

小学校と中学校の一貫教育に関する一考察（その2）

—中学生による「科学の祭典」において—

高村 大輔^{*1}・五東 和久^{*2}・森戸 幹^{*3}・佐伯 英人

A Study on Unified Education of Elementary and Lower Secondary School(Part2):
A Case study of "science festival" by lower secondary school students

TAKAMURA Daisuke^{*1}, GOTO Kazuhisa^{*2}, MORITO Miki^{*3}, SAIKI Hideto
(Received August 3, 2020)

キーワード：小学校、中学校、一貫教育、科学の祭典、児童の意識

1. 研究の目的

1-1 「附属やまぐち学園」の取り組みと理科の授業に関する研究

山口大学教育学部附属幼稚園、山口大学教育学部附属山口小学校、山口大学教育学部附属山口中学校の3校園を「附属やまぐち学園」と称し、2019年度より一貫教育を推進している。2019年7月19日発刊の『附属やまぐち学園だより』の第4号では「現在、『やまぐち学園』では、目指す人間像（子ども像）を『よりよい未来を共に創り出す人間』と定め、それを共有し、12年間を通した幼小中一貫教育カリキュラムの編成とそれに基づく指導をはじめとする幼小中一貫教育に向けた取組を進めています。」（p.1）と示されている（丹，2019）。

森戸・高村・小松・松田・佐伯（2020）の「小学校と中学校の一貫教育に関する一考察 - 小学校の第6学年の理科の授業において -」では、小中一貫教育という視点にたち、小学校理科の授業を研究の対象とし、小学校教員と中学校教員がT.T.で授業を実践した。授業を受けた児童の意識について調査し、分析した結果、授業に対する感想、「中学校の学習内容を知ることができた」という認識、「小学校と中学校の学習内容につながりがある」という認識、中学校教員に対する印象、中学校の授業をイメージしたことなどについて知見を得ることができた。

1-2 研究の目的

文部科学省（2008）の『中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』では「第6章」の「第2節」の（7）において「総合的な学習の時間の年間指導計画の中に、幼稚園や保育所、小学校や高等学校、特別支援学校等との連携や、幼児・児童・生徒が直接的な交流を行う単元を構成することも考えられる。」

（p.67）と示されている。本研究では、中学校における「総合的な学習の時間」を研究の対象とし、研究の視点を小中一貫教育（小学校との連携）とし、児童・生徒が科学に関する分野で直接的な交流を行う単元を構成した。具体的にいうと、山口大学教育学部附属山口中学校において科学体験活動「科学の祭典2020 in 附属山口中学校」を開催し、中学校の第3学年の生徒が科学に関する分野の実験や工作をするブースを出展し、山口大学教育学部附属山口小学校の第6学年の児童に体験させた。本稿では、この科学体験活動を「科学の祭典」と称する。本研究の目的は、「科学の祭典」に参加した児童の意識をもとに、その有効性について議論することである。

*1 周南市立岐陽中学校（前 山口大学教育学部附属山口中学校） *2 山口大学教育学部附属山口中学校
*3 周南市立富田西小学校（前 山口大学教育学部附属山口小学校）

2. 計画・準備と「科学の祭典」

2-1 計画・準備

「科学の祭典」の計画・準備は、山口大学教育学部附属山口中学校の第3学年の生徒が行った。第3学年の生徒数は139名（A組：34名、B組：35名、C組：35名、D組：35名）であった。活動場所は山口大学教育学部附属山口中学校の第1理科室と第2理科室である。「科学の祭典」の計画・準備をするにあたり、学級ごとに9つの班を編成した。

A組とB組の各班の出展ブースの名称を表1、C組とD組の各班の出展ブースの名称を表2に示す。出展ブースの内容は中学校の理科の学習内容をもとに決めさせ、児童に説明する際、中学校の学習内容とどのような関連があるのかを説明するように指導した。指導者は筆者の1人の高村と五東である。

生徒が各ブースの出展について計画を立て準備した時数は4時間（50分×4回）である。各学級の計画・準備をした日程を表3に示す。なお、1校時は08:40 - 09:30、2校時は09:40 - 10:30、3校時は10:40 - 11:30、4校時は11:40 - 12:30、5校時は13:20 - 14:10、6校時は14:20 - 15:10である。

表1 A組とB組の各班の出展ブースの名称

班	A組の出展ブースの名称	班	B組の出展ブースの名称
1	錬金術を使おう～等価交換を知る～	1	雲をつくろう
2	赤色の噴水	2	大爆発実験
3	メイキングクリスタル～青春の輝き～	3	水素とシャーシで還元 TIME!
4	のびーるスライムを作ろう!	4	誘導電流
5	触れる水をつくろう	5	硫化実験
6	逆カイロを作ろう!!	6	ミラクル☆バーン 青春の灯火
7	水中の微生物を見つけよう!	7	エアホッケーであそぼう
8	サイエンスでインスタ映えェェェ!!	8	カルメ焼きとべっこうあめを作ろう!
9	磁界をつくろう	9	カイロをつくろう!

表2 C組とD組の各班の出展ブースの名称

班	C組の出展ブースの名称	班	D組の出展ブースの名称
1	1から雲をつくろう	1	水素H 君はその存在を認知できるか
2	赤ワインの蒸留実験	2	花火の色
3	銅メッキ	3	ラテ・アート
4	ワルダー法ってなんなんだ?	4	黒い銅をきれいにしてみよう!
5	コイルをうごかさそう!!	5	身近なもので酸性・中性・アルカリ性を調べよう
6	あら不思議!カラフルファイヤーを見てみよう!	6	アンモニアの発生と噴水
7	音が聞こえなくなる?	7	カルメ焼きをつくってみよう
8	Re:ゼロから始める電池作り	8	pHのスライムショー
9	中和って何だろう	9	人工イクラ in 人工イクラを作ろう!

表3 「科学の祭典」の計画・準備の日程

学級	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目
A組	2月18日 3校時	2月19日 1校時	2月25日 3校時	2月26日 1校時
B組	2月18日 2校時	2月19日 5校時	2月25日 2校時	2月25日 5校時
C組	2月14日 3校時	2月19日 3校時	2月25日 1校時	2月25日 6校時
D組	2月14日 4校時	2月18日 4校時	2月25日 4校時	2月26日 4校時

2-2 「科学の祭典」

「科学の祭典」の実施日は2020年2月27日であった。活動の時程を表4に示す。活動のようすを図1と図2に示す。

山口大学教育学部附属山口中学校の参加者数は、第3学年の132名（A組：32名、B組：32名、C組：34名、D組：34名）であった。山口大学教育学部附属山口小学校の第6学年の児童数は66名（1組：33名、2組：33名）であり、参加者数は64名（1組：33名、2組：31名）であった。活動場所は、山口大学教育学部附属山口中学校の第1理科室、第2理科室である。なお、1校時は08:40 - 09:30、2校時は09:40 - 10:30、3校時は10:40 - 11:30、4校時は11:40 - 12:30である。

表4 「科学の祭典」の時程

校時	参加した学級	
	中学校	小学校
1	C組	1組
2	D組	
3	A組	2組
4	B組	



図1 活動のようす（A組の7班の出展ブース）



図2 活動のようす（C組の9班の出展ブース）

3. 調査方法と分析方法

3-1 調査方法

調査方法には質問紙法（選択技法による調査、記述法による調査）を用いた。調査は「科学の祭典」の活動前と活動後の2時点で実施した。

活動前の調査では、問1（選択技法による調査）を設定し、「中学校について、あなたが思っていることや感じていることを教えてください。それぞれの質問こうもくにおいて、あてはまる番号に一つずつ○をつけてください。」という指示を行い、4つの質問項目を設定し、質問項目ごとに5件法で回答を求めた。4つの質問項目は質問項目①「おもしろそう」、質問項目②「わくわくする」、質問項目③「不安である」、質問項目④「先輩がこわそう」とした（表5・表6）。5件法は「5：とても当てはまる」、「4：だいたい当てはまる」、「3：どちらともいえない」、「2：あまり当てはまらない」、「1：まったく当てはまらない」とした。

活動後の調査では、「科学の祭典」の活動前の調査と同様に問1（選択技法による調査）を設定し、さらに問2（記述法による調査）を追加した。問2では「問1でそのように答えた理由を教えてください。」という指示を行い、質問項目ごとに記述欄を設定し、自由記述で回答を求めた。

3-2 分析方法

分析をするにあたり、問1（選択技法による調査）では、5件法の「5：とても当てはまる」～「1：まったく当てはまらない」を5点～1点とし、平均値、標準偏差を算出し、天井効果と床効果の有無を確認

した。さらに、中央値を算出し、Wilcoxonの符号付順位検定をおこなった。

問2（記述法による調査）では、問1（選択技法による調査）で活動前の選択肢と活動後の選択肢が異なる児童の記述を抽出し、変化の仕方の違いで2つの群（正の方向に変容した群、負の方向に変容した群）に分けた。群ごとに記述欄に書かれた児童の記述を読み、児童がそのように変容した理由が書かれているもの（児童の意識の要因を見取ることができたもの、もしくは、児童の意識の要因を類推できるもの）を抽出し、内容の同質性にもとづいて分類し、人数を集計した。類似の内容が複数抽出された場合には、一方の記述を省略し、1つに集約した。ただし、ニュアンスに違いがみられた場合は個別のものとして扱った。1人の記述に複数の理由が書かれていた場合には、それぞれ個別のものとして扱った。

4. 結果と考察

4-1 選択技法の調査について

有効回答数は59名であった。平均値と標準偏差、天井効果と床効果の有無を表5に示す。中央値とWilcoxonの符号付順位検定の結果を表6に示す。

質問項目①「おもしろそう」、質問項目②「わくわくする」は、得点の値が高いほど良好な状況を示している。そのため、天井効果がみられた場合、児童の意識は「良好」と判断し、床効果がみられた場合、児童の意識は「不良」と判断した。一方、質問項目③「不安である」、質問項目④「先輩がこわそう」は、得点の値が低いほど良好な状況を示している。そのため、床効果がみられた場合、児童の意識は「良好」と判断し、天井効果がみられた場合、児童の意識は「不良」と判断した。

表6をみると、4つの質問項目（質問項目①「おもしろそう」、質問項目②「わくわくする」、質問項目③「不安である」、質問項目④「先輩がこわそう」）で活動前と活動後の値にそれぞれ有意な差がみられた。また、質問項目①「おもしろそう」と質問項目②「わくわくする」の得点は活動前より活動後が高く（表5）、質問項目③「不安である」と質問項目④「先輩がこわそう」の得点は活動前より活動後が低い（表5）。これらのことから、児童の意識（「おもしろそう」、「わくわくする」、「不安である」、「先輩がこわそう」）は、「科学の祭典」を通してポジティブな方向へ変容したといえる。

表5をみると、2つの質問項目（質問項目①「おもしろそう」、質問項目②「わくわくする」）では、活動前と活動後で天井効果がみられた。このことは、児童の意識（「おもしろそう」、「わくわくする」）が、活動前に「良好」であり、また、活動後も「良好」であったことを示している。

表5をみると、質問項目③「不安である」で、活動前、活動後ともに床効果はみられない。このことは、児童の意識（「不安である」）が、活動前、活動後ともに「良好」には至っていなかったことを示している。

表5をみると、質問項目④「先輩がこわそう」で、活動前に床効果はみられないが、活動後に床効果がみられた。このことは、児童の意識（「先輩がこわそう」）が、活動前には「良好」には至っていなかったが、活動後に「良好」になったことを示している。

表5 平均値と標準偏差、天井効果と床効果の有無

番号	質問項目	活動前			活動後		
		平均値 (標準偏差)	天井 効果	床 効果	平均値 (標準偏差)	天井 効果	床 効果
①	おもしろそう	4.66 (0.48)	●	-	4.88 (0.33)	●	-
②	わくわくする	4.61 (0.53)	●	-	4.80 (0.41)	●	-
③	不安である	2.76 (1.15)	-	-	2.22 (1.20)	-	-
④	先輩がこわそう	2.36 (1.17)	-	-	1.69 (0.93)	-	●

N=59

min = 1, max = 5

● : 有り, - : 無し

表6 中央値とWilcoxonの符号付順位検定の結果

番号	質問項目	中央値		N	平均 ランク	順位和	z値	有意確率
		活動前	活動後					
①	おもしろそう	5	5	負の順位：2 正の順位：15 同順位：42	9.00 9.00	18.00 135.00	3.15	**
②	わくわくする	5	5	負の順位：3 正の順位：13 同順位：43	8.00 8.62	24.00 112.00	2.52	*
③	不安である	3	2	負の順位：29 正の順位：4 同順位：26	16.95 17.38	491.50 69.50	4.01	***
④	先輩がこわそう	2	1	負の順位：30 正の順位：2 同順位：27	16.35 18.75	490.50 37.50	4.40	***

min=1, max=5

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

4-2 記述法の調査について

問2（記述法による調査）について、前述した方法で記述欄に書かれた児童の記述を抽出し、分類し、人数を集計した。結果を表7～表10に示す。なお、表7～表10では「ポジティブな方向への意識の変容」を○、「ネガティブな方向への意識の変容」を△と表記した。表中の児童の記述については「やさしい」を「優しい」にしたり、「先ぱい」を「先輩」にしたりするなど一部、漢字の表記に変更をした。

質問項目①「おもしろそう」について以下に述べる（表7）。

問1（選択枝法による調査）で正の方向に変容した群の児童は15名であった（表6）。この15名は「科学の祭典」を通してポジティブな方向へ意識が変容した児童である。一方、負の方向に変容した群の児童は2名であった（表6）。この2名は「科学の祭典」を通してネガティブな方向へ意識が変容した児童である。

ポジティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「内容がおもしろかったから。」「今日、見たものがとてもおもしろかったから。」「実験を体験してすごくおもしろかったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をおもしろいと感じたことが分かった。要因として「出典ブースの内容」が読み取れた。「初めて知ることがあったから。」「小学校にはない実験があったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容に知らないことがあったと感じたことが分かった。要因として「出典ブースの内容」が読み取れた。「中学校でいろいろな実験ができると思ったから。」「いろいろな薬品の化学反応を見ることができそうだから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、多様な経験ができそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。「中学校の勉強がおもしろそうと思ったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、おもしろそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。「中学校でさらに詳しく勉強ができると思ったから。」「もっといろいろなことが分かるようになって世界が広がりそうだから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、理解が深まりそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。「中学校での勉強は実生活に役立ちそうだから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、実生活に役立ちそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。「先輩たちが笑顔でやっていたから。」といった記述がみられ、中学生の活動のようすを見て良好な印象をもったことが分かった。要因として「中学生の活動のようす」が読み取れた。

ネガティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「少し難しかったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容に難しいことがあったと感じたことが分かった。要因として「出典ブースの内容」が読み取れた。

表7 質問項目①「おもしろそう」の記述内容を分類・集計した結果

分類	記述内容	人数
○	内容がおもしろかったから。	1
	今日、見たものがとてもおもしろかったから。	1
	実験を体験してすごくおもしろかったから。	1
	初めて知ることがあったから。	1
	小学校にはない実験があったから。	1
	中学校でいろいろな実験ができると思ったから。	1
	いろいろな薬品の化学反応を見ることができそうだから。	1
	中学校の勉強がおもしろそうと思ったから。	1
	中学校でさらに詳しく勉強ができると思ったから。	2
	もっといろいろなことが分かるようになって世界が広がりそうだから。	1
	中学校での勉強は実生活に役立つそうだから。	1
先輩たちが笑顔でやっていたから。	1	
△	少し難しかったから。	1

○：ポジティブな方向への意識の変容，△：ネガティブな方向への意識の変容

質問項目②「わくわくする」について以下に述べる（表8）。

問1（選択技法による調査）で正の方向に変容した群の児童は13名であった（表6）。この13名は「科学の祭典」を通してポジティブな方向へ意識が変容した児童である。一方、負の方向に変容した群の児童は3名であった（表6）。この3名は「科学の祭典」を通してネガティブな方向へ意識が変容した児童である。

ポジティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「楽しかったから。」、「今日、見たものがとてもおもしろかったから。」、「おもしろい実験があったから。」、「自分が実験をセットしてやってみたいと思ったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をおもしろいと感じたことが分かった。要因として「出典ブースの内容」が読み取れた。「中学校の勉強には楽しいことがあると思ったから。」、「授業が楽しそう。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、楽しそうと思ったこと興味をもったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。

ネガティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「学習する内容が難しそうだったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、内容が難しそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。「新しいことが増えると思ったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、内容が増えそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。

表8 質問項目②「わくわくする」の記述内容を分類・集計した結果

分類	記述内容	人数
○	楽しかったから。	1
	今日、見たものがとてもおもしろかったから。	1
	おもしろい実験があったから。	1
	自分が実験をセットしてやってみたいと思ったから。	1
	中学校の勉強には楽しいことがあると思ったから。	1
	授業が楽しそう。	2
△	学習する内容が難しそうだったから。	1
	新しいことが増えると思ったから。	1

○：ポジティブな方向への意識の変容，△：ネガティブな方向への意識の変容

質問項目③「不安である」について以下に述べる（表9）。

問1（選択技法による調査）で負の方向に変容した群の児童は29名であった（表6）。この29名は「科学の祭典」を通してポジティブな方向へ意識が変容した児童である。一方、正の方向に変容した群の児童は4名であった（表6）。この4名は「科学の祭典」を通してネガティブな方向へ意識が変容した児童である。

ポジティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「今日の実験がとてもおもしろかったから。」、「実験をやってみたいという気持ちになったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をおもしろいと感じたことが分かった。要因として「出典ブースの内容」が読み取れた。「安全に実験をしていたから。」、「メガネは必ずというように安全に注意をはらってしていたから。」といった記述がみられ、安全に配慮して実験をしていたと感じたことが分かった。要因として「安全への配慮」が読み取れた。「中学校の理科でやることがだいたい分かったから」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、学習する内容の概要を把握できたと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。「仲良く実験をしていたから。」といった記述がみられ、中学生の活動のようすを見て良好な印象をもったことが分かった。要因として「中学生の活動のようす」が読み取れた。「先輩が優しく教えてくれたから。」、「初対面なのに優しくしてくれたから。」、「先輩が優しくフォローしてくれたから。」、「先輩が優しそうだったから。」といった記述がみられ、中学生の対応のようすから良好な印象をもったことが分かった。要因として「中学生の対応」が読み取れた。「できなくても先輩方に聞くことができるから。」といった記述がみられ、中学生の対応のようすから、中学校へ入学した後も教えてもらえそうと思ひ、良好な印象をもったことが分かった。要因として「中学生の対応」が読み取れた。「先生や先輩が教えてくれるから。」、「分からないことがあっても先生や先輩に教えてもらえそうだから。」といった記述がみられ、中学校教員や中学生の対応のようすから、中学校へ入学した後も教えてもらえそうと思ひ、良好な印象をもったことが分かった。要因として「中学校教員の対応」と「中学生の対応」が読み取れた。「学校のふんいきをみる限り、安心して勉強できそうだったから。」といった記述がみられ、中学校のようすから、中学校へ入学した後も勉強できそうと思ひ、良好な印象をもったことが分かった。要因として「中学校のようす」が読み取れた。

ネガティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「分からないことがあったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容に難しいことがあったと感じたことが分かった。要因として「出典ブースの内容」が読み取れた。「勉強についていけるかなと思ったから。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、内容が難しそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。「液体の名前、けんぴ鏡の使い方など、覚えなないといけなないことをちゃんと覚えられるか心配。」といった記述がみられ、出典ブースの内容をもとに中学校の授業を想像し、覚えることが増えそうと思ったことが分かった。要因として「出典ブースの内容と中学校の授業内容との関連」が読み取れた。

表 9 質問項目③「不安である」の記述内容を分類・集計した結果

分類	記述内容	人数
○	今日の実験がとてもおもしろかったから。	1
	実験をやってみたいという気持ちになったから。	1
	安全に実験をしていたから。	1
	メガネは必ずというように安全に注意をはらってしていたから。	1
	中学校の理科でやることがだいたい分かったから。	1
	仲良く実験をしていたから。	1
	先輩が優しく教えてくれたから。	2
	初対面なのに優しくしてくれたから。	1
	先輩が優しくフォローしてくれたから。	1
	先輩が優しそうだったから。	1
	できなくても先輩方に聞くことができるから。	1
	先生や先輩が教えてくれるから。	1
	分からないことがあっても先生や先輩に教えてもらえそうだから。	1
	学校のふんいきをみる限り、安心して勉強できそうだったから。	1
△	分からないことがあったから。	1
	勉強についていけるかなと思ったから。	2
	液体の名前、けんぴ鏡の使い方など、覚えなないといけなないことをちゃんと覚えられるか心配。	1

○：ポジティブな方向への意識の変容， △：ネガティブな方向への意識の変容

質問項目④「先輩がこわそう」について以下に述べる（表10）。

問1（選択技法による調査）で負の方向に変容した群の児童は30名であった（表6）。この30名は「科学の祭典」を通してポジティブな方向へ意識が変容した児童である。一方、正の方向に変容した群の児童は2名であった（表6）。この2名は「科学の祭典」を通してネガティブな方向へ意識が変容した児童である。

ポジティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「とても気軽に話しかけてくれたから。」「先輩が優しくかったから。」「思っていたよりも先輩がとっても優しくかったから。」「実験のときに優しくかったから。」「実験のとき優しく接してくれたから。」「すごく優しく接してくれたから。」「先輩が優しく話してくれたから。」「優しく説明をしてくれたから。」「先輩が優しく教えてくれたら。」「知らない実験道具についてクイズを出しながら優しく教えてくれたから。」「先輩が分かりやすく教えてくれたら。」「今日、質問したら、きちんと私でも分かるような答え方をしてくれたから。」「先輩方がとてもおもしろかったから。」といった記述がみられた。上記の児童の記述には「気軽に」、「優しく」、「分かりやすく」、「おもしろい」といったキーワードに違いはみられるが、いずれも要因として「中学生の対応」が読み取れた。

ネガティブな方向へ意識が変容した児童の記述について以下に考察する。

「敬語で話さないといけないから、プレッシャーがあった。」といった記述がみられ、中学生に対する言葉遣いに気をつけ、心理的圧迫を感じていたことが分かった。要因として「中学生への対応」が読み取れた。

表10 質問項目④「先輩がこわそう」の記述内容を分類・集計した結果

分類	記述内容	人数
○	とても気軽に話しかけてくれたから。	1
	先輩が優しくかったから。	4
	思っていたよりも先輩がとっても優しくかったから。	2
	実験のときに優しくかったから。	1
	実験のとき優しく接してくれたから。	2
	すごく優しく接してくれたから。	2
	先輩が優しく話してくれたから。	2
	優しく説明をしてくれたから。	2
	先輩が優しく教えてくれたら。	10
	知らない実験道具についてクイズを出しながら優しく教えてくれたから	1
	先輩が分かりやすく教えてくれたら。	1
	今日、質問したら、きちんと私でも分かるような答え方をしてくれたから。	1
	先輩方がとてもおもしろかったから。	2
△	敬語で話さないといけないから、プレッシャーがあった。	1

○：ポジティブな方向への意識の変容，△：ネガティブな方向への意識の変容

5. まとめ

「科学の祭典」に参加した児童の意識を調査し、分析した結果、以下のことが明らかになった。

児童の意識（「おもしろそう」、「わくわくする」、「不安である」、「先輩がこわそう」）は、「科学の祭典」を通してポジティブな方向へ変容したことが示された。このことは、この活動の有効性を示唆している。

なお、「おもしろそう」、「わくわくする」、「不安である」、「先輩がこわそう」という児童の意識には、次のような違いがみられた。

「おもしろそう」、「わくわくする」という児童の意識は、活動前に「良好」であり、また、活動後も「良好」であった。

「不安である」という児童の意識は、活動前、活動後ともに「良好」には至っていなかった。

「先輩がこわそう」という児童の意識は、活動前に「良好」には至っていなかったが、活動後に「良好」になった。

この他、活動前と活動後において児童の意識をポジティブな方向へ変容した要因、ネガティブな方向へ変容した要因のいくつかを明らかにすることもできた。

おわりに

本研究では、小中一貫教育（小学校との連携）という視点にたち、山口大学教育学部附属山口中学校において中学生による「科学の祭典」を開催し、山口大学教育学部附属山口小学校の第6学年の児童に体験させた。その結果、前述したように「科学の祭典」を通して児童の意識（「おもしろそう」、「わくわくする」、「不安である」、「先輩がこわそう」）がポジティブな方向へ変容し、この活動の有効性が示唆された。

一方、「科学の祭典」を通してネガティブな方向へ変容した児童が数人（2名～4名）みられた。この点については、今後の課題としたい。

文献

- 丹信介（2019）：「幼小中一貫教育推進の背景と学部への支援」、『附属やまぐち学園だより』，第4号，p. 1.
- 森戸幹・高村大輔・小松裕典・松田祥奈・佐伯英人（2020）：「小学校と中学校の一貫教育に関する一考察 - 小学校の第6学年の理科の授業において -」，『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50号，pp. 65-73.
- 文部科学省（2008）：『中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』，教育出版.