



## 「人新世」の科学ジャーナリズム

北村 行孝

JASTJ30周年の年も暮れようとしている。新聞記者やその後の大学教員生活を終えて、半世紀分のスクラップ、資料類などを整理・始末していると、科学・技術を取りまく時代の激変ぶりを改めて痛感させられる。

時代の変化を概観するのに、100年間で四等分すると便利である。筆者が生まれたのが20世紀真ん中の1950年。広島・長崎の原爆被災、日本の敗戦からわずか5年後で、当時の世界人口は25億人。この年からの25年間は、ちょうど日本での科学ジャーナリズムの胎動期に当てはまる。

### 黎明期の歩み

敗戦の荒廃から立ち直るために科学技術が重視され、原子力委員会や科学技術庁の発足などが相次いだ（56年）。旧ソ連が初の人工衛星を打ち上げ（57年）、米ソの宇宙開発競争も激化しようとしていた。こうした状況に対応するために、55年から60年にかけて日本では主要全国紙や通信社に科学部など科学技術取材部門が相次いで生まれた。

「科学・技術」がまだ夢や輝きを失っていない時代で、一般市民にその先端をわかりやすく伝えることに力が注がれた。JASTJ二代会長の牧野賢治さんは、こうした頃を「啓蒙的科学ジャーナリズム」の時代と分類している。

### 社会のなかの科学技術へ

75年から始まる次の四半世紀には、公害問題をへて地球環境問題が意識され、生命科学が急進展を見せ始める。このころに、筆者の記者生活も始まった。

生まれたばかりの遺伝子組み換え技術の適用を巡って研究の条件付き停止をめざす「アシロマ会議」(75年)が開かれ、米TMI原発事故（79年）、旧ソ連チェルノブイリ原発事故、米スペースシャトル「チャレンジャー事故」（ともに86年）

など巨大科学システムの事故も続く。科学ジャーナリズムも、「社会のなかの科学技術」に視野を広げなければならない時代に入った。

こうしたなか、94年にJASTJが誕生している。世界人口は60億人に迫ろうとしていた。また、ネット社会が急進展をはじめ、社会の情報環境を激変させていく。科学ジャーナリズムに加え、科学コミュニケーションの必要性も指摘されるようになった。

### 人類文明危機の時代に

続く21世紀初めの四半世紀は、まだ記憶に新しい。2003年には、100年かかるといわれた「ヒトゲノム計画」が完了して生命科学が加速。人間活動の拡大はとどまるところを知らず、10年には世界人口が70億人を突破。地球環境問題の“元凶”が人類であることが鮮明になり、現今の地質年代名を「人新世」に改称すべきという提唱もなされている。

世界情勢も混迷の度を深め、核兵器の廃絶が遠のくばかりか、AIや宇宙空間の軍事利用なども現実的な危機になってきた。フェイクニュースが世界を侵食しつつもある。「人類文明の危機」という言葉が大げさではない時代に、科学ジャーナリズムはどう進むべきか。

大きすぎるテーマではあるが、危機の実相を解き明かして制御の方策を探るためにも、科学ジャーナリズムが対象とする「諸科学の営み」が欠かせないのも現実である。

科学や技術分野に限らず、フェイクの時代に抗して「ファクト（事実）」を掘り起こして適正に広く伝える手間暇のかかる活動の必要性は、ますます高まっていくのではないだろうか。21世紀第二の四半世紀を前に、そんなことを思っている。  
(JASTJ監事/会員)

## CONTENTS

巻頭言	1
ニュース	
J塾開講と取材実習	2
例会報告（9月）生成AI時代の教育	4
例会報告（10月）認知症研究の最前線	5
特集 JASTJ創立30周年 その3	6

例会報告（11月）見学会 情報通信研究機構(NICT) 訪問	8
WEB井戸端会議 虚飾のユニコーン	9
追悼	9
オピニオン/賛助会員・団体	10
理事会から/賛助会員・団体	11
事務局だより/新入会員/会員のBOOKS	12

## 第22期科学ジャーナリスト塾が開講 生成AI時代、人間からなにを学ぶか

第22期科学ジャーナリスト塾（J塾）の開講式が9月5日、日比谷図書文化館で行われた。生成AI時代におけるジャーナリストの存在意義、そしてJ塾の役割について深く考えさせられる開講式だった。

冒頭、室山哲也会長は「生成AI時代、科学ジャーナリスト塾はどうあるべきか」という問いを投げかけた。これは、8月22日に開催されたJASTJ月例会での亀松太郎さんの講演「AI時代に記者や編集者は生き残れるか？」を踏まえたものだ。亀松さんはJ塾の講師でもある。

室山会長は「塾生が書いた文章を講師が修正したものと、生成AIが修正したものとを比較したい。一体どこが違うのか興味がある」と述べ、生成AIが様々な分野に浸透する社会において、「人間にしかできないことはなにか」と塾生や講師をはじめ開講式の参加者に問いかけた。

文章を書くことだけではなく、取材や企画においても、人間以上の良いものを生成AIが作り出す時代が、もうすぐそこに来ているかもしれない。そんな時代に人間がジャーナリストとして存在することに意味はあるのだろうか。もし意味があるとすれば、生成AIとど

のような関係を築いていくべきなのだろうか。J塾はどのようなことを教え、伝える場所になるのだろうか。

今回は21名の塾生が集まった。研究機関の広報担当者、ジャーナリスト、高校の社会科教師、映画監督など、多彩なバックグラウンドを持つ顔ぶれだ。塾長は、前期に引き続き高橋真理子さんが務める。

コロナ禍後の第20期から授業はオンラインが中心になり、地方在住者も参加しやすくなった。今期も

オンデマンド講義とライブZoom講義を組み合わせた授業が行われる。塾生は半年間のJ塾での学習と経験を経て、最終課題として、文章、映像、プレゼンテーションのいずれかの作品を提出する。講義を行う講師

のほか、宿題の添削指導を行うアドバイザー、最終課題の制作の助言をするメンター、そして運営を支えるスタッフ、サポーターが、塾生一人ひとりの挑戦と成長を後押しする。

室山会長が塾生への期待を込めて語ったように、「人間の講師とやり取りする中でしか学べないこと」を意識して取り組んでいきたい。

(J塾第22期生 玉井裕也)



開講式に集まった塾生、講師ら（撮影：滝順一）

### 第22期科学ジャーナリスト塾スケジュール

1	9月5日(木) 19:00～21:00 【リアル開催・日比谷図書文化館】開講式・ガイダンス
2	9月12日(木)～ オンデマンド講義 1, 2 「テーマの立て方」 軍司達男、室山哲也
	9月19日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 軍司達男、室山哲也
3	9月26日(木)～ オンデマンド講義 3, 4 「文章の書き方、伝え方」 長谷川聖治、高橋真理子
	10月3日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 長谷川聖治、高橋真理子、アドバイザー、「宿題1講評」
	10月10日(木)～ オンデマンド講義 5, 6 「取材の心得」 瀧澤美奈子、勝田敏彦
4	10月17日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 瀧澤美奈子、勝田敏彦、縣秀彦
	10月19日(土) 13:30～ ① 取材実習 国立極地研究所(東京都立川市)
実習	10月24日(木) 19:00～20:30 ② ZOOM 取材実習 国立極地研究所
5	10月31日(木)～ オンデマンド講義 7, 8 「ウェブジャーナリズム」 亀松太郎、山口一臣
	11月2日(土) 13:30～ ③ 取材実習 南極観測船「しらせ」(東京都大田区)
5	11月7日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 亀松太郎、山口一臣、「宿題2講評」

5	11月14日(木)～ オンデマンド講義 9, 10 (※先行配信) 講義「映像の撮り方、伝え方」 村松秀、泉大知
	11月21日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義
6	「取材したことをどうまとめるか」 瀧美好司 宿題3・取材実習の記事をみんなで議論
7	12月4日(水) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 村松秀、泉大知、「宿題4講評」
	12月12日(木)～ オンデマンド講義 11, 12 インタビュー「私の歩んだ道」 インタビュアー高橋真理子
8	由利伸子「研究を伝える仕事」 浅川直輝「科学ジャーナリスト塾第一期生の軌跡」
	12月19日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 由利伸子、浅川直輝、質疑応答と作品の悩み相談会
9	1月9日(木)～ オンデマンド講義 13, 14 「雑誌と本の作り方」 佐藤年緒、吉田宇一
	1月16日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 佐藤年緒、吉田宇一、高木靱生
10	2月6日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 作品発表 (1)
11	2月13日(木) 19:00～20:30 ライブの ZOOM 講義 作品発表 (2)
	2月26日(水) 19:00～21:00
12	【リアル開催・日比谷図書文化館】修了式 講師、アドバイザー、塾 OB ほか

## J塾生が取材実習 極地の解明に挑む観測隊、支える砕氷艦

第22期科学ジャーナリスト塾の塾生がカリキュラムの一環として、北極圏・南極圏研究の現場取材した。立川市にある国立極地研究所（以下、極地研）への訪問やオンライン取材から「しらせ」乗船まで、一連の取材実習で熱量の高い質疑応答が展開された。

### 倉庫でも実験室でも相次ぐ質問

10月19日の極地研での取材実習は、野木義史所長の講演から始まった。野木所長は、「極地の観測・研究は気候変動を理解するために欠かせず、生物多様性や地球環境の保全の観点でも重要」と述べた。講演の後、倉庫と実験室を見学した。倉庫では、『しらせ』に積み実験器具や建築の資材、コンテナが積みあがる中、熊谷宏靖広報室長から南極観測事業の概要を聞き、倉庫内を見て回った。

実験室には、二次イオン質量分析計（Sensitive High-Resolution Ion Micro Probe、頭文字からSHRIMPと略称される）という装置があった。堀江憲路助教の説明によると、SHRIMPはごく微量の原子を検出できる機器で、その精度は非常に高く、「日本列島全体から、東京都の極地研に何人いるか」がわかるほどだという。

それぞれの場で、塾生からの質問が相次ぎ、終了時刻になっても質問が続いた。敷地内にある無料の公開施設「南極・北極科学館」に移動した後、さらに質問を続ける塾生も見られた。

### 南極の氷床が減っている？

南極は東側と西側に大別でき、日本は東側で最大級



講演する野木義史 極地研所長（撮影：木下岳士）

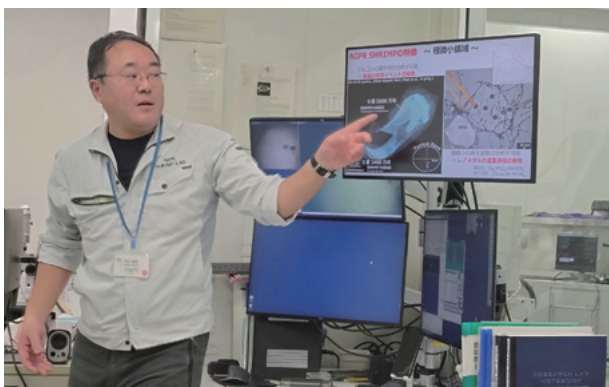
のトッテン氷河の研究を精力的に進めている。トッテン氷河では張り出した棚氷の下に海底峡谷があることが明らかになっている。10月24日のオンライン取材実習では、平野大輔助教が最近の研究成果を詳しく説明した。温暖化の影響で海底峡谷に周囲よりも水温の高い海水が流れ込み、氷河を底から溶かす「底面融解」が起きているという。

塾生から温暖化について問われると、平野助教は「温暖化で氷床は減るだけでなく、増えることも考えられる。今何が起きているかを解明することが重要である」と答えた。現象の解明に取り組む研究者の熱いまなざしが、画面越しに伝わってきた。

### 南極観測支える砕氷艦「しらせ」

11月2日には大田区大井食品ふ頭に停泊中の「しらせ」に乗船した。「しらせ」は海上自衛隊が運航する砕氷艦だ。齋藤一城艦長が砕氷艦と航海の概要を紹介した。船内には用途別に実験室が複数備えられ、取材実習時点ですでに研究用の機器があった。揺れに耐えられるよう嚴重に固定されている。操船を行う「艦橋」にも入り、様々な計器類を間近で見た。普段目にしない機器類がたくさん並んでいることもあり、乗組員の自衛隊員がみな質問攻めの状態であった。

11月20日出港した「しらせ」は、オーストラリアのフリーマントルで第66次南極地域観測隊員を乗せて南極へ向かう。塾生の質問によどみなく答える研究者や自衛官の表情は楽しげで、熱意に満ちていた。この情熱が、今後の南極観測でどのような成果を生むか、期待して待ちたい。（J塾第22期生 木下岳士）



説明する堀江憲路助教。ガラス窓の奥に見えるのがSHRIMP（撮影：木下岳士）



停泊中の「しらせ」と実習参加者（撮影：「しらせ」気象長 富田ひかり）

## 生成AI時代の教育論

### 正解がない問題にチャレンジ

坂村健・東大名誉教授と言えば「TRON」である。9月10日、東京・内幸町の日本プレスセンター会議室を会場にハイブリッド開催した月例会で話をうかがった。冒頭、「TRON」の現在について、カメラ、オーディオ製品、ゲーム機から自動車エンジンや宇宙探査機「はやぶさ」のコントロールまで、幅広い分野で使われているとの紹介があった。「TRON」は完全なオープンソースである。デバイス向けの組み込み型リアルタイムOSに特化しており、世上言われているマイクロソフトとの対立についても「全く根も葉もないこと」とくぎを刺した。完全オープンソース・フリーとした理由について坂村さんは「単純に儲からないから」と断言したのが印象的だった。

### AI・IoT人材の育成を目指して

東洋大学は1887年に哲学者井上円了が創設した私立大学だ。坂村さんは2017年、東洋大学に「情報連携学部」(INIAD)を創設し、初代学部長に就任した(現在は情報連携学学術実業連携機構長)。AIの活用を想定したカリキュラムとシラバスはユニークで、「アイデアを形にできる人材の育成」を目指す。AIをはじめとしてすべてのデジタル技術が学べるよう、校舎から教員・学生まで、すべてに坂村イズムが貫徹されるように設計された。

例えば授業では紙が一切使われない。教科書はデジタル教科書のみで、図書館にも紙の本は一切ない。また校舎には5000個のIoTデバイスが埋め込まれており、新しいチャレンジがいつでもどこでも可能となるよう工夫されている。

### 生成AI登場の衝撃

AIについて坂村さんは、「かつてSFが様々なAIを描いてきましたが、ChatGPTの出現は衝撃的でした」と語る。試験やレポートでの積極的なAI利用を推奨する。AI規制論がある中、「生成AIは自分の頭で考えることを促進するために使うのです」と極めてポジティブである。学生はいつでもどこでも有料版の生成AIを利用することができる。大切なのは「AIの上司になること」で、そのためには丁寧な言葉づかいで入力するなど、「AIとのコミュニ

ケーションスキルが重要です」と語る。

授業は実践的である。キャンパスに用意された「HUB-1」には温度・湿度・気圧・人感・照明などのセンサーが埋め込まれており、ドアやロッカーを開けるにも、APIをベースに自分でプログラムを作らなければ開けられない仕組みとなっている。ビル全体がIoT教材なのである。



AI時代の教育について熱く語る坂村健さん(撮影 都丸亜希子)

### 「連携」が未来を拓く

教育のコンセプトは「連携」で、学生同士の連携や学生と教師の連携を大切にする。いろいろな人たちが連携することで、できることが増えるというのが坂村イズムである。また「文・芸・理融合」や「多様性」を重視する。「文理融合という言葉は好きではありませんが」と前置きしながら、「文系だから数学をやらなくていいなんておかしいと思いませんか」と疑問を投げかける。また古巣の東京大学での試みがうまくいかなかった経験を踏まえて、「エスタブリッシュではできません。全くゼロベースでやるしかありませんでした」と心境を明かす。

大学の役割についても明確だ。「高校は決められた知識の習得、大学は正解がない問題へのチャレンジです」と強調する。INIADの定員は初年度400人、応募者は4,000人だった。坂村さんは「勉強しない奴は来なくていい」と説いて回ったが、コロナ前には受験生が1万人近くにまで達したという。定員は300人に減ったが、「半分近くを外国人にしたい」というのが坂村さんの構想である。卒業生の就職率は、ほぼ100%である。

坂村さんは社会人のリカレント教育にも力を入れる。INIADの経験をベースに、企業の「学びなおし」をサポートする。AIとIoTの導入で、企業は見違えるように生き返るといふ。講演は質疑を交えて2時間を超えた。実に盛りだくさんの内容だった。

(理事 倉澤治雄)

## 「他人事」でない認知症に光明も アルツハイマー病研究の第一人者に聞く

認知症と軽度認知障害（MCI）の人の数は既に1000万を超え、高齢化社会の進行とともに2040年には約1200万人に達すると推計されている。自分が、家族が罹患する可能性があり、「他人事」ではない認知症。10月9日の月例会は東京・内幸町の日本プレスセンター会議室を会場にハイブリッド方式で開かれ、認知症の6～7割を占めるアルツハイマー病研究の第一人者である岩坪威・東京大学大学院教授（日本認知症学会理事長）を迎えて新しい診断・治療法や新薬への期待、課題などを聞いた。

### 15～20年経て発症

岩坪さんの専門は神経病理学だが、元は神経内科の臨床医で、現在は臨床と基礎の両方の視点で新しい治療薬の可能性に期待を寄せる。「認知症は病名ではなく、症状なんです」。原因疾患としてはアルツハイマー病のほか、脳血管性や幻視、幻聴などが出るレビー小体型の3つある。

この中でもアルツハイマー病は、脳内に長い時間をかけてアミロイドベータ（ $A\beta$ ）などが蓄積し、MCIを経て発症。独立した生活が営めなくなるようになる。MCIの前にもかなり長い「プレクリニカル期」があり、認知症が発症する15～20年も前から $A\beta$ が脳内に溜まり始めるという。「正常な状態から連続しているのです」と岩坪さんは強調する。

### 発症後の障害は記憶だけでなく



新薬の登場など認知症をめぐる話題を分かりやすく説明する岩坪威さん（撮影 都丸亜希子）

認知の障害が出るのは大脳皮質の神経細胞が脱落して神経細胞回路が維持できなくなるためだ。細胞が多少失われても海馬機能は維持できるが、脱落・喪失細胞が3割ぐらになると障害が出てくる。そして障害は記憶だけでなく、言語機能や空間の認知力、抽象的思考などにも及ぶと

いう。

加齢とともに多くの人は忘れやすく、覚えにくくなる。その程度ならまだ「正常」の範囲だが、認知症を発症すると家族ら周囲の人間の負担は一気に増す。「最大のリスクファクターは社会の高齢化」と岩坪さんは言い切る。高齢化社会は避けられず、暗い気持ちになるが、光明は $A\beta$ が蓄積して固まる前の段階で人工的につくった抗体を結合させて神経細胞が壊れるのを防ぐ新薬が登場したことだ。

岩坪さんは新薬「レカネマブ」の特徴や有効性、これまでの薬との違い、さらに今後の課題について詳しく、丁寧に説明してくれた。

### 新薬「レカネマブ」への期待と課題

レカネマブは $A\beta$ を1年半で約60%減らし、臨床試験では偽薬と比べて症状の悪化を27%改善したと報告されている。今年9月には米製薬大手が開発した「ドナネマブ」も国内承認され、「抗体医薬品」の新薬への期待は膨らむ。ただ、投与対象は症状が進んだ人ではなく、軽症の認知症とMCIの「早期アルツハイマー病」（早期AD）に限られる。

ポイントは早期ADの診断だ。視覚的に $A\beta$ の蓄積を確認できる陽電子放射断層撮影（PET）などでの診断が必要で、こうした検査ができるのは大きな医療機関に限られる。「受け入れ体制の整備も課題」と岩坪さん。現段階では例えばレカネマブの場合、3割負担の高齢者でも年間100万円近くになる費用も課題だ。

岩坪さんらの研究グループは今年5月、 $A\beta$ と、 $A\beta$ の次に蓄積する「リン酸化タウ217」の2種類のタンパク質を血液検査で測定・分析することにより発症を高い精度で予測できる、と発表して注目された。こうした血液マーカーへの期待も大きい。米国の研究開発も含めて承認例はまだないという。残念ながら実用化までまだ時間がかかりそうだ。

課題は残されているものの、アルツハイマー病の早期診断・治療の開発研究がさらに進めば認知症推計の数も減ってくるはずだ。「今後いろいろな治療法が出てくるだろう」。岩坪さんはこう講話を締めくくった。（理事 内城喜貴）

# 30年間、わたしの仕事はどう変容したか

## 会員が語るネット社会への体験

いま、わたしたちはどのような時代に生き、科学・技術を伝える仕事を行っているのだろうか。JASTJ設立後の科学ジャーナリズムを振り返るなかで、未来への展望を探そうと、会員対象に行ったアンケートの回答を読み取りながら、30年誌編集に向けた議論を紹介する。

### ● ITの影響、30年の変容さまざま

「アンケートの回答で特に印象的だったのは『デジタルやインターネットが自分の情報発信にどんな影響を与えたか』をテーマにした質問への回答です」と話すのは、編集メンバーでウェブメディアに詳しい亀松太郎さん。「日本のインターネット元年とされる1995年に触れている人が多いが、個々の回答者が言及している時期や体験はバラバラで、人によってデジタルやインターネットとどう関わってきたかが異なっているのが興味深いです」という。

回答者30人から、通信技術の導入・普及に従って仕事が大きく変わった経験が伝えられた。確かに体験の仕方は所属組織、時期、世代などによってさまざまである。「年表」がつかれるように、できるだけ時系列に並べると—

「1979年から米国の統計解析ソフト(SAS)を使った仕事。SASでインターネットとパソコンを使った仕事を始めたのはWindows 95から。インターネットで機械学習関連の記事を書いたのは2017年から」(データサイエンティスト)。

「1993年、電機メーカーにて業務効率化でPCが社員全員に配布され、資料作成やイントラネットに使われ始める」(サイエンスライター)

「1995年、Windows 95の登場とともに。日々書く原稿が紙面になるフローが変わった。情報収集の手法も徐々に変わっていった」(元新聞記者、大学教員)。

「在米勤務の1990年代半ばから後半にかけてインターネットが普及、会見場などに行かなくてもネット上で公開されるプレスリリースを基に書けるようになり、便利になった一方、直接対面の機会が減った」(科学ジャーナリスト)

「インターネット元年は、Windows 95の発売年。

1月の阪神淡路大震災の状況の発信やボランティア募集では、パソコン通信とインターネット(音声モデムを用い、パソコン通信ネットを経由して使用するのが一般的)が活躍。新しい可能性を示しました」(フリーライター)。

「2000年ごろにインターネットで検索し、資料を閲覧できるようになった。メールで連絡を取れるようになったことが、取材や記事執筆の効率化に繋がった」(フリーランス記者)

「2004年。PC、ネットのおかげで本を書く」(コンサルタント)

「2005年、youtubeが登場し、ビジュアル(イラスト)専門にシフトした」(イラストレーター)。

「2018年。それまでネット記事は紙媒体の記事の二次利用だったが、その年からオリジナルのネット記事を作成するようになった」(出版編集者)

### ● 読み取れた特徴

仕事の変容にいくつかの特徴があった。

#### 1) 海外と日本の違い

1998年ごろ、学会発表の抄録の提出では紙の使用がなくなり全てインターネットのウェブ上での作業だったという会員(医師)は海外から帰国し、都内の私立大学勤務に戻ったが、「大学にはまだインターネットの設備がなく、研究成果発表の申込さえできないほど、日本は遅れていることに啞然」としたとの回答。

#### 2) 新聞かWebか

「新聞記事は多くの人に関わって作り上げるが、ウェブ記事は基本的に一人の編集者が最初から最後まで責任を持つ。文字数に制限がないなどの差はもちろんあるが、この点がもっとも大きな違いだった」と元新聞社論説委員。

「ネット記事では紙媒体で得られていたほどの収入が期待できないため、原稿料は安くなり、質の高い記事を提供したい編集者・書き手としては見合わない仕事になっていく。そのジレンマは今なお続き、世の中に本当に必要なことを伝える環境が失われていくことを懸念する」編集者。一方、「WEB媒体で、調査やインタビューを重ねたまとめものも工夫次第

で読まれる」(ジャーナリスト)動きもでている。

### 3) 世代の違い

年齢の違いによって職場環境が異なるだけに、30代の記者は「記者職に就いた時点(2019年)でインターネットが普及していたため、変化を経験していない」。また50代のテレビ局の報道系ディレクターは「仕事を始めた1992年、インターネットなどを活用していたので、デジタル化やインターネットで大きく変わったという記憶はない」という。

## ● JASTJの設立、「ネット元年」から10年後

JASTJ設立から10年後の2004年、10周年記念に『科学ジャーナリズムの世界』を発刊した。日本の「インターネット元年」からもほぼ10年の時期。中古書となった同書を読んだ亀松さんは、インターネットが科学ジャーナリズムに与える影響についてほとんど議論されていないのが気になったという。「一部の筆者(森山和道さんとJ・コーネルさん)がインターネットによるメディアの変化に注目しているだけ。当時の大手メディアで働くジャーナリストにとってインターネットの存在感はまだ小さく、その後、誰もがSNSで手軽に情報発信できる時代がやってくるとは、想像できなかったのではないのでしょうか」と分析した。

ここで弁明的な補足解説をすると、その前年の2003年、JASTJは会則を大改正して、会員の資格を科学ジャーナリズムや科学コミュニケーションに関心のある人であればだれでも入会できるよう門戸を開いた。新聞、放送、出版なので大組織所属の会員から、フリーランスや科学コミュニケーターの参加がしやすくなったばかり、変革期の最中である。

この時期に通信手段にメールを使うようになり、2002年に科学ジャーナリスト塾を開講、2003年には熱意ある若手会員の貢献によってホームページも出来上がった。10周年を期に科学ジャーナリスト賞の募集も開始。ただし月例会の様子をビデオで収録、youtubeで会員に配信するようになったのは、2013年12月例会(「災害と公衆衛生」;講師は越智小枝さん)から西野博喜さんの奮闘によるもので、JASTJもインターネットによる「発表の場」をつくりだしてきた。

## ● AI社会に批判的な視点

「デジタル化やAIの活用が進むなかで、あなたの仕事やこれからの社会の在り方について、どのような期待、希望、展望、将来像などをお持ちですか」

との問いの答えも興味深い。

30周年編集チームの宮野きぬさんは「便利になる、社会変えるだろうといった肯定的な回答が比較的多かったが、一方、社会が分断するとか、誤情報、偽情報が増えていくだろうという現代の社会問題に通じるところに引きつけたジャーナリストらしい批判的な視点に注目した」という。

例えば、「AI技術は先進諸国の経済と文化を破壊する危険性が高い」(Yさん)、「社会はITCリテラシーによる格差が広がる」(Mさん)、「分断がますます進む/広大な情報のなかで自分が気に入る情報だけを取り上げる人たちがバラバラに存在する社会の像が思い浮かぶ」(Tさん)、「懸念するのは、悪意を持った、意図した偽情報や偽動画による混乱です」(Uさん)という未来予想である。

## ● インターネットのない時代の「前史」も記したい

編集チームの高木鞠生さんは、「私の年代だと原稿用紙に書いて赤字を入れられ、原稿の送り方もオートバイによる定期便からFAXへと、どんどん変わっていった。若い人にはほとんど想像できないかもしれないが、取材もこういう話題だったら誰にあたればいだろうか、大学の紀要や学会の予稿集を見て探し、研究者に電話でコンタクトしていた。インターネットのある今とはまったく違う。そういう時代にどのように記事が作られていたのか、30年史の、いわば『前史』を記しておく必要もあるのではないかと話す。

新聞業界の技術革新が進むときに仕事をし、災害報道を重ねた経験の持ち主の井上能行さんも1977年の入社当時、原稿はざら紙と呼ばれる質の悪い紙にボールペンで書いた。長崎県の雲仙・普賢岳で大火砕流が起きた1991年6月、大火砕流の発生を知って九大の火山観測所から待たせていたタクシーに乗って近くの公衆電話に向かった。後から応援で来た記者は社有の携帯電話を持っていた。1995年の阪神大震災では、ノートワープロ(パソコンではない)で原稿を書き、終わるとワープロを抱えてISDN公衆電話に行って原稿を送ったという。

「インターネット元年」と呼ばれるこの年、社内でインターネット信奉者は明るい未来を、懐疑派は危険性を主張していた。井上さんは「AIも含めて技術の社会的受容は『ラッダイト』(19世紀初頭にイギリスで起きた機械破壊運動)の時代から続く課題なのかもしれない」とネット導入時の経験をAI時代に向かううえで参考にできないかと提言する。

(30周年記念誌編集チーム)

## 見学会報告 サイバー自給率向上を目指して NICTで見た情報通信技術の研究最前線

情報通信技術はあらゆる産業・社会活動の基盤であるが、日本では海外の技術に頼っている部分が多い。そうした中、日本で唯一、情報通信分野を専門とする公的機関である国立研究開発法人情報通信研究機構（以下NICT）の見学会が11月18日に行われた。科学ジャーナリスト塾第22期生4名を含む17名が東京都小金井市にあるNICTを訪ねた。

### 実感したサイバー攻撃の恐怖

この日はオペレーションルームをガラス越しに見学できた。大型パネルに地球が大きく示され、攻撃を示す矢印が世界各地から大量に日本に向かっていくのを目の当たりにした。「サイバー攻撃」という言葉を実感し、恐怖を感じる。

防犯カメラや家電などがインターネットにつながり、便利になっている半面、サイバー攻撃の標的にもなっている。日本国内では、1つのIPアドレスにつき、14秒に1回のペースでサイバー攻撃を受けているという。徳田英幸理事長は「マルウェアを使ってお金を儲けるというビジネスモデルもできており、サイバー攻撃が非常に増えている。攻撃を受けないようにするのは不可能。大事なのは、できるだけ被害に遭わないようにすること、そして被害を軽減することだ」と語った。

NICTでは、未使用のIPアドレス30万個を常に観測し、サイバー攻撃を検知すると世界のどこからの攻撃であるかを分析するとともに、こうした情報を提携している地方自治体等に提供している。

人材育成にも力を入れている。例えば「若手セキュ

リティイノベーター育成プログラムSecHack365」では、毎年、25歳以下の40名を選抜し、高度な実習を一年間行っている。また、地方自治体等でインシデント発生時の被害軽減を担う担当者の育成を図る「実践的サイバー防御演習CYDER」は、全国各地で年間100回以上行われ、約3,000名が受講している。

### 最先端技術で巻き返し図る日本

次世代通信システム、多言語音声同時翻訳、生成AI、量子暗号、宇宙天気予報などについても国内最先端の取り組みを聞いた。

2030年代には6G通信が実用化される見通しであり、世界的な研究開発競争が起こっている。日本でも産学官が連携し、材料科学などの日本の強みを生かした研究開発が行われている。

また、ChatGPTなどの生成AIの利用が急速に進んでいるが、使われている日本語データはわずかであり、日本の文化やアイデンティティがかき消されてしまう可能性がある。そのため、NICTでは日本語のデータを基にした生成AIの開発も進めている。

一方、量子コンピューターが実用化されれば、現在、通信で広く使われている暗号が簡単に解読されてしまう。いま暗号化してやりとりをしている通信内容もいったん保存されて将来解読されてしまう恐れもあるため、量子コンピューターを使っても破られない暗号の開発が急務になっている。NICTでは光子を使う「量子暗号」の開発を進めている。

これらとは少し毛色が異なる取り組みが「宇宙天気予報」だ。太陽からは常に電磁波や電気を帯びたガスである太陽風などが地球に吹き付けており、それが強くなると通信障害などの悪影響が出る。NICTでは24時間体制で太陽や地磁気の活動を監視して、世界各国の連携機関と情報共有をするとともに、宇宙天気予報を発表している。また、より精度の高い予報のため、宇宙空間のセンサー設置に向けた研究開発を進めている。

現在、そして未来の私たちの生活は、情報通信技術なしには成り立たない。激変する世界情勢の中で、自国で情報通信技術を開発・提供する「サイバー自給率」の向上は非常に重要であることを、今回の見学会で実感した。（J塾第22期生 尾嶋好美）



情報通信研究機構（NICT）の研究者らと見学会参加者（写真提供 縣秀彦）



「ジャーナリスト須田桃子が見た線虫がん検査の『闇』～新たな医療技術と正しく向き合うために求められるものは？」と題したWEB井戸端会議を11月26日午後7時から開いた。「ご近所さん」はフリージャーナリストの須田桃子さんとJASTJ理事の佐々義子さん。「合いの手」は滝順一が務めた。

須田さんは、HIROTSUバイオサイエンス社（東京）が提供する線虫を用いたがん検査の有効性に疑問を抱き、オンラインニュースサイトNewsPicksの同僚とチームを組み、広津崇亮代表をはじめ同社関係者や、大学病院やクリニックで通常のがん検査に携わる専門家などを丹念に取材、2024年9月に6回にわたる連載記事「虚飾のユニコーン」を掲載した。当該検査は偽陽性、偽陰性が多く、同社が広告宣伝で主張する高い精度を持たないことを明確に示す内容だった。また著名企業や団体がしっかりした検証を行わずにHIROTSUバイオ社に投資したり協業したりし、疑惑報道にも関わらず同社は今も検査を提供し続けている実態を明らかにした。一連の報道は大きな反響を

呼び、調査報道大賞奨励賞などを受賞している。

井戸端では、須田さんが検査の内容や取材の経緯について裏話を含めて解説。須田さんらNewsPicksの取材チームの報道に対するHIROTSUバイオ社の反論に対する反証も示した。

過去には線虫がん検査を賞賛する報道が多数あったが、疑惑浮上後に「改めて掘り下げ検証するメディアはほとんどない」と須田さんは語り、「結果的にメディアがHIROTSUバイオの急成長や水面下の被害の広がりを後押ししている」と指摘した。

「くらしとバイオプラザ21」の常任理事としても科学コミュニケーションに長年携わってきた佐々さんは、線虫検査を信用し発がんを見逃してしまった患者さんに須田さんらが直接取材し、辛さや後悔の思いを記事で伝えたことに触れ「科学的な検証だけにとどまらず、普通の人の立場に立って問題を伝えた点を大事にしたい」と話した。井戸端の参加は31人。質疑応答では須田さんの活動を賞賛、共感する意見が複数出た。（理事 滝順一）

## 追悼 「香りの世界」を豊かに伝えた藤田豊さん

大手香料メーカーを退職後入会したJASTJで、塾などの活動に尽力くださった藤田豊さん（1955年生まれ）が今年4月に亡くなった。科学を伝えることへの情熱を秘め、常に笑み絶やさず若い人たちと語り合っていた。その姿が見られなくなったのは寂しい限りである。

藤田さんは化学を専門に、香料の研究開発や海外への事業展開した経歴の持ち主だった。2016年から2期連続で塾生として学んだ。その後、塾のサポーターとして塾の活動を陰ながら支えてくださった。月例会や見学会にも必ず参加し、報告記事やわらかいタッチで綴ってくれた。

一杯飲めば、専門の「香料」の世界を楽しく語った。「人間の社会に、においや香りがなければ、腐ったものを食べてしまったり、花の香りも香水

もなく味気ないものになる。いまの食品や飲料で味があると思うものは、ほとんどが化学でつくりあげた味覚や香料ですよ」。

市民の学びの場でも「香りの化学」の講師などを務めるようになった。「専門家でなくても理解できるように書くにはどうすれば良いか、などジャーナリスト塾で学んだことは、その後の私の人生で大いに役立っています」と話していた。

民間出身の化学をおもしろく伝えていた仲間。穏やかな人柄とともに、磨いた科学コミュニケーターとして技をこれからも生かしていただけると頼もしく思っていただけに惜まれる。慎んでご冥福を祈りたい。

（理事 佐藤年緒）



塾で活躍していた藤田豊さん、2017年2月の修了式にて。

（注）藤田さんは、会報86号（2018・3月発行）の会員だよりで「調香師の仕事」を寄稿している。（撮影 都丸亜希子）

## 自分の頭で考える人材は組織に馴染めるのか？

企業の採用担当の方と話をすると、どんな学生さんに来てもらいたいのかについて、「組織に馴染みながらも、自分の頭で考えて自主的に行動できる人材がよい」という旨の意見に対して、NOという人にはほぼ出会わない。

大学で「自分の頭で」に該当する最たる機会は卒業研究・ゼミである。ただ、そのプロセスの完了を待たずに就職活動は始まってしまい、面接等でアピールする機会はない。所属する研究室にもよるが、できるかできないかやってみなくてはわからない研究（だからこそ研究である！）をやって、一定のレベルに達しなければ、卒業できない。従って、本来、卒業研究は軽視できないし、時として就活との両立は考えられないとすら思える。

ならばいっそのこと、大学受験合格直後に一旦社会に出て自主的経験を積んでから、大学に戻れる仕

組みにした方がよいとすら思えてくる。

一方、「自分の頭で」を達成できている人は、そもそも会社組織等に就職する（雇われる）必要もない。自分で動けるのだから。完全なジレンマである。更に、「できる奴ほどやめていく」という現象にも歯止めがかからない。

組織人になると、(1)その人個人の意見なのか、(2)組織の中での立場が言わせているのかは時としてわかりにくく、(1)と(2)がイコールでなくなってきた時が、外に出ることを考えるタイミングなのかもしれない。

以上のようなことを考えて久しいが、新理事を仰せつかり、研究者の専門的な目線から情報を見る立場、あるいは自分自身で一次情報を作る立場から、JASTJ内外での活動に活かせたらと考える次第である。  
(新理事 寺沢和洋)

## JASTJ をサポートする 賛助会員・団体一覧

(50音順、2024年12月現在)

 <p><b>JAMSTEC</b> 国立研究開発法人 海洋研究開発機構 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology</p> <p>国立研究開発法人 海洋研究開発機構</p>	 <p><b>構造計画研究所</b> KOZO KEIKAKU ENGINEERING Inc.</p> <p>株式会社構造計画研究所</p>
 <p>花王株式会社</p>	 <p><b>CIEM</b> 公益財団法人 実中研 Central Institute for Experimental Medicine and Life Science</p> <p>公益財団法人 実中研</p>
 <p>国立研究開発法人 <b>科学技術振興機構</b> Japan Science and Technology Agency</p> <p>国立研究開発法人 科学技術振興機構</p>	 <p>大学共同利用機関法人 <b>情報・システム研究機構</b> Research Organization of Information and Systems</p> <p>大学共同利用機関法人 情報・システム研究機関</p>
<p><b>CACTUS</b></p> <p>カクタス・コミュニケーションズ株式会社</p>	 <p>一般財団法人 新技術振興渡辺記念会</p>
 <p><b>KEK</b> 高エネルギー加速器研究機構</p> <p>大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構</p>	 <p><b>TECH VENTURE</b></p> <p>株式会社テックベンチャー総研</p>

## 理事会から

9月理事会は9月2日午後7時からオンラインで開いた。滝事務局長が科学ジャーナリスト賞2025の募集を7月初旬から開始、7月29日にJ賞委員会で選考の進め方などを議論したとの報告があった。室山会長が11月例会は情報通信研究機構見学会としたいと提案が、承認された。12月は田中俊一元原子力規制委員長、2025年2月は光量子コンピューター開発の高瀬寛大助教を招く案も了承した。月例会録画のアーカイブ化を議論しアーカイブ化を進めることで合意した。

10月理事会は10月1日午後7時からオンラインで開催した。滝事務局長が24年度上期収支（暫定）を報告した。室山会長から2025年1月例会は映画「サイレントフォールアウト」の上映会とし伊東英朗監督を招くとの提案があり了承した。同3月例会は水野素子衆議院議員（元JAXA職員）を講師に招くとの提案を了承した。科学ジャーナリスト塾について

高橋塾長から9月5日に開講式を行い順調にスタートしたとの報告があった。佐藤理事から30周年記念誌に関連して会員を対象にアンケートを実施するとの報告があった。

11月理事会は11月5日午後7時からオンラインで開いた。滝事務局から10月30日J賞委員会を開催しJ賞20周年イベントなどの意見交換をしたとの報告があった。高橋塾長から塾の取材実習で国立極地研究所と南極観測船「しらせ」を訪問したとの報告があった。瀧澤編集・広報委員長が12月会報の構成案を説明した。小出国際委員長が世界科学ジャーナリスト連盟の新理事選任投票結果、及び11月20日の連盟年次総会（ブタペスト）に出席予定であると報告した。またアジア地域の連携についてインドネシア科学ジャーナリスト協会前会長から呼びかけられているとの報告があった。

 <p>いのちをつなぐ <b>SARAYA</b> 東京サラヤ株式会社</p>	 <p>一般社団法人 <b>日本溶接協会</b> 一般社団法人 日本溶接協会</p>
 <p><b>東京理科大学</b> Tokyo University of Science 東京理科大学</p>	<p>ひとりを守る みんなを守る <b>BIKEN</b> 一般財団法人 阪大微生物病研究会</p>
<p><b>TOSHIBA</b> 株式会社東芝</p>	 <p>国立研究開発法人 <b>物質・材料研究機構</b> National Institute for Materials Science 国立研究開発法人 物質・材料研究機構</p>
 <p>公益社団法人 <b>日本アイソトープ協会</b> Japan Radioisotope Association 公益社団法人 日本アイソトープ協会</p>	 <p><b>理化学研究所</b> 国立研究開発法人理化学研究所</p>
 <p><b>株式会社日本医工研究所</b> Japan Medical Engineering Institute 株式会社日本医工研究所</p>	 <p>国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構</p>
 <p>JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE <b>日本学術振興会</b> 日本学術振興会</p>	 <p>ロート製薬株式会社</p>

## ■ 新入会員の自己紹介

### ● 佐飛 峯雄 (第一工業株式会社)

今年12月で古希を迎えるが、生来の好奇心が衰えずに未だに新規事業探索を担当している。齢を重ねると「結晶性知性」が出番となる。さて、死ぬまで現役でいられるかどうかであるが、本会に入会させて頂ければ幸いである。

### ● 山本 憲 (順天堂大学 健康データサイエンス学部)

3月末まで京都にいました。4月から東京(千葉)へ転職してきました。東京では勉強することがいくらかもあるので凄いなあと感じています。もともと医師ですが、今は大学データサイエンス学部教員として勤

務しています。学生教育全般に興味があり、学生教育の充実や革新が必要であると信じています。

### ● 濱口 英雄 (立命館大学衣笠総合研究機構)

番組ディレクターとして、ニュースや報道番組などを通じて科学技術のトピックを取材し、広く社会に伝えてきました。現在はメディアの実践的研究と教育に従事し、サイエンスコミュニケーションの充実に関心があります。よろしくお願いたします。

### 退会

藤田 豊

## 会員の BOOKS

## 新刊紹介

### 「科学に魅せられて —女性研究者という生き方」

高橋真理子 (著)

(日本評論社・2400円+税)

研究者の女性比率が日本は際立って低い国です。男女共同参画白書に掲載されるグラフを見ると、いつも韓国の下で最下位。そんな日本で女性研究者として生きてきた28人の深掘りインタビューを1冊にまとめました。

「アエラドット」で2023年1月から月に2人のペースで続けた連載に、2020年に「論座」に掲載した太田朋子さん(1933年生まれ、2016年文化勲章)を加えました。最若手は1985年生まれの数学者・佐々田慎子さんです。分野や年代がバラエティに富むようにインタビュー者を選んだので、まとめてみると日本社会の半世紀の変化が鮮やかに見えてきました。私にとっても思いがけないことで、ぜひ皆さんにも読んで実感していただきたいと願っています。(副会長 高橋真理子)



### 「科学者・技術者として活躍しよう —技術者倫理事例集(第3集)」

電気学会倫理委員会 (編)

(電気学会・1700円+税)

倫理的失敗は科学者・技術者としての将来の可能性を断ちかねない。技術者倫理という言葉は明るいつまみをもたないが、倫理は科学者・技術者として活躍するための必要条件になる。ところが、若い科学者・技術者は倫理的な失敗を経験していない。もし事例に科学・技術にとつて倫理とは何なのかを学ぶことができれば、失敗のリスクを軽減でき、自分のキャリアの将来を明るくすることができる。

この事例集には16篇の事例が収録されている。過去に刊行した2冊の事例集と合わせて40篇になる。第3集の事例執筆者の半数は電気学会非会員である。電気工学・技術の専門家にとってもそれ以外の人にとっても、幅広く学べる有意義な事例集である。(会員 大来雄二)



### 「風になった優ちゃんと 学校給食」

馬場錬成 (著)

(評論社・1760円(税込))

難病で床に伏している小学6年生の優ちゃんと、クラスメイトのゆかりをめぐる友情物語です。学校給食を食べられない優ちゃんに給食便りを届け、学校の様子を話して元気づけたり、食育の授業を話して聴かせます。

日本の学校給食は世界に冠たる日本のソフトパワーであり、戦後、営々と築き上げてきた教育行政の中でも、その内容と継続性、時代と共に進展させた施策は秀逸です。学校給食の栄養管理は完璧であり、日本の長寿国家の原点になっていることを理解し、食育とはどのようなことを学ぶのか、わかりやすく現場の状況を語った児童本です。年齢に関係なく大人や教員に読まれています。(会員 馬場錬成)



### 「世界一クールな 気候変動入門」

ジョン・クック (著)

加納安彦 (日本語版監訳)

(河出書房新社・2900円+税)

JASTJ理事の縣秀彦氏が代表を務める「理科基礎検討会」(仮称)のメンバーを中心に、温暖化教育の副読本として活用することを目的として作られました。

マンガと文章を組み合わせた構成になっていて、一見すると子ども向けの作品に見えますが、温暖化否定論を否定する科学的な議論や、石油業界の問題などを正面から扱っていて、大人が温暖化を議論するための解説本として十分に通用する内容となっています。(会員 小西一也)  
※本書はアメリカで出版された『Cranky Uncle vs. Climate Change』(Citadel Press Inc., U.S., 2020) (和訳すると「困ったおじさん 対 気候変動」)を翻訳したものです。



## 編集 後記

108号(2023年9月号)から編集長を拝命しました。嬉しいことに新会員や新刊紹介で最終頁がいっぱいで、今回初めての編集後記です。改めましてよろしくお願いたします。今年JASTJは30周年を迎え、この会報も大きく変容してきた科学ジャーナリズムの役割や時代を展望する内容が目立ちます。ただ、どんなにツールが変わっても主人公は人間。不可逆的な変化のなかで仲間たちが何を感じ、何をしたいのかを記録できればと思っています(美)。

## 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)

〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-2-1  
日本プレスセンタービル8階848  
Email: hello@jastj.jp  
会長 室山哲也 / 事務局長 滝順一 / 編集長 瀧澤美奈子