HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	信頼関係構築を重視した科学技術コミュニケーションの成立要件
Author(s)	八木, 絵香; 北村, 正晴
Citation	科学技術コミュニケーション, 2, 3-15
Issue Date	2007-09
DOI	https://doi.org/10.14943/25948
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/28254
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC_3-15.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

論文

信頼関係構築を重視した科学技術コミュニケーションの成立要件

八木絵香[1]　北村正晴[2]

The Requirements for Science Communication between Experts and Public with Emphasis on Establishing Mutual Trust

YAGI Ekou，KITAMURA Masaharu

Abstract

This paper summarizes the empirical observations obtained through an attempt named Dialogue Forum, which is essentially a series of repetitive and intensive dialogue sessions between nuclear experts and local citizens. The citizens are mostly residents of municipalities adjacent to nuclear facilities. The main observations indicated that contents of the discussions were undergoing an evolutionary process along with gradual increase of mutual trust between citizens and the experts. The empirical observations are elaborated as design guidelines for improving mutual trust between science and technology experts and citizens.

Keywords: science communication, mutual trust, Dialogue Forums, nuclear technology

1. はじめに

筆者らが原子力施設立地地域を対象として継続的に実施してきた「対話フォーラム」と呼んでいる実践からは，原子力に代表される科学技術の社会的問題解決のためには，専門家と市民が，相互に信頼関係を築いた上で，コミュニケーションの場を創出していくことの重要性が指摘されている（八木他2007a）．本稿では，この信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場[1)]が成立する要件について検討を行う．

科学技術の問題に関する専門家と市民の信頼関係は，市民が専門家に対して一方的に信頼を感じ，それによって本音の対話が成立するというような関係ではない．八木他（2007b）において指摘したとおり，繰り返しの対話を通じて市民は，唯一の正しい解を習得するのではなく，様々な価値観に触れ，そこから自分なりの価値観や，判断基準を構築していく．そして反復的な対話を通じて，専門家も同様の変化を示す．この過程においては，市民，専門家双方が，相手の発言に理解や共感を得ることにより，深い信頼関係を構築し，徐々に信頼関係を構築することにより，相手の発言に対して理解や深い共感を抱くというダイナミックな形で，相互の関係を構築していく．しかしこのような信頼関係構築の成否は，場の設計や運用方針によって大きく左右されることは容易に推測されるところである．本稿では，信頼関係を構築可能な対話の場の要件について明らかにする[2)]．

本研究における対話フォーラムの試行は，原子力分野を対象に，特定の立地地域住民の参加により実現したものである．そのため，全ての科学技術について直接的に応用可能という訳ではない．しかし，遺伝子組み換え農作物やナノテクノロジーの問題等，科学技術と社会の間の問題をより根深くしている要因の一つが，市民の専門家に対する不信感である以上，本研究で示す「信頼関係構築を重

2007年７月30日受付　2007年８月５日受理
１　大阪大学コミュニケーションデザイン・センター
２　東北大学未来科学技術共同研究センター
連絡先：ekou@cscd.osaka-u.ac.jp

視したコミュニケーションの場」のスキームは，様々な場面へ適用可能であると考える．

2. 原子力に関する対話フォーラム

2.1　対話フォーラムの概要

対話フォーラムの基本的枠組みは，既往のリスクコミュニケーション活動の課題および，過去に国内外で実施されてきた参加型テクノロジーアセスメントの実践で得られた知見を参考としている（八木他 2007a）．科学技術コミュニケーションにおける信頼関係構築の重要性については，リスク心理学分野における既往研究（Slovic1993）や，科学技術をめぐる社会的問題の実践者としても著名なAndersson（2000，2001，2006）によっても指摘されていることである．これらを踏まえ，本研究においては，対話の場を構築する第一の目的を，専門家参加者と市民参加者の信頼関係の構築とした．

その結果，対話フォーラムの基本的枠組みを，「市民」「原子力技術専門家」「ファシリテータ」の３者が一堂に会し，原子力が持つメリットとデメリットのあらゆる側面について議論し，認識を共有する場とした．また，相互に信頼関係を築いた上で，コミュニケーションの場を創出していくための運営方針として，「①反復実施」「②推進・反対の結論を前提としない話題設定」「③内容の非公開[3)]」「④市民参加者主体の運営」の４点を掲げた．

また，本研究では，原子力について最も関心が高い集団である立地地域住民を対象に対話フォーラムを企画した．最終的には，宮城県女川町（case 1）と，青森県六ヶ所村（case 2）の２カ所を対象地区とした．

実施実績は表１に示す通りである．

	No.	日　付	内　容
女川町の場合	第１回	2002/ 9/ 5	趣旨説明 「東電問題」に関する質疑・応答
	第２回	2002/10/10	
	第３回	2002/12/12	「テーマ選定」ワークショップ
	第４回	2003/ 2/15	事故・トラブル時の情報提供について
	第５回	2003/ 5/16	
	第６回	2003/10/21	今後の方向性の検討
	第７回	2003/12/ 5	地域振興と産学連携について
	第８回	2004/ 2/ 5	原子力防災について
	第９回	2004/ 5/12	「対話フォーラム」評価・今後の進め方
六ヶ所村の場合	第１回	2002/11/12	趣旨説明およびフリーディスカッション
	第２回	2003/ 1/31	「テーマ選定」ワークショップ
	第３回	2003/ 5/23	風評被害について （※第３回時には，チェルノブイル事故の発生原因等についての議論も含む）
	第４回	2003/12/17	
	第５回	2004/ 2/17	
	第６回	2004/ 5/17	「対話フォーラム」評価・今後の進め方

表1．実施実績

2.2　対話フォーラムへの評価

（１）全体評価

対話フォーラムへの全体評価結果[4)]は図１に示す通りであり，両case共に概ね良好である．「非常に良かった」「やや良かった」の回答を含めると，参加者全員が「良かった」との評価をしている．

（2）市民参加者から専門家参加者への信頼

Case 1の場合，対話フォーラム開始当初は，市民参加者から専門家参加者への信頼は十分に高いとは言えなかった．事実，参加者からは，「正直に言うと研究のモルモット的に扱われるのではと半信半疑だった．」「最初は，ある程度構えて接していた．」「一体何をしに来たのだろうと不安だった．」などの意見が得られている．しかし，最終的には参加者全員が専門家参加者を「非常に信頼できる」「やや信頼できる」と評価する方向へ変化している（図2）．

Case2の場合も同様に，対話フォーラム開始当初は，市民参加者から専門家参加者への信頼は十分に高いとは言えなかった．参加者からは，「どんな専門家が来ても，はじめは裏があるのではと思うのが当たり前だ．」「大学の教授が来るというので身構えた部分もあった．」などの発言が得られている．しかし，開始直後にはそれほど高いとは言えなかった市民参加者から専門家参加者への信頼は，最終的には「非常に信頼できる」「やや信頼できる」と評価する方向へ変化している（図3）．

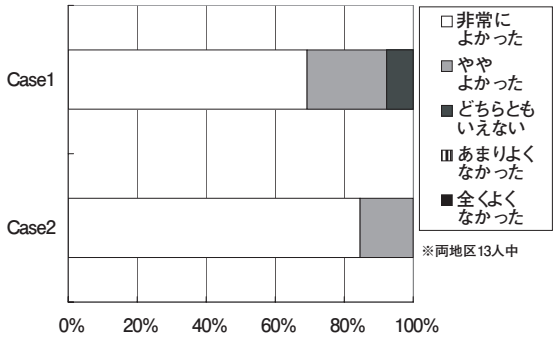

図1. 市民参加者の評価（case 1, case 2）

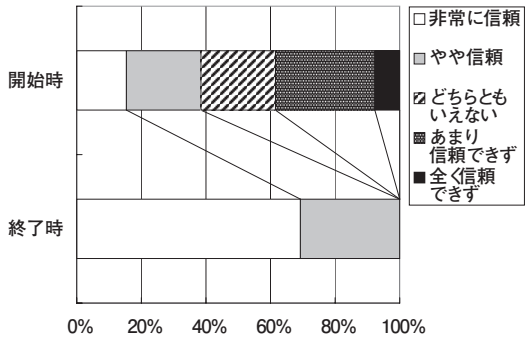

図2. 市民参加者から専門家への信頼（Case1）

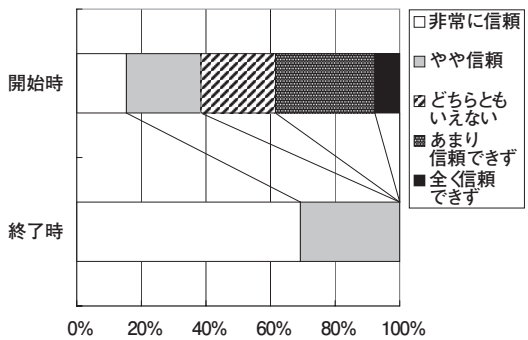

図3. 市民参加者から専門家への信頼（Case2）

2.3　発話分析の手法

本研究では反復的な対話の過程で，半構造化インタビューを実施し，そこから得られた発話記録の質的分析（Flick 2002）を通じて作業を進めた．

分析の対象は，女川町全9回，および六ヶ所村全6回のフォーラムでの発話である[5)]．特に，2つのフォーラムの最終回（女川町第9回，六ヶ所村第6回）においては，参加者の理解や行動の変化への影響要因を確認するため，意識変化を述べてもらうことを主目的とした半構造化インタビューを実施した．専門家参加者については，対話フォーラム外で別途，半構造化インタビューを実施しているが，本稿では特に市民参加者の発言に着目した分析を行っている．

3.「信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場」の成立要件

以下に，対話フォーラムで掲げた運営方針について，市民参加者がどのように評価したかについて記す．その上で，この4つの要件が「信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場」の成立にどのように寄与したかについて検討する．

3.1　反復実施

前述の通り，専門家に対する不信感を持っていた市民参加者も，繰り返しの対話を通じて，最終的には専門家への信頼を抱くようになったことが確認されている．一方，信頼を感じるようになった時期は参加者によって異なる．「最初の質疑応答や懇親会を通じて，今まで自分が会ってきた専門家とは異なると感じた.」「１度話してみたら裏がないことがわかった.」などの発言が確認されているように，比較的早い段階で，専門家を信頼することができたとする市民参加者も存在する．その一方で，「最初の説明で，専門家ももっと社会に出て対話しなければならないと言われた段階でも，まだ半信半疑だった.」「最初はわからなかったが徐々に」という発言が示す通り，繰り返しの対話がなければ信頼を感じることができなかったとする参加者も存在する．また，「信頼されるには，繰り返しつき合うしかない.」「何回も続けるという前提でなければ，本音で話すのは難しいだろう.」というように，信頼関係の醸成の要件として，直接的に繰り返しの対話を挙げる市民参加者も存在する．これらの発言からは，ある程度の信頼関係構築のためには，対話フォーラムの反復実施が不可欠であったと推測できよう．

また，繰り返しの対話は，専門家参加者が市民参加者を信頼するためにも必要な要素であった．事実専門家参加者は，対話フォーラム開始直後は「受け入れてもらえるかどうか緊張していた.」「どのような人たちが集まるのかについて，少し不安があった.」「継続して開催できるかどうか不安があった.」などの発言をしており，市民参加者からの信頼を得ることができるかどうかについて，強く懸念していた．しかし，市民参加者との繰り返しの対話により，専門家参加者自身が徐々に市民参加者への信頼を感じるようになっていったと同時に，市民参加者から自らへの信頼を実感するようになったことが確認されている．

加えて，反復実施により，更に問題が熟考され，新しい解決方法に気付くことができた可能性を指摘したい．先行研究（小林2004）においては，市民が科学技術について考える局面においては，必ずしも長時間根を詰めて熟考するばかりではなく，問題を抱え込み，反芻し，忘れ，また思い出しといった問題になじみ，繰り返して考えるような経験が必要であるとの指摘がなされている．

対話フォーラムに参加するメンバーは，原子力問題に対する高い関心層であることは事実だが，一方で，原子力問題について常時，深い関心を持ち続けているわけではない．事実，「この会に来ている時には原子力のことを考えているけれど，日ごろはほとんど考えていない.」と率直な意見を述べる参加者も存在した．その一方で，「テレビで鳥インフルエンザの報道を見た際に，自分達が原子力施設の風評問題に悩んでいることと照らし合わせて考え，同じような問題は日常生活のさまざまな場面で起こりうると思った.」「原子力の風評被害のことを考えていたら，青森りんごの風評被害[6)]の件も，一律で自己責任とは言えない問題だと思った.」などの発言も得られており，対話フォーラムでの討論と，日常生活とが交互に繰り返されることにより，科学技術の問題をより自分の日常生活に馴染んだ形で，また他の社会問題とも関連づけて，理解し，より広いフレームから捉えることが可能になったと考えられる．このような観点からも，科学技術の問題について対話する場を設ける際に，反復実施が有効となる可能性が示唆されている．

3.2　推進・反対の結論を前提としない話題設定

対話フォーラムでとりあげる話題については，その内容を制限しない方針をとった．これは，立地地域住民が，「専門家との対話の場は，一方的な情報提供の場」と考える傾向[7)]に配慮したものである．これらの方針を参加者間で共有するため，対話フォーラムで取り扱う議題については，テーマ設定のワークショップ[8)]を行い，意見・要望を出し合った上で決定する方式を採択した．

話題に制限を設けないということは，推進のための議論，反対のための議論といった「結論ありき」

の議論は行わないということである．立地地域の住民は，少なからず原子力専門家との意見交換の経験を持つ．しかしそれらの意見交換の場は，推進派が主催の場合には原子力推進，反対派が主催の場合には原子力反対が前提となる場合がほとんどであり，専門家は推進反対の主張にかかわらず，コミュニケーションの結果，自らの意見の変容が変容することを前提とはしていない．このことは，原子力に関するコミュニケーションの場は「結論ありき」の対話しか行われないという意味で，立地地域の住民がネガティブな評価を行う要因の一つとなっている．実際，市民参加者からは，原子力についてコミュニケーションする場といえば，行政機関や当該事業者による推進を前提としたものか，反対的立場の市民が主催の場というイメージが強く，積極的に参加したいとは思わない，自分達が参加しても意味がないという主張が複数なされている．このような立地地域における状況を勘案し，専門家参加者は，原子力の推進・現状維持ありきで議論をしない[9]という意思を持っていることを再三にわたって明示することとした．また，ファシリテータもその点に強く配慮した進行を行った．

結果として「推進・反対の結論を前提としない話題設定」という運営方針は，市民参加者が対話フォーラムの場を高く評価し，主体的かつ，継続的に参加する動機につながったと推測される．具体的には，住民参加者からは「町の中でも対話フォーラムのように反対の色ではなく話ができる場が大事だと思う.」「結局は，きちんと議論する場がなくて，ストレスだ．反対派の会議のような不毛の議論ではなく，ストレートにちゃんと話す機会が欲しい.」「今になってみると，何故こういうそれぞれが思っていることや持っている情報を共有できなかったのかと疑問に思う.」「近くに住んでいても欲しい情報は手に入らない．そういう意味でこういう自分が信じられる情報を得られる場は貴重だと思う.」などの意見に示されている．極端な賛成論や反対論から離れて，地域住民が自由にさまざまな意見を言い，それをお互いに共有できる場に対する潜在的ニーズは，立地地域住民の間に根強く存在し，これを補完したという意味で対話フォーラムが高評価を得たのであろう．

3.3　内容の非公開

対話フォーラムが社会的意思決定への関与を目的としたものである場合，社会的信頼性を担保するという観点から，対話フォーラムでの議論内容は公開されることが望ましい．しかし今回は，あえて非公開を前提に対話フォーラムを運営した．

これは，施設の存在による利害関係が複雑に入り交じるという立地地域の状況を勘案した場合，議論の内容が公開される前提では，率直な意見交換が困難となると判断したためである．また同様の理由から，詳細な議事録は原則参加者のみの配布とした[10]．この方針は，case 1，case 2の参加者共に積極的な同意を得た．特に対話フォーラム開始当初，専門家参加者と市民参加者の間に信頼関係が構築されていない段階においては，不可欠な運営方針であったと考える．

一方で，対話フォーラムの場に参加可能な市民の数には限界があるため，議論の内容を広く公開し，多くの市民からフィードバックを得るための仕組みが必要となることも事実である．これは，対話フォーラムの回数を重ねるにつれ，市民参加者からも自発的に指摘されるようになった事項である．但しその方法については，直接的な公開（傍聴など）では，議論の自由度が失われる可能性が高いという参加者の声が主流を占めている．その具体的方法については，参加者が確認した上で議事録を公開するなど，慎重な検討が必要であろう[11]．

3.4　市民参加者主体の運営

市民参加者からは，「今までの原子力交流の場は一方的に話を聞くばかりで発言の時間がほとんどなく，結果としてわからないという感想を持つばかりだった.」「住民の意見を聞くことが重要，一方向の情報提供は問題外.」という形で双方向対話を重視する発言が複数得られている．対話フォー

ラムでは，市民参加者の発話時間を多く確保し，可能な限り参加者全てが発言できるように配慮したため，このような市民参加者の潜在的ニーズを補完する機能を担うことができた．過去に原子力について，国内で多数実施されてきたコミュニケーションは，その多くが専門家から市民への情報提供を主目的としたものであり，市民が発言する機会，また市民の発言をもとに議論を展開する時間はほとんど準備されていなかった．もちろん科学技術コミュニケーションにおいては，このような知識付与型のコミュニケーションが不可欠であることも事実である．しかし市民から専門家への意見表明の場の必要性が指摘されている以上，双方向性を重視した対話の場の運営が重要視されるべきであろう．

また，対話フォーラムにおいて専門家参加者は，一方的な情報提供ではなく，市民参加者のニーズにあわせた運営や議論をしたいという希望を表明している．このような行動に対して，対話フォーラムの市民参加者からは，「はじめから全てを決めてかかるのではなく，柔軟性をもって皆で考えていくという姿勢に共感できた．」といった発言が得られている．これらの発言からは，一方的な押しつけではなく，自分たちの意見が反映されながら対話フォーラムが運営されることが，重要な要件であることを推測できる．また，「報道機関の対応が気になると発言したら，すぐに報道記者との懇談の場をセッティングしてくれた時，こういう速やかな対応が信頼構築のためには，重要だと思った．」という発言に表されるように，参加者のニーズに応じて，柔軟かつ即時的に「場」の運営を行っていくことが肝要である．

これらの市民参加者主体の運営は，Kaspersonら（1991）が，リスクに関するコミュニケーションにおいては，送り手のニーズに沿ったコミュニケーションではなく，受けてのニーズが尊重されるような参加的な過程が必要であることを指摘したことと合致する．そして，対話フォーラムの知見からは，この市民ニーズ重視の姿勢が，やりとりされる情報のみならず，その場の運営形態においても非常に重要なポイントとなることが示唆されている．

4.「信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場」への参加者の要件

対話フォーラムは，「市民」「原子力技術専門家」「ファシリテータ」の三者が一堂に会し，原子力が持つメリットとデメリットのあらゆる側面について議論し，認識を共有する場という設計で運営した．次に，この三者はどのような要件を満たすべきかについて考察する．

4.1　市民参加者の要件

市民参加者は，テーマとなる科学技術について関心を持つ人ならば，どのような人でも参加可能である．逆の言い方をすれば，関心を持たない市民は，参加者として適当ではない．事実，対話フォーラムでも，「このフォーラムに参加し，長期に渡って継続的に，より多くの知識を得よう，議論をしようとするのはよほど関心がある人だろう．」という指摘がなされている．あくまでも，コミュニケーションの場で取り扱われるテーマについて「関心のある」市民でなければ，継続的，かつ主体的に討論に参加することが困難なのである．

また，より深く，幅広い議論を展開するためには，対象となる科学技術について反対的な意見をもつ市民の参加が不可欠な要件である．これは，対話フォーラム実践における六ヶ所村での討論が，反対的な意見を持つ住民の参加により，幅の広いスキームで問題を捉えることに寄与したことからも実証されている．また，このような要件設定の妥当性は，原子力リスクの社会的問題解決のためには，反対論者の意見も含めて，異なる価値観が共有されることが重要であるというWinterfeldら（1984）や，反対も含めた全ての論点を含む形で対話を始めるべきであるというAndersson（2006）の指摘からも支持することができよう．

一方で，市民参加者であっても，特定の団体や組織の主張を堅持するために個人の主張を展開する場合には，その参加者としてはふさわしくない．なぜならば，前述のとおり，対話フォーラムが参加者に支持されるためには，対象とする科学技術について，推進・反対という立場の枠にとらわれず中立的な立場で議論することが不可欠であり，特定の主張の受け入れを前提とした議論展開では，参加者の十分な満足を得ることは困難であると推測されるためである．どのような主張を持とうとも，参加する人全ての意見を尊重し，専門知識や判断基準・価値観を共有していく努力ができるということが，参加するための最低限の要件と言えよう．

以上に述べてきたように，最低限の要件を満たせば，本人の希望がある限り，どのような人でも市民参加者として参加することが可能である．そしてこのような前提で市民参加者を募る場合，その参加者は，対象となる科学技術について強い関心を持つ市民の集団であり，必ずしも，市民の意見を代表しているとは限らない．その意味で，コミュニケーションの場を，実際の政策的意思決定の枠組みに位置づけるためには，別途議論が必要であろう．小林(2004)は，コンセンサス会議の経験を通じて，「適切な参加者は，参加することを通じて生まれる可能性がある」と指摘している．これは，対話フォーラムでの実践において，市民参加者の理解や意識，態度や行動が，対話を通じて変化することにより，より熟考された議論や具体的な解決方策へ結びついたこととも共通である．

4.2　専門家参加者の要件

対話フォーラム参加者からは，専門家を信頼できる要件として，「真摯な態度」「人間性の問題」「誠実に話すこと」「飾らない態度」などの回答が得られている．これらの発言は，信頼される専門家であることが，専門家の要件であることを示している一方で，具体的にどのような専門家であれば信頼を感じることが可能かについて，市民の側も具体的な回答を持っていないことを示している．より強く言うならば，市民は，ある一定の基準により信頼できるか否かを判断しているわけではなく，個人の強い主観に基づき，信頼できるか否かの決定を下していることを示している．むしろ，対話の場に参加する専門家が信頼できるか否かには，一定の法則は存在せず，対話の場に参加する専門家および市民のパーソナリティや，その相互作用に大きな影響を受けるのである．

しかし一方で，信頼を得るために必要な共通要件も確認されている．その１つは，専門家自身が市民の意見に学ぶ姿勢を持つこと，またその姿勢を表明できることである．対話フォーラム初期の段階で，市民参加者は，今まで自分が持っていたいわゆる専門家に対するイメージを覆される経験をしている（八木他2007a）．これは，専門家参加者が，積極的に自分の過去の言動を反省する発言や，自分自身の変化を認める発言をしたことに影響を受けている．一般的に市民にとって，大学教員に代表される専門家とは，自分達より'上'の存在である．それらの人々が，自らと対等な立場で接し，かつ自分達の意見により変容する可能性を認識することは，対話の場へのインセンティブを生むだけでなく，そこに参加する専門家への信頼の醸成にもつながるようである．

そもそも，専門家が持つ知識が必ずしも正しいものではなく，専門家の側にも専門家だからこそ陥るバイアスが存在することは，古くからリスク認知研究の分野でも指摘されてきた事項である（Fiorino1989，Kaspersonら1991，Fischhoffら1995）．この観点から言えば，専門家の側が，市民との対話により学ぶことは数多く存在するはずである．このように，専門家の側が，対話の場が自らにとっても「学びの場」であるとの認識を持つことが，コミュニケーションの場に参加する専門家の重要な要件であると言えよう．

また，「即時的な情報提供」や「ネガティブ情報の提供」なども信頼関係の構築には不可欠な要素である．対話フォーラムの参加者からは，「正確な情報を確認することを建前に，回答を先延ばしにされることに不信感がある．」「正確性ばかりを重視するのではなく，現段階での最新情報を提供して

欲しい.」などの意見も得られている．これは，正確性を重視するあまりに情報提供が遅れること，質問に対してその場で回答がもらえないことに対して，市民が強い不満感を持つことを示している．

加えて，「いい面も悪い面も言える人がいい．組織を背負っていない人がいい.」などの発言も得られた．これらの発言からは，良い側面や安全に関する情報ばかりでなく，悪い側面や危険を示す情報についても率直に提供できることが，対話に参加する専門家に求められる大きな能力であり，専門家への信頼を醸成するための要素の１つであることが示唆されている．

その一方で，市民参加者からは「本当の意味で，組織に都合が悪い情報であっても率直に提供できるのであれば，電力会社の広報も信じられる.」との発言も得られており，コミュニケーションの担い手が立場として中立であることは必須条件ではないことも示されている．

専門家に求められる要件はそれだけではない．その他にも「難しいことも簡単に説明できるようにならなければならない.」という意見に代表されるように，住民がわかりやすいと感じる説明を行うことが，専門家に求められる大きな能力の１つである．わかりやすさとは何か，という問いに対しては，「短い文章で，明快に答えること.」「数値的な説明ではなく，おおよその値で答えること.」「個人の経験や職業，市民の生活に密着した比喩を用いて説明すること.」などがその具体例として挙げられている．

ここに示した３つの要素（「接する態度」「技術のネガティブ側面の情報提供」「話し方のわかりやすさ」）の重要性については，リスクコミュニケーションに関する先行研究（吉野2003）でも同様の指摘がなされている．一方で，吉野は，リスクコミュニケーションに重要な要素の１つとして「内容の正確性と根拠」を挙げており，本研究で得られた「場合によっては，厳密な意味での正確性よりも，即時性を重視すべき」という知見とは一致しない．無論，提供される情報の正確性が重要であることは言うまでもない．しかし一方で，率直にコミュニケーションを行い，その場の状況に応じて突発的かつ多様性のある意見表明が活発に行われ，その全てに対して即時的に解答しようとすれば，厳密な意味で正確な回答を行うことは不可能である．対話フォーラムの実践では，専門家参加者は，必ずしも学術的な場で論じられるような，厳密な意味での正確性を最重視せず，住民ニーズに応じた正確性を重視し，場合によっては推測や個人的主観も含めて，その場で出来うる限りの情報提供を行った．そしてこのことは，住民から信頼を得ることに強く寄与した，それと同時に，科学技術の安全性を評価する手法や，対応策には，多種多様のものがあり，専門家の間でも意見が食い違う場合があることや，専門家の判断もある程度不確実性を含むものにならざるを得ないという科学技術が持つリスクの性質を，市民の側が理解することにも影響を与えたと考えられる．そしてこの理解は，市民と専門家の間にあるコミュニケーションギャップの改善にある程度の効果をもたらしたと言えよう．

またその他にも，専門家には，専門家の目線ではなく，市民の立場に立ってわかりやすい説明とはなにかを常に模索し続けることが求められる．市民にとってのリスクの理解は，必ずしも専門家のように定量的評価と直結した形での理解ではないことは既報（八木他2007a）において指摘した通りである．市民は，過去に培ってきた経験や価値観と，原子力技術に関する情報をリンクさせながら，技術の特性や，事故やトラブルの内容を個別に判断し，リスクが持つ特性を理解し，またそれに対する評価を行っている．そのため，専門家から見たいわゆるリスク論の観点から，いくら説明を「わかりやすく」する努力をしても，それは市民の感じる「わかりやすさ」にはつながらない．その意味で，コミュニケーションの場に参加する専門家に必要とされる能力は，わかりやすく「話す能力」ではなく，市民がどのような情報を必要としているかを知る能力，すなわち「聴く能力」であると言うことができる．

4.3 ファシリテータの要件

対話フォーラム実践では,「進行役が，様々な意見を咀嚼してわかりやすく伝えてくれていることがよいと思う.」「専門家の説明をわかりやすく補足してくれた.」などの意見に代表されるように, ファシリテータの存在を肯定的に受け止める発言が少なくない.

そしてこれらの発言からは，対話フォーラムにおいて肯定的に評価されたファシリテータの要件は, 中立的かつ客観的な司会進行役ではなく, 市民と専門家のコミュニケーションを積極的に通訳する機能であることが推測される．これは，専門家参加者の発言を市民にわかりやすく補足説明だけでなく, 市民からの質問を専門家参加者が理解しやすいように補足説明することも含まれる.

また, 対話フォーラムの知見からは, ファシリテータに求められる役割は, 通訳以外にも, 積極的に専門家と市民との対話を促進するコミュニケーションの触媒としての機能であることが確認されている．特に,「こんなバカな質問をしてもいいのだろうか.」「わからないと言うのが恥ずかしい.」という発言に表現されるように, 信頼関係が構築されていない段階において, 市民参加者は専門家参加者に対して率直に質問を行うことに対し少なからず心理的抵抗感を抱いていた．また，地域社会における人間関係が発話を規制する可能性がある段階において，ファシリテータの触媒機能はとくに重要な位置づけとなるはずである.

加えて「専門家と住民が一対一で話をしようとすると堅苦しい感じになるので仲介役がいた方がよい.」「ファシリテータの存在により，初めての参加者も気軽に発言することができた.」などの発言から，市民参加者はファシリテータが「場」の雰囲気づくりを担うことを期待していることが伺える．またこの機能を担う場合には，専門家および市民参加者よりも立場が上の人間が司会進行を行うのではなく, むしろ今回の対話フォーラム実践のように, 若手の人間がその役割を担うことで, 場作りとして良い効果を生むとの指摘もあった.

その一方で, ファシリテータの司会進行により, 対話フォーラムでの議論が大きく影響を受けることも事実であり, とりまとめのあり方には十分な配慮が必要である．また, 通訳的な役割も含め, ファシリテータの資質により, その議論が大きく影響を受けることは否定できないため, その影響力を少しでも軽減するための仕組みを検討していくことも求められよう.

4.4 その他参加者の要件

今回の対話フォーラムは, 市民参加者, 専門家参加者, ファシリテータの三者により, 非公開方式で運営を行い, 一定の成果を得た．その一方で, 既にいくつか指摘したとおり, この方式にも課題が存在する．今後の展開にあたっては，次のような２つのアクターを組み込んだ新しい方式を模索する必要があると考える.

第一のアクターは, 記録者である．市民参加者の発言機会を重視すれば, 自ずと対話の場に参加できる市民の数には限界が生じる．一方, 限られた人数での討論は視野が狭まる可能性があることや, 本質的には広い市民が科学技術の問題に関心を持ち解決方法を検討していくことが望ましいため, 議論の内容を広く参加者以外の市民にも公開し，フィードバックを得るための別の仕組みを設ける必要がある.

しかし一方で, 対話フォーラムの実践からは, 議論が公開されることにより, 議論の自由度が失われる点などを懸念する声が市民参加者からも挙げられていることも事実である．このことから，傍聴などの形によって直接的に議論を公開するのではなく, 専任の記録者を置き, そこで作成された議事録を通じて, 議論の内容を広く展開するなどの工夫が必要となろう．また, 第三者的な記録者の存在は, 議論の流れに対するファシリテータの影響力を一定程度抑制する効力を持つと考えられる.

もう一つのアクターは評価者である．専門家により提供された情報に偏りがないか, ファシリテー

タの振る舞いが議論に対して恣意的ではなかったか，などについて判断する立場の評価者を設置することも場合によっては必要であろう．このように独立した形で評価者を設置することにより，議論の内容について社会的な信頼性を与えると共に，記録者と同様に，議論の流れに対するファシリテータの影響力を一定程度抑制する作用が期待できる．もっとも，評価者の適格性については別途検討が必要となることを付け加えておく．

5. 今後にむけて

本論文では，対話フォーラム実践で得られた知見を基に，この信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場の成立要件について検討を行ってきた．

「専門家の発言を信頼できるからこそ，理解しようとする気持ちが生まれ，結果として理解できる」との市民参加者の発言に代表されるように，市民が，専門家から提供される情報を理解し納得するためには，専門家に対する信頼が不可欠である．一方，専門家の側も，ネガティブな情報提供も含め，より積極的に本音で市民と対話するためには，市民に対して信頼を抱くことが不可欠である．

科学技術専門家と市民の間に信頼関係が構築されることにより，両者は，日常生活の場の中に「科学技術に関する'信頼できる'コミュニケーションの場」を獲得することができる．これは，市民が科学技術に対して過剰な不安を抱えることを抑制する効果を持つ．また，科学技術専門家の側にとっては，自らが社会の中に広めようとする技術に対して，過度な不安感が社会に蔓延することを防ぐ効果を持つのである．

また，対話フォーラム形式のコミュニケーションの場は，次に示すような効果も生み出す可能性を示している．

（１）科学技術が持つ多様な価値観の可視化

市民が特定の科学技術に対して感じる不安や不満，疑問は多種多様である．それは単に，「専門家の意見と市民の意見」「賛成派の意見と反対派の意見」という単純な構図で表現できるものではない．また，現在の科学技術が抱える不確実性や，効用・リスク両面での影響力の大きさ，影響の不可逆性の度合いなどを考慮すると，市民のみならず，専門家の間ですらその価値観は多種多様であり，どこに問題があるのか，何が重要な問題なのかを判別し難い状況にある．

このような事態への１つの解決方法として，木場（2000）は，コンセンサス会議の持つ機能の１つを，特定の科学技術に関してどこに社会対立があるのかを明らかにする「問題の可視化」であると指摘している．実際，対話フォーラム実践では，参加者からは，市民同士もしくは市民と専門家，専門家の間に様々な考え方があることを理解し，より幅広い観点から問題を捉えることができるようになったことを肯定的に評価する発言が多数得られている．特にcase ２においては，「何が正しいかという議論ではなく，施設の近隣に住む人が，普通に疑問に思ったり不安に思ったりすることを素直に口にする場ができつつあることが重要」という発言に対して，積極的な反対運動を展開している市民参加者も強く同意の意思を示すなど，原子力のあり方に関する主義・主張にかかわらず，様々な意見を自由に述べ，考え方を共有する場が重要であるとの共通認識が確認されている．これについては，専門家参加者も同様の認識を示している．

対話フォーラム型の「コミュニケーションの場」の創出は，以上に述べてきたような市民および科学技術専門家の中にある混沌とした状況や価値観を，両者の議論を通じて可視化し，参加者間で共有するという機能を担うことが可能なのである．

（2）科学技術およびそのコミュニケーションに関する共同学習効果

対話フォーラム型のコミュニケーションの場の枠組みは，市民参加者が，リスクの不確定性やリスク低減の限界などのリスク概念を学習する場として機能する．また，同時に専門家が，市民の文脈から科学技術を考え，専門家の視点からは思いつかないような新しい問題点を発見するという意味で，専門家にとっても十分な学習効果をもたらすものである．これは，教えることと，教わることが同時に成立している，一種の「共同学習（Co-learning）」の過程であり，知識や技能を一方向的に伝達する「教授（Teaching）」と対となる状況を示している．

一般的に，学習効果という言葉を用いる場合，その対象は市民の側であり，専門家の側ではない．専門家は，「教える」側であっても，「教えられる」側として位置づけられることは，それほど多くはない．しかし実際に対話フォーラムの実践では，専門家の側は，市民とのコミュニケーションを通じて，自分の専門分野の新しい課題（研究テーマ）に関する知見を得ただけでなく，市民との間に十分な信頼関係を築き，その上で双方の価値観を認め合った上での建設的な議論を展開できるコミュニケーション能力[12]を身につけることが可能となった．このように市民と専門家の対話の場は，専門家にとっても大きな学習の場となりうるのである．

市民と専門家の対話の場が，科学技術に関する相互学習の場となるうる可能性については，小林（2002）によっても指摘されており，本研究はそれらの指摘を，実践に基づき実証したと言えよう．

（3）「市民コミュニケータ」の創出

「コミュニケーションの場」がもたらす効用は，その参加者に限られるものではない．市民参加者が，参加していない住民に対して自分が得た知識や，科学技術に関する価値観を紹介する，また市民参加者を通じて，「コミュニケーションの場」に参加していない市民の意見が，討論の中に反映されるという形で，科学技術に関するコミュニケーションに積極的でない市民との間にも，相互作用が働く可能性がある．

信頼関係の構築には，継続的かつ濃密なコミュニケーションが不可欠である．しかしその一方で，対話フォーラムの市民参加者が，多くの人に参加して欲しい反面，人数が多くなると全員が話せなくなることが問題であると指摘するように，対話の質を保つためには，参加人数の限界が存在する．人数が増大すれば，市民参加者全員が発言することも，多様な情報ニーズに応えることも困難となり，対話フォーラム実践と同等の信頼関係構築が困難になることは言うまでもない．また，自らの発言機会を重視している市民からは，そのような場は，従来型の公聴会と同様の一方通行の情報提供の場として受け止められる可能性がある．

しかし，前述の通り，市民参加者の中に科学技術について能動的に考え，多くの人と積極的なコミュニケーションを取ろうとする集団が構成されれば，これらを介して市民と市民の間の新しいコミュニケーションが可能となる．このような役割を担う新しい科学技術コミュニケータが市民の中に創出される可能性が，対話フォーラム実践を通じて明らかになったのである．この「市民コミュニケータ」の存在は，現在，科学技術が現在抱える様々な問題を解決することに大きく寄与する可能性がある．しかしその一方で，この「市民コミュニケータ」は，科学技術を推進する立場にある人々や組織によって，「育成」されるものではなく，あくまでも専門家と市民のコミュニケーションのプロセスにより，「結果として創出される」ものであることを強調しておく．

本論文では，対話フォーラム実践で得られた知見を基に，この信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場の成立要件ついて検討を行ってきた．

前述の通り，本研究における対話フォーラムの試行は，原子力分野を対象に，特定の立地地域住

民の参加により実現したものであるが，科学技術と社会の間の問題をより根深くしている要因の一つが，市民の専門家に対する不信感である以上，様々な場面において，本研究で示す「信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場」のスキームを適用することは可能であると考える．

注

1）本稿で言う「信頼関係構築を重視したコミュニケーションの場」とは，政策決定につながる社会的意思決定を直接的に目指すものではない．科学技術に関する専門知識や判断基準，価値観を，専門家と市民の両者が共有し，対象となる科学技術が有する社会的問題について認識を深める「場」の創出を目指したものである．

2）なお，成立要件の検討にあたっては，原子力分野における他のコミュニケーション実践や，他分野とのコミュニケーション実践との比較・分析が必要となるが，これについては既報（八木他2007a）にて報告済みの事項であるため，本稿において省略する．

3）参加型テクノロジーアセスメントの手法が実施される場合には，討議内容を全面公開する場合が少なくない．しかし本研究における対話フォーラムでは，原子力立地地域において，原子力技術の問題を自由に討議することが難しい雰囲気が存在することに考慮し，まずは，参加者の率直な意見を重視して非公開とすることにした．対話フォーラムが社会的意思決定への関与を目的としたものである場合，その議論の社会的信頼性を担保するという観点から，対話フォーラムでの議論内容は公開されることが望ましい．しかし今回は，あえて非公開を前提に対話フォーラムの設計を行った．

これは，議論の内容が公開される前提では，率直な意見交換が困難となる可能性があると判断したためである．また同様の理由から，議事録も原則参加者のみの配布とし，対話フォーラム内の発言は，個人の意見として公開・特定されることがない，という前提で会議を運営した．

4）２つのフォーラムの最終回（女川町第９回，六ヶ所村第６回）においては，半構造化インタビューと同時に，アンケート調査も行っている．

5）対話フォーラムの実践は，現段階（2007年７月段階）も継続中である．本稿においては，女川町第９回，六ヶ所村第６回を区切りとして分析・評価を行い，結果をとりまとめた．

6）2002年に，青森県内の一部の農家が，無登録農薬のダイホルタン・ナフサクを使用していたことが発覚した．その使用は限定的であったにも係わらず，青森県産のりんごの販売量が落ち込む状況が発生し，10月には青森県知事が「青森りんご安全宣言」を行う事態となった．

7）一般論としても指摘される事項であるが，対話フォーラム設置前の立地知識におけるヒアリング調査などにより，このような傾向が再確認されている．

8）「ワークショップ」と一言でいっても，使用する分野により様々な方法や定義がある．一般的には，市民による社会的合意形成を行う際に，議論を活発化し，より多くの参加者が主体的に取り組むための手法を指す．本研究においては，KJ法をベースとしたブレーンストーミング方式を「ワークショップ方式」と位置づけた．

9）なお，この「原子力ありきでない議論」という方針に対して，本研究グループ以外の原子力技術専門家らからは，現在の日本のエネルギー状況に照らし合わせて考えた際，現実的ではないという指摘を度々受けている．これに対し筆者らは，対話フォーラムの場で，原子力産業からの撤退が妥当であるという認識が共有された場合には，対話フォーラムにおけるその共有認識を妥当かつ適切なものとして尊重し，撤退のための方法論についても具体的な議論を行うべきだという主張をしている．ただし，これは対話フォーラムに限定された認識共有であり，実際の社会的意思決定にあたっては，別の枠組みでの議論および意思決定が必要であることは

言うまでもない．また，ここで言う「撤退」を社会的に決定するためには，段階的な撤退や一部原子力技術からの撤退というように様々な可能性を模索した上で結論を出すことが妥当である．これは当然のことながら，究極的には「即時撤退」「原子力産業からの全面撤退」という選択肢を否定するものではないことを付記しておく．

10）その一方で，筆者らが対話フォーラムの結果を論文や口頭の形で発表することに対しては，積極的な賛同を得ることが出来た．これは，自らが関与する対話の場での議論が，閉じられた形で完結するのではなく，より広い範囲に影響を与えることへの希望の表れであると推測される．その意味で，今後は議論の公開方法などを検討していくことが対話フォーラムに求められる新しい課題と言えるだろう．

11）このような指摘を踏まえ，東北大学未来科学技術共同研究センター組織マネジメントプロジェクトホームページを活用し，議論の内容を再構成し，参加者全員の確認を得た内容につ

12）ここで言う「コミュニケーション能力」とは，専門用語を使わない説明ができる，市民にわかりやすい説明ができるなどの限定的な「コミュニケーションスキル」の獲得だけを指すものではない．

●文献：

Andersson，K.，Balfors，B.，Schmidtbauer，J.，and Sundqvist，G. 1999: "Transparency and Public Participation in Complex Decision Processes," *KTH, TRITA-AMI Report*, 3068

Andersson，K. 2001: "Transparency and public participation; the need for a new paradigm," VALDOR 2001，57-67

Andersson，K. 2006: "Model of Transparency and Accountability in Biotech Age," *Bulletin of Science Technology & Society*, 26，1，46-56

フリック U. 2002：『質的研究入門　＜人間の科学＞のための方法論』, 春秋社.

Fiorino，D. J. 1989: "Technical and democratic values in risk analysis," *Risk Analysis*，9，293-9.

Fischhoff，B. 1995: "Risk perception and communication unplugged: Twenty years of process," *Risk Analysis*，15，137-45.

Kasperson，R. E. & Stallen，P. J. M. 1991: "Risk Communication: The evolution of attempts, " in Kasperson，R. E. & Stallen，P. J. M.（eds.），*Communication risks to the public*，Kluwer Academic Publishers

木場隆夫 2000：「コンセンサス会議における市民の意見に関する考察」『科学技術庁科学技術政策研究所調査資料70』

小林傳司 2002：「科学技術コミュニケーション」, 金森修・中島秀人編著『科学論の現在』第５章, 勁草書房

小林傳司 2004：「参加の政治学」『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』名古屋大学出版会，313-62

Slovic，P. 1993: "Perceived Risk, Trust, and Democracy," *Risk Analysis*，Vol.13，No.6，675-82

Winterfeld，D. & Edwards，W. 1984: "Patterns and conflict about risky technologies," *Risk Analysis*，4，55-68

八木絵香，高橋信，北村正晴 2007：「「対話フォーラム」実践による原子力リスク認知構造の解明」『日本原子力学会和文論文誌』，Vol.6，No.2，126-40

八木絵香，高橋信，北村正晴 2007：「質的研究に基づく新しい原子力コミュニケーションスキームの提案」『日本原子力学会和文論文誌』, Vol.6，No.4，2007（印刷中）

吉野絹子 2003：「リスクコミュニケーター養成プログラムの検討：農林水産省を例として：（２）研修の結果」『リスク研究学会第16回研究発表会』, 16