



産学連携にみるビジネス感覚の日米格差

馬場 錬成

大学や研究機関で生まれた技術を民間に移転し、ライセンス収入を研究現場に還流させる産学連携活動は、米国に比べると日本は極端に実績が低い。一般社団法人大学技術移転協議会が調べた2008年の日米の大学のライセンス収入の実績を見ると、米国約33億ドルに対し日本は1370万ドルに過ぎない。その差は約240倍もある。

1970年代、まだ産学連携という言葉がなかったころ、北里研究所の大村智・現名誉理事長は、米国の大手医薬品企業のメルク社と国際産学連携の契約を結び、総額で250億円以上の特許ロイヤリティ収益を同研究所に還流させた。この潤沢な資金で経営危機に陥っていた北里研究所を立て直し、埼玉県北本市に近代的な病院を建設した。

大村博士は、土壌に生息する微生物が産生する化学物質の中から役立つようなものをスクリーニングしてメルク社に提供する契約を結んだ。メルク社は、その物資を実際に役立つかどうかを動物実験で確かめる。1974年に静岡県伊東市川奈の土中から採取した微生物が産生する化学物質は、顕著な抗寄生虫効果を持っていることが発見される。エバーメクチンと命名されたこの物質は、家畜動物などの寄生虫を劇的に駆除するだけでなく、アフリカ、南米などの熱帯地方の住民に流行する河川盲目症（オンコセルカ症）の感染をも劇的に防止することが発見される。世界保健機関（WHO）は、エバーメクチンから製造される医薬品をこの疾病の流行地帯に無償で配布することをメルク社

に要請し、同社も大村博士の了解を得て提供を始める。河川に生息するブユを媒介して感染を繰り返すオンコセルカ症は、多くの感染者を盲目にする恐ろしい病気だが、エバーメクチンの発見によって毎年2億人の人々を病魔から守り、2020年までには絶滅する予定である。

大村博士がメルク社と契約した内容は、発見した化学物質が実用化された場合は、その売上高の一定の割合をロイヤリティとしてもらうものであった。メルク社はあるとき、一時金を支払うので特許を譲渡してほしいと申し出た。その金額は、当時の日本の研究所や大学の研究費から考えると目くらむような数字だった。北里研究所の関係者は特許の譲渡による一時金の入手に賛成したが、大村博士はその申し出を蹴った。売り上げからはじき出すロイヤリティ収益にこだわったのである。結果的に、提案された一時金など遠く及ばない250億円以上のロイヤリティ収益をもたらした。

日本の場合、大学、研究機関と企業との間で契約する産学連携では、半数くらいが特許権を譲渡しているが、米国ではほとんどが譲渡ではなくロイヤリティによるライセンス収入である。大村博士も米国式にならない、結果として学術研究の現場を活性化することに成功した。日本ではライセンス契約をしてもライセンス対価は米国の10分の1の相場と言われている。日本のライセンス収入がなかなか増加しない原因が、ここにあるのかもしれない。産学連携の活性化と同時にビジネス感覚も磨かなければ日米格差が縮まることはないのである。

（特定非営利活動法人21世紀構想研究会理事長）

CONTENTS

巻頭言 産学連携にみるビジネス感覚の日米格差	1
例会報告（12月）中国の宇宙開発力の現状	2~3
例会報告（2月）イレッサ問題と下書き問題のゆくえ	4
科学ジャーナリスト賞2012一次審査通過作品紹介	5
原発事故の再検証 「3つの原発事故調査委員会の結果を再検証する委員会」を立ち上げ	6

始動！日本サイエンスコミュニケーション協会	7
「防災マルチプル電子図鑑」	8
サイエンス・ギャラリー：チェルノブイリはいま！	9
会員のコーナー：映画「いのち〜From Fukushima to our future generations〜」	10
賛助会員一覧	11
事務局だより	12

中国の宇宙開発力の現状

世界各国が宇宙開発に力を入れる中、驚異的な発展を見せているのが中国だ。2003年には米国やロシアに続いて世界で3番目に有人宇宙船の打ち上げに成功するなどの成果をあげている。急速な経済発展の下、今後もますます意欲的に宇宙開発を推進すると見られている。12月14日、宇宙航空研究開発機構（JAXA）国際部で国際課特任担当役として世界の宇宙開発動向を調査している辻野照久さんを迎え、中国の宇宙開発の現状や課題についてうかがった。

宇宙開発は国家戦略

中国は宇宙開発を国家戦略として明確に位置づけ、政府がその発展を全面的に支援している。2007年10月に発表された「第11次5ヶ年計画」（中国の経済や社会を発展させる計画）の中でも「宇宙技術の発展を加速させる」、「宇宙利用を積極的に開拓する」などの目標を掲げている。宇宙開発計画は国家航天局が進め、宇宙開発に特化した中国航天科技集団会社が、ロケットや衛星などの開発や製造を一手に引き受けている。地球観測や衛星放送・通信システムの確立を短期目標に、宇宙技術の産業化や有人宇宙飛行システムの確立などを長期目標にし、宇宙科学分野で、世界的な地位を確保しようと力を注いでいる。「宇宙開発事業は、総合国力を示す重要な目印なの



▲中国が意欲的に推進する宇宙開発の実情について語る辻野照久さん

です。中でも、有人宇宙開発に力を入れるのは、国の威力を強くアピールして、共産党の求心力を維持するとともに、増大させるため。そして科学技術の水準の高さを世界にアピールするためなのです」と辻野さんは語る。その背後には、宇宙開発が軍事的にも重要で、米国への対抗もあると見ている。

さらに、中国は宇宙開発においてアジアでのリーダーシップを握ろうとしている。実際、中国を中心に、2008年にアジア太平洋宇宙協力機関機構（APSCO）が正式に発足した。バングラデッシュやタイ、パキスタンなど8カ国が加盟している。「アジアにおける第2の欧州宇宙機関（ESA）を真似しようとしています、規模は間違い。ヨーロッパ1カ国のプログラムにも及びません」。

ロケット打ち上げ数は米国を上回る勢い

中国が開発している打ち上げロケットは「長征」といい、地球低軌道向け、静止トランスファー軌道、太陽同期軌道向けなど多彩である。長征を使って衛星を次々に打ち上げ、年間の打上げ数は、2009年までは米国が常に中国を上回っていたが、2010年には打上げ数が15回と同数に並び、2011年は19回とついに米国の18回を上回った。2012年も「年間20基を打ち上げることが目標」と勢いが止まることはなさそうだ。

2011年11月初めに無人宇宙船「神舟8号」と無人宇宙実験室「天宮1号」との初のドッキング実験にも成功した。2020年頃には、中国独自の宇宙ステーションの運用を目指している。「今後は、モジュールを次々と打ち上げ、それらをつなげて大型の宇宙ステーションを建設すると見られています」。人工衛星破壊実験や月探査計画、さらには中国版のGPS（衛星測位システム）「北斗」の打ち上げなどの宇宙開発計画を発表している。「中国は、総合国力を上げるために宇宙開発にかなり力を入れており、中国共産党がそれを強力に支持しています。平和利用などの目的を掲げていますが、実際には何を考えているのかはわかりません。今後、中国の宇宙開発がどうなるのか、動向を注目していきたい」と、辻野さんは締めくくった。

（JASTJ会員・佐藤成美）

▶ 辻野照久氏からの追加情報

中国宇宙事情に関する質問に答える

前ページの辻野照久氏に対し、堤 佳辰氏（日経新聞OB）が手紙をしたため、次のような3つの質問―①日中宇宙飛行士の相互訪問について、②将来の火星有人飛行にISS方式のように中国が参加する見込みは？③宇宙航空研究開発機構（JAXA）が国際協力事業（JICA）と提携して国際宇宙協力をしては？―を投げかけました。それに対し、以下のような丁寧な回答がありましたので、会員の皆さんにも公開したいと思います。

① 宇宙飛行士の交流

日本から中国への交流は、日本のメディアではほとんど取り上げられていませんが、すでに行われています。参考までに、以下に2つの記事を紹介しましょう。

【2003年12月】

日中の有識者で構成する「新日中友好21世紀委員会」の新メンバーとなった日本の女性宇宙飛行士・向井千秋さんが、7日前、中国初の有人宇宙飛行に成功した楊利偉氏と北京で25分間会談し、“日中宇宙談義”に花を咲かせた。会談は北京市北郊にある宇宙関連施設「航天城」内で行われた。終了後、会見した向井さんによると、「おめでとう」との祝福に対し、「日本の宇宙飛行士の皆さんによろしく。いつか機会があったら日本と一緒にやりたいですね」と応じたという。楊氏は宇宙から地球を撮影したDVDを記念品として贈呈。向井さんは「楊さんは、ピリッとした小柄な人。非常に人なつっこく温和な感じだった」と印象を語った。

【2004年9月：若田宇宙飛行士が北京で講演】

若田宇宙飛行士は、9月20～22日の3日間、中国の北京と上海で日本人学校の生徒や北京外国語大学日本語専攻の学生など、約1400人の参加者を対象に講演を行った。

若田宇宙飛行士は、国際宇宙ステーション（ISS）や日本実験棟「きぼう」の説明のほか、STS-72およびSTS-92で宇宙飛行した際の経験談を交えながら講演を行った。また、ISS参加各国の宇宙飛行士たちと一緒に仕事をしてきた経験から、世界の人々が、かけがえのない地球の環境を守りながら、共に宇宙での活動の場を広げていくことで、国境や民族を越えた地球人としての価値観と文化が生まれてくること、そして人類全体の科学技術水準の向上には、互いに切磋琢磨できる競争と協力のバランスが大切であることを説明した。

② 火星探査

昨年始まった4カ国の模擬搭乗者参加のMARS-

500の実験は無事終わりました。ロシア・欧州・中国から6人参加しました（アメリカ人と日本人は含まれていません）。中でも、中国人は優秀な業績を示したと聞いております。

ただし、ISS方式で火星探査を行うのはかなり難しいと思います。なぜなら、搭乗人員に制限があるうえ、地球への帰還方法がないので、当面、火星着陸ができません。周回旅行だけでは、参加国から科学的成果を疑われるでしょう。

また、アメリカの技術力の低下は顕著で、いまやアポロの再現さえ難しい状態にあり、中国は強力な財力と技術力を背景に、独自に力づくで宇宙覇権をとりそうな気がします。

③ 宇宙外交

以前はODAで衛星を供与することは認められていなかったのですが、最近は、外務省などでも宇宙技術を外交に取り入れることの有効性が理解されはじめ、以下の記事のように、ベトナムに対する地球観測衛星の供与が動き始めています。

2011年10月31日、日本とベトナム両政府は、野田佳彦総理と訪日中のベトナム首相グエン・タン・ズン氏が東京で首脳会談を行い、両国がアジアの平和と繁栄のための戦略的パートナーシップ枠組みの下で、2国間協力をよりいっそう拡大・強化することに合意し、共同宣言に署名したと発表した。さらに、両首脳列席の下、駐ベトナム大使の谷崎泰明氏とベトナム計画投資大臣ブイ・クアン・ヴィン氏が、総額926億4,500万円を上限とする円借款6件に関する合意書を締結した。

同6件には、地球観測衛星を利用した災害・気候変動対策プロジェクト（第1フェーズ）の供与額72億2,700万円が含まれており、2機の地球観測衛星の調達、ホアラック（Hoa Lac）ハイテクパーク内の関連施設の整備などが行われる予定。

ベトナム計画投資大臣：Minister of Planning and Investment
災害・気候変動対策プロジェクト（第1フェーズ）：Project for Disaster and Climate Change Countermeasures Using Earth Observation Satellite(1)

STS-72：スペースシャトル・エンデバーによる飛行ミッション

STS-92：スペースシャトル・ディスカバリーによるISSへの飛行ミッション

イレッサ問題と下書き問題のゆくえ

2月の例会は、イレッサ薬害訴訟の弁護士関口正人さんをお招きした。7年にも及ぶイレッサ訴訟は複雑な様相を呈し、整理がつかない状況になっている。今回は司会進行の隈本邦彦理事の補足説明も加え、争点のポイントや、さらに裁判の過程で噴出した「下書き問題」について集中的に解説していただいた。

イレッサとはなにか

抗がん剤イレッサはアストラゼネカ社(以下ア社)が開発され、標的をEGFR(上皮成長因子受容体)に定める分子標的薬だ。申請からわずか5か月で承認され、世界に先駆けて日本で販売された。「ところが、販売された直後から重篤な"間質性肺炎"が発生し、著しい数の死亡例が報告されました」と関口さんは語気を強める。なんと、2002年1月の承認から2011年9月末までの死亡例は843人に上った。だが、死亡例が続出した頃に、EGFR遺伝子に変異がある場合には、イレッサが有効であることがわかった。現在では、EGFR遺伝子の変異が陽性の場合に限定して使用されている状況だ。

薬害イレッサ訴訟の争点

「争点は多岐にわたっています。今日はそのうちの2つに絞りました」と前置きし、①「販売に関する責任」と②「指示・警告に関する責任」について説明した。



▲ますます混迷を深めるイレッサ訴訟について熱弁をふるう関口正人さん

「①では、当時イレッサに有用性があったのか問われています。抗がん剤の場合、延命効果で有用性を判断しますが、承認条件試験ではイレッサの延命効果は証明されませんでした。にもかかわらず東京高裁はこの試験結果を無視して有用性を認めたのです」。さらに続けて「②で対象となるのは、イレッサの添付文書です。"間質性肺炎"の記載は"重大な副作用"欄の最初ではなく4番目でした。しかも致死性には触れていません。実際、承認時に厚労省には間質性肺炎23例(死亡例13例)が報告されているのに、東京高裁ではこの事実とイレッサ投与との因果関係は否定されました」。

これを受けて、2011年11月17日、関口さんら弁護団は上告した。

下書き問題

これは東京・大阪両地裁で和解を勧告した2011年1月7日に端を発する。原告側は受け入れを表明したが、ア社、国とも拒否した。それと歩調を合わせるように医療界からも和解に反対の声が上がった。実は、厚労省が和解拒否に向けて見解を下書きし、学会関係者に働きかけていたのだ。これが明るみになり、厚労省は検証チームを設置。この調査報告書から関口さんは問題点を次々と指摘する。「例えば、各学会の見解と『下書き』の文章がほとんど一緒です。まるで厚労省の代弁のようだ」と、また「学会名、関係者名を伏せ、事実経過もあいまいなので情報公開請求をしました。すると開示された文書はほとんど黒く塗りつぶしてありました」と言い、実物をコピーした「黒塗り文書」を回覧した。会場のあちこちから「これはひどい」という声がわきあがった。すぐに訴訟を起し、文書の一部は開示された。再提出された報告書から「厚労省は"新薬の承認に不利"という危機感を煽り、『下書き』の見解に沿うよう学会等を誘導した」と関口さんは断言する。

質疑応答も活発だった。疑問が残るのは、異例の速さでイレッサが日本で承認された理由だ。隈本理事によると、「以前から批判されていたドラッグ・ラグを解消するため厚労省が功を急いだ」らしい。

イレッサ訴訟は「下書き問題」も加わり、今後も混迷が続きそうだ。(JASTJ会員・西野博喜)

「科学ジャーナリスト賞2012」の12候補決まる

日本科学技術ジャーナリスト会議（JASTJ）が優れた科学報道を顕彰する「科学ジャーナリスト賞」を設けてから今年は7年目にあたる。3月17日、会員有志による1次選考委員会が開かれ、表に示したように、「科学ジャーナリスト賞2012」の候補作品12件を選んだ。4月14日の選考委員会で、このなかから受賞作品が決定される。

3・11 東日本大震災と福島原発事故の影響で、地

震や原子力関係が多かったのはいうまでもないが、総じて応募作品の質は高く、作品を絞り込むのはなかなか大変だったし、紙一重で落としたものが少なかった。また、他のジャーナリズム関係の賞と重なり合う部分が多く、すでに著名な他のジャーナリズム賞を受賞しているものは、優れた作品であっても、今回は遠慮してもらったことをお断りしておく。（JASTJ 理事・柴田鉄治）

● 科学ジャーナリスト賞2012一次審査通過作品 (2012.03.16)

* 書籍6点、新聞2点、映像4点、

作品名	代表者名	出版社名など	種類
超巨大地震に迫る 日本列島で何が起きているのか	大木聖子、額満一起	NHK出版	書籍
東京大学地震研究所アウトリーチ室ウェブページ http://outreach.eri.u-tokyo.ac.jp/eqvolc/201103_tohoku/	大木聖子	東京大学地震研究所 アウトリーチ室	WEB
プロメテウスの罠・第3部「観測中止令」	中川由美	朝日新聞	新聞
E TV特集シリーズ「原発事故への道程」前後編	増田秀樹、松丸慶太、 森下光泰	NHK	映像
ヤモリの指から不思議なテープ	松田素子、江口絵理、 西澤真樹子、石田秀輝	アリス館	書籍
原発攻防180日の真実	西野哲史、堤慶太、 本田史弘	TBS	映像
古文書が語る巨大津波 (2011年9月23日ほか)	木戸崇之	朝日放送	映像
あなたの隣に 発達障害と向き合う	下野新聞社発達障害 取材班	下野新聞社	新聞
医学と仮説～原因と結果の科学を考える	津田敏秀	岩波書店	書籍
アブラゼミのウロウロくん	井出麟君とお母さん (洋子さん)	第10回全国こども 科学映像祭	映像
世界が見た福島原発災害 (1)(2)(3)	大沼安史	緑風出版	書籍
日本の核開発：1939～1955	山崎正勝	績文堂	書籍
原発震災	石橋克彦	七つ森書館	書籍

● 1次審査で審査対象になった作品は総計76点（内訳は書籍50、映像13、新聞6、WEBその他7）

「3つの原発事故調査委員会の結果を再検証する委員会」を立ち上げ

東日本大震災と福島原発事故から1年が過ぎた。地震も原発も科学ジャーナリズムの重要な対象であり、JASTJとして何か出来ないか、といろいろ考えた。とくに、世界でも技術水準の高い国だと自負していた日本で、世界最悪の原発事故が起こったという事実は重く、この原因はなんとしても究明されなくてはならない。

本来ならJASTJとしても自ら事故調査委員会を組織して究明に乗り出してもいいのだろうが、残念ながらまだそこまでの力も資金もない。そこで、こう考えた。

福島原発事故の原因の究明については、すでに政府の事故調査委員会（畑村洋太郎委員長）が調べを進めており、そのほか国会にも事故調査委員会（黒川清委員長）が設けられ、そのうえさらに民間の独立検証委員会（北澤宏一委員長）まで動き出している。

科学ジャーナリストの真の役割

世界中の原子力政策を根底から揺さぶるような大事故だから、その原因究明に多角的に取り組むことは結構なことだが、3つも事故調査委員会が出来るのは珍しい。もし、3つの事故調査委員会の結果が違えば、なぜ違うのか、どれが真実に迫っているのかを検証する必要があるだろうし、もし、3つとも同じ結果なら、なぜそろったのか、そもそも3つも立ち上げた意味があったのか、を検証する必要がある。

その検証は、まさに科学ジャーナリストの仕事であろう。科学ジャーナリストの集まりであるJASTJがやるべきことだし、そのくらいのことならやれる力量もあるに違いない。そう考えた私が、理事会に提案して了承を得たうえ、会員に呼びかけたところ、3月現在で、下に示した16人から参加表明があった。

初田竜也、林勝彦、難波美帆、林衛、深尾典男
滝順一、荒川文生、高木鞠生、久保稔、桶田敦、
倉本昌昭、高石薫、小出五郎、横山裕道、
隈本邦彦、柴田鉄治

いくなれば検証の検証、つまり再検証がどこまでできるか予測はつかないが、いずれにせよ、3つの事故調査委員会の結果が出そう今夏以降に参加メンバーで討議を重ね、今年中に「JASTJの見解」として社会に公表するところまでいけたら上出来ではないかと考えている。

3つの事故調査委員会のトップを切って、民間の独立検証委員会（北澤宏一委員長）が2月28日にプレスセンターで記者会見して報告書を発表した。この発表を聞いたあと、参加メンバー16人のうち7人が集まって、意見交換をした。

その結果、3つの報告書が出そうまでは、各自で情報収集に努めることとし、その間、月に1回くらいの間隔で意見交換の場をもとうということになり、次回は3月30日午後5時からプレスセンター9階ロビーで、と決めた。

また、各自の情報収集のやり方は、それぞれ工夫するとして、収集した情報はなるべく共有できるようにメールなどを活用したいこと。また、再検証する視点として①原因の究明だけでなくその責任まで問う姿勢があるか、②いわゆる「原子力ムラ」の弊害に迫っているか、③メディアの責任をどうみているか、の3点を重視していくことを申し合わせた。

明確にすべき責任の所在

責任の追及というのは、これほどの事故を起こしながら誰一人責任をとろうとしない現在の状況は極めて奇異なことであり、当然、刑事責任が問われてもおかしくない事件である、という視点だ。

また、原発を推進する人たちだけで「安全神話」を作り出し、反対派や批判派を排除してきた「原子力ムラ」の文化に切り込むことが原因の究明には欠かせない視点であり、それにメディアがどう関わってきたかも重要なポイントだと考えたからだ。

そういうことなら、やってみたいという人がおられたら、いまからでも遅くはないので、再検証委員会にぜひ参加を申し出ていただきたい。

（JASTJ理事・柴田鉄治）

始動！ 日本サイエンスコミュニケーション協会

21世紀における科学の責務は「社会における科学、社会のための科学」であると言われています（1999年「ブダペスト宣言」）。このことはサイエンス（広い意味での科学）をめぐる今の状況が、20世紀までとは異なることを示しています。現代社会では、市民一人ひとりがサイエンスに関心を持ちながらその本質を理解し、社会がかかえる課題に主体的に関与し、判断していくことが求められています。一方、サイエンスは利便性や経済発展のためだけにあるのではなく、市民同士または市民と専門家がサイエンスを通じて繋がり、精神的に豊かに生きるためにあります。そのための糧、つまり科学文化ともなりえます。

サイエンスコミュニケーションのめざすところ

そこで重要な役割を果たすのが、サイエンスコミュニケーション（SC）です。SCとはサイエンスに関する理解、関心、意識を深め高め合うことを通じて、多様な意見を踏まえた合意形成を図り、人々の声を政策に反映させ、協働して課題を解決していくための活動です。それはまた、サイエンスの健全な発展とその成果の有効活用を促進する活動でもあります。SCを促進し、継続していくためには、全国ですでに行われている多様なSC活動を繋ぐことで支え合い、一般の人々、研究者、産業界、メディアおよび行政の関係者など社会の多様な活動主体を積極的に巻き込むことで、ネットワークをより頑強なものにしていく必要があります。

つまり、いま必要とされているのは、多様な人びとが同じ土台の上でフランクに語り合えるプラットフォームの構築です。

全国の広範な仲間との交流を通じた情報と理念の共有、学術研究の深化などを積極的に進めるために、日本サイエンスコミュニケーション協会（JASC）が設立されました。

どのような活動をするのか

JASCの設立記念シンポジウム及び設立総会が、2012年1月21日に東大本郷の福武ホールにて行われ、



JASCのプラットフォーム

250名を超える方々が全国から集まりました。当面のJASC活動の柱は「つながる」（情報の共有・交流）、「深める」（調査及び研究、研究論文誌の発行）、「実践する」（全国でのSC活動の実施及び支援）、「発信する」（科学技術政策等への提言）、「育てる」（SC人材の養成、評価、認証）の5つです。

JASCは会の活動に積極的に参加し事業を遂行する「正会員」、会の活動の情報を共有し事業に協力する「一般会員」、さらに事業に賛同する個人・団体といった「賛助会員」から成り立っています。サイエンスコミュニケーションに関心のある方ならどなたでも入会することができます。3月15日現在、会員数はおよそ170名程度です。会費収入を基盤に活動が実施される一般社団法人ですので、多くの皆さんの入会を心から歓迎いたします。

定款や活動内容の詳細については、JASCのウェブページをご覧ください。JASCは生まれたばかりの“ひよっこ”の活動ではありますが、例えば、国際会議の誘致や福島第一原発事故時におけるSC活動の検証など、さまざまな共催事業の実施における協力関係を日本科学技術ジャーナリスト会議との間で築かせていただければと強く希望しております。ぜひ、大先輩である日本科学技術ジャーナリスト会議の皆さまからの暖かいご支援・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

（JASTJ会員、JASC副会長・縣 秀彦）

【参考】JASCのURL:

<https://www.sciencecommunication.jp/>

● 問い合わせ先:

一般社団法人 日本サイエンスコミュニケーション協会事務局

〒181-0013 東京都三鷹市下連雀3-38-4

三鷹産業プラザB1

E-mail: info@sciencecommunication.jp

「防災マルチプル電子図鑑」と東北復興への持続支援

市民が撮った映像の力

1995年の阪神淡路大震災（神戸）と2011年東日本大震災（東北）の間には17年の歳月があった。この間に、報道のあり方にも、テレビ登場に匹敵する程の大きな社会変化が生じていた。その要因は携帯電話の普及である。95年当時は普及率が約13%で写真機能はなかった。現在は一人1台の携帯電話と手の平サイズのビデオカメラの普及で、写真からハイビジョン画像まで撮影できる。このメディアの急速な発達により、東北は神戸に比べると写真やビデオの記録量が圧倒的に多い。

これは神戸から始まったボランティア活動が市民の間に定着し、全国から約500人のカメラマンが記録撮影のために東北に集った。被災地の行政は行方不明者の捜索に精一杯で、記録チームに職員を割く余力はなかった。撮影ボランティアは被災地を徒歩や自転車で駆け回り記録を続けた。

さらに、被災市民が自らの携帯電話・デジカメ・ビデオカメラなどで、泣き叫びながら、津波に流される街を撮影した。こうして撮影された写真は約8万枚、ビデオは約400本に及ぶ。また、泥にまみれた家族アルバムの洗浄などにも大きく貢献した。これが「311まるごとアーカイブス」の活動であり、市民の力による新しい映像記録の始まりである。

撮り集め活用する

こうして集まった写真やビデオは、カメラマンや市民から著作権の寄贈を受けたものの、保存するためには大型のコンピューターが必要である。その役割を担うのが筑波の独立行政法人防災科学技術研究所である。ボランティアの撮影者は、カメラも自前で交通費や宿泊費も自分持ち。画像が劣化しないデジタルコピー時代ということもあり、オリジナルと同質の画像を公的機関に寄贈する気運が生まれ、多数から同意を得

ることができた。

このように市民の力による収集、公的機関による保存と進み、次の課題は活用の方法であった。この活用方法を受け持ったのがサイエンス映像学会（SVS）と関西学院大学サイエンス映像研究センターである。両団体は、凸版印刷の研究費を得て、2010年度からNHK教育番組「大科学実験」を素材に「マルチプル電子図鑑」を創る実験プロジェクトを実施。7月に東京ブックフェアで発表。その後、北京・フランクフルトのブックフェアに出展して好評を博した。その研究成果により、防災科学技術研究所から「防災マルチプル電子図鑑」の制作依頼を受けたのであった。

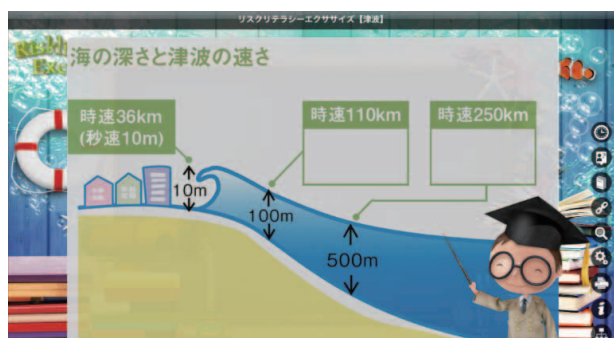
マイ教科書を創る

この電子図鑑には、前述の「311アーカイブス」の映像の他に災害等の研究者や機関が所有する研究画像、YouTube上にある貴重な記録やデータ映像、市民が撮影した被災映像、グーグルや国土地理院のマップとリンクをした全国の居住地域の防災マップ創り、ゲーミフィケーション（ゲーム的要素の導入）を活用した防災訓練の疑似体験、災害時の備として自然災害（地震・津波、火山、風水害・豪雨、土砂、液状化災害）や原発事故などの基礎知識、テレビ番組の貴重映像クリップ集、新聞記事のコピー集などが含まれる。これらがあれば学校の先生は独自カリキュラムが創れるテンプレートを使い、ウィキペディア形式で先生による蓄積と公開がなされていくはずである。また、海外の災害情報の予備知識なども国別・事象別・逆引き検索などで活用ができ海外駐在員向けの世界災害の研修事典としても使える。

この膨大な情報量は、紙ベースにすると相当な重量になり、とてもスピーディーな活用はできないが、タブレット端末を活用すれば前述の映像・資料・データなどがすべてクラウドサーバー上から瞬時に引き出せる。

このように、デジタル的教育コンテンツを創る新しい情報文化産業を創出することが東北の復興へとつながり、本田敏秋遠野市長さんの「若者に雇用が必要」という熱意に応え、関西学院大学の大学院生がベンチャー企業「マルチプル電子図鑑（株）」を遠野市役所内に本店登記した。そして、遠野市や陸前高田市の出身者3名と東北移住をめざす大学院生2名の計5人の若者が、この事業を東北で大きく育てようとしている。

（JASTJ理事、関西学院大学教授・畑 祥雄）



チェルノブイリはいま！

1986年NHK特集「調査報告・チェルノブイリ原発事故」（前編・後編）をプロデューサーの一人として制作した。それから26年。4号炉の現状と放射線の人体に与えた影響はどうか？

現在、監督として制作中の映画『いのち—From Fukushima to our Future Generations—』の撮影の一環として現地を訪れた。（JASTJ 理事・林 勝彦）



鐘の下に碑文があり、左右には計30人のリグビダートルの名が刻まれた銘板がある。



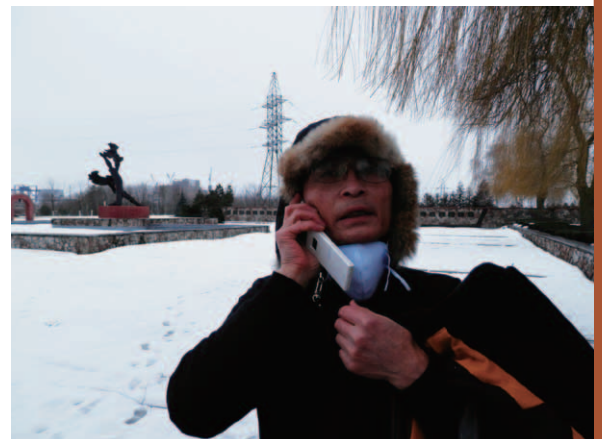
小児脳神経外科病院にて（ウクライナ）。
1990年8月生まれの母親から生まれた脳水腫の赤ちゃん



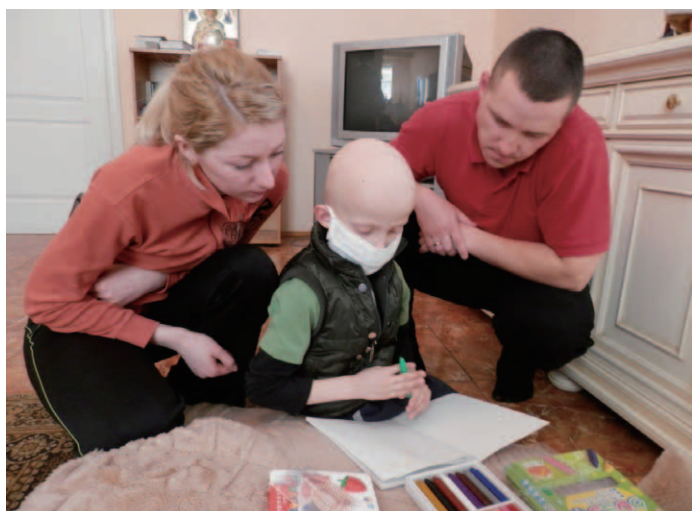
ユーリ・バンダジェフスキー博士（元初代ゴメリ大学学長）
表向きは裏口入学疑惑で逮捕され5年間投獄されたが、
チェルノブイリ原発事故の放射線の人体に与える影響調
査の結果を公表したのが原因と言われている。



プレートに写っているのが4号炉の石棺。正面からの撮影は禁止された。
碑文には「命のための命」と刻まれ、犠牲となったリグビダートル（事
故処理作業員）に捧げられている。



4号炉正面前にて。碑文と銘板など記念碑広場の遠景と筆者。
（撮影者 ジャーナリスト・趙 華行）



小児がん患者と家族のために一時滞在可能な施設ホームにて。1986年7月生まれの母親
から生まれたウィルムス腫瘍の子と父親。
（ウクライナのNPO「ザボルカ」が運営）

映画「いのち～From Fukushima to our future generations～」の完成を目指して

私は今、上記映画の監督として、映画の完成を目指して編集に入っている。完成予定は6月以降であるが、撮影を開始して1年近く経過したので、3月15日に日本記者クラブで制作発表会を行った。2～3割の完成度であるが、制作資金は一般市民のカンパによって運営しているため、それに感謝の意を表するとともに、進捗状況の報告もかねて実施した。まだ音楽やナレーションも入れていない粗い編集段階であるため、トーキー時代の如く活弁方式での発表であった。今後、7～8割の完成度に近づいた頃「諮問委員会」（養老孟司・小出五郎・柴田鉄治ら）試写会を開き批判をいただきブラッシュアップをはかってゆくつもりである。

予算はNHKスペシャル「人体」などの数十分の一ほどであるため、人件費は当然ゼロ。それでも制作したいとの“志”をもつ仲間を募った。助監督は、すずき靖と森田直也、撮影は村田豊彦、CGは成田顕、の計5人が中核メンバーとなった。節約をはかるため、ビデオジャーナリスト的に一人で取材・撮影に出かけ、自らに小型カメラを振り向け、現場感を出すレポートもしている。

フクシマ原発による“死の灰”（放射性物質）の放出量は、大気圏に限定すれば広島型原爆の168個分で、チェルノブイリの1／8程度である。しかし、チェルノブイリを越える深刻な面が3つある。ひとつは人類史上初になる連続原発爆発・メルトダウン事故となり、一基の核燃料は原子炉底部の鋼鉄を融かし格納容器まで落下している。あわせて“チャイナシンドローム現象”寸前になった点である。廃炉処理に40～50年、さらに高レベル放射性廃棄物の地層処分が安心・安全レベルに至るまでの10～100万年はかかる。日本は世界的地震大国で、しかも巨大地震激動期に入っている（神戸大名誉教授・石橋克彦）ことを考えると、まったく解決のメドがたっていない状況と言える。たとえ今すぐ54基の全原発を止めたとしても“トイレなきマンション”の状況ともいふべき難題は残る。果たして、現世代の我々には将来世代にどこまでツケ回しをすることが“倫

理的”に許されるのだろうか？

もうひとつは、チェルノブイリの海洋汚染は極めて少ないがフクシマは驚くほど多いということである。世界最悪の海洋汚染源は英国のセラフィールド再処理工場であるが、最も高レベルの汚染水を垂れ流していた30年間分をフクシマはわずか半年でその9割程に肉迫してしまった。今後食物連鎖や生態系破壊が危惧される。

さらにもうひとつは、チェルノブイリは終息宣言までの期間が10日であったのに比べ、フクシマは10ヶ月近くかかった点である。野田総理の“福島復興なくして日本の復興なし”という言葉には程遠く、今なお10万人ほどがコミュニティを破壊され、家族がバラバラ状態で、故郷を失った人も多い。また、人間や生物としての共有財産、大気・大地・海洋・水が汚染され、農業・畜産・水産を支える“いのち”と“生態系”も汚染されてしまった。加害者は（株）東京電力と“原子力安全神話”づくりに加担した「原子力ムラ」の面々である。

私はこれまで、科学ジャーナリストの端くれとして、NHK特集「秘められた巨大技術・原子力③廃棄物」「プルトニウム大国・日本」「原爆症」「高速増殖炉・常陽」等を制作し、警鐘を鳴らしてきたつもりである。しかし、加害者の立場であることはまぬがれず、じくじたる思いが強い。この世界史に永久に残る“人災事件”を将来世代に伝えるための映画作りの他に、ネット放送局も立ち上げた。すでにサイエンス映像学会の後援を得て、22作品を公開している。「政治家に問う（原口一博、河野太郎）」「専門家に訊く（大島堅一、小出裕章）」「シリーズ等である。今後とも良質のコンテンツを増やし、時代の証言となるよう努めたい。「林勝彦 いのち」で検索して見ていただければ幸いです。

最後に、今、資金難に苦しんでいる。事務局長の藤田貢崇の手腕に期待するとともに皆様の暖かいご支援を心からお願い申し上げたいと思います。

*名前の敬称は略させていただきました。

（JASTJ理事・林 勝彦）

JASTJ をサポートする 賛助会員・団体一覧

(50音順、2012年3月現在)

 宝ホールディングス株式会社

宝ホールディングス株式会社

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

味の素株式会社

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

株式会社東芝

Kao 

花王株式会社



ノートルダム清心女子大学 情報理学研究所

 独立行政法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

独立行政法人 科学技術振興機構

 **NOVARTIS**

ノバルティス ファーマ株式会社

 **構造計画研究所**
KOZO KEIKAKU ENGINEERING Inc.

株式会社構造計画研究所

Panasonic
ideas for life

パナソニック電工株式会社



一般財団法人 新技術振興渡辺記念会

HITACHI
Inspire the Next

株式会社日立製作所

 **Daiichi-Sankyo**

第一三共株式会社

 **三菱電機**

三菱電機株式会社



NPO 法人 宝塚メディア図書館

ROHTO

ロート製薬株式会社

■ 新入会員の自己紹介

● **鈴木 友** (総合研究大学院大学高エネルギー加速器科学研究所)
素粒子物理学を専攻しています。欧州原子核研究機構 (CERN) に派遣され素粒子実験を行ってきました。2013年春卒業予定で、科学雑誌業界を志しています。

● **遠藤 玲奈** (日本放送協会科学環境番組部ディレクター・リサーチャー)
NHKの科学・医学番組制作に15年以上携わってきました。研究者や臨床家、最新研究の取材を通し、科学・医学分野の発展、企業・市民との協働に貢献できれば幸いです。

● **室山 拓馬** (成城大学文芸学部国文学科 4年)
現在、就職活動真っただ中です。こういう環境に置かれているからこそ、多くの情報・考え方を吸収していきたいと考えます。若輩者ではありますが、よろしくお願いします。

● **勝田 敏彦** (朝日新聞科学医療グループ科学医療部次長)
湯川秀樹に憧れて大学に入ったものの、友人たちの優秀さに驚いて「こりゃあかん」。結局、自然科学とりわけ物理学の魅力を伝えたいと新聞社に。6月までワシントン勤務。

■ お知らせ

科学ジャーナリスト塾の組織が変わりました！

科学ジャーナリスト塾は、これまでサイエンス映像学会 (SVS)、日本科学技術ジャーナリスト会議 (JASTJ)、関西学院大学東京丸の内キャンパス (KG) の共同主催でしたが、2012年度からは、主催をSVSとし、JASTJおよびKG、それに青山学院大学が協力名義とすることになりました。今後の発展のため、Aコースは青山学院大学の学生・OB/OGの参加を中心に据え、SVSは準拠点大学との連携強化に努め、受講生の間口を広げる活動に邁進し、JASTJはSVSと連携をとりながら塾運営に協力する形になります。

会員の BOOKS

新刊紹介

『FUKUSHIMAレポート 原発事故の本質』

FUKUSHIMAプロジェクト委員会著 (日経BPコンサルティング・900円・2012年1月刊)

福島第一原発事故はどのような経過をたどってあれほど拡大したのか。情報公開が不十分でまだ謎の多い事故の調査・分析を第三者の立場から試みた一冊。山口栄一・同志社大学教授や西村吉雄・早稲田大学客員教授ら8人が委員会を立ち上げ、膨大な資料と事故データを読み解き事故の真相に迫った。事故拡大の大きな要因となった海水注入の遅れが経営的配慮から意図的になされたことと結論付けるなど注目すべき指摘も多く、事故の真相と今後の原発、日本を語る上で一読を勧めたい。

(JASTJ副会長・高木朝生)

『ニュースの科学用語 これでわかった！』

北海道大学CoSTEP著 (技術評論社・1580円・2012年1月刊)

新聞に掲載された科学記事を取り上げ、そこで扱われている科学技術を掘り下げつつも、わかりやすく解説。新聞やニュースでよく見聞きする47項目の科学技術の話題を取り上げた。執筆者は、北海道大学で科学技術コミュニケーションを学んだ大学院生や社会人で、必ずしも科学技術の専門家ではない。そうした「市民」が専門家の話を聞いたり、さまざまな文献を調べながら、市民の目線で、科学技術に関する用語をやさしく解説するというあり方は、東日本大震災後に叫ばれている、「専門家の情報を鵜呑みにしない」ためにも、意義あることだろう。

(JASTJ理事・藤田貢崇)

追悼

科学ジャーナリスト賞
藤田恒夫さん逝去

異色の科学季刊誌『ミクロスコピア』の編集者としての長年の業績に科学ジャーナリスト賞2007を差上げた解剖学者の藤田恒夫・新潟大学名誉教授は2月6日、脳梗塞のため亡くなられた。同誌は1984年に創刊、2009年に終刊号を出すまで休みなく、ミクロの生命世界の美しさや隠れた研究業績の紹介などを新潟から発信し続けた。藤田先生は『腸は考える』(岩波新書)などで知られる優れたエッセイストでもあった。ご冥福を祈る。

(JASTJ会長・武部俊一)

編集
後記

▶2011年10月、英教育専門誌『タイムズ・ハイヤー・エデュケーション』は恒例の世界大学ランキングを発表した。8年連続首位の座を守り続けてきた米ハーバード大学に代わって、米カリフォルニア工科大と米スタンフォード大が首位を分け合った。アジア勢に注目すると、東京大学30位、香港大学34位、シンガポール国立大37位、続いて北京大49位、京大52位、韓国の浦項工科大学53位で、上位100位内に入っているアジアの大学は9校だけである。上位200校を国別でみると、米国75、英国32で、両国が半分以上を占める。3位はドイツ (12校)、4位オランダ (11校)、5位カナダ、6位スイスと続き、7位オーストラリア (7校)、8位日本 (5校) である。一方、特許出願件数でみると、2011年には1位米国、2位中国、3位日本、4位ドイツであったが、2012年には中国がアメリカを抜く勢いという。しかし、上位200に入っている中国の大学が2校しかないことを考えると、中国の国内企業が如何に活発な動きをしているかが見えてくる。(秀)

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)

〒104-0044 東京都中央区明石町5-15 明図ビル5F
武田計測先端知財団内

電話・FAX: 03-5550-7127 Email: hello@jastj.jp

会 長／武部俊一、事務局長／引野 肇

編集長／大江秀房 (h-ooe@nifty.com)