

◆平成 29 年度 第 5 回（通算第 66 回）蔵前ゼミ 印象記◆

日時：2017 年 10 月 13 日（金）

場所：すずかけ台 J234 講義室

疑問を持つこと、現場を見ること

= 科学ジャーナリズムの経験から =

佐藤 年緒（1975 社工）環境・科学ジャーナリスト，元 時事通信編集委員

講師の佐藤さんは、世界が大きく変わろうとしている時に高校時代を過ごした。今から約 50 年前だ。ベトナム戦争（1964～1975）が泥沼化し、中国では文化大革命（1966～1976）の嵐が吹き荒れ、国内では公害問題や大学紛争が新聞の一面をにぎわしていた。実際、受験の年には、大学紛争の影響で東大の入学試験が中止になった（1969）。このような時代背景もあって、“社会”に興味を持ち始めていた佐藤さんは本学の「社会工学科」を目指して 6 類に入学し、2 年次では希望通り社会工学科に所属した。熱心に勉強し、3 年次までに、卒業に必要な単位をすべて取り、残すは卒業研究のみだったが、ここで 1 年間休学し社会勉強をすることにした。不思議に思って理由を聞いてみると、人文系の先生方（社会思想史の判沢弘，1919～1987；政治学の永井陽之助，1924～2008）や元教授（文化人類学の川喜田二郎，1920～2009）から大きな刺激を受けたが、肝心の「社会工学とは何か？」が自分の中で見えてこない上に、社会工学科に所属しながら実社会のことを何も知らないことに気づいたからだとのことだった。

そんなわけで、佐藤さんは 1 年近く技術系のコンサルティング会社でアルバイト（注1）をし、その年度末の 3 月に 3 週間かけて東南アジア（香港・タイ・マレーシア・インドネシア・ベトナム）を足で体験するツアーに参加した。多くのことを学び視野が広がった。この時の体験を友人たちに報告した際に「佐藤はレポートがうまい」と褒められたことが新聞記者を目指す 1 つのきっかけになったようだ。筆を執ることが苦にならない佐藤さんを羨ましく思った人も多かったに違いない。

佐藤さんを休学へと追いやった言葉が“Interdisciplinary”だったのではないかと推測した。「社会工学とは Interdisciplinary（学際的）な学問だ」といって何となくわかった気分になり、

本質的な議論に踏み込まないで満足しがちだが、突き詰めて考えると 確かに 佐藤さんが言うように「学際的な学問といっても、その基盤となっているもの（学問）があるはずで、それは何？」となる。結果的に佐藤さんの休学は正解だったが、Interdisciplinary のような漠然としていて実態がつかみにくい言葉は、ややもすると人を理解した気持ちにさせ、さらなる思考を停止させるゆえ要注意だ。私たちは往々にして、質問に対する答えに窮した時には、難しい（少しかっこいい）言葉で切り抜けようとするが、これは NG なのだ。

佐藤さんは、時事通信の記者や編集者を経て、52 歳からはフリーのライターとして活躍するかたわら、科学技術振興機構（JST）が取り組もうとしていた「理科離れ対策」の 1 つとして、次世代を担う人たちに最も影響力のある小学校の先生（理科を苦手とする人が多い）向けのユニークな科学教育雑誌「Science Window」の創刊に関わり、長く編集長（2006～2016）を務めた。この間に、早大（2005～2007）・東大（2012～2015）等で「科学技術ライティング」の授業も担当した。これらの経験に基づいて、「科学記者の心得 10 ヶ条」を教えてもらったが、その第 1 条が「まずは現場を大事に」だった。文筆業で生計を立てている人でも、『疑問を持つこと、現場を見ること』が基本だそうだから、ましてや私たちは言葉の魔法使いになる必要はさらさらなさそうだ。格好いい表現や難解な単語をちりばめるのは、かえってマイナスらしい。「取材がしっかりしていて、書き手の理解が深くないと読者の心をつかむのは無理だ」というのは納得だった。

最近、次のような記事（注2）を読んだので、関連の話題として記しておこう。転職の最終段階での社長面接の 1 場面だ。入社希望の A さんは次のような質問をした：「このビジネスのポートフォリオは

どのように組まれているのでしょうか？」すると社長は「何ですか、そのポートフォリオというのは？」と聞き返した。この社長からの予想外のツッコミに A さんは動揺し、ポートフォリオをうまく説明できず、その場の雰囲気が気まづくなったそうだ。A さんは転職がうまくいけば自分が担当することになるプロジェクトが社内での程度重要視されているのかを知りたかっただけだし、社長とすれば、佐藤さんの 10 ヶ条でいえば 第 2 条にあたる「知らないということを恥じない」を実践しただけだが、A さんがポートフォリオ^(注3)という流行語を使ったために、社長の信頼^{えいしん}を得損ない、残念な結果になってしまったのだ。

「言葉は世につれ、世は言葉につれ」ゆえ、流行語には敏感でなければならない。例えば、“インターナショナル (International)” と言っていた時の国際化の波は、さざ波程度だったが、“グローバル (Global)” という言葉が登場し定着すると驚くほどの速さで国際化が進行した。“International” より“Global”の方が人を動かす力が圧倒的に強いからで、「世は言葉につれ」の典型例だろう。しかし、ポートフォリオのような難解な言葉にはその力が欠けている。勝負所では易しい言葉を使うように心がけよう。

◆今回のゼミでは、演者の佐藤さん^{みずか}自らが講演録を作ってくださったので、この印象記の本题部分はその引用で代えさせていただく(次頁以降)。文筆業^{なりわい}を生業とする人の心得 10 カ条は職種を問わず参考になるに違いない。私たちへのメッセージでは、(1) 自分の感動 (Sense of wonder) からくる“伝えたいという思い”が根底にないと、相手の心をつかめないことや、(2) 本学教授だった川喜田二郎^(注4)が提唱した「KJ 法」や「W 型問題解決法」によって問題の核心に迫り、誰にでもわかる形に整理した上で、やさしく表現することなどの大切さが語られた。パネルディスカッションの「夢を追う」では、(i) 『夢想家を笑うな』^(注5)という新聞記事の紹介や (ii) 口に出して言うと夢は実現するものだという勧めがあった。後者に関して言えば、

聞いた人の誰かが応援してくれるからだそうだ。それに、人は鏡を見て自分の身だしなみや健康をチェックするように、自分の能力を評価する鏡が必要だ。その鏡の役割を果たしてくれるのが周囲の人たちゆえ、言葉にしないと鏡は機能しない(助言が得られない)ことになる。夢(目標)に向かって進もうとしている人には、「実験が上手だね」「センスがいいね」「君ならできるよ」「まかせたよ」といった一言が何よりも心強いはずだ。この“佐藤の鏡”を磨けば、「そんな事できるはずがない」の罵声をも闘志の点火材に変えてくれるはずだ。

^(注1) 今はやりのインターンシップの先駆けと言えそうだ。

^(注2) 森本千賀子、「それ言っちゃダメ! 転職の面接、致命的な 5 つの失言」, 出世ナビ—次世代リーダーの転職学, NIKKEI STYLE, 日本経済新聞, 2017/10/27。

^(注3) Portfolio: 作品・資産・活動などの一覧。【活動の結果をひとまとめにしたもの】が原義だが、そこからは企業の事業全体に占める各事業の割合も見えて取れるので、経営資源の最適配分に利用できる。

^(注4) 川喜田二郎: 平成 21 年度 第 4 回 (通算第 9 回) 蔵前ゼミ印象記参照 (2009.7.17)。川喜田さんは大学紛争がらみで 1969 年に本学を辞めているので、佐藤さんの入学とは入れ違いになっている。1966 年入学の私 (広瀬) は川喜田さんの講義を受けた。当時、氏名のローマ字書き (英語表記) は Jiro Kawakita とするのが一般的だったが、川喜田さんは比較文化人類学の立場から異を唱えていた。その表れが JK 法ではなく KJ (Kawakita Jiro) 法という呼称だ。特定の民族の言語 (英語) を国際標準語にすると、その民族は途方もない恩恵をこうむり、競争原理が成り立たなくなるので、新しい言語 (エスペラント語) を導入すべきだと主張していた。英語圏の人たちはグローバル化の時代に圧倒的に有利な条件を手に行っていることを忘れがちのようだ。人工知能と周辺に関連技術が進歩し、瞬時に同時通訳ができるようになる日が待たれる。

^(注5) 小倉孝保、「ノーベル賞: “ICAN” に平和賞—夢想家を笑うな」, 毎日新聞 2017 年 10 月 7 日

この文章は以下の「蔵前ゼミ」で話そうと思っていたことをまとめたものです。実際にゼミでは、このなかの一部とその他の事にも言及しました。ゼミを振り返りながら、文章にしてみました。(演者)

講演録

----- 平成 29 年度 第 5 回蔵前ゼミ (通算第 66 回) 2017 年 10 月 13 日 -----

疑問を持つこと、現場を見ること

＝科学ジャーナリズムの経験から＝

佐藤年緒 (1975 年 社工卒)

環境・科学ジャーナリスト, 元時事通信編集委員

連絡先 sttoshi@ka2.so-net.ne.jp

■ はじめに一きょうはどういう日か？

13 日の金曜日であるのか、生憎の雨と冷え込みです。蔵前工業会神奈川支部の幹事さんから、「学生に熱く語るように。夢や希望を」と言われて登壇を OK しましたが、若い人に何を伝えるか、少し緊張しています。

この時期はノーベル賞の発表ウイークが終わって、解散総選挙の前。これからの日本を決めていくうえで、若い人にも大事な時期。原発をどうするか、核兵器による脅威のさなか、憲法をどうするか。就職・結婚・子育てと、若い人がこれからの社会に「希望が持てるか」が争点になっている時期でもあります。

毎年ノーベル賞発表のこの時期は、科学記者にとっては「お祭り」です。だれが受賞するかを予想し、予定原稿の準備をするなど、いつも大騒ぎになります。昨年、東工大では大隅良典先生が受賞、身近な場所から世界の目が向けられて皆さんも喜んだことだと思います。今年は細野秀雄さんではなかったですね。

物理学賞は、アインシュタインが 100 年前に完成させた一般相対性理論から存在を予測したという「重力波」を初めて観測した米国の 3 人の研究者が選ばれました。「アインシュタインが、もしいま生きていたら、きっと喜ぶだろう」と書いた記事も読みましたが、それよりも私は「平和賞」を受賞した国際 NGO ネットワークの「国際核兵器廃絶キャンペーン」(ICAN) の受賞をアインシュタインはきっと喜んだのではないかと思います。

なぜなら、アインシュタインはユダヤ人としてナチス・ドイツに迫害を受けて、1939 年に米国のルーズベルト大統領に、ウランの核分裂による爆弾製造の可能性を手紙で伝えたのですが、その後、トルーマン大統領が原子爆弾を実際に開発し、広島、長崎に使用。そのことにアインシュタインは戦後、科学者としての責

任、贖罪の意識から、世界政府による「核の管理」を哲学者のラッセルとともに訴えていたからです。

ノーベルは、自分が発明したダイナマイトが兵器として戦争で使われ、多くの兵士を殺傷させたという反省から「平和賞」を設けたという、この賞発足の原点にたち返った ICAN の受賞だったと聞きます。

■ 世代を超えた「夢」

話が 50 年前、100 年前にさかのぼりましたが、私自身は 66 年さかのぼった 1951 年 3 月に生まれました。皆さんは、(1973 年～1977 年生まれ、22～25 才?)、私より 40～44 歳若いんですね。

いま私が、一世代以上も離れた若い皆さんに持つべき「希望」についてどう語るか、また「夢」をどう持つかを語ることは、私たちの世代が、次の世代に、負の遺産、ツケを残さないで、生きてきたかを問いかけられるような気がします。また自分が若い時に抱いた「夢」があったのか、またあったとしたら果たして少しでも実現したのかを、自ら顧みることを迫られるように思います。

私は川崎市溝の口に生まれ、幼少期に多摩川を挟んだ大田区に転居しました。大田区立調布大塚小、田園調布中、日比谷高校に学び、大学は大岡山と、ずっと近いところで学んだわけです。現在は、長津田に近い場所に住んでいます。すずかけ台のキャンパスには「バイオコンテスト」の審査員として何度か来たこともあります。ですからこのキャンパスにも縁があるのでしょうか。



都会を流れる川に生命が戻ってきた。かつて人の心が離れてしまいかけた川に多くの魚が再びすみつくようになった。(Science Window 2007.9)

洗剤の泡に覆われた多摩川

1960年代の多摩川

写真提供: 国土交通省京浜工事事務所

写真の多摩川は私の少年時代、1960 年代の風景。丸

子多摩川の取水堰の辺では川に流れ込んだ洗剤で、泡が雪のように飛び散り、川では魚が取れなくなった。私もこの写真に写っている少年のように、川で魚釣もできない状況でした。50年後の現在の姿は、あとでも触れますが、当時を知る者には驚きの復活です。

■ 1970 年代前半という時代

東工大に入学した 1970 年は、いわば高度成長の「爛熟期」、「成長・ひずみ」の時代だったのかもしれない。

前年の 1969 年には、「断絶の時代」(ドラッガー著。社会工学科の教授にもなった林雄二郎氏の翻訳)が売れて、「情報化社会」という言葉がはやり始めました。その年の 1 月、安田講堂を学生が占拠し、機動隊が排除。東大入試が中止になりました。

東名高速が完成。アポロ 11 号で人類が初めて月面に着陸。駿河台の予備校近くでは私立大学のストが続いており、時折、機動隊との投石場面が展開されていました。

1970 年には、国産初の人工衛星「おおすみ」の打ち上げが成功(東大宇宙研、内之浦)。「大阪万博」が開催されて 6421 万人が入場。関西電力の美浜 1 号機から原子力による電力が送られました。フォークソングがはやり、男は長髪、女性はミニ。公害問題も社会問題になって、新宿柳町の排ガス公害、杉並の光化学スモッグ、静岡・田子の浦のヘドロ汚染も起きました。まだベトナム戦争が続いていました。

4 年後の就活の時期には、石油ショックによる企業の就職採用制限の時代に入りました。

■ 学生時代の Wonder (驚き, 出会い)

高校時代に大学進学を考えているとき、理系で進むか、文科系で進むか、悩んでいました。進路としては、将来に何か途上国に役立つことができないかといった莫然とした思いを持っていましたが、黒部ダム建設に励む技術者の姿を描いた映画「黒部の太陽」を見て、土木工学もいいかなというイメージも持ちました。

高校 3 年の秋、東大紛争の影響もありまして、改めて足元にある東工大の学科をよく調べてみると、「社会工学科」というユニークな学科が設置されていて、途上国の開発もしていることを知り、最終的にはここを目指そうと決めたのです。現役入試では落ち、1 年浪人になりましたが、もう一度、東工大に挑戦しました。1970 年の入試の際は、類別入試になり、社会工学は土木と建築の学科と一緒に「第 6 類」との枠になりましたが、違和感はなく、むしろ目標がはっきりした気がしました。

大学に入って「Wonder (驚き, 出会い)」は、男性

ばかりの世界だったこと。共学の公立高校から来て、何か女性に気を使わずにほっとしたところもあります。学内は、東工大の大学紛争が沈静化したあとで、大学祭もない状態でした。

社会工学科が設立して草創期でしたので、第 5 期の学生として、私は学生や先生方との間で「社工とは何か」を何度も議論しました。教授らからは「interdisciplinary」(学際的な)学問ということばをよく聞いたものです。

2 年生の冬(1971 年)によりやく社会工学棟が緑ヶ丘地区に完成して、祝賀会が開かれました。土木工学科と建築学科と同じ緑ヶ丘のキャンパスに学ぶことになったこともあり、また大学祭も開かれていないので、代わりに緑ヶ丘にある原っぱで「3 学科合同運動会」を開こうと、有志の提案で実際に行い、若いエネルギーを発散しました。建築学科の参加はあまりなかったです。建築には集団行動を好まない人が多いのかも知れません。

大学祭がなかったことの無念さから来るもう一つ試みがありました。個人的には何人かアジアの留学生と交流をしていたので、ある日、香港からの留学生(王一仁さん)と、大学の入学式に合わせて本館前の桜並木で、新入生歓迎の「桜まつり」をしようと意気投合し、各方面の研究室に提灯を出すよう協力(カンパ)を求め、サントリーからはトラック一台分のビールを貰い、それを仲間が運び、準備をしました。寒い春で当日は雨、そして花も開かなかったと散々でしたが、その経緯を温かく見守ってくださった先生方も多かったです。

■ 人文系の先生に刺激を受ける

人文系には多彩な先生方がいらして、学部 1 年のときだけでなく、社工に進学した 2 年以降も学ぶ機会になりました。戦時中の東工大の教育への「反省」から、人文・社会系の充実を進めた和田小六学長の「和田イズム」の流れがあることを東工大新聞の縮刷版などで知りました。

人文系の先生のなかでも、特に私にインパクトを与えたのは、判沢弘(社会思想史)先生。早稲田大学の出身で、学徒出陣をした学生の生き残りとして、「死者との対話」によって戦後自分が生きていることなどを話され、学生が自分自身の歴史観を持つように「自己形成史」を学生時代に書くように勧めていたことが心に残る授業でした。

永井陽之助(政治学)先生は、冷戦時代のキューバ危機で米ソの駆け引きの国際政治を解説された政治学者でしたが、学生に政治に関する新書版などをよく読んでレポートするように指導されました。年度末の課題は、なぜ日本が太平洋戦争への突入を防ぐことが

できなかったか、ゲーム理論で解説せよというもので、これに応えるために、何冊もの歴史書を読むことになり、歴史や外交の入り口を学ぶ機会になりました。

考えてみれば、和田イズムの流れも含めて上記の2人の先生には「戦争と戦後」について考える機会を与えられたわけです。

そして私が、その後の人生においても多くを学んだなと思える先生は、川喜田二郎（文化人類学）先生です。既に先生は大学紛争で東工大を去っていましたが、野外調査の方法について学びました。先生は当時、フィールドワークの実践場所として折々場所を変えて、その地域のことを調査し、課題解決を目指すという「移動大学」を創設し、民間人や学生などに指導していました。テントをいくつも張って、チームで学ぶのです。

1年から2年に進学する1971年3月の春休みに、翌年の本土への返還を控えた沖縄で2週間開いた「沖縄移動大学」で、川喜田先生にじきじきに「KJ法」（川喜田二郎の頭文字からくる）を学ぶことができたのです。野外調査で見聞きしたことをデータカードに書き込み、その見出し部分を、ラベルに書き、そのラベルを模造紙に並べて、そこから事実を抽出したり、新しい見方を発見したりしていく方法です。

問題意識（疑問）からスタートして現場（野外）に出て、謙虚に素材を集めてくる。そしてそこから事実を語らせ、見出しの中に仮説をつくっていく。そのような帰納法を盛り込んだ方法を川喜田先生は「問題解決学」とも呼んでおり、のちほど説明しますが、この方法によるものごとの考え方は、その後の私の仕事でも活用するなど、役に立ったことでした。

■「社会工学」を学びながらのWander（さ迷い）

2,3年時に社会工学科でさまざまな授業を受けながら、やはり、「社会工学とは何か」という問いは消えませんでした。授業は、都市計画と経済、社会学の組み合わせ、寄せ集めのようにも思いました。

社会工学の設立時の資料なども捜して読みましたが、京大からいらした永井道雄氏（のちの文部大臣）は大学改革の案として、米国MITに倣って「理学、工学、社会工学の3学部構想」を打ち出していましたが、結局、それは実現せずに「社会工学科」という学科にとどまったことも知りました。

学際的な学問とはいうものの、基となる学問は何か。技術は何か、実学とは何かという問いにも終始、悩まされていました。各教科は単位もしっかり取って、いよいよ4年の研究室入りの時期になって、私は1年間休学する申請をしたのです。一つの研究室に入ることが、これまでの「総合的に学ぶ」という問いに対する

「逃げ」になると思ったことや、実際の社会はどうなっているのかを知らないまま大学で学んでいることと実社会との距離を感じたからです。

そして1年間の休学で、技術系のコンサルでバイトをしました。そのお金を貯めて、その年度末の3月に、YMCAと早稲田奉仕園が主催する「足で体験する東南アジアセミナー」というツアーに参加しました。八王子セミナーハウスで途上国開発について学ぶ合宿に参加した際に出会ったキリスト教関係者とのつながりで知ったツアー企画でした。

若いグループで、3週間かけて、香港、タイ、マレーシア、インドネシア、ベトナムを回って初の海外体験。特にベトナムでは、サイゴンが陥落する1年前、戦争末期の街と人びとに強いインパクトを受けたのです。

大学に戻り、4年時は華山謙先生の研究室に入りました。華山先生は、現場から問題を考える研究者でした。ダム水没地の生活補償、地価高騰によるサラリーマンの貧困、企業の地下水採取による地盤沈下、ディーゼル車による大気汚染など、シワ寄せを受ける被害者とそれを生む原因者の関係を明確にして経済政策でそれを解決する方法を取る先生だったのです。

4年時の夏は就活の時期。これといった技術がないことを悩み、一から学部で建築を学び直すか、工業高校の教師になるかとも考えましたが、もっと世の中で物事を見てみたいという思いもあって、新聞記者というイメージが浮かんできました。東南アジアの旅の体験を友人たちに報告した際に「レポートがうまい」とお世辞半分ではめられたのでその気になったこともあります。他の選択肢もない「消去法」の考え方もかもしれません。また、華山先生の考え方のような、モノを直接つくるのではなく、モノの作られ方の社会的な仕組みに目を向ける視点を生かしたいと思ったのかもしれません。

1973年の石油ショックで、74年夏の就職戦線も厳しくなり、新聞社・通信社の採用枠も狭くなってきていました。あまり新聞社向けの準備をしていなかったのですが、時事通信が「指定校ではないが、これからは理科系も必要だろうから」と何とか拾ってくれることになったわけです。

■ 科学記者としてのやり甲斐、苦労談

1975年、時事通信に入社。東工大から初めての編集記者として採用。以来、なんでもやらされました。

最初に配属になった本社の内政部では、中央官庁の建設省の行政をカバーしました。4年後、長崎支局に転勤して県政や市政を担当。佐世保重工の労働争議、長崎豪雨災害、ローマ法王の来日、毎年夏は原爆忌。4年で転勤し、大阪で警察（グリコ事件）、経済（関電、

大阪ガス、化学、薬品）を担当。東京本社に戻り、社会部に発足した科学班で、原子力、宇宙、気象、環境、ノーベル賞、フィールズ賞、科学雑誌、地球サミットなど科学関係をカバーしました。いくつかの苦勞を挙げます。

▼発表記事をどう書くか

駆け出しのころ、大臣や役所が発表したことをそのまま書いてよいか悩みました。それがどのような政治的な意図を持つのか分からないままに、垂れ流しのようになら書いていいのかどうか分からなかった。

例えば、建設省が「ダムがこれだけ必要だ」という数字の発表をそのまま書いていいのか、本当にそれだけのダムが必要なのか、それだけ建設できる可能性があるのか、といった疑問を抱えながらでなかなかペンが進まない。何度も何度も発表した役人のところに聞きに行つて1週間ぐらい記事を書くのに時間がかかったことがありました。

同じように1970年代当時「日照権」という権利が認められるか話題になっていた時代ですが、建築基準法の日照基準が改正された際も、その改正が、どのような影響を与えるか、その評価がわからず、発表後も日照紛争が起き、自治体の条例で厳しい規制をしている武蔵野市に行つて地域での受け止め方を確かめているうち、これも記事完成まで一週間ほど経ってしまったこともありました。

▼スピードと確認との相克

時間勝負で一分、一秒でも早く伝えるのがニュースであるのですが、その発表が事実であるか、その意味や価値、真偽を確かめることには時間がかかり、その兼ね合いの難しさを常に感じてきたわけです。専門性の高い科学のニュースであればなおさら、その意味を理解するには時間がかかり、「時間」と「理解」との葛藤でした。

一方で、警察の取材などでは、当局は捜査を隠すわけですから、そのから事実を得る、確認することは大変難しいことになる。夜回りと言われるように、そつと捜査員の自宅を訪ねてとの顔色を見ながら確認することもあるわけです。

▼科学といっても森羅万象

理科系出身だから、科学技術については何でも知っているだろうと思われ、社内の他の部から、「科学に関係する内容だから、そちらで原稿を書いてほしい」とか、「チェックをしてくれ」となんでも振られてくるのですが、こちらも何でもすぐにわかるわけがないのです。科学辞典や理科年表を調べたり、さまざまな専門家に電話で聞くなどして何とか調べる苦勞があるわけです。

▼科学情報はお金になるか

世に科学雑誌はブームになった時代があります。バブル経済の時期に広告が多くとれる時代は、新しい科学雑誌が誕生したり、新聞も科学欄で多くの記事の配信を求められたりしましたが、バブルが崩壊し、広告収入がなくなると、新聞紙面でも科学欄がなくなり、科学雑誌も廃刊が相次ぎました。バイオや医薬など、科学情報がビジネスになる場合は注目されるものの、基礎科学やものの考え方としての科学を伝えるときは、学芸の分野と同じ、文化面と同じではないだろうかと思います。社内でも人の余裕がないと科学担当者を多く充てないという問題があったと思います。

■現場を見ることで、わかること

振り返ってみると、中央官庁での発表記事を中心に書いていた駆け出し記者から、数年経って、地方支局に配属になって、初めて「現場」に近づいた気がしました。そこでも行政のニュースを扱う仕事が多かったですが、地域で出会った住民運動や災害報道では、現場で自分の目で見て伝えることができました。とは言え、見たことで全ての真相を語っていることでないことも痛感しました。

▼長崎豪雨災害では

1982年7月、梅雨末期の豪雨で、長崎市内を流れる都市河川・中島川が溢れるのを目撃し、急いで「中島川が溢れる」と速報記事を書き送ったのですが、後日、この災害の特徴は、都市周辺で起きた「土石流災害」だったことが分かりました。

限られた時間の中で、事実を伝えたつもりでしたが、全体像をとらえることは難しい。まずは目で見ただけから伝えざるを得なかった。



この災害では、その後、住民の行った水害調査によって町の至る所で下水が溢れて町中全体が浸水したことも分かったのですが、これによって国や県が計画していた河川改修案を修正させ、中島川に架かっていた文化財で破損した眼鏡橋を撤去せずに現地に残すことができました。また、過去にも実は水害が多く発生している地域であること、過去の災害史を学ぶ必要があることも学んだ体験でした。

▼バングラデシュのヒ素汚染では

1992年6月、ブラジル・リオデジャネイロで開かれた「国連環境開発会議（地球サミット）」を取材しました。会議では温暖化問題、生物多様性問題で、途上国と先進国と対立の議論が続くのですが、会議の取材だけではなかなか実際の「南北問題」「環境問題」が見えてきません。

実際に自分の目や足で、途上国を見てみることで初めて分かる。デルタ地帯で温暖化の影響も心配されるバングラッシュでは地下水のヒ素汚染も広がっており、日本のNGOが健康対策に取り組んでいる姿を初めて見る事ができました。



ほぼ全土の井戸から高濃度のヒ素が検出されている。原因は諸説あり、ヒマラヤ山脈ができたときに、ヒ素を含む岩石が生成し、地下に堆積したと考えられている◆地下水のくみ上げも一因で、衛生上問題がある池や沼からの水利用を無くそうと、井戸建設を推し進めた結果、かえって汚染が深刻化した。

▼少女らが水運びするセネガルでは

水の問題に関心を寄せていったこともあり、2003年、フリーの記者になったときに、西アフリカ・セネガルでのJICAの水供給のプロジェクトを取材しました。水の確保の労働に従事する少女が「就学の機会」を奪われている姿を目の当たりにしましたが、日本の水供給の援助も単に科学技術だけでなく、こうした教育や人権、自ら運営するマネジメントへの支援にも広がる形で展開されていたのです。安全な水の確保は、国連の掲げるミレニアム目標にもなっているのです。



■報道の企業組織を超えて学ぶ

記者は上司から記事の書き方を学ぶだけでなく、取材先に学ぶ。行政、研究者、市民団体などさまざまな分野の多くの人に会い、話を聞く。それ自体が学びになります。ただ、科学研究の最先端の内容を理解する難しさがあり、科学誌の英字記事を読まねばならないこともあります。

政治、経済、社会を担当する記者に比べて、科学技術を担当する記者は「科学」という世界への理解に一人格闘せざるを得ないときがあると思います。しかし、自分だけでなく、他社の科学記者も、ある意味で同じ悩みを抱えた仲間であって、お互いに取材現場で仲良く励まし合っているケースが、政治や社会などの他のセクションの記者よりも多いと思います。

新聞・放送の企業組織を超えて記者や放送人が集まって1994年に「日本科学技術ジャーナリスト会議（JASTJ）」が発足しましたが、この団体もそんな励まし合いの組織だと思います。月一回の定期的な勉強会で学ぶ機会が得られました。また、塾を発足させました。2001年に小出五郎（NHK、故人）、柴田鉄治（朝日）、佐藤の3人が呼びかけて作った、若い記者を育てるための科学ジャーナリスト塾です。趣旨は「科学を伝えるとは、単に科学者の話をそのまま伝えるのではない。記者としての『こころざし』をもって、科学技術の位置づけや功罪両面性も伝えることの大切さも学ぼう」と呼び掛けたのです。



一般塾生として、2000年ノーベル化学賞受賞者の白川英樹先生（本学、化工1961、博士1966）が入塾し、注目を浴びた。

塾は現在も続いています。この塾にはノーベル賞受賞者の白川英樹先生が塾生として2年間も参加したことがあります。白川先生は、日本のジャーナリズムは、ノーベル賞のときだけ大騒ぎするけれど、それは底の浅いジャーナリズムではないか。日本の科学記者の現状を知りたいから参加しましたと、耳の痛い話でした。しかし、その白川先生は、いまでも科学ジャーナリスト賞の審査員として応援してくださっています。

一企業を超えた記者仲間が私を励まし、社を超えて「科学を伝える視点」を与えてくれたと言えるでしょう。

■ 時事通信を退社したあと、フリーに

2003年3月、52才で時事通信を早期退職しました。フリーになって、先ほど紹介したバングラデシュ、セネガル、メキシコ、韓国など、「水」問題で海外に取材に出ました。

この時期、文部科学省は、国民の科学技術離れ、若者の理科離れの対策として、「科学コミュニケーション」に力を入れるようになってきました。科学を伝える人材を養成するためのプログラムを早稲田大、東大、北大の3大学でスタートし、私も自分の経験をお伝えするように早大、東大でライティングの授業を持ちました。

また、科学技術振興機構（JST）でも理科離れ対策として、国民の科学リテラシーの向上を目指すために、理科が苦手な小学校の先生の心に訴える科学教育誌『Science Window（サイエンス・ウィンドウ）』を発行することになり、編集長に就任。2006年から1年間かけて編集委員会の先生方と一緒に「編集方針」を明確にしたのです。

「Science Window」



長年在籍した時事通信は、科学記者が少なかったこともあって一層感じたのかもしれませんが、メディア全体に科学的に考える素養のある人がどれだけいるのかという疑問や批判が常にありました。確かに、日進月歩の科学技術を理解するうえでも、科学的に考える力が求められているわけです。

しかし、そもそも、これはメディアだけの問題でなく、日本人がどれだけ科学的な素養が身についているか、科学リテラシーの問題でもあると考えます。その意味で、日本で特に若い世代に影響を与えることになる小学校の先生から、理科嫌いをなくすにはどうしたらよいかという課題に応えようとしたのです。

■ 「Science Window」誌の編集方針

JSTの職員として、科学者や学校の先生らで構成する編集委員会での議論を通して、次のような「編集方針」をまとめました。小学校の先生に読んでもらいたいと思ってまとめたものです。

- ・子どもの「なぜだろう」という問いを大事にし、大人も一緒に解いていく
- ・自然の美しさや不思議さ、驚きを伝える
- ・科学や理科に、他の教科（国語、古典、保健・体育、音楽、美術、社会など）の入り口から近づく
- ・日常生活から科学と技術を伝える
- ・科学技術に関係する人をいきいきと描く
- ・苦手先生に実験の初歩を伝える
- ・学校と大学、科学館など地域での連携を伝える
- ・日本人の自然観や感性と現代の科学とのつながりを考える

編集長を務めた2006年度から2016年3月までの10年間に計64冊発行。全国の小中高校に無料配布しました。この雑誌のなかで、「分からないことがたくさんある。それを『なぜ』と突き詰めるのが科学の問いである」ことを伝えていきました。私自身が、理系出身でありながら、科学教育の本当の神髄をこれまで十分に理解していなかったことを顧みる機会にもなりました。

美術や音楽と科学とを結び付けて特集したり、2011年3月の東日本大震災ののちは、放射線の教育、エネルギー、地学とジオパーク、防災のことなど、「生きる力」と結び付けた特集なども組んだりしました。

学校教育では忘れがちな、生物としての人の体について学ぶ特集では、東工大のすずかけ台のキャンパスで行っていた「バイオコンテスト」のなかで人体を学ぶおもしろい教材の開発について紹介したこともあります。また、川の特集では、私の少年時代には汚れていて魚が釣れずに絶望した多摩川で、いまでは小学生が学校の授業で川の中に入って生き物観察ができるようになったその姿や、災害の歴史なども「総合的な教育」のなかで学べることを紹介しています。それにしても50年間の環境再生の変化には驚きます。

■ 科学記者の心得 10 か条（2007 年）

JSTでの『Science Window』誌の編集の仕事の傍ら、大学の講義や科学ジャーナリスト塾で、科学記事を書く上での心構えを若い人に伝える機会が何度もあり、その際に私が大事にすべきと考えていたポイントは、このようなものでした。

特に専門が細分化した先端科学技術を研究する者
に取材し、それを一般の読者に伝えるうえで、記者が
持っていてほしい姿勢でもあります。

① 「まずは現場に」を大事に

まずは行き、自分の目で見てみないと分からない。百聞は一見に如かず。地図だけではわからない。言葉も違う。景色も違う。人に会ってみて、初めて理解できることが多い。五感を通した出会いが大事。

② 「知らない」と言うことを恥じない

今さら恥ずかしくて聞けないことを聞く。科学といっても人が森羅万象を知る存在でない。

③ 自分の専門以外の分野にも飛び込んで取材する

博士となった専門にこだわると、他分野のことをゼロから学ぶのに抵抗があるかもしれないが、ゼロからの発想で、どのようなことでも飛び込んで学び、体験してみる、取材してることが大事。そこに共通性もあるかもしれないし、別の考え方もあるかもしれない。

④ 専門家の閉鎖的な言語（ムラ言葉）には負けない気構えを持つ

細分化して専門用語を定義していくのが、自然理解の方法であるとしても、それを一般の人に伝えるには、読者は専門分野の人ではない人に分かる意味で言葉を置き換えることを意識して伝える。

⑤ 何よりも事実を伝える

自分の意見と事実を区別なく、記している文章が多い。感想文を書くのではない。

⑥ 批判力、複眼的な見方を持つ

発表されたものをそのまま垂れ流しをするのではなく、その事実に対する異論、立場の違いによる別の見解なども伝える。

⑦ 全体のなかで専門の位置づけを意識する

取材している内容は、基礎研究なのか、応用なのか、実用に近いものか、その人の社会のなかの立場や役割を明らかにしながら表現する。

⑧ その人のトータルな生き方を伝える

その研究や仕事をしているきっかけや動機、喜びなどを伝える。

⑨ 誰のために役立つ科学・技術かを見極める

何を目的にした科学・技術か。個人の「好奇心」「探求心」からか。新薬開発、バイオなど発

見の成果がビジネスチャンスをつくるからか。

⑩ 読者は誰。誰に伝えようとするのか

読者は誰か。研究者が研究者に読んでもらう学術論文か、読者が新聞読者や子供かなど、対象によって異なる。

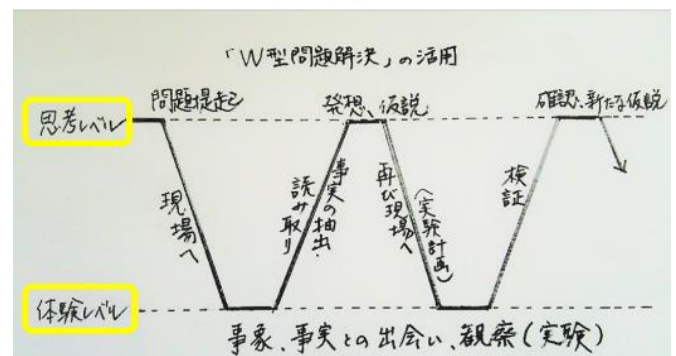
■ メッセージ

以上、私が科学を伝える仕事について、大事だと思った心構えや編集方針を紹介しましたが、これらは、記者という仕事に限らず、これから何らかの形で科学・技術に関連して仕事をしていく人にとっては、何かに役立つのではないかと思います。もう一度整理すると――

自分の感動から来る「伝えたい」という思いが大事であること。感動には、「えっ？」という驚きもあり、また「新しく知ること（news）」や「美しさへの感動（sense of wonder）」でもある。その驚きとは、実際に現場に出ることによって、自分が想定していたものを超す「想定外」の出会いから来るものもあると思います。

そのような出会いから「なぜ」という問いも生まれてくる。また「そもそもなぜ」という問いを持つことによって、現場（野外、社会、実験）に出て事実を見つめる。それによって真実に近づく「仮説」を作ることができる。それが分かることによって、「なるほど」という納得感が得られる。「目からうろこ」が取れて、自然界に対して、より謙虚になっていく。

「なぜ？」から「現場に」 W型問題解決



きょうの話のタイトルは「疑問をもつこと、現場を見ること」ですが、この「なぜ？」から「現場に」という考え方は、振り返ってみれば、大学時代に学んだ川喜田二郎先生の「W型問題解決」の方法論と同じことを言っている気がします。

頭のなか（思考レベル）で「なぜ？」という問題提起をしたうえで、それを解決するうえで現場（経験レベル）に足を運ぶ。現場で事象・事実との出会いがあって、事実の抽出や読み取りによって、再び頭のなか（思

考レベル)で発想や仮説が生まれる。その仮説を検証するために再び現場に向かう。川喜田先生によると、これは野外科学においても実験科学においても共通することだということです。

この方法は、サイエンス・ウィンドウの編集の際にもよく用いていました。編集部が集まり、あるテーマを基に特集を組む際に、皆で「素朴な疑問・問題意識の出し合い」をします。そして、最も中心的とみられる疑問の数々が並ぶ項目(「島」)を浮き彫りにし、その疑問を解くために、その問題に詳しい関係者への取材を始めるという方法を取っていました。

■ そもそも科学技術は何の目的で学ぶ？

ところで、科学技術の教育を受けた東工大の大学院生にいまさら問いかけるべきことではないかもしれませんが、科学技術(または理科や数学)をなぜ学校で学ぶのかという問いを子どもから投げかけられたら、どう答えるでしょうか。

理科教育の第一人者だった山極隆氏(元文部省初等中等局主任視学官,元JST理数支援センター小学校分科会座長)は、科学教育の目的を以下のように、整理しています。

① 日常生活の中の科学技術

文明社会で安全・快適に生活を送るための基礎

② 賢い市民、生活者としての基本

民主主義社会での主権者として、科学的根拠に基づいて考え、的確な判断、価値形成、行動選択のための基礎

③ 科学リテラシー

豊かな社会を維持発展させるための技術とその基盤としての科学に対する正しい認識

④ 職業選択、職業人としての基本

将来、科学技術に基礎を置いた職業を選択するための基礎

⑤ 知的好奇心、趣味

文化としての科学技術に触れ、精神生活を豊かにするための基礎

⑥ 科学的に解決する方法の獲得

論理的に考える喜びを味わい、事象の背後にある因果関係等の発見

⑦ 科学技術の光と陰の認識

環境倫理、生命倫理、情報倫理など何をすべきかすべきでないかの倫理観形成の基礎

以上の科学技術教育の目標は、いずれも大事なポイントで、サイエンス ウィンドウでも重視してきた点だと思います。このなかで特に科学ジャーナリズムの立場からすると、最後の⑦の「科学技術の光と影の認識」は、忘れてはならないことだと考えます。今日の世界の政治状況からも特に伝えたいことだと考えます。

■ オバマ・スピーチを読み直す

今回の総選挙でも争点となった北朝鮮のミサイル・核開発の問題に見るように、人類がこの70年余前に生み出した「核兵器」を廃絶する、その願いは被爆者だけでなく「平和」を希求する多く世界の人々の願いであることが、今回のノーベル平和賞でも明らかになったと思います

米国のトランプ大統領の誕生によって国際政治の状況は、オバマ前大統領の時代と大きな違いを見せていますが、一年五か月前に、米国大統領として初めて被爆地・広島を訪問して行った演説をもう一度、読み直したいと思います。

Science allows us to communicate across the seas, fly above the clouds, to cure disease and understand the cosmos. But those same discoveries can be turned into ever more efficient killing machines. The wars of the modern age teach us this truth. Hiroshima teaches this truth.

Technological progress without an equivalent progress in human institutions can doom us. The scientific revolution that led to the splitting of an atom requires a moral revolution as well.

That is a future we can choose, a future in which Hiroshima and Nagasaki are known not as the dawn of atomic warfare, but as the start of our own moral awakening.

〔簡易訳〕科学は、私たちに便利なものをつくり、病気を治し、宇宙の理解を可能にするが、一方で、これまでになく効率的に殺戮を行う道具にもなる。技術の進歩と同様に人間社会の進歩もなければ、人類を破滅させる。原子の力を放つことになった科学革命は、同時に道徳的な革命をも必要とする。広島・長崎は「核戦争の夜明け」としてではなく、「人類自身の道徳的な気づきの始まり」として知られるような未来を選択すべきだ。

このようにオバマ大統領は核廃絶を訴えていた。一方で、北朝鮮では科学技術をミサイルと核兵器開発のために力を入れている。日本の科学未来館そっくりな「科学技術殿堂」があり、アトムを模した屋根の下で、子どもたちが「将軍さま」を称えながらミサイル技術を盛んに学んでいる。科学技術は何のためにあるのだろうかと考えさせられます。

■ 夢を追う

こうした政治状況の中で、今回、ノーベル平和賞に「国際核兵器廃絶キャンペーン」(ICAN)への受賞が決まったわけです。ノーベルは、平和賞を「夢家に援助しようとした」「成功した暁には人類に多くの希望を与えるような人々」に授与しようと考えていたとのことでした。

原爆の開発を命じた米国のトルーマン大統領の孫は、いま ICAN の受賞を喜んでいるという記事もあります。「夢」や「希望」は長い時間のなかで、ようやく実現に近づいていくのでしょうか。オバマ大統領は、広島演説で、自分の世代で核兵器が廃絶されないかも知れないが、その道を歩む勇気を持つことを訴えていました。

■ 大学時代のころざし(夢)をどう生かすか？

さて、きょう講義を聞いてくれた皆さんにとって、抱いている「夢」をぜひ、実現してほしいと思います。その夢をどう生かしたらよいだろうか。いくつか、思いついていたことばがあります。

- ・ 夢はすぐには実現しない.....試される本気度。でも遠くを見つめて持ち続けることが大事。
- ・ 所与・遭遇・選択.....東工大で哲学を教えられていた桑子敏雄先生から学んだ人生論。どの時代に、どのような親に生まれたかは、自分では選択できない「所与」として決められている。また、人生でどのような出来事、人に出会うか、「遭遇」も予想できない。しかし、その中で自分が「選択」して人生を歩んでいける。この桑子先生の哲学に加えて、私の考えでは、夢は「選択」によるものでもあるが、意識した選択だけでなく、無意識になるまでに常々思っている、願っていること、祈っていることで実現することがあるのではないだろうか。
- ・ 自分らしさを見つける.....両親は何をしていたか(遺伝と環境)にも関係するが、それを超えて挑戦することが大事。
- ・ 不運がチャンスに.....予見しなかったことに見つかる真理。失敗のなかに、学び取る真実がある。
- ・ 振り返りと検証.....一つの仕事を終えたりしたとき、また人生の折々に振り返る。
- ・ 夢を追い続ける.....人生は短いようだが、寿命は長い。一定の年齢になったあとも夢を追う。
- ・ 趣味が人を救う.....自分の愛している世界が、見方を広げ、助けになる。



65 才でサイエンス ウィンドウの編集長を退任した際に、あるイラストレーター(柳沢健一さん)からいただいた絵があります。三日月の夜空に、耀く大きな星に向かって階段が続いている風景でしたが、ある年齢になっても、なお夢や希望に向かって歩めと激励されている気がしました。

私も自らに課したいいくつかの課題(希望)に向けて歩んでいきたいと思います。皆さんも大きな人生の夢を持って、失敗を恐れずに歩む、人生における自分への問いをもって社会に出て行ってください。(2017・10・25 記)