

JISTEC REPORT

SPRING '05

vol.

55



JAPAN INTERNATIONAL SCIENCE & TECHNOLOGY EXCHANGE CENTER QUARTERLY REPORT

設立15周年を迎えるにあたり 新しい食の発見は新しい天体の発見に勝る
鳥取大学乾燥地研究センターの研究教育活動と国際連携





齋藤 公彦

社団法人 科学技術国際交流センター 専務理事

設立15周年を迎えるにあたり

会員の皆様

社団法人科学技術国際交流センターは1990年11月1日に設立されましたので、今年で15周年を迎えることになります。

設立に当たっては多数の企業や団体からのご賛同を得て、旧科学技術庁の許可の下、STAフェロー事業を主な業務としてスタートしました。

平成13年に科学技術庁と文部省が統合して文部科学省になり、STAフェロー事業は日本学術振興会のJSPSフェロー事業として引き継がれたように、この14年間にJISTECの事業内容は大きく変わりましたが、科学技術分野の国際交流推進に対する精神はいささかも変わっていません。

さて、平成17事業年度が始まりました。文部科学省、内閣府、(独)科学技術振興機構、(独)日本学術振興会、(独)物質・材料研究機構や日韓産業技術協力財団からは16年度に引き続き事業を受託することができました。

また、小泉首相が英語で挨拶し、マスコミに広く紹介された「科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム(STSフォーラム)」につきましては、今年も9月11日より3日間の日程で昨年同様国立京都国際会館で開催することが決定しております。

しかし、すべてが順風満帆というわけにはいきません。今日では、公益事業にしても公募や競争原理が働かなかつて受託することになり、安定的な組織運営を図る上で厳

しい状況が続いています。

一方では2006年の公益法人改革に向け、従来にも増して公益性のある事業推進を心がけなくてはなりません。公益性については、様々な意見がありますが、現在JISTECが行っている科学技術分野の国際交流関係事業は科学技術創造立国を目指す我が国の重要政策の基盤を支える役割を果たしていると自負しています。

科学技術・学術審議会の国際化推進委員会の報告書を見ますと、21世紀は「知の時代」であり厳しい国際競争の時代としています。グローバル化が進むなかで人材の流動性も高まり、国境を越えた活動が進展しているとも述べています。本質的に国際展開は科学技術・学術の振興には不可欠であり、研究により生み出された「知」は国境を越えて伝播、集積され、人類が積み重ねてきた「知」をさらに発展させることで科学技術は発展してきたとの認識です。このためにも科学技術・学術を担う国際的な研究人材の養成と確保とこれらを支える国際活動基盤の強化を推進する必要があると強調しています。

JISTECは報告書で述べられた科学技術・学術分野における国際活動基盤強化を推進するための様々な事業を実施してきました。そしてこれからも国の政策推進の一翼を担うべく向上心を持って事業を進めてまいりたいと考えておりますので、従来にも増してご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

新しい 食の発見は、 新しい 天体の発見に勝る

鈴木 建夫 宮城大学 食産業学部 教授 (前・食品総合研究所理事長)



すずき・たてお

東北大学大学院を修了後、東北大学農学部に勤務(農学博士)。この間、米国国立衛生研究所(NIH)客員研究員。農林水産省に出向し、本省・研究開発課長、食品総合研究所・部長、同・所長などを経て2001年より理事長。2004年より宮城大学・教授。2005年4月よりの食産業学部の開学に臨む。

食を軽んずる輩は...

「国民の盛衰はその食べ方の如何による」とは、フランスの生理学者で法律家、そしてグルメの元祖としても名高いブリア・サヴァランの言葉です。「食べ方」の良し悪しこそが国民の元気の素であり、日本の元気の無さは食をないがしろにした報いかもしれません。また、彼は、「禽獣は喰らい人間は食べる。教養ある人にして始めて食べ方を知る」とも述べています。食べ方を知っている人こそが日本を元気にする源といえましょう。我田引水的ですが、「食べ方」の科学についての小文をご照覧頂きます。

食品の研究はやりにくいところが

あります。誰もが毎日口にし、一家団欒のもととも考えられてきただけに、誰もが評論家、批評家として蘊蓄を持っています。「私はこう考える」式の示唆・指示は数多くあります。食は主観的であるだけに十人十色ではなく、人の数だけ食へのこだわりがあります。もっとも「食べることになんて拘泥しないよ」、「武士は食わねど・・・」などと食をあえて軽んずることで、知識人としてのステータスを誇示している輩もいます。古代ギリシャの彫刻では、知性の宿るとされる額は大きく、卑しいと考えられていた食べ方に関わる額は小さく彫られていました。省庁再編の際にも、農林水産省を廃して国土省にすべしとの考えすらあったことも

Contents

JISTEC REPORT • 55



02	巻頭言 設立15周年を迎えるにあたり 社団法人 科学技術国際交流センター 専務理事 / 齋藤 公彦	12	平成16年度新規事業紹介 プログラム・オフィサー・セミナー
03	新しい食の発見は、 新しい天体の発見に勝る 宮城大学 食産業学部 教授 / 鈴木 建夫	12	短期海外研修プログラムに参加して
07	TOPICS 鳥取大学乾燥地研究センターの 研究教育活動と国際連携 鳥取大学乾燥地研究センター センター長 / 稲永 忍	13	JISTEC NEWS 平成16年度 企業研究者と外国人研究者との 情報交換会(FIEP)の実施 平成16年度 JISTEC講演会の開催
11	JISTEC NEWS Winter Instituteプログラム終了	14	外国人宿舎/ 二の宮ハウス・竹園ハウス
		15	海外の研究者からのMessage イタリア便り

同様の考え方でしょう。食を所掌とする農林水産省の中でも、食品に関する研究は片隅の感があり、食べ方の大切さが軽んじられている風潮が気になります。

食農連携こそが 国を栄えさせる

農林水産業は衰退の一途をたどっています。毎年150万人を優に超す新卒者で、就農する者はなんと数千人に過ぎません。それ程に日本の農業はダメになっています。食料安保を持ち出すまでもなく、必要エネルギーの約60%を輸入している現状は明らかに異常でしょう。とはいっても、ラッパをいくら吹いても国民総生産500兆円の日本で、農林水産業のそれが約10兆円を推移するのでは元気は出ないでしょう。「安い農産物を外から買えば良い」との考えを持つ不逞の輩が多くなるのは当然かもしれません。他方、食品産業は我が国7つの製造業種の中で、電器産業、自動車産業に次ぐ第3位を占める製造業の34兆円に加え、関連の流通業、並びに、外食産業を併せれば、90兆円にも達します。60%にもなる輸入農産物に資する7兆円を加えれば約100兆円超が食と農との「経済規模」となります。食農連携こそが今後の日本の食、日本の元気を考える基本となりそうです。

食品研究の三方向

[量の確保]

先ず、大切なのは、量の確保です。

世界的に異常気象が叫ばれる昨今、飽食の時代といいながらも、先進諸国の中では最も低い40%という日本の自給率では、量の確保は急務でしょう。アメリカが世界最大の農業国であり、農産物輸出国であることは周知のことですが、穀物市場も含め、「世界制覇」の第一歩となっているのは我が日本です。電器製品や自動車は、食料危機になっても食べられません。この量の確保には、遺伝子組換え（役人用語？では、「組み換え」ではありません）食品の認知が必要です。米国企業がいくつかの穀類を始めとした農産物を独占しようとする第一世代遺伝子組換えはコンセンサスを得られなかったようですが、例えば、骨粗鬆症を予防するために必要なカルシウムの吸収促進に関わる鉄分を導入するイネや、アレルギーを予防するイネなど、消費者に直接資する第二世代の遺伝子組換え食品は容認されるでしょうし、生物農薬や化成品を植物体から製造しようとする第三世代の遺伝子組換えは、多くの公害を経験してきた我々国民からの賛成は得られ易いと思います。

未利用資源の高度な利用も欠かせません。食用油を得るために、大量に出てくる大豆の絞りかす（約70万トン）や、屠畜から出る血液や毛髪などは、化成品にとって代わられ利用されていません。これらをバイオプラスチック、循環可能な素材として利用することも量の確保につながるものと考えます。そして最後に、食品廃棄物の低減化が挙げられます。我国は60%もの農産物を輸入しているにもかかわらず食料全体の

25%を棄てています。この利用も量の確保には重要です。現在、食品廃棄物の利用としては肥飼料が考えられますが、調理した食物には1日分で約12gの食塩の含まれることを認識しなければなりません。長年の肥飼料としての使用は、畑地に塩害を及ぼすことにも留意すべきです。

[悪い性質の排除]

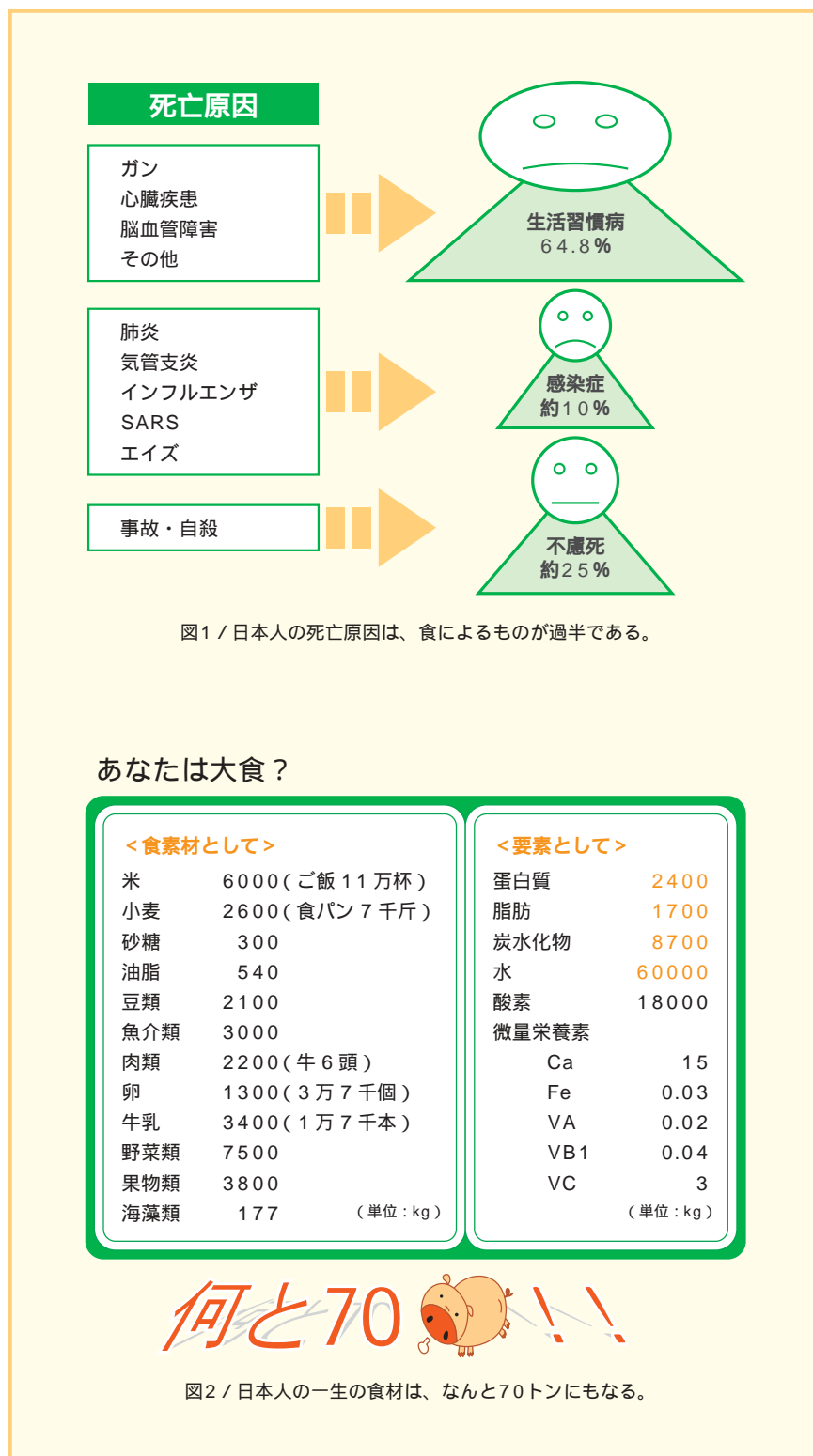
食べ物の持つ悪い性質を排除する工夫が要ります。水銀、カドミウム、砒素など、火山国である日本においては避け得ない重金属にはじまり、いわゆる環境ホルモンといわれる有害化学物質、O-157などの病原微生物類、自由化と共に増えてきた穀類などへの害虫、異常気象や里山の崩壊で迫ってきた害獣など枚挙にいとまがありません。おおよそ、食品にはリスクゼロのものはなく、“リスクもあるがメリットもある”との“risk and benefit”の考えを持つべきでしょう。このようなことは言い出せない食品企業とは係らない、食の理解者からこそ、この考え方を喧伝して欲しいものです。

そして調理毒（造語）があります。全く無害な食素材が調理の過程で食べられないものに毒化するケースがあります。決して、お料理を作る人の腕前が原因ではありません。例えば、デンプンとタンパク質（食品三大成分の2つ）を高温で処理（調理）するとアクリルアミドが生成します。アクリルアミドは接着剤等にも用いられますが、神経毒性や発ガン性を有するため、水質規準は0.2ppbという微量なところで抑えられています。

しかるにポテトチップスでは1,800ppb（9,000倍！）我が日本のテンプラでは約500ppb、ラーメンでは100ppb程度検出されました。いずれもが水質規準以上でした。その後、含まれる食物繊維が、アクリルアミドを吸着して体外に排出することが報告され、騒ぎはおさまりました。欧米人の食素材は約2,000種類、雑食民族であるアジア人は約10,000種類、サシミなどの鮮度嗜好をもつ日本人は約12,000種類の食素材を持ちます。偏りのある食事だけでなく、いろいろな食材をつかう日本型食生活こそがリスクを軽減する源と考えられます。食物は単純な成分ではなく、複雑な成分のマトリックスと考えられますが、食材の豊富さと、成分の多様性を考えて食べることが食の安全を守るための要件となります。

[良い性質の追求]

そして良い性質の追求があります。食は本来楽しいものであり、美味しさや健康との関係が重要です。「うなずき」ばかりで、食に関する語彙の少ない芸能人を含め、誰もが評論家となりうる「美味しさ」については、実は、化学的味覚と物理的味覚があります。化学的な味覚については甘味、塩味、苦味、酸味と旨味の5原味があり、それらの受容体や受容方式についても分子レベルでの解明が進んでいます。一方、歯応えや歯触りといった物理的な味覚については、咀嚼や嚥下との関連での研究がその端緒に着いたばかりです。FAO（国連食糧農業機構）の定義によれば、65歳以上を高齢者とし、その比率が



全人口の7%以上14%未満を高齡化社会、14%以上を高齡社会と称します。日本の高齡者人口は一昨年が18.6%、昨年が19.0%であり、世界でも類をみない高齡社会に突入しています。高齡者福祉を標榜する報道番組や有識者の用語遣いで、勉強のし具合が判りそうです。高齡社会においては、化学的味覚も大切でしょうが、物理的味覚も重要です。日本介護食品協議会も設立され、介護食についての研究も漸く認知されかかっていますが、歯応え、歯触りを論じる研究領域ではまだまだ研究のタネに事欠きません。第2大臼歯を標準とする国際的な歯の寿命比較によれば、日本は先進国中、ほぼ最寿命(52才)との報告があります。例えば、欧米では、ドラキュラを連想させるため、犬歯を含む歯列矯正は普通に行われますが、日本では「八重歯は可愛い」との判断もあり、「放置」されてきたことによります。歯を衰えさせず、世界最高長寿国(女性84歳!男性は世界第2位78歳)で、食べ物の美味しさを味わう為にも物理的味覚の研究は今後益々盛んになるでしょう。

食と健康の科学も高齡社会にとっては非常に大切な課題になります。30兆円を超える国民医療費は今後益々ひっ迫してくると考えられます。我国の死亡原因をみると、ガン、心臓疾患、脳血管障害の三大死因に加え、肝硬変、糖尿病を含む生活習慣病で国民の64.8%が亡くなり、事故・自殺などの不慮死の25%、SARS、AIDS、インフルエンザ等の感染症10%を大きく凌駕します(前頁/図

1)。生活習慣病を予防する20ヶ条(当時厚生省)では、喫煙の禁止、身体の清潔を保持すること、適度の運動の実行以外は、殆どが食に関することであり、「食による生活習慣病の予防=食の研究」には一層の期待があります。食物には三つの機能があります。タンパク質、炭水化物、脂質の三大栄養素を含む栄養成分やミネラルなど、身体を構築する成分を一次機能成分、味、色、香りなど、食物を摂ろうとする(受諾)成分を二次機能成分、そしてガンや老化防止に良いなど、微量ではあるが体調を整える成分を三次機能成分と称します。生活習慣病を予防するための食品成分を取り扱う三次機能成分は、特定保健用食品など皆さんよくご存じの食品などに含まれます。

食と健康に関する食品成分については「日傘論」が判り易いでしょう。我々日本人は一生の間に70トンもの食物を摂取します(前頁/図2)。この中で、1.7トンの油脂と18トンの酸素を摂ります。油脂は、エネルギーはもとより、ホルモンの原料としても大切な成分です。また、酸素はもちろん、生きていく為に必須の成分ですが、この生命の営みにとって大切な油脂と、呼吸で取り入れる酸素が結合すると過酸化脂質が生成します。この過酸化物は極微量であれば外敵に対するピストルの弾丸的役割を果たしますが、多くなると、体重1キロ当たり約1兆個といわれる細胞の壁をこわしたり、細胞の一つ一つに入っている2mもの遺伝子を傷つけ、老化、ガン、そしてアレルギーの原因となります。この過酸化物

は紫外線により増加することが判ってきて、人間は家の中に入ったり、日傘をさすことで本能的に過酸化物の害を避けています。実は、植物も同様に紫外線の害をうけるため、自ら防御物質を生成しています。この総称がポリフェノールであり、ワインにだけ含まれる成分ではありません。トマトのリコペンも一種のポリフェノールであり、タマネギのケセルチン、ソバのルチン、ナスのアントシアニンなど、おおよそ植物の色は全てこれにあたります。露地物の野菜の方がハウス物よりも、色も味も濃いのはこの為と考えられます。人間の健康は、この植物の持っている日傘を借りることで維持できます。人間の身体に出来る錆ともいえる過酸化物を防ぐ成分(抗酸化成分)の利用は、農産物の持つ巧みな機能の利用でもあります。

[最後に]

医食同源、薬食同源、身土不二など、食と健康との係わり合いは、少子高齡社会を迎えて、より一層重要なものになっています。成分の多岐性や複雑性から、食は総合科学とも考えられ、科学の最前線を担う読者諸氏のアイデア提供が必須です。再度になりますが、食は誰もが毎日行う行為であり、誰もが評論家としての一家言を持っているでしょうから。

ブリア・サヴァランの言葉をもう一つ。「新しい食の発見は人類の幸福にとって、新しい天体の発見以上のものがある」。たまには厨房に立ち、蘊蓄を傾けながら、新しい星の発見を試みてみませんか。 ●

TOPICS



稲永 忍

鳥取大学乾燥地研究センター センター長

鳥取大学乾燥地研究センターの研究教育活動と国際連携

1. 乾燥地の砂漠化対処は世界を挙げて取り組む課題

乾燥地は、蒸発散量が降水量を大きく上回る、乾いた大地です。全陸地面積の47%を占め、世界人口の20%に当たる人々の生活の場です。そこでは今、水食や風食による肥沃な土壌の喪失、塩性化やアルカリ化による土壌の化学性の悪化、固化による土壌の物理性の悪化などが進んでいます。このため植物生産力が急速に低下しつつあります。いわゆる砂漠化です。正確には、「乾燥、半乾燥および乾燥半湿潤地域における種々の原因（気候変動ならびに人間活動を含む）によって起こる土地の劣化」と定義されます。なお乾燥地には、これら3地域に加えて、乾燥の程度がより厳しい極乾燥地域が含まれます。そこは植物がほとんど生育しない荒野、すなわち真の砂漠です。砂漠化の影響が特に深刻な地域は、アフリカ・サヘル地帯、中国内

陸部、中央アジアなどです。

砂漠化の原因はその約9割が人間活動に起因し、中でも風土条件を無視した農牧業が最大の原因となっています。具体的には、植物生産力を上回る家畜の放牧（過放牧）、急斜面での耕作（過耕作）、塩類集積を招く

不適切な灌漑、森林破壊、薪の過剰採取などです。砂漠化の進行は食糧や燃料の不足、飢餓や栄養不足人口の増大、難民の増大、地域社会の崩壊などを引き起こしています。その影響は一国に止まらず、国境地帯の治安の悪化や難民の流入などを通じ



鳥取大学乾燥地研究センター 本館

いななが・しのぶ

昭和53年3月、東京大学大学院農学系研究科博士課程修了、農学博士。その後、東京大学農学部助手、キングアブドールアージズ大学助教授（サウジアラビア）、東京大学農学部助教授、鳥取大学乾燥地研究センター助教授を経て、平成4年4月同教授、平成8年4月より同センター長を兼務。この他、ICARDA理事、UNU連携教授、スーダン農業研究法人フェロー、中国科学院石家荘農業現代化研究所名誉教授、新疆農業大学名誉教授（中国）、中国科学院黄土高原土壤侵食・乾燥地農業国家重点実験室学術委員会委員等に就任。

て隣国まで及んでいます。さらに、この問題を抱えない先進諸国などにも環境面や経済面を通じて悪影響を与えています。

こうした事態に世界を挙げて取り組むため、国連は1994年、「深刻な干ばつ又は砂漠化に直面する国（特にアフリカの国）において砂漠化に対処するための国際連合条約」、通称「砂漠化対処条約」を成立させました。我が国も1998年12月に加盟し、砂漠化被影響国に対する資金援助や科学技術協力をより一層強めています。

2. 乾燥地研究センターの任務

本研究センターは砂漠化対処条約の成立に先立つ1990年、文部科学省全国共同利用施設として設立されました。前身は砂丘の緑化と農業開発に関する研究に32年の歴史を持つ農学部附属砂丘利用研究施設です。本研究センターの設置目的は「乾燥地の砂漠化防止及び開発利用に関する

基礎的研究を行い、この分野の研究に従事する国立大学教官等の利用に供すること」にあります。さらに、乾燥地科学を志す大学院生の教育や博士後研究員に対する研究指導も担っています。

3. 研究体制と実験施設

研究部門は乾地環境、生物生産、緑化保全、総合的砂漠化対処、乾地科学（国内外客員部門）の5つです。現在、教授6名、助教授5名、講師1名、国内客員教授2名、同助教授1名、国外客員教授3名、研究機関研究員・COE研究員・日本学術振興会特別研究員12名が在籍しています。また公募により、毎年、約50名の他大学教員等を共同研究員として受け入れています。各部門の主な研究内容は、乾地環境部門：乾燥地における熱・水収支、大気水分の作物生産への利用、水資源の量的評価と効率的な利用、生物生産部門：作物の耐

乾性・耐塩性、植物根系の発育制御法、塩性植物の利用、保水・節水資材、緑化保全部門：樹木の耐乾性・耐塩性、乾燥地の植物群落特性、土壌侵食・塩類集積による土壌劣化とその対策、総合的砂漠化対処部門：乾燥地の民族と生活、総合的砂漠化対処計画の立案、乾地科学部

門：乾燥地の砂漠化防止と開発利用に関する総合的研究となっています。

本研究センターの敷地面積は98haで、広大な砂の畑、クロマツ・ニセアカシアが生い茂る保安林、釣りや海水浴が楽しめるプライベートビーチもあります。代表的な実験施設はアリッド・ランド・ドーム（略称アリドーム）で、中央ドームと附属実験棟とからなります。中央ドームは全面ガラス張り、高さ15m、直径36m、床面積1000m²の半球形をしています。中では、サハラ砂漠のような亜熱帯砂漠の環境や、ゴビ砂漠のような冷涼帯砂漠の環境が作出できます。また、三次元土壌侵食動態解析システム、水・溶質動態モニタリングシステムなどの実験設備が装備され、ナツメヤシ、アカシア類、サボテン類、ピスタチオ、ホホバ、バオバブなども植えられています。附属実験棟はリアルタイム環境モニタリング室、植物分子生物学実験室、学術標本室（通称ミニ砂漠博物館）の3室からなります。そこにはリアルタイム乾燥地現地調査支援システム、乾燥地気候情報解析装置、塩ストレス植物応答調査・解析システム、核酸・タンパク質分析システムなどが置かれています。またミニ砂漠博物館には、砂漠化過程や砂漠化防止技術などを説明するジオラマや映像資料、世界の砂標本などが展示され、平日はもとより、休日・祝祭日も公開されています。

4. 大型プロジェクト研究の推進

日本学術振興会拠点大学交流事業による「中国内陸部の砂漠化防止及



アリドーム



黄土高原（中国）

び開発利用に関する研究」と文部科学省21世紀COEプログラムによる「乾燥地科学プログラム」の二つがあります。

中国内陸部の砂漠化防止及び開発利用に関する研究

本研究は、日本学術振興会と中国科学院とが結ぶ実施大綱の下、日本側拠点を鳥取大学乾燥地研究センター、中国側拠点を中国科学院水土保持研究所に置き、実施されているものです。日本側の協力機関には東京大学、千葉大学、国立環境研究所、京都大学、山口大学、九州大学など、中国側の協力機関には北京師範大学、中国農業大学、中国科学院石家荘農業現代化研究所、西北農林科学技術大学、新疆農業大学などがあります。

主な研究対象地域は中国黄河中流域に広がる海拔約1000～2000mの黄土高原です。そこはわが国の約1.7倍の面積を占め、約7千万人の人々が暮らすところです。年間平均降水量が約450mm、年平均気温は10以下という冷涼半乾燥地で、冬の寒さが

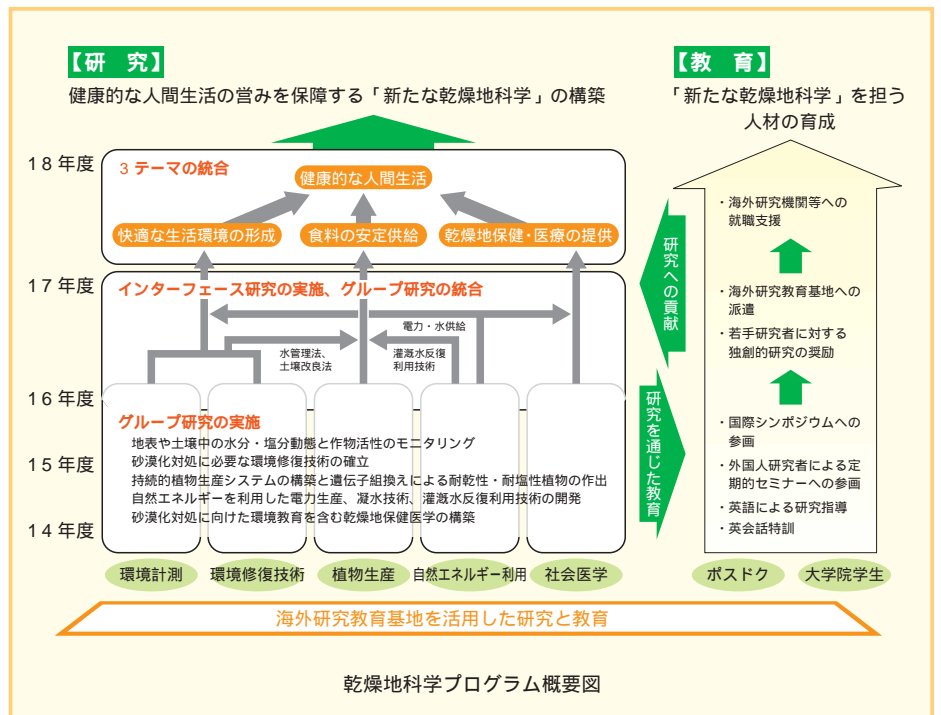
厳しい夏雨地帯です。また、風積土である黄土が約400～700mの厚さに堆積し、森林伐採、過放牧、過耕作などが原因となって土壌侵食を激しく受けています。

本研究は、黄土高原の砂漠化防止に資する高い科学的成果を挙げることで、および日中の次世代研究者を育成することを目標としています。この下に次の5つの課題、すなわち第1課題：砂漠化の過程と影響の解明、第2課題：砂漠化防止計画の作成、第3課題：適正技術と代替システムの開発、第4課題：住民参加と環境教育に関する計画作成および第5課題：緑化と環境保全のあり方に関する総合的研究、に取り組んで

います。研究成果は学術雑誌や日本と中国で交互に開催される日中合同セミナーなどで公表されています。

乾燥地科学プログラム

鳥取大学がこれまでに蓄積した農学分野の知見や技術を基盤とし、乾燥地現地に海外研究教育基地を設けて、世界に類を見ない「健康的な人間生活の営みを保障する乾燥地科学」を構築すること、およびこれを担う人材の育成を図ることを目的とした研究教育拠点の形成を目指しています。その全体像と研究教育工程を乾燥地科学プログラム概要図に示します。本拠点は乾燥地研究センターを核として、大学院博士課程の連合農学研究科生物資源科学専攻・生物環境科学専攻、工学研究科情報生産工学専攻・社会開発工学専攻、医学系研究科社会医学系専攻で構成されてい





スーダン農業研究法人との共同研究・教育計画打合せ

ます。

本拠点における研究は次の5つの研究グループ(RG)、すなわち環境計測RG:地表や土壌中の水分・塩分動態と作物活性のモニタリング、環境修復技術RG:砂漠化対処に必要な環境修復技術の確立、植物生産RG:持続的植物生産システムの構築と遺伝子組換えによる耐乾性・耐塩性植物の作出、自然エネルギー利用RG:自然エネルギーを利用した電力生産・凝水技術・灌漑水反復利用技術の開発および社会医学RG:砂漠化対処に向けた環境教育を含む乾燥地保健医学の構築、が相互に有機的連携を図りながら進めています。また平成17年度から、人文社会科学分野の研究も本格的に開始します。本拠点の研究教育に欠かせない海外研究教育基地は、国際乾燥地域農業研究センター(ICARDA)、中国科学院水土保持研究所、スーダン農業研究機構および新疆農業大学に置いています。さらに国際連合大学(UNU)の支援も受けています。

本拠点における教育は、主に大学

院博士課程の学生や博士後研究員を対象とし、将来、海外の乾燥地科学研究機関等で働く研究者や技術者を養成することを目標にしています。その教育工程は、第1段階:英会話特訓等による語学力の向上・国際シンポジウム等への参加を通じた世界

の乾燥地科学の到達レベルの認識、第2段階:海外研究教育基地等における世界レベルの研究体験・独創的な研究の奨励による自立化の促進、最終段階:上記海外研究教育基地、国際農林水産業研究センター(JIRCAS)、国際協力機構(JICA)等の協力を得た就職支援となっています。すでに、国際熱帯農業研究センター(IITA)、ICARDA、イスラエル・ベングリオン大学等で働く者も出ています。なお別の予算で、修士課程の学生も本教育工程に参加できるようになっています。

5. 国際交流

本研究センターは様々な国と交流を行っていますが、中でも中東・北アフリカの国々や中国との交流が密といえます。それは、乾燥地研究を通じて中東和平や、近隣諸国と我が国との平和に貢献したいという願いに基づいています。例えば、本研究センターでイスラエル人、スーダン人、中国人、それに日本人と一緒に

なって研究し、多くの共著論文を発表していることが挙げられます。また近隣の中国との関係に関して、海外研究基地を置いている機関の他、北京師範大学、中国農業大学、中国科学院石家荘農業現代化研究所、中国科学院寒区旱区環境及び工程研究所等との研究教育交流が大変活発であることを指摘できます。

本研究センターには現在、22名の外国人が在籍しています。その内訳は外国人専任教員1名(中国人)、外国人客員教員3名(イギリス人、トルコ人、ナイジェリア人、各1名)、外国人研究者5名(全員中国人)、留学生13名(オマーン人1名、スーダン人2名、中国人6名、マダガスカル人1名、モーリタニア人1名、モロッコ人1名、モンゴル人1名)となっています。本研究センターの総員は112名(教職員等43名、学生等69名)ですから、外国人の占める割合は約20%となります。なお、1990年以降に本研究センターが招へいた外国人客員教員のうち、最も多いはイスラエル人(13名)、次いでスーダン人(11名)となっています。このように多くの外国人受入れを可能としているのは、日本人の学生諸君、外国人の世話を引き受けて下さる多くのボランティアの人々、それに財政的支援をいただいている「かんちけん倶楽部(鳥取県・鳥取市・民間企業・個人で組織)」の協力の賜物です。

詳しくは本研究センターのホームページ - <http://www.alrc.tottori-u.ac.jp> をご覧下さい。



1 Winter Institute プログラム終了



韓国の理工系大学院生（博士または修士課程）40名を対象に、2005年1月5日から2月19日まで実施していた第12回Winter Institute プログラムが無事終了しました。本年度は127名もの応募があり、その中から選ばれた参加者達は非常に優秀で意欲的でした。

来日前から日本語学習にも熱心に取り組み、日本語研修では自らワンランク上のクラスに変更を希望する研修生もいました。来日当初は戸惑いや不安を感じていた彼らも、すぐに日本の生活に慣れ、ホスト研究所での研究活動中は様々な研究機関を訪問し、日本各地の研究者達と積極的に交流していました。最近の韓流ブームの影響もあってか、どこに行っても大歓迎され、例年に増して人的交流が盛んであったのは、非常に嬉しい限りです。これが単なるブームに終わらずに、今後ますます科学技術・産業技術の分野で日韓の交流が盛んになり、本プログラムの修了生達はその架け橋として活躍してくれる事を期待しております。

最後に、本プログラムの実施にあたりご協力頂きました各関係者の方々に心からお礼を申し上げます。

ホスト研究所

国土交通省 気象庁気象研究所 / (独) 食品総合研究所 / (独) 国立環境研究所 / (独) 物質・材料研究機構 / (独) 産業技術総合研究所 / (独) 宇宙航空研究開発機構 / NHK放送技術研究所 / (独) 情報通信研究機構 / (独) 消防研究所 / (独) 理化学研究所

Winter Institute に参加して

知恵 浦項工科大学校 (POSTECH) 環境工学科 在学中



冷たい風の中自転車で研究所に向かう朝。「お早うございます」すれ違う人達と自然に挨拶を交わす。新しい環境で始まった2ヶ月弱の研修生活も後半に入り、今まで日本で経験した様々な思い出が懐かしい。研究開始当初は馴れなかったが、今は感謝の気持ちで一杯だ。

本プログラムに志望した重要なきっかけは、去年横浜で開催された世界水素エネルギー学会に参加した事だった。AISTは水素生産、運搬、貯蔵分野に関わる様々な展示をしており、興味を持った私はAIST内で専攻と最も近い研究をしているバイオマス分野に志望し、第12回Winter Institute Programに参加する事になった。

研究所内は、いつでも意見交換出来る自由な雰囲気だが、単に自由だけでなく、ルールを守る効率的なシステムだ。私は日本語の意志疎通が不十分な為英語を使っていたが、実験室の方々はそんな私に配慮してくれて、本当に感謝している。研究生活で良かった事は、研究所の性質上企業や学校と連携して国家プロジェクトを進めている為、関連分野の研究者に接する機会が多かった事だ。研修中、つくばでバイオマス



ワークショップが開催され、韓国を始め様々な国のエネルギー政策及びバイオマスの利用に関する現状を把握出来た。また、ホストの方の紹介で横浜国立大学を訪問し、先生に直接ラボを案内して頂き、水素醗酵に関する実験結果を見る事が出来た。

忙しい研修期間中、箱根旅行はとても楽しかった。つくば・東京・京都・札幌で研究所毎に離れていた研修生が集まれて嬉しかった。旅行では鎌倉 - 箱根 - アサヒビール工場を訪問した。

1日目、鎌倉大仏見学後、天気が崩れてきて富士山が見られないのではと心配したが、幸い翌日は晴天に恵まれ、芦ノ湖の向こう側に聳える綺麗な富士山が見えた。皆の日頃の行いが良い御陰と言われ一同大喜び。

2日目は午前中大涌谷、午後はアサヒビール工場を見学。二酸化炭素の発生を抑える為、風力エネルギーを使う環境に優しいシステム、世界初の屋外醗酵熟成タンク等を見て、さすが業界1位と感心した。旅行中は充分リラックス出来た。

去年大田での説明会で前年度参加者から聞いた話を思い出す。「人生の中で、このプログラムを通じて体験した日本での研修生活は何にも代え難い、とても幸せな時間でした。皆さんも幸せな体験をして下さい。」私も来年の参加者達に同じ事を言ってあげたい。

人生で忘れられない良い思い出を作る機会を与えて下さったJKF と KOSEF、JISTEC関係者の皆様、AISTのホストの方及び実験室の皆様、そして研修生の皆さんに心から感謝を申し上げます。

【ジョ ジェ】 韓国出身。第12回理工系大学院生研究支援 (Winter Institute) 参加者として2005年1月5日来日。つくばで導入研修後、(独) 産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 バイオマスグループにおいて主任研究員 澤山 茂樹氏の指導の元で研究活動を行い、46日間のプログラムを修了した。

平成16年度新規事業紹介

プログラム・オフィサー・セミナー

我が国の競争的資金配分機関における戦略性・機動性の確保、その説明責任を果たし得るマネジメント体制の確立には、優れたプログラム・オフィサー（PO）の存在が不可欠ですが、現状我が国の競争的研究資金制度においては、POシステムの導入の端緒についたところです。

（独）科学技術振興機構は、平成16年度の科学技術振興調整費「競争的研究資金配分機関構築支援」の課題として、去る平成16年9月21日（火）日本科学未来館にて第1回、平成17年1月20日（木）JSTホールにて第2回、平成17年3月1日に日本科学未来館にて第3回の「プログラムオフィサー（PO）等の資質向上に資する国内セミナー」を実施、JISTECがその運営の一部を担いました。

この一連のセミナーは我が国におけるPO制度の定着、ひいては各競争的資金配分機関及び各競争的研究資金制度における

特色を活かした競争的研究資金のマネジメント体制の確立に資することを目的としています。

第1回セミナーにおいては米国NSFならびに英国EPSRCから講師を招聘し、両国の先進事例に学ぶと共に「理想のPO制度とは？」との演題でパネルディスカッションが行われ、220名以上の聴衆を集めました。

第2回セミナーでは、米国NIHおよびDFGで活躍中のPO、日本の競争的資金制度に関わる有識者、米国や英国での短期PO研修受講者を招聘し、各国の事例紹介を行うと共に日本におけるPO制度のあり方が論ぜられ、同じく220名以上の聴衆を集めました。

そして最終回となった第3回セミナーでは、豪国ARC及び加国NSRECで活躍中のPOを招聘しての講演や、日本の競争的資金制度に関わる有識者等を招いての「日本のPD・PO制度の在り方」についてのパネルディスカッションが行われました。



「短期海外研修プログラムに参加して」

広島大学大学院国際協力研究科 教育研究活動支援グループ主任 小竹 雅子

平成16年11月7日から12月4日までの4週間、オーストラリアビクトリア州のメルボルン大学、モナッシュ大学、ラ・トロープ大学、RMIT大学を訪問し、国際協力事業への大学の組織的取り組み状況と学内の支援体制等について調査を行いました。

オーストラリアでは、連邦政府から大学への資金供給が1990年代以降大幅に削減され、現在では大学の総収入の50%を下回っています。そのため各大学では自己収入捻出のため、コンサルタント、産学連携、授業料負担学生のリクルート活動といった商業的活動に力を入れています。特に、授業料を全額負担する留学生は大学の有効な収入源であるため、各大学は留学生獲得に極めて意欲的です。近年は、アジア地域を中心に海外で高等教育サービスを提供する動きも活発です。モナッシュ大学では、1998年にマレーシア、2001年に南アフリカにキャンパスを設置、RMIT大学でも、2003年にベトナム

にキャンパスを設置し、現地で高等教育を提供しています。また、海外の大学等との契約により、海外の大学でコースを開講し学位を授与するオフショア・プログラムも数多く提供されています。

印象的だったのは、これらの国際的業務が大学の設立した子会社によって運営されているということです。大学は会社に業務を外注することで、より効率的で迅速な事業の遂行と、商業的活動による収入源の多様化を図っています。メルボルン大学、RMIT大学、モナッシュ大学では、大学の設立した会社が、国際開発プロジェクトやコンサルティング業務の受注に関する支援業務、マネージメント業務等を行っています。国際協力事業は、大学にとって社会貢献であるだけでなく、教員の研修の機会、大学の国際的認知度の向上、外国人留学生・研修生の増加、大学の国際的インフラとネットワークの強化、大学の収入増と収入源の多様化、といった多くのメリットがあり、大学組織として積極的に取り組んでいます。

この研修では、この紙面では書ききれない多くの貴重な経験をさせていただきました。この経験は、今後大学の業務の中で役立てていきたいと思えます。最後になりましたが、このような貴重な機会を与えていただきました、（社）科学技術国際交流センター、文部科学省、広島大学、そして訪問先大学の関係者の皆様に心よりお礼申し上げます。



The University of Melbourne / Clock Tower



Monash International Pty Ltd.

こたけ・まさこ

1992年3月 広島修道大学人文学部英語英文学専攻卒業。1992年4月より広島大学庶務部国際交流課国際学術係、1997年4月 文部省学術国際局国際企画課ユネスコ第2係を経て2004年4月から現在に至る。



2 平成16年度 企業研究者と外国人研究者との情報交換会（FIEP）の実施

JISTECでは、平成6年度より会員企業の研究者と日本学術振興会外国人特別研究員事業で来日中の外国人若手研究者との間で、研究情報交換とヒューマンネットワークの拡大を目的としたプログラム（FIEP=Firms and Researchers Information Exchange Program）を実施しています。

本年度は平成16年6月に会員企業にプログラムの実施を案内し、その後に参加企業4社と外国人研究者の研究テーマと日程の調整を行って、会員企業の研究所をそれぞれ1日訪問する形で右記のとおり実施しました。実施後のアンケート調査で、本プログラムは日本と外国の研究者間の研究交流促進にある程度

効果がある、もう少し詳細な研究テーマなどの情報が必要である等、今後のFIEP実施にあたって参考となるご意見を頂きました。



【実施プログラム】

企業研究所の紹介、研究所見学、企業研究者と外国人研究者の両者による研究発表・討論

【参加企業】

日本電気株式会社 基礎・環境研究所

平成16年11月2日開催

テーマ：カーボンナノチューブトランジスタの研究

京セラ株式会社 総合研究所

平成16年11月9日開催

テーマ：無機ナノマテリアルの研究

三菱重工業株式会社 技術本部 長崎研究所

平成16年11月12日開催

テーマ1：先進材料の研究 / テーマ2：微生物群集の研究

テーマ3：砂漠気象等の研究

株式会社 間組 技術・環境本部 技術研究所

平成17年1月14日開催

テーマ：完全循環型エビ養殖の研究

参加外国人研究者は5カ国12名（中国（6名）韓国（3名）インド（1名）バングラデシュ（1名）米国（1名））で、他にホスト研究者2名が参加されました。

3 平成16年度 JISTEC講演会の開催

近年、企業による不祥事が多数発生し、世間の厳しい批判にさらされています。そのような状況を反映して「コーポレートガバナンス」に関する考えが重視されています。

また、企業の生き残りをかけた競争力の強化や企業価値を最大化させるため、技術のわかる経営者が戦略的に優れたスキルを展開し、競争力強化に繋げていく「技術経営（MOT）」の必要性が高まっています。

このような世相の中、まさしく時宜を得た題材で産学双方におけるMOT実践者の生駒先生に次のとおり講演していただきました。

【テーマ】 コーポレートガバナンスと技術経営（MOT）

【開催日時】 平成17年2月25日（金） 14時～15時半

【会場】 東海大学校友会館 阿蘇の間

【講演者】 東京大学 名誉教授
一橋大学大学院 国際企業戦略研究科 客員教授
（独）科学技術振興機構
研究開発戦略センター長 生駒 俊明 氏

講演は、企業の取り組み事例やユーモアを交えながら、マネジメントを行う執行役員とガバナンスを行う社外役員の役割分担、企業価値を増大するための視点・戦略、コア・ケイパビリティの概要等について、分かりやすく解説していただきました。

これからも皆様の関心が高く時宜を得た題材を選んでJISTEC講演会を開催いたします。



外国人宿舎 | 二の宮ハウス・竹園ハウス

居住者からの発信



Dr. Tamura Claudia
タムラ・クラウディア博士(ドイツ出身)

筑波大学社会科学研究科
日本学術振興会外国人特別研究員

1998年、ドイツ、ボン大学日本学研究科修士。
1998年～2000年、筑波大学社会学研究科文部省奨
学金で博士論文のために調査・研究滞在。2004年、
ドイツ・ボン大学日本学研究科博士。

私はドイツのボン大学で、筑波大学留学中の調査をもとに日系ブラジル人の日本社会への「受け入れ」に関する博士論文を書きました。今回の日本滞在中で、茨城県水海道市に多く住んでいる日本人と日系ブラジル人との相互関係から「統合・インテグレーション」のための準備とその促進政策に関してフォローアップ調査をし、筑波大学社会科学研究科にて日本語で論文を発表する準備中です。

日本は、望むと望まざるに関らず外国人労働者の「ホスト社会」となりつつあります。1990年に、日本政府が外国人入国管理法改正を実施して以来、日系ラテンアメリカ人が「日本の労働市場に必要とされている労働者」「日本社会とのつながりを持った人々」として合法的に日本で就労することが可能となりました。日系ラテンアメリカ人の中では特に日系ブラジル人が多く、現在は日系ブラジル人が新来外国人の中で最大のグループとなり、2000年には総外国人人口の15%を超え、第三位のグループとなりました(第一位は韓国・北朝鮮(35.6%)、第二位は中国(21.4%))。日系ブラジル人の日本での滞在は

2005年で15年目を迎えます。家族で来日し、日本で生まれた日系ブラジル人も増え、「滞在の長期化傾向」が見え始めています。そのような人達が多くなればなるほど、「統合・インテグレーション」、要するに「日本社会の一部となり、日本社会と共に生活する」必要性がますます明白になってきています。

さて、私と二人の娘達は二の宮ハウスですすでに6カ月間暮らしていますが、私のような「研究者」でもあり「母親」でもある立場の女性にとってここは最高に整った環境だと感じています。部屋には家具及び日常生活に必要な設備が多く揃っており、長女の小学校の手続きや学校からの宿題等の説明、環境の異なる学校生活での悩み、更には観光案内から日本語の先生の紹介まで、いつも相談に乗っていただき、問題解決の手助けをして頂いております。

毎月行われているイブニングフォーラムには心置きなく参加できるよう、子供達はベビーシッターに預けられ、またバスツアーやクリスマスオーナメントクラス等のイベントは、親子一緒に安心して参加し、楽しめるので大変満足しています。着物の会を初めとした種々の日本文化に触れることができるのと同時に、他の居住者と交流できる機会をととても嬉しく思います。個人的には二の宮ハウス内の集會室や9階サロンでパーティーを主催、又はゲストルームに義母が宿泊する等施設を活用できますし、何より、事務室スタッフまたは管理人が24時間常駐しているので安心です。二の宮ハウスの全てのサービスが居住者にとって快適であり役立っていると感じます。そうした素晴らしい環境に住み、日本での研究、生活をより充実させることができ、スタッフの皆さんへ心から「どうもありがとうございます!」と言いたいです。

「新春の集い」開催

外国人研究者用宿舎二の宮・竹園ハウスでは、1月14日(金)に二の宮ハウス内エントランスホール、中庭、及び集會室を利用し、新春の集いを開催。二の宮・竹園居住者をはじめ、居住者の受け入れ研究員も参加され、共に新年を祝い更なる交流を深める機会とする事ができました。

幕開けは中庭で、JISTECの齋藤専務理事による初杵に始まり、続いて威勢の良い掛け声に合わせたリズムカルな餅つきが披露され、参加した居住者は寒い中にも関わらず、初めて見る日本の風物詩に目を奪われ、後に振舞われたつきたての餅に我も我もと手を伸ばしていました。同時に勇壮な獅子舞がねり歩き、思わず母親に寄り添う子供もおり、それを皆が

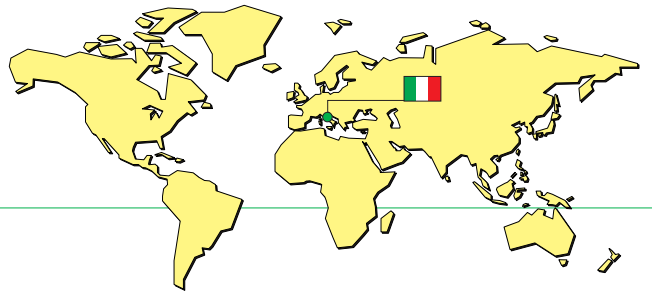
目を細めて微笑む風景も見られました。

エントランスホールでは日本の伝統芸である紙切り芸を泉たけし氏が紹介。子供達による人気アニメキャラク



ターや動物のリクエスト、大人からは芸者や金閣寺等、幅広い要望に応え日本ならではの細かい作品を披露し、皆の感嘆がひっきり無しに続くステージとなりました。

締めはアフリカ音楽演奏グループ「ジャンボ」がつとめ、その奏でるリズムにあわせて全員総立ちになり、楽しい夜は幕を閉じました。



イタリア便り

フィレンツェで天文学の研究？

平成13年度 日本学術振興会海外特別研究員 アルチェットリ天文物理観測所

平下 博之

ひらした・ひろゆき

京都大学卒業、理学博士。

平成13年、日本学術振興会海外特別研究員としてフィレンツェ・アルチェットリ天文台に派遣。平成15年から日本学術振興会特別研究員として名古屋大学に所属し、平成17年3月から筑波大学数理物質科学研究科講師。



イタリアは日本人に人気のある国の一つではないでしょうか。

私が住んでいたフィレンツェは、ルネッサンスを肌で直接感じる事ができ、町並みは美しく、陽気な人が街中にあふれ、郊外に出ればトスカーナのオリーブの似合うのどかな田園風景が広がっています。2001年4月、大聖堂のスケールの大きさに衝撃を受けたときから私のフィレンツェとの出会いは始まります。

私は天文学の研究者です。博士号を取ってから大学の教官などの定職に就くまでの「ポストク」と呼ばれる身分です。私は、アルチェットリ天文台という、フィレンツェ市街から見るとミケランジェロ広場の奥の丘の上にある研究所で研究をしました。

現地の日本人から必ず聞かれたのが、「何でフィレンツェで天文学を？」という質問です。確かにフィレンツェに天文学の研究をしに来る日本人は珍しいと思います。今回の記事はあくまでも研究者という、珍しい観点からイタリアを斬ってみたいと思います。

[アルチェットリの背景と雰囲気]

アルチェットリ天文台は、いわゆる天文台のイメージではなく、現在では天体物理学の研究所です。銀河、星、太陽などの様々な研究をしているグループがあり、理論家もいれば観測家もいます。

現代天文学者の仕事は、銀河や星の誕生・進化、宇宙のプラズマ現象などを、物理学を使って明らかにしていくことです。

現在の地に天文台ができたのは19世紀後半で、ガリレオ・ガリレイが生涯の最後を送った地の近くににあります。19世紀の望遠鏡も残っていますが、これで最先端の仕事をしているわけではありません。観測家はもっと性能や観測条件のよい望遠鏡で観測しに遠くへよく出かけます。もちろん、ガリレ

オ時代の天文学と現代天文学は手法も違えば観測対象の多様性も全く違います。だからこそ、研究の世界ではイタリア人も日本人も同じ土俵で勝負できるわけです。むしろ、日本人の粘り強い研究は世界でも質的に高い結果を出していると私は信じています。

ところが、やっぱり土俵は同じでないことにごちらに来てから気付きました。想像してみてください。ガリレオは自分の国の人、自分の町に墓まである人、市内の科学史博物館にある望遠鏡を使って数多くの発見をした人だということです。さらに、彼が住んだ土地の近くには19世紀からの「由緒ある天文台」があり、学校の見学活動でいつでも見に行ける（実際、しばしば子供達が見学に来ます）...なんと贅沢ではありませんか！こういう地に住むと、天文学の勉強をするために大学院に行くのが、何も特別なことではなくなりそうな気がしませんか？（あくまでも想像ですが。）

こういう背景とラテン人の気質が合わさってかどうなのか、アルチェットリの研究者はすごく自由に研究しているという印象を受けました。まず、変な話ですが、「騒がしい」です。

絶えず人の話し声が聞こえます。それは、世間話であったり、学術的な議論であったり、事務的な話だったりします。研究者というのはひたすら黙々と自分の世界を追求するものだというイメージを持っておられる方もいらっしゃるかもしれませんが（実は僕も研究者の世界に触れる前はそう思っていました）、実際は、研究はあくまでも人間の文化的な活動です。人と話したりコーヒーを飲みながらくつろぎの時間を過ごすといった、あくまでも人間的な活動から生産されるものです。人と良く出会い、話がいつでも始まる環境は、研究にはいい環境です。

そこから思わぬアイディアが直接生まれる場合もあります



し、気分が切り替わって新しいことが考えられたりします。人と人が挨拶もしない環境では、よい研究成果は絶対に生まれません。

さらに、イタリア人が話し好きなためかどうなのか、たとえば、指導教官と学生が話しているときに、指導教官が一方的に教えるという状況はほとんど見ません。必ずお互いに半々の時間、意見を言い合います。イタリア人は良くしゃべるというのがこういう形で生きているのは新鮮でした。自分の持っているものを言い、それが間違っていたら間違っていたで気にせず、議論の過程で修正されて行くのです。自分の口から出た言葉から自分にフィードバックがかかりますから、研究や勉強を自分のものとしていけるわけです。

参考までに、アルチェトリの学生とスタッフの多くはイタリア人で、ポスドクは多くがイタリア以外のヨーロッパ人でした。

楽しかったのは、1時くらいから始まる昼食時間で、カフェテリアがないために各自が自分の昼食を持ってきます。私の作るパスタもイタリア人の目に毎日さらされるわけですから、負けず嫌いの私は知らず知らずのうちに腕を少しは上げたかもしれません。

昼食後は、エスプレッソマシンのある部屋に集まってコー

ヒー時間。楽しいラテンな昼休みは、海外で初めて研究する私には大きな助けとなりました。本当に外国人に優しい環境とはどのような環境かを考えさせられます。

大聖堂



【苦しむイタリア研究者】

イタリア現政権は減税と支出削減を同時に進めています。これと教育相の改革があいまって、イタリアの教育・基礎研究で大幅に予算が削減され、さらに人員も削減されています。

研究費は以前の半分以下になったとも聞きますし、少なくとも天文分野のポスドクは就職難を極めています。私から見ると、イタリアの基礎研究は現在危機に立っているようにも見えます。政策に反対を訴えるデモ活動はしばしば行われています。

ガリレオを祖先に持つイタリアでもそうなのですから、日本でもいつ天文学などの研究が実生活に役に立たないといって切り捨てられる時代が来てもおかしくありません。宇宙に造られながら、宇宙や自然界のことを明らかにし、それを共有の財産として蓄積していく能力のある人間、その人間の蓄積は皆が共有する権利のあるものであることを常に研究者は努力して伝える義務があります。

【最後に】

実を言うと、私は唯一知っていた外国人研究者がイタリア人だったためにイタリアに来る運命となったのでした。その偶然に今ではとても感謝しています。今回私が話したことは、あくまでも研究者としての私の感じたことの一部だけであり、イタリアにはさまざまな面があります。でも、目的は何であれ、陽気なイタリア人からは、その人の意気込みに比例して色々なことを吸収することができます。ルネッサンス - 人間を基本とした文化 - それが脈々と人々の心には流れているようにも思われます。

強い目的意識と、文化・語学の基礎知識さえ日本から持ってくれば、きっとイタリアから帰国するときは何倍も人間が大きくなっているに違いありません。

編集後記

植物の生命力のたくましさには驚かされます。つい先日までは枯れ木と思われていたような樹木が、みるみる生氣を取り戻して青空へ枝葉を広げ始めました。日光に輝く新緑がまばゆく感じるとともに、春は生命の息吹を感じさせてくれます。昨年は記録的な台風の数や夏日、中越地震に豪雪、ヨーロッパやアメリカなどで発生した集中豪雨やスマトラ島沖地震等と、ここ半年から1年の間に大きな天災が発生してしまいました。これらの出来事は、地球が必死になって環境浄化に努めているシグナルと見るべきではないでしょうか。今年の2月16日から京都議定書が発効し、地球規模で温暖化への取り組みが開始され、世界中の人達が協力して共通の問題解決へ向かう姿勢が整いました。これは、人類の叡智を結集し、科学技術を適切にコントロール、発展させていくことを目的に世界中から科学者、政策立案者、ビジネスマン、ジャーナリスト等が集い、議論、意見交換するSTSフォーラムの精神にも通じるものです。

(正)



科学技術国際交流センター会報
SPRING '05 平成17年4月1日発行【季刊】

発行責任者

社団法人 科学技術国際交流センター管理部
〒112-0001 東京都文京区白山5-1-3 東京富山会館ビル5F
TEL. 03-3818-0730(代) FAX. 03-3818-0750

本誌に関するお問い合わせは、当センター管理部までお願いします。
なお、本誌に掲載した論文等で、意見にあたる部分は、筆者の個人的意見であることをお断りします。