

サイエンスカフェ開催形式に関する 開催者と参加者への意識調査

奥村 修平 北村 亘

科学的リテラシーの低下が問題視される中、これを解決する試みとしてサイエンスカフェが注目されている。一方で、開催者と参加者の意識の差に関しては理解が進んでいない。本研究では、サイエンスカフェに対する開催者の理想を、過去のサイエンスカフェの開催状況から調査し、参加者の理想をアンケートにより調査し、比較を行った。その結果参加者の理想とする規模は、主催者の想定より小規模であることが分かった。

キーワード：サイエンスカフェ、アンケート調査、環境教育、意識調査

1 まえがき

若者の理科離れは、過去に提起されてから現在まで問題視され続けている [1]。科学技術の発達で国際社会での競争力となる現代、科学的リテラシーの低下は、そのまま将来の日本の国際社会での地位が揺らぐことに繋がる。

この問題を解決する試みとして、サイエンスカフェが注目されている [2-6]。サイエンスカフェとは、1997年ごろにイギリスとフランスで始まった、科学者と一般市民が対等な立場で話し合うことを目的としており、喫茶店で珈琲を飲みながら語り合おうという試みである。日本では2004年6月平成16年版の科学技術白書で取り上げられたことが発端となり広まった [1]。科学技術振興機構の管理するwebサイトであるサイエンスポータル [7] に掲載されているだけでも、日本国内で年に300回以上のサイエンスカフェが開催されている。例えば文部科学省は、毎年4月から一週間、科学技術週間という期間を定め、サイエンスカフェなどを開催している。2014年にも科学技術週間に当たる4月14日～20日の間、高校生以上を対象とした専門的なサイエンスカフェや、小学生以上を対象とした体験型のサイエンスカフェなどが行われた。

しかしサイエンスカフェの開催形式に関して、参加者の希望がどれだけ反映されているかは定かではない。様々なサイエンスカフェが行われながら、理科離れの解決に役立つような効果的なコミュニケーションが取れているのか、サイエンスカフェの主催者と参加者の意識の違いなどは調べられていない。そこで本研究ではサイ

エンスカフェの持つ双方向コミュニケーションによる科学リテラシー向上の可能性について着目し、効果的なサイエンスカフェの姿を模索することを目的とした。このために、サイエンスカフェの参加者にアンケートをとるとともに、開催情報などから実際に行われているサイエンスカフェの形式を把握し、両者の開催形式に関する意識の違いを調査した。

2 調査方法

サイエンスカフェの開催形式に関する意識調査を行うため、参加者と主催者の双方の意識の調査を行った。特に、開催規模（参加者の人数）、開催時間、参加費の三項目に着目して調査した。

2.1 参加者の意識調査

参加者の意識の調査のためには、実際に開催された3回のサイエンスカフェでアンケート調査を行った。いずれも開催場所は東京都内にある定員15人程度のバーで参加費としてチャージ料500円を設定し、開催時間はそれぞれ1時間程度で行った。一回目は「焼き鳥の不思議」というタイトルで20:00～21:00まで開催し、その後質疑応答の時間を設けた。二回目は「涙にまつわるエトセトラ/インフルエンザに漢方薬!？」というタイトルで、質疑応答を入れて19:00～20:30の間に開催した。三回目は二回目と同じ内容で、質疑応答を入れて22:30～23:30の間に開催した。

本研究では、アンケートの項目の参加者層を調べる基本的な情報と自由記述欄の他、主催者と参加者の理想とするサイエンスカフェの違いを調べるため3つの質問事項を用意した。一つ目は「今後どのような規模のサイエンスカフェに参加したいでしょうか?」という問いの下、10人以下・11～20人・21～30人・31～40人・

41～50人・51人～，という6つの選択肢を設けた。二つ目は「サイエンスカフェの時間はどれくらいがよろしいでしょうか?」という問いの下，30分・60分・90分・それ以上，という4つの選択肢を設けた。三つ目に「参加したいと思われる参加費をお教えてください」という問いの下，0円・～500円・～1000円・～1500円・それ以上，という5つの選択肢を設けた。

2. 2 開催者の意識調査

主催者側の開催形式に対する意識を調査するためには，サイエンスポータル [7] とサイエンスカフェポータル [8] を参考に，2014年4月から2015年3月までの過去一年間に開催されたサイエンスカフェの形式を調査し，開催人数，開催時間，参加費用を抽出した。

3 結果

3. 1 参加者の意識調査

参加者の意識調査の結果，三回のイベントを通じて28件のアンケートが集まった。

一回目の参加者は15人で，アンケート回答数は14件であった。参加者の内訳は男性8人と女性6人であった。所属は大学生/大学院生6人，会社員8人であった。住まいは東京都9人，神奈川県1人，埼玉県2人，千葉県1人，宮城県1人であった。誰と参加したかの質問項目では，一人との回答が3人だったのに対し，友人とともに参加したとの回答が11人であった。サイエンスカフェの参加経験の項目では1回目11人，4回目1人，それ以上との回答が2人であった。話のレベルに関する満足度の項目ではちょうど良いとの回答が全員から得られた。話の長さに関する満足度では，ちょうど良いとの回答が13人，少し短いとの回答が1人であった。

二回目は参加者が12人で，アンケート回答は8件であった。参加者の内訳は男性5人と女性3人であった。

所属は大学生/大学院生5人，研究者/教員2人，公務員1人であった。住まいは東京都4人，埼玉県2人，群馬県1人であった。サイエンスカフェの参加経験の項目では1回目4人，2回目1人，4回目1人，10回以上が1人であった。話のレベルに関する満足度の項目では少し難しかったとの回答が1人，ちょうど良いとの回答が3人，簡単だったとの回答が2人であった。話の長さに関する満足度の回答は長いとの回答が1人，少し長いとの回答が3人，ちょうど良いとの回答が2人であった。

三回目は，参加者は6人で，アンケート回答は6件であった。参加者の内訳は男性4人女性2人であった。所属は大学生/大学院生1人，研究者/教員1人，自営業2人，会社員2人。住まいは東京都が6人全員であった。サイエンスカフェの参加経験では，1回目5人であった。話のレベルに関する満足度の項目では，少し難しかったとの回答が2人，ちょうど良いとの回答が4人であった。話の長さに関する満足度の回答が，少し長いとの回答が1人，ちょうど良いとの回答が5人であった。

全三回のサイエンスカフェで行われたアンケートをまとめて集計したところ，参加者の希望するサイエンスカフェの参加人数に関する回答として，20人以下の規模を望む参加者が大多数であり31人以上の規模での開催を望む参加者は居なかった(図1A)。希望するサイエンスカフェの時間に関する質問項目の回答としては，60分以下を希望する意見が80%を越えており，30分程度での開催規模を望む参加者が3割程度存在した(図2A)。希望するサイエンスカフェの参加費に関する質問項目の回答としては，0円～500円で参加したいと言う参加者が少なくなった(図3A)，一方で1000円以下を希望する回答が最も多く，半数近くを占めていた。それ以上との回答には，補足として「飲食含め5000円以内」とするものもあった。

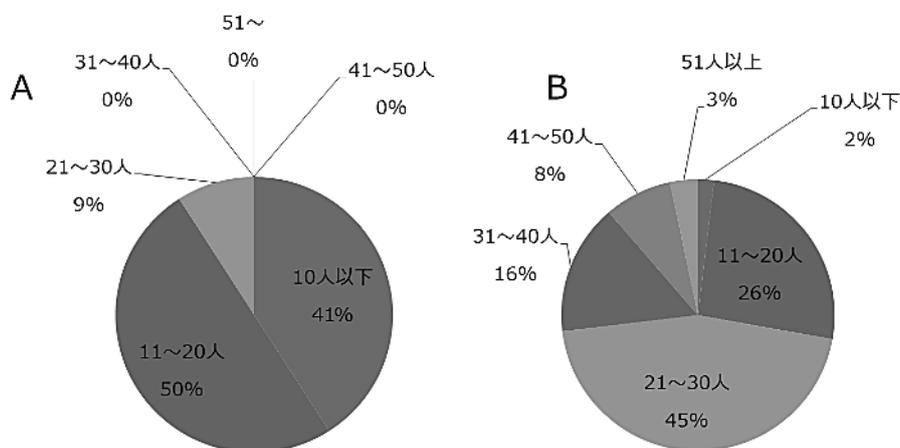


図1 サイエンスカフェ参加人数に対する意識の差
A 参加者の希望する参加人数 B 主催者の設定した参加人数

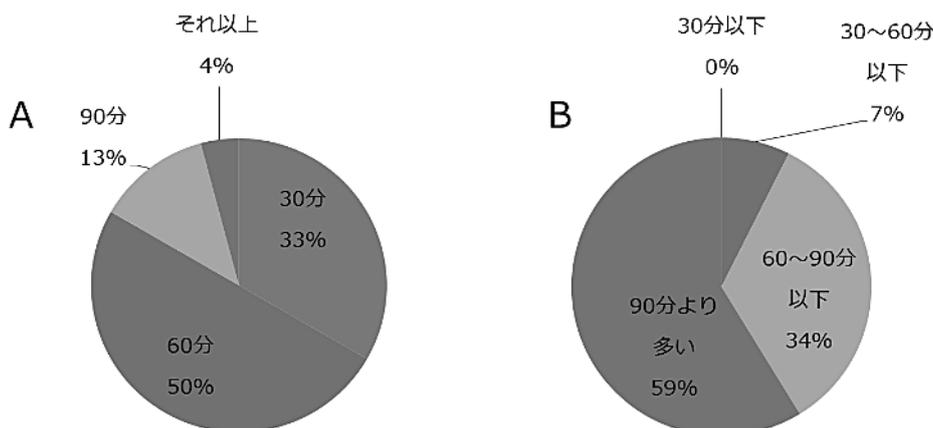


図2 サイエンスカフェ開催時間に対する意識の差
A 参加者の希望する開催時間 B 主催者の設定した開催時間

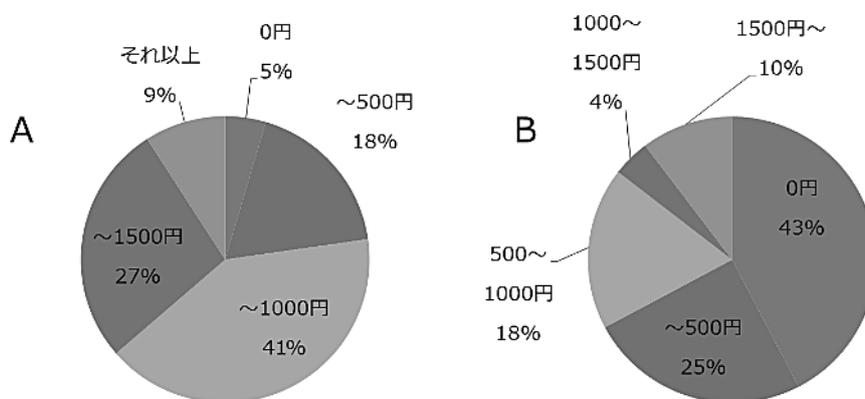


図3 サイエンスカフェ参加費に対する意識の差
A 参加者の希望する参加費 B 主催者の設定した参加費

3.2 主催者の意識調査

主催者の設定したサイエンスカフェの開催形式の調査では、2014年4月2015年3月までの過去のサイエンスカフェ開催形式を調査したところ、全部で423件の情報が得られた。過去に主催者が設定したサイエンスカフェの定員は21～30人が最も多く約半数を占めており、定員20人以下での開催は30%を下回っていた(図1B)。開催時間としては、90分より多い開催時間が過半数を占めていた(図2B)。また約30%の参加者が希望した30分程度の時間では、過去に行われていなかった。参加費に関しては、0円が半数弱を占めていた(図3B)。

4 サイエンスカフェの実施

これまでのアンケート結果と過去の開催情報から得られた結果を基に、サイエンスカフェを企画実施し、同じアンケート調査を行った(図4)。場所は池袋の20人程度を収容可能な喫茶店で行い、開催時間は講演60分と質問雑談30分と設定し、参加費は800円とした。タイトルは「あかつきが解き明かす金星の謎」とし、金星探査機あかつきに関する専門家をゲストに呼んだ。結果



図4 開催されたサイエンスカフェの様子

9人の参加者と8件のアンケートが集まった。

参加者の内訳は男性7人と女性1人であった。所属は大学生/大学院生4人、教員1人、自営業1人、会社員1人であった。住まいが東京都1人、神奈川県5人、千葉県1人、群馬県1人であった。誰と参加したかの項目では友人とが6人、一人だが2人であった。参加経験では1回目7人、2回目が1人であった。話のレ

ベルの満足度に関する項目では、ちょうど良いとの回答が7人、少し簡単との回答が1人であった。話の長さの満足度に関する項目では、ちょうど良いとの回答が5人、少し短いとの回答が3人であった。他に、サイエンスカフェに参加した理由として「惑星の題目だったから、講師も選択理由にあり。」「金星について、日本のあかつきについてのお話を赤外線担当者である田口先生に直におしえていただくのは、他にない機会を与えていただきました!」と、講師に魅力を感じた参加者がいた。自由記述欄には「インターネットで調べるよりも分かりやすく、詳しい説明して下さり、金星についてより理解が深まりました。参加者の方のいろいろな質問やその内容もとても勉強になりました。」と、他の参加者の活発な質疑応答に魅力を感じたという意見が挙げられた。

5 考察

本研究から、参加者は少人数で短時間の小規模サイエンスカフェを望んでいることがわかった。しかし過去の開催状況から、主催者の意図するサイエンスカフェと参加者の望むサイエンスカフェの間にはギャップが存在することが明らかとなった。

例えば参加人数では、参加者の91%が20人以下での開催を望んでいるが、過去に開催されたサイエンスカフェの28%しか20人以下の規模で開催されていたものはなかった。また31人以上での規模での開催を望んでいる参加者は0%なのに対し、過去に開催されたサイエンスカフェの29%が定員31人以上の規模で開催されていた。

開催時間に関しては、参加者は88%が60分以下での開催を望んでいるが、過去のサイエンスカフェでは7%しか60分以下の時間で開催されていなかった。また参加者の33%が30分以下での開催を望んでいるが、過去に30分以下の時間で行われたサイエンスカフェは0%であった。

参加費に関する質問では0円と～500円までの回答数の合計が全体の1/4以下で、1000円程度の参加費なら払えるという参加者が多いことが判明した。アンケートを取ったサイエンスカフェでは飲み物を提供していた為、軽食込みの値段としての支払い意志だと考えられる。しかし一方で、過去の開催形式では参加費無料が最も多く、採算を度外視している主催者が多かった。

参加者の希望するような小規模で行うサイエンスカフェは、発表者との距離感や質問のしやすさがメリットとして挙げられる反面、採算の取り難さや、発表者と参加者双方の満足感を得られるかという課題がある [5]。30分でのサイエンスカフェを企画しようとした場合、テーマ選択と合わせて、発表方法を工夫しなくてはならない。こうした課題から、主催者の多くは中規模以上のサイエンスカフェを意図してきたと考えられる。しかし

参加費に関しては、一人あたり1000円程度の参加費を払う意思がアンケートから明らかとなった。このため、小規模の形式でも採算を取ることが可能であり、主催者にとってのコスト面での懸念が取り除かれ、持続的な開催が見込めることが示唆された。

本研究では、参加者の望むサイエンスカフェの形と、主催者の意図するサイエンスカフェのギャップについて調査した。結果、参加者は小規模で発表者との距離感を大事にしたサイエンスカフェを望んでいるが、それは主催者の意図するサイエンスカフェとギャップがあることが判明した。より効果的なサイエンスカフェを開催するためには、このギャップを埋めていく工夫が求められる。本研究をもとにした参加者の希望に即したサイエンスカフェを開催することは、より効果的な科学的コミュニケーションに繋がり、理科離れ問題の解決の糸口となると考えられる。

謝辞

データ提供に協力してくださった日本薬科大学澤口能一助教授、サイエンスカフェ開催に協力してくださった立教大学田口真教授、立教大学岩崎啓克氏、アンケートに答えてくださった皆様の協力無くして、本論文は完成しませんでした。心からの謝礼を申し上げ謝辞にかさせていただきます。

参考文献

- [1] 文部科学省 (2004) 平成 16 年版科学技術白書。文部科学省, pp 435.
- [2] 網野加苗・荒井隆行 (2010) 科学技術リテラシーのためのサイエンスカフェの波及効果と音響教育への応用。日本音響学会春季研究発表会講演論文集, 1475-1478.
- [3] 尾久土正巳・中申孝志・吉住千亜紀・米山龍介・矢動丸奏・渡辺政隆 (2009) サイエンスカフェにおける音楽のホスピタリティ効果について。観光学, 1: 15-20.
- [4] 吉川裕之 (2012) サイエンスカフェ『未来を創る新エネルギー』の授業実践: 新しいサイエンスカフェと課題。奈良女子大学附属中等教育学校研究紀要, 52: 97-103.
- [5] 紺屋恵子 (2008) 小規模サイエンス・カフェの可能性と課題。Journal of Science Communication, 3: 149-158.
- [6] 中村征樹 (2008) サイエンスカフェ: 現状と課題。科学技術社会論研究, 5: 31-43.
- [7] 科学技術振興機構「サイエンス・ポータル」<http://scienceportal.jst.go.jp/>
- [8] サイエンスカフェ・ポータル <http://cafesci-portal.seesaa.net/>