九州大学総合研究博物館研究報告
Bull. Kyushu Univ. Museum
No. 8, 75-82, 2010

ワールド・カフェによる科学コミュニケーションの試み「つどう・かたる・つなぐ～科学と社会の新しい関係づくり～」

三島美佐子[1/2]・佐々木圭子[3]・加留部貴行[2]・渡辺政隆[4]

[1] 九州大学総合研究博物館、[2] 九州大学大学院統合新領域学府、[3] 九州大学女性研究者支援室
〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1

[4] 科学技術振興機構
〒332-0012 川口市本町 4-1-8 川口センタービル

Trial for Science Communication by Adopting the World Café Style: "Come Together, Talk Together, Connect Together- to Build a New Relationship between Science and Society-"

Misako MISHIMA[1/2], Keiko SASAKI[3], Takayuki KARUBE[2] and Masataka WATANABE[4]

[1] The Kyushu University Museum: 6-10-1 Hakozaki, Higashiku, Fukuoka, 812-8581, JAPAN
[2] Department of Kansei Science, Graduate School of Integrated Frontier Scienes, Kyushu Univeristy: 6-10-1 Hakozaki, Higashiku, Fukuoka, 812-8581, JAPAN
[3] Support Office for Female Researchers, Kyushu University: 6-10-1 Hakozaki, Higashiku, Fukuoka, 812-8581, JAPAN
[4] Japan Science and Technology Agency: Kawaguchi Center Building 4-1-8, Honcho, Kawagufhi-shi, Saitama, 332-0012, JAPAN

参加者が対等な関係を維持しながらひとつのテーマで対話をしていく「ワールド・カフェ」の形式で、一般市民と研究者や学生とが一堂に会し、科学にまつわる話題を平易に語り合うことを試みた。本報では、そのプロセスと参加者の感想などを報告し、多方向的科学コミュニケーションにおけるワールド・カフェの有効性を考察する。

キーワード：ワールド・カフェ、科学コミュニケーション、アウトリーチ

本報の構成

1. 背景と実施までの経緯
2. 実施プロセス
3. 一研究者としての学び
4. 参加者の反応
5. 感想・意見からの知見
6. まとめ
7. 謝辞
8. 引用文献

1. 背景と実施までの経緯

大学や研究者からのアウトリーチにおいては、科学コミュニケーションが推奨するところの「双方向性」（本研究内では多方向性としてとらえている）と「相互理解」が重要である。しかしながら、アウトリーチの場は、見知らぬ人同志の初対面の場であることが多い。そのような場で、「コミュニケーションを」といきなり言われても、人見知りする傾向のある日本人にとっては、なかなか難しいのが現状である。それゆえ、例えば著者の三島と佐々木が取り組んでいるサイエンスカフェ実習では、アイスブレークや対話しやすい工夫を重視するよう学生に指導している。しかしながら、サイエンスカフェのような「気軽な」ところでさえ、「話がはずむ」ためには、ファシリテーターや話し好

きの人がリードするか、あるいは参加する人が相当の努力を払わねばならないのが実情である。

ワールド・カフェは、ごく単純な約束のもと、ひとつの話題（テーマ）についてひたすら対話していく方法で、真の多方向のコミュニケーションを構築するのに適している。ワールド・カフェでは、特定のテーマについて複数のテーブルにわかれて一定時間対話をしたのち、テーブルに家主一人を残し、残りの参加者が適当に異なるテーブルに移って対話をつづけ、それを何回か繰り返した後、最後にまた最初のテーブルに戻ってくるという方式をとる。詳細はブラウン＆アイザックス（2007）を参照されたい。

著者の三島は、2008年5月24日～25日に福岡国際会議場で開催された「ファシリテーション全国フォーラム2008」（日本ファシリテーション協会FAJ主催）での分科会「1－②ワールド・カフェの世界へようこそ」への参加をきっかけに、自身が担当する実習の中でもワールド・カフェの方式を取り入れ、拡散から収束へと自律的に至る対話法としての効果を確認してきている。このワールド・カフェという方式は、

・自然に会話ができる。
・失敗がほとんどない。
・多人数向きである。

図1. 開催案内

従って、参加者さえ集められれば必ず何らかの成果が得られ、準備期間が短い大型のアウトリーチを主宰する必要に迫られたさいなどにも、非常に有効である。

科学コミュニケーションは「双方向性」と「相互理解」を重視するものであるが、そのための「話しやすさ」を作り出す事は、上述したように、必ずしも容易でない。そこで、研究者と一般の人々が一堂に会し、真に多方向的に語り合える場としてワールド・カフェが機能するのではないかと考えた。

今回報告するワールド・カフェのきっかけは、「研究者などが集まる場を作ってほしい」というある依頼であり、ひと月後の開催日だけが先に決まっているという状態であった。著者のひとりである加留部が属するFAJ九州支部の催事と同日であり場所もおさえてられていたため、FAJ九州支部との合同催事として実施された。

2. 実施プロセス

ワールド・カフェでは、「発問」（対話の手がかりとなる話題のテーマ）が重要であるとされており、まずはそれを決める為に、FAJ有志メンバーの協力を得ての企画会議を行った。三島から趣旨説明し、その後FAJ有志からの質問等をうけ、発問アイデアを練った。FAJの有志メンバーは、会社員の方がほとんどであり、彼らにとって「科学」は面白いものである反面、「科学者」に対しては、ステレオタイプな偏見がみられた。例えば、「白衣」「お茶の水博士」のようなイメージや、「人の話を聞かない」といったようなものである。筆者（三島）はこの会議に参加することで、一般の人にとって科学者や大学研究者は想像上の人物に近く、その原因は身近に科学者・研究者が存在しないことであるということを、身をもって理解することができた。また、研究者にありがちな、理詰めの話し方や論理の不整合に対する厳しい指摘などが、ごく一般的な人たちにとって敬遠される原因のひとつである、ということもわかった。反面、研究者側からすれば、彼らのステレオタイプの方が異様に現実とかけ離れて感じられた。議論のすえ発問は、「なぜ、科学者は浮世離れしているといわれるのか?」に決定した。

実施詳細は以下のとおり:

開催日　2008年7月5日(土)

時　間　14時30分～18時00分

場　所　九州大学六本松キャンパス
学生第一食堂

主　催　「つどう・かたる・つなぐ」実行委員会(三島美佐子、佐々木圭子、加留部貴行、小田垣孝)

共　催　「科学の公園」をつくる会、九州大学総合研究博物館、九州大学ユーザーサイエンス機構

協　力　(独)科学技術振興機構(JST)、NPO法人日本ファシリテーション協会、九州大学女性研究者支援室

広　報　九州大学ウェブサイトトップページのイベント情報への掲示、各部局事務への情報回覧の依頼メール、「つどう・かたる・つなぐ」ウェブサイト開設、箱崎キャンパスでのポスター掲示(各通用門への立て看板)、その他

申込方法　メールあるいはウェブサイトの申込フォームから申込

参加者

学生	5名
博士課程学生	7名
研究者(ポスドク・OD・教員)	16名
団体・個人	4名
学外一般(事前申し込み)	16名
学外一般(FAJからの参加)	40名
当日受付	若干名
計	約90名

当日の流れ

14:00～　開場
14:30～　開始、趣旨説明
14:40～　ワールド・カフェ・タイム
(クロス・ディスカッションと称した)
ルール説明
自己紹介
対話1ラウンド(約20分間)
対話2ラウンド(約20分間)
対話3ラウンド(約20分間)
アイデアの共有
まとめの漢字一文字
バザールによる記録の共有
16:50～　「サイエンスアゴラ」紹介
JST渡辺政隆氏
17:00-18:00　交流会・ポスターセッション

今回のワールド・カフェは、スタンダードな方法をほぼ周到し、以下のように進行した。まず、最低限の3つの約束(1)人の話は最後までよく聞く、(2)頭ごなしの批判や否定はしない(話を発展させる)、(3)積極的に対話に参加する、を確認。テーブルごとの簡単な自己紹介の後、

A
B
C
D

図2. 実施状況。詳細は本文参照

卓上においた模造紙に思いつくことを自由に書きながら、約20分間発問に関して自由に対話した（図2-A）。

ラウンドの区切りでは、時間がきたらファシリテーターが挙手し、参加者はそれに気づいたら対話をやめて挙手する方法がとられた（図2-B）。これは、参加者が自主的に対話に区切りをつけるための最も良い方法であり、「ファシリテーション全国フォーラム2008」のワールド・カフェ分科会でもとられていた方法である。ベルや「時間がきました」などの声かけでは、なかなか対話がおわらず、また、そのような区切り方では、話を途中で遮られたような不快感が参加者に残るからである。

1ラウンドが終わったら、各テーブルに残る人を1人決め、他の人は自由に他のテーブルに移り（図2-C）、また次に合図があるまで対話をつづける。これを2ラウンド繰り返し、最後の1ラウンドで、参加者はそれぞれ最初のテーブルにもどり、旅先での話題を共有する。

今回は最終ラウンドの後のまとめとして、科学と社会をつなげるにはどうしたらいいかを、付箋紙に書いて模造紙に貼り、各テーブル内で意見交換した。さらに、今日の集まりを一人一文字の漢字で表現し、その意図するところも合わせて付箋紙に書いて模造紙に貼り、まとめとした。最後に参加者は自由にテーブルを見て回り、会場全体の他の参加者の考えを共有した（バザール：図2-D）。

このワールド・カフェの後、JSTの渡辺氏から、サイエンスアゴラの紹介があり、参加呼びかけがなされた。サイエンスアゴラについては、知らない人がほとんどであった。その後1時間程交流会が持たれ、参加者はさらに対話を深めた。

3. 一研究者としての学び

著者の三島・佐々木は、進行を手伝いながら、このワールド・カフェのグループに入って実際に対話・交流した。三島の当時の研究は、植物に寄生するハエの仲間がつくる植物組織でできた構造物（ゴールや虫こぶと呼ばれる）の進化と、生物の種分化に関するものであり、研究としては「すぐには役に立たない」部類に入る。いわば「人の日常生活にはほとんど関係のない」生物現象に関する基礎研究であったが、それをテーブルで説明したさい、他の一般参加者の人達からは、口々に「面白い」「そんな研究もあるのか!」というような、ポジティブな反応が得られた。同じテーブルの他の分野の大学院生が説明した基礎的な研究内容に対しても、ポジティブなコメントがほとんどであった。

他のテーブルでの対話や話題、人々の反応などからも、全体的に、研究内容や研究者に対して許容的であった。例えば三島は、「そんなことやってどうなるの?」というような冷たい反応や、「税金の無駄遣い」という批判を恐れていたのだが、そのようなことはなく、むしろ「もっと聞きたい」「自分では出来ない分、とことん追求していってほしい」という励ましなどもあり、勇気づけられた。同時に、研究の話題提供的な、気軽なアウトリーチに対するニーズがあることもわかった。

4. 参加者の反応

参加した九大の教員・研究者からも、概ね好評であった。ただし、「もっと本質的な取組が重要ではないか」という意見もあった。

今回、事前申し込みをした一般参加者は、ある程度、科学や大学・研究に興味があるか、ワールド・カフェそのものに興味のある人々であった。一方、FAJからの参加者は、FAJ九州支部の夏合宿を兼ねた、いわば「強制参加」の人であり、科学や大学や研究に対する興味が必ずしもあるとは限らない。このような「無関心」層を今回のような催事に取り込める機会は、めったにあることではない。そして、そのような「無関心」層の人からも、ポジティブな反応や様々なコメントが得られたことは、主催者として、また、研究者としても、大変有意義であった。

5. 感想・意見からの知見

今回は、ワールド・カフェのラウンド終了後、「科学と社会をつなげるためにはどうすればいいか?なにが必要か?」といったことについて、参加者に自由に付箋紙に書いて模造紙に貼ってもらった。また、「つどう・かたる・つなぐ」に参加してどうであったかを、漢字一文字に託し、そ

の説明とともに、付箋紙に書いてもらった。催事後に、それら付箋紙に書かれたものをテーブルごとにまとめ、一覧にした（表1、表2）。これらの表を見るさい、各テーブルには、最低一人九大の教員やポスドク以上の研究者が入っており、半数は一般の方であることに留意して欲しい。

まず、表1は、「漢字一文字」と「そのココロは」の一覧である。今回のワールド・カフェという方法そのものや、テーマに係る意見・感想がほとんどである。ワールド・カフェを体験し、対話した後の「思い」や「気づき」があらわれているものと思われる。例えば、Table13に、「人…科学者も人であった」というものがある。企画会議の段階で筆者が違和感をもった科学者に対する偏ったステレオタイプがやはり存在することの現れでもあり、反面、そのような偏ったステレオタイプが、このワールド・カフェを経た事で氷塊したコメントといえるかもしれない。ここでは、本稿の読者自身で解釈してもらいたいため、それぞれの「思い」に対して著者らが分析を加えることは控える。

表1. 漢字一文字で表された参加者の思い

グループ	漢字	そのココロは
Table1	理	理知が進化の源。論理思考の社会へ。理由を知る好奇心。理解しあう。
	豊	いろいろな見方、考え方をお互いに交換することができ、豊かな気分になった。
	会	このメンバーが介したためにこそ出来た話。その発端の強さ。
	近	社会は科学を身近に感じる。科学は社会に近く感じさせる。そして互いに、身近なことから互いを理解する感じることから近づく。
	価	科学とは、あくまでも事実の探求だ思います。社会との関係の中で科学技術に価値を見出すのは科学者だけの役割ではないと思いました。科学者自身が見出さなかった価値を他人が見出すことも多いはず、「社会」から「科学」への歩み寄りが必要なのかも知れません。
Table2	集	集う、集まる。
	繁	繋げるためのコミニュケーションの大切さ。
	創	皆でアイデアを創った。
	共	科学者と一般の方が互いに向いて色々なものを共有。
	科	学者の具体的活動内容が少しわかりました。
Table3	疑	全ての源!
	理	理解しあう、特に理学の人は…。
	水	視点を大きく長く持たなければ….。
	場	混ざるための場と余力。
Table4	知	知識を知る。お手伝い、しくみ。
	謝	
	場	楽しい、伝える、きっかけ、外様な　byたくろう
Table5	確	「両者をいかにつなげるか」という自分の意思・考えの確認・確信。
	結	つながれば理解できる。
Table6	放	研究室を離れて、色々な所に飛び出ていく。それとプロモーション活動（例:放送）
	愛	自分（一般）が浮世離れかも?
	広	どんどん科学を広めることでみんなが共感を得られる!!科学への。
	語	想いをお互いに語り合って共感へ!!
	和	
Table7	愛	求めあっているはずなのに、すれ違う愛、でもどこかで必ず成就する。
	会	出会い、機会、伝。
	和	色々な視点を和の中で聴けて「和めた」
	会	色々な媒体、接点を持つ。
	端	交流の初めて試み、楽しかった。
	想	伝えたい!!この想いが大切。
Table8	会	つどう、かたる、つなぐ方法。
	認	なるほど、あるよね、そうだったの。
	伝	伝える気持ちと伝え方が大事です。
	寛	広い心と広い視点で。
	共	科学者と"一般市民"共感するところ多し。
	転	発想の転換、色々な意見を聞く、多角的視点。
	責	教育者として。
Table9	互	お互いに歩み寄る事が大切かな。
	和	和む。和える。
	醸	理解が深くなった。
	伝	相互に伝え合う。
	心	科学者に対して。
Table10	認	浮世離れしてたってい一じゃん。今実用性なくてもい一じゃん。でも、認（認める）識（識る）しておきたいな。
	会	ワールドカフェは、いろいろな考えや視点を持つことができる。それは自分の価値観と違う人と出会ったからだと思う。
	質	研究者への財の配分にあたって（量的ではなく）質的な評価を、社会がどうできるか?どのように?が問題に。
	繁	科学者と世の中とのつながりを増やすといいのでは。
Table11	責	何かやらんといかんかなあ‥。
	脳	対話をすると、いつも使っているところが動く気がする。
	夢	科学者と浮世が夢を共有すること!そうすれば浮世離れしないのでは?
	継	シームレスな文化。
	夢	未来への夢を語りあうことの大切さ。
Table12	迷	まだ混とんとしている迷い。具体策はもっと掘り下げたい。
	媒	なかだち、人々・方法・ものなど人間を取り持ち全てにかかわるもの。
	遊	浮遊（何か浮ついていた）遊離（ちょっと難しかった）ことば遊びだったかな
	爽	ざっくばらんな発言しあうのは快い。
	繁	1hたらずで何かのRelationできたと思う。
Table13	人	科学者も人であった。
	嬉	面白いと言ってもらえることがウレシイ。知的好奇心の共有。
	面	色々な面があって面白い。
	開	色んな方とコミニュケーションをする。
	近	人類は皆兄弟!
Table14	羨	ロマンとゆとりのある人生　うらやましい。
	深	意外なところへ思考が深まった。
	余	あまりが大事　ゆとりが大切。
	遊	ゆっくり、考えながら、あまり窮屈にならないように双方発信。
Table15	人	そう思います。全てに人ですね。
	生	地球上の生物が全て。
	訳	「ことば」を翻訳する人。
	尺	この46億年とこの100年科学の「質」的探究と世間の「量」と効能と違う尺度をインタープリター。
Table16	役	A:科学者の役割　1.科学者として　2.人として　B:つなぐ　役
	接	互いに接触する努力をする。
	向	向き合っていこー!
	結	つなぐ・むすぶ・伝える。
	楽	仲間ができた気分になれた。
Table17	好	（科学を好きになる、科学に興味を持つ）ことができる、余裕が大切では?
	走	とにかく何かやってみる。
	宙	広がりとワクワク!
	興	多くの人と同じものに対し話し合い共有した。科学って楽しいと感じました。
	人	伝える。

表2. 社会と科学をつなげるためにはどうしたらよいか?

グループ	コメント
Table 1	普遍性への理解の科学者から社会への発信。
	科学→真理の探究。　真理→時間を超えた価値
	「役立つ」ということは現代だけでなく未来を含むこと。
	現代だけでなく未来視点で提供されるものが科学。
	一般人がもっと科学知識を知らないとダメな面もある。
	「科学的」であることの価値をおろそかにするな。
	科学者への歩み寄りは科学者だけでなく一般の人からも必要。
Table 2	理学部と企業の繋がり。
	やっていることを伝える発表する。
	クローズの世界から⇒オープン化にする。
	顧客視点をもつ→税金を無駄に使わない。
	収入←自己成長、自己実現→貢献、天職。
Table 3	お互いを知る?こと。意識を高く持つ。
	結果は100年後。急がない。
	「余力」が支える。
	なぜ?
	科学を社会に伝える。
Table 4	世界観を伝える。
	きっかけ作り。
	伝える場。
	実生活とのかかわり。
Table 6	科学必要←育てる!拡める!温める!
	お互いにじわっ～と近づく。
	プロモーション活動つなぐ人・場ロジカルシンキング
Table 7	サイエンスファシリテータ(他の班)。
	「カベ」を崩す。
	教育⇔研究。
	「役割分担」
	やっていることをOPENにする。
	「理解してもらえない」ではなく「理解して欲しい」
	"ワクワク"するきっかけづくり。博物館、体験学習、必要
	「一般の人が何を求めているのか?」一般社会との連動、これから。
Table 8	テーマの社会的必要の有無。
	オープン。
	交流できるイベント
	生活の基盤の安定が必要。
	個人の資質あっての事。
	生活と科学者。
	文化としての科学。
	間に翻訳。
	押し付けではない科学の面白さを世の中に広める努力。
	知的好奇心、知的探究心、応援する社会。
	文化。
	交流。
	耕実。
	伝える、伝わる。
	閉じた社会からでる。
	位置(しくみ)づけ。
	評価(芸術→できる。科学→できない)

グループ	コメント
Table 9	「交流の場」のデザイン。
	科学者と浮世をつなぐコーディネーター。
	新しい、つなぐ、コーディネーター、ファシリテーター。
	伝える技術、真理の探究、研究者。
	インタープリター。
	相互理解、尊重。
	正しい評価の物差し、社会。
	社会→つどう、かたる、つなぐ、科学者と社会とのより積極的な交流。
Table 10	実用性。どのくらい払うのか?税金本当にその額が必要か?
	接点。
	評価、評価の基準、正当に評価できる人がいない。・国民の合意(額、内容)・科学の分野(額・内容)
	理解、周りの人の理解、納得に近い理解、(税金など)その存在を認める
Table 11	信頼感。
	科学の夢。
	恐さ。
	科学者の夢⇔浮世の夢。
	原理原則の追求。
Table 12	何を共有OSできているのかの認識?
	立ち位置の確認。
	大学(人)と社会との結びつきを促進するコーディネーター(誤解を解く)
	科学者側のCommunication力。
	受ける側の理解(理解力、意識)。
	研究を楽しんでいる姿を見せる。
	"媒介"(medium)としてのgeneralist.
	通訳(翻訳者)osコーディネーター、マッチングシステム、道路だけでじゃなく機械、信号も。
	"縦"から"横"のつながりへ。
Table 13	社会一仲介者一科学者。
	判断する人の人格、科学者コミニュケーション能力。
	銭。
	判断する側の人格　ex)審査、わくわく、社会貢献、知的好奇心。
Table 14	ゆとりとPR。
	ゆとりロマンを大切に。
	教育　本を書く　社会とつながる。
	ゆとり　ロマン　やすらぎ。
Table 15	科学をダイナミックに語りつなぐ人、インタープリター「科学の公園」が社会と科学をつなぐ
	プレゼンテーション能力　学界では通じる　でも聞く側の能力も必要だぞ!
	現実の世界と専門分野の通訳、そしてストーリーを語ろう。
Table 16	知ろうという意識を!
	もう一つの世界を持つ。
	違う世界を知る。
	歩み寄ること。
	接点を増やす。
	つなぐシステムがいる。
	つなぐ人ファシリテーターがいる。コミニュケーションが必要。
	社会的責任の自覚
Table 17	大学と社会を(大人と子供)をリンクさせる。
	ワクワクドキドキの科学を好きになるきっかけを増やす。
	感動。
	生活に役立っている。
	科学⇔浮世　つなぐ人　体験　ワクワクドキドキ役立つ
	サイエンスファシリテーター(科学と浮世をつなぐ)
	実感。

次に、表2.は、「それでは社会と科学をつなげるためには、実際どうすればよいのでしょうか。何が必要でしょうか。」という問いかけに対して出されたコメントの一覧である。具体的なスキルや提案、あるいは恐らく研究者のものと思われる熱い思いなどが見受けられる。最も多いのは、両者をつなぐ「媒体」や「能力」についての記述である。ここでも著者らは、詳細な分析を加えることはしないので、読者がそれぞれの立場でそれぞれのコメントを解釈してみてほしい。

6. まとめ

研究者と一般の方が一堂に会して科学について語り合う場を設定し、ワールド・カフェを実施した。他のアウトリーチ手法（サイエンスカフェ、展示、講演会、等々）に比して、対話をとおした濃いコミュニケーションが図られる手法であり、今回目的としていた「真に多方向的なコミュニケーション」が実現できた。一方で、科学技術にまつわるよりシビアな社会問題を解決することへの問題意識を持つ人にとっては、隔靴掻痒であったかもしれない。しかしながら、現時点では、このような、研究者も一般の方も同じ目線で対話できる場や機会をコンスタントにもち、「科学者も人である」「生身の人間が研究をしている」ということを一般の方に実感してもらえる場とその積み重ねが必要である。このことは、科学や研究者に対する負のステレオタイプや不審感を解消する一助となるだろう。

サイエンスカフェでさえ、「送り手」としての研究者側と「受け手」としての参加者側という関係性が存在している。その点ワールド・カフェは研究者と参加者は対等である。両者をうまく組合せることで、よりよい科学コミュニケーションが実現できるだろう。今後、科学コミュニケーションを目的としたワールド・カフェでは、テーマ設定を工夫するとともに、気づきをより深く掘り下げる方法や、その後の行動への発展のさせ方についても、具体的に考えて行く必要がある。

7. 謝辞

本企画に御協力下さったNPO法人日本ファシリテーション協会福岡支部、御参加下さった皆様、設営・情宣に御協力下さった郷六振一郎氏に感謝します。

本取組は、九州大学研究教育プログラム・研究拠点形成プロジェクト（P&P）B（2）九州大学博物館展示を利用した実践的研究」（2007年度～2008年度、代表：三島美佐子）の一部である。

8. 引用文献

ブラウンA.、D.アイザックス. 2007.「ワールド・カフェ カフェ的会話が未来を創る」香取一昭・川口大輔翻訳. 303 pp. ヒューマンバリュー、東京.