

JANU

国立大学協会情報誌
Quarterly Report

Vol. 19 December 2010

【特集】 国立大学—日本の“智”を発信する

Opinion

野口聡一氏

日本を科学技術立国とするために
国際感覚のある理系学生の育成を

Voice

横山広美氏

『共感』をキーワードに
科学の素晴らしさと必要性を広めたい

智の最先端

世界を牽引する革新的研究

支部通信

北海道教育大学 東北大学 東京医科歯科大学
宇都宮大学 福井大学 滋賀大学
岡山大学 長崎大学

今、学生は!

広島大学
東広島映画祭実行委員会
映画祭を通じて、人と人との
つながりの大切さを学ぶ



Opinion

Soichi Noguchi

野口聡一氏

日本を科学技術立国とするために 国際感覚のある理系学生の育成を

国際宇宙ステーションに日本人最長の約5カ月半滞在した

JAXA・宇宙飛行士の野口聡一さんに、世界で活躍するご自身の経験を踏まえ、日本の将来を支える次の世代の育成についてお話を伺いました。

科学技術が日本を強くする

私が携わっている宇宙開発という分野には、環境としても、産業の規模としても、大きな潜在的可能性があります。そうした宇宙における科学技術の潜在的可能性を探ることは、

次の世代を担う若い人たちの未来の可能性に直接つながります。

また、宇宙におけるさまざまな活動を継続的に行うことができるということは、科学的技術力に裏打ちされた国力があるということを意味します。宇宙開発に参画することは、日本という国の存在を、強く世界に示すことになります。

ですから多くの若い人に、日本の将来、つまりは自分たちの将来のために、科学技術が重要であるということとを、もっと意識してもらいたいですね。

先日訪問の機会があった

マレーシアやベトナムでは、若い学生たちが目をきらきらさせて「国の発展のために、科学技術は大切だ」と、語っていました。ところが日本では理科離れという現象が起こっていて、実に対照的だと感じました。

今の日本の社会では、将来が少なからず見通せてしまいますから、一人前になるまでに時間やお金がかかります。苦勞も多い理系を、あえて選ぶとは思わないのかもしれませんが、しかし、日本を科学技術立国とするためには優秀な人材が必要です。

ですから国立大学には、科学力や技術力の大切さを説き、理系に進むことに魅力を感じる環境を作ること





東京からヒューストンへテレビ電話でインタビュー

力を入れて欲しいと思います。そのためには、例えば、科学の最先端を見せたり、子どもたちが興味を持つような科学や技術のイベントを行ったらいいと思いますし、給与面も含め理系のキャリアパスに希望を持てるように国として待遇改善していくことが大事になっていくでしょう。

大学も一体となり 英語能力の向上を図ろう

既に大学に進学している学生について言えば、能力は高いと思いますが、将来、国際的な場で活躍できる人材は少ないと感じます。

私が学生だった二十数年前に比べ、環境的には、自由に外国に行くことができたり、インターネットの普及で英語の論文や研究に接する機会も飛躍的に増えているにもかかわらず、英語力はあまり向上していません。

今の学生は、英語力が重要だと思えばできるはずですので、大学で英語の必要性が強調されていないのではないのでしょうか。「英語

は大事だけど、できなくても大丈夫」という風潮が、学生にも大学にもあるようです。

国際的な仕事をするためには、語学力は付加価値ではなく、前提条件であり、使えなければいけないツールなのです。例えば学生にとってパソコンが使えることが常識であることと同じ感覚で、英語を使えるようになる必要があるということを理解すべきだと思います。

外国の大学では、非英語圏でも大学の講義は英語が当たり前のように使われています。日本の大学でも英語をツールとして使う場を、意識して作っていく必要があると思います。



国際宇宙ステーション完成イメージ図 ©JAXA

外国語教育に力を入れ 学生を海外に送り出そう



モニター越しに握手

国際感覚を持つ 学生を育てるために

日本人が外国に出ていくことが少ないということも気になります。原因として言葉の壁の問題があると思いますが、キャリアパスの一つとして国際的な環境で働くという選択肢がある、といった環境作りも必要だと思います。自分たちの先輩（すなわち数年後の自分）が外国に出て英語を使う環境にいないと、自分もそうなるかと考えないではないでしょうか。

もちろん、国内で研究することも大事でしょうし、目的を持たずに海外に出てみるプラスにはなりません。でも、日本だけでは学べないこともたくさんありますし、これからは世界を視野に入れて仕事をする必要があります。国際的に通用する人

材を育てることは、日本の競争力を強くすることにもなります。学生が将来に不安を抱くことなく、外国に出ていくことができるような環境作りが必要です。例えば、外国との人材交流が日常的に行われていれば、自然と外国に出ていくのではないのでしょうか。また、外国での慣れない生活を支援してくれる仕組みが日本の大学にあると、ハードルは更にながるでしょうね。

国立大学が 国民の理解を得るためには

国立大学が自ら広報活動をしなければいけない時代になったのかと思うと複雑な気持ちですが、時代の求めるところなのでしょうね。

例えばJAXAでは「はやぶさ」を打ち上げ、イトカワの砂を持ち帰って話題になりました。大学にも科学的、世界的に興味のある業績がたくさんあるはず。そのような業績を、もっと分かりやすくアピールしていく必要があるでしょう。

私たち宇宙飛行士は、国民に話をすることも業務だと考えています。私は、その際、相手が何を求めている

るかを真摯に考え、真摯に対応するようにしています。また、相手に分かってもらうことが大事だと考えています。

国立大学では、教員は広報活動にあまり関与されないのではないのでしょうか。しかし、教員ももっと大学以外の場に出ていき、国立大学の現場を分かりやすく伝える努力をする必要があると思います。

将来のビジョンを抱いて研鑽を

学生の皆さんにも、意識を変えてもらいたいと思います。

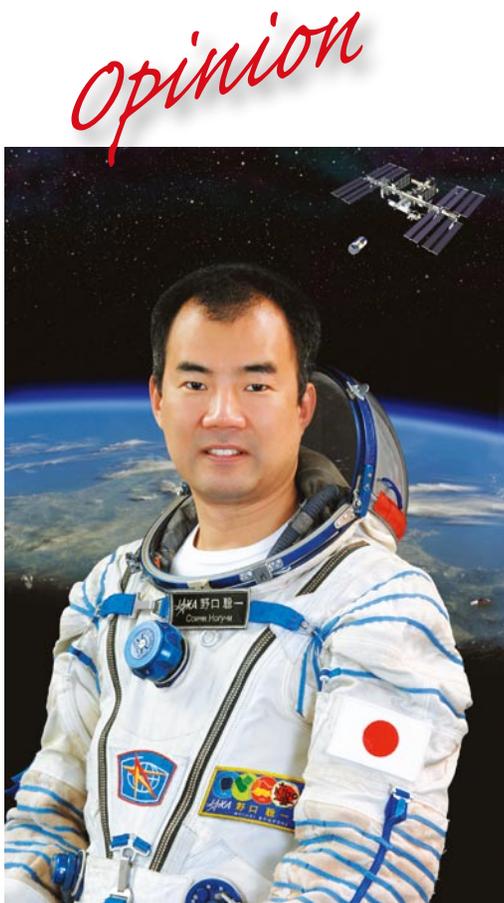
日本では大学で学んだことは実社会には役立たないと思われがちですが、ビジョンを持つて過ごせば、そんなことはありません。5年後、10年後にどういう社会人になりたいのかのイメージを持ち、今の自分との

ギャップを冷静に判断し、そこを一歩ずつ埋めていく努力をして下さい。学業だけではなく、いろいろなことにチャレンジして人間の幅を広げることが大事です。

自由であるのが大学の良さです。在学中に行ったことは、必ず自分に返ってきます。自分の目指すところに向かって、頑張つて欲しいと思います。

野口 聡一 (のぐち そういち)

- 1965年 神奈川県生まれ
- 1991年 東京大学大学院修士課程修了
- 1996年 宇宙開発事業団(現・宇宙航空研究開発機構 [JAXA])の宇宙飛行士候補者に選定・入社
- 2005年 スペースシャトル「ディスカバリー号」に搭乗
- 2009~2010年 2009年12月から国際宇宙ステーションに約5カ月半滞在



©JAXA

【特集】 国立大学 ― 日本の「智」を発信する



岐阜大学
福島大学
東京海洋大学
お茶の水女子大学
長岡技術科学大学
大分大学
群馬大学
大阪大学
愛知教育大学
九州大学

The Cutting Edge

天然資源に恵まれない日本にとっての財産は、発想力です。
全国の国立大学では、幅広い分野で最先端の研究が行われています。
今号の特集では、これからの世界を変えていくであろう
革新的技術開発、独創的研究、医療技術開発などを紹介します。

知の最先端

岐阜大学

健康長寿社会の実現を目指して

今後、世界的に高齢化社会が進展し、少子化と核家族化により高齢者が高齢者を世話する状況の増加が予想されます。このような高

齢化社会では「健康で安全安心、快適な活力ある高齢者自立生活の実現」が求められ、医療費負担を抑えた、家庭や介護施設での良質な自立生活が可能な社会システムが必要となります。

岐阜大学は2010年4月に、高齢化社会に向け、医学と工学が連携した技術開発のための「人間医工学研究開発センター」を開設しました。

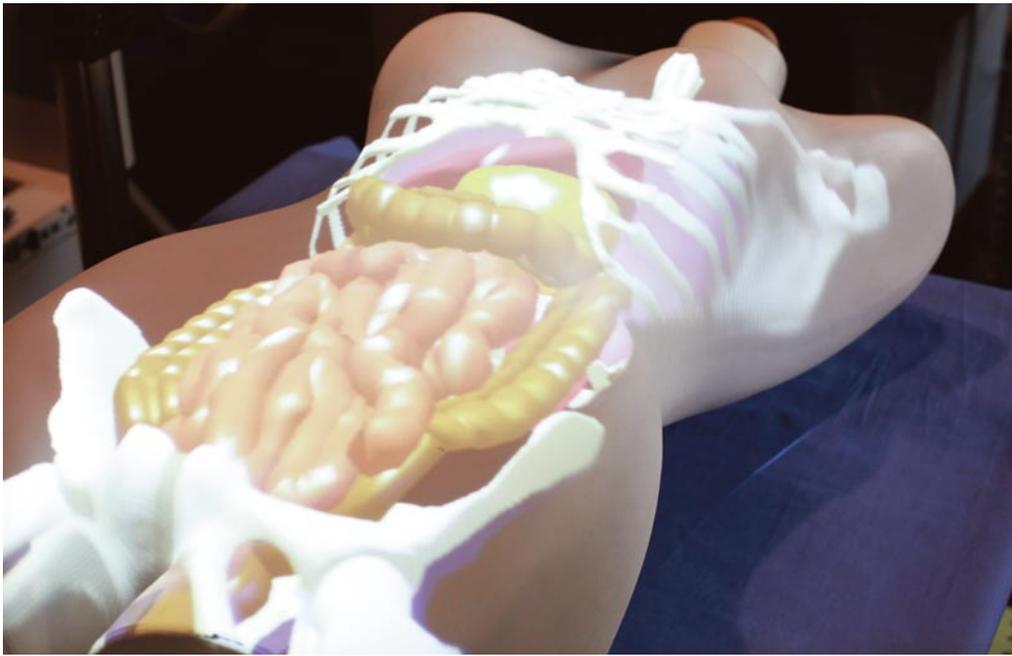
革新的医工連携技術の実用化を目指す

健康長寿の実現には生活習慣管理、地域に関係なく受診できる検査機関、ハブの先端医療機関の整備、低コストで質の高い医療と、地域の相互支援体制等の確立が必要です。そのために医工連携技術の分野では、コンピュータ支援診断、医療画像・信号解析診断支援、手術支援ロボティクス、人間支援ロボティクス技術、リハビリ支援技術等を研究しています。人間支援ロボティクス技術には、「3D合成ディスプレイとHIRO IIIによるVR触診訓練システム」があります。モニター上の物体と手の位置を合わせることで、乳がんの触診訓練のような熟練者の技術伝達が可能となります。また、システムの先端をメス等の道具に換えると、道具の習熟訓練ができます。

リハビリ支援技術では、半身が麻痺した人のために「手指上肢リハビリ支援システム」が開発されています。センサー付きのグローブを健康な手に装着し、その手の動きをモニター上に再現すると同時に、麻痺している側に伝えてサポートします。

3D映像を物体に映し込み物体の内部を半透明にして見る、疑似体験システムが「バーチャル解剖模型(VAM)」です。センサーによって物

「バーチャル解剖模型 (VAM)」



「3D合成ディスプレイとHIRO IIIによるVR触診訓練システム」物体の触感や力を、3次元で5本の指先すべてに伝える世界初のシステム



「手指上肢リハビリ支援システム」1人でもできるリハビリ訓練システム

体と映像が一緒に動き、見たい角度から内部構造を見ることができ、こうした革新的連携技術開発は、医療費負担を抑えた自立生活の確保に貢献することでしょう。

同センターは、さまざまな事業や企業との共同研究を通して、100件以上特許を出願し、先端技術を蓄積してきました。これらの実用化を目指し、各種医療画像を対象としたコンピュータ支援診断やコンピュータ支援解剖等の研究を行う「イメージ&機能解析部門」(検査診断)、五感支援、感覚ディスプレイ等の研究開発を行う「五感コミュニケーション部門」(先端医療)、運動機能支援ロボティクス、バーチャルリアリティ応用などの研究開発を行う「人間支援ロボティクス部門」(介護福祉)の3部門で、医学系24人、工学系19人の研究者が活動しています。

福島大学

トップアスリート 養成システム開発

福 島大学陸上競技部は、2008年の北京オリンピックに選手5人を輩出したのを始め、特にスプリント競技において多くの実績を上げてきました。

しかし、トレーニング現場における調整法（ピーキング）は近年のスポーツ科学の発展とは対照的に、いまだ監督の経験と技量に大きく依存しており、練習は監督が選手ごとに作成したメニューにより行われています。つまり、科学が追求する“一般性”や“普遍性”は、トップ選手の育成には効果を発揮しにくいのです。同大学では、結論の一般性をあえて追求せず、個々の選手に適したピーキングを行う監督の経験と技量を科学的に解明し、監督をサポートすることを大きな特徴としたシステムを開発しています。

同大学には、オリンピック代表となり得るトップ選手や準トップ選手が多数在籍しています。また、ロボット工学、生体工学、医用工学、材料システム設計学等の分野の研究者があり、知識も集積しています。大学が掲げる文理融合の理念の下、研

究資源を横断的に活用し、更に内外のトップ研究機関と連携することで、同大学の将来の核となり得る新たな研究拠点を目指すものです。選手たちに対して同一のコーチが行う指導を、工学や医学、生理学、心理学等の分野の研究者チームが連携して多様かつ集中的に検討することで、新しいスポーツ科学の知見を発信します。



モーションキャプチャでの計測



東京海洋大学

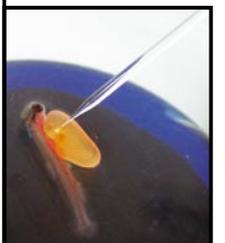
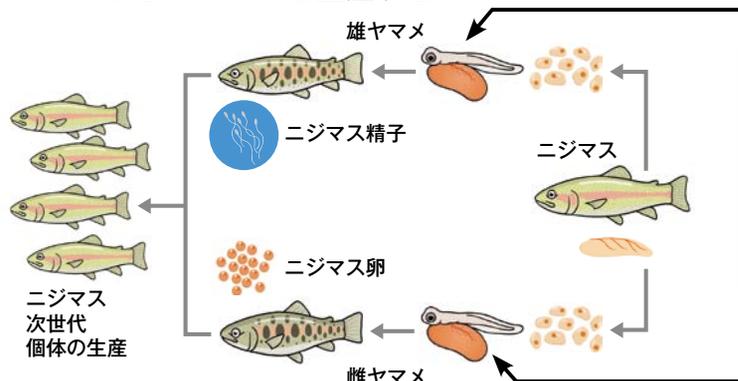
サバにマグロを 産ませることへの挑戦

東 京海洋大学では、海洋生物資源学科を中心に、魚類生殖幹細胞の操作技法を開発しています。これまでヤマメとニジマスを用いた段階的な研究を行い、ヤマメにニジマスの生殖幹細胞を移植することでニジマスの卵や精子を生産させることに成功。更に次世代にニジマスのみを大量生産する技術を構築しました。現在は、この技法を用いてサバにマグロを産ませる研究が進行中です。

マグロは体重100kg程度に達して初めて成熟します。このため、親マグロの飼育には、莫大な費用や労力を必要とする巨大ないけすが必要です。一方、サバは体重300g程度で成熟するため、サバにマグロを産ませる技術が完成すれば、陸上の小型水槽で周年にわたりマグロの受精卵を生産することも可能になると期待されます。これにより、近年国際的な問題になっているマグロの資源の減少を解決する糸口を見つけることができます。

また、同大学は移植前の生殖幹細胞を液体窒素内で半永久的に凍結す

ヤマメからニジマスを生産する



ヤマメへのニジマス
生殖幹細胞の注射

る技術も確立しており、これにより絶滅危惧種の魚種の生殖幹細胞を凍結しておけば、いつでも代理の親魚の卵巣や精巣を借りて、当該種の卵や精子を生産することが可能になりました。すなわち、生殖幹細胞が凍結保存さえしてあれば、絶滅してしまった魚種をよみがえらせることも可能になったのです。

お茶の水女子大学

異分野の「和」から生まれた生命情報学

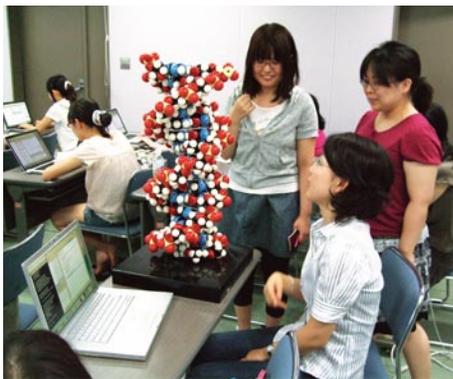
ヒトの設計図（DNA塩基配列）が明らかに。今、その情報から生物学的な意味を抽出することが世界的に重要な課題になっています。膨大な量のデータを取り扱うためには計算科学が不可欠で

ですが、データの内容を理解するためには分子生物学や生物進化化学の知が必要です。更に、生物は物質で構成されているため、物理学や化学の知も必要です。

お茶の水女子大学生命情報学教育

研究センターでは、これからのライフサイエンス研究に必要な知を築いています。

異なる科学分野の「和」により、設計図から構築されたタンパク質がどのように電子伝達をするのか、また、多種のタンパク質が相互作用している状況を捉えたデータを理解するためにどのような情報数学が必要か、などの「知」が生まれています。



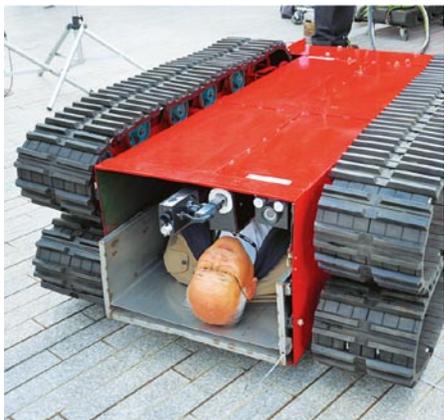
ゲノムデータ解析の結果をDNAモデルと突き合わせて理解を深める

長岡技術科学大学

全国の産学共同研究制度をリードする技術開発センター

長岡技術科学大学技術開発センターでは、世界に誇る産学連携を実施しています。先端技術の開発と人材育成を目的に、常時15〜30件実施している「技術開発センタープロジェクト」は、共同研究等で共願した工業所有権を具現化し、試作品などの「形」としてアウトプットをする点で、従来の共同研究より先駆的です。

プロジェクトには、大学の教員と、企業からの客員教員及び研究員がチームを組んで参画し、更に生きた技術開発教育を受けるために大学院生



災害時人命救助ロボット

も加わります。

このことにより製品開発過程での障害を少なくするばかりでなく、工業所有権の有効利用を促進し、更に即戦力となる教育を実現しています。

大分大学

ショウジョウバエを用いた疾患研究モデル

病気の仕組みの解明や治療薬の開発には、これまで主にマウスなどの哺乳類が用いられてきました。しかし、これには莫大な費用と時間が掛かり、加えて動物実験に伴う倫理的制約もあります。そこで大分大学医学部では、基礎医学系と臨床医学系の講座が連携し、ショウジョウバエを用いた疾患研究を進めています。

ショウジョウバエは、ヒトの病気に関連する遺伝子の7割以上について、それらと同様の機能の遺伝子を持ち、疾患モデルの作製が容易であ

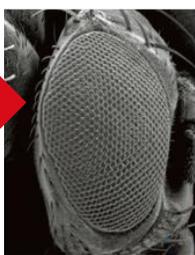
るばかりでなく、迅速かつ安価に個体レベルでの疾患メカニズムを解明することが可能です。また、哺乳類を用いることによる倫理的問題も生じません。このような特長を持つショウジョウバエを活用した新たな疾患研究モデルを構築し、疾患研究と治療薬開発の大幅な効率化とスピードアップの実現を目指します。

ショウジョウバエの胃がんモデル



複眼構築の異常（凸凹の複眼）

凸凹の複眼を正常に戻す遺伝子を固定



正常の複眼

群馬大学

生体調節シグナルの 統合的研究

私

たちの体は無数の細胞からできています。これらの細胞が

整然と機能することにより生命現象を円滑に営むことができるのです。

無数の細胞を整然と機能させるためには、細胞同士が互いに綿密なコミュニケーションをとりつつ、全体としてまとまりのある動きをしなくてはなりません。この目的のために、

私たちの体には神経系・内分泌系・免疫系といういわゆる3大調節系があり、この巧妙な情報ネットワークを利用して、生体の恒常性が保たれています。この調節のどこかに異常が生じると、さまざまな病気が起ります。病気の原因を明らかにするために、これらの調節系の詳しい内容を知る必要があります。

近年、この細胞間の情報ネットワークやシグナル伝達の研究は大きく進み、多くの優れた研究がなされ、膨大な知見が得られています。しかし、これまでは専門分野のみを深く研究してきたため、神経系・内分泌系・免疫系という調節系の枠を超えた研究が系統的に行われることはありませんでした。

しかし、私たちの体内では、二つあるいは三つの調節系が緊密に連携しながら調節を行う場合が少なくありません。特にさまざまな病態においては調節系が複雑に関与していることが多いのです。

例えば、動脈硬化という病態を考えると、血管を「場」として炎症性サイトカイン・ホルモン・神経伝達物質などによるシグナルの伝達が複雑に絡んで調節をしています。また、脂肪における緩やかな炎症がメタボリック症候群の病態に関与していることもよく知られています。

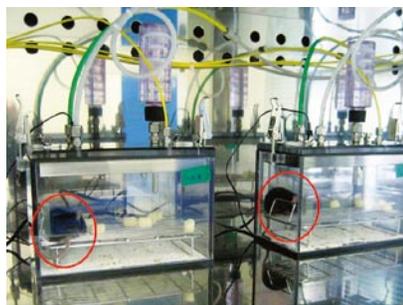
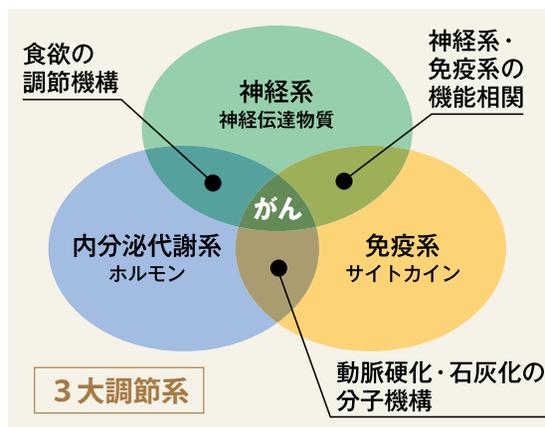
2大学の特徴を生かした 連携体制で研究を推進

こうした背景のもとに、群馬大学と秋田大学が連携し、3大調節系の枠組みを超えた新たな視点に立つ調節系の研究を「生体調節シグナルの統合的研究」として系統的に進めています。また、両大学の円滑な活動をサポートするために、調節シグナル連携解析ステーションを設置し、インターネットなどの多様な通信手段を最大限に利用して、広い視野を持ち、さまざまな臓器や細胞での、シグナル伝達機構の研究を行っています。

ホルモン、サイトカイン、神経伝達物質など、情報分子の相互作用の研究を深め、更にこれらで得た知識

や技術を応用して、がん、免疫異常症、生活習慣病などの疾患の原因・病態をシグナル伝達の観点から理解し、新しい治療法の確立を目指しています。例えば、肥満や糖尿病の原因遺伝子を同定する研究や、環境因子が遺伝子発現に影響を与えるエピゲノムの研究などです。

また、社会的にも大きな問題になっているメタボリック症候群の病態を明らかにするための脂肪細胞の研究、脳の視床下部における食欲調節の研究なども行っています。動脈硬化症に関しては、特に血管の石灰化のメカニズムに焦点を当てて研究を進めています。



運動量・代謝をモニター測定しているマウス (赤丸)



遺伝性の肥満モデルマウス (左)

大阪大学

“免疫を視る”
動的ネットワーク
解明への挑戦

大 阪大学は、世界の免疫学研究をリードする拠点形成を進めています。2007年10月1日には、免疫学とイメージング（画像化）技術、バイオインフォマティクス（生体情報学）の融合研究を通して、免疫系の全貌を明らかにすることを目指し、免疫学フロンティア研究センター（IFREC）が設立されました。IFRECでは、世界的免疫学者を拠点長とし、強力なリーダーシップの下、免疫の相互作用、免疫細胞活性化



ノックアウトマウス作成のための胚性幹細胞操作

のダイナミズムを理解し、将来の新しい戦略に基づいた感染症ワクチンの開発、さまざまな感染症や自己免疫疾患の治療法の開発を目指しています。

九州大学

カーボンニュートラル社会の実現を目指して

九 州大学では、環境調和型で持続可能な社会の実現に向けて、CO₂の排出を減らし、非化石燃料によるエネルギーシステムを構築する研究を行うカーボンニュートラル・エネルギー国際研究所（CNER）を設置しました。

同研究所は、米国イリノイ大学から外国人拠点長を迎え、サテライトを設置して連携することで、幅広い学問領域のトップクラスの研究者が国内外から結集する組織を形成するとともに、そのリーダーシップ・マ

ネジメントにより、日本の大学の研究システムの新しいモデルとなることを目指します。更に、学問領域を融合させた研究を展開することにより、カーボンニュートラル・エネルギー研究に関する基礎科学を創出します。

愛知教育大学

摩擦の科学

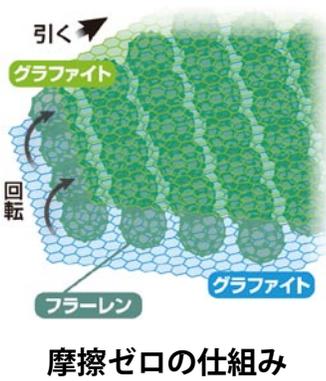
愛 知教育大学では摩擦ゼロ機構を解明する超潤滑研究を行っています。

摩擦は化学反応や生体系の運動であるマイクロマシン、地震など自然現象の至るところに現れ、人類はその恩恵を受けて存在しています。

一方、最先端科学・技術の現場でも、機械装置の稼働時、いかにしてエネルギーロスの少ない状態を実現するかが究極の課題になっています。

21世紀においては、省エネの実現や環境問題を解決する技術が新産業のキーワードになり、それらの解決には、同大学が中心となって行っている摩擦ゼロ機構を解明する超潤滑研究が大いに役立つと考えています。

東海地区には、自動車を始めとする機械産業関連の会社が数多くあり、



同大学の摩擦研究は、地域の産業界からも、新技術の創出につながる研究として注目を集めています。



九州大学水素ステーション



私が大学院時代に参加していたニュートリノの研究は、多くの研究者と膨大なお金や時間を要するものですが、その研究成果は必ずしもすぐに実社会に役立つわけではありません。次世代スーパーコンピュータが事業仕分けの対象となったように、科学を理解して頂くことは非常に難しいことです。

このような科学について理解を得るためには、『共感』して頂くことが大事だと考えています。私は、「不思議だな、すごいな、どうしてなんだろう」といった興味を持ってもらえるように心掛けていますが、そのために「人」に焦点を当てて説明することが有効だと思っています。例えば、ユニセフの募金では「数十

万人が困っています」というより「○○ちゃんを助けて!」と呼びかけるほうが寄付は集まるそうです。

科学についても、内容を理解することは困難でも、「なぜこの人は一生を費やしてこの研究をしているのだろう」といったことは『共感』して頂けると思いますし、こうした『共感』は科学に対する理解にもつながるはずです。

国立大学は、これまで自らの教育研究活動について社会への発信を行っていませんでしたが、社会から理解を得るためには、大学がどのような努力を行っているかを、きちんと「言語化」して発信し、社会から『共感』して頂くことが重要だと思います。

『共感』をキーワードに
科学の素晴らしさと必要性を広めたい

横山 広美

横山 広美 (よこやま ひろみ)

東京大学大学院理学系研究科准教授。博士(理学) 現在の専門は科学コミュニケーション、科学広報。中学2年生のときに「科学を伝える人」を志し、素粒子実験を専攻していた大学院時代からサイエンスライターとして科学雑誌などで活動をしていた。

支部通信

全国の国立大学が取り組む新たなプログラムや地域に密着した研究、ユニークな活動など、新鮮な話題を各支部からお届けします。

3 東京医科歯科大学 (東京支部) 中南米の大腸がん死亡率低下を目指し 国際教育研究活動を本格化

東京医科歯科大学では、2009年7月にチリ国保健省並びにチリ大学研修病院「クリニカ・ラス・コンデス (CLC)」と臨床・科学・学術協力に関する協定を締結しました。この協定は、中南米諸国の大腸がん死亡率低下を目的とするもので、1991年から15年間、中南米諸国で日本式の「大腸がん早期発見と診断・治療法」の普及に努めた経験をもとに、CLCが予定する大規模な集団検診プログラムへの指導・教育・研究支援を行います。

また、がん研究の更なる発展のため、2010年4月、CLC内に「東京医科歯科大学ラテンアメリカ共同研究拠点 (LACRC)」を開設し、教員・研究者の現地への派遣を始めました。



LACRC 開所式典での集合写真

4 宇都宮大学 (関東・甲信越支部) 高校生と高校教員のための バイオテクノロジー体験講座



講座での実験の様子

地域貢献を最重要視している宇都宮大学は、「大学の地域貢献度ランキング」(日本経済新聞社産業地域研究所調べ)に4年連続でトップ10入りしています。

同大学バイオサイエンス教育研究センターでは、地域貢献の一環として、夏休みに近隣の高校生・高校教員を対象としたバイオテクノロジー体験講座を開催しています。講座では米の品種のDNA鑑定や、大腸菌にクラゲの緑色蛍光色素遺伝子を入れて光らせるなど、本格的なDNA解析実験をします。毎年大変好評で、参加者は100人を超えています。高校生の理科離れが懸念される中、少しでも生物学の実験の楽しさを伝えたいと思っています。

1 北海道教育大学 (北海道支部) 学生ものづくり・ 教材開発フェスティバルを開催

北海道教育大学は、教職員と学生が互いを尊敬し合う、豊かで温かいキャンパスライフを目指し、学生を中心とした教育を推進しています。

2010年8月には開学60周年を記念し、「学生ものづくり・教材開発フェスティバル」を

開催しました。これは学生の自主性と創造性を喚起し、体験的・創造的・思考的な活動を通して学生間の交流と資質の向上を図ることを目的とするもので、寄せられた多くの作品の中から、津波のメカニズムを検証する教材、段ボールを使った実物大のオートバイ模型、障がいがある子どもが直感的に操作できる数学・算数教材など、教育大学の学生らしさがあふれた作品が学長賞などに選ばれました。



作品の説明をする受賞学生

2 東北大学 (東北支部) 小惑星探査機「はやぶさ」 実物大模型特別展の開催

東北大学エクステンション教育研究棟広報展示スペースオープニングイベントとして2010年10月3～10日、小惑星探査機「はやぶさ」実物大模型特別展が開催されました。

「はやぶさ」は自律航行技術とイオンエンジンによる長期間にわたる連続加速の実証、小惑星のサンプル回収を目的

として2003年に打ち上げられ、2010年6月に「イトカワ」のサンプルが期待されるカプセルを地球へ戻し、その任務を終えました。会場では、実物のイオンエンジンの公開や、「はやぶさ」開発や試料解析にかかわる同大学の研究者によるミニ講演会が行われ、多くの来場者でにぎわいました。



「はやぶさ」実物大模型

7 岡山大学 (中国・四国支部)

ごみ問題に取り組む 「Xプロジェクト」始動



パラオでのごみ排出量のアンケート調査

アジア・太平洋諸国では、経済発展の代償であるごみ問題などにより、生活環境が脅かされています。日本は世界に向けて「3R(ごみの減量化、再利用、再生利用)」を提唱しており、経験や技術をもとにした海外での適切な指導が求められています。

岡山大学は2010年4月、アジア・太平洋諸国の自治体や提

携大学、日本の自治体やNGOとのパートナーシップを形成し、ごみ問題に取り組む「Xプロジェクト」を立ち上げました。研究者・学生・実務担当者の交流を通じ、アジア・太平洋諸国の廃棄物マネジメントに貢献するとともに、海外での実践的研究経験があるコミュニケーション能力に優れた人材を育成します。

8 長崎大学 (九州支部)

観光ナガサキを支える “道守(みちもり)”養成ユニット



現場実習

観光立県を推進する長崎県は、教会群などの観光資源が半島や離島に点在しており、それらを結ぶ渡海橋や港湾等のインフラ構造物の老朽化が進行しています。社会資本整備において官から民へのシフトが求められる中、産官学民が連携してインフラ長寿命化の技術を向上させ、地域再生へ貢献する必要があります。

長崎大学工学部インフラ長寿命化センターは、県、地元企業、一般市民などと連携して、長崎県の重要な社会資本である道路インフラ施設の維持管理を行える人材「道守」及びそれに関する知識・技術の習得を目的として、「観光ナガサキを支える“道守”養成ユニット」を実施しています。

<http://ilem.eng.nagasaki-u.ac.jp/michimori/>

5 福井大学 (東海・北陸支部)

自由な発想が学びの力 ～自転車リユース活動～

福井大学工学部では、新しい工学教育を開発・実践・普及させる学際実験・実習を設けています。この講義では学生が学際的な視野を持ち、主体的に課題解決方法を模索し、実践する「学ぶ主体性」と「創造力育成」を重視しています。

「自転車リユース活動RE:BICYCLE」は、この講義から生まれた活動の一つで、学生が学内の放置自転車を修理し、希望する学生に譲渡・貸し出しする循環システムです。

2010年10月に開催した「元気プロジェクトまつり」では、成果を地域に紹介するとともに、パンク修理を一般の方に指導し、エコ活動につなげています。



放置自転車の修理

6 滋賀大学 (近畿支部)

談話室 「それぞれの彦根物語」

滋賀大学は、江戸期に寺小屋として使用されていた築250年の町屋を、「滋賀大学街なか研究室」として活用し、土曜日に談話室を開いています。談話室は2006年にスタートし、市民の「それぞれの彦根物語」を種に語り合いながら楽しみを共有し、人の輪を広げ、より充実した生活につなげてい

ます。「彦根市観光の現状と今後」の回では、3年間にわたる経済効果測定から作ったモデルをもとにした、対策ごとの波及効果などを試算し、「ひこにゃん」の今後についても驚くべき結果が。スライドやデータ表現が分かりやすいと好評でした。



意見を交わす参加者ら



今、
学生は!

東広島映画祭（2010年10月23～24日開催）実行委員会のメンバーたち



第4回
東広島映画祭実行委員会
広島大学文学部人文学科2年

代表 坂川 広行さん

映画祭を通じて、 人と人とのつながりの 大切さを学ぶ

「東広島映画祭」は、2007年に広島大学が学生の自主活動を支援するために立ち上げた、「フロントランナープログラム」のプロジェクトの一つです。広島大学の学生たちを中心とした東広島映画祭実行委員会は、大学と地域社会との交流の場となるように、毎年アイデアを出し合い、映画祭を作り上げています。

映画館とのタイアップから
生まれた地域密着型の映画祭

「東広島映画祭」について

教えて下さい

この映画祭は、「映画を観る機会を増やそう」ということを目的として始まりました。東広島市の映画館から大学に相談があり、学生たちが映画祭を考えついたのです。地域の映画館が会場となるので、学生だけではなく、地域の人たちとのつながりができるものを目指しました。

映画祭は「夕暮れの部」と「オールナイトの部」の2部構成で、夕方の4時から翌朝の5時50分まで行われます。

「夕暮れの部」では監督をお招きする「招待ゲスト特別作品」と、全国で上映された映画の中から、実行委員が選んだ「実行委員厳選作品」を上映します。

夜9時からの「オールナイトの部」では、もう一度、招待ゲスト特別作品を上映し、監督によるトークショー、実行委員厳選作品の上映と続いて、実行委員が最も力を入れている「自主制作ショートフィルムコンペティション」が始まります。これは全国から公募して、一次選考を通過した自主制作のショートフィルムを上映し、全員による投票で最優秀作品を決める、というものです。選考の間には、実行委員が企画したゲームやビンゴも行われます。映画祭が最も盛り上がる瞬間ですね。

映画祭はいつからどんな
メンバーで始めるのですか

今年（2010年）は、3月から



宣伝美術担当者（左）の力作ポスター

広島大学の学生を中心とした9人で始動しました。最初の仕事は入学時期のメンバー募集です。最終的には学生メンバーが18人、地域の協力者の方々が約5人になりました。

募集活動が終わると、実行委員厳選作品の選考を約1カ月かけて行います。その後、映画祭のメインプログラムである、トークショーのゲスト監督と招待ゲスト特別作品の選考と交渉に取り掛かります。

9月には、全国の学生や社会人から集まった自主制作ショートフィルムの一次選考のために、合宿を行いました。応募された二十数作品は、いずれも力作ぞろいので、選考に苦勞しました。



学生から親子連れまで、幅広い人々が訪れていた

一つのプロジェクトを成功させる難しさを学んだ

映画祭を盛り上げるために工夫したことは

今年のテーマは「二期一映」としました。これは人のつながりと映画をかけて実行委員が考えたものです。「夕暮れの部」は初めての試みで、これまで夜9時にスタートしていた映画祭を今までより早い時間に始めて、もっと地域の方々に来て頂くとしたものです。自主上映以外の作品も、1作品増やしました。

特に広報活動には力を入れて、今年には広島県のテレビ番組に出演し、告知させて頂きました。チケット、ポ

スター、チラシのデザインに一貫性を持たせ、映画祭の認知度を上げる工夫も凝らしました。少しずつですが、規模は大きくなってきています。また、地元の東広島市は酒どころとして有名で、「酒祭り」という約20万人動員する大きなイベントがあります。そこでボランティアをしながら映画祭の宣伝や、ステージで小さなイベントを行いました。

こうした試みにより映画祭が発展し、地域とのつながりがより強くなれば良いと期待しています。

映画祭実行委員をして

学んだことは何ですか

映画についてはもちろんですが、取材を受けたり、市役所で助成金を受けられるためのプレゼンをしたりといった社会経験が積めたことは、苦しいこともありましたが、勉強になりました。地域貢献活動をされている方にお話を伺ったり、地域の方々とパソコンのネットワーク上で、情報を共有できるシステムを作りました。メンバーに対しては、日頃から一人一人と話す時間をできるだけ設けて各自の目的意識をはっきりさせ、1年間モチベーションを保たせるようにしました。

また、ゲストの佐々部清監督には昨年、別の映画祭でお目に掛かった時にこの映画祭の話をしたことがきっかけで、実際に来て頂けました。



深夜2時半、今年の新企画、ビンゴゲームで盛り上がる会場

監督のおかげで、上映作品である『三本木農業高校、馬術部』に出演されている俳優の小林裕吉さんも来て下さり、お客さんにも喜んで頂けて、人と人とのつながりの大切さを実感しました。

後輩たちには、これから実績を積み上げて、日中に上映できるようにしてもらえる映画祭にしてもらいたいですね。

JANU Quarterly Report vol.19 December 2010

編集・発行／社団法人 国立大学協会
〒101-0003 東京都千代田区一ツ橋2-1-2
TEL:03-4212-3506

表紙：「火」をモチーフとした書
筆：東京藝術大学 学長 宮田 亮平



社団法人 国立大学協会
The Japan Association of National Universities
<http://www.janu.jp>