

サイエンス&テクノロジーの座標 時代への提言

# せんたん

SEN TAN

2008  
vol.16 no.3

## Contents

「退職教員に聞く」	1
「NAIST発ベンチャー」	4
知の扉を開く —NAISTの研究者たち—	5
TOPICS	11
NAIST news	13

## 退職教員に聞く

奈良先端科学技術大学院大学から、今春、3人の教授が定年退職する。バイオサイエンス研究科の新名惇彦教授、物質創成科学研究科の布下正宏教授、保健管理センターの上田尚彦教授だ。いずれも本学の草創期に赴任し、大学院大学という国内では前例がない教育・研究機関の体制づくりに貢献し発展を支えた。融合領域を特色にする研究科の中長期の目標を定め、研究・教育の指導、教職員・院生の健康管理と大学の根幹をなす方針にかかわってきた。植物の分子育種や地球規模のバイオエネルギーの研究で知られる新名教授は「新分野、異質な仕事に積極的に挑戦してほしい。その幅が発想を豊かにする」と強調する。光ナノサイエンスで知られる布下教授は「社会ニーズを先取りした新分野を開拓してほしい」と期待する。腎臓病研究の学者である上田教授は「広い視野で、キラッと輝け」と若手研究者を励ました。

## 新分野に積極的な挑戦を

バイオサイエンス研究科  
教授 新名 惇彦



本学を退職するにあたって一番の思い出は何でしょうか。

まだ建物もない時に近鉄奈良駅の社屋でのバイオ創設の会議、建設予定地の視察、情報科学研究科棟の第一回入試、そして赴任してからの数年間など、本学の立ち上げに参加できたこと。

学生はどのような気風と感じましたか。

出身大学の大学院に進学するのがわが国の普通の学生である。奈良先端大に來る学生はいい意味でどこか違う、やる気がある、チャレンジ精神に富んでいる、という風風が嬉しい。ただ、最近そういう学生の数が減ってきたのも事実かも知れない。

本学のよかったところはどこでしょうか。

小さなキャンパスなので三研究科の教員、事務職員、皆の顔が見える、というのが大きな長所。ただ、最近はその事務職員の人数も増え、若い教員の異動も多く、知らない人が増えてきた。記憶力が衰えている私自身の問題かも。

逆に、改善すべきところはないでしょうか。

かつては、大学人は教育と研究に専念すれば良かったが、今ではそれに産

学協同、社会貢献が加わり、正直、全部こなすのは無理である。小さな大学であるが故に、教員一人あたりの学生募集、入試、広報、国際交流、地域貢献など大学運営に関する仕事量が多いと思う。経費を伴うことであるが、できるだけ事務局に専門家を増やし、教員が研究に専念できるように改善したいのではと思う。

植物の分子育種のほか、地球規模のバイオエネルギーを考える研究でも知られていますが、本学での研究をどのように発展させたいとおっしゃいますか。

地球温暖化防止に対して植物バイオマスから燃料・化成品の生産が世界の潮流である。二〇五〇年の世界人口九〇億人を目前にして、食糧増産も必ずである。それには植物バイオテクノロジーによる植物増産しか道はないだろう。大学での研究活動はこれで終わるが、多くの大学・政府機関・民間企業の皆さんと、わが国がやるべきこと、それぞれが出来ることを見極めながら、一緒に取組んでいくつもりである。

退職後は、どこに行かれるでしょうか。

バイオサイエンス研究科の学生の就職支援で客員教授をしばらくやることになっている。NEDO植物プロジェクトとJST奈良県地域結集事業のり



「ダー」の仕事がそれぞれ二年と三年残っている、これに力を注がなければならぬ。NPO法人近畿バイオインダストリー振興会議の副理事長として関西のバイオ産業振興にも取り組む。また、先端大発ベンチャー、(株)植物ハイテックの発展も楽しみにしている。

今後、本学はどのように発展すべきかと考えておられるでしょうか。

今や本学は国内外で確固たる地位を築いた。月並みではあるが、これに満足することなく、日進月歩の先端科学技術と世界の潮流を見ながら教員・学生・事務職員が一体となって、小回り

の利く組織を活用して発展して欲しい。情報科学研究科が一期生を送り出して十三年、バイオサイエンス研究科では十二年、物質創成科学研究科では八年が経過し、卒業生が社会の一線で活躍する年齢になった。今後、彼らの活躍が本学をバックアップしてくれるだろう。それには同窓会組織を固め、大学と卒業生のパイプを太くする必要がある。

本学の若い世代に贈る言葉をお教えてください。

大学においても企業においても一生同じ仕事を続けられることは滅多にない。若いからこそ新分野、異質な仕事

に積極的に挑戦して欲しい。その幅が発想を豊かにする。これまでも多くの人との出会いがあったし、これからもそうだろう。人はだれでも長所と短所を持っている。初対面の時に、イヤな人だなあと見ていると、相手もこちらをそう見ているに違いない。相手の短所を見るのではなく、長所を見るよう心がけたい。

## 社会ニーズを先取りした新分野を開拓せよ

物質創成科学研究科 教授 布下 正宏



定し、若手研究者を中心に医工融合の研究プロジェクトを推進できたことでした。

学生はどのような気風と感じましたか

本学の学生は、出身大学、学部などがバラエティーに富み、やる気のある学生も多い。あえて本学大学院に進学し、研究分野や研究テーマを変えた勇氣は高く評価できます。しかし、素直で真面目な学生が多い一方、昔に比べると芯の強い学生が減り、ちよつと注意するとめげるなど精神的にもろい学

生も徐々に増していることが心配です。本学の良かったところはどこですか

物理、化学、バイオ、電子情報など科学／工学の幅広い分野のテーマを持ち、国公私立大学・研究所、企業の研究所などから集まった一流かつ多様な同僚教員とともに、同じスタートラインで、企業とは異なる緊張感と使命感をもって研究科を立ち上げ、大学院の教育研究に携わる、という非常に貴重な経験をさせて頂いたことを喜んでいきます。

改善すべきところはどこですか。企業の研究者も経験した立場から意見があれば。

少子化、学力低下、理科離れなど大学院教育や先端研究にとつてネガティブな現実が着実に迫る中で、先ず研究科の全教員が一人ひとり問題意識と目的意識および責任を持ち、学長や研究科長のリーダーシップの下に研究科間や講座間の壁を越えて一つの目的に向けて組織的な行動ができる運営体制と雰囲気をつくることです。研究科とし

て融合教育研究の推進体制を早く構築すべきであり、そのために人事や研究費配分をフレキシブルに実行すべきです。

また、教員・事務方共に一人ひとり「NAIST」の一員として大学のために何を為すべきか、どう行動すべきか、各々のミッションと責任を果すような意識改革が必要です。

光ナノサイエンスの研究で知られていますが、本学での研究をどのように発展させたいと思ってきましたか

今後、理学系は、最先端物質科学において新発見や新概念創出と光ナノサイエンスの体系化を目指し、工学系は「融合による新機能創成」により技術革新を生み出す。それぞれ技術立国や社





会ニーズに貢献するという志と責務をもって研究科の教育・研究を推進し、チャレンジして欲しい。

**今後、本学はどのように発展すべきと考えていますか**  
 大学院大学という特殊な立場を念頭において、最先端の科学技術教育研究の充実化、レベル向上、体系化を図る

## 広い視野でキラッと輝け

保健管理センター  
 教授 上田 尚彦



べきである。大学として、環境や情報分野はもちろん、医療・福祉、健康の新しい融合分野においても三研究科の融合や協力関係を密にし、研究科のポリシーやアイデンティティを明確にし、社会ニーズを先取りした新分野を開拓し、実力を発揮させて欲しい。

**本学の若い世代に贈る言葉は**

「為せば成る、為さねば成らぬ何ごと  
 も、成らぬは人の為さぬなりけり」(上杉鷹山)

一流の技術者・研究者を目指す向上心と高い志を持って技術者マインド、研究者マインドを培い、自己実現と自己責任の気概を持って研鑽すれば、打ち破れない壁はない。しかし、どの分

**況はどうですか。気をつけることがあれば、お教えください。**

腎臓内科学という狭い分野で保健管理センターの診療・教育・管理・指導はできません。私も初心に戻り、医師としてのABCからという気持ちで赴任してまいりました。その結果、診療に相談に多くの方が来室されましたが、フィジカルには、やはり生活習慣病の方が多く、その注意喚起に力を注いでまいりました。メンタルには、構成員の7%が問題をかかえておられます。そのため初期から会話の重要性を強調してきた次第です。

**退職後は、どこに行かれるのですか**

厚生労働省の外郭団体である中央労働災害防止協会(中災防)管轄の大阪労働衛生総合センター所長として、社会に貢献したく思っています。本学の産業医としての経験を生かして産業医学の promotion を図っていきます。

**今後、本学はどのように発展すべきと考えておられるでしょうか**

研究大学院大学としての発展を願っています。そのためには、世界的に評価の高い研究業績を継続して示していくべきです。教育面では、修士課程では“広い視野”が持てるように、博士課程ではキラッと輝くようにと考えています。

**本学の若い世代に贈る言葉をお教**

**本学を定年退職するにあたって一番の思い出は何でしょうか**

大病院から赴任し、これまで経験したことのない保健管理センターの企画・運営に初代所長として携わり、“愛される保健管理センター”を目指して十三年間勤めてまいりました。そして数多くの方々のご支援を受け、私なりの保健管理センターが出来上がったことを一番うれしく思っています。

**学生はどのような気風と感じましたか**

以前ならば社会人であつてもよい世代の人間と思うと、まだ成人していない点が多々見受けられました。仕事上、種々相談された際、クライアントに“あなたはここ(大学)に何しに来たの?”と問いかけることが多いのですが、そこで本人が気付いてくれる(学生の本務を)ことが多いようです。大学院生にモラトリアムはないと強調したいのです。

**本学のよかったところはどこで**

**ようか**

医学・医療に携わる者は、私も含め、一般的に井の中の蛙です。多くの異なる分野の教員や学生また事務局の方々と直に接しられたことが本当によかったと思っています。小規模の本学では、そのようなチャンスがあるのですから、皆様ももっとアクティブに接しられてはいかがでしょう。

**逆に、改善すべきところはどこでしょうか**

大学の役割は、文明の継承、知的産生、人格の形成であります。私は、歴史の浅い本学の目指す大きな道は「人に人格があるように、大学にも格すなわち大学格をもつよう」に考えています。そのためには、大学構成員すべてが会話し、傾聴し、よりよい人間関係を作り、個々の人格を高めていかなければこの役割を果たすことはできません。

**腎臓の研究で知られていますが、本学の教職員、学生の健康管理の状**

野においても自立と自律の精神を忘れないでください。

**えください**

保健管理センターを運営するに当たって“人を愛し、人に愛される”を基本姿勢にしました。同じ言葉を贈りたいと思います。すなわち、よりよい人間関係を構築していくことを今一度再認識してほしいのです。カウンセリಂಗマインドとは、“無条件の積極的関心”、“感情をふくめた理解”で、一言で言えば「傾聴」することですが、このマインドで会話することが大切なのです。



# NAIST発 ベンチャー

本学は、先端科学技術研究の成果を事業化し、大学発ベンチャーを創出するため、その成長段階に応じた支援を行っています。事業が発足する段階の施設「NAIST技術インキュベーションルーム」では、上場などを目指す大学発ベンチャーを対象に、知的財産の管理、経営戦略、資金調達など経営ノウハウや技術の改善など積極的にサポートしています。

「技術インキュベーションルーム」の入居企業のうち、今回は二〇〇六年四月から入居している「株式会社フィット」を紹介します。本学のOB「情報科学研究科/小笠原研」の藤原広光氏が社長を務めています。

## 株式会社フィット

### ◎日本語自動組版エンジン Symform

当社は、印刷業界向けプロ仕様のDTPソフトウェアを二十数年以上開発してきた会社から独立したベンチャー企業です。日本語文書は、漢字・ひらがな・カタカナ・欧文と様々な文字が混在し、縦組み、横組みといった複雑な要素を含む世界でもまれに見る特殊な文書です。これら要素を機能的に編集する技術を日本語組版と呼び、当社のコア技術になっています。この日本語組版の自動組版エンジンSymformを開発し、ASPを展開しています。

### ◎WEBと印刷媒体の融合ソリューション

WEBの急速な普及に伴い、ペーパーレス時代と呼ばれています。が、それでもやはり印刷媒体への

支持は根強いものがあります。その重要なポイントは、一つの情報を低コストでWEBや印刷媒体などのマルチメディアに展開できるか、という事です。高度なWEB技術を持った企業は数多くありますが、高度なWEB技術と高度な組版技術の両方を持ち合わせた企業は当社以外にはありません。

当社は、入力インターフェースにWEBを採用し、自動組版エンジンSymformと連携させる事によりこれまで無い夢のあるソリューションを展開します。印刷媒体への展開は、従来のDTPと比べコスト十分の一を実現します。



### ◎事例…完全無人化自動出版ソリューション

ブログやSNSなど個人がWEB上で日記や小説の執筆など楽しむ時代になりました。しかし、このデジタルコンテンツだけで満足ですか？現在、当社では、ブログやSNSに自動組版エンジンSymformを組み込む事により、WEB上で書き溜めたデジタルコンテンツを本にしてさしあげます。サービスを展開しております。その価格は、一冊二〇〇〇円程度から。これまでに無い個人出版マーケットの拡大を目指しています。個人が出版を楽しむ機会を創造します。



## 株式会社フィット [Future Information Technology]

URL : <http://www.fit2001.com/>

Mail : [info@fit2001.com](mailto:info@fit2001.com)

代表取締役社長 藤原 広光 (Hiromitsu Fujiwara)

### 【大阪営業所】

〒574-0046 大阪府大東市赤井1-2-10 ポップタウン本館4F

Tel : 072-806-3551 Fax : 072-806-3552

### 【奈良技術開発室】

〒630-0192 奈良県生駒市高山町8916番地の5

NAIST インキュベーションルーム

Tel : 0743-72-5902

### 【東京開発本部】

〒162-0824 東京都新宿区揚場町2-12

セントラルコーポラス 508号室

Tel/Fax : 03-3260-6310

ぷりパブ : <http://www.pripub.jp>  
同人WEB : <http://www.doujinweb.com>







## ビデオのように再現する

まるで作戦本部のようだった。壁には二〇インチの四K×二K超高精細モニタがかかっていて圧倒された。六〇インチのフルスペック・ハイビジョンモニタ四枚を組み合わせて一枚の大型パネルの形にした画面には、さまざまなデータが相次いで映し出され、作業がどのように進んできたかどうかチェックされる。ソフトウェア開発の共同作業での個々の進行状況が分かるグラフ、細部にわたるメールのやりとり。コンピュータ関係の技術用語が交わされるなかで、中にはユーモラスな表現もあり、なごませた。

「これほどの大画面でないと、多くのデータを一覧してみんなで協議できませんからね」と飯田教授。文部科学省の「EASE」（実証的ソフトウェア工学）プロジェクトの一環として手掛けてきた「ソフトウェア開発プロセス」研究の中のソフトウェア「プロジェクトリプレイヤ」を紹介した。



飯田 元  
教授

飯田教授は「ソフトウェアという複雑な知的生産物を複数の人間が協調して開発していくプロセスは、非常に知的かつ複雑なもので、コントロールが大変です。それがソフトウェアの工業製品としての生産管理のもっとも難しい部分です」と研究の背景を説明。「ソフトウェア開発のプロセスのなかで、実際に作業がどのように行われたかを分析するとともに、その事象を整理しわかりやすい形式でモデル化する。それに基づいてセンスがよい製品の開発に繋げていく」と話す。

具体的には、プログラムの修正、削除などソフトウェアづくりの過程で起きた出来事をコンピュータ内に蓄積した膨大なデータから、自動的に再現し、振り返って分析する。ちょうどその時点の作業の様子をビデオで撮影していたかのように再生できる。問題点が見つければ、そこにもどって開発の方向を変えることもできるのだ。

「チームで知的な作業をするときの人間のプロセスを深く分析する助けにし

ようということでした。ソフトウェアの寿命が短くなり、品質向上が求められる一方で納期が短縮されるという現状では、じっくり反省会など開いている暇はなくなっているのです」一年―一年半という長期間のプロジエクトを、一から見渡して振り返ることができるといふソフトウェアはこれまででない。プロジェクトの解析には、一般的に最低でも製作時間の倍の時間を費やす。場合によっては製作時間の数倍の時間を要するため、納期の短縮が求められる状況では軽視されることも少なくない。しかし、このソフトウェアを使うと、その時間を数分の一程度まで、圧倒的に短縮できる、という。もちろん、ソフトウェアづくり以外の共同作業の検証にも応用できる。

## コードクローンを探せ

研究室のテーマはソフトウェア開発の現況の問題点をピックアップしている。川口助教は、コンピュータへの命令であるプログラムコードに含まれている重複箇所（コードクローン）がどのような過程でコピーされてきたか、突き止める研究に挑んでいる。多数複製されているコードクローンにバグ（不具合）などが含まれていると、処理の難しい大きな障害になってしまう。そこで、コピー元にさかのぼって、安全かどうか判断すれば、実に効率的なのだ。

名倉特任助教のテーマは協調開発。分担してソフトウェアを開発しているトラブルが起きた場合、各拠点での開

## ソフトウェア開発を支援する

# 情報報

情報科学研究科 ソフトウェア設計学講座  
教授 飯田 元

発の経緯（履歴）などをチェックして原因をつきとめる。

こうしたソフトウェアづくりについて飯田教授は「この分野は、まずはアイデアありきです。アイデアを考えるときは楽しいが、それが実際に役に立つことを示すには現実的にかなり困難で、苦しい。もちろん、うまくいったときは研究の醍醐味を感じます。紙と鉛筆があると落書きをする癖があって、そんなとき、いいアイデアが浮かびます。一番いいのは夢を見るほど考えて、夢にでたあと、じっくり考えることで「しようか」と秘けつを明かす。「今後は、センスを磨いた人材をIT業界に送り出し、さらに洗練されたソフトウェアをつくり込み、社会に貢献する人を増やしていきたいと思います」と抱負を述べる。

また、川口助教は「日本のソフトウェア産業、IT産業などが、特にうまくいっていない現実があります。そこを、自分たちの研究で少しでもよくすることに寄与できたらうれしい」と意欲を見せる。

名倉特任助教は「大学と企業で研究しましたが、本学は大学院大学ということもあり、院生の研究に対するモチベーションがはるかに高いのに驚きました。まず、世の中にアピールできるものからつくっていききたい」と強調する。

## 世界水準の教育プロジェクト

研究室では、関西の九大が集まって世界最高水準のIT技術者養成をめ

ざす文部科学省の「IT Spiral 高度ソフトウェア技術者育成プログラム」にかかわるなど、教育プロジェクトにも積極的に取り組んでいる。院生も参加し、ソフトウェアづくりのプロをめざす。

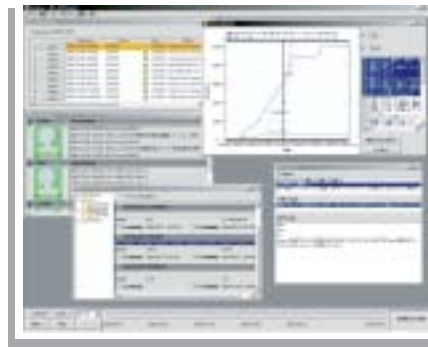
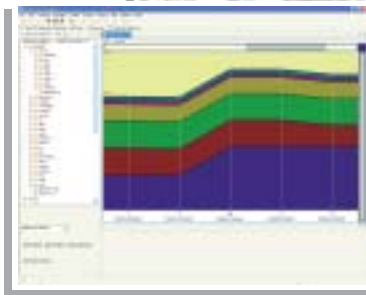
博士前期課程一年の石田響子さんは「カリキュラムは充実していて、IT Spiralでは大学を超えて協同作業ができました。学部ときは認知科学の分野を専攻していましたが、ソフトウェア開発がしたくて本学を選びました。使いやすいソフトウェアの研究を続けていきたい」という。高田純さん（博士前期課程一年）は「本学は設備がよく、マンツーマンですべての分野を一から学べるという環境は恵まれています。IT Spiralは自らの専門性を高める上で大変よい経験になりました。将来は、世界の中で日本の存在を示していきたいような仕事したい」と意気盛ん。

飯田研究室の一期生という伏田享平さん（博士後期課程一年）は「当初は、院生が三人で人数が少ない分、研究の上で密な議論ができました。それは今も変わリません。今はソフトウェア開発のプロジェクト管理がテーマです。今後は、何かしらの形で社会に貢献できるような展開にしていきたい。また、個人的には、ソフトウェアの品質など、その善し悪しは、結局、何で決まるのか追究していきたい」と張り切る。大蔵君治さん（博士後期課程一年）は「高校は美術科でしたが、ウェブサイトのデザインで初めてプログラミングに

触れ、そこから情報系の研究にひかれて本学にきました。現在は、検索エンジンなどに用いられる技術を応用したソフトウェアプロジェクトの分析手法を研究しています。うまくいけば、かなり役立つ研究になるので頑張りたい」と話している。



コードクローンの発生状況を分析するツール群



プロジェクトリプレイヤ



開発の進行状況についての協議



名倉助教（左）、川口助教（右）



プロジェクト管理を支援するシステム

# 知の扉を開く。

NAISTの研究者たち

## 細胞内外の因子が協調

失った機能や臓器をよみがえらせる再生医療の実現が期待されている。なかでも、脳・脊髄にある神経細胞については、この細胞に分化する前の神経幹細胞などから作成できることが実証され、臨床応用が視野に入ってきた。このため、世界の研究者が基礎・応用研究にしのぎを削っている。

「神経幹細胞が分化し、神経細胞などに成長する際に、細胞内でどのような調節する機構が働くか、その解明に挑むとともに、損傷した神経機能の修復や再生への応用にも取り組んでいます」と中島教授は話す。

神経幹細胞は、主に神経細胞とグリア細胞（二種）の三種の細胞を作り出す。神経細胞は、脳を構成する細胞として記憶や行動を司る一方で、痛みなど外部からの感覚の情報を電気的な信号により脳へと伝える。この細胞を取り巻いてエネルギーの供給など補佐役をするのがグリア細胞だ。また、神



なかしま 中島 教授  
きんいち 欽一

経幹細胞は、長らく再生しないと考えられていた成人の脳内にもあり、これが常に新しい神経細胞やグリア細胞を作り続けていて、リハビリなどの際に神経回路を組みなおし、機能回復を果たす材料として提供するらしいこともわかってきた。

こうした神経幹細胞が秘めた能力を十分に発揮させるには、状況に応じて分化を調節する絶妙な機構が必要だ。生命の設計図ともいえるDNAにあらじめ書き込まれた遺伝情報以外に、細胞の外側から働く因子や、「エピジェネティクス機構」といわれる細胞が内部に持っている独自の調節機構が関わっている、と見られる。

この点について、中島教授はマウスの神経幹細胞の実験から、次のような概念を提唱した。

「神経幹細胞が分化、成長の過程で細胞外因子と、細胞内のエピジェネティックな因子の両方で協調し巧妙に調節している」  
たとえば、神経幹細胞が、グリア細

胞の一種であるアストロサイトに分化するさいに、サイトカインという物質（因子）が細胞外から内部に信号を送り、作業の進行度合いを制御する。ところが、同じサイトカインを働かせても細胞のある時期にはアストロサイトに分化するが、別の時期にはそうならないことを発見した。つまり、外側の因子とリンクして細胞内の別の因子が働き、遺伝子の作用を制御していたことになる。

最近では、先に分化する神経細胞から、グリア細胞の生成を刺激する物質が出ているなど、さらに詳しい状況も突き止めている。

## サーフィンが発想生む

中島教授は「細胞内の機構は遺伝子に書き込まれていないだけに重要で、エピジェネティクスの観点からの研究も続けていきたい」と強調する。

こうした基礎研究の成果をもとに、効率よく神経細胞を生み出す神経幹細胞の培養法を使い、脊髄損傷モデルマウスに移植して機能が改善するかどうか調べている。ひとつの成果として、DNAの構造を支えるタンパク質の分子構造を変化させる酵素活性の阻害が神経幹細胞から神経細胞への分化を促進することを見出したことから、この酵素活性を阻害する薬剤で処理した神経幹細胞をマウスに移植したところ、脚が活発に動くようになるなど明らかに機能回復が見られている。

「研究生活で一番楽しいのは、アイデアを考えるときです。文献を読み、学

## 神経細胞再生の謎を探る

バイオサイエンス研究科 分子神経分化制御学講座

教授 中島 欽一

バイオ



会の発表論文をチェックする。このデータとあのデータが結びつくと考え、この現象を説明するメカニズムにはこれだ、と思いついた瞬間がベストの境地です」と中島教授。時には、新たな発想を得ようとサーフィンに出かける。「学生のころは玄界灘や宮崎県海。米国・サンディエゴのソーク研究所にいたときは、海が近くてよい波がありました。現在奈良からは海が少々遠いのが問題なのですが」

国内外のさまざまな大学で研究を重ねた経験から、中島教授は奈良先端大について、共通に使える設備が充実していて、新たな研究テーマを立ち上げようとしても着手しやすい。学問分野にとらわれないなどリベラルな気風は米国の若い大学によく似ていて研究が促進される。文部科学省のグローバルCOEプログラムにも本学は採択されているので、後期課程を修了したポスドクもそのままのテーマで研究に専念できるなど研究・教育支援の体制も整っている、と指摘する。

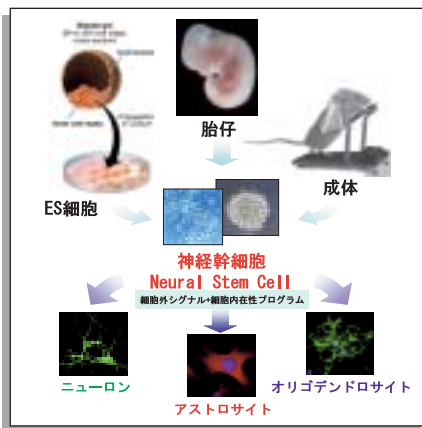
## 昼夜分かたず研究

当初から中島教授の研究室を目指していた博士後期課程一年の佐野坂司（つかさ）さんは「神経幹細胞の分化制御を研究していて、神経幹細胞の分化傾向が発生進行に伴って刻々と変化していくことが面白い。設備が整っていて実験がしやすく、平日はほとんど研究に時間を使っています。とにかく研究生活は続けたい」と意欲的だ。同じく博士後期課程一年の裏山悟司（うら

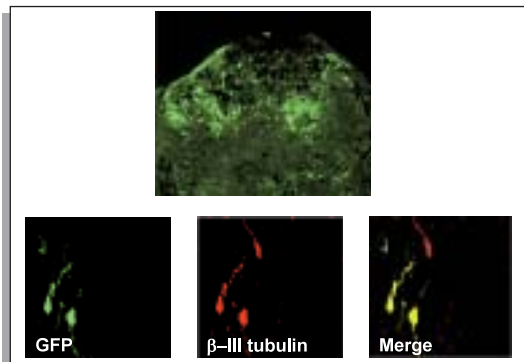
やまさとし）さんは「神経幹細胞で発現している転写因子がアストロサイト分化へ与える影響について調べている。研究はなかなか考えているように進まないが、うまくいって新しいことがわかったときには充実感がある。将来は研究者を目指していて、そのような喜びが味わえる結果が得られるように研究に取り組んでいきたい」と話す。

また、博士前期課程一年の堀由貴奈さんは「工学部の生物工学科でしたが、もともと生物学的な研究をしたくて先端大を選びました。いまは、胚性幹（ES）細胞を神経細胞に分化させて、神経細胞ではどうしてアストロサイトが発現する遺伝子が抑制されているかをあきらかにすることがテーマです。新たな実験方法に少しずつ慣れていってうまくいったときの喜びは大きいです。就職する予定ですが、論文を調べていると本学の名前は有名でよく出てくるので自分もがんばらなければ、と改めて思います」と振り返る。

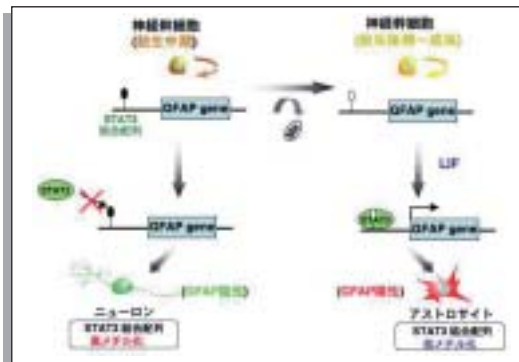
再生医療の突破口を開くとみられる神経幹細胞の研究は、こうした若い世代の昼夜を分かたない地道な努力に支えられている。



脳・神経系を構成する主要な細胞種であるニューロンやグリア細胞（アストロサイトとオリゴデンドロサイト）は共通の神経幹細胞から分化・産生される。近年、長らく「再生しない」と考えられてきた成体脳においても神経幹細胞は存在し、現在ではES細胞、胎仔脳、成体脳といった発生段階の異なるソースから神経幹細胞を得ることができる。



損傷を与えたモデル動物の脊髄に、緑色蛍光タンパク質を全身で発現するマウス脳より調製した神経幹細胞を移植（右上）。一ヶ月後も生存維持されているのが分かる。この神経幹細胞に薬剤処理を加えることで、通常損傷脊髄では見られない神経幹細胞からニューロンへの分化が観察されるようになる。



胎生中期の神経幹細胞では、GFAPなどアストロサイト特異的遺伝子プロモーター領域はメチル化を受けているが、発生進行に伴いその領域の脱メチル化が生じ、アストロサイトへの分化能を獲得する。



## 巻き戻る過程が見えた

複雑な生命の営みを支える主役はタンパク質であり、その設計図となるのが遺伝子DNAである。これらの分子が相互作用して形成する「超分子」といわれるスーパー高分子は体内で絶妙の機能を効率よく発揮している。その仕組みを解明するとともに、優れた性質や機能を持った新たな素材をつくり、医療に役立てる研究に挑んでいる。

「研究は、体内内の超分子や合成された超分子を材料にして、物理化学的な測定方法を駆使し、物質の性質を調べたり、合成化学や生命科学の手法で新素材をつくったり、と先端科学のさまざまな分野の手法を横断して使い、融合する形で取り組んでいます」と廣田教授は説明する。

研究の中でひとつの大きな成果を紹介しよう。「タンパク質がどのようにして複雑な構造をミスなく形作るか」という基本的な謎の解明につながるテーマで、その構造の変化の過程を追跡で



廣田 俊  
教授

きるようにした。

タンパク質は数百個ものアミノ酸が長い鎖のように連なっており、細胞内では、この鎖を折りたたんでコンパクトにしたような立体構造（ユニット）を形成して水に溶けている。この構造をひもがほどけるように変化させても、瞬時に一分の狂いもなく元の姿に戻るのだ。何度、繰り返ししても同じである。このフォールディング（折りたたみ）の過程が解明されれば、その知見はタンパク質の立体構造と機能の関係など基本的な性質や仕組みを詳細に明らかにするとともに、新素材開発にも大きく貢献する。ところが、フォールディングの反応は一〇〇〇分の一秒以内で終わってしまうため、測定することが非常に困難であった。

そこで、廣田教授は、タンパク質（シトクロムcやプラストシアニン）の分子中につつかい棒になる小さな分子（オルトニトロベンジル基）を結合させて、ほどけた構造の状態にした。そのあと、この分子をはずすため、瞬間的

にレーザー光を当てると今度はタンパク質の鎖が巻き戻りはじめ、その過程を測定できた。

## 融合領域への道を歩いた

医療に結びつく成果もある。銅など金属を含む化合物（金属錯体）は、がん細胞の遺伝子DNAを切断し、細胞死を起こすという仕組みの抗がん剤になるとされている。さらに、ひとつの化合物内に複数の金属原子が近づいて並んでいればいるほど効果が高いことも近年分かってきた。

このため、廣田教授らは、光によって構造が変化し、含まれる金属同士の距離が離れたり、近づいたりする化合物を開発。実験では、金属同士の距離の長短により、明らかに効果が差があった。

「抗がん剤が患部に入れば、光を当てて活性を強くし、正常な細胞なら無害化する」という調節が可能になる」と廣田教授。京都大学大学院工学研究科の修士課程、総合研究大学院大学の博士後期課程を修了後、名古屋大学理学部助手、京都薬科大学助教などを歴任し、その間、様々な畑違いの分野の研究を重ねたこともあり、融合領域研究の道が開けた、という。「一〇年先を考えた夢のある課題に取り組む。論文を書くためではなく、後世に残る研究をして論文を書くことが必要でしょう」と強調する。

また、強い光を照射することで二つの光子を同時に吸収し、二倍の高いエネルギー状態を作り出すことができる

# 物質

## 超分子を操る

物質創成科学研究科 超分子集合体科学講座  
教授 廣田 俊



「二光子吸収材料」の研究を行っている。既に巨大な二光子吸収断面積をもつ物質（アセチレン連結ポルフィリン）を世界で初めて開発した。がん治療薬への用途では、この材料を含んだ薬が患部に到達したあとレーザー光を当てることにより、その部分だけ猛毒の活性酸素が発生し、がん細胞が退治される。ピンポイントで吸収できるので、三次元メモリーなど高密度の光機能材料の開発にも期待がかかる。

小川助教は「がん治療の方は、培養細胞で効果が出ています。メモリー材料の開発も成功し、かなりの記憶容量の向上が見込まれます。いずれも二光子吸収の効率を実用段階にまで上げるよう努力しています」と意欲を見せる。

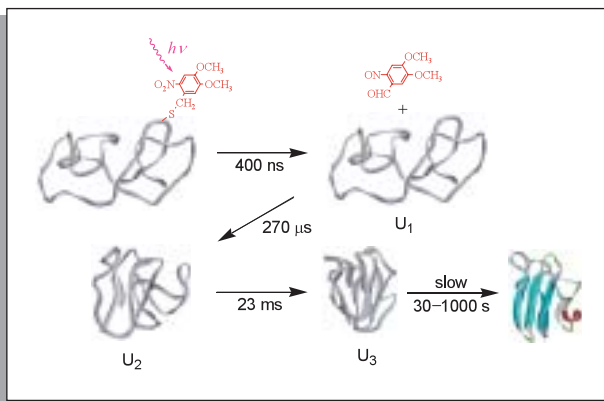
博士前期課程一年の青木孝二さんは「ミオグロビンというタンパク質を使い、分子を構成する特定のアミノ酸の意義を解明しようとしています。学部では無機化学だったので異なるアプローチで知識を増やしていきたい」と抱負を語る。田中直輝さん（博士前期課程一年）は「ヘモシアニンという銅タンパク質の構造の研究をしています。学部的时候は物理系でしたが、タンパク質は未解明な点が多く、最先端につながると考えています。設備はとっているのですが、あとはやる気と努力です」と力が入る。

稲葉勇介さん（博士前期課程一年）は「合成超分子がテーマ。これまで香料の合成などを行ってきましたが、分子に付加価値を与えるような研究をしたい。大学院から始まる大学なので、

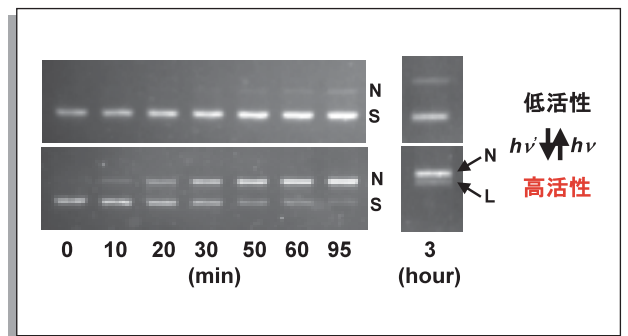
みんな同じゼロからの出発です。お互いに競争し合える環境があり、自分を高められるというのが一番の利点だと思います」と主張する。

博士前期課程二年の四辻剛史さんは「全国の大学からさまざまな人が集まってくるので、いろいろなことが吸収できます。これを身につけることにより、自分も成長していくことができました。就職先はたくさんあるので、自由に研究できてよかったです」と振り返った。

廣田教授は「さまざまな分野を融合して新しいテーマを探すことに魅力を感じ、独自のアイデアを生かして役に立つ研究をめざしてほしい」と期待している。



タンパク質の巻き戻り反応の模式図



DNA切断のアガロース電気泳動図。低活性と高活性を光制御する。Sはスーパーコイル型、Nは損傷型、Lは直線型DNAを表す。



佐竹助教（左）、小川助教（右）、長尾助教（中）



タンパク質の金属部位構造を調べる共鳴ラマン装置

# 「第9回キャンパスベンチャーグランプリ(CVG)大阪」で、テクノロジー大賞など受賞！ 柴田 章博さんら学生4チーム

NAIISTに在籍する学生4チームの提案するビジネスプランが「第9回キャンパスベンチャーグランプリ(CVG)大阪」で、テクノロジー大賞と優秀賞などを相次いで受賞しました。

「テクノロジー大賞」に輝いたのは、情報科学研究科(コンピューティング・アーキテクチャ講座)の柴田章博さん(博士前期課程一年)ら三名。このほか、▽「優秀賞(情報通信部門)」に、情報科学研究科の武田康臣さん(博士前期課程二年)ら二名▽「佳作(新技術部門)」に武田さんら五名▽「佳作(ニュービジネス部門)」にバイオサイエンス研究科の米川雄基(博士後期課程一年)さん、とそれぞれの賞に選ばれました。

CVG大阪は、関西の学生による新事業の提案コンテストで、次代を担う若者に問題・課題解決型の人材に育ってもらい、事業家精神を発揮してもらおうと授与されるものです。大学初ベンチャーがその数を着実に増やしているなか、

各地で起業家を目指す学生を鼓舞し、援する表彰制度の中でも草分け的な存在と言えます。

本学からは、昨年度の第八回でも田中秀一郎さんが「ビジネス大賞」を、黒岩将さんが「近畿経済産業局長賞」を受賞しており、昨年度に続いて多くの受賞となりました。

## 農家にも環境にもやさしいウイルス防除事業

「テクノロジー大賞」を受賞した柴田さんらのプランは「農家の苦労を減らす植物ウイルス防除事業」で、農作物がウイルスに感染する被害が多いことに着目し、その中でもウイルス被害の多いミカンのウイルス防除の薬を作成します。

柴田さんらは受賞について「私達は、学内向けの講義『技術ベンチャー論』をきっかけにビジネスプランを考えました。そのプランはテクノロジー大賞受賞によって、学生の考えたビジネスプランの中でも全国的に優れているというこ

とが示されました。これは我々にとって大変うれしく、また誇りに思っています。三月に行われるCVGの全国大会でも審査員の心をこちらに引き込ませるようなプレゼンを行いたいと思っています。」と、抱負を語っています。



テクノロジー大賞を受賞した柴田さん・河合さん・村形さん

## 携帯とWEBの連携でアルバム作成

一方、「優秀賞(情報通信部門)」を受けた武田さんと永田裕樹子さん(博士前期課程二年)二人のチーム。「携帯電話を用いた世界一簡単な自動アルバム作成サービス『旅ろく』」とのタイトルで、ウェブサイトに『旅ろく』とともに携帯ア

プリケーション「PASHA」を提供することにより、携帯電話での写真撮影の基本動作を変えることなくウェブ上に自動でアルバムを作成・公開するサービスを提供する、という。

「このような素晴らしい賞をいただき、大変光栄です。今後も、人の『面倒くさい』を『楽しい』に変えるプランを考え続け、より多くの人たちに使って貰えるサービスを作っていきたいと思っています。」と武田さんは感想を語っています。



優秀賞(情報通信部門)受賞の武田さんと永田さん

### 【詳細ホームページ】

▼キャンパスベンチャーグランプリ(CVG)大阪実行委員会  
キャンパスベンチャーグランプリ2007  
<http://www.cv-g-nikkan.jp/>  
[http://www.cv-g-nikkan.jp/area\\_osaka/index.html](http://www.cv-g-nikkan.jp/area_osaka/index.html)

▼第9回キャンパスベンチャーグランプリ大阪受賞者一覧(2007年度)  
[http://www.cv-g-nikkan.jp/area\\_osaka/winner\\_list.html#2007](http://www.cv-g-nikkan.jp/area_osaka/winner_list.html#2007)



# TOPICS

## 三重県産業支援センターの「U-25ビジネスプランコンテスト」で、中島崇皓さんと森信一郎さんが最優秀賞を受賞!



最優秀賞に輝いた  
森信一郎さん  
(上段左から2人目)と  
中島崇皓さん  
(上段左から3人目)

### 【詳細ホームページ】

・ベンチャースクール/まるごしドット来い/  
三重県産業支援センターの総合的なベンチャー支援  
⇒[http://www.marugoshi.com/support/u\\_25kekka.html](http://www.marugoshi.com/support/u_25kekka.html)

メンバー	ビジネスプラン	受賞
氏名(学年)		
研究科	講座	
柴田章博 (博士前期課程1年)	情報 コンピューティング・アーキテクチャ講座	第9回 キャンパスベンチャーグランプリ(CVG) 大阪 テクノロジー大賞
河合ゆずか (博士前期課程1年)	バイオ 細胞同情報学講座	「農家の苦労を減らす植物ウイルス防除事業」
村形慶法 (博士前期課程2年)	バイオ 植物代謝調節学講座	
武田康臣 (博士前期課程2年)	情報 知能情報処理学講座	第9回 キャンパスベンチャーグランプリ(CVG) 大阪 優秀賞(情報通信部門)
永田裕樹子 (博士前期課程2年)	情報 知能情報処理学講座	「携帯電話を用いた世界一簡単な自動アルバム作成サービス『旅ろく』」
武田康臣 (博士前期課程2年)	情報 知能情報処理学講座	
中村優作 (博士前期課程1年)	バイオ 動物細胞工学講座	第9回 キャンパスベンチャーグランプリ(CVG) 大阪 佳作(新技術部門)
佐々木俊弥 (博士前期課程1年)	バイオ 細胞機能学講座	「幻の植物ホルモン『フロリゲン』を用いた開花時期コントロール事業」
庭野博子 (博士前期課程1年)	バイオ 細胞構造学講座	
伏田豊仁 (博士前期課程1年)	バイオ 形質発現植物学講座	第9回キャンパスベンチャーグランプリ(CVG) 大阪 佳作(ニュービジネス部門)
米川雄基 (博士後期課程1年)	バイオ 動物遺伝子機能学講座	
中島崇皓 (博士前期課程1年)	バイオ 原核生物分子遺伝学講座	「MYやさい畑」
森信一郎 (博士前期課程1年)	バイオ 原核生物分子遺伝学講座	
瀧大補 (博士前期課程1年)	情報 ロボティクス講座	「次世代相性診断サービス」
		三重県産業支援センターU-25ビジネスプランコンテスト 最優秀賞
		「夢と仕事のミスマッチングを解消させる」
		三重県産業支援センターU-25ビジネスプランコンテスト 奨励賞

三重県産業支援センターが昨年から開催している「U-25ビジネスプランコンテスト」公開プレゼンテーション大会が一月十九日津市内で開かれ、バイオサイエンス研究科博士前期課程一年の中島崇皓さんと森信一郎さんのプラン「遺伝子情報を用いた相性診断サービス」が今年度の最優秀賞に輝きました。

このコンテストは、若者の起業の機運を高め、県内の新産業の創出を図る目的で開かれているもので、大会には全国からの三八件の応募のうち一次評価を通過した八個人・グループが出場し、携帯電話のカメラを用いた自動アルバムサービスや、企業広告を印刷したルーズリーフを大学生に無料で配り、企業から広告収入を得るサービスなどを説明しました。

中島さんらのプランは、白血球の型(HLA)の遺伝子に着目。これが離れば離れるほど男女の仲が親密になりやすい特性に注目し、結婚相談所などの相性診断サービスに利用できると発表しました。二人は「本プランに關わって頂いた全ての方に、心より感謝申し上げます。本プランは『技術ベンチャー論』をきっかけに集まったバイオサイエンス、情報科学研究科の七人が協力し練り上げたものです。少子化問題の解決を目指し、遺伝子解析に基づいた相性診断サービスを提案、その簡単なデモシステムを実装しました。大山彰社長(株式会社インシリコバイオロジー)、桐畑哲也准教授(京都大学)、久保浩三教授(NAIST)、黒川顕准教授(NAIST)、山元大輔教授(東北大学)には貴重な助言を頂きました。有難うございました。」と感想を語っています。

## キャンパス探検 第3回

### グリーンラボ



キャンパスの北端に自然のもので植物と慣れ親しめる場所があるのをご存じだろうか。「グリーンラボ」は、研究者にとっては、実験農場であり、教職員・学生には、好きな農作物を無農薬で栽培できる貴重な施設だ。平成十三年に設けられたグリーンラボは、畑(約七五〇㎡)、人工水田(六㎡×五区画)、ガラス室(二棟)で構成され、実験用区画と一般利用区画に分かれる。ここでは遺伝子組換え植物の栽培は行えない。また、農薬の使用は禁止されている。

実験用区画では、バイオの研究に使う植物の種子を更新するために、畑では野生スイカを、人工水田ではイネを栽培。また、研究用の花粉採取を目的に、ガラス室内でベチニア、シロイヌナズナを栽培している。

一般利用区画では、教職員や学生が約六十区画ある畑に、白菜、ジャガイモやハーブなど四季折々の野菜を思い思いに育てている。留学生の畑には南米原産のハバナロ(激辛トウガラシ)、また珍しい野菜では「宿離(すくな)かぼちゃ」という飛騨高山の伝統野菜など、なかなかスーパーマーケットにはお目にかかれない野菜が育っていて、見ているだけでも楽しい。

実験用で栽培している野生スイカが交配しないように、一般用区画ではスイカの栽培は禁止されているのだが、それを知らずにスイカを植えてしまったため、花が咲く前に抜いてもらうという悲しい出来事もあった。

また、教職員の子どもが自分で植えたトマトが大きく育ち、喜んで食べるようになり、トマト嫌いが治った、というほほえましいエピソードもある。時には、野生動物との戦い(?)もある。いよいよ収穫!と楽しみに畑に行ったら・・・やられた!一番美味しいと、それを彼らはよく知っている。賢い。そんなことも実感。

研究用植物の栽培のみにとどまらず、利用者にと野菜を育てる楽しさと、安心・安全(自家栽培・無農薬)でおいしい野菜を提供するオアシスのようなスポットになっている。

# NAIST news

19.11 ~ 20.2

## 科学体験講座「大学院教員による中学生への出前授業」を実施

十月十七日(土)、十一月十日(土)、十一月十七日(土)の三回にわたり、東大寺学園において、中学三年生を対象に科学体験講座「大学院教員による中学生への出前授業」を実施しました。

この講座は、科学技術振興機構による「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト」講座型学習活動の事業であり、青少年に体験型学習の機会を提供し、科学技術への関心を高めてもらうため、東大寺学園中学校と本学の三つの研究科が協力して実施したもので、延べ九九名の受講がありました。

十一月十七日の最終回には、本学安田園雄学長も参加し、我が国の科学技術の未来を担う中学生たちにメッセージを送りました。

## 「第九回NAIST電子図書館講座」を開催

十一月一日(木)と十一月二日(金)の二日間にわたり、附属図書館三Fにおいて、「NAIST電子図書館講座」を開催しました。本講座は、大学等の図書館職員を対象として、平成十一年度より毎年実施し、既に一八〇余名が受講しています。

## キャンパスを快走！駅伝大会を開催

十一月五日(月)、学内キャンパスにおいて、駅伝大会を行いました。秋の風物詩となったこの駅伝大会は、「吉川杯」の呼称を持ち、吉川寛名誉教授がバイオサイエンス研究科長在任時に、当時の吉川研究室の学生を中心に始めたもので、その後学生・教職員も参加する恒例の行事となり、今年で二二回目を迎えます。



今年も、小雨の降る中開催され、二六チーム、約二五〇名の参加者が気持ちのいい汗を流しました。

## 平成一九年度FD・SD海外研修長報告会を実施

十一月十二日(月)、平成一九年度FD・SD海外研修学長報告会を実施しました。

FD(フアカルティ・ディベロップメント)海外研修は、平成一六年度から教員の学習指導力の向上を図り、授業内容の改善を行っていくための取り組みとして海外研修を行っており、今年度も昨年度と同様にノースカロライナ大学シャーロット校を海外研修校とし、十一月一日から十一月四日までの二週間、教員六名が参加しました。

また今年度からは、大学院教育の国際化を推進するために、海外での大学で講義の受講、調査及び意見交換を経験することにより、事務職員の国際的な素養、総合的な企画力を向上させるためのSD(スタッフ・ディベロップメント)研修も合わせて実施し、十一月一日から十月七日までの一週間、企画総務課国際連携係長が参加しました。

学長をはじめ役員からは、「教育技術の向上のため、研修で得たものを

研究科だけでなく大学全体のFDに貢献してほしい」と激励されました。

## 佐藤積一氏講演会「グローバル化とOECDの活動を中心として」を開催

十一月三日(火)、元文部事務次官で現東京国立博物館長の佐藤積一氏による講演会「グローバル化とOECDの活動を中心として」を開催されました。

佐藤氏は「戦後の日本の教育の流れ」「OECDの教育政策」「ユネスコの教育政策」「G8サミットと教育政策」について熱く語られ、会場を埋めた三〇〇名を超える参加者に示唆を与えました。

講演会前には表敬が行われ、本学からは、安田学長、五十嵐理事、千原理事、小笠原理事らが出迎え、意見交換がなされました。また、各研究科の見学も行われ、本学の研究内容について説明を受け、熱心に視察を行いました。



## 学校教育支援事業「大学教員による中学生への特別授業」・「ひらめき☆ときめきサイエンス」ようこそ大学の研究室へ」を連日実施

十一月六日(金)、物質創成科学研究科において、地元(奈良県生駒市)の中学一年の児童五六名を対象に学校教育支援事業を実施しました。これは、物質科学をテーマとした体験的学習の機会を提供し、科学技術への関心を高めてもらうため、生駒市教育委員会と協力して実施したものです。実習とデモは反応制御学講座の教員・学生が担当しました。

十一月十七日(土)には、同じく物質創成科学研究科において、奈良県及び近府県下の小・中学生を対象

に最先端の科学に触れてもらうと「ひらめき☆ときめきサイエンス」ようこそ大学の研究室へ」が、光情報分子科学講座によって開催されました。これは、日本学術振興会が研究成果の社会還元を目的に、小・中・高校生の皆さんに大学の研究室を訪問してもらい、科学研究費補助金による研究の成果を実際に見る、聞く、触れることで、学術と日常生活との関わりや、科学(学術)がもつ意味を理解してもらうプログラムです。

両日とも、光の関わる最先端の科学技術や分子についての講義の後、全員に白衣を着て臨場感を持ってもらい、光や色に関わる簡単な体験プログラム等を行いました。



## 情報科学研究科 留学生シサート・カンパオさんが「外国人留学生スピーチ大会」に出場

十一月二十日(火)、情報科学研究科インターネット工学講座博士後期課程二年の留学生シサート・カンパオさん(ラオス出身)が、奈良女子大学で行われた外国人留学生スピーチ大会に出場しました。この大会は、奈良県内の高等教育機関により構成される奈良地域留学生推進会議が、留学生を対象に毎年行っているもので今年で八回目。カンパオさんは「日本で生活する上で、私が日頃感じていること」というタイトルで、自分自身の経験談を披露し、日頃から安心・安全を感じて日本で過ごせることを嬉しく思っているということについて、流暢な日本語でスピーチしました。

## 先端科学技術委員会委員長 金基衛氏が学長表敬

十一月二日(木)、先端科学技術委員会委員長金基衛氏(韓国)の表敬訪問を受けました。

本学からは、安田学長、千原理事、小笠原理事、五十嵐理事らが出迎え、金氏による韓国の急速な産業化の背景についての説明、情報交換及び意見交換を行いました。

## 先端科学技術体験プログラム「顔写真を使った合成画像の作成体験」講座を開催

十一月二十四日(土)、地元奈良県生駒市との共催による先端科学技術体験プログラム「顔写真を使った合成画像の作成体験」講座を開催しました。

今年度第四回目の実施となる今回は、情報科学研究科視覚情報メディア講座の神原誠之助助のほか、学生有志らが担当し、生駒市内の小中学生九人が参加しました。



## 「第十一回関西科学技術セミナー」を開催

十一月二十七日(火)と二十八日(水)、「第十一回関西科学技術セミナー」を奈良県新公会堂で開催しました。本セミナーは、関西科学技術セミナー企画会議、関西サイエンス・フォーラムが関西一円の自治体、大学と協力し、産学官連携による科学技術の振興、産業創成を目指して開催しているもので、今回は奈良県、本学、本学支援財団との共催により、「科学の発展と絶えざるイノベーションの創出」をテーマに講演・パネルディスカッション・テクニカルピジットが行われ、産業界、研究者、行政関



係者及び奈良県民等、約二〇〇人が参加しました。

一日目午前の基調講演では、「イノベーションで拓く日本の未来」と題し、高市早苗前内閣府特命大臣（イノベーション・科学技術政策担当）による講演などが行われました。二日目はテックニカルビジットとして、本学などの施設見学が行われました。

### 小学校理科クラブへの出張授業を実施

十一月二十八日（水）、二十九日（木）、生駒台小学校及び生駒南第二小学校において、理科クラブへの出張授業「かんたん！手作りスピーカーの作製」を実施しました。

この出張授業は、地元生駒市と連携し、地域との一体的な理科教育を振興するための試みとして、物質創成科学研究科 微細素子科学講座の学生有志が先生となり、十一月二十八日は二名、十一月二十九日は二〇名の小学校理科クラブの児童が参加しました。



### 「アジア学術振興機関係長会議スタディビジット」を開催

十一月三十日（金）、アジア学術振興機関係長会議スタディビジットが行われました。

アジア学術振興機関係長会議とは、アジア各国の主要なフアンディング機関の長が一同に会し、科学技術政策、研究フアンディング及び国際協力等についての意見交換を行うもので、今回日本学術振興会が初めて開催し、本訪問はその一環として実現したものです。

表敬では、本学から、五十嵐理事、小笠原理事、千原理事らが出迎え、

情報交換及び意見交換を行いました。会談後は、各研究科を見学し、本学の研究内容について説明を受け、熱心に視察を行いました。

### 第十一回NAIST科学技術セミナーを開催

十一月三十日（金）、物質創成科学研究科において、浜松ホトニクス株式会社との協賛で第十一回NAIST科学技術セミナーが開催されました。

今回は「ナノ構造が生み出す新光デバイス」と題し、ナノ構造により発現する新しい光物性とその光デバイスへの応用について、国内の第一線で活躍する講師陣が最新の話題について語り、約七〇名の参加がありました。

### 「平成一九年度国際交流懇話会」を開催

十二月四日（火）、ミレニアムホールにおいて国際交流懇話会を開催しました。この懇話会は、本学の留学生や外国人研究者が、日頃お世話になっている支援団体関係者や教職員及びチャーターと交流を深める場として毎年開催されているもので、その家族も含め、総勢一六名の参加者がありました。

### 京都大学再生医科学研究所山中伸弥教授による公開セミナー「人工多能性幹細胞（iPS）細胞の可能性と課題」を開催

バイオサイエンス研究科は、十二月六日（木）、京都大学再生医科学研究所の山中伸弥教授による公開セミナーを開催しました。

同研究科では、国内外より著名な研究者を招き一般の方にも聴取していただける公開セミナーを随時開催しており、山中教授は「人工多能性幹細胞（iPS）細胞の可能性と課題」と題し、胚性幹細胞（ES細胞）のように分化多能性を持つ人工多能性幹細胞（iPS細胞）の可能性と課題について講演を行いました。



### 研究指導FRO（ファカルティ・ディベロップメント）講演会を開催

十二月十日（月）、情報科学研究科主催の「情報科学研究科研究指導FRO講演会」を開催しました。

当日は、学生の研究に対する興味を育むことに経験豊富な、都倉信樹鳥取環境大学特任教授・元副学長、大阪大学名誉教授を講師に迎え、「大学院での研究指導について」をテーマに講演が行われ、各研究科から多数の教員が参加しました。

### 先端科学技術体験プログラム「センサーで遊ぼう」講座を開催

十二月十五日（土）、地元奈良県生駒市との共催による先端科学技術体験プログラム「センサーで遊ぼう」講座を開催しました。

今年度第五回目の実施となる今回は、物質創成科学研究科演算・記憶素子科学講座の西田貴史助教のほか、学生有志らが担当し、生駒市内の小生十名が参加しました。



### 学内餅つき会を実施

十二月二十七日（木）に学内餅つき

会を実施しました。

この企画には、学生、留学生、教職員等が参加し、五十嵐理事・副学長をはじめ、学生や留學生らが交代で餅つきを体験し、大いに盛り上がりました。



### 賀詞交歓会を開催

一月七日（月）、ミレニアムホールにて賀詞交歓会を開催しました。これは、新年にあたり教職員同士の親交を深めるため毎年実施しているもので、会場となったミレニアムホールには学長、理事、研究科長をはじめ多数の教職員が集合しました。

### 先端科学技術体験プログラム「CGに命をふきこむ」講座を開催

一月九日（土）に地元奈良県生駒市との共催による先端科学技術体験プログラム「CGに命をふきこむ」講座を開催しました。

今年度最終で第六回目の実施となる今回は、情報科学研究科情報処理学講座の池田聖助教のほか、学生有志らが担当し、生駒市内の小生一五名が参加しました。



### 第四回全学研究懇話会を開催

一月二日（月）、ミレニアムホールにおいて、情報・バイオ・物質創成研究科の教職員・研究員・学生を対象とした「第四回全学研究懇話会」

を開催しました。

この懇話会は、学内の研究者が一堂に会しそれぞれの研究課題に関する話題提供を行うなど、研究科の枠組みを越えた学術交流の場を設定することにより、自発的なリアビュールや融合領域等の研究課題の開拓に向けた情報交換を行うことを目的としたもので、今回で四回目の開催となりました。

集まった約一四〇名の参加者は、発表を熱心に聞き入り、発表後の質疑応答においても活発な意見交換が行われました。



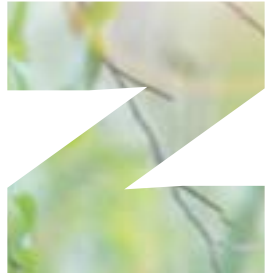
「せんたん」は本学の研究活動及び成果を情報発信することを目的とした広報誌です。最先端科学技術を一般向けに分かり易く紹介するため、坂口至徳客員教授が執筆を担当しています。

### 筆者紹介

坂口至徳（さかくちよしのり）



一九四九年生まれ。産経新聞大阪本社特別記者、本学客員教授。京都大学農学部卒業、大阪府立大学大学院農学研究科修士課程修了、七五年産経新聞社入社。社会部記者、文化部長、編集委員、論説委員などを経て、二〇〇五年一月から現職。二〇〇四年十月から本学客員教授として大学広報のアドバイザーを務める。



## NAIST events 受験生向けイベント続々開催予定!

### 受験生のためのオープンキャンパス2008年5月24日(土)開催予定!!

本学への受験を考えている皆さんにとって、直接本学を知って頂く大変いい機会です。是非ご参加ください。

【日 時】平成20年5月24日(土) 10:00～17:00(予定)

【場 所】奈良先端科学技術大学院大学  
奈良県生駒市高山町8916-5(けいはんな学研都市)

【連絡先】奈良先端科学技術大学院大学 学生課入試係  
電話:0743-72-5083 E-mail:gakusei@ad.naist.jp

### 学生募集説明会 <<平成20年4～5月開催分>>

地 区	開 催 日	会 場
東 北	4月26日(土)	仙台サンプラザ
関 東	5月10日(土)	キャンパスイノベーションセンター(東京地区)
	5月17日(土)	横浜市教育会館
甲 信 越	5月10日(土)	長野県県民文化会館
北 陸	5月10日(土)	ガーデンホテル金沢
東 海	5月17日(土)	IMYビル(名古屋)
近 畿	5月10日(土)	京都テルサ(京都府民総合交流プラザ)
	5月17日(土)	梅田スカイビル
	5月14日(水)	奈良女子大学
	未 定	京都大学工学部 (予定)
	未 定	大阪大学工学部 (予定)
中 国	未 定	大阪大学基礎工学部 (予定)
	4月26日(土)	米子コンベンションセンター(鳥取)
	5月10日(土)	RCC文化センター(広島)
四 国	5月17日(土)	ピュアリティまきび(岡山)
	4月26日(土)	徳島大学
九 州	5月17日(土)	エルガーホール(福岡)
	未 定	九州工業大学情報工学部(飯塚キャンパス)(予定)

※詳細はホームページをご覧ください。 <http://www.naist.jp/>



国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学  
Nara Institute of Science and Technology

発行/平成20年3月  
企画・編集・発行/奈良先端科学技術大学院大学 教育研究支援部 企画総務課 広報渉外係  
〒630-0192 奈良県生駒市高山町8916-5(けいはんな学研都市)  
TEL:0743-72-5026 FAX:0743-72-5011  
E-mail:s-kikaku@ad.naist.jp URL:<http://www.naist.jp/>

