日本科学技術ジャーナリスト会議 会報 No.86
2018.3
Japanese Association of Science & Technology Journalists
JASTJ NEWS

続・科学を語る人

勝田敏彦

科学は誰が語るべきなのだろうか。私も科学ジャーナリズムに身をおいた経験から、訓練を受けたジャーナリストが正当性や価値を判断し、広く社会に科学を伝える意味は大きいと思っている。だが科学者自身が直接、語る場面も確実に増えている。

ノーベル賞を受賞した京都大学の山中伸弥教授が、今年のNHKスペシャル「人体」に出演してとてもわかりやすく「いのち」を語っているのを見ると、「そんな時代が来たんだな」と改めて思う。

日本で「科学者が語る」ようになった大きな契機は、総合科学技術会議が2010年に打ち出した「国民との科学・技術対話」方針だった。年間3000万円以上の公的研究費を受け取る研究者に、小・中・高校での特別授業など顔の見える説明活動を求めたものだ。

「広報」ではなく「対話」と呼んだ背景には、「人間にはうつらない」と科学者が言っていたBSE（牛海綿状脳症）や、科学だけでは是非の答えを出せない遺伝子組み換え作物やクローンの問題などがあった。科学コミュニケーションを、単なる理解促進から脱皮させなければならなかったのだ。

そうした新しいコミュニケーションや内外との連携などを担う組織が、全国の大学や研究機関に育っている。学術研究支援室などと呼ばれるもので、文部科学省の調べでは、2016年度には102の機関に置かれ、リサーチ・アドミニストレーター（URA）と呼ばれる専門職は916人に増えた。

草分けの一つとして2011年に生まれた京大の学術研究支援室には、45人のリサーチ・アドミニストレーターがいる。その一人、白井哲哉さんは「これまでの広報と違い、『研究推進に必要な広報』というスタンスがあります。対話が研究に還元されることを伝えています」と話す。

国から研究費を受ける見返り的な性格があるので、「やらないといけない」と後ろ向きにとらえている研究者はまだ多いという。しかし白井さんはいう。

「『アカデミックデイ』といって、200人規模の研究者が市民と対話できるイベントを開催していますが、あとで研究者にアンケートを取ると、『もう一度参加したい』という人が多いのです。市民に共感してもらってよろこびを感じる人や、『専門外の人に伝わることでモチベーションが上がる』という人もいます。社会での自分の研究の位置づけがわかったりして、対話の意義を感じる人がいます」

サイエンスライターで筑波大広報室教授の渡辺政隆さんは、2006年３月発行のJASTJ会報No.38に「科学を語る人」というタイトルで巻頭言を寄せ、「研究者のアウトリーチ活動の重要性が叫ばれる中で、科学技術者は忙しいから、そういう類の仕事は誰か他の人にやらせればいいという声を聞くことがある。そんなときには、サイエンティストの本義にもとる発言ですよと切り返すべきなのかもしれない」と書いている。

それから12年。風向きは着実に変わってきている。

（JASTJ理事／朝日新聞ソーシャルメディアエディター）

CONTENTS

巻頭言……1
ニュース……2
　科学ジャーナリスト賞14作品が最終審査へ
　第16期科学ジャーナリスト塾修了式／追悼記
見学会リポート　福島原発視察報告……4
例会報告（12月）　天空の星、地上の星……5
例会報告（１月）　新年会兼世界会議報告会……6
例会報告（２月）　獣医学問題の本質……7
会員だより　調香師の仕事……8
会員だより　医薬品開発のデータサイエンス……9
オピニオン／ WEB編集長から……10
事務局だより……12

科学ジャーナリスト賞2018 14作品が最終審査へ

科学ジャーナリスト賞2018の一次審査会が３月10日、東京・神楽坂のJASTJ事務局で開かれた。会員からの積極的な推薦などにより昨年を約20点上回る92作品（書籍52、映像25、新聞５、雑誌３、WEB ２、展示５）が集まり、その中から最終審査の対象として14作品を選んだ。

一次審査会には佐藤年緒会長、柴田鉄治選考委員長ら12人の理事、会員が出席、書面による事前の５段階評価をもとに３時間にわたって議論した。

新聞では、信濃毎日新聞「つながりなおす 依存症社会」が候補作にすんなり決まった。一方、意見が分かれた下野新聞「彷徨（さまよ）う針 子宮頸がんワクチンの行方」と毎日新聞のデュアルユース研究の特報の２作品は、柴田委員長の判断で候補作に残した。

書籍は４作品に絞られた。捕鯨をめぐる国内外の価値観の対立を描いた「おクジラさま」、遺伝性乳がんの予防のため発病前に手術する道を開いた英国女性を描いた「がんになる前に乳房を切除する 遺伝性乳がん治療の最前線」、日本列島を襲った噴火や地震など災害史を紹介し防災に生かそうとする「災害史探訪」、ホモサピエンス以前の消えた人類に関する最新の発見を紹介する「我々はなぜ我々だけなのか」の４つ。このうち「災害探訪史」は「火山」「直下型地震」「海域の地震・津波」の３分冊だが、最もタイムリーな「火山編」を審査対象とし他は参考出品とした。

雑誌では、日経サイエンス誌2017年７月号の特集記事「トランプVS科学　Post-truthに抗う」が選ばれた。

映像は４作品。うち３つがNHKの番組。中国における再生可能エネルギーの拡大を報じたクローズアップ現代＋、東京大学での研究不正を取り上げたNHKスペシャル、人工知能が社会にもたらす倫理問題を日米専門家が討議したBS1の番組だ。民放からは東日本大震災の救出に向かい被爆した米海軍の兵士らの訴えを取り上げた日本テレビのドキュメンタリーが選ばれた。

ウェブ作品では、独立・非営利のジャーナリズムNGOが共同通信の報道姿勢を告発した「買われた記事」を選んだ。既成ジャーナリズムが見落としがちな問題を取り上げた点が高く評価された。

展示では、神奈川県逗子市で民家を改造した地域の科学館「世界一小さな科学館 理科ハウス」の活動に注目した。

また今年92歳を迎える絵本作家、加古里子（さとし）氏の業績をたたえて特別賞（仮称）を差し上げてはどうかとの提案があり、最終審査会に諮ることにした。

（副会長　滝順一）

科学ジャーナリスト賞 2018 一次審査通過作品一覧

	作品名	代表者名	出版社名など	種類
1	彷徨（さまよ）う針 子宮頸がんワクチンの行方（17/1/1 ～ 6/20、随時連載）	ワクチン取材班	下野新聞社	新聞
2	「米空軍、研究者に８億円　日本ののべ 128 人」など、軍事と学術の接近に関する一連の特報（17/2/8）	千葉紀和	毎日新聞	新聞
3	キャンペーン報道「つながりなおす 依存症社会」（17/1/3/ ～ 6/29）	小松恵永ら「つながりなおす」取材班	信濃毎日新聞	新聞
4	おクジラさま	佐々木芽生	集英社	書籍
5	がんになる前に乳房を切除する 遺伝性乳がん治療の最前線	小倉 孝保	文藝春秋	書籍
6	災害史探訪　火山編	伊藤和明	近代消防社	書籍
7	我々はなぜ我々だけなのか	川端裕人	講談社	書籍
8	トランプ vs 科学 Post-truth に抗う（日経サイエンス 17 年 7 月号）	古田彩	日経サイエンス社	雑誌
9	NNN ドキュメント「放射能とトモダチ作戦」（17/10/8）	加藤就一、有田泰紀、村松宏英、谷原和憲	日本テレビ	映像
10	クローズアップ現代＋「中国“再エネ”が日本を飲み込む！？」（17/12/4）	阿部康之、相沢孝義ら	NHK	映像
11	NHK スペシャル「追跡　東大研究不正～ゆらぐ科学立国日本～」（17/12/10）	片山宏昭、高橋裕太	NHK	映像
12	NHKBS1 GLOBAL AGENDA「人工知能 AI ×倫理：リスクをなくすには」（17/12/13）	右近雅美、市原茂、山本陽一郎	NHK	映像
13	ワセダクロニクル　シリーズ「買われた記事」（17/2/1 ～連載中）http://www.wasedachronicle.org/	渡部周	早稲田大学ジャーナリズム研究所（運営）	WEB
14	企画「びびり展」「ノーベル賞解説」などを組み込んだ展示	森裕美子	世界一小さな科学館「理科ハウス」	企画展示
	特別賞（仮称）候補　コウノトリのコウちゃん	加古里子	小峰書店	書籍

●1次審査で審査対象にした作品は総計92点（書籍52、映像25、新聞5、雑誌3、WEB2、展示5）
●候補作の推薦と評価にはJASTJ会員ら38人が参加
●1次審査会は2018年3月10日午後2時よりJASTJ事務局で開催（佐藤、柴田、滝、瀧澤、小出、高木、武部、中道、柏野、舘野、都丸、早野が参加＝順不同）

第16期科学ジャーナリスト塾が無事終了

第16期科学ジャーナリスト塾は２月15日、修了式を行い今期の全カリキュラムが無事終了した。室山哲也塾長から出席した塾生13人に修了証書、６人に皆勤賞の賞状と図書カードが贈られた。皆勤を逃した塾生も、ほぼ皆勤の人が多かったことは運営側として大変嬉しいことだった。

当日は「優れたジャーナリズムには質問力を磨くことが重要」という室山塾長の考えのもと、塾生と集まった10数人の理事との間で、時おり笑いをまじえながらの質疑応答が1時間半つづいた。

一例を紹介すると、「自分の原稿を書こうと考えたときに、“言いたいこと”がないことに気づいた。自分の信念をどう作っているのか？」との質問に対して、鴨志田公男理事は「自分の役目は主義主張より情報提供だと思っている。“まわりの人に伝えたい”という気持ちが発端となって我々の仕事がある。声高に“こうあるべき”というより、情報を提供することで読者に判断を委ねる姿勢が大事ではないか」と答えた。

また他の塾生からの「歴史的な真実も含め、難しいことに対してどうやったら真実にせまれるか？」との問いには、「基本的には現存する人に取材するのがジャーナリストの仕事であり、ベストを尽くす」、「ジャーナリズムは真実ではなく、事実を報道する」、「限られた期間で、取材されたもので構成されているのが報道である以上、ディレクターの数だけ真実があると思った方がよい。それがメディアリテラシーではないか」などの発言が理事たちから相次いだ。

記念撮影で笑顔を見せる塾生と理事、運営担当者ら　（撮影　柏野裕美）

科学ジャーナリスト塾の運営委員会では、今年の経験をふまえ、塾生によりよい学びの場を提供できるよう、来年のカリキュラムの議論を進めている。多くの会員が塾に参加することを今から心待ちにしている。

（副会長　瀧澤美奈子）

追悼記

著書『生命の星の条件を探る』で大賞受賞
阿部豊さん

阿部豊さん
（JASTJ会報第79号から）

地球以外の生命の存在の謎を追うアストロバイオロジー分野の著作によって、2016年に科学ジャーナリスト賞大賞を受賞した阿部豊さん（東京大学地球惑星科学専攻准教授＝当時）が今年1月に亡くなられた。58歳だった。

阿部さんの研究は、惑星の表面にある水の面積から生命の存在する期間を探るテーマだった。受賞作の『生命の星の条件を探る』（文藝春秋）は、筋委縮性側索硬化症（ALS）のハンディを乗り越えて、彩子夫人（東大大気海洋研究所准教授）や幼友達で出版社勤務の友人の応援を得ながら３年がかりで専門分野を分かりやすく伝える力作だった。

贈呈式には彩子夫人が代理出席された。直接、阿部さんにお会いできなかったが、いま遺作を手にすると、「地球以外にも生命の星はある」という「信念」を「科学」にしようとしてきた阿部さんの熱い思いが伝わってくる。訃報に接した審査委員の先生方から深い哀惜の念が故人に寄せられたのは言うまでもない。宇宙を見上げながらご冥福を祈りたい。　（会長　佐藤年緒）

アポロ計画時代に日本人記者をサポート
NASAの近藤陽次さん

近藤陽次さん
（撮影　武部俊一）

JASTJ創設まもない第2回例会で講師をお願いした元米航空宇宙局（NASA）主任研究員の近藤陽次さんが昨年10月9日に亡くなった。享年84歳。

近藤さんは東京外国語大学ポルトガル語科卒、商社のブラジル駐在員を経て、米ペンシルベニア大学大学院で天文学を修めてNASAに就職。アポロ計画時代はヒューストン勤務で、多くの日本人記者がお世話になった。のちのゴダード宇宙飛行センターでは国際紫外線天文衛星IUEの天文台長を務めた。Eric Kotaniの名でSF作家としても知られる。ご冥福を祈る。

（理事　武部俊一）

福島第一原発のいま

意気込みは、“廃炉の教科書”に

東京電力福島第一原子力発電所の見学会が２月６日に実現した。「現場を見ずには何も語れない」が信条の新聞記者OBとして、待ち焦がれた機会でもあった。

JASTJでは２年前に初の見学会を持った。滝順一理事らの的確な紹介記事があるのでそちらも参考にしてほしい。今回は「放射線レベルの低減」と、近く始まる「廃炉作業」を紹介しよう。

参加者はJASTJ会員の15人。案内してくれたのは東電の小森明生フェロー（元第一原発所長）と植田雅之さん（視察コミュニケーショングループ課長）。大型バスで巡り、高性能多核種除去設備、原子炉建屋前などではバスから降りて約１時間20分にわたって見学した。「そんなにかかっただろうか？」が率直な印象だった。実は、出入りの線量測定や、ヘルメット、マスク、チョッキに手袋、靴下の二重履きなどで手間取ったようだ。

線量低下で防護服は軽装に

事故から７年。放射線の低減には様々な手が打たれてきた。構内地表面のモルタル舗装もその一つ。放射性物質の飛散を抑え、雨水の地下水への流れ込みを防ぐためだ。建屋を囲むように地下に氷の遮水壁も作ったが、それでも1日計100トンもの汚染水が発生する。これらは大型タンク（1300トン）に貯蔵しても10日前後で満杯になり、構内随所に貯蔵タンクが林立している。

こうした対策の効果も表れ、線量は事故直後に比べると大幅に低下した。通常の作業服で仕事ができる区域が全体の95％にまで広がった。残された高線量エリアは海側の原子炉周辺だけになった。見学し終えた筆者の線量計は0.02ミリシーベルトを表示していた。歯科のレントゲン２回分に相当する。

構内に林立する汚染水貯蔵タンク　（撮影　いずれもJASTJ代表取材による）

今夏からの使用済み燃料取り出しの準備に入った３号機

廃炉作業の新展開は今夏、３号機で使用済み燃料566本の取り出しから始まる。作業用のクレーンも設置され、飛散防止ドームも取り付けが進められていた。

この２年間の変わりようを前回参加者に聞くと、①重々しい防護服が軽装になった、②１、２号機が覆われ、原子炉のむき出しの破損が見にくくなった、③汚染水を貯留する円筒型タンクが所狭しと増えた、④構内の樹林がかなり伐採された—という。

線量の低減で見学者も増加してきた。今年度は約１万２千人で、２、３年後には２万人に達するとか。誰でも入れるわけではない。地元住民や行政関係者が中心だが、徐々に欧米や東南アジアからの希望者にも広げていきたいという。

廃炉に30～40年？

「廃炉には30年から40年かかる」。その根拠を質問され、東電は「米国などの実績と、圧力容器の脱落状況から推定した。アバウトでそれ以上は正確にいえない」と、苦しい胸の内を明かした。

「廃炉には教科書がない。今やっていることがきっと教科書になる」と意気込む。議論のある原発の継続にしろ撤退にしろ、「廃炉」の２文字は避けて通れない。どう乗り越えるか。これから正念場を迎え、国内外の注目度も高まるに違いない。

（会員　浅羽雅晴）

天空の星、地上の星

超大型望遠鏡「TMT」が直面した困難

12月例会は昨年暮れの14日に東京・三鷹の国立天文台で開かれた。参加者は1921年から東京の空を観測してきた歴代の望遠鏡や資料館を見学、4D2U（4次元デジタル宇宙）ドームシアターで時空の制約のないバーチャル宇宙旅行を体験した後、宇宙研究や天文台の現状について講演を聴いた。最後に食事をしながら研究者らとの交流を深め、一緒に構内の広場に出てふたご座流星群を観測した。

次世代の超大型望遠鏡「TMT」

見学会の後の講演会では、まず小林秀行副台長が国立天文台の概要を紹介、続いてハワイに建設中の次世代超大型望遠鏡「TMT」についてTMT推進室の青木和光さんが講演した。

TMT（Thirty Meter Telescope）は、その名の通り口径30mの主鏡による高分解能と、高性能駆動系による精密な天体追跡能を併せ持つ反射望遠鏡だ。宇宙で最初に生まれた星と銀河に迫り、系外惑星における生命の探索を目指す。日米中加印５カ国の研究機関が共同でTMT国際天文台を設立、2013年４月にハワイ州土地・天然資源委員会の承認を得てハワイのマウナケア山頂で建設計画を進めてきた。

講演ではその技術的側面だけでなく、建設に際して直面した社会的課題に関する話も聴くことができた。先住民や環境保護の活動家による反対があり、ハワイ州最高裁判所はTMTの建設許可をいったん取り消した。そこで地元の理解を得るため44回もの公聴会を開き、地元の文化との共存･融合を考慮し、文化・景観を傷つけない立地の検討、望遠鏡の小型化、古い望遠鏡の撤去、教育支援等をしてきた。

その甲斐あってか、ハワイ州世論の支持を得られ、裁判所から再承認されたという。今なお反対運動を続けている人もいるため、スペイン領カナリア諸島を代替候補地としながら27年の運用開始を目指して、各国が協力して設計・製作を進めている。

ふたご座流星群の観測の前に軽食とワインで体を温めながら研究者らと交流を深める参加者たち。

講演当日も、代替候補地が初期の倍の土地使用料を提示してきたので「これから交渉に行く」とTMT国際天文台日本代表の家正則さんは話した。

労を惜しまず宇宙を知るための基地を地上に築いていく姿に、中島みゆきの「地上の星」が重なった。

“市民天文学”の試み

続いて、天文学に対する市民の理解を深め、未来の天文学者を育てるために国立天文台が進めている活動についての講演があった。まず、天文情報センターによる市民参加型の「天文現象観察･報告キャンペーン」について普及室長の縣秀彦さんが、またインターネットを使ってすばる望遠鏡のビックデータから相互作用する銀河を市民に探してもらう「市民天文学プロジェクト」について広報室の臼田 - 佐藤功美子さんが紹介した。

いくつもの最新研究の話を聴いた後、過熱気味の頭を美味しい料理で寛がせ身体をワインで温め、広場でふたご座流星群を観測した。極大を少し過ぎていたためか、観測できた流れ星は1時間に数個であったが、すぅーっと長い尾を引いて星が流れた時は、歓声が上がった。縣さんの解説付きで星空を眺める、なんとも贅沢な時間だった。

星の観測やシミュレーションを通して、これから天文学はどのような宇宙の姿を私たちに見せてくれるだろうか。天文情報センター長の福島登志夫さんによると、僧侶でもある前台長の観山正見さんは、天文学の対象を問われたとき「あの世のこと以外」と答えられたとか。物質、星、銀河、生命の成り立ち等々、来し方行く末、興味は尽きない。これからも天文台の活動に注目し、応援していきたい。

（第16期塾生　葛貫由美子）

次世代超大型望遠鏡「TMT」の建設計画や市民参加による銀河探索プロジェクトなどの講演を聞く参加者たち。（撮影はいずれも都丸亜希子）

新年会を兼ねて世界会議報告会

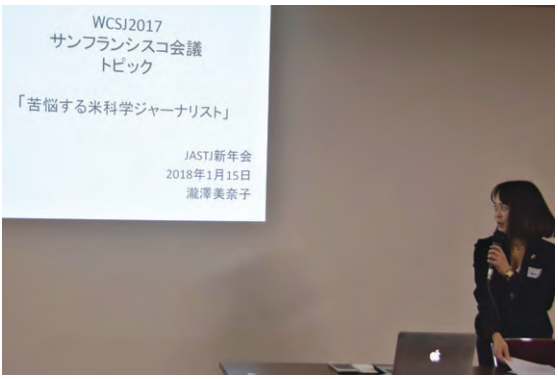
新年会を兼ねた第10回科学ジャーナリスト世界会議（サンフランシスコで昨年10月開催）報告会が１月15日、東京・内幸町の日本プレスセンタービルで開かれた。冒頭、佐藤年緒会長がJASTJの歴史を振り返りながら「戌年は飛躍の年だ。24年前の1994年はJASTJ発足、2006年には科学ジャーナリスト賞を創設した」と挨拶、「One for All、All for One（１人はみんなのために、みんなは１人のために）。今年も“ワン”ダフルな年にしよう」と締めくくると、会場は笑顔に包まれた。

印象深かった森林ツアー報告

報告会には約40人が参加、瀧澤美奈子副会長の司会でまず賛助会員である東京理科大学の北原和夫教授の音頭で乾杯した。続いて世界会議に出席した高橋真理子理事が「世界会議（WCSJ）とは」と題し、1992年東京で開催された第1回からの歴史、開催地決定の方法などについて解説した。

また、世界会議での多くの講演やワークショップ、自然観察ツアーなどについても、いくつも報告があった。とくに心に残ったのは、平塚裕子さんの「アームストロング・レッドウッド州立公園訪問記」だ。公園はカリフォルニア北西部に位置し、樹齢1000年以上、100メートルを超す背の高い木々が林立する森を散策したという。

レッドウッドはスギの仲間で別名センペルセコイア。海岸沿いに立つ針葉樹がよく育つのはなぜか、ガイドを務めたＵＣ（カリフォルニア大学）バークレー校の教授、トッド・ドーソンさんの新しい発見について報告した。訪れた10月末は乾季で草がほとんど生えず、小鳥も動物もいない。生物の気配が感じられなかったと、屋久島の緑豊かな森の写真と比較しながら話したことが印象に残った。



「苦悩する米科学ジャーナリスト」をテーマに世界会議で開かれたディベートについて報告する瀧澤副会長　（撮影　いずれも都丸亜希子）

参加者らの情報と感動を共有

持ち時間は1人5分。短いが充実したプレゼンが続く。柏野裕美理事の「JASTJとしての取り組み＆リス研究」では、リスは土に埋めたナッツをどう覚えるかという女性研究者の実験を報告した。瀧澤副会長は「苦悩する米科学ジャーナリスト」と題し、約200名が集まったディベートの様子を話した。

約20分の歓談タイムを挟んで、後半スタート。由利伸子さんが世界会議全体の感想とともに、フリーランスの科学ジャーナリストはどうやって食べているのか、一番の関心事だったと述べた。

照山恵美子さんはセッション「科学ジャーナリズム――専制政権とエセ科学」について報告。エジプト、インドネシア、コスタリカ、ブラジル、南アフリカのジャーナリスト５人が自国の課題について語り、質疑応答では「間違っているものに対して、科学ジャーナリストは断固として立ち向かわなくてはいけない」という意見が出たことを紹介した。

報告会の後に会費制で開かれた新年会で懇談する参加者たち

小島あゆみさんは「ＵＣバークレー校の地震研究」で開発中の地震速報アプリ、人工地震の研究などについて、最後は小出重幸理事が「UCデービス校の持続的農業とスクープアジア」を紹介して締めくくった。８人の報告は現地だからこそ得られた情報や知識、感動を会場にいる人々が共有する時間となった。

会の終わりにはお土産付きのじゃんけん大会が行われた。世界会議の参加者が持ち帰ったカリフォルニアワインやチョコレート、ノート、文具、ハンドクリームなど、勝ち抜いた人から選べるとあって、会場が大いに盛り上がった。

武部俊一理事による閉会の挨拶、最後に林勝彦理事の一本締めでJASTJ新年会は終了した。

（第16期塾生　杉原梨江子）

獣医学問題の本質

林良博・国立科学博物館長に聞く

加計学園問題について、首相のご意向VS.文科省の省益、という政治的な視点からの報道は多かったが、獣医師数は足りているのか、なぜ偏在があるのか、獣医学教育の国際的評価はどうかなど、問題を考える上で欠かせない事実関係を多くの報道が素通りしている。そこでプレスセンタービル８階会議室で２月27日に開いた例会では、獣医学出身で「人と動物の関係」を考える思想家でもある林良博・国立科学博物館長に話を聞いた。

獣医師の偏在と社会的地位

「獣医師は1950年代まで、家の表玄関ではなく裏から入るものという習慣があるほど、社会的な地位が低かった」。林さんは、問題の根底に、食肉処理をめぐって日本社会に根強く残る差別意識があり、それが状況を複雑にしていると指摘。そのうえで「獣医師の総数は不足していないが、ペットの獣医師はあふれ、反対に食肉管理などの畜産部門、インフルエンザ対応など公衆衛生部門で働く獣医学専門家は十分ではないなど、偏在がある」と、現状を説明した。

野生生物の駆除や、鳥インフルエンザ発生時に膨大な数の養鶏を薬殺処分する作業など「生命を救う」ことと反対の行為を続けることは、獣医師にとっても精神的な負担がきわめて大きい。にもかかわらず、それに見合う社会的評価、収入などの支えがないことが、志望者が少ない理由だという。解決には、所管する農水省、厚労省などが協力して社会的フレームを作る必要があるが、加計学園問題が浮上しても、両省の担当部局は問題を文科省に押し付け、沈黙したままで、これが現実だという。

一方で、現代の食肉生産の闇も、獣医学と切り離せない課題だ。狭いゲージの中で身動きもできず、強制給餌のチューブにつながれ、太陽の光も見ないまま食肉生産工場の中で一生を送り、処分されてゆくブタなどの家畜。その飼育方法の是非をめぐり、欧米では批判が起こり、規制が始まっているが、日本では実態すら公開されていない。

林良博さん

「もうかればよいという業界の圧力は強く、現役の獣医師がこの問題を明るみに出すことは、大きなリスクを伴う。これは人類の罪ではないかと問うメディアの力が必要だ」と指摘した。林さんは、こうした事情が複雑に関連しており、マスコミの得意とする「ひとことで言えば……」という問にスッキリ答えることが、なかなか難しいという。

10年先を見て育成を

質疑では、今年4月に開校予定の加計学園獣医学部（岡山理科大学今治キャンパス）の是非などについて参加者から多くの問いが発せられたが、林さんの回答には「Yes and No」という答えが多かった。そのなかで、明快な返答として、この獣医学部が新入生80人に対して80人の教員を用意し、６年後には６人の学生に教師1人の比率を維持するなど、欧州連合（EU）基準と同じレベルでの教育を実施すれば、「日本の中でも優れた獣医学教育を行う機関として、高い評価を得られ、批判する人はなくなるはずだ」との回答があり、これには多くの参加者がうなずいた。

最後に林さんは「良い面、悪い面の両面から議論しなければならない問題が多く、明快に答えられなくて申し訳ないが、多くの人に５年先、10年先を見据えた獣医師の育成、専門家の活用法を考えてもらいたい」と訴えた。

この言葉と共に、消費者として、食べ物を、どこで、だれが、どのように育てているのか、食材の由来にもこころを配る習慣を忘れないでほしい、という重いメッセージが参加者に届けられた。

（理事　小出重幸）

「獣医師は本当に足りないのか」などを巡って活発な質疑が交わされた。
（撮影　いずれも都丸亜希子）

調香師の仕事

香りが持つ不思議な力にひかれて

「五月待つ 花橘の香をかげば 昔の人の袖の香ぞする」（古今和歌集 よみ人しらず）

橘の花の香りは私を近所の家で遊んだ幼少期に引き戻してくれる。昔の人との思い出でないのは残念だが‥。香りには、私たちを瞬時に記憶の中の世界に誘う不思議な力がある。香料会社に勤めて40年になるが、香りの魅力に飽きることがない。

現在、私たちは自然界の香りだけでなく、石鹸や入浴剤などの香りに慣れ親しんでいる。これら日用品の香りをつくっているのが、香料会社で働く調香師と呼ばれる人たちだ。彼らの多くは理系出身だが、その仕事は科学というよりは芸術に近い。

香りつくりのプロ

調香師への道は、香りの材料である数千種類もの単品香料の香りを覚えることから始まる。単品香料は、ジャスミンやバラに代表される天然香料と、化学的に作られた合成香料とに大別される。しかも、天然香料はその産地や製法によって香りが異なるので、それらを一つひとつ区別して覚えなければならず、大変だ。シダーウッド（ヒマラヤスギの一種）は鉛筆の削りかすの匂い、ボルネオール（竜脳、樟脳の仲間）は習字の時間に漂っていた墨の匂いなどと、過去の記憶に結びつくものもある。また、あるバラの香りは芋焼酎の匂いにそっくりだという大発見をすることもある。

次に、単品香料をいくつか組み合わせた代表的な香りを覚え、混ぜ合わされた香りを嗅いで何がどんな割合で混ざっているか分かるようになるための訓練を積む。こうして調香師の卵が育っていく。

花が良い香りを発するのは、種の保存のために昆虫などを引き寄せる必要があるからだろう。植物体の中で数多くの香り物質が合成され、それらが花弁から放たれる結果、人は花の香りを認識する。現代社会では、化学工場で単品香料が作られ、調香師がそれらを混ぜ合わせて日用品の香りをつくる。自然界では植物が体内で行っている香りつくりを、人間世界では化学工場と調香師が行っていると言える。

ベトナムのジャスミンの花の香りを調べるため、2001年にはホーチミン市近郊にも足を運んだ。

（写真　いずれも筆者提供）

記憶した数千種類の香りから新しい香りを作り出す調合師の仕事は芸術に似ている。

科学の世界では本質を突き詰めるために物事を単純化し細分化して考える。分析化学の成果により、天然香料は何百という構成成分からできていることが明らかになり、成分個々の物質名が分かってきた。調香師は、科学者とは逆に、化学者がつくり出した多くの単品香料を混ぜ合わせることにより、香りの芸術作品を生み出している。

科学者というより芸術家

私が入社した頃、トイレ用芳香剤の香りはキンモクセイが主流だった。初秋のある日、小学生が街角で「トイレの匂いがする」と叫んだ。調香師が自然界の香りを完全に模倣できた結果だ。

分析化学が今ほど発達していなかった時代の調香師は、自分の鼻を頼りに何がどんな割合で混ざっているかを探ってきた。機械で成分分析ができるようになった現在、自然界の香りの模倣は比較的簡単にできる。調香師には、ますます独創的でしかも嗜好性の高い香りをつくることが期待されるようになった。そのために、単品香料の香りを覚え、それらの組み合わせによってどのような香りができるかを身につけることが、調香師にとって以前にも増して重要になっている。

昔の人を思い出させるのは、橘の花よりも髪の残り香という世になった。シャンプーやコンディショナーの香りは、調香師の創作だ。やはり調香師は科学者というよりは職人、少し格好良く言えば芸術家だという思いを強くする。　（会員　藤田 豊）

医薬品開発のデータサイエンス

パソコンが普及する前の1980年代から、医薬品開発の現場でデータ解析に従事してきた。専門分野は抗けいれん作用の薬理研究。私はできの悪い研究者だったが、長期投薬で薬効に個体差が生じる理由を研究してロンドン大学で学位を取得した。学位論文も不出来だったが、このとき薬効の個体差に関する研究をあきらめないことを試験教官に確約したと思っている。

臨床データ活用と個人情報保護

データサイエンスを意識するようになったのは、40年前に臨床研究をお手伝いしたときだった。そのとき、データの品質管理はデータベースの品質管理のことだと気が付いた。70年代には、IBMのエドガー・F・コッドによって関係データベースの基礎理論が確立していた。臨床データをこの基礎理論に基づいて設計されたデータベースに入力し、統計解析用プログラミング言語SASで解析した。

研究室いっぱいに積み上げられたカルテのコピーから病名などをコーディングし、3年ほどかけてデータベースを作成した。カルテは、戦時中に日本軍が使用したトロトラスト造影剤によるアルファ線内部被ばくに関する、戦後の貴重な疫学データだった。

筆者が長年利用する日本医薬情報センター（JAPIC）付属図書館のある東京・渋谷の日本薬学会長井記念館前で。付属図書館は一般公開で、誰でも利用できる。　（写真　筆者提供）

医薬品業界において、データサイエンスは職業として認知されるようになったけれども、その技術は今日でも1980年代から大きくは変わっていない。品質管理されたデータベースを作成し、SASで統計解析を行う仕事である。

私は20年前、米国の製薬企業ファイザーで当時の副社長から画像診断技術を臨床試験に導入するプロジェクトに推薦された。日本からは私と社内医師の2人だけが参加。少人数で社内の議論を重ね、各国の政府・医療機器企業とも直接交渉した。新薬の承認申請に使える品質管理された画像データベースを作成する地味な仕事だったが、個人情報保護に関する難しい議論を積み重ねた。欧米の規制当局も協力してくれた。

科学技術ジャーナリストの役割

最近では人工知能（AI）により、画像診断をほぼ自動化できるようになってきた。病気における個体差の問題も、ゲノム解析が大幅に進歩している。しかし、医薬品開発においては技術進歩による利益だけではなく、新しい技術のリスクも評価して適切に管理することが必要だ。

私が最近、インターネットの「ニュース屋台村」に連載記事を書き始めたのは、技術のリスクを社会的な立場から前向きに再考してみたいと思ったからだ。最先端の科学技術を駆使して作られる医薬品が社会に受け入れられるには、技術のリスクや不十分さを分かりやすく説明してコンセンサスを形成することが欠かせない。そのためには、科学技術ジャーナリストの役割がとても重要だと思っている。

今後は、AIによってデータベースが自動的に作成され、データがリアルタイムで解析されるようになっていくに違いない。そうなれば医薬品開発のデータサイエンスに大きな技術革新がもたらされるだろう。そのとき新薬開発という企業の利益追求だけではなく、例えば服薬されずに捨てられている処方薬の現状を把握することによって医薬品を適正使用するのにもIoT（モノのインターネット）が役立つ。複数の疾患に悩む高齢者が多数の医薬品を処方されたときに生じる安全性や経済性の問題も、患者個人の医薬品データベースの整備によって医師や薬剤師が適切にアドバイスできるようになる。このような社会問題の解決にAIを応用すれば、AIを含む技術のリスクをより社会的な立場から議論できコンセンサスの形成にも役立つはずだ。

データ解析の実務に従事した経験を生かしながら、AIや先端医薬が生み出す社会問題に科学技術ジャーナリストとしての勉強を続けて向き合ってゆきたい。　（会員　山口行治）

オピニオン

書く？書かない？

「報道機関には『書かない自由』もあるのですか？」

１月、埼玉県内の高校で講演した際、生徒から尋ねられた。「報道の自由」について熱く語った後だけに、変化球に意表をつかれた。

新聞社には、24時間ひっきりなしにニュースが飛び込む。種々雑多な情報の中から報じるべきものを選び、価値づけして紙面に配置していく。

活字にならないニュースは当然ある。「書く価値がない」と判断するものもあれば、大ニュースがひしめく中、重要度が相対的に低くなり、積み残しになるものもある。他方、「今は書かない」「結論を見極めるまで書かない」という判断をして保留するものもある。ともあれ読者は、記者や編集者がこうしてふるいにかけた結果だけを、紙面を通して受け取ってきた。

だが、SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）の普及で、様相は変わりつつある。個々人が自分の問題意識に基づいて情報発信できるようになり、インフルエンサーと呼ばれる人たちのつぶやきが新たな世論となる。結果、「こんな重大なニュースをマスコミが取り上げないのには何かウラがあるに違いない」という憶測が飛び交う。「書かない自由」は今や、既存メディアを批判するキーワードになっている。

昨年、福島第１原発事故による被ばくがこどもの健康に与える影響についてまとめた日本学術会議の報告書をめぐり、全国紙の扱いが「冷たい」ことがSNSで物議をかもした。書かなかった理由は、「影響は低い」ことをにじませるこの報告書の内容の多くが既報であったこと、一方で、この報告書をもって「一件落着」と判断するのは尚早と考えたからだ。しかし、ネットの世論は盛り上がり、外部筆者のコラムでも指摘され（それを新聞に載せたのは私）、「どうすればよかったのか」と考えさせられた。

世間の関心に応えるのがメディアの責務だ。ましてネット空間には字数制限がないとなれば、書かない理由ばかりを言い募っても、納得してもらえないだろう。とりわけ、科学的に白黒のつかない、議論のある話題を取り上げる際には、「もう少し様子を見よう」という判断に傾きがちだが、受け手には単なる「先延ばし」としか映らないことも痛感する。

急がず、慌てず、冷静に、でも前向きに。「報道の自由」と「書かない自由」のバランスに戸惑う日々だ。

（理事　元村有希子）

WEB編集長から

JASTJのホームページをご覧いただきありがとうございます。2017年12月から2018年２月にかけてのウェブ関連の報告をします。

■第16期塾生の作品を公開

３ページにもあるとおり、科学ジャーナリスト塾の第16期が終了しました。塾生がしあげた作品を「科学ジャーナリスト塾」のページに掲げています。塾の事務・サポート役もつとめたウェブチームの柏野裕美さんにおもに編集・掲載作業をしてもらいました。スライドや映像といったプレゼンテーション形式と、文章と図版による形式があります。

塾でおこなわれた取材での“気づき”から作られたもの、塾生がライフワークとしているテーマから作られたもの、塾生が日ごろ尊敬している人物に取材をすることで作られたものなど、視点も内容もさまざまあります。どの作品も、推敲段階から格段に完成度が高まっている印象を受けました。

今期の塾に携わった瀧澤美奈子さんや、都丸亜希子さんによる報告の記事もあります。ご覧ください。

■世界会議のページを新設

JASTJが世界の科学ジャーナリストたちとの交流活動の一環として携わっている「科学ジャーナリスト世界会議」（WCSJ：World Conference of Science Journalists）を紹介するページを新たに開設しました。2017年11月に米国・サンフランシスコで開催された第10回会議の報告や、過去9回の記録などを掲載しています。JASTJと世界会議のつながりや歩みを追うことができます。オレンジ色のバナーからお入りください。

ウェブチームは、ホームページの刷新や新機能を追加すべく、作業を進めています。今後もどうぞよろしくお願いします。

（Web編集長　漆原次郎）

JASTJ をサポートする 賛助会員・団体一覧

（50音順、2018年3月現在）

AE海老名·綾瀬法律事務所 科学技術に強い法律事務所です。 弁護士 中道 徹 （神奈川県弁護士会） AE 海老名・綾瀬法律事務所	一般財団法人　新技術振興渡辺記念会
ELSEVIER エルゼビア・ジャパン株式会社	東京理科大学 Tokyo University of Science 東京理科大学
kao 花王株式会社	TOSHIBA Leading Innovation >>>>

■ 新入会員の自己紹介

●石田 雅彦（株式会社 醍醐味エンタープライズ）

フリーランスライターです。現在は主に喫煙問題をテーマに活動しております。著書に『遺伝子・ゲノム最前線』、『ロボット・テクノロジーよ日本を救え』などがあります。医科学修士（横浜市大）。

●北村 節子（高エネルギー加速器研究機構）

科学読み物、SF好きの文系人間。昔はそこそこ先鋭登山、現在は野山歩きをし、野草、昆虫に関心あり。2016年に現職となり、にわかに素粒子本を読むうち、理解不十分ながらこれも面白い世界と実感。自分でも学習しつつ、社会へのアピールの方法を思考中です。

●寺沢 和洋（慶應義塾大学）

慶應大学が本属（研究と教育）で、非常勤で早稲田大学、宇宙航空研究開発機構（JAXA）に所属し、高エネルギー加速器研究機構、放射線医学総合研究所などでも研究・活動しております。放射線物理（研究歴としては、検出器物理・素粒子・原子核・宇宙線、線量計測、核医学など）が専門です。

■ 賛助会員の自己紹介

●独立行政法人日本学術振興会（渡辺　恵未）

日本学術振興会は、学術研究の助成、研究者の養成、学術に関する国際交流の促進、大学改革や大学のグローバル化の支援などを行う、学術の振興を目的とする我が国唯一の独立した資金配分機関（ファンディングエージェンシー）です。

●株式会社日本医工研究所（寺尾 彰・長谷川 裕美）

医療機関、医療機器メーカー、ものづくり企業の連携を促進し、また、異業種から医療・福祉分野への参入を円滑に行えるよう、様々な支援をしております。JASTJに入会し、社会への伝え方を学ばせていただきたいと思っております。

■ お知らせ

● JASTJのメーリングリスト（ML）

会員向けに発信可能なJASTJのメーリングリスト（ML）には、次の２種類があります。

① info-jastj@jastj.jp は全会員を対象としたMLで、件名欄に［JASTJからのお知らせ］と付きます。月例会の案内や総会の案内など、すべての会員に呼びかけるものです。JASTJ事務局のみが発信できます。

② kaiin-jastj@jastj.jp は受信希望をされている会員を対象としたMLです。会員の方が携わるイベントの告知など、おもに情報共有のために受信を希望する会員に呼びかけるものです。kaiin-jastj@jastj.jp のアドレス宛で発信できます。

（注）メールアドレスを変更した方は、これらのMLを（ご自身で転送設定などをしないかぎり）受信することができません。かならずメールアドレス変更を事務局に連絡ください。また、info-jastj@jastj.jp や受信希望しているkaiin-jastj@jastj.jp のメールがしばらく届いていない方も、事務局までご一報ください。事務局のメールアドレスは hello@jastj.jp です。

（総務・財務委員長 漆原次郎）

会員の BOOKS　新刊紹介

科学のミカタ

元村有希子著（毎日新聞出版・1500円＋税・2018年３月）

拙著「気になる科学」（中経の文庫）の続編となる、肩のこらない科学エッセイです。「見方」と「味方」をかけました。科学・技術の話題とひとくちに言っても、ワクワク、ドキドキ、ハラハラとさまざまですし、人によっても受け止め方が異なります。そこで、「もし清少納言が科学ネタを枕草子にしたら」と考え、彼女になりかわって書きおろしました。重力波、ＡＩ、温暖化、パンダ……と時事ネタも満載。なんで清少納言かって？　実は私、高校時代に「小倉高校の清少納言」と呼ばれていました。そして偶然ですが、私は彼女のちょうど1000年後に生まれていました。「だから何？」と突っ込まれると困ります。（理事　元村有希子）

吉川弘之対談集　科学と社会の対話

研究最前線で活躍する８人と考える

JST科学コミュニケーションセンター [企画・編]（丸善出版・1800円+税・2017年３月）

本書は「科学をどうコミュニケーションしたらいいか」をテーマに、吉川弘之氏が2016年に８人の研究者一人一人と行った対談をまとめた対談集である。

対談の内容は、科学者が考える科学と社会の関係、科学コミュニケーションへの期待、リスクをどう伝えるか、新しい大学教育など、あくまでも科学者の視点から科学コミュニケーションに迫る。８人それぞれの概念・経験と吉川氏のそれとが反応し、読者を深い思考へと導いてくれる。（副会長　瀧澤美奈子）

【訂正】JASTJ会報85号の６ページに掲載した「充実した講義に多彩な塾生たち」の記事中に「12人の塾生」とあるのは「14人の塾生」の誤りでした。

編集後記

▶「会員だより」は執筆者の世界が共有されるのが魅力だ。今号の「香り」「データ」のように身近な話題も、専門家が読み解くとまた違ったものの見方ができる。（裕）▶福島原発見学会に参加して、多くの人を巻き込んだ事故の後処理の困難さに圧倒された。（靭）

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)

〒162-8601 東京都新宿区神楽坂1-3 東京理科大学1号館13階
Email：hello@jastj.jp
会　長／佐藤年緒　事務局長／藤田貢崇
編集長／高木靭生　副編集長／柏野裕美

ホームページ http://www.jastj.jp