

大学 ジャーナル

FREE

vol. 138 5月号

第24巻2号・通巻135号

発行所:くらむぼん出版 〒531-0071 大阪市北区中津1-14-2

TEL06(6372)5372 FAX06(6372)5374

E-mail KYA01311@nifty.com

大学ジャーナル

UNIVERSITY JOURNAL

ONLINE

http://univ-journal.jp



Highlight

02 子どもの問題を小児神経科の立場から考える
子どもの発達は胎児期から始まっている
前同志社大学赤ちゃん学研究センター長
教授 小西行郎先生

03 **最強の研究仲間、小西行郎先生を偲ぶ**
熊本大学名誉教授 三池輝久 先生
進路のヒント
再受験ともう一つの道
「大学編入」という選択

04 21世紀こそ子どもの世紀に(2面から続く)
子どもから見た世界の“今”
総合地球環境学研究所
教授 阿部健一 先生



シリーズ 大学が地域の核になる
京都文教大学の挑戦
**史上初!全国の浄土宗宗門関係大学
9校の学生が集い、地域との**
「ともいき(共生)」について語る!

05 **トピックス① 「ワンヘルス」や分野融合の学びでSDGsに貢献**
ウイルスにも負けない
京都産業大学生命科学部産業生命科学科
教授 前田秋彦 先生

06 **トピックス② Society5.0のために**
何かに夢中になる、熱中する経験を
文系・理系の垣根が驚くほど低くなる
時代はすぐそこに
大阪大学サイバーメディアセンターセンター長(応用情報システム研究部門) 大学院
情報科学研究科 教授 下條真司 先生

連載 16歳からの大学論
今感じる、大学、学問の役割
京都大学准教授 宮野公樹 先生

07 **連載** 雑賀恵子の書評
『世界哲学史』
伊藤邦武、山内志朗、中島隆博、納富信留、責任編集

08 **トピックス③ 「効き目アリ!」から10年**
もっとリアルにオンラインで
元東京農工大学学長 宮田 清蔵先生

企画・広告のお問い合わせは



ユニバースケープ(株)

info@universcape.co.jp まで

大学トップから高校生へのメッセージ 特別編

21世紀こそ
子どもの世紀に

子どもについて学際的に研究し、その成果を現場の実践にも活かしてほしいと始まった子ども学。今日では多くの大学で、学部や学科等の名称にも使われています。

昨年12月ご逝去された小林登先生を追悼し、生前いただいたご厚誼に感謝の念を込めながら、先生の子ども学序論を本紙60号(2005年9月27日発行)から再掲載します。

医学博士。昭和29年東京大学卒業。米・英の小児病院留学。東京大学医学部教授(小児科学)、国立小児病院小児医療研究センター初代センター長、国立小児病院院長を歴任。臨時教育審議会委員、国際小児科学会会長等を務めた。東京府立第19中学校(現:都立国立高等学校)出身。

東京大学名誉教授・
国立小児病院名誉院長
小林 登先生
(1927 ~ 2019)

「子ども学」とは「子ども」について総合的に学ぶには

「子ども」は、『生物的存在』として生まれ『社会的存在』として育ちます。『生物的~』というのは、文字通り、両親から遺伝子をもった一つの受精卵が胎児となり、やがて新生児となって生まれてくることを言います。『社会的~』というのは、子どもは親子や家庭という小さな社会、それを取り囲む地域・国という大きな社会、それに保育所や幼稚園、学校というその中間的な社会の中で、文化の影響を受けて、体が成長し心が発達するということです。

子どもについて、子どもの問題について何か考えてみたい、研究してみたい、あるいは将来子どもに関わる仕事をしてみたいと思った時は、まずこの2つの視点を持つことが大切です。それは保育・教育ばかりでなく、子どもに関係する機械・校舎、さらに都市計画などをデザインしたいと考えて、工学系を学ぼうとする人にとっても同じです。それでは、この2つの視点に沿って、子どもについて学ぶには、具体的にどんな学問、研究分野があるのか、考えてみることにしましょう。

まず私の場合ですと、自然科学の中の、自分の専門である小児科学を真っ先に思い浮かべます。もう少し広くとらえれば小児医療ですね。それに関連して小児保健学、栄養学、そして今の時代なら脳科学や遺伝子についての学問など

も思い浮かぶでしょう。(中略)

人文科学になると、保育学、福祉学、教育学を思いつく人もいるでしょう。これらに隣接して心理学というものもあります。もう少し視野を広げれば社会学や文化人類学、さらに倫理学や哲学なども対象になってくるでしょう。(中略)

また霊長類を含む、動物に関する様々な研究分野は、人間の子どもを考えるモデルとして、この2つの側面のそれぞれに関わってくるものといえます。遺伝子で決まる行動と生態の関係は重要です。(中略)

さらに子どもの『生物的存在』、『社会的存在』という2つの側面を結びつけるには、「システム」と「情報」という考えが重要です。生命自身の、また生命をもつ社会的な存在としての人間のシステム情報論はもちろんのこと、ロボット工学などの工学系のシステム情報論は、ひいては子どもの理解に役立つものです。「子ども学」は文理融合科学なのです。(中略)

子どもについての理解をより深めよう、子どもの問題についてよりよい解決法を見出そうとするなら、今あげた様々な学問分野からできるだけたくさんの知恵を引き出し、それを一箇所に集め、照らし合わせることで、新しい知見や対処方法を導き出すことが必要です。子どもに関わる研究者、実践家が共通の場集い、共通のテーマを決めてお互いに論じ合って、その解決に真剣に取り組むべきなのです。

私はこのような場を作るための理念、そのような研究や方法を示す理念を「子ども学」と呼んでみました。英語で言えば、(中略)「CHILD SCIENCE」ですね。そしてそれを新しい一つの学問として体系化して行きたいと考えたのです。

私と子ども学 30年の軌跡

私がこういうことを考え始めたのは今から、約30年前でした(掲載当時)。

私の専門は小児免疫学で、東大病院、国立小児病院時代を通じて、いわゆる小児難病の研究と治療を主な仕事としてきました。同時に、医者としての役割は治療だけでなく、子どもの健全な発達を促すことでもあるという恩師の教えもあって、その頃から「母子相互作用」の研究など、育児についての科学的な研究も始めるようになったのです。

当時はちょうど、経済の発展が安定期に入り、社会全体は明るい未来を夢見て希望に満ち溢れていました。しかし、豊かな社会が実現されて行くのに合わせて、これまでになかったような問題も起こり始めました。公害、大気汚染、環境破壊…。そして子ども社会にも徐々に変化が起こり始めます。核家族化、女性の社会進出が進み、「かぎっ子」などという言葉が生まれました。都市化の波が広がり、子どもの遊び場が次々と失われて行き、少子高齢化が進み、「子どもが街から消えた」などの表

現がマスコミをにぎわせるようにもなりました。熾烈な受験競争、偏差値の弊害、そしてついに校内暴力のような、社会に強いインパクトを与える問題も吹き出してきたのです。(中略)

1984年に『臨時教育審議会』という首相直属の審議会のメンバーとなった私は、改めて子育て・教育の問題に行政の立場として向き合うことになります。(中略)

同じ頃、学問・研究の世界にも変化があらわれました。20世紀、学問や研究は専門分野をどんどん深め物事を細かく分析することで、高い成果をあげてきました。しかし20世紀も次第に残り少なくなるにしたがって、これまでのそうしたやり方にも限界が見えてきました。さらに専門分野が狭められることで、かえって問題が見えにくくなっているといった指摘もなされるようになりました。問題をひたすら分析するだけでなくもう一度全体の視点から見直してみる、部分から全体へ、分析から統合へというように学問研究の方向転換も求められるようになったのです。

複雑で、これまでに前例を求めることのできない「子どもの問題」を数多く目の当たりして、誰もがこれまでの教育観、対応の仕方に限界を感じるようになったの

ではないでしょうか。

子どもに対しても、子どもの問題に対しても、これまでにない見方、学問研究の方法を早急に確立しなければならない、私は日増しにその思いを募らせ、国立病院を退官したら、「子ども学」の確立に全力を傾けよう、そう決心したのです。(中略)

「子ども学」の柱 それは『優しさの科学』である

「子ども学」を学ぶということは、「子ども」について、「子どもの問題」について、様々な分野から客観的に科学的に学ぶということだけではありません。一番大事なことは、そのことを通じて子どもの体の健やかな成長、心の発達をどれだけ促すことができるか、ということです。そのためにはまず、「優しさ」というものが子どもの成長にとっては欠くことのできないものだとことを知っておいてほしいと思います。

胎児や新生児の研究が進むにつれて、生物学存在としての子どもは、脳の中に心と体のプログラムを前もって備えて生まれてくるのがわかってきています。胎児の指しゃぶり、産声とともに始まる呼吸

は、体のプログラムに組み込まれたものです。生まれた瞬間の泣き声は、不安や恐怖を感じる心のプログラムが作動したものと考えられています。ただ、これらの動きは、それぞれの時点ではバラバラの動きにすぎません。子どもが人間として成長していくためには、生活環境の情報(文化)によって様々なプログラムが働きながら組み合わせられ、知性のコントロールの下に統合されなければなりません。その際、最も大きな影響を持つ情報が「優しさ」です。さらに、「優しさ」は、発育のプログラムを作動させ、体をすくすく育てるのです。

第2次世界大戦後、イギリス、ドイツ、アメリカで行われた「情緒剥奪症候群」の研究などによって、乳幼児期に大切なのは、「感性の情報」であることが明らかにされましたが、「感性の情報」の代表が、「優しさ」なのです。

優しく育てられた子どもは心のプログラムをフルに稼働させることができ、体のプログラムも円滑に作動させることができます。優しさを感じると子どもは「生きる喜びいっぱい(joie de vivre)」の状態になります。そうすると体の消化・吸収、ホルモンの分泌、抗体産生などに関係するプログラムがフル回転し、すべての生体

機能がよく働き、体の成長が促され、病気の治癒力も強まります。

「生きる喜びいっぱい」の状態を経験して育った子どもは、体のプログラムばかりでなく、心のプログラムも働かせ、しかもそれらを組み合わせしていきます。そして、成長とともに、『周りの人は十分信頼に値するもの、人生は平和なものだ』という、人間に対する「基本的な信頼」(BASIC TRUST)という心のプログラムをもてるようになります。自分というものを肯定的に捉え、同時に他人も大切にするという、人間が社会の中で生きていく上で欠かせない基本的な資質が育まれて行くのです。

20世紀の初頭、スウェーデンの教育者エレン・ケイは、『20世紀は子どもの世紀にしなければならない』と語りました。しかし私たちは20世紀の終わりを、その反対の思いで迎えたのではなかったでしょうか。

(中略)皆さんの多くが「子ども学」を学び、子どもにとって優しさがいかに大切なものかを知ってもらえれば、未来の子どもたちは健やかに明るく育つに違いありません。

私達の力で、21世紀こそ、『子どもの世紀』とすることができるよう願っています。

大学ジャーナル87号(2010年5月25日発行) 進路のヒント:教育・子ども学特集 先生になろう! から

子どもの問題を小児神経科の立場から考える

子どもの発達は 胎児期から始まっている

小学生の10人に一人に何らかの発達障害が認められると言われる中で、子どもの発達をもっと医学・医療の立場から捉えるべきだと声をあげられてきた小児神経科の小西行郎先生。さらに小林登先生とともに、工学、心理学、社会学なども加えた学際的アプローチによる「赤ちゃん研究」を目指す「日本赤ちゃん学会」を発足。昨年9月にお亡くなりになるまで、その理事長も務められました。また学校教育との連携や胎児の研究にも取り組むかわら、産科・小児科との連携にも精力的に係わってこられた。小西先生の長年のご研究による知見と、将来、教育者をめざす高校生へのメッセージです。

生まれたばかりの赤ちゃんはしゃべることができません。そんな赤ちゃんは意思を主張したり周りとのコミュニケーションを、泣いたり笑ったり、見たものに手を出したりする運動によって行っています。

最近では、こうした運動はお母さんのお腹にいる胎児の間から行われていることがわかってきています。そしてそれは自分の身体の認知につながり、脳を作っているともいわれます※1。これは、ADHD(注意欠陥多動性障害)※2などの発達障害が超低出生体重児(未熟児)では健常児の5から8倍の割合で多く発生していると言われていることとも関係するのではないか、と考えています。

未熟児とふつうに生まれる子との一番の違いは、子宮内生活の長さです。胎児は動くことによって自分の体や子宮に触れ、自分の体や自分以外のものを認知するのではないかという意見がありますが、だとすると、子宮外に出た胎児は、それまで羊水の中に浮かんでいたのが外の世界の重力にさらされるわけですから、

自由な運動がしにくくなり、自分の体を触ることも少なくなって自分の体を認知することが難しくなるのではないかと考えられます。さらに子宮内と違って明るさや騒音などの刺激も強くなることもあります。したがって、感覚能力の発達も違ってくる可能性がある、だから未熟児に発達障害が多く発生するのではないかというのです。

とはいうものの、胎動※3はいろいろな因子の影響を受けると言われており、また未熟児がすべて発達障害をきたすということではありません。そこで、胎児期から子どもの発達は始まっていて、発達障害はそこからきちんと見ていかないとわからないというのが最近の見解です。

そしてもう一つ大切なのは、人間は動くことによって自分を知ること。また動くことによって他人と関わり他人を知ることです。胎児は自発的に動いて、それが触覚によってフィードバックされることで自分や他人を認知して、自分の世界を作っているのです。そのためそれができない子どもが発達障害にな

るといのは、ある程度納得のいく説明です※4。こうした考えは、新生児において発達障害を持つ子どもは自発運動や原始反射に異常があるとの報告とも密接に関係しているように思います。

※1 手足が子宮の内壁にぶつかることで自分の周りに壁があることや、自分の手足を認知できる。また、羊水の抵抗によって受ける圧力の違いによって腕と手の先を区別すると考えられる。そうしたことで脳に自らの体の地図を創るのではないかとされている。
※2 Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. 昔はLD(学習障害)なども含めてMBD(微細脳障害)と診断されていた。
※3 母胎内で胎児が動くこと、その動き。
※4 発達障害の原因はまだはっきりとはしていないが、生後1年以内の調査データから、発達障害の子どもたちに原始反射(生まれつき持っている反射の運動で多くが乳児期の間に消える)が消えない、自発運動がおかしいという結果が出ている。

まず大切なのは子どもと向き合うこと

昨年(2009年)4月から埼玉県朝霞市の「育み支援バーチャルセンター事業」で、認知心理のわかる心理士や作業療法士などと専門チームを作って、60近くある市内すべての保育園と幼稚園、小学校、中学校を訪問しています。医者が教育の中に入ったのです。

この取組でよかったのは、医療的な立場から保護者に子どもの話ができること、認知主義的な観点から現場の先生方にアドバイスができることです。たとえば、黒板に1題だけ問題を書き出すとたちどころに解けるのに、教科書にいくつも問題が並んでいると解けない自閉症の子がいました。情報が多くて混乱してしまうので

前同志社大学赤ちゃん学研究中心長 教授 小西 行郎 先生

Profile

1947年～2019年。京都大学医学部卒業後、同大学附属病院未熟児センター助手を経て、1983年福井医科大学小児科講師、88年同大学助教授。89年より文部省(現文部科学省)在外研究員としてオランダ・フローニンゲン大学にて発達行動学を学ぶ。埼玉医科大学小児科教授を経て、2001年10月より東京女子医科大学教授。同年日本赤ちゃん学会を創設。08年10月から同志社大学赤ちゃん学研究中心教授、センター長。専門は小児神経学。「赤ちゃん脳科学」、「赤ちゃんのからだBOOK」など著書多数。香川県立高松高等学校出身。



す。音読しないと情報が処理できない子もいました。それぞれに合わせた対応をすればよいのですが、経験主義的な教育現場では先生が判断を下すのも難しい。発達障害のマニュアルなどはよくありますが、すべての子に当てはまるわけではありません。なぜこの処理ができないのかわかる医者が認知科学の専門家が、先生の隣で考えてあげることが必要なのです。そのためには認知心理ができる人、アメリカでいう神経心理士の役割を担う人も今後求められるでしょう。

またこの1年間で確信したのは、病院と学校では子どもの表情がまったく違うということです。友達との関係などを見ずに病院だけで診断しては、本当の子どもはわからないと思いました。すぐにMRIや脳波、血液検査あるいはチェックリストなどを用いて診断を下す医者が小児科でも増えていますが、まず大切なのは子どもをしっかりと見ること。そうしないと本当の解決にはなりません。同じように、これから保育士や幼稚園の先生、小学校の先生などを目指す人たちには、色々なチェックリストやマニュアルにとらわれずに、まず子どもと向き合うこと、子どもを観察して、子どもを信じて、子どもとコミュニケーションをとることを大切にしてほしいと思います。

最強の研究仲間、小西行郎先生を偲ぶ

小西先生と親しく、《眠育》という言葉の生みの親であり、長年、体内時計の混乱に伴う睡眠障害と発達障害や不登校などとの関連を指摘されてこられた熊本大学名誉教授の三池輝久先生から、追悼メッセージをいただきましたので紹介します。



熊本大学名誉教授 三池 輝久 先生

1999年、マレーシアのパナン島で開催されたアジア・オセアニア国際小児神経学会で出会い、意気投合して以来、小西先生はそのお顔の広さと豊富な人脈で私のその後の研究に多大な影響をもたらしてくれました。中でも忘れられないのは、小西先生共々多大な後援をいただいた元ニューウェルブランド・ジャパン合同会社社長・葛西健蔵氏(1926～2017年：アプリカ・チルドレンズプロダクツ株式会社創業者)との出会い。二度とお目にかかれぬような豪快なお人柄でしたが、既に会長とは親しい関係にあった小西先生が、「会長の関心が深い《子どもの幸せ》は睡眠と関係がある」として、

当時、乳幼児期の睡眠障害と発達障害の関係を主張し始めていた私のことを伝えてくれたようです。小児科医としては一桁、二桁、額の違う研究費を獲得されてくるのも小西先生でした。ただ時に、その歯に衣着せぬ物言いによって、その本質である子どもに対する心の底からの優しさが見落とされることもあったようです。私にも似たところがあり、「お互いそれが災いしてあまり人に好かれませんか」と話すうちに、親しみはますます深まってきたようです。2006年、小西、榊原洋一(お茶の水女子大学名誉教授、日本子ども学会理事長)の両氏に担がれて日本小児神経学会の理事長に選

ばれた私は、当時流行りのマニフェストを作るなど様々に物議を醸しました。この事から一部には、会員に様々な波紋を投げかけその調和を乱したという評価もあったようです。ただ結果的には、学会として法人化を成し遂げることができ、しかもこれは、偏りに小西・榊原両先生の見の明と精力的な活動のおかげであるにも関わらず、学会がこのことに目をつぶっているのは私には公平とは思えないのです。

2008年、熊本大学を辞した私は葛西健蔵氏のご紹介により兵庫県知事・井戸敏三氏と出会い兵庫県立リハビリテーション中央病院 子どもの睡眠と発達医療センター長として熊本を離れ神戸に赴任しました。この折にも小西先生には、何かとお心遣いをいただき、お手伝いもしていただくなど多大なお世話になりました。そして2013年、私がセンター長を辞して熊本に帰る決心をした折には、次のセンター長をお願いし、お受けいただきました。

当初は、子どもの睡眠にのめり込むほどの関心はなかったはずの小西先生でしたが、1-2年後には私以上に「眠育」推進に

熱弁をふるう存在となられ、会うたびに子どもたちの生活習慣作りの重要性を熱く語り合うようになりました。いわく、「睡眠覚醒リズムを営む体内時計の形成は、胎児期に始まり、形成の未熟性、混乱は、幼小児期には発達障害の症状をもたらす、更には行き渡り、不登校、引きこもり、うつ、成人代謝病、認知症に至る問題の基盤となり得る」「だからこそ、小児科医には治療と予防の可能性があるという事実を社会に知らせていく大事な使命、仕事がある」。これが二人の共通認識であり、同時に多くの小児科医がこのことに無関心であることへの危機感にもつながってきたのです。小西先生が亡くなる数日前に病室を訪れた際も、この同じ思いを二人で握手しながら語りあいました。「先生のおかげでこの年で最後まで心算、打ち込める研究主題を見つけることができ、研究に没頭できたことは医学の臨床研究者として本当に幸せだった。先生に会えてよかった。本当にありがとう。」

小西さんこれまでありがとう。私はもう少し、君の志と共に生きている間は頑張ってみます。

難関大学への道筋 大学編入合格者の事例

- Aさん(20歳・男)** 中学英語から猛勉強。中央大法学部に合格
埼玉県出身→白鷲大学法学部(学内成績上位)→家庭教師、夏期講習を中央ゼミナール→中央大法学部に編入→弁護士
- Bさん(25歳・男)** 社会人を経験して学び直したくなり、明治大に合格
栃木県出身→平成国際大学法学部卒業→IT会社勤務→夜に中央ゼミナール→独学→明治大学情報コミュニケーション学部に編入
- Cさん(23歳・女)** 興味があった法学を学ぶため、神戸大に入学
奈良大学文学部(学内成績上位)→ECC編入学院→神戸大学法学部に編入→大手食品会社勤務
- Dさん(26歳・男)** ハイレベルな英語と小論文に苦戦の末、青山学院大に入学
ニュージーランドの大学(学内成績上位10%以内)→会社勤務→中央ゼミナール→青山学院大学法学部に編入→市役所勤務
- Eさん(24歳・男)** 編入試験がきっかけで英語好きになり教員に
鹿児島県出身→推薦で別府大学文学部(学内成績上位)→独学→鹿児島大学教育学部に編入→鹿児島県内で中学英語科教員
- Fさん(35歳・男)** 学校教員になるために秋田大に編入
栃木県出身→作新学院大学経営学部(学内成績上位)→不動産会社勤務→独学→秋田大学教育文化学部に編入→栃木県内で中学校社会科教員
- Gさん(20歳・女)** 地元で公務員を目指すため、北海道教育大に編入
青森県出身→北海学園大学→独学→北海道教育大学に編入→青森県小学校教員

さらに、2021年から行われる大学入試改革の影響で志願者が増え、難化に拍車がかかっている。

そのなかで、大学編入という試験制度に今注目が集まりつつある。

大学編入試験で上位大学合格もザラ

これら都市部にある難関大学は、近年の大学定員厳格化の影響で、合格者数を絞り、合格難度(偏差値や倍率)も上がっている。

東京都市部の私立中高一貫校の複数の教員によれば、不本意入学の学生が大学入学後、中退して再受験すべきかの相談が相次いでいるという。

そのために、通常ならば合格ラインに達する受験生が、不合格になるケースが例年以上に相次いでいるのだ。

大東文化大学から上智大学、専修大学から大阪大学へ。そんな再受験では起こりにくい、逆転合格が大学編入ではしばしば起きている。不本意入学者は、かつて本命の大学を一般入試で再受験するのにも注目が集まりつつある。

進路のヒント

再受験ともう一つの道 「大学編入」という選択

その理由は、一般入試より科目が少なく、大学センター試験なしで国立大学を受験できるから

だ。左図を参照して欲しい。大学編入試験によって、一般入試ではかなえられなかったMARCHや、関同立といった難関私立大学、国立大学合格を果たしている。

とはいえ、簡単に合格しやうい試験ではないことを補足しておく。その理由は後に詳しく述べる。大学編入試験の実施大学・学部・学科は、国立大学で約9割、公立大学で約6割、私立大学では約8割で実施されている。では、人気大学はどこか。首都圏なら、東京外国語大学、上智大学、筑波大学、中央大学、立教大学、

編入試験のメリットとデメリットとは

では、大学編入試験について詳しく見ていこう。下図を見て欲しい。

まず、編入試験とは、2または3年次に別の大学へ入学するための制度。メリットは、3つである。1つは、試験科目で、一般入試より科目が少なく、大学センター試験なしで国立大学を受験できるというの。前述で述べた通りだ。

専門科目や小論文もあり、2年次までいた大学で勉強したことも活かせる点も注目したいところ。

もう一つは、2年次までいた大学の単位が編入先でも卒業単位と認められるため、中退や再受験者が一般入試で入り直すのに比べ、2年分の学費と時間を節約できる。

半面、デメリットは何か。1つは、定員が少なく、多くの大学は若干名であること。合格者のポスターの予想がにくい。さらに、全大学・学部・学科で編入試験が実施されているわけではなく、年によっては、実施しないのもザラである。

過去問題も入手しにくい。大学によっては、郵送やコピーすら不可なところもあり、事前にきちんと大学に問い合わせて欲しい。

編入は対策が難しいのが難 大学編入の6つのポイント

項目	編入学試験
入学時期	2～3年次
試験内容	語学、専門科目、面接
入学定員	若干名(年度により変化)
実施大学・学部	年により実施学部が異なる
情報の入手	入手が難しい。主に編入予備校から入手
費用	約550万円(4年分の学費+予備校費) ※編入前の大学で取得した単位を活かせるため、予備校費用だけで済む

これら総合的に考えると、情報集めと、独学が難しいため、誰

もが合致する試験でないことがあげられる。

国内・海外大学編入コミュニティ

筆者は編入のことがよく分らない、あるいは、編入を将来的に考えている学生に向けたごくごく気さくな集まりを主催している。6月25日(木)にラフなセミナーを開催し、大学編入のより詳しい実態を紹介する予定だ。よかったらぜひ参加してほしい。

編入についてもっと詳しく知りたい方はこちらから！



井上 孟 (いのうえ つとむ) 海外大学編入・大学院進学コンサルタント

2012年Hult International Business Schoolで経営学修士(MBA)修了。データ分析を得意とし、英国コンサルティングファームと共同で自動車メーカーや飲料メーカーなどのブランド力分析を手がける。現在は大手通信キャリアのメディア戦略や大学広報のコンサルティングを行う

西田 浩史 (にしだ ひろふみ) 国内大学編入コンサルタント 教育ジャーナリスト

学習塾業界誌の「月刊私塾界」、「月刊塾と教育」記者では全国2000の学習塾、予備校を取材。2016年よりダイヤモンド社「週刊ダイヤモンド」記者(教育産業担当)を経て、現在は教育ジャーナリスト。2020年から追手門学院大学客員研究員

21世紀こそ子どもの世紀に (2面から続く)

子どもから見た世界の“今”

右の絵は、1991年から2016年にかけて、6歳から15歳の子どもの対象に、国連環境計画(UNEP)等が毎年行った「国連子供環境ポスター原画コンテスト」の応募作品。20万点以上に及ぶ全応募作品は国立民族学博物館に寄贈され、その後、総合地球環境学研究所に移管されている。絵を見ていると、昨年末に亡くなられた小林登先生のことを思い出す。20年ほど前、この子どもたちの絵をどのように活用すればいいのか相談したことがあった。記憶に残っているのは、子どもは決して未熟な大人ではなく、独自の世界を持った「人」だと思いなさいと教えられたこと。その時、子どもたちの絵は僕の宝物となったような気がした。じっくり見ていると、細かなところから描き手の思いが伝わってくる。子どもたちの絵から、大人では表せない環境問題への思いと世界観を読み取っていただければと思う。

総合地球環境学研究所教授 阿部健一



シリーズ 大学が地域の核になる—京都文教大学の挑戦

史上初! 全国の浄土宗宗門関係大学9校の学生が集い、地域との「ともいき(共生)」について語る!

第7回 浄土宗宗門関係大学 社会連携企画報告会
「ともにまなび、ともにくらし、ともにいきる。」

浄土宗の宗門関係大学は、本学も含めて全国に9大学あります。京都府に本拠を置く佛教大学、京都華頂大学、華頂短期大学、京都文教大学、京都文教短期大学に愛知県の東海学園大学を加えた「西日本地区」6校と、関東の大正大学、淑徳大学、埼玉工業大学の「東日本地区」3校で、これまでも地区ごとに「報告会」等の催しを開催してきました。

今回、京都文教大学、淑徳大学、埼玉工業大学が協働で取り組む事業が、2019年5月、内閣府「地方と東京圏の大学生対流促進事業」に採択されたことを記念し、初めて浄土宗宗門関係大学9校が一堂に会し「報告会」を開催することとなりました。

各大学の建学の精神・理念の根幹にあるのは浄土宗開祖法然上人の教えである「ともいき」ですが、設置されている学部や大学が所在する地域の特性や状況によってアプローチは異なります。今回の報告会では、正課の学び(大学の授業)以外でも学びを探究し、人や地域との繋がりを広げている学生たちが、具体的な取り組みと、地域との連携で得た「学び」を報告しました。また、ともいきフェスティバルにも参加し、ワークショップや活動紹介を通して、地域住民等との交流も図りました。

【参加大学の発表団体】

1. 京都華頂大学・華頂短期大学(京都府)「多文化交流サークルLuncheon」
2. 佛教大学(京都府)「作業療法学科有志学生団体BUOT」
3. 東海学園大学(愛知県)「戦略・交渉シミュレーション研究会」
4. 京都文教短期大学(京都府)「太陽が丘カレブプロジェクト」
5. 京都文教大学(京都府)「商店街活性化隊 しあわせ工房 CanVas」
6. 埼玉工業大学(埼玉県)「出合いのM3ゼミ」
7. 淑徳大学(千葉県・埼玉県・東京都)「淑徳大学「地域」と学び」
8. 大正大学(東京都)「とも学び 大正大学×島根大学×島根県益田市の事例から」



↑ 佛教大学の発表



↑ 京都文教短期大学の発表



↑ 埼玉工業大学の発表



↑ 会場の様子



↑ 華頂短期大学のブース

2019年12月14日(土)京都文教大学・短期大学にて開かれた、年に一度の大学開放イベント「ともいき(共生)フェスティバル2019」。これに併せて開催した学生たちの社会連携活動の報告会と、内閣府「地方と東京圏の大学生対流促進事業」に関するシンポジウムの様子を報告します。

内閣府「地方と東京圏の大学生対流促進事業」に採択の京都文教大学・淑徳大学・埼玉工業大学が、「協働連携事業推進に関する協定」を締結。また記念シンポジウム「地域とともにいきる大学ともいき(共生)社会の実現をめざして」を開催

「地方と東京圏の大学生対流促進事業」に採択された3校では、「産官学民「ともいき学習」による持続可能な地域社会創造人材育成」プログラムを協働で推進しています。

この日は、3大学が、展開予定の各プログラムを今後円滑に実施するため、淑徳大学 学長の磯岡哲也先生、埼玉工業大学 学長の内山俊一先生を本学へお招きし、「協働連携事業推進に関する協定」の締結式を挙行了しました。

さらに、協定締結を記念して、3大学の学長と同じ浄土宗宗門関係大学である大正大学より佐藤徹明氏(教務部長、地域創生学部学監(代行))をパネリストに迎え、シンポジウム「地域とともにいきる大学」を開催。各大学による地域連携事業の事例報告を交えながら、大学と地域の連携とは、地域から大学が求められることはなにか、それらを正課教育とどのように接続していくのかなどを、各大学の建学の精神の根幹となっている「ともいき(共生)」社会の実現を目指してディスカッションを行いました。



↑ 締結式
淑徳大学学長 磯岡哲也先生(右)、
埼玉工業大学学長 内山俊一先生(中央)、
京都文教大学・短期大学学長 平岡聡(左)



↑ 京都文教大学・短期大学の事例報告



↑ 淑徳大学の事例報告



↑ パネルディスカッション
京都文教大学副学長 森正美がファシリテーターを務めました。



↑ 埼玉工業大学の事例報告

トピックス①

「ワンヘルス」や分野融合の学びでSDGsに貢献

ウイルスにも負けない

新型コロナウイルスの感染拡大阻止を目指して、国を挙げての取組が進められている中、ウイルスや感染症について、グローバル社会で求められるバイオや医療、疫学に貢献できる人材像について、京都産業大学生命科学部産業生命科学科の前田秋彦先生にお話をうかがった。産業生命科学科は、「生命科学と社会の架け橋となり、産業分野で広く活躍できる人」の育成を目指して2019年4月に開設された。獣医師でもある前田先生は現在、日本脳炎ウイルスやウエストナイルウイルスなどの蚊が媒介するウイルス、日本の自然界にいるマダニなどによって媒介されるウイルスなどを中心に研究されているが、学部から大学院、アメリカ留学時代にはコロナウイルスについても研究されていた。



京都産業大学生命科学部
産業生命科学科 教授
前田 秋彦 先生

Profile

獣医師。専門はウイルス学、環境衛生学。1992年北海道大学獣医学部獣医学科卒業、1996年同獣医学研究科修了(応用獣医学)。1996年米国テキサス大学博士研究員。2000年国立感染症研究所研究員。その後、帯広畜産大学および北海道大学准教授を経て2010年京都産業大学教授に。兵庫県立生野高校出身。

新型コロナウイルスの
猛威に曝された3ヶ月。
あらためてウイルスについて考える

休校やスポーツ活動、大規模な集まりの自粛、休止など、みなさんは生まれて初めての体験をされている中で、幼稚園・小学校以来の基本的な生活習慣、手洗いやうがい、栄養や睡眠を十分とるなど、感染予防や免疫力を高めることの大切さを再認識するとともに、ウイルスや感染症の治療や医療体制の在り方に関心を持つようになった人も少なくないのではないでしょうか。

■そもそもウイルスとは？

ウイルスとは生命であるとも、また自己増殖できないため非生命であるとも考えられています。その種類はわかっているだけでも約30000種*とも言われ、人をはじめ動物、植物、細菌、そしてウイルスそのものの中にも存在します。またウイルスの遺伝子とよく似た構造をした遺伝子は生物の体内にもあることから、生物の遺伝子の一部が持ち出されたものがウイルスなのか、ウイルスが生物の中に入り込んできたのかもまだよくわかっていません。多くは病気を起こすものではなく、長い年月をかけて生物と共生してきたと考えられていて、その役割については、進化の過程で、情報の受け渡しを担ってきたのではないかとの説もあります。

また昆虫に感染するウイルスの中には、感染した虫の幼虫の免疫システムを攪乱するものや、ミツバチの脳内で活性化し、天敵であるスズメバチに対して戦うように仕向けるものなど、寄生した昆虫の行動パターンを変えるものもあります。まさに謎に満ちた存在なのです。

*国際ウイルス分類研究会による

■インフルエンザと

新型コロナウイルスの違いは？

2002年から2003年にかけて、今回の新型コロナウイルス(SARS コロナウイルス2, SARS Co2)とよく似たSARSによる肺炎の流行が脅威となる中、コロナウイルスをよく知る研究者の間には衝撃が走りました。それまで、人のコロナウイルスが引き起こすのは、一般的に、冬の鼻かぜの原因の数10%を占める症状の軽い感染症であると考えられてきたからです。またウイルスとしては形も大きく、エンベロープと呼ばれる脂質で全体が覆われ、アルコールや、石鹸などの界面活性剤で破壊されやすく、紫外線にも弱いとされてきました。

ところが新型コロナウイルスは、人へ病気を起こす力(病原性)は限定的なのに、感染する力(感染力)が強く感染源を特定するのがむずかしいなど、厄介な特徴を備えています。はたして、まったく新種のコロナウイルスなのか?あるいはこれまでのものが、何らかの理由

で大きく変異したものなのか?たしかにウイルスが刻々と姿を変えていくのは珍しいことではありません。コロナウイルスとインフルエンザの両方に感染(共感染)した犬の中で、コロナウイルスはインフルエンザの一部の遺伝子を取り込んでいることも報告されています。

■これまでもこれからも

様々なウイルスが人間を襲う

人類にとって脅威であったウイルスに天然痘の原因となるバリオラウイルス(Variola virus)があります。致死率は20~50%。3千年ほど前の古代エジプトのピラミッドから発見されたミイラからも、その傷跡が発見されています。しかし、WHOは全世界的なワクチン接種(種痘)を徹底させ、1980年に遂に天然痘の根絶を宣言しました。以後、自然界には存在せず、研究目的のためにアメリカと旧ソ連が保持して、9.11の直後、バイオテロに使われるかもしれないとの情報が広がり、各国がワクチンの備蓄を進めたのは記憶に新しいところ。ちなみに日本では、1976年に天然痘に対する予防接種は中止されました。

また、狂犬病ウイルスも人類にとって非常に脅威です。致死率はほぼ100%、国内では1956年を最後に人の自然発症例はありませんが、国外で狂犬病の犬に咬まれて感染し、帰国後に発症する事例が報告されています。他の多くの国では、野生のリスマヤコウモリが感染していることがあり、旅行や留学中には噛まれないよう注意する必要があります。また近年では、国内でも予防接種をしない飼い主も出てきているため、何らかの理由で感染した動物が海外からもたらされるといへん危険です。他にもエイズウイルスを筆頭に、ウエストナイルウイルス(脳炎など)、エボラウイルス(出血熱など)、ハンタウイルス(肺症候群)など、世界にはまだまだ人の命を危険にさらすウイルスが数多く存在することを忘れてはいけません。

■どんな感染症も、いつか必ず終息する

今回の新型コロナウイルスによる肺炎の流行はいつ収束するのか?その目安が実効再生産数R(流行が起こってからのある時期に、1人の感染者が何人の非感染者に疾患を伝染(うつす)させることができるのかを示す指標)で、1(1人の感染者が1人に感染を広げる場合)を下回ると流行は下火になると考えられています。すでに予防ワクチンのあるのなら、接種した人が増えれば増えるほどその数値は下がります。ワクチンのない今回の新型コロナウイルスでも、時間が経つにしたがってこのウイルスに対する免疫を持つ人が増え、また外出制限により接触する人の数を減らすことができれば、Rは次第に減少し、この流行は収束していくことと思います。日本

は、医療崩壊を防ぎ、重症化した人の治療を適切に行えるようにすることを目的に、長期間かけて感染を抑えようという方針ですが、この期間に、効果的な抗ウイルス薬やワクチンが開発されることが期待されます。

■専門に進むまでに
しておきたいこと

今回のパンデミックでは、世界中で多くの方々が亡くなり、経済活動も大きな打撃を受けています。私たちは天然痘を撲滅できたことから、他のウイルスとの戦いにも勝ると考えていました。しかし、21世紀に入ってから、人におけるSARSや新型インフルエンザ(2008年)、今回の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)、家畜では豚熱(少し前まで、豚コレラと呼ばれていました)等と、ウイルスとの戦いはまだまだ続いています。自然界には未知のウイルスが、未だ無数に存在するでしょうし、薬剤耐性ウイルスの出現も脅威です。

グローバル化した現代社会において、感染症の拡大スピードは早く、あっという間に世界中に拡大することを私たちは目の当たりにしました。同時に、新しいウイルスが原因となる人獣共通感染症など新たな感染症の発生についての予測も、極めて難しいことも経験しました。

日本ではこれまで、人は医学、動物は獣医学が担当で、自然環境に存在する微生物には理学分野の専門家も加わるといったように分割されていました。行政においても人は厚生労働省、家畜は農林水産省、そして野生動物は環境省というように縦割りで管轄してきました。しかしそれではもはや限界ではないでしょうか。今後は、人も家畜も、野生動物、さらには自然界の生き物すべてを視野に入れたワンヘルスという概念の下、専門や縦割り行政の垣根を越えた研究、対策が求められるよ

大学の研究室でできること

ウイルス感染症の一般的な検査には、ウイルスの遺伝子を検出するPCRやRT-PCR、ウイルスのタンパク質を検出するELISA法、感染したウイルスに対して私たちの体が産生する特異抗体を検査する方法があります。設備に恵まれている日本の大学の多くの研究室には、これらの検査を行うために必要な機材は備わっており、日々、新しい技術が開発されています。最近、ニュースなどでよく耳にするPCRは、対象となるウイルスの遺伝子配列の増幅の様子から陽性か、陰性かを判定できます。また、免疫クロマトグラフィー法は、血液の中の抗体や抗原を調べることで、罹っているかまたは罹っていたかどうか診断します。どれを使うかは感染したあとの時間経過によって判断されます。また診断するには技術が必要で、それを行うのは医師の大切な仕事の一つです。

うになってきていると思います。

同時に、感染症の予防や防御、パンデミック時の対応には、医学、薬学、獣医学、理学からのアプローチに加えて、研究やそのためのインフラ作り、行政システムや法整備、緊急事態下での経済対策、あるいは心のケアなど、法律や経済、福祉、心理といった人文・社会科学系の学問からのアプローチも求められます。

これからの大学では、各自の専門について学ぶだけでなく、異なる分野、あるいは分野横断型の知識を身につけ広い視野を持つ人材の育成がますます求められますし、そのことが、今、地球レベルで求められているSDGs(Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)への一人ひとりの貢献にもつながるのだと思います。その上でも、大学で文系を目指すにしても、AIやバイオを学ぶのに必要な基礎は身につけておく、理系を目指すにしても、政治や公共政策をはじめ、文系に関わる幅広い基礎知識、興味を育てておいてほしいと思います。

入試制度	試験日	出願期間	合格発表日
公募推薦入試(学校推薦型)	総合評価型 基礎評価型	11/21(土) 11/22(日) 11/23(月・祝)	11/1(日)~11/10(火) 12/4(金)
一般選抜入試【前期日程】	スタンダード3科目型 ↑高得点科目重視3科目型 ↑大学入学共通テストプラス	1/27(水) 1/28(木) 2/2(火)	2/13(土)
大学入学共通テスト利用入試【前期】	スタンダード2科目型 ↑高得点科目重視2科目型 ↑大学入学共通テストプラス	2/3(水)	1/4(月)~1/14(木)
大学入学共通テスト利用入試【後期】	スタンダード2科目型	3/10(水)	2/13(土)
大学入学共通テスト利用入試【後期】	大学での個別学力試験は実施しません。	2/16(火)~2/26(金)	3/19(金)

※詳細は、入試試験要項2021をご確認ください。

入試制度

全国最大17都市で受験可能

入試試験成績優秀者奨学金制度

一般選抜入試【前期日程】【中期日程】では、スタンダード3科目型の入試得点が、各学部で成績上位3%に位置する合格者に対し、入学後2年間、学費の半額相当を給付します(秋学期分)。

受験料返還制度

一般選抜入試【前期日程】、大学入学共通テスト利用入試【前期】で合格した学科に一般選抜入試【中期日程】でも出願していた場合、一般選抜入試【中期日程】を欠席した方に当該受験料を返還します。

むすんで、うみだす。

京都産業大学

KYOTO SANGYO UNIVERSITY

入学センター / 〒603-8555 京都市北区上賀茂本山 TEL.075-705-1437
URL <https://www.kyoto-su.ac.jp/admissions/>

●経済学部 ●経営学部 ●法学部 ●現代社会学部 ●国際関係学部
●外国語学部 ●化学学部 ●理学部 ●情報理工学部 ●生命科学部

トピックス② Society5.0のために

Society5.0※1の実現に向けて、多くの大学でも、そのための研究に加えて教育、人材育成にも力が注がれています。こうした中、平成30年に国の「Society5.0実現化研究拠点支援事業(iLDi: Initiative for Life Design Innovation)」※2に唯一採択されたのが大阪大学。ライフデザイン・イノベーション研究拠点(iLDi)の名のもとに10のプロジェクトが進行中です。その中で、全体の要とも言えるPLRシステムを担当し、サイバーメディアセンターで2度目のセンター長を務める下條先生に、iLDiについて、Society5.0で求められる力、高校までに学んでおきたいこと、経験しておきたいことについてお聞きしました。

※1 IoT(Internet of Things)、ビッグデータ、ロボット技術、人工知能等のイノベーションを、産業や社会生活に活用し、人々が活力に満ちた質の高い生活を実感できる社会。
 ※2 情報科学技術を基盤として事業や学内組織の垣根を越えて研究成果を統合し、社会実装に向けた取組を加速することでSociety5.0の実現を目指す拠点団体の支援を目的とする事業。

何かに夢中になる、熱中する経験を

文系・理系の垣根が驚くほど低くなる時代はすぐそこに

iLDiへの期待と、そのための課題とは？

ライフデザイン・イノベーションとは、個々人の医療・健康情報(PHR: Personal Health Record パーソナルヘルスレコード)と、職場や学校などにおける食事、スポーツなどの日常の活動データ(PLR: Personal Life Records パーソナルライフレコード)を蓄積、活用する仕組みを作ることで、より豊かで快適な生活を送ることができる社会が創出されることを言います。IoTを使ったSmartCity構想(図1)に基づくもので、大阪大学では、エデュテインメント(edutainment: entertainmentとeducationの造語)、ライフスタイル、ウェルネスの3分野において、3つの領域にまたがる以下の10のプロジェクトを展開しています。

①保健・予防医療プロジェクト(個人の生涯の健康記録を軸とした医療の実

現)、②健康・スポーツプロジェクト(パフォーマンス解析からその向上予測と外傷障害予測)、③未来の学校支援プロジェクト(学習や学生生活支援と、ひきこもり、いじめの早期発見)、④共生知能システムプロジェクト(情報メディア、ロボットの活用で高齢者が長期に働けるなど、人口減少時代に向けての新しいQOL(Quality of Life 生活の質)を提供)(以上が「未来創生研究」)、そして⑤情報システム基盤プロジェクト(ブロックチェーン(Blockchain)による分散管理、データベース内の個人情報保護などパーソナルデータハンドリング基盤の研究開発)と、⑥行動センシング基盤プロジェクト(スマートフォン



大阪大学サイバーメディアセンター
センター長(応用情報システム研究部門)
大学院情報科学研究科教授
下條 真司 先生

Profile

1986年3月 大阪大学基礎工学部大学院 後期課程修了。
 1986年大阪大学助手、1991年4月同助教授、1998年4月同教授。
 2005年8月 大阪大学 サイバーメディアセンター センター長、
 2008年4月 情報通信研究機構大手町ネットワーク研究統括センター センター長/上席研究員、2011年4月 大阪大学 サイバーメディアセンター 教授、2011年4月 情報通信研究機構テストベッド研究開発推進センター センター長。2016年から現職、現在に至る。六甲学院中学校・高等学校出身。

や腕時計型センサーなどのIoTを活用)(以上が「データビリティ基礎研究」)。さらに「社会実装のためのプロジェクト」として、⑦実証フィールド整備プロジェクト(実証実験フィールドの設置とデータ利活用基盤の構築)、⑧社会技術研究プロジェクト(個人情報、プライバシー保護などELSI(Ethical, Legal and Social Issues: 倫理的・法的・社会的課題)についての研究)、⑨データビリティ人材育成プロジェクト(多種多様な産業で活躍するAI技術の目利き人材育成)、⑩グランドチャレンジ研究プロジェクト(PLR活用拡大のための革新的研究の募集)。

SmartCityをさらに4つに分けて考えたのが図2で、どのシステムにおいても「計測・可視化」<改善>「実現」のサイクルを繰り返すところに特徴があります。例えばIoTシステムでは、家電にIoTを内蔵することで、ソフトを入れ替えるだけでハードを買い替えずに済むようになるといった具合です。

ご専門は？

スーパーコンピューティングやキャンパス情報ネットワークシステムの構築、運用の経験を活かして、サイバーワールドとリアルワールドを、クラウド、センサーネットワーク、コンピュータネットワークの技術を駆使してシームレスに統合する技術を研究。

基盤となるのが様々なデータの収集と、蓄積、分析を行うためのシステムです。長年、広域環境における大規模データの効率的処理を可視化する研究を続けてきた私は、今回のプロジェクトでは基礎となる部分(プロジェクト⑤)を担当しています。

Society5.0では、あらゆるものをデータ化し、それらを統一した仕様の下に蓄積することで、AIやIoT、ロボット等を駆動し、人工システムやサイバーシステム

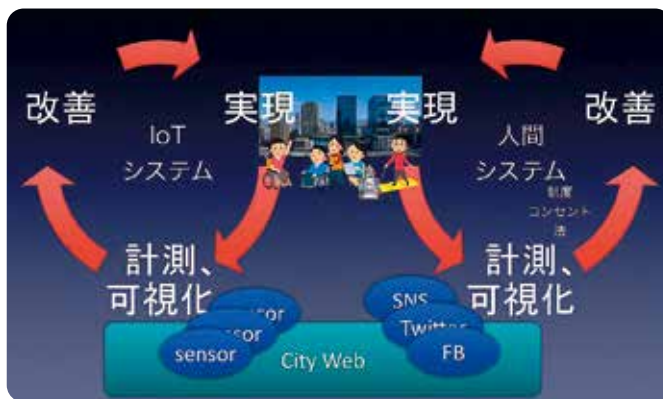


図1

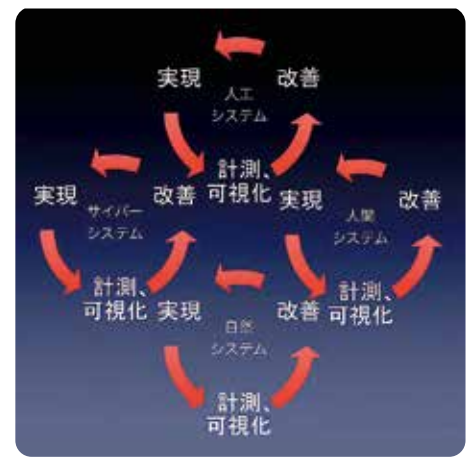


図2

16歳からの大学論

第22回

今感じる、大学、学問の役割

京都大学
学際融合教育研究推進センター
准教授 宮野 公樹先生

Profile

1973年石川県生まれ。2010～14年に文部科学省研究振興局学術調査官も兼任。2011～2014年総長学事補佐。専門は学問論、大学論、政策科学。南部陽一郎研究奨励賞、日本金属学会論文賞他。著書に「研究を深める5つの問い」講談社など。

このご時世、大学は閑散。まれに知り合いとすれ違えば「大変ですね。そちらは大丈夫ですか？ 頑張りましょうね」と労をねぎらいあい、2m離れたマスク越しとはいえ久しぶりの肉声のやり取りに思わず立ち話も長くなるというもの。

2020年4月中旬の現状では、新入生へのケアやオンライン講義の手法、最低限の保守が必要な実験資料や装置の管理等、この非常事態への対応が急務ではありますが、(希望を込めて)状況が落ち着いた頃には、大学という空間が学生や研究者、教員や職員の集積に依存していたこと、すなわち、学びへの意欲を高め合い、実践し、それを支援する現場であったことがしみじみと再確認されると同時に、そもそも大学ってなんだっけ？という

価値の問い直しははじまることでしょう。

まだ総括するには時期尚早とお叱りを受けることを覚悟で書きますと、この事態において世間が大学に依存する二つの側面が明確になったように感じます。一つは、感染症や危機管理等、専門知識を直接的に社会活用させる機能です。こういう時にこそ専門知を存分に活用すべきなのはいうまでもありませんが、パンデミック以外にも、世間の動向がどうであれ、「万が一にもことがこうなった場合に一大事となりうるからこれを研究する」といった信念のもとに、(日の目は見なくとも)研究を続ける研究者は他の分野にもいることを忘れてはいけません。とは言っても、社会における大学の存在意義はリスクヘッジであると言い切るほどには、大学という時空は狭くありませ

んよ。昆虫の生態調査から古代文字の解読など、いうなら世界理解(=人間理解)の端から端までも網羅しうる、社会における大学の博物的役割とその機能が明らかになったのだと思います。

もう一つは、精神的支柱としての役割です。この事態が生じた当初から感染症等の研究者だけでなく、著名な哲学者、歴史学者らが文明的に状況解釈を行う記事を多く見かけます。「かつての経験、歴史に学ぶ」程度のメッセージではなく、歴史的視点に立った時代理解というものは、事態の対処に追われる日常において「そもそも論」呼び起こす貴重な言です。いわゆる人社系の識者らの主張はそれぞれ重要と思いつつも、私自身が特に興味深いのは、世間の人(というより記者の

方々というべきか)が、なんだかんだいって、日常をメタな視点で原理から見つめなおす視点を学問に求めているのだなあとということです。言葉にならない漠とした時代的不安の中、いったい自身の生をどう受け止め、社会の有様(ありよう)をどう考えたらいいのか… 単発的な情報をもとに安易に政治や他者を批判することで何かを紛らわそうとする空気に嫌気がさし、ふと自分の足元や本来の在り方を意識する時に学問は必要となるのでしょうか。これは、「学問とは時代も人も超えた何かへと向けられた眼差しのもとにあるものだ」と世間が感知(期待)している証左です。

では、その「学問」の側から見たら、この事態がどう映るのか。それを語るには紙面が足りませんのでまた次回に。(続く)

ムだけでなく、人間や自然のシステム、つまり社会政策やサステナビリティ(Sustainability 持続可能性)など、人文社会科学が対象とする課題の解決も図ります。ただその際、〈計測・可視化〉〈改善〉〈実現〉のサイクルの回るスピードが、《人工》《サイバー》システムでは早く、《人間》《自然》のシステムでは遅いことには注意が必要です。《人間》では、法制度や政治、経済、経営など、《自然》では気候変動といったように、長期の観察や計画が必要な課題も多いからです。様々なデータは、集まれば集まるほど利用者の利便性は高まり、社会の課題の多くを解決できるようになるかもしれませんが、一方で、《人間》システムにおける個人情報の取り扱い※3のように、社会の理解や合意、納得を取り付けるためには時間が必要なものも多いからです。

※3 現在、個人情報の取扱いについては、①国家が管理する中国型、②企業に厳しい規制を設けるヨーロッパ型、③緩やかな規制を設けるアメリカ型の3つがあり、今後、日本がどういう方針を取るのかは、目下様々な検討がなされています。

大学は社会の箱庭。 箕面新キャンパスで プレ Society5.0 の実証実験を

この点で《大学》は、きわめて恵まれたポジションにあると思います。教育・研究の場であることで、もちろん同意を取った上でですが、その目的のために学生個々の情報を収集し活用することができるからです。例えば学生の選択した授業を予め把握することで、空き教室をなくし、ムダな冷暖房を止め、エネルギーを削減できる。顔認証システムを使えば正確な出欠管理、詳細な学修ポートフォリオを作成できるかもしれません。

大阪大学は2021年春を目指して、豊中の外国語学部のキャンパス移転も含めて、「グローバルキャンパス」「スマートキャンパス」「サステナブルキャンパス」をコンセプトに、最新鋭のキャンパスを箕面に新設します。石橋と吹田のキャンパスを含めた3キャンパスの交流拠点とするとともに、生きた実験室、「リビン

グラボ」として、個人情報などのデータ取得とその活用、ロボットの活用やセンシングによる空調などの環境制御、モビリティ(mobility交通)のスマート化など、先端技術を駆使して人文・社会科学系の実証実験なども行い、イノベーションの創出を目指します。もちろん民間企業との共同研究や市民との共創によるオープンイノベーションが前提で、大学をプレ Society5.0の実証実験フィールドとして開放、活用しようと計画しています。

大学はまた、失敗の許される場でもあります。国によるプロジェクトや企業による事業では、一旦失敗すると、その後2,3年は動きが止まります。しかし教育・研究という大義名分によって、大学には色々な新しいことに挑戦しやすい雰囲気があります。

もちろん、大学は社会と隔離されていないと言っているわけではありません。今や大学には、近代のヨーロッパの大学がそうであったように、来るべき時代に向けて新しい社会のモデルを提示することが求められています。オープンイノベーションで企業、社会、人を巻き込み、そこへ学生というニューカマーを受け入れ、何事も懼れないという若者、学生のエネルギーをイノベーションのエンジンにしていかなければなりません。このことはすでに、私たちが梅田のグランフロント大阪において、5年以上に亘って実証してきたことでもあります。大学とはまさに社会の箱舟のようなものであり、これからの大学の存在意義もここにありと思っています。

専門に進むまでに しておきたいこと

大学の情報系学部には、AI、セキュリティ、ネットワーク、計算機科学など様々な選択肢が用意されています。対象も、コンピュータのパワーが大きくなってきた今では、理系に限らず、人文・社会科学系分野までカバーできます。

一方で、一人の人間が学べることは限

られていますから、学部、大学院の修士課程ぐらいまでは、知識であれ技術であれ、何か一つの体系をしっかりと身につけることです。そして以後は、様々な人とそれらを持ち寄って協働すればいいと思います。

そこで求められるのが、全体を俯瞰する目、専門分野を跨いで協働できる力です。そのためにも、中学高校、場合によっては大学の前半までは、できるだけ様々な分野の知識の体系に触れておくこと。とりわけ今後は、文系・理系ともにしっかりと学んでおくことが必要です。

AIに象徴されるデジタル技術の急速な進展で、人文・社会科学系の学問においても《デジタルヒューマニティ》と呼ばれる分野が拡大しています。本学で言えば、分野融合で学ぶ人間科学部の人気が高まっていますし、個別の研究事例では、文学部の美術史学の藤岡稜先生による、《AIによる仏像の顔画像分析》などがあげられます。また理系の技術や研究開発を目指すにしても、個人情報保護や市民の合意形成など、法律や社会制度といった《人間》システム、またSDGs(持続可能な開発目標)に象徴されるサステナビリティなどの《自然》システムを視野に入れる必要もあり、文系の知識や知見についても、理解できるようにしておくことが不可欠です。

さいわいなことに、みなさんは高校、大学と人生の中で最もゆとりをもって学べる時期を迎えられています。研究者であっても、専門家ともなると、自らの領域を深掘りする時間はあっても、分野の異なる研究について調べたり、学んだりする時間は限られてきますから、今、この時期にできるだけ様々な分野について幅広く学んでおくことです。将来その経験や蓄積は、直接的にしろ、間接にしろ、必ず生きてくるはずですよ。

進路選択については、確かに今は、学問分野が細分化し、一方で分野融合の研究が求められるなど必ずしも簡単ではないかもしれませんが、そんな中で、私が特に大事だと考えているのは、何かに夢中に

今、大阪が熱い

本学の箕面新キャンパスの開設に続いて、2022年には全国初となる総合公立大学同士の、大阪府立大学と大阪市立大学の合併が予定されています。目下、Smart Cityを目指して改革を進める大阪市ですが、新大学も、「都市シンクタンク」「技術イノベーション」という2つの機能を掲げ、スマートシティ、パブリックヘルス/スマートエイジング、バイオエンジニアリング、データエンジニアリングの4つの戦略的領域を設け、本学同様、社会との強い結びつきを意識していると聞いています。2025年には、「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマに、「未来社会の実験場」をコンセプトにした大阪万博2025も控えています。これからの5年、大阪からは目が離せないと思います。

なる、熱中する経験をしておくことです。将来、何を選択するにしても、それは必ず、最後までやり遂げるためのエンジン、エネルギーになるはずですよ。イノベーションを起こすための必須条件でもあるのです。

また、長年インターネットに係わってきた者としては当たり前のことですが、コミュニケーション力、人と協調する力も育ててきてほしいと思います。インターネットとは文字通り、人と人をつなぐものですよ。これからの研究開発では多くのメンバーとの協働が欠かせないからです。

最後に、理系の女子にも選択肢が広がってきていることを付け加えておきます。

これまで理系の女子、数学のできる女子は、進路選択において医学、薬学、あるいは生命科学などに限定されがちだったかもしれません。しかしコンピュータの性能が高まり、ツールとしてのAIが普及することで、これまでやや敬遠されがちだった工学などへも進出しやすくなっていくと思うからです。女性の視点を反映した新しい工学の創出に、ぜひチャレンジしてほしいと思います。

雑賀恵子の 書評



世界哲学史

伊藤邦武／山内志朗／
中島隆博／納富信留
責任編集
ちくま新書

2020年世界のあちこちで猖獗を極めているコロナ禍のなか、君たちはなにを見、なにを聞き、なにを感じ、なにを考えているだろうか。あつという間に、学校生活も、家族の生活も変わってしまい、これからの進路に戸惑いと不安を抱えているかもしれない。

感染拡大を防ぐという目的で、個人の自由な行動や経済活動を制限するために、すなわち私権を制限するために、行政はどのような手順を踏んだのか。個人と公益の関係はどうなっているのだろうか。各国の対応は、どうであるか。独裁的な国家と民主的な国家とでは、このような非常事態に対する政策及びその結果にどのような違いがあり、どう評価した

らいいのか。これは戦争だと語った各国指導者も何人かいたが、実際の戦争の場合と、パンデミックによる非常事態とでは、何が異なり、何が同じなのか。

医療崩壊を起こしたところでは、「命の選別」がやむくなされたと報道されている。「命の選別」について、生命倫理はどのように語ってきただろうか。また、目に見えないものに対する恐怖から、感染者と目される人々やさらにはその民族への差別や排除もみられたが、大衆の心理はどのように動くのか。

パンデミックにより新自由主義に支えられたグローバル経済の脆さが露呈されたし、パンデミック自体グローバルゼーションによって蔓延が加速されたとも言える。事態が収束しても、全体的な経済的ダメージは大きく、このダメージは低所得者層ほど苛烈に受けるからさらに格差が広がるのは間違いない。一方で、経済活動の停滞は、深刻な環境汚染を少しばかり改善し、空の青さや河川や運河の透明さに驚いた人々もいる。

いずれにせよ、君たちは、紛れもなく世界史に記録される大きなイベントに立ち会っているのだ。

このパンデミックのなかで起こっていることをしっかり観察

しよう。そして、パンデミック後の社会や価値観がどう変容していくか、いや、どう変わっていくべきなのかを考えよう。提示された問題群は、現在のものであると同時に、野生から離脱し文明社会を築いてきた人類がその原初から背負ってきた問題でもある。

そうだ、考えるための武器は、哲学である。今年1月から毎月一冊刊行されている『世界哲学史』は、全8巻の新書シリーズだ。従来哲学史というのは、ギリシア哲学から始まって西洋哲学を中心に語られてきた。そもそもが歴史を記述するという視点、近代という区分そのものが西欧の思想に立脚している。本シリーズは、西洋のみならず、中近東、ロシア、インド、中韓日、東南アジアやアフリカ、オセアニア、ラテンアメリカやネイティブ・アメリカと空間的にも、現在から過去や未来へと時間的にも、地球から宇宙へ、万物へと対象を広げ、世界哲学を描き出す。第一巻序章には、「世界哲学とは、哲学において世界を問い、世界という視野から哲学そのものを問い直す試みなのである。そこでは、人類・地球といった大きな視野と時間の流れから、私たちの伝統と知の可能性を見ていくことになる」と宣言されている。さあ、武器を磨き、身につけよ。この世界で、君が生きるために。

雑賀 恵子

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・ログス 存在と食について』(人文書院)、『快楽の効用』(ちくま新書)。大阪教育大学附属高等学校天王寺学舎出身。

トピックス③ 「効き目アリ!」から10年

「効き目アリ!」は、東京農工大元学長で、国の科学技術推進において目利き役を果たしてこられた宮田清蔵先生監修の元に、2012年まで続けられた企画です。その第1回【2010年5月25日 vol.87】では、CO₂削減等の時代の要請に応える究極の切り札としてホログラム※1技術を使ったテレビ会議システムをご紹介しました。

もっとリアルに
オンラインで6Gで
巻き返そう

元東京農工大学学長
宮田 清蔵 先生

Profile

1969年東京工業大学大学院博士課程修了(工学博士)後、東京農工大学助教授、カリフォルニア工科大学客員教授、ベル研究所客員研究員を経て、86年より東京農工大学教授。2001年には同大学学長。05年より独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)シニアプログラムマネージャー等を務めてこられた。



イノベーションを
起すことさえ、
これくらい大胆な発想も
必要だと思います。



新年度に入って、みなさんの多くは、突然のオンライン授業に戸惑っておられるかもしれません。あるいは、来る日も来る日もオンライン授業で、画面に映る先生や仲間、教材にはもう飽きてきたという人もいるでしょう。中には、もっと授業や仲間とのコミュニケーションがリアルに近い形になればいいのにと考えている人もいるかもしれません。

そんな期待に応えられるのが上のマンガでご紹介したホログラムによるテレビ会議です。

ただ、その実現に必要な情報量を試算すると、たとえば3D画素で4K映像

を作るとして、横3,840×縦2,160の平面に、奥行きも横幅と同じ3,840とすると、 $31,850,496,000 = 316\text{G}$ 画素。1画素につき24bit(RGB8bitずつ)で765Gbit。それを1秒間に30フレーム送るとするとさらに30をかけて22932Gbit/sec=22Tbpsというものすごい通信量になります。かりにこれを1000分の1ぐらいまで圧縮できたとしても22Gbpsとなり、今話題の5G※2でも実現できそうにありません。

ちなみにこの5G。アメリカと中国の熾烈な主導権争いの中で、日本の存在感は薄く、今からはもう、追いつけないかもしれないとの声も聞かれます。

「だからこそ6G※3だ」と、宮田先生はおっしゃいます。先生がプロジェクトマネージャーをされてきた国のプロジェクト※4からは、6G時代を支える技術が数多く生まれ、次なる展開に備えています。ホログラム技術の確立もその一つ。これまで経験したことのない危機の中で、次世代科学技術にイノベーションを起こしたいと考える人が現れてくれれば、ピンチもチャンスに変わる。直近では10年後、日本の情報通信産業が6Gで復活するのも夢ではないかもしれません。

※1 平面では紙幣の偽造防止用に使われている。現在開発されている裸眼立体視テレビなど、多くのホログラムと呼ばれるものとは別の技術。

※2 80年代から90年代にかけての「アナログ無線技術のモバイルネットワーク」(第1世代:1G)。90年代のデジタル無線による携帯電話システム(第2世代:2G)。国際連合の専門機関であるITU(国際電気通信連合)によって標準化が進められた3G。「スマートフォンのためのモバイルネットワーク技術」と言われる4Gを経て、5Gでは超高速、多接続、超低遅延をうたう。

※3 第6世代移動通信システムと言われる。大手キャリアによれば速度、容量とも5Gの10倍を目指すことされ、宇宙旅行や空飛ぶクルマの実用化などに対応して、現在はカバーしきれていない海、空、宇宙での通信を視野に入れる。他に、これまでの携帯電話通信、ロボット、ドローン、ウェアラブルコンピュータ、遠隔医療、拡張現実、仮想現実、複合現実、セキュリティシステム、治安維持機能などのさらなる進化、強化に加え、触覚、嗅覚、味覚などを用いた感覚通信や遠隔ホログラフィックプレゼンスの実現を目指すとする。

※4 JST(日本科学技術振興機構)による10年にわたる(2009~2019)プロジェクト「S-イノベ」。宮田先生はその中の「フォトニックポリマーによる先端情報通信技術の開発」のプログラムオフィサーを務められた。

効き目あり
10周年プレゼント
企画

高校生なら
だれでも
応募可

「10年、20年後に実現したいこんな社会、こんな技術」として、あなたの構想(ドラフトで構いません)をお聞かせください。ワードまたはPDFを本誌アドレスにメール添付。字数、ページ数の制限なし。応募作品は、宮田先生を中心に、第一線の専門家がチェック、コメントも。最優秀賞1名 あと一步で賞2名 努力賞を3名の方に(いずれも図書カード)。結果は次号に掲載。

法政大学の一般選抜の入試制度を紹介します

法政大学では、受験生の皆さんが十分に力を発揮できる入試制度を用意しています。

2科目で受験ができる

T日程入試(統一日程)

主に3科目で受験ができる

A方式入試(個別日程)

国立大学併願型で費用負担が少ない

大学入学共通テスト利用入試C方式(5教科6科目型)

1科目で受験ができる

英語外部試験利用入試

私立大学型で得意な科目で受験できる

大学入学共通テスト利用入試B方式(3教科型)

自分にあった入試制度を見つけよう!

お問い合わせ 法政大学入学センター

詳しくはこちら▼

http://nyushi.hosei.ac.jp/aboutus/guide/aboutus-2021_nyushi_top



HOSEI
University

〒102-8160 東京都千代田区富士見 2-17-1
TEL 03-3264-9300(直通)

法政入試

検索