



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	「サイエンス・カフェ札幌 オンライン」の試行 : 参加者分析から示唆された可能性と課題
Author(s)	奥本, 素子; 池田, 貴子; 梶井, 宏樹 他
Citation	科学技術コミュニケーション, 29, 79-91
Issue Date	2021-08
DOI	https://doi.org/10.14943/99342
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/82476
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC29_079-091_0kumotoM.pdf



小特集報告：寄稿

「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」の試行 ～参加者分析から示唆された可能性と課題～

奥本 素子¹, 池田 貴子¹, 梶井 宏樹¹, 川本 思心¹,
小林 良彦¹, 種村 剛¹, 西尾 直樹², 朴 炫貞¹,
原 健一¹, 早岡 英介³

Trial of “Science Cafe Sapporo | Online” Possibilities and Issues Suggested by Audience’s Evaluation

OKUMOTO Motoko¹, IKEDA Takako¹, KAJII Hiroki¹, KAWAMOTO Shishin¹,
KOBAYASHI Yoshihiko¹, TANEMURA Takeshi¹, NISHIO Naoki², PARK Hyunjung¹,
HARA Kenichi¹, HAYAOKA Eisuke³

要旨

「サイエンス・カフェ札幌」は、北海道大学 CoSTEP が 2005 年から札幌市内で定期的実施してきたサイエンスカフェである。新型コロナウイルス感染症感染拡大の予防措置として、2020 年 7 月の第 111 回からオンラインでの開催に切り替え、「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」という名称で YouTube Live にて 6 回実施してきた。

本稿ではまず、オンライン化の際に重視した設計方針について報告する。その上で、従来の対面式の「サイエンス・カフェ札幌」とオンライン化したサイエンスカフェの参加者アンケート結果を比較し、参加者層の変化やイベント評価の特徴を分析した。その結果、オンライン化したサイエンスカフェでは遠隔地からの新規参加者の増加、壮年層の増加、文系層の増加がみられた。一方で青年・高齢層の減少や、アンケート回収率の悪化といった傾向がみられた。

キーワード：サイエンス・カフェ札幌、参加者分析、オンライン化、アンケート、オンラインとオフラインの比較

ABSTRACT

This report shows the difference of audience between online science café and offline science café by analyzing these audience. Science café Sapporo is a science café that Hokkaido University CoSTEP has regularly held in Sapporo since 2005. For the purpose of preventing the spread of COVID-19 infection, we have switched to online holding Science Café Sapporo since July 2020.

This report reports on the practice of bringing Science Café online. In addition, we have collected similar questionnaire from audience at offline and online Science café Sapporo and was able to

2021年 5月31日受納 2021年 6月 8日受理

所 属：1. 北海道大学CoSTEP

2. CoSTEPフェロー

3. 羽衣国際大学

連絡先：okumoto@open-ed.hokudai.ac.jp

compare the differences of audience between them. As a result, an increase in new audience from remote area, an increase in middle-aged people, and an increase in humanities were observed at the online science café.

Keywords: Science café Sapporo, audience's evaluation, online, questionnaire, comparison between online and offline café

1. はじめに

本章においては、「サイエンス・カフェ札幌」の設立の背景、そして新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）感染拡大を受けてオンライン化した「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」の実施について報告する。

1.1 「サイエンス・カフェ札幌」の背景

サイエンスカフェもしくはCafé Scientifiqueは科学について科学者と市民がインフォーマルに語り合うコミュニケーションの手法として1990年代に開発され、その後世界的に広がっていった。広く社会に機会が開かれており、カジュアルに参加できることがこの手法の特徴である（Dallas 2006）。日本においても、サイエンスカフェは2000年代に導入され、短期間で多くのサイエンスカフェが開催された（中村 2008）。

北海道大学CoSTEP（以下、CoSTEP）は科学技術コミュニケーションを教育、研究、実践する機関である。CoSTEPはその活動の柱の一つとして、日本におけるサイエンスカフェ黎明期の2005年10月から定期的に札幌市内で「サイエンス・カフェ札幌」を開催してきた。2019年度までに開催された回数は110回を数える。開催場所は札幌市内の書店を中心に、札幌市内の地下歩行空間や公立施設などのオープンスペースで実施してきた。運営はCoSTEPの教員もしくは受講生が行い、北海道大学の研究者をゲストにすることで、科学技術コミュニケーターの教育と北海道大学の広報・コミュニケーションの実践を両立させていることが特徴である。また、毎回の参加者が60名～100名程度とサイエンスカフェとしては比較的大規模であることも特徴の一つである（図1）。

CoSTEPは「サイエンス・カフェ札幌」での実践を記録・分析し、研究成果としても発信してきた（例えば紺屋 2008, 三上 2010）。これら個別のカフェの記録・評価にとどまらず、「サイエンス・カフェ札幌」全体を定期的に評価する目的で、2017年度の第95回より、これまで実施してきた参加者アンケートの項目を改善し、共通項目によるアンケート調査を実施している（2章で後述）。

このように「サイエンス・カフェ札幌」は日本におけるサイエンスカフェ黎明期から現在まで、継続して実施されており、その記録と知見が蓄積されている貴重なフィールドと言えるだろう。本稿では、その記録と知見を、オンライン化したサイエンスカフェの可能性と課題を探るための比較対象として活用する。

1.2 「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」の取り組み

北海道では2020年2月の時点で全国的に見てもCOVID-19新規感染者の増加が懸念される事態となり、2月28日に北海道独自の緊急事態宣言が発令された（北海道 2020）。1.1節で既述した通り、「サイエンス・カフェ札幌」は比較的大規模なイベントであったため、参加者の十分な安全や感染対策がとれないとCoSTEPは判断し、緊急事態宣言に先立ち、2月25日時点で2月27日に開催予定であった第111回の延期を決定した。その後も道内では定期的に感染拡大の波が続いたことか



図1 紀伊國屋書店札幌本店のホワイエで行われていた「サイエンス・カフェ札幌」の様子

ら、2020年度以降対面での実施は、COVID-19の感染拡大が収束するまでオンライン化することを決定した。

オンラインにおける科学技術コミュニケーションは、科学技術コミュニケーションの新たなチャネルとして以前から着目されていた (Mehlenbacher 2019)。COVID-19の最中には博物館でオンライン発信が加速したが、双方向的なコミュニケーションをオンラインでどう確保するのかが課題となっている (室井 他 2020)。

CoSTEPは「サイエンス・カフェ札幌」をオンライン化するにあたり、そのスタイルを維持しつつ適宜変更することを重視した。設計のポイントは以下3点である。

第一の点は、名称とグラフィックデザインである。オンラインで行う「サイエンス・カフェ札幌」のシリーズとしての統一感を表現するため、タイトルを「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」とした (以後これを「オンラインカフェ」と呼称し、それ以前に対面で実施したものを指す場合を「対面カフェ」と呼称する)。

また、これまでの「サイエンス・カフェ札幌」では毎回趣向を凝らしてデザインされたチラシを作成してきており、CoSTEPのブランドイメージの柱となっていた¹⁾。オンライン化にあたってグラフィックデザインを重視したが、チラシでの広報からオンラインでの広報に重点が移行したこと、そして対面ではなくオンラインであることが一目で伝わるようにするため、オンラインカフェ用のデザインテンプレートを新たに作成し、ウェブサイトやSNSを通した広報で統一的に利用することを決めた (図2)。

第二の点は、配信方法である。オンラインカフェは公開設定のYouTube Liveを通して発信することとした。これは申し込みなしで参加できる従来の形式にのっとったものである。配信ツールとしてはZoomあるいはZoomウェビナーもあるが、従来利用していたCoSTEP公式のYouTubeアカウントの活用及び配信後のアーカイブ化の連携を考え、YouTubeをプラットフォームに選んだ。

最後は、質疑・対話の方法である。従来の対面カフェでは、「質問カード」を用いた方法がとられた。通常、ゲストの話題提供があった後に、休憩を挟み質疑応答のパートへと移る。参加者は休憩



図2 「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」では統一されたデザインを使用

中に質問を紙に書き、運営スタッフは寄せられた質問をもとに質疑応答のパートを組み立てていく。これは円滑に質疑応答を進めていくためにデザインされた「サイエンス・カフェ札幌」の双方向性を担保する仕組みであった。これをオンラインで代替するため、YouTube のチャット機能を用いて視聴者からの質問を受け付け、オンラインカフェ中に質問に回答する時間を設け、参加者とのやり取りが実現できるようにした。運営スタッフの一人をチャット専用のファシリテーターとし、視聴中の問題や質問のピックアップなどに対応できる体制を準備した。

以上の基本設計に基づき、2020 年度は表 1 のようなオンラインカフェを実施した。

表1 「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」の開催概要

No.	タイトル	実施時期	最大視聴者数*	備考
第 111 回	ステイホーム、いかがお過ごしですか？～「親」「子」の意見から考える子どもの世界～	7 月 5 日 (日)	約 100 名	ダブルゲスト、CoSTEP 演習室から配信
第 112 回	地球を旅する元素のゆくえ～大気と海、海と堆積物をめぐるヨウ素のナゾ～	8 月 23 日 (日)	約 120 名	はこだて国際科学祭のイベントのひとつとして、函館市内から配信
第 113 回	みんなで考える持続可能なパートナーシップ ～NEW NORMAL における研究と地域～	10 月 19 日 (月)	約 100 名	当初 2020 年 2 月に実施予定だったカフェ、ダブルゲスト、札幌文化芸術交流センター (SCARTS) から配信
第 114 回	描け！ぼくらの「海の未来予想図」	10 月 25 日 (日)	約 65 名	CoSTEP 受講生企画のカフェ、CoSTEP 演習室から配信
第 115 回	氷のしらせ、地球の未来 ～ 科学者とアーティストが見た自然～	12 月 1 日 (火)	*配信トラブルのため、オンデマンドのみ	アーティストと研究者のダブルゲスト、北海道大学総合博物館ホールから配信
第 116 回	雷研究のひらめき ～原子核の謎から惑星の秘密まで～	1 月 24 日 (日)	約 130 名	北海道大学総合博物館中谷宇吉郎復元研究室から配信

* 最大視聴者数は時間によって変化するため、概数でカウント

既述の3点においてオンラインカフェは従来の対面カフェと共通点を持つが、実施場所については大きな違いがある。オンラインカフェではオンラインの利点を活用し、撮影・配信機材セッティングの労力がかかり過ぎないことを考慮しつつ、様々な場所からの配信を試みた。第112回は札幌を飛び出し函館国際科学祭のイベントの一環として函館市内での開催を行い、第113回は札幌市文化芸術交流センター SCARTS から、第115回、第116回は実施中に CoSTEP が開催していた北海道大学総合博物館での展示と連動して博物館内から配信する(図3)といった工夫をした。

加えて第113回にはグラフィックレコーディングを取り入れ、オンラインカフェの内容を可視化した(図4)。グラフィックレコーディングは対面カフェの際にも導入が検討されていたが、オンラインにおけるグラフィックレコーディングでは、デジタルグラフィックレコーディングを取り入れた。レコーディング者は配信 YouTube とは別に Zoom で連携を取り遠隔でグラフィックレコーディングを行った。デジタルメディアを用いてレコーディングすることにより、レコーディングの流れを動画によって再現でき、オンラインカフェの内容を時系列で追うことが可能となった。そのため、配信後の記録として簡易にオンラインカフェの内容を振り返るメディアとして活用できた。一方で、オンラインカフェの最中にグラフィックレコーディングを表示させることは行えず、今後はカフェとともにレコーディングの内容も表示しながら行うことが目指される。

情報提供の方法も変更があった。従来の対面カフェでは、会場にモニターを設置しパワーポイントで制作したスライドを投影する方法を採用していた(図1)。オンラインに変更してからは、第111回では従来同様のモニター方式を採用したが、第112回と第114回では、他組織の配信方法を参考にしてパワーポイントの代わりにフリップを用いた情報提供を行った(図5)。またパワーポイントで制作したスライドの画面と会場からの画面の切り替えは、OBS (Open Broadcaster Software) を用いた。



図3 第116回は北海道大学 総合博物館にある中谷宇吉郎復元研究室から配信した。中谷は雷研究にも強い関心を寄せており、彼の門下には雷研究で功績を残した研究者もいるため、中谷宇吉郎復元研究室からの配信となった。



図4 第113回はオンライン上でグラフィックレコーディングを記録，後日動画にて公開した



図5 フリップを使った情報提供

2. 「サイエンス・カフェ札幌 | オンライン」の参加者分析

「サイエンス・カフェ札幌」の参加者の傾向は、オンライン化することによってどのように変化したのだろうか。本章では対面カフェとオンラインカフェの参加者のデモグラフィック属性や満足度等の評価を比較するためのアンケートの構成と、その集計結果について記述していく。

2.1 来場者アンケートの構成と回収結果

1.1で既述したとおり、「サイエンス・カフェ札幌」では第95回以降、共通項目を用いたアンケートを実施してきた。設問の構成は表2のとおりである。項目1, 2, 3, 5, 6, 7, 11の項目が参加者の性別・年代などのデモグラフィック属性を調査する項目で、4が広報タッチポイントを確認するための項目、8, 9がカフェの内容に対する評価を確認するための項目である。10は今後の

イベントを検討する上で参考にするために収集した。

オンラインカフェ実施にあたり、新規の試みであるオンラインイベントの評価と、対面カフェとの比較を目的に、引き続き共通項目を用いつつ、一部の項目について追加・改訂したアンケートを作成した。変更した点は表2の右側に記した。まず「4. 初めて知った広報媒体」の回答から「たまたま通りかかって」の選択肢を省いた。またこれまで「サイエンス・カフェ札幌」は札幌市内で実施していたため、道内からの参加が前提であった「5. 生活圏からの距離」を「5. 居住地」に変更し、市町村名を記入してもらうことにした。また道外からの参加者は CoSTEP を認知していない可能性もあるため、「6. CoSTEP の認知」を追加した。またイベント評価の項目の中に「9-2. 配信接続に関する満足度」を加えて、配信による評価も行えるようにした。

表2 「サイエンス・カフェ札幌」アンケート項目の比較

対面カフェ (第95~110回)			オンラインカフェ (第111~116回)		
設問番号	内容	回答方法	設問番号	内容	回答方法
1	参加回数	単一選択: はじめて, 2回目, 3回以上	1		同左
2	性別	単一選択: 男, 女	2		同左
3	年代	単一選択: 15歳以下, 16~25歳, 26~35歳, 36~45歳, 46~55歳, 56~65歳, 66歳以上	3		同左
4	初めて知った広報媒体	単一選択: チラシ・ポスター, SNS (Facebook や Twitter など), SNS 以外のインターネット, 知人・友人から, たまたま通りかかって, 新聞・テレビ・ラジオ, その他	4	初めて知った広報媒体	単一選択: チラシ・ポスター, SNS (Facebook や Twitter など), SNS 以外のインターネット, 知人・友人から, 新聞・テレビ・ラジオ, その他
5	生活圏からの距離	単一選択: 30分未満, 1時間未満, 1時間以上	5	居住地	自由記述: 市町村名回答
6	学問的背景	単一選択: 文系, 理系, その他	6	CoSTEP の認知	単一選択: CoSTEP を知っていた, 知らなかった
7	研究とのかかわり	単一選択: 研究者, 大学生・大学院生, 一般, その他	7		同左
8-1	全体の満足度	単一選択: 満足/やや満足/どちらでもない/やや不満足/不満足理由 (自由記述)	8		同左
8-2	難易度	単一選択: 易しい/やや易しい/適切/やや難しい/難しい理由 (自由記述)	9-1		同左
9	今回のカフェに参加した感想・意見	自由記述	9-2	配信接続に関する満足度	単一選択: 満足/やや満足/どちらでもない/やや不満足/不満足理由 (自由記述)
10	今後のサイエンス・カフェに向けての要望	自由記述	9-3		同左
11	北大関係者, CoSTEP 関係者の区別	複数選択: 北大生*, 北大教職員*, CoSTEP 受講生*, いずれも該当しない) *項目はOG, OB 含む	10		同左
			11		同左
			12		同左

対面カフェでのアンケートは、来場時にチラシ等の配布物とともにアンケート用紙を渡し、終了時にスタッフが回収する方法をとった。オンラインカフェの場合は、終了後に google フォームへのリンクを示し、記入を依頼する形で収集した。

第 111 回から 116 回までのオンラインカフェにおけるアンケートの回収結果を表 3 に示した。6 回分の総回答数は、209 票である。対面カフェにおけるアンケートの回収率は、来場者が多すぎて途中でアンケートが不足した第 100 回を除き、平均で 70% (標準偏差 0.06) であった。このことから、オンラインカフェではアンケートの回収率が悪いことが明らかとなった。他方で、表 3 を見ると、第 111 回と第 112 回のオンラインカフェのアンケート回収率が比較的良好なことが分かる。この 2 回分は、当該オンラインカフェ用の特設ウェブサイトを用意した特徴を持つ。特設ウェブサイトの有無とアンケート回収率の関係については、今後の検証が必要となる。

表 3 オンラインカフェのアンケート回収率

NO.	入場者	回答数	回収率
第 111 回	100	74	74%
第 112 回	120	60	50%
第 113 回	100	15	15%
第 114 回	65	18	28%
第 115 回*		5	
第 116 回	130	42	32%

*第 115 回は配信トラブルのためオンデマンドのみの公開になったため、分析から除外

2.2 オンラインカフェ参加者の特徴

まず、オンラインカフェ参加者の参加経験やデモグラフィック属性を記述統計によって明らかにしてく。参加者の 6 割以上が CoSTEP のイベントの初参加者であり、CoSTEP の事前認知度も 5 割強であった (図 6)。また、道外からの参加も過半数を超えた (図 7)。

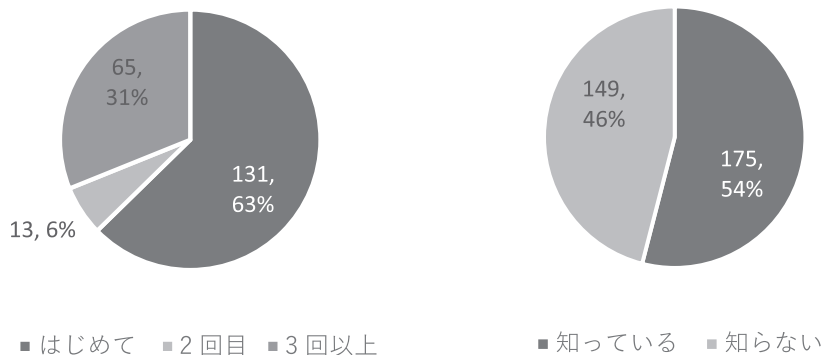


図 6 オンラインカフェ参加者の CoSTEP のイベント参加経験 (左) と CoSTEP の認知度 (右)

CoSTEP を知らなかった参加者が多かっただけでなく、対面カフェの参加者は、生活圏から 30 分未満の参加者が 52%, 30 分から 1 時間未満の参加者が 36%, 1 時間以上の遠方からの参加が 12% であり、多くは近隣からの参加だったことから、これまでの「サイエンス・カフェ札幌」の参加者

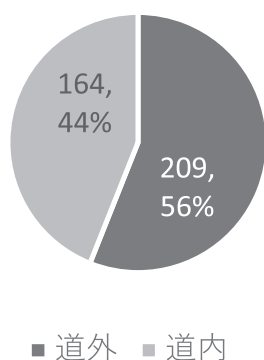


図7 オンラインカフェ
参加者の居住地

とは異なる新規の参加者を獲得できたことが明らかになった。

また、オンラインカフェでは Facebook 広告、Twitter 広告を中心に広報していったが、その効果が上がり、多くの参加者が SNS で本イベントを最初に認知していたことが分かった（図8）。対面においては、チラシ・ポスターによる認知が21%と最も多く、インターネット情報からの認知は17%であった。SNS 広告は細かな興味関心、年代などに絞った広告はできることから関心の高い層へのアプローチが可能になる半面、非関心層が偶然に参加するきっかけにはなりにくい可能性がある。今後は SNS での広報の有用性と課題についても、検証していく必要があるだろう。

2.3 対面カフェとオンラインカフェの参加者の属性比較

次に、対面カフェとオンラインカフェの回答結果を比較することによって、オンラインカフェ参加者の特徴を分析した。まず、差が無かった点について述べる。初来場者の割合については、どちらも5割を超えており有意な差は見られなかった。また男性が54%で女性が46%と男性がやや多かったが、こちらもオンラインカフェと対面カフェでは同様の傾向であった。

一方で参加者の年代には有意な差が確認された（表4）。オンラインカフェでは15歳以下の参加者が増えた。ただしこの20票すべてが、はこだて国際科学祭で実施した第112回の参加者である。この回では連携校からの参加が推奨されていたためであり、オンライン化の直接の影響とは言えないだろう。そのほかの年代では、高校生・大学生の年齢に相当する16～25歳の参加が減り、36～45歳の若中年層が増え、46～55歳と66歳以上の高齢者層は減った。この変化の理由については数字だけでは予測がつかず、今後自由記述や別の項目を作成したり他の先行研究との比較から検証していく必要があるだろう。

学問的背景についてもオンラインカフェと対面カフェで差があり、オンラインカフェのほうが文系のバックグラウンドを持つ参加者の参加が多かった（表5）。また学問的関わりも差があり、オンラインカフェのほうが大学生・院生は少なく、研究者、そして「その他」が多かった。「その他」の内訳としては第112回に来場した中高生が14名含まれていたため、全体の回答数も多くなかったため少なからず影響をもたらしたと考えられる（表6）。

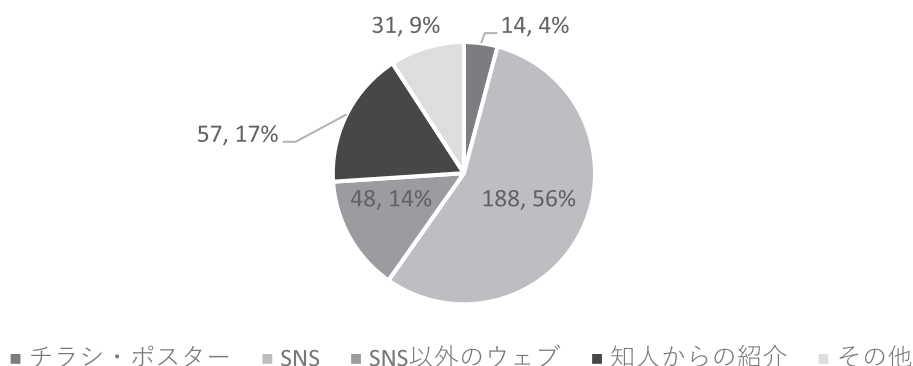


図8 オンラインカフェ参加者の広報タッチポイント

表4 対面カフェとオンラインカフェの参加者の年代比較

		15歳以下	16～25歳	26～35歳	36～45歳	46～55歳	56～65歳	66歳以上
対面カフェ	度数	62	262	144	137	213	162	169
	%	5.4%	22.8%	12.5%	11.9%	18.5%	14.1%	14.7%
	調整済み残差	-2.4	1.9	-0.9	-6.7	2.6	-0.8	5.3
オンライン カフェ	度数	20	35	31	62	23	34	3
	%	9.6%	16.8%	14.9%	29.8%	11.1%	16.3%	1.4%
	調整済み残差	2.4	-1.9	0.9	6.7	-2.6	0.8	-5.3

$\chi^2=77.97$, $df=6$, $p<.01$ 太字が有意に差があるとみなせる項目

表5 対面カフェとオンラインカフェの参加者の学問的背景の比較

		理系	文系	その他
対面カフェ	度数	421	611	93
	%	37.4%	54.3%	8.3%
	調整済み残差	2.1	-3.0	1.7
オンライン カフェ	度数	62	137	10
	%	29.7%	65.6%	4.8%
	調整済み残差	-2.1	3.0	-1.7

$\chi^2=9.66$, $df=2$, $p<.01$

太字が有意に差があると考えられている項目

表6 対面カフェとオンラインカフェの参加者の学問的関わりの比較

		研究者	大学生・院生	一般	その他
対面	度数	57	244	691	135
	%	5.1%	21.7%	61.3%	12.0%
	調整済み残差	-2.1	2.1	1.6	-3.4
オンライン	度数	18	32	116	43
	%	8.6%	15.3%	55.5%	20.6%
	調整済み残差	2.1	-2.1	-1.6	3.4

$\chi^2=13.16$, $df=3$, $p<.01$ 太字が有意に差があると考えられている項目

表4と表6の結果を総合すると明らかなように、オンラインカフェでは高校生・大学生・院生の層が減るという変化が見られた。この原因については推測の域を出ないが、対面カフェは学内でのチラシやポスターでの周知が行われており、また会場も北海道大学に近いので、オンラインカフェより学生が足を運びやすかったとも考えられる。

2.4 対面カフェとオンラインカフェの評価の比較

最後に、対面カフェとオンラインカフェの満足度といった評価について比較する。オンラインカフェの満足度は5段階評価の4.41で、これは対面カフェの満足度平均4.43と比較しても有意な差は見られなかった。また、難易度も対面カフェが2.81に比較してオンラインカフェは2.83で、こちらも有意な差は見られなかった。

ただ、オンラインカフェのアンケートの自由記述には、「議題は面白かったのですが、2人のゲストがいらっしゃるなら司会者も交えて3人のトークが見たかったと思いました。初のオンライン開催で音源や映像の画角の調整など難しい点があったかと思われそうですが…」, といったオンラインならではの不満が寄せられた。一方、また、配信の満足度は4.21で高い満足度が得られた²⁾。

3. まとめと今後の課題

以上の分析から「サイエンス・カフェ札幌」をオンライン化することによって、これまでにはない層を取り込むことに成功したことが明らかになった。特にCoSTEPを知らなかったり、道外からの参加といった傾向はオンライン化したからこそ取り込めた参加者層だと考えられる。この結果は、「サイエンス・カフェ札幌」特有の変化である可能性や、実施した各回の内容による変化である可能性も否定できない。また、サイエンスカフェ全般に一般化できるわけではない。しかし他の調査でもオンラインイベントの気楽さによってこれまで来場しなかった参加者層の獲得や（総務省2020）、遠隔からの参加の傾向が明らかになっている（Peatax 2020）

一方で、課題も見られた。

これまで参加してくれていた学生層や高齢者層をどう参加させるのかは、今後の課題である。彼らの参加の障壁を検討し、対応する必要があるだろう。

またオンラインでの参加者層を分析するにあたり、大きな課題としてアンケートの回収率の低さがあげられる。特に、特設ウェブサイトを設置せずに直接YouTubeからの視聴に切り替えた第113回以降の回収率は低くなっており、参加者層の実態が正確に把握できないという課題も浮き彫りになった（表3）。今後は、どのようにして回収率を高めるのかも、オンラインにおける科学技術コミュニケーションイベントを検討するうえで重要な課題であると考えられる。対面イベントでは参加者の様子をスタッフが観察することできわめて重要な評価材料を得ることができるが、オンラインイベントではそれが困難である。

オンラインにおけるコミュニケーションに関しての課題は評価だけではなく、コミュニケーションの内容にもある。例えば、双方向性を重視した第113回においてはできるだけ質疑応答のやり取りを増やそうとチャット等での呼びかけや、オンライン上で付箋がまとめられるツールの活用を行った。しかし参加者からは「形式のためもあったか、議論が議題まで踏み込み切れていなかった。ヒントは先生方のお話からたくさんいただけた」という回答があり、双方向の議論を発展させる点には課題があったことが分かった。今回は参加者の属性のみの調査であったが、今後は内容の質的な評価も必要だと考えられる。オンライン化することによりコミュニケーションの内容がどう変化していったのかは、自由記述やチャット欄でのコメントの回答等も含めて質的に評価していく必要があるだろう。

また配信方法や配信場所がオンラインだと多様であるという一方、運用においては課題も見えてきた。例えば第115回は道内での回線が一時つながりにくくなるというプラットフォーム側のトラブルのため、途中で配信が切れ、オンデマンドのみの公開となった。今後はプラットフォーム側のトラブルも踏まえて、複数の配信プラットフォームの準備といった準備が必要だということを学ん

だ。現在はネットワーク環境が整った場所でのみ有線接続で配信を行っているが、場所や状況によっては接続の不安定なケースも出てくるだろう。オンラインの可能性と限界を踏まえたうえで、対面カフェが実施できるようになる場合は、オンラインカフェの運用のあり方は再検討する必要がある。現在のようにオンラインと対面を別々のサイエンスカフェとして運用するのか、対面とオンラインを組み合わせたハイフレックス化に移行するのか、内容に即して対面とオンラインのカフェを併用していくのか、選択肢は複数ある。ハイフレックス化はオンラインの不安定さを緩和し利便性を高める案ではあるが、作業プロセスが複雑化し、管理箇所も増加するため運営側にとっては負担が増えるだろう。また現在はオンラインカフェと対面カフェは別の形態で運用されているが、今後の方針によってはタイトルやグラフィックのあり方についても再考する必要があるだろう。

今後、ポストコロナの科学技術コミュニケーションを確立していく際には、状況に応じて考える部分と、オンラインイベントを組織の中でどう位置付けていくのかを中長期的観点から検討し、オンラインイベントの運用形態、運用体制、そしてブランディングを確立する計画性も必要だと考えられる。

サイエンスカフェが科学技術コミュニケーションのきっかけになったようにオンラインの手法が新しい動きをつくるかもしれない。サイエンスカフェが普及した背景には、企画するのも参加するのも障壁が低かったことがあげられるだろう。また CoSTEP は既にサイエンスカフェの映像収録をしていたり、オンライン講義の収録・配信の経験とスタッフがいたため比較的スムーズにオンライン化に移行できた。また方針として従来との連続性を重視した結果、オンラインでも一定程度新規参加者を獲得する結果が得られたのだろう。しかしオンラインイベントを、運営、企画の両面から質を高めることを目指すことによって、企画の障壁が高くなるとオンライン手法の活用は低調になるだろう。例えば、旧来の活動であった裁判劇もオンラインに移していったが、裁判劇といった高度な撮影に関しては、専門の撮影スタッフの確保など運用面での課題があった。

そのため科学技術コミュニケーションを発展させていくためには、対面の形式をオンライン化するという視点だけでなく、オンラインだからこそできるコミュニケーションの在り方を模索する必要があるだろう。CoSTEP では選科コースにおけるオンラインイベントを制作する教育プログラムの試行、調理作業を盛り込んだ体験型イベント「ヤマメシが教えてくれること～世界をちょっと良くする選択肢～」、またアバターを活用した VR 空間で実施するイベントなどオンラインでの実験的な取り組みを行っていった。またテレビ会議システムを用いた哲学カフェ、音声だけの配信という簡易な手法を用いた試みである「考える部屋」といった運用面を意識した活動も実施した。今後は、試行を超えて、オンラインの活動をどのように実践の中で定常化できるのかも含めて検討していく必要がある。

世界が大きく変わった現在、科学技術コミュニケーションもそのあり方、中身、そして人々とのつながり方についての認識を再構築することが求められている。

注

- 1) CoSTEP の「サイエンス・カフェ札幌」のチラシデザインは下記のページにまとまっている。 <https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/tenth-special/science-cafe/science-cafe-article13>
- 2) 切れてしまった第 115 回については評価が低いことも予想されるが、そもそもアンケートとれてない。そのため全体として配信満足度が高いとは結論できない。

文献

Dallas, D. 2006: "Cafe Scientifique: Déjà vu", *Cell*, 126, 227-229.

北海道 2020: 「北海道における新型コロナウイルス感染症対策に関する検証中間取りまとめ」, <http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/ssa/torimatome1.pdf> (2021 年 05 月 11 日 閲覧).

紺屋恵子 2008: 「小規模サイエンス・カフェの可能性と課題」『科学技術コミュニケーション』 3, 149-158.

Mehlenbacher, A. R. 2019: "Science Communication Online: Engaging Experts and Publics on the Internet", Ohio State Univ Press.

三上直之 2010: 「CoSTEP での「対話の場の創造」の実践: 科学技術への市民参加に向けて」『科学技術コミュニケーション』 7, 79-86.

室井宏仁・奥本素子 2020: 「COVID-19 感染拡大下における博物館施設のオンライン発信の傾向と分析」『科学技術コミュニケーション』 28, 1-10.

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.

Peatix 2020: 「2020 オンラインイベントに関する調査」, https://blog.peatix.com/featured/2020_online_event_survey.html#h.c7bpk2kfz571 (2021 年 05 月 11 日 閲覧).

総務省 2020: 「情報通信白書」, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/html/nb000000.html> (2021 年 05 月 11 日 閲覧).