

トップが語る、「大学」と高校生へのメッセージ

歴史にもしものあれば、今から約460年前の室町時代末期、日本にもヨーロッパ型の大学ができていたかもしれません。日本にキリスト教を伝えたことで知られる、ローマカトリック教会の有力会派、イエズス会の設立メンバーの一人聖フランシスコ・ザビエルは、当時の日本の都、京都に大学設立を計画します。しかし日本国内の武力による政権争いなどにより計画は挫折します。その夢はそれからおよそ360年後の大正2年、3人のイエズス会神父※1によって叶えられます。それが現在の上智大学です。グローバル化時代を迎え、新たな開国の時を刻み始めた日本で、設立当初からグローバルな大学であった上智大学への注目は高まる一方です。今春から新たに学長になられた滝澤正先生に大学で学ぶこと、高校時代に心掛けてほしいことなどについてお聞きしました。

※1 ヨゼフ・ゲルマン師(ドイツ)、アンリ・ブシェー師(フランス)、ジェームズ・ロックリフ師(イギリス)。



上智大学 学長 滝澤 正 先生

1946年、長野県生まれ。法学博士。専門は比較法及びフランス法。東京大学大学院博士課程修了。1976年上智大学法学部助教授、84年同教授、2004年から法科大学院教授、現在に至る。この間、同大学法学部国際関係法学科長、法学部長、法科大学院長、図書館長、上智学院評議員などを歴任。2011年4月に第14代上智大学学長に就任。1984年、「フランス行政法の理論」で洪沢・クローデル賞を受賞。長野県立長野高等学校卒業。

「キーワード」クロスリステイ
度。すべての授業を英語で行う国際教養学部への授業を、他の学部生が履修できる制度。全学共通教育科目として扱われるが、一般的だが、学部によっては、学科(専門)科目に組み込まれているところもある。いずれも、定の範囲内で卒業単位

「キーワード」クロスリステイ
度。すべての授業を英語で行う国際教養学部への授業を、他の学部生が履修できる制度。全学共通教育科目として扱われるが、一般的だが、学部によっては、学科(専門)科目に組み込まれているところもある。いずれも、定の範囲内で卒業単位

「キーワード」クロスリステイ
度。すべての授業を英語で行う国際教養学部への授業を、他の学部生が履修できる制度。全学共通教育科目として扱われるが、一般的だが、学部によっては、学科(専門)科目に組み込まれているところもある。いずれも、定の範囲内で卒業単位

「キーワード」クロスリステイ
度。すべての授業を英語で行う国際教養学部への授業を、他の学部生が履修できる制度。全学共通教育科目として扱われるが、一般的だが、学部によっては、学科(専門)科目に組み込まれているところもある。いずれも、定の範囲内で卒業単位

大学とは
二兎を追えるという
高校と大学との最も大きな違いは、大学には専門課程が置かれているということにあります。日本のほとんどの大学では、入学段階で大まかな分野を選び、その後、それをさらに絞り込んで専門課程に進み、自分の専門を決めます。もちろん専門課程のある高校も

ありますが、大学に置かれていたのはもともと本格的なものです。大学とは、専門的な知識や技術を身に付けることで社会に貢献できる人材を養成する場なのです。近年は学問の高度化やグローバル化に対応して、学部の4年間を広い意味での教養教育期間と位置づけ、専門を深めるのは大学院教育という風潮もあります。たしかにそれが当てはまる

ような分野もあります。が、やはり4年で卒業する学生が圧倒的に多い中、専門課程の存在意義が薄れてきているわけではありません。大学はまた、高校時代に引き続き倫理観や道徳心、公共心を養い、社会人として求められる教養をさらに高める場でもあります。自己の専門が大事ということから1年から4年まで、それ以外のことは見向きもしないのでは、大学を有効に活用したことはありません。大学とは専門課程

の集合体ですから、自分の専門以外の学問にも興味を湧いてくれば、必修とされる全学共通教育科目だけでなく、他の学問にも積極的にアプローチしてみてはどうでしょうか。たとえば本学を例にとると、一つのキャンパスに8つの学部が会しています。ですから、時間的にも空間的にも、自分の専門以外の学問に触れるチャンスはたくさんあります。また外国語だけで授業が行われている学部もありますから、その中の講座を選べば、帰国子女や、交換留学生などと机を並べて国内にいながら留学しているような雰囲気味わうことができま

このように、定められたメニュー以外のものもプラスアルファで学べるのも、しかもそれがすべて自分次第であるところが大学の醍醐味の一つです。最近では多くの大学でプラスアルファの学びも卒業単位に認めるなど、このような幅広い勉学を積極的に後押しする傾向が見られます。まさに大学とは、本人のやる気次第では、二兎を、いや三兎も四兎も追える場なのです。

よく《語学の上智》と言われるように、単に語学だけでなく、国際的な知識と高い専門性を身につけ、さらに異文化を理解する人材の育成が私たちのミッションなのです。3番目は建学の理念とも重なりませんが、上智の人間の育成です。大学名となっている《上智》とはギリシヤ語の《ソフィ

をグローバル・コンピテンシーと呼んでいます。ドイツ人、フランス人、イギリス人という国籍が異なる3人の神父によって、東洋の文化と西洋の文化とを比較して新しい学問研究を生み出そうと設立された本学は、生まれながらにグローバルな大学です。当初から、国際的な教育をしようという熱意をもって運営され、学部、学科にも国際的な視野に立つて作られたものが少なくありません。戦前から、海外とのネットワークを生かした学生交流なども盛んでした。

グローバルコンピテンシーのために



発行所：くらぼん出版 〒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/

大学も本気だ！ Contents

- 02 進路のヒント 先生になろう! その2 「大いに学ぶ覚悟」を持って 教員を目指そう 千葉大学教育学部教授 藤川大祐先生
- 03 こいのぼりを揚げる 甲南女子大学人間科学部 総合子ども学科准教授 前田豊稔先生
- 04 今から英語に強くなろう 大阪樟蔭女子大学児童学部教授 菅正隆先生
- 05 これからの国語教育のために 『論理エンジン』の 出口汪先生
- 06 子どもたちの心に寄り添える保育士と 精神保健福祉士を養成 京都文教大学臨床心理学部 臨床心理学教授 今井皖式先生
- コラム「これから先生を目指そうと考えている高校生へ」 岡本久美子さん
- 07 まず自分が楽しむこと 高校時代は大いに学んで、大いに遊べ 佛教大学教育学部教授 高橋司先生 青い目の熱血授業 2
- 08 ススメ理系 村山斉先生の最新宇宙論 2 どうして数学を学ぶの 25 教科書の教えてくれない物理 2 書評
- 10 効き目アリ! 第6回 これまでにない味覚センサーの開発
- 12 最近の宇宙天気 アロマで見る世界史 8



読者 アンケート プレゼント

アンケートにお答えいただいた希望者の中から、抽選で10名の方に、上智大学の教育精神を紹介した本『叡智を生きる』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)。



千葉大学教育学部教授 藤川 大祐先生

Profile

1965年東京生まれ。東京大学大学院教育学研究科博士課程単位取得満期退学(教育学修士)。



きちんと授業ができて当たり前。最初から一人前が求められる。

校では大学を出ていきなり担任を持たされたりします。授業はできて当たり前で、その上で集団を統率し、学級経営ができていなければならない。

こうした状況の中で、千葉大学では、少しでも早い時期から、教員として授業をする際のイメージを持ってもらおうと、広く浅くではありますが実践的な取り組みを用意しています。

も開かれています。従来の学校の常識は情報を外に出さないことでしたが、今や何をどう発信するかが大事です。

私が担当しているものには、将来、学校で行うキャリア教育の指導法を学ぶものもあります。

千葉大学の卒業生には、授業に自信を持ち、

先生のなるう!

前号に引き続き、先生を目指す人のために「先生になるう!」を特集します。今号では、幼稚園・保育園の先生も視野に入れ、「こ

ア」を日本語に訳したもので、「最高の叡智」を意味します。

全ての目的にしてしまうことです。これでは、大学へ入った途端、何のために大学を目指していたかがわからなくなり、せつかくのチャンスを目の前にしながら、途方に暮れることになりかねません。

もちろん大学を目指すようになってからは受験勉強もしました。しかしそれもほんの行きがかり上のことですから、私自身のしていたことは「目標を持って」ということとは矛盾しているかもしれない。

卒業する頃には、官僚でも法曹でもなく、迷わず研究者の道を選びました。大学院へ進み修士課程で選んだ研究テーマも、法学部の法形式である民法や刑法ではなく、フランス法でした。

このような自分の経験に照らし合わせてみると、目的を持たないのもよくありませんが、それを狭く設定して過度に意識するのも考えもので、やはり何事もバランスが大切だということになるのではないのでしょうか。

みなさんの関心の高い入学選抜に関しては、2010年からそれまで一切行っていなかった高等学校との教育連携を、同じイエズス会が運営する学校と始めています。

これまでも深く理解するものが深く理解する方法が学べると思いますし、上智大学の伝統である、幅広い教養と国際性も身につけてもらえると思います。

高校生のメッセージ

大学とは、自分の考え方を一つでじつにたくさんこのことを学べる場です。

私自身もこの経験から、その先の社会では何をしたいのかなど、ある程度目標を持っておくことが必要です。

私にとっては素晴らしい経験でした。大学院へ進み修士課程で選んだ研究テーマも、法学部の法形式である民法や刑法ではなく、フランス法でした。

ただ、これまでの日本の国語教育があまりそういうことに重きを置いてこなかったため、訓練する機会に恵まれなかったたけなではないでしょうか。

今春には、法人合併した聖母学園から看護学科を引き継ぐとともに、大阪にサテライトキャンパス(コラム)を開設しました。

これは、新キャンパスについても目途をつけたいと考えています。

私には、先生になるう!が、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

先生になるう!の、先生になるう!の、先生になるう!

サマー・サイエンスキャンプ2011 参加者募集
サイエンスキャンプは先進的な研究テーマに取り組んでいる日本各地の大学・公的研究機関・民間企業等(54会場)で、夏休み期間中に本格的な実験・実習が受けられる、高校生のための先進的科学研究体験合宿プログラム。

※2 福岡県福岡市にある泰星中学・高等学校との間で教育提携に関する協定が結ばれており、2011年から校名も「上智福岡中等高等学校」となった。

上智大学大阪サテライトキャンパス(SC)
カトリック大阪大司教区が大阪市北区に建設した大阪梅田教会(サクラファミリア)の2階部分に開設。阪神淡路大震災で被災した人たちの心のケアを行うことを目的に開設された聖トマス大学(旧英知大学)のグリーンケアセンターの活動の一部をここで引き継いでいる。

「大いに学ぶ覚悟」を持って教員を目指そう

学校を取り巻く環境が激変する今、教師には人間としての総合的な力が求められる

近年、学校を取り巻く環境は激変しています。誰でも自分の考えを発信できる情報社会は、学校へのクレームを増加させ、要望を多様化させます。学校はそれに対して的確に情報発信をするなり、広報していかなければなりません。右往左往しているのが現状です。

国の教育政策も揺らいでいます。生きる力を強調する一方で、学力重視も打ち出されました。教員としてはどこに重点を置いて指導に当たればいいのか分かりにくくなっていますが、現場においてはあたかもスーパーマンのように、何事にも対応できることが求められています。

一方、教員の採用状況は倍率が低くなってきており、これは今後10年から15年くらいは続くと見込まれます。団塊の世代の退職者が出る時期にあたり、特に都市部では教員不足にさえなってくるからです。

こうした状況の中で、大学では教員養成についてどのように考え、実践しているのか。また、教員を目指す若者にかかる期待とは。「教育界は大胆な方向転換が必要で、いまが正念場」という千葉大学教育学部の藤川大祐先生にお話をお聞きしました。

NPO法人企業教育研究会

2003年に、学生の要望を受け、企業と連携して学校現場で社会貢献活動が行えるようにと発足しました。学生が授業だけでは学べないことを経験し、人間的にも成長することが狙いです。現在、参加者は1年生から院生までの約25人で、学生は企業と一緒に小学校や中学校で出前授業を行ったり、教材を開発して無償で学校に提供したりしています。

出前授業の一つである「ことばの授業」では、新聞記者と学生が現場の先生に即興でインタビューします。そしてその様子を見て学んだ子どもたちが、地域の人にインタビューしてそれをまとめます。これは国語だけでなく、総合的な学習の時間や社会科の勉強にも役に立ちます。

また、通信事業者の協力を得て、テレビのケータイ啓発ドラマをDVDにした教材には、学生たちが作った指導案をつけています。入学したばかりの学生は主に普及活動を担当し、学校でデモンストレーションをするなどの見習い程度の内容から始まります。これは先輩たちが作った授業を経験することになり、自分が勝手に思い込んでいた授業をするのを防ぐことにつながるので、授業力の向上につながります。また、企業の人との交流や、学校の先生たちと対等な立場で話すという経験は、その後の学生生活にも生きてきます。力がついてきたところで開発に加わり、新しいテーマにも取り組みますが、実践的な教材開発力や授業を作る力を高めるのに大いに役立っています。

柔軟な考え方を持った人が多いと感じます。まわりの先生とチームワークを取るのも上手で、大変なクラスを任せられても少々のことではへこたれないようです。また自主的に研修もしていて、勤務している学校の外にも目を向けていると思います。

学生たちの間でも学びあいを行う姿を頻繁に見かけます。社会活動にも積極的で、東日本大震災の後には、福島県田村市向けの支援活動

プロジェクト「SAVE TAMAURA」を立ち上げました。現地に行かなくてもできる支援活動はたくさんあるとの判断から、田村市内のすべてのガソリンスタンドに電話して開業状況を調べ、それをWebページやツイッターで流したり、さらに住民の思いを電話取材して公開もしました。こういうことはあまり

効果的なことに見えますが、被災者が孤立感を覚えるのを防ぐことにつながるので、授業力の向上につながります。また、企業の人との交流や、学校の先生たちと対等な立場で話すという経験は、その後の学生生活にも生きてきます。力がついてきたところで開発に加わり、新しいテーマにも取り組みますが、実践的な教材開発力や授業を作る力を高めるのに大いに役立っています。

「子どもが好き」「先生にあこがれて」ということで教員を目指す人が多いのですが、教員の世界は、それだけでやっていけないほど甘くはありません。教育とはさまざまな質問がトータルな形で求められるものから、高校時代からたくさんの方を幅広く学ぶ姿勢が必要です。教育界の現実を知るために、教育に関する本も読んでください。たとえば、「授業の復権」(森口朗著、新潮新書)や、手

持たないための支えとしては重要な取り組みです。5月には1泊2日で現地に行つて学校の校庭で放射線を測ることもやり、学内でその報告会を開きました。千葉県内の被災地支援では、千葉大生向けにボランティア情報を提供し、現地とのミスマッチを少なくする活動などを行っています。

教員採用試験対策では、大学として独自に講座を用意していますが、学生たちは自分たちでも

世界の子どもたち」(藤川大祐著、講談社現代新書)などがお薦めです。小学校教員を目指すのなら、苦手な科目や受験科目以外についても勉強しておくことが大事です。自ら苦手科目を克服した体験は、必ず指導の場面で生きてきます。中学・高校の教員を目指すなら、好きな科目は徹底して学ぶことです。中高では、教科に強いということが基本になるからです。社会の様子にも敏感であつてほしいと思います。そのために一番いいのは新聞を読むことです。それができなければ、ネットで自分なりのアンテナを張るのもいいでしょう。

高校生へのアドバイス 視野を広げ、「大いに学ぶ覚悟」を持って

「子どもが好き」「先生にあこがれて」ということで教員を目指す人が多いのですが、教員の世界は、それだけでやっていけないほど甘くはありません。教育とはさまざまな質問がトータルな形で求められるものから、高校時代からたくさんの方を幅広く学ぶ姿勢が必要です。教育界の現実を知るために、教育に関する本も読んでください。たとえば、「授業の復権」(森口朗著、新潮新書)や、手

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

「子どもが好き」「先生にあこがれて」ということで教員を目指す人が多いのですが、教員の世界は、それだけでやっていけないほど甘くはありません。教育とはさまざまな質問がトータルな形で求められるものから、高校時代からたくさんの方を幅広く学ぶ姿勢が必要です。教育界の現実を知るために、教育に関する本も読んでください。たとえば、「授業の復権」(森口朗著、新潮新書)や、手

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。

世界的な視野を持つことは、教員として重要なスキルです。新聞を読むことは、社会の動きを敏感に察知する上で欠かせません。また、教員を目指す若者には、単に知識を詰め込むのではなく、自ら学ぶ姿勢を身につけてほしいです。



こいのぼりを揚げる

こいのぼりを揚げるのは、春の行事の一つです。子どもたちは、こいのぼりを揚げることで、春の訪れを喜ぶことができます。また、こいのぼりを揚げることは、地域の文化を伝えることもできます。

こいのぼりを揚げるのは、春の行事の一つです。子どもたちは、こいのぼりを揚げることで、春の訪れを喜ぶことができます。また、こいのぼりを揚げることは、地域の文化を伝えることもできます。

こいのぼりを揚げるのは、春の行事の一つです。子どもたちは、こいのぼりを揚げることで、春の訪れを喜ぶことができます。また、こいのぼりを揚げることは、地域の文化を伝えることもできます。

こいのぼりを揚げるのは、春の行事の一つです。子どもたちは、こいのぼりを揚げることで、春の訪れを喜ぶことができます。また、こいのぼりを揚げることは、地域の文化を伝えることもできます。

こいのぼりを揚げるのは、春の行事の一つです。子どもたちは、こいのぼりを揚げることで、春の訪れを喜ぶことができます。また、こいのぼりを揚げることは、地域の文化を伝えることもできます。

こいのぼりを揚げるのは、春の行事の一つです。子どもたちは、こいのぼりを揚げることで、春の訪れを喜ぶことができます。また、こいのぼりを揚げることは、地域の文化を伝えることもできます。

こいのぼりを揚げるのは、春の行事の一つです。子どもたちは、こいのぼりを揚げることで、春の訪れを喜ぶことができます。また、こいのぼりを揚げることは、地域の文化を伝えることもできます。



甲南女子大学人間科学部 総合子ども学科准教授 前田 豊稔先生
Profile
兵庫県西宮市立西宮東高校卒業。関西学院大学法学部卒業。神戸大学教育学部卒業、同大学大学院教育学研究科修了。

先生になろう! ことばのちから

これまでの英語教育の問題点

公立小学校でも英語を教えるというものは、20数年来、日本の初等教育の大きな課題でした。中学・高校と6年間も英語を学んでも、多くの人が英語を「聞けない、話せない」からです。そのためには、もっと小さい時から英語というものに慣れ親しんでおく必要があるのではないかと。また、中国、韓国、シンガポールなどでは、すでに小学校での取り組みが本格的に行われているということもありました。

※小学校英語は今回の学習指導要領では、外国語活動の時間とは別、道徳の時間等とともに、教科ではない領域として扱われています。

育てたいのはコミュニケーション能力

私は元々、大阪の府立

でも日本人が英語を苦手とするのは、日本語の構造が英語と全く違うことや、英語を使わなければならぬ環境が日本には極めて少ないということ以外に、中学や高等学校で「正確さ」を求めすぎてきたことにも原因があると私は思っています。三単現のsが抜けているから0点、などは典型的な例で、こういうことが強調されるあまり、外国語を学ぶ上でとても大切な、相手とコミュニケーションを図るという姿勢を育ててこれなかったのではないかと思います。

今回の外国語活動では、こうしたこれまでの中学、高校の英語教育の反省の上に立って、異文化に触れ、同時に音声中心に英語に

今から英語に強くなろう 小学校で英語を教える時代を迎えて

今春から、小学校では「外国語活動」の時間が必修化され、「外国語」を原則、英語とすることから、いわゆる小学校英語が正式に導入されることになりました。“日本も国際化に向けて、小学校から英語教育を”の長年の構想がようやく一部実現されたのです。一昨年まで文部科学省の教科調査官として、小学校英語導入のための推進役を務めてこられた菅先生に、ご自身の英語教育との関わり、小学校英語導入の経緯やその目指すところ、そしてこれから小学校の先生を目指す高校生にアドバイスをいただきました。



大阪樟蔭女子大学
児童学部教授
菅 正隆先生

Profile
1958年岩手県生まれ。大阪外国語大学イスパニア語学科(現大阪大学)卒業。1984年~2001年まで大阪府立高校の英語教諭を務める。1997年~2001年大阪府教育委員会指導主事、2001年~2005年大阪府教育センター指導主事(2002年からは主任指導主事)、2005年~2009年文部科学省初等中等教育局教育課程課教科調査官。2009年より現職。「英語好きっ子を育てる70のアドバイス」(小学館)、「日本人の英語力」(開隆堂)など著書多数。

にもかかわらず、先生方の多くが「指導に自信が無い」「英語は専門の先生が教えるべきだ」という意見を持っています。実際、公立小学校の教員で、中学校の英語の免許を持っている人は全体のわずか3・7%、私立でも4・0%に過ぎません。

ただ、冷静に考えてみればわかるように、5年生で年間35時間、6年生で35時間、計70時間という時間数で英語の力が十分身に付くとは考えられません。つまり今回の必修化にあたっては、英語を教科として教えるのではなく、英語を一つのツールとして、人と積極的にコミュニケーションを図ることを教えることが重要なのです。「外国の人とでもコミュニケーションを図るのは楽しい」「自分の伝えたいことが相手に伝わった」などと子どもたちが体験することが重要で、先生方にとって一番大切なのは、一生懸命英語を使おうとする姿勢を子どもに見せることなのです。

保護者の間には、英語は専門の先生やネイティブ・スピーカーの先生に教えてほしいという要望も根強いようですが、本来の目的がスキル中心の指導ではない以上、指導に当たるのは、やはり児童のことを一番理解している担任の先生をお願いしてはならないと思います。日本の小学校の先生方の指導力は、世界的にも高い水準にありますから、先生方には自信を持って指導にあたってほしいものです。

これからの世の中では、英語とコンピュータが使いこなせなければ幸せにはなれない、というのが私の持論です。今や外資系に限らず、会議を英語で行う企業も少なくないようです。それほど母国語にこだわっていたフランスでさえ、EU圏内での経済用語としての英語の重要性を認めており、公立小学校でも児童の約90%が外国語として英語を選択しています。グローバル化社会において、英語が使えないということは、確実に競争に遅れをとることを意味するのです。

そんな時代に生きる子どもたちを育てる先生方にとって、私は、自ら英語の力を高めておくことは避けられないことだと思います。同時に、そのことは、先生自身の身を助けることにも必ずつながってくるのではないと思っています。

これから小学校の先生を目指す人に

OGで小説家として著名な田辺聖子先生とお目にかかることができました。先生は「今の子どもたちは、言葉を知らないのでかわいそうだ。本を読まないから言葉が覚ええない、また異なる年齢の人たちと言葉が交わす機会もめっきり減ってしまっているのもその原因だ」という意味のことをおっしゃいました。私はそれを聞いて、今の子どもたちに必要なのは、言語力・コミュニケーション能力の育成であることに気づかされました。そして同時に、そのためには国語教育だけでは不十分ではないかとも思いました。国語は小学1年生から習いますから、学年が進むにつれ能力差が生じます。また、高学年になるに従って、今さら日本語で

先生は自信を持って

必修化の影響を一番受けているのは現場の先生方です。前回の学習指導要領の改訂以来、多くの学校で小学校英語は実践されてきた

サクラ外国語活動



株式会社サクラクレパスの協力を得て、外国語活動に関して、小学校の先生方をサポートするウェブサイトを開発しています。このサイトでは授業で使える教材やイラストを無料でダウンロードできる他、実際の授業の様子も動画で見ることができます。また、市販の外国語活動用教材の紹介や、先生方の悩みに応えるQ&Aコーナー、外国語活動に関するコラム、研修会や講演会などのイベント情報なども無料で公開されています。

私の監修の下、コンテンツを制作しているのが私のゼミ生を中心とした大阪樟蔭女子大学の学生。全くのボランティアですが、彼女たちは使命感に燃えて取り組んでくれています。私はこの4月から大阪府の英語顧問に就任しましたから、大阪の企業であるサクラクレパスさんをこれまで以上に応援していきたいと思っています。すべてのコンテンツが無料ですので、「サクラ 外国語活動」で検索するか、<http://www.craypas.com/target/teacher/>にぜひアクセスしてみてください。

小学校、幼稚園、保育所の先生をめざす。

就職決定率100%!多くの学生が幼稚園教員、保育士として就職(2011年3月卒業生実績)

- 幼稚園教員採用者数実績 全国第2位(関西地区第1位)
- 幼稚園教員・保育士採用者数実績 全国第3位(関西地区第1位)

※2011年版「大学ランキング」より算出

4年間で3つの資格をムリなく取得

取得資格：小学校教諭1種、幼稚園教諭1種、保育士
学科の半数以上(77名)の学生が、3つの資格を取得して卒業しています。(2011年3月卒業生)

入学後選べる3つの進路コース

- 子ども芸術表現コース
- 子ども心理教育コース
- 臨床保育・福祉コース

●アクセス：近鉄大線「関屋」駅下車徒歩3分(近鉄「大阪難波」駅から25分)



大阪樟蔭女子大学児童学部

関屋キャンパス 〒639-0298 奈良県香芝市関屋 958

<http://www.osaka-shoin.ac.jp/univ/>

●お問合せ先：Tel. 06-6723-8274 (樟蔭学園 広報室)

大阪樟蔭を体験しよう!
7月24日(日)・8月20日(土)・21日(日)・9月23日(金) 祝
オープンキャンパス

これからの国語教育のために



出口 汪先生

Profile
出版社水王舎会長。1981年 関西学院大学文学部日本文学専攻卒業。1983年 関西学院大学大学院文学研究科(日本文学専攻)博士前期課程修了。1986年 関西学院大学大学院文学研究科(日本文学専攻)博士後期課程単位取得退学。高等学校や予備校で現代文や小論文の講師も務めてきた。京都府立亀岡高等学校出身。

活字離れなどという言葉に象徴されるように、近年は日本語の語彙力やその運用能力の低下が指摘されています。一方で、グローバル化に対応するため、外国語能力の向上や、外国語によるよりよいコミュニケーションが求められ、文章作成能力がこれまで以上に求められるようになってきています。このような日本語の力を高めることがこれからの日本の教育の大きな課題とされています。国語が専門で、これまでになかった新しい論理力養成の言語プログラム、『論文エンジン』の開発に注力されている出口汪先生に、先生を目指す高校生にアドバイスをいただくとともに、今秋から始まる『論理文章能力検定』についてもお聞きしました。

自ら言葉の力を身につけよう

今春から実施された小学校の新しい学習指導要領では、全ての教科において言語活動の充実を図ることとされています。言葉の力を養うことへの注目が高まっています。もちろん日本で生まれ育った以上、みな日本語はしゃべれますし、巧拙はともかく、一応ルールで文章も書けます。私には教育や学問の場で今、問題にされているのは文字通りの言葉の力ではなく、文章を論理的に読む力、論理的に考える力、論理的に文章を書く力だと考えています。

日本語をもっと論理的に使いこなす力が必要であることは、これまでも何度も指摘されてきました。今、今回、文部科学省がこのような指導方針を示したことは、ある意味では画期的です。ただ、これまででもそうでしたが、具体的な方法についてはほとんど現場任せです。今後数年は、学校現場が大混乱する可能性もあります。実際、教科書会社なども対応の仕方がよくわからないというのが本音のようです。

指導方針は派生でも、現場では成功しなかったという例はこれまでにいくつもあります。というより、何事も本来はこうあるべきだという中で行われてきたのが現実です。た、ともいえます。たとえばみなさんの関心事である大学入試でも、高校で最低限の論理力を身につけていなくてはならないことを前提にして、現代文を論理的に読んだり、小論文などで自分の考えを論理的に書いたりする力が試されています。大学は大学で、それを前提にして論文を読み、論文を書くことを求めてきました。しかし実際、高校の3年間で、文章を論理的に読み、論理的に考える、論理的に書くような力を身につけた生徒がどれだけの人はいるのか、疑問です。

とはいえ今回の改訂をきっかけに、みなさんが大学を卒業する頃には、教育現場が大きく変わっている可能性もあります。教員を目指す人は、高校時代から、日本語を論理的に使いこなす力を意識的に身につけておいたほうがいいと思います。逆に言えば、それを自分のもののできていけば、脚光を浴びるかもしれないということです。

人間が翻訳したヨーロッパの科学・技術、人文科学についての文献を、大多数の日本人が読み、模倣していくという教育体制もこれを助長しました。算数の計算訓練や、暗記や模写が重視されるのもその当分の名残です。大学入試でこれまで、英文解釈が重視され、素材としても日常とはかけ離れた学術的な文章が多く取り上げられてきたのも、このこと無関係ではないと思います。

これは明らかに後進国型の教育と呼べるのですが、これが功を奏して、日本は欧米に追いついていき、このような背景があるわけですが、私の専門である国語について一言付け加えると、今後はますます国語教員の役割が高まってくると思います。新しい学習指導要領では、すべての教科で言語表現が重視されますが、その中核となるのは当然、国語の教員だと思っています。

軍国主義時代というのは、東京大学より陸軍士官学校や海軍兵学校の方が人気があった時代です。しかしこれらの教育機関では、上官の命令を一語たりとも間違えずに正確に遂行することを訓練しますから、模倣エリートを数多く生み出果たなっていました。この流れは、第二次世界大戦が終わった後も続いてきたわけですが、先進国と肩を並べる経済力を持てたというこの歪みこそが、私には戦後の高度経済成長のあとに、勉強することが人間疎外につながるような受験地獄を生んだのではないかと考えています。結果としてそれは、その反動としてのゆとり教育も生んだのです。

今や中国をはじめ他のアジア諸国は、これまでの日本に近い教育が成果を上げ、日本と同じような製品をより安く作れるようになっていきました。日本がこれまでのような教育を続けていけば、完全に国際競争から取り残されてしまいます。実際、これまでは模倣型の人間を求め、自ら考える人間を排除してきた企業も、最近では逆に、新しいものを創造できる人間を求めようになってきています。文部科学省が重い腰をあげ、新しい教育についてアドバンスを上げたのについて、このような背景があるわけですが、私の専門である国語について一言付け加えると、今後はますます国語教員の役割が高まってくると思います。新しい学習指導要領では、すべての教科で言語表現が重視されますが、その中核となるのは当然、国語の教員だと思っています。

この検定には様々な特徴がありますが、最も大きな点は絶対評価で、しかも将来、国際的に通用する資格を目指していることです。これまで日本では、高校3年生になっても一斉に受ける大学入試に見られるように、テストは学年を区切って行われるのが一般的です。しかし個人差のある論理力の評価に学年による区別が必要ありません。論理力を養うための取組自体が、小学生からでも大人になっても始められるものです。必要なのは、その時点で力を客観的に測れることです。また、できればこそ、世界に通用する資格にもなりうるのです。

『論理文章能力検定』は、日本ではこれまでなかったこと、論理力を確かめるための試験がなかったこと、論理力の重要性を本気でわかってもらうには、大学の国語の試験に頼っているだけでは十分ではないのが、開発のきっかけです。実際、大学の入試科目から外れた教科については、高校生はあまり熱心に授業を聴かず、ただ単位を取るための勉強で済ませることも多いのではないのでしょうか。

この検定には様々な特徴がありますが、最も大きな点は絶対評価で、しかも将来、国際的に通用する資格を目指していることです。これまで日本では、高校3年生になっても一斉に受ける大学入試に見られるように、テストは学年を区切って行われるのが一般的です。しかし個人差のある論理力の評価に学年による区別が必要ありません。論理力を養うための取組自体が、小学生からでも大人になっても始められるものです。必要なのは、その時点で力を客観的に測れることです。また、できればこそ、世界に通用する資格にもなりうるのです。

歴史から学べ

将来、教師を目指す人には、近代日本の教育史についても最低限の理解を持つておいてほしいと思います。というのも、幕末からこの方、日本では論理的に物事を考えることの重要性をほとんど教えてこなかったことがわかるからです。

私は、日本の近代教育の前身は江戸時代の蘭学だと思っています。この問題の出発点もここにあると考えています。鎖国をしていた江戸時代、西洋の学問はオランダ語を通してしか紹介されませんでした。オランダ語を学ぶことが西洋の学問を学ぶことでした。開国して、明治時代を迎えてもこの構造は同じで、中心的な外国語が、オランダ語からドイツ語、フランス語へ、さらには英語に代わっていったにすぎません。西洋の進んだ文化を取り入れるために必要だったのはまず語学であり、学問とは語学を学び翻訳することである、というのが日本の学問のあり方になってきたわけですが、

『論理文章能力検定』は、日本ではこれまでなかったこと、論理力を確かめるための試験がなかったこと、論理力の重要性を本気でわかってもらうには、大学の国語の試験に頼っているだけでは十分ではないのが、開発のきっかけです。実際、大学の入試科目から外れた教科については、高校生はあまり熱心に授業を聴かず、ただ単位を取るための勉強で済ませることも多いのではないのでしょうか。

『論理文章能力検定』は、日本ではこれまでなかったこと、論理力を確かめるための試験がなかったこと、論理力の重要性を本気でわかってもらうには、大学の国語の試験に頼っているだけでは十分ではないのが、開発のきっかけです。実際、大学の入試科目から外れた教科については、高校生はあまり熱心に授業を聴かず、ただ単位を取るための勉強で済ませることも多いのではないのでしょうか。

『論理文章能力検定』は、日本ではこれまでなかったこと、論理力を確かめるための試験がなかったこと、論理力の重要性を本気でわかってもらうには、大学の国語の試験に頼っているだけでは十分ではないのが、開発のきっかけです。実際、大学の入試科目から外れた教科については、高校生はあまり熱心に授業を聴かず、ただ単位を取るための勉強で済ませることも多いのではないのでしょうか。

『論理文章能力検定』は、日本ではこれまでなかったこと、論理力を確かめるための試験がなかったこと、論理力の重要性を本気でわかってもらうには、大学の国語の試験に頼っているだけでは十分ではないのが、開発のきっかけです。実際、大学の入試科目から外れた教科については、高校生はあまり熱心に授業を聴かず、ただ単位を取るための勉強で済ませることも多いのではないのでしょうか。

『論理文章能力検定』は、日本ではこれまでなかったこと、論理力を確かめるための試験がなかったこと、論理力の重要性を本気でわかってもらうには、大学の国語の試験に頼っているだけでは十分ではないのが、開発のきっかけです。実際、大学の入試科目から外れた教科については、高校生はあまり熱心に授業を聴かず、ただ単位を取るための勉強で済ませることも多いのではないのでしょうか。

『論理文章能力検定』は、日本ではこれまでなかったこと、論理力を確かめるための試験がなかったこと、論理力の重要性を本気でわかってもらうには、大学の国語の試験に頼っているだけでは十分ではないのが、開発のきっかけです。実際、大学の入試科目から外れた教科については、高校生はあまり熱心に授業を聴かず、ただ単位を取るための勉強で済ませることも多いのではないのでしょうか。

計算は数の世界の言語 国際標準計算能力検定が始まります!

International Standard Competency Test of Calculation

私たちも推薦します。

元 文部大臣 根津育英会武蔵学園長 静岡文化芸術大学 理事長 有馬 朗人氏

京都大学経済研究所 特任教授 西村 和雄氏

近年、教育の世界では、ゆとりという言葉がひとり歩きし、あたかも指導をゆるめることがゆとりであるという誤解を生み学力低下の原因であるかのように言われてきました。しかし、本来ゆとりというのは、盤石な基礎ができた結果、生まれてくるものです。例えば、計算は一つの基礎基本です。基礎的な計算能力がないと数学の問題に対する理解も弱くなります。深刻な場合にはそれが進路にかかり、将来の夢や可能性さえも失われることさえあります。この検定は、小学生レベルの問題から高校生レベルの高度なまでの、系統的

日本の未来を創っていくのは「みなさん」です。世界はグローバル化が進んでおり、みなさんが社会に出て行く頃には、活躍の場は世界全体となっているでしょう。国際標準計算能力検定は、小学校から、高校までのカリキュラムに沿った問題からなっています。自ら「目標」をたて、勉強した成果を検定で試すことによって、学力がつき、学習能力もさらに高まっていきます。計算能力検定の結果は、進学の際にとどまらず、企業に就職する際にも活用できると思います。また、国際標準ということですので、海外における人材評価でも通用することが期待できます。みなさんは多くの可能性を持っています。将来、世界で活躍できる人材となるよう、この検定に取り組んでいただけることを推奨いたします。

平成23年度 検定日程

会場種別	実施試験レベル	検定日	申込受付期間 ※当日消印有効	
第2回	特別準会場 (団体受検)	レベル4~8	10月22日(土)	平成23年7月1日(金)~9月22日(木)
	特別準会場 (団体受検)	レベル4~8	11月4日(金)	平成23年7月1日(金)~10月4日(火)
第3回	公開会場 特別準会場 (団体受検)	レベル4~8	2月5日(日)	平成23年11月1日(火)~平成24年1月5日(木)
	特別準会場 (団体受検)	レベル4~8	2月11日(土)	平成23年11月1日(火)~平成24年1月11日(水)

まだまだある! 基礎力財団の検定試験 国際標準英単語能力検定 準備中

Webで検索! 基礎力財団 検索

お問い合わせは 一般財団法人 基礎力財団 TEL 03-5537-0595 〒104-0061 東京都中央区銀座6-7-18

京都文教大学 臨床心理学部に誕生する「保育福祉支援コース」(2012年設置計画中)について聞く

臨床心理を学べる先駆的な存在として定評ある京都文教大学臨床心理学部に、来年度から保育士資格・精神保健福祉士の受験資格が取得できる「保育福祉支援コース」が新設されます。その特色やねらいについて、今井皖式先生にお話をいただきました。

先生の先生になろう!

子どもたちの心に寄り添える保育士と精神保健福祉士を養成



京都文教大学臨床心理学部 臨床心理学科教授 今井 皖式先生

臨床心理学部臨床心理学科は、これまでの「生命・医療」「子ども・青年」「コミュニケーション」「ユング心理学」「心理学総合」に加えて、2012年度から保育士資格あるいは精神保健福祉士の受験資格が取得できる「保育福祉支援コース」を新設します。従来からの5コースは、2年の後期からの選択で、3年次で変更もできるゆるやかなものですが、保育福祉支援コースは入学試験時に選択してもらうこととなります。もちろん、関心のある科

目については、他コースのものであっても受講はできます。保育福祉支援コースは保育士養成コースと精神保健福祉士養成コースの二つに分かれます。保育士養成コースは新設ですが、同じ学園の京都文教短期大学には、わが国における臨床心理的支援教育の先駆けともいべき幼児教育学科が、臨床経験が豊富な教員も多いため、教育内容および実習先や就職先については心配ありません。また精神保健福祉士に

資格の受験指定校で、たし、その養成プログラムについては実証済みです。 **今なぜ、臨床心理学科において保育士養成を行うのか** 幼保一体化や待機児童問題など、今後も保育士のニーズは高まり続くと予想されますが、親のニーズの多様化などによって、これまで以上にきめ細かな対応が求められることから、

より質の高い保育士の養成も急務です。そこで本学では、これまで短期大学幼児教育学科で積み重ねてきた実践を土台に、臨床心理学について広く学び、子どもの心をこれまで以上に深く理解し、親も含めて心理社会的支援のできる保育士を養成しようと、新たなコースを設けることにしました。 **臨床心理学を学ぶ実践力を育てる** 本学部の特徴は、カウンセリングや箱庭療法、対人援助技術などを学ぶ「臨床心理学実践演習」、心理実験や検査の方法を学ぶ「心理実験

査定」、医療福祉・教育・司法など、実際に心理の専門職の方々が働く機関を訪問する「臨床観察実習」など、実践・実習の科目が豊富な点です。 **卒業後の進路は?** 保育士養成コースでは、こころのケアができる保育士、地域社会で

ゆるやかなコース制に、一味加味した、子どもの心の問題に、対応できる保育士ならびに精神保健福祉士養成コース

また、地域連携活動として、3才未満の乳幼児を持つ地域の母親を訪問して、育児の手伝いやメンタルサポートなどの子育て支援も行っています。乳幼児虐待が社会的な問題となつていますが、その要因の一つは子育て環境と親を支援する体制の不備にあると考えられます。このような問題に対応するには心理社会的支援の方法を学ぶことが必要不可欠です。

今回の改革では、従来からのカリキュラムに、保育所、児童福祉施設、発達障害児支援施設における実習はもちろん、PBL (Project Based Learning) による演習、さらに社会で即戦力として活躍するための講座なども加える予定です。臨床心理学の専門知識を身につけた保育士を目指したいという人はもちろん、保育士には興味があるけれど、幅広い教養も身につけたいという人などにも、積極的にチャレンジしてほしいと思います。

子育て支援に対応できる保育士、情緒的な病気や発達障害を持つ子どもや保護者へのメンタルケアや相談援助のできる保育士の育成をめざします。進路としては、保育所だけでなく、乳児院をはじめとして児童福祉施設、情緒的な病気や発達障害を持つ子ども達の福祉サービス施設、また医療サービス機関等が考えられます。他にも、福祉職として公務員になることも可能ですし、母子生活支援施設や助産施設、児童館、学童クラブなどで活躍することも期待されます。

一方の柱である、精神保健福祉士の養成では、カウンセリングとソーシャルワークの素養を身につけ、福祉現場や医療現場で活躍できる人材および精神障がい者への生活支援や就労支援、家族支援のできる人材などの育成をめざします。卒業後の進路としては、こころの病や精神障がいを持つ人たちの福祉サービス施設や医療サービス機関、介護保険関連施設などが考えられますが、社会福祉主事の任用資格の取得や、臨床心理士の資格取得を目標に大学院進学をめざすこともできます。

これまで以上に幅広い可能性を用意した臨床心理学部に期待してください。

名古屋市立大学大学院 人間文化研究科博士課程4年 岡本 久美子さん (右写真の後列中央)

で出かけることは担任が自分の権限だけでできます。日本では企画書を書き、職員会議で合意を得る必要があります。金森俊朗先生(現北陸学院大学人間総合学部教授)は必要に応じて校外に出かけられていたようですがどのようにされていたのでしょうか。8月6日から8日まで名古屋大学で金森先生も参加されている日本生活教育連盟の全国研究会があります。こういう組織を利用して秘密を探るのもいいと思います。良い教師になるには自分の実践について仲間から意見をもらうことが大切です。

1年生の授業は午前中の3時間だけで、週に2回は、クラスを半分にした授業があります。教師は毎授業、一人ひとりの児童について、わかるまで指導しますが、その間、他の子どもたちは静かに自分の課題に取り組んでいます。黙々と課題に取り組む姿に、他国の先生方も驚いていましたが、私が小学校の頃は同じように皆静かに授業を受けていましたよ。

英語は3年生から始まり、6年生の教科書は日本の中学3年生のものに匹敵します。今は年度終了直前の5月の終わりですが、私に話しかけてきた3年生の女の子に、フィンランド語で書かれている彼女の自己紹介シートの内容を尋ねると、最後まで何とか説明してくれ、とても満足そうでした。外国語は学んだら使うことに意味があります。この体験が更に英語を学びたいという気持ちを高めてくれることでしょう。日本で高校の英語教師を経験したアメリカ人の大学生が、日本人教師が自分の話した内容を日本



語に訳してしまうと残念がっていました。先生にとっては大変なことですが、こちらでは自分の学ぶ内容を自分で選べます。しかも決められた時間までに完成できればいいという考えが強いので、子どもたちは自分のペースで学べます。この自由度は高学年になるほど増します。また、互いに協力する関係ができていて、特に算数では問題の意味が判らなくて答えが出せない友人に、できる子が教えている姿をよく目にします。

教師同士の協力も見事です。体操の時間と音楽の時間を交替したり、1年目の先生を中堅の先生がクラスごとサポートしたりしています。12時15分から職員室に全員が集まってコーヒーを飲みながら情報交換する独自のシステムもあり、教師は自分の個性を生かして子どもの指導に専念できます。

最後に教師を目指す高校生に一言。私は、子どもを第一に考えられる人にこそ教師をめざして欲しいと思っています。これからは、地方自治体や校長の権限が強くなっていくと聞きますから、校長先生にはそんな教師を支える学校にしていってほしいと期待しています。

先生を目指す高校生のみなさんへ

先生への道はひとつではありません。人生もまた同じです。法学部を卒業後、教育学部へ学士入学、大学院で社会科学と発達心理学を学んだ後、民間の幼児教育機関へ就職した岡本久美子さん。昨春からは博士課程に在籍し、小学校の調査を始めました。予備調査に訪れているフィンランドから教育への思いを寄稿してもらいました。

私は今、日本の小学校の授業と比較するため、ユヴァスキュラという街にある小学校で予備調査をしています。

私は疑問に思ったことは自分で確かめたいタイプなのですが、これまでは仕事オンリーの毎日とその余裕がありませんでした。最近、身近な人の死に直面することが重なり、自分に与えられた時間にも限りがあることに気づき、新たな道を踏み出すことにしたのです。

調査を始めて3週間が経ちますが、新しい発見の連続で、来てよかったと思います。この週末はコミュニケーションで交流のある5カ国の教師たちと一緒に湖畔の夏の家でサウナも体験しました。この交流は数年前から始まり、今回が最終年にあたります。深い交流が質の高い成果を生み出しています。

読んだだけでは判らないことも見れば判る。見ただけでは判らないことも、何度もその場にいる人と会う中で本音の話ができるようになり、その意味が判るようになります。研究とはコミュニケーションです。文献研究だけでは本当のところは理解できないと感じていたのですが、今回、その意味が体感できました。

社会は人と人との絆やつながりが基本にあります。実態が変われば制度も変える必要がありますが、近年、人間関係の質が変わり、人が互いに配慮し合って生きられない状況が多く見られるように

なっています。社会がグローバル化していく中、つながる相手は地域や家族を簡単に越えることができます。しかし時間と空間を他者と共有し、直接的なコミュニケーションを続けることは人間形成に欠かせない経験です。だからこそ小学校の6年間が大切なのです。

質の高い教育にとって教師間の信頼、教師と親との信頼は、教師と子どもとの信頼とともに欠かせないものです。公立であるにも関わらず、こちらの小学校教師は同じ学校で勤務し続けます。だからこそ自分の学校としての愛着と責任を持っているのです。2組のカップルが同じ学年を担当しているのですが、日本だったらどちらかが退職しなくてはならないところなのです。

こちらの小学校の子どもたちは、「よく遊び・よく学ぶ」という言葉通りの毎日を送っています。授業時間は45分で、15分の休みがあり、10時30分頃からクラスごとに時間差を設けて食堂でバイキングを食べます。天気によれば朝から常にどこかのクラスが外に出ています。多少の雨でも子どもたちは構わず飛び出していきます。自然の中で自由に遊べる環境は他国の教師全員の羨望の的でした。

どこのクラスがどこで何をしているのかは、担任しか把握できません。週初めに学年毎に話し合い、コンサートや博物館に出かけることもあります。自分のクラスだけでなく野外観察をしたり、広い球技場ま

まず自分が楽しむこと 高校時代は大いに学んで、 大いに遊べ



佛教大学教育学部教授
高橋 司先生

Profile
1949年、京都市生まれ。佛教大学附属幼稚園主事・副園長を経て、現在に至る。専門は幼児教育、児童文化。大谷大学講師、華頂短期大学講師、龍谷大学短期大学部講師などを兼任。児童芸術研究所主宰。大野クローバー幼稚園顧問。主な著書に「子どもに教える 今日とはどんな日?」(PHP研究所)「乳幼児のこぼれの世界〜聞くこと話すことを育む知恵」(宮帯出版社)、共著に「年中行事 遊びと話」(探究社)「年中行事なるほどBOOK」(ひかりのくに)他多数。

「幼稚園、保育園では、改革の最大の焦点である《幼保一元化》は、政局の混迷もあつて不透明感を増しています。しかし平成20年には「保育所保育指針」と「幼稚園教育要領」の整合性がこれまで以上に図られるなど、改革も進みつつあります。この語るのは佛教大学教育学部教授の高橋司先生。幼稚園一家に育ち、中学3年時の、将来は幼児教育関係者になる」との公約を果たされた高橋先生に、期待される先生、保育士像やご自身のご専門などについてお聞きしました。

私の研究と実践

この時期の京都の和菓子と言え、いろいろな上に小豆を乗せた水無月が有名ですが、これは夏を迎えたこの時期、暑気払いのために水室に蓄えてあった水を取り出し、朝廷や幕府に献上した故事に因んだもので、う

いろいろは水の代わりで、邪気を払うとされている小豆をその上に乗せてあります。食べる前にこんな説明をすると、甘いものが多いが好きではない子どもも目を輝かせます。幼児の発達を言葉の獲得の面から捉え、それを現場の指導にどう生かすかを考

えるのが私の専門ですが、このような故事来歴や伝統、それに年中行事を調べてわかりやすく説明するのも大事な取組の一つです。また近年は、『桃太郎』の中に登場する動物を知らない学生も増えていきますから、こうした取組は日本の伝統や文化を継承する上で欠かせないものだと思います。

研究の出発点は主に語り、絵本や紙芝居ではなく、素話や口演童話や昔話、それに同じ宗門の京都家政短期大学(現・京都文教短期大学)の教授で、附属幼稚園の園長をしていた父が作った言葉遊び(「おちたおちた」*)などが研究対象です。虚構の世界へつと入れるのが幼児期の特徴ですから、言葉遊びや読み聞

かせを通じて情操を育むことが幼児教育の本来の姿であると、私は思っています。小さい子どもは、虚構の世界を作っていく楽しさを味わいながら、言葉の豊かさに触れ、将来の日本語の土台になるものを作っていくのです。それはまた、その先で外国語を学ぶ際にも生きてくるはずなんです。この他に私は、自身が実践するものとして、昔の紙芝居のように絵も使って物語を語り聞かせるパネルシアター**2にも力を入れています。

私は、大学院では家庭生活、遊び、児童観の変遷など、子どもの社会生活史を専攻しました。同時に本学

が大きな話題になったことがあります。小学校へ入学したばかりの子どもたちが、授業中ずっと座っていることができず、立ち歩き、先生もそれを制御できないといった現象です。「幼稚園教育要領」が25年ぶりに平成元年に改訂*3されましたが、保育者は指導者ではなく「援助者」と位置づけられました。小学校で《指導から支援》といわれたのと同じことが幼稚園でも起きるのです。また「保育所保育指針」は、平成20年の改訂*4後、それに準拠して行われていましたから、こうした流れは保育園にも及びました。

この間、小・中学校ではゆとり教育が全盛で、その弊害も指摘されるようになってきました。そして、今春からは《脱ゆとり》をめぐりまして、「学習指導要領」が実施されるようになって

たわけです。幼稚園では平成10年に改訂が行われ、保育者について、「援助者」という言葉はそのままで残されたものの、「理解者」「精神の拠り所」「共同作業者」そして「モデル」という言葉が加わりました。最後の「モデル」とは、保育者は指導に当たって、これまでのようにすべてを子どもの自発的な意思に立てていくことを言っているわけですね。

私自身、子どもと遊んでいて一番嬉しいのは、《先生楽しんでるね》と言われることです。これも一つのモデルが必要です。最近、「どんな遊びが必要ですか、折り紙ですか、ピアノですか?」というように、保育技術を先に聞いてくる学生も少なくありません。しかし幼児教育で一番大切なことは、あそびを通して活動することですから、そのためには「**これからの幼保と求められる人材像**」が実施されるようになって

まず、自分自身が遊ぶ楽しさを知っていなければならぬと思います。幼稚園の先生や保育士を指す人たちに伝えたいのは、「まず遊べ、そしてたくさん人と話をしよう、そしてできるだけの経験をしておいてほしい」ということです。そこから確固たる保育観、子ども観を形成することが大切になります。技術はそ

のあとゆっくり学ばばいい、後からついてくるものなので、ご破算にして、子どもを真ん中において、もう一度ゼロから《一元化》について考えるべきだと思います。

現在のようないろんな政治情勢では、いつまでたっても当初考えられたような《幼保一元化》は実現しそうにありません。このままでは幼稚園と保育園、それに認定こども園とそうでないことも園というように、何種類もの施設が並立するような状況にもなりかねません。

「**幼保界の将来を展望する**」
現在のような政治情勢では、いつまでたっても当初考えられたような《幼保一元化》は実現しそうにありません。このままでは幼稚園と保育園、それに認定こども園とそうでないことも園というように、何種類もの施設が並立するような状況にもなりかねません。

まず、自分自身が遊ぶ楽しさを知っていなければならぬと思います。幼稚園の先生や保育士を指す人たちに伝えたいのは、「まず遊べ、そしてたくさん人と話をしよう、そしてできるだけの経験をしておいてほしい」ということです。そこから確固たる保育観、子ども観を形成することが大切になります。技術はそ

のあとゆっくり学ばばいい、後からついてくるものなので、ご破算にして、子どもを真ん中において、もう一度ゼロから《一元化》について考えるべきだと思います。

まず、自分自身が遊ぶ楽しさを知っていなければならぬと思います。幼稚園の先生や保育士を指す人たちに伝えたいのは、「まず遊べ、そしてたくさん人と話をしよう、そしてできるだけの経験をしておいてほしい」ということです。そこから確固たる保育観、子ども観を形成することが大切になります。技術はそ

のあとゆっくり学ばばいい、後からついてくるものなので、ご破算にして、子どもを真ん中において、もう一度ゼロから《一元化》について考えるべきだと思います。

PASSIONATE LEARNING 青い目の熱血授業 Vol.2

科学を愛し、自らの思いを積極的に発信するために

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

ヴィアヘラー ギャリー

Gary Vierheller

有限会社インスパイア取締役 米国ニューメキシコ大学卒業、スピーチコミュニケーション及び教育心理学士号取得。2001年より文部科学省企画スーパーサイエンスハイスクール校にて、科学プレゼンテーションセミナーを実施するなど、日本科学未来館、独立行政法人科学技術振興機構、文部科学省、独立行政法人宇宙航空研究開発機構等で活躍。日本人宇宙飛行士(土井氏、向井氏、毛利氏、野口氏、古川氏、星出氏、山崎氏)への英語がキッカケで指導にあたる。また富士フィルム株式会社、財団法人日本建築センターなど、20年来、日本の企業、団体で各種コンサルタントなどを請け負う。コンストラクティブ・ピーリング(CL: 建設的な生き方)公認インストラクターとしても活動。米国 ミズーリー州セントルイス出身。趣味はスクバダイビング、ランニング、水泳、ゴルフ、読書、ワイン。



ヴィアヘラー 幸代

Sachiyo Vierheller

有限会社インスパイア副代表、桜美林大学卒業、英文学士号取得。米国の大学で1年間留学。英語コミュニケーション関連事業歴(30年、英語コミュニケーション・コーチ歴15年、通訳、翻訳者としても活躍。2001年より文部科学省スーパーサイエンスハイスクール(SSH)プロジェクトにて、全国の高校生にプレゼンテーションを教える。千葉県出身。趣味はヨガ、太极拳、ウエイトリフティング、ジョギング、スキューバダイビングは米国PADI公認インストラクター。



In our last article, we introduced ourselves, Gary and Sachiyo Vierheller, and we looked at Japan's educational system with an emphasis on the national and regional administrators/bureaucrats that oversee the massive mission of educating the youth of Japan. In this article we would like to share with you our experiences in working with the school administrators, the principals and vice principals on whose shoulders fall the real responsibility of meeting the tremendous responsibility of seeing that their teachers have the knowledge, tools, skills and abilities to do their job, and of assuring their students of their school receive a quality education.

We were quite shocked from the very beginning with the attitude and approach of each principal and his/her team we have worked with from schools all over Japan. We expected rigid, stern, conservative people hesitant to even consider, much less support and enact any kind of new ideas or changes. We were so wrong. Each principal usually begins by being wisely cautious, while willing to hear what we had to say on our concept of our positions and our methods and procedures. Usually the principal gently asks questions as to our purpose(s) in being involved with the Super Science High School Project (SSH) and what we hope to accomplish. We tell him/her of our mission to create a positive, safe learning environment in which questions and guesses are welcomed, encouraged, and almost demanded, and where student mistakes are natural and heralded as efforts to better oneself that present a chance for us to coach, and therefore, help the students improve. Every principal we have met deeply desired the students to experience the joy of learning. Every principal immediately was interested in how we would go about creating such a classroom.

In fact, the great majority of principals have not only come to observe our seminars, they have actually participated. This had a multitude of effects -- on the other teachers that saw their "boss" be willing to try something new, in front of students, and therefore lead by example; on students, who up to this time saw their principal usually as some unapproachable figure hidden away in the offices, now see their principal in a new light, much more human (!) who is willing to do what Gary and Sachiyo are asking of them; and finally on Sachiyo and me with their support of what we are dedicated to do. The end result is a greater appreciation for the principal as a caring human being willing to make mistakes, learn from those mistakes and LIVE the educational experience with all of us. Invariably, respect for that principal skyrockets as the students and teachers pass the word.

Following each seminar we meet with as many of the participating teachers as possible along with the principal and the administrative team. We ask them, "What did you like about our seminar? What was effective? Where can we make improvements? How can we make our seminars better?" Because of the principal's lead in answering these questions thereby encouraging the teachers to offer their ideas, our seminars have continued to evolve and develop. We also announce that we will share with all other SSH schools what we learned and that we are honored to have them become part of this network of educators so devoted to bettering the learning process for students.

So, what does this mean? It means that principals we've met are engaged and involved. They are actively seeking ideas, methods, procedures, and plans that can be applied in the classroom to help teachers deliver quality lessons. And we have been struck with how passionately they love teaching, care about their teachers, and treasure their students. We are honored to be associated with such professionals.

【日本語訳】(一部解説も入れてあります)

前号では、私たちについて紹介するとともに、「日本の若者の教育」という大きな使命を負った国や地方の教育行政に関わる職員に焦点をあて、日本の教育システムについて語った。今回は、英語プレゼンテーション講習を実施したSSH校(Super Science High School)での学校運営スタッフや、校長、教頭とともに働いた経験をお話したい。彼等は、各教員が業務を遂行するのに必要な情報や教授ツール、技術及び教務力を持っているかを確認し、生徒が質の高い教育を受けられることを保障するという大きな責任を担っている。

私たちは、全国の高校と仕事を始めた当初から、校長を筆頭に他のメンバーの姿勢および考え方についてかなりのショックを受けた。頭が固く柔軟性がなく、保守的で新しいことや変化を後押ししたり、行動に移したりするどころか、考えもしないで期待していたからだ。

その先入観は、なんと間違っていたか!【お付合いました】どの校長も、確かに最初は賢明にも用心深く、必ず私たちの信念や、教授方法やその手順に耳を傾ける。そして、SSH事業に参加している私たちの目的、私たちがそこで何を達成したいのかを温かな調子で質問する。私たちは、はっきりと、こう答える。ポジティブ【各人の短所や悪い点に焦点当てるより、長所や強みを最優先する】で安全な学習環境を創ることが、私たちのミッションです。【実際のこの無形の学習環境を生徒とともに、その場で作り上げ、提供することが、私たちのミッションで最重要事項だと私たちは考えている。】この環境では、疑問に思うことや、たぶんどうだろうという考え方がおおいに奨励される。いや、勇気づけられ、強く要求されたい。さらに、間違いや失敗は当然で、向上しようとする努力の結果だとみなされる。生徒が間違えてくれるからこそ、手助けする機会が生まれ、彼等を伸ばすことができるのだ。勉強が楽しいと生徒が喜びを味わうこと、私たちが出会ったどの校長もこのことを強く願っていた。だからこそ、即座に、私たちがいかにそのようなクラスを作り上げるかに興味を示したのだ。

実際、大多数の校長は、私たちの講習を「見学」に来るだけでなく、積極的に「参加」してくれる。このことは多くの効果をもたらしてくれた。【まず】一般の教員が上司である校長が生徒の前で新しいことにチャレンジする姿、見本を示しながら彼らを導くを見る。また生徒にしても、この時までは校長室に身を潜め、近寄りたがっていた校長が、私たちがコーチすることをやってみようとするのを見ることで、はるかに血の通った人間だと認識を改めるようになる。そして、それが私たちの微力な貢献をしっかりと支えてくれることにつながるのだ。さらに、校長自らが最初は下手ながらもやってみて、上手くなるためにはどうすればいいかを学ぶといったように、私たちと現場を共有することで校長への尊敬、愛着の念が増すのは当然だろう。

講習が終わると私たちは、できるだけ多くの教員、校長、職員と、ミーティングを持つようにしている。「講習で良かった点は?」「効果的だと思った点は?」「改善点はどこにあるのか?」「どう改善したらよいと思うか?」などと、私たちは、彼らの意見を聞く。たいしては、校長が口火を切り、教員が意見を言いやすい環境を創ってくれる。私たちは新たな視点に気付かされ、その中から新たな案を取り入れ、調整を繰り返す。このおかげで私たちの講習は進化、発展を遂げることでできた。私たちはこうも言っておきたい。私たちが学んだことは、他のSSH指定校とも共有するのが原則だ。こうして、生徒の学業向上に専念する熱血教育者ネットワークが創られ、拡大しつつあるのだ。

このことは何を意味するのか。私たちが出会った校長先生方は、みな熱心で真剣だったという点だ。彼らは、一人ひとりの教員がより質の高い授業を行なうのに役立つアイデアや方法、やり方を積極的に探している。私たちは校長がどれだけ教えることを愛し、一人ひとりの教員を愛しているか、そして何よりも生徒を大切に思っているか、にあらためて気付かされるのだ。こうした教育のプロとともに精進できることは、なんと栄誉なことだろうか。(続く)

*1 かつて、民放の1時間番組でも盛んに使われていた。
*2 主に不織布で作ったパネル布を貼った舞台上に絵や文字を貼ったり、別がたりしながら、お話しや歌あそび、ゲームを行う教育法。
*3 平成元年の改訂で、保育内内容がこれまでの健康、社会、自然、言語、音楽リズム、絵画制作の6領域から、健康、人間関係、環境、言葉、表現の5領域に変更された。



暗黒物質は、正体は不明ながら、原子の約5倍も存在している。重力を生じさせることから、大まかにどこにあるのかを推測することはできませんが、捕まえてその正体を解き明かすとすると、途端に難しくなります。

その理由は「他の物質との反応のし難さ」にあります。一般に、あるものを調べるという事は、他のものと反応させるということ。つまり、反応しないものからは何の手がかりも得られませんが、かつては、ニュートリノが「存在するけれど、捕まえられる素粒子」と言われていました。この地球にもたくさん降り注いでいるニュートリノは、ほとんどが他の物質をすり抜けてしまいます。そのため「幽霊粒子」と呼ばれたこともあり

謎の暗黒物質を追え

5回にわたって東京大学国際高等研究所数物連携宇宙研究機構(IPMU) 機構長の村山斉特任教授にご登場いただくこのコーナー、今回は2回目となります。今回は、宇宙の95%は何なのか分かっていない、しかしながら、「暗黒物質」と呼ばれる何かが存在していることは分かっている、とお話ししました。今回は、その暗黒物質についてのお話です。



東京大学国際高等研究所数物連携宇宙研究機構(IPMU)機構長 特任教授 村山 斉先生

Profile
理学博士。IPMU初代機構長、特任教授。カルフォルニア大学パークレイ校MacAdams冠教授。日本を代表する素粒子理論の若きリーダーの一人。IPMUは「宇宙はどうやって始まったのか?」「何で出来ているのだろうか?」「どうして私たちは宇宙に存在しているのか?」といった根源的な問題に対して世界第一線の数学者・物理学者・天文学者が集まりさまざまな手法で宇宙の謎に迫る新しいタイプの研究組織。

るようなニュートリノです。暗黒物質に比べれば、実に一万倍も反応しやすいと考えられているのです。

しかし、世界中の物理学者たちは諦めていません。現在、暗黒物質を捕まえるための実験がいくつか進められています。IPMUでも、東京大学宇宙線研究所と共同で、先ほどのカムイオカンデと同じ場所に、XMASS(エックスマス)という検出器を設置しました。XMASSには1トンの液体キセノンが入れられていて、さらにこれを水を入れたタンクの中に吊します。液体キセノンの原子核に暗黒物質がコソッと当たるのをひたすら待つわけです。

もつと積極的な実験も計画されています。暗黒物質といえども、ビッグバンによって作り出された物質に違いはありません。そこで、粒子加速器を使って人工的に極小のビッグバンを再現すれば、暗黒物質を作り出せるはず。計画中の「国際リニアコライダー(ILC)」では、直線形をした加速器内に、電子と陽電子(電子の反物質)のビームを加速して20kmほど走らせ、原子数十個分の太さにまで絞り込んだビーム同士を正面衝突させて、人工ビッグバンを起こす実験が行われる予定です。恐ろしく精緻な技術が求められる実験ですが、実現すれば宇宙

の謎の解明が大きく進展するでしょう。冒頭で暗黒物質はすべての原子の約5倍もあると述べました。逆に言えば「原子だけでは少なすぎる」のです。暗黒物質がなければ、物質同士が集まるための重力が不十分であり、星や銀河が誕生しなかった可能性が高いと計算されています。私たち生物も暗黒物質のおかげで存在していると言えるのです。

教科書の教えてくれない物理 第2回

飛行機はなぜ飛ぶのか

教科書は間違っているー



松田 卓也先生

Profile
1943年生まれ(大阪)。1961年大阪府立北野高校卒業。1970年京都大学大学院理学研究科博士課程物理第2専攻天体核物理学理学博士。1970年京都大学工学部航空工学助手。1973年同助教。1992年神戸大学理学部地球惑星科学科教授。2006年同定年退職。現在、神戸大学・同志社大学・甲南大学非常勤講師、中之島科学研究所研究員、朝日カルチャーセンター講師、元日本天文学会理事長、ジャパンスケプティックス会長、ハードSF研究所客員。専門：宇宙物理学、相対性理論、趣味に疑似科学批判、プレゼンテーション理論。著書：「なっとくする相対論」(講談社)「タイムトラベル…超科学読本」(PHP出版)「物理小事典(三省堂)」。NPO法人「あいにしゆたいん」の付置機関「基礎化学研究所」HP上にて、web小説「悪の秘密結社「猫の爪」による世界制服計画」を連載中。http://jein.jp/jifs/bog/matsuda/webnovel.html?start=12

と。ノーベル賞受賞者・小柴昌俊先生のカミオカンデ実験では、他の

成功しました。こんな大がかりな実験でやっと捕まえられる

と。恐ろしく精緻な技術が求められる実験ですが、実現すれば宇宙

の謎の解明が大きく進展するでしょう。冒頭で暗黒物質はすべての原子の約5倍もあると述べました。逆に言えば「原子だけでは少なすぎる」のです。暗黒物質がなければ、物質同士が集まるための重力が不十分であり、星や銀河が誕生しなかった可能性が高いと計算されています。私たち生物も暗黒物質のおかげで存在していると言えるのです。

と。恐ろしく精緻な技術が求められる実験ですが、実現すれば宇宙

単位の接頭辞のはなし

どうして数学を学ぶの? 第25回

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

※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/をご覧ください。

今回は、放射性物質の半減期について話をしました。今回も、引き続き、放射線に関連させて話をしていきたいです。

今回の東京電力福島第一発電所の事故では、INES(国際原子力事象評価尺度)で暫定レベルが7と設定されました。このレベル7とは、放射性物質の重大な外部放出を伴う事故と定義されており、具体的には、放射性ヨウ素131にして数万テラベクレル以上の放射性物質の外部放出を伴うものとされています。

ここで、「テラベクレル」という単位が出てきました。今回の事故に関する報道では、このように非常にさまざまな単位が出てきており、こういった単位に対する知識が、事象を正確に解釈するのに重要だといえるでしょう。

■接頭辞

今回、放射能の単位でよく耳にしたのが、「ベクレル」と「シーベルト」ではないでしょうか。「ベクレル」とは、前回、核分裂について触れましたが、放射線とは、原子核が崩壊した際に、放出されるものでした。1ベクレルとは、「1秒間の間に1個の原子核が崩壊して放射線を放つ」放射能の量をいいます。

これに対し、「シーベルト」とは、生体への被ばく量の大きさを表す単位で、身体への影響を考えるとこちらは使いま

す。これらの単位の前に「テラ」や「マイクロ」など単位の前にいろいろな接頭辞がついていたことにもお気づきだったことでしょうか。放射性物質の外部への放出の深刻さが判明するに当たって、最初は「マイクロシーベルト」で報道されていた放射線量の単位も、後に「ミリシーベルト」で表現されるようになりました。

ここで、改めて接頭辞の種類と意味を考えてみましょう。代表的な接頭辞をまとめたのが下の表です。

接頭辞の中には、おなじみのk(キロ)やc(センチ)もあります。この表の使い方をみてみましょう。メートルを基本にすると、1km = 10³mということになります。10³とは10を3回かけることですから、10 × 10 × 10 = 1000mです。つまり、1km = 1000mで、1kmは1mの1000倍の量を表していることになります。

また、1cm = 10⁻²mと表すことができます。10⁻²とは(1/10)² = 0.01のことです。このように、指数法則を考えれば、一般に、マイナス

乗は、逆数をとることになります。すなわち、1cm = 0.01mです。これは、書きかえれば、1m = 100cmということになります。メガ、ギガ、テラなどは、コンピュータなどでの情報量の単位に使われることが多いですね。メモリーなどの記憶媒体の開発が進み、キロバイト→メガバイト→ギガバイトのように時代により記憶できる量が変化してきました。また、ヘクトなどは、天気予報でおなじみで、気圧の単位パスカルについていますね。面積の単位アールにヘクトをつけたヘクタールも使われます。

一方、マイクロやナノなど小さい方の単位は、化学や生物などでより小さいものを表そうとときに使われます。例えば、一般的な細胞の大きさは1~100マイクロメートルだといわれています。

このように、接頭辞でもとの単位の何倍かを表すことができます。この接頭辞にも注目し、正しく情報を得て、判断できるようにしたいものです。次回も単位にかかわる話をつづけたと思います。

10 ⁿ	10 ¹⁵	10 ¹²	10 ⁹	10 ⁶	10 ³	10 ²	10 ¹	10 ⁰	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁶	10 ⁻⁹
接頭辞	ペタ	テラ	ギガ	メガ	キロ	ヘクト	デシ	センチ	ミリ	マイクロ	ナノ		
記号	P	T	G	M	k	h	d	c	m	μ	n		

1907年、ライト兄弟によって

現代の飛行機の原型が発明されました。

飛行機がなぜ飛ぶのかという理論もその頃に

確立されましたが、それから約100年経った現在、

世界中で使われている教科書の約7割は、

間違った理論を教えているといえます。

教科書のどこが間違っているのか、

そして正しい理論はどのようなものか。

第2回はこんなテーマで松田先生に語っていただきました。

飛行機は揚力を得て飛ぶ

飛行機がなぜ飛ぶのか。それは翼に「揚力」が働くからです。揚力は飛行機の翼の上面と下面の圧力差（上面が低く、下面が高い）によるものです。翼の上面を流れる空気の流れの速さが、下面の速さより速いとすると、流体力学でよく出てくる「ベルヌーイの定理」（速さの2乗+圧力=一定）で示されるように、下面での空気の圧力が上面の圧力より大きくなって、揚力が発生します。

これは実に明白で、ここまではどの航空力学の教科書にも正しく記述されています。問題はなぜ翼の上面の空気の速さが下面より速いかです。この点について、ある人が調べたところ、実に教科書の約7割が間違った説明をしている、ということとです。

この間違いには、大きく分けて2つありま

間違いその2 跳石説

飛行機の翼には「迎角」といって、翼の後方を前方より下げることのできる角度がつけられています。飛行機が飛ぶ際には、迎角が必要です。この説は傾いた翼の下面に空気があたると、作用・反作用の法則から、翼を上に乗せ上げるような力が働き、それによって飛行機が上に持ち上げられるというものです。河原からできるだけ水面に沿って石を投げると、石が水面に当たって何回か跳ね上がる現象が見られますが、あれと同じ原理です。

この考えは、100%間違いということではなく、確かにスパーシヤトルが超高空から下降して大気圏に突入する時には、この現象で揚力が発生します。

この理論に従えば、飛行機にとって重要なのは翼の下面であり、上面はどうでもよいことになります。しかし実際に飛行機を見ると、エンジンが翼の下に付いていますし、それから、戦闘機はミサイルをすべて翼の下にぶら下げています。もし下面が重要なら、空気の流れを変えるような障害物を下面につけてはいけません。

す。じつは大事なのは翼の上面の方で、揚力は翼の下を押し上げるというよりはむしろ、翼の上を吸い上げるように働いているのです。飛行機の墜落原因で最も多いのが、「失速」によるものです。これは、翼がある一定以上の角度で上を向く、つまり迎角がある大きさを超えると、翼の上面に沿って流れていた空気が翼から離れて（我々これを「空気の流れがはがれる」と言います）しまい、揚力がなくなるのです。これを失速といいます。

飛行機が墜落するのは、離着陸時が多いのですが、これは低速で揚力を得ようとする

と、どうしても迎角を大きくとらなければいけないからです。この時、迎角を一定以上の大きさにすると、翼上面の空気がはがれ、失速して墜落してしまうのです。もしも跳石説が正しいなら、翼下面だけが重要で、翼上面で空気がはがれても、揚力には影響が無いことになります。

以上2つの説が間違っていることは、NASAのHPにも掲載されています。

正解は、翼に空気が当たると、翼周りに空気の流れの循環（渦）が発生し、翼の上面の空気が速くなり、そのため圧力差が生まれ、揚力が発生する、というものです。この時の揚力の大きさは「クッタ・ジュエーコフスキーの定理」により、「揚力=空気の流れの速さ×循環×空気の密度」で表されます。

問題はなぜ循環が発生するかです。空気の循環は飛行機が地上で停まっている時には発生していません。それが離陸するため走り出すと、前から流れてきた空気が翼にあたり、上に行く流れと、下に

からです（これをクッタ条件といいます）。翼の後縁が丸いと飛行機は飛べません。

大気中には最初空気の循環は存在していません。つまり総循環は0です。流体力学の定理から、総循環はいつも一定であるという性質があります。そこで、飛行によって循環が発生すると、それを打ち消すように、逆向きの循環が発生しなければなりません。その、翼と逆の循環（渦）がいわゆる「出発渦」です。この出発渦は飛行機に残ります。飛行機が出発した後も、飛行機の翼周りの循環と出発渦を繋ぐための循環、糸のようなもの、「翼端渦」が発生します。

空港に出発渦が発生し、それが飛行機と翼端渦で繋がっている、というのはいかにもイメージしにくいかもしれませんが、翼端渦は目で見ることでできます。YouTubeには、翼端渦を撮影したものがいくつかアップされています。興味のある方は「wing vortex」というキーワードで一度探してみてください。なお、ジャンボ機が離陸した後の空港は、出発渦や翼端渦で空気が乱れていて、小型機の墜落の原因になります。

行く流れに分かれます。この空気が上下に分かれる点を翼前縁の「淀み点」といいます。これは迎角がある場合、翼の前縁付近の少し下面よりあります。上下に分かれた空気が再び出会うところを後縁の淀み点といいます。これは最初、翼後縁付近の少し上面にあります。これはスプリードが上がるにつれていき、最後に翼の後縁に一致します。このような流れになると翼周りに循環が発生します。なぜ後ろの淀み点が翼の後縁に一致するかというと、それは翼の後縁がとがっている

じゅう炉内中継装置落下事故その他多くの事故が起こり、そして福島第一原発事故です。この間、目眩がするほど、原発事故を巡る状況は変わっていません。10年前の本書で語られたことが、いま、まったく違和感なく読めるのが、とても悲しい。

危険性や持続不可能性、廃炉費や事故関係費を入れこむと経済性に見合わないこと、その他いろんな面から、原子力発電に関して反対の声がありました。その理論的支柱のひとりであるのが、高木さんであり、彼が設立した原子力資料情報室です。高木さんは、精力的な仕事をされるなかで、地震や津波による原子力災害に警鐘を鳴らし続けてこられました。

本書は、主体的にものを考えるということについてのよき導きであり、科学論・文化論としても読めるものです。やはり抗がん剤の激しい副作用と闘いながら書かれた『市民科学者として生きる』（岩波新書）とともに、わたしたちに託された最後の言葉を聴き取って下さい。

くもって人災であり、いままでの安全神話が崩壊したとも言われています。けれども、安全神話などもとからなかったし、あるいはとっくに壊れてる。原子力発電所が本格的に始動した60年代から事故は起こり続けてきたのであり、安全だというのは何の根拠もないまさに神話、起こりうることを想定しない怠慢の結果だったのです。高木仁三郎さんは、原子力発電所推進に関わったものたちが、「議論なし、批判なし、思想なし」の風土の上に立っていたことを語っています。東大卒業後日本原子力事業、東大原子核研究所…と勤務した経験をふまえているのですから、この批判は重く厳しい。

すみません、2000年初版発行と古い本です。しかも、著者は、病床で本書のもとになる録音テープを残してすぐ、出版を見る前に亡くなっています。高木さんがここで語っておられることは、99年のJCO東海村臨界事故を受けてのことです。その前から事故はあり、その後も、03年ふげんフィルター火災事故、04年美浜原発蒸気噴出事故（死者5名）、07年柏崎刈羽原発火災・放射性物質漏洩事故、10年もん

雑質 恵子

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

高木仁三郎 原発事故は なぜくりかえすのか

岩波新書、2000年



「原子力産業においては事故が起こるたびに、事故隠しを行う閉鎖的な体質であるとか、公開性のなさ、あるいは非透明性ということが盛んに言われてきました。」

福島第一原発の事故を巡って、マスメディアでも、ネットなどの媒体でもさまざまな議論がなされています。想定外や、天災による不可抗力という言葉は、何回聞いたことでしょうか。しかし、地震や津波は天災であっても、その後のことは全

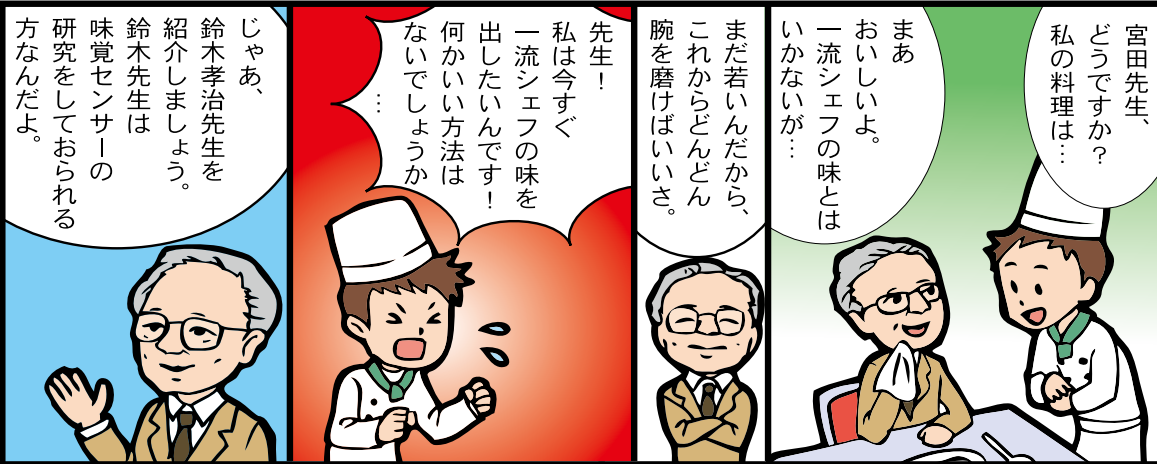
効き目アリ! 第④回

これまでにない 味覚センサーの開発

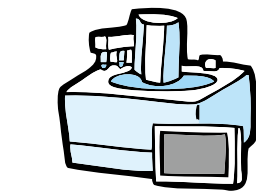
慶應義塾大学理工学部教授 鈴木孝治先生



1982年3月慶應義塾大学大学院工学研究科博士課程修了後、同年4月慶應義塾大学理工学部助手、1998年4月より現職。その間、1990年9月から1992年1月までスイス国立工科大学(ETH)客員教授。2011年4月より日本分析化学会副会長。主な研究分野は、化学センサーの開発。



私たちが取り組んでいる研究テーマの一つに、人間が感じている味覚を分析し、さらにその再現まで視野に入れたセンサーがあります。



味覚センサーというものは現在、市販もされていませんが、そのほとんどは定量的に物質を測っていないため、科学的な観点から何を測っているのかわかりません。

味覚再現



そこでまず私たちが考えたのが、舌を刺激し、人間の味覚に影響を与える物質を、できるだけ定量的に測ることでした。これまでのところ、ブドウ糖ならブドウ糖、イオン成分ならイオン成分を単体として測るものがありますから、そのような個々のセンサーを組み合わせれば、味覚を再現するセンサーも作れるはずだと考えたのです。

人間の味覚は五味、すなわち、塩味、酸味、甘味、旨味、苦味から成り立っています。舌の表面には味覚成分をつかまえるタンパク質があり、塩味なら、ナトリウムイオン、酸味ならpH、甘みならグルコース、旨味はグルタミン酸、苦味はカフェインなどをつかまえます。そこでこれらの成分を測れるセンサーをピックアップして、各物質の濃度を定量的に調べます。



次に、分析したサンプルを人間が実際にどう感じるのか調べます。たくさんの人に、基本味についてそれぞれ5段階で判断してもらい、次にそれを基にレーダープロットを作ります。この人間が判断したデータとセンサーから得た物質濃度をニューラルネットワーク※というソフトウェアで解析します。



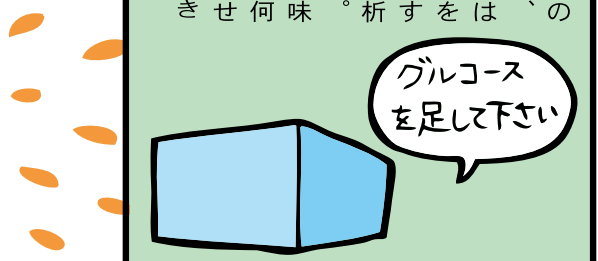
これは学習するソフトウェアで、物質を分析するセンサーを人間の舌にたとえれば、脳に相当するものといえます。これにpHやナトリウムイオンなどの量を数値化したもの(入力)と、人間が判断した味(出力)を何パターンも与えると、その間をつなぐ関数を自ら作り出してくれます。このような方法でニューラルネットワークは、今までに入力したことのない物質の組み合わせに対して、それまでのデータベースを基に対応する五つの基本味を出力してくれるので、味の強さや弱さがわかります。



私たちが開発している味覚センサーが優れているのは、個々の成分の有無ではなく、全体としてそれらの量の組み合わせを認識できる点です。たとえばコーヒーに砂糖を入れた場合、人間には苦味が減って甘味が増えたように感じられますが、科学的には苦味成分となるカフェインの濃度は変わっていません。このような場合でも、私たちの作っている味覚センサーを使うと人間と同じように苦味が減ったと判断することができます。



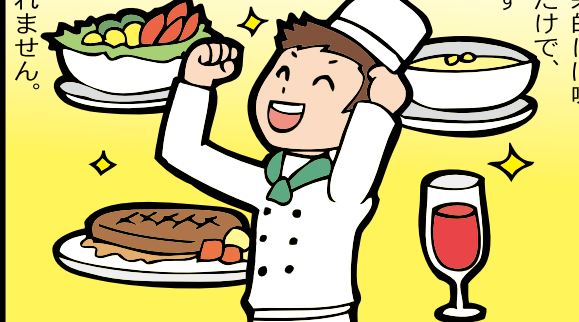
また、これまでの味覚センサーでは、AとBの味の違いは判断できても、AをBにするにはどうすればいいのかわからず、私たちが味覚センサーなら、何を足して何を減らせばいいのかわかるのです。



このような味覚センサーは、様々な場所で活躍できると私たちは期待しています。例えば食品には賞味期限がありますが、味がどう変わっていくのかということや、正確な賞味期限を見つけられます。また、テイステイキングにはプロがいりますが、それをこの味覚センサーに代用させるのです。



また、将来的には味を入力するだけで、それを再現する物質の構成から、料理のレシピを出力できるようなものもできるでしょう。それこそ一流シェフの味を誰もが簡単に再現できる日が来るかもしれません。



※ニューロン(神経細胞)が複雑に繋がって情報を伝達する脳の仕組みを、コンピュータ上に再現したもののこと。脳と同様に、自ら学習する機能を備えている点に特徴がある。



2012年4月、保健医療技術学部「看護学科」が誕生します。

今、看護師は、幅広いフィールドで活躍するために高い看護実践能力と新しい視野が求められています。佛教大学の看護学科では、7学部14学科の総合大学という利点を生かした学びを実現し、地域医療から国際交流まで幅広いフィールドで活躍できる看護師の育成をめざします。

OPEN CAMPUS 2011 6/12 sun. 8/5 fri. 6 sat. 7 sun. 9/4 sun. 10/9 sun.



お問い合わせは入試部へ Tel.075-491-2141(代) E-mail:butsu-dai@bukkyo-u.ac.jp 〒603-8301 京都市北区薬野北花ノ坊町96

人のために、地域のために役に立ちたい。そう考えたとき看護師という未来を思い描いた。そんな時に見つけた「ともに生きる ともに学ぶ ともに育つ」看護学科が、佛教大学に新しくできることを。

シリーズ広告①
[医療の森]篇

医療の 木 を 育 て る。

Department of
Acupuncture
(鍼灸師)

Department of
Physical Therapy
(理学療法士)

Department of
Nursing
(看護師)



Open
Campus

大阪都心部で学ぶ魅力を、まるごと体感!
6/12(日) 7/23(土)・24(日) 8/13(土)・14(日)
[3学科共通 10:00~15:00]

AO
入試

自分を表現するチカラと、本学への「志」を評価します。
8/28(日) 鍼灸学科・理学療法学科・看護学科 **10/1(土)** 鍼灸学科・理学療法学科

その臨床力で、あしたの医療人へ。

 **森ノ宮医療大学**

保健医療学部 鍼灸学科 理学療法学科 看護学科
大阪市住之江区南港北 1-26-16 フリーダイヤル ☎0120-68-8908

アロマで見る世界史 第8回



講師 森 美侑紀
医学博士、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、アロマインストラクター。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。

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動きに、毎号せまります。

提供/森ノ宮医療大学

スポーツアロマの注意点



スポーツアロマを行う際に、いくつかの注意点があります。植物オイルに精油を加えたブレンドオイルを用いて「マッサージ」や「塗布」して使用しますが、ケガ直後や炎症を起こしている部位へはマッサージは行わず、塗布や湿布などの方法で用います。

また、スポーツの種類によってマッサージを行うタイミングは異なります。短距離走のような瞬発力を必要とされるスポーツでは、競技前30分位に行うことで筋肉を適度に弛緩させ、関節の動きが滑らかになります。

しかしマラソンのような持久力系のスポーツでは、試合直前のマッサージは避けなければいけません。直前に行くと身体や足の軽さによりオーバーペースとなり、日頃のリズムや呼吸の乱れに繋がるおそれがあるからです。持久力系のスポーツでは、前日の夜までに行うようにしましょう。

最近の宇宙天気

太陽活動、太陽風・地磁気活動は、上昇傾向にあります。電離圏は概ね静穏でしたが、Es層が頻りに発生するようになってきました。



太陽活動

太陽活動は上昇傾向にあり、小規模のCクラスフレアが頻りに発生し、中規模のMクラスフレアが時々発生しました。また、太陽面上にたくさん黒点群が現れるようになってきました(図1)。

電離圏

電離圏は概ね静穏な状態でした。図5に示したように日本の中南部では、スポラディックE層(Es層)と呼ばれる、高度100 km付近に突発的に現れる電子密度の高い層が、頻りに発生するようになってきました。ES層は、日本付近では5月頃から8月頃にかけて頻りに発生します。ES層によりVHF帯の電波が反射されて遠くまで伝播し、遠くの放送局のVHFテレビ放送やFMラジオ放送などの電波が混信することがあります。

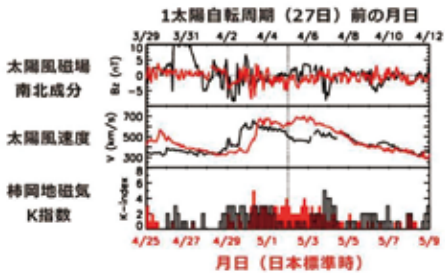


図3 上から太陽風磁場、太陽風速度、地磁気指数を示す。4月30日頃にコロナホールからの高速な太陽風が到来して、地磁気が乱れた状態になった。

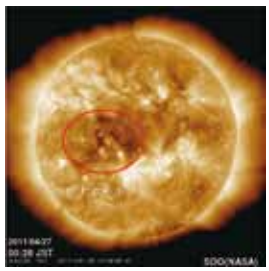


図2 SDO衛星(NASA)の極端紫外線カメラで観測されたコロナホール(赤丸で示された暗い部分)



図1 SDO衛星(NASA)が撮影した太陽黒点の様子。赤丸で囲まれた部分がそれぞれの黒点群を示している。



情報通信研究機構 電磁波計測研究所 宇宙環境インフォマティクス研究室 研究マネージャー 亘 慎一先生

Profile 千葉県出身。千葉県立千葉東高等学校出身。東京農工大学大学院・工学研究科電子工学専攻修了後、電波研究所(現情報通信研究機構)に入所。米国海洋大気庁宇宙環境研究所客員研究員(1994~1995年)。太陽風の擾乱など宇宙天気に関する研究を行っている。博士(理学)。

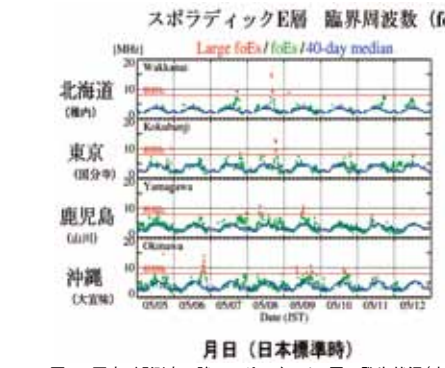


図5 国内4観測点の強いスポラディックE層の発生状況(赤点)

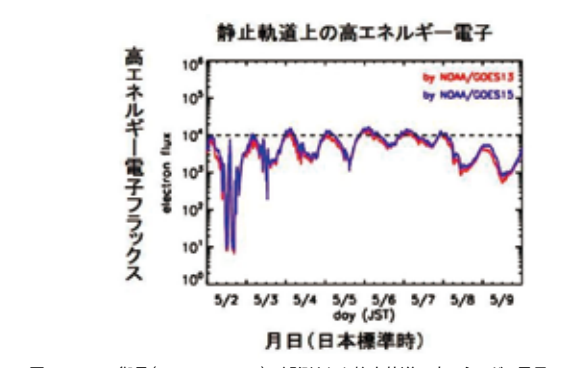


図4 GOES衛星(NOAA/SWPC)で観測された静止軌道の高エネルギー電子フラックス

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。

悔いのない進学をするために、パンフレットを集めましょう。

有名大学 特集

明治大学 Meiji University. QR code for brochure request.

中央大学 Chuo University. QR code for brochure request.

東海大学 Tokai University. QR code for brochure request.

専修大学 Senshu University. QR code for brochure request.

日本大学 Nihon University. QR code for brochure request.

立教大学 Rikyo University. QR code for brochure request.

国際基督教大学 International Christian University. QR code for brochure request.

南山大学 Nanzan University. QR code for brochure request.

愛知大学 Aichi University. QR code for brochure request.

名城大学 Meijo University. QR code for brochure request.

大谷大学 Otani University. QR code for brochure request.

花園大学 Hanazono University. QR code for brochure request.

大阪総合保育大学 Osaka University of Comprehensive Children Education. QR code for brochure request.

四天王寺大学 Shiho University. QR code for brochure request.

学校情報の決定版

JS 日本の学校

JS 日本の学校 http://www.js88.com

検索



社団法人日本ABC協会発行社会員 株式会社 JSコーポレーション

〒530-0015 大阪市北区中崎西2-4-12 梅田センタービル17F TEL 06(6373)8881