

4

自律社会と科学技術

対話と参加による

意思決定の広がり

4

自律社会と科学技術

対話と参加による

意思決定の広がり



求められる科学技術と社会との「対話」

近年、市民がより直接的に参加して科学技術と社会の関係を考える、さらには科学技術をめぐる重要な意思決定に市民が参加するといった動きが活発化している。最も新しい動きとして、市民と科学者との間の対話の場づくりを志向する「サイエンス・コミュニケーション」や、市民参加型の科学技術アセスメントとしての「リスク・コミュニケーション」の実践がある。前者の典型的な事例としては、科学者による「出前授業」や、肩の凝らないライブ形式で科学者が語る「サイエンスカフェ」などの取り組みが盛んである。後者は、従来のパブリック・ミーティングによる対面での公聴からさらに一歩進んで、市民と専門家との対話型会議、市民参加型のワークショップなどが、NPO、政府外郭団体や自治体などの主催によって試みられるようになってきた。

市民による直接の「対話」と「参加」を特徴とするこうした新しい動きは、科学技術と社会、専門家と市民とのコミュニケーション・ギャップを解消し、市民の自己決定にもとづく、きわめて自律社会的な政策形成を志向するものである。

サイエンス・コミュニケーションの潮流

1980年代頃から、欧米では、「サイエンス・コミュニケーション」という新しい用語を伴って、科学技術と社会との新たな対話の必要性が論じられるようになってきた。そのきっかけとして、「市民の科学技術への関心は決して低くはないのに、それに比して、必要とされる知識や情報が市民に届いていない」という問題が、英米両国での調査によって明らかにされたことがある¹。市民が本当に必要なとしている情報は、一方的に与えられる科学技術の知識ではなく、自分たちが関心を寄せる社会や生活上の問題を考える上で必要な知識、つまり特定の状況や文脈に関わる知識だということも明らかになってきた。

例えば、マスコミの流す情報には、量的な限界や、質的なバイアスなどの問題がある。そもそも社会における科学技術の重要性に比して、ニュース全体のうち科学技術にかけられる割合は圧倒的に低いうえ、マスコミの側も人々の興味関心をそそるセンセーショナルなニュースを偏重するなど、その質的なバイアスが問題視されてきた。

マスコミの報道や、一部の学者の自発的な出版活動

や発言などの既存の大衆化の回路だけでは、もはや市民と科学技術との理解を深める回路としては不十分なことは自明である。ほとんどの学者が科学技術共同体の中でのみコミュニケーションを自足させてしまっている行動規範にも、問題がある。

改めて、今日の科学技術と社会が抱える問題点を次のように整理できる。

- ① 科学技術の進歩に伴い、科学的知識は高度に細分化し複雑化してきた。
 - ② マスコミ報道や、学者のボランティアな努力など、従来の大衆化のチャンネルに限界がある。
 - ③ 伝統的なプレスリリース中心のサイエンスPRに限界がある。
- さらに加えて、次のような政策的な要請もある。
- ④ 科学技術の避けられない負のリスクに対して、正しい知識の提供が必要。
 - ⑤ 拡大する科学技術への公共投資に対する説明責任が必要。
 - ⑥ 若者の理科離れを抑える教育や啓発、プロパガン

1 Durant, J., Evans, G.A. & Thomas, G.P., "The Public Understanding of Science," *Nature*, 340: 11, (14), 1989.

ダ活動が必要。

政府や国際機関がサイエンス・コミュニケーションに力を入れているのには、後者のような、より政治的な要因が働いている。これに対して、NPO、NGO、学識経験者らのボランティアな活動は、前者の問題意識に基づいている。

サイエンス・コミュニケーションの政策理念

サイエンス・コミュニケーションの新しい方法論の研究や実践は、主にコミュニケーション論、科学技術社会論などの研究者や、政府機関、NPO・NGOのオピニオン・リーダーらの協働によって進められてきた。これまでの議論の中で、サイエンス・コミュニケーションの政策理念は、次のような変遷を遂げてきている。

① P A S T (Public Acceptance of Science and Technology)

サイエンス・コミュニケーション以前の政策においては、いかにして科学技術を市民に「受容してもらおうか(させるか) = acceptance」という姿勢が主流であった。このような一方的な姿勢への反省から、サイエン

ス・コミュニケーションやリスク・コミュニケーションの議論が始まった。しかし実際の政策現場では、まだこの「受容」という政策理念が、官僚や専門家たちの考え方を支配している場合が多く見受けられる。

② P U S T (Public Understanding of Science and Technology)

「市民の科学技術へのよりいっそうの理解を得る」ことを目指した政策理念である。日本でもP U S Tの和訳にあたる「科学技術理解増進」という政策が、文部科学省によって展開されてきている。しかしながら、この考え方には、「知識をもてる者が、もたざる者へインプットする」といった、上から下へと一方向的に情報を流し込むようなイメージがつきまとう。

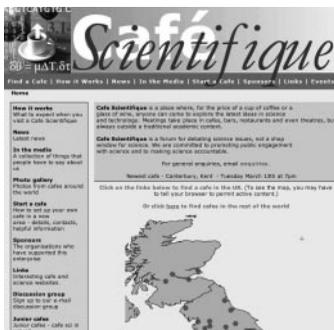
このような考え方への反省から、特に英国において、understandingを止めて、次に挙げる「awareness(意識)」という言葉に置き換え、異なるアプローチを取ろうとする動きが出てきた。

③ P A S T (Public Awareness of Science and Technology)

そもそも、学者ですら専門領域が少し異なるだけで、その分野の専門知識を理解するのは困難である。



2006年11月、日本初のサイエンス・コミュニケーションの祭典「サイエンス・アゴラ2006」が東京・お台場で開催された。子どもからおとなまで様々な参加者を集めて、3日間にわたり各種イベントが行われた。写真は「科学技術広報」のセッション風景。



英国のScience Café ポータル (<http://www.cafescientifique.org/>)。イギリス全土、及び世界各地のサイエンスカフェリンクが張られている。

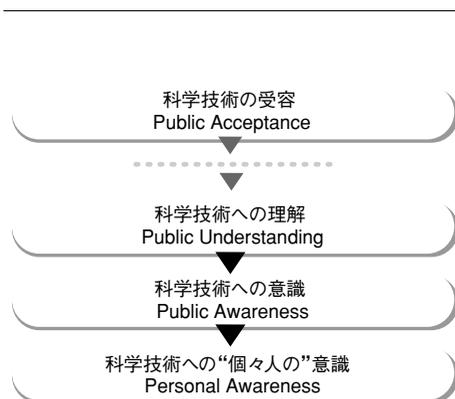
科学技術と社会との関係において大切なのは、むしろ人々の科学技術への意識・関心を、いかに喚起できるか」ということではないかという考え方にもとづく政策理念である。意識・関心を恒常的・持続的に維持し続けることも重視されている。

④ P A S T (Personal Awareness of Science and Technology)

最近では、「Public」公衆、市民一般を対象とする科学技術への理解増進や関心喚起という、漠然とした目標像への反省が起きている。これに代えて、1人ひとりの市民の「個人差」を許容し、個人的関心にもとづく継続的な参加と学習を可能にする「コミュニケーション」の仕組みを重視する政策理念として、「Personal Awareness」が提起されている。そこでは、個人々の目的や興味関心に応じて、よりセグメントされた「体験」の機会を提供し、参加者と科学技術との間に強い関係性を構築していくことが目指されている。

現在は、3番目のP A S T (Public Awareness of Science and Technology)と4番目のP A S T (Personal Awareness of Science and Technology)の時代に入ったところである。両者は決して対立するものではない

サイエンス・コミュニケーションの 政策理念の変遷



く、方法論の違いとみなすことができる。前者は「社会的見識の形成」や「社会的合意の形成」と関係し、次項のリスク・コミュニケーションとも関わってくる。後者はむしろ、個人の意思や嗜好をベースにした「科学技術と市民」の関係形成のためのソーシャル・マーケティングの議論や、市民の相互学習のためのソーシャル・ネットワークワーキングの議論へと、今後さらに発展していくことになるだろう。

リスク・コミュニケーションと市民参加

科学技術が社会にもたらす恩恵には、必ず負のリスクが伴う。科学技術には様々な複合的リスクがあり、「絶対の安全・安心」ということはありえない。こうした認識の高まりは、専門家やエリート技術官僚に判断を委ねておけばいいという、従来の科学技術の政策モデルを根底から揺るがしている。

「自律社会」においては、ある科学技術がもたらすリスクについて、市民＝消費者はあらかじめ必要な情報を得て、得られる便益とリスクとを秤にかけ、それを使用すべきかどうかを自己決定する権利を持っているはずである。「リスク・コミュニケーション」の取り組みは、まさにそうした市民参加型の意思決定を、科学技術の政策決定の仕組みに埋め込もうとするものである。

リスク・コミュニケーションの代表的な事例として、デンマークで始められた「コンセンサス会議」という取り組みがある。公募や、ランダムに選んだ市民の参加を得て、あるテーマについて、専門家からの助けを借りたり疑問をぶついたりしながら、市民が自分たちで「学び、知る→考え、議論する→問題を抽出す

る→シナリオを描く、選択・意思決定を行う」といった一連の政策形成プロセスを実践する、ワークショップ形式の市民会議である。市民会議で得られた問題提起やシナリオは、政府や自治体などに実際に提言され、政策形成に活かされる。

このような市民会議が行われるようになった背景には、「テクノロジ・アセスメント(技術評価)」の試みの行き詰まりがある。1960年代に米国で提言されたテクノロジ・アセスメントの考え方は、1970年代にはすでに日本にも導入され、各省庁でパイロット・スタディーが行われたが、実践に有効に結びつけることができなかった。一番の問題は、「技術の社会的影響」を定量・定性的に評価することの難しさである。結局のところ、技術の社会的影響については非や、科学技術のリスクをどこまで受容できるかの判断は、科学技術の最終享受者である市民の「合議と納得のプロセス」によってしか形成できないという認識が深まっていく。こうした認識の下で、「市民参加型テクノロジ・アセスメント」という概念が生まれ、その先進的な取り組みとしてコンセンサス会議が施行されてきた。

日本版コンセンサス会議への取り組み

日本でも、デンマークのコンセンサス会議に倣いながら、日本版の試みがいくつか行われてきている。最初の試みは、1998年、科学技術社会論を専門とする学識経験者有志の発起により、「遺伝子治療」をテーマに関西地域で開催された。その後、1999年に高度情報社会をテーマにした第2回が開かれ、2000年には、一連のコンセンサス会議の試行を受けたかたちで、初のナショナル版として、農林水産省の主導による「遺伝子組み換え作物」のコンセンサス会議が行われる。

こうした試みは、主宰者や協力者である学者・専門家たちに、大きな学びとカルチャー・ショックをもたらした。専門家から見た市民のイメージは、無知であるがゆえに危険に対する不安ばかりを叫び、常にゼロリスクの安全を要求する「ムシのいい」存在というものであった。しかし、実際に市民会議を開いてみると、むしろ市民は、自分たちなりに科学技術の生感というものを感じており、科学技術の詳しい知識はないものの、過去の経験から安全性や危険性に対する論理的な判断をしようと努力し

ているということが、痛切に分かってくる。

《市民の意見というのは、決して感情的判断ではなく、ある種の歴史的経験主義といったものに基づいているように思えるのである。(中略) 彼らの発言は、ある意味で科学というものをよく理解したものである。つまり、ある時点での科学の判断は研究の進展とともに変わり得るということを、食品添加物のような事例から体験的に理解している。市民の不信は科学そのものに対してではなく、科学の専門家や科学知識を利用する行政に対してなのである》(小林傳司著『誰が科学技術について考えるのか—コンセンサス会議という実験』第2章、2004)

コンセンサス会議が試行される中で、市民(もちろんここでは、公募などで積極的に参加してくる市民ではあるが)の見識の豊かさや、知ろうとする強い意思への認識が新たになり、むしろ危ういのは、専門家の狭隘なものの方であることが露呈してくる。

この他にも、原子力工学者の北村正晴氏(東北大学)は、2002年から独自に「対話フォーラム」という市民会議の試みを、原子力発電所立地地域である宮城県・女川町、青森県・六ヶ所村で開催している。北村

北村正晴氏による「これからのリスクコミュニケーション」

従来の情報提示

- 専門の立場から正確に
- 専門外、調査中のことには回答保留
- 設計、運用の内容から技術的安全を説明

専門家

地元の方々

- 一方的説明に不満
- 「安全、安全」と言われても、不安は解消せず
- 説明会などへの熱意減

これからの対話

- 疑問、懸念に平明に対処
- その時点でできる最大の情報提供を
- 組織や規制の現状、現場の取り組みを率直に説明

- 初歩的な疑問も遠慮なく
- 不安要因を率直に提示
- まともな答えてくれるなら説明の場にも参加

(北村正晴「みんなで考えるJNES公開講座第1回—ある科学者の行動と想い「対話フォーラム」の実践—地域に根ざす原子力への挑戦」、2004、<http://www.jnes.go.jp/tokushu/taiwa/index.html>より)

氏は、専門家として市民と対話する中で、次のように考えるようになったという。

《私たち専門家は、市民の方々の声を、あまりに知らなすぎました。欧米に比べて、日本では対話への取り組みが遅れています。専門家として、市民の方々が抱えている問題に、いったいどんなお手伝いができるのか、市民の方々に教えてもらおうという姿勢が必要なのです。私もそうですが、研究室にもつていればよかった専門家にとっては、「説明することよりも、「聴く」ことの方がずっと難しいのです》（北村正晴・談『みんなで考えるJNES公開講座第一回―ある科学者の行動と想い「対話フォーラム」の実践―地域に根ざす原子力への挑戦』、2004、<http://www.jnes.go.jp/tokushu/taiwa/index.html>）

市民会議の多様な発展

前述した「日本版コンセンサス会議」にしても、北村氏の「対話フォーラム」にしても、こうした市民会議には、これが正解という方式がなく、それぞれのテーマや目的、開催条件などに応じて、創意工夫を凝らして会議がデザインされている。この他にも、柳下

正治氏（上智大学）らによる名古屋での「市民が創る循環型社会フォーラム」（2002年）や、若松征男氏（東京電機大学）らによる「三番瀬の未来を考えるシナリオ・ワークショップ」（2003年）など、様々な方式による市民会議が試行されてきた。

今後の課題は、「誰が市民会議を主導するのか」である。こうした会議を計画し遂行するには、大変な労力と力量が必要である。これまでは主に、志を持った知識経験者らのボランティアな主導により進められてきたが、これを地域レベル、国家レベルのフォーマルな政策形成の仕組みとイかにして恒常的に結びつけていくかが、今後の課題である。

検索エンジンのグーグルで「市民会議」を検索すれば、すでにこの数年の間に日本全国で、その内実はともかく、「市民会議」と銘打った様々な実践が取り組まれていることが分かる。こうした動きを加速させている要因として、市民参加型のフォーラム開設に地方自治体が熱心であることが挙げられる。地域において科学技術の「負の問題」が起きたときには、その調停や後始末の役目は、これまでは常に自治体が果たしてきた。しかし従来の仕組みだけでは、もはや市民にとつ

て納得できる予防や解決が講じられなくなっている。そこに登場したのが、「市民との協働」という新たな方策であり、地方自治体と市民、双方の利害とも一致する方向にある。

名古屋では、前述の「市民が創る循環型社会フォーラム」などの取り組みを一過性に終わらせることなく「学習する地域」として市民参加型の活動を継続していかうという試みがみられる。「なごや環境大学」(<http://www.n-kd.jp/>)の創設などは、その代表的な事例の一つである。

企業の社会的責任と科学技術

「企業の社会的責任（CSR）」が言われて久しい。IRの活発化とも相まって、株主のみならず広く顧客や消費者に対する透明性や情報公開が、コーポレート・コミュニケーションの新たなキーワードとなってきた。これまで、こうした動きはもっぱら、「製品・サービス」や、生産・消費プロセスにおける「環境への配慮」など、企業が外部にもたらす直接的なアウトプットに関する行動規範に終始してきた。しかし近年は、研究開発や科学技術そのものに関わる社会的責任が、

より問われるようになってきている。

例えば、昨今頻発している、回転ドア、エレベーター、タイヤ、ガス湯沸器などの製品による死亡事故を見ても、これまでのPRやIR、コーポレート・レピュテーション（企業の評判）対策だけでは、根本的な信頼回復や問題解決には不十分である。より研究開発や科学技術の内容に踏み込んで、リスクや予防に関する情報や見解を、積極的に市民に公開し、知識共有や議論を進めていく必要がある。

畑村洋太郎氏（東京大学名誉教授）は、「失敗学」というプロジェクトを立ち上げ、様々な事故に関するデータベース「JST失敗知識データベース」(<http://shipai.jst.go.jp/>)を構築している。失敗の経験と知識を共有し、再び大きな事故を起こさないための学びにつなげていかうという試みである。

畑村氏の「大きな失敗を起こさないためには、小さな失敗を重ねる中から積極的に学ぶ必要がある」との提言には、一般市民の反応は賛否両論であろう。しかし工学者のみならず、企業の技術者など、科学技術に実際に関わる人々の間では、このようなリスク認識は自然なものとしてある。しかしながら、工学者・技術

者の、科学技術への「身びいき」「甘い認識」が起こったときには、小さな事故が小さなままでは済まなくなる。「小さな失敗といっても、どこまでなら許されるのか」ということが、企業組織の内部だけの閉ざされた議論では、ますます解決できなくなる。こうした問題が、前述したリスク・コミュニケーションの場で、公共の問題の一環として議論されていくべきだろう。

てていく方向を、企業の側もまた模索していくべきだろう。

企業市民としての対話への参加へ

前述のサイエンス・コミュニケーションにおいても、今後は企業を「企業市民」として巻き込んでいく動きが活発になっていくだろう。企業の側にも、従来型の社会的貢献や科学技術PR、企業メセナの枠組みを超えた、新たなコーポレート・コミュニケーションとしての科学技術コミュニケーションの可能性を探り、社会や市民との対話の場を創出する、あるいは自らも一市民として公論形成の場に参加するなどといった行動が期待される。単に「企業責任を果たす」ということだけではなく、サイエンス・コミュニケーションやリスク・コミュニケーションの仕組みをポジティブに活用して、自らが抱える問題の解決に役立

