

DJ
2011年
テーマ

大学は本気だ。 未来について 真剣に考えよう

トップが語る「大学」と高校生へのメッセージ

未来に備えよ
総長就任以来、機会あるごとに語っている言葉の一つが「タフな東大生」。東大生よ、さらにタフになれというメッセージです。
大学は、今の時代だけではなく、次の時代をも視野に入れて教育・研究を行う場であればなりません。大学生や高校生立場からすれば、社会へ出てすぐに役立つだけでなく、20年、30年先にも通用する知識や能力、さらには言葉やそれらを全てとして捉えた人間力とでもいうべきものを養う

場だと言えます。
わが国は、「失われた20年」とそれに続く長期に亘るデフレを脱却できず、経済的には低迷を続けていますが、戦後の高度成長期の蓄積もあって人々の将来に対する危機感はまだまだ希薄です。しかし、GDPや各種の経済指標、雇用情勢、また日本の国力の源泉ともいえる製造業の地盤沈下や空洞化など、みなさんの目からも、日本経済がいろいろなところで伸び始めているのを見て取れると思います。戦後60年、営々と築いてきた豊かな社会が、グローバル化の

進展と人口構造の急激な変化などによって変調をきたし、国際社会における日本の地位も少しずつ低下しているのです。
誰も未来を正確に予測することはできませんが、私はみなさんが社会の中堅として活躍する20〜30年後は、平和ななか

に責任があるわけではありませぬ。ただ、いずれにしても、20、30年後のことを考えると、困難な時代を迎えてから苦労するより、若いうちはいくら苦労してもいいのですから、今のうちに厳しい状況に立ち向かえるだけの体力、知力、精神力、つまりは人間力を養っておいた方がいいのではないかと私は考えるのです。
タフであるとは、タフになるためには?
高校までの勉強と大学で学ぶことの大きな違いは、大学ではまず、高校までに学んできた知識の意味、つまり社会における有用性や価値、日々の生活や身近な社会とのつながりを知ることです。加えて、高校までに学ばない知識が、どちらかというと本来の知識の上には思いませぬし、また、かりに事実の部分があつたとしても、その多くは、あえて変化を求めない閉塞感あふれる今の社会に原因があつて、みなさん

ばなりません。他の知識との関連性や過去の知識とのつながり、それが属する体系とそこでの位置づけについても知ることが必要です。知識の生まれつつある現場に身を置いて、その本質的な部分と出会うこともあるでしょう。知識の多くが、受験勉強のように正解があるものばかりではなく、複数の答えを持つものであることを知るのも、大学で学ぶことの大きな意味でもあります。
しかし、大学で学ぶ最も重要なことは、知識を上手に使うようにすること、生きた物にすることを学び、さらにそれらを活用して社会に貢献しようという意欲や責任感、精神力を養うことです。タフであるかどうかは問われるのはまさにこの局面においてです。
国際舞台で力を発揮するために、語学に長けた知識が豊富であるだけでは不十分です。知識はそれ自体として価値があつても、力を発揮するのは

「ライバルは海外の大学」、その大きなプレッシャーの中で130年間に亘って日本の旗艦大学であり続けてきた東京大学。幾多の激動を乗り越えながら、この間、政治・経済・学術研究の幅広い分野に有為の人材を数多く輩出してきました。日本社会の至るところでこれまでの平和と安定、繁栄と幸福をもたらしてきた方程式に綻びが見え始めた今日、未来を担う若者、次世代のリーダーを目指す人たちへ、昨春から総長を務められる濱田先生からのメッセージをお届けしました。



1950年生まれ。1972年東京大学法学部第二類(公法コース)卒業。1978年同大学大学院法政学政治学研究所公法専門課程博士課程単位取得退学後、東京大学新聞研究所助教授、東京大学総長補佐、東京大学社会情報研究所教授、同所長、東京大学大学院情報学環長・学際情報学府長、東京大学理事、副学長を経て、2010年4月より現職。『情報学事典』、『メディアの法理』、『情報法』など著書、共編著多数。

東大生よ、タフであれ

大学は未来を切り拓く力を身につける場だ

FREE
1月号
Daigaku Journal
vol.91
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/

Contents

- 02 進路のヒント ススメ理系 その2
今、太陽研究が熱い!
京大大学院理学研究科附属天文台台長 柴田一成先生
理系出身者は、就職に有利で所得も高い その2
京都大学経済研究所 西村和雄先生
- 04 早稲田の理工教育
2025年、ロボット社会の実現へ向けてその2
早稲田大学創造理工学部総合機械工学科 菅野重樹先生



就職について考える
チームで働く 三菱電機(株)

- 05 デキル!学科 独自の理工教育を
法政大学理工学部創生科学科 その3
法政大学理工学部創生科学科 学科長予定者 春日隆先生

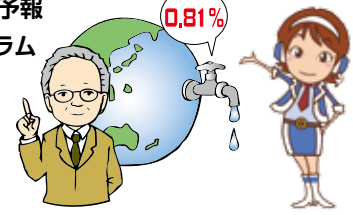
- 06 大学の求める力、高校で培いたい力
第2回 京都大学総長と進学校校長座談会



- 10 就職について考える
京都文教大学の就業力と学士力を結び
シナジー創出型教育/書評

- 11 ススメ理系
教科書に載っていない物理の話
どうして数学を学ぶの

- 12 効き目アリ! 第4回 資源大国日本
宇宙天気予報
アロマコラム



読者アンケートプレゼント
東京大学 知の森が動く(仮題) 濱田純一
アンケートにお答えいただいた希望者の中から、抽選で5名の方に東京大学濱田総長の『東京大学 知の森が動く(仮題)』(3月発行予定、入手次第お送りします)と柴田一成先生のご著書『太陽の科学~磁場から宇宙の謎に迫る』をプレゼントします。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)。



法政大学理工学部創生科学の理工教育(その3)

入ってから決める 理系があってもいい

大学生にとって厳しい就職状況が続いています。理系といえども例外ではありません。しかし、自分が学んだことと少しでも関係する企業、職種に行きやすいという点で理系はまだまだ恵まれてい

しょう。

誤った判断をすることもあるかもしれません。数学や物理のたった一つの分野が苦手なために、理系の学問への興味は持ちながら進むのをあきらめてしまおうといったケースです。反対に、数学や物理は得意なのに、理系の学問にどうしても興味が湧かない、あるいは理系クラスに所属してはいるものの、文系の学問の方が好きになつてきたなどというこ

高校と大学の違いを知ろう

高校での理科の勉強と大学の理系の研究とは、様々な点で異なります。たとえば高校の物理、化学、生物といった科目が、そのまま大学の専攻に直結しているとは限りません。高校では、それぞれの科目が縦割りになつていてその間の連携も希薄ですが、実際の学問・研究では多くの分野が入り組み、お互いに融合しているのが普通です。また高校の教科書は知識事項中心の編集になつていて、科学の面白さを味わうチャンスは少ないかもしれません。しかし、大学、特に理工系では具体性があり、不思議に思うこと、興味を惹かれることから出発した科学本来の面

決めるのは最後でいい もう一つの理系の進み方

これまで二度にわたってご紹介してきた法政大学理工学部創生科学科。開設を間近に控えた今、学科長に就任予定の春日隆先生に、再度その特色について語っていただきました。



法政大学理工学部創生科学科 学科長予定者 春日隆先生

Profile 東京大学理学部物理学科卒業。同大学理学部物理学科修士課程修了後、理研海洋研究所海底下部門(地球物理観測隊員、国立天文台(東京大学東京天文台)野辺山宇宙電波観測所助手等を経て、現在に至る。開成高等学校出身。

設計や作り方の精度の不足や拙さがわかるのです。ものづくりでは何が大切かを初めて身をもって知るわけです。このような経験をしておく、設計では何が重要かがわかりますから、企業に入ってからでもコストと性能のバランスを上手に取って設計することができます。高く評価されます。企業へ学生や院生時代にもものづくりに入っていい設計ができる

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

かどうかは、このような経験のあるなしにかかってくるのです。シミュレーションや教科書を読むだけの机上の学問しかしていないと、企業へ入ってもすぐには通用しないと思います。(※はHPで)

ローチすればいいのです。ニュートンを出発点として、それに電気を当てはめてみる。さらに磁気にも通用するかどうかを確かめてみる、このように段階を踏んでいけば、やがて相対性理論や量子力学、さらには超伝導なども無理なく理解できるようになるのです。これはまさに、これまでの科学者たちが歩んできた道そのものであり、このことがわかると科学についての理解は飛躍的に高まります。

独自のカリキュラム 『科学のみちすじ』とコース制

自分で決められる 学生こそ、企業が求める人材

理系は楽しい

グローバル化

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること

「自分のことは自分で決められる人間になる」ところが最も重要だと思つています。中学、高校までは親や周りが決めたレールに乗るのもいいかもしれませんが、進路は自分で決めてほしいですし、社会もそのように期待しています。ただ、18歳段階では、理系全体には興味があるが、細かい専攻までは絞りにくいというところはままあることです。あるいはもう少し絞り込んで、コンピュータにもロボットにも興味はあるけれど、そのつながりがわからなくてどちらかに決めかねる、というようにあること



準天頂衛星初号機「みちびき」三菱電機が衛星バスシステムの設計・製造を担当した準天頂衛星「みちびき」。複数の衛星を準天頂軌道(日本のほぼ真上を通過する軌道)に配置しているため、GPS衛星と併用することで、山間部や都心の高層ビル街などこれまで測位が難しかった場所での測位精度を向上させることを目指し、2010年9月11日にH-IIAロケット18号機によって打ち上げられた。詳しくはJAXAの「みちびき」特設サイト(http://www.jaxa.jp/countdown/f18/index.html) 出典 (C) JAXA

大学が求める力、 高校で培いたたい力。

大学に入ってから伸びる生徒とは

—こんな誰もが気になるテーマを軸に、
昨年度に引き続き難関大学総長と
全国有数の進学校校長による座談会が開かれた。
今回は、大学入試や高等学校と大学との連携、
いわゆる高大連携について
かなり踏み込んだ意見交換がなされた。
昨年11月18日に、京都大学品川オフィスで行われた
その模様を以下にご紹介します。



松本…今日は、明日の教育について語り合いたい。加えて京都大学の特色も少しばかり話させてほしい。研究畑を歩んできた私には教育者としての経験は少ないが、教育はとても大事だと思っている。中でも高校の先生の影響は、私自身の経験からも、大学の学問へと続くという意味で、わけて大きかったと思う。高校と大学とは多くの点で異なるが、連携することはとても重要だと思う。

森上…それではまず高校側から自校の紹介を。大学と高校の両方をご存知の二木先生から。二木…40年間近く大学教員をしてきたが、62歳で校長になり、これまで大学と高校の二つの立場を経験させてもらっている。外から見た大学の話は後ほどさせてもらおうが、校長になってからの三つの改革を紹介して自己紹介したい。

一つは、建学の精神の継承と特色ある女子教育の確立だ。本校は明治25年に加賀藩士の妻、河村常子が女子裁縫専門学校として設立。後に高等女学校として発展し、戦後、現在の池袋の地で再出発した。武士教育、つまり武家風の日本古来の教育を、現代にどう生かすかが一つ

のテーマで、始業前の運動のほか、和室だけでなく、洋室にも対応した礼法などにも力を入れている。二つ目は教員研修。より良い教育体制を作るには教師力向上において他校に行われているFD(教員のための教育力向上のための研修。シラバス作成、授業アンケート、公開授業などの取組を推進する)を導入、ある程度の成果を上げている。三つ目は、生徒を元気にさせる、生徒に喜びと感動を与えるための取組の工夫だ。ほめるだけではなく、様々な発表機会を用意する。昨年はインフルエンザに負けまいと、コーラス部と吹奏楽部の200人で校歌の合同演奏を行いCDにもした。また、コーラス部は先日全日本合唱コンクール全国大会で初出

場ながら日本一(小編成の高校部門Aグループで金賞、文部科学大臣賞)になり、NHK全国学校音楽コンクールでも入賞した。石井…わが校の校風を一言で言うと、「地方の伝統的進学校のイメージ」といったところか。ただし自由度はもう少しあると思う。高1の新入生調査では、70%近くがこの校風に憧れて入学してくる。生徒同士で多様性を認め合いつつ相互に刺激することで生まれ、今まで以上に大切にしている。森上…現浪比などは。高岡…約40%が浪人するが、最近では経済情勢が厳しいため少し減っている。しかし部活は高3の夏以降もやっていて、ラグビー部は先週まで花園出場をかけた奮闘していた。結果はベスト8に留まった

が、私としては、このよう何にでもひたむきに取り組みバイタリティーをそのまま大学へ持って行ってほしいと思っている。男女比は2対1だが、最近頼もしい女子もいる。元気が、何事もお祭り騒ぎにして楽しむ気風に充ちている。例えば今秋の大人の国高祭には700名ものOBが集まった。新聞の全面広告をこぼした方も多と思う。このようにイベントは甲子園出場以来、少し異様とも思えるくらい熱を帯びる。兄弟が西に行っている家庭も多いが、国立はテンション高すぎる。からと、西へ行くケースもあるようだ。校風は、多摩地区のトップということもあって、やはり地方の公立進学校のようなどころがある。生徒の間では、集団主義が濃厚で、仲間意識が強い。

わが校、わが校風を語る

卒業生と先日話をしたら、京都大学の学生の鍛え方には感謝しているとして、《京都大学は単位が空から降ってくる》と、先輩から教わったという言葉を笑いながら語ってくれた。自由な学風に加えて、理IIや文III等は進振りがあり、希望の専攻に行くのに入学してからもうひと踏ん張りしなければならぬ。京都大学と比べて、京都大学は最初から専攻が決めるのも魅力だ。それをわかってやっているから、東大でなく京大を志望する生徒は毎年一定数いる。

卒業者と先日話をしたら、京都大学の学生の鍛え方には感謝しているとして、《京都大学は単位が空から降ってくる》と、先輩から教わったという言葉を笑いながら語ってくれた。自由な学風に加えて、理IIや文III等は進振りがあり、希望の専攻に行くのに入学してからもうひと踏ん張りしなければならぬ。京都大学と比べて、京都大学は最初から専攻が決めるのも魅力だ。それをわかってやっているから、東大でなく京大を志望する生徒は毎年一定数いる。

卒業者と先日話をしたら、京都大学の学生の鍛え方には感謝しているとして、《京都大学は単位が空から降ってくる》と、先輩から教わったという言葉を笑いながら語ってくれた。自由な学風に加えて、理IIや文III等は進振りがあり、希望の専攻に行くのに入学してからもうひと踏ん張りしなければならぬ。京都大学と比べて、京都大学は最初から専攻が決めるのも魅力だ。それをわかってやっているから、東大でなく京大を志望する生徒は毎年一定数いる。

卒業者と先日話をしたら、京都大学の学生の鍛え方には感謝しているとして、《京都大学は単位が空から降ってくる》と、先輩から教わったという言葉を笑いながら語ってくれた。自由な学風に加えて、理IIや文III等は進振りがあり、希望の専攻に行くのに入学してからもうひと踏ん張りしなければならぬ。京都大学と比べて、京都大学は最初から専攻が決めるのも魅力だ。それをわかってやっているから、東大でなく京大を志望する生徒は毎年一定数いる。

卒業者と先日話をしたら、京都大学の学生の鍛え方には感謝しているとして、《京都大学は単位が空から降ってくる》と、先輩から教わったという言葉を笑いながら語ってくれた。自由な学風に加えて、理IIや文III等は進振りがあり、希望の専攻に行くのに入学してからもうひと踏ん張りしなければならぬ。京都大学と比べて、京都大学は最初から専攻が決めるのも魅力だ。それをわかってやっているから、東大でなく京大を志望する生徒は毎年一定数いる。

菅野先生からの高校生へのメッセージ

昨今は、大学へ入って来る時点での将来に対する目標設定が少し甘くなっているようです。もちろんこれまで、はっきりしている学生はそれほど多くはなかったかもしれませんが、今はさらに少なくなっています。例えば機械系では、機械系学科に進学しておけばとりあえず何かできるだろう、と入ってくる学生が多いです。確かに機械や電気は幅が広く、求人も多いため昔から就職がよく、「機械に行けば何とかなる」というようなところはあります。また、自動車、ロボット、飛行機など、わかりやすい研究対象が多い。もちろん、福祉に貢献できる装置を設計したいとか、環境問題を解決できるような新しい自動車を作りたいなど、モチベーションの高い学生もいますが、そうではない学生の方が増えているという印象です。もちろん、誰もがみな入学時に将来の明確な進路を決めておかなければならないということではありません。ただ、できれば偏差値ではなく、自分が将来何をやりたいかで大学・学部・学科を選んでほしい、それぞれの特徴をきちんと見てほしいということです。東京大でもかなりの分野は網羅していても、やはり強い部分と弱い部分がある。何もかもできる大学というのはないので(※)。教科の勉強という点では、理工系全体に言えることですが、やはり数学や物理といった基本となる科目はしっかり学んできてほしい。そうでないと、大学へ入ってからが大変です。一時期、入試で生物をとれば物理をやらなくてもいいようにした学科もありましたが、やはりそれでは無理だということで物理を必須に戻しました。AO入試を止めた一つの理由(※※)も基礎学力の低下が原因にあります。指定校推薦で入学してくる学生にも、入学するまでに数学と物理はきちん勉強しておいてほしいと言っています。[※はHPにて]

春日先生からの高校生へのメッセージ

高校時代はさまざまなことに興味を
全ての教科について言えますが、高校では少々わからない分野、領域に出会って必ず目を通し、一度は理解してみようという努力をしてみてください。見たことがある、経験したことがあるということが、大学へ入ってからは一番大切です。少しでも触れたことがあると、入口と全体の中での位置づけがわかり、大学であらためて学ぶ際に興味を持ちやすく、理解も深めやすいです。高校時代には、たとえ進路が定められなくても、様々なことに興味が持てるのが重要なことです。

資格についても考えよう——理系・文系に関わらず

ネットショップ検定

HIS.DeNA、ヤフーなど、ネット企業が推奨する、EC業界の採用基準を資格化

不況下でも成長を続ける業界、Eコマース(ネットショップ)市場。ネットショップでの取引額は年々増加しており、2015年の取引額見込みは12兆円とされています。しかし、全商取引のたった3~4%程度に過ぎません。

今後、さらにネットショップでの取引額は増加すると考えられていますが、仕事のあるところにはヒト(従業員)が必要です。例えば、これまで実店舗販売のみを行っていた会社がEコマースに参入したり、Eコマースを強化したりする場合、Eコマースの基本を理解した人材が大量に必要になります。実店舗での販売業務と、ネットでの販売業務には、似ているようで大きな違いがあるためです。このように、現在Eコマース業界ではネットショップ運営のための知識を備えた人材ニーズが高まっています。そこで、ネットショップ能力認定機構はネットショップで働くための能力基準を示し、能力を持った人材の認定をして参ります。ネットショップ実務士は、ネットショップ事業者と、そこで働きたい人材とを適切に結びつけるために誕生した資格です。

ネットショップ実務士には、4つの職種と4段階の業務レベルの組み合わせにより全11種類のクラス(スキル)が設定されています。クラスごとに指定された3種類の認定要件をクリアすることで資格を取得することができ、この内全クラスにおいて必須とされている認定要件が、ネットショップ検定です。

検定試験対策用のテキストにはネットショップの種類や特徴、開店から運営までの流れ、スタッフの働き方、求められるスキルなどが解説されており、現職のネットショップ運営者にも役立つ内容となっています。

ネットショップ業界はメディアやIT、広告など様々な業界からも注目を集めています。歴史が浅いため、まだまだ業界知識を備えた人材が少なく、業界の基礎知識を持った人材には採用のアドバンテージがあります。ネットショップ実務士は、一般的なビジネス能力に加え、ネットマーケティングの知識、電子商取引の動向などを学ぶと同時に、ネットショップ運営に必要な知識を身に付けた人材を即戦力として認定された、いわばネットショップ運営のスペシャリストです。

ネットショップ実務士の詳細については公式サイト<http://ACIR.jp>まで

P 検

429大学が入試優遇、73大学が単位認定する「P検」その理由???

情報革命は、インターネットの解放を機に世界規模で加速し、高度情報化社会を形成しました。それは同時に、溢れる「情報」を「知識」として有効活用できるかどうかで、個人や企業に格差が生じる「知識基盤(経済)社会」であるとも言えます。このような社会では、瞬時に情報を収集し、その信憑性や信頼性などを見極め、分析・処理をし、問題解決に生かす力、つまり、情報化時代に対応した問題解決力(=情報活用能力)が「生きる力」に密接に関係するのです。

日本の情報教育は、2011年には26日目を迎え、ICT教育(コンピュータ教育)から「時代にマッチした情報活用能力」の教育にシフトしつつあります。

つまり、ICTは「ツール」のひとつであり、操作できるということは「必要条件」ではありますが「教育の目的」ではなく、「ICTを活用して問題を解決する能力」を身に付けさせることが「教育の目的」であるという考え方が「新しい流れ」として生まれてきています。

このような背景の中、P検は、全ての利用者を対象とした資格試験として1996年12月に生まれ、2005年には、米国ISTEが定めた国際的なICT教育基準である「NETS(National Educational Technology Standards)」の準拠資格としての認定を受け、2010年3月には、年間受験者数186,000名、累計1,176,000名となり、2011年度、入試優遇の対象資格とされる大学が429大学1,078学部、単位認定の対象資格とされる大学が73大学149学部(授業での評価含む)となるなど、社会的にも一定の評価を確立しつつあります。

また、「総合的なICT活用能力」にフォーカスし、ICTを活用して問題を解決するために必要となる総合的な知識、技能、プロフィシエンシー(知識・技能を状況に応じて発揮する能力)を問う資格試験として設計されているため、初級・中級クラスの等級(3級以下)は、情報教育の目標として中学や高等学校での実施も大きく増加しています。

H S K

世界で唯一、中国政府が公認する中国語テスト HSK

HSK(漢語水平考試)は、中国政府教育部(日本の文部科学省に相当)が認定し、中国国家漢語国際推進事務局(略称:中国漢弁)が主催する、中国語を母語としない者を対象とした中国語運用能力の測定試験。中国政府公認の中国語試験であるため、中国において中国語能力の公的な証明として通用し、留学や就職・転職の際にも活用されている。また日本の大学・短大においても、2011年度入試から、資格取得者に対し点数加算や合否判定の際に考慮するなどの評価をされ始めている。

HSKは、1990年に中国国内で初めて実施され、翌1991年から世界各国で実施されるようになった。2009年末時点で、中国語試験HSKを実施するテスト機関は、中国国内で46都市129カ所、海外では161カ所、59の国と地域に分布しており、これまで延べ60万人以上が受験している。

中国語試験HSKは、主に中国への留学生のために設計されたもので、言語知識の測定が中心であったが、より多くの中国語学習者のニーズを満たすための研究開発が行われ、2010年に全面改定された。改訂に当たっては、あらゆるレベルの学習者に対応できるように試験難易度の幅を広げ、受験生が中国語を運用し、実際にコミュニケーションを行う能力を測定・評価することが重視された。さらに、ヨーロッパにおける外国語学習者の能力評価時の共通基準であるCEF(ヨーロッパ言語共通参照枠組み)と合致するように設計されたため、欧米各国の外国語テストとの難易度比較が容易になった。

森上…進学先は？

池口…基本的には国公立志向で、現浪あわせて約半分が行く。早慶は、現役で早稲田が30、慶應義塾が15人ほど。浪人も同数位が進学する。

氷上…6年一貫で、途中入学なし。旧制中学の校風が今でも息づいているが、中でも創立者江原素六の教育理念の影響が大きい。

江原は幕臣で、戊辰戦争で負けた後も恭順せず、市川・船橋戦争に参加。維新後は、徳川家について

静岡へ。この時代の敗者の多くが教育か宗教に道を見出したように、江原もそこでキリスト教と出会う。第一回衆議院選挙で当選して東京へ戻り、東洋英和学校(カナダメソジスト)の校長になり、その後

大学入試の問題

森上…自己紹介が巡ったところ、松本先生から問題提起をお願いできますか。

松本先生…京都大学は出来たかだか113年だが、日本の大学の歴史そのものは古い。ハーバード大学300年、ポロニーヤ大学は11世紀からというが、中身は違うにしても日本にも8世紀から大学寮*

というものがあつた。日本人はもとも、このように教育に熱心な国民性だが、今の若い世代の大学や高校の選び方、また入学してからの勉強や学問に対する態度については、先生方も日頃気になっ

校内に麻布中学を設立し、独立した。

江原校長の残したものは、一つには教育勅語批判で物議をかもしたように、敗者ならではの時流に背を向けた反体制の精神。

もう一つは、早くから《自主》と、キリスト教的な意味合いだったが《自由》というものを掲げたこと。校

是ではないが、《自由と自主、自律》は伝統で、京都大学と同じだ。私も入学式で松本先生と同じようなことを12才相手に話す。

校風からいえばもっと京都大学へ行っていいはずだが、東京大学と比べると実績は少ない。京都大学のアメフト部が全盛時には、それに憧れて行く生徒もいた。もちろんその系譜は今も続いている。

ておられることと思う。情報が氾濫していて、《何をしておけば得になる》というように、昨今の生徒は先が読めている。確かに京都大学の学生は、自由の学風に憧れて入学して来ているのだから、実際の大学での勉強に対しては必ずしもそうならない。皆さん方のところはどうか。塾へ低学年から通わせるなど、ルールの上に子供を乗せる仕組みもこれを助長している。上手にルールの上に乗れるようにと考えて進路を決めるのだ。そしてルールから外れると落ちこぼれの烙印を押され

出席者



●コーディネータ
森上教育研究所代表
森上 展安氏

東京都立国立立高等学校長
池口 康夫 先生

麻布高等学校校長
氷上 信廣 先生

京都大学 総長
松本 紘 先生

豊島岡女子学園校長
二木 謙一 先生

東京都立西高等学校
石井 杉生 先生

千葉県立千葉高等学校校長
高岡 正幸 先生

京都大学総長と進学校校長座談会

ついでには？

松本…こうした風潮を生んだ原因の一つには、今の大学入試がある。これまで誰もこれを根本的に変えようと言わないのが私には不思議だった。

昨今の入試は1点、2点の争いで、人間性を見ることはできない。問題もどんどん難しく、私たちでも解けないくらいだ。大学としては疑問に思いつつも、

選抜もしなければならぬという悩ましい状態が続いている。

京都大学では入試制度検討委員会を作って検討を進めたいと考えている。また、教育・学生担当から分離して教育担当を専任とする理事も置くなど体制を整えた。改革の理念

や具体的な方策については色々の意見があるだろう。そこはみなで議論したいと思う。

森上…具体的には？

松本…個人的には入学するのは易しいが卒業するのは難しい大学にしたい。一つの高校から成績上位者何人かを優先的に取るようにするの、一つの方法だろう。受験生も今よりは高

校時代をのびのびと過ごせる。特定の教科だけではなく全教科の成績を見るようにすれば、真面目にコツコツ勉強する子が増えるのではないかと。

もちろん入学者は多くの関わり等に関心が戻ってくる。これは教育者にとってもまたよいチャンスだと思

森上…今の入試システムには落第などのペナルティーは課して、決してどこでん式にはしない。先ほどの《空から降ってくる》とか《入って楽な大学》などというものは、多くは今の入試に原因がある。受験テクニックだけで大学に入るには入ったが、その後伸びないような学生は卒業させないことが必要だ。

落第などのペナルティーは課して、決してどこでん式にはしない。先ほどの《空から降ってくる》とか《入って楽な大学》などというものは、多くは今の入試に原因がある。受験テクニックだけで大学に入るには入ったが、その後伸びないような学生は卒業させないことが必要だ。

森上…得意な分野があつて進路が明確な子は、早くから専門特化して伸ばした方がいいという考え方もあるが。

松本…分野がはっきり決まっている子と、まだ決めかねるから一旦入学してから考えたいという子とを分けてもいい。入試改革には時間はかかるが10年かけてでもやりたい。もちろんこれも、個々の学校、大学だけでできることではなく、

本来は中教審*2などで議論すべきことだ。しかしどこもやらないなら最初は一度でやってみてほしい。とにかく変える努力はしてみたい。いかがか。

石井・池口…大賛成、やはり国全体でやってほしい。松本…今は来年ではなくもう再来年の準備をしているというように、入試を変えるには時間がかかる。最短でも10年かかるだろう。しかし今、幼稚園

に子どもを連れてくる保護者が理解してくれれば、日本は変わる。

高校側の進路指導も偏差値一辺倒から早く脱却してほしい。今日ご参加の高校の生徒は制度が変わっても影響はないと思

が、そういう声をどんどんあげてほしい。インターネットの普及で、ますます人生が見えすぎるようになってくるのはよくない、難しい。入試改革も大事だが、それ以前に研究の中身や業績、どんな卒業生を社会へ出しているのかを、PRのためだけに持つてしっかり見せてほしい。そうすれば高校側も自信を持って進路指導に当たれる。

入試改革よりも、中身をもっと明らかに

二木…大学入試は、高校生の人生の進路を決めてしまふものだから、受験指導は責任重大だ。大学にいた時とは違う視点で見ると、ユニバーサル時代*3と第二の就職氷河期とも言える時期を迎えた今、どんな大学でもいいから入れたいという時代ではなく、また就職活動を始める時期も早いから、入学時には将来の方向が定まっています。それなりの自覚も持つていなければならぬ。

一方で、昭和38年卒の私の頃とは違い、今や大学の数は3倍。先生も当時は名前の知れている方が多く、威厳もあり、学生はそれをわかって入学していた。今はマスコミによく出る一部の先生を除けば、一人ひとりの先生の研究内容や業績は見えにくい。最近個人よりも共同で行う研究も多くなってきた。しかも科研費や競争的資金*4もこれに拍車をかけている。この

松本…就職状況が厳しいから、社会人として求める

導をすることはきわめて難しい。入試改革も大事だが、それ以前に研究の中身や業績、どんな卒業生を社会へ出しているのかを、PRのためだけに持つてしっかり見せてほしい。そうすれば高校側も自信を持って進路指導に当たれる。

Human & Heart
「ひと」と「こころ」を大切にする大学。

複数回受験入学検定料免除制度
対象/①一般入試(前期・中期・後期) ②センター試験利用入試(前期・中期・後期)
内容/対象となる①②の各グループ内で複数回受験する場合、2回目以降は入学検定料を免除します。

同時出願入学検定料免除制度
対象/①一般入試(前期)とセンター試験利用入試(前期) ②一般入試(中期)とセンター試験利用入試(中期) ③一般入試(後期)とセンター試験利用入試(後期)
内容/対象となる①~③の一般入試とセンター試験利用入試を同時に受験した場合、センター試験利用入試の入学検定料を免除します。

入学試験成績優秀特別奨学金
一般入試(前期)・センター試験利用入試(前期)における成績上位合格者に特別奨学金を給付します。 期間: 最長4年間(薬学部は最長6年間)

2011年度 入学試験概要 ※窓口出願日の受付時間は9:00~16:00

入試区分	出願期間(消印有効)	窓口出願日	試験日	試験会場	
一般	前期	1/4(火)~1/13(木)	1/14(金)	1/22(土)	本学・名古屋・京都・和歌山・神戸 岡山・広島・高松・福岡
	中期	1/24(月)~2/3(木)	2/4(金)	2/13(日)	
	後期	2/14(月)~2/24(木)	2/25(金)	3/5(土)	
センター試験利用	前期	1/4(火)~1/13(木)	1/14(金)	本学独自の試験は課さない	
	中期	1/24(月)~2/3(木)	2/4(金)		
	後期	2/14(月)~3/5(土)	3/7(月)		

入試広報課
〒584-8540 大阪府富田林市錦織北3-11-1
Tel. 0721-24-1031 Fax. 0721-24-5120
[大学公式サイト] <http://www.osaka-ohitani.ac.jp>

くわしい入試情報については受験生応援サイト **club oh!** をご覧ください! CLUB oh! 大谷 検索

られるリテラシーを養うための戦術を重視するところが増えているのは事実。それぞれの大学の目指すところにもよるが、われわれとしてはそれが本来の大学・高校のあるべき姿とは思っていない。教育本来の姿を前面に押し出すためには、やはり入試改革しかないのではないか。

京都大学にはどんな教員がいるのか、どんな研究をしているのか、大学の中身の開示については進めている最中だ。遅れていたが、やっと研究者総覧ができた。集団で行うビッグサイエンスのグループは別にして、ご指摘の通り、個々の才能を見えやすくすることは必要だ。研究者というのは、誰かの後ろをついていけば業績はそこそこ上がる。しかしそれでは本当の研究にはならない。やはり本元を務めるのが学問といわれるように、既存ものを疑ってみることが学問の本質で、教員には常々そういう姿勢を持つてほしいとお願している。

ただ大学はあくまでも器、畑のようなもの。学生を種子に喩えれば、高校までに充分養分を貯えて、18歳ともなれば自分

の力で伸びていくのが本来の姿だ。

その際、「自由」ということがよく言われるが、英語には freedom と liberty の二つの言葉がある。freedom は「縛られない」の意で、大学ではよく権力、圧力から free であることが大事だとされる。しかし私は、小さい時から染み付いた習慣やこびりついた考えから抜け出すこと、あるいはインターネット上の情報を鵜呑みにしてそれに捕われないことの方がもっと大事だと思っている。じつはこの束縛の方が大きくて、それに捕われないことこそが本当の自由ではないか。そして、それができて初めて「選択できる」の意の liberty も、意味あるものになってくると思っている。

しかし、レールの上に乗った人にはそれがわからない。常に答えは教えられるもので、レールから外れさせなければある程度満足のいく場所へ到達できると思っ

ているからだ。しかしそれでは、この国のこれまでの豊かさや繁栄は維持できないのではないかと

真の高大連携と 教養教育、人間教育

松本…高校時代ではもっと伸び伸びと過ごすべきだと、多くの大学教員は考えている。確かに今回集ま

られた高校を始め、昔とは異なり大学が専門教育に重心を移したため、少し弱くなってきている教養教

育を危惧し、それに取り組んでおられる高校もあるだろうが、大方の高校がそうであるとは思えない。しかし日本の将来を考えると、それでは心もとない。京都大学でも、多少の困難は覚悟で全学共通教育^{※5}を作り直そうと考えている。

氷上…大賛成。ぜひやっていただきたい。先生がおっしゃっていることは、中等教育、高等教育は本来いかにあるべきかということだと思っ

4年ほど前、文部科学省の高大連携委員会に私学の代表として2年間出

席した。都立は戸山高校の校長であとは大学関係者。テーマは、大学の教育を高校へ持ち込む具体的方法と飛び級の二つ。しかし、本来の高大連携は今の入試制度を変えなければ実現しないと思っ

先生がおっしゃっていることは、中等教育、高等教育は本来いかにあるべきかということだと思っ

4年ほど前、文部科学省の高大連携委員会に私学の代表として2年間出



東京都立西高等学校校長
石井 杉生 先生
京都大学卒業後、埼玉県立日高高等学校教諭、東京都立五日市高等学校教諭、東京都教育庁指導部指導主事、同人事務試験室長などを経て現職。



豊島岡女子学園校長
二木 謙一 先生
1940年生まれ。國學院大学大学院日本史学専攻博士課程修了。國學院大学文学部教授を経て、2003年より現職。



京都大学 総長
松本 紘 先生
1942年生まれ。1965年京都大学工学部電子工学科卒業。67年同大学院工学研究科(電子工学専攻)修士課程修了。専門分野は宇宙プラズマ物理学、宇宙電波工学、宇宙エネルギー伝送など。2008年10月より現職。

いうことだった。「学問は大学でやればいいが、その基礎、とくに人間教育を考えると、高校時代にやることは山のようにある。飛び級で2年で卒業してどうするか」と。たしかに本校からも一人は出たが、続きはない。

松本…最近優秀な子の中にも何かが抜けていると感じる子が目につく。幼稚園で教えてもらうような場面もある。勉強はできるが何か足りない。

物理や数学などで論理的なトレーニングを行うのはもちろん、古典や漢文などにも触れることで、ある程度の教養も身に付けてから大学へ入るのが健全なプロセスだろう。

松本…ただ、努力されようとしても、受験の二文字の前になかなか思うに任せ

ずご苦労されている高校も多いと思う。京都大学は教養部を廃止した。それに代わる全学共通科目は今、2600を超える講義が提供されている。全教員の中にはiPS細胞研究で有名な山中さん以外にも優秀な先生がいっぱいいて、面白い教育を展開している。しかし、今の学生に勝手に選

池口…こんな問題もある。東京都の進学重点校政策のもとで、この高校へ入ったからいい大学へ行けるという入学段階での刷り込みをしているが、それによって文武両道のあり方が少し変質してきている

松本…脳科学によれば、脳がシナプスをいかにつなぐかは18歳までのトレーニングによるとい

高岡…千葉県も県教育委員会に学力推進室があるように、県立高校においても学力向上策には力を入れている。本校ではそれと

もに、真の学力向上のため総合的な学習の時間も大切にしている。一年次で生徒の興味関心に応じて選んだ課題について、主体的に2年半かけて調査研究をし、まとめていく探求活動だ。人文科学、社会科学、自然科学、スポーツ、芸術部門に分かれて予選を行い、最終的には、それぞれの優秀作を全体で発表する。発表会の熱気はすこく、千葉高校ノール賞発表時には最高の盛り上がりを見せる。3千円程度のメダルだが、感涙に咽ぶ受賞者もいる。受賞者には、文化祭に来校した方に自分の研究を発表できる

松本…縮み志向の日本人^{※7}から胸を張って生きる日本人へならなければ。氷上…そうですね。

高岡…昨年まで県教育委員会にいて教育行政の側にいた。夏に、日本で初めて生物オリンピックで金メダルを取った船橋高校の生徒を知事表彰する際、その生徒と話をする機会があった。京都大学へ行ったが、当時はまだ英語が不安だと言っていたが、今春

松本…確かに専門に早くから突出した人もいいが、一般的にはやはりバランスが取れていることが大事だと思っ

途端に機能しなくなる。感情を刺激し、多様性を認め、いろんなことに興味を持つ多感な生徒を育てることが大切だ。進学、進学で大変でしょうが、この点は高校の先生方にぜひ頑張ってもらいたい。

松本…成長、成長では地球は破綻してしまう^{※8}。世界全体が今のままの成長を続けると地球があと2・5個いるという人もいる。それに目をつぶって、心の準備もしていない国民は、綻びがきた時には立ち直れない。このままでは一番先に倒れるのは日本人かもしれない。

松本…「縮み」志向の日本人^{※7}から胸を張って生きる日本人へならなければ。氷上…そうですね。

松本…確かに専門に早くから突出した人もいいが、一般的にはやはりバランスが取れていることが大事だと思っ

京都大学が、次世代型リーダーを養成する新しいタイプの大学院を構想

現在、世界や日本で求められている、幅広い知識と深い専門性、柔軟な思考力に加えて強い意志と実行力を併せ持った次世代型リーダーの育成を目的とする。修了後は企業、官公庁、国際機関などへ進み、リーダーシップを発揮するだけでなく変革の担い手としても期待される。研究者養成を主な目的とするこれまでの大学院と違い、必修として文理融合コースワークを置くなど幅広い教養を身に付け、学寮制による5年一貫教育で人間性を磨くことを重視する。そのため複数指導教員制度とし、個々の学生に適したテーラーメイド型教育カリキュラムを用意する。また全科目英語による講義と複数言語教育を行うとともに、長期海外留学を必修化して、次世代型リーダーに相応しい国際性を涵養する。さらに産学官連携教育体制を整え、産業界・官界などでのインターンシップにも力を入れる。

平成24年度の開設を目指して、国が行う大学院改革とも歩調を合わせる。

**大学で伸びる子を育てる
幅広く基礎基本のトレーニングを**

松本…成長、成長では地球は破綻してしまう^{※8}。世界全体が今のままの成長を続けると地球があと2・5個いるという人もいる。それに目をつぶって、心の準備もしていない国民は、綻びがきた時には立ち直れない。このままでは一番先に倒れるのは日本人かもしれない。

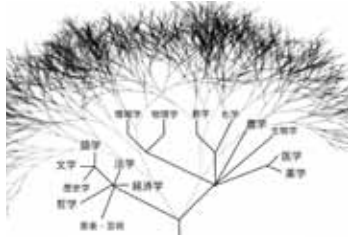
しかし日本はこれまで狭い国土の中で、リサイクルを徹底し、少ない資源を有効利用しながら、質素節約、足を知るなどの節約の精神も育んできた。その点では、現在世界が抱える課題を先取りして解決してきたともいえる。

先日お目にかかった上

松本…「縮み」志向の日本人^{※7}から胸を張って生きる日本人へならなければ。氷上…そうですね。

松本…確かに専門に早くから突出した人もいいが、一般的にはやはりバランスが取れていることが大事だと思っ

京都大学総長と進学校校長座談会 大学が求める力、 高校で培いたい力。



多様化・複雑化する学問

と、やはりそういう学生が伸びる。特化型は得意分野で伸びきれなかった時にはどうしようもない。やはり基礎となる学力は万遍なく付けさせてほしい、そういう意味でも、高校時代の成績で入学者を選ぶことも考慮に入れた方がいいのではないかと考える。

松本「今は入口と出口の結果ばかりが強調されているが、本校は大学に入ってから伸びる子を育てたいと考えている。しかも、社会へ出て役立つためには、高校時代にやるべきことはすべてやった方がいいという考えから、必修を多くしている。しかし、こういうカリキュラムは、今の大学入試とは少し合わない。これを見て、よく「二浪カリキュラムです」と言う人さえいる。

松本「大学へ入るまではトレーニングですね。二木「はい。松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「大学へ入るまではトレーニングですね。二木「はい。松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先



(株)森上教育研究所・代表 森上 展安氏

1953年生まれ。早稲田大学法学部卒業。学習塾塾長を経て、1988年私立中高入試や塾に関する情報機関「森上研究所」を設立。「中学校受験 入りやすくお得な学校」(ダイヤモンド社)など著書多数。



麻布高等学校長 氷上 信廣先生

1945年生まれ。早稲田大学政治経済学科卒業。同大学院政治学専攻修士課程修了後、ドイツマルブルグ大学に留学。私立麻布中学・高等学校社会科・公民科教師を経て、2003年より現職。



東京都立国立高等学校長 池口 康夫先生

1950年北海道生まれ。東北大学文学部卒業後、東京都立秋葉台高等学校教諭、東京都立荻窪高等学校教諭、東京都立五市高等学校教諭、東京都立南平高等学校校長などを経て現職。教諭として主に日本史を担当し、現在は全国歴史教育研究協議会会長も務める。宮城県仙台第二高等学校出身。



千葉県立千葉高等学校 高岡 正幸先生

1953年生まれ。1977年東京教育大学文学部専攻卒業。千葉県立下総農業高等学校教諭、千葉県教育委員会高校教育課管理主事、千葉県立東金高等学校教諭、香取市立佐原第三中学校校長などを経て、2010年より現職。

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

の刺激、論理や思考のすべてが脳をトレーニングするための道具だ。中身はその都度変わっても、そのプロセスが人を作る。だから、そういう中で優秀な成績を上げられる子はどこへ行っても通用するといえる。松本「習っていることは確かに全体の一部分だが、興味のあるところから自分の頭に入れたり、多くの事柄に関して先生の言うことを聞いたりすることがトレーニングになる。どんな教科でもいい、受験のためではなく、教え込むことがトレーニングになっていく。それが大事で、高校の先

2011年度一般入試 センター試験利用入試日程
大阪女学院大学 特別給付奨学金制度
大阪女学院大学 国際・英語学部
大阪女学院短期大学 英語科

大学卒業者の厳しい就職状況が続く中、京都文教大学では、大学4年間を通して全学的にキャリア教育体制を整備・発展させるために、カリキュラムと組織の両面から改革を行っています。今年度より開講された入学学生全員が履修する全学共通教育科目「書く技法」の授業にお邪魔して、その取組の全貌および2011年度以降の展開にせまってみました。

自分を発見し、たくましい就業力を身につける

文部科学省からも優れた取組として評価

日本語の力と人にわかりやすく伝える力をのばす

「読む、書く、考える」という日本語の基本の力を高めるとともに、自分の経験や考えを人にわかりやすく伝える力を向上させることを目指した授業で、

「初年次教育」※2の一部で取り組んできた内容をさらに充実させています。入学後に国語プレゼンメントテストを行い、全学部学科の学生を前後期2000人ずつのレベル別クラス(定員25人)に分けます。



学習支援室
担当教員より「教員は学生ができるだけスムーズに課題を生み出せるように手伝う助産師のような存在です。4つ目の課題は書評なので、一緒に図書館へ行って本選びをすることもあります。担当教員が常駐しているので、困ったら気軽に訪ねてもらいたいですね」

は、教員が作文についての知識や技術をレクチャーするとともに、学生は実際に課題に取り組みます。通常のレポート課題とは違って、提出した課題に対して担当教員から添削が返ってくるのも大きな特徴です。

お邪魔した日は8回目の授業で、3つ目のテーマとなる「○○の魅力」という課題が発表されていました。

○○にはそれぞれが好きな言葉を入れます。授業の後半は、なぜ、どこが、どのような魅力なのかを具体的に分析するための構成メモを作る時間(導入ワーク)にあてられています。その間、担当教員が一人ひとりの席を回り、課題の相談に乗ったり質問に答えたりしていました。

※1 文部科学省平成22年度「大学生の就業力育成支援事業」に採択された。

は、教員が作文についての知識や技術をレクチャーするとともに、学生は実際に課題に取り組みます。通常のレポート課題とは違って、提出した課題に対して担当教員から添削が返ってくるのも大きな特徴です。

お邪魔した日は8回目の授業で、3つ目のテーマとなる「○○の魅力」という課題が発表されていました。

○○にはそれぞれが好きな言葉を入れます。授業の後半は、なぜ、どこが、どのような魅力なのかを具体的に分析するための構成メモを作る時間(導入ワーク)にあてられています。その間、担当教員が一人ひとりの席を回り、課題の相談に乗ったり質問に答えたりしていました。

2011年度からは、2年次生以上を対象に「現場実践教育科目群」(ボランティア論、ボランティア演習、インターンシップ、プロジェクト科目のうち1つを履修)が開講されます。1年次がどちらかというと、学ぶことや就業力へのモチベーションを高め「内発的意欲」の育成期間だとすると、成期間だとすると、「現場実践教育科目」で目指されるのは「外発的意欲」の育成です。社会と関わる演習・実習的な授業が主で、社会と関わること

で学びや就業へのやる気を培うとともに、自分が社会にどう役立つのか、社会にどう関わっていかれるのかに気付けさせることが大きな目標になっています。

ボランティア演習には障害者支援、子ども支援、地域活動支援等のコースが、プロジェクト科目では旅行や観光を中心にこれまで活動してきた特色GP※3の学生プロジェクトを継続させたもの、企業と連携するもの、包括協定を結んでいる宇治市の社会福祉協議会と連携したもの、自分のアルバイトを仕事としてとらえ直すものなどユニークな取組が予定されています。3回生以上でないとは参加できなかったインターンシップは、規模を少し大きくすることで、2年生からの受講が可能になります(左図参照)。

学生の声

新しい自分と出会う

人間学部現代社会学科1年 辻 大貴 くん (近江兄弟社高等学校出身)

「書く技法」は高校までにはない形の授業で、毎回興味深く受講しています。普段の生活の中では、なかなか自分と真剣に向き合う機会はありますが、テーマごとに自分の考えを整理して書く必要があるため、自分自身を改めて見直したり、新しい自分に気がついたり、さまざまな発見ができます。

また、作文の基本技法も教えてもらえるので、今後のレポート課題にも活用できそうです。課題提出の前には学習支援室も利用でき、自分では気付かない点にアドバイスがもらえるなどとてもためになります。

	1年	2年	3年	4年
各学科の専門科目	臨床心理学 文化人類学 現代社会学科	臨床心理学とキャリア構築 文化人類学とキャリア構築 現代社会学とキャリア構築	臨床心理学実践演習 コミュニケーションスキル演習 キャリアの分析法II 仕事現場のフィールドワーク 実用簿記論I 秘書実務論 販売実務論	臨床観察実習 社会に生かす臨床倫理学 実践人類学実習 社会に生かす文化人類学 エクスターンシップ実習、ソーシャルスキル演習、社会に生かす現代社会学
全学共通科目	書く技法 キャリアと自己形成	《現場実践教育科目群》 ●プロジェクト科目 ●インターンシップ ●ボランティア演習	ボランティア論	社会人実践準備演習

注) 赤字が2011年度以降、新規開設予定の科目

※4 金曜日を除く平日4日間開設されていて、指導教員が常駐して学習支援を行っている。

※5 実践教育サポートオフィスが一元管理して、正課・課外を問わずに学生の学習履歴および学習成果物をデータ化する。これを全学で共有することで、一人ひとりに対する最適な修学指導、就職指導につなげる。

石黒浩

ロボットとは何か 人の心を映す鏡

講談社現代新書 2009年

「不気味の谷」という現象がある。ロボット工学で使われる言葉で、簡単なロボットから、複雑なロボットに、さらに人間に酷似したものに近づくにつれて、人間のロボットに対する親近感も相関的に増加していくが、極めて近くなると、突然あたかも死体が動いているように気味が悪く感じる、というのである。さらに、人間の外観や動作と見分けがつかなくなると、再び親近感を感じ出す。この、親近感が急激に下がっているレンジを「不気味の谷」と呼び、ロボット工学者の森政弘(P4

参照)さんが提唱したものである。

対象が人間とかけ離れていると、人間的な特徴が際立って親近感を感じる。ところが、人間に近づいてくると逆に非人間的な特徴が浮かび上がってくる。このことを、人間酷似型ロボット研究の石黒浩さんは、次のように書いている。「見かけが非常に人間らしいと、我々の脳は、人間だという前提で対象を見るようになる。ゆえに、動きも人間らしいはずだと思って見るのであるが、その動きが人間と異なる場合に、急に判断を翻すように、強烈に人間ではないという感覚に襲われる」。

情動を持ち、人間に近似したロボットというのは、SFの世界ではおなじみであり――そもそもが、ロボットという言葉もチェコスロヴァキアの小説家カレル・チャペックが創ったものである――、人間ならざるものもつらしみや異様性などを通して、人間というもの、人間社会というものについて鋭い考察を突きつけている作品が多い。石黒浩さんは、もちろんロボットを創る技術者・研究者であるけれども、なぜ、工場などの実用には向かないとされる人間酷似型ロボットを追求するかというと、人間を理解したいという根源的欲求があるから

だという。人間に近づけるためには、認知科学や心理学、脳科学などの知識も動員しなければならない。そしてそれに工学的なシステム構成仮説を付け加えてできたロボットが高い性能を示せば、認知科学や心理学も進化していくことになる。つまりは、人間の能力を機械に置き換えた時に何が残るか、ということを見ようとしているのであり、ロボットの研究とは人間の心を知る研究であるのだ、と。

さらに、石黒さんは「あらゆることの基本問題となるのはく物事の起源>とく人間>しかない」と続けるのだ。経済であろうが、哲学であろうが、工学であろうが、すべての興味は「人間とは何か?」に行き着く。研究テーマを設定するにおいては、「基本的問題とは何か?」「より深い問題とは何か?」を問うように博士号取得の際の指導教員に教えられたそうだが、このことは、研究だけではなく、ものを考える姿勢を支えてもくれる言葉だろう。

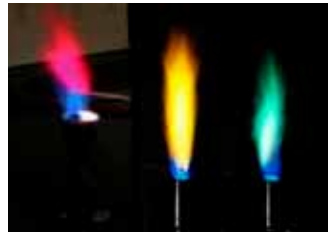
そうした基点から出発して開発されていく人間酷似型ロボットとそこから見えてくるものというのが、ともかくおもしろいのである。すぐれた研究というのはやはり、おもしろいなあという驚きに満ちたものだであらためて思う。



教科書に載っていない物理の話 最終回

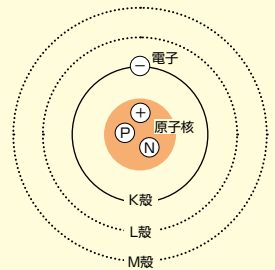
炎色反応には電子のエネルギー軌道が関わっている

物質を炎の中に入れて加熱すると、銅なら青緑、リチウムなら黄色、ナトリウムなら赤色というように、物質によって炎の色が変わります。花火の色もこの炎色反応を利用したのですが、なぜ物質(正確には原子の種類)によって炎の色が違うのでしょうか。



原子の構造を知ろう

原子の構造の図



原子の中心にはプラスの電荷を持つ原子核があり、その周囲を負の電荷を持った電子が回っている。原子核は正の電荷を持つ陽子(P)と電荷を持たない中性子(N)という2種類の粒子がたくさん集まってできていて、この塊が分裂したり(核分裂)、くっついたり(核融合)するエネルギーが原子核エネルギー、通称原子力エネルギーと呼ばれるものになる。

電子は原子核の1000分の1くらい軽い粒子で、比較的自由に動くことができる。原子同士がくっついて分子になるのは、それぞれの原子にある電子が行き来して間をとりもっているからだ。ただしこれは化学反応で、原子核の反応とは異なる。ちなみに原子核の周りの原子の数は、原子核内の陽子の数と等しい。

電子は原子核に近い内側からK殻、L殻、M殻、N殻……と呼ばれる軌道に存在している。内側の軌道ほどエネルギーが低い。エネルギー状態が低いほど原子は安定するため、電子はより内側の軌道から外へ埋めようとする。ひとつひとつの軌道に入れる原子の数は決まっているので、満席になれば外側の軌道に席をとる。

炎色反応には、原子の中にある電子が深く関わっています。電子は原子核の周りをみな同じように回っているように見えて、実はそれぞれが決まった軌道を回っています。地球の周りを人工衛星が回っている様子を思い描いてもらおうとわかりやすいかもしれません(左コラム参照)。

物質が熱や光などからエネルギーをもらおうと、電子は、通常の軌道よりも高いエネルギーの軌道(外側に行くほどエネルギーが高い軌道)に移動しますが、すぐにより安定な元の軌道に戻ろうとします。元の軌道に戻るときにはエネルギーを放出します。この放出するエネルギーが、「光」となって見えるのです。炎色反応の色の違いは、電子が放出する光のエネルギーの違いによって起こるといえます。移動する軌道のエネルギー差の違いとも言えます。

原子核の中には陽子と中性子が互いに強い力で結びついていて、とても大きなエネルギーが潜んでいます。この陽子と中性子が結合状態から解き放たれると大量のエネルギーが放出されます。これが核エネルギーです。核エネルギーを取り出すには、質量数の大きな原子核(ウランなど)が核分裂を起こり、連鎖的にウランが分裂していきま

す。これを連鎖反応といいます。連鎖反応が起こるには、さらに別のウランにあたって、連鎖的に核分裂が起こり、連鎖的にウランが分裂していきま

す。これを連鎖反応といいます。連鎖反応が起こるには、さらに別のウランにあたって、連鎖的に核分裂が起こり、連鎖的にウランが分裂していきま

す。これを連鎖反応といいます。連鎖反応が起こるには、さらに別のウランにあたって、連鎖的に核分裂が起こり、連鎖的にウランが分裂していきま

す。これを連鎖反応といいます。連鎖反応が起こるには、さらに別のウランにあたって、連鎖的に核分裂が起こり、連鎖的にウランが分裂していきま

原子の世界から、人間の集まりの振る舞いまで あらゆるものの原理を解明する

これまで、自ら原子になって「相転移」現象を実感する実験や、光の三原色とLED(発光ダイオード)についてお話をしました。今回は、物質を炎の中に入れて発する光から原子の姿にせまるとともに、幅広い対象を扱うようになっている現代の物理の一端として、交通流という人間集団が起こす現象の謎に取り組んだお話を紹介します。



愛知大学名誉教授 NPO法人 あいんしゅたいん理事長 坂東 昌子先生

Profile 1965年同大学大学院理学研究科博士課程修了(博士号取得)。京都大学理学部助手、講師を経て、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。京都大学の湯川秀樹研究室で素粒子論を専攻。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。2007年日本物理学会会長・同キャリア支援センター初代センター長を経て、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。現在に至る。「4次元を超える物理と素粒子」「理系の女の生き方ガイド」など著書多数。大阪府立大手前高等学校出身。

ウラン235が周りにたくさんなくてはいけません。あまり少ない数だと連鎖反応は起こらないので、一定の数のウラン235が必要なんです。一定の量を臨界量といいますが、臨界量を超すと連鎖反応が爆発的に起こって、大爆発を起こします。これが原子爆弾です。一方、飛び出してくる中性子を吸収材で減らして、反応の回数を調整することでエネルギーを得て発電するのが原子力発電です。

目に見えない原子の中にある小さな原子核が大きなエネルギーを持っているというのには不思議な感じがしますね。太陽のエネルギーの源も核エネルギーによるものなんです。太陽の主成分は水素ですが、高温高圧の太陽中心部では、水素原子核が核融合反応を起こして、ヘリウム原子核をつくっています。太陽の光は、この核融合反応による余剰なエネルギーが放出されたものなんです。

私、大学院では湯川秀樹先生の研究室で素粒子論を専攻していました。物理は素粒子から広大な宇宙までさまざまものを対象にしています。そして、どんなものでも根本的な原理まで戻って明らかにしようとするもので

南部陽一郎先生の「自発的対称性の破れ」という言葉で有名になりましたが、当時から、たくさん原子や分子が集まり、相互に作用することで全体の様子が一挙に変わる相転移現象(第1回で紹介した自発磁化や超伝導などの現象)は、とても興味深いものでした。こうした現象は宇宙でも素粒子の世界でも、いたるところにみられます。最近では人間の集まりがみせる振る舞いにも応用できるのではと考えようになり

んか。自動車を運転する時には、他車の動きを見て自車の動きを決めますね。つまり、車同士の間に働く相互作用が原因ではないかと考え、交通渋滞を人間が起こす相転移現象だとみたのです。そこで提唱したのが「最適速度モデル」(Optimal Velocity Model: OVMモデル)です。「運転者は目の前の車との車間距離に応じて最適速度に近づけるよう、車の速度を調整する」という、前車の動きをみて反応する後続車が、すぐには反応できずにそこに「時間の遅れ」が生じることから組み込んだモデルになっています。このモデルで解いてみると、混んでくると自発的に交通渋滞がひき起これることがわかりました。OVMモデルは「時間の遅れ」を取り入れた新しい理論として、国際的にも有名になりました。

対象は素粒子から人間の集まりまで いろいろな話をご紹介してきましたが、最後に私自身のことを少しお話しすると

私、大学院では湯川秀樹先生の研究室で素粒子論を専攻していました。物理は素粒子から広大な宇宙までさまざまものを対象にしています。そして、どんなものでも根本的な原理まで戻って明らかにしようとするもので

その後、景気変動や気候変動にも同様の理論が応用できるのではと考えて、経済物理学や社会物理学の分野にまで研究のすそ野を広げました。素粒子の世界から原子や分子の集まり、人間の集まりが起こす現象までさまざまな研究をする中で、現代は、社会のルールとそこで起きる現象を、物理を使って分析できる時代になってきたと感じています。経済や経営はもちろん、生命科学、医学、心理学、工学などの分野に興味がある人も、その基本になる物理の手法を知ってほしいです。広い分野で物理の方法を駆使すると、思いがけない学問の展開が出てくるだろうと思っています。

どうして数学を学ぶの? 第23回 クロソイド曲線のはなし

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) 公式ホームページ http://www.miso-net.to/ ツイッター ID:miso_net

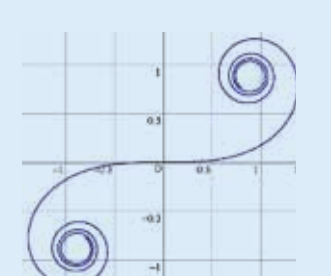
こんにちは、御園です。10月1日から島根大学に移りました。松江にキャンパスがあるのですが、城下町だけあって、松江城や武家屋敷跡など歴史的な建物があったり、宍道湖のすばらしい景観があったりと、とても住みやすいところです。さて、今回は曲率の話でしたが、今回は、特徴ある曲線のひとつである「クロソイド」をご紹介します。

■媒介変数表示 曲線を式で表す方法にはいくつかあります。みなさんがよく馴染んでいるのは、関数や方程式で表す方法ではないでしょうか。例えば、y = x^2 という関数のグラフを描くと放物線を表しますし、x^2 + y^2 - r^2 = 0 という方程式を図示すると、原点を中心とした半径 r の円になります。もうひとつ大事な表現の仕方があって、それが「媒介変数表示」です。「パラメーター表示」ともいいます。簡単にいうと、「x 座標も y 座標も何か別の文字を使って表してやろう」ということです。仮にこの「別の文字」を t で表すことにしましょう。この t を「媒介変数」や「パラメーター」と呼びます。式で書く

と、x = f(t)、y = g(t) のような形になります。具体例を挙げると、x = t、y = t^2 は放物線を表しますし、x = r cos t、y = r sin t は原点を中心とした半径 r の円になります。媒介変数表示では、t に具体的な値を代入すると、その点の座標をすぐに計算できます。仮に t を時刻とすると、ある時刻での点の位置を求めるときに便利な表し方で、物理でよく利用されます。

■クロソイド さて、積分が式に入ってくるので、ちょっと難しそうに見えるかもしれませんが、 x = ∫_0^t cos(θ/2) dθ、y = ∫_0^t sin(θ/2) dθ と表される曲線がクロソイドです。これを図示すると、次のような図になります(これは、GRAPES というフリーソフトで描いたものです)。このような図形、どこかで見たことがありませんか? 前回、

大橋ジャンクションの話をしました。地図に高速道路のインターチェンジやジャンクションとして描かれていたような曲線ですね。実は、道路設計に使われているのが、この「クロソイド」という曲線なのです。 どうしてクロソイドが使われているのかという、クロソイドの持っている性質にあります。実は、前回触れた「曲率」という曲がり具合を表す量が、曲線の長さ(弧長)に比例して変化(上記の式の場合には、曲率と原点からの曲線の長さが完全に一致します)という性質があります。この曲線上を一定の速度で走れば、急ハンドルを切らなくて済むのです。そこで、道路設計の際に、曲線と直線の間にクロソイド曲線を入れるなどの工夫がされています。また、ジェットコースターのコースの設計にも利用されているようです。



※バックナンバーは、漢検の教育情報サイトhttp://www.kanken.or.jp/kyouiku_joho/ および大学ジャーナルHPをご覧ください。

アロマで見る世界史

第6回

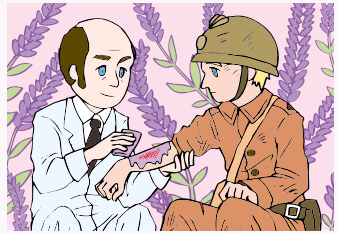


講師 森 広子
医学修士、正看護師、柔道整復師、介護支援専門員、アロマコーディネーター、アロマイストストラクター。現在、和歌山県立医科大学大学院医学研究科博士課程に在学し「活性酸素」の研究に従事。

程に在学し「活性酸素」の研究に従事。森ノ宮医療大学非常勤講師。森ノ宮医療学園専門学校柔道整復学科教員。同専門学校にて、一般の方も学べる「アロマコーディネーター資格取得講座」を開講中。

実は歴史の古い「アロマ」。世界史に潜むアロマの意外な働きに、毎号せまります。提供/森ノ宮医療大学

療法としてのアロマセラピーの確立



紀元前3000年頃より、様々な場面で芳香植物が用いられてきましたが、『アロマセラピー』という言葉が生まれたのはなんと、1920年代になってからのことなのです。

この経験からガットフォセは精油についての研究を進め、「アロマセラピー(芳香療法)」という名称を作りました。さらに、フランス人医師のジャン・バルネは第二次世界大戦中、傷ついた兵士達の治療に精油を用い、良好な結果が得られました。

こうした経緯から、フランスやベルギーでは医療分野でのアロマセラピーが発展し、確立されていったのです。日本では未だ「癒し」のイメージが強いアロマセラピーですが、メディカル分野での応用が今後ますます期待される療法であるといえるでしょう。

プレッシャー
これまでもみんなが豊かに暮らせるのはこれまで高度な技術で独創的な先端技術製品をたくさん作り、全世界に販売してきたからで

冬は豪雪です。大西洋の温暖化で北極圏の冷たい空気は東に押し出され、モンゴルやシベリヤから強い北風が日本列島に向かって吹いてきます。対馬海流の温度は上昇して海水の蒸発量は多くなりますから

地球は表面積の約3/4が水で覆われていますが、淡水は地球全水量のわずか2.51%。これは北極や南極などの氷が1.7%も含まれていて、自由に使える淡水は、極めて少量です。

それだけではありません。整備された中山間地は景観も良くなり、美味しい料理や温泉などと連携させれば観光資源となり人材の確保、産業振興、地域の活性化にもつながります。

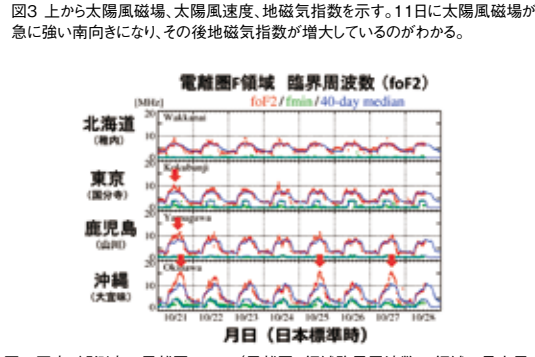
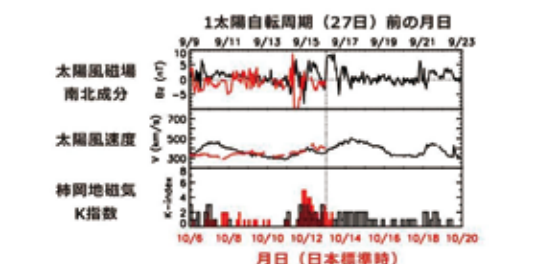
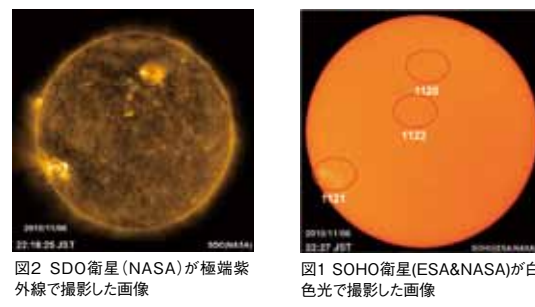
資源大国日本
地球温暖化もビジネスチャンス!?
宮田清蔵先生
1969年東京工業大学大学院博士課程修了(工学博士)後、東京工業大学助教授、カリフォルニア工科大学客員教授、ペルー研究所客員研究員を経て、86年より東京農工大学教授。2001年には東京農工大学学長。05年より独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)シニアプログラムマネージャーを務め、2010年4月より現職。

太平洋の海水温も上昇している。従来フィリピン沖で発生していた台風が日本近海でも多数発生し、その多くが勢力の強いまま日本列島に上陸するようになっています。

中国などでは砂漠化も急速に進みます。アメリカ、コロラド川の水は飲料水や農業用水に使われて海に注いでいないことはよく知られていますが、既に同じ様な状態になってきています。

中東から日本へ石油を運搬してくるタンカーは、中東へ向かうのに空では安定が悪いので、バラスト水を積んでいますが、最近中東の港でそれを放出すると生物汚染につながる可能性があるという国際条約で禁止されるようになりました。

※技術面では、水運搬潜水艇や人工降雨ドームなどが考えられている。なお、もっと詳しい内容については、『資源大国日本への指針—Pessimistic FutureからHopeful Futureへのパラダイム転換』(宮田清蔵講演録)を



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。

最近の宇宙天気
太陽活動
10月から11月の2ヶ月間の太陽活動は、Mクラスフレアが3回起こったほか、地磁気の影響を及ぼしたCMEが発生する

太陽活動
10月から11月の2ヶ月間の太陽活動は、Mクラスフレアが3回起こったほか、地磁気の影響を及ぼしたCMEが発生する

太陽風・地磁気
この2ヶ月概ね静穏な状態でしたが、図3に示したように10月11日から12日にかけて太陽風の磁場強度が強まるとともに、磁場の南北成分がかなり強い南向きの状態となったため、地磁気は11日から12日にかけて乱れま

電離圏
この2ヶ月の電離圏は概ね静穏でした。スボラデイクE層の発生も少なくなりました。静穏な時でも、電離圏は毎日規則正しい変化をするとは限りません。特に東京より南の低緯度地方では、電離圏上部のF領域で時々かなりの変動が見えることがあります(図4)。これは、電離圏が存在するところの中性大気(熱圏)の風や組成が毎日変化するためです。



情報通信研究機構 電磁波計測研究センター 宇宙環境計測グループ 主任研究員 品川 裕之 先生
Profile
東京都出身。桐蔭学園高等学校卒業。米国ミシガン大学大学院で学位取得後、郵政省通信総合研究所(現・情報通信研究機構)、名古屋大学太陽地球環境研究所等を経て、平成17年に情報通信研究機構に入所。専門は超層大気物理学。現在は数値シミュレーションによって、電離圏や熱圏の研究を行っている。