

Winter '12

Vol.

81

(社) 科学技術国際交流センター会報

[www.jistec.or.jp](http://www.jistec.or.jp)

# JISTEC Report

Japan International Science & Technology Exchange Center Quarterly Report

巻頭言

将来ビジョンを持って果敢に挑戦しよう

Article 1

原発事故について放射線防護の観点から

## 将来ビジョンを持って果敢に挑戦しよう

### 宇宙開発のやり方

私は、昭和44年科学技術庁に入ってから、宇宙開発の仕事に従事する機会が多かったため、あらゆる仕事を宇宙開発のやり方で、実施しようと努めてきました。

そのやり方とは、

- ①ある特定の時点で実現したい状態を規定する（目標設定）
- ②それを実現する手段を明確にする（要素分解）
- ③目標時点までにすべての手段が完成するように線表を引く（逆線表）
- ④線表通りに実施する（計画管理）

と言うものです。

昨年6月、多くの困難を乗り越えて、7年に亘る60億キロの旅を終えて、奇跡的に地球に帰還した「はやぶさ」も、このやり方で成功したものです。

私が現在身を置いております（財）日本宇宙フォーラムにおいても、既存業務が行き詰まりを見せる中、宇宙開発のやり方を適用し、新しく出来た「宇宙基本法」と「宇宙基本計画」の推進に資するためのビジョンを策定し、その実現のため、全く新しい事業の開拓を進めております。

### 第4期 科学技術基本計画

平成23年8月19日に閣議決定された「第4期科学技術基本計画」は、イノベーション志向で、基礎研究及び人材育成の強化を謳っております。

そのために、世界に開かれた研究開発環境を構築し、国際的な交流・循環を促進すると表明しております。

さらに、世界トップクラスの人材を国内外から惹き付ける

べく、国際水準の研究環境及び基盤の形成を一層促進すると明記しております。

国際交流を盛んにし、優れた人材を惹き付けるための基盤の形成が、急務となっているのです。

### JISTECへの期待

イノベーションを志向した基礎研究強化のための人材育成策の2本柱は、「日本人研究者の海外派遣」と「優れた外国人研究者の受け入れ」です。

「日本人研究者の海外派遣」については、私が文部科学審議官の頃から、提案しておりますように、「優秀な日本人研究者を、毎年500人選拔し、生活費と研究費を支給して、3年間、ノーベル賞級研究者のもとへ派遣することにより、10年間で5,000人のコア研究者群を作る制度」のような、骨太の政策が、新たに必要であると考えております。

しかし、同時に、既存の派遣事業についても、研究者の属している機関のみならず、派遣される研究者の側において、JISTECのような組織の支援を必要としている部分が、依然として多く残されているのではないかと思います。

これまで、受け入れ主体の対応をしてきたJISTECも、新たな活動分野として、海外派遣の支援活動にも目を向けるべき時ではないかと思います。

「優れた外国人研究者の受け入れ」については、JISTECは、これまで多くの事業を手がけて来られました。

しかし、国の基盤形成をするという観点からすれば、他にも、重要でありながら難しいため、実施が見送られている事業があるのではないかと思います。

そこで、JISTECとしては、「派遣」と「受け入れ」の双方について、欧米先進国の実態を良く把握した上で、5年後、10年後の我が国の国際的な交流・循環環境のあるべき姿を大胆に描き出し、その中で、JISTECが担うべき役割を抽出し、5～10年のビジョンの形にまとめてみるべきだと思います。

その中で、目標と達成方策を明確にし、「はやぶさ」のように果敢に挑戦し、決してあきらめずに、着実に実現を図っていかれることを希望します。

ポスト20年の新しい展望を開くべく、JISTECの一大奮起を期待して止みません。



▲はやぶさ火球写真 [写真提供：大西浩次（国立天文台はやぶさ観測隊／長野高専）]

### まみや・かおる

昭平成10年6月 科学技術庁原子力安全局長、平成12年6月 科学技術政策局長、平成13年1月 文部科学省科学技術政策研究所長、平成14年8月 文部科学審議官、平成15年8月 宇宙開発事業団副理事長、平成15年10月 宇宙航空研究開発機構副理事長を経て、平成20年11月財団法人 日本宇宙フォーラム理事長。

# 原発事故について 放射線防護の 観点から



JISTECの管理している二の宮ハウス・竹園ハウスに居住している外国人研究者に対しJISTECジャーナルを発行していますが、大震災後の原発事故の安全性について独立行政法人放射線医学総合研究所の神田玲子先生に解説を書いていただいております。ご参考となると思いますのでご了解をいただいて転載させていただきます。事実関係は、平成23年4～9月ごろのものです。



神田 玲子  
独立行政法人 放射線医学総合研  
究所 放射線防護研究センター  
上席研究員／理学博士

## ①体表面汚染と スクリーニング

### 【基礎知識】

放射線の被ばくの形式は下の2つに大別できる。

- ①体の外部にある放射線源からの放射線を人体が受ける（外部被ばく）。
- ②体内に放射性物質が入り、組織や臓器に沈着し、その近傍の細胞や組織あるいは臓器が放射線を受ける（内部被ばく）。

「放射性物質が身体表面や着衣に付着した状態」を体表面汚染と呼ぶ。この状態は、本人と周りの人に対し、外部被ばくと内部被ばく両方の

危険性がある。そのため、①放射性物質に接触した可能性がある人に対し、体表面の放射能検査を実施し、②汚染が見つかった際には速やかに適切な措置を行う必要がある。

### 【福島原発事故での状況】

事故当初から、国から派遣された専門家が協力して、福島県内の避難所や保健事務所等で体表面の放射能検査を実施した。衣服や体表面から、一定量の放射性物質が検出された場合は、衣服を脱ぎ、除染（局所であれば拭き取り、全身であれば入浴や洗髪）をするためだ。しかし実際には避難地域、屋内退避地域の住民から、健康に影響がでるような量の放

射線が検出された事例はなかったようである。

- ◎16日は相馬市、いわき市などの避難所18カ所で巡回検査を実施。保健事務所など常設の8カ所でも受け付け、計6人から放射線が検出され、顔や手の部分ふき取りを行った。全身洗浄が必要な住民はいなかった（3月17日、新聞報道）。
- ◎「福島第一原子力発電所<sup>そうそう</sup>に近い南相馬市中心部の相双保健所では8000人以上を検査したが、除染を必要とする基準値を超えた人はいなかった（3月29日、新聞報道）。

## Contents

JISTEC REPORT • 81



02	巻頭言 将来ビジョンを持って果敢に挑戦しよう ●財団法人 日本宇宙フォーラム 理事長／間宮 馨	08	外国人研究者用宿舎／ 二の宮ハウス・竹園ハウス
03	原発事故について 放射線防護の観点から	10	外国人研究者からのMessage 桜に寄せて
05	JISTEC NEWS ▶外国人研究者及び優秀な 海外留学経験研究者の日本での 位置づけ ▶私と日本		



◎福島第一原子力発電所等で作業をした方1300名以上の汚染検査の結果、除染を必要とする基準値を超えた人はいなかった（放射線医学総合研究所HPより）。

体表面汚染者からの二次汚染を心配して、旅館の宿泊や病院での受け入れ、転居の手続きで、スクリーニング検査の受検証明書を求めるケースが相次いだ。これは、被ばく者への差別という見方をされ、一部、社会問題になった。

### 【解 説】

上記の検査では、サーベイメーターと呼ばれるポータブルの放射線計測器を用いて頭から首、肩といった具合に、全身の放射能レベルをチェックする。事故直後から測定が可能であり、誰でもどこでも、測定可能であることから、第一段階の検査として行われることが一般的である。

今回の事故では、汚染の線引きに、10万cpmという数値が用いた。cpmという単位は、1分間に何カウント計測されたかという、機器の読み取り値である。これをベクトルあるいは放射線量の単位に換算してみる（注1）。

10万cpmが計測された部位の表面放射能レベルは、400ベクレル/cm<sup>2</sup>となる。体表面についての放射性物質が全て放射線ヨウ素（ヨウ素-131）であると仮定すると、皮膚（深さ70μm）の吸収線量率は1時間当たり0.53ミリグレイとなる。この線量は皮膚に何らかの障害が生じる量ではない（注2）が、体表面の放射性物質が体内に入ったり、他に広がったり（二次汚染）しないように、除染を行う。

スクリーニング検査は、放射性物質の広がりや程度が不明な状況では、個人毎の放射線防護対策に直結している大変重要な検査である。しかし放射性物質が広がった地域が特定できるようになった段階では、かならずしも全員を検査する必要はない。むしろ、検査を受けて汚染がないことを確認することで、受検者が安心することが第1の目的となる。

3月29日の新聞報道にもあるように、事故が起きた後約2週間の間に、集中的にかつ広域にスクリーニング検査を行った結果、周辺地域住民の体表面汚染は二次汚染の心配のない程度であることが分かった。今後、原子炉が安定し続けるのであれば、避難や屋内退避と言った防護対策指示に従っている住民に対しては、繰り返しスクリーニング検査を行う必要はない。

## ②放射線によるガンリスク

放射線に被ばくすると健康に影響を及ぼすことがあるが、その影響の有無と種類は被ばくした量と場所（部位）で異なる。細胞の傷が修復する時間がないほど短期に多量に浴びると、やけどや脱毛の「確定的影響」が起こる。ある量以上の放射線を受けた場合にのみ現れるのが特徴だ。これに対して、修復の失敗が細胞に残ってかなりの時間が経過してから起きるのががんなどの「確率的影響」だ。被ばくした放射線量が高いほど数年後から数十年後にがんになる危険性が高まると考えられている。

人体が受けた放射線量が100ミリシーベルト以上になると、わずかずつではあるが、がんで死亡する人の割合を高めると考えられている。そ

の割合は100ミリシーベルト当たり0.5%である。これは、仮に100名の人々が100ミリシーベルトの線量をうけたとすると、生涯がんで亡くなる人が5名増加する可能性があるという意味である。100ミリシーベルト未満の低い線量でも、線量に比例して影響が出るのか、それとも出ないのかは、まだ不明であるが、0.5%を超えることはないだろう。がんの原因の7割近くは喫煙や食事によるものと言われている。国立がん研究センターによると、100ミリシーベルト以下のがんリスクというのは、受動喫煙や野菜不足のがんリスクより小さいレベルとのことである。

## ③土壌中の放射性核種からの放射線

### 【基礎知識】

土壌から検出されている放射性核種の主なものは、放射性ヨウ素と放射性セシウムである。

①放射性ヨウ素は物理学的半減期が約8日なので、3月に大量放出されたものに関しては、既に1000分の1以下の量に減衰している。

②放射性セシウムは、セシウム134、137の物理的半減期はそれぞれ、2年、30年なので、これらが沈着している地域では、長期に放射線影響を及ぼす可能性がある。

### 【事故対応】

3月中旬、原子炉建屋が水素爆発を起こし、環境中に大量の放射性核種が放出した。放射性物質の降下量が多かった土壌では、今も高い空間線量率が計測されている。

4月に文部科学省が福島県内の学校等の空間線量率を調査したところ、

（注1）用いた測定機器によって検出効率が異なるので、ここでは、一般的に放射線測定に使われているGMサーベイメータで測定した場合とする。

（注2）この数千倍～一万倍以上の線量を一度に受けると、皮膚の一時的脱毛や発赤といった症状を生じることがある。

校庭・園庭で毎時3.8マイクロシーベルト以上\*の値が計測される学校等が相次いだ。そこで、これらの学校等では、学校内外での屋外活動をなるべく制限することが適当と文部科学省は福島県教育委員会に通達した。

その後、文部科学省は、①児童生徒等が学校等において受ける線量を低減するには、最大5cm程度の表層土を剥離し、まとめて袋に詰めて人が近づかない場所に一時的に保管するか、放射性物質を含まない下層土

と入れ替える方法が有効であること、②校庭・園庭の空間線量率が毎時1マイクロシーベルト以上の学校では、土壌に関する線量低減策が効果的であるため、設置者の希望に応じて財政的支援を実施することを発表した。

### 【解 説】

現在では空気中の放射性物質の量はかなり減ってきており、空間線量率のかなりの部分が土壌の放射性核種から受ける放射線になっている。土壌に降下した主な放射性核種は、放射性ヨウ素と放射性セシウムだが、3月中に降下した放射性ヨウ素は

1000分の1程度に減衰している。しかし放射性セシウムの半減期が長いので、今後は、減衰による線量低減は余り期待できない。

放射性セシウムは土壌に吸着しやすい性質を持っているので、現時点では表層から5cmのところにとどまっていると考えられる。そのため、現時点で土壌中の放射性物質濃度が高いところは、表層度を除去することが最も効果的な線量の低減方法である。そのほかに、植物等を使って土壌中のセシウムを選択的に除去する方法が試験的に実施されている。

\*つくばでは、毎時0.124 マイクロシーベルトを計測（8月10日）。



## ① 外国人研究者及び優秀な海外留学経験研究者の日本での位置づけ

●（社）科学技術国際交流センター 参事役／佐藤 彰

### 【背 景】

現在、科学技術人材や優秀な留学生などの「高度人材」が重要視され、世界的な獲得競争が激化しています。日本が「高度人材」を獲得するためには、国外人材を受け入れる体制・制度をさらに整備することが必要です。国の大きな政策となっている国際的な頭脳循環（Brain circulation）を確立するため、多くの優秀な外国人研究者及び留学生を日本に呼び寄せるための様々な政策・制度が提案・実施されていますが、外国人研究者及び優秀な海外留学経験のある日本人研究者の日本での研究における位置付けはまだ明確とは言い切れません。このような状況の中で、JISTECでは、（財）新技術振興渡辺記念会平成22年度科学技術調査研究助成を受けて、「外国籍研究者及び海外留学日本籍研究者の日本における位置付けに関する調査研究」を行いました。

### 【目 的】

外国人研究者を戦略的に日本に受入れ、日本での研究において活躍できるようにするため、優秀な外国人研究者の日本での研究における位置づけを明確にするための方途を明らかにします。さらに、日本語ハンディキャップの無い優秀な海外留学日本人研究者を日本に呼び戻し、日本において活躍できるようにすることにより、外国人研究者の受入を容易にすることも効果的な方策と考えられます。これらに加えて、若手日本人研究者の内向き志向への対処も含め、研究機関や研究者に対しインタビューを行い、



専門家による日本の国際化に向けての検討を行いました。

### 【方法】

調査のため検討委員会を設置し、小林信一（筑波大学ビジネス科学研究科教授）氏を委員長に、国谷実（（社）科学技術国際交流センター専務理事）、小関敏彦（東京大学大学院工学研究科マテリアル工学専攻教授）、児玉英世（日立建機（株）技術開発センター・シニアコンサルタント）、作田宏一（（独）産業技術総合研究所イノベーション推進本部国際部長）の各氏に委員をお願いし、オブザーバーとして文部科学省科学技術・学術政策局国際交流官付に議論に参加していただきました。

調査に当たっては、①「優秀な外国籍研究者の位置付け、日本への惹き付け、及び戦略的受入れ」、「優秀な海外留学日本籍研究者の位置付け、及び戦略的呼び戻し」について主要大学等研究機関及び民間企業に、②「来日した優秀な外国籍研究者の意識、及び研究成果の持ち帰り」について日本滞在中の優秀な外国人研究者に、③「日本籍若者の内向き志向への対処、及び海外留学日本籍研究者の意識」について海外留学から帰国して2年未満の優秀な日本人研究者及び海外留学を検討中の若い優秀な日本籍研究者にインタビューを行いました。これらを取りまとめ、委員会で分析を行い提言を取りまとめたもので、以下のその提言を示します。調査中に東日本大震災があり、その影響も含めたものとなっています。

### 【結果／政策の提言】

#### 【提言1】 東日本大震災、福島原発事故について

震災や事故の情報を公開し、状況を早急に、正確に説明すべきである。また、このような災害や事項が他国で起こった場合を想定し、国は自国民を待避させるための具体的方策を、最悪の事態も考慮して、予め立てておく必要がある。

#### 【提言2】 研究開発の国際展開による研究者の役割分担について

日本の大手企業及び中小企業の一部は、海外の現地向けに特化した製品の量産化のため、R&Dを含めて海外移転しつつあり、海外の現地で外国籍研究者を採用するため、日本には外国籍研究者は不要で、逆に日本籍研究者が海外行く時代になるとの指摘があった。研究人材の流動性、即ち「頭脳流動」が不可欠であり、新しく始まった研究開発の国際展開による研究者の役割について、5年ごとの「定点観測」が望まれる。

#### 【提言3】 優秀な外国籍研究者及び優秀な海外留学日本籍研究者について

グローバルな場で活躍できる研究者の確保には、優秀な外国籍研究者及び日本語の使用に不自由しない優秀な海外留学日本籍研究者の一層の採用増加が望まれる。

#### 【提言4】 優秀な外国籍研究者の日本への惹き付け

研究レベルを高くすること、研究文化をグローバル化するこ

と、日本における外国籍研究者の将来性、研究者のキャリア・パスを明確にし、評価に基づくキャリア・アップのチャンスが大ききること、日本は物価が高いから、高い給与、奨学金を給付すること、が重要である。

#### 【提言5】 日本の大学院博士課程学生の活躍促進について

日本の大学院に優秀な学生が多く進学し、活発に研究することが、外国留学生及び外国籍研究者を日本に惹き付ける大きな要因であると指摘された。日本における研究者のキャリア・パスを明確にし、博士号取得者、ポスドクの活躍を確保すべきである。このためには、研究者の流動性向上を図ることであり、雇用制度を改善し、公正で透明性の高い研究者の評価方式を採用する必要がある。また、日本独特の「論文博士」制度を見直すことが望まれる。

#### 【提言6】 優秀な外国籍研究者が「来日を躊躇する理由について

日本では研究者のキャリア・パスが不明確で、ガラスの天井があること、日本が帰国後の研究者のキャリア・アップの場にならないこと、日本に関する英語の情報が極めて少なく、英語が通じなくて生き残りが難しいこと、などのネガティブ・キャンペーンが多いことを指摘された。

#### 【提言7】 優秀な海外留学日本籍研究者の戦略的呼び戻し

日本語という高い障壁を乗り越えることが困難な外国籍研究者より、日本語のできる優秀な海外留学日本籍研究者の活躍に大きな期待ができるため、戦略的呼び戻すべきである。国内の人材流動／頭脳循環を促進することが重要課題であり、優秀な海外留学日本籍研究者の戦略的呼び戻しが、日本国内における研究人材の流動化の突破口になることが期待できる。

#### 【提言8】 日本籍若者の内向き志向について

特に内向きになっているとは思わないという意見と、不景気になり、国全体が内向きになったため、若い人も内向きになったという意見とに分かれた。留学前の就職活動、帰国後の就職不安など、特に、就職問題が大きいこと、日本での研究評価が厳しすぎ、研究者の海外留学は困難であることが指摘された。

#### 【提言9】 日本の研究開発システムの国際化について

任期付きのポスドク等を含めて外国籍研究者の割合の目標を30%にしているところもあったが、研究本務者の割合を、現在の低い割合（最高の独法・国研の4.1%）から、当面10%への向上を目標とすることは重要である。しかし、外国籍研究者の最適割合については、今後とも検討を継続する必要がある。

#### 【提言10】 英語情報の充実について

日本の文部科学省、銀行、自治体、保険会社、などのWebの英文情報は、極めて少ないと外国籍研究者から指摘されている。外国籍研究者が来日することを検討する情報として、少なくともWebの日本語情報を英語に翻訳して掲載すべきである。



## 2 私と日本

● 東京大学大学院総合文化研究科認知行動科学研究室  
日本政府奨学金留学生／ジェシー・コープ  
(2011年1～3月 JISTEC受け入れ研修生)



2009年9月、英国バーミンガム大学を生物学専攻で卒業したばかりの21歳の私は、日本のことをあまりよく知らないまま来日しました。これからどんなことが待っているのだろう、けれどロンドンとは全く違う心地よい気候、コオロギの優しい虫の音、金木犀の芳しい香り。これらが来日したばかりの私に優しい印象を残しました。また、今では笑い話ですが、私の「日本」初体験は、初来日の夜にホテルのトイレで遭遇したトラウマ的事件になります。トイレ使用のため脇のボタンを適当に押して立ち上がった途端、便器からいきなり水が噴出し、ご親切にも私の腕を洗浄してくれ、あわや洗顔までしてくれるところだったのです！イギリスには無い、このウォシュレットとの出会いは、ハイテクの国、日本に本当に来たのだと、まさに私にとっての「洗礼」となりました。

当時私は、日英間の相互理解と交流の促進を目的として設立された大和日英育英基金から奨学金を受けていました。日本に行ったことが無いにも関わらず、その奨学金に応募した動機は日本に対する個人的かつ専門的な興味からです。高校の頃から武道を始め、同時に本で読み始めた禅の思想にはとても魅きつけられました。大学では日本からの留学生と会う機会もあり、日本人の国民性にも興味がわきました。専門的なところでは、将来の自分のキャリアを考えた時、自分の研究分野である生物学において、また他の幅広い意味においても、日本の科学技術とイノベーションに強い関心を持ちました。

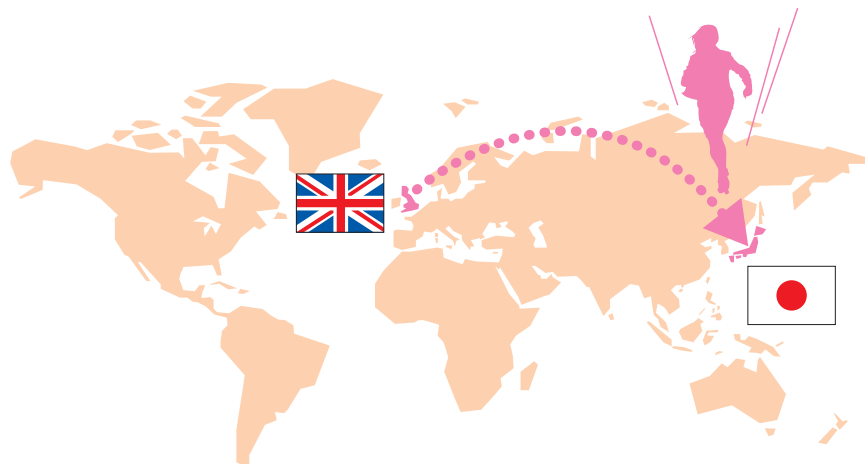
大和日英基金の奨学生時代は、まず日本語を集中的に勉強しました。日本語の勉強は私を魅惑する日本文化を理解することや日本社会に溶け込むための無くてはならない基盤になります。そしてそれがあってこそ、日本の科学状況を内側から見る

ことができるのだと思います。日本の科学に内側から触れた時、自分の専門分野である生物学の延長として、日本の科学医療政策に対するアプローチに関心が出てきました。そこで、大和日英基金の奨学生を修了した後、東京大学の生態学研究室で国費留学生として研究につくとともに、JISTECと日本医療政策機構(HGPI)で研修を始めました。両機関での研修はとても勉強になっています。

HGPIで研修を始めたきっかけは東日本大震災でした。震災後の復旧活動を少しでも手伝いたいという思いから、米国と日本の国際医療チームに同行して2回ほど被災地を訪れました。その時は困っている人々を支援したいという気持ちだけでしたが、結果、この経験が予期せず私を医療政策への道を意識させたのです。私は東京大学大学院の国際保健学修士課程に申請し、来年の4月から大学院生として新たな勉強に臨みます。国際保健学では純粋な生物学と医療政策両方を勉強することが出来るので今からとても楽しみです。

私が日本で過ごす時間は意義深く、貴重な機会に多く恵まれています。日本のシステムを考察する時、国内外に対するアプローチの仕方について勉強になりますし、イギリスの政策や制度について客観的に見られるようになりました。イギリスと日本はお互い学びあっていけると信じています。

海外で暮らすこと、留学することは何にも代え難い価値があります。自分の将来を形作る上で日本での経験はとても価値あるものだと感じています。そして何より大切なのは心の大事な場所に日本を抱き続けるほど私は日本が大好きだということ。何年たってもいつまでも、ことあるごとに日本での経験を思い出すことでしょう。



## 外国人研究者用宿舎 | 二の宮ハウス・竹園ハウス

### ■居住者からの発信

#### Rudder Wu

ラダー・ウー博士

●カナダ出身。

独立行政法人 物質・材料研究機構

私はラダー・ウーと言います。台湾生まれですが、バンクーバーで育ち、イギリスのインペリアル・カレッジ・ロンドンで博士号を取得しました。博士号取得後は日本に移り、物質・材料研究機構で約3年研究者として働いています。東日本大震災の私の個人的経験と、福島原発事故後の生活について書きたいと思います。

2011年3月11日金曜日、日本史上最大であるマグニチュード9.0の非常に大きな地震が東日本を襲いました。震源は東京から400km、深さは24km。この大地震は、福島第一原子力発電所の冷却装置の非常用発電機に多大なダメージを与えた津波を引き起こしました。数日の間に原子炉内で水素爆発が起こり、結果第1、2、3号原子炉はメルトダウンを起こしました。

多くの外国人研究者にとって、これは非常に恐ろしい出来事でした。事態は急速に変わり、平和で心やすまる環境のつくばも様子がガラッと変わってしまいました。地震の4日後仕事から戻ると、二の宮ハウスの入り口に食料品や生活用品が山のように積み、困惑したのをはつきりと覚えています。最初は居住者から避難者への援助のための寄付だと思ったのですが、そのうち福島原発事故を恐れて国へ帰ってしまった居住者たちが置いて行ってしまった物なのだとわかりました。日本語を話せない人にとって、最新の情報を得ることは非常に難しく、結果として悪い噂ばかりが独り歩きして



▲震災後の建物検査（執筆者：左端）

しまったのです。しかしその一方で、二の宮ハウススタッフの素晴らしい努力があったことも認めなければなりません。ロビーにラジオとテレビを置き、NHKのニカ国語放送を常に流していました。また原発事故に関する「安全説明会」を開催する一方で、給水車の情報など、生活情報を常に発信し、原発事故の最新の状況を教えてくれました。地震後数週間はほとんどのスタッフが長時間勤務し、時には事務所に寝泊まりまでして、居住者に積極的に支援をしてくれました。

私は日本語のニュースも理解できますし、他の多くの外国人の友人たちに比べて最新動向を把握しやすい状況でした。これは個人的な意見ですが、研究者には落ち着いて事実に基づいた判断ができる性質は必須だと思います。とりわけ大切なことはせっかくの技能を活かし、科学的・技術的知識を持たない人々に情報を届ける事ではないかと思います。私はその考えに基づいて、二の宮ハウススタッフに協力すべく、翻訳やつくばの放射線量を測り、英語やその他の言語でアナウンスをしました。また「ラジオつくば」で北京語で情報を流したり、洞峰公園に一時避難をしていた被災者に物資を届ける手伝いもしました。

地震から8か月が経ち、つくばも平常通りになりました。二の宮ハウスもほとんどの部屋が埋まり、イブニングフォーラムやキャンドルライト・ディスカッション、日本語教室やその他の文化教室など魅力的なイベントも復活しました。つい先日、シュラバツハ博士（GREEN副会長）、岸博士（東京大学名誉教授）、潮田博士（NIMS理事長）、JSTやその他機関による、国として、日本の研究機関が外国人研究者を受け入れる体制が十分に整っていることをPRする学術セミナーを立ち上げる新たな取り組みに参加しました。初回は東京



▲地元ボランティアによる被災者支援の集い（つくば市洞峰公園にて）



にある法政大学で行われ、第2回は2012年2月にスイスで行われる予定です。

私は今も進められている日本の復興努力に参加し、また証

人となる機会を得られたことを誇りに思っています。またこれは私にとって永遠の思い出となることでしょう。

## ■バスツアー

去る10月22日（土）、竹園・二の宮ハウスの居住者を対象に、紅葉にはまだ少し早い茨城県北部に位置する大子町方面へのバスツアーを実施しました。

茨城県北部は「常陸そば」で全国的に有名な地であり、最初に訪れた「奥久慈茶の里公園」では、今回のツアー参加者36名全員で、そば打ち体験に挑戦しました。

そば粉をまぜるところから、こね、のし、切り、仕上げまでの工程を地元そば職人の指導のもと、約1時間かけて、そばが完成しました。自分達で打ったそばがその日の昼食となりましたが、達成感と初めて作ったそばの味は不揃いながらも格別だったことと思います。

また、この地方は県内で初めてリンゴを栽培した場所ということもあり、沿道にはたくさんのリンゴ畑を見ることができ、新鮮なリンゴを味わうこともできました。

次に訪れたのは、日本三名瀑の一つで、かの西行法師があまりの美しさに絶賛したと言われる「袋田の滝」です。

「花もみち 経緯にして 山姫の 錦織出す 袋田の瀧」

前夜から朝まで降った雨のため、水量が増し、第1観瀑台は轟音と水しぶきに包まれ、勇壮かつ大迫力の滝に感嘆の声



▲袋田の滝の前での集合写真

が聴かれました。日本を代表する滝を背景に絶好の記念写真が撮れました。

帰りには茨城の食文化を知ってもらうべく、納豆屋に立ち寄りしました。試食コーナーに座りこんで様々な種類の納豆を楽しそうに試食している外国人たちを見て、スタッフだけでなく地元の方もとても嬉しそうでした。

短い時間ではありましたが、参加者からも、居住者同士知り合うことができた素晴らしい企画だったと大好評でした。今後も日本文化などを楽しみながら知ってもらうために何を企画したら良いか引き続き検討していきたいと思います。



▲奥久慈茶の里公園での蕎麦打ち体験



▲納豆の試食に挑戦



張 海斌 (チョウ・カイヒン)

●1978年生まれ。2000年に中国湖北省武漢水利電力大学卒業。2006年に中国科学院金属研究所にて博士号取得。2007～2009年に独アレクサンダー・フォン・フンボルト財団の奨学研究員として同国チュービンゲン大学にて研究に従事。2009年～2011年に独立行政法人物質・材料研究機構（NIMS）でポスドクとして研究に従事。

## 桜に寄せて

幼い頃、中国でよくテレビの日本語講座を見ていましたが、そのオープニングで流れる映像は今でも目に焼き付いております。真っ白な雪を頂く富士山の姿に、麓をヒューッと通過していく流線形の車体の新幹線、そして手前の片隅には枝がたわむほどに花を咲かせた桜が配され、淡い桃色に澄み切った青い空のコントラストがひと際美しく感じられたものです。富士山は日本人にとっての心のよりどころであり、美の象徴でもあり、新幹線は日本の経済成長と技術進歩を表すほか、桜は日本の国花となっているというように、この映像は特に日本を代表するもので、実に多様な意味合いを持つものと言えます。私が日本で暮したのは僅か2年でしかなかったのですが、それでも、「日本人はいつもどのように考え、どのように行動するか」といったことは、この小さな桜の花からもうかがい知ることができました。

日本において、法律で定める新年は1月1日からですが、社会生活における新年度は慣習として4月1日からとなっており、ちょうど桜の花が満開になる時期にあたります。桜は毎年約束したかのようにこの時期に咲くのですが、日本人はこれをごく当たり前のこととは受け止めておらず、まるで昔の友に会うのを待ち侘びていたかのように心を昂らせるのです。うらかな陽ざしのなか、満開の桜がのどかな春風に枝をなびかせ、陽の光がきらきらとこぼれ落ちる様は眩いばかりで、桜の花に映えるものすべてがこの上なく美しく見えます。桜が咲き競う様は、ほとぼしる命の力強さを感じさせ、魂を揺さぶる感動を与えてくれます。3.11の大震災を機に日本人が命の尊さと生きる喜びを感じたのに通ずるものがあります。桜の花びらが風に吹かれてひらひらと舞う姿は、まるで蝶のように優雅で、桜が咲けばこれを愛でたいと思う気持ちを抑えることはできません。一般的に日本人は花見をする際に着物を着て美し

い敷物を敷き、その上に色とりどりの弁当やおつまみなどを広げ、お酒を飲んで語らいます。のどかな春の陽ざしのもと、一幅の絵の中に身を置いているかのようで、実に心地よいものです。私は冗談半分に花という美女に囲まれた酒池肉林の宴ですねと言うのです。日本は細長い島国で、南と北では気候が大きく異なり、桜は南から北へ順に開花していきます。天気予報では「桜前線」なるものがあり、地図上で開花の日が等しい地点を線で結び、各地の桜の見ごろを予想してくれます。桜に魅せられ、この「桜前線」を南から北へと追いかけていく桜好きの人たちも多くいて、夢中になって花見を楽しむとも聞きます。花の盛りはもちろんです、散りゆく桜もまた乙なものです。昨日まで満開だった桜が一晩の雨できれいに散ってしまうことがあります。僅かな花と若葉を残し、何の未練もないかのように呆気なく散ってしまい、地面は落ちた花びらで埋め尽くされ、静けさだけが残る——そのような情景に人は命の儚さを感じるのでしょうか、はたまた散り際の潔さを感じるのでしょうか。私は日本人の友人から「桜には日本の伝統文化で重んじられてきた勇者への崇敬の念と人生の価値観に通ずるものがある」と聞いたことがあります。それは「栄光に満ちた生」と「厳粛な死」で代表されるそうです。

桜は一輪だけを見るとごく平凡に感じられますが、満開の姿には全体美が感じられます。これは、大和民族が重んじてきたチームスピリッツに通ずるものがあります。数日前に開かれた会議で、私はかつて親しくしていた日本人の同僚にばったり出会いました。彼は研究でドイツに行っているのですが、彼の行動を観察したところ、旅行や宴会といった集団活動の際は必ず同僚と一緒に行動するというチーム意識が随所に見られました。女子サッカーチームが幾多の苦難を乗り越えてワールドカップで優勝した時にも、皆で一緒になって燃え上がり、喜びと感動を分かち合っ



たことでしょう。こういったチームスピリッツの例はいくらでも挙げられます。

桜は咲き誇ったかと思うと、一瞬で散っていく——。もしかしたら、こういう思いが日本人が危機意識を強く抱くもとにもなっているのではないのでしょうか。私は、日本の専業主婦が落とした1円玉を懸命になって拾う姿を何度か目にすることがありますが、日本の友人からは「日本は資源が少ないため」と聞きました。アルミ、銅などの合金から造られた硬貨は資源の1つなので、例え小額であっても疎かにせず、腰をかがめてでも拾うと言うのです。これこそが危機意識の表れなのだと思います。私は今回起きた3.11東日本大震災を身をもって体験しました。大地を揺るがすような地震につくば市の建物という建物が激しく揺れましたが、それでも何とか持ち堪え、1軒も倒壊家屋を出さずに済みました。その後、筑波はすぐに元の生活に戻り、スーパーマーケットでは食料品も日用品も十分に手に入るようになり、何の混乱も起きませんでした。強い危機意識を持たず、いざという時の備えを十分にしていなかったのであれば、このような奇跡が起きることはあり得なかったでしょう。

桜は美しく、桜を愛でる人はより美しい——。人々が着物を着て桜の木の下でご馳走を広げる姿をよく見かけますが、このような雅やかな趣は、日本人の繊細さを求める精神に由来するものであり、伝統文化を受け継ぎ尊ぶ姿勢の表れでもあります。日本は繊細かつ完璧なものを重んじる国で、この精神は随所に遺憾なく発揮されていると言えます。例えば、トイレの便座には男女別にボタンが設置されていますし、水温や水流、時間の調整もイラストで表示してあって、思わず笑みがこぼれてしまうほどです。またベビーチェアやオムツ交換台も備え付けられており、子供連れでも安心できるようになっています。お菓子は美



▲宮島にて（執筆者）

術品のごとく精緻で美しく作られており、食べるのがもったいないほどです。全日空の機内サービスに至っては世界一と言えるほどです。総じて言えば、日本では衣、食、住、交通のいずれをとっても、常に細かさが感じられるのです。街中を歩けばそこかしこに凝ったデザインの街灯や洒落たショーウインドー、素朴ながらも趣向を凝らした風情のある小さなお店が見られますし、一般家庭でも植木鉢に植えた野の花を窓辺にお洒落に飾るなど、日本人は常に自らの手で普段の生活をより素晴らしいものに変えています。また、日本人は現代文明の中にいながら、民族の伝統文化を大切にもしています。例えば、混み合う地下鉄の駅でスーツ姿のサラリーマンに交じって艶やかな着物姿を目にすることがありますが、これなどは鮮烈な印象を人に抱かせるものです。また、日本人は伝統的な趣のある住まいを大事にし、近代的なマンションであっても畳を敷いた和室を一室は設けます。全国各地では1年を通じて仏事や神事、伝統行事が行われており、伝統文化を守り重んじようとする姿勢がうかがえます。東京の街中を歩けば、時には



江戸情緒たっぷりのお祭り行列を見かけることがあります  
が、この国際的な大都市で伝統文化が重んじられていること  
の表れだと言えます。

また、日本人の道徳心の高さにはよく感心させられます  
が、それを示すよい例として花見が挙げられます。宴が終  
わり人々が帰った後にはゴミ一つなく、あるのは静けさだ  
けなのです。日本人が今回の百年に一度という大震災に  
見舞われながらも、冷静さを失わなかったことは称賛に  
値するものだと思います。地震直後、バス停でも公衆電話  
ボックスでもそうでしたが、コンビニエンスストアで食料  
品を買い求める人々もみな整然と並び、割り込む人は誰一  
人いませんでした。避難した先の広場では、子供連れの人  
がいれば誰もが石段の席を譲っていましたし、大勢の人が  
集まった場所でも緊急を要する人のためにきちんと通路を  
空けていました。また、市街地の道路では自動車が渋滞す

ることもなければ、追い越す車もありませんでしたし、災  
害後に盗みや略奪などの犯罪も起きなければ、火事場泥棒  
を働く人もいませんでした。スーパーマーケットやコンビ  
ニエンスストア、飲食店でも食料品の価格は普段と変わら  
ず、値上げなどはしていませんでした。国中を巻き込む大  
災害だったにもかかわらず、商売人が私利私欲に走るこ  
ともなければ、混乱に乗じて荒稼ぎすることはありません  
でした。このような道徳心の高さは決して個人に限ったもの  
ではなく、日本国民全体に見られるもののなのです。

桜の控えめで奥ゆかしい感じは日本料理によく似ていま  
す。寿司や刺身、うどんから高級フグ料理まで、いずれも  
シンプルながら洗練された感じを受けます。中でも私に  
とって一番印象に残ったのは日本のお米でした。外食をし  
に行ったら先で店員さんが運んで来たご飯を見た時は、まる  
で工芸品のように見えて本当に驚いたものです。半透明の

つややかな光沢を放つ米粒といい、  
ご飯を盛った茶碗といい、この上な  
く美しく感じられたものです。一口  
食べればお米の香りが口いっぱいに  
広がり、炊き加減がちょうど良いと  
お米を噛みしめた時に心地よい食感  
と絶妙な味わいのハーモニーが楽し  
める—— そのようなお米のご飯は  
今や私にとって最高の料理となっ  
ています。

まだまだ書きたいことが沢山あり  
ますが、紙面に限りがあるので割愛  
させていただきたいと思います。た  
だ、日本で暮らす外国人であれば、  
同じ様に感じた人が沢山いることと  
確信しております。



▲桜に映えるNIMS

## 編集後記

歴史に残る大災害の年が過ぎ、新しい年が始まった。復興庁も本格的に動き出すだろうし、原子力安全庁も福島除染を開始する。年末には、つくば市が国際戦略総合特区の指定を受け我がJISTECにとっても昇竜の年であれと願うばかりだ。

(M)



(社)科学技術国際交流センター会報

WINTER '12 平成24年1月発行【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。