

科学



Science & Philosophy Café
(2015.6.7) 高梨直紘



横山広美



大木聖子

天文学と対話のすてきな関係

高梨 直紘

天文学普及プロジェクト「天プラ」(www.tenpla.net)は、天文学をテーマとしたさまざまな活動を通じて、天文学との楽しい付き合い方を考え、それを実現していく活動を行っているグループです。UTCPの皆さんとは、「超宇宙図プロジェクト」(2013年3月23日、プレヒトの芝居小屋)や「宇宙の哲学対話」(2013年12月20日、六本木ヒルズ)、「今夜はとことん宇宙について語りあおう?」(2014年3月21日、三鷹天命反転住宅)、「科学と哲学と社会をめぐる哲学対話」(2015年6月7日、東大駒場キャンパス)などの対話イベントでご一緒しました。

私たちが活動を始めたのは2003年頃ですが、初めから対話に関心を持っていたわけではありません。科学館やプラネタリウム、あるいは学校のような場において、天文学を専攻する大学院生が一般の人々に向けて天文学の魅力を発信する。先生が生徒に教えるように、「私は知っている人、あなたは知らない人」という非対称な関係性の中で知識の伝達を行う、一般的にはアウトリーチと呼ばれる構図の中での活動を、当初は行っていました。

しかし、これはすぐに壁に突き当たります。単純に、やっていて面白くないのです。自分が理解してきたことを、言い換えるならば、自分の中で整理整頓された知を順序立てて話をするに様式美は見いだせませんが、それは自分に酔えるだけ(それはそれで楽しいところもある)。自分自身の考え方を揺さぶったり、変えたりするような、新しい気づきや学びがあまりない。要は、わくわくしないのです。しかも、伝えたかった知もあまり伝わっているようにも思えない。

これは、どうも「私は知っている人」という前提で話をしようとする事に無理があるのではないか。むしろ、「私も知らない人」という前提の下で、一緒になにかを見つけていく方がより面白いのではないか。そのように考えるようになって、初めて対話的手法を意識するようになったのでした。

いまの私たちの活動では、常に対話的視点が意識されています。もちろん、全ての活動で対話的手法を前面に押し出しているわけではありません。個々の活動の目的に応じて、対話的手法を選択するのか、それ以外の方法を選択するのかを考え、柔軟に使い分けをするようにしています。

では、具体的にどんな場で対話的手法を用いているのか、そしてそれにどんな意味があると考えているのかについて、簡単にご紹介しましょう。

もっとも大事な活動は、子どもとの対話

私たちはさまざまな人を対象に多様な活動を行っていますが、その中でももっとも重視しているのは、小学生を対象とした活動です。特に、まだ学校で宇宙について学んでいない低学年の子どもを対象とした活動に、手応えを感じています。その理由は単純で、私たちにとっての学びがもっとも多いからです。

少し想像してみてください。例えば、空を指さして、その先はどこまで行けるのかを聞かれたとしましょう。素朴で、もっともな疑問です。現代天文学によれば、空間の曲率は不確かさの範囲でゼロに一致していることがわかっていますので、無限に続く空間構造を持っていると考えられます。したがって宇宙に果てはなく、答えは「無限」になるわけです。

質問をしたのが大人であれば、これでたいはいは納得してもらえます。より正確に言えば、納得したフリをしてもらえます。無限はよく理解できないけど、無限というラベルが貼られていることには納得をもらえるわけです（だからこそ、大人なのでしょう）。それ以上聞いても詮無きこと、手打ちにしよう、と。しかし、子どもはそうはいきません。

「むげん……それってなんですか？」と聞かれたら、そこから先はたいへんです。この世に生まれ落ちて数年しか経っていない彼らのこれまでの経験とうまく絡めながら、私たちは無限という概念をどう説明できるのか。その子が理解していることを聞きながら、納得してもらえそうな説明をがんばって探さないといけません。そして、その過程において実は自分も決してその意味を深く理解して「無限」と言っていたわけではないことに気がつくわけです。

幸いな事に、キャッチボールを繰り返すうちに、お互いに納得がいく新しい説明の仕方に行き着くことがあります。それは、彼らにとっての発見であり、私たちにとっての発見でもあります。そのような発見を蓄積していくことが、私たちの活動全体の質を高め、可能性を広げていくことにつながっていると考えています。

宇宙は対話を必要としている

宇宙の運命を左右するダークエネルギーの存在。生命の可能性を意識させるような、太陽系外惑星の数々。いずれも、最近 20 年間に発見されたものです。私たちはどこから来たのか、私たちは何者か、私たちはどこへ行くのか。この根源的な問いを科学の視点から考えていく上で、重要なヒントをくれるような発見が、近年続いています。

これだけの短期間に重要な発見が相次ぐことは、5,000 年に及ぶ天文学の歴史

の中でも珍しいことです。ギリシアの哲学者らによる宇宙モデルの構築や、コペルニクス、ケプラー、ガリレオらによる地動説の確立、アインシュタインによる一般相対性理論の提唱など、人類史に残るような発見が、私たちの生きる時代にリアルタイムで進行しているのです。

これは、現代を生きる私たちにとって幸運なことです。後世の人々がいまの時代を振り返った時には、羨むべき恵まれた時代として記録されることでしょうか。しかし、同世代の人々にとってはどうでしょうか。なにやら高度な技術が使われて、どうも重要そうな発見が続いているらしい。でも、それは遠い学者の世界の話。私たちの日常生活には、ぜんぜん関係がない。そのように思われているのではないのでしょうか。

天文学が王侯貴族の庇護の下で進歩していた時代には、それでも良かったのかもしれません。同時代を生きる一部のエリート知識層だけで発見が共有され、その意味が考えられていた時代が長く続いていました。しかし、いまは違います。天文学は社会によって支えられ、進歩を遂げる時代にあるのです。

ダークエネルギーや太陽系外惑星の存在が、人々の世界観をどう変えるのか。そのことは、天文学者だけで考えていても片手落ちです。人々とその発見について語り合い、さまざまな文脈における意味を見だしていくことが、いま求められているように思います。その時に重要となるのが、言葉を探していくことです。天文学者の間だけで了解される言い方だけでなく、人々が生活の中で使う、実感を伴う言葉で説明していくこと。そのことが、人々の日々の暮らしに天文学を編み込むことにつながるのではないか、それが結局のところ、天文学との楽しい付き合い方を考える事につながるのではないか、そのように私たちは考えています。

このような考え方を実践していく上で、対話という手法は欠かすことができません。対話を通じて宇宙を理解していくことは、宇宙を通じて対話を深めていくことでもあります。対話が深まることは、すなわち、他者の理解を深めていくことにも通じます。天文学は宇宙を理解することであると同時に、人間を理解することでもあると、私たちは考えています。天文学の祖先である自然哲学は、本来そのようなものであったはずです。いまふたたび、そのような役割を天文学が担うことができるのか。その可能性を追究すべく、今後も天文学をテーマとした対話の活動に取り組んでいきたいと考えています。

「平和で豊かな日本」と大型科学

横山 広美

150 人で謎に迫る研究

高校生のとき、道徳の時間に次のような質問を投げかけられました。「世界には飢餓に苦しむ人がたくさんいる。それでも人類は宇宙開発に膨大な予算をかけている。あなたはこの問題をどう考えるか」。世界には、簡単に比較できない問題があることを考えさせる問いでした。高校生のときの私はその問いに答えることができなかつたし、いまになっても、答えることは困難です。

「科学を伝える仕事」を志していた私は、同時に、宇宙を読み解く科学に魅せられ、一線の研究現場を自分でも学ぼうと思いました。そこで大学院時代は、K2K 実験という素粒子ニュートリノの研究に参加させていただきました。2002 年に小柴昌俊先生、2015 年に梶田隆章先生がノーベル賞を受賞された日本が誇るニュートリノの研究グループのひとつで、世界中の研究者が集まって大変活気のあるグループです。

加速器やスーパーカミオカンデといった大型装置、大型予算、大人数の研究者を必要とするいわゆる「大型科学」です。当時のメンバーは 150 人ほどで、10 か国共同実験であり、研究者の国籍はそれ以上にバラエティに富んでいました。これほどの人たちが関わって、自然の謎を解明するために力を合わせることで、そこから 1 つの結果が出てくることにいつもわくわくしていました。

しかしそうした場にながらも、時折、高校生のときの問いが思い起こされました。

ニュートリノの研究グループにいて印象的だったのは、小柴先生が折に触れ「国民の血税によって研究させていただいている」とおっしゃっていたことでした。こうした言葉に触れるたび、学生だった若い研究者たちも、ともすれば忘れそうになる税金の重みを感じたものでした。

冷戦を背景に成長

ところで大型科学という言葉は、1960 年代にアメリカで使われるようになった言葉です。もともとはナチスの原爆開発を恐れて、アメリカが進めたマンハッタン計画が最初の大型科学であったとも言われます。ソ連とアメリカがならみ合う冷戦時代は、それぞれの国が一番だ、と見栄を張る宇宙開発や、平和利用と謳

われた原子力利用開発が莫大な予算を投じられながら進みました。一方で日本は高度成長の前は貧しかったので、こうした大型科学を時流に送れず取り入れる努力をしながらも、自ら華やかに展開する余力はなかったのです。ようやく、陽子加速器を当時の高エネルギー研究所に設置したのは70年代に入ってからでした。

冷戦終了後、アメリカは国威発揚を目的とする科学をする必要がなくなり、経済ひいては国益に資する科学を支援します。特にクリントン政権時代に、国益とも結びつくバイオ研究が注目され、NIHの予算を短期間に3倍に増やしたことは話題になりました。このときに新たに台頭した大型科学がヒトゲノム計画です。生物科学の初の大型科学でもあり、大成功を収めました。

こうして見ると、アメリカの大型科学はその時々々の政治の要請に伴ったものであることがわかります。反対に言うとも、政治の要請が伴わない大型科学は、打ち止めされたり、支援されなかったり、という厳しい状況が続きました。特に80年代、途中まで工事が進んでいたSSCという基礎物理学のための巨大加速器の計画がとん挫すると、科学者の間ではひそかにアメリカが大型科学をホストするのは難しい、と言われるようになりました。

現代の大型科学

現在の大型科学は、ひとつのプロジェクトで数十億円から100億円規模を必要とする科学を指します。もともと、物理系の大型装置を要する科学が主でしたが、2000年代に入りヒトゲノム計画が成功すると、生物系・医学系の大型科学も出てくるようになりました。しかししたい、こうしたプロジェクトは、大型施設を要せず、大人数の研究者が分散したまま研究を進めるネットワーク型の大型科学と分類されるようになりました。

大型施設を要する科学は、物理学や天文学、地球惑星科学などにわたっています。たとえば素粒子実験を行う加速器があります。これは高エネルギー加速器研究機構のKEKB加速器や、東海村にあるJ-PARCという施設の加速器が有名です。あるいはSpring 8という施設では放射光を出して物質の詳細な分析ができ、たとえばたんぱく質の構造決定などにも役立っています。遠くの天体を観測するためにチリの高地に望遠鏡を設置したり、地上や惑星の大気などを観測するための衛星をロケットで飛ばすプロジェクトも数多くあります。あるいは核融合研究のための実験炉、海で海底深くまで掘ってサンプルを得るための掘削船などもあります。日本はしたい分野の大型科学をほぼすべてもった、数少ない国です。なかでも、基礎科学の大型科学が成功しています。冒頭に紹介したニュートリノの研究は、世界でも類を見ないレベルにあります。

日本の大型科学、成功の諸条件

ではなぜ日本で、基礎科学の大型科学が成功したのでしょうか。

平和が続いたことと豊かであること。東京大学の五神真総長は日本の科学が成功した理由をこのように話されます。基礎科学の大型科学も、もちろん、豊かで平和が続かないとできません。日本は、高度成長から経済バブルが崩壊する90年代はじめまで、豊かで、安定した平和な時代が続きます。また、科学技術に対する政策も、アメリカでは、統一的な科学技術推進のための法律はなく、大統領によってコロコロと政策が変わるのに対し、日本においては、どの党であっても、科学技術においては目立った違いなく支援の姿勢を示しました。また、経済バブルが崩壊したことをきっかけに、95年には、5年間で25兆円を科学技術に投資することを目標にした科学技術基本法ができました。政権が変わっても科学政策が安定的だったことは大型科学が成功した大きな理由のひとつです。また、経済に直結するような科学でなくとも、科学を支援いただけただけでも大きな理由です。

また、大型科学の中でも、日本がリーダーシップをとれる国際協力体制を敷く「ニッチ」なところを抑えたということもポイントです。超巨大科学は研究者の人数も膨大で、ヨーロッパでは3000人を超えるコラボレーションを抱えるプロジェクトもありますが、日本の大型科学は大きくても500人程度の規模に収まっています。日本の科学者の数から考えて、これまで日本がリーダーシップをとれる分野は規模も重要であると思います。

研究成果は役立つ？

若い方への講演会で、よく出る質問があります。「それは何の役に立つのですか？」。基礎科学の研究は、科学者の興味によって進めるものですから、何か経済的な役に立つ、人のためになる、とは限りません。研究者が正直にそのように答えると、不思議そうな顔をする方も少なくありません。ではなぜ、研究者はそれほどに熱心に多額の予算をかけて研究をしているのであろうかと。

ニュートリノ研究に関しても、研究者は純粋に物理学への強い興味から研究をしています。その結果が、なんらかの形で人の生活を便利にしたり、命を救ったりするものになるとは思っていません。

しかし科学者の中には、この研究の成果はすぐには役立つかもしれないが、将来には役立つ可能性もある、という方もいます。これは事実です。電子が発見されたとき、電気を使って私たちの生活がこのように激変することは想像できなかったでしょう。ただいまは、科学というものをより精度よく見渡すこと

ができます。すると、将来、経済的に役立ちそうなものと、そうではないものは比較的容易に見分けがつきます。

小柴先生は、ニュートリノの研究が将来、何かの、つまり経済的な役に立つかと聞かれた際に、即座に、ない、と答えられました。これは非常に正直な答えだと私は思います。ほとんど、可能性がないことを、あるかもしれない、ということは適切なこととは思いません。それよりも、いま研究をしている真の理由を前面に出し、この研究はこの点がすごいのだと説明してもらったほうが、よっぽどすっきりと理解できます。

科学の分類では、基礎科学のほかに、戦略研究、応用科学、開発研究などの区分があります。戦略研究、応用研究、開発研究はそれぞれに社会に実装することを目的にしていますが、基礎研究だけは、それを前提とせずに、真理を追求するための研究が行われます。こうした基礎研究が尊敬され支援されてきたことは当たり前前のことではなく、科学者もちろん多くの関係者の努力の末に到達した状況だと理解しています。

これからどのように進めるか

残念ながら、現在の日本は豊かとはいえません。6人に一人の子供が貧困状態であると言われます。これは、私が高校生のときに受けた質問より、日本に住む私としては厳しい現状です。同じ国に、すぐそこに、困っている子供たちがいるいま、なぜ科学の大型プロジェクト、特に基礎科学の大型プロジェクトを進める必要があるのか、その点について科学者は目をつぶって通り過ぎることができなくなっています。

どの国も財政に余裕がない中、たくさんある大型科学のプロジェクト候補を、きちんと審査して受かったものをまとめよう、という動きが進んでいます。ヨーロッパのESFRI (the *European Strategy Forum on Research Infrastructures*) が有名ですが、日本でも科学を管轄する文部科学省で、学術の大型プロジェクトのロードマップを作り始めました。

豊かではないいま、大型科学は抑制的に進むしかないのは自明なのかもしれません。しかしそこで、これまで日本が築いてきた大事な制度や仕組み、精神が抜け落ちないように、そして、科学者の夢が、次の世代の子供たちの夢につながるように、大型科学を見守っていきたいと思っています。

哲学対話はこうした普段話し合いにくい問題を議論できた私にとっても大変貴重な機会でした。今後も皆さんに、ぜひこうした問題を共に考えていただければと願っています。

「問うこと」考

大木 聖子

はじめに

哲学対話で話題提供をさせてもらってからずっと、「問う」ということについて考え続けている。梶谷氏によると、哲学とは「問い、考え、語る（方法）」だという。そして、「すべての問いは哲学的になりうる」という。

以下の4つの問いは『トランス・サイエンスの時代－科学技術と社会をつなぐ－』（小林、2007）から抜粋したものである。2011年の福島第一原子力発電所事故が起きる以前のみなさんだったら、それぞれにどう答えるだろうか。

- ① 運転中の原子力発電所の安全装置がすべて故障した場合、深刻な事故が起きますか？
- ② 運転中の原子力発電所のすべての安全装置が、同時に故障することはありますか？
- ③ 運転中の原子力発電所のすべての安全装置が同時に故障する可能性を考えて、事前に対応しておく必要はありますか？
- ④ 原子力発電に依存した生き方は幸せなののでしょうか？

原子力発電所の安全装置に関する事実を問う質問は、科学で答えることができる。しかし、原子力発電所そのものや、それと共に暮らす生活の価値を問う質問は、科学で答えることはできない。このような「科学に問うことはできるが、科学が答えることはできない問題群」のことを、物理学者のアルヴィン・ワインバーグは「トランス・サイエンス」と名づけている（Weinberg, 1972）。つまり、「Xすべきかどうか」「Xしてもいいのか」「Xは必要なのか」「Xである／できることにはどういう意味や価値があるのか」といった倫理や必要性、意味や価値に関わる問いは科学では答えられない問い、答えてはいけない問いと分類できるのである（平川、2010）。「すべての問いが哲学的になりうる」というのはこういうことだろうと筆者は理解している。

科学では答えられないのだから、専門家が答えるべき問いではないということだ。では、誰が考え、答えるのか。自分たちである。専門家に投げかけるための問いではなく、自分たちが考えるための／考えるべき問いはいくらでもあるのだ。まさに、Philosophy for Everyone だ。

本稿では、「問うこと」について、1) 専門家が研究者として自らに問い続け、

考え、語ること、2) 自分自身で問い、考え、語り合うことを諦めて専門家に任せる現象、3) 絶えず問い続けるという苦痛と哲学対話の意義、について記述したい。

「絶えず問い続ける」という学術的営み

研究という行為は絶えず問い続けるという営みである。筆者は地震学を専攻し、長く地震学コミュニティに身をおいてきた。2011年3月11日、筆者を含めた多くの地震学者は衝撃と後悔とにさいなまれた。地震がいつ・どこで・どのくらいの規模として発生するかを予知することは現在の地震学にはできないが、過去に起こった地震を遡って調査することで、この地域では最大でどの程度の大きさの地震が発生しうる、といった想定を作ることは可能である。……とあの日まで考えられてきた。この考えに則って、いわば「想定地震リスト」とも言える海溝型地震長期評価を作成し、文部科学省の地震調査研究推進本部から毎年発表もしていた（地震本部ウェブサイト）。

たかだか100年ほどの歴史しか持たない地震学である。古文書などの知見を活用しても数百年、地下を調べる地質学的な調査を行っても数千年しか遡れない上に、古文書に記録されていない地震もあるだろうし、古文書そのものが消失している可能性や、そもそも古文書を持たない地域もある。地質学的な調査による誤差は日常生活の時間スケールに比べて非常に大きく、しかも調査のためだと言って日本中を掘り返すわけにもいかない。つまり、冷静になれば、あの日の前の地震学に対して、「本当にすべての巨大地震の履歴を遡れたのですか？」と問うことはできた。しかもこれは倫理や価値を問う質問ではなく、科学で答えられる質問である。そして答えは、科学的に「NO」だ。

ところがあの日が来るまで、このことが地震学コミュニティ内で問われることはほとんどなかった。そんな超巨大地震が起こりうる可能性を一番考えたくなかったのが他ならぬ地震学者だったのかもしれないし、問いによって理論の枠組みを根底から覆されては論文が書けなくなるという恐怖感もあったのかもしれない。いずれにしても、絶えず問い続けるという姿勢こそが研究の営みであることを考えれば、そしてそれを忘れた時に地震学コミュニティが社会全体に与えるインパクトの大きさを考えれば、なんと罪深いことだろう。実験によって仮説を検証できない分野においては、ないことが証明されるまでそれは仮説で在り続ける。その謙虚さを欠如したことの代償の大きさを地震学コミュニティは忘れてはならない。

ところでこういった問いは、むしろ専門分野外あるいは非専門家による素朴な疑問としてもっと単純に提示されそうなものである。筆者は地球物理学を専攻し

てきたが、今では人や社会に防災行動を促す研究をしている。研究対象が地球から人へと移ったことで、扱うデータも地震波形からアンケートによる回答などへと変化した。まさに専門分野外へと出向いたことになる。そしてやはり、筆者はそこに素朴な疑問をたくさん抱いている。

例えば、量的な心理学調査をやっている研究者は、アンケートの結果を本当にそのまま信じているのだろうか。小学生に防災教育をやった研究を例に挙げよう。防災授業の前後でアンケートを取る。授業後に高いリスク認知が得られたことが統計的に有意であると確認されました、防災授業の効果です、などと記述してある。もし私が小学生だったら、何か特別な授業を受け、その前後で「地震を怖いと思いますか?」「地震の対策に効果があると思いますか?」などと聞かれたら、授業後のアンケートに強い肯定感を抱きたくなるだろう。きっとそう回答することが求められているんだろうと感じるだろうし、せっかく授業を受けたのだからきっとそうなっただろうと自分でも思いたい、小学生の私ならそう思うだろう。こういった心理で回答されたかもしれないデータを分析して得られる結果は、果たして地震のリスク認知の上昇、ひいては防災授業の効果と言えるだろうか。地震計が地面の揺れを測るのと、人が人の心理を測るのとを同列に扱うことができるとは到底思えない。

こういった問題は近年、[矢守、2010]等によって指摘されている。それでも大多数の研究者はこれまでのやり方でいいのかを自らに問い直さない。地震学のように社会にインパクトをもたらさない分野だったらそれでもいいのか。そうではないだろう。何度も記述するように、問い続けるというのは研究者の本質的な営みである。自らに「問う」というのはかくも難しい。

専門家に断定して欲しい人々

さて話題を少し変えて、専門家以外の人々が、どれだけ自らに問いを投げかけているかに目を向けてみよう。冒頭に述べたように、「Xとは何か」「Xであるかどうか」といった事実を問うような科学の問い、「Xできるかどうか」といった実現可能性を問うような技術の問いでなければ、それは私たちみんながすべき問いである。「Xすべきかどうか」「Xしてもいいのか」「Xは必要なのか」「Xである／できることにはどういう意味や価値があるのか」。とりわけ政治家は、まさに政治的判断を下す立場としてこれらの問いに明確な意思決定を示す場面に遭遇するだろう。

2011年3月の東日本大震災を受けて、時の政権は浜岡原子力発電所の一時停止を5月に決断した。すると野党を中心に、浜岡原発以外は大丈夫なのかという議論が巻き起こった。それに関して当時の官房副長官である仙谷由人氏は以下の

ように述べている。「現時点では30年以内に大きな地震が起きる確率が低いところがほとんどだ。特に、日本海側などの原発はまず心配ないという結論が科学的にも出ており（略）」（NHK日曜討論、2011）。科学的にそのような結論などまったく出ていない。そもそもそれ以前に、「まず心配ない」かどうかの「判断」は科学がするものではない。原発のように社会的課題として非常に大きな決断となるものに対して、科学は判断材料を提示するが判断や評価をするのは政治の役割である。そしてそこに民意が反映されるというのが民主主義のあり方だと筆者は理解している。政治家が、政治的決断という言葉や態度を避け、科学の世界に逃げ込む心理には、専門家に断定して欲しいという願望があるのではないだろうか。

震災後に発足した原子力規制庁の活動についても同じことを感じていた。活断層の有無について、雲をつかむような議論がなされる。原子力発電所の敷地の下に活断層があってはならないのは、揺れに対する備えもそうだがそれ以上に、地表に変位が現れた時に施設が傾斜してはならないからだろう。ところが一連の議論やその結果を傍観していれば、原発を稼働していいか悪いかは科学的に決断できるとの印象が与えられるばかりである。原子力に対して私たち一人一人が自問すべき問いは、「原発の下に活断層はあるか？」ではなく「原子力発電に依存した生活は幸せなのか？」である。ここにも、自らへの問いを怠り、専門家へと決断を委ねる態度が見て取れる。

東日本大震災の際に、筆者は東京大学地震研究所で広報を担当していた。報道からの問い合わせの他に、毎日たくさんの罵倒や苦情の電話がかかってきた。震災から1ヶ月後に福島県浜通りでマグニチュード7の地震が発生した際には、なぜ1ヶ月たっても余震が収まらないのかという問い合わせが、報道からも一般市民からも相次いだ。そこでテレビ取材に応じて、「3月の地震が巨大だったために余震はまだまだ続く。中には大きな余震もあるので、今からでも備えをして欲しい」と伝え、具体的な備えの事例も挙げた。それが放送されて直後、電話が鳴り続け、「煽ってんじゃねーよ！　ブス！」「死ね！」といった罵声が上がった。おそらくこれらの人は、自分にとって耳障りの良い情報を、専門家の口から、断定的に聞きたかったのだろう。ところが現実には、まだ地震は起こりうるといった不確実で不吉な情報が送られてきたわけだから、怒りと不安が一気に溢れるのも無理はなかったのかもしれない。専門家による「もう大丈夫です」の一言が聞きたい、それ以外は聞きたくない、自分が今すぐにもできる対策など知りたくもない、専門家さえ安全宣言してくれればそれで済むのだから。そういうことだろう。

同様の現象は2009年4月のイタリア・ラクイラ地震でも見られている。同地域で当時群発していた中小規模の地震を評価するために開催された災害対策委員

会は、やはり「もう大丈夫です」などとは宣言せず、このあと大地震が起きるかも知れないし、起きないかもしれない、大切なのは備えることだ、と述べている。ところが委員会開催前に、行政担当者が軽率にも「事態は良い方向に向かっている」と発言した。メディアは委員会後の専門家の意見を踏まえた慎重論ではなく、委員会前の軽率な発言だけを切り取って「安全宣言が発表されました」と報道した。その6日後にマグニチュード6.3の地震が起これ、300名以上の犠牲者が出ている（瀬瀬・大木、2014）。問いをぶつけることが職務であるジャーナリズムですら、このような態度に陥っている。

「絶えず問い続ける」という営みの苦痛

端的に言って、「絶えず問い続ける」というのは苦痛を伴う。研究者としても、一市民としても、苦行である。問うてばかりいては物事を進められないし、そもそも私たちは、与えられた問いに対して決められた答えを導く訓練ばかり受けていて、自ら何かを「問う」姿勢を積極的に持つような訓練は受けていない。むしろ、ごちゃごちゃ問わずに誰かに従うことに慣れている。いちいち疑問を呈すれば、空気を読めない人と評価を下される。

そうまでして問い続けるメリットはあるのか？ あるとするなら、問い続けるという苦痛から私たちは開放されないのか？ こういった疑問に対する答えのひとつが、哲学対話だろう。哲学対話には独特のルールがある。

- ・何を言ってもいい
- ・他人の発言を笑ったり否定したりしない
- ・話している人のことに耳を傾ける
- ・話したくなければ話さなくてよい
- ・他人や本からの知識ではなく、自分の経験に即して話す
- ・まとまらなくても、結論が出なくてもよい
- ・互いに問いかけるようにする
- ・わからなくなってもいい

つまり、自由だ。「問い、考え、語る」場は、人を自由に解き放つよう設計されている。いや、本来「問い、考え、語る」ということは、自らを自由にする行為なのだろう。筆者の授業のゲストスピーカーとして梶谷氏を招聘した時、学生たちは「科学では解決できない場合、何を問わねばならないか？」という漠然としたテーマについてグループワークをし、発表をした。その授業の感想からは、自由を感じた様子が垣間見える。「時折、考えることができるということが不幸だと思うことがあった。考えられない人は悩まないし、幸せそうに見える。でも今日やはり、考える事の大切さがわかった」「普段いかに自分が考えているつも

りで考えていないのかがわかりました。議論を重ねていく中で、何かをわかることは、それと同時に何かわからないが増えることだとも感じました。わからないことがいっぱいあると思うとワクワクした授業でした」「ずっと答えのないことを考えていると、考えすぎてうつようになってしまいます。また、それらを問わない幸せのほうが私にとって大きいと思いました。ですが、今日の授業は私にとって楽しかったです。「問いを問う」はとても大切だと感じました」

社会的あるいは個人的課題がそれで解決されるのかといった批判はあるだろうが、今はまだその前の段階、「自ら問うこと」を他者と共に実践する段階にある。哲学対話の体験者がどのように変化し、哲学対話が今後どのように進化していくのか、楽しみである。

参考文献

小林傳司、『トランス・サイエンスの時代－科学技術と社会をつなぐ－』、NTT出版ライブラリーレゾナント、2007

Alvin M. Weinberg, "Science and Trans-Science," *Minerva*10: 209-222, 1972

平川秀幸、『科学は誰のものか—社会の側から問い直す』、NHK出版生活人新書、2010

地震調査研究推進本部、長期評価、http://www.jishin.go.jp/evaluation/long_term_evaluation/

矢守克也、『アクションリサーチ—実践する人間科学』新曜社、2010

NHK日曜討論ウェブサイト、『浜岡原発以外 運転停止求めず』、2011

瀬戸 一樹・大木聖子、『ラクイラ地震裁判—災害科学の不定性と科学者の責任—』、科学技術社会論研究、11号、2014