

# 教育学部学生による「科学の祭典」に関する一考察（その3）

—山口大学教育学部小学校総合選修において—

佐伯 英人・沖林 洋平

Evaluation of Science Festival by Pre-Service Teachers (III):  
Educational practices in the elementary school education course at Yamaguchi University

SAIKI Hideto, OKIBAYASHI Yohei

(Received August 3, 2023)

キーワード：科学の祭典、教育学部、学生、児童、保護者

## はじめに

日本科学技術振興財団 人財育成部「青少年のための科学の祭典」事務局（2010）のWebサイト『青少年のための科学の祭典』の「「青少年のための科学の祭典」について」では「『青少年のための科学の祭典』には、“ブース”、“ステージ”、“ワークショップ”という実験演示形式があります。」と示されている。

佐伯・西尾（2022）の「教育学部学生による「科学の祭典」に関する一考察 - 山口大学教育学部小学校総合選修において -」では、2021年度の山口大学教育学部の授業「教職協働実践Ⅲ」で小学校総合選修の第3学年の学生に「科学の祭典」の準備（企画を含む）をさせ、授業外活動で「科学の祭典」（主催：山口大学教育学部小学校総合選修）を実施させた。ちなみに、「科学の祭典」とは「科学に関する分野の実験や工作をする科学体験活動」のことである。この「科学の祭典」の参加者は児童と保護者であり、山口市の小学校にチラシを配布して募集した。会場は山口大学教育学部であり、3つのコース（Aコース、Bコース、Cコース）をつくり、ワークショップという実験演示形式を用いて実施した。

佐伯・青山・岡村（2023）の「教育学部学生による「科学の祭典」に関する一考察（その2） - 山口大学教育学部小学校総合選修において -」では、2022年度の山口大学教育学部の授業「協働実践基礎」及び授業外活動で小学校総合選修の第1学年の学生に「科学の祭典」に出展するブースの準備（企画を含む）をさせ、授業外活動で「科学の祭典」（主催：長門サイエンスフェスティバル実行委員会）に参加させてブースを出展させた。この「科学の祭典」の名称は「第7回長門サイエンスフェスティバル」、会場は「ルネッサながと」であった。「科学の祭典」の参加者は児童・生徒であり、長門サイエンスフェスティバル実行委員会が、長門市の小学校と中学校にチラシを配布して募集した。山口大学教育学部小学校総合選修の学生が出展したブースの数は8つであった。なお、保護者はメインアリーナ（体育館）の客席より参観した。つまり、保護者は、この「科学の祭典」には参加していない。

## 1. 研究の目的

2022年10月30日に「青少年のための科学の祭典2022 in 岩国」が開催された。本稿では、「青少年のための科学の祭典2022 in 岩国」を「科学の祭典」と以下に称する。この「科学の祭典」の実験演示形式はワークショップであった。

前述したように、佐伯・西尾（2022）では学生に授業で準備（企画を含む）をさせ、また、佐伯・青山・岡村（2023）では学生に授業及び授業外活動で準備（企画を含む）をさせた。一方、本研究では、山口大学教育学部小学校総合選修の第2学年の学生に、授業外活動で「科学の祭典」に出展するワークショップの準備（企画を含む）をさせ、授業外活動で「科学の祭典」に参加させてワークショップを出展させた。この活

動への参加は任意であり、学生の希望に従った。

本研究の目的は、「科学の祭典」に出展するワークショップの準備（企画を含む）をする活動、また、「科学の祭典」の当日の活動に対する学生の自己評価と学生の意識に関する知見を得ることである。さらに、「科学の祭典」に参加した児童と保護者の意識に関する知見を得ることである。

## 2. 「科学の祭典」の概要、「科学の祭典」の準備及び「科学の祭典」の実施

### 2-1 「科学の祭典」の概要

2022年10月30日に「科学の祭典」が午前の部（1回目：9：30～10：15，2回目：10：30～11：15）、午後の部（3回目：13：15～14：00，4回目：14：15～15：00）で開催された。会場は岩国市立麻里布小学校の講堂であった。「科学の祭典」の主催は、青少年のための科学の祭典実行委員会（事務局：岩国市科学センター）である。

「科学の祭典」への参加者の募集方法、参加者数、ワークショップの数を以下に示す。青少年のための科学の祭典実行委員会が、岩国市の小学校31校にQRコードを印刷したチラシを配布し、参加者を募集した。第1学年～第3学年の児童の参加は保護者同伴とした。第4学年～第6学年の児童は個人での参加を可とした。つまり、第1学年～第3学年の児童の場合、保護者同伴での参加、第4学年～第6学年の児童の場合、個人での参加、もしくは、保護者同伴での参加のいずれかであった。参加者が体験するワークショップは抽選で決定した。

その結果、児童の参加者数は83名（午前の部：42名，午後の部：41名）であった。ワークショップの数は午前の部が5つ、午後の部が5つであった。午後の部のワークショップのうち、2つのワークショップを山口大学教育学部小学校総合選修の学生が出展した。

### 2-2 「科学の祭典」の準備及び「科学の祭典」の実施

本研究では、山口大学教育学部小学校総合選修の第2学年の学生41名に「科学の祭典」が実施されることを紹介し、参加（ワークショップを出展すること）の希望をとった。その結果、17名の学生が参加を希望した。学生は2022年8月1日から「科学の祭典」で実施するワークショップの準備（企画を含む）を始めた。「科学の祭典」の実施日は、前述したとおり、2022年10月30日であった。

1つのワークショップでは「貝殻キーホルダーづくり」を行い、もう1つのワークショップでは「カラフルバスボムづくり」を行った。前者をワークショップ①、後者をワークショップ②と以下に称する。また、カラフルバスボムをバスボムと以下に称する。ワークショップの番号と名称、ワークショップの内容を表1に示す。

ワークショップ①で用いた貝殻は、学生が「キワ・ラ・ビーチ（岐波海水浴場）」で採取した。貝殻の採取地点を図1に示す。貝殻の採取地点を住所でいうと「山口県宇部市大字東岐波字鹿の前54番地の3」である。採取日は2022年10月22日であった。学生が貝殻を採取しているようすを図2に示す。

ワークショップ①で作る貝殻キーホルダーの1例を図3、ワークショップ②で作るバスボムの1例を図4に示す。「科学の祭典」の当日のようすを図5～図10に示す。なお、図5は当日の準備のようす、図10は当日の片付けのようすである。

表1 ワークショップの番号と名称、ワークショップの内容

番号	ワークショップの名称	ワークショップの内容
①	貝殻キーホルダーづくり	学生は参加者に、事前に作った見本の貝殻キーホルダーを見せる。参加者は、大きい貝殻を1つ選ぶ。この貝殻を貝殻（A）と称する。貝殻（A）にレジンを半分程度入れる。貝殻（A）に蓄光パウダー（黄色，青色）を入れるか否かを選択し、入れる場合、蓄光パウダーを入れてレジンの中で攪拌する。貝殻（A）の中に入れるその他の材料（ビーズ，ラメパウダー，小さい貝殻など）を選び、選んだ材料を入れる。貝殻（A）にレジンを補充し、貝殻（A）をレジン液で満たす。UVライトを2分～4分間、照射し、レジンを固める。貝殻（A）の裏側にレジンを塗り、再度、UVライトを2分～4分間、照射し、レジンを固める。貝殻（A）に金具をつけ、金具にストラップをつけ、貝殻キーホルダーを完成させる。

②	カラフルバスボムづくり	<p>学生は参加者に、事前に作った見本のバスボムを見せる。また、小さいバスボムを水に入れて、泡が出るようすを観察させ、バスボムの使い方を説明する。参加者は、重曹を大さじ6杯、片栗粉を大さじ4杯、クエン酸を大さじ2杯取り、フリーザーバックに入れ、フリーザーバックを振り、よく混ぜる。3色（赤色、緑色、黄色）の食用色素の中から入れたい色の食用色素を1つ、もしくは、2つ選ぶ。その食用色素を適量（小さじ2杯）、フリーザーバックの中に入れる。このとき、香りをつけるか否かを選択し、香りをつける場合、バニラエッセンス、オレンジエッセンスを数滴入れるか、紅茶パウダーの袋の内容物（1.5g）を入れるかする。さらに、フリーザーバックの中に、霧吹きを使って水を吹きかけ、水分を調節しながら混ぜる。なお、適した水分量は、手で握った際に固形物になる程度である。その後、ラップの上に固形物を置き、ラップに包んで形を球状にして5分～10分乾かす。球状の固形物が乾燥したら、ラップに包んで持ち帰る。</p>
---	-------------	--



図1 貝殻の採取地点



図2 貝殻の採取  
(ワークショップ①)



図3 貝殻キーホルダー  
(ワークショップ①)



図4 バスボム  
(ワークショップ②)



図5 当日（準備のようす）



図6 当日（ワークショップ①）



図7 当日（ワークショップ①）





図8 当日（ワークショップ②） 図9 当日（ワークショップ②） 図10 当日（片付けのようす）

### 3. 調査の方法と分析の方法

#### 3-1 学生の自己評価と学生の意識

「科学の祭典」に出展するワークショップの準備（企画を含む）をする活動に対する学生の自己評価と学生の意識を明らかにする目的で質問紙Aを作成した。また、「科学の祭典」の当日の活動に対する学生の自己評価と学生の意識を明らかにする目的で質問紙Bを作成した。

各質問紙（質問紙A、質問紙B）では「前文」と「問い」を設定した。

質問紙Aの「前文」では「これまで『科学の祭典』に出展するワークショップの準備をしてきました。準備をする中で、自分がしたこと（取り組んだこと）をもとに2つの質問項目（Ⅰ「意欲的に取り組むことができた。」、Ⅱ「協力して取り組むことができた。」）について自己評価をしてください。また、準備をする中で、体験したことをもとに2つの質問項目（Ⅲ「おもしろかった。」、Ⅳ「勉強になった。」）について、あなたの意識を教えてください。」と示した。次に、「問い」では「それぞれの質問項目において、あてはまる番号を1つ選んで○をつけてください。」という教示を行い、4つの質問項目（Ⅰ「意欲的に取り組むことができた。」、Ⅱ「協力して取り組むことができた。」、Ⅲ「おもしろかった。」、Ⅳ「勉強になった。」）を設定した。この選択技法による調査では、質問項目ごとに5件法（5. とてもあてはまる、4. だいたいあてはまる、3. どちらともいえない、2. あまりあてはまらない、1. まったくあてはまらない）で回答を求めた。

質問紙Bの「前文」では、質問紙Aの「前文」で下線をつけた文言（「これまで『科学の祭典』に出展するワークショップの準備をしてきました。準備をする中で、」と「準備をする中で、」）を「今日は『科学の祭典』に参加し、ワークショップを出展しました。『科学の祭典』に参加して、」と「『科学の祭典』に参加して、」に換えて示した。質問紙Bの「問い」は質問紙Aと同じである。

質問紙Aを用いた調査は、「科学の祭典」に出展するワークショップの準備を終了した時点で実施した。また、質問紙Bを用いた調査は、「科学の祭典」の当日の活動を終了した時点で実施した。

質問紙Aと質問紙Bの選択技法の調査を分析するにあたっては、5件法の「5. とてもあてはまる」～「1. まったくあてはまらない」を5点～1点とし、ワークショップごとに平均値と標準偏差を算出し、天井効果と床効果の有無を確認した。

#### 3-2 児童の意識と保護者の意識

「科学の祭典」に参加した児童と保護者の意識の意識を明らかにする目的で質問紙Cを作成した。

質問紙Cでは「【子どもさんへ】」と記述した後に「問1」を設定し、また、「【保護者の方へ】」と記述した後に「問2」を設定した。「問1」の調査方法は、選択技法と記述法による調査であり、「問2」の調査方法は、選択技法による調査である。

「問1」では「今日（きょう）の活動（かつどう）をして、あなたが思（おも）ったことや感（かん）じたことを教（おし）えてください。質問項目（しつもんこうもく）において、あてはまる番号（ばんごう）を1つ（ひとつ）えらんで○をつけてください。また、その理由（りゆう）を□の中に入れてください。」という教示を行い、1つの質問項目（質問項目⑦「おもしろかった。」）を設定した。上記の教示中の（ ）内の文字は、振り仮名として示した。選択技法による調査では、5件法（5. とてもあてはまる、4. だいた

いあてはまる, 3. どちらともいえない, 2. あまりあてはまらない, 1. まったくあてはまらない) で回答を求めた。記述法による調査では、記述欄 (□) を設定して、自由記述で回答を求めた。

「問2」では「子どもさんの活動のようすを見られて、また、いっしょに活動をされて、思ったことや感じたことを教えてください。質問項目において、あてはまる番号を1つ選んで○をつけてください。」という指示を行い、1つの質問項目(質問項目④「良かった。」)を設定した。質問項目の選択技法による調査では、5件法(5. とてもあてはまる, 4. だいたいあてはまる, 3. どちらともいえない, 2. あまりあてはまらない, 1. まったくあてはまらない) で回答を求めた。

上記の他、質問紙Cでは、参加したワークショップの名称、児童の学年を記入する欄を設定し、回答を求めた。

質問紙Cを用いた調査は、「科学の祭典」の各ワークショップの活動が終了した時点で行った。具体的には、ワークショップの活動が終了した時点で児童(保護者同伴の場合、保護者を含む)に質問紙Cを配付し、その場で回答してもらって回収した。つまり、ワークショップごとに質問紙Cを回収した。なお、調査時において、児童が「問1」で問われていることを理解できにくい場合、学生が補足説明(サポート)をした。

質問紙Cの「問1」の回答者数、ワークショップごとの回答者数、ワークショップごとの学年の人数を集計し、また、「問2」の回答者数、ワークショップごとの回答者数を集計した。

「問1」と「問2」の選択技法による調査を分析するにあたっては、5件法の「5. とてもあてはまる」～「1. まったくあてはまらない」を5点～1点とし、ワークショップごとに平均値と標準偏差を算出し、天井効果と床効果の有無を確認した。「問1」の記述法による調査を分析するにあたっては、記述欄に書かれた記述の内容を読み取り、参加したワークショップごとに児童の意識の要因(思ったり、感じたりした理由)が書かれているものを抽出し、児童の意識の要因(意識の背景)を見出した。なお、1人の記述に異なる内容がみられた場合、それぞれ個別の記述として扱った。なお、本稿では類する(共通点をもつ)要因を近い要因と称する。

## 4. 結果と考察

### 4-1 学生の自己評価と学生の意識

質問紙Aと質問紙Bの選択技法による調査について、ワークショップごとに分析した結果(平均値と標準偏差, 天井効果の有無)を表2に示す。なお、床効果はみられなかったため、表2には示していない。また、表2では、「科学の祭典」に出展するワークショップの準備を終了した時点で実施した調査(質問紙Aを用いた調査)を「準備」、科学の祭典」の当日の活動を終了した時点で実施した調査(質問紙Bを用いた調査)を「当日」と表記した。

表2 学生の意識(準備, 当日)を分析した結果

記号	質問項目	分析の内容	ワークショップ①		ワークショップ②	
			準備	当日	準備	当日
I	意欲的に取り組むことができた。	平均値	4.62	5.00	4.22	4.89
		標準偏差	0.52	0.00	0.97	0.33
		天井効果	●	●	●	●
II	協力して取り組むことができた。	平均値	4.50	5.00	4.33	4.89
		標準偏差	0.54	0.00	1.00	0.33
		天井効果	●	●	●	●
III	おもしろかった。	平均値	4.75	5.00	4.89	4.89
		標準偏差	0.46	0.00	0.33	0.33
		天井効果	●	●	●	●
IV	勉強になった。	平均値	4.75	5.00	4.67	4.89
		標準偏差	0.46	0.00	0.50	0.33
		天井効果	●	●	●	●

max = 5, min = 1

●: あり

①の人数: 8名

②の人数: 9名

表2をみると、ワークショップ①とワークショップ②において、「準備」と「当日」のすべての質問項

目（Ⅰ「意欲的に取り組むことができた。」，Ⅱ「協力して取り組むことができた。」，Ⅲ「おもしろかった。」，Ⅳ「勉強になった。」）で天井効果がみられる。このことは、ワークショップ①とワークショップ②において、「準備」と「当日」の学生の自己評価（「意欲的に取り組むことができた。」，「協力して取り組むことができた。」）と学生の意識（「おもしろかった。」，「勉強になった。」）が良好であったことを示している。

#### 4-2 児童の意識

質問紙Cの「問1」の回答者数、ワークショップごとの回答者数を集計した結果、29名（ワークショップ①：15名，ワークショップ②：14名）であった。ワークショップごとに学年の人数を集計した結果を表3に示す。

表3 ワークショップごとに学年の人数を集計した結果

ワークショップ	小1	小2	小3	小4	小5	小6	未記入
①	2	5	1	5	1	1	0
②	2	1	3	2	3	2	1

n=29

数値：人数

質問紙Cの「問1」の選択肢法による調査について、ワークショップごとに分析した結果（平均値と標準偏差，天井効果の有無）を表4に示す。なお，床効果はみられなかったため，表4には示していない。

表4をみると，ワークショップ①とワークショップ②において質問項目⑦「おもしろかった。」で天井効果がみられる。このことは，ワークショップ①とワークショップ②において，児童の意識（「おもしろかった。」）が良好であったことを示している。

表4 児童の意識（質問項目⑦「おもしろかった。」）を分析した結果

記号	質問項目	分析の内容	ワークショップ①	ワークショップ②
⑦	おもしろかった。	平均値	4.93	4.93
		標準偏差	0.26	0.27
		天井効果	●	●

max = 5, min = 1

●：あり

①の人数：15名

②の人数：14名

質問紙Cの「問1」の記述法による調査について分析した結果を以下に示す。

ワークショップ①に参加した児童の記述を表5に示す。

C1「作れたから。」、C2「工作ができたから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「貝殻キーホルダーを作ったこと」を見取ることができる。

C3「キーホルダーをはじめて作ったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「貝殻キーホルダーを初めて作ったこと」を見取ることができる。このことは、前述した要因（「貝殻キーホルダーを作ったこと」）に「初めて経験したこと」が含まれていることを示している。

C4「かざりを入れて作ったから。」、C5「いろいろなビーズを入れて作ったから。」、C6「ビーズやラメを入れて作ることができたから。」、C7「ビーズをえらんで作れたから。」、C8「ビーズを入れるいちを考えて作るのがおもしろかった。」、C9「大きい貝に小さい貝を入れて作ったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「材料（ビーズ，ラメパウダー，小さい貝殻など）を選び、選んだ材料を入れて作ったこと」を見取ることができる。なお，これらの記述は，作る過程のことであるため，前述した要因（「貝殻キーホルダーを作ったこと」）と近い要因と考えられる。

C10「レジンを入れて作ったから。」、C11「レジンを入れたり，ぬったりして作ったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「レジンを液を使って作ったこと」を見取ることができる。これらの記述は，作る過程のことであるため，前述した要因（「貝殻キーホルダーを作ったこと」）と近い要因と考えられる。

C12「レジンがかたまることに興味をもったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「レジンを液を使って作ったこと」を見取ることができる。また，この要因に「UVライトを照射するとレジンを固まること」が含まれていることを示している。なお，この記述は，作る過程のことであるため，前述した要因（「貝殻キーホルダーを作ったこと」）と近い要因と考えられる。

C13「ふんいきがよかったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「学生とのかかわり」を見取ることができる。

C14「自分がそうぞうしたものができたから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「オリジナルの貝殻キーホルダー（製作物）ができたこと」を見取ることができる。

C15「キーホルダーが光るから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「貝殻キーホルダー（製作物）を見たこと」を見取ることができる。また、この要因に「蓄光パウダーを入れて作ったこと（蓄光パウダーを入れたこと）」が含まれていることを示している。

C16「キーホルダーがきれいだから。」、C17「貝がらキーホルダーがかわいくなったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「貝殻キーホルダー（製作物）を見たこと」を見取ることができる。

表5 ワークショップ①に参加した児童の記述

記号	記述
C1	作れたから。
C2	工作ができたから。
C3	キーホルダーをはじめて作ったから。
C4	かざりを入れて作ったから。
C5	いろいろなビーズを入れて作ったから。
C6	ビーズやラメを入れて作ることができたから。
C7	ビーズをえらんで作れたから。
C8	ビーズを入れるいちを考えて作るのがおもしろかった。
C9	大きい貝に小さい貝を入れて作ったから。
C10	レジンを入れて作ったから。
C11	レジンを入れたり、ぬったりして作ったから。
C12	レジンがかたまることに興味をもったから。
C13	ふんいきがよかったから。
C14	自分がそうぞうしたものができたから。
C15	キーホルダーが光るから。
C16	キーホルダーがきれいだから。
C17	貝がらキーホルダーがかわいくなったから。

ワークショップ②に参加した児童の記述を表6に示す。

C1「水に入れるとあわが出たから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「バスボムを水に入れて観察したこと」を見取ることができる。ちなみに、この観察はワークショップの導入時（作り始める前）に小さいバスボムを用いて行っている。

C2「バスボムを作ることができたから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「バスボムを作ったこと」を見取ることができる。

C3「初めて作ったから。」、C4「いままでバスボムを作ったことがなかったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「バスボムを初めて作ったこと」を見取ることができる。このことは、前述した要因（「バスボムを作ったこと」）に「初めて経験したこと」が含まれていることを示している。

C5「色をつけるのがおもしろかった。」、C6「色をつけたり、においをつけたりして作ったから。」、C7「色を選ぶことができたから。」、C8「自分でにおいや色をえらべたから。」、C9「いろいろなにおいをかいでためしたから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「色や香りをつける材料を選び、選んだ材料を入れて作ったこと」を見取ることができる。なお、これらの記述は、作る過程のことであるため、前述した要因（「バスボムを作ったこと」）と近い要因と考えられる。

C10「まぜるのがおもしろかった。」といった記述がみられた。このことから、要因として「複数の粉をまぜて作ったこと」を見取ることができる。なお、この記述は、作る過程のことであるため、前述した要因（「貝殻キーホルダーを作ったこと」）と近い要因と考えられる。

C11「もむのがおもしろかった。」、C12「にぎにぎするのがおもしろかった。」といった記述がみられた。このことから、要因として「粉をつぶして作ったこと」を見取ることができる。なお、これらの記述は、作る過程のことであるため、前述した要因（「バスボムを作ったこと」）と近い要因と考えられる。



C13「形をととのえるのがおもしろかった。」、C14「形を考えて作ったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「ラップに包んで形を球状にしたこと」を見取ることができる。なお、これらの記述は、作る過程のことであるため、前述した要因（「バスボムを作ったこと」と近い要因と考えられる。

C15「大学生が優しかったから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「学生とのかかわり」を見取ることができる。

C16「きれいな色のバスボムができたから。」といった記述がみられた。このことから、要因として「バスボム（製作物）を見たこと」を見取ることができる。

表6 ワークショップ②に参加した児童の記述

記号	記述
C1	水に入れるとあわが出たから。
C2	バスボムを作ることができたから。
C3	初めて作ったから。
C4	いままでバスボムを作ったことがなかったから。
C5	色をつけるのがおもしろかった。
C6	色をつけたり、においをつけたりして作ったから。
C7	色を選ぶことができたから。
C8	自分でにおいや色をえらべたから。
C9	いろいろなにおいをかいでためしたから。
C10	まぜるのがおもしろかった。
C11	もむのがおもしろかった。
C12	にぎにぎするのがおもしろかった。
C13	形をととのえるのがおもしろかった。
C14	形を考えて作ったから。
C15	大学生が優しかったから。
C16	きれいな色のバスボムができたから

上記に示した児童の意識（「おもしろかった。」）の要因を整理した結果を表7に示す。

表7 児童の意識（「おもしろかった。」）の要因を整理した結果

ワークショップ	意識の要因
①	貝殻キーホルダーを作ったこと 貝殻キーホルダーを初めて作ったこと 材料（ビーズ、ラメパウダー、小さい貝殻など）を選び、選んだ材料を入れて作ったこと レジン液を使って作ったこと 学生とのかかわり オリジナルの貝殻キーホルダー（製作物）ができたこと 貝殻キーホルダー（製作物）を見たこと
②	バスボムを水に入れて観察したこと バスボムを作ったこと バスボムを初めて作ったこと 色や香りをつける材料を選び、選んだ材料を入れて作ったこと 複数の粉をまぜて作ったこと 粉をつぶして作ったこと ラップに包んで形を球状にしたこと 学生とのかかわり バスボム（製作物）を見たこと

#### 4-3 保護者の意識

質問紙Cの「問2」の回答者数、ワークショップごとの回答者数を集計した結果、24名（ワークショップ①：12名、ワークショップ②：12名）であった。

質問紙Cの「問2」の選択技法による調査について、ワークショップごとに分析した結果（平均値と標準偏差、天井効果の有無）を表8に示す。なお、床効果はみられなかったため、表8には示していない。



表8をみると、質問項目①「良かった。」で天井効果がみられる。このことは、ワークショップ①とワークショップ②において、保護者の意識（「良かった。」）が良好であったことを示している。

表8 保護者の意識（質問項目①「良かった。」）を分析した結果

記号	質問項目	分析の内容	ワークショップ①	ワークショップ②
①	良かった。	平均値	4.92	4.92
		標準偏差	0.29	0.29
		天井効果	●	●

max = 5, min = 1      ● : あり      ①の人数 : 12名      ②の人数 : 12名

## 5. まとめ

本研究では、山口大学教育学部小学校総合選修の第2学年の学生に、授業外活動で「科学の祭典」に出展するワークショップの準備（企画を含む）をさせ、授業外活動で「科学の祭典」に参加させ、ワークショップを出展させた。本研究を行い、明らかになった知見を以下に示す。なお、ワークショップの準備（企画を含む）をする活動のことを「準備」、「科学の祭典」の当日の活動のことを「当日」と称する。

ワークショップ①とワークショップ②において、「準備」と「当日」の学生の自己評価（「意欲的に取り組むことができた。」、「協力して取り組むことができた。」）と学生の意識（「おもしろかった。」、「勉強になった。」）が良好であったことが分かった。

ワークショップ①とワークショップ②において、児童の意識（「おもしろかった。」）が良好であったことが分かった。さらに、児童の意識（「おもしろかった。」）の要因のいくつかが明らかになった。

ワークショップ①とワークショップ②において、保護者の意識（「良かった。」）が良好であったことが分かった。

## おわりに

佐伯・西尾（2022）と本研究で実施した「科学の祭典」の実験演示形式はワークショップであり、佐伯・青山・岡村（2023）で実施した「科学の祭典」の実験演示形式はブースであった。今後、ステージといった実験演示形式を用いて実践研究を行い、知見を得る必要がある。

## 文献

- 佐伯英人・西尾幸一郎（2022）：「教育学部学生による「科学の祭典」に関する一考察 - 山口大学教育学部小学校総合選修において -」, 『山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』, 第54号, pp. 85-94.
- 佐伯英人・青山翔・岡村吉永（2023）：「教育学部学生による「科学の祭典」に関する一考察（その2） - 山口大学教育学部小学校総合選修において -」, 『山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』, 第55号, pp. 1-10.
- 日本科学技術振興財団 人財育成部「青少年のための科学の祭典」事務局（2010）：「「青少年のための科学の祭典」について」, 『青少年のための科学の祭典』, <http://www.kagakunosaiten.jp/about/about.php> (accessed 2023. 8. 3) .