

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 11 日現在

機関番号：42608

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2013

課題番号：24700877

研究課題名(和文) 科学技術コミュニケーションの送り手と受け手のギャップに関する社会心理学的研究

研究課題名(英文) A social psychological study of communication gap between the public and science communicators

研究代表者

武田 美亜 (Takeda, Mia)

青山学院女子短期大学・現代教養学科・准教授

研究者番号：90509209

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,000,000円、(間接経費) 300,000円

研究成果の概要(和文)：科学技術コミュニケーションにおいて、コミュニケーターが市民の視点取り(相手の立場から物事がどのように見えるかを推測すること)をどのように行っているのか検討した。博物館のミニトークイベントにおいて、多様な年齢層の市民と直接対面して話したコミュニケーターは、自分のトークのわかりやすさなどについてある程度市民の視点取りができていることが示された。専門家とも対等に話せることを特長とするサイエンス・カフェは、市民の側からすると同伴者がおらずその場で出会った人たちと交流せねばならないかもしれないことが参加をためらう要因になりやすいことが示唆された。

研究成果の概要(英文)：I examined how science communicators take the public's perspective in science communication.

Findings of this research are following: When the science communicators communicate with the visitors of various age groups in a science museum, they could take the visitors' perspective to some extent.

Although a special feature of Science cafe is that people can speak to an expert about a particular topic in casual settings, the public may hesitate to take part in a Science Cafe because they don't have any person they can take part in together, and because they have to communicate with unfamiliar participants.

研究分野：科学教育

科研費の分科・細目：科学技術コミュニケーション

キーワード：科学技術コミュニケーション 視点取り

1. 研究開始当初の背景

(1)日本の科学技術コミュニケーション

2005年は科学技術コミュニケーション元年と言われる。科学技術振興調整費により3つの大学が科学技術コミュニケーションを担う人材を養成するプログラムを実施し、その後他の大学や科学館においても科学技術コミュニケーターを養成する事業や講習が展開された。2006年に策定された第3期科学技術基本計画では、公衆との双方向的なコミュニケーションの必要性が明示されるようになり、これを実現する科学技術コミュニケーターの活躍が期待された。双方向的科学技術コミュニケーションの象徴的な活動ともいえるサイエンス・カフェも開催数が増えた。

このように科学技術コミュニケーション活動やそうした活動を担うコミュニケーターの数は増え、事例の報告は蓄積されてきた。しかし、カフェや講演会、書籍やショーなど多様な形態を持つ科学技術コミュニケーション活動がどのような効果をもたらしているかを評価するための統一的な基準はなく、別の活動への応用などが難しい状況である。

(2)実験社会心理学におけるコミュニケーションのずれの研究

コミュニケーションは複数の学問分野をまたぐ研究対象である。研究代表者はこれまでに、実験社会心理学の観点から、対人コミュニケーションのずれをもたらす認知的要因について検討してきた。具体的には、他者が自分の立ち居ふるまいをどう認知しているかを考える（つまり他者の視点を取る）際に、自分自身の見方に引きずられてバイアスのかかった推測をしてしまう「透明性錯覚」と呼ばれる現象を扱ってきた。たとえば嘘をついた時、そのことを知らない他者から見て自分が嘘をついているように見えるかどうか（つまり嘘が見抜かれているかどうか）を推測させると、自分にとっては嘘をついているという状態が明確であるため、他者から見ても嘘をついていることが何かしらの挙動から伝わってしまっている、つまり嘘が見抜かれていると過大評価しやすい。また、嘘とは逆に自分の意見などを積極的に相手に伝えようとする場合も、自分にとっては伝えたい内容が頭の中で明確であるため、実際よりも伝わっていると推測しやすい。

科学技術コミュニケーションの場面で、何らかの内容を他者に伝えようとした場合に、実際以上に伝わっていると推測してしまうバイアスが現れると、コミュニケーターが自分の説明した内容や思いが市民に伝わったと過大評価することによって、結果的にコミュニケーターと市民の認識のギャップを生み出してしまいう可能性を持つ。

2. 研究の目的

(1)博物館内でのトークイベントにおけるコミュニケーターの視点取りの検討

「透明性錯覚」の研究手法を科学技術コミュニケーション場面に応用し、科学技術コミュニケーターが科学について市民とコミュニケーションする際に、科学技術に関する情報の内容やコミュニケーターが感じていると思われる科学の面白さなどが市民にどう捉えられているかをどう推測しているかを検討することを目的とした。また、特定の形式のイベントに限らず、また特定の技能や多大な時間をさほど必要とせず科学技術コミュニケーション活動を評価できる可能性についての検討も行なう。

(2)市民のサイエンス・カフェ参加動機および不参加要因の検討

サイエンス・カフェは双方向的な科学技術コミュニケーションの象徴ともいえるイベントであるが、日本人は見知らぬ人の前で話すことやディスカッションに慣れておらず、実際には一方向的な講演会の形になりがちであるとの指摘がある。そうだとすれば、たとえ科学技術に関心があってもカフェという形式が参加をためらわせ、市民のニーズとコミュニケーターの活動がずれていることになる。そこで、サイエンス・カフェとほかのジャンル（音楽、スポーツなど）における小規模な参加型イベントそれぞれの参加理由と参加しない（できない）理由を尋ね、サイエンス・カフェへの参加とそこでの対話を促進しうる要因について検討する。

3. 研究の方法

(1) 国立科学博物館で実施されているサイエンスコミュニケーター養成実践講座の実習の場を利用して、調査を実施した。講座の受講生（コミュニケーター）は実習課題として、博物館内で実際の来館者を対象に、15分ほどのミニトークイベントを行なった。その後、聴衆となった来館者にトークに対する評価を6件法で尋ね、コミュニケーターである受講生には聴衆が答えたトーク評価を同じ6件法で推測させた。このほか、聴衆の視点を取るために注目した点、内容の理解や緊張度に関する自己評価、非専門家に対するプレゼンテーション経験などについても尋ねた。分析は、聴衆の実際の回答とコミュニケーターの推測がどの程度合致しているか、どちらにずれているかという点を中心に行なった。

(2) 調査会社のweb調査モニター回答者である10～80代の男女を対象として、「催し物・イベント参加に関するアンケート」と題した調査に回答してもらった。調査では、ワークショップや交流会などの小規模な参加型イベント（ジャンルを問わずそうした形態のイベント/サイエンス・カフェ）、のそれぞれへの参加経験を尋ね、参加する（したいと思う）理由、参加しない（できない）理由を8項目ずつ挙げて、それが理由になりうるかどうかを答えてもらった。分析は、科学技

術関連イベントであるサイエンス・カフェと、ほかのジャンルで同様の形態のイベントとの間で、参加・不参加の理由に違いがあるかという観点で行なった。

4. 研究成果

(1) 調査に参加してくれたコミュニケーターは22名であり、各受講生のトークには5~24人の聴衆がいた。トークに対する評価6項目それぞれについて、聴衆の回答の(トークごとの)平均値と、コミュニケーターの推測値を図1に示した。

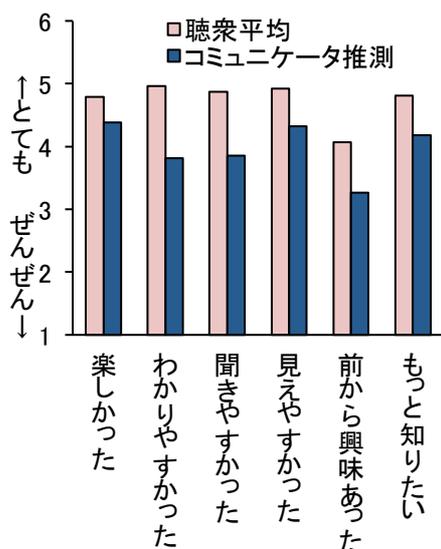


図1 聴衆の回答とコミュニケーターの推測

「楽しかった」以外の5項目については、いずれもコミュニケーターの推測値は聴衆の回答平均値より低かった。つまりコミュニケーターは自己卑下的に自分のトークの評価を推測していたといえる。

「もっと知りたい」以外の5項目において、コミュニケーターの推測値と聴衆回答平均値の間に正の相関が見られた。つまり、聴衆の回答平均値が高いほど、コミュニケーターの推測も高かった。

本研究の結果から、市民と直接対面して科学技術コミュニケーションを行なうコミュニケーターはトークの評価を控えめに推測しており、ただ専門的なことをまくしたてて済ませるのではなく、謙虚に市民の視点取りをしようとしていることが示唆された。数個の事例にとどまらず、20を越す同一形式のトークを対象に量的な調査を行なったため、上記の傾向はある程度一貫して見られると推察される。

ただし、本研究のコミュニケーターは養成講座の受講生であったため、経験値に多少の幅はあるものの相対的には経験の浅いコミュニケーターであったといえる。また、調査を実施したイベントは養成講座の実習の一部であり、本調査は講座の成績とは一切無関係であったとはいえ、トーク中に評価されているという懸念が高まった結果自己卑下的な評価になった可能性も考えられる。したがって、

今後は経験値の高いコミュニケーターを対象に本研究のような傾向が再現されるか検討する必要がある。

なお、本研究の研究方法は聴衆の回答を平均して扱うなどきめ細かさが足りないという問題はあるものの、コミュニケーターおよび市民への負担を少なめに、一度に多くのケースに対して実施することが可能であるため、事例研究にとどまらず、量的な分析を可能にするものと考えられる。今後はトークイベント以外の多様な形態の科学技術コミュニケーション場面へ適用して、統一的な評価基準にできるかの検討が望まれる。

(2) 回答者は624名であった。そのうち、サイエンス・カフェの参加経験がなく、この言葉すら知らなかった回答者は511名であった。従って、サイエンス・カフェへの参加・不参加理由については、そのほとんどが「参加してみたいと思うことがあるとしたら」「参加をためらうことがあるとしたら」と想像してもらった上での回答である。

■ 当てはまらない ■ どちらかといえは当てはまらない ■ どちらかといえは当てはまる ■ 当てはまる

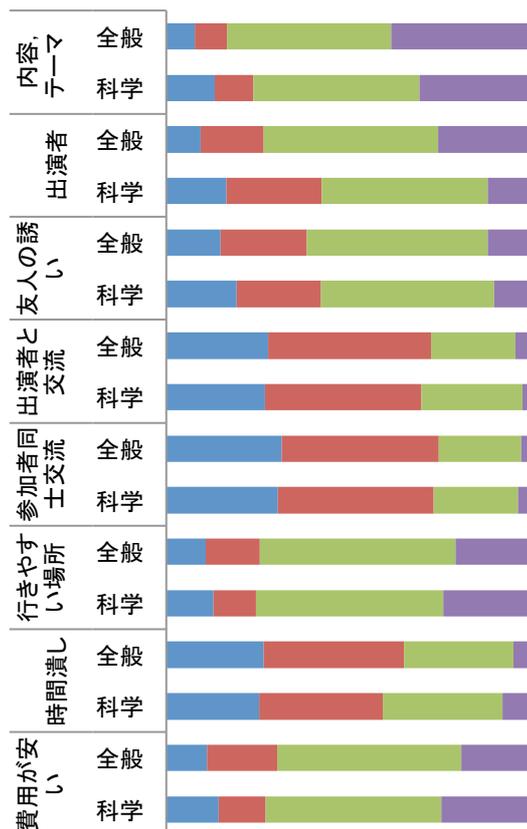


図2. 参加型イベント全般とサイエンスカフェへの参加理由(回答者の割合)

ジャンルを問わず小規模な参加型イベント全般と、科学技術に関する参加型イベントの1つとしてサイエンス・カフェのそれぞれについて、参加したい(してみたいと思う)理由として8つの項目がそれぞれどれくらい

当てはまるかを尋ねた結果を図 2 に示した。「内容、テーマに興味がある」「出演者に興味がある、有名な人である」「友人などと一緒にいこうと誘われて」の 3 つの理由に関してはイベント全般においてサイエンス・カフェよりも当てはまると答えた回答者の割合が多かった。一方「時間潰しができる」という理由が当てはまるとした回答者の割合は、サイエンス・カフェの方が多かった。

イベント全般とサイエンス・カフェのそれぞれについて、参加しない（できない、またはためらう）理由として 8 つの項目がそれぞれどれくらい当てはまるかを尋ねた結果を図 3 に示した。「一緒に行く人がいない」「その場で出会った参加者どうして直接話すのは気がひける」「会場が、行きにくい場所にある」の 3 つの理由に関して、イベント全般よりもサイエンス・カフェにおいて当てはまると答えた回答者の割合が多かった。

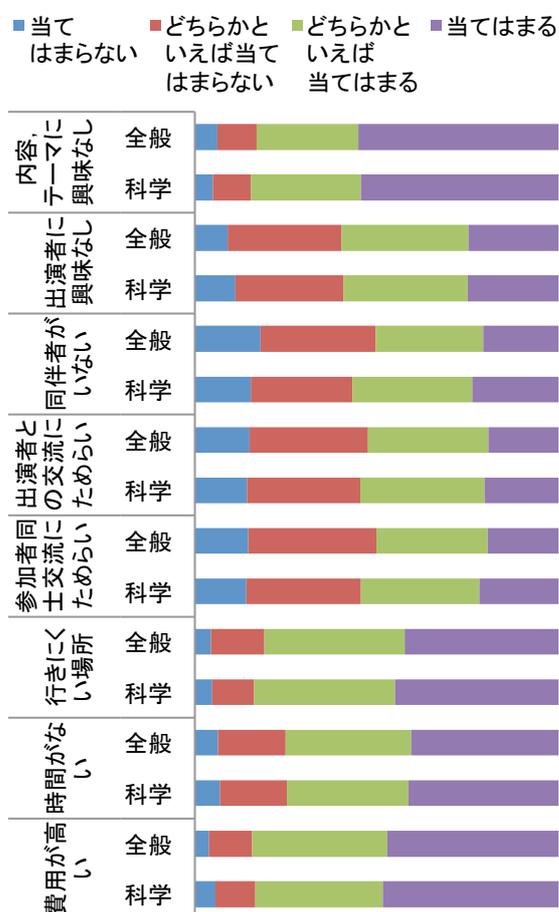


図3. 参加型イベント全般とサイエンスカフェへの不参加理由（回答者の割合）

以上の結果から、サイエンス・カフェへの参加を促進する要因は、カフェの内容や出演者といったカフェそのものに関する要素のほかに、人からの誘いなど周辺的な要素も重要であることが示唆された。一方不参加の理由としては、一緒に行く人がいないこと、参加者同士での直接交流に気後れすることなどが挙げられた。内容や出演者の工夫の必要

はもちろんあるが、サイエンス・カフェの重要な特徴である参加者どうしの交流があることをあまり強調しない方がむしろ、これまでサイエンス・カフェに参加したことがない市民の参加を促すには有効であるかもしれない。

場所、時間、費用の制約から参加しない（できない）という回答は、イベントのジャンルを問わず回答者の半数近くに見られた。コミュニケーター側の都合や希望でなく、市民の希望を拾うことによってイベント会場や開催時期などを考えることも有効であるかもしれない。

科学技術に関するイベントでなく、ほかのジャンルのイベントについても尋ねることによって、科学技術というテーマ自体が敬遠されているばかりではないことが示唆された。今後はサイエンス・カフェなどイベントの企画・運営をするコミュニケーターに対して、特定のイベント形態（たとえばサイエンス・カフェ）を選択した理由、扱いたい内容と形態の合致などについて尋ねることで、科学技術コミュニケーション活動の立案、企画する際に市民のニーズを拾うことの効果についての検討が可能になるであろう。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔学会発表〕（計 2 件）

- ① 武田 美亜、科学技術コミュニケーターによる視点取り：科学博物館における、多様な年齢層を対象としたトークイベントの事例 日本心理学会第 78 回大会、平成 26 年 9 月 10～12 日のいずれかの日に発表予定、於同志社大学
- ② 武田 美亜、サイエンス・カフェは日本人になじまないのか？—小規模な体験型・参加型イベントへの参加・不参加を決める要因の検討— 日本社会心理学会第 55 回大会、平成 26 年 7 月 26～27 日のいずれかの日に発表予定、於北海道大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

武田 美亜 (TAKEDA, Mia)

青山学院女子短期大学・現代教養学科・准教授

研究者番号：90509209