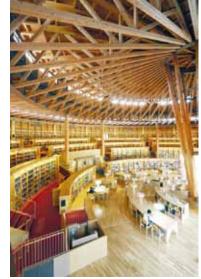
トップが語る、「大学」と高校生へのメッセージ

豊かな教養に、英語など外国語による発信力、国際コミュニケーション力を身につ けることを加えた 「国際教養」 教育※を理念に掲げ、2004年に開学した国際教養 大学(AIU Akita International University: 秋田県秋田市雄和)。近年、大 学のグローバル化、グローバル人材育成についてこれまでにない議論が交わされ る中、すべての授業が英語、1年の海外留学が必須などの取組によって、その存在 感は一層高まっています。また、毎年ほぼ100%の就職率を可能にするキャリア教 育、今話題の秋入学とギャップイヤー制、それに「特別科目等履修生制度」(暫定入 学の制度) などの斬新な取組も、日本の大学の今後のあり方に多くの示唆を与え ています。国際教養大学に中嶋嶺雄先生をお尋ねし、「全球化」(グローバル化を中 国語ではこういう)時代の日本の大学についてお聞きしました。

国際教養大学

※AIUはその「国際教養」教育につい て、外国語コミュニケーション能力の熟 達、様々な学問分野にまたがる広節な基 礎知識等の統合、知的自律性と意思決 定能力、自己の文化的アイデンティティ への認識と異文化への理解、グローバリ ゼーションに対する理解という5つの 教育目標を掲げ、それを人文学的・芸術 的視点、社会科学的視点、経験的方法、量 的論証、批判的思考の5つの探求方法で 達成することとしている。





目的意識を一層明確にする

ることで、

計画期間を含め

は、従来の大学にはできな

いような挑戦を開学以来数

校卒業までの半年間を加え

従来の期間に高

東京大学が、

秋入

の制度を使う学生は、

で活動に取り組めるように ると文字通り年間(イヤー)

したのです。この制度を通

じて入学した学生には、

は手短に、以下の6つにま 多く行ってきました。それ

とめることができます。授

ンターンシップ」として認

業はすべて英語で行うこ

に、これまで関心を抱いて なショックを受けるととも を知らされた時には、 いた外国人労働者の受け入 一段と深い理 大き

もので、 後に、 で何らかの活動に取り組 期間留保し、その間 れているもので、 主にイギリスの大学で行 ブイヤー) 大学への入学を一定 大学入学前にその に、 自分の意志 高校卒業 (ギャッ

での後輩育成などです。こ フィールドワーク、 外でのボランティア活動、 から8月まで。 2 0 0 8 活動のための期間は4月 ーを実施しています。 内容は国内 部活動

試」と名づけ、

11月に行っ

学時から実施)を前提に された本学では バルな大学を目指して設立 一躍世間の注目が集まり 年からギャップイ 当初からグロ 、秋入学

旨の報告をしてくれました。

ギャップイヤー制とは、

大学の担当者の前でまず発 ていましたが、 とした入試を3月に実施 ギャップイヤー活動を前提 なりません。当初は、この 終報告書を提出 入学後2週間以内に最 「ギャップイヤー 2 0 1 1 しなければ

修復も急務です。 て露わになった制度疲労の これらを見据えて本学



1936年長野県松本市生まれ。60年東京外国語大学中国 科卒業。東京大学大学院社会学研究科修了。社会学博 士。国際社会学者。東京外国語大学学長、国立大学協会 副会長、アジア太平洋大学交流機構 (UMAP) 国際事務総 長、財団法人大学セミナー・ハウス理事長、文部科学省中央 教育審議会委員(大学院部会長・外国語専門部会主査)、 内閣教育再生会議有識者委員、オーストラリア国立大学、パ リ政治学院、カリフォルニア大学サンディエゴ校大学院の客 員教授などを歴任。長野県松本深志高等学校同窓会長。

ができます。

務とすること。キャンパス と。1年間の海外留学を義

U

ギャップイヤー制以外にも ならないことは秋入学と バル化のためにしなければ 試みてきたこと たくさんあります。 現在、日本の大学がグロ 少子化に備えた改

器教養大学

ニークな入試・入学制度で ヤー入試をはじめとしたユ も学生中心に整えること※

センター〉)。それに徹底し 少人数教育を行い、施設 LDIC〈言語異文化学習 た就職支援と、ギャップイ (図書館 [写真右上] と

を異文化空間にすること。 早いかもしれませんが、 コミを賑わしていますが、 回って機能しています。 は当初の予想をはるかに上 度」をはじめ、挑戦の多く この「特別科目等履修生制 成果について語るのはまだ ずか8年ですから、ここで もちろん設立してまだわ

実施する一般選抜試験のそ 学となりますが、満たせば の成績を満たさなければ退 す※3。1年間で一定の基準 は正規入学者とほとんど同 について数名程度。入学後 の点を考慮して※2、合格発 者平均を大きく上回るなど 中から、英語の成績が合格 をわずかに下回る受験生の れぞれで、ボーダーライン あります。具体的には3回 で、1回だけの1点刻みの 2年次へ正規編入できます。 じ扱いで学生生活を送りま します。人数は1回の入試 の常識を根本的に覆すもの は、これまでの日本の大学 表時に別枠で入学者を掲示 人試判定への問題提起でも

それが貧困ゆえであること と共に2カ月間働いてみる リピンからの外国人労働者 ことに驚かされた。そして 福岡の集団農場でフ 彼らがじつによく働く

ャ

活動についてこのような主 制度を使って入学した その間の

ムという表現を使う)こと (東京大学はギャップター 2016年

合格後にそれ

大学ジャーナル

(第17巻3号・通巻100号) FREE

発行所:くらむぽん出版 〒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!

ontents

02 面倒見のよい大学はこうして生まれた 聖学院からのメッセージ 第3回

03 進路のヒント 目指せグローバル人材

学生の声 国際教養大学で学ぶ 早く世界へ飛び出そう (独)経済産業研究所 藤田昌久先生

04 大学の取組

グローバル化の波が押し寄せる中小、 ローカル企業も視野に伝統の外国語 学部が大きくパワーアップ! 京都産業大学外国語学部

05 日本語と英語の比較を通して "言葉"のおもしろさに触れてほしい 佛教大学文学部英米学科 瀬戸賢一先生

06 神戸松蔭女子学院大学の英語教育 学生の取組

模擬国連サークルで学んだこと

ギッシリ京都大学

合格者座談会

京大を目指す君たちに伝えたいこと 京都という選択

情報でエネルギーを操作する 白眉センター 沙川貴大先生

「検索」について考えよう 工学部 黒橋禎夫先生

エンジニアから社会科学者へ 経営管理大学院 アスリ・チョルパン先生

私と京都大学

松本紘総長、有力進学校校長と語る 沙川貴大先生×坂東昌子先生 対話 京都学派の今を語ろう 文学部哲学科 伊藤邦武先生

15 デキル!学科+変わる学部 これからの日本の未来をつくろう 日本大学理工学部長 滝戸俊夫先生

16 私たちAO入試・指定校推薦・自己推薦 で合格しました!

18 ススメ理系

世界初・量子テレポーテーションを実現③ どうして数学を学ぶの?③

19 デキル!学部

これからの数学に求められるもの 明治大学総合数理学部長 (就任予定) 砂田利一先生

20 宇宙天気/お坊先生のテツガク入門

連載「経済学のススメ」「学ぼう!物理」「効き目アリ!」は お休みさせていただきました。



なかでも「特別科目等履



左のバーコードを 読み取り、読者ア ンケートにお答え ください。

関連して、

でも結果です。

が約半数であることも指:

本学はセメス



国際教養大学 グローバル・ビジネス 課程4年 中田 **寛人**くん (宮城県立佐沼高等学校出身) 富士フィルム株式会社に内定

暫定入学とは

いわゆる暫定入学、特別科目等履修生から2年へ編入 した。センターで失敗し、AIUの一般入試A、B、Cのすべて の日程で不合格になった。高校時代は英語が一番の苦 手で、センターがダメだったから諦めていたが、英語だけの C日程で引っ掛かった。特別科目等履修生と正規生との 違いは、学籍番号が少し違うのと、奨学金がもらえないこ とぐらい。ただ、1年後に退学の恐れがあるから、高校時代 の何倍も勉強した。クラスの中でも一番勉強したと思う。

編入するためには、EAP※1修了(TOEFL500点以 上)とGPA(Grade Point Average)※2 2.5以上、それに EAPIIIを含む21単位以上取得することが必要。高校時 代、リーディングはある程度できたが、全く話せない。しかし 入学時497点だったTOEFLが、1年後、正規学生として 認められた時点では593点になっていた。高校で1年間 留学していた友だちよりも高い点数も取れた。ちなみに同 じ年に特別科目等履修生として1年間過ごした7名も全 員正規編入でき、ここまで脱落者はいない。その中の1人 は、一定の基準をクリアした者だけが行ける早期留学(2 年の9月出発、標準留学は2年の1月出発)を果たしてい る。

なぜAIUへ

ここは宮城県よりも北にあって、高校の進路の先生も知 らなかったような大学だ。もともと人がしないことをしたい性格 で、英語が苦手だったから授業が英語だけというのも魅力 だった。克服すれば自分の世界が広がる、頑張り次第で自 分がいくらでも成長できると思った。高校時代に、野球部で 万年補欠から猛練習でレギュラーになり、何かを克服した後 の達成感にも味をしめていた。それと、受験勉強をしていて、 入試のための勉強をしている人は多いけれど入学後のこと を考えている人が少ないことにも納得がいかなかった。ここ は、入学して半年間はEAPで、その後は基盤教育、そして留 学と、やることが明確に示されていて勉強せざるを得ない環 境だから、4年でどれだけ成長できるかに意識を集中できると 思った。また負けず嫌いで、模試でA判定を取っていたのに 落ちたから、入って見返したいという思いもあった。もちろん落 ちたことは謙虚に受けとめたから、この大学で頑張ろうという 気にもなれた。

東京の私立のブランド大学にも受かったが、4年後の自分 の姿がなんとなく見えてしまって止めた。公立で授業料も安 く、親からもバイトをしなくていいと言われたから、退学のリスク

留学と就職、将来の夢

で出せる)。ドイツを選んだきっかけは1年の時。秋田県庁と 学内の教育研究組織である地域環境研究センターとが連 携して、秋田県の限界集落(60歳以上が半分以上)を実態 調査した際に、その学生助手として参加した。秋田は日本で 一番過疎化、高齢化が進んでいて、自分の育った地域とも オーバーラップする。この大学には東北地方以外から半分 以上の学生が来ているから、日本がいかに大都市中心の文 化になっているかもよくわかったし、その中でなぜ東北だけが 過疎を背負っているのかを考えさせられた。そこで将来は、使 われていない農地などを有効活用するビジネスを起こしたい と考えるようになった。よって将来、日本の地方を変革し運営 していく能力を身につけたいと考え、留学先は一流のビジネ ススクールへの留学を決めた。留学先のマンハイム大学はド イツで一番のビジネススクールであり、また世界の上位1%に 入るような名門大学であったため、留学先として決意した。

またドイツは、ベルリンが300万人、ハンブルグが160万 人、ミュンヘンが100万人ちょっと、そしてヨーロッパの一大 金融都市と呼ばれるフランクフルトが仙台の半分の50万人 と、連邦制によって国土が地方分散型になっていて、地方 自体に活力があると知り、そこに住む人々の意識も知りたい と思った。一流のビジネススクールへの留学と先進的な地 方運営を実現しているドイツでの生活という点からドイツのマ ンハイム大学へ留学した。ちなみに第2外国語は中国語で、

就職は当初、日本の農業を変えたいと総合商社を考えて いた。しかし面接を受けている間に自分が商社に対して盲目 的とも言えるくらいに夢中になっていることに気付いた。自分 の視野を広げるためにも、まったく興味のないメーカーの面接 を受けていくうちに様々な可能性を感じた。そして自分の原点 は、地域や農業を何とかしたいということだったから、自分でビ ジネスを起こして展開できる能力を身につけることが先だ、そ う考えて選んだのが富士フィルム。ここは本業を捨てて、様々 な新事業を行っていて、今では化粧品にも力を入れるなど、 常に新しい分野、素材に挑戦している。自分たちの可能性を 追求している点と持っている技術を最大限に使おうとしてい る点に、他の大企業に見られないチャレンジ精神と大企業 病に陥っていない謙虚さを感じた。英語が苦手なのにこの 大学へ入った自分ともどこか通ずる。こういう会社の最前線 で働けば、ビジネスマンとしてのスキルを最大限に高めること ができ、かつ将来、地元へ戻った時にそれを何らかの形で還

はあったものの東京へ行くよりはいいとも思った。

留学は第1希望のドイツへ(留学先は第1から第6希望ま

他の勉強が忙しくてドイツ語は日常会話程度しかできない。

元できるのではないかと思っている。

※1 EAP(English for Academic Purposes)・英語集中プログラム 4年間を英語で学ぶための基礎、学術英語を身につける。入学時のテストで初級、中級、上級にクラス分けし、週20時間で4ヶ月集中して行う。聴く話す、読む、書くの4技能を教員とのディスカッションで身につけていく。言語異文化学習センター(LDIC)での自習も義務付けられている。LDICは他に第2外国語の単位取得を補うことにも活用される。 | | 評定平均値。AIUでは世界標準の12段階で評価。進級には各セメスターで2.0以上、留学申請には2.5以上が求められる。交換留学のためには、「単位互換システシラバスの「国際コード化」がある。

AIUでは、三言語主義もしくは複言語主義(プルリリンガリズム)を採っていて、第2外国語も修得できる。第一外国語は英語で母語を入れて三言語になる ※4 敷地内にある寮で、新入生は全員ここで1年間を過ごす。共同生活が基本。学内にはほかにグローバルヴィレッジとユニバーシティヴィレッジと呼ばれる学生宿舎がある。

ついても3%以下と全国 均よりも低いのが現状です。 ともいえますし、 他には合計点が1点差であ ー試験の理系科目が満点文系であるにもかかわら 退学率に 私は、

ル・スタンダードの

証

です。

から、まさにグロ

国際教養」

教育だったの

私どものように地方の小規

模の公立大学でも十分に可

確かに今、

けられ、 化させるような改変が行わ 態然とした外国語教育が続 削 大学における失わ 日本の大学では、 にもかかわらず、 教養教育につ 滅もしくは弱体 これを いて 知 旧 国 日 能だからです。

学から激しい ルなどのアジアの や大学のトップに 本の大学は 香港、 脅威が政策担当者 台湾、 追 、シンガポー い上げを受 近隣の大 玉 や中

できれ、 やビジネスに、 の大学で花開くに違 国際教養」 に若者が活躍 0ば、 それは、 そこを上手に克服 様々な課題解決 世界に通用する 教育が、 これまで以 世界の様 いあり 多く

追い 置かれていた教養教育を担う教差 大学設置基準の大綱化と、 大学院重点化では、 具体的には、 有力国立大学

のことを正しく評価してこなかった ための教育を各段階で分けて考えうように、同じ生徒を相手に、その 学との接続では、高大連携が推進さの間では小中連携が、高等学校と大 高一貫校の拡大が、 らせることになってしまったからで 結果、その多くを受験生の目から逸 にもかかわらず、大学側が入試でそべて大学で学ぶことに直結している うべき大学入試も大きな問題を抱 ることに終始してきまり えたままです。高校で学ぶことはす 。現在、このような歪みを是正す 高等学校と大学との接点ともい

えています。 いきますから、 員が就職もしくは進学して 字は 留学を考えるとまったく問 4年半で卒業する割合は ター制をとって 70 % にはならないことだと考 しかもそのほとんど全 ハーバード大学とほ 5年では約9%で むしろこの いるため、 年の海外 ぼ

たから<u>*4</u>、 なるのは、 られたの グローバ はまさにその 私は考えています。 代に逆行してきたからだと 初頭 革がこれほどまでに話題に からの大学改革が、 ル化が始まったの そこでまず求め 同じ時期でし 一口で言えば 世界の 年代の 時 失われた20年を取り戻そう

模な総合大学でなくても、 すが、 ます 供できればと私は考えて な存在が一つのヒントを提 一懸命の努力を続けていま 「国際教養」教育は大規 リベラルアー 本学のよう するところにまでは至って 学んでいく教養教育を重視

いませ 対応では の分厚 これまでグロ 幸 したとはいえ、 いわ い蓄積があります。 が国 遅れを取っていた ーバ には、 ハル化への 教養教育 やや後

験生には、 ます。 グローバ・ 直後から始まった んでほしいと思 そのような大学 連崩壊

革だといえるものですし、 ル人材を目指す受 語にどう結び付け

うように、同じ生徒を相手に、ならように、同じ生徒を相手に、ならように、同じ生徒を相手に、ならように、同じ生徒を相手に、ないというない。 る必要もなくなるわけです。 大学受験で英語をことさら意識すニケーション力だけの問題ですから、 につけることができれば、 に、生徒の多くが十分な英語力を 入れる必要がある。例えば、 となった英語教育を例にとると、 中学校の英語にどうつな さらには高等学校の英 高校は高校だけ、 高校卒業まで 後はコミュ

グロージ 日本の大学 ところで今日、 バル化 ح

ル化も含めて日本の大学改 、グローバ でいます。 てしまったという意味で、 もっとも時代に取り残され 知 の鎖国》

現

在

各大学では、

方や世界との

, 方を様々な学問を通じて

最先端を追求すべき大学が 状態だと呼 の発展 多くは、 私が見るところ、 るようなスキルやノウハウ にすぐにでもつなが 自国の産業や社 それらの

正しい向き合 人の生き ません。 す。 0 がグロ グ それを真正面 П 1 後戻

た改革だけが本当の大学改 ル化は後戻りし ル化の現実で りできない から捉え

ているので補足しておく。「この問題

入試改革と同時に始めた入学前準備

《面倒見の良いこと》、《4年間でそれまで眠っていたパワーを引き出すこと》、これらは多くの大学が今後目指 さなければならない一つの方向性であることは間違いありません。そのためには前回ご紹介した入学者の選抜 の工夫以外にもいくつかの工夫が必要です。第3回目は聖学院大学の入学前準備教育について伺いました。

多様化入試を補う

AOや推薦、公募制推薦などの特別選抜、それ に一般入試といったように、現在多くの大学では、 多様な入学者を受け入れるために入試の多様化が 進んでいます。しかし、それぞれの入試は、実施時 期も尺度も異なるため、入学者の学力差、というか 学習歴のバラつきは避けられません。一人ひとりの 個性や特性は別にしても、大学の学問を身につけ ていくには最低限の基礎知識や学力が必要ですか ら、中にはそのための補習を必要とする学生も当然 出てきます。そのため、現在多くの大学でそうした 補習が積極的に行われていますが、大学入学まで に行われるのが入学前準備教育、入学後に行われ るのがリメディアル教育と呼ばれています。

本学は12年前、日本の大学では初めて、11日 間の通学制の入学前準備教育を始めました。そし てそれが今なおユニークであると言われているのは、 それを通学制で行っている点です。具体的には、 英数国の3教科で1日3コマ(『英語基礎』 『基礎 数学完成』『文系国語表現力基礎』)、11日間の 日程で行います(英語には他に、『ベーシック・イン グリッシュ』と『ステップアップ英語』からなる5日 間の集中講座がある)。3月受験以外の一般入試、 AO、推薦それぞれによる入学者に呼びかけ、合格 時期に合わせて、2月と3月に行われます。

意欲を高め、学びの質の転換を図る

本学の入学前準備教育には、学習歴のバラつき を修正するだけでなく、学ぶ意欲を高めるという目的 わあります。

1カ月で11日というのは、決して短い期間ではあり ませんが、大学で教育を受けるのに最低限必要な 基礎学力をすべて補うのはとうてい不可能です。そ こで、人はなぜ学ぶのかから始め、大学へ入って何

をするのかを考えてもらうことで、学びに欠かせない 意欲喚起にも重点を置きます。これまで日本の大学 では、往々にして入ることが目的化され、入試をクリ アすればそれで目的を達したかのように思う大学生も 少なくありませんでした。しかし、およそ高校卒業者 の2人に1人が大学生となる時代、またグローバル 化の時代でもありますから、大学を出たことだけでな く、そこで何を学び、何を身につけたかが厳しく問わ

れることも、あらためて認識してもらうのです。 意欲を喚起することに加えて、学びの質の転換も 促します。高校までの聞く一方の姿勢から、自らの 考えを発信する姿勢を身につける。3教科それぞれ に、内容も講師も異なりますが、伝えることは同じで

さらに近年は、入試の多様化のせいとばかりは言 えませんが、入学までの学習時間が圧倒的に少な い学生も少なくありません。しかもそのうちの多くは、 自ら学ぶという学習習慣もついていません。学力と は、学ぶ力であると言い換えられますから、大学へ 入った以上、それを身につけることは何としても必要 です。そこで、3教科の基礎を学ぶ過程では、その ために必要な最低限のリテラシーを身につけることに も力を入れています。

参加者は例年、対象者の4割。これは、合格発 表時にかなり強く参加を促すものの、強制ではなく、 しかもプログラム自体が有料であるためです。 強制 にしないのは それでは音欲を育てたいという趣旨が 生かされないからです。学力低下やゆとり世代、あ るいは漢字が書けない、分数ができない、数学力 がないなど、最近の学生についてその基礎学力を 不安視する傾向がありますが、それらの水面下に は、明らかに学ぶことに対する意欲の低下が潜んで います。本学が入学前準備教育を通信教育などで はなく通学制で行っているのも、意欲を喚起するに は、人と人とが向き合う必要があると考えているから

本学の入学前準備教育には他に、推薦とAOの 合格者に各学科から課題を与えるというものがありま す。多くは、推薦図書をあげ、そのうちのいくつか についてレポートを書くというものですが、必ず添削 をして戻すところがポイントです。先生方にとってこ れは案外難しい作業ですが、それをきちんとこなすと、 大学というのは、自分の書いたものをきちんと読んで くれるところだという第一印象を学生に与えることが でき、それはやはり意欲を高めることにつながります。

学生の反応

では、このような取組に対して学生はどう感じてい るのでしょうか。期間の最後に行うクロージングアン ケートの「楽しかった科目、プログラムは何ですか」 の問いに対して、イングリッシュ・デイやワールド・カ フェと言ったイベント形式のものを除いてもっとも人 気があるのがプレゼン(38%)です。これは、それ までにいかに自ら発信する教育がなされていなかった か、そしてそれは、彼らにいかに嬉々として迎え入れ られるものであるかを示しています。

クロージングアンケートからは、われわれが当初は 意図しなかったような大きな効果も読み取れます。そ れは、この講座を受講した目的を問う質問に対して、 「友人を作るため」という答えが33%で、「大学に 早く慣れるため」の38%に次いで多かったということ です。昨今の新入生は、学力的についていけるの か、友だちができるのかという二つの不安を持ってい るとわれわれは考えていますが、このプログラムがそ のうちの一つである友だち作りにも大きな役割を果た していることがわかります。ちなみにもう一つの不安 に対応した「基礎学力をつけるために」は27%です。

入学前に学部、学科を超えて友だちができるとい うことは、「《協働的》学び」を促します。学びは往々 にして、一人の閉ざされた空間、遮断された環境の 中で行われます。学力テストも個人戦です。しかし、 人間社会は、個(孤)の発想だけで成り立つもの ではありません。礼儀や言葉遣いを身につけること に始まって、人と共に学ぶ、言い換えると《協働す る》中でしか高めることのできないものも人間社会 には不可欠です。それはまさに生きる力、広い意味 での基礎学力であり、いずれ社会へ出る際に求めら れる≪就業力≫にもつながってくるのです。入学前 準備教育とは、高校までの親からの期待と圧迫を受 けながら個(孤)として目指してきたものを振り払う ための訓練ともいえるのです。

期間中は、定期的に学生スタッフによる面談も行 われます。目的は教育的指導というよりも、あくまで もアドバイス、助言を行うことで、スタッフは新入生 の友だち作りにも協力します。指導案に基づいて添 削も行いますが、学生にとっても、この経験はよき 学びの場でもあることは言うまでもありません。ちな みにこの面談時に参考にするアンケートを設計する のは「ラーニングセンター」で、学生の書いた面談 メモも、ここへフィードバックされ、次年度へ向けて の貴重な資料となります。次々号ではこのラーニン グセンターについてご紹介します (続)。



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㈱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。

※聖学院大学の入学前準備教育報告書をご希望の方は広報戦略室(048-780-1707)までご連絡ください

を招きたいと考えるなら学位

海外から優秀な人材

を取った留学生、その多くは

の間に、日本の3倍になって

1992年から2008年 グなどは、日本が1位だった トップとなったルクセンブル

とは大事だと思います。

ような具体的な施策が必要で いない人を社会の中心におく

契約社会でもまれてきたこと 事もあやふやにしないという

グローバルな展開には有

異端者への包容力を持つ

ツのように中国子会社のトッ

に現地化を行っているところ ブはすべて中国人というよう

実際成功しています。

利なのです。

。日本でも、

国内でもう一つ大事なの

企業、官庁がアメリカの

の議論をきっかけに教育のグ

や高齢者など、社会の中心に

ローバル化について考えるこ

えよというものがあります。 には、自動的に永久ビザを与 で Ph・D・を取った留学生 連する提言の一つに、理数系 争力を高めるための教育に関



らいの大胆な政策をとったら 女ら全員に永住権を与えるぐ りませんから、そんな彼・彼

けない、しかし世界へ出れば

はもう日本だけでは食べてい います。ですから、これから

もっと楽しいことがたくさん

んと評価して採用することで の博士号の取得者)をきち ようにPh.D.(アメリカ

今は学部卒や修士卒と

昨年に引き続き、目指せグローバル人材を特集します。

ご登場いただいた藤田昌久先生に、 ージを頂きました。 まずは巻頭メッセ

国内に向けては、子どもた

能性はもっと広がる、という

そう変わらないのではないで

ステムでは、社会は弱くなる りを社会の中心に置く今のシ エリート教育を受けた人ばか 上を一直線に進んできた人、 ことに繋がります。レールの ことは社会の多様性を高める

一方で、グローバル化の中で

友だちができれば可

子どもや若者に知っ

は大きいと思います。企業も

は後退するばかりです。

のが世界中にあることではな

が現地になく、ずいぶん遅れ 柱となる金融などでも決裁権 大事です。この点、日本は、 いうルールにしておくことも 約も、給与も世界中で同じと

それぞれ異なったものが

グローバル化とは同質のも

中でも官庁の責任

段階から世界の一員としての べていけると安心している日 から、今のままでも何とか食 市場が中途半端に大きいこと 入れるには慣れが必要なので になります。 に積極的に手を挙げるよう アメリカで勉強しているうち 込み思案の日本人学生でも、 やメディアの責任です。引っ 意識を持たせることが、大人 ちや若者に、できるだけ早い 経済面でいえば、日本は しかし日本の一 異文化を受け ことを、 それもできるだけ早いうちか てもらわなければならない。

の1ぐらいになって、授業の 事なのは大学の中身を充実さ 生が集まります。 になれば、さらに優秀な留学 多くが英語で受けられるよう 学生も来ます。留学生が3分 せること。それができれば留 もありますが、それよりも大 入学時期に

大学では今、秋入学の議論

持っています。それを乗り越 うな感覚を多くの日本人が 国人が住んだら嫌だと思うよ ト教育を受けていない人 広い意味での異端 近くに外

コミュニケーションが取れ、 を作っていくことが不可欠で ビジネスを展開できる人間 にもかかわらず現状は、 マスコミの均一化な

受け入れる

多様性が増すことです。そ

いいます。グローバル化とは たくさん結ばれている状態を

の中で国や企業が生き残り、 ・その中で と思います。

世界の仲間と

にくくなるという意見もあ 人を入れると日本人が入り 大学でも企業でも、 しかしもはや、 外国 そ を知ってもらいたいと思 いくことがいかに楽しいか

す。そうならないためにも、 をつけなければ、日本の将 し、そこでさまざまな友だ 早い時期に世界へ飛び出 す縮こまるしかなく、さら はどんどん進歩しています ら、このままでいいと思い 備の生活が送れていますか 両親の庇護の下、冷暖房完 来は不安です。今の若者は 彼らと互角に競争できる力 れからは、語学力も含めて 場面もよく見かけます。こ 学生が引いてしまうような が元気で、その前で日本人 に水をあけられるばかりで 今は外国から来た学生 現状維持ではますま

25 H H

がちですが、その間、

中宮キャンパス 〒573-1001 大阪府枚方市中宮東之町16-1

大 学 院 外国語学研究科 博士課程(前期・後期) 英語キャリア学部 英語キャリア学科 外国語学部 英米語学科・スペイン語学科

英米語学科小学校教員コース(2013年4月開設・申請中) ※ただし、文部科学省における審査の結果、予定している教職課程の内容が変更となる可能性があります。

短期大学部 英米語学科 留学生別科 〈海外提携大学の学生が対象〉

BACK TO SECURE

穂谷キャンパス 〒573-0195 大阪府枚方市穂谷1丁目10-1 国際言語学部 国際言語コミュニケーション学科

〈英語と日本語を基本言語とし国際メディア英 語・中国語・フランス語・ドイツ語・国際ビジネス

の1コースを選修〉

関西外国語大学·関西外国語大

TEL(072)805-2850 http://www.kansaigaidai.ac.jp E-mail nyushi@kansaigaidai.ac.jp



国際教養大学 グローバル・スタディーズ 課程3年 真亜知ぐん 渡辺 (横浜隼人高等学校出身)

ジャーナリストになりたいという漠然とした夢を持ってい て、これからは英語も必要だと考えていたのと、全く新しいタ イプの大学ということでこの大学に興味を持った。公立大 学ということで、学費が安いのも魅力。海外留学も私学よ りずっと安い。だから他の系統の学部はいくつか受けたが 国際教養系はここだけ。直接のきっかけは、ここの大学の 教授がラジオで司会をしていたのを聞いたこと。高2の夏に 単身夜行バスを使って訪れたオープンキャンパスの場で模 擬授業を受けたり、学生に直接質問するうちにこの大学を 気に入り、受験することを決めた。

専攻はEAPを除いて30単位を取得してから決めること になっている。ただ、ここで学生の考えや多様な価値観の 人と接するうちに、興味の対象も変わってきていて、今はグ ローバル・ビジネス課程にある経済、経営の講義も取って いる。いずれにしろ今は、英語漬けになってスキルアップを はかり、同時に知識も貯め込んでおく時期だと考えている。

9月からはチェコのマサリック大学へ1年留学する。留学 先の授業は英語で開講される。第2外国語はスペイン語 で※3、現在は留学先での日常生活に備えてチェコ語も勉

1年次のこまち寮※4ではアメリカ人とルームシェアをし た。とにかく部屋の掃除一つについても、きちんと言うべき ことは言わないと伝わらない。とてもいい経験になった。

高校時代、英語は得意だったがEAPでは、英語を英語 で勉強する。高校までの受動的な英語勉強に慣れきって いたため、英語での発信の面で苦労が絶えなかった。ちな みに入学時のTOEFL ITPは513点で、最後に受けたの が580点。留学申請は550点からである。550点に達しな い限り卒業要件の一つである留学へは行けない。

後輩へ、大学選びはオープンキャンパスの機会を利用し て、生の大学の雰囲気を体感しておいた方が良い。メディ アを通じて得られるものには限度がある。大学選びはでき るだけ自分の足を運び、自分の五感を通じて人生の中の4 年間もしくはそれ以上を過ごす価値のある場所かどうかを 判断することをお勧めする。

いと思います。

象が至る所で目につきます。

独立行政法人 経済産業研究所 所長 甲南大学 教授 昌久 先生 藤田

のために グローバル化

1966年京都大学工学部土木 工学科卒業。72年ペンシルバ ニア大学大学院博士課程地 域科学専攻修了。専門は都市 経済学、地域経済学、空間経 済学。ペンシルバニア大学地 域科学部教授、京都大学経済 研究所教授、日本貿易振興機 構 (ジェトロ)アジア経済研究所 所長などを経て、現職。京都大 学経済研究所特認教授、甲南 大学教授も兼務。共著に『日本 の産業クラスター戦略:地域に おける競争優位の確立』。山口 県立山口高等学校出身。

指導者に任せています。何 マニュアルを完備して現地の 本国から単身赴任させずに、 ズ(GM)のほうが優勢です ないということもあります たとえば、GMは責任者を カーよりフォルクスワーゲン べて世界で通用するとは限ら (VW) やゼネラルモータ 日本や日本人のよさがす 日本の自動車メー

いろんな国の人と接すれ やホームステイを通じて、 のためには、とにかく海外 ている暇はありません。そ へたくさん集まっているか へ出てみること。外国旅行 へ目を向ければいじめをし みな同じ人間だと気付 いじめも起こる。世界

日本という狭いところ

国へ進出したければ、人と組 で、日本で大きくなるだけで AKB48もどこかで変わらな ど、それに逆行するような事 いとこれ以上大きくはなれな とくに発展途上 企業も同じ す。そういう場を設けるこ 言われる若者ですが、真剣 必要です。同時に、 とが親や大学の責任だと思 伝えたい。内向き内向きと 出れば楽しいということも とを認識してもらうことが 相手は世界の人だというこ んな時代は過ぎ去ったと私 に話しあえば必ず反応しま 世界へ

開設(申請中)

※ただし、文部科学省における審査の結果、予定している 教職課程の内容が変更となる可能性があります。

2012年度オープンキャンパス日程

中宮・穂谷キャンパス同時開催「参加申込不要」

集合場所: 中宮キャンパス※参加対象:高1~3·既卒·保護者 自由参加 ●各日11:00にはじまります。早めにご来学ください。

7/28(土)・7/29(日)・9/16(日)

中宮キャンパス単独開催 [参加申込不要]

集合場所:中宮キャンパス ※参加対象:高1~3・既卒・保護者 自由参加 ●11:00にはじまります。早めにご来学ください。

12/22(±)

穂谷キャンパス単独開催 [参加申込不要]

> 集合場所: 穂谷キャンパス ※参加対象:高1~3·既卒·保護者 ●13:00にはじまります。

> > $8/25(\pm)$

は最多の8言語の専攻外国 業も豊富ですし、 語を持っています。ネイティ ているのもめずらしい点で 学系の独立した学科を持っ 国際関係学科という社会科 ブスピーカーが受け持つ授 ほどある外国語学部の中で れませんが、私立大学に30 まり知られていないかもし 大和学部長/本学部は、あ 私学最多の8専攻言語 最適環境で、 と国際関係での学びを 学部内に

ては、

安全保障、

国際法、

国際関係学系の科目とし

ボリューム、レベルの授業

専修主任)

/言語学科に

安田先生(インドネシア語 講することも多いですね。 外の分野に関する科目を受

英米語学科に匹敵する

45年の歴史と伝統のある京都産業大学外国語学部。これまでも時代にあれ を重ねてきましたが、昨今のグローバル化を受け -ジが開かれようとしています。改革の内容

における専門教育科目とし と国際関係学の両方を学科 2008 年に新たな学科と つては本学部の英米語学 できます。 して設置されました。英語 際関係専修を母体として 科の中に設置されていた国 任)/国際関係学科は、か **横山先生**(国際関係学科主

外国語学部の中では学科間 科目を受講したり、 専修の学生が自分の専攻語 ぶとともに国際社会の中で の垣根も低いので、他学科・ 際関係学科だといえます。 機能する英語を学ぶのが国 に関係が深い地域に関する 言語以

来春からは専攻言語を 段階レベルアップ わず英語力を

少人数クラスの

ているところが最大の特徴

で、このうち英語について

取り入れ、授業以外の学習 4「MoodleReader」※1を すが、1年でリーディング す。学生らは大変なようで 時間も確実に確保していま ン上での多読教育プログラ ば、英語教育ではオンライ 積み上げてきました。例え これまで着実に教育成果を 大和学部長/外国語学部は

大和学部長/本学では、や サポート体制も強化 奨学金などの

支援金などの充実にも力を 増えています。

文化などについて総合的に 域ごとに政治・経済・社会・ ア、アフリカなど世界の地 米やヨーロッパ、東南アジ 開講されている科目と、北 専門的研究のジャンル別に 環境問題、途上国問題など、 貿易、外国為替、民族問題、

まざまな地方語が話されて ジャワ語やバリ語など、さ

45年の歴史と伝統を持っ

る多民族国家です。 実は千あまりの民族が集ま 4位の人口を持ちますが 人以上の人が住み、世界第 ます。インドネシアは2億 足時からの長い伝統があり 1967年の外国語学部発 ドネシア語の専門課程で、 は、日本で数少ないイン あるインドネシア語専修

大きな効果が

どんどん支援しようと、成 績優秀者への奨励金や留学 る気があってのびる学生を 内のローカル企業、中小企

ないのです。私たちの来春 バル企業、大企業だけでは 求められるのは、何もグロ 業などでは、世界のマーケッ トを見据えているところが 英語の力が

目的にあわせた

通常の語学の授業に加えて、 目的に合わせた英語学習ができ るようにと開講しています。ネイティ ブの発音に近づけるための『発 音クリニック』や、TOEIC®の 高得点を目指す『実践英語』。 また、『エアライン』、『ビジネス』、 『ニュース』、『プレゼンテーショ ン』などテーマ別の科目も豊富 で、集中的に学べます。学科 専修や年次に関係なく、個々の

ニーズに合わせて受講できます。

ハイレベルな英語を学ぶ 『特別英語』

かな技術力を持っている国

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

脱資本主義宣言

グローバル経済が 蝕む暮らし

鶴見済

新潮社、2012年



なにか。グローブ(地球/世界)がグローバル(世界規 模の)に形容詞化して、その派生語であるグローバライ ズ(世界規模化する)という動詞が名詞化したものだ から、「世界規模化すること」である。つまり、政治や経 済、文化などのさまざまな面において、国家の枠組みを 超えて、人やモノ、情報が行き来することだ。といえば、 自由が広がって価値が多元化するような感じを受ける かもしれないが、実のところ、世界市場を巡っての資本 間の競争が激化して、大資本は国境を越えて世界を 支配し、大資本が領導する価値に一元化されるという

安い労働力が必要だから、国家間の経済格差は必

要だ。だから、グローバリゼーションによって国境線が 融解していくことはない。早い話が、人気のハンバー ガーショップを思い浮かべてごらんなさい。世界中至る 所同じマニュアルのショップがあって、画一的な味が 人気を呼んでいる。どんな経営戦略で展開されている か。その肉は、どういうところでどんな風に生産されてい るか。突き詰めて考えれば、在来産業や伝統的な食 生活の衰退、熱帯雨林の減少による生物絶滅、環 境破壊にだって関係してくる。

著者は、若い時期の大半を「生きづらさ」との格闘 に費やしてしまったそうだ。かつて自殺のやり方を解説 しているように見えて生きてみてもいいのじゃないかと 励ます本『完全自殺マニュアル』を書いた人である。楽 に生きる方法のひとつが「頑張って生きる」ことから降 りること、内面をコントロールすること、身体を解放する こと、自然と繋がることだという。だが、楽に生きるため には、現在の経済の仕組みをなんとかしないとだめだ ということに思い至る。国内格差が広がり、閉塞感に 息が詰まるような時代を生きて、この息苦しさ/生き苦 しさを強いているものについて調べ、考えた成果がこ

わたしたちが着る服も、食べるものも、ゴミも、世界の 経済と繋がっている。それがどういうことか、個別のさま ざまな事例を節にして、とてもわかりやすく書かれてい る。「初心者のための"批判的"経済入門」という章タイ トルはまさに本書を表わしているだろう。生きづらさから 始まったものだ。反抗の仕方だって紹介されている。 資本に引き回されずに、世界の人びととどう繋がって 生きていけばいいだろう。思考をとんがらせて、「楽に生 きる。ための道筋を探ってみませんか。

大学の取組1 クローバル化の波が押し寄せる

学も多い中、本学は一拠点

休みに、アメリカ、カナダ

ど、学びやすく、

さまざま

による動詞の変化がないな ネシア語は、基本的に時制 ア語と定めました。インド 独立時に国語・インドネシ

うに洗練された言葉です。 な民族の人に使いやすいよ

一学年は25人と少ないの

しています。

一つは、学部全体の英語

円の奨学金を支給します

くつかの大きな改革を予定 に対応すべく、来春からい

派遣する正規の留学生のう

ち成績優秀者に、100 万

1年次と2年次の間の春

す。外国語教育では単科大

や学部の特色につ

コミュニケーションを体験 時代と空間を超えた異文化 からたくさんの人々が訪れ、 文化の街ですから、世界中 リットです。京都は歴史と 学生と交流できるのもメ 目が学べますし、他学部の 以外にも幅広い専門教育科 総合大学ですから、外国語 間滞在して英語と各国の社 オーストラリア、ニュージー て設けられているのも特徴 リサーチ』が必修科目とし て学ぶ『海外フィールド・ 会・経済・文化などについ ランドのいずれかに約3调

> マイナーな言語のせいか、 徴です。どちらかというと 教員との距離が近いのも特 で、学生同士、仲が良く、

ジャカルタで

ベルの英語力習得を目指す

"特別英語』(コラム参照)

というもので、より高いレ 力をレベルアップさせよう

派遣留学には55万円、認定 この他にも、長期の交換

る人材養成を目指していま のグローバル化に貢献でき 行い、中小やローカル企業 を育むカリキュラム編成を のチャレンジ精神や主体性 底上げを図ると同時に学生 だけ多くの学生の英語力の な現状を踏まえて、

て、 で、 目で現実をとらえたその上 を知って、自分たちなりの インドネシアの歴史といま からだけではなく、日本と 国と途上国といったくくり

これからの双方にとっ またその周辺の国々に

国際社会の諸問題を広く学 のが英米語学科だとすると 言語としての英語を学ぶ 横山先生/1、2年次の間 学生も多く、 もいます。 活躍している卒業生も何人 最初から目的意識が明確な

増やします。カリキュラム

の授業時数、

担当教員数を

単位を認定する制度もあり

1年間の長期

ます。もちろん留学先での 留学には45万円が支給され

上の位置づけも、

現在は選

週5回以上の語学の授業が 徴かもしれませんね 生えやすいのも本学部の特 あるせいか、仲間意識が芽 20人前後の少人数クラスで

向きだと言われますが、

安田先生/最近の学生は内 業することが可能です。 学を経験しても4年間で卒

国語学部に限っては、その

専門的な研究テーマを決め、 学びながら各自にとっての 国際関係学科は、多面的に いのではないでしょうか。 ける人はそれほど多くはな で、将来の目標を明確に描 横山先生/高校卒業の時点

をカリキュラムにしっかり たいと考えています。 別に10単位程度を必修にし ものにして、専攻言語とは 択科目ですが、副専攻的な また、海外への留学科目

たいと考えています。 留学を経験できるようにし 生が長期・短期いずれかの と位置付けて、全ての学部

京都産業大学の教員が中心

ラムで、国内外の多くの教育になって開発した多読教育プ 国内外の多くの教育機関 バル化によって、現在、確

最後に が、そのうち約8割が外国 語学部の学生です。 ムだけでも、 ません。正規のプログラ ような印象はまったく受け 大和学部長/急激なグロー 150 人程留学しています 全学で毎年

ある人ももちろん大歓迎で いるという人にはぴったり 問題にも興味関心を持って れだけでなく国際社会の諸 まず英語が好きで、でもそ 深めていく学科ですから、 大和学部長/明確な目標が だと思います。 女子学生に人気の高い

いでしょうか。 『エアラインビジネス論. リズム論』とい

さて、少々とんがってみよう。グローバリゼーションとは

けでなく、他の外国語を学

ことは、インドネシア語だ しいと思っています。この ず自分たちなりに考えてほ よいのかということを、 ていくためにはどうすれば とってよりよい関係を築

の目的ともいえるのでは る意味で外国語学習の究極 ぶ際にも大切なことで、

ことが、いまいうグローバリゼーションの内実である。 大資本は強い国家と結びついて、国境線を食い荒 らしながら利潤をあげていく。利潤をあげるためには、

た本学部ですが、近年の待っ たなしのグローバル化の波

る中、今年からは、大学が 入れています。 人材の養成が強く求められ グローバル

以降の改革では、このよう

れば、

学生には日本人とし

ネシアとの関係を考え

できる

経済的な側面や、先進

外国語学部 学部長 大和 隆介 先生 インディアナ大学言語学部 博士前期課程修了。修士 (言語学)。専門は英語教 育学。石川県立羽咋高等学 校出身。

[ーカル企業も視野に

語学部が

のマレー語を 1945年の

いますが、そのうちの一つ

国際関係学科主任 史生 先生 横山 京都大学大学院経済学研 究科博士後期課程単位取

得。経済学修士。専門は国 際金融論、証券市場論。兵 庫県立神戸高等学校出身。



外国語学部言語学科 インドネシア語専修主任 安田 和彦 先生

大阪外国語大学外国語学 部インドネシア・フィリピン語 学科卒業後、同大学外国語 研究科南アジア語学博士前 期課程修了。文学修士。松 風塾高等学校出身.

支えられ順調に成長を続け だ、これまでの日本とイン の注目を集めています。 国の次、の国として、世界 ています。最近では、新興 が、その後は好調な内需に の落ち込みは経験しました リーマンショック後、多少 安田先生/インドネシアは、 年複数輩出しています※2。 キャビンアテンダントも 5

思いますが、

週に何回かの授

語の授業を受けてきていると

みなさんも中学、

高校と英

学、立教大学、国際大学が 材の育成で



明治大学、立教大学、国際大学の3大学が国際 協力人材の育成を目的に、大学間の教育交流に関 する協力を結んだ(6月18日)。具体的には、この夏 休み期間に、三大学が共同して開発した「夏季集中 国際協力英語プログラム(ディスカッションやプレゼン テーション実習を通して国際協力をテーマに英語を学 ぶ)」を国際大学で開催し、明治大学、立教大学の学 部学生の参加を募る。また来春からは、国際大学が 設置する大学院科目の先行履修を含む、正規の共 同教育プログラム「グローバル共通教養科目」を両大 学にて開講する予定。

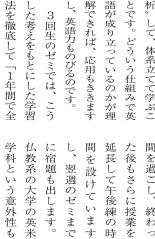
明治大学、立教大学、国際大学は、ともに国際連 合広報センターのアウトリーチ部が担当する「国連ア カデミック・インパクト(UNAI)」に参加する。UNAIに 参加する大学は、その『10の基本原則』のうちの少な くとも一つに関連する取り組みを年に一つ決めて実 施しなければならない。明治大学は『原則3:性別、人 種、宗教、民族を問わずすべての人に教育の機会を 提供する』、『原則7:平和、紛争解決を促す』、『原則 10:異文化間の対話や相互理解を促進し、不寛容を 取り除く』の3つに取り組む。

国際大学は、1983年に当時の経済四団体(日本 経済団体連合、日本商工会議所、経済同友会、日本 貿易会)の強力な支援のもとに開学した大学院大学 で、英語のみで授業を行い、これまで世界100の国と 地域からそれぞれの国の政府関係機関やビジネス界 で指導的立場を目指す留学生を受け入れてきた。ま た国際大学は、2011年度に明治大学と大学間交流 に関する包括協定を締結し、明治大学専門職大学 院ガバナンス研究科と国際大学国際関係学研究科 との間でWeb会議システム等を活用しながら単位互 換を行っている。

がら、 めます。 で面白いものを選ぶこと て、耳を鍛えています。 CD付きの英語教材を使っ Graded Readers*^2 らら 使う単語などを制限した 作品や伝記物など、 辞書がなくても簡単 はまるとどんどん読 のある副読本です 読ん

レベルにあわせて、

びを深めてほしいと思 葉の発見に満ちた語学の学 うにつなが 味が中心的な意味とどのよ すい多義語も、 なるはずです。 の学習ももっとおもしろく ることに気がつけば、英語 で見えてきます。ぜひ、 英米人の考え方ま っているかがわ 派生的な意 つまずきや



語が成り立っているのかが理 析 とです。どういう仕組みで英 業で、一つの言語を自然に身に とです。そこで私が、長年、実 つけるのはなかなか難しいこ た考えをもとにした学習 3回生のゼミでは、 しているのは、言葉を、分 英語力ものびるのです。 して、体系立てて学ぶこ きるだけ時間 するのに、 本来のゼミの

間を設 延長して午後練の時 仏教系の大学の英米 た後もさらに授業を も出します。 週のゼミまで けて ます

間を過ごし、終わっ



だと、 部分しか見ることができま 慣れていますが、 す。最近はみな電子辞書に 辞書を引く訓練も大切で 小さな窓に出てくる 品詞の感覚もつき やはり、 電子辞書

の場合も、

といわれた経験はありませ 味があって、試験によく出 いう言葉があるように、 で、 るので覚えておきましょう には みなさんも、 日本語でも運転資金と [^]経営する、という意 はメタファー 動詞の run 英

葉が自然と目に入る紙の辞

関連する言

耳を鍛える ストー 理解することが大切なので をなしている意味の体系を IJ を聞いて

スニングも重要ですか

葉にも、 大枠の仕組みが共通してい いのです。 きた言葉ですから、どの言 ごとば、を学ぶことです。 外国語を学ぶということは 同じ人間が考えて築いて 文法の違いこそあれ、 共通するものが多 英語と日本語

めざせ全員 TOE-C800点

人の内、 ではありません。 から500点台。そう簡単 を掲げています。ゼミ生14 とる!」という大きな目標 ほとんどが400点 スタートの時点で

貝がTOEIC800点を

手伝って、全員が800点

て準備しています。 写真係という担当まで作っ

言葉で

とこの意味は、

″異議を申

えやすい単語です。もとも

で初めて、

さまざまな意味

動詞の

challenge は間違

書が一番だと思います。

私が編集主幹を務

営には

″走らせる′

語圏でも日本でも、

会社経 運転

『プログレッシブ英

(第5版)

は、日本

るのです。

する、というイメージがあ

大切なのは、繰り

もらっています。これまで 生には、この辞書を使って ように記述した辞典で、 を持つ多義語がよくわかる

件 る」と約束して、報道係 メンタリーの新書を出版す をクリアしたらきっと には になりますから、ゼミ 「成功したらドキュ すから、

そして、 高めて、 返して、 合宿も行います。 とです。夏には2泊3日の それを維持するこ モチベーションを 定着させること。

す。 度順に並べて記述していま 密につながっているものな ばらばらになってしまいま の辞書は、 しかしこれでは意味が 複数の意味を頻 言葉の意味は緊

辞書を引く

のです。

間違えますが、 本語と同じように使うと チャレンジするのです。 はおかしい」という意味で 「お前がチャンピオンなの 基本にある

しくはありません。どちら 意味さえ身につければ、 難 を感じてほしい **ごとば**、

のおもしろさ

)約40 品、ドキュメンタリーな図書館には映画作品、 & Gradeo

クシングのチャンピオンに し立てる〟ということ。ボ チャレンジャーは

対して、

上げずに、 す。 るのです。 スニングの力が格段に上が レベルのものを聴くと、 レベルの話を、 に読めるものを選ぶことで 寝転がってでも読める 飽きるまで同じ レベルをすぐに ヒマさえあ

佛教大学文学部英米学科 大学の取組2

EC800点を突破す

おもし 通 が身につく学習方法などについて教えていただきまし 本語と英語の比較を して、言葉、の ろさに触れてほ

ジェクトが進行しているそうです。言葉の仕組みや、英語力 日本語も英語も同じ。日本語と英語には共通点がたくさん 形のない抽象的な〝自信〟を、「持つ」「失う」と言い表すのは ようなお話をされるのは佛教大学文学部の瀬戸賢一先生 日本語的発想で英語を話しても、十分通じるので -と、これまでの英語学習に対するイメージを覆す 全員TOEIC800点超を目指したプロ 佛教大学 文学部英米学科教授

瀬戸 賢 一先生

Profile

1976年大阪市立大学文学部西洋文学科 英米語·英米文学専攻卒業。82年同大学 大学院文学研究科後期博士課程単位取得 満期退学。博士(文学)。専門は英語学、レト リック、メタファー。大阪経済大学講師、大阪 市立大学文学部助教授、同大学大学院文 学研究科教授などを経て、2012年より現職。 『英語多義・ネットワーク辞典』『日本語のレト リック』『メタファー思考』など著書多数。京都 府立山城高等学校出身。

特別レッスンでは2人を派遣留学へ

去年はやる気のある1年生を5人ほど集めて、 研究室で特別レッスンの時間を設けました。TOE FL対策が中心でしたが、学習方法はいまのゼミ で行っていることとほぼ同じです。レッスンの結果、 TOEFLのスコアが 450 を超えた2人が、秋学期 から1年間、米国カリフォルニア州のデザートカレッ ジへ留学することになりました。大学からの派遣 留学ですから、自己負担ゼロで留学ができると、 とても喜んでいます。

言葉について色々な発見を

日本語の「が」と「は」の区別が、外国人には難 しいといいますが、主語であれば、日本語の「が」は 不定冠詞に対応して、「は」は The と訳せます。たと えば「むかし、おじいさんがいました」は"There was an old man a long time ago."と不定冠詞で表 されますが、それに続く「おじいさんは山へ芝刈りに ·····」では、おじいさんが特定されていますから"The old man······"とTheで表されます。つまり「が」は初 めて接する情報で、「は」は既知の情報であることを 表します。こうした仕組みを説明すると、外国の方に も、一発でわかってもらえます。外国語を学ぶという ことは、日本語を含めて、言葉の仕組みに目を向け て、色々な発見をすることでもあるのです。

日本と世界の 両方に目を向けて受・発信力のある人

京都ならではの地の利を生かしたフィールドワークが多彩な日本文学科、高い実績を誇る語学教育と現地での研修・留学などが魅力の中国学科、英米学科。 佛教大学文学部では、「本物で、本物を学ぶ」とともに学科間の交流を活発に行うなかで、日本と海外を相互につなぐ人材を育成しています。

文学部 School of Literature

世界で通じる英語力とGlobal Partnershipを身につける



オーストラリア・ディーキン 大学への短期研修・長期 留学を実施。

TOEFLやTOEIC、英検 などの試験対策講座も 充実。

中国の文化・歴史に精通した中国語のエキスパートを輩出



中国学科

中国屈指の規模を誇る吉 林大学へ最長1年間の留 学が可能。 ネイティブの教員による

細やかな語学指導も特長 のひとつです。

佛教大学は7学部14学科へ。学科もキャンパスも、さらに充実します。

作品の舞台を実際に訪れ

る京都ならではのフィール

一般企業はもちろん書道

科教員など、幅広い進路

選択が可能なことも魅力。

□仏教学科 浄土・仏教コース 仏教文化コース

文学部 □日本文学科 □中国学科 □英米学科

本物に触れ、本物を学ぶ

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

ドワークを実施。

□歴史文化学科 西洋史コース

芸術文化コース 考古学・地理学コース 芸術文化コー 民俗学・文化人類学コース 京都学コース

教育学部 ── □教育学科 □臨床心理学科 社会学部 □現代社会学科 □公共政策学科 社会福祉学部 □社会福祉学科

保健医療技術学部 □理学療法学科

□ 看護学科 (2012 年4月開設)

OPEN CAMPUS オープンキャンパス 2012年7月29日(日) / 8月4日(土)・5日(日) / 10月14日(日)

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







私は、参加者一人ひとりが

6

集める模擬国連 いま、世界で注目を

際的に注目を集めています。 力を磨く学習方法として、国 を立案する思考力、交渉の技 国際問題に対する知識や政策 択されるように粘り強く交渉 参加しています。事前に担当 似体験をする模擬国連(Model 加者と交渉し、国際会議の疑 各国大使になりきって他の参 で必要な実践的なコミュニ から考える力や、国際的な場 しなければなりませんから、 する国の状況を調べて、会議 では自国に有利な決議案が採 Jnited Nations) サークルに なかでも問題を複数の視点 英語力などさまざまな能 カの大学生の

身につくともいわれます。 題を多角的にとらえる姿勢が 域やビジネスでも役立つ、問 政治だけでなく、他の学問領 る必要がありますから、国際 の国の人々の目線で世界を見 担当する国の代表として、そ 日本人という立場を離れて、 模擬国連には、全米大会と

みに、選ばれた団員は渡米ま による選考会議の結果、選ば されるのは、提出書類と面 す。日本の模擬国連から派遣 の話を聞く機会がありまし での活動や生の外交について 府代表部の方などに、紛争国 他にも国連職員の方や日本政 会がメインイベントですが、 ます。5日間にわたる全米大

接、全米大会を想定した英語

するとともに全米会議で必要 での数ヶ月間、会議の準備を

や南米、アフリカ、アジアな

全米大会には、ヨーロッパ

なども行いました。ほとんど

がメールのやり取りで、毎日

れた約10人の全米団員。ちな

かれるニューヨークで過ごし

2週目以降は全米大会が開

呼ばれる世界大会がありま

言葉の重要性が、実体験を通

リカの大学の

か、流れについていくのが精 私は発言ができないばかり 杯で、とてももどかしく感

きな魅力があると思います しては、他の活動にはない大 ケーション能力を鍛える場と

ました。アメ なさも痛感し 自分の実力の 間でしたが、 る貴重な1週 生活を体験す

講義は本当に議論が活発で、

準備をしましたし、全米大会 連職員の方々に連絡を取って 間を過ごせるように、日本 際には、団員が充実した3调 への参加申込やホテルの予約 にいる間に提携先の学生や国 じて少しわかった気がします。 翌年、代表として渡米した

表として全米団員を引率して して、3回生になる春には代 る春には全米団のメンバーと ごかれます。私は2回生にな ログラムを受けてみっちりし よって用意された団員育成プ

ひとつひとつの 経験が糧に

ムステイをし 学で過ごし、学生の家にホー ランシスコにある提携先の大 週間。最初の1週間はサンフ 全米団のプログラムは計3 近に感じられるようになり、

して高い関心 自分の問題と なりました。 を持つように 育った環境

することすら してもらう、 の前提を理解 が違うと、話

だと思っていることが通じな 学びました。日ごろ当たり前 ましたし、異文化理解という 解が深まるのかを真剣に考え い状況で、どうすれば相互理 難しいことも ください。

んいることに勇気付けられま 持った学生が、世界にたくさ 題の解決のために熱い思いを なりました。同時に、国際問 在を身近に感じられるように した。今後は、日本だけでなく、 で国際問題や世界の人々の存

米大会に参加した先輩団員に な力を磨くため、前年度の全 ど、世界中から学生が集まり が難民になった話をして、支 女は涙を流しながら身近な人 アフリカからの学生です。彼 た。特に印象的だったのが、 た「相違」を改めて感じまし や文化、生活スタイルといっ ます。議論の中では、考え方

気がつきました。彼女の訴え を聞いて、難民問題をより身 て難民をとらえていたことに までは自分とは遠い存在とし を行っていたのですが、それ た。私は難民についての議論 い時は必ず聞き直して、ミス 相手の言うことが理解できな いたり、何度も繰り返したり、 私は高校時代にも留学を経

日本で培ったリーディング力 サイトを確認するときには、 メールを作成するときや予約 語ももちろん大事です。英文 いうことです。日本で学ぶ英 は「言葉は生き物である」と カへ行って改めて感じたの ていたことですが、アメリ 験していて、その時にも感じ

で。残りは、現地で交わされ でカバーできるのはそこま ます。ただ、日本の英語教育 やライティング力が生きてき

女子学院大学文学部に新

励賞を受賞した。

A ward 2012 の奨 どを表彰する MCPC げている企業や団体な 構築し、顕著な成果を上 により高度なシステムを ンピューティングの活用 ブレットなどモバイルコ が、スマートフォンやタ Shoin) iPhone(R)

2011年に神戸松蔭

しく誕生した英語学科。

中期留学※が必修で、高

た環境に積極的に身を置いて のなら、ぜひ、英語に囲まれ なります。英語力を高めたい の機会になって、自分の糧に た会話のひとつひとつが学び 私は、全米団のプログラム

ションツールとして、外

と、英語をコミュニケー ロフェッショナル専修 度な英語力を養う英語プ

資系企業、銀行、アパレ

ル、教材開発、教職など

幅広い分野で活躍できる コミュニケーション専修 人を養成するグローバル

きればと考えています。 よりよい世界を築く貢献がで 世界中にいる仲間と協力して、 の2専修が設けられてい

CM、アニメ、洋楽など 身近で親しみやすい素材 英語コミュニケーショ なかでも人気の講義 川中紀子教授による

早稲田大学政治経済学部 国際政治経済学科4年 菜那さん

生きた言葉」を

映画、アニメ、洋楽なども素材に、

ュニケーション力を培う 豊かな英語コミ

りました。そんな時は紙に書 かどうか不安になることもあ 交渉は、正確に伝わっている なりました。英語を使っての に、文章作成が苦にならなく 英文メールを書いているうち

義に参加する受講生が目 身につくと、積極的に講 意見交換する力が自然に 語で考え、英語で発信し の理解を深めながら、英 歴史、社会問題について ば。英語圏の文化や風習、 たり、自分の意見を主張 るため、人の意見を聞. 対話をしながら読み進め を生きた女性像に迫る。 を読み解きながら、当時 後、英語で書かれた評論 したりする場面もしばし まず2つの映画を観た

名作に学ぶ

人気講義

い学びのテーマを英語で 理学や文化論まで、幅広 い女性を育てようと、心 覚を身につけた視野の広 修では、グローバルな感 ルコミュニケーション専 この他にも、グローバ 大学で語学や文化を学ぶ。中期留約4ヶ月間ホームステイし、協定

が身につく専修として注 う実践的な学びが多く、 社会で求められる力を培 テーションスキルなど、 ション能力やプレゼン 学ぶ。また、コミュニケー 英語力プラス α、の力

展開される。 コック監督の『裏窓』と アルフレッド・ヒッチ 目群」に属する科目で、 語コミュニケーション科 化などについて学ぶ「英 から、英語や英語圏の文 『めまい』などを題材に

援システム CLiCKS るだけでなく、授業外で は、英語学習の多彩なア 英語学習・学生生活支 ブリケーションを活用す iPhoneを使った

こでも楽しく英語を学べ 待が寄せられている。 らに広がる活用方法に期 を集めていた。今後、さ ると、開設当初から注目 とができる。いつでもど 気軽に交換したりするこ も教材を共有したり、友 人や先生とメッセージを

目を集めている。



神戸松蔭で、どの学びと恋をする?

と言われ 伝わらん

アイデア

迷った外国 出会いた ああ、道に

英語学科で、 国際社会に 通用する英語力を! 日本語 日本文化学科で、 伝わるプレゼン能力を!

私には、 研究室で 漫画喫茶

総合文芸学科で、 様々な文化 芸術の教養を!

いつも カウンセリ 怒鳴ってい

心理学科で、 心の問題に 対処できるスキルを! メカニズム 衝動買い がある

生活学科 都市生活専攻で、 ヒット商品を生む力を!

たくさんあ 食品には できないこ 薬品には る。 が

トワーク・システム 松蔭オリジナルのネッ 科で運営している神戸

CL:CKS (Campus

Life Community of Kobe

生活学科 食物栄養専攻で、 管理栄養士の資格を!

ママって 一人前の証 呼び間違え 6 れた

CLiCKS が

英語学習システム

-Phoneを使った

MCPC 奨励賞を受賞

さらに今年、英語学

子ども発達学科で、 幼児教育の 資格・免許を!

ファッショ 守備範囲 億ション ま

ファッション・ ハウジング デザイン学科で 最先端の技術を!

恋するオープンキャンパス7/29 日開催!

〒657-0015 神戸市灘区篠原伯母野山町1丁目2-1 www.shoin.ac.jp 阪急六甲駅より徒歩約15分

神戸松蔭を体験するチャンス!8/5圓⋅8/11貫⋅8/26圓⋅9/9圓 KOBE SHOIN WOMEN'S UNIVERSITY

ギッシリ、京都

大学ジャーナル (第17巻3号·通巻100号) FREE

http://www.djweb.jp/

〒531-0071 大阪市北区中津1-14-2 TEL06(6372)5372 FAX06(6372)5374 E-mail KYA01311@nifty.com

古都京都にあって、首都東京にある大学とは異なる独自の学風を育んできた京都大学。 ノーベル賞7人、フィールズ賞2人、ガウス賞1人。

これまで、京都大学出身または京都大学で長年教えてきた人の理学、 数学の世界的な賞を受賞した人の数です。

さらに、近年はiPS細胞の研究拠点などでも世界をリードしています。

また理系だけでなく、人文・社会科学においても"京都学派"などと呼ばれる 多くの碩学を輩出してきました。

そんな京都大学をギッシリ詰めこんだ京都大学特集をお送りします。 京大を志望する人はもちろん、これから大学で学問を志す人、必見です!

この道は世界へつながっている



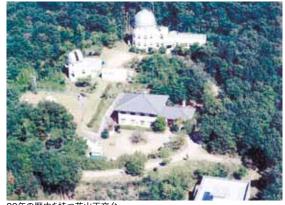








iPS細胞やES細胞などの研究拠点で知られる物質一細胞統合システム拠点iCeMS



80年の歴史を持つ花山天文台

哲学における京都学派の出発点は、明治に なって本格的に移入された西洋の思想や言葉 を使いながらも、自分たちの実感や世界に対す る見方、あるいは東洋的な伝統の中で洗練し てきた価値観などをいかに表現できるかと考えた ところにあったと思います。この西洋と東洋、 あるいは日本の両方を見据えてスタートしたこと が、オープンで、多様なスタイルを許容すると いつ京都字派の大きな特徴につなかってきたと 思います。かつて京都学派は、東洋の東の 涯のエキゾチックな思想ということで、西洋など からは注目されていた面もあります。しかし近年 は、こうした寛容さなどが、様々な国や地域か ら注目されています。世界的な哲学者の集まり でも、日本の哲学イコール京都学派というよう なところがあって、その部会にはロシア、東ア ジアだけでなく、アラビアなどからの参加希望 があります。

(3) 頁伊藤邦武先生 (文学部哲学科哲学専攻教授)のお話より)

ろが好き。本当にのび れることが少ないとこ 西嶋/なにより規制さ

室に会いにいってみた でメールを出して研究 訪ねていったり、自分

るし、いろいろと教え

会って切磋琢磨してい そ、そういう仲間と出

ストイックな人が多

いるせいもあるのか、

に通った。環境を変え

ていた。

るのもあまりよくない

けるのだと思う。

ある人を歓迎してくれ

てくれる。授業の後に

びできる。たとえ

入りは他大学だとほと

んど禁止。でも京大

井藤/学部生だけで

あとは、4年間みっ

乗り切った! 受験はこう

> までやっていなかっ て、志望校対策は直前 スト勉強ばかりしてい ために基礎問題のテ 望のクラスに追いつく

を変えた時点でやめて 特なので、京大に志望 たが、京大は問題が独

おけばよかったと今で

り、なぜ勉強する 勉強だけするとい ば、入試日の学生の出

開放するオフィス

もちろん研究室を

ある程度多いと思うの 強熱心な人の割合も 人が多いと思うし、勉 内田/けつこう優秀な

が集まりやすいのかな

人が多い。入試が難し

塾に通ったものの、志

ていた。医学部専門塾 塾の2つを掛け持ちし で、地元の塾と専門の を目指していた関係 白木/もともと医学科

にも結局最後まで通っ

井藤/高3の初めから

分、そういう人たち

ラスでも根が真面目な いと感じる。学科のク

と思う。

勉強したい人には

ココが好き

出

出席者

理学部

河村 勇之介 くん (東京学芸大学附属高等学校出身)

が、京大には内藤湖南 国文学に興味があった ら」とも。中国史、中

りで理

屈 つぽ

多いのも大きな魅力。 以下、中国学の大家が

哲学の西田幾多郎もそ

うだった。

生に積極的にアプロー チしてみるといい。 るなら、その分野の先 い。興味が決まってい らえるという懐の深さ ここなら受け入れても 個性の激しい人でも、 まはじきにされてきた の同級生や先生が会い たり、僕の場合は高校 を出している学生がい は、受験生がんばれと に来てくれたりした。 いう感じでこたつと鍋 周りからどんなにつ 先生とも交流しやす と思う。もちろん自分 人がたくさんいる。自 学部は特に個性豊かな る人に出会える大学だ いるので、自分の求め 生を含めて多様な人が < 院生や留学生、

先生方は研究に興味の 由の学風があるからこ

多い。

山形/変人が多くて居 習っている先生がすご 味にはきちんと受け 心地がいいところ。理 ういう面でも出会い い先生だったとか、そ 日頃何気なく

から求める必要はある けど、自分の抱いた興 多いので、 受けられる。 出席者

白木/武道部に入って ちんと考えている人が 竹岡/将来のことをき い刺激を

ように思う。

せて与えられている かを考える時間も合

西嶋/「参考書はころ

ころ変えるな」という

かせていた人たちは入 でおしゃべりに花を咲

ところで、塾へ来てま

悩んだが、同じ予備校 スが役立った。一つを 予備校を変えようかと くから。一浪した後、 完璧にすれば応用がき

高校の先生のアドバイ は、家でできるなら行 なかった。塾の自習室 試の結果があまりよく く必要はないと思う。

二浪目でできた友達が 西嶋/僕は一浪目より りするので、友だちの り、さみしくもなった 存在は大きかった。息 もストレスがたまった いるので、どうして とんどどこかに入って 多い。高校の友達もほ 験勉強を本格的に始め をしていたので、受 終わりまでは生徒会長 部活をしていて、9月 山形/僕は夏休みまで

理学部

(京都府立洛北高等学校出身)

山形

優太朗くん

なすのは結構大変なこ に通っていたけど、与 竹岡/浪人して予備校 抜きしたり、勉強を教 えられるものを全てこ に楽しみながらどんど で、科学系、数学系の は、高校の先生から配 学はパズルを解くよう 教科は好きで、特に数 サイエンス部だったの たのは高3の9月頃。 ん解いていた。 主に使っていたの

えあった。

学校と参考書だけで、 内田/浪人時代は自宅 25カ年があれば ない方がよいと思う。 通信教育も受けなかっ トと『京大25カ年』 去問の寄せ集めプリン られた色々な大学の過 僕も参考書は変え

> もなく、入学の前も後 き。進学振り分け制度

いということもあった

自由の学風も好

本年2月、昨春京都大学に入学した6名による 合格者座談会が行われた。集まってくれたの は、1回生対象のポケット・ゼミでの「メディア -卜~映画監督養成講座~|(担当:土佐尚子 学術情報メディアセンター教授) を履修してき た学生たち。憧れの大学で1年近くを過ごした

先輩たちに、大学についてざっくばらんに語り

合ってもらうとともに、受験や高校時代の過ごし

伝えたいこと

方についてアドバイスを聞いてみた。

経済学部

(同志社高等学校出身)

井藤

一つのものを深くやっ

に言われて。

向き」と現代文の先生

もは「君は入試が京大

西嶋くんと同じで、

絢子 さん

に判断できる。

た。苦手な分野は模試 を重点的に勉強してい のできていないところ に自習室へ行き、自分 ある科目の授業は出ず とだと思う。自信の

結果などから客観的

ていると思う。そもそ

文学部

南日 雄太郎 くん

も自分につくづく向い

南日: 親元を離れ 目指したわけと、 将来の夢 **京都大学を**

農学部 森林科学科 西嶋 稜平 くん (西大和学園高等学校出身)

> 今春、例年に比べ、首都圏の高校からの京都大学への進学者が <mark>多かったことが、いくつかの週</mark>刊誌などで話題になったが、 <mark>で</mark>はそんな彼ら5<mark>人に集ま</mark>ってもらい話をしてもらった。

通っていた。先生も京

できる環境を求めて で、地元の塾へは集中 て勉強できなかったの は思う。家では集中し

も的確で頼もしかっ 大出身で、アドバイス

都という選択

文学部 和雄くん 林 (東京都立西高等学校出身)

にかけて京大に志望を たが、高2の春から夏





界があると思う。 研究者か、意外かもし 学だとも思う。将来は 先生と対話できる大

武:東大を目指してい 集まっているのでは限 を勉強した人ばかりが うから。法学や経済学 いて勉強すべきだと思 れないが官僚になりた い。官僚も、人間につ

(西武学園文理高等学校出身) かった。 ンパスへの憧れで入学 る人も多いが、キャ 思うし、研究者志望で かった。京大の試験問 いレベルの中で学びた も同じ。どうせなら高 するぐらいならどこで 彦の作品を読んで憧れ を意識した。森見登美 が終わった頃から京大 林:高2の秋の文化祭 学びたいと思って 今のところ、歴史学を 向いていると思った。 きなので、京大の方が じっくり考えるのが好 しがらみから自由だと 社会を守ろうといった 変えた。京大は今ある 東京も出

武

文学部

(群馬県立桐生高等学校出身)

育実くん

書を買って、 数学以外の科目は参考 備校には一切通わず、 かりやっていた。。予 受験テクニックとい 『大学への数学』 自分で勉

果たして勉強なのかと つけて、取り組んでほ 野を高校生のうちに見 問いたい。受験にとら に楽しくても、それは く嫌い。パズルのよう ている感じがしてすご 試のためだけに利用し う考え方は、学問を入 いことや興味のある分 いと思う。 れず、自分のやりた

た時、ふと何をしたら 時があると言っている よいかわからなくなる 学に入って自由になっ 決まっていないと、大 西嶋/やりたいことが

ていない。

探し直すつもり。将来 選で外れた。3回生で 竹岡/僕も経営系に抽 就職するつもりだけ 具体的にはまだ決

者、生態学者を目指し 西嶋/将来は生物学

できないことを 局校時代にしか **大切にしてほしい**

気がついてあがいてい

たら、小学校の時にし

ある分野がないことに

竹岡/応援団に入って いた関係で、 編集部/最後に、 高3の夏 アド

> して、数学をやろうと ていた公文式を思い出

も諦めない方がいい。

それと受験する大学

るのでは。大学院で変

山形/僕も、高校時代

井藤/まだ決めていな

経営に興味を持ってい 考え方が面白いので、 アルバイト先の店長の いけど、最近、始めた

ている。

ゼミについて

など、 中で考えていきたい。

これからなので、自分 に何ができるかはその 回される生産者の問題 白木/市場経済に振り いっても専門の勉強は 興味を持っている。と 現状の改善に

のゼミに落ちてしまっ のゼミ選考では経営系 る。ただ、2回生から

えている。 を学んでもいい。いま るけど、それまでは何 山形/理学部は3回生 は生物か化学かなと考 になる時に系選択があ

> ると、それが一番よい 大学生になって振り返 にあてていた。でも、 休みも半分は練習時間

験勉強があるからと い出になっている。

内田/やはり、受験の ためだけの勉強はして 参加してほしい。 かっていたりするの た人の方が志望校に受 、意外と両立してい 加しない人もいたけ 行事には積極的に

ほしい。僕は、興味の ほしくない。自分の興 味を優先して勉強して

思い立った。

京都大学を目 指 君たちに



友里菜 さん 白木

内田

も、やりたいことや絶

つけるのはなかなか難 対に行きたい大学を見



理学部 **泰央** <ん

(静岡学園高等学校出身)

普段の京大にも来てほ り自由なので、ぜひ、 めておくことだ。出入 らゆる方法で情報を集

い。そうはいって



経済学部 大輔くん 竹岡

情報は調べすぎても

農学部 食料・環境経済学科 (四天王寺高等学校出身) しい。見つからなかっ

大学に入ってからも勉 のの、転学科したいと やっているのは経済 第三希望で入学したも 学。入りやすいからと 農学部にありながら 白木/うちの学科は、 でよかったと思う。 でも入ってみたら森林 で、森林は第二希望。

思えるくらいすごい 西嶋/浪人生も多い しい時期じゃないかと 浪人できる環境が 一度落ちて ので、少し外れた研究 調べておかないと。た 難しいらしいので、学 だ京大は自由な大学な 科の情報もしっかりと 西嶋/転学科はかなり

勉強を始めたから、 い。僕自身、 校時代に未練がなく、 ことをやりきってから 長に部活に、やりたい にやっておけと言いた にやりたいことを存分 生徒会 たら、どこかに飛び込

くもったいない。高校 で、受験のためにそれ ど、人生の中で一番楽 時代はたった3年だけ を犠牲にするのはすご ことはたくさんあるの 校時代にしかできない 強したいと思える。高 悩んでいる友だちもい

をしても許してもらえ

られる。合格最低点よ 択は慎重に。僕は第 は落ちるので、学科選 法だと思う。入ったら 希望が資源生物学科 り上でも学科によって 学科は成績順に割りふ もおおいにあるので。 楽しかったということ んでみるのも一つの方 農学部の場合、進む

切って、志望校の求め 力は必要。そこは割り ついてもある程度の学 は、興味のない分野に 志望校に受かるために もあったけど、やはり るレベルまでは、しっ

ができます。 kyoto-u.ac.jp)ではこの スウェア(http://ocw 京都大学オープンコ 談会の全文をみること

かりこつこつと勉強し

り、インターネットで 読んだりするなど、あ が本音で書いたものを 公式情報以外にも学生 べすぎることは 意だったから、 に救われた。

京大は入試方式もい

手配しているからと友 スとユースホステルも

けど、暮らしてみると

京と違わないと思った

でこうなりたいといっ

は人しかいなくて、

東

林:修学旅行で来た時

と比較しすぎないでほ 女比も半々に近くて、 の中でも文系科目が得 ほしい。農学部は理系 それぞれなので、他人 白木/勉強の仕方も、 たらいいのにと思う。 目指す女子がもっとい 個人的には、工学系を 高校のクラスみたい。 意な人が多い学部。男 中できる時間も、

り続けてほしい。自信 諦めてしまう人もいる してほしいという意見 興味のあることを勉強 ることもある。自分が が原動力になって受か 後まで自分を信じてや かもしれないけど、最 井藤/途中で志望校を

違って苦労したけど、 出題傾向がずいぶん だったけど、1カ月で 数学は自分に合ってい か入れた。英語などは 猛烈に準備して、なぜ 大を受けていいと言わ えていた。突然親に京 れて、切り替えは大変

の話も楽しそうだった 樹博士の話や学生時代 聞いていたし、湯川秀 理学部で一番は京大と ので、元々憧れもあっ 父親が京大出身で、 やはり都会、 作っている人を見る 林:普通に単位を取る じゃないのにと思う。 と、それだけが勉 イにとって、メモを に、授業ノートをキレ 河村:高校と同じよう ついても論じ合った。 も国語の入試があるの むしろ国語や社会が得 科目が本当に苦手で、 わる方法もある。 僕は理系なのに理系

はないけど、京大の

残っている京都の街が 分がありつつも田舎も

オープンキャンパスに

益田:立派な志望動機

るとも思った。

けて向き合う価値があ

に東京は苦手。

だけではつまらない。

:僕も、都会的な部

来たのがきっかけ。バ

ら無理だと諦めないで ろいろあるし、最初か を身につけて大人にな 学生活を送るにはとて 都の街に惚れた面もあ う。ここで十分な教養 もいいところだと思 手。京都は4年間の大 来るとやはり魅了され だちの友だちに誘われ る。2日目の観光で京 て、高2の夏に来た。

トの多い東京が苦 もともとコンク

東大志向の強い学校 は、東大か東工大を考 ので、3年の冬まで た。下宿はダメだった だったが、 はセンター試験の後。 河村:完全に決めたの じことはしたくなかっ みんなと同

義と絶対主義の比較.

ういうものも大事にし

にしてしまわずに、そ

か」。あとは テーマは

と思うけど。 問に当たるものはある 林:高校の勉強でも学 われたのも心に残って でなくて学問だ」と言 式で「これからは勉強 南日:松本総長が入学

学問にも勉強的なもの 南日:だから、大学の れに意味を見いだせた 験はマネジメント。そ 成長できたと思う。受 受験を通して人間的に というのもあって、 たからすべて自己責任 益田:塾に行かなかっ 学びはできた。 受験勉強でも体系的な 河村:理系だからか、

くいった。

南日:僕はそれでうま

河村:文系は別。

益田:僕は学内成績が

低かった。でもなぜか

入る自信はあった。京 大の合格最低点を取れ

にこだわる必要はない たから。校内模試はど ばいいと割り切ってい ものだから、その順位 んな大学にも対応した

うなものはないのかに

無駄にはならない。 受からなくても絶対に ら、たとえ志望大学に

南日:僕はノウハウ本

強にも学問に当たるよ はないのか、高校の勉

> う過ごしたいか、人生 性を身につける努力を はなく、京大生として なくてもできることを べきだと思う。ここで たことをもっと考える して、大学4年間をど 求められる教養や人間 南日:入学がゴールで 強した。受験勉強は学 問の糸口になると思 分で楽しむつもりで勉 林:僕は高校受験も自 敗したから。 で理想を追い過ぎて失 で済ませた。高校受験 ものだと思って半年間 南日:入試はそういう

えた。そう考えただけ 益田:僕も戦争だと考 で楽しくできる。

河村:考えたところま

夜中まで語り明かせる 気になるが、ここでは 南日:東京だと終電が

するのはもったいな

解法暗記なんてやって 英語は地道に文法、単 は正攻法だと考えた。 する。時間はかかるけ 定の問題が出たら全滅 いると、少し新しい設 ては、勝つ一番の方法 が、東大、京大に関し では南日君と同じだ ど、きちんと学問の道 語を勉強する。物理は

林:毎週、誰かの寮や

て、言われたことを詰 林:高校の学びだっ

いること 今考えて

下宿に集まって議論を

している。第1回

「学問とは何 「相対主

> ので、合格を第一目的 るものもおおいにある 受験勉強の過程から得 め込むだけじゃない。

はダメ。

る。数学も同じで、 どんな問題でも解け 筋を辿っていければ、

『青チャート』丸暗記

勉強なんて、もったい

林:受かるためだけの

を練った。

受かるためだけに作戦 れは戦争だと思って、 だけで乗り切った。こ

なのでしょうか。

現象を普段の生活で目にする が自動的に分離されるような クが溶けた水からインクだけ

もそもエントロピーとは、 聞いたことがありますか。 が増大する」という言い方を 指して「部屋のエントロピー 部屋がどんどん汚くなる様を

何

学問の

王道を目指して

情報でエネルギーを操作する

4

いう不思議な量 エントロピーと

> することはできません。「色々 合った状態では、簡単に予測

な状態」が混ざっているから

みなさんは、放っておくと

大したといえます。

一方、この逆の運動、

イン

一つまり、エントロピーが増 です。「より無秩序になる」―

繰り返す 粒子がSに観測されたら それ以外の場合は

的な法則の一つです。

則」と呼ばれ、物理学の基本 す。これは「熱力学の第二法 から仕事をすることが必要で てエアコンを使うなど、外部

とされてきました。

「速い分子」「遅い分子」と

このパラドックスは悪魔が

出されるはずですが、混ざり ます。水とインクが分かれて ていって、やがて均一になり 滴垂らすと、徐々に拡散し コップの水の中にインクを 片方を観測す

さの部屋が隣り合っていると 別の例を紹介します。気温

取り去って一つの部屋にする

低温へと熱を移動させること 一つまり40度と20度に分か マックスウェルの エントロピーは閉鎖された

少させるには、

仕切りを戻し

空間では必ず増大します。

りうる状態の数」を表す尺度 だといえます。「無秩序さ」や ですが、簡単に説明すると「取 不可逆性」を表すという捉 エントロピーは難解な概念

エントロピーと エネルギー

ばって、より多くのパターン なわち、エントロピーは増大 をとれるようになります。す

エネルギーとも密接に結びつ エントロピーは時間の流れや なる理由はここにあります。 ビーが「不可逆性」の尺度と ことはありません。エントロ

2部屋中のすみずみまで散ら の中に閉じ込められていた分 仕切りを取った後では 仕切りを取 るのです。

味で、「自由エネルギー」と呼 に使えるエネルギーという意 したエネルギーは人間が自由 「エネルギーを持っている」 エントロピーが低い状態は 分子が通り抜けようとすると

部屋を「速い分子」の部屋と「遅 まったく仕事をせずにこの扉 扉を開け、逆方向には遅い分 ような悪魔がいれば、30度の とは証明されています。この の開閉と同じことができるこ 子のときだけ扉を開きます。

をせずともエントロピーを減 い分子」の部屋、すなわち元 できるのです。これは、仕事 の40度と20度に分けることが

少させられる、つまり単なる

と、何が起こるでしょうか。 切りを取り去った瞬間と気体 は混合の話で、エントロピ る前にはそれぞれの狭い部屋 り切った後では状態は同じで が混ざりつつある過程、混ざ は同じ2つの部屋ですが、仕 の部屋になります。ここまで 混ざり合えば、平均して30度 の出番はここからです。 両方の空気がすべて均一に 「平均30度」という意味で はためかせたり、 ができ、それに伴って風など から、風車を回したり、 を生じさせることができます 外部に何ら

る度合いが大きく異なってい は起きません。エントロピー では、仕事に使えるような風 す。エントロピーの高い状態 かの仕事をすることができま -空気が混ざり合った部屋 平均気温30度

はないかと提起した人がいま 議なことが起きてもいいので ところが、こうした不思

いように思えます

とは、 トロピーの低い状態に戻るこ 常識的には起こり得な

京都大学白眉センター 特定助教 沙川 **貴大**先生

関係式を導いた、第一人者です。熱力学の世界で、19世紀後半から多くの物 論に基づいてこの奇妙な思考実験の再現に成功しました。 理学者を悩ませてきた「マクスウェルの悪魔」。沙川先生は、 ブロジェクト」の第二期生として活躍する沙川先生は、情報と熱力学を結ぶ ますか。京都大学の次世代研究者育成支援事業としてスタートした「白眉 - この言葉を聞いて、みなさんはどう思い 情報熱力学の最 自ら構築した理

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 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 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。灘高等学校出 身。

"検索"について考えよう

長らく物理学のパラドックス

が取り出せるということで、 熱ゆらぎから自由エネルギ

コンピュータが「ことば」を理解 動翻訳から次世代情報検索、情報分析へ

悪魔は、一方向には速い

私たちは「ことば」を使うことで、コミュニケーションをとったり、思考をしたりしています。ところが、ことばを使う仕組みは、まだよくわかっていません。そ んな「ことば」を0と1の組み合わせで成り立つコンピュータに理解させようと、研究を進めているのが黒橋禎夫先生。自然言語※1をいかにコンピュ タに理解させるのか、そしてコンピュータに言葉を理解させることで可能になる自動翻訳や次世代情報検索、情報分析について、お聞きしました。

ウェブの出現と 計算機環境の充実が 自然言語処理を発展させた

16億文の日本語コーパス(検索が可能なテ キスト・データ)、1億ページのウェブページから、 コンピュータが言語の知識を自動獲得する仕 組みを作っています。20年ほど前までは、人 間が一つ一つの単語の意味や文法などをコン ピュータに覚えさせていましたが、それでは埒が あきませんし、新しく生まれた言葉や言葉の意 味にも対応しきれません。そこで考え出したの が、計算機にたくさんの常識を与える方法です。 「泳ぐ」という動詞であれば、「子どもが海で泳 ぐ」「魚がスイスイ泳ぐ」「水着で泳ぐ」「クロー ルで泳ぐ」といった用例から"使い方"をどんどん

学びます。 これが可能になったのは、大規模なテキスト・ コーパスを持ったウェブが出現したから。コン ピュータはウェブから用例を集めてクラスタリン グレ、文法や語彙、言葉同士の類似度などを 自動で学習します。新しい語彙についても、「グ グる」や「ようつべ」などの言葉を蓄積して認め る仕組みを備えています。テキストの中にはも ちろん誤った使われ方もありますが、ウェブには 言語のリアリティがあるとも言われるほど多くの テキストがありますから、問題にはなりません。 脳科学も進んでいますし、子どもの発達から読 み解く方法もありますが、人間がどうやって言葉 を使っているのかを解明するための一番の方 法は、ウェブを観察することではといわれるほど

また、計算機パワーが飛躍的に伸びたこと も計算機の自動学習を可能にさせました(※2

図1)。現在では、1000CPUといった並列計 算機を使うことができますから、 16億文を解析 してクラスタリングして知識を自動学習するの が1週間程度で可能です。10年前とは比べ 物にならないスピードです。

ウェブの世界から膨大な 対訳データを獲得

自動翻訳はここまで進んでいる!

同様に、ウェブの出現によって翻訳知識の 学習も進化しています。翻訳系の最大の問題 は、ルールの積み重ねでやっていると、新しい ルールや新しい語彙が出てきた時などに、それ を全体に対応づけてメンテナンスすることが難 しい点です。そこで出てきたのが、対訳文を用 いた翻訳システムです。このシステムは大きく 分けて2つの処理から成り立ちます。まず100 万程度の対訳文を計算機に入れておき、文章 間の対応関係を見つけておく。その上で、新し い文が入ってきた場合には構造を解析し、対 訳文の中から使える部分をつなぎ合わせて翻 訳するのです。

対訳文を用いた翻訳システムでは、システム が翻訳文の構造をしっかり考えていて、出力文 は入力文の中の親子関係などをある程度保っ ています。翻訳がおかしい部分は、どんどん直し ていけば新しい知識となって完全自動でデータ に組み込まれますから、精度がさらに上がる。こ のサイクルで、より良い翻訳システムになってい

次世代情報検索と情報分析

自然言語処理の上には2つのアプリケー ション、検索と翻訳があります。

検索系については、私たちのところでは TSUBAKIという検索エンジンを運用していま す。キーワードを入力して検索するのはどの検 索エンジンでもできますが、「高齢化社会で成 長がみこめる市場」といった文章の意味まで考 えて検索しようと思うと、クエリ(検索窓に入力 する質問文)の処理が難しい。TSUBAKIは、 こうした意図に合致した検索結果を出力するエ ンジンです。

仕組みとしては、まず自然言語解析に基づ いて構造を考え、ユーザがクエリに入力した文 章の構造的な関係と同じような構造関係を持 つテキストをウェブ上で探します。それから、「市 場」=「マーケット」といった同義語を含めて展 開していきます。

もう一つ、NICT (情報通信研究機構)では WISDOMという検索エンジンを運用していま す。ウェフにはウソや根拠がないもの、 勘違い を含めて色々な情報がありますが、計算機にそ の信頼性を判断させるのは困難です。しかし、 情報を分析するための多様な意見を見つけて きて示すことはできる。WISDOMには、ある意 見に対して肯定か否定か、など、様々な意見や その割合、関連するキーワード、発信者の情報 などを一覧で表示する機能があるのです(図

※1 人間が日常の意思の疎诵に用いる言語のこと。プログラミ ング言語など人工的に定義された言語と対比してこのように呼ば

※2 用言とそれに関係する名詞を用言の用法ごとに整理したも のは「格フレーム」と呼ばれる。16億文の日本語テキストから自 動的に構築された「格フレーム」とその原文は、「格フレーム検索」 (http://reed.kuee.kyoto-u.ac.jp/cf-search/) で検索すること



禎夫先生

黒橋

1966年生まれ。89年京都大学工学部電気工学第 二科卒業。94年同大学大学院工学研究科博士 後期課程電気工学第二専攻修了。京都大学工学 部助手、ペンシルバニア大学客員研究員、東京大 学大学院情報工学系研究科助教授などを経て、 2006年より現職。洛星高等学校出身。

図1 構築した格フレームの例		
用言	格	用例
泳ぐ	ガ格	イルカ:142, 生:50, 魚:28,
	ヲ格	海:1188, 水中:281, 海中:101,
	デ格	クロール:86, 平泳ぎ:49, 泳法:24,
磨く	ガ格	私:4, 男性:4, 人:4, おれ:4,
	ヲ格	歯:5959, 奥歯:27, 前歯:12
	デ格	プラシ:38, 塩:13, 粉:12,
録画する	ガ格	旦那:4, 妹:2, 知人:2, 友人:2,
	ヲ格	番組:1435, 放送:521, 特番:26,
	二格	ビデオ:3753, ディスク:256,



「大学ジャーナルVol.89 (2010年8月25日発行) | より再掲載

チョルパン先生に、京都大学や日本の学生の印象についてお聞きしました。

ルコ出身で、もともとの専門は工学という、ユニークなご経歴をお持ち

参加したのが、

日本との出

社員の方々の仕事へ

士課程を学んだ後、

文

ビジネスや経済

私と京都大学

既存号でご登場いただいた各界を代表する方々に、京 都大学の魅力や学生時代の思い出をお聞ききしました。



独立行政法人経済産業研究所

昌久 先生

1966年京都大学工学部土木工学科卒業。 72年ペンシルバニア大学大学院博士課程 地域科学専攻修了。専門は都市経済学、地 域経済学、空間経済学。ペンシルバニア大 学地域科学部教授、日本貿易振興機構アジ ア経済研究所所長などを経て、現職。山口県 立山口高等学校出身。

京は大きすぎるということで、京都大学へ。アメ リカが長かったのですが、今でも京都は好きで す。人口約150万人で適度なスケールがあり、 しかも歴史があります。

東京大学には政府、官界に近く、世界の最先端の知を 移入し、多少は変えて学生にうまく説明するという役割があり ます。京都大学は中央から外れていて、東京大学と同じこと をしていては勝てないから違うことをしよう、自分たちで考えよ うという、独特の文化があります。変わった先生も多く、じっ くり考えるのが伝統になっている。だからノーベル賞も多いの かもしれません。

京都は学生が十万人以上いて人口比も9%と日本で一番 多く、学生を大事にする町ですから居心地もいいと思います。



旭化成株式会社 吉野研究室室長 旭化成フェロー

吉野 彰 先生

1948年大阪府生まれ。70年工学部石油 化学科卒業。工学博士。72年同大学大学 院工学研究科修士課程修了後、旭化成工 業(株) (現旭化成(株)) 入社。リチウムイオンニ 次電池の生みの親として、受賞多数。大阪府

歴史から学び、自分の情報を持て

ノベーションを起こすのにまず欠かせないのは、当た り前のことですが、自分の得意とする知識・技術を 身につけておくことです。私は大学で化学を学び、 それを生かして企業の研究室に就職しました。(中略)イノベー ションを起こすのにもう一つ欠かせないのが、未来からの信 号をキャッチすることです。未来の社会はどんな姿をしている のか。あるいはどんな社会であったらいいのか。未来とコミュ ニケーションを図ることと言ってもいいかもしれません。 そのた めには過去のこと、歴史についてもよく知っておく必要があり ます。私は大学へ入って1、2年の間、何か専門以外のこと を身につけようと、考古学研究会に入り遺跡や廃寺の調査、 発掘に没頭しました。考古学や歴史は、歴史は繰り返すとい うことを教えてくれます。人は案外、5、6年前のことでも思 い出せないものです。あらためて、過去の出来事を振り返っ てみることからも、未来とのコミュニケーションは始められるの

イノベーションの軌跡「未来からの信号を捉えよう」(vol.96) より転載



経済産業省顧問 晴文 さん

神奈川県出身。1973年法学部卒業。同年 通商産業省(現経済産業省)入省。中小企 業庁長官、経済産業省次官を経て、現職。栄

が京都大学に入学した昭和 48 年はちょうど大学 紛争の終わりの頃で、秋頃までは開講している授 業も少なかった。 親から仕送りしてもらいながら遊 んでばかりでは申し訳ないということもあって、法学部のある 著名な先生にお願いして、仲間 10 人ほどで自主講座を開 いてもらいました。大学の成績とは関係なく、ただ勉強したい ことをひたすら学んだ数ヶ月間でしたが、いま思うとあれほど真 面目に勉強したことはないというほどよく勉強しましたし、大学 とはこういうものだとも実感できました。

育ったのは神奈川県ですが、大学で京都へ行ったのはと てもよい経験だったと思っています。誰かの息子でも娘でも なく、24 時間学生でいられる環境というのはとてもいい。 周 りもみな学生ですから、お互いの下宿でよく議論もしました。 一度など、哲学科の仲間に「自分がやっているのは実学だ が、きみたちがやっているのは虚学だ」と言ってすごく怒らせ たことがありますが、結果的に相手がたいへんな量の本を読 んでいることがわかって、恥入ったことがあります。しかし、こ ういう刺激こそが大事なのだと思います。

京都では東京にいるのと比べて、政治や社会で、いま起 きていることに対する実感覚はやや薄いかもしれません。た だ、両方を経験していて思うのは、京都のゆっくりとした時の 流れの中で、本を読んだり議論をしたりして、物事をじっくり 考えた経験は、その後、目先のことにあまりとらわれない発想 をするのにおおいに役立ったのではないかと思います。

日本との出会い チャンスをくれた 界門を変える

維工学を学んでいた時 ルコのエーゲ大学で 社会科学者

で3週間のインターンに参 の技術に関心を持っていま 会いです。それまでも日本 和歌山の本社工場 ものづくりのすご

真摯な取組に感動し、 より日本が大好きになって と思いました。 。 もう一度日本に来たい_ イギリスの大学で1

スタイル・マネジメント』 しての教育を受けていま それまで私はエンジニアと に来ることができました。 講義を受 『 テ キ

科学省の奨学金で日

京都大学経営管理大学院 白眉センター 准教授

1977年生まれ。トルコ出身。エーゲ大学卒業後、英国 リーズ大学(経営工学修士)、京都工芸繊維大学(工

学博士)で学ぶ。京都大学経済研究所、同志社大学

技術・企業・国際競争力研究センター(ITEC)を経て、

アスリ・チョルパン 先生

して研究ができたのは、 いました。 に関心を持つようになって 結果的に社会科学者と H

発途上国などでは

をモ

の経営戦略を考え直す

日本は、

技術力と

θ残念なことです

度、

現職。2010年京都大学優秀女性研究者賞「たちばな 賞を受賞。 世界大戦 の日本では、 に見られるように、 の財閥をはじめとした ネス・グ 直後の います。 ルー

業集団に対する評価は低 についての研究 こうした企 分財閥解体 第二次 戦後

ほど有効かは意外と明ら い分野に集約させています 今日、 「選択と集中」を掲 戦略が実際にどれ 本の 事業を狭 企業の多

日本人は グローバルな時代

議論させています。 な企業を例に、 入れて、 各国のいろいろ

と思います。 そ、みなさんには、英語力 をもっと身につけてほしい 会で戦えません。だからこ り込めなけ ルコ トルコの中学高校では、 のいず 語 か つける れば、 れ のかを選択 国際社 仏 語

> 教育でも、 語を選 受けられる授業もありま 作るべきだと思います。 強できるようなシステムを べて英語で勉強しました。 それ以降は他の これは少し特 大学院でも、 しれませんが、 :所属している経営管理 が、 は英語を中心に学び、 日本人より留学生 んで、 もっと英語が勉 英語だけで 殊な例 最 初 日本の学校 科目 私

マックスウェルの 魔の実験

実験は次のようにして行

どき上のステップに上ること ラウン運動を行うので、とき どん下がっていくことになり ギーがいらない下方向にどん 階段の形を切り替えます 粒子はランダムなブ この瞬間を捉え りでに粒子がエネルギーの高 い状態になっていくのです。 た情報を使っただけで、

力学との関係を実証しま

則を情報を含めた形に拡張

熱力学の第二法

のまま放っておくと、エネル

部から仕事をしたわけではな

は私と東京大学・上田正仁

ました。この新しい第二法則

ランダムな動きを観察し

ひと

方向へと上り続けます。

それに基づいたマックス

を実験によって確かめた研

ぎによってブラウン運動を行

子はどんどんエネルギーの

この操作を繰り返すと、

報熱力学の第

小さな粒子を乗せます。こ

実際に情報を用いて自由

が壁に仕切りを入れるのに相

使うことで熱ゆらぎから本来 この実験の成功から、 物理学の

ミクロな分子レベルの運動か

いる京都大学が私は大好

たビジネス・グ

ノループが

時期に来ているのではない

済発展の原動力となる

かと思います。

に恵まれています。 それを支える豊富な人材

私は現

在

専門と授業

H

ていることが明らかにさ

学院で経営戦略や国際経

営についての講義を担当.

モノがあっても、

それを売

から、いくら優れた技術や の競争が激化しています グローバル化が進んで世界

Ľ

どはその

最たるものです。

経営大学院で開発された

スメソッドの手法を取

ŋ

インドのタタな

数のすばらしい先生方がい に出会えたからです。

研究サポートも整って

あとの部屋では、どこに温度計

私

の研

報を用いてエネルギーを取り 先生との共同研究だったので 「Sagawa-Ueda 等式」とも言 生体内の熱から情 この成果を応

ていきたいと思います 力学の非平衡系における法

難の多い分野ですが、統計 則を見出そうと研究を続け 木

高 校 生 へ の メッセ ー ジ みなさんの中には、大学で何を学ぶのかについて悩

んでいる人も多いかもしれません。でも、あまり悩みすぎ

ないで。学び始めて途中で合わないことに気づけば、 大学院へ進む段階で MBA (経営管理学修士) に進 むなど、専門を変えることもできます。もちろん一旦選ん だ専門は、一所懸命学ばなければなりませんが。

次世代のリーダーを養成する 新しいタイプの大学院思修館の始動を目指す

世界で活躍するグローバルリーダーを養成する「リーディング大学院」と して2014年4月の開設を目指す5年一貫制大学院・思修館。聞いて得ら れる智慧「聞慧」、思索によって得られる智慧「思慧」、実践によって得られ る智慧「修慧」という「聞思修」にちなんで名付けられた。

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 的としていて、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。

1~3年次を中心に専門教育と特別研究を実施する。1、2年次には、 国内外のサービスラーニングも組み入れられており、各界トップリーダーとの徹 底討議の場である熟議を受けるなどリーダーシップ教育も受ける。また、研究者 養成を主目的とするこれまでの大学院とは異なり、幅広い教養を身につけるた めに、3年次には、「医薬·生命」、「理工」、「情報·環境」、「法律·政治」、「経 済・経営」、「人文・哲学」、「芸術」、「語学」の学術8分野から構成する総 合学術基盤講義(八思)を受けるなど、昼夜を分かたず切磋琢磨できる専用 の研修施設を設け、複数指導教員制度に基づき、個々の学生に適したテーラー メイドカリキュラムにより、学生を徹底指導する。

さらに、4年次には国際実践教育として海外フィールドワークにより国際性を 涵養し、5年次にはプロジェクトベースリサーチで課題解決型研究を行う。また、 研究活動等に没頭できるよう、奨励金などの経済支援も予定されている。

次世代の研究者を応援する

京都大学の白眉プロジェクト

優秀な若手研究者に研究に専念できる自由な研究環境を用意すること で、次代を担う、世界でもトップレベルの先見的なリーダーを育てようと、次世 代研究者支援事業として 2009 年9月に発足し、翌年4月に白眉研究者第 一期生 17 名が採用された。

白眉プロジェクトでは、基礎から応用にわたる、人文学、社会科学、自然 科学の全分野を対象に白眉研究者が国際公募される。研究内容だけでな く、次世代のリーダーとしての資質等も総合的に判断され、毎年最大 20 名 が採用される。白眉研究者は年俸制の特定教員(准教授、助教)として、 専門領域に応じた受け入れ先部局(研究科、研究所、研究センター等)で 最長5年間、研究に従事できる。沙川貴大先生(❹ページ)、アスリ・チョ ルパン先生(上)はともに平成23年度採用の第三期白眉研究者。

れないと私は思っています。

貫いてきました。目標は知・

ちっと教えられようとされてい 係とは何ぞやということをき

徳の変わりに幅

るのはたいへんありがたいこと

校長 和田 瀬高等学校

孫博先生

けですが、覚えていない人に考

ります。生活体験や職業に直

貫性がないように見えます 翻ってわが国にはそういった 変わっていないと思いました。

高校と大学で 緒にできること

があり、以前とは少し変わっ 教育の方々とお話しする機会 松本総長:最近、中国の高等

弾が発表された。従来の学力試験による選抜の一部を「高大接続 型京大方式特色入試」で置き換えようというもので、2016年の実 施を目指して、すべての学部が検討に入ったという。詳細は示されて いないが、実現すれば、後期日程試験廃止に続く大きな入試改革で 他大学での入試改革に一石を投じるものとなる。 学びの設計力を持って勉学に励む学生、大学へ入ってから伸びる学

去る6月22日、京都大学の長年の課題とされてきた入試改革の第

京都大学の求める力、京都大学の考える高大接続

-層進めるのが目的で、高校までの幅広い学習や課外活 動等を重視するという、高校生、高校現場への強いメッセージの発信 も意図する。 背景には一点刻みの学力試験に対する対策の精緻化が 入学してくる学生と、大学の求める学生像との間の乖離 が年々大きくなることへの危機感と、ここへきて急激に高まる。 ゆるグローバル人材養成に対する社会からの強い要請がある。

本紙では過去3年、4回に亘って、松本紘総長と主に首都圏の進学 校校長の座談会「大学が求める力、高校で培いたい力」を掲載して きたが、出席した校長先生からは、ほぼ一様に高校での幅広い学び、 教養教育を、大学が入学者選抜に当たって評価の対象とすることを求 める声が上がっていた。

ここでは、京都大学が求める学力、入試改革を目指す背後にある 思いを読み解いてもらえればと、昨年の首都圏、関西圏での模様を 短縮して再掲載した。 なお、紙面の都合で、各先生方のプロフィール また、 既に異動されている方については、 後に「当時」 と但し書きを付した。

が、やはり、国が全体として一 かの学校も同じだと思います 楠野校長:今日お集まりのほ 入試制度の改革は避けては诵 もっと多面的に見たい。大学の りしますが、本当は受験生を 少しひねくれた問題を出した の選抜が行われています。簡単 わらず試験一回限りで一点刻み 例えば入試制度でも、あいか 生懸命教育を考えている点は たなという印象も持ちました な問題を出すと全員が100 文武両道・授業第一主義を 強をさせられないか。そのため までに、何かもっと大きな勉 強をする1年間は非常にもっ けない科目も出てきます。高 と、もう一度学び直さないとい で特定の科目にだけ的を絞る 育で生きてきます。受験勉強 いてもらうと、大学の専門教 識を高校時代に身につけてお で少し違いますが、幅広い知 イギリス型か、アメリカ型か 松本総長:大学の教育方針が て今一度考えて欲しいと思いま にも大学には入試制度につい ようですが、 たいないと思います。夢物語の ひたすら枠にはまった受験勉 る生徒などにとっては、高3で レベルまでの数学を勉強してい います。高校1年で大学入試 味で「心」という言葉を使って 広い教養も併せ持つという意 大学に入学する 体的な課題の解決に当たって ようにと指導しています。具 陶冶し、自己の確立を図っても 他者の存在を認め、公共心を す。たくさんの行事を通じて、 兵庫校長:「知力、体力、 ことに努め理解を深めていく ろ疑問を持って授業に臨み、授 第一主義で、 いたいと考えています。授業 になる素養を身につけてもら りを大切にし、将来のリーダー らおうと思っています。人づく 力の練磨+友情」を掲げていま 業の中でそれを解決していく 《本分かり》へ、つまりいろい

点を取るおそれがあるので、

題研究などでは非常にレベル 寺》というのを1つの標語にし 大学でアドバイスをしていただ の高いことをしていますから、 ています。 要だということで《チーム天王 SSHに採択されていて課

のを連携して行いたいと思って いをして、少人数ゼミ形式で う主旨で、京都大学にもお願 どうつないでいくかというとい たい。高校の学習から大学に、 《スーパーレッスン》というも

考えることを重視してきたわ 近年は詰め込みイコール悪で、 からの方が得意なようです。 どちらかというと年配になって 過程からいうと、全体を見回 大事だと思います。脳の発達 からたくさん教え込むことも い時代には、詰め込みでもいい す。しかし、若くて頭の柔らか 究に触れさせることは重要で して適切な判断を行うのは、

校長 栗山 大阪府立大手前高等学校 和之先生

> ス面は、特定の科目しか勉強 えるということ、反対にマイナ 面の一つは、やはり徹底的に覚

く入試科目以外には力を入れ しないことだと思います。とか

かと思うのです。

《生分かり》から

る子を育てるには、最先端の研 松本総長:確かに、創造力のあ

校長 楠野 大阪府立北野高等学校 宣孝 先生



いけると思います。それぞれの くても大学へ入って十分やって 生徒なら、改めて試験をしな れている高校のトップクラスの のような素晴らしい教育をさ も教養も重視されている。そ も幅広くやっておられて、 ない学校もある中で、両校と

り多くの人の幸せ、社会や人

ばいいのではないでしょうか で少しアドバイスしてあげ

であったりしますが、志は、よ

チームで取り組むことが必

れば、私はそれをよりどころに せんが。 思っています。もちろん全く選 抜しないというわけにいきま してもいいのではないかとさえ 学校の評点が、ある程度、 高け

組みを考えていただきたい。

校長兵庫

將夫 先生

大阪府立天王寺高等学校

兵庫校長:昨今の教育課程は

化・生、社会では地歴も公民も うちも北野も、理科では物

必要だと思います。

放っておいても考えるようにな 松本総長:大学生になったら

る内容がかなり絞られてきて しっかり身につけるべきです となる基礎的なものはやはり います。しかし、将来のベース て、高校時代に共通に学習す 学習指導要領の変遷もあっ

けが上がっていくのに、勉強は スポーツ界では鍛えた者だ

識が絡み合って、新しい理解を **楠野校長**:詰め込んできた知 の上のものを目指している。 のをしっかり形成し、さらにそ 学習させた上、ベースとなるも 目標にしています。しかしそ がっていけるようなシステムが して、実力さえあればちゃんと 必要ですが、入口は少し緩く 度はフィルターをかけることは に応えようと思えば、ある程 る。ですから今のようなご要望 学は、入ってしまえばほとんど れは教育の本質とは違うと思 り込むということ自体を一つの かり教育して、いい大学に送 います。しかも今は、大抵の大 が優秀な中学生を集めてしっ - 学年、1 学年、ステップを上 《ところてん》方式で卒業でき

をしていただいているようです

です。先生方の高校では、そう

考えています。6歳で小学校へ いうことも考える必要があると

いうことにも力を入れて教育

抱かせる」、「自主自立の精神 です。教育目標は、「高い志を 部活動や学校行事等を徹底し 山口校長:一番大きな特徴は て生徒主体でやらせていること

を持って自分自身を鍛えてい 幅広く学ぶとともに、高い志 すね。基礎・基本的な内容を **兵庫校長**:おっしゃるとおりで えさせることはできません。 く姿勢を持ってほしいと思いま それに音楽なども、もう1段 結するような知識や倫理観、

松本総長:受験勉強のプラス 中尾校長:文武両道、自主自 と、バランスに欠けた人間に なってしまう。 生まれる。ここが欠けている 合わさって、全く新しいものが 上がったときには全部が組み

力向上にも力を入れています 立、切磋琢磨を教育方針とし 分の将来の職業や収入、地位 とも強調しています。夢は自 が、夢と志をしっかりと育むこ 育成することが目標です。学 て、知・徳・体のとれた人間を 何になりたいかというところ

松本総長:受験戦争は今、韓 が、日本でも多くの高等学校 国で特に激しくなっています してもらえるような入試の仕 強や課外活動をきちんと評価 要望としては、高校時代の勉 う意思だと思います。大学への 類のために何かをしようとい 言葉や、論語の言葉などが浮 問題を考えたときに、空海の 事をしてきましたが、人間はど 例えば私の場合なら、漢文や を考えられるようになるわけ らがつながって、いろんなこと かびます。知識があると、それ こへ行くのかというような大 とです。ずっと物理の分野で仕 階でよみがえってくるというこ 古典の先生の言葉が、ある段 とは、高校時代に習ったこと ありません。しかし大事なこ 20年先が読めていたわけでは 私も、就職した時に、10年先、 栗山校長:教育の特徴は、今

日出席の他の学校同様、2年

松本総長:6年一貫には、私も

周りの中学校から生徒を受け 賛成です。ただ、公立高校は、

ション技術、数学教育に力を入 いとせずに、きちんと指導して は、文系で苦手だから要らな れています。特に数学について に、情報の技術とプレゼンテー す。他には、文系理系問わず の後期からの遅い文理分けで います。

> は小学校が6年制でいいのかと い。 「制度」 についていうと、 私 ら、やはり私立の方がやりやす 入れる責務もあると思いますか

松本総長:幾何もやります ると思います。 ぎ合わせる最高の訓練でもあ がある。断片的な知識をつな い問題でも生徒が解けること か? 幾何学は先生が解けな す。明治時代のように、30代、 もっと若いときにスピードを上 活躍できるようにと思ったら、 40代の人が社会の中心になって ます。取れるのは27歳、28歳で 入って、大学院でPh・D・ま で取るには非常に時間がかかり

目からはそれほど世界が見え ているわけではないから、将来 す。いくら優秀でも、高校生の はどこで身につけさせるかで の一つです。 せんかというのが今日の提案 変える必要がある。その努力 できちんと教育する仕組みに そ、幼稚園から大学まで、全体 肩書きは同じです。だからこ えば、勉強してもしなくても てん》方式で卒業できてしま 学歴社会といっても、 志ということでいえば、問題 高校と大学で一緒にやりま 《ところ 絞りきらないで、社会で活躍 で勝負しますから、その分入っ していける幅広い力をつけた人 していただいています。あまり や問題解決能力が高いと評価 か、大学からは、課題発見能力 たときに少し余裕があるの て完全に受験モードに入ってい で仕切り、それが終わって初め で4カ月かけて全部自分たち 3年生は9月1日の体育祭ま を確立する」、「二兎を追うた 材を育成したい。 く。受験勉強は6カ月ぐらい くましさを育成する」の3つ。

山口校長:それでいつも格闘し いますが、それでは大学へ入っ 伸びきってしまったような子も 松本総長:受験勉強で完全に ています。 ることですね。 をさせるというのは、勇気がい 松本総長:6カ月で受験勉強

てから本当に気の毒だと思い しょうか。ただ、文科省の定め を生かせると思います。 めてもらう方が、学校の特色 めのカリキュラムというのを認 が別になっている学校が多い。 としたら、やはり6年間で教 本校が恵まれている点がある やはり6年一貫教育にはそのた 育できるということではないで でカリキュラム上、中学と高校 今日ご出席の学校に比べて

が「自他共栄」の思想ではない ることを一生懸命やれば、世界 ないと強く感じました。これが 分のテリトリーで、まずやれる やはり一人ひとりがとにかく自 災の様子などを見ていますと、 全体が良くなっていくというの 人が、自分のテリトリーででき ことを探して、やらなきゃいけ 「精力善用」ですね。そして各

自他共栄」ですが、今回の大震 和田校長:校是は「精力善用 に、その方が面白いらしい。

長、有 校長と語

る

で、3分の1は幾何的な内容

いますが、ほとんど全部数学

です。高校数学ではやらないの

ばならないと強く思います。 体のあり方も考えていかなけれ う一度考え、その中で、大学全 てプレゼンテーションをやって 年生が2泊3日で京大に行っ

栗山校長:サマースクールで2

やはりこの辺りで、国が舵取り げないといけないと思います。

して、社会の組織のあり方をも

有力進学校校長▶

校長山口 大阪府立茨木高等学校 **禎** 先生

校長 中尾 大阪府立三国丘高等学校 俊治 先生

で培いたい力

思います。 持った若者が出てきてほしいと 社会を変えるという高い志を から、そういう中から、自分で

んでそれを総動員するトレー ではだめで、様々なことを学 には一つの専門を究めるだけ

高校としてはいろいろなこ

問題点を考えよう まず大学入試の 教育は社会全体で。

ないといけないと思っていま で大きな見通しを持って考え でした。これからは社会全体 さな部品に分けて考えるだけ だけ、大学なら大学だけと小 全て教育界に押し付けていま はやや手を抜いてきました。 までの日本は、それについて いると思います。しかしこれ も重要な時期に差しかかって う育てるか、日本は今、とて すし、議論も、高校なら高校 そんな中で、高校と大学の

思いますが、多くの高校が大 私はやはり、時期よりも試験 打ち出し、一緒にやらないか けて通れないと思います。近 が求められていますが、それ 立国が叫ばれ、創造的な仕事 試に関係しない科目が手抜き まれているのも事実です。入 かざるを得ない状況に追い込 学の入学試験科目に力点を置 の理想を追求しておられると お集まりの高校は、高校教育 問題だと思っています。今日 方法を検討する方が大きな 間をどうするかも問題です。 イヤー※1と言っている半年 学が動いても、高校にもお考 とも言われていますが、全大 頃、東京大学が9月期入学を になっていないか。科学技術 えがあるでしょう。ギャップ マだと思っています。

各校の取り組みと

出口校長:教育の目標として 材の育成を挙げ、そのため は、まず第一にグローバル人

やはり入学試験の話題は避 関係者がこうして集まれば、 なった今、どこで教養(リベ すが、高大接続も大きなテー 築に取り掛かろうとしていま 大学では今、教養教育の再構 教育を担うのはどこか。京都 術的感性が必要となる。その 教養に基づく幅広い知識や芸 代には、技術開発において ているように、これからの時 の交差点から生まれたと言っ ラル・アーツとテクノロジー スが、アップルの製品はリベ います。スティーブ・ジョブ えるかもよく協議したいと思 ラル・アーツ)をきちんと教 とんどの大学で教養部がなく ただきたい。さらに日本のほ も様々な科目を勉強させてい 高校では、やはり強制してで のメッセージを、入試を通し て送りたいのです。その際、 科学の知識だけでなく、

松本総長:次の世代の人をど する子に報いる、という一つ います。要は、まじめに勉強 次試験も含めて検討を始めて に評価する方法はないか、一 でも、高校教育の成果を公平 それでのみ測れるかはきわめ ればいけない。教育の成果が てを決める方法は見直さなけ たった一度の学力試験ですべ ています。やはり今のような 任の大半は大学にあると思っ ることもありますが、私は責 のは大学だ、いや高校だと、 験があって思うようにできな とを勉強させたいが、大学受 て疑問だからです。京都大学 ニワトリと卵の関係で語られ ―、これについては悪い

経団連がバックアップして Colleges) *4という海外の留 学制度に5年生が1人合格し いるUWC (United World

問われても答えられないか もらったことは忘れないもの ています。若いときに教えて まれた知識が今ごろ役に立っ ます。大学に来てからでは遅 ぜひ身につけてほしいと思い うだけのものは、若いときに せん。やはり異文化と渡り合 ていても西洋人にはかないま の話をされたら、少々勉強し らです。ラテンやヘレニズム 本人としてのバックボーンを 国際会議などで、外国人に日 の文化がわかっていないと、 の歴史にも力を入れられて 松本総長:古典や漢文、日本 い。私も高校時代にたたき込 いますか。というのも、自国

松本総長:進学先はどうで

校長梶取

ばっていますが。

ておかないと、日本全体と 特色のある大学に散らばっ

しての発信力は弱まるので

徒には高校の3年間でいろい のオーソドックスな進学校で の多くが、「こういう都立が 石井校長:転任してきた教員 ような、昔ながらの文武二道 いまだにあったのか」という 教養教育を重視して、生

に必要な英語によるコミュニ 指導要領に沿いながらも、国 うにしています。日本の学習 ル人材を育てるには、どう ので、教育実習生がグローバ ケーション力、情報発信力の 業を行うイマージョン教育 た。多くの教科で、英語で捋 年2月には認定校になりまし ログラムを導入し、2010 際バカロレア(IB)※2プ うスキルが必要かを学べるよ た教員養成大学の附属です 育成に力を入れています。ま 。を取り入れています。 成果も少しずつ出ていて、

求める 大

えています。そして、それぞ が集まる学校でもあると思い もいろいろな中学校から生徒 ています。都立の中ではとて の多様性を確保するようにし ることで、できるだけ価値観 ることを認め合えるようにす れの生徒がお互いにやってい ろなことを経験させようと考

場所で学ぶことも大切だと思 ですが、若いときにそういう 残っている。京都などは典型 とのつながりといったものが は、昔からのものや地域や人 いでしょうか。反対に地方に という点では画一的にならな 性はあると思いますが、文化 しょう。東京の大学には多様

開成中学校·高等学校

校長 柳沢

幸雄 先生

石井校長:私も大学時代、 都の下宿で何年間か過ごしま の時に戻ってくればいい。 います。東京がよければ就職 した、とても貴重な経験でし

> 校長出口 教育学校 東京学芸大学附属国際中等 利定 先生

武蔵高等学校·中学校 弘昌 先生 ています。また協調学習※5 ず、イギリスの大学に留学し 留学した生徒は日本に戻ら の長期留学に出しています。 校の提携をして、短期交流の

題があると思っています。 んで、合格率は上がるものの 標設定の仕方は埼玉県でも盛 大学に何人入れるかという目 京都を中心に始まった、難関 今の大学入試システムは問

河まで走破しました。

のパブリックスクールと姉妹 ました。海外とは、イギリス 高大接続は全国で最初に始め 学校生活を楽しんでいます。 われそうですが、生徒はみな す。なかなか厳しい学校に思 え》と生徒に言っていま 事の《少なくとも三兎を追 は、勉強と部活動と学校行 校長として赴任してから

校にもなっています。 の手法による教材作りの推進 ほか、毎年1人ずつ、1年間 梶取校長:武蔵では現在、

いと思っています。



校長石井 東京都立西高等学校 **杉生** 先生

は、81%の生徒が浦高から古

教育」を大切にしています。 る「自調自考」、《自ら調べ 《三理想》※6にも入ってい

かしその無駄を大切にした 誤差も出て効率は悪い。し 科書だけでやるのと違って の間は実験が主体です。教 しています。理科も中学校 校長 関根 郁夫 先生

うな良さがある。

にあった50キロの強歩大会で 力を入れています。11月6日 校と言われるぐらい体育にも うこともあり、別名、体育学 武」、《文を尊び、武を昌ん 代目の校長が作った「尚文昌 武両道を大切にしていて、2 関根校長:本校ももともと文 に掲げています。男子高とい にする》という言葉を理念

らないといけないから、フィ でに。京大の体育会もがん と思います。それも18歳ま れまで以上に体育が重要だ わからない子も多いから、こ ぶつかると痛いということが 欠かせません。まして今は、 ジカルコンタクトの経験が になるには人の痛みがわか 松本総長:社会のリーダ

自分で体験したことを重視 現地へ赴いての活動、生徒が 自ら考える》ことと、「本物 授業を受けます。

体験すべし 異文化を

松本総長:中学、高校時代 吸い込める。その時期を受 は何でもスポンジのように

たから、そういう経験を本校 トを書かせるのを、4、50年 ば物理では、実験してレポー ための時間が十分に取れな 前からやっていますが、その ない。センター試験対策は、 い。芸術も同様に時間が足り デメリットもあります。例え

京都大学総長

紘 先生

り道をすることで得られるよ を広げてくれるというか、 の生徒にもさせたいと思って います。京都には、人間の幅 し、教員も相当無理をしてい

埼玉県立浦和高等学校

関根校長:昔からのバンカラ ありそうですね。 ね。でも生徒さんは体力が 松本総長:それは大変です

> せん。まず生徒たちがした 向も以前ほど強くはありま

は、

やはり高校までにいろん

子が伸びる。素地を作るに は粗っぽくても、素地が良い

体育祭では、いまだに上半 馬戦をやっています。 身裸になって全員参加で騎 の部分もかなり残っていて、

柳沢校長:そうですね。 大学がそれを評価すれば 校もやりがいがある。 経験になると思う。そして

すごく労力がかかり効率が そのため生徒はかなり忙しい いが、受験実績も問われる。 悪い。全人教育を大事にした が、95%取らせるのにはもの 8割取らせるのは簡単です 長の間はやめるつもりはあ りません。もっとも、東大志

が参加する。そこまで夢中 えた時点で受験勉強を始め になってやって、一仕事終 集の作成までクラスの全員 学年の練習を指導し、記録 てを取り仕切ります。後輩 である5月の運動会のすべ 高3生は、最大の学校行事 園行事が多いこと。しかも 柳沢校長:本校の特徴は学 でやるのはいいですね。 松本総長:物理を実験主体 取り足取りしたくない。 す。しかもなるべくなら、 必要な学力をつけてあげた いことがあって、そのために いというのが基本スタンスで

> 全く感じないと公言してい 本の大学から採る必要性は どん出て行っていますし、日 ません。企業は外国にどん

同じクラスで、選択科目 それぞれの科目に分かれて 社会科と理科の時間だけ はせず、高校2年、3年とけ 元服式であると私は言って る。運動会は開成の生徒の いますが。 文系、理系でクラス分け

で、親元を離れて、他の高校 強の心配のない高1ぐらい がだめなら、例えば受験勉 度吸収しておくことはとて に育った土地以外の文化を はないか。それに、若いとき も大事だと思います。それ へ行くだけでもかなりいい

形態。 5

ら調べ自ら考える力ある人物。3.界に雄飛するにたえる人物、3. 共通の問題に共同で対処する学習 る。協調学習とは、複数の学習者が 認知心理学者の三宅なほみ東京士 族理想を遂行し得べき人物、2.世 学教授(大学院教育研究科)によ 1. 東西文化融合のわが民

帰ってきますから、私が校 が、生徒は確実に成長して めならやめればいいのです ます。受験実績を上げるた で、2カ月間ほっぽり出され 3にかけて教員の引率なし 高校2年の終わりから高 を体ごと学んでくること。 だけではなく、現地の文化 一つです。目的は語学の習得 国外研修も本校の目玉の あるから、合格実績を上げ 都圏の生徒は大体首都圏に る方に流れる。その結果、首 けれど、保護者の気持ちも す。高校もいい教育をしたい すごくもったいないと思いま 験勉強だけに費やすのは、

> 学、高校の段階でそういう 験したことがゼロに戻る。中 い。家に帰すと、学校で経 個人的には寄宿舎制にした 解には時間がかかるから、 見ていて、やはり異文化の理 出口校長:ここまで生徒を

ことを経験するのはとても

いうこともあるかもしれま を離れると就職が厳しいと 生徒には親元を離れるとい らばりました。しかし今の も安く、ほとんど全国に散 のころは、国立の学費がとて 関根校長:われわれが学生 う発想があまりない。東京

松本総長:大学では、知

感性も培われるのではない もわかるし、寂しさなどの いいと思います。家庭の良さ

やはり、若い時にそれぞれ どういう視点で日本を語れ なりの立場になったころに、 もいい。ただ、就職してそれ した子なら、どこを出ていて る経営者もいる。逆に勉強 るかが問題だと思います。 グローバルリーダーとして、 は得られないような経験をするこ |会議||などで提唱されている。 う。英語圏の大学ではこの期間 おもに高等学校卒業からよ

2010年時点で、 程を修了すると得られる資格 構 (Organisation du Baccalaur カ国の3086校の学校で採用さ International) の定める教育 では、『教育再生国民会議』(平成12 International Baccalaureate 近くは安倍内閣時の『教育再

学生として2年間、派遣先に指定 されているカレッジで、13のカロ 選ばれるとUWC派遣留 教科の学習を母語以外で

キュラムにのっとった教育が受け Collaborative Learning

問題だと思います。今後は、

評価してこなかったことが 方がやりたいことを大学が ると思います。だから、先生 なことをさせることに尽き

何とかしたいと思っていま

大学側の責任としてそこを

関東にいるから就職が安泰 松本総長:ただこれからは、

とは言えなくなるかもしれ

学問の

京都大学出身で日本を代表する女性 先生との対話をお届けします 理学者の坂東昌子先生と沙川貴大

起源を求めて

統計力学ですね。「情報」とい 沙川:メインの研究は非平衡 坂東:沙川さんのご専門はな

から作っていきたいと考えてい まりできていませんから、これ は基礎的な枠組みが今まであ されるかというような議論を 第二法則がどのように一般化 う要素を絡めたとき、熱力学 非平衡統計力学

坂東:世の中ってほとんどが非 場合に進まねばならないのは 確かですが、まだまだ平衡系 で法則を見つけ、次に複雑な も簡単な場合を考えて、そこ ありませんよね。物理では最 平衡で、平衡系ってそんなに

> 坂東:なるほど。 ないと思います

れずに滑り落ちていくとき

人は荷物から「仕事をされて

るけれども、

だんだん支えき

:また、例えば地球上にお

いる」として扱います。このあ

沙川:そうです。なかなか難し を扱おうとしているのでしょ んは、もっとずれているところ ろばかりをやっている。 からほんの少しずらしたとこ 沙川さ これに限らず、 状態になっているといえます。 地上が熱平衡化せずに非平衡 ネルギーの供給があるから、 いては、そもそも太陽からのエ

ばエントロピーに関する対称 いのですが。平衡系からかな 例え の接点が出てくるかもしれま 物理学の と、ひょっとしたら宇宙物理と 理学の基礎を深く考えていく 非平衡系の物 わけです。

坂東:高校の物理といえば、

と思います。

学問の中で数学の次に厳密だ

物理はおそらく、全

概念を物理学は厳密に扱える

ていると思います。そういった たりの感覚が日常とかけ離れ

り離れている状態でも、

ピーというのはその中でも一番 るのが難しいですね。エントロ **坂東**:物理学の言葉を理解す 「情報」という用語は、普段の :物理における「仕事」や 問題ばかりを高校のときずつ とやっていたら面白くなくな メージがありますね。そんな 沙川:たしかにそういうイ はすぐには面白さを感じにく

徒が多いように思います。沙 いまますぐに数式による説明 白いと思わせる努力がたりな **坂東**:高校では物理現象を而 さがわかる。本当はもっと面 エッセンスだけを取り出. ものを、どのような形で視覚 電磁気のように目に見えない 白い世界があるんですよね。

と

プラグマティズム(pragmatism ※5)や分析哲

学など、英米の哲学を専門に研究してきました。宇

宙について考えるようになったきっかけは、ジェーム ズ (William James、1842 年~ 1910 年) など

と同時代の哲学者、パース (Charles Sanders

Peirce、1839 年~ 1914 年)の宇宙論【写真】 との出会いです。私自身、彼らの発想を現代に生か すとどうなるのかという興味もありましたし、 哲学教室 自体、量子力学や相対性理論などがもたらす新しい

自然理解を、どう哲学と関連付ければいいかという課

題も抱えてきました。今やそれらは、現実の生活にも

係わってきていますから、その作業はなおのこと急が

ところで私は、当時、日本の哲学研究者の多くが フランスを中心にヨーロッパを目指す中、アメリカで研

も経っているのに宇宙がなぜ に、誕生から100億年以上 の多くは非平衡ですね。それ

熱平衡化していないのか、それ

面において支えようとしてい

あるいは、大きな荷物を斜

私

れるのです。

沙川:私は専門ではありませ

宇宙物理が扱う現象

日常で使われる意味と乖離が

止しているとき、力学ではそ 激しい。重い荷物を持って静 思ったら、非平衡系の探求が

坂東:宇宙を解明しようと

必要なんでしょうね。

ます。最近は確率過程からの

性などの法則は見出されてい

面白さとは

メージがあります。

普通の人

な現象ばかりを扱っているイ のを投げて落ちるというよう

アプローチが多く、

僕もこち

京都大学白眉センタ・ 特定助教 沙川 貴大 先生

4ページに詳細。

やすく正確に書こうと思っ 沙川:文系向けの本をわかり きちんと物理の内容を

ことが多い。物理を楽しめる をすると、 理解しないといけませんから 人は限られているわけではな という素人の方に物理の話 **坂東:**物理が全くわからない 面白いと言われる

考える

興味深い話があるということ 沙川:古典物理にもまだまだ 白いんだと思います 誰でもちゃんと聞けば面

坂東:いきなり数式を出すと を知ってほしいですね。 数学は自然

る私のような哲学者だけでな

しかし、

そこを突破して初めて面 現象を語る言葉ですからね。 現象を抽象化して 学 哲

NPO法人あいんしゅたいん 理事長 愛知大学名誉教授

昌子 先生

1960年京都大学理学部物理学科卒業。65年同大学大学院 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。日本物理学会長等を移て、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。大阪府立大手前高等学校出身。

方。次は数式を使って理解す など、数式を使わないわかり ルーバックスの入門書を読む ると考えています。 私は「わかる」には三段階あ なればいいのにと思います。 かっているポスドクが先生に すよね。学問の面白みがわ 坂東: 先生の魅力もありま リントを作って配っていまし 沙川:先生がオリジナルのプ

むと、筆者の理解度が一目で り方。物理の一般書などを読 本質を言葉で説明できるわか 式のわからない文系の人にも るわかり方です。最後は、 数

京都学派の今を語ろ の21世紀における京都大学の哲学についてお聞きしました。 もしれません。伝統の純哲 (純粋哲学)専修を引き継ぐ伊藤邦武先生に、科学・技術全盛

うも言えるかも知れないけれ

^ルはきわめて難解です。 「そ

多くの人にとってこのモ

るのではないか」という疑念

単なる思い付きとも言え

う答えが返ってきます。 ルなしで対応できるのかと て立つ経済学、経済学のモデ 機などに見舞われたら、よっ

そんなに有効なモデル

も常に付きまといます。

最初はブ

思考の翼を

ているはずだし、

今回のヨー

クからはもっと早く立ち直れ があるなら、リーマンショッ

考えたらいいのか、これがこ にわかっていないことをどう いざ知らず、このような確実 に目で確かめられる原理なら

10年来、私が研究してきた

テーマの一つです。

ら抜け出せるのか、というの

日本は今のような経済状況か いか。それにいつになったら 深刻にならなかったのではな ロッパの金融危機もここまで

わってくるということもあり

構成されているという、多字 宙モデルが有力視されていま 元よりもはるかに多い次元で 感で理解できる三次元や四次 合理性について 不確実な学問の 現代の宇宙物理学では、こ 何でも疑ってかか 私たちが直 な学問なのか、 とは現実の政策にとって有効 べきではないかと思うわけで のか、ということから考える 方も違っている。哲学者とし 前提も理論も、 全く違うことがよくありま 10人ぐらいの著名な経済学 ては、まずなぜそれほど違う さらに言うと、 よくよく聞いてみると、 し合っても、 ということに その組み立て 経済学 意見が

の宇宙について、

もなります。経済学者にこ のか、そこにはやはり、

究者としてのスタートを切りました。これは、当時は不 況で奨学金がもらえるのはアメリカしかなかったという こともありますが、先生の勧めによるところも大きかっ たと思います。それによると、第二次世界大戦を契 機に、自然科学だけでなく、哲学においてもヨーロッ パ人の多くがアメリカへ移り、アメリカが世界の中 心になっているということでした。また当時は、研究 室の OB に、ハイデッガー(Martin Heidegger、 1889 年~ 1976 年) やベルクソン (Henri-Louis Bergson、1859 年~ 1941 年) などと直接面識の ある方たちもいて、学問の最前線についての情報が リアルタイムで入りやすかった。同様に、京都学派と アメリカとの結びつきが深いことも知らされました。既 に戦前、ヨーロッパ以外のものを模索していた西田 幾多郎や鈴木大拙らは、やはり旧世界からいかに抜

万遍とあまり変わらないなという印象を持ったからです。 おもに実用主義と翻訳される。経験不可能なこと 検証不可能なことについては、その真偽を問うことに意味がないとする。実際の行為において応用可能な信念

け出すかを模索していたアメリカのプラグマティズムの

哲学者と間接、直接につながっていたのです。当時

のことです、もちろん私もパリのソルボンヌにも行って みました。しかし留学先として選ばなかったのは、百

高 校 生 へ の メッセ ー ジ

情報化の進展で、今は高校生でも家族や友人 だけでなく、日本中の人と話ができます。研究者や 院生による専門的な議論にも参加できます。とくに 哲学などは、裏づけがなくてもいい分、結構人気が あります。そのせいか、本を読む若者が増えている のは喜ばしいことですが、一方で、耳学問で頭でっ かちになったり、論争だけが得意な若者が増えたり しているのが気になります。

学問とは段階を踏んで深めていくもの。言い古さ れた言葉かもしれませんが、高校時代にはどれだけ 哲学の本を読んだかなどよりも、様々なことに興味を 持ち、広い視野から何でも自分で考えてみる習慣を 身につけることが大事です。また顔も見たことのない 人との論争に明け暮れるのではなく、まず自分の周 りの家族や友人などとの関係から、人生について、 人間についてじっくり考えてほしいと思います。

広げて宙を舞う

.も当てはまります。実際、 同じことは経済学のモデル

理的なのかを考えることが重 Keynes′ 1∞∞3 れわれはどう評価したらいい な学問の合理性について、 要だと言っています。 論理をどう組み合わせれば合 1946年) 多数の不確実な はこのことをわ 年

イエンスなどが目覚ましい勢 象徴されるように、 細胞などを使った再生医療に 聞いてもらうのです。iPS 高度医療やバイオサ 医学分

切り拓こうという試みも始

者ケインズ(John Maynard 学を使ってどうこう、 学者でもあった著名な経済学 問題ではありません。実は哲 が私の立場です。これは論理 という 医学の視点に重心を置いて、 ローチで、文学部の学生には 学部の学生には哲学的なアプ の講義を共同で開いています と哲学」という1、 学系の学生を対象に、「医学 前から、医学部と文学部の哲 医系分野では、 生命や死の問題を、 5年ぐらい 2年生用

治療や看護の現場へ出て、そ 中から、主に倫理学を中心に いるのは確かです。そうした にあって、かつては学問の中 を重視しながら新しい分野を の中でのコミュニケーション が、今、あらためて問われて の学問と言われた哲学の意味 現代の自然科学全盛の中

るいは情報開示とリスク管理などをめぐ 2008年、湯川秀樹先生、朝永振 ・朝永奨励賞も、理学部だ 、つかの医学系大学で 鷲田清一元総長や

文理横断型の全学組織、 トでは市民を対象にこのよ

踏まえておく必要もあるので

は捉え方が違うということも

同じ魂でも、

西洋と東洋とで

考えさせる事例です。しかも

格闘し、 時に地に降りて経済学と 理学部など、ほかの分野 私は純粋哲学の未来

これからの

のこの宇宙像は昔とどう違う また、このような宇宙の中で 哲学者の仕事になります のかと考えることでも、十分 くても、宇宙論でいえば現代 人間の位置をもう一回見直せ もちろんそこまで捻くれな われわれの自己理解も変 何かということについて深く 自身の問題を離れて、魂とは う存在なのか。これは、医学 の母親にとって、提供を受け た子どもとはいったいどうい 仕事です。 めていくのはやはり哲学者の スマッチが起こる。 人間の気持ちや、 臓器を提供した子ども には必ずミ そこを埋 は、

学が発展しても、 を継承しつつ、時に宇宙 く残っています※4。その伝統 いわい京都大学の哲学教室に 学の存在意味も残ります。さ の研究室とのつながりが色濃 アップしていく限り、純粋哲 分が必ず残るのも事実ですか そこへ哲学者がキャッチ 不確実な部 学や社会科



れるような、深い教養を身につけた文理融合型の研究者像を認める人も少なくないか るものとの融合、あるいは日本で最初にノーベル賞を受賞した湯川秀樹博士に象徴さ 都京都のイメージも重なって、そこに古き良き学間の伝統、西洋的なるものと東洋的な 学、人類学、あるいは自然科学に分類される霊長類研究までをも含めて語られます。古 る純粋哲学の系譜を指しますが、広い意味では東洋文学、仏文学などの文学から、社会 都大学の学問の代名詞とも呼べる京都学派。狭義には、西田幾多郎、田辺元に代表され わが国の人文・社会科学の歴史の中で、独自の存在感を示すとともに、ある意味では京

京都大学 文学部哲学科哲学専攻 教授 邦武先生 伊藤

Profile 1949年神奈川県横須賀市生まれ。京 都大学大学院文学研究科修了後、スダ ンフォード大学大学院哲学科留学。神

戸大学文学部助 教授などを経て、現 職。著書に『宇宙を 哲学する」『ケイン ズの哲学』『パース の宇宙論』などがあ る。神奈川県立湘 南高等学校出身。



界の科学技術の発展を

工学校に遡ります。

設された日本大学高等

次世界大戦終了の2

本学部の創設は、第

背景に、

戦車や飛行機

などの大量破壊兵器の

未来博士工房

技術と学問の融合した「ものづくり教育」 を実践するため、学生と教員とが身近な距離 間できめ細やかな教育を行い、昔の寺子屋を イメージして開設された。現在9工房があり、 人力飛行機の製作と記録への挑戦、超小型 人工衛星の製作と打ち上げ、次世代ロボット 技術の開発、パソコンの原理を解明、新交 通システムの開発などに取り組める。修了者 には『学生博士賞』が授与されるが、自主 性が身につくため、授賞者の就職率は高い。

パワーアップセンター

入試の多様化が進む中、大学は実に様々 な学修レベルの学生を受け入れており、入学 前あるいは初年次の段階でいかに平準化すべ きか、どの大学においても苦慮している。パワー アップセンターは基礎講座(英語・数学・物理・ 化学)と個別指導を通して、リメディアル教育 や未履修科目の修得を強力に支援している。 常駐するサポートスタッフが大学院生であるの も特徴。学生にとって身近で親しみやすい環 境としている。

ンセンティブ科目と スタディ・スキルズ科目

自分が選考した学科で、4年間の勉強から どんな力が身につくのか、そしてそれがどんな 職業に結びつくのかを理解するインセンティブ 科目。またスタディ・スキルズ科目では、大学 の授業と高校の授業の相違を理解し、大学 生として必要な、「レポートや論文の書き方」、 「実験データの扱い方」、「発表の仕方」な どの基本的なスキルを学ぶ。

女子。なので理工。

日本大学では女子学生の目線に立った教 育支援や、女子高校生の理工系選択支援 活動を行っている。理工学部はその最大のモ デル学部として施設、設備の改良も進んでい る。女子高校生のみなさん、理工学部で女 子の視点を生かせるようなハイテク技術を身に つけて、自分の能力を生かしませんか。新しく 開設されるまちづくり工学科では、新規の助手 の採用は女性に限定するなど、学生だけでな く教員の女性比率を高めるのにも積極的だ。

思想のもとに 不易流行の

本大学高等工学校だっ

工学科、精密機械工学

そして35年前の1

航空宇宙工

以上。どこへ行って

卒業生はじつに20万人

これまでに輩出した

さにも大きく関係して れ、それは就職率の良 もOBがいるといわ

国民の文化的生活の向 戦を目の当たりにした 登場する初めての近代 年後、1920年に開 世 となり、日本大学工学 の社会や産業構造の変 の5学科が整えられま る、土木工学科、建築 物理学科の設置により 開設し、1958年の 化に合わせて新学科を す。以後、高度成長期 気工学科、工業化学科 学科、機械工学科、電 部として新たに発足 制改革により新制大学 本大学高等工学校は学 戦後の1949年、日 そして第二次世界大 工学の基幹とな 1959年の数学 学科、電子工学科の3 築工学科、 学科が開設され、現在 977年には、海洋建

日本は、国力の向上、

観点から科学技術教育 上は工業力にあるとの

基づくもので、 ました。これは新たな れました。この間、 カの大学の考え方にも でも伝統を守ってとい 幹になるものはあくま もに変わらないもの、 せながらも、 社会のニーズには合わ 称をそのまま掲げてき を変えず創設以来の名 幹学科はほとんど名称 12学科体制が整えら 不易流行の思想に 時代とと います。まさに戦前、 います。これもその一 全国第5位に位置して めて理工系学部の中で 国・公・私立大学を含 の上場企業の社長数は 査では、 最近のある月刊誌の調 台づくりに大きく貢献 のOBは日本社会の土 戦後を通して、 してきたといえます。 本学部出身者 本学部 想されました。 研究・教育・技術を担 を活性化に向かわせる らの新しい日本の産業 う分野ということで構

社会インフラのデザイ ン、構築に関連する分 野です。また、まちづ 高齢化社会に向けての は、今後さらなる少子 まちづくり工学科 市や中山間地の整 インクルーシブな

0) あくまでも情報産業の

基幹を担える工学人材 設置の母体となる電子 養成を目指します。

などが集まる三崎町に ある駿河台キャンパス 部や医学部附属病院の 中心部のビル街の再整 の都心回帰が進み、ま キャンパスです。大学 も近く、日本大学全体 にとっても象徴的な であり、法・経済学部 は、本学部の発祥の地 た大震災に備えて都市 理工学部の他に歯学

20年までに20階程度 き続き隣接地に2棟目 の高層校舎を1棟、 舎建設を開始し、20 015年に1棟目の です。具体的には、 避けては通れない課題 キャンパスの再整備も さらに 2 引

備が進む中、

校舎の建

て替えを中心とした

構想しています。 全く新しい理工学部駿 ル3棟を中心にした、 キャンパスで、2年次 は、1年生全員が船橋 河台キャンパスの姿を で、最終的には高層ビ もう1棟をという計画 現在、理工学部で

新しいキャンパスで、

長い伝統とを生かした

次の100年を迎えた

いと考えています。

少ない理工学部とし にキャンパスを持つ数

東京の山手線の内側

て、この貴重な立地と

Shin

駿河台キャンパスで開設当初から使われていた旧1号館 (左)と2002年に竣工された新しい1号館 (右)

ル π λ (Incubation) 究施設、さらに産学連 すから、大学院や大掛 鋭の設備も備えていま スは敷地も広く、最新 センターなどには最適 携によるインキュベー かりな実験のできる研

り工学科は駿河台、 状況が達成できます。 スで教育を受けられる 学生が駿河台キャンパ 成した暁には、全ての れます。高層3棟が完 理工学部を標榜する以 橋)。本学部が都心の ンパスで学んでいます 外の5学科は船橋キャ キャンパスで、それ以 以降は7学科が駿河台 もちろん船橋キャンパ 応用情報工学科は船 上、駿河台キャンパス への全学科集結が望ま (開設予定のまちづく

電子情報工学科は電子工学科に 社会交通工学科が交通システム工学科へ 未来をつくろう れからの日本の

応用情報工学科を まちづくり工学科と

望などを基に、これか び理工学部各学科の要 造の将来予測調査およ の聞き取り調査、米国 営者への将来予測など を含めた工学系産業構 た本学部卒業の企業経 業の役員、有識者、ま 35年ぶりとなる新学 します。

従来の電子情報工学科 ばれる組み込み(ソフ 近年、技術者不足の叫 の中から、加速し続け ト)分野を加えまし 分野を集約し、そこに る情報社会に不可欠な 応用情報工学科は、

制作はあえて扱わず、 あったゲーム、アニメ た。これまで人気の

キャンパスの再編計画 の有機的な連携による びに船橋キャンパスと ンパスの再開発、なら な一つが、駿河台キャ ます。その対応の大き も対応する必要があり

れる人材の育成を目指 ち上げやリーダーとな 域に根差した組織の立 店街や町内会などの地 地元の大学・学校、

取り巻く大きな変化に グローバル化や少子化 を進めていきますが、 学部では今後もさらな 変化に対応すべく、 など、大学そのものを る学科再編などの検討 社会及び産業構造の

発祥の地である駿河台キャンパスの大規模な再開発と、船橋キャンパスを含めたキャン と地方都市の格差の拡 通りに象徴される東京

が、行政だけでなく、 どが課題となります 補う NPO の活用な らに公共投資の減少を 大や過疎化の問題、 商

つくる 新たな駿河台

キャンパスの姿を

名称も変更されます。 電子工学科へと内容も 学分野に一層特化した 情報工学科は、電子工

日本大学 理工学部長 滝戸 俊夫先生 Profile



35年ぶりとなる新学科を2学科開設し、これまでの12学科体制から14学科体制へ拡大 年の創立100年へ向けて、改革の速度を上げ始めました。来春2013年にはじつに 守り、時代や社会のニーズに合わせさまざまな改革に対応してきましたが、2020

を予定しています(あわせて2学科の名称も変更します)。さらに100周年へ向けて、

日本の私立理工系では2番目の歴史を持つ日本大学理工学部。これまで92年間、伝統を

日本大学

まちづくり工学科・応用情報工学科

バス再編を構想しています。滝戸俊夫理工学部長に、その青写真をお聞きしました。

1970年日本大学理工学部工学化 学科卒業。75年同大学大学院理 工学研究科工学化学専攻博士後 期課程修了。工学博士。同大学理 工学部助手、助教授を経て、99年 より教授。専門は、有機合成化学。 日本大学高等学校出身。

高校生へのメッセージ

なぜだろう、どうしてこうなるのだろう、 と何事についても素直な疑問を持つこ とはあらゆる学問の基本です。特に理 工系では、そのウェートが高いと思いま すから、高校時代には、いろいろなも のに興味を持ってその原因を突き詰め ようという姿勢を養ってほしいと思いま す。また工学系では知識だけでなく体 を使うことも多いので、体力も鍛え、 自分で何かを作ったり、分解したりする ことを厭わないよう心掛けてください。

最近は、自分が何をしたいかでは なく、成績だけで学科を選び、とにか く入れるところへ入っておこうという進 路選択に走る学生も少なくありません が、14の学科は自ずから目指すところ も身につくものも違います。充実した 学生生活を送るために、できればオー プンキャンパスやキャンパスウォッチン グ等を利用して、出願までに自分が進 みたい分野を絞っておいてほしいと思

指定校は、

グリッシュ』では準上

『チュートリアルイン

学校の看板を

背負っている

ストで、準上級を取ろ

とあるTOEFLのテ

ビックリしました。

が悪く、海外の教育が

カッションなどの要素

ます。ただ私の場合は いますし、尊敬してい

や社会貢献をダサいと

うとがんばりました。

たのは、先輩がたくさ **干葉**:志望を決定づけ 部に指定校推薦で合格 早稲田大学政治経済学

ていると思うからで 指定校は学校を背負っ までがんばりました。 かったけれどセンター 決まった後は遊びた レッシャーもあって、 政経ということでプ 日本史が好きでした。 の生活。経済へ来まし たが、先生のおかげで 高校時代は勉強中心 準上級、上級 でも、 ところが少ない。勉強 験しました。中学をヨ ければならないの か、私には日本人的な ルダンで過ごしたせい 度大きなギャップを経 本の高校へと、その都 へ、そしてそこから日 きなりヨルダンの中学 ショナルに通いまし た。公立小学校からい

世界史を暗記しな

日本の高校で

選ばれたのだと思いま 活態度もよかったから 年以外はバッチリ、生 強は好きで、成績も1 生が薦めてくれ、すん 田大学が一人分余って スにいましたが、早稲 3年の6月。私立コー なり決まりました。勉 いるということで、先 指定校を知ったのは

早稲田大学

国際教養学部

は塾へ行けないのだか

でもネガティブになら

と思う。お金がない子

す。もちろん私にはま

最優先に考えるべきで の質をどう高めるかを ら、やはり学校の授業

> で他の人も発言できる ずにディスカッション

だまだ知識が足りませ

朝子 さん

いるのに生産的でない

来て、先生も話をして せん。せっかく学校へ

ヨルダンのインターナ

部へAO入試で合格

早稲田大学国際教養学

菅野:中学の3年間、

·般入試に先駆けて、

多角的に 学びたい

かっています。 先生方がやさしくうま く書かれていますが、 多く、さまざまな価値 方からの子も留学生も い。教科書はむずかし く説明してくれて助 文化が学べて面白

について知らな過ぎる

象にかかわりながら自

だのは、日頃、

経済現

分たちがあまりに経済

学部で経済学科を選ん

感じました。政治経済

て、たいへんな熱意を

応援部の人と会っ

大学の印象はやはり と、政治や法律も学 学ぶだけでは不十分 級クラスに。ここは帰 入学してからも早稲田 ぼうと思っています。 国子女もいて、よい刺 *熱血、。 周りには地 今は、経済を深く あってのことだから、 ティが大事といって ことなどありませんで 自分の可能性を試せる試験としてすっかり定着した した。クリエイティビ したからすごい衝撃で 概に日本の詰め込み もちろん知識が AO入試や指定校推薦。今春、早稲田大学政治経済学部、 慶應義塾大学文学部に入学した3人の先輩に、指定校推薦、 AO入 試、推薦入試を選んだ理由やその対策について話し合ってもらいました。

会の合宿。早稲田大学

ん行っている応援委員

記したことを問われる もエッセーが多く、暗 スカッション、テスト ルダンでは授業はディ 残しつつ、グローバル 化に合わせて、ディス かった。日本の学校 したりしたのが面白 あることについて批判 クラス全員で意見交換 いいということではな も、これまでの良さを したり教科書に書いて には帰国子女も多く、 いったらいいのではな いでしょうか。 も少しずつ取り入れて

激になります。

帰国子女でも、教科の 般入試でも受かる人は 勉強がよくできて、一 やりました。もちろん AO入試一本に絞って ので、大学受験では 勉強がしたくなかった 一般的な日本の受験

知識を問うこともない SATでも日本のテス 勉強が中心。ただし Assessment Test) & SAT (Scholastic FLA用のための と、併願した上智の トより楽しい。単純に

的に〝教育〟を学びた な帰国子女の目には、 養を選びました。そん あると思う。私は多角 では政治的なものでも あるからです。 教育をするという意味 し、エッセーの問題も いと思ったから国際教 教育は、国が国民の

慶應義塾大学

文学部

美咲 さん

だけでしたから。 いかかりました。なに も、ヨルダンそのもの に馴染むのに半年ぐら しろ黒髪の子は私一人 早稲田大学の印 語学や勉強より

森ノ宮医療大学 提供

ない。やはり大学に入 り授業での発言が少 のでしょうか? それ ればゴールの子が多い 期待していたよ

授業で寝ている生徒が

いることが信じられま

ました。他に日本人は ンツーマン。もっと 3カ月くらい先生とマ いないし、ただ一人、 英語の強化クラスで、

英語では本当に苦労し ということもあって、

でした。 TOEFL タートから背水の みになりました。 活動はAO入試では強 らです。ちなみにこの 合うことはなかったか 問題は気になってもそ はいじめなどの日常の れについて真剣に話し 中学校ではいきなり

話し合ってきました。 ければならないのはい 成、学外で社会問題を 年からは学生団体を結 ところでした。高校2 ないサークルみたいな 部。いわゆる部活魂の うまでもありません。 んから、まず勉強しな 高校時代はテニス

早稲田大学

政治経済学部経済学科

康平くん

国でしたから、日常的 英語はできますが、ヨ の秋学期からの留学で ているからです。2年 に英語の環境があ ルダンは中東の小さい 行きたい。帰国子女で は、憧れのアメリカへ しかも大きい

をするのが大学と考え す。自分ができること ような空気が作れれば いいとがんばっていま

しろいろな医学的な話題・興味ある出来事をツラツラと・・・・・ 人の生き死にを自由に

「手術料は3000万円だ。」・・・御存知、 漫画「ブラックジャック」です。メスをふる えば世界一。無免許のもぐりの医者で手 術料は法外。払えない貧乏人は相手に せず。でも、ヒューマニズムにあふれてい る。この独特のキャラクターをあれほど魅 力的に描けたのは、医師でもある手塚治 虫先生の力量でしょう。そもそも私が医学 部に行こうと思ったのは「ブラックジャック」 の影響です。人類愛的な高邁な精神を 持っていたわけではなく、漫画がきっかけ なんて我ながら安直な人間です。

こんな話がありました。 傲慢な BJ(ブラッ クジャック) が唯一尊敬する恩師本間丈 太郎先生。彼が脳出血で倒れ、BJは例 によって天才的テクニックで手術をします

なります。「手術は完璧だっ たはずだ!」確かに手術は 神業でしたが、自然の摂理 には勝てなかったのです。う なだれる BJ に天国の本間 先生がささやきます。「人間 が人の生き死にを自由にしよ うなんておこがましいとは思 わんかね・・・」

科学は進歩し、かつては救えなかった 命も救えるようになりました。医師は、患 者を救うためにはもちろんベストを尽くしま す。一方で、自然の摂理に反する行為か もしれないとふと思うこともあります。 環境 問題も然りですが、地球上で人間という



種だけが自然体系からの逸脱を許されてい るかのようです。患者は救わなければなり ません。同時に医療人は、本間先生の 言う「おこがましさ」を感じる謙虚さも大 切でしょう。遺伝子操作・クローン技術・ 生殖技術・・・自然の摂理はどこまでか。 医学のみならず、科学技術の発展におけ る重要な課題です。

講師:Doctor A 医師・医学博士。神戸市出身。私立灘高等学校出身。大阪大学医学部卒業。大阪大学医学部付属病院、ハーバード大学研究員、大阪大学老年・腎臓内科学

准教授を経て、森ノ宮医療大学保健医療学部教授。専門は循環器学、老年医学、分子生物学、遺伝子治療学。



2012年(平成24年)7月10日

合格者レポート

定校推薦で早稲田大学 造 理 工 学 部 に 合 格



早稲田大学 創造理工学部総合機械工学科 大原 崇裕くん (大分県立大分上野丘高等学校出身)

野球部と勉強を 立させられたこと 因 仲間とともに

野球部に所属していましたが、野球をしながら勉強もするの はとてもきついことでした。僕が文武両道をこなせたコツはた った一つ。学校を信じて、毎日少しでもコツコツ勉強することで した。3年生になっても、部活があった時期は確かに2年まで よりかは勉強時間は増えましたが、それほど自分なりの勉強は していませんでした。学校から出された課題をコツコツとこなし て、わからないことは先生に聞きに行き、その日のうちに理解 することを続けました。

部活と勉強の両立は本当に大変です。家に帰ったらほと んどの日が21時。それを部活の仲間たちと助け合うことで、乗 り切りました。部活を引退した後は、志望校を目指して一生懸 命勉強する毎日でした。指定校で合格が決まると、友達からは 「合格が決まったんだからもう遊べば」などと言われましたが、 僕の高校では理系クラスはみんなが国立大学を目指してい て、自分が受かったからといって雰囲気を壊したくなかったの で、みんなに混ざって勉強しました。みんなで協力して受験を 乗り越え、一緒に喜びたかったのでがんばることができたのだ と思います。

早稲田大学に入学したいまは、同じ学科の友達と勉強し、 他大学の人たちとのサークルでもがんばっています。大学で も野球を続けていて、とても充実した日々を送っています。レポ ートによる課題提出なども多く、毎日、予定がいっぱいです。し かし、土日は友達の家に泊まりに行ったり、サークルの企画で BBQに行ったり、野球をしたりと、高校時代と生活がまったく 変わり、本当に楽しいです。受験勉強をがんばれば、こんなに 素晴らしい大学生活が待っていることを、いま、がんばってい る高校生に伝えたい。

総合機械工学科なので、大学卒業後は、車関係の仕事に 就きたいと思っています。エネルギー問題から節電が叫ばれ る社会ですから、燃料を使わないエコカー、あるいは新エネル ギーで動く車などを作りたいと思っています。そのために、大学 生活を最大限楽しむとともに、一生懸命勉強したいと思って います。

時に入っておけ、 授の新書を読んで、 ら、入れるなら入れる リスクもある、また女 たり、万が一の事故の ンフルエンザにかかっ めで。一般入試ではイ 学部を志望しました。 語学に興味を持ち、文 で、同じ頃、 信しました。本が好き 大学出身の鈴木孝夫教 子は体力がないか 自己推薦は両親の薦 慶應義塾 言 代は他に、高校1年か アノもやっていました ら復活したバレーやピ 先させました。高校時 分のやりたいことを優

はないぐらい満喫しま すでに起業していた ところです。 など、やり残したこと 勉強も全部両立させる 大学はすごく楽しい 予備校も外国語の 高校時代から社長 周りには 準備中です。インター

世界中でやっていて、 が、ロシア語、 ランス語を選びました ナショナルウィークは く機会もありそうで こちらから出向いてい 私は第2外国語にフ 朝鮮語

夢について、 就職について

りがたさがわかってき ていて、改めて親のあ の日も祝うようにしま しています。今年は母 来、家族の絆は大事に きましたから、それ以 した。一人暮らしをし

千葉:大学で見聞を広

て、

そのためにもまず大学 野に興味があります。 という意味ではなく ましたが、先生になる 菅野:さっきもお話し 漠然と、教育、

と思っています。言語 学の授業も面白いです 点で見ることもできる 政治学を西洋史的な視 れません。文学部で、

自主応募制推薦入試で 慶應義塾大学文学部に 「入れる時に 入っておけ」 という両親の 薦めで

ました。表彰ものにも 部長をするなど、他に ありました。看板学部 もアピールするものが りました。ダンス部の 使えるということもあ めっぽう強く、それを といけないとがんばり 内でも上の方にいない 校3年の時はオー なしだったこともあっ 中学受験で失敗しっぱ たかもしれません。高 負けず嫌いで、学 ど、意識の高い人が多 の人もいたりするな 周りからもいかにも楽 ろな授業が取れます。 た文学部では、いろい いのもすごくいい。ま しそうだと言われ

サークルは国際関係 語学の授業ではテスト と留年になりますか 学は1単位でも落とす も多く、 充実しています。また など他の語学の授業も ら。総合大学だから、 むからありがたい。語 怠けなくて済

應義塾大学文学部へ。 古谷野:自己推薦で慶

もともと慶應ブランド

に憧れを持っていまし

ンパスを訪ねた時に確 たが、高校2年でキャ

したが、最終的には自 を受けることも考えま

が、それはそれで楽し 室のものが多いです 目はさすがに大規模教 りしたクラス。教養課 20人位の結構こじんま ていましたが、語学は マスプロ教育かと思っ 50 むと、 災に遭遇し、そのまま ただ、父が宮古で大震 まり考えていません。 います。 なるのではないかと思 で興味のない学部へ進 に故郷に戻ることはあ 今のところ、 もしそういう理由 4年間がムダに 卒業後

千葉 いっぱい経験していま ン大学も入っていま 携校も多くて、ヨルダ **菅野**:早稲田大学は提 新し

ナルウィークに向けて が来るインターナショ

めます。

うために、夏に2週 本のことを知ってもら 会に所属。いまは、日

世界各国から学生

いことを

して10㎏痩せて帰って

1カ月ボランティアを

授業が一番楽しい。 生が熱心なことと、こ それが面白いのかもし れまで未知の世界で、 古谷野:今は政治学の 先

定めたい。就職を第一 に考えて学部を選んだ わけではないですか いるのかを4年間で見 め、自分が何に向いて ら、アジア研究会とい

行っています。この夏 休みには10日間ほど現 アに目を向けて研究を うサークルで、 地に行く予定です。 の一つであるカンボジ 新興国

始めたいと思っていま ずはいろんな人と会っ 出ていないので壁が何 きたいですが、社会へ てそれを知ることから かもわかりません。ま

なしに語れませんか 今の世界経済は新興国 外へも行ってみたい。 視点を持てるように海 いろんな所に住んでみ 行もしています。今は はありませんが、広い たい。日本を出たこと 東京ですが、今後は、 たので、少しずつ親孝 でいいから改善してい います。それを草の根 何かがあるからだと思

先は行政、民間の両方 られていない。やはり ながら、なかなか変え まではいけないと言い す。教育については、 を視野に入れていま 院を目指したい。その たくさんの人がこのま





多感な日々に多くの時間を過ごす キャンパスが、あなたの知力ラになる。

10:00 - 15:30

8/19₀

10:00-15:30 入試対策勉強会・同時開催

8/11(土)【AO対策】面接・小論文指導の特別講演 8/19(日)【推薦対策】「英語」・「国語」入試分析と指針 その臨床力で、あしたの医療人へ。

保健医療学部 鍼灸学科 理学療法学科 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 200 0120-68-8908

なので、

片方の運動量

Pと運動量

が決まり

重要なのは、「観

離れていても、瞬時に た二つの粒子が何光年

こではこのエンタン ご説明するとして、

態が決定されます。こ

一つの光子」ができる

は「状態がわかった

片方の光子の存在、 を観測したとき、もう

ル状態の応用とし

テレポー

ショ

いては次回で詳しく

遠隔作用が伝達しなけ

う。すると、質量が同じ

アインシュタイン

ます)に止まっていた たパラドックスです。 証しようとして提唱し 唱えた有名な思考実験 つの同じ質量の原子核 ある場所(原点0とし ある」ということを論 アインシュタイン、 ス」と呼ばれるものが れを提唱した科学者、 に分裂したとしましょ 量子力学は不完全で アインシュタインが ります。 EPRはそ 頭文字です。これは 「EPRパ ラドック

ミクロな世界の奇妙な法則を描き出す物理、量子力学。

その不思議な実態にビジュアルで迫る、東京大学大学院の古澤明先生による全5回連載。 3回目となる今回のテーマは、アインシュタインらが唱えた「EPRパラドックス」です。

「神はサイコロをふらない」という言葉で不確定性原理に反対した

21世紀最大の科学者の一人、アインシュタイン。

彼は量子力学の不完全さを示すためにこのパラドックスを考え出しました。 それは、一体どのようなパラドックスだったのでしょうか?

量子テレポーテーションの もとになる量子のもつれ状態

ます。このように、片方

ばもう片方は xになり

片方の位置を +とすれ 方は 中になりますし を + と すればも う片

測定するという行為が る)」という、 もう片方に影響を及 た。その結果、「片方を ことが確かめられまし す (波束を収縮させ 存在しない」という った物理学者によ 非局所的

片方に影響を及ぼす きに、その結果はもう や運動量を測定したと こせます。片方で位置

行おうというの 子テレポーテーショ このような非局所相 アイデアです。量子

すような状況を作るこ

もう片方は直接観 としましょう。すると

を唱えました。しかし

ベルやアスペと

測できないだけ」とい いるが、人はそれを予 ら値は一つに決まって と考え「観測する前か 遠隔作用はありえない

れた変数理論.

を観測するとします。 た二つの原子核の片方

運動量を測 が得られた

と呼びます。

このエンタングルし

態 (量子もつれ状態)

アインシュタインら

そのような奇妙な

あった二つの粒子の状

決まったことになりま

瞬で伝わり物理量が

エンタングル状

はもう片方の物理量 わかるような、絡み

> 測定結果がもう片方に 測定した」瞬間に、その 前提の上では、「片方を の根本原理です。その ない」という量子力学 測するまで値は存在し

ある物理量を測定す

ションについて、

確率的に光子が飛び出 ギー状態にすることで

の実験成果を踏まえな せた量子テレポーテー が世界で初めて実現さ 次回は、 れば不思議な現象を起 されています。エンタ 起こり得ることが証明 クスではなく、 ドックスは、パラドッ ろが現在、 グルした粒子を用い ばなりません。とこ F R P パラ 実際に かは、 どのようなものだった しょう。一 くる方法」を説明しま て、「光子を一個だけつ

第一回でご紹介

集めようというのが

定の状態の光子だけを このような原理で、特 ことと同じことです

個の光子が

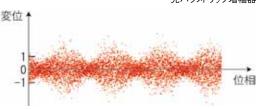
を一ヶ所に固定し、 は り出すというのは、実 しました。 ん。例えば、適当な原子 簡単ではありませ 個の光子だけを作 别

ています。 器という装置です。こ ピュータの基盤になっ テーションや量子コン 説明する量子テレポー 光パラメトリック増幅 原理は、次回以降ご

いよいよ私

の光を当てて高エネル

れば、エンタングルし 相関が存在するのであ 光パラメトリック増幅器 変位 4



光パラメトリック増幅器で作られる「スクイーズド(押しつぶされた)光」 の図。半波長ごとに、波の一部が押しつぶされ絞られている(量子ゆら ぎが抑圧されている)。この絞った部分のみを使うことによって、ノイズ が少ない、エンタングルした光子のペアを得ることができる。

可能です。この光子ペ 作ることは、 が、エンタングル状態 は変化してしまうから 不可能です。「光子があ 器が光子を検出し状態 用意します。この検出 アを「分割」し、片方だ です。エンタングルし まうと、その量子状態 ると けを測定する検出器を た二つの光子のペアを ここで登場する 度測定してし 技術的に



東京大学 工学系研究科 物理工学専攻 教授 明先生

1961年生まれ。1998年、世界で 初めて量子テレポーテーションの 実験を成功させ、アメリカの科学誌 『サイエンス』でのその年の10大 9光子間の量子もつれ状態での量 功させ、次世代コンピュータの最 の重要な基礎研究で世界をリード する。埼玉県立浦和高等学校出

日食の起こるわけと次回の日食が起こる日の予測

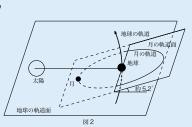
みなさん、こんにちは。前回は、地球上で、日食という現象が見られ るひとつの要因として、太陽と月の見かけの大きさがほぼ等しいこと についてとりあげました。太陽の見かけの大きさよりも、月の見かけの 大きさがかなり小さい場合、例えば、地球から見る金星の大きさの場 合には、おそらく、今年の6月6日に起こった、金星の日面通過と同じよ うな現象のように見えるのでしょう。そういう意味で、金環日食のような 神秘的な現象を観測できる私たちは非常にラッキーです。

では、そもそも日食は、なぜ起きるのでしょうか。日食は新月のときに 起きる現象ですが、毎回の新月で日食にならないのはなぜなのでしょ うか。また、今回の金環日食を見て、また見たいと思った方も多いと思 います。さて、日食の起こる間隔には規則性があるのでしょうか。今回 は、空間内の平面などの図形などを考えながら、簡単な計算で考え ていきましょう。

■地球の軌道と月の軌道がのっている平面

地球は太陽のまわりを、月は地球のまわりを楕円軌道を描きながら 回っています。このような運動を公転といいます。しかし、図1のように、 地球の公転する軌道がのっている平面 (これを公転面といいます) と、月が公転する軌道がのっている公転面は、同一でなく、角度にし て約5.2°傾いています。

日食は、太陽、月、地球が一直線上に並ぶときに起こる現象です。 2枚の平面(軌道面)は交わっており、地球の公転面を基準にし て考えてみると、月は、月の公転周期の半分の約2週間は地球の公 転面の上側にいて、残りの約2週間は地球の公転面の下側にある ことになります。そして、月が、地球の公転面の下側から上側に出る 瞬間には、地球の公転面と同じ平面上にあります(地球の公転面 の上側から下側に入るときも同様です)。このときに、太陽と月、地球



が一直線上に並ぶ可能性がでてきます(図1)。

しかし、図2のような状態で、新月を迎えるときには、太陽、月、地球

つまり、同じ新月でも、地球が軌道上のどこにあるのかで日食が起 こるかどうかが決まってきます。月が地球の公転面と同じ平面上に あって、新月になる年2回の時期に日食が起こります。これを「食の 季節」といい、約半年に一度やってきます。実際、2012年には、5月 21日に日本で金環日食が見られましたが、次は約半年後の2012年 11月14日にオーストラリアからニュージーランドにかけて皆既日食を見

食の季節は正確に1年の半分ではなく、太陽の引力などによるズ レで約346.62日の半分で約173.31日となります。この食の季節の周 期が1年の半分より短い影響で、食の季節はだんだんと早まってい きます。ちなみに、2013年に日食が起こるのは5月10日と11月3日です (残念ながらいずれも日本では見ることができません)。

■将来の日食を予測する法則

日食は、太陽、月、地球が一直線上に並ぶときに起こりますが、そ

真史

島根大学教育学部数理基礎教育講座講師、博士(学術) 研究室公式ホームページ http://misono-lab.info/

れを言い換えると、地球の公転面と月の公転面の交 点付近に月があって、それが地球から見て新月のとき に日食になるということです。つまり、年に2回の食の季 節のときに、うまく新月であれば日食が起こることになりま す。新月から次の新月になる周期は朔望月といって平

均約29.53日です。

この整数倍が、食の季節の周期173.31日の整数倍と(ほぼ)一致 すれば、日食の起こる日が予測できます。最小公倍数の考え方に近 いですね。実際に計算してみると29.53 × 223 = 6585.19、173.31× 38 = 6585.78 と約6585日後となります。これはうるう年などもあります が、だいたい18年と10日後となります。これを「サロス周期」といいま

先日の2012年5月21日の18年後に対応する日食として、2030年 6月1日にアフリカから日本の北海道にかけて金環日食が見られるほ か、日本国内の他の地域でも部分日食が見られるそうです。

このような周期性は、かなり古代から知られていたようで、紀元前 600年頃の新バビロニア王国の天文学者は知っていたと言われて

なお、NASAでは、過去から未来の日食についてのデータベース (http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html)を作成していて、例 えば、地球に落ちる月の影のアニメーションなども見ることができます。 英語のサイトですが参考にしてみてください。

あ

らゆる分野にお

取り扱う情報量が

かったかもしれませ な時代は、これまでな

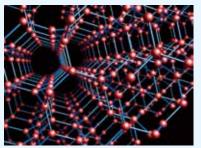
ん。情報化の進展で、

私の研究 私と数学

ーワードは物と物とのつながりを表す ネットワーク。ネットワークをつくるとき は、コンピュータの CPU や電気回 路からインターネットなどのコミュニケーションネッ トワークに至るまで、すべて経済性や効率性を 考慮しなければなりません。たとえば複雑な回 路網を作る場合、経済性を無視していいなら、 必要なところを全てつないでしまえばいいわけで すが、それでは莫大な熱が出て、すぐに壊れて しまいますから、できるだけ少ない線で結んでや ることが必要です。同時に、電気信号などの 情報が少数の端末から全端末へと伝わる時間 をできるだけ短くする、すなわち効率性も両立さ せないといけません。純粋数学的な立場から、 このような制約のもとでのネットワークの構築を 考え、それをさまざまな分野に展開するのが私 の研究の一つです。

近年取り組んでいるものの中には物質デザ インというテーマもあります。みなさんも中学や 高校時代に、結晶のモデルを見たことがあると 思いますが、物質を構成する結晶も、ミクロな 原子と原子のネットワークです。私が最初に興 味を持ったのは、図形としての結晶の構造でし たが、色々調べていくうちに、自分自身で開発 してきた離散幾何解析学というツールにたどり 着きました。離散は離れ離れの対象を扱う数学 で、幾何は形の研究、解析は元々微分積分 学です。離散幾何解析学はこれらの融合分野 で、それを使って調べていくと、ダイヤモンドとそっ くりな幾何学的構造を持つ結晶構造が、他 にただ一つだけ存在するということがわかりまし た。K4 と名付けられたこの数学的結晶は、ダ イヤモンドと同じ完全対称性と等方性という性 質を持つ、いわば「ダイヤモンドの双子」です。 炭素だけでできる結晶は面白い性質を持つとい う物質化学の原理に基づけば、炭素を使った K4 も興味深い性質を持つはずです。

もちろん、私が示したのは、数学的にそう いう構造が存在しうるということだけですから、 本当にそのような結晶が存在するかどうか、現 在、物質科学の専門家たちがその合成に取り 組んでいます※【写真】。たまたま純粋数学か ら始まった問題意識が、結晶デザインに結び つき、社会との接点が出てくるようになった-つの事例です。



K4結晶のCG(砂田佳代作成)。立体10角形(10 員環)の網の目からなる複雑な構造をしている

※東北大学原子分子材料科学高等研究機構の阿尻雅 文教授の研究室で合成の試みが行われている。

> も、その証明を理解す 結果の理解はできて だと言われています。 できないのが当たり前

分けて考えた場合、こ

テムの開発者も含め

うなことさえあるので

るのに1年もかかるよ

することは、

整数

学においても、

純粋数

せん。今後は、応用数 があったことも否めま 界ではその間にやや溝 れまでのわが国の数学

も、まさにここにあり

指す人材養成の基本 て、総合数理学部が目

もちろん学問が深化

今日ほど数学が大事

です。 象の本質を明らかにす ルを作るのは方程式を ミュレーションが必要 るには、モデル化とシ データの背景にある現 のある情報を抽出し、 ません。そこから意味 体では何の意味も持ち のデータは、それ自 ら得られる膨大な量 データからモデ 基礎として必要だ」 のでも うのが関の山で、こ

ことがあげられます。 接役に立っている数学 際には科学・技術に直 ることの意味を見出す こからは数学を研究す が、人の目に見えない ことはできません。 原因の一つには、 ラックボックスなので 数学はまさに社会のブ

数学と、

明治大学の数学

などで複数の採択を受

注目され始めた

らです。

たとえば分子

ミュレーションは方程 立てることですし、シ

式の振る舞

いを調べて

るようになってきたか 知見が数多く見出され で見えなかった新たな 解析の仕方一つで今ま 飛躍的に増えた結果、

融合によってもたらさ 報工学と生命科学との は、遺伝子解析など情 生物学の飛躍的な発展

> するものですから、数 現象にフィードバック

たとえば来春開設予定

総

合数理学部

キュリティーに欠かせ 会において、 とえば今日の情報化社 学問である点です。 数学がロングスパンの 通信の た

もう一つの原因は、

らしたのか 省が たレポ

このような数学に対す る低い評価に警鐘を鳴 日本の社会における 2 0 0 6 が、 文部科学 年に出

を、 チュート け※3、その実績から、

それをベースに大学院 数理科学インスティ 2007年には先端 先端数理科学研究科 2011年 に M I M S

> 大学院教育における優れた 大学院の教育研究機能を

の学問同様、あるいは 現代数学は、他の多く 的には、数学、とくに く手がけてきました 研究を、これまで数多 情報といった他の分野 (コラム)。ただ一般 法や、 知見を組み合わせる

れの研究者は他の分野 専門化が進み、それぞ それ以上に分野ごとの のことをなかなか理 方を持ってそれを考え せんが、純粋数学と、 り好ましく思っていま 展させていくことを考 学、生物、経済など、 数学を用いて物理や化 能性に気付かせる人間 つく、あるいはその可 えればなおさらです。 関連する学問をより発 ようになっています。 がますます求められる また、私自身はあま

的とした応用数学とを 題を解決することを目 数学を使って現実の問 ピュータソフトやシス だと思います。コン の専門家の育成が急務 を横につなげていける 深さを理解して異分野 るような環境を作り、 がうまく連携していけ 数学と応用数学の双方 成の立場からは、純粋 でしょう。また人材養 た専門家が求められる ような、新しいタイプ 新しい数学を創ってい 学の成果を待ってそれ くぐらいの気概を持っ を使うのでなく、自ら

なるような歴史を しかも気の遠く 持つ学問 数学は目に見えない、

待されているのが、数 研究のベースとして期 さまざまな現象か 数理科学です。 は、 に聞いても、

通るため」はともか ジがあります。高校生 ないものというイメー 問、現実の役には立た ものを学問のための学 一方、日本の社会に 比較的前向きなも 未だに数学という 「理工系学問の 「試験に 論 学科に関連するコン K 解していっても、 知識が必要です。 理解するには、ネット ピュータ。その本質を は CP U ハードディスクを分 ーク理論やグラフ理 それに代数学等の

ます。

それが近世に入

オイラーやガウス

プロジェクトが生ま 国家予算による大型 よる素数の発見に遡り 前の古代ギリシャ人に

数理科学の分野にも、 まで地味だった数学、

そしてその一環とし 成を目指しています。

先端数理科学研究

新しいタイプの

ことです。

専門家に期待

目指して、 異分野融合を

よう

0

例

b

あ

よって『整数論』とし といった巨人たちに

た。本学が2009 れるようになりまし

部です。

されたのが総合数理学 科の学部版として構想

政策研究所によって報告さ

けで、数学の姿はどこ にも見当たりません。 が姿を現すだ (中央処 しか 最後 です。 立 て発展、高度化され、

発見が現実社会に役 したのです。最初の 時間がかかっているの 今日の暗号技術に結実 つまでに、じつに 年以上も と発展』はまさにその 2 『現象数理学の形成 GCOE プログラム※ 年にスタートさせた

以外にも大学院 GP 運 が、こうした社会的気 科が担ってきました 長年、理工学部の数学 一つです。 明治大学の数学は、 の 中 で、 G C O E

ト調査結果」で構成され

向けて、数学・他分野融合研究

副題は「主要国の数学研究を取り 携わってきて、 数学の立場からです する瞬間です。そのせ も醍醐 が、さまざまな数学の が、見事に一つに集約 私がこれまで数学に 異なる分野の知見 あくまでも純粋 味を感じた 物理、化学や

分野横断型 広がる今、 加速度的に つ、数学を用 の知識や見 チャンスが 解決できる まな問題を いてさまざ

会の役に立 ても大切な しかし、社 に、と

中野キャンパス外観 ※CGによる完成イメージです

日本で初めて数理科学を学びの中心とする学部が来春、 求められるもの れからの数学

デキル!学部

る砂田利一先生に、今なぜ総合数理学部か、あわせて新たな数学の時代への の理論や技術が学べます。学部長就任予定者で、日本の代表的な数学者であ 数理と情報、それを応用したコンピュータソフトやネットワークについて 端メディアサイエンス学科、ネットワークデザイン学科の3学科からなり、 の学部として誕生する予定です。その名も総合数理学部。現象数理学科、 予感、そこで求められる新しいタイプの人材像をお聞きしました。 明治大学の10 番目

先

この技術の背景にある

数学分野の起源は遥

1です。これが一つの

設され、私大では珍し い数学の一大拠点の形

(現象数理専攻) が開

られた科学―数学』

きっかけとなり、それ

年以上も

明治大学 総合数理学部長(就任予定) 明治大学理工学部教授 東北大学原子分子材料科学高 等研究組織 (WPI)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。

高校生へのメッセージ

理系の学問に興味があって、数学 に苦手意識がなければ十分やっていけ ると思います。文系の人でも何か新し いことがしたいと考えている人なら大歓 迎です。好奇心は、どの学問分野で 学ぶにしても必要なものですが、今度 の学部のように今までにないことをする 学部ではなおさら必要です。新しい学 部ということでは、卒業後は新しい会社 を作るぐらいの意気込みも持ってほしい

大学院進学率は50%ぐらいを想定し ていますが、欧米では、日本に比べて 企業トップに Ph.D(博士号) 取得者が 多い。これは社会の問題でもあります が、日本でもこれからは、トップ自らがプ レゼンテーションすることも多くなると思 いますから、企業に進むにしても高いレ ベルの研究をしておくことは決してマイ ナスにはならないと思います。プレゼン 能力は、持っている知識や内容によっ ても大きく左右されるからです。

その後、

5 月

17

 \exists

にも

は

活

発と

なりました。

5月9日

から12日に

Mクラス

0)

中規模

時

的

月

10

 \exists

発生

が発

生

太陽活動

ラ 10

ス 日

0)

中

規

模フ

V Μ か ん 上

まで、

連

旦

が

観

測さ

ñ

5月

5 日

Ground

5月上旬はMクラスのフレア

が多数発生し、太陽活動は比

較的活発でした。5月21日

には金環日食が起こり、電離

圏の変化が観測されました。

太陽

フレアは したが、

起きませ

加

す

る

現

まで、

Mクラス以

タ

で

カ 上 トン トン

プウント

が

増

月

17

日

以

降

5月

生

地

0

宇宙線モ 現象も発 が放出さ

れるプ

口

量

0

П

2)。また、 生しました(図

太陽から

大 义 発

発となり

ま

5 月

日に

発生

た C た。 が

M E

Ejection: O

Μ

E

が

9

層

は、

5月に入っ

1

地 月

磁

気活

やや活

活動が活発となり、

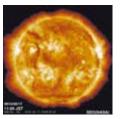


図1: NASA SDO(Solar Dynamics Observatory) 衛星に よって撮像されたM5.1のフレア。 右側の明るく光ったところがフレ

123

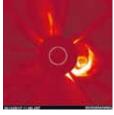


図2:SOHO衛星によって撮像さ れた5月17日のM5.1フレアに伴う CME。右側からプラズマが半円形 に吹き出している。



図3:情報通信研究機構·平磯太 陽観測施設で撮影された金環日 食中の太陽像。日本時間午前7時

に現

る電子

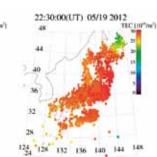
密度

0

km 付近

に突発的

ク E 層



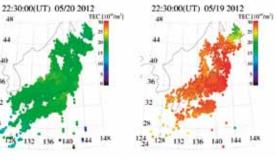


図4:GPSのデータを用いて観測された日本上空の電子密度分布。 (左)日食当日の日本時間午前7時30分の状態、(右)日食前日の同じ時刻の状態。

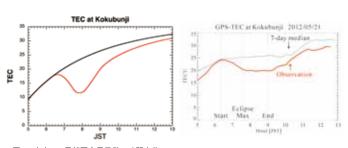


図5:東京での電離圏全電子数の時間変化。 (左)事前に計算したシミュレーション予測、(右)実際の観測データ。

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。



量放 M 5.1 ロナガ 出 0) ħ フ に伴って、 スの 太陽 レ T 噴出 が 口 発生 太陽 ナ質 現 象 日に n 高 ホ れ ます。 は、 ル

がけてと、 速となり いかけて、 太陽 0) 影響と考えら 22 日 から 面の ました。こ 太陽風 Ī 口 が 24 され、 象 巻 短 0)

象 通 れま 信に アの 波が吸 日 障害を起こす現 デリ した。また、スポ 1本各: 響により、 部 領域 ンジ 地 収 され ヤー が電 で観 電 7 現 時 電 0 離

(高度 知られ た。図 0 わかっ 詳 デ 的 た タを用 13 て 5 は、 様 13 月 ますが、 ませんでし 子は 20 いて観 H あまり と 21 日

電子密度の きり表れて 0 測 影響 され が電 低下に たように、 たこと 離圏 は

のX線や紫外線 に低 巻 遮 の電子密度 下 6 す れ ること るた が が め が 算し フ です。 密度 食

たシミュ 0 左が 右 しなって 蕳 事 変化グ 実 際] 前に 0 計 ラ

太陽風·地磁気 Level 象 まし G L E Event) た。 た。 とんどあ

か 太陽 地 て飛 球 0 ŋ への影響は 南 で 西 方向 11 せんでし .ったた

陽 時 列 ま には電離圏を作る太 した 5月 部 島 分 各 21 **図** 日 地 日 食 で 3)。日 金 が 朝、 見 環 食の ら 日 日本 れ こと た

図

5は、

東京での

電 ま

が

わ

か

ŋ

ま

す。

食当日 0 が 度 れた 分布 大きく下 島 状 日 30 全 時 前 分の です。 です。 体 間 日 日 で -がって 狀態、 帯に、 電 \exists 左側 同 子密 食 日 右 が 時 が た 度 見 刻 側 日

ぼ 日 なりました。 I食と電 毎日発生す るように

ほ 7 日 空の 電子

 \exists 月 22

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 主任研究員

品川 裕之 先生

Profile

東京都出身。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 は超高層大気物理学。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。桐 蔭学園高等学校出身。

大学発 お

サンスクリット般若経

龍谷ミュージアム蔵



ギルギット出土 7世紀頃 樺皮墨書 縦5.7×横13.3 cm

サンスクリット語の般若経が書写された樺皮の断片。 般若経には大品系と小品系との二系統があり、本資料 は大品系に属する。釈尊の教えは、インド古来の伝統に 則り、長いあいだ口承で伝えられていた。しかし、西暦紀 元前後頃、仏教の改革運動といわれる大乗仏教思想 が興り、その頃より仏教の思想は文字化され、書写され るようになっていったと考えられる。

当時のインドや中央アジアにはまだ紙が普及しておら ず、ヤシ科の植物の葉(貝多羅葉、略して貝葉)や木の 皮を剥いだものに文字が書かれた。本経典は7世紀頃 の書写であるが、樺の木の皮を用いている。文字は、イン ドで古くから使用されていたブラーフミー文字(日本にお いて、「梵字」あるいは「悉曇文字」と呼ばれるものの原 形)で、その中でも7世紀頃に用いられた「ギルギット・バー ミヤーン第1型」という書体が用いられている。

経典を「書写」することが功徳になるとの考えは、特に 大乗仏教の経典に説かれた新しい潮流である。『般若 経』はそうした大乗経典の中でも初期に成立したもので、 他者のために励み努力する「菩薩」や、菩薩が実践すべ き「六波羅蜜(智慧の完成のための六つの修行方法)」 を述べる。本資料は7世紀頃の書写とされ、サンスクリッ ト語の『般若経』が、我々がよく知る漢文の『般若経』と 同様に、盛んに書写された証拠の一つといえる。

なお、本資料はギルギット出土と伝えられている。現 在、パキスタンが実効支配するカシュミール地域に所在 するギルギットからは、20世紀前半に大量の仏教経典 写本が出土していることから、本例がその一部である可 能性も考えられる。龍谷大学は、同一写本の断片をほか にも所有しており、今後の詳しい研究が必要である。

吾輩はネコである。夏目漱石の『吾輩は猫である』 の猫氏の如くに、いまだに名前はない。しかし、無名 ゆえに困難に遭遇するということは、我ら猫族にはな い。そもそも、お互いをニャー太郎とかニャー子などと 呼ぶ習慣は我ら猫族にはないのである。タマとかミケ とかいう名前を持った猫はいるが、あれは頼みもしな いのに人間が自らの便利のために勝手につけたも のである。むしろ、となりのミケ君などは「叱られるとき に大声で名前を怒鳴られると、思わず身体が硬直し てしまうので難儀している」と嘆いておられる。

そもそも人間は何にでも名前をつけたがる。ハム になっても、無名の吾輩には関係なきことではあるが レット君がオフィーリア嬢に向かってこのような見解を 吐露しておるのを聞いたことがある。

「ちゃんと知っているぞ。きさまたちは、神から授かった 顔があるのに、それを紅白粉で塗りたくり、まったく別 物の仮面をつくりあげる。踊り狂う。尻をふる。甘った れた口をきく。神の造ったものに妙な綽名をつける。 あげくのはては、とんでもないふしだらをしでかしておい て「いけなかったの?」などとぬけぬけと。もう我慢がで きぬ。おかげで気が狂った。・・・ | (『ハムレット』 第3 幕第1場、福田恒存訳)

どうも、ハムレット君というかシェイクス ピア氏というか、女性にはなんだか痛い 目に遭わされたトラウマでもあるのか、こ のいささか偏向した女性観は剣呑であ る。しかし、人間が何にでも名前をつけ たがるという洞察は卓見であろう。家族 はもちろん、犬や猫あるいは金魚、さらに

は、うちの主人なぞはオンボロ自転車に飛べもしない のに 「流星号」 などという名前を付けて悦にいってい る。そしてそのような命名行為は、化粧の如く「神の 造ったもの に 別物の仮面 をつくりあげているのと、 また「ふしだらをしでかす」のと同断であるというのであ る。このハムレット君の洞察はなかなか示唆に富んで を持っていたのでした。漱石の自嘲的自画像である いて、人間にしておくのが惜しいくらいのものである。

ところで、猫族において聡明なる吾輩をしても釈然 としないのは、人間どもは「名前をつける」というが、あ れは何につけるのかね。学校へ行く段になると、体操 服や教科書、はては鉛筆一本にまで「名前をつける」 が、してみると名前は持ち物につくのか。あるいは、う ちの主人の机の上にはときどき聴講生名簿なるもの があって、名前がずらずらと並んでいる。そこに何やら

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

大谷大学教授 前大阪大学総長 鷲田 清一

いかなる関係にあるのか?別にこれらのことが明瞭

『吾輩は猫である』の猫には、名前がありませんで した。また、その猫の主人も「苦沙弥」という苗字なの か名前なのか分からないふざけた名で呼ばれている だけで本名は分からないままでした。

猫が無名なのは、その方が人間世界を外から冷 静に観察できるからでした。逆に言えば、名前をつけ られるというのは、その名前で猫を呼ぶ人々の共同

体の一員として認められるということで す。ゆえに、あのもとは捨て猫であった 「猫」の辛辣な観察は、いつまでも家 族の一員として認められない寂しさの 裏返しでもあったのです。その寂しさの 裏返った辛辣さは、漱石そのひとのもの でもありました。漱石自身、生まれてすぐ

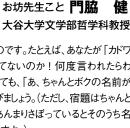
四谷の大通りの夜店に曝されていたのである。それ を或晩私の姉が何かの序に其所を通り掛った時見 付けて、可哀想と思ったのであろう、懐に入れて宅に 連れて | (『硝子戸の中』) 帰ったが、またしばらくして 養子にやられているという「捨て子」同然の生い立ち 苦沙弥先生の名が、どこか投げやりなのもその漱石 の生い立ちと関係しているのでしょう。

したがって、皆さんが名前を付けてもらって、家族や 友だちや先生に今まで何千回いや何万回と名前で 呼びかけられているのは、皆さんのそれぞれが、家族 とか友達とか学校とかの共同体の一員として迎え入 れられているということなのです。この名前によって迎 え入れられたものを「人格」といいます。名前は私た 数字を書き込んでいるのだが、あの数字と名前とは ちそれぞれの人格とさまざまな共同体を結びつける 働きを持ったものなのです。たとえば、あなたが「カドワ キィ! また宿題やってないのか! 何度言われたらわ かるんだ!?」と叱られても、「あ、ちゃんとボクの名前が 呼ばれている」と喜びましょう。(ただし、宿題はちゃんと やっておきましょう。あんまりさぼっているとそのうち名

前も呼ばれなくなりますよ。) また、名前はその持ち主の単独性つまり「かけがえ のなさ」を表すという意見もありますが、一生のうちに は名前が変化したり別の名前を持つこともあります ので、名前と単独性を直接結びつけるのには無理が あるでしょう。むしろ、名前を呼ばれるというのは、呼ぶ 人たちの勢力下に入るということを意味することにも なります。(共同体の一員に迎え入れられることの別 の側面です。ひそかに憧れの君の名前をノートに何 度も書く、というのもその一つのヴァリエーションです ね。)つまり、単独というよりも、みんなの中の一人= 特殊ということになるわけです。だから旧約聖書の神 は「名を呼んではならぬ」という禁止を人間に課しまし に道具屋夫婦に里子に出され「毎晩た。神はみんなの中の一人ではありませんから。

そして、名前のもう一つの重要な役割は、その共 同体に対して、物とか行為の所属先を明示すること です。この鉛筆は、この体操服は、あるいは30点とい う成績は、この門脇健に所属します、あるいは大人に なると、この借金の債務の所属先、あるいは納税義 務の所属先としてそれぞれの名前が目指されます。だ から、わが無名のネコには納税義務もないかわりに 所有物もありません。無一物のネコ。いいですね。

1954年生まれ。京都大学文学部卒業後、同大学大学院文学 研究科(宗教学専攻)博士課程満期退学。福井工業高等専門 学校助教授などを経て、2002年より現職。宗教学概論やドイン 語講読演習(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 LもCKPのハンドル ネームで担当。編著に『揺れ動く死と生』(晃洋書房)、翻訳に フロイト「トーテムとタブー」(フロイト全集第12巻、岩波書店所 収)など。福井県立武生高等学校出身。



お坊先生の