

トップが語る、「大学」と高校生へのメッセージ

志願者総数が6年連続で10万人を超え、しかもその数がここ3年連続して日本一を誇る明治大学。新しい明治を象徴する駿河台キャンパスに加えて、来春には「世界へ発信する大学」を目指す新しいキャンパスが中野に開設されます。ここでは「社会に貢献する数理学部の創造・展開・発信」を理念とした総合数理学部の開設も予定されていて、話題を集めています。伝統の就職の強さに加えて、近年はまた国際化拠点大学とされる13大学【解説①】に選ばれるなど、世界を視野に入れたその取り組みにも、受験生の注目が集まっているようです。

今春、学長に就任された福宮賢一先生に、グローバル化時代の大学、大学で身につけるべきこと、高校生へのメッセージなどについてお聞きしました。

降り注ぐ光が印象的なアトリウム(中野キャンパス)



リハティタワー(駿河台キャンパス)



困難な道を選ぼう
世界へ一歩、踏み出すために



明治大学長 福宮 賢一 先生

1946年生まれ。69年明治大学商学部卒業。74年同大学院博士課程単位取得退学。同年、明治大学商学部専任助手。同講師、助教授を経て、88年より商学部教授。商学部長、副学長(社会連携担当)を歴任して、2012年4月より現職。専門は産業組織論。東京都立石神井高等学校出身。

国際社会では、人と人とのつながり、深い専門知識、専門性とそれを基盤にした論理的思考力が必要です。様々な歴史・文化を背景に持つ人々と交渉したり、物事を取り決めたりする際には、論理的に意見を述べ、相手を説得できなければなりません。

現在、大学生の74%を受け入れている私立大学の立場でいうと、グローバル化はその役割をますます重要なものにしてきていると思えます。社会には実に様々な仕事、職業があり、お互いに役割を分担しながら、それぞれが支え合っているのが現状です。グローバル化を推進してきたのは私立大学です。グローバル

は豊かな人間性を涵養する、つまり幅広い教養を身につけるとともに、異文化理解を深め、他者への共感、ひいては人類愛を育むことが大切です。あわせてそれを表出する能力も身につけたいものです。

現在、大学生の74%を受け入れている私立大学の立場でいうと、グローバル化はその役割をますます重要なものにしてきていると思えます。社会には実に様々な仕事、職業があり、お互いに役割を分担しながら、それぞれが支え合っているのが現状です。グローバル化を推進してきたのは私立大学です。グローバル

ル化した国際社会は、一握りのエリートだけが活躍する場ではありません。私立大学としては、これまで同様、今後はそこへ向けても多様な人材を輩出していかなければなりません。自分のためだけでなく、世界の人びとのために役に立つ人、仕事ができる人の養成を目標として、私立大学全体に課せられた使命は大きいと思います。

は豊かな人間性を涵養する、つまり幅広い教養を身につけるとともに、異文化理解を深め、他者への共感、ひいては人類愛を育むことが大切です。あわせてそれを表出する能力も身につけたいものです。



中野キャンパス外観

グローバル化と大学の使命

「社内公用語を英語にする」、「昇進に当たってはTOEFLなどで英語運用能力を見る」、「新規採用に当たっては海外留学経験者を優遇する」、「国内大卒者の割合を減らす」、こうした一連の産業界の動きとそれに呼応した国の政策によって、グローバル化に対応できる人材、いわゆるグローバル人材の養成が大学の大きな使命と考えられるようになってきました。一方、大学のグローバル化というときには、海外からの留学生受け入れを増やすことにも重きが置かれます。これは、日本人学生の国際理解、異文化理解にも大いに役立つという教育の面での効果も期待されるからです。ただこの場合、入学時期などの諸制度を世界的な標準に合わせるだけでは不十分です【解説②】。海外の若者の目

から見て魅力あるカリキュラムをいかに用意するか、つまり各大学がそれぞれ持っている知的財産をいかに高め、それを活用できるようにするのが重要なのです。

グローバル人材の育成には、語学力、とくに英語の運用能力を向上させるカリキュラム・教育方法についての工夫、改善が欠かせません。しかし、実際に国際社会で活躍することを考えると、単に語学というツールが操れるだけでは不十分です。やはり、深い専門知識、専門性とそれを基盤にした論理的思考力が必要です。様々な歴史・文化を背景に持つ人々と交渉したり、物事を取り決めたりする際には、論理的に意見を述べ、相手を説得できなければなりません。



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 お宝発見!
- 03 進路のヒント 目指せグローバル人材 その2 新しい太平洋の時代に 法政大学法学部国際政治学科 下斗米伸夫先生
- 04 歴史を学んで、世界を知ろう 佛教大学歴史学部 原田敬一先生
- 05 経済学のススメ 危機に対応するために 京都大学経済研究所 教授 矢野誠先生
- 06 面倒見のよい大学はどうしてできたか ④特別編 これからは中規模で 地域に根ざした大学の時代 阿久戸光晴聖学院大学学長と姜尚中先生が語る
- 08 私たち、こうして東大に合格しました! 恒例 合格者座談会と合格体験談 NEWS 早稲田大学大学院に 国際コミュニケーション研究科が新設 グローバル5大学が連携協定を締結
- 10 高大連携シンポジウム 数学は社会の役に立つのか 自然、人間、社会の複雑な現象を数学で解く
- 14 数学の力で不確実な未来に備える 京都産業大学理学部数理科学科 辻井芳樹先生 Doctor.Aの雑記帳
- 15 お坊先生のテツガク入門 最近の宇宙天気
- 16 デキル! 学科 日本大学理工学部まちづくり工学科 まちづくりに即戦力を 日本大学理工学部応用情報工学科 社会を快適にするために

連載「世界初・量子テレポーテーションを実現」「どうして数学を学ぶの」「学ぼう! 物理」「効き目アリ!」「書評」はお休みさせていただきます。

読者アンケート募集中

アンケートにお答えいただいた希望者の中から抽選で、姜尚中先生の「続・悩む力」を5名の方にプレゼントします。左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。

明治大学の使命

明治大学もまた、そのように私立大学の一翼を担いながら、130年を超える歴史の中で様々なタイプの人材を社会へ送り出してきました。

大学で身につけること

建学の精神は「権利自由」と「独立自治」。権利自由とは基本的人権の尊重という人類普遍の原理・原則を謳ったもので、それは「独立自治」、つまり自立した個人の存在を前提として成り立つ、というように解釈されています。今、キャッチフレーズに使われている、「強い《個》や、《個》を強くする」の《個》は、まさにここに由来しています。

建学の精神は「権利自由」と「独立自治」。権利自由とは基本的人権の尊重という人類普遍の原理・原則を謳ったもので、それは「独立自治」、つまり自立した個人の存在を前提として成り立つ、というように解釈されています。今、キャッチフレーズに使われている、「強い《個》や、《個》を強くする」の《個》は、まさにここに由来しています。

国際社会で活躍する、という以前に、社会に出るまでに大学でどうしても身につけてほしい力が「もう一歩、《前へ》踏み出す力」です。

昨今の大学生は、個々に目をやると、授業には必ず出席するなど昔に比べると、ずいぶん真面目で、同時に高い潜在能力に恵まれていると思います。

社会へ出て仕事をすることを考えると、予め答えが用意されているようなことはまずありませんし、常に困難がついて回ります。そこ

で求められるのは、新たに生じた問題を解決する力、言い換えると新しいものを生み出す力、その前提になるのが「一歩《前へ》踏み出す力」なのです。

この力、あるいはそうした態度を養うには大学の4年間が最適ですが、そのためには大学で、簡単なことや口当たりのいいものではなく、か飛びつかないようではダメです。私はよく《脳を鍛える》と言っています。なかなか理解できないようなこと、かなり難しいようなこと

しかし大学で学ぶことを考えると、苦手科目は極力作らない方がいい。というのも、自身の経験や、大学で教えてきた経験では、高校までの勉強で大学へ入ってから役に立たないものなど一つもないからです。高校で学ぶことはすべて大学で学ぶために必要な基礎となる。ですから、もしその中に苦手なものがあると、大学へ入ってからそれを学び直すのに十分な時間と労力を要するようなことになりかねないのです。確かに、基礎的な勉強というのは、スポーツのトレーニングと同じで面白くないものが多いかもしれませんが、そこを乗り越えない限り、大学で学ぶうえで基礎となる力をしっかりと身につけることはできないのです。

勉強の仕方、というか集中力を高める訓練も大事です。高校の先生からは、クラブ活動をしている生徒の方が成績が良いことがあるという話をよく聞きます。これは限られた時間を有効に活用しよう、集中して勉強することがいかに大切かを表していると思います。部活に時間をかけるといことは、受験準備という観点からは不利な選択かもしれませんが、そのことがか

えって集中力を発揮させてくれるのです。私自身のことを振り返ると、これまで人生の節目々々では、できるだけ困難と思える選択肢を選んできました。今こうして、皆さんにお話できるのも、その結果かもしれません。選ばなかったことを悔やまないためにもあえて困難な道を選んでみる、それも重要な選択肢の一つだと思います。

解説

①グローバル30

海外からの留学生受け入れと、国内学生の海外派遣によって大学のグローバル化を目指す、国による国際化拠点整備事業。2009年度に始まり、当初は30校を選んで助成を計画していたためこの名称となった。現在のところ、北海道大学を除く旧帝大と筑波大学の国立7大学と、私立大学は慶應義塾大学、上智大学、早稲田大学、同志社大学、立命館大学に明治大学を加えた6校で、計13校が選ばれている。

採択されたプログラムの名称は、「明治大学グローバルコモン・プログラム」。明治大学では、2020年までに海外からの留学生受け入れを4000人とし、海外へは本学学生1500人を派遣するとしている。また「日本を学ぶなら明治」をキャッチフレーズに、日本の社会や文化、そして技術等に関する豊富に蓄積された知識と経験を100科目の「クールジャパン科目群」に落としこみ、日本の魅力を世界へ向け発信している。そして知のグローバルコモン(国境や国家の枠を超えて、地球規模で人々が集う場)を確立し、そこで日本人学生が多くの留学生と交流することで、コミュニケーション能力を養い、世界的な視野を広げることを目的とする。

さらに、各キャンパスに国際交流ラウンジが置かれていて、日常的に留学生との交流が図れるよう配慮されている。

②イングリッシュトラック

国際日本学部には、イングリッシュトラックと呼ばれる、英語による授業を受けるだけで卒業・修了できる「英語コース」が用意されている。大学のグローバル化には、このようなカリキュラムの整備が欠かせない。現在は、英語による授業は約400コマ用意されており、今後はそれを倍増していく計画だ。現時点では、学部ごとの開設が難しいため、当面は各学部で置かれた英語の科目を、横断的に履修して卒業できる国際教育プログラムが準備されている。なお、2013年4月には、イングリッシュトラックの一つとして、理工学研究科建築学専攻国際プロフェッショナルコースの開設が予定されている。

③クールノーの競争(均衡)

産業組織論で扱う経済モデル。クールノー(アントワーヌ・オーギュスタン・クールノー、1801年~1877年)はフランスの哲学者、数学者、経済学者。

同じものを生産する2社のうちの1社が、相手は生産量を変えないと想定して自社の生産量を変えたとする。するとそれを見た相手は生産量を変えることで優位に立ちとうとする。すると先の1社は再び生産量を変えなければならぬ。こうしたたちごっこは、均衡に達するまで繰り返され、それまでお互いに想定の誤りを繰り返すとされる。

僚で、うち2名はフランスへ渡り、自由・平等・博愛の精神を学び、それを日本の法体系に活かすべく学位を取って帰国しました。当時の日本は今以上に国際化を急いでいたから、その思いの多くは、今の私たちにも十分共有できるものだと思います。彼らが掲げた理念は、グローバル化時代の今こそ、強く認識されなければならぬと思います。実際この間も、世界各地では紛争で命を落とす人たちが絶えません。誰からも抑圧されない自由と個の自立というものがいかに大切か、平和な社会に生きる私たちは、これを真摯に受け止めなければならぬと思います。

本学には脈々と受け継がれてきた建学の精神が今も息づいていて、2011年度より国連の難民認定者を毎年2名ずつ受け入れていきます。初年度がミヤ

ただ「大学は自ら学ぶところ」という意味からは、少し物足りない面もあります。決められたことを越えて何か

社会へ出て仕事をすることを考えると、予め答えが用意されているようなことはまずありませんし、常に困難がついて回ります。そこ

で求められるのは、新たに生じた問題を解決する力、言い換えると新しいものを生み出す力、その前提になるのが「一歩《前へ》踏み出す力」なのです。

この力、あるいはそうした態度を養うには大学の4年間が最適ですが、そのためには大学で、簡単なことや口当たりのいいものではなく、か飛びつかないようではダメです。私はよく《脳を鍛える》と言っています。なかなか理解できないようなこと、かなり難しいようなこと

しかし大学で学ぶことを考えると、苦手科目は極力作らない方がいい。というのも、自身の経験や、大学で教えてきた経験では、高校までの勉強で大学へ入ってから役に立たないものなど一つもないからです。高校で学ぶことはすべて大学で学ぶために必要な基礎となる。ですから、もしその中に苦手なものがあると、大学へ入ってからそれを学び直すのに十分な時間と労力を要するようなことになりかねないのです。確かに、基礎的な勉強というのは、スポーツのトレーニングと同じで面白くないものが多いかもしれませんが、そこを乗り越えない限り、大学で学ぶうえで基礎となる力をしっかりと身につけることはできないのです。

勉強の仕方、というか集中力を高める訓練も大事です。高校の先生からは、クラブ活動をしている生徒の方が成績が良いことがあるという話をよく聞きます。これは限られた時間を有効に活用しよう、集中して勉強することがいかに大切かを表していると思います。部活に時間をかけるといことは、受験準備という観点からは不利な選択かもしれませんが、そのことがか

えって集中力を発揮させてくれるのです。私自身のことを振り返ると、これまで人生の節目々々では、できるだけ困難と思える選択肢を選んできました。今こうして、皆さんにお話できるのも、その結果かもしれません。選ばなかったことを悔やまないためにもあえて困難な道を選んでみる、それも重要な選択肢の一つだと思います。

高校時代は

高校時代において難しいこと、困難なことを避けないという姿勢は大事です。例えば苦手科目を作らないこと。そもそも苦手科目というのは、苦手意識が高じて、それが将来、何の役に立つのかという思いに至った時に固まってくる。苦手だからあまりやらない。そして、そのうちやらなくていい理由を考え始めるのです。

大学発 お宝発見!

金銅阿弥陀如来坐像

龍谷ミュージアム蔵

組んだ足の上に仰向けに手を置き、親指と人差し指の先をあわせるのは、古くからみられる阿弥陀如来の姿です。丸顔の中央に鼻を集め、力を抜いてゆったりと坐る姿は、平安時代後期以降好まれました。一方、間隔や太さの変化をつけた衣の襷や、厚みのある体つきは、鎌倉時代の流行を反映しています。本像は木彫像ではなく、熱して溶かした銅を鑄型に流し込んで造られていますが、原型の制作には鎌倉時代のやや保守的な造形感覚を備えた仏師が携わったのでしよう。

構造を見ると、頭から体にかけて継ぎ目がなく、一度の鑄造で成形されたことが分かります。

両手首は別に鑄造し、袖口にはめ込んでいます。肩から上腕部などに鑄型の合わせ目の痕が残っており、外側の鑄型は前後合わせになっていたようです。

背面の腰下から臀部には、溶けた銅がまわりきらなかったのでしょうか、木で補われた部分があります。また人間でいえば肩甲骨の間の位置にホゾが鑄出されています。このホゾは光背を取り付けるためと推測されますが、背面腰下が当初は鑄造されていなかったことを考え合わせると、あるいは鏡板に取り付けるためのもので、本像は大型の懸仏(鏡などにほとけの姿をあらわして掲げたもの)の一部だったという可能性も

否定できません。

一般に金銅像の表面が金色を呈するのは鍍金(金メッキ)によりますが、本像の場合、現状の肉身部分には漆箔(漆で金箔を貼り付ける)という木彫像に好まれた技法が使われています。腰下の木製補修部とあわせ、何度か修理の手が加えられたことがうかがえます。

本像をいつ誰が造り、どこに伝えられてきたのかなどの記録は残されていません。しかし丁寧に向き合えば、多くの情報を得ることが出来ます。これこそ図版や複製品ではなく、本物と向き合う楽しみといえるかもしれません。



1軀 像高39.0cm 鎌倉時代

この像は、9月30日まで龍谷ミュージアム平常展「仏教の思想と文化」にて公開します。

進路のヒント 目指せグローバル人材 その2

法政大学 法学部国際政治学科

前号に引き続き、目指せグローバル人材を特集します。

ヨーロッパが経済危機などかつての勢いを失いつつある中、中国や東アジア諸国に加えて、豊富な地下資源を背景に経済発展を続けるロシアの存在感が高まっています。その動向は東アジアの国際政治や今後の日本外交にも大きな影響を及ぼすと予想されます。ロシア政治が「新しい太平洋の時代の幕開け」を予見される法政大学法学部国際政治学科教授の下斗米伸夫先生に、東アジアの政治構造の変化(パワースhift)や、最新のロシア研究、また国際政治学科の学びについてお聞きしました。

新しい太平洋の時代に ロシア研究から東アジアの未来について考える

東アジアのパワースhiftに目を向けよう

日本経済について語るとき、よく失われた20年という言葉が使われます。しかし経済だけでなく、日本は政治においてもこの20年間、せいぜい日米関係ぐらいしか考えてこなかったといってもいいほど内向きですが、その間、世界、中でも東アジアの政治状況は大きく変貌し、日本に最も身近な太平洋の持つ意味も様変わりしています。連日マスコミの報道を賑わすヨーロッパの危機、中国の超大国化に加えて、ブーチン政権以来、豊かになったロシアもまた、主眼を太平洋へ寄せています。ソ連崩壊後、ロシアが唯一輸出できるものは石油・ガスなどの地下資源ですが、その

宗教から近世ロシア史を見る

最近私が最も興味を持っているのが、従来のロシア史を宗教、キリスト教の視点から捉え直すことです。なかでもその大きな転換点となったロシア革命とそこへ至った経緯です。ご存知のようにロシア革命以前のロシアは、ローマ帝国から派生した東方のロシア正教会を国教とする宗教国家でした。しかしそこには、数百年に亘って帝国に反対する勢力がありました。古儀式派と呼ばれる潮流ですが、抗争の発端は17世紀の宗教改革で、十字を切る指の数を2本から三位一体を意味する3本にするなどの礼拝に関することでした。その背景にはオスマン・トルコに占領された聖地奪還のため、カトリックと和解し、その影響のあるウクライナとともにロシア帝国を作るといった、政治的な変動を伴ったからです。

ウクライナは、その語源についてポーランドの僻地、隅っこという説があるぐらい、東スラブでありながらローマ・カトリックを信奉するポーランドの影響を強く受け、ロシア正教会とローマ・カトリックの中間のような宗派、つまり正教会でありながらローマ・カトリックを受け入れるユニークな(東方典礼カトリック教会)が勢力を持っていました。詳細は別の機会に譲りますが、このような帝国と一体化したロシア正教に対して、実は根深く古儀式派的な抵抗の考えが20世紀まで生き延び、レーニンによるロシア革命への底流をなしているのではないかと、というのが私の今の仮説です。17世紀以来、この古儀式派と呼ばれる異端派はモスクワを第3のローマとして抵抗運動を続けてきましたが、20世紀に入り日露戦争の敗北によって帝政が揺らぐのを機に勢力を増します。そして自身は無神論のレーニンが、自身の信仰、出自は別にして、革命運動の推進に古儀式派のネットワークを活用したことはようやく知られるところとなりました。そもそも、会議体という意味のソヴィエトは、教会を持たなかったこの異端派が、工場や農村で当初は宗教の目的で集まってきたものが、日露戦争後に政治化したと考えられるのです。

しかも興味深いことに、この宗派周辺には資本主義的な考え方が広がりつつありました。ちょうど、マックス・ウェバー(Max Weber, 1864年~1920年)が、資本主義形成にはプロテスタンティズムが原動力となったと言ったのと同じような図式です。「土地は神のもの」という考えからレーニンの、「一人は万人のもの、万人は一人のもの」という発想が生まれたのではないかと。この宗派の強い地域では、財産は公共のもの、土地は神のものとしていたのです。ロシアの土地は広すぎるだけでなく、生産性も低すぎて、所有に適さなかったのです。

革命が終息に向かうにつれ、この資本主義の芽生えは社会主義の中に閉じ込められていくわけですが、この一連の流れは、ロシア革命を共産主義を具現するための理想の革命、あるいは資本主義から社会主義への歴史的必然とするこれまでの歴史観を、大きく覆すものともなりかねないのです。

これまで私たちは、ロシアをキリスト教文明の中で捉えたことはあまりありませんでした。しかしこのような角度からロシアの変動、革命、ソ連崩壊について考える際にも、この宗教的な視点は極めて示唆的です。ブーチン大統領の祖父がレーニン家の料理番であり、エリツィンの祖父もまたこの流れの異端派の信者であったということを含めて考えると、このことは一層確かなものと感じられてくるのです。

もう一つ私のゼミで時折行くのが、中央アジアのウズベキスタンです。地下にはやはり膨大な量の石油や天然ガスなどが眠ります。その資源が東へ流れるのか、西へ流れるのか、シルクロードの真ん中、ユーラシアの中心に立って考えるだけでも、世界と日本について、また自分自身について見つめ直す大きなきっかけとなるのです。

これらの変化を捉えて、研究者の中からは、世界はアヘン戦争以前、180年前のアジア優位の世界に戻ったという人さえ出てきました。北極海航路への期待もその動きに一層拍車をかけています。また温暖化によってツンドラが後退すれば、そこに広大な農地が出現するかもしれません。かつては日本の海ともいえた太平洋も、今やベトナムをはじめとする東アジアの

国々、中国、そしてロシアのせめぎ合う波立つ海域へと変貌してきているのです。政治の変化からも目が離せません。南沙諸島を巡って中国との関係が緊張しているベトナム、また新しい指導体制となった北朝鮮に対して、ロシアはいま、積極外交を展開しています。ここからは半世紀前、1960年~70年代の記憶さへ甦ります。もちろん今回は、ここにアメリカの思惑が絡んできていることも十分考えられます。

東アジアは、1971年のニクソン訪中で、冷戦の中心でいち早く多極化し、それが政治・経済に与えた影響は計り知れません。今またそれが新たな段階になり、東アジア全体の秩序はダイナミックに変貌しつつあります。こうした

中で日本は、日米関係も含めてどのような外交政策を展開するのか。単なるグローバル化という抽象的な議論では済まされない厳しい現実には、私たちは向き合わなければならぬのではないのでしょうか。政治の季節と呼ばれるほど、政治に敏感でした。東西冷戦構造の極まった世界には緊迫感が高まり、中国とソ連は反対陣営である東側の巨大なライバルとして若者の関心を引いていました。なかでも中国については、当時の指導者であった毛沢東に傾倒する若者も多く、研究を志す学生もたくさんいました。そんな中で私は、北海道で育ったこともあって共産主義の本家本元であるソ連を研究対象に選びました。指導された先生

からは、将来有望な研究分野と太鼓判を押されたものです。しかし世の中というのは皮肉なもので、私が43歳の時、そのソ連は崩壊し、私は一時期、研究対象を失いかけるのです。ただ、一つの国が崩壊するということは政治学者には重要な機会です。その後は予期せぬことが次々と起こり、研究対象は広がりました。たとえばそれまでは、50年ものマイクロフィルムを読むことしかできなかった問題でも、当事者へのインタビューが可能になったり、開放された史料館でかなりの文書を閲覧できるようになったりしたのです。その結果、それまで隠されていた冷戦期の事実が次々に明るみに出てきました。東西冷戦時代、東側が何を考えていたのか。あるいは20世紀最大の政治家ともいえるスターリン(ヨシフ・ヴィッサ

リオノヴィチ・スターリン、1878年~1953年)についても、おぼろげながら見えてくるようになったのです。新生ロシアは、「予期せざる過去を持つ国」と言われるように、極めて魅力的な研究対象に生まれ変わったのです。日本や朝鮮半島研究にもロシア史料は重要です。

中央アジアで世界について考える 国際政治学科は、今から15年ほど前のある卒業生の一言がきっかけで生まれました。大手家電メーカーに勤め出した彼女が「大学でもしゃべれる英語、つまりTOEICなりTOEFLなりを教えてください」と語ってくれたのです。ロシア語から入った私も、英語ではかなり苦労しましたから、その気持ちがよくわかります。そこで2005年、英語にも強くなれることを目的に、それまでの政治学科から国際政治学科を分離、開設しました。

このゼミで時折行くのが、中央アジアのウズベキスタンです。地下にはやはり膨大な量の石油や天然ガスなどが眠ります。その資源が東へ流れるのか、西へ流れるのか、シルクロードの真ん中、ユーラシアの中心に立って考えるだけでも、世界と日本について、また自分自身について見つめ直す大きなきっかけとなるのです。



法政大学 法学部 国際政治学科 教授 下斗米 伸夫先生

Profile 1948年札幌市生まれ。71年東京大学法学部3類(政治コース)卒業後、同大学大学院法学政治学専攻科に入学。文部省留学(モスクワ)を経て、78年同大学院修了。法学博士。成蹊大学法学部教授を経て、88年より法政大学法学部教授。『ゴルバチョフの時代』『ロシア世界』など著書多数。熊本県立熊本高等学校出身。

高校生へのメッセージ

世界の政治、経済の転換期に大学生になることは、とてもチャレンジングな機会に恵まれるということです。それに備えて、今から学校の勉強以外のことにも貪欲に興味を持ってほしいと思います。テーマは問いません。今はマイナーなテーマ、国や地域でいえば貧しい所でも、将来大いに発展し、表舞台に登場するかもしれないからです。東アジア、環日本海地域などもこれから大化けするかもしれません。今のうちに頭だけでなく、足腰を鍛えたいものです。

HOSEI 自由と進歩 ~そして新しい伝統の創造~ 法政大学 130余年の歴史に刻まれた論語。 法政大学市ヶ谷キャンパス「55年館ホール」の正面に掲げられたこの「論語」の一節、「学而不思則罔、思而不学則殆」は、大内兵衛元総長(在任1950年~1959年)の筆になるもので、学問の府としての法政大学の根本理念をよく表し、その目標を示しています。



法政大学一般入学試験日程 一般入学試験 実施学部 試験日 T日程 全学部(GISを除く) 2/5 ※東京(法政大学)を含め全国10都市で実施。 A方式 全学部 (学部・学科毎に試験日を分けて行う) 2/6 ▶ 2/16 ※東京(法政大学)を含め全国6都市で実施。 B方式 全15学部中13学部 1/5 ▶ 1/18 3~5科目 C方式 全15学部中10学部(一部の学科を除く) 1/5 ▶ 1/18 5教科6科目 合格発表日 入学手続締切日 2/24日 3/25日 特長 ※国立大学併願型の入試です。 ※国立大学の合格発表まで入学手続時に必要な入学費・学費等を納入する必要がある場合があります。 ※各試験の詳細は「2013年度版大学案内」入学試験要項で必ずご確認ください。 入学願書請求 | 11月上旬頃から本学ホームページ、モバイルサイトで請求できます。 問い合わせ先 法政大学入学センター 〒102-8160 東京都千代田区富士見2-17-1 TEL.03-3264-9300(直通) PC http://www.hosei.ac.jp/ mobile http://mobile.hosei.ac.jp/ 法政大学

目指せグローバル人材

歴史を学んで、世界を知ろう

都市研究から日清戦争研究、生活史研究まで

佛教大学 歴史学部

日本近代史がご専門で、政治史から都市史、生活史、軍隊の社会史まで幅広い切り口から近代日本をご研究されている原田敬一先生。近代史は、日本史の中でも特に外国との関わりが深い時代です。先生のお話からは、グローバルな時代を生きるためには、歴史や自国について学ぶことが欠かせないことを感じます。世界を視野に入れたお話がうかがえました。

都市研究から 軍隊を切り口にした 近代史研究に

もともととは近代の政治史研究をしていたのですが、市政改革運動のきっかけを探る中で、80年代に近代都市・大阪の研究を始めました。いまは随分増えましたが、当時は近代の都市研究をしている人はほとんどいませんでした。

民衆の生活道具からも、 いろいろな歴史が見えてくる

都市を研究していると、民衆の生活もおのずと見えてきて、研究対象も広がります。写真は、明治から昭和初期のひな壇の飾りです。西日本では下段にこうした台所用具などを飾って、子どもたちはまご遊びをしていました。

この飾りからも、さまざまな歴史が読み取れます。上の写真にはない水道の蛇口が、下の台所セットにはついているのがわかるでしょうか。1887(明治20)年、上下水道が最初にひかれたのは横浜で、これは居留地の欧米人の要望によるものでした。居留地や軍港、他の大都市に比べて、京都に水道がひかれたのは遅く、六大都市で最後の1912(明治45)年です。水道の引き込み栓は受益者負担でしたから、長屋の場合は家主が嫌がります。京都は長屋が多く家主の力も強かったため、市会でもなかなか議決できなかったようです。



いま見ている世界に バイアスがかかっている

いまみなさんの多くが接しているのは、アメリカを窓口とした世界の情報です。歴史を顧みると、幕末から明治初期は、イギリスを窓口とした情報が入っていました。当時、シベリア鉄道が完成すれば、ロシアの軍隊がアジアに流れ込んで、アジアはロシアのものになっていくという論調が主でした。ところが、ソ連崩壊後に開示された史料を見ると、当時のロシアにはそこまでの力はなかったことがわかります。シベリア鉄道がアジアの問題だと吹き込んだのは、陸路でヨーロッパとアジアがつながることに危機感をおぼえていたイギリスだったのです。そんな中でも伊藤博文は、シベリア鉄道開通で日本海を発展させられる、商業のチャンスだと講演しています。みなさんには、世界を、歴史を、多面的に見る目を育ててほしいと思います。

こうしたところから、近代史を軍隊という切り口から考えるようになり見えてくることも多数あります。現在でも残っている

ベルサイユ講話は、互いの国に作った墓地は互いに維持しようという条文もあって、欧米では国が戦没者慰霊に手を尽くしていることがわかりま

また、アメリカも含めて、欧米の慰霊祭は11月です。第二次世界大戦でドイツが負けた5月でも、日本が負けた8月でもなく、第一次大戦の休戦の月です。9・11や3・11を経て、世界は変わ

りつつありますが、それ以前でいえば、やはり第一次世界大戦が世界で大きな存在感を持っていたことがよくわかりま

私は大学生の時に、専攻を歴史学から文学かへ迷いました。人によってさまざまな解釈が可能

でも海外に行きやすくなっています。言葉は大きなハードルではあり

た。戦争では、兵とともに、武器や食料、衣服など大量のものが移動します。これを運ぶために馬を使うと、人の食料以外に馬料が必要になりますから、日清戦争では軍用人夫を大量に雇って、彼らにものを運ばせたわけ

です。その数15万人。ちなみに日露戦争以降は輜重兵を筆頭に小銃を持たない輜重輸卒(ものを運ぶ人)が兵站を主に担当しました。よく日露戦争の100万人と比べて、日清戦争は15万の兵

だから規模が小さいといわれますが、軍夫をあわせると実際には30万人の人が日清戦争に行っていました。

外国に目を向けると、たとえばイギリスは世界に千数百の戦没軍人の墓地を持っています。横浜にもあります。土地は日本が提供していて、ロンドンにある半官半民の委員会が、各国との交渉や資金集めを行っています。第一次世界大戦後の

ベルサイユ講話は、互いの国に作った墓地は互いに維持しようという条文もあって、欧米では国が戦没者慰霊に手を尽くしていることがわかりま

また、アメリカも含めて、欧米の慰霊祭は11月です。第二次世界大戦でドイツが負けた5月でも、日本が負けた8月でもなく、第一次大戦の休戦の月です。9・11や3・11を経て、世界は変わ

りつつありますが、それ以前でいえば、やはり第一次世界大戦が世界で大きな存在感を持っていたことがよくわかりま

た。戦争では、兵とともに、武器や食料、衣服など大量のものが移動します。これを運ぶために馬を使うと、人の食料以外に馬料が必要になりますから、日清戦争では軍用人夫を大量に雇って、彼らにものを運ばせたわけ

です。その数15万人。ちなみに日露戦争以降は輜重兵を筆頭に小銃を持たない輜重輸卒(ものを運ぶ人)が兵站を主に担当しました。よく日露戦争の100万人と比べて、日清戦争は15万の兵

だから規模が小さいといわれますが、軍夫をあわせると実際には30万人の人が日清戦争に行っていました。

外国に目を向けると、たとえばイギリスは世界に千数百の戦没軍人の墓地を持っています。横浜にもあります。土地は日本が提供していて、ロンドンにある半官半民の委員会が、各国との交渉や資金集めを行っています。第一次世界大戦後の

ベルサイユ講話は、互いの国に作った墓地は互いに維持しようという条文もあって、欧米では国が戦没者慰霊に手を尽くしていることがわかりま

世界はどこを 向いているのか

た。戦争では、兵とともに、武器や食料、衣服など大量のものが移動します。これを運ぶために馬を使うと、人の食料以外に馬料が必要になりますから、日清戦争では軍用人夫を大量に雇って、彼らにものを運ばせたわけ

です。その数15万人。ちなみに日露戦争以降は輜重兵を筆頭に小銃を持たない輜重輸卒(ものを運ぶ人)が兵站を主に担当しました。よく日露戦争の100万人と比べて、日清戦争は15万の兵

だから規模が小さいといわれますが、軍夫をあわせると実際には30万人の人が日清戦争に行っていました。

外国に目を向けると、たとえばイギリスは世界に千数百の戦没軍人の墓地を持っています。横浜にもあります。土地は日本が提供していて、ロンドンにある半官半民の委員会が、各国との交渉や資金集めを行っています。第一次世界大戦後の

ベルサイユ講話は、互いの国に作った墓地は互いに維持しようという条文もあって、欧米では国が戦没者慰霊に手を尽くしていることがわかりま



佛教大学 歴史学部 教授 原田 敬一 先生

Profile
1948年岡山県生まれ。大阪府豊中市育ち。大阪大学大学院文学研究科博士後期課程修了。博士(文学)。著書に『日本近代都市史研究』『国民軍の神話―兵士になるということ―』『日清・日露戦争』『帝国議会誕生』など。大阪府立豊中高等学校出身。

2013年度佛教大学公募制推薦入試

学部・学科	試験日・試験時間	出願期間(郵送は消印有効)	合格発表	試験会場
全学部 全学科	11/20(火) 午前・午後 11/21(水) 午前・午後 11/22(木) 午前・午後	【郵送】 10/30(火)~11/6(火) 【本学持参】 11/7(水)9:00~17:00	12/3(月)	京都(本学)・金沢・名古屋・彦根・舞鶴・大阪・神戸・奈良・和歌山・岡山 ※会場により試験日が異なります。

公募制推薦入試 対策講座(大阪) 10/7 SUN 会場:大阪会館

活気あふれるキャンパスの雰囲気を、体験してみよう! OPEN CAMPUS 10/14 SUN

充実の7学部14学科。佛教大学はさらに進化し続けます。

仏教学部	文学部	歴史学部	教育学部	社会学部	社会福祉学部	保健医療技術学部
仏教学科	日本文学科 中国学科 英米学科	歴史学科 歴史文化学科	教育学科 臨床心理学科	現代社会学科 公共政策学科	社会福祉学科	理学療法学科 作業療法学科 看護学科

京都 佛教大学 BUKKYO UNIVERSITY

お問い合わせは入学部へ
Tel. 075-491-2141(代)
〒603-8301 京都市北区紫野北花ノ坊町 96
http://www.bukkyo-u.ac.jp



過去を学び、未来をつくる。

歴史学部

歴史学科 日本史コース / 東洋史コース / 西洋史コース / 京都学コース

歴史文化学科 考古学・地理学コース / 民俗学・文化人類学コース / 芸術文化コース / 京都学コース

「歴史学部」は、40年以上続く佛教大学の歴史学研究をさらに進めるため、2010年に開設した日本初の学部です。史料をもとに研究を行う「歴史学科」、考古・民俗など事物を対象とする「歴史文化学科」。いずれも少人数のゼミ教育を軸に、高い専門性を養成。過去を学ぶことで現在を知り、未来を切り拓く高い能力を育みます。



危機は繰り返す—
市場の質と
危機の歴史的検証

私たちは誰もが希望に溢れ、自由で変革の行われる社会の実現を願っています。希望とは、自らの手で自らの生活する社会の将来を構築できるという強い思いであると私は考えていますが、人は経済活動とは無縁でいられませんから、そのためには市場の質を高めることが極めて大切です。具体的には、公正な価格が守られ、公平な競争が行われ、自分の仕事に正当に評価され、誰かが得をする分、他の人が損をするようなことのない利他性の強い市場の実現です。「公正な」という言葉は、「だれもが納得できる」と言い換えてもよいかもしれません。

したものです。ここには3つの大きなエピソードが見られますが、いずれの場合も急激な技術革新の後に市場の質が低下していることがわかります。原因は技術革新が既存の市場のインフラを陳腐化させ、しかも新しく生まれた新しい技術の使い方がまだ見出されていないことによると私は考えています。18世紀中ごろの第一次産業革命の後、マルクスの指摘した《産業労働者の搾取》は、それ以前の労働契約がそのまま使われていた結果と考えられることもできます。イギリスで労働者のための法律、ファクトリーアクト(工場法)が整備され始めたのは19世紀初頭からで、この間半世紀以上のタイムラグがあります。また第二次産業革命後の《産業独占による弊害》や大恐慌に結び付いた1920年代のアメリカの証券バブルは、技術革新によって生産性が高まり、それを背景に生まれた独占企業や巨大金融機関によって、公正な取引が損なわれたからです。そして今回、アメリカのサブプライムローンに端を発した世界金融危機は、急激に巨大化した派生証券市場での取引が、IT革命によって際限なく繰り返されたことよって引き起こされました。現代の証券取引の基本的なルールは1930年の金融恐慌

世界では2007年の金融危機、またわが国では昨年の福島原発の事故など、私たちは常に思いもかけないリスクに晒されています。そうしたリスクに、どう対応すればいいのか。市場と危機の研究を通じて《良質な市場こそ、よい経済、社会の前提である》と言われる矢野誠先生に、経済学を学ぶ意味についてお聞きしました。



京都大学
経済研究所 教授
矢野 誠先生

Profile
1977年東京大学経済学部卒業。81年11月ロチェスター大学経済学部博士課程修了。コーネル大学経済学部インストラクター、同大学経済学部助教授、トガース大学助教授、横浜国立大学教授、慶應義塾大学経済学部教授、京都大学経済研究所教授を経て、2010年4月から2012年3月まで同研究所所長。東京都立西高等学校出身。

危機に対応するために

想定外ということでは、昨年、日本は原発事故とそれに伴う電力不足の問題が起きました。その対応について、国や当局者に対して未だに厳しい批判がなされています。これもまた意味で原発産業や電力市場を支えるインフラが育っていなかったことが一因と考えられます。その意味では、原発事故も電力不足も経済や市場の問題だといえると思います。

インフラの育っていない、まさに想定外の状態でも価格が極限にまで上がることもなく、その過熱ぶりに当初は誰も気が付かなかったのです。日本のバブルが、土地という限られたものを対象としていたため、価格の上昇が極端で、それが需要の過熱のサインになったのとは対照的です。サブ

プライムローン問題で、多くの人がその過熱ぶりに気付いた時には、サブプライムローンにかけられた貸し倒れ保険の額は世界のGDPと同じ55兆ドルにまで膨れ上がっていました。まさに想定外の出来事だったので。そもそも、プロデューサーは想定外を想定すべきではありません。どんなに効く薬でも、副作用だけでなく、使い方を誤れば毒にもなるように、想定外を想定しては、ものは作れないからです。彼らにとって一番の目的は良いモノづくりにあり、基本的に想定外のことを視野にいれるべきではありません。そのためこの社会には、もう一方で、想定外の問題を整理し、以後の青写真を描き、対策を立てられる人間が不可欠です。技術者の生んだ技術の使い方を考え、異なる専門分野で生まれる技術の間にインターフェイスを見つけ、それらを結びつける、それがまさに文系の仕事なのです。

文系の人間にとって求められるのは、社会科学の素養で、そのベースとなるのが法学的素養と経済学的素養です。前者は不確かな事象を想定する想像力に、後者は想定した事象に対し適切な対策を事前に設定する力、判断力に直結しま

ことを示したもので、日本の大学教育についてもわざわざ示唆的です。もちろんアメリカの学部教育は、日本と違い専門といっても専門教育が中心で、専門科目数は少なく、具体的な方法論については主に大学院で学びます。しかし、経済学的思考、法学的思考をしっかりと身につけるといっても、日本の大学よりもはるかに力を入れています。

新しい技術の使い方を考え、希望ある社会を
チャップリンが演じた時代から、技術革新、産業革命は、人々から雇用を奪うという根強い考え方がありますが、それには全く根拠はありません。そもそも技術は使うためにあるのですから、新しい技術にはそれなりの使い方が必ずあります。問題はそれを見つけてやるかどうかです。問題はその見つけられるかどうかではないでしょうか。確かに技術革新とともに昔のタイプの仕事はなくなっていくか、新興国、発展途上国へ流出していくかもしれません。しかし新しい

技術の使い方を身につければ、当然、新しいタイプの仕事は生まれてくるのです。新しい使い方のない新しい技術などありません。それを考えるためにこそ想像力、クリエイティブイヤーが求められます。極論すれば、それが文系の唯一の仕事なのです。これからの社会では特に、想像力を駆使して新しい技術の使い方を身につけられる人と、見つけられない人とは差が付きやすいです。大きな仕事ができるか否かにも、そのことがかかってきます。国の内外ともに、経済面のみならず政治的な面でも不透明さが増す中、まさに今こそ文系の人々が力を発揮しなければならぬ時ではないでしょうか。

アメリカ経済は、ここ30年で再び勢いを増しましたが、それは単にITにたけた技術者が数多く生まれたからではありません。その技術を使って事業化する文系の人材も豊富で、それらが両輪となって新たな事業を創出してきたからです。

想定外ということでは、昨年、日本は原発事故とそれに伴う電力不足の問題が起きました。その対応について、国や当局者に対して未だに厳しい批判がなされています。これもまた意味で原発産業や電力市場を支えるインフラが育っていなかったことが一因と考えられます。その意味では、原発事故も電力不足も経済や市場の問題だといえると思います。

インフラの育っていない、まさに想定外の状態でも価格が極限にまで上がることもなく、その過熱ぶりに当初は誰も気が付かなかったのです。日本のバブルが、土地という限られたものを対象としていたため、価格の上昇が極端で、それが需要の過熱のサインになったのとは対照的です。サブ

プライムローン問題で、多くの人がその過熱ぶりに気付いた時には、サブプライムローンにかけられた貸し倒れ保険の額は世界のGDPと同じ55兆ドルにまで膨れ上がっていました。まさに想定外の出来事だったので。そもそも、プロデューサーは想定外を想定すべきではありません。どんなに効く薬でも、副作用だけでなく、使い方を誤れば毒にもなるように、想定外を想定しては、ものは作れないからです。彼らにとって一番の目的は良いモノづくりにあり、基本的に想定外のことを視野にいれるべきではありません。そのためこの社会には、もう一方で、想定外の問題を整理し、以後の青写真を描き、対策を立てられる人間が不可欠です。技術者の生んだ技術の使い方を考え、異なる専門分野で生まれる技術の間にインターフェイスを見つけ、それらを結びつける、それがまさに文系の仕事なのです。

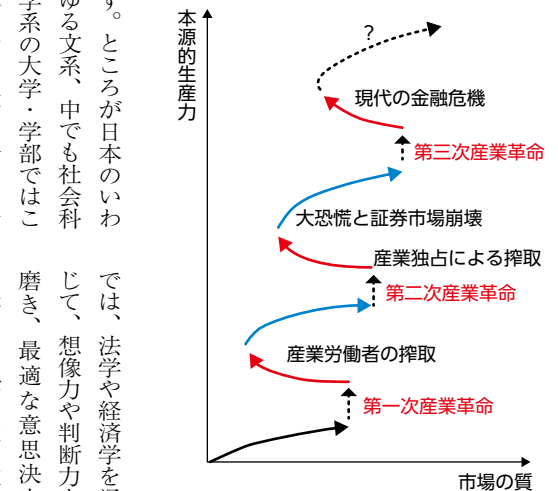
文系の人間にとって求められるのは、社会科学の素養で、そのベースとなるのが法学的素養と経済学的素養です。前者は不確かな事象を想定する想像力に、後者は想定した事象に対し適切な対策を事前に設定する力、判断力に直結しま

ことを示したもので、日本の大学教育についてもわざわざ示唆的です。もちろんアメリカの学部教育は、日本と違い専門といっても専門教育が中心で、専門科目数は少なく、具体的な方法論については主に大学院で学びます。しかし、経済学的思考、法学的思考をしっかりと身につけるといっても、日本の大学よりもはるかに力を入れています。

新しい技術の使い方を考え、希望ある社会を
チャップリンが演じた時代から、技術革新、産業革命は、人々から雇用を奪うという根強い考え方がありますが、それには全く根拠はありません。そもそも技術は使うためにあるのですから、新しい技術にはそれなりの使い方が必ずあります。問題はそれを見つけてやるかどうかです。問題はその見つけられるかどうかではないでしょうか。確かに技術革新とともに昔のタイプの仕事はなくなっていくか、新興国、発展途上国へ流出していくかもしれません。しかし新しい

技術の使い方を身につければ、当然、新しいタイプの仕事は生まれてくるのです。新しい使い方のない新しい技術などありません。それを考えるためにこそ想像力、クリエイティブイヤーが求められます。極論すれば、それが文系の唯一の仕事なのです。これからの社会では特に、想像力を駆使して新しい技術の使い方を身につけられる人と、見つけられない人とは差が付きやすいです。大きな仕事ができるか否かにも、そのことがかかってきます。国の内外ともに、経済面のみならず政治的な面でも不透明さが増す中、まさに今こそ文系の人々が力を発揮しなければならぬ時ではないでしょうか。

アメリカ経済は、ここ30年で再び勢いを増しましたが、それは単にITにたけた技術者が数多く生まれたからではありません。その技術を使って事業化する文系の人材も豊富で、それらが両輪となって新たな事業を創出してきたからです。



ことを示したもので、日本の大学教育についてもわざわざ示唆的です。もちろんアメリカの学部教育は、日本と違い専門といっても専門教育が中心で、専門科目数は少なく、具体的な方法論については主に大学院で学びます。しかし、経済学的思考、法学的思考をしっかりと身につけるといっても、日本の大学よりもはるかに力を入れています。

新しい技術の使い方を考え、希望ある社会を
チャップリンが演じた時代から、技術革新、産業革命は、人々から雇用を奪うという根強い考え方がありますが、それには全く根拠はありません。そもそも技術は使うためにあるのですから、新しい技術にはそれなりの使い方が必ずあります。問題はそれを見つけてやるかどうかです。問題はその見つけられるかどうかではないでしょうか。確かに技術革新とともに昔のタイプの仕事はなくなっていくか、新興国、発展途上国へ流出していくかもしれません。しかし新しい

技術の使い方を身につければ、当然、新しいタイプの仕事は生まれてくるのです。新しい使い方のない新しい技術などありません。それを考えるためにこそ想像力、クリエイティブイヤーが求められます。極論すれば、それが文系の唯一の仕事なのです。これからの社会では特に、想像力を駆使して新しい技術の使い方を身につけられる人と、見つけられない人とは差が付きやすいです。大きな仕事ができるか否かにも、そのことがかかってきます。国の内外ともに、経済面のみならず政治的な面でも不透明さが増す中、まさに今こそ文系の人々が力を発揮しなければならぬ時ではないでしょうか。

アメリカ経済は、ここ30年で再び勢いを増しましたが、それは単にITにたけた技術者が数多く生まれたからではありません。その技術を使って事業化する文系の人材も豊富で、それらが両輪となって新たな事業を創出してきたからです。

高校生へのメッセージ

私は長年アメリカの大学で教えてきました。そこで教員として強く意識していたのは「どうしたら目の前の学生の頭をよくできるか」ということでした。しかもアメリカの大学は、たとえアイビーリーグの大学でも、学生の入学時の学力はかなり分散しています。そのため、力のある学生に飽きられることなく、力の足りない学生を引き上げるにはどうしたらよいか工夫するのも、教員の腕の見せ所なのです。この点日本では、少し事情が違いますが、学生自身が「教育」のユーザーとして洗練されていく必要があります。

アメリカ時代の経験を通じて、私は「答のあるものを勉強するのは梅、答のないものを勉強するのが竹、自分で問題を作るのが松」と考えるようになりました。大学を出て社会へ出れば、待っているのは答のないことばかりです。答のないこと、つまり、想定外のことに対してどう対応できるかが人間にとって極めて大事な能力ですから、大学ではぜひ「松」と「竹」を学んで下さい。

多様性を学ぶのも大学です。高校時代、あるいは大学に入ってから海外へ出るのもいいと思いますが、その最も大きな意義は、多様性が学べることです。多様性について一言付言しておく、市場の質を高めるという意味でも多様性は欠かせません。それが競争の受け皿となって、効率性の高い特化や分業を可能にし、自然淘汰を防ぐからです。多様性は認めるものではなく、意図的に作り出していくものだとさえ、私は思っています。ビジネスの世界では、ロングテールセオリーと言われるように、情報収集にコストがかからなくなった今、特殊なものまで売れるようになりました。もはやニッチという言葉さえ不用なほど多様化が進んでいます。グローバル人材とは、そういう世界でさらなる多様性を想像できる人であり、新しい技術について、新しい使い方を考えられる人だと思います。

聖学院からのメッセージ

面倒見のよい大学はどうしてできたか

第4回・特別編

大学にも
複線的な価値を?

阿久戸…聖学院で教えられて…1の印象は。

姜…最初のうちは東京大学と同じで、こちらから水を向けないと学生は反応してくれなかった。しかし半年経つと反応も表われ、受験競争で疲れ果て、やっと大学へ入ってきた学生とは違った良さがあることを肌で感じている。

阿久戸…具体的には?姜…ギスギスしてない、というか、根っ子にビックリするような天真爛漫さがある。東日本大震災後、海に潜って遺体の引き上げに協力したこの大学の卒業生に感じたのと同じものだ。この大学の学生に限らないが、大事に育てられて来た子どもは、こちらが真剣に問題提起していくと、必ずそれに反応してくれる。

私がヒントをもらえような多様な学生が集まっている、と語られたことがある。ちなみに私は、学校を含め日本の組織は総じて『注文の多い料理店』だと思っている。『幸福』という御馳走を出す約束しながら、その前にお客に義務づけることがあまりにも多い。受験勉強もその一つ。もちろんいい面もあるが、自由で生命感溢れる発想を殺してしまふような負の面がある。絵本『大切な君へ』で、M・ルケードが表現したように、自分たちでシールを貼り合いかねない危うさを持っている。一旦、シール、つまりレッテルが貼られると、子どもたちはそれに捕らわれ、「私は勝つてはいけない」とか、「いい成績を取ってはいけない」といったように自分で限界を決めるようになる。絵本の中で、神、造物主の象徴である木工師エリは、自分の作った木彫りの侏儒たちが、できた、できないで色分けしたシールを勝手に貼るのを見て嘆く。自分は一ひとりにそれぞれ意味を込めて作ったのに、お互いにシールを

貼り合せて自分たちをダメにしていると。物語は、唯一シールを貼られていない少女がエリのもとへ連れてきた若者から、シールが一枚剥がれるところで終るが、私は、もし本学に面倒見の良さがあるとすれば、それはわれわれもエリのように、若者に貼られたシールを剥がすところにあると思っている。恐らく同じような悩みを抱えた学生、若者は全国にたくさんいる。私はまず、この大学で出会った子たちのシールを剥がすことから始めようと考えている。

姜…阿久戸先生は学生たちへの思い入れが凄いです。かつてある大学の二部で教えた経験を思い出す。自分たちは偏差値とは無縁の世界に生きているという意識を持った学生ばかりで、とても印象に残っている。その大学の二部はすでに無くなっていくと聞かされたが、大学にもいくつかのオルタナティブがあるということもとても重要だと思ふ。

阿久戸…複線的という視点からも、近年のグローバル化に対応できる人材の育成という視点から大学が避けて通れないのが地域とのかかわりだ。姜…先に話した卒業生は、社会の階段を上がっていくのではなく、身近な人と交わり、自分なりの生き様

を求める中で、あのようないかなるボランティアに加したという。大学はそんな地域の中で中堅、中核をなすような人材の養成をもっと真剣に考えなければならぬと思う。現在、グローバル化に対応した教育が、初等・中等教育でも、大学でも叫ばれているが、その側面からもう一つの考え方は重要だ。今のグローバル化のための教育は、地域性を排除して、空間的にどこへでも移動できるような幻想を振りまいている。しかし現実には、みな

は地域が重要ではないかと思つたのだ。日本の明治維新も、『夜明け前』の青山半蔵ではないが、地域に根を下ろした中堅の人が担っていた。地域のために小さなことでもやる、それが日本の強みだ。そこが一つに見失われて、『1割のエリートがいれば、あとは追随していく』といった考え方は、社会が毀れる。地域に生きる中堅の人をどう養成するかは、これからの大学教育の最大のテーマだと思ふ。

阿久戸…先日の私大関係者の集まりで、被災地のある大学の学長が話をされた。津波で関係者に犠牲者が出て、設備も水浸しになった。その中で彼は、地域貢献のために全キャンパスを解放した。隣接県から急遽、スクールバスも呼び、入試ではなんと定員の3分の2を集めた。今後は、今回の被災の意味を受け止める学部・学科に改組し、通信制も取り入れてボランティアや地域貢献をしたい人も支援するという。災いを逆手にとり、地域と悩みを共有していくという姿勢に感銘を受けた。心から拍手を送りたい。

姜…ヨーロッパでも中央集権的な大学は別に多くは地域とともにも歩んでいる。アメリカの大学もそうだが、地域性を抜きに思う。地域性を抜きにして大学は存在しえないし、地域で活躍できる中堅の人をどう育てるか、世界の大学の課題だ。IVYリーグでも、最近ではウォール街に就職する学生が減ってきたという。学生の選択も変わってきているのではないかと。この観点からいうと、今の日本が一番いい点を削ぎ落としていく。例えば韓国は、人口の2分の1近くがソウルを中心とする首都圏に集中している、ソウルにあるソウル大学、高麗大学、延世大学校以外はみな沈み込んでいく。日本は東京の人口を1300万人としても、日本全体では10分の1程度。あとは地域で賄っているから、韓国に比べてまだ地域的な多様性が残っている。にもかかわらず、日本ではいっしょの間にコロナライゼーション現象が進行している。競争力のある韓国と戦うには、あるいはもっと具体的にサムスンやLGと戦うためには、中央を強くしろとか、企業はもっと合併しろなどといった号令がかかり、その

姜…私も上尾にいなかつたら、日本社会を学生時代に刷り込まれたようにしか見ることができなかったかもしれない。10年近く上尾とその近隣にいて、地域こそが、国を考えていく際の原点だと痛感



東京大学大学院 情報学環・学際情報学府 教授 姜 尚中 先生

Profile 1950年生まれ、早稲田大学大学院政治学研究科博士課程修了。旧西ドイツ留学後、国際基督教大学助教授・準教授などを経て現職。2012年より聖学院大学非常勤講師も務める。専攻は政治学、政治思想史。

地域と大学

阿久戸…複線的という視点からも、近年のグローバル化に対応できる人材の育成という視点から大学が避けて通れないのが地域とのかかわりだ。

姜…先に話した卒業生は、社会の階段を上がっていくのではなく、身近な人と交わり、自分なりの生き様

を求める中で、あのようないかなるボランティアに加したという。大学はそんな地域の中で中堅、中核をなすような人材の養成をもっと真剣に考えなければならぬと思う。現在、グローバル化に対応した教育が、初等・中等教育でも、大学でも叫ばれているが、その側面からもう一つの考え方は重要だ。今のグローバル化のための教育は、地域性を排除して、空間的にどこへでも移動できるような幻想を振りまいている。しかし現実には、みな

は地域が重要ではないかと思つたのだ。日本の明治維新も、『夜明け前』の青山半蔵ではないが、地域に根を下ろした中堅の人が担っていた。地域のために小さなことでもやる、それが日本の強みだ。そこが一つに見失われて、『1割のエリートがいれば、あとは追随していく』といった考え方は、社会が毀れる。地域に生きる中堅の人をどう養成するかは、これからの大学教育の最大のテーマだと思ふ。

阿久戸…先日の私大関係者の集まりで、被災地のある大学の学長が話をされた。津波で関係者に犠牲者が出て、設備も水浸しになった。その中で彼は、地域貢献のために全キャンパスを解放した。隣接県から急遽、スクールバスも呼び、入試ではなんと定員の3分の2を集めた。今後は、今回の被災の意味を受け止める学部・学科に改組し、通信制も取り入れてボランティアや地域貢献をしたい人も支援するという。災いを逆手にとり、地域と悩みを共有していくという姿勢に感銘を受けた。心から拍手を送りたい。

姜…私も上尾にいなかつたら、日本社会を学生時代に刷り込まれたようにしか見ることができなかったかもしれない。10年近く上尾とその近隣にいて、地域こそが、国を考えていく際の原点だと痛感

これからは中規模で



姜尚中先生が語る

地域に根ざした大学の時代



阿久戸光晴学長と

求》、幸福実感を上
 クラシーも、タウン
 シップからきている。
 グローバル化はある種
 の地域の再発見を促
 す。これからは、極端
 かも知れないが、《パ
 トリオティズムなき、
 ステイティズム(愛郷
 心なき、国家主義)》
 の時代とっていいか
 もしれない。にもかか
 わらず、行政や経済、
 教育の中心にいる人々
 は、地域社会を削ぎ落
 して中央だけが栄えれ
 ばいいと思う傾向が強
 いので、教育の最終
 目標を、できる上位
 10%の生徒に置いて
 いるように思えてなら
 ない。しかしトリクル
 ダウンで、経済が浮上
 するということはあり
 えなくなつた。教育も
 そうだと思う。10%の
 エリートを作れば、そ
 こからトリクルダウン
 で全体がボトムアップ
 してくるなどというこ
 とはありえない。だか
 ら真ん中をしつかりさ
 せること、そこにエネ
 ルギーを費やしてほし
 い。

国家枢要の人材輩出が
 あるように思われてい
 て、教員は国家の方針
 に異を唱えにくい。そ
 の弱さを露呈したのが
 今度の震災だ。みな
 優秀だとは思いますが、パ
 ニックが起ると対処
 できない。かつて田中
 角栄は日中国交正常化
 に際して、中国側から
 台湾との絶縁を迫られ
 て戸惑う面々を見て、
 《大学出はダメだな》
 と語つたという。
阿久戸…彼が卒業した
 ある専門学校の式典で
 語り継がれている彼の
 言葉は、「大学生が電
 卓を叩いている時に、
 君らは歴史書を読め」
 というものだ。

全国的な大学が東京大
 学に右へ倣えて、ひた
 すら入試のランキング
 を上げようとしている
 のは根本的に間違つて
 いる。もっと地域とい
 う場で生き、そこで中
 核的な存在となるよう
 な人間を輩出していく
 ことを考えていくべき
 だ。

もがある」という言
 葉に感動させられた。
姜…それは自分がダメ
 だと思つている人の最
 後の投げ所だ。自分の
 ポテンシャルに気づい
 ていない学生は少なく
 ないから、そんな彼ら
 から既成概念を取り払
 う必要がある。
阿久戸…社会へ出てし
 まうと悩んでいる時間
 はない。悩みなど捨て
 て、早く創造的な取組
 にかつたのは、大卒を見
 返し、大卒に負けない
 ためには、人間につい
 て学べ、ということ
 だつたと思う。それは
 まさに私が人文知と呼
 ぶところの一つの側面
 でもある。教養といつ
 てもいい。大学にとつ
 て、今も最も欠けてい
 るのはこの点の教育
 だ。パワーエリートと
 言えども日本はここが
 弱い。

阿久戸…先生が『続・
 悩む力』の巻頭で述べ
 られている、「クリ
 エーションで功績、業
 績を見るが、悩むとこ
 ろ、人の痛みを背負う
 ところに大きな幸福、
 人生の充実につながる

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。

こうなつてしまつたの
 か。若者に潜在能力は
 あるのに、ラベリング
 がそれを見えなくして
 いる。それを剥がし
 えすれば、もっと大き
 な力が発揮できるの
 に、という思いで一杯
 だ。

この学生には勉強を
 一度も面白いと感じた
 ことのない人たちが多
 い。放つておくと、い
 かに勉強をすり抜けて
 単位を取るか、いかに
 楽に卒業するかしか考
 えない。しかしこちら
 が真剣勝負で臨むと、
 初めて勉強することが
 楽しいことに気づいて
 くれる。その時の変わ
 り方がすごい。まさに
 約変だ。まず目の色が
 変わる。アルバイトで
 ためたお金で服を買っ
 たり、旅行に行つたり
 することはあつても、
 自分で本を買うなど考
 えたことのない学生た
 ち。しかし自ら本を買
 うようにもなる。ここ
 らもそこからエネル
 ジーをもらい、あらた
 めて人間にとって学ぶ
 ということは最高の幸

福だということ再認
 識させられる。もちろ
 んこうしたことは、本
 来、小中学校や高等学
 校で経験しておくこと
 で、それができていれ
 ば、大学へ来るまでに
 もつといるいる、自分
 にふさわしい道という
 ものを開拓できたので
 はないか、と思う。
 「この大学に来てし
 まつたよ」などと、学
 生自身が後ろ向きに
 思っているうちはとも
 かく、ある時点で学ぶ
 ことが楽しいと気づい
 た学生はとんでもない
 変わり方をする。それ
 を見るのができるの
 が、この大学で教える
 醍醐味だ。

は学力が違つてくると
 思う。入った時に頭が
 詰まっていたりも、出る
 時に抜けてしまつてい
 ては意味がない。重要
 なのは大学で何を勉強
 したかだ。社会の目は
 相変わらず入口に向け
 られているが、そこを
 もつときつちり見るよ
 うに変わつてほしい。
阿久戸…大学では知恵
 を学ぶことも重要だ。
 ハンガリーは、人口に
 比べてノーベル賞受賞
 者が多いと聞くが、こ
 れは教育資金が潤沢で
 はない小国からでも、
 驚異的な発想力が生ま
 れることをあらわして
 いる。それこそが本当
 の教育、学問だと思
 う。工学系などのよう
 に、テクニカルなもの
 を重視する学問ももち
 ろん社会にとっては必
 要だろうが、本当の学
 問とは批判の学問で
 あつて、批判力、構築
 力、ヴィジョン力に基
 づいたものでなければ
 ならないと私は思つて
 いる。われわれとして
 は、規模が小さくても
 スケール大きく考えら
 れる人間を輩出してい
 きたい。
姜…社会へ出ても学ぶ
 ことを忘れないこと
 や、どこどこを動か
 せば自分に必要なもの
 が身につくかを知ること
 が大事だ。自分で悩
 みながらいろいろなもの
 を組み合わせていくう
 ちに新しいものが出て
 くることを知るこ
 と、
 つまり人類学というブ
 リコラージュ(器用仕
 事)をどこかで学んで
 おかないと、社会へ出
 てから磨滅していくの
 ではないだろうか。

姜…僕は根暗だつた。
 今の高校生にも同じも
 のを見る。みな、丸太
 の上を歩いているよう
 な危うさを持つてい
 る。とくに男の子。17
 歳前後は精神的に不安
 定で、性にも目覚め
 る。自分の中にある自
 分でも説明できないも
 の、本人にもわからない
 いものに動かされてい
 ることも多い。しかし
 それをも大事にしてほ
 しいと思う。
 進路選択は、大学名
 よりも、莫としていて
 もいいが、自分のやり
 たいというものを基準
 にしてほしい。親と先
 生の期待に應えるため
 だけにでなく、自分のた
 めに勉強してほしい。
阿久戸…おかしとい
 う感覚を大事にしてほ
 しい。それが考える
 きっかけになる。また
 早目の解決をしないこ
 と。未解決のまま抱え
 ていくことに、案外解
 決の鍵がある。そして
 いかなる時も逃げない
 で、正々堂々と歩き考
 える。人生とは充実す
 べきものだし、してい
 く可能性のあるもの
 だ。

今春、東京大学に合格した4名の先輩に、受験勉強や入学してみたの感想などを語り合ってもらいました。

私たち、こうして東大に合格しました!

なぜ東大に? 受験はどう乗り切った?

井手 / 東大を志望したのは、みんなが目指していたからというのが一番の理由。受験勉強を通して得られるものはあまりないと思っていたので、いかに少ない勉強量で合格するかを考えていた。たとえば数学は自分で考えずに最初から答えを見て、解法を覚えた。学部も一番受かりやすいから文3に。

佐野 / 将来、国際社会で活躍する人になりたいという夢を持っていた。高2の頃は、海外の大学への進学を本気で考えていた。金銭面や語学の問題などがあつたので、日本の大学で外交官などを目標としてみようと考え直し、東大を志望した。

受験勉強は結構好きだった。暗記が嫌になることもあつたけど、わからなかったことがわかるようになるのが楽しかった。高1から塾に通っていて、高2からは放課後に塾の友達と自習室で勉強するのが日課になった。部活に入っていないなかったので、受験勉強が部活みたいだった。友だちと一緒に勉強したり夕食を食べたりするのも楽しかった。

大学生になって実感するのは、受験勉強で身につけた基礎が物事を深く理解するのを助けてくれるということ。絵画や映画を見るにしても、基礎知識があると世界がぐっと広がる。だから、受験勉強が役立つなという意見には反対。



藤田 / 浪人中は、東大に入りたいたい気持ちを大事にして過ごしていた。東大を目指したのは、政治史の中でも、政治的な面から軍事史を学びたいから。

奥村 / 東大を目指したのは、第一に、近かつたし、みんなが目指していたから。また、私大の世界史のように重箱の隅をつつくような問題が好きになれず、それと比べて東大の入試は、比較的真っ当な勉強で臨める気がしたから、というのが大き

理由。「お勉強させられる」ことへの嫌悪感が強かったが、高2の時に先輩に言われた「受験勉強が無駄だとはいわないが、受験勉強はどつつまらないものはない。それに費やす時間はできるだけ少なくていい。浪人は絶対にしてはいけない」という言葉が印象に残っていたし、11月の文化祭後は周りも必死になるので、雰囲気にならされて勉強した。一年を通じて、受験勉強に対するモチベーションはとて低かつた。

藤田 / 浪人中は、東大に入りたいたい気持ちを大事にして過ごしていた。東大を目指したのは、政治史の中でも、政治的な面から軍事史を学びたいから。

とことんやる性格なので、受験勉強では過去問をやりつくした。社会は「25ヶ年」を完全制覇、自分で問題が作れるかもというレベルまで追求した。ただ高3の時はそれが裏目に出たというか、基礎がおろそかになっていて、バランス感覚が足りなかったのが落ちた。この反省を生かして、浪人中は基礎をしっかりとやった。特に漢文などは「25ヶ年」で一所懸命過去問に取り組んだ。他大学の過去問はいつさいやらなかった。数学は得意

じゃなかったの、オーソドックスに攻めた。

やっぱり1年も勉強していると、受験勉強の本質が見えてくるし、客観的にシビアな自己分析ができるようになるなど、浪人したことでも得たものもある。また、東大に入学すると東大の枠内ではか友だちがなかなかできないので、予備校で幅広い人に出会えたのもよかったと思う。

高校とのつきあい方

佐野 / 受験に関係なく、先生の話がおもしろい授業だけ聞いていた。それ以外は自習時間にして、受験のための勉強は塾が基本だった。

奥村 / テニス部に入った。授業は、自分の好きな分野の話をする先生が多くて、僕はそれが大好きだった。高3になると大学の単位制と同じように、好きな授業が選択できるので、おもしろい先生の授業を好んで取って聞いていた。授業中ずっと自習している人もいたけど、それはやはりもつ

たいない。先生は受験には関係ないながらもよい授業をしていたし、学校の授業はちゃんと聞いておくべきだと思う。

ちなみに数学が好きになったのは、高1の先生の影響。最初は基礎数学に興味があったけど、最近、経済の本を読み進めるうちに、応用数学もおもしろいなと思いはじめた。

佐野 / うちにはほとんどみんな東北大志望で、勉強方法もまったく違ったので、自分できちんと情報を集めて考えないと東大を目指せない環境だった。そういう面で地方は少し足りない。

藤田 / 僕も地方の、しかも仙台と違って田舎の高校。ひと学年約300人で、東大を目指すのは数人。優秀な子でも、堅実に医学部を目指す子が多かった。先生も全体的に東大を目指している感じはなかったけど、添削などは熱心してくれていた。

部活は高2の最後で引退したけど、割と一所懸命やった。人間関係や上下関係など、勉強では得られないものが得られた。

井手 / ラ・サールでは医学部志向が大半。あと、うちの高校は6割が寮生なのが特徴。高3になると強制的に寮を出されて下宿するけ



ど、やはり寮の延長線。当時はよさがわからなかったけど、卒業後は他では得られない経験ができてよかったと思ってる。僕は高校からラ・サールで、地元は福岡。そのせいか九州の中で完結したくなくて、その気持ちは東大を目指す原動力にもなった。

佐野 / うちの医学部を目指す子は多かった。地方と東京でいえば、地方から東大へ来た人と、東京近辺で生まれ育って東大に来た人とは、価値観が全然違う。

奥村 / うちの高校だと、東大はすぐ側だし、お昼を食べに行くこともあつたからそういう意味ではすごく身近。

現在的心境

佐野 / 授業は7割が単位の取りやすい講義で、残りは自分の興味で選んだ。大教室の講義は先生とのつながりが感じられなくて、少し物足りない。

東大生が平和のためにできることを考えようという「軍縮ゼミ」を取っていて、これは少人数で、みな意識が高く、すごく楽しい。自分で決めたテーマについて本を読むなどしてグループ発表をする「基礎演習」もおもしろい。

サークルは、卒業生



文科1類
佐野 由梨さん
(宮城県仙台第二高等学校出身)

文科3類
井手 啓太郎くん
(ラ・サール高等学校出身)

文科2類
奥村 恭平くん
(筑波大学附属駒場高等学校出身)

受験勉強を楽しんで



理科3類
山中 貴央くん
(茨城県立水戸第一高等学校出身)

高校と受験勉強

高校時代は部活動には所属していなかったものの、県内約70kmの道のりを2日間歩き続けるという過酷な行事(歩く会)など、学校行事は多かった。歩く会では、つらくなることも多いけど、友人と話しながら歩く楽しさやゴールにたどり着いたときの達成感は格別だった。こうした心身を鍛え抜く行事の成果もあつたか、私は受験勉強にそれほど苦労した覚えがない。みなさんには「受験で苦労したくないなら、受験勉強を楽しめ」と言いたい。

受験勉強の多くは暗記ではない。勉強というのは、自分の頭で考え、理解していくことだからだ。暗記では

なく、自分の頭でしっかりと理解できると、勉強は楽しくなると思う。

また、勉強を楽しむためには苦手教科もなくすべき。苦手な教科を作ると、その勉強をすることが嫌で勉強しなくなり、さらに苦手になっていくという負のスパイラルに陥るからだ。私はこうした事態に陥らないために、わからないことはすぐに調べてわかるようにしていた。勉強を楽しむための小手先のテクニックに頼るのではなく、きちんと内容を理解していくのが、勉強を楽しむ最善の方法だと思う。

医師を目指した理由と東大での生活

医師になりたいと初めて思ったのは、小学生の頃、

弟が生まれるときに病院で見た産婦人科医がかっこよかったから。中学では医師になってたくさんの人の命を助けたいという思いが強くなり、医学部を受験することに決めた。志望を東大に決めたのは高1のとき。実際入って感じるの、学生の自主性が強く求められているということ。理3生は特にそうで、他と違って進む学部がほとんど決まっている分、怠けすぎずに自分で勉強をがんばらないといけないと感じている。

大学の生活は、自由で楽しいことばかりだが、その分、自主性がとても重要だと思う。だからこそ、受験生には、受験勉強を通じて自ら学ぶという姿勢を身につけてほしいと思う。

合格体験記

NEWS

国際教養大学・国際基督教大学・上智大学・立命館アジア太平洋大学・早稲田大学がグローバル人材を目指す連携協定を締結

去る8月26日、国際教養大学、国際基督教大学、上智大学、立命館アジア太平洋大学(以下、APU)、早稲田大学の5大学(グローバル5大学)が、グローバル人材育成に関する教育方法や学生支援体制に関する情報共有、協同教育などを旨とした連携協定を締結した。国際教養大学、国際基督教大学、APU、早稲田大学の4大学は2010年4月に協定を結んでいるが、今回それに上智大学が加わったことになる。当日は5大学による進学フェアも行われ、多数の受験生や保護者が来場した。

来春、早稲田大学大学院に22番目となる研究科が新設 グローバル人材を育てる国際コミュニケーション研究科

早稲田大学大学院に、2013年4月、国際教養学部を母体とした「国際コミュニケーション研究科(Graduate School of International Culture and Communication Studies:GSICCS)」が新たに設置される。(早稲田大学大学院の研究科としては22番目、国際学術院としては3番目となる新研究科の記者説明会に参加した(7月27日)。

国際コミュニケーション研究科(以下、GSICCS)の特徴は、国際教養学部同様、英語による教育・研究指導が行われること。国外からの留学生の割合を30%にするという目標を掲げ、国際社会で活躍できるグローバル人材の育成を目指す。

国際コミュニケーション研究科とは、国際的視野から見る比較論的アプローチで、言語・文化・社会的領域を横断的にとらえる最先端の学際的研究。また、理論と実践の統合や、現代社会固有の問題にも積極的に取り組む。GSICCSでも、言語・コミュニケーション研究、文化研究といった人文的基礎に加えて、社会科学の視点を交えた研究・教育体制が整えられる予定。個々人の対話だけでなく、個人が社会へ発信するメッセージや、異なる共同体間で交わされる社会・政治的コミュニケーションなども研究対象とすることで、言語・文化・社会のそれぞれの役割を理論と実践の両面から研究することを目指している。

カリキュラムは、言語を媒体とするコミュニケーションを研究の中心とする「言語コミュニケーション」、文化を中心にコミュニケーションのあり方を研究する「文化コミュニケーション」、社会におけるコミュニケーションの役割を研究する「社会コミュニケーション」の3つのスタディープランに分けられる。他にも、他研究科に設けられているコミュニケーション学に近接する科目の履修、国内外でのインターンシップや海外留学の単位認定も認められる場合がある。

世界に通用する研究者、国際感覚の豊かなグローバル人材の育成を目指して、修士生には、最先端の研究を牽引していくことを期待される一方で、多国籍企業や国際機関、NPO、NGOなどで国の垣根を越えて活動する組織で働く中で、幅広く国際社会に貢献することが期待されている。

との交流会を企画する団体や、アフリカの文化を紹介したり援助について考えたりするサークル、スポーツ愛好会や茶道サークルまで、興味のあるもの全てに顔を出している。クラスがあるので、東大生は仲がよいのがよい。何十年か経ってから、1年生のクラスの同窓会が開かれるという話も聞いたことがある。

藤田/授業は思ったよりおもしろい。特におもしろかったのは、毎回違う農学部の方が来て、研究の最新の話やわかりやすく教えてくれる「緑が創る持続型社会―環境・食糧・エネルギーと植物」という講義。関心のある軍事史の授業もやはり楽しい。

奥村/僕は興味のある分野には高い意識を持っていて、それ意外はそうでもない。テニスとダブルダッチのサークルに入っている。

井手/僕も高校卒業後に1年ほど渡米して英語を勉強しようかと真剣に考えていた時期があった。親に反対されて断念したけど、だからギャップチームという制度があるのはいいなと思う。半年や1年、スタートが遅れるのはたいしたことない。

奥村/僕はギャップチームの制度を作るなら、入試も遅らせてほしい。そうすれば、貴重な高校3年間の最後の1年を受験勉強だけに使う人が減ると思うから。高3のほとんどを受験勉強だけで過ごすのは本当にもったいない。秋入学にするなら、高校生活を謳歌して、卒業してから入試までの数ヶ月を受験勉強にあてて受験したらいい。ちなみに僕は人生経験という意味での留学に行こうとは思わない。大学院進学や就職に必要であれば、留学するつもり。

藤田/僕も個人的にギャップチームは歓迎している。ただ使いたい方には疑問がある。日本人は横並び思考とどうか、何才までに大切。自治医大に行った

佐野/大学選びには、偏差値以外の要素も大切。自治医大に行った

奥村/入学後の生活への幻想は捨てておくこと。僕は先輩からさんざん「大学はつまらない」と聞いていたので、入ってから幻滅することはなかった。大



井手/僕も高校卒業後に1年ほど渡米して英語を勉強しようかと真剣に考えていた時期があった。親に反対されて断念したけど、だからギャップチームという制度があるのはいいなと思う。半年や1年、スタートが遅れるのはたいしたことない。

奥村/僕はギャップチームの制度を作るなら、入試も遅らせてほしい。そうすれば、貴重な高校3年間の最後の1年を受験勉強だけに使う人が減ると思うから。高3のほとんどを受験勉強だけで過ごすのは本当にもったいない。秋入学にするなら、高校生活を謳歌して、卒業してから入試までの数ヶ月を受験勉強にあてて受験したらいい。ちなみに僕は人生経験という意味での留学に行こうとは思わない。大学院進学や就職に必要であれば、留学するつもり。

藤田/僕も個人的にギャップチームは歓迎している。ただ使いたい方には疑問がある。日本人は横並び思考とどうか、何才までに大切。自治医大に行った

佐野/大学選びには、偏差値以外の要素も大切。自治医大に行った

奥村/入学後の生活への幻想は捨てておくこと。僕は先輩からさんざん「大学はつまらない」と聞いていたので、入ってから幻滅することはなかった。大

佐野/私も入学して意味でも、東大生といえども意外と普通の人だと思った。もちろん高校とあまり変わらない面もある。ただ、高校では出会えなかったような、自分の理念が

藤田/授業は思ったよりおもしろい。特におもしろかったのは、毎回違う農学部の方が来て、研究の最新の話やわかりやすく教えてくれる「緑が創る持続型社会―環境・食糧・エネルギーと植物」という講義。関心のある軍事史の授業もやはり楽しい。

奥村/僕は興味のある分野には高い意識を持っていて、それ意外はそうでもない。テニスとダブルダッチのサークルに入っている。

井手/僕も高校卒業後に1年ほど渡米して英語を勉強しようかと真剣に考えていた時期があった。親に反対されて断念したけど、だからギャップチームという制度があるのはいいなと思う。半年や1年、スタートが遅れるのはたいしたことない。

奥村/僕はギャップチームの制度を作るなら、入試も遅らせてほしい。そうすれば、貴重な高校3年間の最後の1年を受験勉強だけに使う人が減ると思うから。高3のほとんどを受験勉強だけで過ごすのは本当にもったいない。秋入学にするなら、高校生活を謳歌して、卒業してから入試までの数ヶ月を受験勉強にあてて受験したらいい。ちなみに僕は人生経験という意味での留学に行こうとは思わない。大学院進学や就職に必要であれば、留学するつもり。

藤田/僕も個人的にギャップチームは歓迎している。ただ使いたい方には疑問がある。日本人は横並び思考とどうか、何才までに大切。自治医大に行った

佐野/大学選びには、偏差値以外の要素も大切。自治医大に行った

奥村/入学後の生活への幻想は捨てておくこと。僕は先輩からさんざん「大学はつまらない」と聞いていた

佐野/私も入学して意味でも、東大生といえども意外と普通の人だと思った。もちろん高校とあまり変わらない面もある。ただ、高校では出会えなかったような、自分の理念が

藤田/授業は思ったよりおもしろい。特におもしろかったのは、毎回違う農学部の方が来て、研究の最新の話やわかりやすく教えてくれる「緑が創る持続型社会―環境・食糧・エネルギーと植物」という講義。関心のある軍事史の授業もやはり楽しい。

奥村/僕は興味のある分野には高い意識を持っていて、それ意外はそうでもない。テニスとダブルダッチのサークルに入っている。

井手/僕も高校卒業後に1年ほど渡米して英語を勉強しようかと真剣に考えていた時期があった。親に反対されて断念したけど、だからギャップチームという制度があるのはいいなと思う。半年や1年、スタートが遅れるのはたいしたことない。

奥村/僕はギャップチームの制度を作るなら、入試も遅らせてほしい。そうすれば、貴重な高校3年間の最後の1年を受験勉強だけに使う人が減ると思うから。高3のほとんどを受験勉強だけで過ごすのは本当にもったいない。秋入学にするなら、高校生活を謳歌して、卒業してから入試までの数ヶ月を受験勉強にあてて受験したらいい。ちなみに僕は人生経験という意味での留学に行こうとは思わない。大学院進学や就職に必要であれば、留学するつもり。

藤田/僕も個人的にギャップチームは歓迎している。ただ使いたい方には疑問がある。日本人は横並び思考とどうか、何才までに大切。自治医大に行った

佐野/大学選びには、偏差値以外の要素も大切。自治医大に行った

奥村/入学後の生活への幻想は捨てておくこと。僕は先輩からさんざん「大学はつまらない」と聞いていた

佐野/私も入学して意味でも、東大生といえども意外と普通の人だと思った。もちろん高校とあまり変わらない面もある。ただ、高校では出会えなかったような、自分の理念が

藤田/授業は思ったよりおもしろい。特におもしろかったのは、毎回違う農学部の方が来て、研究の最新の話やわかりやすく教えてくれる「緑が創る持続型社会―環境・食糧・エネルギーと植物」という講義。関心のある軍事史の授業もやはり楽しい。

奥村/僕は興味のある分野には高い意識を持っていて、それ意外はそうでもない。テニスとダブルダッチのサークルに入っている。

井手/僕も高校卒業後に1年ほど渡米して英語を勉強しようかと真剣に考えていた時期があった。親に反対されて断念したけど、だからギャップチームという制度があるのはいいなと思う。半年や1年、スタートが遅れるのはたいしたことない。

奥村/僕はギャップチームの制度を作るなら、入試も遅らせてほしい。そうすれば、貴重な高校3年間の最後の1年を受験勉強だけに使う人が減ると思うから。高3のほとんどを受験勉強だけで過ごすのは本当にもったいない。秋入学にするなら、高校生活を謳歌して、卒業してから入試までの数ヶ月を受験勉強にあてて受験したらいい。ちなみに僕は人生経験という意味での留学に行こうとは思わない。大学院進学や就職に必要であれば、留学するつもり。

藤田/僕も個人的にギャップチームは歓迎している。ただ使いたい方には疑問がある。日本人は横並び思考とどうか、何才までに大切。自治医大に行った

佐野/大学選びには、偏差値以外の要素も大切。自治医大に行った

奥村/入学後の生活への幻想は捨てておくこと。僕は先輩からさんざん「大学はつまらない」と聞いていた

佐野/私も入学して意味でも、東大生といえども意外と普通の人だと思った。もちろん高校とあまり変わらない面もある。ただ、高校では出会えなかったような、自分の理念が



文科1類 藤田 奈比古くん (三重県立津高等学校出身)

高校生活と受験を両立させるために



理科2類 土居 健人くん (東京都立国立高等学校出身)

志望を決めたのは、高3の春。どうせなら目標は高く持とうと思って。また、将来の夢が決まっていないので、大学3年で学部を決める進学振り分け制度も魅力だった。高3の5月に部活を引退した後、初めて過去問を一通りやってみた。塾に通ってなかったので、勉強の計画を立てるためにも、まずは自分の実力を知ろうと思ったからだ。

過去問の結果から、試験本番で合格最低点を超えるために、それぞれの教科であと何点必要か、そのためにはどのような勉強が必要か、何月までにどの参考書をやるかといった具体的な計画を練った。特に苦手だった英語は、学校の先生にも相談した。

や問題集はとにかく一冊を完璧にすることを心がけた。正解した問題に○、間違えた問題に△をつける表を作り、表が○で埋まるまで繰り返し解いた。そのせいか、本番では基本的な問題を確実にものにできた。

今は、高校時代から続けている器械体操と、アルバイト、勉強に追われる日々だが、大学生活は自由度が高く本当にやりがいがある。将来は薬剤関係や、宇宙関係の仕事などに進みたいと思っているが、まだ迷っている。2年間でさまざまなことを学び、広い視野を持った人になりたいと思っている。

藤田/大学は自分で勉強するところだしね。東大生についていえるのは、じっくり話をすると、みんな見所が絶対にあるというか、一角の人という面はあると思う。

あとは、もつと浪人してもいいと思う。三重県が現役志向の強い地域なのかもしれないけど、その方が高校3年間をのびのび過ごせるから。

去る7月14日、大阪府立北野高等学校同窓会館で開催された「夏休み直前、進路を考える特別シンポジウム」の様子をお届けします。シンポジウムには、北野高校の生徒や先生方の他に、大阪府の進学指導特色校10校などの生徒、先生方などにも多数ご参加いただきました。

これまで日本社会では、数学は現実社会の役にあまり立っていないという風潮があったことは否めません。しかし科学・技術、情報化の目覚ましい進展に伴って、数学、あるいは数理的なリテラシーは、今や文系へ進む学生にとっても不可欠なものとなっています。

数学はどれだけ社会の役に立つのか。どれだけ社会を幸せにできるのか。数理学と物理学の専門家の先生方にお話を聞いてみました。



科学は国境も分野も超える ヒッグス粒子発見によせて

最近大騒ぎになっているヒッグス粒子の発見から話を始めよう。素粒子の間に働く見かけは全く異なった性質を持つ3つの力、強い力、弱い力、電磁力をゲージ理論という枠組みで統一的に理解するために、新しい粒子があるはずだ、と発表されたのは1964年だからもう50年近く前になる。欧州原子核研究機構(CERN)に設置された大型ハドロン衝突型加速器(LHC)は、このヒッグス粒子を見つけるために計画された。これには、アトラス(ATLAS)とCMSと欧米中心のCERNというチームが関わり、お互いに別々に解析して、同時に結果を出したところ、

それらはよく合致していた。100億分の1の確率で出現するヒッグス粒子を見つけようというのだから、大変精密な観測が必要だ。ともかく新粒子が見つかったことは確かだが、まだ細かいチェックは必要だが、ほぼヒッグス粒子と考えられる。今年、2倍に増えたデータを全部解析し直したという。LHCは、修理に入る予定を延ばして、今年の終わり頃まで、ヒッグス粒子と確認できるまで実験を続けることだ。

ところでこんな実験は社会の役に立つのかと思われるかもしれないが、実はなかなか役に立っている。この加速器を回す超電導の機材。日本は昔から、技術面で大きな役割を果たしてきたが、今回もその技術開発に大きな刺激を与えてきた。また、きわめて精密な検出器の開発。浜松トニクスによる光電子増倍管は日本にしかできないすごい技術だ。

しかし、ここで特に知っておいてほしいのは、CERNの組織の特徴だ。なぜ、スイスとフランスとの国境をまたいで、研究所ができていたのか。ここは国際的な共同研究所なのだ。ここでは、メンバーが国境を越えて常にコミュニケーションできるシステムを作り上げてきたが、巨大大学と国際協力という意味では、とても珍しいケース。LHCは一国では賄えないような莫大な予算を使わないと

できない巨大加速器だが、このような巨大大科学の計画の多くは、宇宙開発でも原子力でも、国や企業、そして軍が絡み莫大な予算がつく。そこでお金だけに目がくらむと、それをもらうのに一生懸命になり、純粋な研究が疎かになりやすい。今回の福島原発事故で、「原子力村」などと揶揄される背景には、こうした利益で動く仕組みに対する反省があることも事実だ。ところが、素粒子の統一的理解を求めて建設されたLHCでは、純粋に真理を追求するために科学者が地道に成果を積み上げ、国境を越えて協力し合う仕組みができていた。巨大大科学でありながら、理想的な国際協力が実現している、小さな国も大きな国も対等かつ平等に協力し合っている。実は、みなさんがよく使っているwwwは、お互いのコミュニケーションをさらに進めるためにここで発明されたものだ。だからこそ、ここであげた成果は、世界中が一緒になって喜びあえる。利益を度外視して、真理を求めて生まれた国際協力の理想の姿がそこにある。

CERNはヨーロッパ全体で運営している研究所で、第二次世界大戦後にできた。このとき重要な役割を果たしたのは、デンマーク生まれで、量子力学の生みの親と言われる

科学は、物質科学の一番簡単なところから、次第に難しくなっていくから、これをきちんと語るには、どうしても数学がいろいろ必要だ。一番使うのは物理だろう。私は文系の大学で長く教えてきたが、文系の学生も、かなりのところまで内容は理解してくれれば、また、親子理科実験教室などで見ている子どもたちは実験することで理解を深める。ただ、それを数学という言葉で理解しない

高大連携特別シンポジウム

数学は社会の役に立つか

自然、人間、社会の複雑な現象を数学で解く

特別協力：明治大学総合数理学部(2013年4月開設予定)

特別講演

数学は科学を語る言葉



NPOあいんしゅたいん理事長 愛知大学名誉教授 坂東 昌子先生

Profile 1960年京都大学理学部物理学科卒業。65年同大学院理学研究科博士課程修了(博士号取得)。湯川秀樹研究室で素粒子論を専攻。京大理学部助手等を経て、87年より愛知大学教養学部教授。専門は素粒子論、非線形物理。京都大学に保育所設立を実現させるなど、女性研究者の支援でも活躍。ノーベル賞を受賞した小林・益川博士とは助手時代は同じ研究室。日本物理学会会長等を経て、2009年3月、若手研究者支援のためのNPO法人「知的人材ネットワークあいんしゅたいん」を設立。大阪府立大手前高等学校出身。

科学は国境も分野も超える ヒッグス粒子発見によせて

最近大騒ぎになっているヒッグス粒子の発見から話を始めよう。素粒子の間に働く見かけは全く異なった性質を持つ3つの力、強い力、弱い力、電磁力をゲージ理論という枠組みで統一的に理解するために、新しい粒子があるはずだ、と発表されたのは1964年だからもう50年近く前になる。欧州原子核研究機構(CERN)に設置された大型ハドロン衝突型加速器(LHC)は、このヒッグス粒子を見つけるために計画された。これには、アトラス(ATLAS)とCMSと欧米中心のCERNというチームが関わり、お互いに別々に解析して、同時に結果を出したところ、

それらはよく合致していた。100億分の1の確率で出現するヒッグス粒子を見つけようというのだから、大変精密な観測が必要だ。ともかく新粒子が見つかったことは確かだが、まだ細かいチェックは必要だが、ほぼヒッグス粒子と考えられる。今年、2倍に増えたデータを全部解析し直したという。LHCは、修理に入る予定を延ばして、今年の終わり頃まで、ヒッグス粒子と確認できるまで実験を続けることだ。

ところでこんな実験は社会の役に立つのかと思われるかもしれないが、実はなかなか役に立っている。この加速器を回す超電導の機材。日本は昔から、技術面で大きな役割を果たしてきたが、今回もその技術開発に大きな刺激を与えてきた。また、きわめて精密な検出器の開発。浜松トニクスによる光電子増倍管は日本にしかできないすごい技術だ。

しかし、ここで特に知っておいてほしいのは、CERNの組織の特徴だ。なぜ、スイスとフランスとの国境をまたいで、研究所ができていたのか。ここは国際的な共同研究所なのだ。ここでは、メンバーが国境を越えて常にコミュニケーションできるシステムを作り上げてきたが、巨大大学と国際協力という意味では、とても珍しいケース。LHCは一国では賄えないような莫大な予算を使わないと

できない巨大加速器だが、このような巨大大科学の計画の多くは、宇宙開発でも原子力でも、国や企業、そして軍が絡み莫大な予算がつく。そこでお金だけに目がくらむと、それをもらうのに一生懸命になり、純粋な研究が疎かになりやすい。今回の福島原発事故で、「原子力村」などと揶揄される背景には、こうした利益で動く仕組みに対する反省があることも事実だ。ところが、素粒子の統一的理解を求めて建設されたLHCでは、純粋に真理を追求するために科学者が地道に成果を積み上げ、国境を越えて協力し合う仕組みができていた。巨大大科学でありながら、理想的な国際協力が実現している、小さな国も大きな国も対等かつ平等に協力し合っている。実は、みなさんがよく使っているwwwは、お互いのコミュニケーションをさらに進めるためにここで発明されたものだ。だからこそ、ここであげた成果は、世界中が一緒になって喜びあえる。利益を度外視して、真理を求めて生まれた国際協力の理想の姿がそこにある。

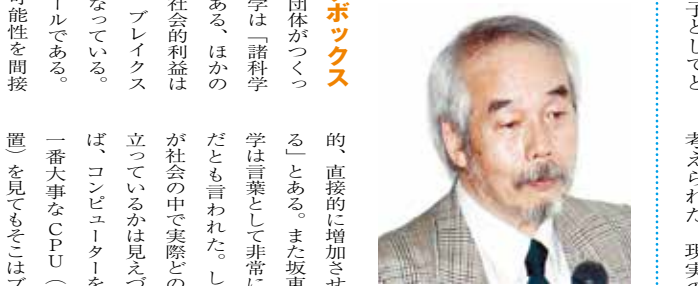
CERNはヨーロッパ全体で運営している研究所で、第二次世界大戦後にできた。このとき重要な役割を果たしたのは、デンマーク生まれで、量子力学の生みの親と言われる

科学は、物質科学の一番簡単なところから、次第に難しくなっていくから、これをきちんと語るには、どうしても数学がいろいろ必要だ。一番使うのは物理だろう。私は文系の大学で長く教えてきたが、文系の学生も、かなりのところまで内容は理解してくれれば、また、親子理科実験教室などで見ている子どもたちは実験することで理解を深める。ただ、それを数学という言葉で理解しない

数学は万国共通語 共通語で分野の壁を超える

科学は、物質科学の一番簡単なところから、次第に難しくなっていくから、これをきちんと語るには、どうしても数学がいろいろ必要だ。一番使うのは物理だろう。私は文系の大学で長く教えてきたが、文系の学生も、かなりのところまで内容は理解してくれれば、また、親子理科実験教室などで見ている子どもたちは実験することで理解を深める。ただ、それを数学という言葉で理解しない

基調講演



明治大学総合数理学部長(就任予定) 理工学部教授 東北大学原子分子材料科学高等研究組織(MPI)連携教授 砂田 利一先生

Profile 1972年東京工業大学理学部数学科卒業。77年東京大学大学院理学研究科修士課程修了。理学博士。名古屋大学理学部教授、東京大学理学部教授、東北大学理学部教授などを経て、2003年より現職。東京都立城北高等学校出身。

湯川先生の場合には、「力は空間を伝搬する波で伝わると」という電磁場のイメージを原子核の中の強い力(核力)に応用しようとした。この伝搬する波を粒子としてと

「ゲージ対称性がなくても仕方がない」と思った。一方、南部先生は、ゲージ対称性がないのはおかしい、数学の言葉が通じないのはおかしいと考えられた。現実の世界はこ

ちやちややしていても、真理、法則の世界は非常に美しいので、ゲージ対称性がもともとないなどというのは納得できない、と。これを突き詰ると、対称性が破れたわけではなく、それが別の形として現われただけで、対称性は厳然としてあることがわかった。これを保証するのが、南部ゴードストーン粒子というものである、と言われた。これと同じ数学の構造を駆使して、実はヒッグス粒子の存在が予言されたのである。対称性原理は厳然としてあり、それが一見破れたように見えるときヒッグス粒子が予言されたともいえる。これが「自発的対称性の破れ」のメカニズムである。このことを突き詰められた南部先生は、ある意味で湯川先生より数学を大事にしたのかという気がする。

※ 電磁力などの力を伝える粒子の一群

高次連携特別シンポジウム
数学は社会の役に立つか
数理科学



京都大学大学院 理学研究科 教授 國府 寛司 先生

Profile
京都大学理学部卒業後、同大学大学院理学研究科博士後期課程数学専攻修了。理学博士。京都大学理学研究科助教授を経て、2006年より現職。自然界の諸現象を数理モデルで説明。最近では力学系の「位相計算的方法」に取組む。有限的なデータしか表現できない計算機に、トポロジーの考え方を融合し、力学系という連続的なものを有限の形で表現し構造を調べる。JST-CREST「ダイナミクス全構造計算法の発展による脳神経一身体リズム機構の解明と制御」の中心メンバー。

力学系理論とは何か

私の研究分野は力学系理論というもので、初期時刻での状態から、すべての時刻の状態がただ一つに決まるような法則に従って、時々刻々変化していくシステムを扱う分野だ。高校で習う漸化式も力学系の一つ。高校では、線形、つまり1次式で表される漸化式しか習わないと思うが、それを2次式にして、少し非線形にする。2、それだけで研究の最先端に入ってしまう。2次関数の漸化式というのは簡単そうに見えるが、じつは非常に難解で奥深い数学が中に潜んでいる。さらに変数を複素数に拡張した力学系を考えると、マンデルブロ集合と呼ばれる複雑な図形が現れてくる。CGアートとしても、あるいはフラクタル図形*3としても非常に興味深い対象であるこの図形の構造を調べることに、この力学系の解の構造を調べることに密接に結びついている。ここには非常に深く、未解決の大きな問題が残っている。この集合を初めて可視化した図に描いて見せたのがマンデルブロであり、私の同僚の宍倉光広さんは、マンデルブロ集合の研究で世界的に有名だ*4,5。このように、高校の数学の題材は注意深く安全なところに収まっているが、一歩踏み出すと、突然、最先端にも突入してしまいかねない問題がどこにどこにある。

力学系理論は、その名前からわかるように、ニュートンが運動法則を微分積分学を用いて定式化したところ起源を持つ。ニュートンは太陽と地球の2つの天体が、共通の重心の周りを楕円運動していることを解明した。そこから、木星も考慮に入れて、多くの数学者、物理学者たちが解明を試みたが、なかなか上手くいかなかった。そんな中で、1890年代になってフランスのポアンカレ*6が、3つの天体が相互に作用するような(3体問題)というのはいくつかの解はあるが、式で書き下すことはできないということを示した。そして、解が書けないなら、方程式を解かず解の性質を理解しよう、微分方程式の解を定性的に調べることを始めた。今日の力学系理論はここに誕生する。

※1 X_{n+1} = f(X_n) という漸化式の n を時刻と考えると、時刻 n に対して、n+1 という次の時刻における状態が前の時刻からただ一つに決まる。時刻ゼロでの初期状態 X_0 = p が与えられれば、次々と進むこと、好きな時刻 n での状態 X_n を決めることができる。例えば、X_{n+1} = 2X_n という漸化式なら、X_n = 2^n X_0 になる。
※2 非線形とは、1次式では書き表せないような式のこと。X_{n+1} = f(X_n) などは X_n の2次の項を含むので非線形な漸化式となる。
※3 リアス式海岸線の海岸線のよこの部分を拡大しても、元の図形と同じ複雑さを持っているような、非常に複雑な図形を数学的に定式化した概念。
※4 プノワ・マンデルブロ (Benoit B. Mandelbrot, 1924年-2010年)、フランス系アメリカ人。フラクタルの概念の提唱者。数学者、自然科学者であり、経済学者でもある。2003年にジェームズ・ヨークとともに日本国際賞を受賞した。
※5 1994年に、これに関連する複素力学系の業績についてフィールズ賞を受賞したが、フランスのジャン・クリストフ・ヨコツ (1957年)。
※6 アンリ・ポアンカレ (Henri Poincaré, 1854年-1912年) はフランスの数学者、解析学を中心とする広い分野の数学、数理物理学、天体力学などに重要な貢献をした、トポロジーの創始者の一人となった。科学哲学の著作も広く知られている。

構造安定性と構造不安定性、カオス

1930年代になって、力学系理論をさらに発展させる1つのアイデアとして構造安定性という概念が出てきた。少しだけ掘り下してみても、解の定性的な構造が全変化するような力学系だ。物理現象などのいろいろな現象が力学系として表わされるからには、構造安定でなければならぬ。今日重要な考えだということ、1960年代からスモールを中心とした数学者たちが、それを双曲性という概念によって特徴づけるようになった。1990年代までに一応の解決が得られた。それは東大の林修平さんも重要な貢献をしている。

ところがそれとほぼ並行して、「構造安定」ではないが、非常に豊かな振る舞いをする力学系が、気象学や電気工学、生物学などで散発的に発見された。気象学ではエドワード・ローレンツが、天気の長期予報を理論的に研究しているのを見える力学系では、少し初期値が変わると、時間の経過でその差が急速に拡大して、予測できないくらいに違った結果になること

力学系は時間とともに変化するシステムのため、数学としても興味深い対象だが、他の分野とも共同の議論や研究がしやすい。例えば航空宇宙工学では、NASAのジェネシス計画で、打ち上げる衛星のコストをできるだけ抑えるために、力学系の理論の最新の成果が取り入れられ、大きな役割を果たした。
私は、力学系の分岐の研究、つまり力学系を揺すってみてどういうことが起こるかを調べているうちに、自然に力学系の全体の構



実際に使われている物理、数学

今日は物理の話を中心に、物理と数学がどう関係している、それが、世の中にどう関係しているのかについて話す。まず高校の数学や物理は大学の学問にどうつながっているか。理系の場合は主に大学1年で線型代数や微積分を習うが、微積分は高校で習ったものの延長で、微分方程式などに

三角関数、あるいは微積分、さらには電磁気学、相対性理論や量子力学など、さまざまな数学的知識や物理学的知識が使われている。三角関数は、物理で習う振動、波動のほうより近いかもれないが、電波に関係する。電波にもいろいろな形があるが、実は三角関数を合成したもので必ずできてくる。これは、大学で習うフーリエ解析にながっていく。もちろん電磁気にも関係がある。相対性理論は物理学科では大学3、4年で習うが、カーナビや最近携帯電話などにも使われているGPSに関係している。GPSは、地球の周りを飛んでいる人工衛星から電波を飛ばして自分の位置を計算している。人工衛星は、地球の上をとても速いスピードで回っている。相対性理論によれば、積んでいる時計が必ず時間の進み方が変わる。それに加えてさらに、重力が強いところと弱いところでは、時間のゆがみ方が異なる。この影響で時間の進み方が変わる。GPSで位置を推定するには、きわめて高精度の時計が必要なので、相対性理論の影響を考慮して時計を補正しないと、自分のいる位置がずれてしまう。もう少し数学よりの話では、大学1年で習うオイラーの公式は重要な。高次元以上では指数関数を習うかもしれないが、数学IIIではeという数の底(ネイピア数)と呼ばれるもので、そ

※1 X_{n+1} = f(X_n) という漸化式の n を時刻と考えると、時刻 n に対して、n+1 という次の時刻における状態が前の時刻からただ一つに決まる。時刻ゼロでの初期状態 X_0 = p が与えられれば、次々と進むこと、好きな時刻 n での状態 X_n を決めることができる。例えば、X_{n+1} = 2X_n という漸化式なら、X_n = 2^n X_0 になる。
※2 非線形とは、1次式では書き表せないような式のこと。X_{n+1} = f(X_n) などは X_n の2次の項を含むので非線形な漸化式となる。
※3 リアス式海岸線の海岸線のよこの部分を拡大しても、元の図形と同じ複雑さを持っているような、非常に複雑な図形を数学的に定式化した概念。
※4 プノワ・マンデルブロ (Benoit B. Mandelbrot, 1924年-2010年)、フランス系アメリカ人。フラクタルの概念の提唱者。数学者、自然科学者であり、経済学者でもある。2003年にジェームズ・ヨークとともに日本国際賞を受賞した。
※5 1994年に、これに関連する複素力学系の業績についてフィールズ賞を受賞したが、フランスのジャン・クリストフ・ヨコツ (1957年)。
※6 アンリ・ポアンカレ (Henri Poincaré, 1854年-1912年) はフランスの数学者、解析学を中心とする広い分野の数学、数理物理学、天体力学などに重要な貢献をした、トポロジーの創始者の一人となった。科学哲学の著作も広く知られている。



京都大学白眉センター 特定助教 沙川 貴大 先生

Profile
2006年京都大学理学部卒業。2011年東京大学大学院理学系研究科物理学専攻博士課程修了(理学博士)。2008年日本学術振興会特別研究員(DC1)を経て、2011年4月より現職。平成22年度東京大学大学院理学系研究科・研究奨励賞、日本物理学会第5回領域11若手奨励賞受賞。京都大学の「白眉プロジェクト」に採用され、次代を担う若手研究者として世界トップレベルの研究を期待されている。専門は非平衡統計力学。

2.71828...という無理数である。この数と、円周率π、虚数iの間には、e^{iπ} = -1 という関係が成り立っている。これはオイラーが300年近く前に見つけた式で、物理でも工学でも日常的によく使われている。たとえば電気の回路の電流を計算するときには、πの部分を一般の角度にしてやるのと、振動などの振る舞いを簡単に計算できる。
量子力学も大学の物理学科や化学科に行くとき習う。原子や分子、光子などの、常識とはかけ離れた性質を記述するには、量子力学が必要である。携帯やコンピューターの中にあるCPUは、半導体と呼ばれる物質*2からできているが、その性質は量子力学が重要で、重力が強いところと弱いところでは、時間のゆがみ方が異なる。この影響で時間の進み方が変わる。GPSで位置を推定するには、きわめて高精度の時計が必要なので、相対性理論の影響を考慮して時計を補正しないと、自分のいる位置がずれてしまう。もう少し数学よりの話では、大学1年で習うオイラーの公式は重要な。高次元以上では指数関数を習うかもしれないが、数学IIIではeという数の底(ネイピア数)と呼ばれるもので、そ

これらを用いたのが工学だが、身の回りのもの、例えばスマートフォン一つでも、高校2年で習った。ここでは、歩行のような、神経系と身体との協調構造を数学的に解析し、それを工学的に役立てられないかという研究を行っている。
※6 ジェームズ・A・ヨーク (James Alan Yorke, 1941年-) アメリカ人の数学者で、現在はメリーランド大学の教授。1975年、李天岩とともに、区間上の連続関数によって定義される力学系の解がある簡単な条件で非常に複雑な振る舞いを示すことを証明し、このような複雑な現象をカオスと呼んだ。その後、力学系やカオスについての新しい興味深い現象を数多く発見し、2003年にマンデルブロと共に日本国際賞を受賞した。
※7 JSTによる戦略的創造研究推進事業の一つで、「国が定める戦略目標の達成へ向けて課題達成

れを構成する分子がランダムに飛び回っている。分子を直接見ることは簡単にはできない。しかし、もしも分子たちを1個1個観察して操作できると、情報を使ってある種のエネルギーを取り出すことができる。(ここでのエネルギーとは、自由エネルギーと呼ばれるもので、仕事などに使うことのできるエネルギーのことを指している)。19世紀に原子や分子を1個ずつ操れたらどうなるのかと考えたのがマクスウェルという物理学者で、原子を1個ずつ操って情報を自由エネルギーに変えることができるような空想上の存在をマクスウェル・デーモンと呼ぶ。
20世紀の後半くらいから、実際に原子を1個1個見ることができるようになり、それを精密に操作することもできるようになってきた。工学的な観点からは、原子一つひとつを操作して情報を貯えることができる可能性がある。そうすると、たくさん情報をおさる範囲に蓄えられるから、とても小さくて性能の良いコンピューターが実現できると考えられる。量子力学に出てくる不確定性原理を使うと、さ



問題、実在とは何かといったことと関係してくるような不思議な性質を使えば、すごい情報処理ができる。これが量子コンピューターとか量子暗号と呼ばれるものだ。量子コンピューターはまだできていないが、ある種の計算については、たとえば今のスーパーコンピュータでは1億年くらいかかるような処理を、1分くらいでできるようになるといわれる。一方、量子の性質を使って、いわゆる物理法則のレベルで絶対には破れない暗号を作るのが量子暗号。大規模な量子コンピュータの実現はかなり困難と言われていて、大規模な量子暗号の実用化はそう遠くない将来に可能であるとも言われている。
私は、原子や分子を操って情報をどう制御するかという研究をしている。情報と物理は、一見、全く関係がないように見えて、実は密接に関係している。昔から物理学者たちが言う通り、「情報は物理的」なのだ。これからは情報と物理を考えることで新しい分野を切り開きたいと考えている。

※1 e の定義は、y = e^x で y = x と接する点 (1, 1) で与えられる。e という指数関数を y = e^x で何度微分しても元と同じ e になるなど興味深い性質を持っている。
※2 半導体は、電気を流さない絶縁体と電気を流す導体の中間的な性質を持つ。

パネルディスカッションと質疑応答

得意技を磨け、高校では基礎を

司会・上山大信先生(明治大学総合数理学部広報担当)



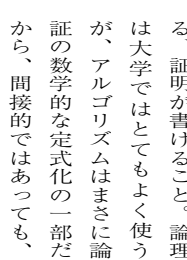
明治大学総合数理学部 広報担当 上山大信先生

Profile 1970年生まれ。95年龍谷大学理工学研究科修士課程修了。98年北海道大学大学院修士課程修了。2008年4月より現職(含確率論・統計学)。

分けて学んでいるが、今日の先生方のお話ではそれが分野を超えて混ざり合っており、大学での最先端の教育・研究の姿を垣間見ることができたのではないかと。ただこうした分野を越えた研究はたやすく見えて、実際には、なかなか難しい。
国府先生はCRRETで、分野を越えて異分野の人と研究交流していく中で、新たな数理学が見えてくると言われたが、困難なこともいろいろあったと思う。まずは、そのあたりを聞かせていただいて、議論の始まりとしたい。

このことから、そういう研究者がやる必要になってくるはずだ。数理学、あるいは自然科学で、いい意味で二面性を持った研究者が出てくれば、日本とはいわず、世界の人類のためにも、とてもいいことではないだろうか。
司会・ありがとうございます。
それでは富山先生、高校で数学を教えておられる立場から、今日の講演等についての感想を。

これからは、そういう研究者がやる必要になってくるはずだ。数理学、あるいは自然科学で、いい意味で二面性を持った研究者が出てくれば、日本とはいわず、世界の人類のためにも、とてもいいことではないだろうか。
司会・ありがとうございます。
それでは富山先生、高校で数学を教えておられる立場から、今日の講演等についての感想を。



大阪府立北野高校 教諭 数学科主席 富山 一紀先生

高校の数学をきちんとやっておけば、結局はじわじわと効いてくる。電気回路の中の交流回路に關係してくるフーリエ級数も、微積分の続きといえは続きだ。だから微積分は役に立つと言ってもいい。しかし、もっと大事なことは、やはり高校の数学をきちんと勉強しておくこと自体が、その人にとって役に立つということだ。
生徒A・ありがとうございます。
生徒B・数学がイノベーションをもたらしと言われるが、ジュラシック・パークではないが、SFの世界のような世界が実際に実現される可能性はどれくらいあるのか。

生徒B・ありがとうございます。ジュラシック・パークではないが、SFの世界のような世界が実際に実現される可能性はどれくらいあるのか。
国府先生・イノベーションにつながるような研究をということが、数学に期待されている。環境問題や生命科学の問題など、いろんなところでニーズが高まっている。それは今後も続くだろうし、それが何か新しいものを生み出す可能性は十分あると思う。
生徒B・ありがとうございます。
司会・皆さん、日常的にGoogleなどの検索を使っていると思うが、Googleの創始者の一人は数学科の出身だ。当時は検索の技術がここまで劇的に世の中を変えられたという話は、誰も予想しなかった。やはり新たなイノベーションの背後には、数学的な考え方が必ずあると思う。
生徒C・イノベーションを起こしていくこと以外に、科学者の目標はあるか。

国府先生・私自身、イノベーションにつながるような何かを形にしたいという気持ちはもちろんあるが、いろんな分野と協働することで数学自体も豊かになることにすごく期待を持っている。数学がいろんな分野に貢献していくのはもちろん大事だが、一方でそこから新しい問題を発見して、数学自体が発展として大きな意味があるのではないかと。
司会・確かにイノベーションが強調されているが、ここにおられる先生方は、むしろ学問に対するロマンで研究されてきたように思う。科学・技術は、人間を幸福にするという意味では非常に重要なが、一方で研究者としては、結果としてはそこにつながってほしいが、研究している最中はそれを忘れて、面白いもの、何かしら新しいものを見いだしたいという気持ちがある。
坂東先生・常識にとらわれるなどというのとは、面白いもの、何かしら新しいものを見いだしたいという気持ちがある。
三村先生・イノベーションも大事だが、学問には常識を覆すという役割もある。数学者であるアラン・チューリングはコンピューターの父であると同時に、数理生物学者としても名前を残している。亡くなる2年前、1952年シマウマやヒョウなどの表皮の美しい幾何学模様は、それまで考えていたように生物の神秘によるものではなく、拡散という物理化学的な機構によつて起こるのではないかと発表した。その根拠は、拡散とは化学物質が液中で一樣に広がるのが常識だが、状況によっては、その逆で空間的に非一様化を促進することが起こるということを簡単な方程式で示した。このような拡散のパラドクスは当時の生物界ではまったく認められなかったが、彼は論理的な結論から、生物システムにおいてもこのようなことが起こるはずだと予見した。数学者であったことから、それを示唆する実験はできなかったが、それからおよそ60年経った今、チューリングの考え方が正しかったのではないかと言われてきている。だからみなさんには、常識にとらわれることなく、なぜそうなるかを絶えず考えてほしい。数学、論理的な思考というのは、そのために非常に大事だ。
私自身は今、低放射線が生体にならざるを得ないというモテルをつくらうとがんばっている。これまで素粒子研究で培ったスキルを活かして、社会貢献する道もあるのではないかと、3・11以後、特に思うようになった。
司会・最後に先生方から皆さんにエールを一言ずつ考えていたが、質疑応答の中ですでにそれが達成されたと思う。終わりに北野高校校長の楠野先生に一言ごあいさつをいただきたい。楠野先生・今日は大変せいたく時間を割っていただき、ありがとうございました。そして数学科にかかわる先生方は、決して奇人変人ではなく、素晴らしい方々だということもよくわかった。生徒たちも知的好奇心を刺激されたに違いない。この脳の興奮を忘れずに、興味、関心の輪を広げながら、これからも主体的で創造的な学習を続けていってほしい。



大阪府立北野高校 校長 楠野 宣孝先生

Q&A 会場から質問も交えて
高校の数学はどこへつながるか
生徒A・砂田先生に。ネットワークシステムの本になるような数学とは。
砂田先生・高校の数学でネットワークシステムに直接、関係するものはないが、すべてに先がある。一番大事なのは、計算問題が解けることではなく、論証ができる。証明が書けること。論理が、アルゴリズムはまさに論証の数学的な定式化の一部だから、間接的ではあっても、

Q&A 会場から質問も交えて
高校の数学はどこへつながるか
生徒A・砂田先生に。ネットワークシステムの本になるような数学とは。
砂田先生・高校の数学でネットワークシステムに直接、関係するものはないが、すべてに先がある。一番大事なのは、計算問題が解けることではなく、論証ができる。証明が書けること。論理が、アルゴリズムはまさに論証の数学的な定式化の一部だから、間接的ではあっても、

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

何故、学ぶのか



オリンピックの水泳でバタフライを見ました。前々から思っていたのですが、謎の泳法です。難しそうだし、どう考えても実生活では役に立ちそうにありません。川に放り込まれて、バタフライで岸に戻って来る人がいたらびっぴりです。ワイルドすぎます。普通、クロールか平泳ぎでしょう。そこは。このように実生活では活躍の場のほとんどないバタフライですが、しかし競技として存在します。何故か。それが“文化”というものです。実生活に役に立つことしかやらないのなら野生動物と一緒に。

みなさんが日々がんばっている勉強も同じだと思います。因数分解・微分積分、古文・漢文、気体の状態方程式などなど……こんなこと、社会に出て何の役に立つのかと思ってしまいますよね。微分方程式が解けなくても日々の生活に不自由はありません。ラ行変革活用を知らなくても日常会話に何も支障はさしません。「水平リーベ僕の船……」なんて呪文を唱えて救われる局面は社会人には皆無です。実際、何の役に立たないし、そもそも社会人のスキルとして学力なんて微々たるものです。

では、今がんばっている勉強は結局無駄になるのか。いえ、たとえそれが社会に出て何の役にも立たなかったとしても決して無駄ではありません。近い将来忘れてしまったとしても、“微分”を学んだことで、“孤立電子対”を学んだことで、“あなたは”何か“を得ています。それは、「論理性」かもしれない、「科学の面白さ」かもしれない、あるいはもっと単純に「そういう世界がある」というだけの単なる認識程度かもしれません。何かはわかりませんが、その学びはあなたの人間性に何かを残し、なんらかの影響を及ぼします。勉強せずに知らない人と、勉強したけど忘れた人……どちらも現在知らないということでは同じですが、ここには雲泥の差があります。何より「無知の知」(by ソクラテス)を得ています。自分は知らないということを知っているからこそ、謙虚に進歩することができます。そもそも学んでいなければ、知らないということすら知ることができなかったわけです。

ですから私は、実生活に直接は不必要な勉強は削減するという「ゆとり教育」的考え方には反対でした。この考え方ならバタフライも音楽も芸術も価値のないものとなり、なんとも寂しい社会だとは思いませんか? 「教養」とは博学であることではないと思います。その人に刻まれた“学んだ跡”です。忘れてしまってもいいのです。今、あなたががんばっている勉強は、大学入学という成果だけでなく、“何か”をきとあなたに残すはずですよ。

講師: Doctor A 医師・医学博士。神戸市出身。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。

京都産業大学 理学部数理科学科

世の中にはさまざまなリスクがあります。個人レベルでは、自動車事故、火災、病気などに対して、保険をかけることでリスクを回避しています。それに対して、企業などが日々変動する商品価格、為替レート、株価などに対して、リスクを回避するには「金融派生商品(デリバティブ)」を購入します。これは、将来の価格を決めておくことによってリスクを回避するアイデアですが、未来は予測できないため、かつてその価格決めは高度な職人技でした。この職人技を誰でも使えるようにしたのが数学の力です。数学が金融の世界に起こした革命について、辻井芳樹先生にお話をいただきました。

数学の力で不確実な未来に備える

リスクの正体を解き明かす

金融工学という「何か得体の知れないもの」「素人に分からないようにお金を操作している」という印象を持つ人がいるかもしれません。

しかし、それは金融工学自体の問題ではなく、一部の行き過ぎた人たちが招いた誤解です。数学がもたらした金融革命の本質は、金融の世界に「リスクとは何であるのか」「将来の売買の権利はいくらが適正なのか」といった、客観的な定義と基準を確立したことです。このことが意味するものは決して小さくありません。かつて、金利変動や為替変動、商品価格の騰落にともなうリスクは国家や銀行といった大きな組織にしかコントロールできませんでした。金融工学はそれらのリスクの正体を明らかにし、リスクを回避するための適正な価格を付けたのです。これにより、民間企業や個人でも適正な対価によってリスクを回避することが可能になりました。

この金融工学の一大革命で中心的な役割を果たしたオプション理論を説明します。

オプション理論——将来の価格変動リスクに値段をつける

オプション(option)とは選択という意味です。将来の取引の権利を購入しておき、その期日に、実際に権利を行使するかどうかを選択できるため、このように呼ばれています。

たとえば、現在1000円の株を1年後に1080円で買う権利を購入したとします。1年後の株価が1300円に上がっていても、権利を行使して1080円で買うことができます。逆に株価が900円に下がっていても、権利を行使しなくても構いません。最初に支払った権利料だけが損失となります。

リスクを回避するための金融商品として、理論が作られる前から取引されていたオプションですが、適正な価格(権利料)はディーラーの勘と経験が頼りでした。予測できない未来の株価から、現時点の権利料を決めるのはたいへんな難問だったので、数学を駆使してこの問題を解いたのが、ブラック(Fischer Black, 1938-1995)とショールズ(Myron S. Scholes, 1941-)です。

彼らが完成させた「ブラック-ショールズ方程式」は1997年にノーベル経済学賞を受賞しています*1。オリジナルの方程式は少し専門的になるため、後年になって考えられたより簡単な方法を使ってそのエッセンスをお伝えしましょう。

オプション価格の求め方

簡単に理解するために、1年後の株価は1300円か900円のいずれかの値をとると仮定しましょう。1年後に1300円に上がったとき、行使価格1080円のオプションの価値は、1300円-1080円=220円となります。1年後に900円に下がったとき、権利は行使しません。したがって、行

使価格1080円のオプションの価値は0円です。

このオプションと同じ価値を持つ複製資産を、株と借入れによって作ることを考えます。まず、1300円に上がる場合、この株をx株売って得られる金額と返済額y円の差額が、オプションの価値220円になるためには

1300x - y = 220

という式が成り立つことが必要です。

次に、900円に下がる場合は同様にして残り0円になればいいので

990x - y = 0

という式が成り立つことが必要です。

この連立方程式を解けば

x = 0.55

y = 495

が得られます。

yは1年後の返済額なので金利を10%とすると、495 ÷ 1.1 = 450円が借入れ額となります。

現在1000円の株を0.55株だけ買うわけですから、1000円 × 0.55 = 550円。450円を借り入れるので、この複製資産を作るために必要とされる資金は550円 - 450円 = 100円となります。この100円がオプションの値段なのです*2。

ここまでの説明で不思議に思った人がいるかもしれません。実は、将来の株価の期待値はオプション価格に影響を与えないのです。たとえ1300円に上がる確率が90%であっても、オプション価格は100円が変わりません。ブラックたちも最初、確率が影響し

数学は社会の役に立つか 数理科学



京都産業大学 理学部数理科学科 教授 辻井 芳樹先生

Profile 理学博士。専攻分野は、確率論、解析学における計算可能性。現在の研究テーマは、フラクタルと多期間ポートフォリオ。現実社会のなかで数学が際立って役立つ分野として数理ファイナンスに関心を抱く。金融工学については「儲からないことを確認するための学問」と皮肉を言いつつも、「高級すぎる数学理論に金融界が浮かれていた部分がある。世界的な危機でその熱が冷めて、これからは真価の試される時」とも。甲陽学院高等学校出身。

ないことに疑問を抱き「自分たちの理論は間違っているのではないか?」と考えたそうです。ところが現実のオプション価格に方程式を当てはめると、その通りになりました。

数学はそれ自身が学問として面白いだけでなく、人類の知恵や直感に論理的な説明を与えたり、誤って常識だと思い込んでいたことを根本から覆したりする力を持っています。特に確率の分野は、現実の世界を説明するのに役に立つ、非常に強力な学問なのです。

*1 「ブラック-ショールズ方程式」の業績は、数学的な厳密な証明を加えたロバート・マーティン(Robert Cox Merton, 1944-)もノーベル経済学賞を受賞した。 *2 複製資産を作るための資金とオプションの権利料が同じになることは、「裁定取引が存在しない」という原則から説明できる。裁定取引とは、同じ商品に異なる値段が付いている場合(たとえば、A銀行で1ドル=80円、B銀行で1ドル=100円の場合、A銀行で円からドルに換えてB銀行でドルから円に換えれば利益を得られる)など、リスクを負わずに利益を上げられる取引のこと。株式市場や為替市場など、参加者が多く常時大量に取引が行われている市場にはこのような取引は存在しないとされている。オプションの複製資産はオプションとまったく同じ商品価値があるため、原則に従って同じ値段になる。

オープンキャンパス

9/17 (月・祝) 10:00~16:30 (9:30~受付) 事前申込不要 入退場自由

- 内容 ●入試説明会 ●学部別イベント(模擬授業・実験、研究室公開) ●公募推薦模試(英語)/解説 ●一般入試対策講座(英語) ●高1・2年生対象英語講座 ●保護者企画 ●キャンパスツアー(バス・ウォーキング) ●個別相談(入試・学部・就職・留学) など

★参加者には、願書・入試問題集・オリジナルグッズをプレゼント!

公募推薦対策講座

公募推薦入試の対策講座を実施。人気予備校講師が勉強方法をレクチャーします。 ●9/29(土)高松 ●9/30(日)奈良 ●10/2(火)高槻 ●10/6(土)神戸 ●10/7(日)草津・和歌山 ●10/8(月・祝)岡山 ●10/11(木)西宮 ●10/13(土)京都 ●10/14(日)大阪 ●10/16(火)枚方 ※詳細は、本学HPでご確認ください。

- 経済学部 経営学部 法学部 外国語学部 文化学部 理学部 コンピュータ理工学部 総合生命科学部



お問い合わせ先 〒603-8555 京都市北区上賀茂本山 入学センター TEL.075-705-1437 http://www.kyoto-su.ac.jp/

京都産業大学 ネット割 インターネット出願による入学検定料割引ははじめます。 ※詳細は、2013年度入学試験要項でご確認ください。



最近の宇宙天気

ウェブサイト「オーロラアラート」から、最新のオーロラ予報と北極・南極の現在の空の様子が配信され始めました! 太陽活動は活発になりつつありますので、きれいなオーロラが期待できます。



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 坂口 歌織 先生

Profile

1983年生まれ。京都府出身。名古屋大学院理学系研究科にて学位(理学)取得後、日本学術振興会特別研究員(名古屋大学太陽地球環境研究所)を経て、2010年4月に情報通信研究機構に入所。専門は超高層大気物理学、磁気圏物理学。特に、オーロラ、地磁気活動、放射線帯に関する研究を行っている。京都府立嵯峨野高等学校卒業。

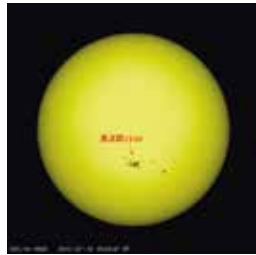


写真1:SDO衛星AIA4500(NASA)が撮影した太陽の黒点群1520。7月12日、この黒点群からXクラスのフレアやCMEが発生しました。



写真2:昭和基地のライブカメラで撮影されたオーロラと月。(5月3日撮影)



図1:オーロラアラートのウェブサイト (<http://aurora-alert.nict.go.jp>)



図2:オーロラアラートのQRコード

太陽活動

6月から7月にかけて、太陽表面には活発な活動領域が出現していたため、太陽活動は活発な状態が続きました。面積が大きく磁場構造が複雑であった黒点群1515や1520からは、大規模フレア(Xクラス)も発生しました。特に、7月12日15時UT(世界標準時)の黒点群1520[写真]での大規模フレアは太陽の中央付近で発生したため、CME(コロナ質量放出)が地球の方向へ放出されているのが観測されました。このフレアに伴い、エネルギーが10MeV以上のプロトン粒子は、12日18時UTに地球に到来し、その後、その数は最大で96個/cm²/sec/srに達しました。

太陽風・地磁気

黒点群1520でのXクラスフレアに伴い放出されたCMEは、14日17時UT、衝撃波とともに地球に到来し、地球ではDst指数(地磁気嵐の大きさを表す地磁気指数)がマイナス133nTに達する磁気嵐が発生しました。このときの太陽風は速度が速いだけでなく、南向きの強い磁場を運んできたため、地磁気に大きく影響を及ぼしました。

電離圏

夏の期間は、スプラディックE層(高度100km付近に突発的に現れる電子密度の高い層)が発生する季節であり、6月初めから日本各地の上空で、ほぼ毎日観測されました。7月に入ってからは、M+Xクラスのフレアが複数回発生した影響で、デリンジャー現象(電離圏の下部領域が電離され短波の吸収により通信に障害を起こす現象)が日本各地の電離圏で観測されました。

オーロラアラート

来たる太陽活動の極大期(2013~2014年)にむけて、情報通信研究機構では最新の宇宙天気研究技術を駆使し、オーロラの発生予測を自動配信するウェブサイトを公開し始めました。最新のオーロラの発生予測と、北極アラスカと南極昭和基地に設置されたライブカメラで撮影された現在の空の映像をご覧頂くことができます(写真2)。極地から遠く離れた日本でも、サイトを通じてオーロラをお楽しみ下さい。

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。

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、このお坊さんセンサー。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勧めします。

大谷大学教授 前大阪大学総長 鷲田 清一

お坊さんの
テツガク
入門

お坊先生こと 門脇 健
大谷大学文学部哲学科教授

仰向けのコミュニケーション その4

猫の目から見ると、人間の行動でもっとも不思議なのは仰向けに寝ることである。あの背中を下にして腹を上に向けて寝るといふ姿勢は、吾輩ら猫族にとっては、実に不安定で苦しい姿勢なのである。なんといっても、吾輩らの背中が猫背であるからね。たしかに吾輩も一瞬あのような姿勢になることもあるが、それは喧嘩に負けて降参するときか、主人の子どもらとじゃれあうときぐらいのものである。

人間の二足歩行もたいがい不自然ではあるが、これは人間以外でも猿クンたちがこれに近い姿勢で行動しておられるから、まあ分かんでもない。しかし、仰向けに寝るといふのは、理解しがたい。あんな姿勢では敵に襲ってくれと言っているようなものである。それが証拠に、この夏のオリンピックとかいう世界的な競技会での柔道だのレスリングなどの格闘技を見ていると、この仰向けの姿勢になった者が「負け」ということになっておた。

そのような「仰向け」という不自然な姿勢を、人間は生れ落ちるとすぐにとる。そして、毎晩眠るときにもとる。さらには、死んだときにも仰向けに寝かされる。

中原中也という詩人はこんな詩を書いている。「死の時には私が仰向かんことを! /この小さな顎が、小さい上にも小さくならんことを! /それよ、私は私を感じ得なかったことのために、/罰され、死は来たるものと思うゆえ。/あ、その時私の仰向かんことを! /せめてその時、私も、すべてを感ずる者であらんことを!」(『羊の歌 I 祈り』)

死んでしまえば何も感じないはずであるのに、なぜこれほどまで「仰向け」を願うのか。人間という動物は、まことに不思議な生き物である。

人間は直立することによって手が自由になり道具を使い、また脳も発達して知性を駆使するホモ・サピエンスとなったというのが20世紀の人間観でした。たしかにこの道具使用と知性によって人間は動物と区別されます。しかし、その人間も生まれていきなり直立するわけではありません。人間の赤ちゃんは、生まれると母親の横に寝かされます。もちろんまずはお母さんに抱っこされますが、すぐに離されて仰向けに寝かされます。そして、しばらくするとお父さんや兄さんや姉さん、お祖父ちゃんやお祖母ちゃんに顔を覗き込まれます。そのように赤ちゃんの顔を覗き込む人びとが「家族」を形成します。チンパンジーの赤ちゃんは母親のおっぱいにしがみついているだけで、ほかのチンパンジーとface to faceに見つめあうことはありません。

この人間の独特なコミュニケーションの始まりを、チンパンジー研究の世界的な権威である京都大学霊長類研究所々長の松沢哲郎先生は、次のように述べておられます。

「人間は、生まれながらにして親子が離れている。そういうなかで赤ちゃんは仰向けで安定してられる。その姿勢が、見つめ合う、微笑みあうという視覚的なコミュニケーションを支え、声でやりとりをするという音声聴覚的なコミュニケーションを支え、それが後には発話につながっていく。そして、生まれながらにして自由な手で物を扱い、多様な道具使用に結びつく。」(松沢哲郎著『想像するから——チンパンジーが教えてくれた人間の心』岩波書店、2011年、54~55頁)

赤ちゃんはお母さんから離されて仰向けに寝かされることで、見つめ合い微笑みあうという視覚的コミュニケーション、そしてお母さんを泣いて呼ぶという音声的コミュニケーションを開始します。そして、その姿勢で自由な手を使ってガラガラなどを振って道具を使い出すのです。

このように「仰向け」という姿勢は、人間が人間的成長をしていく上で極めて重要な役割を果たしています。その姿勢は、ネコ氏が指摘するようにきわめて無防備な姿勢です。生物的生命を維持するという観点から言えば、きわめて危険な姿勢です。しかし、そのように生物的生命を危険にさらしてまでも、人間は周りの人びとと視覚的・聴覚的なコミュニケーションをとるという道を選んだのでした。いや、むしろそのような道を歩んだサルが人間になったという言うべきかもしれません。

そして、人間は死者を葬るときも、遺体を「仰向け」にするようになりました。死者が悪霊となって生者にたたりと信じられる場合には、死体は折り曲げられたり首を刎ねられたりして埋葬されました。しかし、死後も死者とコミュニケーションをとろうと人びとが考えるようになるにつれて、仰向けの姿勢で埋葬されるようになったのです。人間は死者ともコミュニケーションをとろうとするのです。また、中原中也のような詩人は死にゆくとき、すべてと交流しようとして仰向けを自ら願っているわけです。これはほかの動物には決して見られない行動です。

ヘーゲルという19世紀のドイツの哲学者は、この生者だけでなく死者との間に成立するコミュニケーションのうち「精神」(ドイツ語ではGeist、英語ではspirit)という集団的な心の動きを見出しました。それは死者とも関わりますから「歴史」を洞察する知性でもあります。皆さんが教室で日本史や世界史あるいは古典を学ぶとき、そこには「精神」が働いているわけです。つまり、多くの死者たちとコミュニケーションをとっているのです。

Profile

1954年生まれ。京都大学文学部卒業後、同大学院文学研究科(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演習(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。



WE LOVE



(鍼灸師) (理学療法士) (看護師)

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

対策勉強会 9/23日は全学科オープンキャンパス同時開催!

9/22(土)「数学」「生物」 9/23(日)「英語」「国語」

推薦入試

10/27(土) 第1回公募推薦入試

まちづくりの即戦力に

いまなぜ、まちづくり工学か？

まちづくり工学は、工学をベースに、これまでの土木や建築などの学問とは少し違った角度から、都市・地域の再生や創成に貢献することを目指す新しい学問です。従来からある科目の中では『都市計画』に近いですが、都市計画が、土地の使い方や建物群の配置といった都市の形態や再開発事業などを中心テーマにするのに対し、まちづくり工学は人々の生活の快適さのためにこれからの土地、空間利用のあるべき姿の追求を第一とします。また現在の土木や建築は、人のための人工物、暮らしの器作りの技術をいかに高めるかですが、それらを使って快適な生活をどうデザインしていくかなど、ソフトの部分についての研究にも力を入れる点で異なります。たとえば核家族、孤族化が進行する中でコミュニティの再構築などといったテーマでは、学際的、あるいは文理融合によるアプローチを行うのも大きな特徴です。

現在わが国には、震災復興をはじめ、過疎地対策、シャッター通り対策、そして大都市部での再開発、それに伴う建物のリフォームや空きビルの管理など、こうした「まちづくり」の求められる課題が山積していて、それを担う人材の養成も急務なのです。



日本大学理工学部 建築学科 教授
横内 憲久 先生
(まちづくり工学開設準備室責任者)

Profile
1947年生まれ。70年日本大学理工学部建築学科卒業。72年同大学大学院工学研究科修士課程修了。日本大学助手、専任講師、助教授を経て、92年より現職。日本大学第二高等学校出身。

そもそも日本社会は、この3、40年で、人口が右肩上がりの時代から、少子高齢、人口減社会へと変貌し、経済面でも高度成長から低成長を経て、長引く景気の低迷に悩まされています。それを反映してか、人々の価値観も、ひたすら物質的な豊かさを追求することから、心や感性というものをとつと大事にしようというものへと転換しつつあります。まちづくりの概念も大きく変わってきていて、その担い手にも、これまでの《公》に加えて大学や町内会、NPOといった《民》が加わるといったように、人材養成のあり方にも変化が生まれてきています。

その中でも日本社会は、この3、40年で、人口が右肩上がりの時代から、少子高齢、人口減社会へと変貌し、経済面でも高度成長から低成長を経て、長引く景気の低迷に悩まされています。それを反映してか、人々の価値観も、ひたすら物質的な豊かさを追求することから、心や感性というものをとつと大事にしようというものへと転換しつつあります。まちづくりの概念も大きく変わってきていて、その担い手にも、これまでの《公》に加えて大学や町内会、NPOといった《民》が加わるといったように、人材養成のあり方にも変化が生まれてきています。

ての学年で必修となる「まちづくりワークショップ」や「演習」科目です。《教室はフィールドにある》がキャッチフレーズで、10人1グループで、10テーマを10の地域でこなす予定です。テーマによっては、住民と役所の人との話し合いの場に、学生も身を置き説明に当たることも考えています。大学生の目線は行政や地域住民にとっては貴重です。反対にそれを経験した学生には即戦力としての期待が高まるはず。実際、現在のまちづくり行政の現場には従来型のハードの知識しか身につけてこなかった人々がほとんどで、住民対応やコミュニケーションの組織作りなどのソフトの部分に対応できるようなるには、10年ぐらいの経験が必要だとされています。

このワークショップでは、コミュニケーション能力も鍛えられます。よく今の若者はコミュニケーション能力に欠けると言われますが、それは訓練されていないだけで、訓練すれば能弁、寡黙の違いはあっても、結構みな頑張ることができると思います。またこの授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

人文・社会科学系の課目も多く用意されていて、たとえば土地や建物に関する法律や、ゼネコンレベルでのまちづくりのための会計学なども学べます。また、ベースとなる工学分野では、工学士の受験資格に直結するJABEE^{※2}の認定が受けられるよう計画しています。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

の学年で必修となる「まちづくりワークショップ」や「演習」科目です。《教室はフィールドにある》がキャッチフレーズで、10人1グループで、10テーマを10の地域でこなす予定です。テーマによっては、住民と役所の人との話し合いの場に、学生も身を置き説明に当たることも考えています。大学生の目線は行政や地域住民にとっては貴重です。反対にそれを経験した学生には即戦力としての期待が高まるはず。実際、現在のまちづくり行政の現場には従来型のハードの知識しか身につけてこなかった人々がほとんどで、住民対応やコミュニケーションの組織作りなどのソフトの部分に対応できるようなるには、10年ぐらいの経験が必要だとされています。

この度、理工学部では、本主任者を在学中に取得できるように指導しています。また公務員志望者には、1年から採用試験対策を行うことも計画しています。

まちづくりの対象は都市から中山間地まで幅広く、まちおこし、地域の活性化などへも広げると、第一次産業の活性化や地域独自の商品開発なども視野に入ってきます。卒業後のフィールドはさらに広がるのではと期待しています。

学部を卒業して取得できるのはあくまでも工学士ですが、大学へ入ってから物理学や数学の勉強をすることを厭わなければ文系から入ってくることも十分可能です。自分の意思を伝えられ、コミュニケーション力を有して、決断力があり、将来自分のまちのために貢献しようという意欲の高い人を望んでいます。

学びの特徴、4つの系とワークショップ

こうした流れを背景に、新学科では《都市創成》をコンセプトに掲げ、それに対して4つの系からのアプローチを図ります。街の美しさをテーマにした《景観学系》、楽しさや経済活性化を図るための《観光学系》、安全、安心から考える《福祉学系》、そしてそれらを統合して学ぶ《総合系》です。

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

求める学生

学部を卒業して取得できるのはあくまでも工学士ですが、大学へ入ってから物理学や数学の勉強をすることを厭わなければ文系から入ってくることも十分可能です。自分の意思を伝えられ、コミュニケーション力を有して、決断力があり、将来自分のまちのために貢献しようという意欲の高い人を望んでいます。

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

新しくできる学科の場合、受験生にとって最も気になるのは就職先かもしれません。そこで新学科では、関連の深い既存の学科の実績や、20万人を超える理工学部OBなどへの聞き取り調査に基づいて、卒業生の3分の1は国や地方等の公務員、3分の1は設計事務所を含むディベロパー（不動産開発）、3分の1はハウスメーカー、ゼネコン、まちづくりNPOなどというように、明確な目標を設定しています。ディベロパーなどは、10年前までは文系学生の就職先でしたが、最近では消費者の知識の高まりとともに、建築や施工について専門知識を持った社員が求められるようになってきています。また現在、この分野で需要の多いバージョンやリフォーム等に関しては、卒業後に受験可能な2級建築士

この授業では、卒業検定にスムーズに入っていくよう、そこでの評価項目を先に示し、それに対して何が困ったか、勉強になったかなどをレポートで積み上げられるようにもしてあります。もちろんそれも単位として認められます。

スキル! 学科 + 変わる学部

日本大学 理工学部

まちづくり工学科

応用情報工学科

来春、2学科を開設し、2学科の名称を変更する(前号参照)日本大学理工学部。新設する2学科の学びの特徴やメッセージを、横内先生と泉先生にお聞きしました。

社会を快適にするために



日本大学理工学部 電子情報工学科 教授
泉 隆 先生
(応用情報工学開設準備室責任者)

Profile
1978年日本大学大学院理工学研究科博士前期課程修了。工学博士。日本大学理工学部助手、専任講師、助教授を経て、2003年より現職。福島県立磐城高等学校出身。

るいは生活インフラになってきています。とくに技術が日々新しくなる情報処理、ネットワークの分野の授業では、今注目されているものももちろんですが、その中で基本となるもの、基礎技術を中心に学びます。今注目されているものも3年後に使えなくなるものを学ぶより、時代の変化に対応して日々ステップアップしていく際のよりどころとなるものを身につけることの方が、この先長い間仕事をして行くうえで、はるかに大事だからです。ちなみに、多様な機器や製品に使われる組込みシステムの分野でも同じことです。基本となる考え方や基盤技術は重要です。

しかもハードディスクデータを開発やシステム化、情報処理など、コンピュータを何らかの形で利用する分野であるのと、一つ上の情報工学をめざすという意味で「応用」という名を冠につけています。ただ、あくまでも工学をベースにしている点は、これまでと変わりません。

具体的な教育研究の柱は、携帯やそれを繋ぐネットワーク、またその先のクラウドコンピュータなどに象徴される情報処理とネットワークシステム、それに家電や自動車に欠かせない組込みシステム^{※1}を新たに追加した3分野です。いずれも我々の社会生活になくてはならないもので、社会インフラ

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。

※1 電化製品のマイコン部分や、自動車のエンジン制御を行う部品などに使われる。

カリキュラムの特徴と進路

新学科では、できるだけ自ら考える、考え方を中心とした授業を展開して授業時間は過剰にならないよう適切に設定し、工学寄りの実験、実習などの実学に力を入れます。例えば、情報系の大学では少ない、1-3年次での「情報工学実験」、4年次での、3、4人のチームで課題を解決しながらシステムを構築する「プロジェクト実習」などです。キャリア教育にも力を入れ、2年次で「キャリアデザイン」、3年時で「インターンシップ」(企業実習)を計画しています。

進路については、就職と、さらなるレベルアップを目指す大学院進学があります。まず就職については、大学院情報科学専攻の実績を参考にすると、SE(システムエンジニア)を中心に、組込みソフトウェア技術者、公務員や教員などがあります。業界でいえば、総合電機メーカー、情報システム系企業、情報機器メー

カー、さらには鉄道、道路、建設系にいたるまで、情報システムを使っているところはほとんどが対象になります。とくに、組込み分野については、我が国の組込み産業は世界をリードし、その核になる組込みソフトウェア技術者不足が叫ばれています。電子情報機器企業をはじめ、多くのものづくり企業で必要とされています。一方で、需給のバランスからいって受け入れ先には事欠かないと思います。

次に大学院進学については、電子情報工学科におけるこれまでの実績から40%程度は進学するものと想定しています。学部では基礎を固めて、大学院(情報科学専攻)では学部を持たない)では研究を中心に応用を学ぶといったような大きなイメージを持ってもらえばよいと思います。

最後に、技術者だからといって人とのコミュニケーションを怠らないうことは、就職に際しては避けられません。就職に際しては、ただ勉強してきただけではもちろん大事ですが、将来仕事をして行くうえでコミュニケーション力や協調性が大事になります。新学科では実験やプロジェクト実習などのディスカッションやプレゼンテーションを通して、自然とコミュニケーション力を養うことができます。情報工学の世界で活躍してみたい皆さんをお待ちしています。

情報工学を学ぶにあたって、高校で学ぶ教科では、やはり数学が大事です。データを分析したり、システムを設計したりするときに必要になります。そして何より、関連する普遍的な学問を勉強しておくことは、長い目で見たときにも大事なことです。入学時にコンピュータ関連の知識はなくても心配いりません。基本となる計算機工学は基礎か

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。

が、将来に亘って拡大し続けていく分野であると、社会が認めるようになってきたのもいえるのではないのでしょうか。