ありません。現状では医師や弁護士などの業務独占とは違って、名称独占の資格のため、社会福祉の仕事をするためには必ずしもこの資格が必要というわけではないという問題はありますが、制度を上手に利用して困っている人を助ける仕事ですから、資格取得を薦めています。社会福祉は、人と触れ合い交わる仕事です。うちの学科の学生を見ていると、不登校を経験した学生が児童福祉に関心を持って活動していたり、家に高齢者を抱えている子が高齢者福祉に携わりたいと話していたりと、どこか、弱さ、や問題を抱えている子が多いことを感じます。私自身もそうでしたが、困難を抱えている人と関わりながら、自分の弱みも受け止めて、その上で自分ができることをすることが大切ではないかと思っています。また、新しいものをつくり出す力やコミュニケーション能力など、本学科で培う力は、社会福祉の現場だけで求められる力ではありません。一市民として生きていくために大切な方法を学ぶことができますから、広く社会に役立つ人になりたいと思っっている人にたくさん集まってもらえたらと思っています。

地域の先生になる!!!

キャンプで身につける福祉マインド

身体の不自由なお年寄りが、わが子のようにかわいがっている飼犬の散歩をしたくても介護保険は使えません。一方、近所に、動物は大好きだけど家で飼えない人がいるかもしれません。両者をつなぐことができれば、問題は解決できます。——近年脚光を浴びているのが、地域で連携・協働しながら困っている人を助ける「地域福祉」。地域福祉の拠点となる福祉施設では、今後、地域全体に貢献できる「コミュニティ・ソーシャルワーカー」が求められるといわれます。キャンプを通じてグループワークが専門で、さまざまな社会福祉活動を実践されている石田易司先生に、ソーシャルワーカーに求められる力や社会福祉学科で学べることについてお聞きしました。



桃山学院大学 社会学部 社会福祉学科 教授 石田 易司先生

Profile
1948年生まれ。京都府立大学文政学政学部卒業。京都府立木津高等学校教諭を経て、朝日新聞社入社。厚生文化事業団で社会福祉・青少年育成事業を担当。98年より現職。主な著書に「ラーニングバイドゥーイングー体験するグループワーク」「オーストラリアの野外レクリエーション」など。京都府立城南高等学校出身。

このキャンプの影響からだけでは思いませんが、参加者の中には本学へ進学してくれた子や、看護学校へ進学した子も出ました。また、キャンプに参加し、施設出身の若者のアフターケアをテーマに研究するために、大学院進学を決めた学生も出ました。なりリスクのあることでは本能的に対象は18歳まで、つまり、高校卒業までです。間だけ延長が認められますが、延長分は施設の負担になりますから、施設としては進学を積極的には薦めていませんし、ほとんどの子どもは高卒で社会へ出て行きます。でも、大学進学率が5割を超えるいまの社会で、施設の子だけがその機会を与えられないのはおかしい。また、家庭が機能していない18歳の子も、一人暮らしをしながら社会へ出ていくのも、やはり議論の場も設けられました。

人として当たり前のことを学び直す 社会福祉のおもしろさ

福祉には、制度についての知識も必要ですが、人の嫌がることはしないと、人の話はきちんと聞くといった、人間として基本的なことを学ばなければならないことも学びます。子どもの頃から当たり前とされてきたことを学問としてもう一度学び直して、支援する立場から考えるのは、とても新鮮かもしれません。また、少子高齢化が進み、いま、福祉をめぐる環境や制度はどんどん変わっています。パラフリーなどという考え方もここ最近のもので、困っている人をいまの制度だけで救うのには限界がありますから、決められたことを学ぶと同時に、新しいものをつくり出すことも求められているのです。いつ変わるかもしれない自然条件の下、やんちゃな子もいればしゃべらない子もいる集団を相手にキャンプをするのは、そうした新しいものを作り出す力や、「生きる力」をつけるのに、とてもよい仕組みではないかと思っっています。

世界が変わる 体験がある。

キャンパスを訪れて、桃学大を体験しよう!

OPEN CAMPUS 2012

6.10

7.15

8.18

8.19

10.7

12.16

各日10:00~15:00

※プログラムの内容は、予告なく変更になる場合がございます。

OPEN CAMPUS当日は、本学往復無料バスを運行しています。

東北高速鉄道 和泉中央駅
 JR阪和線 和泉府中駅
 南海本線 泉大津駅
 南海高野線 金剛駅

から運行

資料請求、お問い合わせ ☎594-1198 大阪府和泉市まなび野1-1 桃山学院大学入試・広報課

Phone:0725-54-3245 (受験生専用) E-mail:nyushi@andrew.ac.jp HP:http://www.andrew.ac.jp/ 桃山学院大学公式"Facebookページ":http://www.facebook.com/MomoyamaGakuinUniversity

●経営学部/経営学科 ●経済学部/経済学科/経済学中国ビジネスキャリアコース ●社会学部/社会学科/社会福祉学科 ●国際教養学部/国際教養学科 ●法学部/法律学科 大学院/文学研究科 ●社会学研究科 ●経済学研究科 ●経営学研究科

オープンキャンパス情報、資料請求は大学ウェブサイトへ! 桃山学院大学

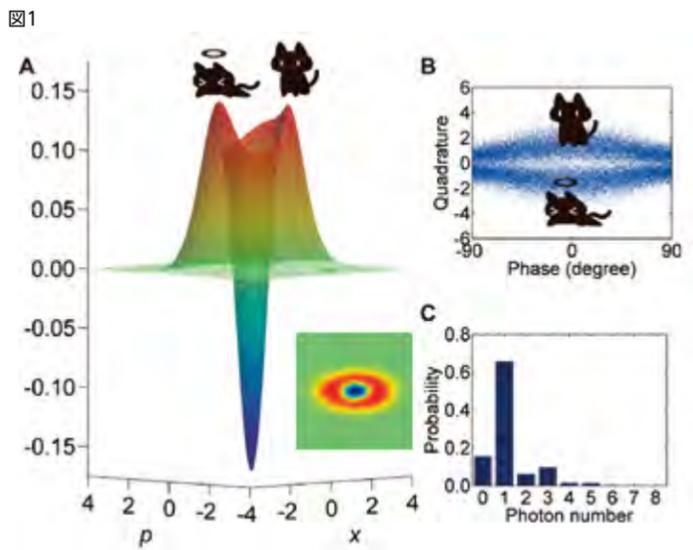


ミクロな世界の奇妙な法則を描き出す物理、量子力学。その不思議な実態にビジュアルで迫る、東京大学大学院の古澤明先生による全5回連載。2回目となる今回は、「解釈問題」と呼ばれる量子力学の宿命的な謎や、SFなどでよく題材にされて有名な「シュレディンガーの猫」という思考実験について、最先端の光学実験を踏まえながらお話して頂きます。

第2回

半分死んで、半分生きている猫？

世界初・量子テレポーテーションを実現 そして量子コンピュータへ



確率が50%で、重なり合った状態にあるとされます。この状態を《波束》というもので表し、「光子や原子などミクロな物質は観測されないときは波で観測すると収縮して粒子の形をとる」と表現します。

「波であって粒子である」とか、《波束》などの捉え方は、一つの仮定にすぎません。しかし、その仮定することで物理現象をうまく説明できているわけです。

当然、《波束》や《収縮》とはそもそも何かという問いも出てきます。それらは《解釈問題》と呼ばれる長らく議論されてきた確率で同時に存在している《重ね合わせ》という状態を考えます。例えば、ある粒子は、「ある」「動いている」「止まっている」「確率が50%」「ない」

「波束」や「収縮」とはそもそも何かという問いも出てきます。それらは《解釈問題》と呼ばれる長らく議論されてきた確率で同時に存在している《重ね合わせ》という状態を考えます。例えば、ある粒子は、「ある」「動いている」「止まっている」「確率が50%」「ない」

20世紀初頭に、このルールに従って頭の中で想像するだけの実験がいくつも考えられてきました。これらは思考実験と呼ばれます。

その中でも最も有名なもののひとつが、今回のテーマ「シュレディンガーの猫」です。

この思考実験は、量子力学のルールを突き詰めていくと、古典物理学では想像もできない奇妙なパラドックスが導かれることを示しています。原子核の崩壊を検知

すると毒ガスを噴出する装置を想定します。その装置と共に猫を箱の中に閉じ込めたとき、箱の中の猫はどういう状態になっているのかという問題をオーストリアの物理学者シュレディンガーが提起しました。

量子力学では、原子核が崩壊するかどうかも重ね合わせ状態として表現されます。「崩壊する」と「崩壊しない」の二つの場合がある確率で同時に存在しているのです。すると箱の中の猫は「生きている」と「死んでいる」の重ね合わせ状態になり、箱を開けた瞬間にどちらかの状態に収縮するという結論になります。箱を開けるまでは、半分死んで半分生きている、奇妙な状態になるのです。



東京大学 工学系研究科 物理工学専攻 教授 古澤 明先生

Profile
1961年生まれ。1998年、世界で初めて量子テレポーテーションの実験を成功させ、アメリカの科学誌『サイエンス』でその年の10大ニュースに選ばれる。2009年には9光子間の量子もつれ状態での量子テレポーテーションを、2011年にはシュレディンガーの猫状態の量子テレポーテーションをそれぞれ成功させ、次世代コンピュータの有力候補とされる量子コンピュータの重要な基礎研究で世界をリードする。埼玉県立浦和高等学校出身。

今回のテーマは、「シュレディンガーの猫」です。もしかしたら、SF等で聞いたことがある人もいるかもしれませんが、多くの物理学者が飼い慣らせないこの

不思議な猫、言葉で説明するよりも、まずは実際の「シュレディンガーの猫」を見てください。図1を見て下さい。これは「シュレディンガーの猫」状態のレーザーで

す。……不思議なことが起こっているのが、わかるでしょうか？

ミクロな世界の法則を記述する量子力学では、観測するまである粒子が「ある」「ない」か、「動いている」「止まっている」か「止まっ

ている」かなどは決められず、両方の事象が起こる可能性があります。しかし、いまだに確たる答えは出されていません。量子力学は自然を語る言葉で、それは解釈してはいけません。この「猫」状態を

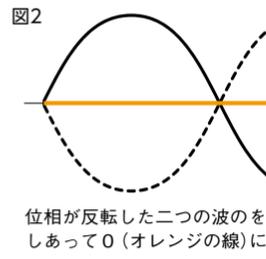
「波束」や「収縮」とはそもそも何かという問いも出てきます。それらは《解釈問題》と呼ばれる長らく議論されてきた確率で同時に存在している《重ね合わせ》という状態を考えます。例えば、ある粒子は、「ある」「動いている」「止まっている」「確率が50%」「ない」

この思考実験は、量子力学のルールを突き詰めていくと、古典物理学では想像もできない奇妙なパラドックスが導かれることを示しています。原子核の崩壊を検知

すると毒ガスを噴出する装置を想定します。その装置と共に猫を箱の中に閉じ込めたとき、箱の中の猫はどういう状態になっているのかという問題をオーストリアの物理学者シュレディンガーが提起しました。

量子力学では、原子核が崩壊するかどうかも重ね合わせ状態として表現されます。「崩壊する」と「崩壊しない」の二つの場合がある確率で同時に存在しているのです。すると箱の中の猫は「生きている」と「死んでいる」の重ね合わせ状態になり、箱を開けた瞬間にどちらかの状態に収縮するという結論になります。箱を開けるまでは、半分死んで半分生きている、奇妙な状態になるのです。

20世紀初頭に、このルールに従って頭の中で想像するだけの実験がいくつも考えられてきました。これらは思考実験と呼ばれます。



位相が反転した二つの波を重ねると、打ち消しあって0(オレンジの線)になる。

学ぼう! 物理

第2回

本連載は、2012年1月27日、一般社団法人日本機械工業連合会 理数系グローバル人材育成・教育に関する調査専門部会によって開催されたシンポジウム「理系基礎学力の強化とモノづくり人材」のまとめを基に作成しています

第1部

近年、理数系学力の低下がいろいろな話題にされているが、その原因としては、過去30年近くに亘って行われてきたゆとり教育と、大学全入時代を迎えて、大学側が推薦やAO入試など、学力を厳しく問わない選抜方法のウェイトを高めていることが考えられる。いずれの影響が大きいかの議論はさておき、ここでは理数系の大学・学

部がそれに対応しているか、そしてそのための大阪大学の取り組みを紹介したい。現在、全国の大学ではさまざまな取り組みが行われている。一つは初年次教育で、教育学習支援センター、学習支援室、数理解考、数理リテラシー特別講座などといったものが提案、実施されている。

もう一つは、入学前教育と呼ばれるもので、eラーニングを使ったものや、いわゆる動機づけ問題があるとして、その向上策についても、多くの大学

国内大学における取り組み例

大阪大学大学院工学研究科教授 学際融合教育研究センター長 久保 司郎先生

理数系基礎学力の確保に関する取り組み

近年、理数系学力の低下がいろいろな話題にされているが、その原因としては、過去30年近くに亘って行われてきたゆとり教育と、大学全入時代を迎えて、大学側が推薦やAO入試など、学力を厳しく問わない選抜方法のウェイトを高めていることが考えられる。いずれの影響が大きいかの議論はさておき、ここでは理数系の大学・学

部がそれに対応しているか、そしてそのための大阪大学の取り組みを紹介したい。現在、全国の大学ではさまざまな取り組みが行われている。一つは初年次教育で、教育学習支援センター、学習支援室、数理解考、数理リテラシー特別講座などといったものが提案、実施されている。

もう一つは、入学前教育と呼ばれるもので、eラーニングを使ったものや、いわゆる動機づけ問題があるとして、その向上策についても、多くの大学

この思考実験は、量子力学のルールを突き詰めていくと、古典物理学では想像もできない奇妙なパラドックスが導かれることを示しています。原子核の崩壊を検知

すると毒ガスを噴出する装置を想定します。その装置と共に猫を箱の中に閉じ込めたとき、箱の中の猫はどういう状態になっているのかという問題をオーストリアの物理学者シュレディンガーが提起しました。

量子力学では、原子核が崩壊するかどうかも重ね合わせ状態として表現されます。「崩壊する」と「崩壊しない」の二つの場合がある確率で同時に存在しているのです。すると箱の中の猫は「生きている」と「死んでいる」の重ね合わせ状態になり、箱を開けた瞬間にどちらかの状態に収縮するという結論になります。箱を開けるまでは、半分死んで半分生きている、奇妙な状態になるのです。

20世紀初頭に、このルールに従って頭の中で想像するだけの実験がいくつも考えられてきました。これらは思考実験と呼ばれます。

大阪大学工学部応用理工学科 機械工学科目では、5年ほど前に科目の見直しを行った。その際、準必修のコア科目群を設定した。これは伝統的な三力学、熱力学、流れ学(流体力学)、材料力学に、制御と機械力学を加えたものだ。また、開講日もこれまでの週一回から週二回と

大阪大学工学部応用理工学科 機械工学科目では、5年ほど前に科目の見直しを行った。その際、準必修のコア科目群を設定した。これは伝統的な三力学、熱力学、流れ学(流体力学)、材料力学に、制御と機械力学を加えたものだ。また、開講日もこれまでの週一回から週二回と

大阪大学工学部応用理工学科 機械工学科目では、5年ほど前に科目の見直しを行った。その際、準必修のコア科目群を設定した。これは伝統的な三力学、熱力学、流れ学(流体力学)、材料力学に、制御と機械力学を加えたものだ。また、開講日もこれまでの週一回から週二回と

大阪大学工学部応用理工学科 機械工学科目では、5年ほど前に科目の見直しを行った。その際、準必修のコア科目群を設定した。これは伝統的な三力学、熱力学、流れ学(流体力学)、材料力学に、制御と機械力学を加えたものだ。また、開講日もこれまでの週一回から週二回と

大阪大学工学部応用理工学科 機械工学科目では、5年ほど前に科目の見直しを行った。その際、準必修のコア科目群を設定した。これは伝統的な三力学、熱力学、流れ学(流体力学)、材料力学に、制御と機械力学を加えたものだ。また、開講日もこれまでの週一回から週二回と

大阪大学工学部応用理工学科 機械工学科目では、5年ほど前に科目の見直しを行った。その際、準必修のコア科目群を設定した。これは伝統的な三力学、熱力学、流れ学(流体力学)、材料力学に、制御と機械力学を加えたものだ。また、開講日もこれまでの週一回から週二回と

企業から見たゆとり教育

株式会社豊田自動織機 常務執行役員 野崎 晃平さん

弊社はトヨタグループ発祥の企業で、売り上げは1兆5千億、従業員は4万人。フォークリフトの世界シェアは23%で織機機械、カーエアコン用コンプレッサとともに世界一のシェアを獲得している。世界の車の2台に1台のエアコンのコンプレッサは弊社製だ。

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

弊社はトヨタグループ発祥の企業で、売り上げは1兆5千億、従業員は4万人。フォークリフトの世界シェアは23%で織機機械、カーエアコン用コンプレッサとともに世界一のシェアを獲得している。世界の車の2台に1台のエアコンのコンプレッサは弊社製だ。

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

社内教育はラーニングセンタート呼ぶ企業内学校で行っている。「しっかり教育を」と言われたら、スピードが遅い

誕生。

明治大学 総合数理学部



2013年4月、明治大学に総合数理学部が新設されます。数理学を切り口とした学部の開設は、日本で初めて。

「数理学」というのはあまり馴染みのない分野かもしれませんが、学問の枠組みを見直して、世の中全体を変えていく、大きな可能性を持った分野なのです。この新しい分野の可能性と学部の概要について、総合数理学部広報担当の上山大信准教授(現理工学部准教授)にお話しいただきました。

※2013年5月現在構想中、名称その他計画に変更が生じることがあります。



中野キャンパス外観
※CGによる完成イメージです。竣工時とは異なる場合があります。



降り注ぐ光が印象的な「アトリウム」。
直通エスカレーターで、1階から3階へのアプローチも可能です。

数学の成果を積極的に発信

現代の多くの社会問題は、表面的な理解や直感による対処だけでは解決できないほど複雑化しています。自然現象の解明や新しい情報メディアの創出、効率的なネットワークの構築など、解決すべき課題は広い分野にまたがっているのです。



総合数理学部広報担当
上山大信 先生

それらの問題を正しく把握し、誰も思いつかなかった方法や今まで世にないアイデアで解決へと導くには、数学的な目と論理的な思考力が不可欠です。本学部では、自然現象からエッセンスを取り出して数学で表現すること、確かな情報技術を礎に人とかかわりの中で、まったく新しい価値を発想・創造していくこと、現代社会のエネルギーや人と人のネットワークについて問題発見力や柔軟な解決力を身につけること、これらすべてに「数理科

学」の考え方からアプローチしていきます。数理学とは、数よりも広い概念で、数学という言葉を使う分野はすべて含まれるという考え方もあるほどです。ただ単なる「数学の応用」とは異なります。かつて、数学の応用は、他分野が道具として使ったり、純粋な数学の研究として進められたものが、何百年後に応用として「発掘」されたり、という受け身的なものがほとんどでした。数学を中心にあらゆる対象にアプローチする数理学は、これまで「発掘」されるのを待つだけであった数学の側から、積極的に応用分野へ発信していくことが従来の数学と異なるコンセプトなのです。

目指すのは世の中でキーとなる人材の育成

日本の学生は諸外国と比べて数学が得意だと数多くの調査からわかっています。ところが、得意なはずの数学力が社会に出るとあまり活かされていないとの報告があります。高度情報社会を迎える今日、一人ひとりが雰囲気や権威に流されることなく、論理的に考え、正しく情報を発信することはとても大切です。このことは研究者や技術者だけではなく、すべての人にとつての課題だと言えるでしょう。

総合数理学部では、数学を直接使うかどうかにかかわらず、トレーニングされた体系的発想で世の中に貢献できる人材を育てます。学んだことを活かして、地位や権威によらずに、共に生きる仲間から信頼されるキーとなる役割を果たしてほしいと考えています。

モチベーションを高める講義

新学部では、講義でも新たな試みを考えています。これまで、数学の学習は「発掘」の場合と同じ手順、つまり純粋な数学から始まり、それを習得してから応用へと入っていくことが少なくなく、学ぶ側に「いつたい何の役に立つのだろう?」という疑問を抱かせていました。

新しい総合数理学部が目指している数学は、もつと開かれた学際的な数学です。たとえば、体系的基礎を持つて起業を目指す総合力、イノベーションを作り出す柔軟な発想、統計のトリックを見破る論理的思考、そういった新しい世の中の創出に貢献できる数学なのです。これまでの日本にないまったく新しい場所で自分を活かしてみたいという、チャレンジ精神旺盛な受験生に、ぜひ来てもらいたいと考えています。

3つの学科

総合数理学部は1学年260名のコンパクトな学部ながら特色を持った3つの学科に分かれています。それぞれ数学を軸に新しい世の中を創る精神に溢れたユニークな学科となっています。

- 現象数理学科**
世の中に存在する現象を数学を用いて解明していきます。現象から数理モデルを作り、コンピュータで高度なシミュレーションを繰り返していくことで、それまで目で見えなかった現象の正体を明らかにします。
- 先端メディアサイエンス学科**
「世の中の最先端」を追っても最先端のメディアは創り出せません。それを創る原動力は、まだ世の中にはないものに驚いたりワクワクしたりする感性だからです。ベースとなる、数理モデルや情報通信技術や文化的コンテンツの創造ノウハウを身につけて、まったく新しい価値を発想・創造できるイノベティブな人材の育成を目指します。
- ネットワークデザイン学科**
単なる線のつながりを超えてネットワークを考えたとき、それはスマートな社会への第一歩となります。ネットワークの基礎工学技術やコンピュータ技術に加えて、知能数理システムによる効率的な運用、設計そのものがスマートであるネットワークデザインなど、これからの社会基盤を支える知識と技術を学びます。

私立大学唯一の数学系GCOEプログラム

明治大学では、私立大学で唯一となる数学分野でのグローバルCOEプログラムを取得しています。プログラム名は「現象数理学の形成と発展」。明治大学附属研究期間「先端数理学インスティテュート」に拠点を置き、広島大学大学院や海洋研究開発機構・階層システム研究チームと連携、現象数理学の方法と技術を習得した人材の輩出と、国内外から優れた人材を集め、国際的な教育研究拠点の形成を目的としています。

また、社会、自然、生物の複雑現象を対象に、従来の現象を定量的に再現する忠実モデルを見据えつつ、現象の本質を見抜き理解する抽出モデルの構築をかねめとする新しい現象数理学の形成を目指して研究に取り組んでいます。

その成果は、複雑化する21世紀社会に貢献する数理学の発展へとつながり、さらに、数学界へのフィードバックにより、現代数学の新たな発展と裾野の拡大を促し、数学から社会への掛け橋となるものです。

生物の適応性、ニューラルコーディング、細胞インテリジェンス、形態形成などミクロな現象から、パニック時の群集行動、生命医学、地震予知、異常気象、人と社会のネットワーク、経済変動などマクロな現象までを対象とした現象の理解は自然科学、社会科学の分野において重要なテーマです。

それらのテーマを数理学の分野に持ち込み、モデル構築を柱とする現象数理学による解明を目指します。具体的には、非線形性、複雑性、組織化、異常性などを念頭におきながら次の2つの課題を掲げます：

(a) 非線形非平衡系の現象数理学の発展

社会、自然、生物系に現れる様々な非線形非平衡現象を対象とし、非線形性、組織化、開放性の視点から本質を抽出するモデルを構築し、その数理解析を行うことから現象数理学の発展を目指します。

(b) 非線形時系列に対する現象数理学の発展

経済、工学、磁気圏、地震、生命医学等の複雑な現象に現れる非線形時系列を対象とし、時系列の本質を抽出するモデルを構築します。それにより、異常の前兆を捉えることも可能になります。これに基づき、たとえば、リスクマネジメントなどで地域社会や国の政策決定に貢献できる方策などを提言していきます。



明治大学 理工学部 教授
明治大学グローバルCOEプログラム
「現象数理学の形成と発展」拠点リーダー
三村昌泰 先生

日本初! 総合数理学部が

「常に新鮮、常に挑戦」を合言葉に

複雑化、グローバル化が加速し多くの問題を抱える現代社会において、さまざまな視点から数理的、論理的に問題の解決に挑戦する新しい科学とそれを駆使できる人材の育成が強く望まれています。明治大学は2013年4月、東京副都心に位置する「中野」にキャンパスを開校し、数理科学とコンピュータをカリキュラムの中心に据えた「総合数理学部」を新しく設置します。「社会に貢献する数理科学の創造・展開・発信」という理念のもと、「常に新鮮、常に挑戦」の想いを胸に、多くのスタッフがここに集いました。数理科学に対して、社会に対して、そして人間に対して、あくなき探求心と向上心を抱くみなさん、今その心にある情熱をそのままに、この総合数理学部で思い切り学んでください。そして、広い世界に大きく飛翔しましょう。



総合数理学部 設置準備委員長 砂田利一 先生



憩いと交流の場に最適なラウンジ。クロスフィールドラウンジは、教室エリアと研究室エリアの中間に位置する6階に設けられ、教員、大学院生、学部生の交流エリアに、プレゼンテーションを行うこともできるので、時には研究発表の場として活用されます。



自然光の優しい食堂

2013年4月 中野キャンパスOPEN

明治大学の4番目のキャンパスとして東京都中野区に開校する中野キャンパス。約16000㎡の敷地には、国際日本学部と総合数理学部、複数の大学院研究科、研究機関が開校されます。校舎は、高層部に研究機関の研究室エリアを配した高層棟(地下1階地上14階建)と、低層棟(地上5階建)からなります。高層棟と低層棟の間には、外部空間と一体となった開放的なガラスの吹き抜け空間「アトリウム」(写真)が広がります。また、各所に設けられる開放的なラウンジは、憩いと交流の場として活躍しそうです。この区域には、明治大学の他にも早稲田大学、帝京平成大学の施設や公園、商業施設なども新たに整備される予定で、産官学による東京都や中野区のまちづくりとの連携も期待されています。

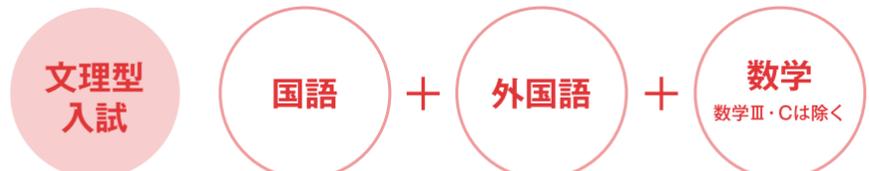


※CGによる完成イメージです。竣工時とは異なる場合があります。

入試方式

◆文理型入試(全学部統一入学試験・3科目方式)

チャレンジ精神豊かな卒に収まらない人材を集めるため、入試方式にも工夫をしました。そのひとつが「文理型入試」です。全学部統一入学試験において、通常の理系型(数学III C、外国語、理科、数学I A II B)に加えて、国語、外国語、数学の3科目で受験ができるというものです。数学には「数学III」「数学C」が含まれないので、文系の勉強をしてきた受験生でも受けやすくなっています。数学III・Cは入学後にしっかりとフォローしますので、心配せずに挑戦してください。



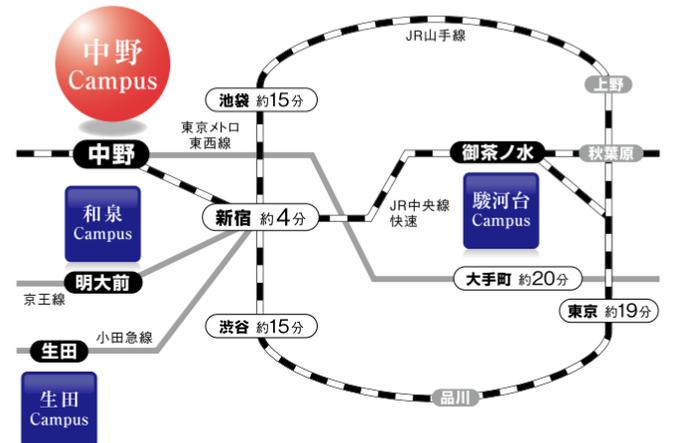
この他に、数学と外国語の2教科で、総合数理学部独自の試験問題を用意した一般選抜入学試験と、特別入学試験(詳細は7月上旬にホームページ上で公開予定)も実施予定です。詳しくは、入学試験要項でご確認ください。

アクセス

最寄駅から中野キャンパスまでのアクセス

中野駅北口より
徒歩
約8分

中野駅は、JR中央線、JR総武線、東京外口東西線の3路線が利用可能。



[主要駅から中野駅までのアクセス]

新宿駅	JR中央線快速	約4分
東京駅	JR中央線快速	約19分
大手町駅	東京外口東西線	約20分
渋谷駅	JR山手線-中央線快速	約15分
池袋駅	JR山手線-中央線快速	約15分

[各キャンパスへのアクセス]

駿河台キャンパス	中野駅-御茶ノ水駅 JR中央線快速	約14分
和泉キャンパス	中野駅-明大前駅 JR中央線快速-京王線	約18分
生田キャンパス	中野駅-生田駅 JR中央線快速-小田急線	約40分

吾輩の主人は教師である。つまり『吾輩は猫である』における夏目漱石の分身の苦沙弥先生と同じ職業である。その苦沙弥先生を我らが「猫」氏はかくの如く描写する。「吾輩は時々忍び足に彼の書齋を覗いて見るが、彼はよく昼寝をしている事がある。時々読みかけてある本の上に涎をたらしている。・・・吾輩は猫ながら時々考えることがある。教師というものは実に楽なものだ。人間と生まれたら教師に限る。こんなに寝ていて勤まるものなら猫にでも出来ぬことはない。それでも主人に云わせると教師ほどつらいものはない。そうでは友達が来る度に何とかかんとか不平を鳴らしている。」

吾輩の主人も大同小異、吾輩よりも寝ている時間は長いのではあるまいか。それでいてつらいと嘆くことは人後に落ちない。時に何を思い立ったか、西洋のクラシックなる音楽をステレオなる機械で聴こうとするのであるが、聴いているのは最初の5分ほどで結局は寝ているのである。しかし、このあいだ主人がベートーヴェンの第5交響曲「運命」をステレオで聴き出した時には胆をつぶした。まるで近所のミケ君とタマ君がいきなり喧嘩し出したような大音声で始まり、終わるときには隣のクロ氏もその喧嘩に加わったような大騒ぎで終わるのである。我ら猫族でも、喧嘩をするときは最初に「う～」とうなつてのち頃を見計らって取っ組み合いを始め、そして「今日はこれまで」と穏やかに引き取るのである。あのようにいきなり始め、大騒ぎして終わるのは、心臓にまことによくない。

しかし、あれだけ大騒ぎの曲となるとさすがの主人も寝てはられないのか、スピーカーに向かって始終腕を上げ下げしていた。なんでも指揮の真似事らしい。いったい何が悲しゅうてあのような大騒ぎをせねばならんのか。眠気覚ましにはよいのかもしれないが、しかし、始まるにしても終わるにしても、もう少し穏やかにできんものか、と考えつつ吾輩は

午睡を貪るのである。ムニヤムニヤ。

たしかに勉強しながら居眠りすることはあります。しかし「教師というものは実に楽なものだ」という猫氏の意見には賛同しかねます。苦沙弥先生の頃の教師は楽だったかも知れませんが、現代の教師は高校でも大学でもなかなか大変です。うちのネコ氏にもそのへんをご理解いただきたい。が、生徒諸君、学生諸君が活き活きと学ぶ姿を見ることができれば、その大変さも吹っ飛び、教師というのも楽ではないが楽しい職業だなと元氣になります。ほんとに。

さて、ベートーヴェンの「運命」、あのジャジャジャーで始まる交響曲はネコ氏をびっくりさせたようですね。フランス革命以降、貴族より市民が中心となりだした頃のヨーロッパ社会の音楽は、なぜあのように勇ましく始まり大騒ぎして終わったのでしょうか？ そのような始まり方、終わり方はその後ずーっと続いています。ですから、ビートルズが「愛こそはすべて」を1967年に衛星中継で全世界に発表したとき、私たちはびっくりしたのです。ビートルズのメンバーや他のミュージシャンがうろろうしているうちにフランス国歌が聞こえたかと思うとコーラスが始まり、終りの方はビートルズのかつてのヒット曲などがだらだらと続いて、どこで終わったのか

その2 始まりと終わり

よく分からなかったからです(原題はAll you need is love.しかしこの場合、Allを「すべて」と訳しては意味が通りません。「君が必要とするのは愛だけなんだ」と限定的意味で訳すべき。辞書や文法書でAllという代名詞の使い方を研究しておきましょう)。しかし、民族音楽などはカウントを取りながら始めたり音合わせをしているうちに始まったり、そして終わるときはみんなで拍手しながらなんとなく終わるのが普通です。ちょうど「私」が気がついたら始まっていて知らないうちに終わるように(終わりは確かめたことないですが、きっとそうだと思います)。なぜ、19世紀から20世紀半ばまでの音楽は始めと終わりがクリ

昨秋から勤めはじめた大谷大学文学部で同僚となったのが、このお坊さんセンセー。頭が柔らかく、桁違いの人情家。猫のように地べたを這いまわるユニークなテツガク談義に加え、文体模写をはじめさまざまな文体を自由自在に操るワザにはいつも驚かされます。人生を考えるヒント、文章作法のお手本としてもお薦めします。

大谷大学教授 前大阪大学総長 鷺田 清一



お坊先生こと 門脇 健
大谷大学文学部哲学科教授

子の結合さえもが「花火」「いのちの太陽」として美しく歌われています。そして、その終わりも。自分の始まりと終わりを確かめながら生きようとする自立した市民の生き方です。つまり、輪郭線をクリアに引こうとするのが近代のヨーロッパ的な個人のあり方だったので。しかし、あまりに個人が自分の輪郭をはっきりさせることだけにエネルギーを集中させると世の中がギスギスしてきます。ですから、ビートルズは「愛」を唄うとき、個人と個人を区別する輪郭線をちょっと曖昧にしたのです。個人のはっきりとした輪郭をもちつつ、しかし他者とつながっているというあり方、これが21世紀型の地球市民、いや宇宙市民の生き方のように思います。

確かに私たちの人生はどこかの時点で区切られる。またそれぞれの人生もいつかに区分される。しかし、それらの区分は孤立しているわけではなく、過去とも未来ともつながっている、そんな始まりと終わり、そしてつながりの重層的な時間感覚を磨くべきではないでしょうか。

Profile

1954年生まれ。京都大学文学部卒業後、同大学大学院文学研究科(宗教学専攻)博士課程満期退学。福井工業高等専門学校助教授などを経て、2002年より現職。宗教学概論やドイツ語講義(ヘーゲル「精神現象学」)や1年生ゼミなどを担当している。大谷大学の「哲学科教員ブログ」もCKPのハンドルネームで担当。編著に「揺れ動く死と生」(晃洋書房)、翻訳に「フロイト「トーテムとタブー」(フロイト全集第12巻、岩波書店所収)など。福井県立武生高等学校出身。

アに区切られるスタイルが主流だったのでしょうか？

20世紀半ばに活躍したフランスの詩人ジャック・プレヴェールに「祭」というタイトルのこんな詩があります(小笠原豊樹訳)。

「おふくろの水があふれるなかで／ぼくは冬に生まれた／一月の或る夜のこゝろ／数カ月前の／春のさなか／ぼくの両親(ふたおや)のあいだに／花火があがった／それはいのちの太陽で／ぼくはもう内部(なか)にいたのだ／両親は僕の体に血をそそいだ／それは泉の酒だった／酒蔵の酒ではない／／ぼくもいつの日か／両親とおなじく去るだろう」

自分のこの世への誕生、そして精子と卵

大学発 お宝発見!

「降魔成道」浮彫 龍谷ミュージアム蔵

ナーガールジュナコンダ出土
3世紀 石灰岩
高21.8×幅39.6 cm



ナーガールジュナコンダ遺跡は、インド南東部のアーンドラ・プラデーシュ州に所在し、3世紀前半からこの地で繁栄したイクシュヴァーク朝が都を築いた場所である。宮殿施設のほかに、ヒンドゥー教や仏教に係わる多くの寺院が建造された。この作品は、その素材や様式から、ナーガールジュナコンダ遺跡の仏教寺院から出土したものと考えられる。

釈迦がマーラ(魔王)とその軍勢(魔衆)を退けて悟りを開く場面が、画面左上に浮彫りされているが、もっとも大きな特徴は、釈迦の姿が直接的には表されていないことである。菩提樹と、その下に表現されている椅子型の宝座が、そこに釈迦が存在することを暗示している。その周囲には、宝座に向かって降下せんとする魔衆や、逆に悟りを開いた釈迦に打ち負かれ、背中を向けて逃げ惑う魔衆の姿がユーモラスに表されている。左で弓のようなものを持つ人物はマーラ本人であろうか。

3世紀といえど、ガンダーラ地域ではすでに大量の「仏像」が制作され、釈迦を人間の姿で表わすことが通例となっている時代で、その影響は南インドにも及んでいた。このナーガールジュナコンダ遺跡においても、釈迦を具象的に人間の姿で表わした浮彫が多く出土している。それにもかかわらず、本例のようにインドで伝統的な「釈迦の象徴表現」を継承した作品も同時期に制作されていることは非常に興味深い。

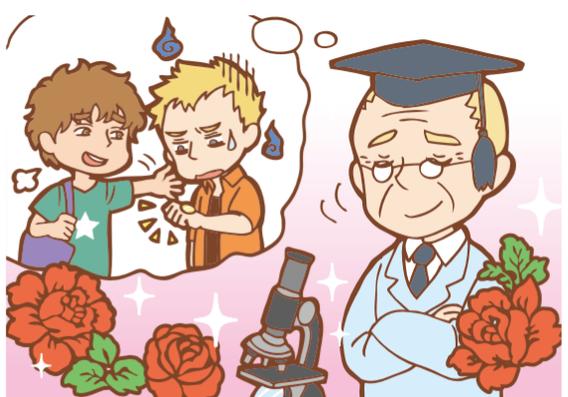
特別展「仏教の来た道」(～7月16日)にて展示中

Doctor Aの雑記帳 いろいろな医学的な話題・興味ある出来事をツラツラと……

森ノ宮医療大学 提供

人生の岐路

カナダ屈指の名門州立大学・トロント大学の故チャールズ・ベスト教授。血糖を下げるホルモン「インスリン」を発見した研究チームの一員です。この世紀の大発見につながる研究は、大学の夏休みの時期に始まったこともあり、研究手伝いとして2人の成績



りません。「げ、マジかよ! 夏休みつぶして研究かよ! 超ダルいんですけど」(あくまで空想)。一方、小躍りするノーブル。「よっしゃあ! 夏休み楽しむぜ! ま、頑張れよ、ベスト。助かった〜」(もはや妄想)・・・がっくり肩を落とし、老朽化の進んだ大学の研究室にとぼ

とぼ向かう若き日のベスト先生。気分はドナドナ状態です。・・・でも、大発見しちゃいました。人生、こんなもんだと思います。何が幸いするかわかりません。人生の岐路で不本意な道にあたることもあるでしょう。しかし、どの道を進んでも、神様は粋なプレゼントを1つは置いてくれているものです。人生はこのプレゼントを探すゲーム。ですから、私は人生の岐路では、なすがままに、Let it be です。

しかし! ここからは私の勝手な推察です(ベスト先生、ごめんなさい)。コインがベスト先生を選んだ時、若干21歳の学生である彼は本当に喜んだのでしょうか。その時点で研究がそんな大発見に結びつく保証なんてあ

あ、でも、私はまだプレゼントもらってないなあ・・・やっぱり努力は必要なんですね。

講師: Doctor A 医師・医学博士。神戸市出身。私立灘高等学校出身。大阪大学医学部卒業。大阪大学医学部付属病院、ハーバード大学研究員、大阪大学老年・腎臓内科学准教授を経て、森ノ宮医療大学保健医療学部教授。専門は循環器学、老年医学、分子生物学、遺伝子治療学。

紙面の都合上、前号掲載できなかった日本語訳をご紹介します。

PASSIONATE LEARNING 青い目の熱血授業 最終回

科学を愛し、自らの思いを積極的に発信するために

青い目から見て、日本の教育、高等学校、はたまた高校生はどう見えるか。どうすれば科学を愛し、自らの考えを積極的に発信できるようになるのか。サイエンスコミュニケーターとして、主にSSHに指定されている高等学校を中心に、熱血授業を続けるヴィアヘラーギャリーさんと、ヴィアヘラー幸代さんに、熱く語ってもらいました。

第五回目の「Passionate Learning」は、MEXT(文部科学省)主催するスーパーサイエンスハイスクール(SSH)プロジェクト活動をしてきた私たちの経験を語り、最終回とさせて頂く。今まで、教育関連の職員、校長、学校運営スタッフや教員、そして前回は学生に焦点を当てた。今回は、私たちが学んだこと、そして今後の改善点を提案する。

国、地方教育関連の職員の方々には、大きな拍手を送りたい。新しいアプローチへ熱心に取り組んでいる。今後、更なる変革を支援してほしい。とても感銘したのは、地方の学校職員、そして教育委員の方々、他で成功を収めている新メソッドを自分たちの学校、団体のカリキュラムにも取り入れようとの意欲がとても強いことだ。学んだことを他の地方職員、教員の方々と共有することを提案したい。こうして、横のつながりを強くすることで、皆が恩恵を享受することとなる。革新的視点を持った職員だからこそ、1人の教員が見る生徒数の比率を、現状の先生1人対生徒30~40人の比率を下げる方法を見つけるだろうと、私たちは確信している。比率改善することで、教育の本質を豊かにし、そして質向上につながるはずだ。

校長、教員そして学校スタッフの方々、経験に支えられた識見と温かく、強固な支援を私たちにくださり、深謝する。私たちからの願いと提案は、こうした学校長が、他の学校長と情報交換を活発に行ってほしいことだ。生徒や教員にとって有意義な成果をもたらしたセミナーや特別クラスについて共有してほしい。学びは、終わりが無い。継続し続ける人生のプロセスだ。練習することで、技を磨くことと変わらない。学校長が、リーダーシップ、チーム作り、そしてモチベーション向上維持の講習を経験することは、素晴らしいと信じる。そしてそこで学んだことを教員と分かち合うことで、価値が増える。ここにも、金言「真に何かを学び、精通したいと思えば、それを人に教えることだ」が当てはまる。

ひたむきなプロフェッショナルである教員の方々と、一緒に活動できることは、私たちに謙虚にさせ、誇りで心を熱くさせる。暫し、教員を企業での上司、生徒をその部下としてみる。上司が少なくとも160人の部下を持つ状態を想像してほしい。その上司が、各部下の進歩を監督し、記録し、年に2回以上の各部下に関する詳細な報告書を作成せねばならない。これ全部を、秘書なしでこなす！これが、通常の教員が要求される職務事項なのだ。だからこそ、提案したい！退職された教員をアシスタントとして、有効利用することだ。こうした退職教員は、対応しきれない書類処理を手伝うだけでなく、経験に裏打ちされた助言を与えることができる。教員志望の大学生も、事務処理、授業のアシスタントとして有効利用すべきだ。こうしたアイデアにより、本来の職務である「教える」ことを教員が専念できる時間が増えるだろう。

今度は、学生に目を向けよう。最善を尽くし、成功を収めたいと願っているのは、どの学生も同じだ。学んでいることの重要性を明確にし、それが学生といかにつながっているか、それにより学生がどんな恩恵を受けているかを明白にした時、学生は熱心に反応し、学ぶ意欲を更に強くする。型にはまった応答よりも、想像力を駆使し、ユニークな発想をし、あえて危険を冒すことの必要性を学ぶべきだ。創造力養成として、解決策を生み出す訓練とその解決策を実行に移す訓練を高校のカリキュラムに組み込むことを提案したい。こうした実践的技術は学生が熱望していることだ。高校1年生が年間カリキュラムとして、こうした訓練を組み込み、2年時に、それを基にディベート/交渉技術コースとアップグレードすることも可能だ。成功といえる問題解決や交渉の鍵は、新しい革新的な論点を出しつつ解決策を見つけ、交渉を進めることに他ならない。

数えきれない、プロの教育者である文部科学省職員と教員の方々に、たくさんのサポートを頂き、心より感謝の意を表したい。そして、最後に、共に鍛錬し、勇気をくれた、日本の将来を背負う学生のみなさんへ感謝する。日本の将来を築くすばらしい努力と業績を、私たちはこの目で、この魂と体で、体感してきた。その役割をさせて頂けることは私たちの誇りだ。ありがとう！

高校生のための先進的科学技术体験合宿プログラム サマー・サイエンスキャンプ 2012

参加者募集!

幅広い研究テーマについて、第一線で活躍する研究者・技術者から本格的な講義・実験・実習が受けられる合宿プログラム。会場は、全国の大学・公的研究期間、民間企業等(63会場)。それぞれ8~40名の定員で、さまざまなプログラムが提供されます。より深く学びたい人のために、3泊4日以上の「サイエンスキャンプDX(deepen & extend)」も実施されます。



開催日: 2012年7月23日~8月26日の期間中の2泊3日~5泊6日

対象: 高等学校、中等教育学校後期課程または専門学校(1~3学年)

定員: 受け入れ会場ごとに8~40名

参加費: 2000円(食費の一部に充当)

プログラム期間中の宿舎や食事は主催者が用意します。

※現地集合・現地解散です(自宅と会場間の往復交通費は自己負担)

応募方法: ホームページより募集要項・参加申込書をダウンロードの上、

必要事項を記入して事務局宛送付ください。

応募締切: 2012年6月14日(木)必着

主催: 独立行政法人 科学技術振興機構 共催: 受入実施機関

プログラム内容などの詳細はサイエンスキャンプホームページ

<http://rikai.jst.go.jp/sciencencamp/camp/>

応募・問い合わせは下記サイエンスキャンプ本部事務局まで

(公財)日本科学技術振興財団 振興事業部内

TEL: 03-3212-2454 FAX: 03-3212-0014 E-mail: camp@jsf.or.jp

国際教育学会・京都大学経済研究所共催シンポジウムが 9月8日(土) 京都大学百周年時計台記念館2階にて開催決定!

プログラム

9月8日(土)

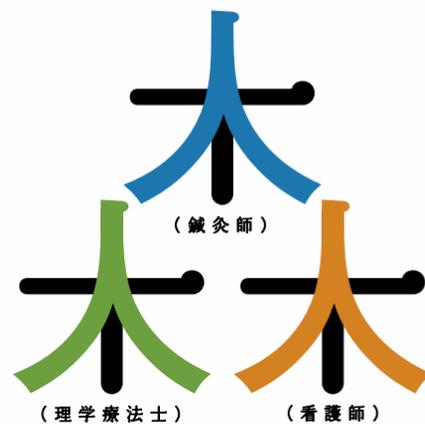
13:00~15:00 国際教育学会第7回総会

15:00~18:00 シンポジウム

シンポジウムの詳細につきましては、後日、お知らせいたします。



WE LOVE



市民公開講座 オープンキャンパスと同時開催!

「治療から社会復帰へのケア~最新の進歩~」 「がん」「心臓病」「脳卒中」という三大疾病をテーマに最新の話題を解説。病気の症状や治療法について、大阪府立急性期・総合医療センターの医師による基調講演のほか、鍼灸・理学療法・看護の教員スタッフがわかりやすくお話しします。

大阪府立急性期・総合医療センターとの連携事業

シリーズ全3回のテーマ ①13:30-15:30

6/16(土) 7/22(日) 9/23(日)

がん 心臓病 脳卒中

OPEN CAMPUS 多感な日々多くの時間を過ごすキャンパスが、あなたの知カラになる。

7/21(土) 7/22(日) 10:00-15:30

AO入試対策勉強会開催!

① 13:30-14:20 ② 14:30-15:20

その臨床力で、あしたの医療人へ。

森ノ宮医療大学

保健医療学部 鍼灸学科 理学療法学科 看護学科

大学院 保健医療学研究科 保健医療学専攻 修士課程

大阪市住之江区南港北1-26-16 フリーダイヤル ☎0120-68-8908

経済学のスズメ 第2回

空間経済学

雑が激しくなったり、地価も上がったりしますから、それを嫌った人々が離れていき、極端な場合は都市の衰退が始まり...



独立行政法人 経済産業研究所 所長 甲南大学 教授 藤田 昌久 先生

Profile 1966年京都大学工学部土木工学科卒業。72年ペンシルバニア大学大学院博士課程地域科学専攻修了。専門は都市経済学、地域経済学、空間経済学...

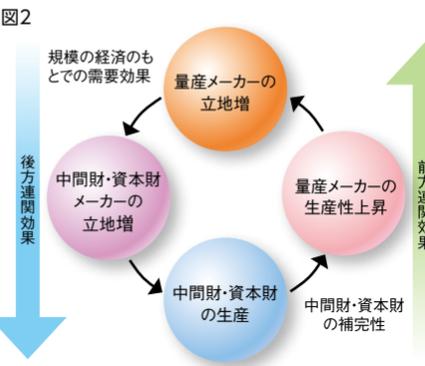
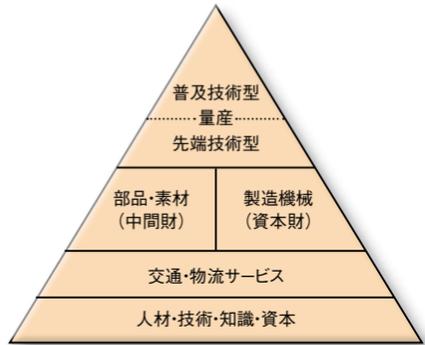
2008年にノーベル経済学賞を受賞したポール・クルーグマン博士(Paul Robin Krugman)の名前を知っている人はいても、彼とアンソニー・ヴェナブルズ(Anthony J. Venables)、そして日本の藤田昌久先生とが共同で執筆した『空間経済学』(1999年)が、この新しい経済学の出発点であることを知っている人は少ないかもしれません。

空間経済学とは

東京一極集中と、その対極である地方の地盤沈下とが近年よく問題にされますが、なぜこのようなことが起こったのでしょうか。一つには、国が意図的にそうした政策を取ってきたからと考えることができますが、それだけでは説明できません。

1980年代までは、たとえばフランスはパリ、イタリアはミラノやローマを中心に、国内にすべての産業を揃えるという、1セトリ主義が一般的でしたから、これらの経済学により対応できていたのです。

図1 生産活動のトライアングル



このような状況の中で、私は空間経済学の立場から一つの提言を行っています。それは、現在の中央集権を改め、日本全体を6〜7ブロックほどに分け、それぞれが独自の社会経済政策を行うことを目指す『魔央創域』です。

空間経済学に限らず、今、経済学に求められていることはたくさんあります。しかも経済活動を対象とする以上、経済学は人間の進化に合わせて進歩していかなければなりません。

空間経済学は、ヨーロッパだけでなく、近年は多数の集積都市が点在する中国でも、積極的に受け入れられるようになってきました。日本国内でも震災復興や、未来の国土形成などを考える上で有効だと考えられています。

震災復興を考えると、かつて国際的なハブ港として図2のような状況にあった神戸港が、阪神淡路大震災による打撃から立ち直る間に、その座を韓国の釜山や中国の上海に奪われ、その後もかつての地位を取り戻せていないという苦い経験もあります。

明治になって、日本は東京へ政治・経済の中心を移し、文字通り一極集中の中で全員一丸となり、経済発展を遂げてきました。途中、第二次世界大戦と敗戦という足踏み期間はありませんが、それは1980年までは立派に機能していたと思います。

多様性を生むには、他にも移民を積極的に受け入れる方法や、女性の活躍できる場をもつと広げるなどの方法もあります。さらには障害のある人、必要かもしれません。

空間経済学に限らず、今、経済学に求められていることはたくさんあります。しかも経済活動を対象とする以上、経済学は人間の進化に合わせて進歩していかなければなりません。

書評 雑賀 恵子

大阪教育大学附属高等学校天王寺学舎出身。京都薬科大学を経て、京都大学文学部卒業、京都大学大学院農学研究科博士課程修了。大阪産業大学他非常勤講師。著書に『空腹について』(青土社)、『エコ・ロコソ 存在と食について』(人文書院)、『快楽の効用(ちくま新書)』。

歌う国民 唱歌、校歌、うたごえ

渡辺 裕 中公新書、2010年



昔から習慣としてあること、伝統的なことやもの、その社会に慣習的・常識的なこと一と思いついて、実は近年になって創られたものだったということがある。たとえば、昔の日本では神社で結婚式を挙げるのが普通で、戦後、教会で挙げたり人前結婚式なんていうものが増えて来たかと思っているかもしれない。

会で結婚式を挙げるようになり、ようやく大正天皇が皇太子のときに挙げた神前結婚式が民間にも広まっていったというのが大まかな実状だ。

歴史学や社会学の分野で語られる「創られた伝統」(ホブズボーム)という見方がある。近代国家成立との関係でうまれた国民を、精神的にも同じ国の国民として統合していくために、文化や社会、生活の面に染み通るような伝統が創られていくというようなものだ。

歌もそう。声を出して歌うのは気持ちがいい(ことが多い)。みんなで歌うのも、なにかしら一体感が生まれたりすることもある。歌詞や曲調により、情動も湧き上がってくる。

そんなものに目を付けない手はなくて、近代国家生成期の明治政府も、「国民づくり」(本書)の道具として、西洋音

楽導入に努めたのだ。だから、文部省唱歌には、日本の地理や歴史、栄養や衛生観念といった、国民に必要なとする知識を読み込んだものや、はては納税や貯蓄奨励などといったものもある。とはいえ、歌う国民の方ももちろん一枚岩ではないし、そうそうやわなものでもない。一方で旋律や情動を受け入れながら、一方で、意味や旋律をずらしたり、パロディ化したりして、換骨奪胎していく。また、本流に対抗するような独自の歌も作られるし、それだけでなく、輸入物の西洋音楽と接触しながら歌は変化し、作られ続けていく。

「国民づくり」をするための大きな装置のひとつは、やはり学校一教育という場所だ。音楽においても、授業だけではなく卒業式・入学式といった儀式で歌われる歌がなんであるか、その歴史やいまのありようがどういものであるかを振り返ってみるがいい。

本書は、「上から」の国民化といったストレートな主張に留まることなく、奇妙でへんてこりんな歌も紹介しながら、文化というものの厚みを示唆している。

海外研修でひと回り大きく

私のゼミでは12年前から、2年生と3年生が主に夏休みを使って東アジアの海外研修に出かけています。その目玉が現地の大学生との合同研究発表会(ジョイント・セミナー)です。今から12年前の台湾大震災に際し、現地へボランティアに行った学生の発表が始まったもので、これまでにタイ(タマサート大学・Thammasat University)、韓国(慶尚大学校)、フィリピン(フィリピン大学)、スリランカ(コロンボ大学: University of Colombo)を訪れています。現地の学生と教員を前に英語でプレゼンテーションを行い、質問も受けます。慶尚大学を訪問した昨年度の場合の学生の報告テーマは、「半導体産業の日韓比較」、「海外労働者からの送金が国内経済に与える影響: フィリピンの事例」、「韓国自動車産業におけるモジュール化のインパクト」の3つでした。私も、特別講義をします。ゼミでは毎年4月の開始早々から、3年生が2年生を指導しながら全員でプレゼンテーション資料(英文での論文作成と発表用パワーポイントの作成)をまとめていきます。入学以前に、英語の専門論文を読む、あるいはまた英語で論文を書くという経験はありませんから、その苦労は相当なものだと思います。しかしこのような経験を経て、しかも発表時のプレッシャーも乗り越えたと学生はひと回り大きくなります。パワーポイントを駆使した彼らのプレゼンテーションはすばらしいもので、英語と専門の両方に自信を深めます。卒業論文でも、参考文献の半分近くが英語の論文や資料になっています。

開発経済学の発展

途上国の開発について研究する開発経済学、また開発学・開発研究は、今や米英を中心に、先進諸国の大学生に人気の学問分野です。開発問題へのアプローチや方法は、経済学だけでなく、歴史学、言語学、政治学、公共政策学、人類学などを総合的に駆使した地域研究・開発研究も盛んです。

法政大学経済学部国際経済学科 開発経済学を学ぶ

裕福な家庭に生まれれば、教育費や学習環境に恵まれ、結果として高い学歴を得やすく、仕事でも高い所得が得られる。貧しい家庭に生まれるとその逆のことが起こり、格差が格差を生んでいく。このような社会問題を抱える開発途上国を、誰もが平等に機会を与えられる社会に近づけていくための支援の方法を、経済学の視点から考えるのが開発経済学です。途上国支援はいまや先進諸国の最重要課題の一つで、様々な学問分野からのアプローチが行われていますが、経済学においても、最も脚光を浴びている分野の一つです。開発経済学にその創成期から取り組んでこられた法政大学の絵所秀紀先生に、その成り立ちから今日的な役割、また学部での学びの一コマをお聞きしました。



法政大学 経済学部 国際経済学科 教授 絵所 秀紀 先生

Profile 1947年東京生まれ。70年東京都立大学経済学部卒業。75年法政大学大学院社会科学部研究科博士課程修了。経済学博士。専門は開発経済学、インド経済論、経済援助論。法政大学経済学部助教授、アジア経済研究所外部研究員などを経て、83年より現職。東京都立駒場高等学校出身。

「開発経済学」は、私が取り組むようになった1970年前後、我が国ではその学問の導入期にあたりますが、「後進国開発論」あるいは「後進国経済論」と呼ばれていました。先進諸国で発達した市場経済を対象とした(「経済学」の分析の枠組みが)あてはまらない、と想定されていました。経済学は市場経済が発達した先進国で発達したもので、途上国には適用できないと考えられていたのです。先進工業国とは異なる発展途上国に適用できる経済学こそ、「開発経済学」である1970年代に入ると、途上国でも市場は機能し、質的にも先進国と変わらないと考えられるようになってきました。開発経済学の研究領域も従来のマクロ経済学を応用した分野だけでなく、ミクロ経済学や計量経済学を応用した研究も増えてきました。発展途上国の経済が先進工業国の経済とは異質であるという考えが後退し、そのことよって開発経済学は経済学的应用分野へと変貌したわけです。その後、ミクロ経済学の一つの革命が起こりました。情報の非対称性を重視する経済学の台頭です。そしてミクロ経済学のアプローチが主流となった現在、対象となる国の数も多く、また対象となる分野(教育、医療、人口、栄養、労働、金融、等々)も無数にあり、研究者が集まる大きな分野となりました。昨今では行動経済学、実験経済学など、先端分野の研究方法が駆使された研究が盛んになっています。40年ほど前、お手本とする研究者もほとんどいない中で、手探りで授業をしてきた頃は隔世の感があります。

「マクロ経済学」は国などの経済全体を取り扱い、「ミクロ経済学」は家庭や個人などの個々の経済活動を扱う。 ※2 統計学を用いた設定した経済モデルが妥当かどうか実証分析を行う。

開発経済学を学ぶには 経済学はきわめて体系的な学問で、仮説(モデル)に従って現実を分析していくことから、モデル指向あるいは仮説から出発する学問で、この点が他の社会科学とはかなり異なっています。マクロ経済学でもミクロ経済学でも、テキストで学ぶのは分析の手法や道具立て(仮説)です。そこで説明されていることは、われわれの生きている現実の経済そのものというよりは、むしろ現実の経済を分析するための仮説の集まりです。現在では開発経済学も経済学的应用分野です。経済学も経済学的应用分野です。もちろんいきなり現場へ出て行くようなやり方もありませんが、いずれにしても、まずは前提となる道具立てをよく理解するところから始めなければなりません。ここが地域研究アプローチとは異なる点で、最初はとっつきにくいと感じる学生もいるようです。

また経済学は、入門、初級、中級といったように段階を積み上げていく学問ですから、最初につまずくとなかなか先へ進めないこともあります。レヴェルに応じて、理解の深さや論理の緻密さ、また使用される数学や統計手法のレヴェルは異なっていますが、分析の枠組み自体は同じですので、専門家にならない以上、初級なら初級、中級なら中級で経済学の全体像をしっかり捉えておけば、様々な分野で応用可能です。しかも経済学の道具立ては、英語同様、世界共通の「言語」といえるべきもので汎用性がありますから、世界のどこへ行って仕事をすることも有利です。

開発経済学では経済学だけでなく、自分が対象にしたい国の歴史や文化についても学ばなければなりません。地域研究との接点が求められる分野です。現地の言葉を習得できるならそれ越したことはありませんが、それができなければ、英語だけでも使えるようにしておくことです。英語は、開発経済学に限らず、これからの社会では、いずれどこかで接するようになります。途上国にどのようにな技術が必要かを解いた「技術の選択」や、飢饉に際して、人々は食糧不足で死に至るのではなく、食糧が買えないことで(購買力が原因で)死に至ることを示した「貧困と飢饉」などで、開発経済学に大きな影響を与えました。そして、経済開発の基本は、途上国の人々の選択の幅を広げることだとして、「自由としての開発」(剝奪としての貧困)という概念を提唱しました。これは、全世界に大きな衝撃を与えるとともに、その後の貧困研究をリードし、今日の開発経済学の基本となる思想を確立しました。

彼ら他にも、途上国にどのような技術が必要かを解いた「技術の選択」や、飢饉に際して、人々は食糧不足で死に至るのではなく、食糧が買えないことで(購買力が原因で)死に至ることを示した「貧困と飢饉」などで、開発経済学に大きな影響を与えました。そして、経済開発の基本は、途上国の人々の選択の幅を広げることだとして、「自由としての開発」(剝奪としての貧困)という概念を提唱しました。これは、全世界に大きな衝撃を与えるとともに、その後の貧困研究をリードし、今日の開発経済学の基本となる思想を確立しました。

開発経済学はきわめて実践的な学問で、様々な調査を基に、政策実験を繰り返しながら、途上国の人々にとって最適な開発援助について研究していきます。そんな開発経済学に、これまでで最も大きな影響を与えた一人が、アジアで初のノーベル経済学賞を受賞したアマルティア・セン博士(Amartya Sen 1933-)です。受賞の直接の対象になったのは、30代に著した「集合的選択と社会的厚生」です。彼はこの中で、社会選択論の生みの親といわれるケネス・ジョセフ・アロー博士(Kenneth Joseph Arrow 1921-)の、民主主義の下では経済政策において最適な解はないとする「アローの不可能性定理」を批判し、男性と女性、富める人と貧しい人といったような社会を構成する人々の属性を考えると、部分的な優先順位(パシヤル・オダリング)に基づいて最適な経済政策を取ることが可能だとしました。この考えはポール・サミュエルソン(Paul A. Samuelson 1915-2009)以来の選好に基づく社会的厚生関数アプローチの弱点をも打ち破るものでした。

数学はしっかり学んでおくのに越したことはありませんが、経済学では、高校で習った数学をすべて使わずにはありません。また、統計学や計量経済学も必要でしょう。少なくともアレルギーだけは持たないようにはしてほしいと思います。現在では、使い勝手のよい統計ソフトウェアが汎用化して生み出された高校生にとってはゲーム感覚で楽しめるかもしれません。日本は世界でも珍しく、何事にもきめ細かさや大切にするところもすばらしい国です。しかし世界を見渡す限り、多くの国はもともとと大らかで、良い意味でも悪い意味でも大雑把です。また世の中には、予想外のこと、自分の努力だけではどうにもならないこともたくさんあります。緻密さに加えて、異なる文化や社会を理解するために不可欠な寛容性と大筋を見る力が要求されます。最後に、すぐには明確な答えの出ない事態に備えて、高校生のうちから物事に対する柔軟な姿勢を養っておいてほしいと思います。

開発経済学を学ぶには 経済学はきわめて体系的な学問で、仮説(モデル)に従って現実を分析していくことから、モデル指向あるいは仮説から出発する学問で、この点が他の社会科学とはかなり異なっています。マクロ経済学でもミクロ経済学でも、テキストで学ぶのは分析の手法や道具立て(仮説)です。そこで説明されていることは、われわれの生きている現実の経済そのものというよりは、むしろ現実の経済を分析するための仮説の集まりです。現在では開発経済学も経済学的应用分野です。経済学も経済学的应用分野です。もちろんいきなり現場へ出て行くようなやり方もありませんが、いずれにしても、まずは前提となる道具立てをよく理解するところから始めなければなりません。ここが地域研究アプローチとは異なる点で、最初はとっつきにくいと感じる学生もいるようです。

開発経済学の新しい地平 開発経済学はきわめて実践的な学問で、様々な調査を基に、政策実験を繰り返しながら、途上国の人々にとって最適な開発援助について研究していきます。そんな開発経済学に、これまでで最も大きな影響を与えた一人が、アジアで初のノーベル経済学賞を受賞したアマルティア・セン博士(Amartya Sen 1933-)です。受賞の直接の対象になったのは、30代に著した「集合的選択と社会的厚生」です。彼はこの中で、社会選択論の生みの親といわれるケネス・ジョセフ・アロー博士(Kenneth Joseph Arrow 1921-)の、民主主義の下では経済政策において最適な解はないとする「アローの不可能性定理」を批判し、男性と女性、富める人と貧しい人といったような社会を構成する人々の属性を考えると、部分的な優先順位(パシヤル・オダリング)に基づいて最適な経済政策を取ることが可能だとしました。この考えはポール・サミュエルソン(Paul A. Samuelson 1915-2009)以来の選好に基づく社会的厚生関数アプローチの弱点をも打ち破るものでした。

高校生へのメッセージ すでにお話したように、これからの社会では、外国語とくに英語が大切です。今では英語は「業界用語」といえるべきもので、企業のグローバル化活動がもたらした文化の一つです。いくらやっても損にはならないと思います。体力をしっかりと鍛えておくのも若いうちです。途上国へ行く行かないにかかわらず、物事に積極的に取り組むにはなくてはならないものです。

明日へ拓く場所がある 法政大学

HOSEI 自由と進歩 2012 市ヶ谷キャンパス 多摩キャンパス 小金井キャンパス 15学部37学科 法政大学入学センター

京都文教大学総合社会学部

企画力を磨こう!

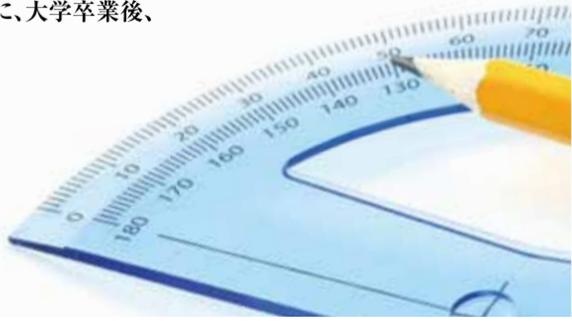
社会へ踏み出す前に、大学で力をつける

昨年から名称を変更した京都文教大学総合社会学部。来春からは、総合社会学部の一学科制となり、ゆるやかな5つのコースに分かれて、社会科学の総合学部としての新たなスタートを切ります。新設の“公共政策コース”で教鞭をとるのが、政治学がご専門の依田博先生。政治学や政策学についてのお話をうかがうとともに、大学卒業後、社会へ出る高校生のみなさんに、厳しくも愛のあるメッセージをいただきました。

京都文教大学総合社会学部

教授 依田博先生

Profile
成蹊大学政治経済学部政治学科卒業。京都大学大学院法学研究科政治学専攻博士課程中退。法学修士。ゼミの他、「政治学」「紛争と解決」(次年度より)「地球市民論」などの講義を担当。主な著書に「紛争社会と民主主義」など。



日本の政治家はなぜ無責任な行動をとるのか
いま、日本の政治が抱える大きな問題の一つは、総理大臣の頻繁な交代です。一国の政治のトップを務める人が、1年ほどで簡単に職を投げ出してしまおうという無責任さ。また、投げ出すように仕組む国会議員の同僚達。こうした行動がなぜ生まれたのかを考えると、さまざまな要因の一つに、リーダーシップの欠如が挙げられます。企業のトップでも、よく二代目は影響力が大きい、二代目、三代目になるに従って、リーダーとしての力が弱まるといわれます。それと同じで、現在の政治家の多くが、国内外の

ケールの大きな問題を扱う力量を持ち合わせていないのです。このことは、二世議員や官僚出身者、地方政治家からのたたき上げといった決まったパターンの人材を政治の場に安易に投入してきた国民の責任でもありません。日本の政党組織が党員、人材を育てる力を持っていないことも問題です。イギリスでは党内で政治家としての実力を鍛える伝統がありますし、アメリカでは、大学時代から政治活動の経験を積んで、大統領選の選対本部入りし、それこそ実力が認められれば、補佐官として

ホワイトハウス入りすることや、関連企業へ就職することもできます。実力でコネを勝ち取る社会システムができていないのです。日本では、松下政経塾や、いま話題の維新塾などがこうした役割を担うのかもしれない。しかし、塾で学んだだけでは、ただの頭でっかちや、政治家になれるなどの政党でもないという機会主義的な人になるのが関の山です。やはり、きちんとした主義主張を持って、かつ政治の現場で生の声を拾った人たちに、国の政治は任せたいものです。それでは、現在のこのような政治状況に特効薬はあるのでしょうか。大阪の橋下市長は閉塞感を打ち破ろうとゆさぶりをかけてはいますが、簡単にはいかないと思います。私たち国民には、しばらく覚悟が必要かもしれません。そんな中で、自分自身の力ではい上がってきた議員も少しづつ増えてはきていますから、彼らがリーダーシップを取るチャンスがもっと増えれば、この状況も変わってくると思っています。

政策学の大切さ
私は総合社会学部に来春新設される公共政策コースを担当して、こうした政治などについて研究を深めていく予定です。公共政策という、政府の活動に関連したものだと思われませんが、実はもっと身近なものです。みなさんでも、何か行動を起こす時には、まず方針を立て、次にその方針にそったプログラムを考えてから、実際の行動に移りませんか。実はこうしたプロセスも、政策学の研究対象なのです。社会心理など、心理的なものが関連しているのも特徴です。

政治活動だけでなく、ふだんの生活の中で、周囲と調整をはかりながらこうした行動する基礎を学ぶコースと言い換えてもよいかもしれません。大学生の7割はある種の営業職に就きますが、営業には、ただ商品を売り込むだけでなく、相手にプラスになる商品の活用方法をいかに提案できるかが問われています。それはまさに政策立案の能力ともいえるのです。

アイディアを常に練って、相手の喜ぶ企画を考えられる力、こう考えた力をつけた学生を育てたいと思っています。

大学では遊んでいるとマはない!
先日、厚生労働省が全国500か所の大学にハローワークの窓口を設置して、大学生の就職を支援すると発表しました。大企業や有名企業になじみがない学生に、地元の中小企業やベンチャー企業を紹介して、新卒者の雇用を底上げしようというのです。

これは、大学生の就職状況が芳しくないことから立案された政策ですが、大学生の就職状況が悪い、社会的な負担が大きくなるります。大学を出ても仕事に就けない場合、当面は親が面倒を見るかもしれないが、いずれは社会が職のない若者の面倒を見なければならぬからです。日本経済にとっても好ましいことではなく、社会の力そのものが落ちていくというこ

とつながりますから、政府も大学生の就職支援に力を入れ始めたのです。ただ、こうした社会問題以外にも、就職状況が芳しくない原因を把握しておく必要があります。その一つは、やはり、力のない学生を企業は採用しないという事です。たとえ力のない学生が、ハローワークのおかげで就職できたとしても、入社後に辞めざるを得なくなれば、事態はさらに悪化してしまいます。こうした原因からのアプローチを怠ると、せっかくの政策の効果が薄れてしまうのです。つまり対策としては、大学生がもっと力をつけることが必要なのです。企業と大学生の意識の違いをみるアンケート調査では、大学生は企業が採

総合社会学部の5つのコース

来春から、「経済・経営」「メディア・社会心理」「国際・日本文化」「観光・地域デザイン」「公共政策」の5つのコースが設けられます。興味・関心や将来の進路に応じてコースを選択して、現代社会への理解を深めます。

政治に興味のない大学生を生み出す社会科教育の問題

実は大学1回生が学ぶ政治学の基礎は、小学校6年生の授業で習ったことがほとんど。でもそれが中高6年間ですとんでしまう学生が多いのが現状です。というのも、学校では、具体的な政策についての議論をしてはいけないという文科省からのお達しがあるからです。できるのは「民主主義とはなにか」といった抽象的な議論で、消費税増税に賛成か反対か、といった具体的なテーマで授業はできません。先生も授業がやりにくいでしょうし、聞いている方もおもしろくないのは当たり前かもしれません。しかし、理系や医学系に進む人にとっても、いろいろな局面で政治についての判断をしなければならないことが出てきます。最低限の政治経済への関心を育てるためにも、社会科教育の問題が問われているのではないのでしょうか。

京都文教大学
京都文教短期大学

オープンキャンパスに、おいでやす。

京都文教大学 NEWS 1
臨床心理学部に
小学校教諭免許状などを取得できる
「教育福祉心理学科」を開設
(2013年4月設置計画)

京都文教大学 NEWS 2
総合社会学部が
パワーアップ!!

日時 申込不要 / 入退場自由 10:00~15:00 大学・短期大学共通

6/24(日) 8/4(土) 8/5(日) 9/9(日)

〒611-0041 京都府宇治市榎島町千足80番地
TEL: 0774-25-2488 <http://www.kbu.ac.jp>

京都文教短期大学
ライフデザイン学科 / 食物栄養学科 / 幼児教育学科

最近の宇宙天気

3月中旬にMクラス・フレアを発生させた活動領域は太陽の裏側に回りこんだ後、裏側で衰退したため、4月の太陽活動は比較的静穏な状態を維持しました。



情報通信研究機構(NICT) 電磁波計測研究所 宇宙環境インフォマティクス研究室 研究員 齊藤 慎司先生

Profile 1977年青森県生まれ。県立弘前工業高校出身。富山大学大学院理工学研究科修了(工学)。日本学術振興会特別研究員、アメリカロスアラモス国立研究所および名古屋大学太陽地球環境研究所で研究員を務めた後、2011年度より現職。プラズマ粒子運動論を基盤とした宇宙天気研究に従事。

太陽活動

3月中旬以降ほぼ1ヶ月、Mクラス以上のフレアは発生していませんでしたが、日本時間4月17日2時45分頃に太陽北半球東端でM1.7中規模フレアが発生しました(図1)。このフレアに伴って、太陽コロナガスの噴出現象として知られる、太陽コロナ質量放出(Coronal Mass Ejection: CME)が太陽の北東側へ向かって発生しました。これは太陽東側側面を観測しているSTEREO-B衛

太陽風

4月20日に発生したCMEが原因であると考えられるプラズマ衝撃波が、太陽風中を伝わり日本時間4月23日の正午近くに地球へ到達しました。

オーロラ

日本時間5月3日午前、南極昭和基地において大規模なオーロラが観測されました(図4)。オーロラは、高エネルギーのプラズマ粒子が宇宙空間から電離圏(宇宙空間と地球大気が隔てる領域)へ降りてきて、大気と衝突することが原因で発光します。通常、北極や南極のような高緯度付近でオーロラは観測されますが、大規模な太陽フレアに伴うCMEにより大きな地磁気嵐が発生すると、高エネルギーのプラズマ粒子

電離圏

スボラディックE層の発生が徐々に増えつつあります。特に沖縄では4月の発生回数が8回だったのに対し、5月1日から6日にかけてすでに11回発生しています。スボラディックE層の発生は、夏に向けて発生頻度が増える傾向にあります。電波の反射状況を変化させることで通信障害を起こすことがあります。

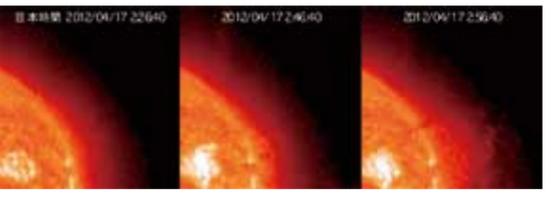
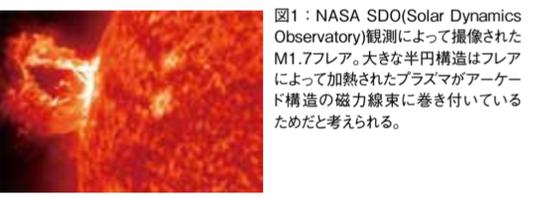


図1: NASA SDO(Solar Dynamics Observatory)観測によって撮像されたM1.7フレア。大きな半円構造はフレアによって加熱されたプラズマがアーケード構造の磁力線束に巻き付いているためだと考えられる。

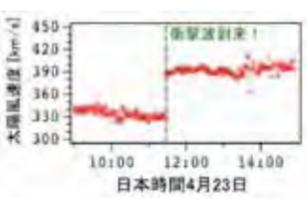


図3: ACE衛星によって観測された太陽風速度の1分ごとの値。緑の点線位置が衝撃波の到来を表している。

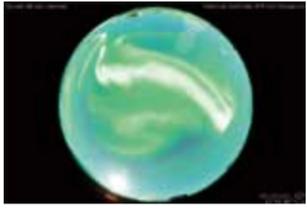


図4: 南極昭和基地の全天カメラにより撮影されたオーロラ。

より詳細な宇宙天気概況は、(独)情報通信研究機構が提供する週刊宇宙天気ニュース (<http://www.seg.nict.go.jp/wsw/>)をご覧ください。

どうして数学を学ぶの? 第29回 太陽と月の見かけの大きさ

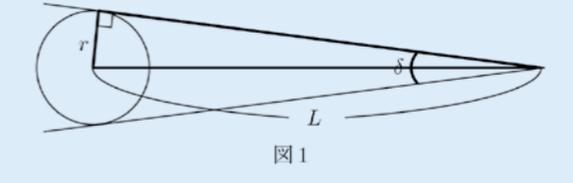
御園 真史 島根大学教育学部数理基礎教育講座講師、博士(学術) 研究室公式ホームページ <http://misono-lab.info/> ツイッターID miso_net

みなさん、こんにちは。2012年5月21日に大阪や東京などで金環日食を見ることができました。金環日食が見えない地域でも、日本全国で部分日食を見ることができました。みなさんも観測しましたか。これだけ広い範囲で金環日食が見られたのは平安時代以来とも言われています。

さて、太陽を月が隠すという日食が起こる原理は、みなさんもよくご存知だと思います。今回は三角関数のsin(サイン)を発展させたアークサインという考え方を使って、なぜ、太陽を月がすっぽり覆い隠すのかを考えてみたいと思います。

星のみかけの大きさは角度で測る

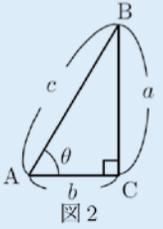
みなさんから見る太陽や月の大きさはどれくらいでしょうか。もちろん太陽を直接目で見てはいけませんよ。太陽の大きさを測るにはどうしたら良いでしょうか。ものさしで測ろうとしても、ものさしを自分からどれくらいの距離を離すかによって、ものさし自体の大きさも変わってしまいます。つまり、同じ1cmでも、自分からどれだけ離れているかによって、見た目の大きさが変わってしまいます。そこで、図1のように考えてみます。



地球から見ている星までの距離をLとし、その星の実際の半径をrとします。そのときの、図1中の角deltaを角直径といえます。星のみかけの大きさは角直径で考えます。

高校の数学Iで「三角比」を学習します。sinの定義を思い出してみてください。図2のような直角三角形では、sin theta

= r/L と書けます。

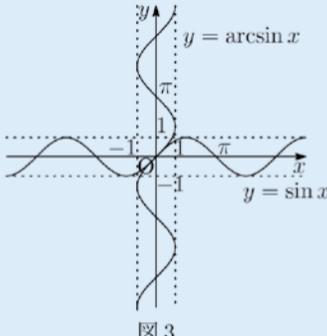


したがって、角直径deltaを求めるということは、図1の太線の直角三角形を考えて、sin(delta/2) = r/Lを満たすdeltaを求めるということになります。

アークサイン!?

y = sin x を x = ... の形に書き直したものを x = arcsin y と表します。arcsinは「アークサイン」と読みます。

ちなみに y = sin x と y = arcsin x は互いに「逆関数」と呼ばれる関係になり(厳密には、もっと考えなくてはならないことがあります)、ここではざっくりとらえてください)、これらのグラフは y = x に関して対称になります(図3)。ちなみに、高校の数学で互いに逆関数になっている典型的な例が y = a^x と y = log_a x です。



このarcsinを使うと、sin(delta/2) = r/Lは、delta/2 = arcsin(r/L)と書くことができます。両辺を2倍すると、delta = 2 arcsin(r/L)です。これが、角直径を求める式です。実際には、計算は難しいので、数学の教科書の最後に掲載されている三角関数の表や、表計算ソフトのExcelなどを使って求めることになります。

実際に太陽の角直径を計算してみましょう。地球から太陽までの距離は平均すると149,597,870kmだと言われています。また、太陽の半径は、696,000kmであると言われています。L = 149,597,870km、r = 696,000kmを代入して、thetaを求める、角直径は約0.0093となります。なお、Excelでは、arcsinを求める関数にASINという関数がありますので、=2*ASIN(696000/149597870)と入力すると求めることができます。出てきた値はpi(=3.14159)ラジアンを180度とする弧度法で表されていますので、約0.0093ラジアンを度に変換する必要があります。実際には、180/piをかければよく、約0.5度となります。

同様に、月の場合を考えてみましょう。L = 384,400km、r = 1,737kmとして計算してみると、角直径は約0.0090ラジアンとなります。このように、太陽の角直径と月の角直径は非常に近いので、うまいぐあいに太陽を月が覆い隠す金環日食や皆既日食という神秘的な天体現象を私たちにみせてくれるのです。

この方法を使えば、太陽から火星までの距離を調べて、火星からみる太陽の見かけの大きさが計算できます。ぜひ挑戦してみてください。