



水に関して何を教えるか

田村 真紀 夫

ここ数年間、ある大学で水環境に関する授業を担当している。教えているのは工学部の環境系学科なので、学年の大半にあたる100名前後の学生が受講する。半期で14回の講義と筆記試験がある。さて、現代の工学系大学生が理解しておくべき水の話とは何だろうか？ 教える方としては結構悩むのである。

まず、基礎事項として水の物理化学的な特徴、その特徴と地球環境の関係がある。地球環境自身も水循環・水浄化系も重要だ。次いで、水と文明の関わりとしては、治水、利水、造水という視点、利用分野としての農業、生活、工業という分けとその量的変化を理解する必要もある。この辺は格調高くいきたい。そして、環境基準の考え方、個々の水質分析項目と基準値、水を浄化する個々のプロセス、それらの応用としての上下水道、産業界での水利用、公害問題、循環再利用などが現実的なメインとなる。恐らくこれらの重要性は、長年変化していないと思う。

一方、最近になって重要になった事も教える必要があろう。それは海外と日本の水事象の差、気候変動の影響、インフラの老朽化、水ビジネスや民営化、海水淡水化や地下水利用、バーチャルウォーターやミネラルウォーター、海洋深層水、そして怪しい水問題等である。

3.11以降は原子力発電における水利用に関しても簡単に教えている。普通の工学部では原発の仕組みを学べる授業はあまり無いようだ。これは最重要とは言えないが、現在進行中の問題なので、正しい知識に基づ

き自分の意見をもつようにと考えて教えている。

その際、常に気を配る必要があるのがメディア情報である。大きな視野で問題をとらえ信頼できる番組もあるが、マユツバな話を扱った番組も多い。特に娯楽性の高い情報番組はあいかわらず危ない。信憑性の低い内容を、芸人やコメンテーターが発言する形で発信する。科学風な味付けをした番組でも間違った講釈を堂々と紹介していた。出演する学識経験者もちょっと専門外の事となると、とんでもない誤解をしていることもある。

また、最近流行している画面の下に視聴者からのツイッターが流れる番組構成も気になっている。画面には、局外MCと局アナ、さらに専門家とされるコメンテーターが映っている。その画面の下部に流れるのは一般人の質問や意見。リアルタイムに視聴者の反応が反映され、自分と同じ意見が出るので「その通りだね」と納得性が高いのがミソだろう。画面に映された以上、その意見が認知されたと感じるのは当然だろう。しかし正確ではない意見も放映されているのが現実だ。有名人のネット上の発言やブログにも気になる事は多い。

水問題に興味を持ってくれるのは嬉しいが、何にでも光と影がある。そして、どちらかの立場からの一方的な発言も多く、間違った情報もある。身近な水、その水が巻き起こしている問題を題材に、物事を両面から理解することや情報を取捨選択することの重要性も学んで欲しいと考えている。(JASTJ理事)

CONTENTS

巻頭言	1
例会報告(11月) 英国メディアの経験から	2
例会報告(1月) 3.11と石炭火力の役割	3
例会報告(2月) 3.11後の原子力政策	4
見学会レポート 多摩六都科学館	5
会員だより ALMA望遠鏡本格観測開始へ	6

会員だより 英国セラフィールド再処理工場は今	7
会員だより 小出重幸の英国で考えた(最終回)	8
JASTJ賞2013一次審査報告	9
宝ホールディングスから/WEB編集長から	10
賛助会員一覧	11
事務局だより	12

科学を伝える～英国メディアでの体験から

BBC ワールドニュース 清水健氏に聞く

2012年11月19日の例会では、東京・内幸町の日本プレスセンタービル特別会議室に英国放送協会(BBC)の国外向けテレビ放送BBCワールドニュースで科学番組のコーディネーターなどで活躍する清水健氏を招き、「科学を伝える～英国メディアでの体験から」をテーマに話を聞いた。BBCの多様な活動、英国人と日本人の科学に対する考え方や自然観の違いなどについて、自身の体験を交えながら興味深い話題を提供してくれた。

震災の日

東日本大震災、津波、原子力発電所事故と続き、清水氏はBBC日本語部でなく報道室に詰めることになったという。報道の大部分は震災関係の情報で埋められた。当初はNHKの情報を使っていたが、官邸の記者会見が低迷し、日本政府からの情報発信が少ない中で、視聴者からの映像やフェイスブック、ツイッターからの情報も慎重に選別しながら発信した。

一方、英国政府は3月15日、30km圏外は安全というJ. ベディントン主席科学顧問のメッセージを発信、在日英国大使館はそれを信頼して業務を続けた。清水氏はこうした対応に、「科学を重んじる」国の姿勢が現われていると指摘した。清水氏はそうした英国が、福島事故後にエネルギー政策として原発の新規建設を決めたことも併せて紹介した。

科学・技術を論じる英国人

英国人と科学との付き合い方については、ロンドン大学の学部生時代に科学雑誌の記事を簡潔にまとめる宿題を毎週こなしてきた経験を紹介、そのこと



BBCでの体験に基づく清水さんの豊富な話題に聞き入る参加者たち
(撮影 鈴木美慧)

がわかりやすい文章を構成する力になったと指摘した。英国の理系の人々はこうした訓練を積んでいるという。

ただ、英国人すべての科学リテラシーが高いわけではなく、階層による格差

も大きいとした。しかし、一般の市民も科学に関する議論には熱心に参加し、専門家もその質問に丁寧に答えるという。その背景にはファラデーの金曜講話の歴史があると説明。日本の専門家は高い所から説明する傾向があるように分析した。

BBCというところ

BBCには受信料で運営される国内向け公共放送、外務省が交付金を出すワールドサービス、ワールドワイドの商業放送としての顔があるという。政府を監視する立場もある。最近、BBCでは組織の流動性を高めるために仕事用の机をシェアし、自由に交流するために部署をなくした。しかし、結果は命令系統が乱れ、弊害を感じているという。

ドキュメンタリー番組の75%は外注。BBCから独立したプロデューサーが設立した制作会社が科学番組を作り、それをBBCや英語圏に売り込むケースも多いという。その結果、競争原理が働き、優れた番組が生まれる。日本の番組もよく研究している。

欧州人の自然観

欧州人は、科学を「神から命題として授かった自然を解明する哲学」と考え、生活に役立つ技術は一段低いものとみる。英国では科学的素養なしに国家の危機管理はできないとの考え方が強く、国の安全保障への意識も高い。民衆も政治家も緊張関係の中で、科学的素養を前提に議論する文化があると指摘。その背景に、英国人は自然を制御できると考え、日本人は自然の中に生きる、という「違い」があるのではないかと分析した。(JASTJ会員 佐々義子)



英国と日本の科学への向き合い方の違いを語る清水健さん(撮影 鈴木美慧)

3.11後のエネルギー戦略と最新鋭石炭火力の役割

東京工業大学教授 岡崎健氏に聞く

1月31日の例会ではエネルギー関連技術の第一人者である東京工業大学教授の岡崎健氏を招き、「3.11後のエネルギー戦略と最新鋭石炭火力の役割」をテーマに話を聞いた。「大学本館前で記念撮影した日は晴れなのに空気は淀んでいた。だけど後で配られた写真はなぜか青空」——。話は大気汚染が広がる中国・精華大学に招かれたときのこんなエピソードから始まり、最後は技術者が軽視されがちな日本社会の問題点にまで広がった。全体を通して日本の石炭火力の技術水準の高さを浮き彫りにするものとなった。

クリーンコール技術

日本の石炭火力について「最新鋭の火力発電所の発電効率は43%。この数値はすごい。環境に大きな負荷を与えずに使うクリーンコール技術（CCT）の水準も高く、煙突から出る窒素酸化物（NO_x）と硫黄酸化物（SO_x）はそれぞれ10ppm、13ppm以下と非常に少ない」と、技術の高さを強調した。今も一般の人々の間に根強く残る黒い煙がモクモクというイメージは過去のものという。

スライドでは日本の技術の高さを実感させるデータが並んだ。まず、国内におけるNO_x排出量は1970年代に比べ、現在は燃焼技術だけで7分の1に減少。最新鋭の礫子火力発電所ではNO_xが24分の1、SO_xは200分の1にまでなっている。オイルショック以降、日本が新しい石炭火力の建設を積極的に進めた結果だ。海外と比べるとNO_xなどの排出量是他

の先進国より圧倒的に少ない。

岡崎さんはベース電源としての石炭火力の役割は上昇していると見る。「石炭は安価で可採年数も長い。産地の偏在もなく安定供給が可能。しかも日本は高度なCCTを持っている」。世界的にみると電力用燃料として石炭の需要は多い。米国で50%、中国で80%、世界全体では40%が石炭火力発電だ。澄んだ青空を世界中で見られるようにするにはCCTが欠かせない。

温暖化対策

もちろん問題は残る。二酸化炭素（CO₂）の問題だ。「地球温暖化を考えれば、CO₂を回収・貯留するCCSが欠かせない」という。ロンドン条約で海洋投棄は禁止されているため地中貯留しかないが、岡崎さんは「日本では貯留する場所が足りない」と指摘する。

ここで岡崎さんは一つの展望を示した。オーストラリアのビクトリア州には質の悪い石炭が豊富にあるが、扱いが難しく近隣の発電所でしか使われていない。これを現地で分解して水素を取り出し、液化して日本に運ぶ計画があるという。分解時に出るCO₂は現地で地中に埋める。「こうすれば日本は水素社会に向けて前進できる」という。もちろんオーストラリア側にもメリットがある。どこにも売れなかった石炭が利益を生むことになるからだ。うまく進展するかどうかは「今後の交渉次第だが、オーストラリア政府はこのプロジェクトに前向きだ」と、期待をかける。

質疑ではCCSの安全性に懸念の声も出た。1986年にカメルーンのニオス湖で地下に溜まっていた天然のCO₂が大量に噴出し、千数百人の死者と大量の家畜の被害が出た。「地震で地中に埋めたCO₂が湧き出て来る可能性は否定できず、今のCCSが安全だと言う人は誰もいない。CO₂が大量に出ない貯留法を検討することが必要だ」と課題を提起した。

最後に岡崎さんは技術者不遇の社会の改善を訴えた。原発事故が象徴するように、科学技術の利用には厳しい吟味が必要だ。それをクリアした上での技術者尊重論であれば異存はない。

（JASTJ理事 西野博喜）



石炭火力の重要性と日本の技術力の高さを強調する岡崎健さん
（撮影 西野博喜）

核燃サイクル撤退でも長き道のり

原子力委員会委員長代理 鈴木達治郎氏に聞く

2月の例会は26日、東京・内幸町の日本プレスセンタービルで内閣府原子力委員会委員長代理の鈴木達治郎氏を招いて開かれた。「3.11福島事故以降の原子力政策——構造改革に向けて」との演題は注目を集め、核燃料サイクル政策の方向転換や核廃棄物処理の安全性などをめぐって参加者との論議が講演後も1時間に及び、白熱のやりとりとなった。

時間がかかる“巨船”の針路転換

民主党政権下の2010年に原子力委員に就任した鈴木氏は、以前から高速増殖炉と核燃料サイクルの経済性に疑問を投げかける一方、テクノロジーアセスメントを制度として定着させることに意欲を燃やす研究者だった。鈴木氏を知る武部俊一会長は冒頭、「原子力村の中にいるとは思えない逸材だ」と紹介した。

委員の任期（3年）が1月に切れたままの原子力委員会である。鈴木氏は「自民党への政権交代で新しい委員会がいつできるか分からない。秋の国会に法案が出されると聞いている」と説明し、現在「明確な役割が規定されていない状態」の中で「個人の責任」で原子力政策に対する考えを忌憚なく語った。



山積する難問に粘り強く取り組む必要性を訴える鈴木達治郎氏（撮影 佐藤年緒）

「事故後、途上国からは『日本の信頼が失われた』と、また欧米からは『原子力発電への投資リスクが大きくなった』と言われている。国内では不信感が根強い」と振り返り、「不信感を払拭するには、原子力への依存度を下げていく政策に方向転換させる。そのためにダイナミックな構造改革と軟着陸のための移行期間が必要。巨大なタイタニック号と同様に、急な進路変更、特にUターンには時間をかけて確実に行わないと氷山にぶつかるからだ」と述べた。

柔軟で現実的な政策変更を重ねていくことが必要だとする鈴木氏。持論である高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の廃止や核燃料サイクルからの撤退が実現

したとしても、「高レベル放射性廃棄物の地層処分や使用済み核燃料を直接処分（ワンスルー）する技術開発や制度づくりは不可欠だ」と指摘。「人材確保の配置や研究開発のあり方、地層処分などは政策に関係なく重要なことだ」と繰り返した。

国内で適切な地層処分地は在るのかと参加者から質問が出たが、鈴木氏は「新しい知見を生かし、10万年も管理しなくてもよいような適地は国内で見つかるだろう」と述べ、参加者との間で科学的な根拠が論議になった。最終処分場をめぐる地方自治体との交渉でも、十分なリスク評価と話し合いで、条件を交渉すれば納得を得られるとの見方を示した。

信頼醸成の大事さ

青森での再処理工場の行方、福島における放射性廃棄物の処理など、地域との合意形成が難しい問題が山積する。国民の信頼は回復はできるのだろうか。

「原発に依存しない社会の実現に向かってはいるが、そのスピード感や実現可能性については意見が分かれている。政府への不信と原発への不安が大きい現状を解決するには、長期的に粘り強く取り組んでいかなくてはならない。段階を分けて討論できるような場を設けて、合意形成していく。まさに国民とのコミュニケーションの取り方が課題です」。

個人のメルマガで発信し、ツイッターでも反原発の人に誠実に答える鈴木氏。福島県伊達郡川俣町出身の筆者（鈴木美慧）は、活発な議論を聞いて「信頼醸成」の重要性、今後の科学技術を担う人とそれを受け入れる人の心をつなぐプロセスの大事さを感じた。原子力に限らず科学技術にはELSI（倫理、法、社会にわたる諸問題）が伴う。これらに対して、科学的根拠に基づいてリスク評価を行い、情報を公開、共有することで透明化し、最終的には受け手が納得、意思決定できる所まで付き合う必要がある。

今回の例でいえば、原子力委員会だけがその責務を負うのではなく、彼らから情報を受け取り、伝える役割をもった科学ジャーナリストにも責任があり、技術者と利用者の間に信頼を醸成する上で欠かせない存在である。そう筆者は再認識し、自分自身が何をできるのかを考えるきっかけとなった。

（JASTJ会員 鈴木美慧、同理事 佐藤年緒）

満天の星の下でプラネタリウムについて考える 多摩六都科学館を訪問

2012年11月24日に開催した見学会では、「最も先進的なプラネタリウム」としてギネス世界記録にも認定されている多摩六都科学館（東京都西東京市）を訪れた。参加した20人前後の会員は、約1億4000万個の星を再現する投影機の星空を堪能した後、高柳雄一館長による特別解説に耳を傾けた。その話からは、楽しいプラネタリウムの背後に多くの可能性と課題のあることが垣間見えた。

大型ドームの映像作品に圧倒

同館が誇る自慢の施設は、世界最大級のプラネタリウム。世界第4位の大きさを誇る直径27.5mの大型ドームスクリーンを有する。7月にはリニューアルして設備を一新し、活況を呈しているとのこと。当日も、多くの人が開演前から長蛇の列を作っていた。

プラネタリウムを観る前に、45分のアニメーション作品を巨大ドームで鑑賞。眼前に隈なく広がるスクリーンに映し出された立体的な映像は迫力満点だった。ダーウィンが自然選択説を唱えるまでの過程をミステリー風に仕立てた内容。迫力ある臨場感、ハイビジョンの4倍の精細画を投影できる4Kプロジェクターを4台駆使して生み出すとのこと。

シャープに浮かび上がる天の川

いよいよ、プラネタリウムの鑑賞。投影機は、大手メーカーの五藤光学研究所が開発した「ケイロン

Ⅱ」。光源に高輝度LEDを用い、18等級の恒星まで再現できる。案内をしてくれたスタッフの川久保和彦さんは、「通常、天の川は霧のように描くのですが、この投影機は構成する星の光を再現するので、実際の星空に近いんです」と力説した。

ドームの星空は、満点の星を「ケイロンⅡ」で作成し、さらに4Kプロジェクターで惑星を映し出す。十分な光量で投影できるように、プロジェクターを2台使って一つの像を作るという。天井には、たくさんの星が明るくシャープに輝き、満席となった会場では誰もが楽しそうに星空を見上げていた。

プログラムは、その日の夜空に見える天体の話から始まり、星座にまつわる神話、アンドロメダ星雲の誕生など最新の宇宙の話題へと展開。スタッフによる生解説が約45分間、ほぼすべてのシーンで続けられた。この演出は、「人から人に伝える科学館でありたい」（高柳館長）と考えていることによる。

観賞後、別室で高柳館長が同科学館やプラネタリウムの画期性を説明した。プラネタリウムは、映像や音響の新技术が人間の感性をどこまで変えられるか、その実験の場でもあると語り、4Kプロジェクターがフィルム映写に替わる可能性があるとも言及した。

質疑応答の時間になると、会員からは運営費の財源から開館時間の設定まで、さまざまな質問が飛び出した。印象的だったのは、ダーウィンの映像作品をオランダの企業が制作していた点を指摘した質問に対する高柳館長の説明。日本にも制作会社があるが、配給会社が寡占状態で値段が高いなどの課題があるとのこと。プラネタリウムの発展には、投影技術に見合ったソフトの開発が不可欠だが、日本ではアンバランスの面もあるようだ。

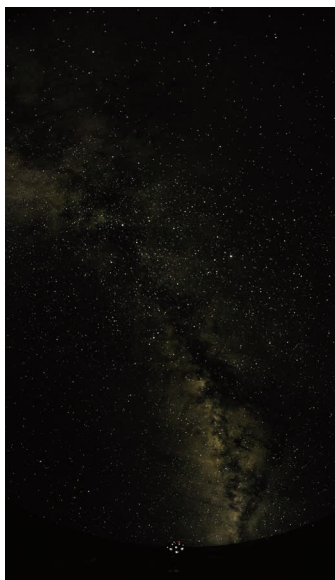
（JASTJ会員 宇津木聡史）



科学館の夢と課題について話す高柳雄一館長
（撮影 宇津木聡史）



投影機「ケイロンⅡ」とLED恒星球
で投影された天の川
（提供 多摩六都科学館）



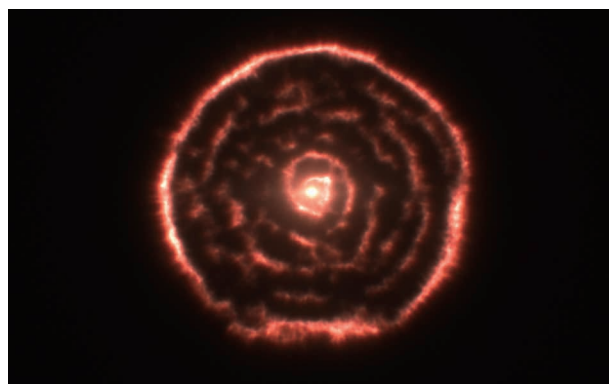
究極の電波望遠鏡「アルマ」本格観測開始へ

武部俊一会長をはじめとしたJASTJ 会員と国立天文台の縣秀彦准教授、それに私も含めた一行13人による2010年7月の「南米チリのアルマ望遠鏡視察とアルゼンチンでの日没直前の皆既日食観測」から、2年半がたった。おかげさまで、アルマ望遠鏡は2013年初めから本格運用を開始し、3月には開所式を執り行った。

宇宙を見る視力6000の目

アルマ望遠鏡は、日米欧の国際協力により、南米チリのアタカマ砂漠にある標高5000mの山頂に合計66台のパラボラアンテナを建設・運用するプロジェクトである。ハッブル望遠鏡やすばる望遠鏡を1桁上回る視力6000の能力と、従来の電波望遠鏡を30～100倍上回る感度を生かし、ミリ波に加えて電波最高周波数帯のサブミリ波を観測して、宇宙黎明期における銀河の誕生や進化、太陽系以外の惑星の誕生、宇宙における物質進化、特に宇宙における生命関連分子の生成、など謎の解明を目指している。

現在、山頂のパラボラアンテナ数は50数台に達している。感度は、すでに従来の望遠鏡を大きく上回っている。視力は、アンテナ間の最大基線長（一番離れたアンテナ間距離）に比例する。パラボラを置くための「基礎」（電力線や信号用の光ファイバーが備わっており約200か所ある）は直径18.5kmの超「山手線」サイズの敷地に展開されている。現在は、内側の直径1kmの基礎のみを使って共同利用を行っ



ちょうこくしつ座R星のCO分子輝線によるアルマ画像
(提供 ALMA (ESO/NAOJ/NRAO))

ており、現在の視力はハッブルを若干下回るが、今後、基線長を徐々に伸ばしていき、視力でハッブル・すばるを凌駕していく予定である。

天文学は新しい時代に

昨年12月にチリ南部のプエルトパラスで、アルマの最初の科学ワークショップが開かれた。そこで示された数々の観測成果はアルマの未曾有の観測能力を如実に表していた。天文学は確実に「新しい時代」に入った。ここでは、成果の一つを簡単に紹介する。年老いた恒星「赤色巨星」の「ちょうこくしつ座R星」を一酸化炭素（CO）分子の輝線で観測した結果、謎の渦巻き模様が発見された（Maercker et al. 2012, Nature 490, 232）。中心が赤色巨星で、そこから渦巻状に物質が放出されている。

この1枚の電波画像から、赤色巨星は連星系の1つであり、赤色巨星からの質量放出で渦巻き模様が作られ、一番外側のリングは1800年前に起こった平均の20倍にも及ぶ大量の質量放出の証拠であることが分かった。このような質量放出の詳細な様子は人類が初めて見るものだ。ビッグバン直後の宇宙には水素とヘリウムしかなかった。我々の体を構成する炭素、窒素、酸素は恒星で生成される。本研究は、炭素・酸素を含むガスが恒星から星間物質に還元されている様子を表している。星間物質からは次世代の星が生まれてくる。「宇宙における輪廻」の一場面を直接撮像した研究であり、興味深い。

アルマは今後、基線長を伸ばすことにより、さらに進化していく。アルマの科学成果に乞う期待。

(JASTJ会員、国立天文台教授 立松健一)



完成時には直径12mと7mのパラボラアンテナが66台並ぶ
(提供 ALMA (ESO/NAOJ/NRAO), J. Padilla (NRAO))

英国「セラフィールド再処理工場」報告

英国「セラフィールド再処理工場」取材したので報告する。日本は人類史上初の「原発連続爆発・メルトダウン」事件を起したが、原因不明のまま一部再稼動に踏み切った。六ヶ所村再処理工場も従来通り運転開始に向けて邁進しようとしている。今後、核燃料サイクルこそ原子力の最大かつ深刻な問題になると思う。その核心は再処理工場と“トイレなきマンション”問題であろう。

一見のどかな中にも厳戒態勢が

1993年、NHKスペシャル「プルトニウム大国・日本」で、①核兵器と平和利用のはざまで、②核燃料サイクルの夢と現実、を制作した。その3年後にセラフィールド再処理工場で働く男性従業員の子どもの白血病のリスクが7～8倍高いとの論文が発表され、世界の注目を浴びた。工場の事故は以前から多発しており、大量のプルトニウムが漏れるなど放射能漏れや大火災を起こしている。工場に面したアイリッシュ湾は放射性廃液による世界最悪の海洋汚染の地として知られる。

昨年11年8月にはBBCが「セラフィールド工場閉鎖へ」と報道した。何が起きているのか？ 早大「科学映像制作演習」で院生作品の現地指導と自作映画「いのち」続編の取材を兼ねて現地を訪れることにした。フィンランドから英国マンチェスターに飛び、4時間程の電車の旅となる。

訪れたセラフィールドの駅はのどかなものだった。フェンス越しには工場群しか見えない。ふとテ

ロ対策は十分なのかと不安がよぎったが、突然、最新のライフル銃を持った警察官数人に囲まれた。院生の林君は即座にホールドアップの姿勢。小生もつられて手をあげ

た。事前にメールを2度出し、当日も出していたが、結局担当者には会えずに終わった。撮影していたビデオも警察官の指示ですべて消去されてしまった。

福島原発事故の影響で経営難に

悪いことに白血病取材も日程調整がつかずNG。帰国まであと2日、追い込まれ思い出したのが「日本の核武装と東アジアの核拡散」を書いたF・バーナビー博士とS・バーニー氏である。前者はNHK特集「核戦争後の地球」のキャスターを務めた。急きょ連絡したところ、翌日会ってくれることになった。

グリーンピース顧問のS・バーニー氏によると、

セラフィールド再処理工場は5年程度で閉鎖の見込みという。理由は再処理コストが急上昇し顧客が離れたことに加え、日本の原発停止で経営の見通しが立たなくなったためとい

う。「今はホットスポットの村や砂浜からも高い放射能が検出される。しかし、セラフィールド汚染は人々の記憶から遠のいた。福島は忘れ去られる前に手を尽くすべきだ」と語った。

ストックホルム国際平和研究所の元所長F・バーナビー博士は「日本はすでにプルトニウムを45トンも持っている。現在、原発には使えないが核兵器の材料にはなる。これは東アジアの緊張を増し、核拡散のリスクも増す」と語った上で、日本がさらに六ヶ所村でプルトニウムを増やすのは“クレイジー”だと断言した。

帰国の機上で思い出した科学データがある。西ドイツ政府が行った年間1400トンの使用済み燃料の処理能力を持つ再処理工場の最悪シナリオだ。「IRS・290リポート」(1976年)によれば、100km離れた住民でも致死量の10～200倍の放射能を被爆し、最大3000万人の死者が出るという。日本政府と国民はこれら情報を認識し、万が一の場合の覚悟を固めておく必要があると思われる。(JASTJ理事 林 勝彦)



F・バーナビー博士と筆者 (撮影 林大樹)



一見のどかだが、厳重な警戒態勢にあったセラフィールド再処理工場 (撮影：林大樹)

“ダマシの科学” 映画制作で検証？

「修士課程のグループ作品制作のため映画を作るんだけど、出演してくれない？」。学内のパブで大学院の仲間からこう声をかけられた。

インペリアル・カレッジ・ロンドンの大学院「サイエンス・コミュニケーション専攻」の修士課程学生は、約50人。20歳代から50歳代まで、様々な社会経験を積んできた“学生”も多い。英国放送協会(BBC)のラジオ制作分野で働く現役の59歳を筆頭に、博物館研究員、ファイナンス専門家などユニークな人材が多いが、中でも映画俳優のスティーブ・マックガンは異色の存在だった。

実話？それとも…

スティーブのグループ・プレゼンテーションの仲間は、若いハリーとエマの3人。映画は、中国系企業から研究・開発費の助成を受けた日本人研究者が、戦略に取り込まれ、研究成果そのものを同社に乗っ取られるという筋書きで、キャンパス内での撮影のお膳立てが整い、半日かけた撮影が始まった。

半導体研究者「ドクター・カゴシマ」役の私は、キャンパスの芝生を歩き、教授室で論文を読み、あるいはテレビ局の記者役に扮するエマのインタビューを受けて、開発素材の紹介をする。

「ユキ、素直な仕事でいい。台詞もここはそのまま日本語でやってくれ」

監督のスティーブにおだてられるまま演じた作品は、「The Kagoshima Hoax!」。

「春を迎えたキャンパスには、さまざまな寄付講座など研究支援企業の宣伝があふれているが、日本人研究者ドクター・カゴシマの表情は暗い……」というナレーションで始まる4分映像は、さすがに



映画の撮影風景。左からハリー、エマ、スティーブの弟マークと監督のスティーブ
(撮影 小出重幸)

BBCを見ているかのように、テンポ良いニュース番組に仕立てられていた。

スティーブらのプレゼンは、物理学者アラン・ソー



ジャーナリストに研究成果を説明するドクター・カゴシマ役に扮した筆者。

カルの「疑似科学」批判を手がかりに、科学における虚偽とその見分け方を論じる、シニカルで質の高い内容。虚偽の一例として、このビデオが活用された。問題は、作品を見た視聴者の多くが、ドクター・カゴシマの存在や、研究乗っ取り事件を実話だと思い込んでしまう点で、これを見せた同大学生のアンケート結果では、ドクター・カゴシマを「現役物理学者」と思い込んだ人が85%、残り15%も「リタイアした研究者」と回答。「リタイアした科学ジャーナリスト」と返答したのは、一人もいなかったのだ。

スティーブたちの喜びや、いかに。

古都が創る人間の魅力

BBCテレビでは1~2月の日曜夜、「助産婦を呼べ」というドラマを放映しており、同局では久々の大ヒットとなった。大戦後のロンドンの下町を舞台に、修道会所属の若い助産婦たちが活躍、人生のさまざまな喜怒哀楽を体験する物語で、スティーブは誕生と死に向き合う地域の医師役という、渋い脇役を演じている。その脚本家が彼の妻、ハイディで、先日、「Facebook」を通して、彼女からメールが届いた。「スティーブが50歳になるので、誕生日プレゼントの文集を作ります。何かひと言を」。さっそく、希望に満ちた輝かしい50代へようこそ、というメッセージを送った。

英国、そしてロンドン。天候も、食事も、あまりお薦めはできない。しかし、英国人の面白さ、また多様で多彩な人材を引きつけるこの古都の「人間の魅力」は、なかなかほかに替えられないと感じた。(JASTJ理事、元英インペリアル・カレッジ・ロンドン客員研究員 小出重幸)

12作品が一次審査会通过 推薦70件から絞り込み

日本科学技術ジャーナリスト会議（JASTJ）が科学に関する優れた報道や著作をした人を顕彰する「科学ジャーナリスト賞2013」の第1次審査会（JASTJ会員有志による選考）が3月16日に開かれ、以下の12候補を選んだ。4月13日の外部委員を加えた選考委員会で、この中から受賞作品を決める。

1次選考の候補作は70件。昨年（76件）に比べやや少なめなものの作品の質は高く、選考にあたった委員は頭を抱え込むこともしばしばだった。

3・11東日本大震災と福島原発事故から2年とあって、今年も地震と原子力関係の作品が多かったが、生命倫理や医療にかかわる意欲作も目立った。とくに新聞記事については社会的影響が大きいスクープや力の入った長期連載が候補となり、絞り込みに苦労した。著名なジャーナリストによる質の高い作品も候補にあがったが、すでに社会的に高い評価を得られているとみて、最終審査からははずした。

（JASTJ理事 滝順一）

● 科学ジャーナリスト賞2013 1次審査通過作品（2012.03.16）

* 書籍5点、新聞4点、映像3点

作品名	代表者名	出版社名など	種類
右利きのヘビ仮説	細将貴	東海大学出版会	書籍
原発とメディア（2011/10/3～2012/12/28まで306回）	上丸洋一ら	朝日新聞	新聞
日米同盟と原発（2012/8/16,9/25,11/7,12/25～）WEB閲覧可	寺本政司、北島忠輔、谷悠己、鈴木龍司	東京新聞	新聞
やっかいな放射線と向き合って暮らしていくための基礎知識	田崎晴明	朝日出版	書籍
ドキュメンタリー WAVE 訴えられた科学者たち～イタリア地震予知の波紋（2012/8/18）	山田礼於ほか	NHK	映像
石巻災害医療の全記録	石井正	講談社	書籍
NHKスペシャル「世界初撮影！深海の超巨大イカ」（2013/1/13）	小山靖弘	NHK	映像
「韓国人に未検証の幹細胞治療」を含む再生医療検証報道（2012.12.21～25,31）	毎日新聞科学環境部再生医療取材班	毎日新聞社	新聞
NNNドキュメント '13 活断層と原発、そして廃炉～アメリカ、ドイツ、日本の選択～（2013/1/27）	谷原和憲ほか	日本テレビ	映像
ベトナム枯葉剤半世紀	教蓮孝匡	中国新聞	新聞
メルトダウン～放射能放出はこうして起こった	田辺文也	岩波書店	書籍
つくられた放射線「安全」論	島蘭進	河出書房新社	書籍

● 1次審査の対象作品は70点（書籍47、映像14、新聞7、WEBその他2）

人間の「技」と機械の「性能」で醸す日本酒

宝ホールディングスは宝酒造、タカラバイオなどを傘下に持つ純粋持株会社です。タカラバイオは皆様もご関心をお持ちの遺伝子治療やiPS細胞関連の研究を行っておりますが、今回は宝酒造の松竹梅白壁蔵についてご紹介いたします。

松竹梅白壁蔵は神戸市東灘区にある日本酒蔵です。前身である宝酒造灘工場が老朽化や阪神淡路大震災の影響もあってリニューアルの必要に迫られた際、宝酒造が下した決断は「最高品質の日本酒づくりが可能な蔵を建てる」ということでした。日本酒市場が縮小を続けている中ではありましたが、このような時こそやる価値があると考えました。

白壁蔵が完成したのは2001年。蔵の中の装置は手作業の仕組みを再現すべく機械メーカーと共同開発したオリジナルのものを多数導入し、また杜氏の勘と経験による作業を科学的に分析、これ

らのことにより社員の手による高品質酒造りが可能となりました。人間は「技」を究め、機械は「性能」を究め、その上で人間と機械の役割分担を行い、人間が機械を使いこなすことで最高の日本酒を醸すことができる蔵が完成したのです。

その成果は日本酒業界の最高のコンクールである全国新酒鑑評会での9年連続金賞受賞(継続中)となっており、商品としても、高度で複雑な技術が必要な生酛造りで米のうまみを引き出した松竹梅白壁蔵〈生酛純米〉、発泡性の日本酒に求められる味わいを実現するためにオリジナルの酒質設計を行った松竹梅白壁蔵「澗」スパークリング清酒などを発売し、消費者の方々からの支持をいただいております。また海外の高級日本料理店向けにも多くの商品を送り出しています。

これからも松竹梅白壁蔵にご期待ください。

(宝ホールディングス 環境広報部 山田和宏)

WEB編集長から

前号の会報などをお願いした、JASTJのWebページのリンク集充実のためのアンケートに、多くの方々からのご協力をいただきました。現在、最終的な調整を進めており、ページを仕上げています。公開まで今しばらくお待ちください。また、今からでも「ぜひここも加えてほしい」というご依頼がありましたら、JASTJシステム担当(system.jastj@gmail.com)にご連絡ください。Webページのさらなる充実に向けて、ご意見などがありましたら、上記のメールアドレスにご連絡ください。

■ 高橋理事の朝日新聞WEBRONZA+

この冬から新しいページの公開がはじまりました。「高橋真理子を書く朝日新聞WEBRONZA+ (ウェブ論座プラス)」です。WEBRONZA+は朝日新聞社が発行する有料Webマガジンですが、JASTJの高橋真理子理事(朝日新聞編集委員)の執筆による記事を、JASTJのWebサイトで無料公開しています。

現在、2010年12月から2011年12月までWEBRONZA+に掲載された約30本の記事を公開しています。福島第一原子力発電所事故とその後の対応、女性研究者や科学ジャーナリスト世界会議などさまざまな話題が、高橋理

事独自の切り口で展開されています。2012年の記事も準備ができ次第、公開していきますので、お待ちください。

トップページの左側に、バナーがありますので、そこからアクセスしてください。なお、それぞれの記事を朝日新聞社に無断で転載することはできませんので、ご注意ください。

■ Skypeについて

JASTJでは、会場のインターネット環境が整っており、かつ講師の同意があれば、月例会をSkype(スカイプ)で中継しています。今後、月例会は新事務所で行うこととなりますが、現時点で中継に耐え得るインターネット環境かどうかの確認ができておりません。月例会開催の都度、状況を連絡いたします。

Skypeは、参加者が1名であれば動画中継が可能です。複数の参加者になると音声の中継のみとなります。これはSkypeの仕様によるものですので、あらかじめご了承ください。

今後とも、ウェブページに対するご意見やご要望はsystem.jastj@gmail.comまでお寄せください。

(Web編集長 藤田貢崇)

JASTJ をサポートする 賛助会員・団体一覧

(50音順、2013年3月現在)

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

株式会社東芝

おいしさ、そして、いのちへ。
Eat Well, Live Well.
AJINOMOTO®

味の素株式会社



日本電信電話株式会社



鷗友学園女子中学高等学校



ノートルダム清心女子大学 情報理学研究所



花王株式会社



ノバルティス ファーマ株式会社



独立行政法人 科学技術振興機構

HITACHI
Inspire the Next

株式会社日立製作所



株式会社構造計画研究所



三菱電機株式会社



一般財団法人 新技術振興渡辺記念会



ロート製薬株式会社



宝ホールディングス株式会社

賛助会員募集中

■ 新入会員の自己紹介

● 松嶋 宏典 (米オハイオ州・トレド大学)

約15年間、皮膚科学および免疫学の世界で研究者としてやってきました。この経験と知識を生かす道を模索する中で科学ジャーナリストの可能性を考えました。科学のおもしろさや可能性、現場で何が起っているのかを広く伝えることに魅力を感じています。

● 山浦 礼子 (エクスナレッジ)

書籍編集者。「やわらかな遺伝子」をきっかけにポピュラーサイエンスに興味をもち、健康関連の書籍の編集をしています。勉強の機会をもつことができればと思い、入会しました。

● 藤川 正浩 (日本放送協会)

NHKで20年にわたって、ディレクター、プロデューサーとして番組制作を担当。代表作はNスペ「白神山地 命ぞだてる森」「気候大異変」など。2012年のNスペ「知られざる放射能汚染」で科学技術映像祭内閣総理大臣賞を受賞しました。

JASTJの事務所が移転しました

日本科学技術ジャーナリスト会議 (JASTJ) の事務所が3月5日から、東京都文京区白山の東京富山会館ビル5階の「科学技術国際交流センター (JISTEC)」の中に引っ越ししました。JISTECのご好意で、ここで週1日、JASTJの事務作業を行うとともに、月1回の理事会を開きます。引越しの理由は、これまでお世話になっていた中央区明石町の武田計測先端知財団の事務所が、文京区本郷の東京大学・武田先端知ビルに移転するためです。

電話番号は03 (5550) 7127から 03 (5689) 7191に変わるので、ご注意ください。これまで通り金曜日は事務担当者が電話で対応しますが、それ以外の曜日はファクスとなります。郵便物を事務所に送る場合は、**〒112-0001 東京都文京区白山5-1-3 科学技術国際交流センター内 日本科学技術ジャーナリスト会議**と日本科学技術ジャーナリスト会議の文字が目立つように書いていただければと思います。

編集
後記

▶ 昨年末の総選挙で政権は再び自民党の手に渡りました。「アベノミクス」の掛け声の下で円安・株高が続いていますが、心配なのはその陰に隠れてさまざまな揺り戻しが進行していることです。特に原子力をめぐる動きが心配です。あれだけの大事故を経験したのに「のど元過ぎれば…」では日本人として情けないと思うのですが、いかがでしょうか。会員のBOOKSで紹介した「徹底検証! 福島原発事故」はそんな思いを持つ会員有志が執筆した本ですので、一度手に取っていただければと思っています。(靱)

編集・発行

日本科学技術ジャーナリスト会議
Japanese Association of Science
& Technology Journalists (JASTJ)

会員のBOOKS

新刊紹介

気になる科学～調べて、悩んで、考える

元村有希子著 (毎日新聞社・税込1575円・2012年12月)

科学記者歴10年の記者が、取材の中で「なぜか気になる」科学のネタを、個人的視点から考察したエッセイ集。なぜウシの群は北を向くのか？ 粘菌は人間より賢い？ 「ニセ科学」はなぜ人を引きつける？ 科学嫌いの人でも「なるほど、科学って面白い」と思わせる103編。震災・原発事故と向き合った1年余りの奮闘日記も収録。週刊文春（椎名誠さん）、読売新聞書評、ラジオ各局でも紹介された。

オリオン座はすでに消えている？

縣秀彦著 (小学館新書・720円+税・2012年12月)

冬の夜空を彩るオリオン座でひときわ明るく輝くベテルギウス。この星が突然、満月の100倍もの輝度で輝きだし、昼も見えるようになったらどうだろうか。実はベテルギウスはいつ超新星爆発を起こしても不思議ではないという。そんな話題から入って、星の一生、宇宙での元素合成、太陽と地球の将来の運命、ダークエネルギーにまで話は及ぶ。本書は宇宙の最先端の研究成果を豊富なエピソードとともに楽しみながら理解できる。

原子力報道——5つの失敗を検証する

柴田鉄治著 (東京電気大学出版局・2400円+税・2013年1月)

「日本の科学報道の産みの親は原子力、育ての親は宇宙開発」という言葉がある。その原子力報道50年余の歴史をたどり、著者なりの視点で分析したもの。福島原発事故のような重大事故を起こしてしまった結果からいっても、また具体的な事例からいっても、原子力報道は失敗に次ぐ失敗だったとして、「5つの失敗」例を挙げ検証している。これには異論もあろうが、福島事故に対するメディアの責任は極めて大きいというのが著者の見解だ。

世界を先駆ける日本のイノベーター

—新規事業創出へ工学知を創造する8人—

武田計測先端知財団 垂井康夫・赤城三男共編 (オーム・1800円+税・2013年1月)

新規事業創出につながる可能性を持った電子・情報分野の研究成果を、世界に先駆けて生み出している日本の研究者・技術者8人を取り上げ、その半生と研究成果を紹介している。量子ドットデバイスを提案し実現した東京大学の荒川泰彦教授やリチウムイオン電池の基本構造を確立した旭化成の吉野彰フェローなど、いずれも世界を変えつつある一級の成果がどのようにして生まれたのかがよく分かる。

徹底検証！福島原発事故 何が問題だったのか

4事故調報告書の比較分析から見てきたこと

日本科学技術ジャーナリスト会議編 (化学同人・1900円+税・2013年3月)

福島第一原発事故の原因究明のために、政府、国会、民間、東電の4つの事故調が報告書を出した。しかし、事故の原因と対応、どうすれば被害を少なくできたかなどの評価は分かれ、よくわからない。そこでJASTJは有志による4つの報告書の再検証委員会を立ち上げた。本書はその成果として、57の疑問点を比較・分析し、科学ジャーナリストの視点を加えてまとめたものである。