ポスト3.11時代の科学技術コミュニケーション 社会は原子力専門家を信頼できるのか

大阪大学コミュニケーション
デザイン・センター 八木 絵香

3月11日以降、「社会に信頼されるためには何が必要か」と考える原子力専門家は少なくないだろう。しかし今は何を語っても、それだけでは信頼されないという前提からすべてを考え直すしかない。原子力の問題を、専門家主導の科学技術理解増進の観点でとらえるのではなく、科学に問うことはできるが、科学(だけ)では答えることのできない問題、すなわち「トランス・サイエンス(trans-science)」の課題としてとらえ直すという観点から、解説を加える。

I. 自省なき声明が社会に語りかけるもの

1. 原子力学会声明と当事者意識

東日本大震災発生後、数多くの研究者コミュニティ(学会)が、今回の震災に寄せてそれぞれの立場から声明を発表している。原子力学会も他学会と同様に、震災から1週間後の3月18日に声明を発表した。筆者はその声明を一読し、原子力学会員の1人として、違和感を感じずにいられなかった。特に下記の文章についてである。

(略)これらの活動を通して市民との対話や原子力に対する理解促進に努めてまいります。(中略)原子力が人類のエネルギー問題解決に不可欠の技術であることに思いをいたし、私たちの果たすべき役割を全うしつつ、これからも社会の発展に寄与するよう新たな決意で取り組んで参ります¹⁾。(※傍点は筆者による)

震災から1週間といえば、福島第一原子力発電所の水素爆発の記憶も新しく、福島県内はおろか日本国中が、福島第一原子力発電所の事態の進展について固唾をのんで見守っていた時期である。発電所近傍の人々は、取るものも取りあえずの避難を強いられただけでなく、自らや家族の被曝の不安を抱えられていたことだろう。また安否不明の家族の搜索をあきらめての苦渋の避難であった方も少なくなかった。その状況で、である。社会からは、事業者と同様の責任主体と見なされる立場にある原子力学会が、事態の収束の見通しも立たないうちに、また事態の十分な吟味もないままに、「原子力は不可欠の技術である」と断言しているのである。この声明に対する筆者の周りのアカデミアの反応は、自己責任への自覚

がなさすぎるというものが少なくなかった。そして、その批判は至極真つ当なものであると筆者にも感じられた。まして、震災から3ヶ月が過ぎようとする現在においても、事態の収束の見込みすらたない状況では、それらの批判は的を射たものであった言わざるを得ない。

2. 自省を吐露する専門家

一方で、専門家として自らの責任に言及した学会も少なくない。例えば日本物理学会会長は、3月22日付けで学会誌に寄せた文章²⁾の中で、次のように述べている。

こうした事態の下、物理学会としても、大きな課題に取り組まなければならない。その第一は、福島原発の問題に、遅まきながらも物理学会として、あるいは、物理学者として正しく取り組むことである。原子力の利用は、物理学者がその道を拓いた。その責任には重いものがある。福島原発の危機は、まさに今現在の課題であるが、物理学者としては、むしろ、中期のそして長期の課題を考えるべきであろう。原子力発電に、ともすれば目を閉ざしがちであった物理学者が、再度、ここで真剣に取り組むべき時期である。(※傍点は筆者による)

また、3月23日に発表された土木学会長・地盤工学会長・日本都市計画学会長の3学会共同緊急声明³⁾においても、次のような記述を確認することができる。

今回の震災は、古今未曾有であり、想定外であると言われる。われわれが想定外という言葉を使うとき、専門家としての言い訳や弁解であってはならない。このような巨大地震に対しては、先人がなされたように、自然の脅威に畏れの念を持ち、ハード(防災施設)のみならずソフトも組み合わせた対応という視点が重要であることを、あらためて確認すべきである。(※傍点は筆者による)

もちろん各学会がおかれた状況は異なるため、これらを一律に論じることはできない。しかし原子力学会声明

The Science and Technology Communication in a Post 3/11 World—How can the public have trust in nuclear experts? : Ekou YAGI

(2011年 6月2日 受理)

とこの2つの声明との大きな違いは、後者が自らの研究や言動に対して反省を明言しているところ、もっと踏み込んで言うならば、読み手の側がその文章に対して、専門家という前に一人の人間としての後悔や、苦悩に近い心情を感じとる手がかりがあるかどうかの違いである。

ポスト3.11においては、福島第一原子力発電所事故の環境影響の修復の場面においても、今後の原子力利用に関する社会的合意形成を行う場面においても、「原子力専門家の信頼」ということが、ひとつの大きなテーマになるだろう。しかしこれだけの未曾有の災害を経験してもなお、自らを省みることがない専門家集団を、社会の側が信頼することが果たして可能だろうか。

筆者が原子力専門家と立地地域住民の「対話」に長年かわってきた中で確信してきたことの1つは、専門家も状況に応じて過去の言動を反省すること、その反省を非専門家である人々と共有することなしには、専門家が本当の意味で信頼される可能性は低いということである⁴⁾。揺るぎない真実を知るものとして非専門家を啓蒙する専門家ではなく、社会と共に悩みながら、よりよい科学技術の、原子力のあり様を模索する専門家こそが、この未曾有の災害を前にして、以前よりもなお求められているのではないだろうか。

「原子力が人類のエネルギー問題解決に不可欠の技術である」という信念を社会に押し付けるのではなく、自らの役割を「社会の発展に寄与する」とことと独善的に位置づけるのではなく、もしまだ社会から要請されるのであれば、その時には全身全霊をもって社会のお役に立ちたいという謙虚な姿勢で臨むこと、少なくとも3.11以降の専門家と市民の対話は、ここからしか始められないのではないだろうか。

3. 専門家の自己保身、その社会的評価

同様の課題は、原子力の分野に留まらない。今回の東日本大震災における未曾有の被害の責任は、原子力専門家だけに科せられているものではないからだ。

日本化学会を中心とした(原子力学会も含む)34学会会長声明⁵⁾「日本は科学の歩みを止めない～学会は学生・若手と共に希望ある日本の未来を築く～」では、(1)学生・若手研究者への支援、(2)被災大学・研究施設の早期復旧復興と教育研究体制の確立支援、(3)国内・国際的な原発災害風評被害防止のための正確な情報発信の3点が提言として発表されているが、これにも原子力学会声明と共通の課題を見いだすことができる。

34学会声明では、国内の多様な専門性をもつ専門家集団が、東日本大震災規模の揺れや津波が発生することを適切に予測し、具体的な対策(原子力発電所への対策を含む)を講じられなかったことについては、反省以前に全く言及していない。それどころか、(1)(2)においては、若手を含む科学者や科学研究そのものへの社会的支援の必要性についてのみを言及しており、公開された声明文

を読む側(社会の側)からすれば、自己保身と取られてもやむを得ない内容となっている。

もちろん、国内における科学技術研究環境の復旧・復興は重要課題の1つである。しかし、このような未曾有の災害を経験して、「科学技術研究とは一体何なのか、私達の社会のためにどのように役にたつ(たつた)のか」と、社会の側が研究そのものの存在意義を問うている時に最初に発せられる提言が、自己反省のない、むしろ自己保身的な内容であることの社会的インパクトは大きい。第一に優先されるべき提言は、少なくともこれではない。社会の側から見れば、今回の震災に際して科学技術の専門家は、政府や行政機関と同様に、この未曾有の災害、原子力について言えば未曾有の人災を引き起こした側にいるのである。その意味では、自ら「日本は科学(技術)の歩みを止めない」と言明する権利を専門家の側は、少なくとも今はもち得ない。むしろ「科学(技術)の歩みを一旦は止めて」この事態の收拾のために、そして被災地の真の復興のために、何が科学技術にできるかを深い自省とともに問い直す。その上で社会の審判を受けなければ、何も始めることはできないのである。

4. 知識注入モデルの限界

34学会声明のもう1つの課題は、(3)風評被害に関する提言においても指摘することができる。そもそもこのような事態において「正確な」情報発信とは一体何なのだろうか。私達の社会はこの3ヶ月余の間に、正確と言われていた情報が何度も覆される事態を目の当たりにした。また、放射線被曝の健康影響について言えば、その「正確な知識とは何か」について、専門家と呼ばれる人の間でも意見が一致しないことも社会に広く共有された。

筆者は3月11日以前から繰り返し主張していることではあるが、一定の放射線知識は必要である一方で、放射線に対する不安は、「正しい(とされる)」知識を注入することだけでは払拭されない。まして、今回のように、人類が経験したことのないレベルの原子力発電所の事故が現実化した社会では、ある専門家が一方的に伝えようとする「正しい」知識を、盲目的に信頼することは極めて困難である。誰しもが、公的発表のみならず、その対抗的な位置づけにある情報(危険を警鐘する情報)も含めて総合的に判断しようとする事態においては、唯一無二の正確な情報提供ではなく、何が正確なのか判断するための材料として、詳細な根拠付きの情報を提示することこそが、専門家集団には求められるのだ。筆者が主催してきた立地地域における専門家と住民の対話の場で、ある一人の住民の方が言った「結局、専門家の意見は、正しい正しくないではなく、この人はこういう考え方、意見ということだと思う。そしてそれをもとに判断するのは自分だ。」と⁶⁾。3.11以降にリスクにさらされた人々はまさに、このようなスタンスで専門家の発言を取捨選択し、そして自ら判断をしていたのではないだろうか。

専門家は、自分の専門について十分な知識と自信を持たなければならない。しかしこの自信は、一步間違えると、科学技術(専門的知識)のみが人々のために「正しい」答えを導きだせる、正しい知識の啓蒙こそが不可欠であるという勘違いにつながりかねない。今回の福島第一原子力発電所をめぐる状況のように、事態の現状や進展に関して十分な情報が存在せず専門家への不信が募る状況では、知識の注入のみで不安を軽減することは不可能なのだ。

II. ポスト3.11時代の科学技術コミュニケーション

1. 社会の文脈に寄り添う専門家として

原子力に限らず科学技術分野全般において、「コミュニケーション」「対話」「双方向」というような言葉を用いて、専門家と市民のあいだの相互作用が重視されるようになって久しい。特に原子力の分野においては、1995年のもんじゅ事故、1999年のJCO臨界事故を経てこの傾向は大きく加速したとも言える。

しかし、これまでに紹介してきたいくつかの声明文に象徴されるように、そのコミュニケーションは、あくまでも「科学技術推進」が大前提であり、双方向性を重視するというスローガンを掲げつつも、科学技術に対する(原子力に対する)国民の理解を促進させることに主眼がおかれてきた。専門家の側は、社会の側がどのような状況にあるかを把握し、社会の側が科学技術に何を求めているのかを理解していないというよりは、そもそも、「社会の声を聴き、自分達も社会から学ぶ側である」という基本姿勢を欠いていたのではないだろうか。少なくとも今回批判的に取り上げた学会声明には、そのようなスタンスを一切感じることはできない。

筆者がこれまでかかわってきた原子力に関する対話、特に原子力に対する見解(賛否)が異なる人同士の対話⁶⁾において最も双方が相容れなかったテーマの1つが、まさにこれである。「社会の発展」や「豊かな生活の追求」を自明のこととする原子力推進派の主張に対し、常に反対派・慎重派から提示されてきた視点は、「そもそも電気やエネルギーを無尽蔵に使うという将来ビジョンの変更が必要」「成長モデルありきではなく、豊かさの在り方を見直すべき」という、まさに3.11以降に社会の中で急激に顕在化されてきた言説そのものであった。

2. PUS から PEST へ

その意味で、この10年で使い古されてきた感がある「科学技術(原子力)コミュニケーション」という言葉を再考してみる必要があるだろう。

冷戦以降、特に欧州においてひとつの流れとなってきた科学技術コミュニケーションが、大きなターニングポイントを迎えた契機は、いわゆる「BSE 問題」である。問題発覚当初、人的被害は発生しないという宣言を公的な位置づけにある専門家集団が行ったにもかかわらず、

数年後には変異型クロイツフェルトヤコブ病が発見され、ヒトへの感染が顕在化した。このことにより、英国国内における政府や専門家に対する信頼は大きく崩壊した。この後の英国を中心とした欧州での科学技術コミュニケーションは、非専門家への知識注入を目的とした「PUS(Public Understanding of Science)」から、対話を通じて科学技術がもつ不確実性まで含めてそのリスクを共有し、科学技術の社会導入や規制の在り方に関する社会的意思決定への市民参加を重視する「PEST(public engagement in science and technology)」へ変容していく。失われた科学技術への信頼を取り戻すために、専門家が市民を啓蒙するモデルから、一般の人たちの良識から導かれた結論を重視する「専門性の民主化モデル」を目指すようになっていったのだ。

国内においても、社会基盤を揺るがすような大きな事故・事件(阪神・淡路大震災や地下鉄サリン事件、もんじゅ事故)が頻発した1995年を契機に、専門家の信頼が崩壊したと指摘される。そして、国内でも科学技術コミュニケーションの必要性が重視されるようになり、種々の活動が活発化してきたことは前述の通りである。しかし国内における科学技術コミュニケーションは、科学技術の素晴らしさや楽しさという、いわゆる科学技術のポジティブな側面に着目した活動が多く、その公的研究・事業のほとんどは、科学技術推進ありきの、いわゆる「PUS」に偏向する傾向があったことは否定できない。

しかし、3.11を経て顕在化したとおり、これから科学技術コミュニケーションに求められることは、専門家主導の科学技術理解増進ではなく、科学に問うことはできるが、科学(だけ)では答えることのできない問題、すなわち「トランス・サイエンス(trans-science)」の課題にどう立ち向かっていくのかということであろう。

福島県内における低線量被曝に係る諸問題に代表されるように、これが正しいとは誰も言い切れない、また専門家の間でもその解の提示に幅があるような科学の問題について、専門家はどのように情報を提供すべきなのか。社会の側は幅のある議論の中からある程度の相場観をもって、それらの情報をどう読み解いていくのか。そして社会としての解をどのように導きだしていくのかということが、今、問われているのである。

3. 原子力「ありき」の市民参加から、「選択肢」としての原子力へ

3月11日以降、「原子力の専門家が社会に信頼されるためには何が必要か」という問いかけを受けることがたびたびある。しかし厳しいようであるが、少なくとも今は「何を語ってもそれだけでは信頼されない」という前提にたつよりほかなないと筆者は考えている。

それでもあえて、信頼されるためにというのであれば、原子力専門家の側のドラスティックな変化を原子力専門家自らが示すしかない。

国内でも2000年以降、前述のトランス・サイエンスの実践の形として、コンセンサス会議に代表される市民参加型技術評価(pTA; participatory Technology Assessment)の実践が注目を集めるようになった。社会の中に新しい科学技術が導入される際に、さまざまな年代、職業、価値観をもつ一般市民が、相互に議論を重ねて科学技術がもつ可能性やリスクを総合的に評価する試みで、欧州においては、その結果を実際の施策に反映する枠組みも構築されている。また、国内においてもわずかずつながら、実践例が蓄積されつつある。

しかし原子力の場合、この種の取組みにトライするための障壁は高かった。それは言い換えるならば、原子力技術をインフラとする社会を前提とする推進側の主張と、原子力ありきとはせずゼロからの議論を前提とするべきという反対(慎重)派の主張が交わることがなく、議論のスタートにすらたてないという障壁でもあった。つまり、pTAの重要なポイントである科学技術の開発の出発点で評価を行う「上流アセスメント」が実施できない(できなかった)という宿命を原子力という課題は背負ってしまっていたのである。

もし今、原子力専門家が信頼されることを目指して、市民との対話を求めるのであれば、原子力専門家の側(原子力に係る政策決定者を含む)が、原子力ありきではなく、あくまでも原子力を1つの選択肢とおいた上で、この種の市民参加的な試みを実行することが不可欠である。すなわち「脱原子力」というシナリオの可能性や実効性についても、原子力専門家自らが、一たん白紙に戻って考え直すことこそが肝要ではないだろうか。もちろんpTAの結果を直接的に施策に結びつけるかどうかについては議論が残る。pTAという仕組みが内包する課題も少なからずある。その意味で一足飛びに解決する問題では決してない。しかし、この先私達の社会が、原子力を使い続けるにしろ、原子力を手離すにしろ、それは性急に決断してよいような種類の問いではないはずだ。その社会的意思決定のあり方まで含めて、どのようなエネルギー源を選択するのかという国民的熟議が、今、何よりも求められているのではないだろうか。

そして、原子力専門家は、その結論が仮に「脱原子力」であったとしても、市民の意見を真摯に受け止めるという覚悟を持つ必要がある。これができないのであれば、何を語っても、原子力専門家への信頼は、さらに失墜することにしかならないのではないだろうか。

4. むすびにかえて

この10年あまり筆者は、国内のさまざまな場所で、さまざまな立場の人々が原子力の問題について対話する場を企画してきた。その中で最も重視してきたことは、まだ解決を求めるのではなく(ある施設の立地を推進するか反対するかを決めず)、意見の異なる人々同士が対話するということであった。

3月11日を経て、私の中にもこの主張は悠長すぎたのではないかという深い自省がある。震災以後のさまざまなコミュニケーション不全を目の当たりにするにつけ、間に合わなかったという後悔の念に苛まれることも少なくない。しかし、やはりそれでもなお思う。今だからこそ、原子力を社会の中でどう取り扱っていくかを決める前に、「今はまだ決めない、直接的な結論を急がない」という前提の基に、異なる価値を持つ人々、3.11を経て異なる「事実」を見てきた人々同士の隔たりをすこしでも共有するための対話こそが必要なのではないだろうか。

筆者はその著書⁴⁾で「対話の場をつくる私達は常に、推進しようとする人々、反対しようとする人々の両方からの批判にさらされ、ある意味うとましく思われる存在であることにこそ意味がある。対話の場をつくる者は、常にどのような意見からも距離を置きつつ、どのような意見にも寄り添わなければならない。その意味で批判のひとつひとつを胸に刻みつつ新しい実践につなげていくことこそが、この種の問題にコミュニケーションという観点から携わる人間の責務だと思う。」と記した。その責務に改めて想いを寄せ、これまでに頂いた批判の言葉の重みを改めて噛みしめつつ結びの言葉としたい。

— 参 考 資 料 —

- 1) 日本原子力学会 国民の皆様へ 東北地方太平洋沖地震における原子力災害について
<http://www.aesj.or.jp/information/tohokueq20110318.pdf>(2011年5月31日現在)。
- 2) 永宮正治, 東日本大震災に際して(2011年3月22日), 物理学会誌, 66[5], 337(2011)。
- 3) 土木学会長・地盤工学会長・日本都市計画学会長共同緊急声明
http://committees.jsce.or.jp/2011_quake/taxonomy/term/74(2011年5月31日現在)
- 4) 八木絵香, 対話の場をデザインする—科学技術と社会のあいだをつなぐということ, 大阪大学出版会, (2009)。
- 5) 34学会会長声明「日本は科学の歩みを止めない～学会は学生・若手と共に希望ある日本の未来を築く～」
<http://www.ipsj.or.jp/03somu/teigen/seimei20110427.html>(2011年5月31日現在)
- 6) 双方向シンポジウム「どうする高レベル放射性廃棄物」
<http://www.enecho.meti.go.jp/rw/rikai/hlw-sympo/index.html>(2011年5月31日現在)

著 者 紹 介

八木絵香(やぎ・えこう)
大阪大学
(専門分野/関心分野)科学技術社会論/
ヒューマンファクター研究