大阪市立科学館研究報告 34, 53 - 56 (2024)

大人の化学クラブ 2023「日本酒の化学スペシャル」実施報告

上 羽　貴 大*

概　要

2023 年 10 月 1 日「日本酒の日」に、日本酒をテーマとしたイベントを開催した。昨年度に実施した「大人の化学クラブ 2022『日本酒の化学』」のワークショップのほか、合名会社簸上清酒の協力のもと、酒造りについての無料講演会「日本酒をつくる」、試飲付きの有料講演会「日本酒の味わいと化学」の 3 イベント同日開催とし、規模を拡大した。はじめて来館したという参加者が多く見られ、大人層の来館を促すという本イベントの目的が一定達成された。

1．はじめに

当館では 1997 年から、大人を対象とした化学実験教室「大人の化学クラブ」を継続して実施し、多種多様なテーマで実施してきた。2022 年には「日本酒」というまさに大人向けの題材で、化学実験を通じて化学的なものの見方の楽しみを紹介する 90 分のワークショップを企画・開催した。2023 年は、10 月 1 日（日本酒造組合中央会が「日本酒の日」としている）に、日本酒をテーマとした 3 種類のイベント「日本酒の化学スペシャル」を開催した。本イベントは、簸上清酒合名会社様の協力を得て実施した。

●ワークショップ「日本酒を分析する」　13:00−14:30
日本酒の酸度を中和滴定により分析する。
●講演①「日本酒をつくる」　15:30−16:30
日本酒づくりの現場について杜氏が講演する。
●講演②「日本酒の味わいと化学」　17:00−18:00
日本酒 3 種を試飲しながら日本酒の味わいを作り出す化学について学ぶ。

本稿では、上記 3 イベントについて順に報告する。

2．広報用デザイン

広報用ビジュアルを図 1 に示す。簸上清酒合名会社様にご提供いただいた写真を元に、とくに大人向けを意識したデザインとした。ホームページや SNS、また印刷して館内掲示での広報に使用した。

図 1.「日本酒の化学スペシャル」ビジュアル

3．イベント詳細

3−1．ワークショップ「日本酒を分析する」

ワークショップ「日本酒を分析する」は、日本酒づくりと日本酒の味わいの指標である「日本酒度」と「酸度」について、工作と実験を通じて理解を深め、化学に親しみを感じてもらうことを目的としている。ワークショップの内容は、基本的には「大人の化学クラブ 2022『日本酒の化学』」と同一であるため、詳細は文献[1]に譲る。本ワークショップの概要を表にまとめた。

*大阪市立科学館学芸員
ueba@sci-museum.jp

ワークショップ「日本酒を分析する」

日時	10 月 1 日（日）13:00-14:30
場所	大阪市立科学館　工作室
対象	20 歳以上。2 人 1 組での実験
定員	20 人
参加費	1,000 円
申込	事前 Web 申込、抽選。

本ワークショップには 19 人が参加した。実施に際し、昨年度と異なる点は次のとおりである:

- 実験机 2 台を向かい合わせて 4 人ずつ班をつくり、参加者ペア同士が向かい合うようにした。4 人で協力しなければならない実験ではないが、自然な会話が生まれ、昨年度よりも賑やかな雰囲気のワークショップとなった。
- 酸度分析に用いた日本酒 3 種のうち 1 種は、講演②で試飲の対象となるものにし、イベント間の関連を持たせた。
- 簸上清酒にお借りした精米歩合の異なる米数種のサンプルを自由に観察できるようにした。

ワークショップの様子を**写真 1** に示す。

写真 1. ワークショップの様子

参加者のアンケートでは、用意した日本酒 3 種すべてを実験する時間がないことへの不満があげられた。用意した日本酒サンプル 3 種のうち、1,2 種を 1 度ずつ分析する程度の時間しかなかったのは反省点である。解説や体験のボリュームを考えると、ワークショップの時間 90 分は短かく、120 分確保する必要があるが、3 本のイベントの同時開催ではそれは困難であった。

申込件数は定員の 4 倍を超え、ほとんどの希望者に参加いただけない結果となってしまった。ワークショップと講演②はともに事前 Web 申込制とし、1回の申込で両方とも申込可能にしており、実際にセットでの申込は多かった。日本酒を実験で理解するというイベントは他に例がなく、多くの関心を集められたといえる。今後はワークショップ単独でも開催し、希望者の体験できる機会を増やすことが求められる。

2-2. 講演①「日本酒をつくる」

講演①「日本酒をつくる」の概要を以下にまとめる。

講演①「日本酒をつくる」

日時	10 月 1 日（日）15:30-16:30
場所	大阪市立科学館　多目的室
対象	どなたでも
定員	70 人程度
参加費	無料
申込	不要
講師	高橋大介氏（簸上清酒杜氏）

まず筆者が日本酒づくりの工程の概略を、「酵母」と「麹」の役割を中心として、5 分ほどで説明し、その後は、酒蔵の紹介とともに、各工程の詳細を、その作業の規模感や大変さを交えながら、高橋氏に説明していただいた。講演の間、簸上清酒にお借りした精米歩合の異なる米数種のサンプルを参加者に回覧し、観察できるようにした。

この講演はイベントを知らずに来た来館者が申し込み無しで気軽にイベントに参加できるもので、講演②のみでは時間的に盛り込むことのできない、酒づくりの現場の様子を聞ける機会として企画した。この講演①のみでも話題は完結するようにしたが、この講演のみの聴講者は少なく、ほとんどがワークショップまたは講演②の参加者のようであった。聴講者はおよそ 50 人程度であった。

写真2. 講演①の様子

3-3. 講演②「日本酒の味わいと化学」

概要は次のとおりである。当日は 68 名が参加した。

講演②「日本酒の味わいと化学」
日時　10 月 1 日(日)17:00-18:00
場所　大阪市立科学館　多目的室
対象　20 歳以上
定員　70 人
参加費　1,500 円
申込　事前 Web 申込、抽選。
講師　高橋大介氏(簸上清酒杜氏)

この講演は、参加者が 3 酒類の日本酒を試飲しながら、日本酒の味わいに関する化学について学ぶという企画である。講演は次のような流れですすめた。まず日本酒の官能評価に用いられる「フレーバーホイール」[2]などの記述方法について簡単に紹介したのち、参加者は 3 種の日本酒をブラインドテイスティングし評価を、試飲メモ(**図2中**)に記入していった。5 分程度の試飲時間ののち、3 種の日本酒のデータシート(**図2下**)を確認してもらった。その後はデータシートに登場する語、たとえば「純米」「吟醸」「山廃」「ひやおろし」などについて、醸造アルコールの役割や、酵母のはたらきなどに触れながら解説していった。司会進行や解説は筆者(写真3)がおこない、補足説明を高橋氏にいただいた。

参加者からの質問は、会場壁数カ所に貼り出した二次元コードから質問用 google フォームに随時投稿してもらい、筆者が適宜回答したり、高橋氏に回答を求めたりして進め、試飲中にスタッフがマイク対応で歩き回らなくてもよいようにした。参加者からは、素朴な疑問からマニアックな質問までさまざまなものが 20 件以上も寄せられた。すべてに対応することはできなかったが、講演への集中が伺えた。挙手の必要がないのは、質問の障壁を下げていることが伺える。

講演②終了後は会場内で簸上清酒による即売会を実施した。試飲で提供されたものを含むさまざまな日本酒が販売された。酒類の販売には許諾が必要であった。その手続は簸上清酒様に依頼した。

「科学館のイベントで酒を飲む」、というのは挑戦的でものであるが、トラブルなく実施することができた。企画に先立ち、講演会での試飲については当館でも前例がなかったため、大阪市保健所に問い合わせたところ、試飲の範囲であれば、飲食物の提供についての届出は不要であることがわかった。

一般来館者と日本酒を試飲した参加者が館内で出会うことのないよう、科学館の閉館時刻を講演②の開始時刻とした。

未成年へのアルコール提供の間違い防止を徹底するため、会場には参加者以外の入室を禁止し、参加受付時には身分証を確認した。

写真3. 簸上清酒杜氏 高橋大介氏

図2. 講演②の配布物

(上)蛇の目シート。この上に 3 種の試飲カップを載せ提供した。(中)試飲メモ。(下)試飲データシート。

会場の設営としては、参加者のテーブルには、蛇の目を印刷した短冊状の用紙（**図２上**）を置き、透明プラスチックカップに入れた３種類の日本酒各 60ml を入れ並べ、アルミ箔で蓋をしておいた。コップには油性ペンで区別できるように印をつけておき、データシートの印と対応させた。３種類で計 1 合と、試飲としてはやや多いのは、おかわりを希望され注ぎに回る手間を避けるためである。

講演②の様子を**写真４**に示す。

写真４．講演②「日本酒の味わいと化学」の様子

講演②の参加者は、16:30 より別室（研修室）で受付してもらい、講演②が始まるまでの間そのまま待機いただく必要があった。そこで「日本酒づくりを支える道具たち」というタイトルで、「銘醸呑み（タンク蓋）」「銘醸呑み本器（タンクから日本酒を出すための器具）」「検尺棒（タンク内の水位を測る器具）」を館内に展示し、待機中に楽しんでいただけるようにした。

アンケートの結果、「大阪市立科学館への来館の頻度」について、「今回がはじめて」の回答が、全参加者のうち約 2 割にもなり。「数年ぶり」の来館まで広げると、初来館と合わせて 6 割に上ることがわかった。想像どおり日本酒というテーマは、頻繁に来館するわけではない市民層に強くアピールすることが示された。日本酒について詳しくないという人も多く参加しているようであることである。科学が好きだが日本酒はよくわからない方々、そして日本酒は好きだが科学はよくわからない、という双方に、もう一方について知るきっかけを提供するイベントとしては、効果的なイベントになったと考える。

３．まとめ

３ 本立てのイベントの企画実施は筆者にとってはじめての試みであったが、どれも盛況に終了し、日本酒の化学というテーマが、市民への科学普及という観点で有力であることを認識した。

当日ご講演いただいた高橋大介様をはじめ、簸上清酒合名会社の皆様には、本イベントのために多大なご協力をいただいた。また、当日の運営は、大阪市立科学館のボランティアスタッフ・科学デモンストレーターの有志の皆様にご協力いただいた。改めてお礼申し上げる。

写真５．講演②「日本酒の味わいと化学」の様子

参考文献

[1] 宮丸晶、上羽貴大、大阪市立科学館研究報告 33, 147 (2023).
[2] 宇都宮仁、化学と生物、50, 897 (2012).