

第2章 教員の「わかる」についての意識調査・分析

第1節 意識調査における選択肢項目の分析

吉田明史・重松敬一
奈良教育大学教育学研究科
教育学部

國宗進・熊倉啓之
静岡大学教育学部

山口武志
広島大学大学院
教育学研究科

勝美芳雄
帝塚山大学現代生活学部

高井吾朗
広島大学大学院

目次

1. 調査の方法
 2. 調査結果の概要
 - (1) 「わかることとできること」について
 - (2) 「わかってほしいこと」について
 - (3) わかる授業をするための工夫
 - (4) わかったことの確認
 - (5) わからせる対象と振りかえさせることとの関係
 - (6) わかったことの確認とわからせる対象との関係
 - (7) わかったことの確認とわからせる工夫との関係
 - (8) わかったことの確認とプリント・ワークシートの使用との関係
 - (9) わかったことの確認と振り返らせることとの関係
 - (10) 研修の機会とわかることの確認
 - (11) わかる授業をする上での困難点
 3. 分析のまとめ
 4. 今後の課題
- <参考・引用文献等>

<資料>

- (1) 設問 9-14, 10-30, 11-11, 14-9, 15 の自由記述内容 (設問 16 は, 第 2 節参照)
- (2) アンケート調査用紙

要 約

小中高を通じて、わからせたい対象として「考え方の根拠」を挙げているが、小学校では「学ぶ楽しさ・面白さ」に、中・高等学校では「論理的に考えること」に重点が置かれている。また、中・高等学校では、数学及び数学教育専攻の教員は、「問題の解き方・求め方」に関心が高く、高等学校教員は、数学・数学教育以外の専攻の教員が、「学ぶ楽しさ・学んだことの有用性」等に留意している。

わかったことの確認では、小中高とも「児童生徒の表情・態度をみる」「児童生徒の発言や質問の内容から判断する」等の即断的・主観的な方法でなされている。わからせるための工夫として、プリントやワークシートを使っているが、後刻プリント等を見て児童生徒がわかったかどうかを確認しているわけではない。

情報源となる書籍・雑誌等については、小学校教員は、「授業に関わる本」を挙げ、高等学校では「受験参考書、受験冊子」などを挙げている。

キーワード わかることとできること わからせたい対象 わからせるための工夫
わかったことの確認

1. 調査の方法

本研究では、「わかる算数・数学の授業」に関する調査を次のように実施した。

・調査目的

「わかる算数・数学の授業」について、教員がどのように考えているかを把握し、今後の算数・数学の授業改善のための資料を得る。

・調査日時：2008年12月～1月

・調査対象：全国公立小学校、中学校及び高等学校各600校（無作為抽出）、各校2名

・回答方法：16の項目について、四肢選択で回答

・回収率：小学校39%、中学校43%、高等学校35%

2. 調査結果の概要

(1) 「わかることとできること」について

次の1)～4)の各内容について、「1. そう思う、2. ややそう思う、3. あまり思わない、4. そう思わない」を尋ねた。

表1は、肯定的な回答の比率(%), 表2は各項目の平均値である(平均値が低いほどその傾向が高い)。

表1 (数値は%)

	肯定回答	小学校	中学校	高等学校
1)	そう思う	18.4	10.0	5.7
	ややそう思う	41.5	29.9	30.7
2)	そう思う	10.9	17.3	20.1
	ややそう思う	49.3	49.9	48.4
3)	そう思う	28.2	22.0	26.8
	ややそう思う	54.9	52.0	43.7
4)	そう思う	17.4	11.9	11.7
	ややそう思う	41.3	40.0	36.1

- 1) わかることとできることは、ほぼ同じことである。
- 2) できるようになれば、そのうちにわかるようになる。
- 3) わかるようになれば、そのうちにできるようになる。
- 4) わかることはできることで判断したい。

表 2

項目 1)をみると、表 1, 2とも、学校段階が上がるにつれて、わかることとできることとは異なると答えている割合は多い。

一方、4)をみると、表 1では、わかることはできることで判断したいという回答も半数近くある。表 2においても、1)と 4)の得点を調べると、その傾向がみえる。

	小学校	中学校	高等学校
1)	2.30	2.66	2.85
2)	2.33	2.21	2.17
3)	1.91	2.08	2.09
4)	2.31	2.48	2.55

教員は、「わかること」が「できること」と異なると思っているが、実際には「わかること」は「できること」ととらえていると考えられ、この傾向は学校段階が上がるにつれて強くなり、高等学校では、63.6%の教員が、わかることとできることは同じではないと回答しつつ（小学校 40.1%，中学校 60.1%）、「わかること」は「できること」で判断したいという回答が 47.8%もある。

また、表 2の 2)3)をみると、小学校では、他校種に比べて「わかること」を「できること」よりも大切にしている傾向がある。

(2)「わかってほしいこと」について

次の 1)～ 13)の各内容について、授業で「わかってほしいこと」として、「1. 大切にしている, 2. どちらかといえば大切にしている, 3. どちらかといえば大切にしていない, 4. 大切にしていない」を尋ねた。

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1) 数量や図形などについての定義, 法則や性質 | |
| 2) 考え方の根拠 | |
| 3) 論理的に(筋道を立てて)考えること | |
| 4) 数学的な考え方 | 5) 問題の解き方・求め方 |
| 6) 入試問題の解き方 | 7) 数学的な表現の使い方 |
| 8) その内容を学ぶ必要性 | 9) 学ぶ楽しさ・面白さ |
| 10) 学んだことの有用性 | 11) 実世界の問題への対処の仕方 |
| 12) 数学の美しさ | 13) 数学の文化としての意義 |

表 3は、各項目について「1. 大切にしている」を 1 点, …, 「4. 大切にしていない」を 4 点と得点化し、平均値と大切にしている順位を示している。表 4は、各項目

表 3

	小学校		中学校		高等学校	
	平均値	順位	平均値	順位	平均値	順位
1	1.44	6	1.39	3	1.58	4
2	1.23	1	1.33	2	1.39	2
3	1.33	3	1.32	1	1.36	1
4	1.38	4	1.47	5	1.50	3
5	1.43	5	1.43	4	1.63	5
6	3.15	13	2.10	10	2.41	11
7	2.02	9	1.89	7	2.04	7
8	1.92	8	1.95	9	2.12	8
9	1.32	2	1.63	6	1.75	6
10	1.74	7	1.92	8	2.21	10
11	2.08	10	2.24	12	2.51	12
12	2.60	11	2.18	11	2.20	9
13	2.87	12	2.62	13	2.59	13

目の肯定回答の比率 (%) を示している。

表 4 から、小中高を通じて、「2) 考え方の根拠」が大切にされていることがわかる。また、「3) 論理的に考えること」や「1) 数量や図形などについての定義、法則や性質」、「4) 数学的な考え方」なども大切にされている。ただ、「2) 考え方の根拠」が大切にされているとはいえ学校段階が上がるにつれて肯定的な回答は下がっている。

校種ごとにみると、「6) 入試問題の解き方」は、中学校が他の校種に比べて強調され、高校入試が数学教育に与える影響の大きいことがわかる。また、表 3 の得点順位をみると、小学校では、「9) 学ぶ楽しさ・面白さ」が第二番目にあがっているが、「9) 学ぶ楽しさ・面白さ」、「10) 学んだことの有用性」、「11) 実世界の問題への対処の仕方」などは、学校段階が上がるにつれてわかる対象としてあまり意識されていない。

この設問では、この 13 項目について、大切にしている順番に 3 つを尋ねている (1 番目、2 番目、3 番目と)。

右の図 1 のグラフは、校種別回答数

表 4

項目	肯定回答	小学校	中学校	高等学校
1)	大切に	57.2	64.2	49.8
	どちらかといえば	41.9	32.2	43.3
2)	大切に	78.8	68.2	64.0
	どちらかといえば	19.6	30.6	32.8
3)	大切に	68.9	69.6	67.5
	どちらかといえば	28.9	28.2	28.8
4)	大切に	64.8	56.1	57.1
	どちらかといえば	32.7	41.1	35.7
5)	大切に	60.5	60.2	47.3
	どちらかといえば	36.8	36.4	43.6
6)	大切に	0.9	17.9	15.6
	どちらかといえば	18.4	55.1	39.2
7)	大切に	22.1	28.7	22.8
	どちらかといえば	54.5	54.4	51.6
8)	大切に	24.2	26.7	19.6
	どちらかといえば	59.8	52.1	50.9
9)	大切に	70.2	46.5	38.4
	どちらかといえば	28.0	43.9	48.8
10)	大切に	35.5	28.4	17.3
	どちらかといえば	55.4	52.1	48.0
11)	大切に	20.1	13.2	11.7
	どちらかといえば	53.9	51.4	35.2
12)	大切に	10.0	19.7	22.2
	どちらかといえば	33.3	47.1	41.7
13)	大切に	4.0	7.2	10.0
	どちらかといえば	25.0	32.7	34.4

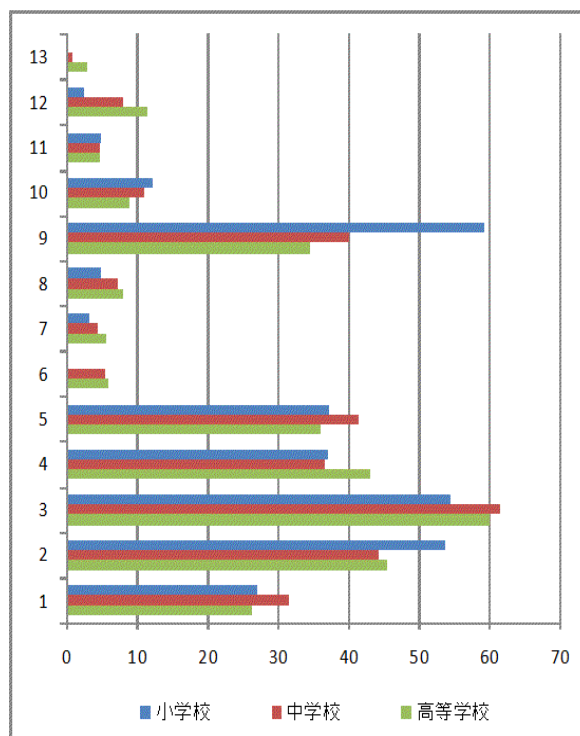


図 1 : 3 番目まで書いた項目 (校種別)

に対する3番目までにあげられた項目の比率を示したものである。

このグラフから、小学校では「9)学ぶ楽しさ・面白さ」、「3)論理的に考えること」、「2)考え方の根拠」がこの順に大切にされ、中学校や高等学校はともに、「3)論理的に考えること」、「2)考え方の根拠」、「5)問題の解き方・求め方」の順に大切にされていることがわかる。

表5は、1番目の項目を3点、2番目の項目を2点、3番目の項目を1点として、総得点に占める各項目の比率を調べたものであるが、ここでも、小学校では項目9)が、中・高等学校では、項目3)が突出していることが読み取れる。

このことを、中学校と高等学校について専攻別に調べてみた。

図2は、3番目までの記述項目を専攻別に調べたもので、数値は、表6の通りである。このグラフから、上位二つを見ると、数学教育を専攻にもつ教員は、「9)学ぶ楽しさ・面白さ」に注意を払っていることがわかる。また、数値は低いが、数学専攻の教員は、「12)数学の美しさ」に関心を寄せていることが読み取れる。

これを、得点化したのが、表7である。「3)論理的に考えること」が強調されていることに変わりはないが、数学及び数学教育専攻の教員が、「5)問題の解き方・求め方」に重点を置く傾向にある。

表5：総得点に占める得点率

	小学校	中学校	高等学校
1	8.8	10.3	8.8
2	17.6	14.4	15.9
3	18.5	21.9	22
4	11.7	12.2	14.3
5	11.9	14.2	12.5
6	0	1.2	1.8
7	0.9	1.2	1.6
8	1.6	2.5	2.5
9	23.6	14.8	12.6
10	3.3	3.1	2.6
11	1.3	1.5	1.3
12	0.7	2.4	3.4
13	0.1	0.2	0.7

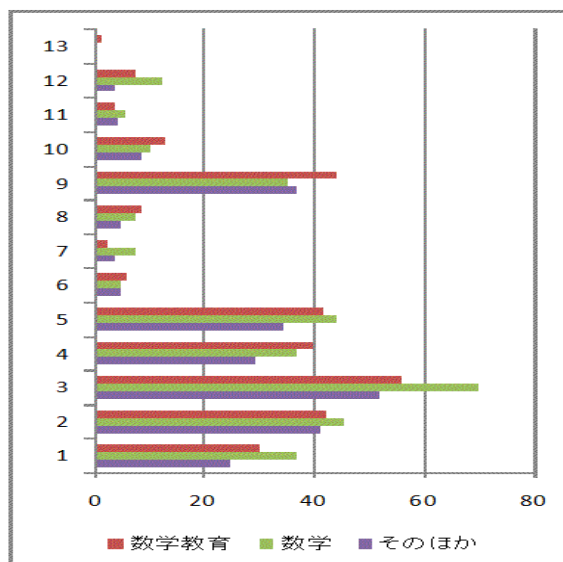


図2：中学校（3番目までの記述項目）

表6：3番目まで記述した項目

中学校	数学教育	数学	そのほか
1	30.1	36.8	24.5
2	42.3	45.4	41.1
3	55.8	69.9	52.1
4	39.9	36.8	29.4
5	41.7	44.2	34.4
6	6.1	4.9	4.9
7	2.5	7.4	3.7
8	8.6	7.4	4.9
9	44.2	35	36.8
10	12.9	10.4	8.6
11	3.7	5.5	4.3
12	7.4	12.3	3.7
13	1.2	0.6	0.6

表7：総得点に占める得点率

中学校	数学教育	数学	そのほか
1	11.1	11.3	8.5
2	13.3	14.4	16
3	19.4	22.7	23.6
4	13.9	11.3	11.1
5	14.2	14.6	13.7
6	1.3	1.2	1.2
7	0.6	2	0.9
8	3.1	2.3	2.1
9	15.9	11.8	17.2
10	3.8	2.8	2.6
11	1.1	1.6	1.7
12	2.1	3.7	1.1
13	0.2	0.1	0.2

一方、高等学校では、右の図3及び表8に示すように、「3)論理的に考えること」が各専攻共通に留意されている。

続いて、得点化した表9と併せてみると、数学や数学教育以外の専攻の教員が、「9)学ぶ楽しさ・面白さ」、「10)学んだことの有用性」、「8)その内容を学ぶ必要性」に留意していることが読み取れる。さらに、「5)問題の解き方・求め方」に重点を置くという傾向は、数学教育専攻の教員に強い。

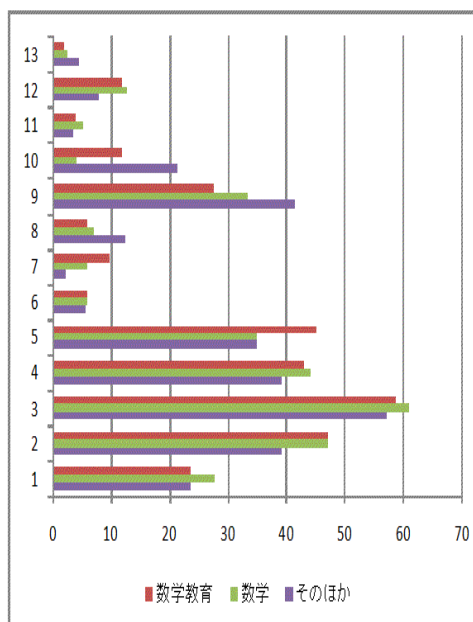


図3：高校（3番目までの記述項目）

(3) わかる授業をするための工夫

次の1)～29)について、わかる算数・数学の授業をするためにどの程度配慮しているかを「1. いつも配慮している, 2.

どちらかといえば配慮している, 3. どちらかといえば配慮していない, 4. 全く配慮していない」で尋ねた。

表8：3番目までの記述

表9：総得点に占める得点率

高等学校	数学教育	数学	そのほか	高等学校	数学教育	数学	そのほか
1	23.5	27.7	23.6	1	10	9.2	7.1
2	47.1	47.2	39.3	2	15	16.5	14.6
3	58.8	61	57.3	3	21.9	22.1	21.7
4	43.1	44.2	39.3	4	14.6	15.1	11.7
5	45.1	34.8	34.8	5	16.3	12.1	11.5
6	5.9	6	5.6	6	2	1.7	2.1
7	9.8	6	2.2	7	2.3	1.7	0.8
8	5.9	7.1	12.4	8	1	2.3	4.2
9	27.5	33.3	41.6	9	8.6	12.2	16.3
10	11.8	4.1	21.3	10	3.3	1.4	5.8
11	3.9	5.2	3.4	11	1.7	1.4	1
12	11.8	12.7	7.9	12	3	4	2.1
13	2	2.6	4.5	13	0.3	0.6	1.2

- 1) わかってほしいことを明確にする。
- 2) 既習の内容との系統や関連を図る。
- 3) 学習内容の背景や歴史にふれる。
- 4) 導入場面で身近な事象との関連を図る。
- 5) 観察、操作や実験などを取り入れる。
- 6) どこでどのような発問をするかを考える。
- 7) 児童生徒の反応を予想しておく。
- 8) 多様な考えを生かす。
- 9) 板書計画を立てる。
- 10) 大切な図やグラフなどは、黒板にていねいにかく。
- 11) 説明のしかたを工夫する。
- 12) 身近な事象や社会事象への考察など、学んだことの活用例を示す。
- 13) 問題の条件をかえて発展的に考えさせる。
- 14) 児童生徒が発表する場をつくる。

- 15) 学習グループを編成する。
- 16) 話し合ったり討論したりする場をつくる。
- 17) 練習や演習を授業の中心に据える。
- 18) 机間指導の時間を十分にとる。
- 19) つまづきを取り上げる。
- 20) ノートをとる時間を確保する。
- 21) 考える時間を十分にとる。
- 22) 質問の時間を確保する。
- 23) 学んだことを振り返らせる。
- 24) 宿題を出す。
- 25) 初歩的な質問、自信のない考え方も安心して言えるような雰囲気をつくる。
- 26) 電卓・コンピュータを活用する。
- 27) 情報ネットワークを活用する。
- 28) プリント・ワークシート等を用意する。
- 29) 直観的な理解を促す教具を使う。

表 10

	小学校	中学校	高等学校	総得点
1)	99.4	99.2	99.3	11.30
2)	96.9	97.2	93.3	10.44
3)	23.3	39.5	46.9	6.95
4)	95.3	89.8	77.3	9.72
5)	92.3	63.5	32.2	8.20
6)	94.2	88.9	79.5	9.80
7)	92.5	84.7	77.5	9.52
8)	92.5	84.7	77.5	9.85
9)	84.7	77.3	71.3	9.17
10)	88.6	85.1	89.4	9.95
11)	95.4	96.8	96.8	10.57
12)	70.5	66.4	51.5	8.18
13)	79.4	77.5	69.2	8.81
14)	98.9	90.5	68.6	10.07
15)	71.5	44.8	10.6	7.06
16)	88.3	58.8	21.8	8.00
17)	68.7	80.9	80.5	8.98
18)	91.8	90.6	75.8	9.58
19)	95.6	89.4	84.7	9.79
20)	90.7	87.7	80.3	9.57
21)	96.9	94.3	85.1	10.12
22)	73.7	68.8	70.1	8.61
23)	87.8	80.3	76.1	9.34
24)	86.5	69.0	67.4	9.15
25)	97.3	91.9	86.9	10.36
26)	37.3	30.5	13.5	6.14
27)	17.1	13.6	6.2	5.29
28)	89.9	89.2	79.1	9.89
29)	80.3	72.0	39.4	8.25

表 10 の各校の数値は、肯定的な回答（「1. いつも配慮している」、「2. どちらかといえば配慮している」の合計）（%）である。また、総得点は、「1. いつも配慮している」を 4 点，…，「4. 全く配慮していない」を 1 点として得点化した合計（小中高合わせて 12 点満点）である。

次ページの表 11 は、「1. いつも配慮している」を 1 点，…，「4. 全く配慮していない」を 4 点として得点化し、各校種ごとの平均点及び順位を示したものである。

表 12 は、各校種でよく配慮されているものから順に 5 番以内に入っているものを表にまとめたものである。

表 10 や表 11 から、小中高を通じて「1) わかってほしいことを明確にする」、「11) 説明のしかたを工夫する」、「2) 既習の内容との系統や関連を図る」、「25) 初歩的な質問、自信のない考え方も安心して言えるような雰囲気をつくる」の順に工夫されていることがわかる。ただ、25) は高等学校段階では他の校種より低い数値となっており、学習環境の違いが読み取れる。

全体を通して、あまり配慮されていないのは、「3) 学習内容の背景や歴史にふれる」、「15) 学習グループを編成する」、「16) 話し合ったり討論したりする場をつくる」、「12) 身近な事象や社会事象への考察など、学んだことの活用例を示す」、「5) 観察、操作

や実験などを取り入れる」, 「29)直観的な理解を促す道具を使う」, 「22)質問の時間を確保する」, 「13)問題の条件をかえて発展的に考えさせる」であった。

校種間では, 上記 16), 15), 5)の順に差が大きい。特に, 小学校と中学校では 16), 5)が中学校と高等学校では 15), 16)について差がある。一方, 「26)電卓・コンピュータを活用する」, 「27)情報ネットワークを活用する」については, 十分進んでいないし, 学校段階が上がるにつれて実施されていない。

表 11 で少し詳しくみると, 平均値が 1.5 以下のもの(その工夫をしているもの)をあげると, 29 項目中, 小学校では 5 項目, 中学校では 3 項目, 高校では 2 項目となっており, 学校段階が上がるにつれて, わかるための工夫をしなくなる傾向にある。全体的に, 配慮していないものとして, 小中高を通じて, 「26 電卓・コンピュータを活用する」「27 情報ネットワークを活用する」以外に, 「3 学習内容の背景や歴史にふれる」があげられる。(小中高いずれも, 2.5 点以上)

学校段階が上がるにつれて, 著しく配慮しなくなるもの(小と高の差が 0.7 を超えるもの)をその傾向が強いものからあげると, 「16 話し合ったり討論したりする場をつくる (1.43)」「15 学習グループを編成する(1.24)」「5 観察, 操作や実験などを取り入れる(1.05)」「14 児童生徒の発表する場をつくる(0.87)」「29 直観的な理解を促す教具を使う(0.79)」となっている。考えたことや知識の獲得プロセスなどをクラスで共有していくような授業場面はこの数値からは想定できない。

逆に, 学校段階が上がるにつれて, 配慮することとして, (小と高の差が 0.1 を超えるもの)をあげると, 「11 説明のしかたを工夫する(0.17)」「10 大切な図やグラフなどは, 黒板にしていねいにかく(0.18)」「17 練習や演習を授業の中心に据える(0.24)」「3 学習内容の背景や歴史にふれる(0.34)」とである。これらは, 説明型の授業が学

表 11

	小学校		中学校		高等学校	
	平均値	順位	平均値	順位	平均値	順位
1	1.23	2	1.24	1	1.23	1
2	1.45	5	1.47	3	1.63	4
3	2.89	28	2.61	27	2.55	23
4	1.53	6	1.74	13	2.00	16
5	1.75	15	2.26	24	2.79	25
6	1.59	9	1.69	9	1.92	10
7	1.68	13	1.80	15	2.00	14
8	1.56	7	1.69	8	1.91	9
9	1.87	20	1.93	17	2.03	17
10	1.76	17	1.71	10	1.58	3
11	1.58	8	1.44	2	1.41	2
12	2.18	26	2.20	23	2.44	22
13	2.01	22	2.05	19	2.13	20
14	1.22	1	1.62	7	2.09	19
15	2.09	23	2.53	26	3.33	27
16	1.64	12	2.28	25	3.07	26
17	2.16	25	1.94	18	1.92	11
18	1.77	18	1.71	11	1.95	13
19	1.59	10	1.76	14	1.86	7
20	1.75	16	1.73	12	1.94	12
21	1.42	4	1.60	5	1.86	6
22	2.10	24	2.14	22	2.16	21
23	1.77	19	1.89	16	2.00	15
24	1.69	14	2.07	20	2.08	18
25	1.32	3	1.56	4	1.76	5
26	2.66	27	2.85	28	3.35	28
27	2.99	29	3.18	29	3.54	29
28	1.61	11	1.61	6	1.89	8
29	1.93	21	2.10	21	2.72	24

校段階が上がるにつれて展開されていることを意味している。

共通して、平均値が 1.5 以下となっているのは、「1 わかってほしいことを明確にする」の 1 項目で、わかる授業を進めるに当たってもっとも常識的な回答だけとなっている。

表 12 からみると、「10) 大切な図やグラフなどは、黒板にていねいにかく」

「11) 説明のしかたを工夫する」が学校段階が上がるにつれて配慮されている。一方、「14) 児童生徒の発表の場をつくる」、「21) 考える時間を十分にとる」が学校段階が上がるにつれて配慮されない傾向にあり、数学（算数）的活動が重視されているとはいえ、学校段階が上がるにつれて児童生徒の理解を促す主体的な学びとなるような学習環境が十分整っていないことがわかる。

なお、中学校以上の専攻別でみると、大学で数学教育を専攻した者は、それ以外の者に比べて、「24) 宿題を出すこと」に配慮していないことについて 5% の有意差がある。

表 12

	小学校		中学校		高等学校	
	平均値	順位	平均値	順位	平均値	順位
1	1.23	2	1.24	1	1.23	1
2	1.45	5	1.47	3	1.63	4
10	1.76	17	1.71	10	1.58	3
11	1.58	8	1.44	2	1.41	2
14	1.22	1	1.62	7	2.09	19
21	1.42	4	1.60	5	1.86	6
25	1.32	3	1.56	4	1.76	5

(4) わかったことの確認

次の 1)～10) の各内容についてその頻度を「1. 多くの時間で行った, 2. どちらかといえば行った, 3. あまり行っていない, 4. 多くの時間で行っていない」の 4 つの選択肢で尋ねた。

- 1) 「わかりましたか？」と聞いて反応をみる。
- 2) 児童生徒の表情・態度をみる。
- 3) 児童生徒の発言や質問の内容から判断する。
- 4) 机間指導をして判断する。
- 5) 学習したことを利用させてみる。
- 6) 学習したことを説明させてみる。
- 7) 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる。
- 8) 確認テストをする。
- 9) 授業後にノートをみる。
- 10) 授業後にワークシートやプリントをみる。

次ページの表 13 は、各項目について肯定的な回答をした割合をまとめたものである。

図4は、「1. 多くの時間で行った」を1点、…、「多くの時間で行っていない」を4点として、各項目について、校種別にグラフ化したものである。(グラフの横軸の数値は、回答者の平均点) また、次の表14は、各項目の平均点と順位(よく行われているものから順に)をまとめたものである。

表 14

	小学校		中学校		高等学校	
	平均値	順位	平均値	順位	平均値	順位
1	2.04	9	1.89	5	1.88	4
2	1.30	2	1.37	2	1.43	1
3	1.44	3	1.53	3	1.61	2
4	1.27	1	1.35	1	1.61	3
5	1.73	6	1.94	6	2.17	6
6	1.74	7	2.21	8	2.67	8
7	2.24	10	2.78	10	3.44	10
8	1.56	4	1.86	4	2.03	5
9	1.90	8	2.60	9	2.84	9
10	1.60	5	2.13	7	2.25	7

これらを見ると、小中高を通して、「2) 児童生徒の表情・態度をみること」が最も多い。続いて、「4) 机間指導をして判断する」、「3) 児童生徒の発言や質問の内容から判断する」、の順になっている。このことは、児童生徒のわかりの確認が、教師の即時的・主観的な判断によって行われていることを示している。また、学校段階が上がるにつれて「1) 「わかりましたか?」と聞いて反応をみる」が増え、その確認を生徒に任せている。

校種間で差があったのは、高校と中学校では「7) 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる」、「6) 学習したことを説明させてみる」であった。

いずれも高等学校の方が中学校よりは回答数が低く、全体を通して、これらのことはあまり実践されていない。

また、7), 9), 10)からは、中学校と小学校では、授業後のノートを読んだり、わか

表 13

項目	肯定回答	小学校	中学校	高等学校
1)	多くの時間	29.4	37.2	33.6
	どちらかといえば	41.6	39.7	48.1
2)	多くの時間	70.5	64.3	60.4
	どちらかといえば	28.8	34.2	36.9
3)	多くの時間	59.1	51.9	49.3
	どちらかといえば	38.0	43.0	42.1
4)	多くの時間	74.1	68.4	51.5
	どちらかといえば	24.6	28.2	36.5
5)	多くの時間	41.4	29.8	21.2
	どちらかといえば	45.4	47.9	45.1
6)	多くの時間	40.8	19.0	9.4
	どちらかといえば	45.9	45.4	28.1
7)	多くの時間	26.1	17.2	1.5
	どちらかといえば	32.7	17.6	9.1
8)	多くの時間	54.6	38.1	31.9
	どちらかといえば	36.3	41.5	39.5
9)	多くの時間	33.0	11.5	9.9
	どちらかといえば	46.6	31.8	24.4
10)	多くの時間	48.8	27.2	27.8
	どちらかといえば	43.5	40.6	33.5

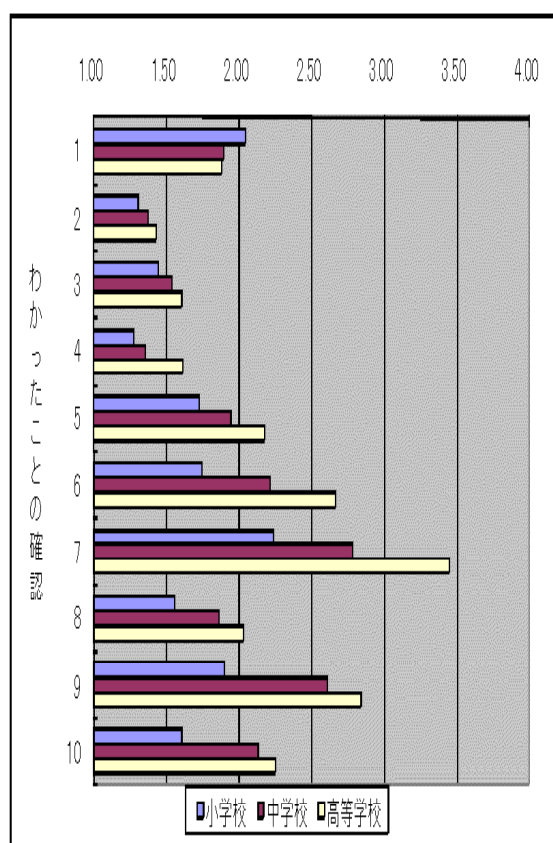


図4：わかったことの確認

ったことを書かせたり、ワークシートやプリントをみて理解を確かめることに差がみられ、小学校では、他の校種に比べて細やかな指導をしていることがうかがえ、学校段階が上がるほど具体的な資料に基づいて「わかったことの把握」がなされない傾向にあるといえる。

表 15 は、経験年数とわかったことの確認方法との関係を調べ、有意差（1%有意）のあるものをまとめたものである。

小学校では、「1)わかりましたかと聞いて反応をみる」ことについて、10年以上の経験者とそうでない教員との間で差がみられ、10年以上の経験者はそのような質問をしない傾向にある。また、「7)授業の最後や授業後に感想等でわかったことを書かせる」ことについては、5年未満の教員はあまり取り組んでいない傾向にある。中学校や高等学校では、「4)机間指導をして判断する」ことについて、10年以上の経験者はあまり行っていない傾向にある。

表 15

		小学校	中学校	高等学校
1)	5年未満	1.81	2	1.91
	5～10年未満	1.78	1.91	1.82
	10年以上	2.12	1.86	1.88
	P値	0.002	0.454	0.828
	判定	**	-	-
4)	5年未満	1.25	1.21	1.37
	5～10年未満	1.16	1.25	1.53
	10年以上	1.29	1.41	1.68
	P値	0.187	0.004	0.007
	判定	-	**	**
7)	5年未満	2.63	3.06	3.56
	5～10年未満	2.29	2.66	3.49
	10年以上	2.16	2.75	3.41
	P値	0.001	0.053	0.299
	判定	**	-	-

（5）わからせる対象と振りかえさせることとの関係

わかる授業をするための工夫で、「23学んだことを振り返らせる」と答えた教員と、そうでない教員とに分けて、「わかってほしいこと」は何かを調べてみた。

表 16 は、「学んだことを振り返らせること」に配慮しているグループ（肯定）と、そうでないグループ（否定）がわからせる対象をどのように捉えているかを調べたものである。

表 16：振り返りと対象

	小学校		中学校		高等学校	
	肯定	否定	肯定	否定	肯定	否定
1	1.42	1.56	1.34	1.63	1.55	1.66
2	1.20	1.44	1.29	1.51	1.39	1.39
3	1.30	1.58	1.27	1.54	1.34	1.43
4	1.34	1.62	1.42	1.63	1.48	1.57
5	1.41	1.56	1.37	1.68	1.58	1.79
6	3.12	3.33	2.06	2.29	2.40	2.46
7	1.98	2.29	1.80	2.22	1.98	2.25
8	1.88	2.17	1.87	2.29	2.06	2.34
9	1.29	1.47	1.57	1.88	1.66	2.02
10	1.69	2.07	1.82	2.32	2.11	2.49
11	2.01	2.55	2.19	2.47	2.44	2.73
12	2.56	2.93	2.14	2.31	2.18	2.29
13	2.82	3.24	2.56	2.89	2.52	2.79

二つのグループに大きな差があったのは、小学校では「11)実世界の問題への対処の仕方」で、中学校及び高等学校では、「10)学んだことの有用性」であった。つまり、振り返らせる対象としてそのような事がらに配慮していることが伺える。

一方、各グループでもっとも大切にしている項目を取り上げると、既述した全体的な傾向と変わらず、小学校ではいずれのグループも「2)考えたの根拠」、中学校及び高等学校では、「3)論理的に考えること」となっている。

(6) わかったことの確認とわからせる対象との関係

表 17～表 19 は、
 わかったことの確認について、具体的に「6) 学習したことを説明させてみる。」「7) 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる。」といういずれの項目にも、肯定的な回答した

表 17：確認と対象

小	記述・説明		それ以外	
	度数	平均値	度数	平均値
1	242	1.39	206	1.49
2	243	1.15	207	1.32
3	240	1.25	207	1.43
4	242	1.30	207	1.47
5	243	1.40	205	1.45
6	239	3.07	203	3.25
7	243	1.88	207	2.18
8	242	1.82	205	2.03
9	243	1.25	207	1.39
10	243	1.63	207	1.86
11	243	1.92	207	2.25
12	242	2.43	206	2.81
13	242	2.68	203	3.09

表 18：確認と対象

中	記述・説明		それ以外	
	度数	平均値	度数	平均値
1	130	1.32	341	1.43
2	130	1.22	340	1.37
3	130	1.20	340	1.37
4	130	1.32	341	1.52
5	130	1.39	341	1.45
6	128	2.04	341	2.13
7	129	1.65	341	1.97
8	130	1.68	341	2.05
9	129	1.52	341	1.67
10	130	1.68	341	2.01
11	130	2.02	340	2.33
12	130	1.94	340	2.27
13	130	2.40	340	2.71

表 19：確認と対象

高	記述・説明		それ以外	
	度数	平均値	度数	平均値
1	30	1.53	373	1.58
2	30	1.23	375	1.41
3	30	1.27	375	1.37
4	30	1.30	375	1.52
5	30	1.50	373	1.64
6	30	2.17	372	2.43
7	30	1.73	373	2.07
8	29	1.83	374	2.15
9	30	1.47	374	1.77
10	30	1.97	374	2.22
11	30	2.13	373	2.54
12	30	1.87	375	2.23
13	30	2.20	371	2.62

グループと、そうでないグループに分けて、わからせたい対象（13 項目）にどのような特徴があるかを校種別に調べたものである。

各表で、二つのグループの平均点の差が、0.35 を超えるものにマークしたところ、6) 7) で肯定的な回答をしたグループは、各校種とも、数学学習の情意的な側面をわからせる対象にしている傾向がある。

特に、中学校の「8) のその内容を学ぶ必要性」は、得点が低い（その傾向が強い）ところでの差があり、興味深い。

表 20：確認と工夫

小	記述・説明		それ以外	
	度数	平均値	度数	平均値
1	242	1.16	207	1.31
2	244	1.32	207	1.62
3	243	2.69	207	3.13
4	244	1.46	207	1.62
5	244	1.63	207	1.83
6	244	1.47	207	1.72
7	244	1.56	207	1.82
8	244	1.43	207	1.72
9	244	1.74	207	2.02
10	243	1.65	207	1.83
11	244	1.53	207	1.63
12	244	2.09	206	2.30
13	243	1.87	207	2.18
14	244	1.17	207	1.28
15	243	1.90	206	2.31
16	244	1.43	206	1.90
17	244	2.09	206	2.24
18	244	1.63	206	1.85
19	244	1.51	207	1.68
20	243	1.60	207	1.93
21	244	1.28	206	1.59
22	244	1.99	207	2.23
23	244	1.59	207	1.99
24	244	1.64	206	1.75
25	242	1.23	206	1.43
26	243	2.57	207	2.77
27	243	2.86	207	3.15
28	244	1.57	207	1.64
29	243	1.80	207	2.09

表 21：確認と工夫

中	記述・説明		それ以外	
	度数	平均値	度数	平均値
1	130	1.18	341	1.26
2	130	1.31	341	1.54
3	130	2.33	340	2.72
4	130	1.58	340	1.80
5	130	1.99	341	2.36
6	130	1.52	341	1.76
7	130	1.61	341	1.88
8	130	1.55	341	1.74
9	129	1.87	341	1.95
10	130	1.66	341	1.72
11	130	1.42	340	1.44
12	128	1.98	339	2.28
13	130	1.86	340	2.12
14	130	1.48	341	1.67
15	130	2.23	341	2.64
16	130	1.98	341	2.40
17	130	1.87	341	1.97
18	130	1.67	341	1.73
19	130	1.63	341	1.79
20	130	1.73	341	1.73
21	129	1.47	341	1.65
22	130	1.99	341	2.19
23	130	1.67	341	1.97
24	129	2.02	339	2.09
25	129	1.40	340	1.62
26	130	2.55	340	2.96
27	130	2.95	341	3.28
28	130	1.42	341	1.69
29	130	1.92	341	2.18

表 22：確認と工夫

高	記述・説明		それ以外	
	度数	平均値	度数	平均値
1	30	1.13	375	1.24
2	30	1.47	375	1.64
3	30	2.03	375	2.59
4	30	1.67	375	2.03
5	30	2.27	374	2.84
6	30	1.63	375	1.94
7	30	1.73	374	2.02
8	30	1.63	375	1.93
9	30	1.97	375	2.04
10	30	1.53	375	1.59
11	30	1.37	374	1.41
12	30	2.23	374	2.46
13	30	1.73	375	2.17
14	30	1.77	375	2.11
15	30	2.77	375	3.37
16	30	2.57	374	3.11
17	30	1.70	376	1.94
18	30	1.53	375	1.98
19	30	1.60	376	1.88
20	30	1.60	376	1.97
21	30	1.57	375	1.89
22	30	1.73	375	2.19
23	30	1.67	376	2.03
24	30	1.60	374	2.12
25	30	1.53	376	1.78
26	30	2.87	376	3.39
27	30	3.07	376	3.57
28	30	1.83	376	1.89
29	30	2.43	376	2.74

(7) わかったことの確認とわからせる工夫との関係

表 20～表 22 は、わかったことの確認について、具体的に「6) 学習したことを

説明させてみる。」「7)授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる。」といういずれの項目にも、肯定的な回答したグループと、そうでないグループに分けて、わからせるための工夫にどのような特徴があるかを校種別に調べたものである。

二つのグループの平均点の差が大きいものから順にマークしてみたところ、顕著な差がみられたのは、小学校では、「16)話し合ったり討論したりする場をつくる」、「3)学習内容の背景や歴史にふれる。」、「15)学習グループを編成する」、「23)学んだことを振り返らせる」の順となっている。このうち、3)はもともとの平均値が 2.5 点を超えているので無視すると、小学校では、学習形態の工夫や、振り返りに留意されている。中学校では、16)、15)、「26)電卓・コンピュータを活用する」、3)、「5)観察、操作や実験などを取り入れる」の順となっている。このうち、26)は平均値が 2.5 点を超えているので無視すると、小学校と比べて 3)や 5)にも力点が置かれていることがわかる。

一方、高等学校は 15)、5)、16)、3)、「24)宿題を出す」、26)、「27)情報ネットワークを活用する」であるが、そのほとんどの平均値が 2.5 点を超えており、実際には、3)や 5)に特徴があると考えられる。なお、コンピュータ関係 26)、27)は、実践者が少ないので、(前者は 13.5 %、後者は 6.2 %) 比較は困難と判断した。

共通していえることは、わかったかどうかを確認するために、説明させたり記述させたりする教員は、学習形態そのものに工夫をするとともに、学習の振り返りや学習の意味づけを大切にしていることである。

(8) わかったことの確認とプリント・ワークシートの使用との関係

わからせるための工夫として、「28)プリント・ワークシート等を用意する」教員が、実際にはどのようにして生徒のわかりを確認しているかを調べたのが、次の表 23 である。

表 23 : プリント等

この表で、マークしている部分はその学校段階でよく行われている確認方法である。

小学校では、「10)プリントをみる」ことが確認方法として第 3 番目にあがってくるが、中学校や高等学校では、プリント等を用いても、実際にはわかったかどうかの確認は、「2)児童生徒の表情・態度をみる」や「4)机間指導をして判断する」で行われており、プリントにわかったことを書かせるような欄のないことが考えられる。

	小学校	中学校	高等学校
1	1.84	1.83	1.82
2	1.21	1.30	1.27
3	1.38	1.42	1.45
4	1.19	1.24	1.41
5	1.61	1.81	2.13
6	1.70	2.12	2.62
7	2.20	2.65	3.36
8	1.41	1.72	1.88
9	1.79	2.51	2.61
10	1.37	1.89	1.73

(9) わかったことの確認と振り返らせることとの関係

わからせるための工夫として、学んだことを振り返らせることがある。右の表 24 は、このことについて肯定的な回答グループと、そうでないグループについて、わかったことをどのようにして確認するのかを調べたものである。

表 24：振り返りと確認

	小学校		中学校		高等学校	
	肯定	否定	肯定	否定	肯定	否定
1	2.04	2.04	1.84	2.09	1.82	2.07
2	1.28	1.44	1.34	1.51	1.37	1.61
3	1.42	1.56	1.48	1.74	1.51	1.91
4	1.25	1.42	1.29	1.62	1.54	1.85
5	1.66	2.18	1.82	2.45	2.05	2.58
6	1.69	2.15	2.11	2.61	2.54	3.05
7	2.15	2.89	2.71	3.09	3.42	3.53
8	1.51	1.87	1.79	2.13	1.95	2.29
9	1.83	2.36	2.54	2.88	2.77	3.07
10	1.59	1.73	2.06	2.43	2.18	2.49

二つのグループで得点の低いもの（実施されているもの）は、小学校ではどちらのグループも「4)机間指導をして判断する」で、中学校では、振り返らせている教員は机間指導を、そうでない教員は表情等で判断している。また、高等学校では、どちらのグループも表情等で判断している。また、二つのグループで差が最も大きかったのは、小学校では「7)わかったことを書かせること」、中学校及び高等学校では「5)学習したことを利用させてみる」とであった。

このことは、振りかえらせることが、小学校では、振り返ったこと（わかったこと）そのものを記述させているのに対して、中学校や高等学校では、練習や演習を通して学んだことを利用し、できることを通して学習を振りかえらせていると考えられる。

（10）研修の機会とわかることの確認

表 25 は、算数・数学教育の学会や研究会・研修会（校外）に、よく参加する人やときどき参加する人（肯定的）とそうでないグループ（否定的）とで、わかったことの確認方法にどのような特徴があるかを調べたものである。

表 25：研修と確認

	小学校		中学校		高等学校	
	肯定	否定	肯定	否定	肯定	否定
1	2.13	1.95	1.85	1.94	1.88	1.88
2	1.27	1.33	1.34	1.42	1.35	1.49
3	1.37	1.51	1.47	1.62	1.54	1.66
4	1.24	1.30	1.32	1.40	1.53	1.68
5	1.69	1.76	1.81	2.09	2.10	2.23
6	1.67	1.82	2.04	2.41	2.57	2.74
7	2.07	2.41	2.61	3.00	3.40	3.47
8	1.49	1.62	1.71	2.05	1.86	2.16
9	1.80	2.00	2.54	2.70	2.74	2.91
10	1.61	1.59	2.05	2.24	2.17	2.31

各学校段階でよく実践されている項目はグループによる差異がなく、小学校及び中学校では机間指導、高等学校

では表情等」によって把握されている。ただ、グループ間で差があったのは、小学校及び中学校では「7) 授業の最後や授業後に「わかったこと」を書かせる」こと、高等学校では「8) 確認テストをする」による把握であった。これらは研修に参加することで「何を書かせるのか」「どんな内容を問うのか」等の内容を獲得してきたことによるのかもしれない。

なお、研修の機会とわかる対象については、研修を受けたからといって、わかる対象が変わるということはない。研修の機会とわかる工夫については、一部に差がみられ、研修を受けた教員は、小学校では、「16) 話し合ったり討議したりする場を

つくる」、中学校では、「12) 身近な事象や社会事象への考察など学んだことの活用例を示す」高等学校では「5) 観察，操作や実験などを取り入れる」ことを取り入れていた。いずれも，研修を受けた影響と考えられる。

(11) わかる授業をする上での困難点

調査では，困難点として次の8項目について，「1. そう思う」を1点，「2. ややそう思う」を2点，「3. あまり思わない」を3点，「4. そう思わない」を4点として分析した。

- 1) 相談する同僚や先輩が見つからないこと。
- 2) 参考となる適切な情報（書籍等）が見つからないこと。
- 3) 公式を覚えさせてそれを利用する指導に重点を置かざるをえないこと。
- 4) 子どもが算数・数学への興味・関心をもっていないこと。
- 5) 子どもの「学力」の幅が大きいこと。
- 6) 子どもの人数が多いこと。
- 7) 生徒指導等公務で教材研究をする余裕がないこと。
- 8) 児童生徒のわかったかどうかを把握する時間がないこと。

表 26 は，その結果をまとめたものである。

表 26：わかる授業実施の困難点

各校種とも，「5)子どもの「学力」の幅が大きいこと」を指摘している。特に平均値をみると中学校はその課題の重いことがわかる。また，これまでによく言われることとして，学校段階が上がるにつれて 3)や 4)つまり，算数・数学への興味・関心をもたなくなる，公式を覚えさせてそれを利用する指導になる傾向がある。

	小学校	中学校	高等学校
1	2.87	2.86	2.97
2	2.72	2.74	2.87
3	2.50	2.37	2.14
4	2.63	2.26	2.01
5	1.55	1.49	1.69
6	2.25	2.17	2.23
7	1.92	1.96	2.05
8	2.39	2.37	2.37

また，「8)児童生徒の分かったかどうかを把握する時間がないこと」について，肯定的に答えているのは，小学校で 56.2 %，中学校で 54.2 %，高校で 57 %となっており（有効回答数でみると，小 56.4，中 54.3，高 57.4 である），各校種とも半数を超えている。さらに，生徒指導等の校務で教材研究する余裕がないと答えるのは，各校種とも共通している。

この表では，「1)相談する同僚や先輩が見つからないこと」，「2)参考となる適切な情報が見つからないこと」などの情報源がないことについては，あまり問題視されていない。情報源がなくても日頃の指導に問題にはならないということも考えられるが，情報源があるとすればどのような情報源かをみるために，アンケートでは，読んでいる算数・数学教育関係の書籍や参考としている書籍について記述を求めた。

次ページ図 5 は，その結果をまとめたものである。年代別では，ほとんど差はみられないが初任の頃は本をほとんど読むことがなく，ピークは 50 代後半にある。また，

図6の校種別の分布では、小学校や高等学校の世代間における読書量には大きな差がみられる。特に、中学校では、世代が進むにつれて本を読む傾向にある。

読んでいる書籍等については、改めて別項で記載するが、小学校では、「授業に関わる本」が圧倒的に多く、高等学校では「参考書や受験雑誌」があがっている。読まれている本の多数が授業方法論に目を向けられていると考えられるが、わかる授業の構築に向けて、数学の内容・教材に関わる情報確保が望まれる。

なお、情報源としてアンケートでは、「1. 研修等によく参加する」を1点、「2. ときどき参加する」を2点、「3. あまり参加しない」を3点、「4. ほとんど参加しない」を4点として調査した。

表27はその結果をまとめたものである。これをみると、小学校は他の校種に比べて研修への参加状況はよく、数学、数学教育専攻（算数を含む）の教員は、他の教員よりも研修に参加している傾向がある（1%有意）。

図5：本を読んでいる割合（全体）

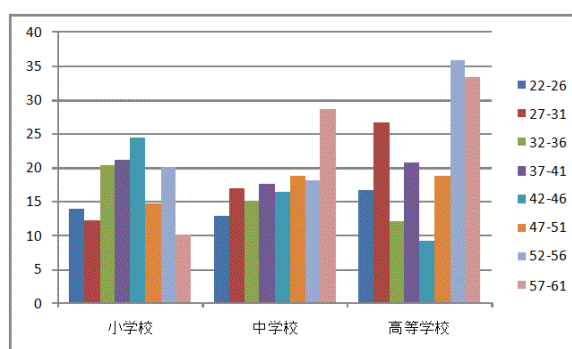
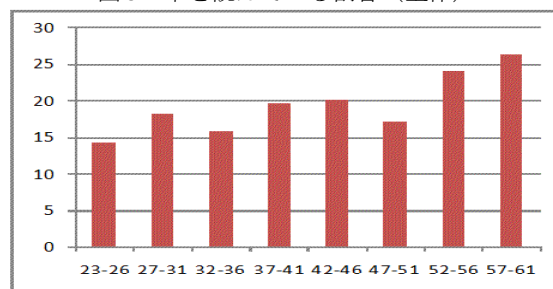


図6：本を読んだ研修の割合度校種別

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.18	0.64	173	2.45	0.80	270	2.81	0.88
数学教育	51	2.31	0.81	163	2.58	0.78	51	2.61	0.92
その他	364	2.76	0.93	134	2.63	0.88	85	2.81	0.91
P値		0.000			0.127			0.304	
判定		**			-			-	

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

3. 分析のまとめ

本調査の結果、明らかになったことは下記の点である。

- ① 教員は、「わかること」が「できること」と異なると思っているが、実際には「わかること」は「できること」ととらえていると考えられ、この傾向は学校段階が上がるにつれて強くなる。また、高等学校では、63.6%の教員が、わかることとできることは同じではないと回答しつつ「わかること」は「できること」で判断したいという回答が47.8%もある。また、小学校では、他校種に比べて「わかること」を「できること」よりも大切にしている傾向がある。
- ② 「わかってほしいこと」として、学校段階が上がるにつれて数値は低くなるが、小中高とも「考え方の根拠」を選んでいる（95%以上）。また、「わかってほしいこと」として「学ぶ楽しさ・面白さ」「学んだことの有用性」「実世界への対処の仕方」については学校段階が上がるにつれてあまり意識されていない。
- ③ 小中高を通じて、全体的にはわからせたい対象として、「考え方の根拠」が大切

にされている，それに続いて「論理的に考えること」「定義，法則や性質」「数学的な考え方」が大切にされている。ただし，大切にしている順序を尋ねると，小学校では「学ぶ楽しさ・面白さ」が，中高等学校では「論理的に考えること」がもっとも大切にされている。

また，中学校では，専攻別では，数学及び数学教育専攻の教員は，「問題の解き方求め方」に関心が高く，数学教育専攻の教員は，「学ぶ楽しさ・面白さ」に注意を払っている。一方，数学専攻の教員は，「数学の美しさ」に関心を寄せている。

高等学校教員は，数学・数学教育以外の専攻の教員が，「学ぶ楽しさ・面白さ」「学んだことの有用性」「その内容を学ぶ必要性」に留意しており，数学教育専攻の教員は，「問題の解き方求め方」に関心がある。

- ④ 「わからせるための工夫」では，「わかってほしいことを明確にする」「説明のしかたを工夫する」「既習の内容との系統や関連を図る」等の回答がどの校種でも上位を占めた。一方，「学習内容の背景や歴史に触れる」「話し合ったり討論したりする場をつくる」「身近な事象や社会事象への考察など，学んだことの活用例を示す」等があまり考慮されていない。

小中高で差がみられたのは，「話し合ったり討論したりする場をつくる」「学習グループを編成する」「観察，操作や実験などを取り入れる」などで，学校段階が上がるにつれて，集団から個の学習へと変わっていく状況がある。

各校種とも，直観的な理解や推測・予想の道具としてコンピュータや電卓等を活用した授業がほとんど展開されていない。

- ⑤ わかったことの確認では，小中高を通じて，「児童生徒の表情・態度をみる」「机間指導をして判断する」「児童生徒の発言や質問の内容から判断する」の順に高く，評価が教員の即興的・主観的な判断によって行われている。また，学校段階が上がるにつれて，「わかりましたか」と聞く傾向がある。

中学校や高等学校では，授業後に「わかったことを書かせる」，「学習したことを説明させる」ことは少ない（肯定回答：前者は小 58.6%，中 34.8%，高 10.6%，後者は小 85.7%，中 64.0%，高 37.3%である。）。つまり，わかったことの確認が，具体的な資料に基づいてなされているとはいえ，この傾向は，学校段階が上がるにつれて強い。

また，中学校や高等学校では，10年以上の経験者の方がそれ以下の教員よりも机間指導をする傾向が低い。小学校では，10年以上経験者の方が，「わかりましたか」とはいわずに授業後にわかったことを書かせている。

- ⑥ 「学習したことを説明させてみる」ことや「授業の最後や授業後に感想等でわかったことを書かせる」ことをしている教員（A）とそうでない教員（B）とを比較したところ次のような傾向が見られた。

・教員 A は，B に比べて「実世界の問題への対処の仕方」「その内容を学ぶ必要

性」「数学の美しさ」をわからせる対象として大切に考えている。

- ・わからせるための工夫として、小学校教員 A は B に比べて学習形態を工夫したり、学習の振り返りをさせる傾向がある。また、中学校や高等学校の教員 A は、学習内容の背景や歴史に触れたり、観察や操作、実験などを取り入れたりする傾向がある。つまり、具体的に書かせたり説明させたりするために、教員 B より工夫をしていると考えられる。

また、中学校や高等学校では、10年以上の経験者の方がそれ以下の教員よりも机間指導をする傾向が低い。小学校では、10年以上経験者の方が、「わかりましたか」とはいわずに授業後にわかったことを書かせている。

- ⑦ わからせるための工夫として、プリントやワークシートを使っているが、後刻プリント等をみて児童生徒がわかったかどうかを確認しているわけではない。特に、学校段階が進むにつれてその傾向が強い。
- ⑧ 授業の工夫として、学習の振り返りをさせている教員 (A) とそうでない教員 (B) について、児童生徒のわかったことの確認に次のような違いが見られた。
 - ・小学校教員 AB はいずれも机間指導で確認
 - ・中学校教員 A は机間指導、B は表情で確認
 - ・高校教員 AB はいずれも表情で確認

また、A、B で差が大きかったのは、小学校では、わかったことを書かせること、中高等学校では、学習したことを利用させることであった。さらに、わからせる対象については、校種を問わず教員 A は算数数学の情意面を対象として選ぶ傾向にあった。

- ⑨ 研修の機会を多く持つ教員の傾向として、「わかったことを書かせる」ことに配慮している (小中) ほか、「確認テスト」を実施する (高) などがあげられる。
- ⑩ わかる授業をする上での困難点は、小中高を通じて「児童生徒の学力差」であった。参考となる適切な情報が見つからない等の情報源のないことについては、あまり問題視されていない。

読んでいる書籍・雑誌等については、小学校教員は、「授業に関わる本」が圧倒的に多く、高等学校では「受験参考書、受験雑誌」などをあげている。教科の教材・内容に関する書籍を多読されている傾向は読み取れなかった。

小学校では、数学・数学教育専攻の教員が他の教員よりも研修に参加している傾向がある。

4. 今後の課題

意識調査の結果から、主に次のことが大切であると考えている。

- ① 「わかる授業」を構築するために、まず「わからせたい対象」を明確にすることが大切であること。その際、対象は単に概念、原理、法則にとどまらず、数学的

な見方や考え方，有用性等にも向けられる必要がある。

- ②「わかる授業の工夫」については、「わからせたい対象」と「わかったことの確認」の在り方を視野に入れて考えることが必要である。特に，ワークシート等の活用については留意が必要である。
- ③「わかったことの確認」では，表情等で確かめるのではなく，わかったこと，学んだことを説明させたり，書かせたりする活動を取り入れ，具体的な事実に基づいて行うことが必要である。その際，何を書かせ，何を説明させるのかということを確認しておくことが大切である。

<参考・引用文献等>

- ・ Brown,S,I(1974) Musing on Multiplication,Mathematics Teacher
- ・ 平林一榮（1987）「数学教育における活動主義的展開」，東洋館出版
- ・ Skemp,R,R(1976) Relational Understanding and Instrumental Understanding,Mathematics Teaching
- ・ 吉田明史，重松敬一（2007），「わかる算数・数学授業の構築のための基礎的研究」，奈良教育大学紀要 第56巻第1号
- ・ 吉田明史ほか（2009），第42回数学教育論文発表会論文集，論文発表の部，「わかる数学の授業」の構築～教員の意識調査の分析～

資料（１）：アンケートの自由記述内容について

アンケートでは、自由記述の設問として、設問 9-14, 10-30, 11-11, 14-9, 15, 16 がある。このうち、設問 9-14, 10-30, 11-11, 14-9, 15 についてその結果をここに挙げておきたい。なお、設問 16 については、別の節で取り上げる。

なお、表 1～表 4 中の「教職前」欄は、教職に就くまでの大学等の最終教育機関での専攻又は専門で、その数値は、アンケート項目と同じで、次の分野を意味している。

- 1) 教育学 2)算数教育 3)数学教育 4)理科教育 5)その他の教科等の教育
6) 数学 7)自然科学系分野 8)工学系分野 9)人文社会系分野

また、「番号」の欄は、アンケートの選択肢の番号を意味し、数値が小さいほど肯定的な回答を意味する。

1. 設問 9-14「わかってほしいこととして大切にしていること」についての自由記述

(表 1)

46 名の記述があった。全体の傾向として、もとのアンケート項目で示した 13 項目に入るものも数件あるが、それ以外のもので最も多いのが「数学を学ぶに当たっての態度」に関する記述であった。

例えば、「確かめ合うこと」「自分自身で確かめること」「考えを共有すること」がわかってほしい、というものである。そのほかには、「できたときの喜び」をわかってほしい、「数学の（人間形成として）の価値」をわかってほしい、というのがあった。

表 1

性別	校種	年齢層	経験層	教職前	記述	番号
女	小学校	27-31	1-5	4	実生活との関連	1
女	小学校	42-46	16-20	9	考え方、問題のとき方がわかるノート指導	2
女	小学校	37-41	16-20	1	考え方・解き方の共有	1
女	小学校	52-56	31-35	6	2)～4)に含まれるかもしれないが、自力で解く方法を見つけさせる（発見させる）	1
男	小学校	27-31	1-5	5	図を描かせ、イメージさせること。	1
男	小学校	23-26	1-5	2	基礎・基本（の練習）。	1
男	小学校	27-31	1-5	5	自分の考えを積極的に言葉にすること。	1
男	小学校	32-36	11-15	1	対話技能、国語力	1
男	小学校	42-46	21-25	9	個を大切にする。	1

男	小学校	47-51	21-25	1	計算力	1
男	小学校	47-51	26-30	5	他者の考えとその根拠	1
女	中学校	42-46	21-25	3	学んだことを活用すること。	1
女	中学校	42-46	21-25	6	数学的活動の中での感動	1
男	中学校	23-26	1-5	6	学習習慣	1
男	中学校	32-36	6-10	8	新しい解き方を発見する楽しさ・面白さ	1
男	中学校	27-31	6-10	7	既習事項（小学校との関連も含め）とのつながり。	1
男	中学校	32-36	11-15	6	既習内容を生かすこと	1
男	中学校	32-36	11-15	3	人間性	1
男	中学校	42-46	16-20	9	数学史	1
男	中学校	42-46	16-20	3	できる喜び。	2
男	中学校	47-51	26-30	8	活用の有効性	1
男	中学校	52-56	26-30	3	体験的活動	1
男	中学校	52-56	31-35	3	数学を通じての人格形成	1
男	中学校	52-56	31-35	5	数学の構造的性（関連性）	1
男	中学校	57-61	36-40	6	規律	1
女	高校	42-46	21-25	6	できた事へのよろこび	1
男	高校	27-31	1-5	6	将来使わない数学を学ぶ意義。	1
男	高校	23-26	1-5	3	数学を学ぶ意義	1
男	高校	27-31	1-5	7	基礎的な計算力	2
男	高校	23-26	1-5	3	問題に取り組む集中力	1
男	高校	32-36	6-10	6	授業など与えられたことに取り組む姿勢、態度	1
男	高校	32-36	6-10	6	考え方・考えようとする姿勢。	1
男	高校	27-31	6-10	1	忍耐力	1
男	高校	37-41	11-15	6	歴史、人物。	1
男	高校	42-46	11-15	8	学習を通じて身に付けたい自己肯定感	1
男	高校	42-46	11-15	6	あいさつ、学び方	1
男	高校	37-41	16-20	6	数学の系統性、汎用性	1
男	高校	42-46	16-20	6	生徒の誤答。	1
男	高校	42-46	16-20	7	教える概念（直感的に納得しやすい）の明確な理解	1

男	高 校	42-46	21-25	6	分かることよりできること	1
男	高 校	42-46	21-25	3	数学学習を通しての人間形成	2
男	高 校	47-51	26-30	6	歴史的な変遷	2
男	高 校	52-56	26-30	6	新しい問題にぶつかった時に発見的, 創造的に解決していく力の育成。	1
男	高 校	52-56	26-30	6	自分自身で確かめること。	1
男	高 校	52-56	31-35	7	数学的対象がもっている構造	1
男	高 校	57-61	36-40	7	数学で用いる記号, 記法	1

2. 設問 10-30「わかる算数・数学の授業をするための工夫」についての自由記述

(表 2)

16名の記述があった。わからせるための工夫として「教材教具の開発」「児童生徒の考えを生かす」「学習環境の整備」などがあげられている。

表 2

性別	校種	年齢層	経験層	教職前	記述	番号
女	小学校	52-56	26-30	1	生活の中で生かせる算数となる教材を使う。	1
男	小学校	42-46	21-25	5	子どもの疑問(つぶやき)を学習課題として授業を展開する。	1
男	小学校	47-51	26-30	2	多様な考えを引きださせることと, 手を使って操作させることを念頭に置いた教材教具を可能な限り1人ずつに渡せるようにしている。	
女	中学校	42-46	21-25	6	仲間づくり	1
女	中学校	47-51	26-30	1	カード(重要用語フラッシュカード)を使う	2
男	中学校	32-36	6-10	8	教具を自作する。	2
男	中学校	37-41	16-20	6	手作り教具の作成, 視覚に訴えるモノが多い	1
男	中学校	47-51	21-25	2	紙を折ったり, 切ったりする活動	1
男	中学校	47-51	26-30	6	自作ビデオ	2
男	高 校	27-31	1-5	6	授業外での授業のための個別指導	1
男	高 校	27-31	6-10	1	生徒とのコミュニケーションを授業外でもとれるように心がけている。	1
男	高 校	42-46	11-15	8	視覚に訴える教具(模型)の製作	1

男	高 校	42-46	21-25	6	取り組むための雰囲気をつくる。	1
男	高 校	52-56	26-30	6	生徒の反応に機敏に対応する。	1
男	高 校	52-56	26-30	6	図形的な意味を説明する。	1
男	高 校	57-61	36-40	7	定義や定理の証明を定期考査で出題することを予告し、出題する。	1

3. 設問 11-11「わかったかどうかの確認方法」についての自由記述（表3）

32名の記述があった。回答のほとんどは、ノート、プリント・ワークシートによってわかったかどうかの確認している。また、わかったかどうかの自己評価もさせている。「その他」の欄に記述があったのは、元からある10項目とは、実施する時期が異なる（例えば授業中か授業後かという）ためと考えられる。

表 3

性別	校種	年齢層	経験層	教職前	記述	番号
女	小学校	37-41	16-20	1	ノート・机間巡視等したうえで個別指導	
女	小学校	47-51	26-30	2	授業中にノートやワークシートをみる。	1
女	小学校	52-56	26-30	9	確認問題の答え合わせ後、自己評価させて挙手させる。	1
男	小学校	23-26	1-5	9	「正直に言ってごらん」と聞く。	1
男	小学校	23-26	1-5	4	5問程度の自作プリント	1
男	小学校	27-31	1-5	5	少人数 TT 担当との会話・打ち合わせ	1
男	小学校	42-46	21-25	2	教科書の例題，練習問題のあと，終末でミニテストを行い，その様子を見る。	1
男	小学校	47-51	21-25	1	テストで×の所をわかるまでやらせる（個別指導含）。	1
女	中学校	47-51	16-20	6	次の時間に5分程の復習プリントを試してみる。	1
女	中学校	42-46	21-25	6	個々の生徒と話をする。	2
女	中学校	42-46	21-25	3	復習プリントをさせわかったかどうかをチェックする。	2
男	中学校	37-41	11-15	2	授業中にポイントとなる問題を出し，一人一人のノートを持ってこさせ，チェックしていく。	

男	中学校	42-46	16-20	8	定期的に9, 10。	1
男	中学校	42-46	21-25	8	授業中に1回はできたかどうかのチェックをする。	1
男	中学校	47-51	21-25	2	小テスト	1
男	中学校	47-51	26-30	2	類題を解かせる	1
男	中学校	27-31	6-10	6	小テストで判断する。	1
男	中学校	27-31	6-10	7	岩手県教育委員会が発行しているGアップシート(各学年72回)を活用している。	1
男	中学校	32-36	6-10	8	定期的にワークブックやノートを集め、個別にアドバイスする。	1
女	高校	32-36	11-15	6	「まちがえた人は?」ときく、「できなかった人」(挙手させる)。	1
女	高校	不明	不明		課題を添削する。	1
男	高校	37-41	11-15	6	宿題(日々課題)をチェックする。	1
男	高校	37-41	11-15	6	課題を提出させ、点検する。	1
男	高校	42-46	11-15	8	書き込み式ワークの定期的チェック	1
男	高校	37-41	16-20	6	授業評価	2
男	高校	42-46	16-20	6	次時の最初に、前時の復習問題をやる。	
男	高校	47-51	21-25	6	ノートに問題を解かせてできたら持ってこさせる。	1
男	高校	47-51	26-30	7	授業の始めにノートを見る。	2
男	高校	52-56	26-30	6	定期テスト対策やプリントをやる。	1
男	高校	52-56	31-35	6	週末課題のプリントをみる。	1
男	高校	57-61	36-40	6	授業後の話の中で様子を聞く。	2
男	高校	32-36	6-10	6	テスト後のノートチェック	2

4. 設問 14-9「わかる授業をする上での困難点」についての自由記述(表4)

48名の記述があった。その多くは「時間がない」というものである。ただし、その内容は、「放課後に」というものと、「授業時間中に」というものがある。前者は校務等の多忙さ、後者は学習内容の多さや他の教員との進度調整などを理由にあげている。

表 4

性別	校種	年齢層	経験層	教職前	記述	番号
----	----	-----	-----	-----	----	----

女	小学校	27-31	1-5	5	少人数学級での指導なので、もう一方の学級と足並みを揃えなければならない。	1
女	小学校	32-36	11-15	2	できない児童に補習する時間がない。	1
女	小学校	42-46	16-20	9	ドリル学習の時間が授業時間内にとれないこと。	2
女	小学校	47-51	21-25	2	会議が多く、授業準備や学級事務をとる時間が勤務時間内にもてない	1
女	小学校	47-51	21-25	1	校外からも様々な文書等がきて対応しなければならない。	2
女	小学校	52-56	26-30	1	雑務が多すぎること。	1
女	小学校	52-56	31-35	1	個別指導時間の確保がない。	1
女	小学校	52-56	31-35	1	全員そろって帰らさなければならないので（安全のため）補習ができない。	1
男	小学校	23-26	1-5	6	ポテンシャル	1
男	小学校	27-31	6-10		評価せざるをえない時代（入試などとも関連して・・・）。	2
男	小学校	52-56	31-35	7	授業時数の比して内容が多すぎる。	1
女	中学校	23-26	1-5	3	授業評価がうまくできない。	1
女	中学校	27-31	1-5		授業時間数が少ないので、定着しない。	1
女	中学校	27-31	6-10	6	時数が少なく、進まなければならないこと。	1
女	中学校	37-41	11-15	9	免許外で指導していること。	1
女	中学校	37-41	16-20	3	塾等で、事前に学習している者と、初めて習う者との一斉授業の中で、進めていくこと。	1
女	中学校	42-46	21-25	3	補充のための時間がとれない。	1
女	中学校	42-46	21-25	3	授業の回数，時数	1
女	中学校	42-46	21-25	6	現行の学習指導要領では、授業数がないこと。もっと時間がほしいです！！	1
女	中学校	47-51	26-30	1	特別支援の必要な生徒がクラスに数人いる現状の中で、個別指導ができ	1

					る場、時間が確保しにくい。	
女	中学校	52-56	31-35	4	わからない生徒，できない生徒の個別指導の時間がない。	1
男	中学校	27-31	1-5	6	研修授業の場が少ない。	1
男	中学校	27-31	6-10	6	運動クラブであまり余裕がない。	2
男	中学校	32-36	6-10	3	とにかく時間がない。	1
男	中学校	32-36	6-10	6	本当にわかる授業を目指すには内容が多い。	1
男	中学校	32-36	11-15	6	自己研鑽を積むことが大切	
男	中学校	42-46	21-25	8	繰り返してもまったく身に付かない生徒。各クラス数～5，6名いる。この生徒達にどう指導したらよいか。	1
男	中学校	42-46	21-25	3	わかるまで指導する時間が不十分であること。	
男	中学校	47-51	21-25	3	時間が足りない。	1
男	中学校	47-51	26-30	3	指導内容に比し，年間授業時間数が少ないこと（1つの項目にかけられる時間が少ないこと）	1
男	中学校	47-51	26-30	6	教材研究する時間を確保することがむずかしい。	1
女	高校	42-46	16-20	6	事務処理が多いこと（父兄の対応，部活の指導で時間なし）。	1
男	高校	27-31	1-5	6	小，中，高の指導状況に一貫性がない。	1
男	高校	27-31	1-5	7	他教科の宿題量，つまり復習の時間が減る	2
男	高校	27-31	1-5	7	生徒の学力が高くないこと。	1
男	高校	32-36	6-10	6	授業を受ける態度が身につけていない生徒がいて，その指導に時間をとられること。	1
男	高校	37-41	11-15	6	自分の力不足	1
男	高校	42-46	11-15	8	予習復習の家庭学習の習慣がないこと。	1
男	高校	37-41	11-15	8	大学入試の実態→2 授業時間数→	1

男	高 校	37-41	16-20	6	系統性を無視した教科の区切り	1
男	高 校	42-46	16-20	3	本校では数学教員が1名であるので 相談できない。	1
男	高 校	37-41	16-20	6	授業の進度が速すぎる。	
男	高 校	42-46	21-25	6	生徒の基礎学力が低下してきてい る。	1
男	高 校	42-46	21-25	3	教育現場への市場原理，競争原理の 導入	2
男	高 校	42-46	21-25	6	大学受験のための指導にならざるを 得ない。	1
男	高 校	52-56	26-30	6	授業時数が多い。	1
男	高 校	47-51	26-30	6	会議や部活動などで，補習が十分に 出来ない。	1
男	高 校	52-56	26-30	6	授業に集中できる時間は少なくなり つつある。	2

5. 設問 15「わかる授業をする上での参考となる，印象的な著作」についての自由記述（表5）

88名（小学校36名，中学校28名，高等学校24名）から，著者名だけのものや書籍名だけのものなど記述が不正確なものも含めて430件の記述があった。

読んでいる著作については，小学校教員は，「授業に関わる本」が圧倒的に多く，高等学校では「受験参考書，受験雑誌」などをあげている。読まれている本の多数が授業方法論に目を向けられており，教科の教材・内容に関する書籍が読まれている傾向は読み取れなかった。

表 5

表中の著者名の左の数字は，1：小学校，2：中学校，3：高等学校を表す。

校種	著者名	書籍名	校種	著者名	書籍名
1	あゆみ出版	たのしくわかる算数〇年の授業	1	志水廣	
1	啓林館	指導書	1	志水廣	
1	小学館	教育技術（小学館）	1	手嶋勝朗	算数科問題解決の授業
1	東京書籍	教科書びったりテスト算数5年	1	秋山仁	NHK 高校講座
1	陰山英男		1	小笠毅	教えてみよう算数
1	遠山啓	水道方式の本	1	新井紀子	ハッピーになれる算数
1	遠山啓	水道方式・・・	1	杉岡司馬	「学び方・考え方」をめざす算数

					指導
1	遠山啓	わかるさんすう	1	杉山吉茂	豊かな算数教育をめざして
1	遠山啓	ひと	1	杉山吉茂	初等科数学科教育学序説
1	遠山啓		1	正木孝昌	
1	遠山啓, 銀林浩	新版 算数わかる教え方 1～6年	1	正木孝昌	受動から能動へ～算数科二段階授業～
1	遠山啓, 銀林浩	算数わかる教え方	1	正木孝昌	活動する子どもたちと算数の授業
1	岡本光 司, 両角 達男	子どもの「問い」を軸とした算数 学習	1	正木孝昌	
1	間嶋哲	聞く・話す・読む・書く 4Rs を育 てるスモールステップ	1	清水静海 編	CD-ROM による算数科教育実践授業 集
1	岸本裕史	どの子も伸びる算数力	1	斉藤喜博	授業
1	岩下 修	A させたいなら B と言え	1	斉藤善博	全集
1	喜楽研	まるごと授業算数	1	赤羽千 鶴, 坪田 耕三	
1	吉谷亮	盛年教師・河田孝文の実力	1	全国算数 授業研究 会	子どもが輝いた算数授業 120 選
1	吉田新一 郎	いい学校の選び方	1	全国算数 授業研究 会	活用力が育つ算数科・授業のすす め「算数的活動」
1	教育図書 (月刊)		1	相原昭, 篠田幹男	授業でつかえる算数あそびベスト 50
1	銀林浩	わかる算数	1	大須賀康 宏	考える力を伸ばす教材開発チャレ ンジ算数 120 問
1	銀林浩		1	滝井章	全授業少人数・習熟度別指導ガイ ドブック
1	銀林浩	わかる教え方	1	滝井章 編	小学校算数 全授業少人数・習熟 度別指導ガイドブック 5年上下
1	銀林浩, 相原昭	わかる教え方 算数	1	筑波大学 附属小学 校	板書で見る全単元・全時間の授業 のすべて 5年上下

1	県教委	静岡県版カリキュラム算数・数学科	1	筑波大学 附属小学校	板書で見る全単元・全時間の授業のすべて
1	原田善造	算数まるごとファックス資料集2年	1	筑波大学 附属小学校	板書で見る全単元・全時間の授業のすべて
1	原田善造	まるごと授業算数5年	1	筑波大学 附属小学校	板書で見る全単元，全時間の授業のすべて
1	後藤恒雄	大人のための算数練習帳	1	筑波大学 附属小学校	板書で見る 全単元・全時間の授業のすべて 5年上，下
1	向山洋一	全集	1	筑波大学 附属小学校	板書で見る 全単元・全時間の授業のすべて
1	向山洋一	向山型算数授業法事典	1	筑波大学 附属小学校	板書で見る 全単元・全時間の授業のすべて
1	向山洋一	向山型算数教え方教室	1	筑波大学 附属小学校	算数授業研究
1	向山洋一	向山型算数	1	筑波大学 附属小学校	算数授業研究
1	向山洋一	向山型算数	1	筑波大学 附属小学校	算数授業研究
1	向山洋一		1	筑波大学 附属小学校	算数授業研究
1	国土社	算数おもしろクイズ教室	1	筑波大学 附属小学校	これだけは教えたい基礎・基本算数科
1	佐藤学	学びから逃走する子どもたち	1	筑波大学 附属小学校	これだけは教えたい基礎・基本

1	佐伯胖	学びを問いつづけて	1	中原忠男	構成的アプローチの研究
1	細水保宏		1	中川慎一	確かな学力をつける算数指導のアイデア
1	細水保宏		1	中村享史	
1	細水保宏		1	長崎栄三	算数の力
1	三戸郡教育振興会	わかる授業・改訂第2版	1	坪田耕三	追求を楽しむ算数の授業
1	山本良和	新学力！習得・活用・探求を支える算数の授業づくり	1	坪田耕三	算数楽しくハンズオン・マス
1	産経ニュース	秋山仁のこんなところにも数学が！	1	坪田耕三	教科書プラス坪田算数1年生～6年生」
1	算数授業研究会	算数科・授業のすすめ	1	坪田耕三	
1	算数授業研究会		1	坪田耕三	
1	市川伸一	教えて考えさせる授業をつくる	1	坪田耕之	教科書プラス坪田算数5年生
1	市川伸一	学力低下論争	1	田中博史	追求型算数ドリルのすすめ
1	市川伸一， 鍋木良夫	教えて考えさせる授業	1	田中博史	算数的表現力を育てる授業（東洋館）
1	志水廣		1	田中博史	算数的表現力を育てる授業（東洋館）
1	志水廣	授業力アップ志水塾ハンドブック	1	田中博史	算数的表現力を育てる授業（東洋館）
1	志水廣	算数力がつく教え方ガイドブック	1	田中博史	基幹学力の授業
1	志水廣	算数力がつく教え方ガイドブック	1	田中博史	基幹学力の授業
1	志水廣	算数力がつく 教え方ガイドブック	1	田中博史	
1	志水廣	算数大好きっこに育てる-計算力を高める	1	東洋館出版社	新しい算数研究
1	志水廣	算数大好き	1	東洋館出版社	算数 授業研究
1	志水廣	算数好きにする授業力	1	東洋館出版社	活用力が育つ「算数的活動」1年～6年
1	志水廣	算数科学ぶ喜びを育む学習の創造	1	日本数学教育学会	算数教育指導用語辞典 第三版

1	志水廣	愛で育てる算数数学の授業	1	日本数学 教育学会	算数科教育指導用語辞典
1	志水廣	愛で育てる算数数学の授業	1	麦の芽出 版会	たのしい算数小学2年生
1	志水廣	「愛」でそだてる算数数学の授業	1	福岡県教 育総合研 究所「算 数・数学 教育実践 研究会」	教育総研“授業モデルプランシリ ーズ”
1	文科省	個に応じた指導に関する指導資料 小学校算数編	2	榊 忠男	ぐんぐんわかる数学の本
1	文科省	学習指導要領解説書	2	榊忠男	らくらく数学テキスト
1	片岡重男	数学的な考え方の具体化と指導- 算数・数学科の真の学力向上を目 指して-	2	榊忠男 ／ 太郎 次郎社	数学ひとり旅
1	片桐重男	数学的な考え方とその指導	2	市川伸一	教えて考えさせる授業
1	片桐重男	数学的な考え方	2	市川伸一	教えて考えさせる授業
1	片桐重男	新版 数学的な考え方とその指導 1 数学的な考え方の具体化と指 導	2	市川伸一	「教えて考えさせる授業」を創る
1	明治図書	基幹学力の授業	2	市川伸一	「教えて考えさせる授業」を創る
1	野口芳宏	全集	2	志水 廣 /知多算 数・数学 研究会編 著	意欲を高める数学科教材・教具の 開発
1	柳瀬修		2	志水廣	中学校数学の授業基礎・基本の徹 底！ハンドブック
1	有田和正	全集	2	志水廣	中学数学の授業 基礎・基本の徹 底！ハンドブック
2	TOSS 向 山型数学 授業研究 会	月刊向山型数学授業	2	志水廣	数学大好き教科書を使った学習法
2	国土社	数学科の授業づくり	2	志水廣	数学大好きわかる楽しい授業のア

					アイデア名集
2	遠山啓	遠山啓著作集	2	志水廣	
2	ブライアン・ポールド, デビッド・ハップス	中学校 こんな数学やってみませんか 101 の課題	2	志水廣, 数学授業 研究会	数学大好きわかる楽しい授業のアイデア集
2	ホルプ出版	ほるぷトレーニングシステム	2	志水廣・ 横田茂樹	志水式 音声計算トレーニング
2	明治図書	教育科学数学教育	2	秋山仁	おもしろ数学
2	明治図書	教育科学数学教育	2	諸葛正弥	プロ教師力アップ術
2	阿森仁	のびのび数学	2	小河勝	未来を切り開く学力シリーズ小河式プリント中学数学基礎篇
2	井上好文	中学数学教え方辞典	2	小沢健一 (編)	ゲームで遊ぼう 算数数学 (大月書店)
2	井上好文	中学数学の授業開き 1年が決まる黄金の3日間のシナリオ	2	小沢健一 (編)	ゲームで遊ぼう 算数数学 (大月書店)
2	井上好文	数学の学力向上策	2	松原元一	数学的見方・考え方
2	井上好文	数学の学力向上策	2	松原元一	考えさせる授業
2	井上好文 TOSS 向 山型数学 授業研究会	向山型中学数学教え方事典	2	松原元一	考えさせる授業
2	永田潤一郎	数学科の授業づくり 中学1年編 (2年, 3年編)	2	数学教育 学研究会	中学校数学教育の理論と実際
2	永田潤一郎	数学科の授業づくり	2	数学教育 学研究会	算数・数学教育の理論と実際
2	永田潤一郎	数学科の授業づくり	2	数学教育 協議会	数学教室
2	遠山啓	数学入門	2	数学教育 協議会	数学教室
2	遠山啓	数学入門	2	数学教育 協議会	数学教育
2	遠山啓	数学入門	2	数学教育 協議会	数学教育

2	遠山啓	数学入門	2	数学教育 協議会	
2	遠山啓	数学入門	2	杉山吉茂	公理的方法に基づく算数・数学の 学習指導
2	遠山啓	数学の広場 1～8	2	杉山登志 郎	発達障害の子どもたち
2	遠山啓	数学の広場	2	瀬山士郎	数学の目・算数のすがた
2	遠山啓	数学の学び方・教え方	2	星田直彦	楽しく学ぶ数学の基礎
2	遠山啓	数の広場	2	正田實 (編)	中学校若手数学教師の指導テキス ト
2	遠山啓		2	正木孝昌	算数授業に子どもたちの生きる姿 を見た
2	加卜辰雄	誰でも成功する発問の仕方	2	斉藤考	教育力
2	学芸図書 株式会社	小学校算数科教育	2	相馬一彦	問題解決の授業に生きる問題集
2	笠井一 郎, 西尾 恒敬, 畑 野和子	算数大好きにする意味の授業 26 章	2	相馬一彦	中学校新数学科授業プラン集
2	玉置崇, 鈴木良 隆, 八慎 直幸他	数学の授業を感動の連続に	2	相馬一彦	数学科「問題解決の授業」
2	金子博	数学をつくりだす子ども達	2	相馬一彦	数学科「問題解決の授業」
2	銀林浩	わかる数学指導法辞典	2	相馬一彦	数学科「問題解決の授業」
2	銀林浩	たのしくわかる中学数学の授業 1 ～4	2	相馬一彦	数学科「問題解決の授業」
2	銀林浩		2	相馬一彦	数学科「問題解決の授業」
2	銀林浩		2	相馬一彦	数学科「問題解決の授業」
2	銀林浩, 榊忠男	数は生きている	2	相馬一彦	数学科「問題解決の授業」
2	古藤泰弘	学習力を育てる授業	2	相馬一彦	「予想」を取り入れた数学授業の 改善
2	光村教育 図書	数学スキル	2	相馬一彦	「問題解決の授業」に生きる「問 題」集
2	向山洋一	授業の腕を上げる法則	2	相馬一彦	「問題解決の授業」にいきる「問

					題」集
2	向山洋一	向山数学	2	相馬一彦	
2	向山洋一	向山算数教え方教室（明治図書）	2	足立久美子, 小出孝子, 小林俊道, 増島高敬	たのしい中学数学－教材・教具・ゲーム－
2	向山洋一	向山型数学教え方スキル 中学1年～3年	2	多湖輝	頭の体操
2	向山洋一	向山型算数教え方教室	2	大西忠治	授業づくり上達法
2	向山洋一	TOSS・・・	2	滝富夫, 坪田耕三, 正木孝昌, 田中博史	授業・成功と失敗のわかれめ
2	黒田孝郎	数学のとびら	2	地域教材社	中学数学資料集「数学の泉」
2	根本博	数学的活動と反省的経験	2	仲田紀夫	恥ずかしくて聞けない数学64の疑問
2	根本博/ 明治図書 出版	新学力観に立つ数学科の授業改善	2	坪田耕三	算数楽しく授業術（坪田式算数授業シリーズ）
2	佐賀県教育センター	授業実践例	2	東京出版	高校への数学・目で解く幾何
2	佐藤学	授業が変われば学校が変わる	2	藤原正彦, 小川洋子	世にも美しい数学入門
2	佐藤俊太郎	よさを味わう授業の創造	2	内田 樹	街場の教育論
2	日数学会誌	教大研究資料	3	遠山啓	数学の学び方・考え方
2	能田伸彦	オープンアプローチによる指導の研究	3	遠山啓	数学の学び方・教え方
2	半田進	考えさせる授業－実践編	3	遠山啓	水道方式の算数・数学

2	樋口禎一, 若松義治, 池田敏和	中学数学の心	3	遠山啓	わかる算数・数学
2	福原 公雄	若い数学の先生に	3	遠山啓	
2	文科省	個に応じた指導に関する指導内容	3	遠山啓	
2	文科省	学習指導と評価の改善と工夫	3	遠山啓	
2	平岡忠	中学校数学授業プラン	3	遠山啓	
2	片桐重男	数学的な考え方の具体化と指導	3	遠山啓	
2	片野善一郎	大人の初等数学	3	遠山啓	
2	北尾倫彦	自己教育力を育てる先生	3	沖縄県教育委員会	数学科指導事例集
2	北野隆司	中学数学・授業プリント	3	加藤文元 /中央公論新社	数学する精神
2	明治図書	問題解決過程と問題分析	3	河北隆子	教師力アップのためのコーチング入門
2	明治図書	中学校観点別評価シリーズ	3	学研	和田式センター数学 I A, II B
2	明治図書	数学科の授業づくり はじめの一步	3	樺且純	あなたの「数学感覚」を育てる数学おもしろ入門
2	明治図書	教育科学 数学教育 (明治図書)	3	吉田 (広島教育大学?)	
2	明治図書	教育科学 数学教育 (明治図書)	3	吉田稔, 飯島忠/ 東京法令出版	話題源数学 ― 心を揺る楽しい授業
2	明治図書	教育科学 数学教育 (明治図書)	3	吉田稔, 飯島忠/ 東京法令出版	話題源数学 ― 心を揺る楽しい授業
2	明治図書	教育科学 数学教育 (明治図書)	3	吉田稔, 飯島忠/ 東京法令出版	話題源数学 ― 心を揺る楽しい授業

				出版	
2	明治図書	教育科学 数学教育 (明治図書)	3	吉田稔, 飯島忠/ 東京法令 出版	話題源数学 ― 心を揺する楽しい 授業
2	明治図書	基礎・基本の体質的指導 (中1～ 中3年)	3	吉田稔, 飯島忠/ 東京法令 出版	話題源数学 ― 心を揺する楽しい 授業
2	矢野健太 郎	素晴らしき数学者たち	3	吉田稔, 飯島忠/ 東京法令 出版	話題源数学 ― 心を揺する楽しい 授業
2	矢野健太 郎	すばらしき数学者たち	3	吉田稔, 飯島忠/ 東京法令 出版	話題源数学 ― 心を揺する楽しい 授業
2	礪田 正 美, 鈴木 彬	生徒が自ら考えて発展する数学の 研究授業1～3年 (明治図書)	3	吉本均	授業の構想力
2	栗原昭徳	わかる授業をつくる先生	3	宮腰忠	高校数学+ α 基礎と論理の物語
2	栗原昭徳	わかる授業をつくる先生	3	銀林浩	算数・数学なっとく事典
2		日数教論文集など	3	銀林浩	算数・数学なぜなぜ事典
2		学力向上フロンティア指定校の紀 要	3	銀林浩	どうしたら数学がわかるようにな るか (中学校編, 小学校編)
2		インターネットのサイト等	3	銀林浩 他	算数数学百科
3	Benjamin Fine	代数学の基本定理	3	銀林浩 他	算数・数学なぜなぜ辞典
3	E・マオー ル	不思議な数 e の物語	3	栗田哲也	数学に感動する頭をつくる
3	G・ポリア	いかにして問題を解くか	3	研文書院	学習参考書 (高校生向)
3	G・ポリア	いかにして問題を解くか	3	鍵本聡	高校数学勉強法
3	Yoshita	折り紙で学ぶ数学	3	公庄庸三	わかる数学発想法
3	カール・ サバー,	リーマン博士の大予想	3	公庄庸三	すきになる数学恋愛術

	黒川信重				
3	カール・ベンジャミン・ポイヤー/ 加賀美鉄雄 / 朝倉書店	数学の歴史	3	向山洋一	向山型算数
3	サイエンティスト社	楽しいイラストの世界 絵による 1次変換×17	3	向山洋一, 木村重夫	向山型授業のテンポ, リズムづくりの法則
3	サイモン・シン	フェルマーの最終定理	3	広中平祐	生きること学ぶこと
3	三省堂	数学バイパス シリーズ	3	広中平祐	学問の発見
3	ジョージ・スピロー	ポアンカレ予想	3	高教組教育資料センター 数学教育研究委員会	なんくる数学
3	ジョージ・ポリア	数学の問題の発見的解き方	3	高木貞治	解析概論
3	ジョニーボール	美しい数・形の世界 目で見る数学	3	黒田孝郎, 森毅 他	高等学校のシリーズ (教科書と指導資料)
3	数研出版	青チャート, 黄チャート (数研出版)	3	黒田俊郎	新編バイパス (微分のひみつ, 統計のひみつなど)
3	数研出版	チャート式 (参考書)	3	黒田俊郎	楽しくわかる数学 100 時間 (上, 下)
3	東京出版	大学への数学・必須事項	3	黒田俊郎	バイパスシリーズ
3	東京出版	大学への数学・足固め	3	黒田俊郎	
3	東京出版	大学への数学「解法の探求」	3	黒田俊郎, 小林昭	たのしくわかる数学 100 時間 (上, 下)
3	阿森仁	サイコロで人生を語れるか。	3	黒田俊郎, 小林昭	たのしくわかる数学 100 時間 (上, 下)

				昭	
3	阿森仁, 小沢健一 他	のびのび数学	3	黒田俊 郎, 小林 昭	たのしくわかる数学 100 時間 (上) (下)
3	阿森仁・ 小沢健一 他	生き生き数学	3	黒田俊 郎, 小林 昭	たのしくわかる数学 100 時間 上・下
3	阿森仁・ 小沢健一 他	生き生き数学	3	今野紀雄	微分・積分を楽しむ本
3	安田享	安田享が選ぶセンスをみかく良問 54 数学 I・A	3	根上生也	
3	井ノ口順 一	幾何学いろいろ	3	佐伯胖	「わかる」ということの意味
3	一松信, 岡部恒 治, 和田 秀男, 白 井古希男	反例からみた数学	3	佐武一郎	行列と行列式 (改題「線型代数学」)
3	陰山英男	奇跡の学力	3	細野真宏	細野の数学が本当によくわかるシ リーズ
3	浦辺理樹	大学への数学	3	細野真宏	数学的思考力が飛躍的に身に付く 本
3	遠山啓	無限と連続, 数学入門 (上・下)	3	細野真宏	数学がおもしろいほどよく分かる
3	遠山啓	著作集全巻	3	細野真宏	おもしろいほどわかるシリーズ
3	遠山啓	数学入門	3	細野真宏	〇〇が面白いほどわかる本
3	遠山啓	数学の広場 1～8	3	桜井進	雪月花の数学
3	山田桂子	「待ち」の子育て	3	仲本正夫	
3	市川伸一	勉強法が変わる本ー心理学からの アドバイス	3	田村三郎	数学ぎらいをなくす本
3	市川伸一	勉強法が変わる本	3	田島一郎	解析入門
3	市川伸一	学ぶ意欲とスキルを育てる	3	東京出版	微積分/基礎の極意
3	市川伸一	学ぶ意欲とスキルを育てる	3	東京出版	大学への数学 (月刊誌)
3	志史弘	分野別 受験数学の理論シリーズ	3	東京出版	大学への数学 解法への探求 II

3	志水広/ 数学授業 研究会 ／ 明治 図書出版	数学大好き	3	湯浅弘一	
3	寺田文行	問題集 鉄則 I, A, II, B 等	3	日本実業	お父さんのための数学 100 の常識
3	秋山仁	多発誤答パターン	3	日本書籍	授業の役にたつ話 数学のとびら
3	秋山仁	ビデオ	3	馬場敬之	頻出レベル (ハイレベル) 数学 I A, II B, III C
3	秋山仁		3	畑村洋太郎	直観でわかる数学
3	出口陽生	たのしい授業プラン集 実験できる算数・数学	3	畑村洋太郎	直観でわかる数学
3	春日政編	モノグラム公式集	3	樋口禎一, 森田康夫 (編)	高校数学解法事典
3	諸橋轍次	古典のかがみ	3	片桐重男	問題解決過程と発問分析
3	小沢健一	雨つぶでニュートンは語れるか。	3	片桐重男	数学的な考え方の具体化
3	小島 淳子	教科書とはひと味違う算数と数学のだいごみ	3	片野善一郎	授業を楽しくする数学の話
3	小野田博一	論理力を引くする	3	芳沢光雄	算数・数学が得意になる本
3	松原元一	考えさせる授業	3	茂木健一郎	脳と仮想
3	松坂和夫	数学読本	3	矢野健太郎	数学の発想
3	松坂和夫	数学読本	3	矢野健太郎	数学の考え方
3	松田修	11 からはじまる数学	3	矢野健太郎	
3	上村文隆	生き物たちのエレガントな数学	3	涌井良幸, 涌井貞美	パソコンで遊ぶ数学実験
3	上條晴夫	図解 よくわかる授業上達法	3	鈴木 貴 / 東京法令出版	図説 学力向上につながる数学の題材

3	森毅		3	鈴木義一郎	「数」をどう読むか
3	数学教育 協議会	数学教室（月刊誌）	3		数しい数学 1, 2
3	数学教育 協議会	数学教室（インターネット）	3		高校数学 QAE
3	数学教育 協議会	数学教室	3		ネットワーク型教材データベース 数学のいずみ (http://izumi-math.jp)
3	数学教育 協議会, 銀林浩編	算数・数学なっとく（なぜなぜ） 辞典	3	大村平	
3	西三数学 サークル	西三数学サークルの本	3	大矢真一	数学と数学記号の歴史
3	石橋信夫	イメージ図でわかる高校数学	3	築山節	脳が冴える 15 の習慣
3	石橋信夫	イメージ図でわかる高校数学	3	中西伸介	大学入試集中講座 受験数学超上 達法
3	仙田章雄	おもしろくてためになる数学の雑 学辞典	3	仲田紀夫	算数・数学ランドおもしろ探検辞 典
3	川久保勝 夫	入門ビジュアルサイエンス 数学 のしくみ	3	仲田紀夫	
3	川久保勝 夫	数学のしくみ	3	仲本正夫	新・学力への挑戦
3	川久保勝 夫	数学のしくみ	3	仲本正夫	学力への挑戦
3	大村はま	教えるということ	3	仲本正夫	学力への挑戦

(吉田明史)

「わかる算数・数学の授業」に関する調査

この調査は、「わかる算数・数学の授業」について、全国の先生方がどのようにお考えになっているかを把握し、算数・数学の授業改善のための資料を得ることを目的としています。

ご回答いただく方は、学校としてではなくご自身の日頃の現実的な対応についてご回答ください。

なお、ご回答の匿名性は保証します。また、ご回答されたことで学校や個人に対して不利になったり、ご回答されたことを他の目的のために使ったりすることはありません。

このアンケートは各校にお二人ずつご回答いただくことにしています。この用紙をお受け取りになってから、1ヶ月以内に同封の返信用封筒にて、二人分をまとめてお送りください。

わかる数学の授業を構築するための基礎研究グループ
(日本学術振興会科学研究費補助金による研究)

[8] 算数・数学の一つの授業当たり、授業準備に平均してどれくらいの時間をかけておられますか。同じ内容の授業を数回される場合は、最初の授業の準備にかかる時間をお答えください。

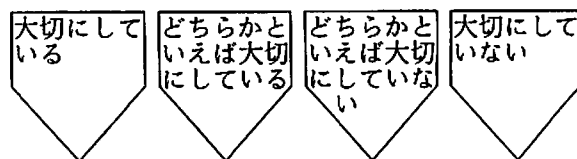
- 1) 15分未満 2) 15分以上 30分未満
 3) 30分以上 60分未満 4) 60分以上 90分未満
 5) 90分以上

II 「わかる授業」に関する以下の各項目について、お答えください。

[9] あなたが、算数・数学の授業で「わかってほしいこと」として大切にしていることをお聞きます。

A] あなたは、次の1)～13)の各事項について、どの程度大切にしていますか。当てはまるものに○をつけてください。

ただし、1)～13)以外で該当するものがあれば、14)その他の()内にその内容を書いて、お答えください。



- | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|---|
| 1) 数量や図形などについての定義、法則や性質 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 2) 考え方の根拠 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 3) 論理的に(筋道立てて)考えること | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 4) 数学的な考え方 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 5) 問題の解き方・求め方 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 6) 入試問題の解き方 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 7) 数学的な表現の使い方 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 8) その内容を学ぶ必要性 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 9) 学ぶ楽しさ・面白さ | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 10) 学んだことの有用性 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 11) 実世界の問題への対処の仕方 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 12) 数学の美しさ | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 13) 数学の文化としての意義 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 14) その他 () | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

B] 上記 A]の 1)～14)の中から大切にしている順に3つ選び、番号でお答えください。

1 番目() 2 番目() 3 番目()

[10] あなたは、「わかる算数・数学の授業」をするために、次の 1) ~ 29) の各事項についてどの程度配慮していますか。当てはまるものに○をつけてください。

1) ~ 29) 以外で該当するものがあれば、30)その他の () 内に一つだけその内容を書いて、お答えください。

いつも配慮している	どちらかといえば配慮している	どちらかといえば配慮していない	全く配慮していない
-----------	----------------	-----------------	-----------

<授業の構成>

- | | | | | |
|------------------------------------|--------|--------|--------|---|
| 1) わかってほしいことを明確にする。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 2) 既習の内容との系統や関連を図る。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 3) 学習内容の背景や歴史にふれる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 4) 導入場面で身近な事象との関連を図る。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 5) 観察、操作や実験などを取り入れる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 6) どこでどのような発問をするかを考える。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 7) 児童生徒の反応を予想しておく。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 8) 多様な考えを生かす。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 9) 板書計画を立てる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 10) 大切な図やグラフなどは、黒板にしていねいにかく。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 11) 説明のしかたを工夫する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 12) 身近な事象や社会事象への考察など、学んだことの活用例を示す。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 13) 問題の条件をかえて発展的に考えさせる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

<学習の場>

- | | | | | |
|-----------------------------------------|--------|--------|--------|---|
| 14) 児童生徒の発表する場をつくる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 15) 学習グループを編成する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 16) 話し合ったり討論したりする場をつくる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 17) 練習や演習を授業の中心に据える。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 18) 机間指導の時間を十分にとる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 19) つまづきを取り上げる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 20) ノートをとる時間を確保する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 21) 考える時間を十分にとる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 22) 質問の時間を確保する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 23) 学んだことを振り返らせる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 24) 宿題を出す。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 25) 初歩的な質問、自信のない考え方でも安心して言えるような雰囲気をつくる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

<教材教具>

- | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|---|
| 26) 電卓・コンピュータを活用する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 27) 情報ネットワークを活用する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 28) プリント・ワークシート等を用意する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 29) 直観的な理解を促す教具を使う。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 30) その他 () | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

[11] あなたは、児童生徒の「わかったかどうか」を、どのように把握していますか。
次の1)～10)の各事項について当てはまるものに○をつけてください。

1)～10)以外で該当するものがあれば、11)その他の()内にその内容を書いて、お答えください。

多くの時間 で行った	どちらかとい えば、行っ た	あまり行っ ていない	多くの時間 で行って いない
---------------	----------------------	---------------	----------------------

- | | | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--------|---|
| 1) 「わかりましたか？」と聞いて反応をみる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 2) 児童生徒の表情・態度をみる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 3) 児童生徒の発言や質問の内容から判断する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 4) 机間指導をして判断する。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 5) 学習したことを利用させてみる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 6) 学習したことを説明させてみる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 7) 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 8) 確認テストをする。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 9) 授業後にノートをみる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 10) 授業後にワークシートやプリントをみる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 11) その他 () | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

[12] あなたは、次の1)～4)の各事項について、指導した場合は、どのように考えて指導しましたか。また、指導していない場合は、どのようにお考えですか。当てはまるものに○をつけてください。

そう思う	ややそう思 う	あまり思わ ない	そう思わな い
------	------------	-------------	------------

- | | | | | |
|---------------------------------------------|--------|--------|--------|---|
| 1) 計算できることよりも、計算の意味がわかることを大切にする。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 2) 比例のグラフがかけることよりも、比例の意味がわかることを大切にする。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 3) 手順通りに問題が解けることよりも、その手順の意味がわかることを大切にする。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 4) 図形では、性質を覚えておくことよりも、その性質の導き方がわかることを大切にする。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

[13] あなたは、算数・数学の授業では「わかること」と「できること」について、どのようにお考えですか。当てはまるものに○をつけてください。

そう思う	ややそう思う	あまり思わない	そう思わない
------	--------	---------	--------

- | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|---|
| 1) わかることとできることは、ほぼ同じことである。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 2) できるようになれば、そのうちにわかるようになる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 3) わかるようになれば、そのうちにできるようになる。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 4) わかることはできることで判断したい。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

[14] あなたにとって「わかる授業」を実施する上での困難点はどのようなものですか。次の1)～8)の各事項について当てはまるものに○をつけてください。

また、1)～8)以外で、困難な点があれば、9)その他の()内にその内容を書いて、お答えください。

そう思う	ややそう思う	あまり思わない	そう思わない
------	--------	---------	--------

<情報源>

- | | | | | |
|------------------------------|--------|--------|--------|---|
| 1) 相談する同僚や先輩が見つからないこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 2) 参考となる適切な情報(書籍等)が見つからないこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

<児童生徒の実態>

- | | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|---|
| 3) 公式を覚えさせてそれを利用する指導に重点を置かざるをえないこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 4) 子どもが算数・数学への興味・関心をもっていないこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 5) 子どもの「学力」の幅が大きいこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 6) 子どもの人数が多いこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

<教員の状況>

- | | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|---|
| 7) 生徒指導等の校務で教材研究をする余裕がないこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 8) 児童生徒のわかったかどうかを把握する時間がないこと。 | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |
| 9) その他() | ① ---- | ② ---- | ③ ---- | ④ |

- [15] 「わかる授業」を行う上で、参考になった又は印象的な著作がありましたら、その著作者名及び著作名をお書きください。

[]

- [16] 「わかる授業」を行うこと又は算数・数学教育全般に関して、先生のお考えがあればご自由にお書きください。

[]

以上、ご協力ありがとうございました。

※「送付希望」

この調査の結果の送付を希望されますか。

いずれかに○をつけてください。

1. 希望する 2. 希望しない

1. 本表は、本館蔵書の明細を記載するに用いられ、各冊の著者、書名、巻数、頁数、出版年、出版地、紙種、表紙、裏紙、挿絵、索引、附録、参考文献、備考等について記載する。

2. 著者、書名、巻数、頁数、出版年、出版地、紙種、表紙、裏紙、挿絵、索引、附録、参考文献、備考等は、可能な限り詳細に記載する。

3. 本表は、本館蔵書についてのみ記載する。

4. 本表は、本館蔵書についてのみ記載する。整理番号は、本表に記載する。

整理番号

第2節 意識調査における自由記述項目の分析

回答に示された頻出語とその出現パターン

勝美 芳雄

帝塚山大学現代生活学部

目次

1. 目的
2. データ
3. 分析方法
4. 自由記述による回答の分析
 - (1)回答数と文の数
 - (2)全体での頻出語
 - (3)出現パターンが似ている語

要約

「わかる授業」についての意識調査のうち、自由記述で回答を求めている部分について計量的な分析を行った。

その結果、回答に頻出する語をリストアップすることによって、「わかる授業」を行うことについて、どのようなことを手がかりとして回答されているかを考察することができた。また、出現パターンが似ている語を抽出することによって、自由記述の内容を3つのカテゴリーに分類することができた。

キーワード 自由記述 計量テキスト分析 KH Corder

1. 目的

各種の調査によって得られるデータの中には、インタビューに対する回答や質問紙調査における自由記述のような質的データがある。これらの分析は、データ数が比較的少ない場合は、個々のデータの意味を解釈することによる質的分析によることが多いが、データ数が多くなると、データの選択等が恣意的になり客観性を欠く可能性もある。

これに対して、計量テキスト分析は、このような質的データを計量的、探索的に分

析するために、川端亮¹によって開発された手法である。ただし、この分析法においては、量的な分析が行われる一方で、データを引用・解釈することも否定されていない。むしろ、量的分析によってデータを整理・統合し、その結果を基にして質的記述を行うことが推奨されている。

そこで本稿では、本研究で行った意識調査について計量テキスト分析を行い「わかる授業」に対する教員の考え探ることを目的とする。

2. データ

本稿における分析に用いるのは、本研究で実施された教員の意識調査のうち、自由記述で回答を求めている設問16（図1）のデータである。

[16]「わかる授業」を行うことまたは算数・数学教育全般に関して、先生のお考えがあればご自由にお書きください。



図 1 設問16

ここには「または算数・数学教育全般に関して」という文言が含まれているが、この設問が「わかる授業」に関する意識調査の最後に設定されていることから、ここに回答された内容を「わかる授業」に対する教員の考えをあらわすものとして扱うことにする。

3. 分析方法

本稿では、自由記述による回答の計量テキスト分析を行うために、川端亮と樋口耕一によって製作されたソフトウェア KH Corder²を用いた。

4. 自由記述による回答の分析

¹ 川端亮, 2004, 「計量的テキスト分析」『社会調査における非定型データ分析支援システムの開発(平成13年度～平成15年度 科学研究費補助金研究成果報告書)』

² 両氏の自作によるフリー・ソフトウェア。 <http://koichi.nihon.to/psnl> からダウンロードできる。

(1) 回答数と文の数

本調査における設問 16 で得られた回答数とそこに含まれる文の数は表 1 のとおりである。

表 1 得られた回答数と文の数

	小学校	中学校	高等学校	合計
個票数	454	472	407	1333
設問 16 の回答数 (回答率)	207(45.6%)	190(40.3%)	203(49.9%)	600(45.0%)
設問 16 に含まれる文の数 (平均)	583(1.28)	541(1.15)	685(1.68)	1809(1.36)

回答率は全体で 45%と半数に満たないが、学校種による差はほとんどない。また、それぞれの回答に含まれる文の数についても学校種による差は見られない。したがって、記述内容について調査全体について分析するとともに、学校種による違いについても分析を行う。

(2) 全体での頻出語

調査全体で得られた 1,809 の文には、3,032 種類の語が含まれており、総単語数は 47,453 であった³。

そして、全体で出現回数が多かった 150 語を示した結果が表 2 である。

表 2 回答中に頻出した 150 語

抽出語	出現数	抽出語	出現数	抽出語	出現数
授業	622	小学校	39	個	23
思う	455	関心	38	実態	23
生徒	405	テスト	37	数	23
わかる	392	今	36	全体	23
できる	297	少人数	36	具体	22
数学	283	解決	35	現実	22
考える	278	確保	35	前	22
時間	222	入試	35	大学	22
大切	178	現状	34	中学校	22
子ども	158	導入	33	よい	21
指導	158	活動	32	演習	21
学習	146	教科書	32	作る	21
必要	131	考え	32	場合	21
理解	131	自身	32	進める	21
問題	124	展開	32	先生	21
行う	118	課題	31	把握	21
感じる	112	解ける	31	目指す	21
算数	112	十分	31	余裕	21
多い	107	練習	31	応じる	20

³ 回答された文をすべてテキスト形式で入力し KH Corder に投入すると、自動的に単語に区切られ種々の分析法で抽出することができる。その際、活用を持つ語は動詞、形容詞、形容動詞にかかわらず、すべて基本形で抽出される。

楽しい	93	心がける	30	高める	20
教材	92	レベル	29	次	20
内容	88	解く	29	大事	20
分かる	88	使う	29	知る	20
教える	84	定着	29	努力	20
研究	84	やすい	28	実践	19
教師	73	重要	28	場面	19
計算	70	意識	27	状況	19
学力	69	見る	27	伝える	19
自分	69	多く	27	学級	18
力	68	知識	27	活用	18
教育	67	いい	26	結果	18
学ぶ	64	意味	26	現在	18
興味	58	喜び	26	個人	18
難しい	57	思考	26	公式	18
高校	56	準備	26	思える	18
学校	51	人	26	常に	18
教員	51	クラス	25	他	18
意欲	50	学年	25	方法	18
工夫	50	苦手	25	様々	18
子	50	言う	25	環境	17
考え方	49	差	25	経験	17
身	48	少ない	25	好き	17
説明	47	生活	25	姿勢	17
持つ	46	増える	25	習熟	17
大きい	46	段階	25	対応	17
児童	45	特に	25	単元	17
基礎	43	能力	25	発表	17
教科	42	ほしい	24	聞く	17
基本	41	気持ち	24	面白い	17
取り組む	40	日々	24	1つ	16

「わかる授業」を行うことについての考えを問うているので、「授業」「わかる」という語が多く出現するのは当然であるが、「わかる」と対比して述べられることの多い「できる」という語も 297 回と非常によく使われている。やはり、「できる」との違いから「わかる」を意味づけようとした回答者が多いことがうかがえる。また、「考える」(278 回)「理解」(131 回)も多く使われ、「わかる」を近い意味の語を使って説明しようとしていることも多いことがわかる。

また、「時間」という語も 222 回とよく使われているが、この語と「わかる」はどのような関係にあるのだろうか。すべての回答の中で「時間」という語を含む文は 186 あるが、それらの文の中に頻出する 20 語を示したのが表 3 である。

表 3 「時間」を含む文に頻出した 20 語

抽出語	出現数	出現率	抽出語	出現数	出現率
授業	64	0.344	十分	16	0.086
ない	63	0.339	学習	16	0.086
生徒	38	0.204	行う	15	0.081
研究	30	0.161	現状	12	0.065
確保	29	0.156	問題	12	0.065
指導	29	0.156	余裕	11	0.059
教材	28	0.151	多く	11	0.059
考える	26	0.14	準備	9	0.048
必要	22	0.118	教師	9	0.048
多い	20	0.108	教える	9	0.048

この表からわかるように、「授業」と「ない」がかなり高い確率で出現しているのがわかる。そこで、「時間」という語とこの 2 つの語とが左右 5 語以内の位置に出現する文の一部を抽出したのが表 4、表 5 である。

表 4 「時間」と「授業」が左右 5 語以内の位置に出現する文の一部

- 関心に対応できるよう引き出しをたくさん持てるようになればいいと思っています。(↓) 授業の準備にかける時間があまりとれないことが一番の問題点。算数ばかり準備する
- 「わかる授業」につながっていくのだと思う。そのために私たちは、授業時間内外に教材研究をもとにした学習活動を行っていくことが大事だ
- 解けたときだと思う。そういう思いを味あわせるためには、ドリル学習的な授業の時間も多くとらなければいけなくなってしまう。そうならないように、「
- つけています。(↓) ねり合いも大切だが、1つの課題に時間をかけすぎる授業には疑問が残る。発達段階によるが、解ける喜びがまず必要だと思う
- 時間を確保し、できるまで取り組ませる。(↓) 算数は、学力差が大きいので、授業時間内で、できる子とできない子の指導調整がむずかしい。どちらの子ども達
- ませんが、熱意あるスタッフと教材研究の充実のための時間が欲しいです。(↓) 授業内ですべてをやるには厳しい。(時間的な問題、基礎基本の定着+
- 苦手なものになります。「わかる」事は大切ですが、その時間だけわかる授業を作るのは可能。3年間見た時に、数学が「わかる」生徒の
- をうけて中学校での学習がスタートするので個人差が大きすぎるので、各授業の開始の時間帯の中で、既習事項の中から、授業に関する基本となる
- を削らなければならない所が多数生じている。(↓) とにかく扱いたい内容に対して必要な授業時間が不足している。結果、じっくり「考える」「ノートをとる」「練習
- 感じている生徒が増えたように思います。(↓) 教育課程が変わることによって、年間授業時間や指導内容が増えていくようです。教員にとって大切なのはじっくり余裕を

- べきことも多く、小学校の内容を振り返る時間もなかなかとれないので、実質的な授業時間数増を望んでいます。(↓) 授業だけでなく生活環境（育成環境）や
- と落ちるような感動のある授業を作ろうといつも考えています。(↓) 少人数指導授業の徹底、時間数増が必要だと思います。(↓) 物事を数理的にとらえ根拠
- これは悪循環ではないだろうか考えるのだが・・・。ただし、授業準備に時間をかけること自体は、悪いことだとは思わない。(↓) 研究授業が
-)が必要です。芸着するとなると、更に時間が必要です。今の授業時間数では、なかなか定着するまでの時間確保は無理です。しかし、テストで
- と考えてしまいます。(↓) とにかく、教材研究や他の先生と話し合う時間がない。授業以外の仕事が、次から次にきます。いなかは、インターネットも遅く（ほぼ
- なるまでじっくりと授業を展開していくことなど現状では困難である。まず授業時間が足りない。また、中学校での数学や国語の授業時間が少ない影響で
- 困難である。まず授業時間が足りない。また、中学校での数学や国語の授業時間が少ない影響で計算力に乏しく、考え方がわかっても正解にたどり着けずに
- 考える。(↓) わかるため、できるための授業や面白い授業を展開することを考えると、授業時間が足りないように感じる。数や数Aの内容のうち、いくつかを中学校
- わたればいいと思う。 ・指導内容の質・量を維持するために、授業時間を少しでも多く確保したい。(↓) 抽象的に物事を考える訓練が足りない。
- わかる授業」を行うための準備をする時間、余裕、「わかる授業」をする授業の時間が私自身は持てません（進度に追われて）。「わかる授業
- 時間が割かれるため、教材や指導法を研究する時間がごく少ない。また、授業時間も不足しがちで教科書が全範囲終われない現状があるので「わかる授業
- の生徒にとって理解するのは困難だと思います。そういう意味では、中学校の授業時間にはあまりにも反復演習の時間に対する配慮が少ないように思われます。逆に

表 5 「時間」と「ない」が左右 5 語以内の位置に出現する文の一部

- 「スパイラル」に進めてはいるが、下位の理解レベルに合わせると時間がたりなくなってしまう。スモールステップを意識している。(↓) 授業をしていると全員に
- 。(↓) わかる授業、楽しい授業は、すべての教師の願いだと思う。それができない、人的、時間的制約（制限）が問題ではないだろうか。(↓) 教員が
- ようになれればいいと思っています。(↓) 授業の準備にかかる時間があまりとれないことが一番の問題点。算数ばかり準備するわけにいかず、授業関係以外の
- は、やはり準備の時間が必要になってきます。その時間が中々取れないのが現状ではないかと思います。(↓) わかる授業をするということは、
- ほしい。他の教科、校務が山のようにあり算数だけに時間をとれないのが現状です。

(↓) 算数・数学の知識・理解や思考力、数学的考え方は

- の授業は仕事のほんのわずかな部分であり、そのために時間を多くかけられない。それが小学校の現状である。大切であることがわかるゆえにもどかしい。小学校で
- 。そういう思いを味あわせるためには、ドリル学習的な授業の時間も多くとらなければいけなくなってしまう。そうならないように、「考える楽しさ」を味
- 指導で、補充したいが、放課後は（学年一斉下校のため）時間がとれないし、休憩時間は集中して取り組めないため、効果が上がっていきなく、苦勞
- のか、日々、悩みながらもそれを調べたり、研究したりする時間がとれないのが現実。もっと身近にそれを知ることのできる機会があれば良いと思う
- を行うには、教える側も余裕をもってしばって時間を十分にとらないとできません。最低、ここだけは理解し、できるようになって欲しいと
-) づくりをきちんと行うことが目標だと思います。教材研究をする時間が足りないこと感じています。(↓) わかる授業を行うためには、先生方の意欲との
- 、日々の進路指導、部活動による休日の返上等、ゆっくり研究する時間がとれないのが残念です。(↓) 生徒のわかり方に添った指導を工夫すること。そのため
- を行うには、考える時間や生徒がいろいろな意見を発表する時間を確保しなければならない。その時間を充分にとってあげられていない現状がある。あとは
- は、考える時間や生徒がいろいろな意見を発表する時間を確保しなければならない。その時間を充分にとってあげられていない現状がある。あとは、生徒の
- なことを実施するには、辛い部分がある。一言でいうと時間が足りない。教員側にしろ生徒側にしろ、どこかで時間を削らなければ、どこ
- 時間が足りない。教員側にしろ生徒側にしろ、どこかで時間を削らなければ、どこかで時間を削らなければならない所が多数生じている。(↓) とにかく
- 生徒側にしろ、どこかで時間を削らなければ、どこかで時間を削らなければならない所が多数生じている。(↓) とにかく扱いたい内容に対して必要な授業時間が
- の確保が必要と考える（生徒指導など校務におわれ、しっかり時間が確保できないことが多い。)(↓) わかる事と、できる事との開きは大きい。特に低位
- で習得したことがらを「知識」にすることに十分に時間をとれない事が多い。ただ、習得したことがらを新たな知識へと交換できる
- に備えてやっていくべきことも多く、小学校の内容を振り返る時間もなかなかとれないので、実質的な授業時間数増を望んでいます。(↓) 授業だけでなく生活
- 会話ができるような課題を、時々与えるようにしている。(↓) 指導時間だけでなく、教材研究の時間も含めてもっと時間等にゆとりが必要では？(↓) その子ども
- 日常化していく必要がある。(↓) 週3時間、年間105時間では定着しないことも多い。今回の改正で授業時数が増えるのはありがたいと思います。(↓) 生徒

- 、わかっている、わかったと言っている時間をおくとできなくなる。ある程度は、できていても、少し違った形で問われるとわから
- 遅い子に対してどのような手だてを準備すべきか。個別指導をする時間がとれないのが現状である。(↓) いくつかの小学校が集まって、中学1年生となり、指導
- が多くて思考が中断されてしまう。基本的な計算について習熟していなければ思考する時間が少なくなってしまう。(↓) 教科書の一字一句を説明するような
- 授業を展開していくことなど現状では困難である。まず授業時間が足りない。また、中学校での数学や国語の授業時間が少ない影響で計算力に乏しく
- 、できるための授業や面白い授業を展開することを考えると、授業時間が足りないように感じる。数や数Aの内容のうち、いくつかを中学校までに学習さ
- 無理！！日々の補習や、長期休業中の補習など多くの時間を確保しないと生徒一人一人に「わかる授業」を実感させることはできない。
- 研究にのぞめることが必要であり、雑務、部活、会議におわれ、時間がとれない現状はむずかしい。今どき、インターネットのHPにヒントがよくあるが、系統的に整備さ
- 用いるメリットも無い。「わかる授業」を行う為には、教材研究が欠かせないが、その時間を確保する為には校務にかかる時間がなくなってしまう。
- しむけることが大事であると思う。(↓) 大学入試のために、多くの知識を教えなければならぬ。時間数も限られているので、どうしてもつめこみ学習になってしまう
- 大事であると思う。(↓) 大学入試のために、多くの知識を教えなければならぬ。時間数も限られているので、どうしてもつめこみ学習になってしまう。本来なら
- の時間をとり、また生徒間で話し合いをさせたいが、その時間がとれない。生徒の学力の幅がかなり大きく、どうしてもわかっていない生徒のケアが中心
- 軽視する考え方には疑問が残ります。また、ある程度演習を積む時間を確保しないと、本質的な数学の意味は大部分の生徒にとって理解するのは困難だ
- ことになり、数学ができる・わかる・得意な生徒にとっては退屈な時間ではないかと思う。そういった学校にこそ、習熟度別授業が取り入れられるべきではない
- 良く理解しているが、雑務が多くて、なかなか十分な時間は取れていない。教師自身が十分な教材研究をできる時間的な余裕が欲しい。(↓) 授業展開の

これらの文から、回答者が「わかる授業」を行う際に、時間がその実行を制約すると感じていることがかなり多いことを示している。

(3) 出現パターンが似ている語

上記の(2)で「時間」という語について述べたように、単なる出現回数ではなくどんな語どうしが関連しているかを分析することによって回答の特徴が浮かび上がってくる。

そこで、回答全体に出現した語の中で、出現パターンが似ている語を線で結んでネットワークを描いたのが図2である。

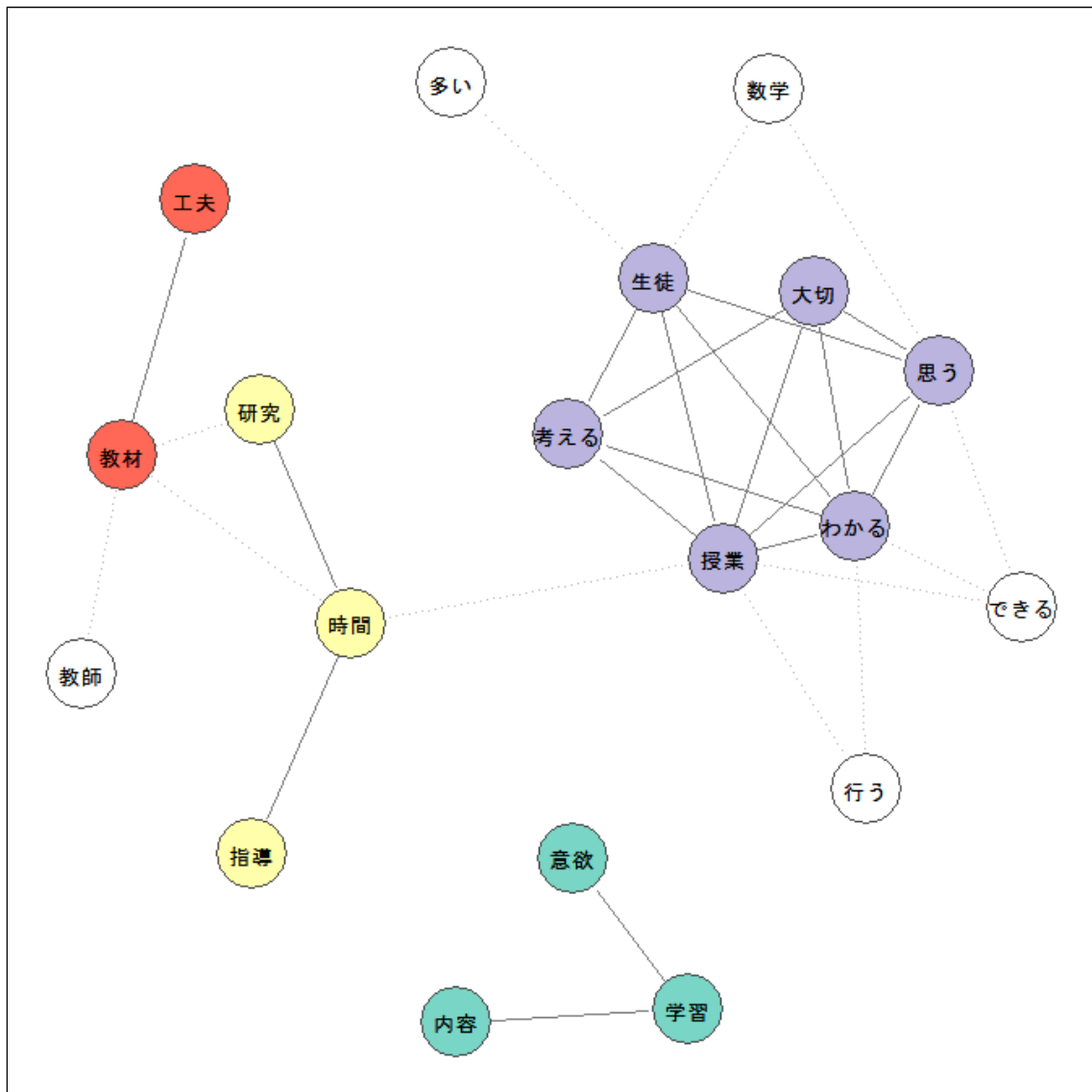


図2 出現パターンが似ている語のネットワーク

この図から、回答全体に多く書かれている内容は、「生徒に関すること」「教材、指導に関すること」「学習に関すること」の3つのカテゴリーに分けて考えることができる。つまり、「わかる授業」を行う際の要因として回答者はこの3つを挙げたといえよう。

参考文献

川端亮, 樋口耕一, 2003「インターネットに対する人々の意識」大阪大学大学院人間科学研究科紀要 第29巻

調査対象と回収率

	個票数	個票占有率	個票回収率	回答学校数	学校回収率
小学校	454	34.1	37.8	234	39
中学校	472	35.4	39.3	255	42.5
高校	407	30.5	33.9	211	35.17
合計	1333	100.0			

各校種の男女比

	男女	度数	パーセント	合計
小学校	男	235	51.8	454
	女	219	48.2	
中学校	男	354	75.0	472
	女	118	25.0	
高校	男	354	87.0	407
	女	53	13.0	

調査回答者の年齢層

	小学校		中学校		高等学校	
	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント
不明	2	.4	0	0	1	.2
22-26	36	7.9	39	8.3	30	7.4
27-31	49	10.8	71	15.0	45	11.1
32-36	49	10.8	66	14.0	50	12.3
37-41	62	13.7	68	14.4	53	13.0
42-46	78	17.2	92	19.5	87	21.4
47-51	103	22.7	85	18.0	69	17.0
52-56	55	12.1	44	9.3	42	10.3
57-61	20	4.4	7	1.5	30	7.4
合計	454	100.0	472	100.0	407	100.0

調査回答者の経験年齢層

	小学校		中学校		高等学校	
	度数	パーセント	度数	パーセント	度数	パーセント
不明	1	.2	.0	.0	1	.2
1-5	82	18.1	85	18.0	66	16.2
6-10	38	8.4	73	15.5	52	12.8
11-15	54	11.9	54	11.4	42	10.3
16-20	70	15.4	68	14.4	58	14.3
21-25	74	16.3	93	19.7	88	21.6
26-30	93	20.5	73	15.5	59	14.5
31-35	31	6.8	23	4.9	29	7.1
36-40	11	2.4	3	.6	12	2.9
合計	454	100.0	472	100.0	407	100.0

		6. 専門分野:小学校							
		教職前				教職後			
		度数	パーセン ト	有効パー セント	累積パー セント	度数	パーセン ト	有効パー セント	累積パー セント
有効	教育学	104	22.9	24.2	24.2	36	7.9	8.9	8.9
	算数教育	34	7.5	7.9	32.1	151	33.3	37.2	46.1
	数学教育	17	3.7	4.0	36.0	9	2.0	2.2	48.3
	理科教育	21	4.6	4.9	40.9	29	6.4	7.1	55.4
	その他の教科	100	22.0	23.3	64.2	138	30.4	34.0	89.4
	数学	39	8.6	9.1	73.3	2	.4	.5	89.9
	自然科学系	18	4.0	4.2	77.4	4	.9	1.0	90.9
	工学系	6	1.3	1.4	78.8	2	.4	.5	91.4
	人文社会系	91	20.0	21.2	100.0	35	7.7	8.6	100.0
	合計	430	94.7	100.0					
欠損値	システム欠損値	24	5.3			48	10.6		
合計		454	100.0			454	100.0		

		6. 専門分野:中学校							
		教職前				教職後			
		度数	パーセン ト	有効パー セント	累積パー セント	度数	パーセン ト	有効パー セント	累積パー セント
有効	教育学	17	3.6	3.7	3.7	18	3.8	4.2	4.2
	算数教育	38	8.1	8.3	12.1	12	2.5	2.8	7.0
	数学教育	125	26.5	27.4	39.5	314	66.5	72.9	79.8
	理科教育	4	.8	.9	40.4	5	1.1	1.2	81.0
	その他の教科	19	4.0	4.2	44.5	14	3.0	3.2	84.2
	数学	173	36.7	37.9	82.5	55	11.7	12.8	97.0
	自然科学系	27	5.7	5.9	88.4	4	.8	.9	97.9
	工学系	46	9.7	10.1	98.5	3	.6	.7	98.6
	人文社会系	7	1.5	1.5	100.0	6	1.3	1.4	100.0
	合計	456	96.6	100.0					
欠損値	システム欠損値	16	3.4			41	8.7		
合計		472	100.0			472	100.0		

		6. 専門分野:高等学校							
		教職前				教職後			
		度数	パーセン ト	有効パー セント	累積パー セント	度数	パーセン ト	有効パー セント	累積パー セント
有効	教育学	7	1.7	1.8	1.8	13	3.2	3.5	3.5
	算数教育	2	.5	.5	2.3	5	1.2	1.4	4.9
	数学教育	49	12.0	12.3	14.6	206	50.6	56.0	60.9
	理科教育	1	.2	.3	14.8	1	.2	.3	61.1
	その他の教科	4	1.0	1.0	15.8	5	1.2	1.4	62.5
	数学	271	66.6	68.1	83.9	108	26.5	29.3	91.8
	自然科学系	22	5.4	5.5	89.4	20	4.9	5.4	97.3
	工学系	40	9.8	10.1	99.5	7	1.7	1.9	99.2
	人文社会系	2	.5	.5	100.0	3	.7	.8	100.0
	合計	398	97.8	100.0					
欠損値	システム欠損値	9	2.2			39	9.6		
合計		407	100.0			407	100.0		

7. 研修会・研究会参加状況

	小学校		中学校		高等学校	
	度数	パーセン ト	度数	パーセン ト	度数	パーセン ト
よく参加する	31	6.8	26	5.5	19	4.7
ときどき参加す	199	43.8	237	50.2	156	38.3
あまり参加しな	116	25.6	133	28.2	123	30.2
ほとんど参加し	108	23.8	74	15.7	108	26.5
合計	454	100.0	470	99.6	406	99.8
欠損値			2	.4	1	.2
			472	100.0	407	100.0
平均値	2.66		2.54		2.79	
標準偏差	0.915		0.822		0.891	

8. 授業準備平均時間

	小学校		中学校		高等学校	
	度数	パーセン ト	度数	パーセン ト	度数	パーセン ト
15分未満	80	17.6	48	10.2	46	11.3
15分以上30分未	220	48.5	178	37.7	131	32.2
30分以上60分未	117	25.8	178	37.7	162	39.8
60分以上90分未	27	5.9	57	12.1	52	12.8
90分以上	7	1.5	11	2.3	14	3.4
合計	451	99.3	472	100.0	405	99.5
システム欠損値	3	.7			2	.5
	454	100.0			407	100.0
平均値	2.25		2.59		2.65	
標準偏差	.869		.910		0.96	

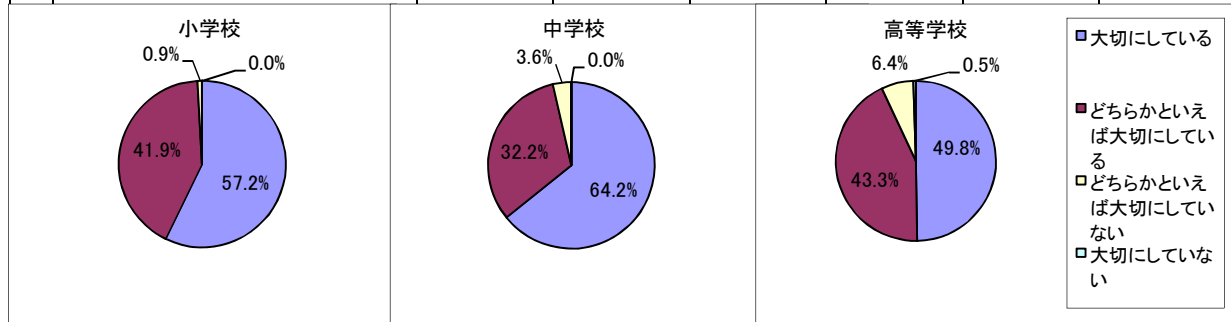
9. 学校種ごとの得点化

9-1. 学校種と設問9「わかる対象」との関連

(1) 数量や図形などについての定義、法則や性質(設問9-(1))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

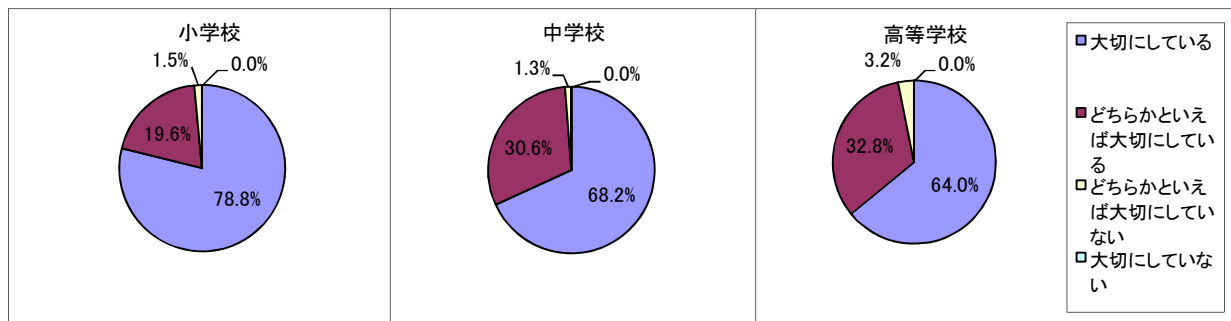
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	258	57.2%	303	64.2%	201	49.8%
2	どちらかといえば大切にしている	189	41.9%	152	32.2%	175	43.3%
3	どちらかといえば大切にしていない	4	0.9%	17	3.6%	26	6.4%
4	大切にしていない	0	0.0%	0	0.0%	2	0.5%
	未回答	3	—	0	—	3	—
	有効回答数	451	100%	472	100%	404	100%
	平均得点	3.56		3.61		3.42	



(2) 考え方の根拠(設問9-(2))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	357	78.8%	321	68.2%	260	64.0%
2	どちらかといえば大切にしている	89	19.6%	144	30.6%	133	32.8%
3	どちらかといえば大切にしていない	7	1.5%	6	1.3%	13	3.2%
4	大切にしていない	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	未回答	1	—	1	—	1	—
	有効回答数	453	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.77		3.67		3.61	



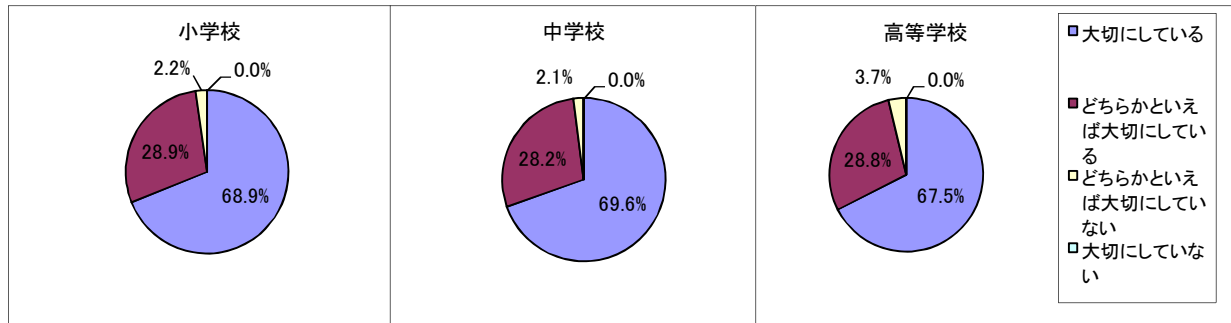
9. 学校種ごとの得点化

9-1. 学校種と設問9「わかる対象」との関連

(3) 論理的に(筋道立てて)考えること(設問9-(3))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

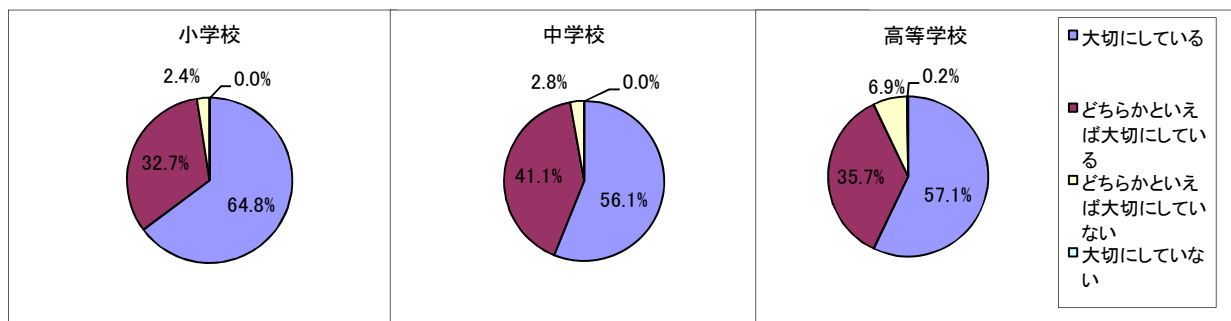
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	310	68.9%	328	69.6%	274	67.5%
2	どちらかといえば大切にしている	130	28.9%	133	28.2%	117	28.8%
3	どちらかといえば大切にしていない	10	2.2%	10	2.1%	15	3.7%
4	大切にしていない	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	未回答	4	—	1	—	1	—
	有効回答数	450	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.67		3.68		3.64	



(4) 数学的な考え方(設問9-(4))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	293	64.8%	265	56.1%	232	57.1%
2	どちらかといえば大切にしている	148	32.7%	194	41.1%	145	35.7%
3	どちらかといえば大切にしていない	11	2.4%	13	2.8%	28	6.9%
4	大切にしていない	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%
	未回答	2	—	0	—	1	—
	有効回答数	452	100%	472	100%	406	100%
	平均得点	3.62		3.53		3.50	



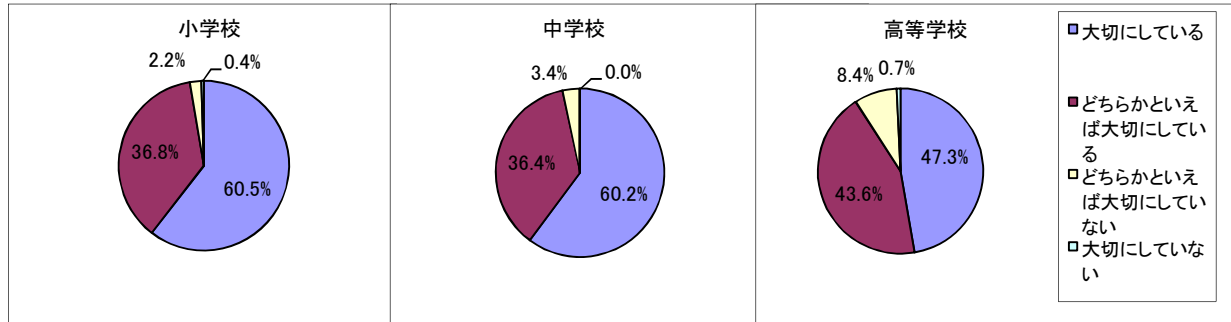
9. 学校種ごとの得点化

9-1. 学校種と設問9「わかる対象」との関連

(5) 問題の解き方・求め方(設問9-(5))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

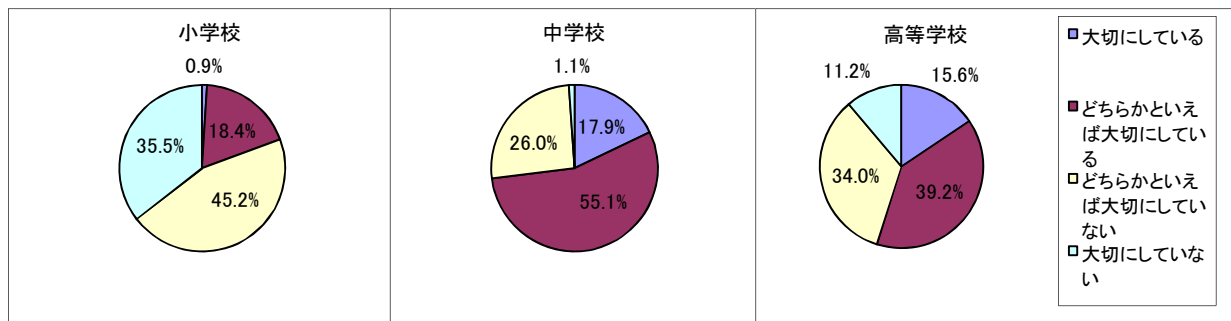
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	273	60.5%	284	60.2%	191	47.3%
2	どちらかといえば大切にしている	166	36.8%	172	36.4%	176	43.6%
3	どちらかといえば大切にしていない	10	2.2%	16	3.4%	34	8.4%
4	大切にしていない	2	0.4%	0	0.0%	3	0.7%
	未回答	3	—	0	—	3	—
	有効回答数	451	100%	472	100%	404	100%
	平均得点	3.57		3.57		3.37	



(6) 入試問題の解き方(設問9-(6))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	4	0.9%	84	17.9%	63	15.6%
2	どちらかといえば大切にしている	82	18.4%	259	55.1%	158	39.2%
3	どちらかといえば大切にしていない	201	45.2%	122	26.0%	137	34.0%
4	大切にしていない	158	35.5%	5	1.1%	45	11.2%
	未回答	9	—	2	—	4	—
	有効回答数	445	100%	470	100%	403	100%
	平均得点	1.85		2.90		2.59	



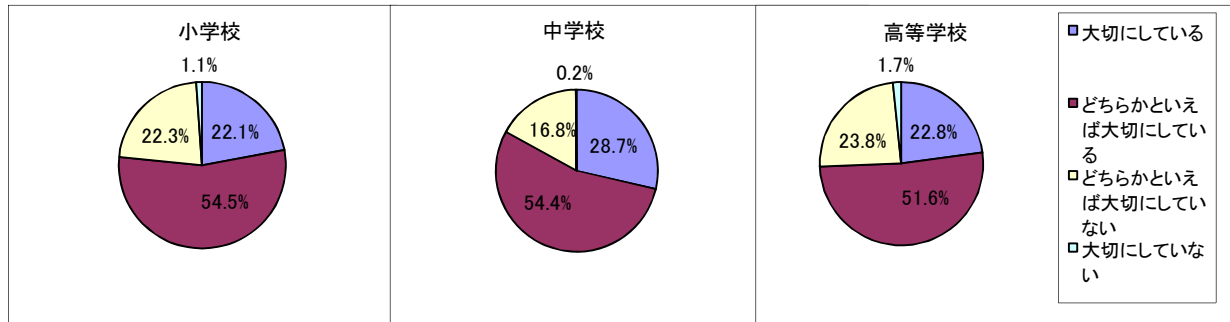
9. 学校種ごとの得点化

9-1. 学校種と設問9「わかる対象」との関連

(7) 数学的な表現の使い方(設問9-(7))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

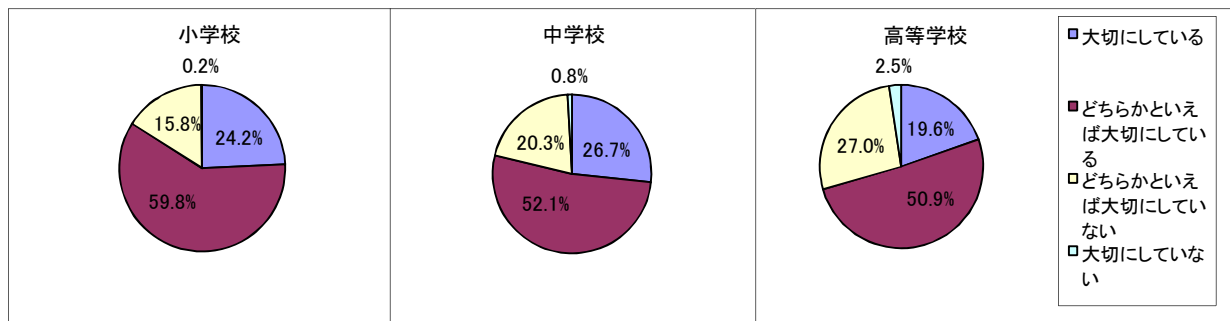
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	100	22.1%	135	28.7%	92	22.8%
2	どちらかといえば大切にしている	247	54.5%	256	54.4%	208	51.6%
3	どちらかといえば大切にしていない	101	22.3%	79	16.8%	96	23.8%
4	大切にしていない	5	1.1%	1	0.2%	7	1.7%
	未回答	1	—	1	—	4	—
	有効回答数	453	100%	471	100%	403	100%
	平均得点	2.98		3.11		2.96	



(8) その内容を学ぶ必要性(設問9-(8))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	109	24.2%	126	26.7%	79	19.6%
2	どちらかといえば大切にしている	269	59.8%	246	52.1%	205	50.9%
3	どちらかといえば大切にしていない	71	15.8%	96	20.3%	109	27.0%
4	大切にしていない	1	0.2%	4	0.8%	10	2.5%
	未回答	4	—	0	—	4	—
	有効回答数	450	100%	472	100%	403	100%
	平均得点	3.08		3.05		2.88	



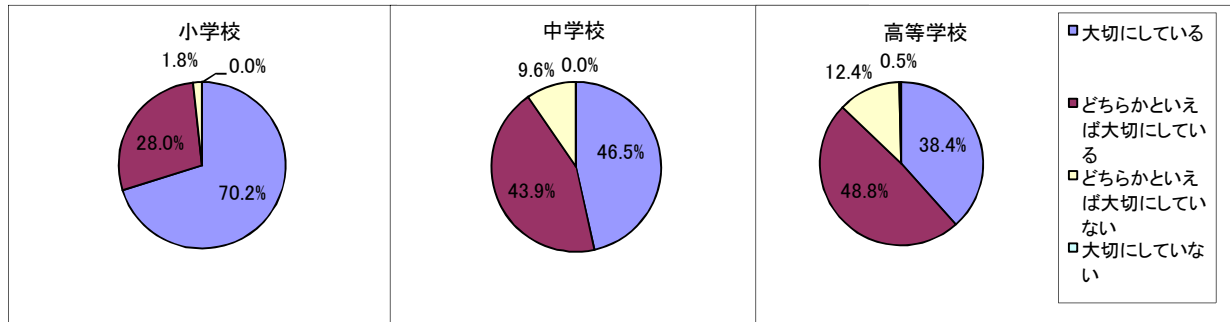
9. 学校種ごとの得点化

9-1. 学校種と設問9「わかる対象」との関連

(9) 学ぶ楽しさ・面白さ(設問9-(9))

* 平均得点: 「大切にしている」を「4.0」として計算

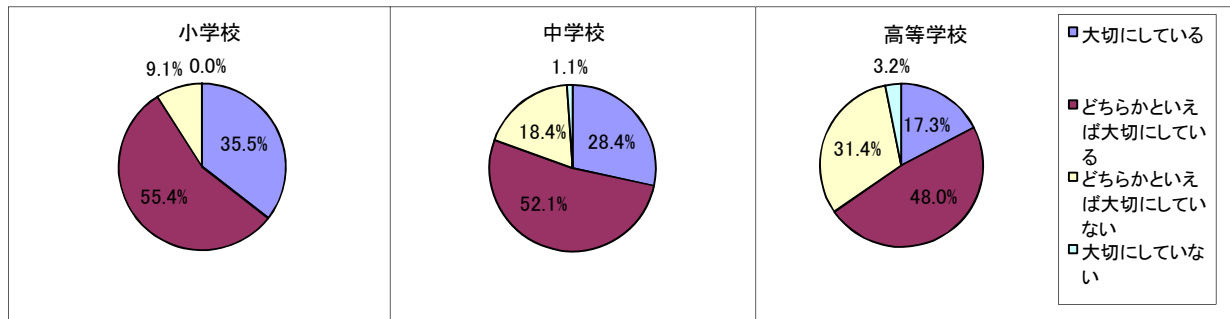
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	318	70.2%	219	46.5%	155	38.4%
2	どちらかといえば大切にしている	127	28.0%	207	43.9%	197	48.8%
3	どちらかといえば大切にしていない	8	1.8%	45	9.6%	50	12.4%
4	大切にしていない	0	0.0%	0	0.0%	2	0.5%
	未回答	1	—	1	—	3	—
	有効回答数	453	100%	471	100%	404	100%
	平均得点	3.68		3.37		3.25	



(10) 学んだことの有用性(設問9-(10))

* 平均得点: 「大切にしている」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	161	35.5%	134	28.4%	70	17.3%
2	どちらかといえば大切にしている	251	55.4%	246	52.1%	194	48.0%
3	どちらかといえば大切にしていない	41	9.1%	87	18.4%	127	31.4%
4	大切にしていない	0	0.0%	5	1.1%	13	3.2%
	未回答	1	—	0	—	3	—
	有効回答数	453	100%	472	100%	404	100%
	平均得点	3.26		3.08		2.79	



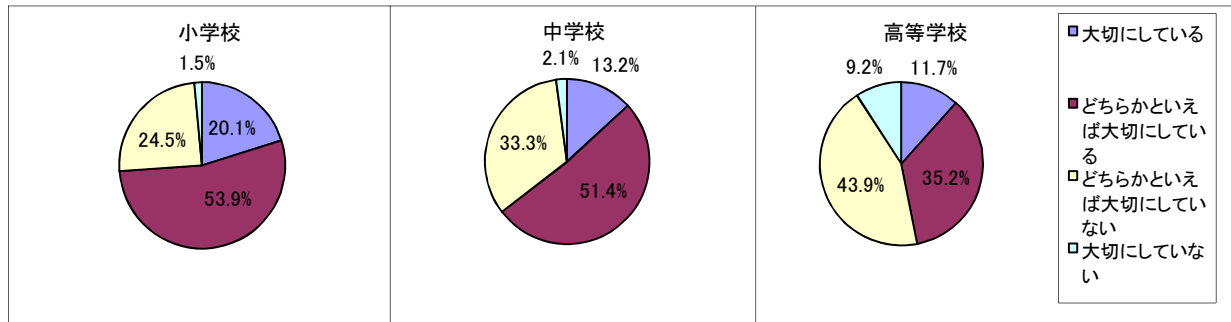
9. 学校種ごとの得点化

9-1. 学校種と設問9「わかる対象」との関連

(11) 実世界の問題への対処の仕方(設問9-(11))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

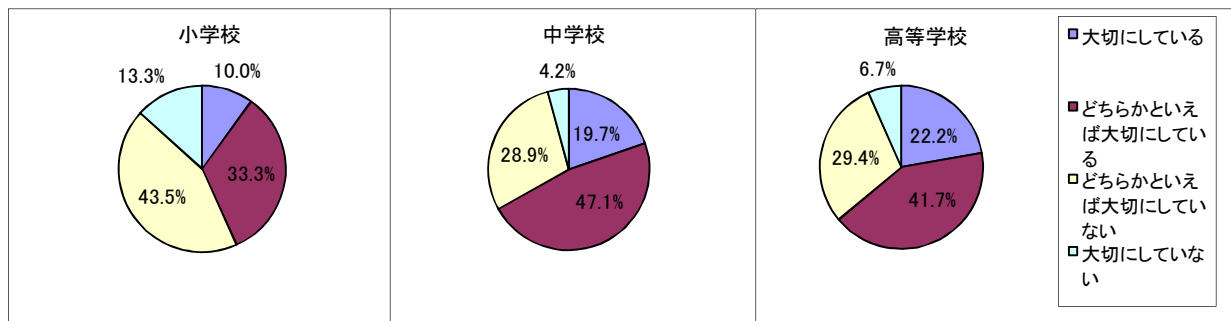
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	91	20.1%	62	13.2%	47	11.7%
2	どちらかといえば大切にしている	244	53.9%	242	51.4%	142	35.2%
3	どちらかといえば大切にしていない	111	24.5%	157	33.3%	177	43.9%
4	大切にしていない	7	1.5%	10	2.1%	37	9.2%
	未回答	1	—	1	—	4	—
	有効回答数	453	100%	471	100%	403	100%
	平均得点	2.92		2.76		2.49	



(12) 数学の美しさ(設問9-(12))

* 平均得点:「大切にしている」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	45	10.0%	93	19.7%	90	22.2%
2	どちらかといえば大切にしている	150	33.3%	222	47.1%	169	41.7%
3	どちらかといえば大切にしていない	196	43.5%	136	28.9%	119	29.4%
4	大切にしていない	60	13.3%	20	4.2%	27	6.7%
	未回答	3	—	1	—	2	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	2.40		2.82		2.80	



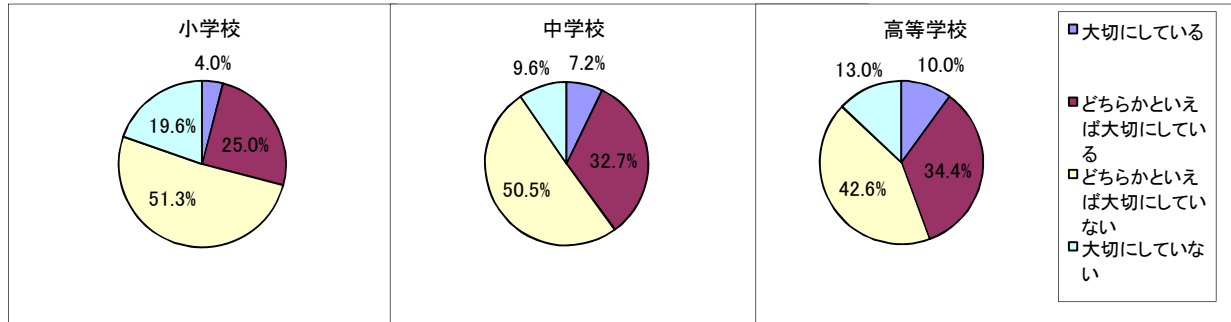
9. 学校種ごとの得点化

9-1. 学校種と設問9「わかる対象」との関連

(13) 数学の文化としての意義(設問9-(13))

* 平均得点: 「大切にしている」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	大切にしている	18	4.0%	34	7.2%	40	10.0%
2	どちらかといえば大切にしている	112	25.0%	154	32.7%	138	34.4%
3	どちらかといえば大切にしていない	230	51.3%	238	50.5%	171	42.6%
4	大切にしていない	88	19.6%	45	9.6%	52	13.0%
	未回答	6	—	1	—	6	—
	有効回答数	448	100%	471	100%	401	100%
	平均得点	2.13		2.38		2.41	



9. 学校種ごとの得点化

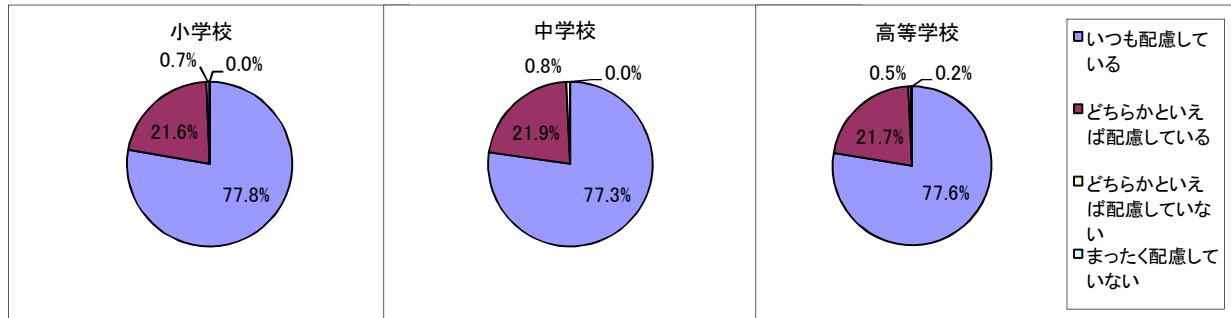
9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

9-2-1. <授業の構成>

(1) わかってほしいことを明確にする(設問10-(1))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

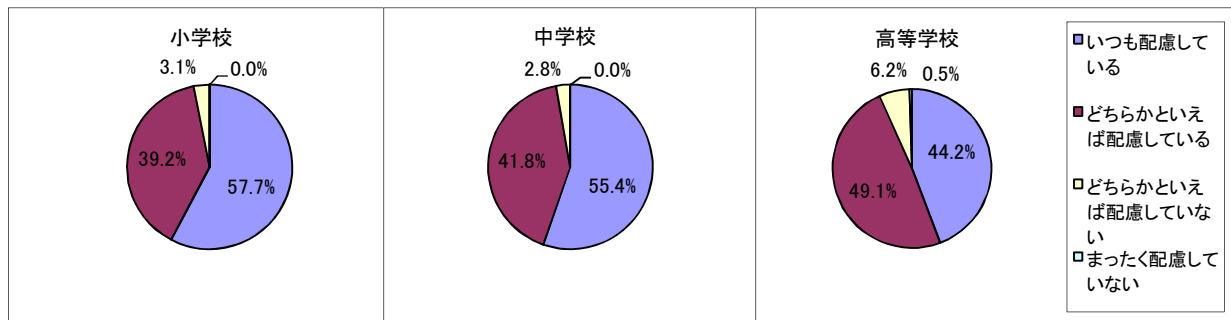
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	350	77.8%	364	77.3%	315	77.6%
2	どちらかといえば配慮している	97	21.6%	103	21.9%	88	21.7%
3	どちらかといえば配慮していない	3	0.7%	4	0.8%	2	0.5%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%
	未回答	4	—	1	—	0	—
	有効回答数	450	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.77		3.76		3.77	



(2) 既習の内容との系統や関連を図る(設問10-(2))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	261	57.7%	261	55.4%	179	44.2%
2	どちらかといえば配慮している	177	39.2%	197	41.8%	199	49.1%
3	どちらかといえば配慮していない	14	3.1%	13	2.8%	25	6.2%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%	2	0.5%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	3.55		3.53		3.37	



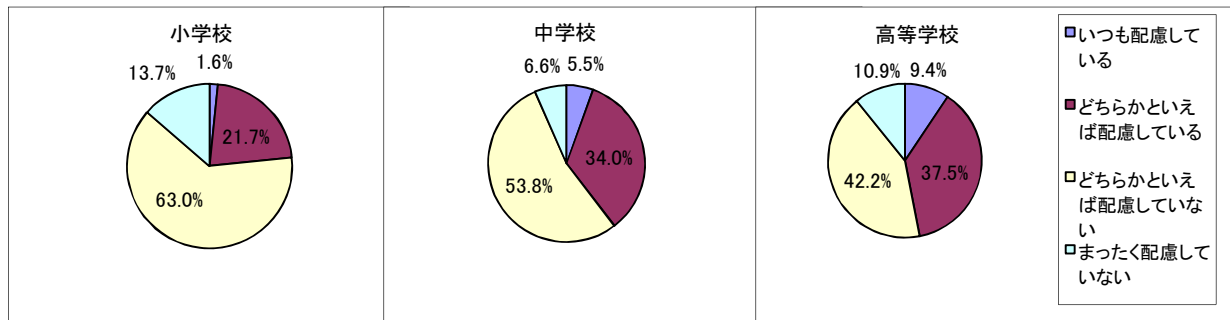
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(3) 学習内容の背景や歴史にふれる(設問10-(3))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

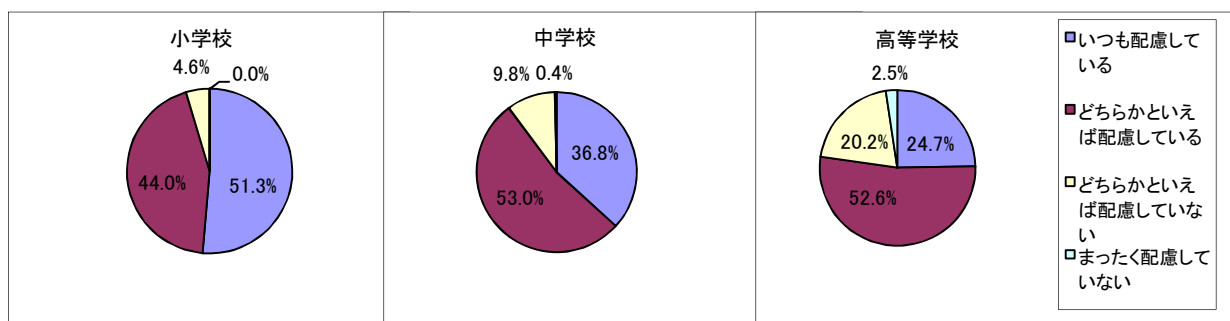
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	7	1.6%	26	5.5%	38	9.4%
2	どちらかといえば配慮している	98	21.7%	160	34.0%	152	37.5%
3	どちらかといえば配慮していない	284	63.0%	253	53.8%	171	42.2%
4	まったく配慮していない	62	13.7%	31	6.6%	44	10.9%
	未回答	3	—	2	—	0	—
	有効回答数	451	100%	470	100%	405	100%
	平均得点	2.11		2.39		2.45	



(4) 導入場面で身近な事象との関連を図る(設問10-(4))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	232	51.3%	173	36.8%	100	24.7%
2	どちらかといえば配慮している	199	44.0%	249	53.0%	213	52.6%
3	どちらかといえば配慮していない	21	4.6%	46	9.8%	82	20.2%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	2	0.4%	10	2.5%
	未回答	2	—	2	—	0	—
	有効回答数	452	100%	470	100%	405	100%
	平均得点	3.47		3.26		3.00	



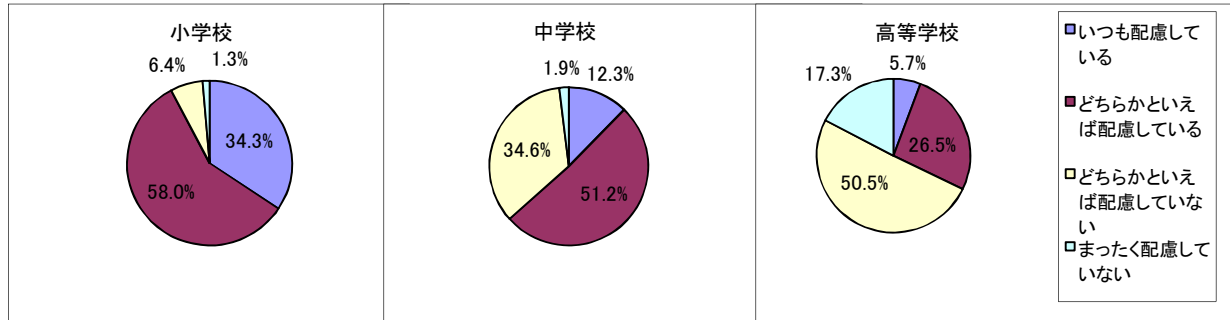
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(5) 観察、操作や実験などを取り入れる(設問10-(5))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

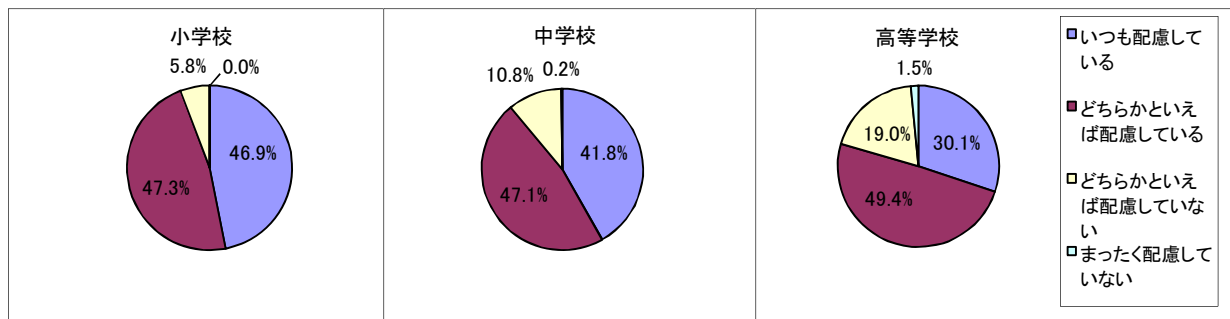
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	155	34.3%	58	12.3%	23	5.7%
2	どちらかといえば配慮している	262	58.0%	241	51.2%	107	26.5%
3	どちらかといえば配慮していない	29	6.4%	163	34.6%	204	50.5%
4	まったく配慮していない	6	1.3%	9	1.9%	70	17.3%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	404	100%
	平均得点	3.25		2.74		2.21	



(6) どこでどのような発問をするかを考える(設問10-(6))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	212	46.9%	197	41.8%	122	30.1%
2	どちらかといえば配慮している	214	47.3%	222	47.1%	200	49.4%
3	どちらかといえば配慮していない	26	5.8%	51	10.8%	77	19.0%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	1	0.2%	6	1.5%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	3.41		3.31		3.08	



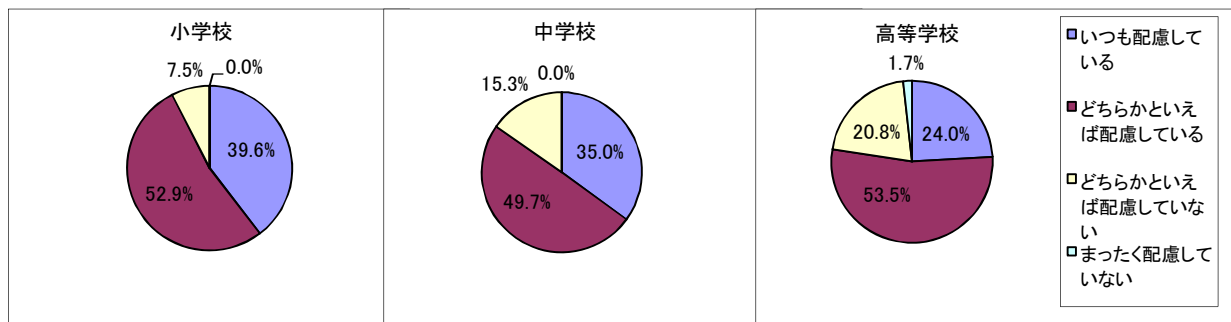
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(7) 児童生徒の反応を予想しておく(設問10-(7))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

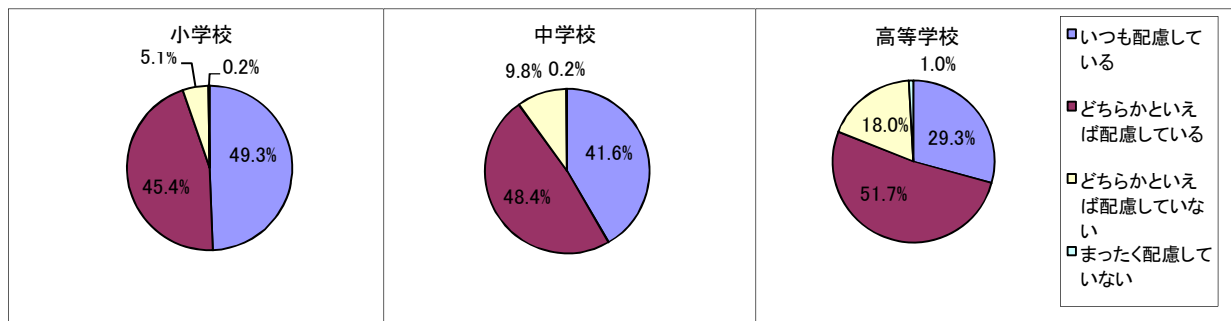
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	179	39.6%	165	35.0%	97	24.0%
2	どちらかといえば配慮している	239	52.9%	234	49.7%	216	53.5%
3	どちらかといえば配慮していない	34	7.5%	72	15.3%	84	20.8%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%	7	1.7%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	404	100%
	平均得点	3.32		3.20		3.00	



(8) 多様な考えを生かす(設問10-(8))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	223	49.3%	196	41.6%	119	29.3%
2	どちらかといえば配慮している	205	45.4%	228	48.4%	210	51.7%
3	どちらかといえば配慮していない	23	5.1%	46	9.8%	73	18.0%
4	まったく配慮していない	1	0.2%	1	0.2%	4	1.0%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.44		3.31		3.09	



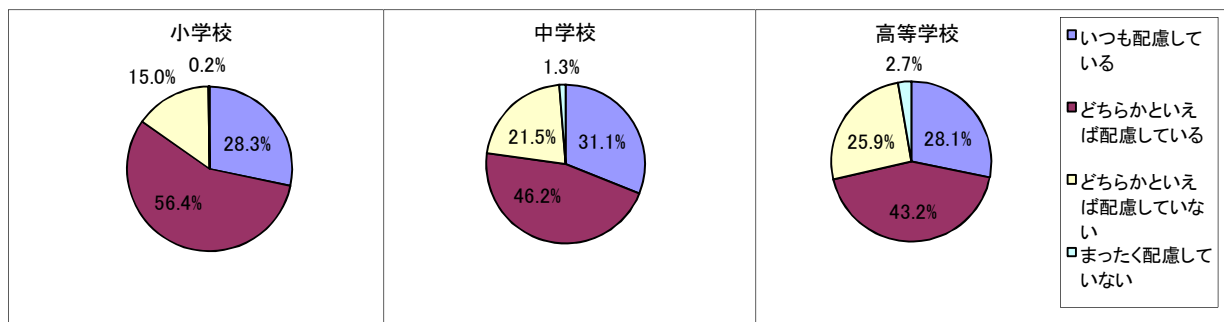
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(9) 板書計画を立てる(設問10-(9))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

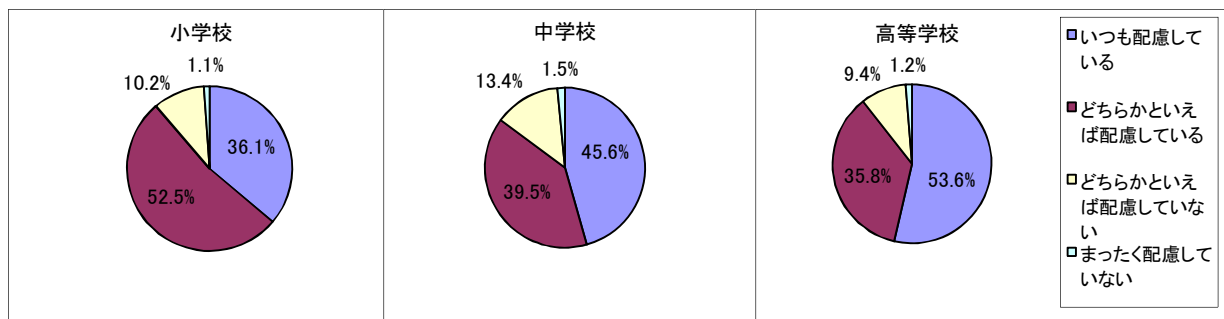
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	128	28.3%	146	31.1%	114	28.1%
2	どちらかといえば配慮している	255	56.4%	217	46.2%	175	43.2%
3	どちらかといえば配慮していない	68	15.0%	101	21.5%	105	25.9%
4	まったく配慮していない	1	0.2%	6	1.3%	11	2.7%
	未回答	2	—	2	—	0	—
	有効回答数	452	100%	470	100%	405	100%
	平均得点	3.13		3.07		2.97	



(10) 大切な図やグラフなどは、黒板にいていねいにかく(設問10-(10))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	163	36.1%	215	45.6%	217	53.6%
2	どちらかといえば配慮している	237	52.5%	186	39.5%	145	35.8%
3	どちらかといえば配慮していない	46	10.2%	63	13.4%	38	9.4%
4	まったく配慮していない	5	1.1%	7	1.5%	5	1.2%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	3.24		3.29		3.42	



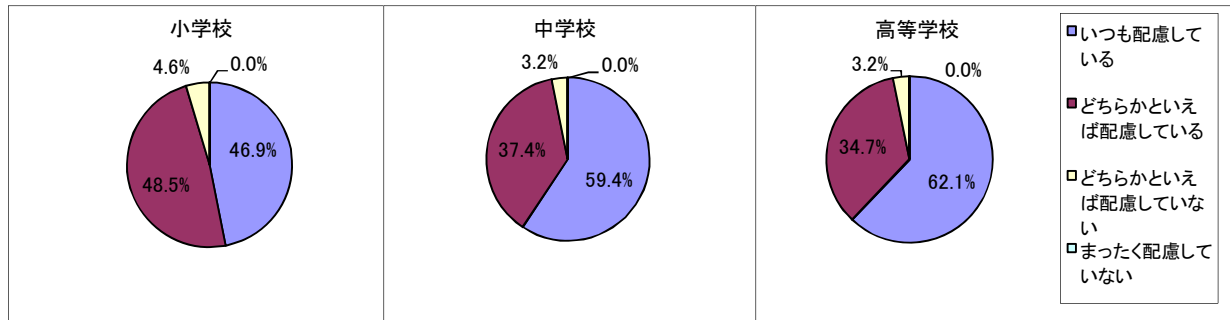
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(11) 説明のしかたを工夫する(設問10-(11))

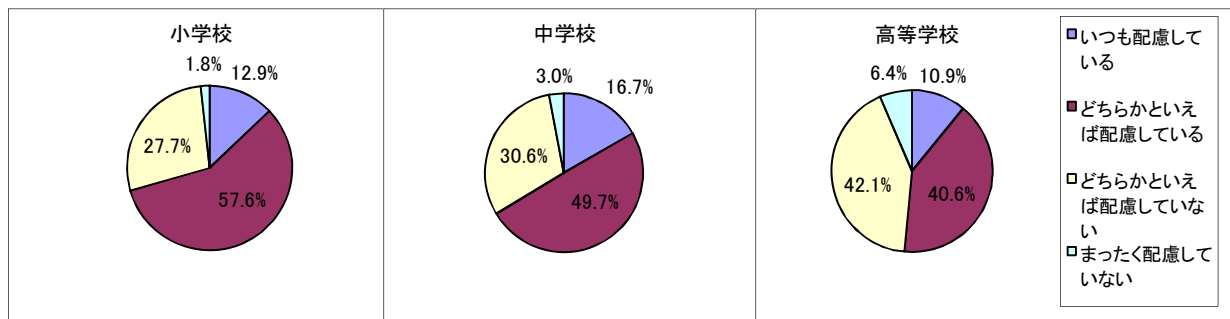
* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	212	46.9%	279	59.4%	251	62.1%
2	どちらかといえば配慮している	219	48.5%	176	37.4%	140	34.7%
3	どちらかといえば配慮していない	21	4.6%	15	3.2%	13	3.2%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	未回答	2	—	2	—	0	—
	有効回答数	452	100%	470	100%	404	100%
	平均得点	3.42		3.56		3.59	



(12) 身近な事象や社会事象への考察など、学んだことの活用例を示す(設問10-平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	58	12.9%	78	16.7%	44	10.9%
2	どちらかといえば配慮している	260	57.6%	232	49.7%	164	40.6%
3	どちらかといえば配慮していない	125	27.7%	143	30.6%	170	42.1%
4	まったく配慮していない	8	1.8%	14	3.0%	26	6.4%
	未回答	3	—	5	—	0	—
	有効回答数	451	100%	467	100%	404	100%
	平均得点	2.82		2.80		2.56	



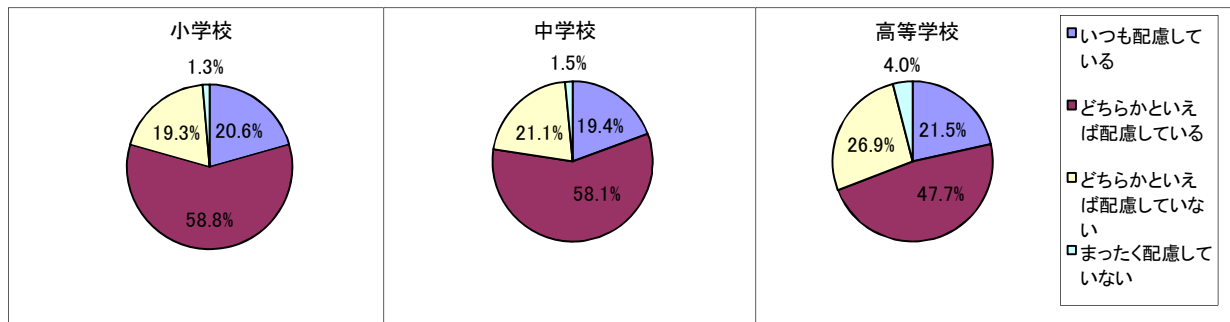
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(14)問題の条件をかえて、発展的に考えさせる(設問10-(13))

* 平均得点:「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	93	20.6%	91	19.4%	87	21.5%
2	どちらかといえば配慮している	265	58.8%	273	58.1%	193	47.7%
3	どちらかといえば配慮していない	87	19.3%	99	21.1%	109	26.9%
4	まったく配慮していない	6	1.3%	7	1.5%	16	4.0%
	未回答	3	—	2	—	0	—
	有効回答数	451	100%	470	100%	405	100%
	平均得点	2.99		2.95		2.87	

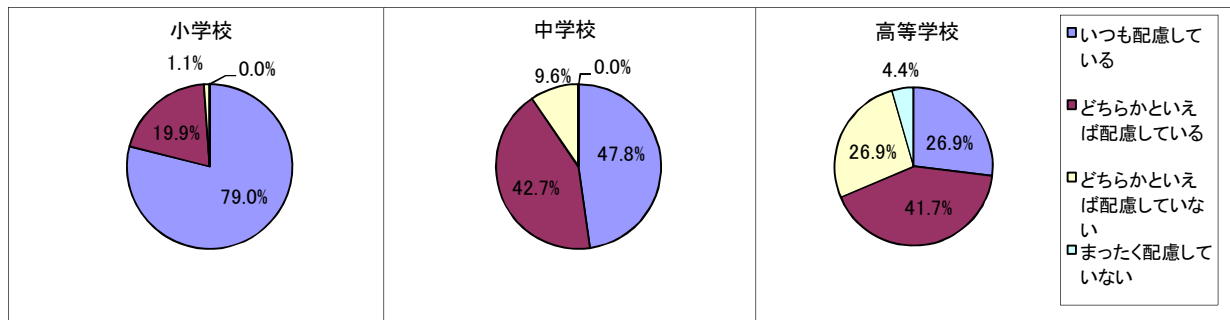


9-2-2: <学習の場>

(1)児童生徒の発表する場をつくる(設問10-(14))

* 平均得点:「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	357	79.0%	225	47.8%	109	26.9%
2	どちらかといえば配慮している	90	19.9%	201	42.7%	169	41.7%
3	どちらかといえば配慮していない	5	1.1%	45	9.6%	109	26.9%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%	18	4.4%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	3.78		3.38		2.91	



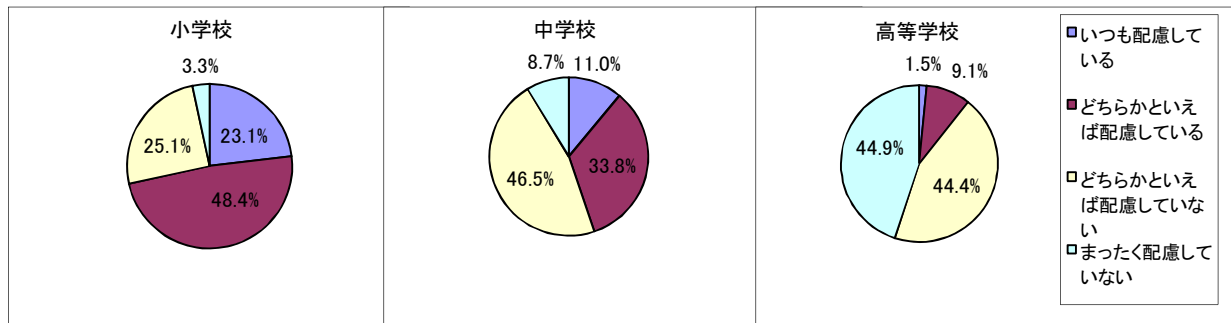
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(2) 学習グループを編成する(設問10-(15))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

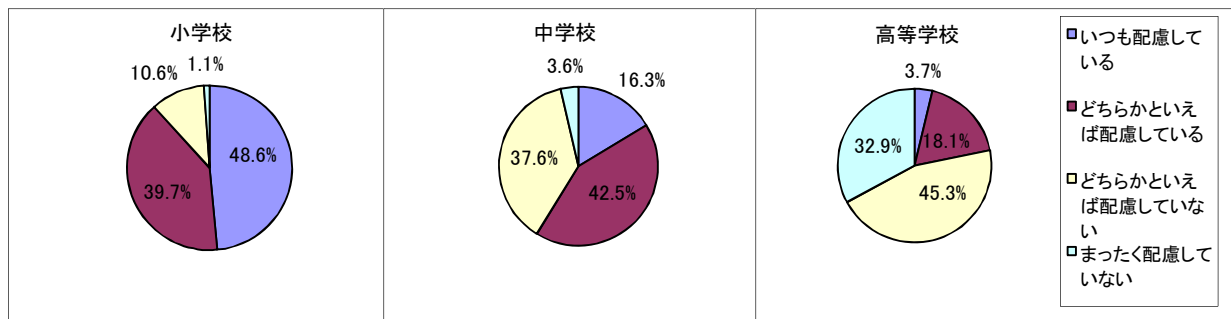
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	104	23.1%	52	11.0%	6	1.5%
2	どちらかといえば配慮している	218	48.4%	159	33.8%	37	9.1%
3	どちらかといえば配慮していない	113	25.1%	219	46.5%	180	44.4%
4	まったく配慮していない	15	3.3%	41	8.7%	182	44.9%
	未回答	4	—	1	—	0	—
	有効回答数	450	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	2.91		2.47		1.67	



(3) 話し合ったり討議したりする場をつくる(設問10-(16))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	219	48.6%	77	16.3%	15	3.7%
2	どちらかといえば配慮している	179	39.7%	200	42.5%	73	18.1%
3	どちらかといえば配慮していない	48	10.6%	177	37.6%	183	45.3%
4	まったく配慮していない	5	1.1%	17	3.6%	133	32.9%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	404	100%
	平均得点	3.36		2.72		1.93	



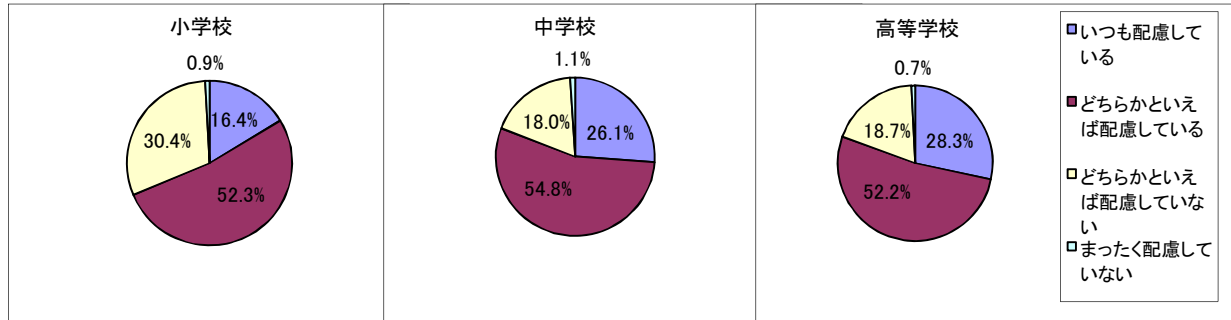
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(4) 練習や演習を授業の中心に据える(設問10-(17))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

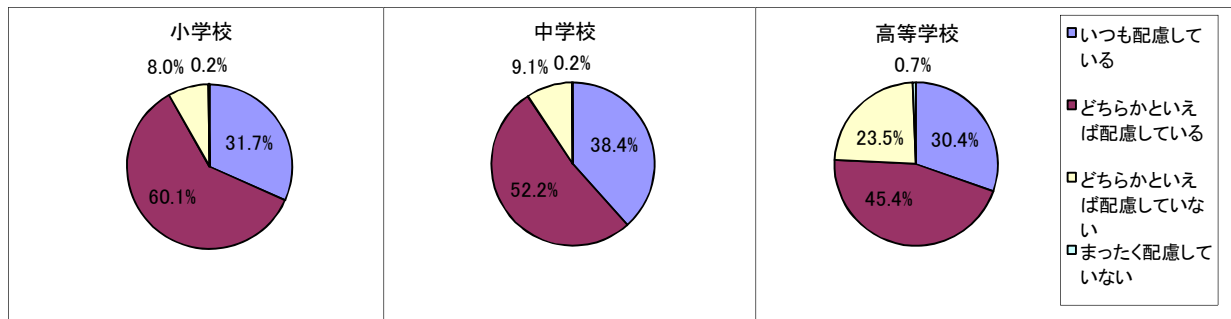
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	74	16.4%	123	26.1%	115	28.3%
2	どちらかといえば配慮している	236	52.3%	258	54.8%	212	52.2%
3	どちらかといえば配慮していない	137	30.4%	85	18.0%	76	18.7%
4	まったく配慮していない	4	0.9%	5	1.1%	3	0.7%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	2.84		3.06		3.08	



(5) 机間指導の時間を十分とする(設問10-(18))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	143	31.7%	181	38.4%	123	30.4%
2	どちらかといえば配慮している	271	60.1%	246	52.2%	184	45.4%
3	どちらかといえば配慮していない	36	8.0%	43	9.1%	95	23.5%
4	まったく配慮していない	1	0.2%	1	0.2%	3	0.7%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	3.23		3.29		3.05	



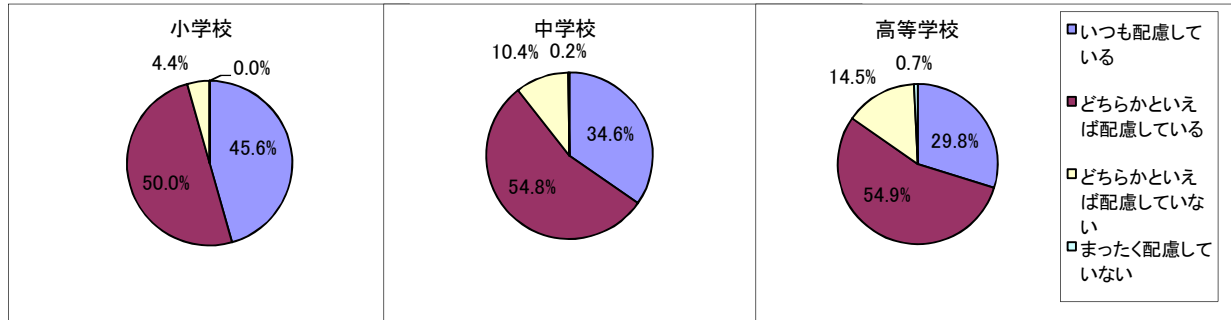
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(6) つまずきを取り上げる(設問10-(19))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

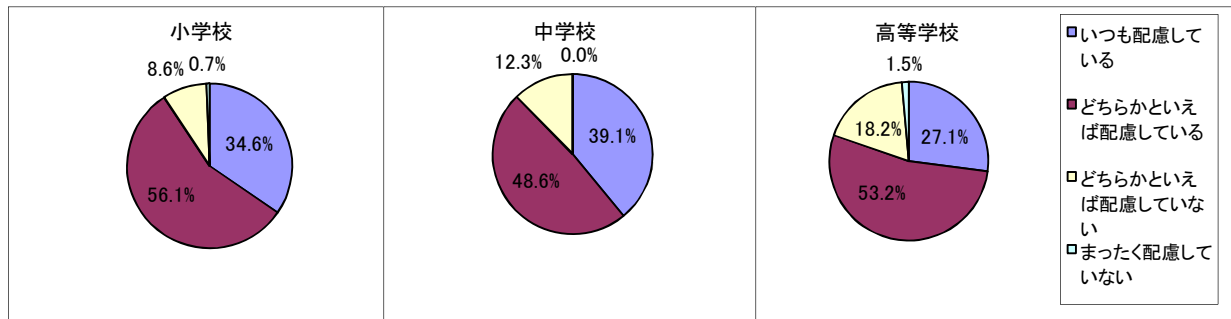
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	206	45.6%	163	34.6%	121	29.8%
2	どちらかといえば配慮している	226	50.0%	258	54.8%	223	54.9%
3	どちらかといえば配慮していない	20	4.4%	49	10.4%	59	14.5%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	1	0.2%	3	0.7%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.41		3.24		3.14	



(7) ノートをとる時間を確保する(設問10-(20))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	156	34.6%	184	39.1%	110	27.1%
2	どちらかといえば配慮している	253	56.1%	229	48.6%	216	53.2%
3	どちらかといえば配慮していない	39	8.6%	58	12.3%	74	18.2%
4	まったく配慮していない	3	0.7%	0	0.0%	6	1.5%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.25		3.27		3.06	



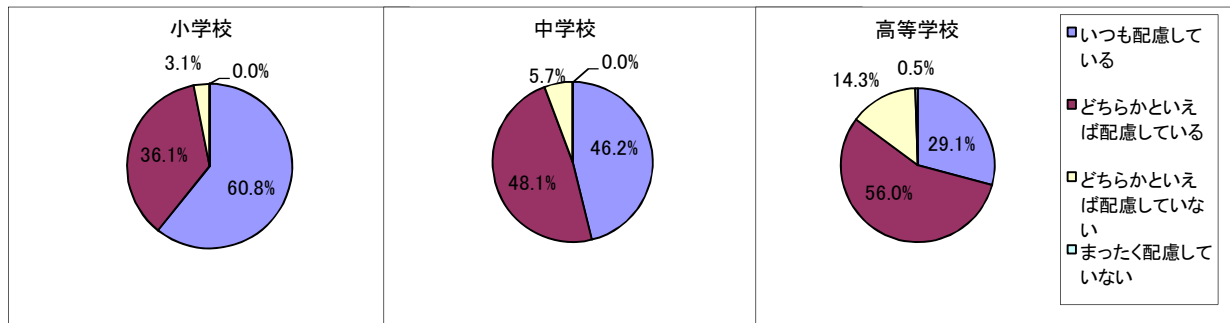
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(8) 考える時間を十分とる(設問10-(21))

* 平均得点:「いつも配慮している」を「4.0」として計算

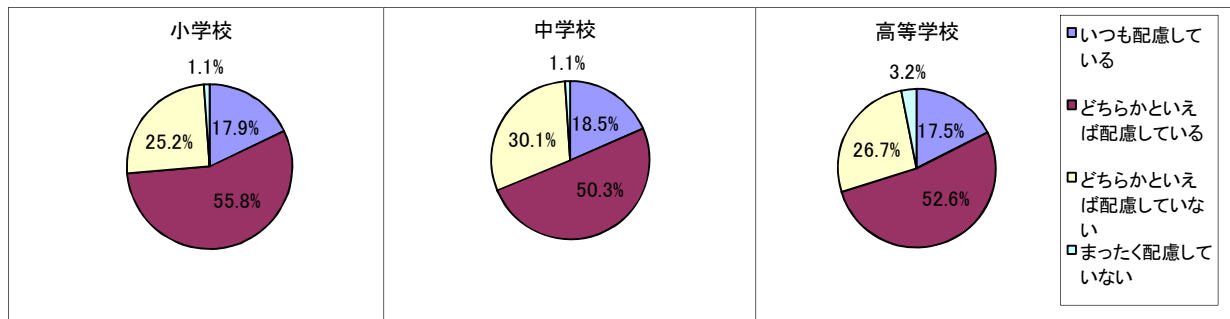
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	274	60.8%	217	46.2%	118	29.1%
2	どちらかといえば配慮している	163	36.1%	226	48.1%	227	56.0%
3	どちらかといえば配慮していない	14	3.1%	27	5.7%	58	14.3%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%	2	0.5%
	未回答	3	—	2	—	0	—
	有効回答数	451	100%	470	100%	405	100%
	平均得点	3.58		3.40		3.14	



(9) 質問の時間を確保する(設問10-(22))

* 平均得点:「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	81	17.9%	87	18.5%	71	17.5%
2	どちらかといえば配慮している	252	55.8%	237	50.3%	213	52.6%
3	どちらかといえば配慮していない	114	25.2%	142	30.1%	108	26.7%
4	まったく配慮していない	5	1.1%	5	1.1%	13	3.2%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	2.90		2.86		2.84	



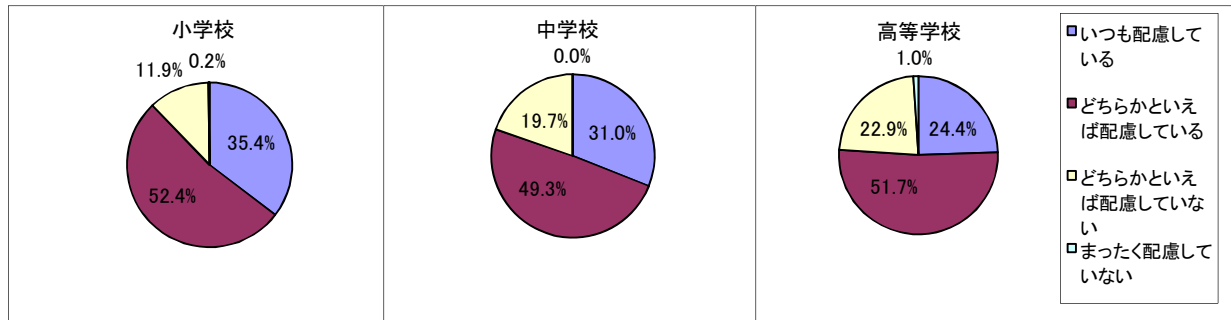
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(10) 学んだことを振り返らせる(設問10-(23))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

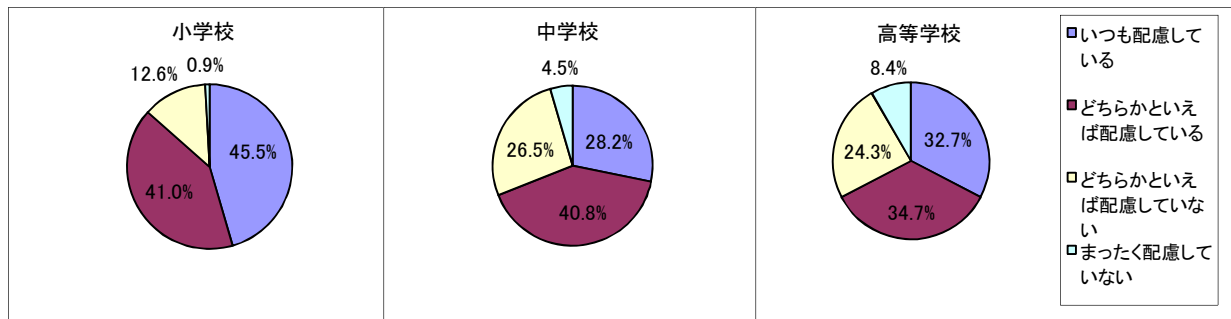
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	160	35.4%	146	31.0%	99	24.4%
2	どちらかといえば配慮している	237	52.4%	232	49.3%	210	51.7%
3	どちらかといえば配慮していない	54	11.9%	93	19.7%	93	22.9%
4	まったく配慮していない	1	0.2%	0	0.0%	4	1.0%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.23		3.11		3.00	



(11) 宿題を出す(設問10-(24))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	205	45.5%	132	28.2%	132	32.7%
2	どちらかといえば配慮している	185	41.0%	191	40.8%	140	34.7%
3	どちらかといえば配慮していない	57	12.6%	124	26.5%	98	24.3%
4	まったく配慮していない	4	0.9%	21	4.5%	34	8.4%
	未回答	3	—	4	—	0	—
	有効回答数	451	100%	468	100%	404	100%
	平均得点	3.31		2.93		2.92	

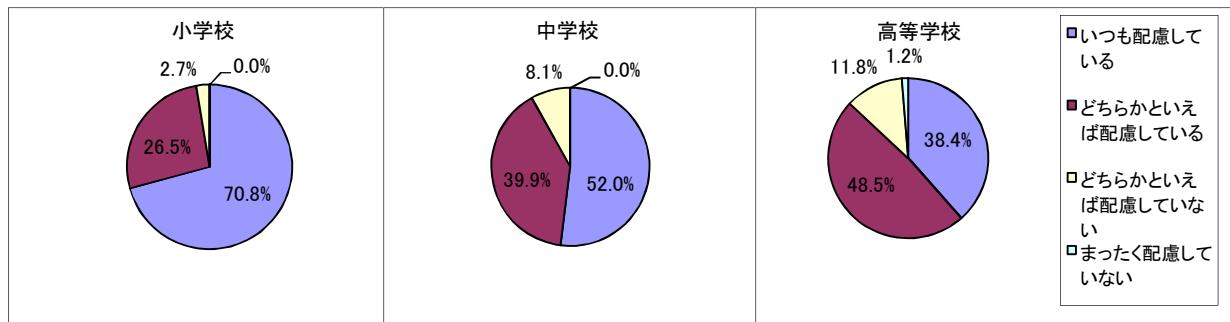


9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(12) 初歩的な質問、自信のない考え方でも安心して言えるような雰囲気を作る(設問10(26)) 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	318	70.8%	244	52.0%	156	38.4%
2	どちらかといえば配慮している	119	26.5%	187	39.9%	197	48.5%
3	どちらかといえば配慮していない	12	2.7%	38	8.1%	48	11.8%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%	5	1.2%
	未回答	5	—	3	—	0	—
	有効回答数	449	100%	469	100%	406	100%
	平均得点	3.68		3.44		3.24	

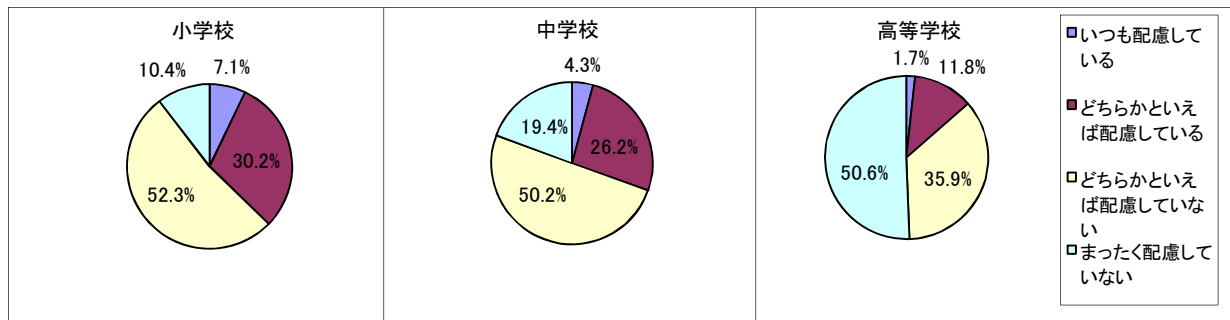


9-1-3: <教材教具>

(1) 電卓・コンピュータを活用する(設問10-(26))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	32	7.1%	20	4.3%	7	1.7%
2	どちらかといえば配慮している	136	30.2%	123	26.2%	48	11.8%
3	どちらかといえば配慮していない	236	52.3%	236	50.2%	146	35.9%
4	まったく配慮していない	47	10.4%	91	19.4%	206	50.6%
	未回答	3	—	2	—	0	—
	有効回答数	451	100%	470	100%	407	100%
	平均得点	2.34		2.15		1.65	



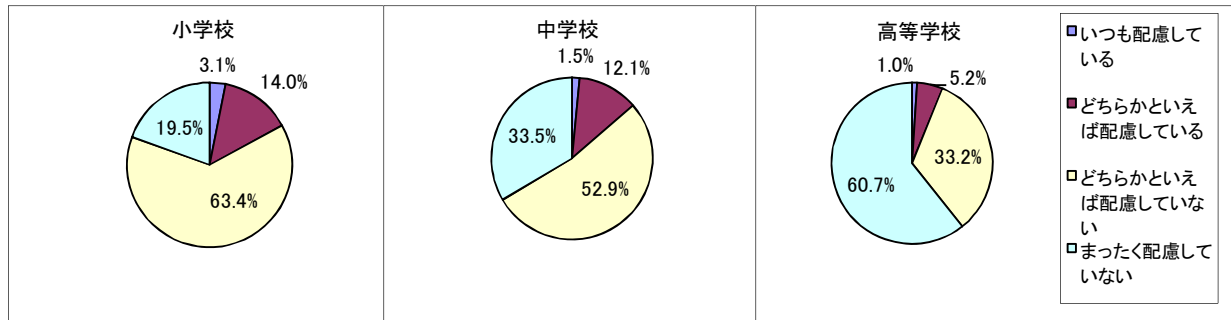
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(2) 情報ネットワークを活用する(設問10-(27))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

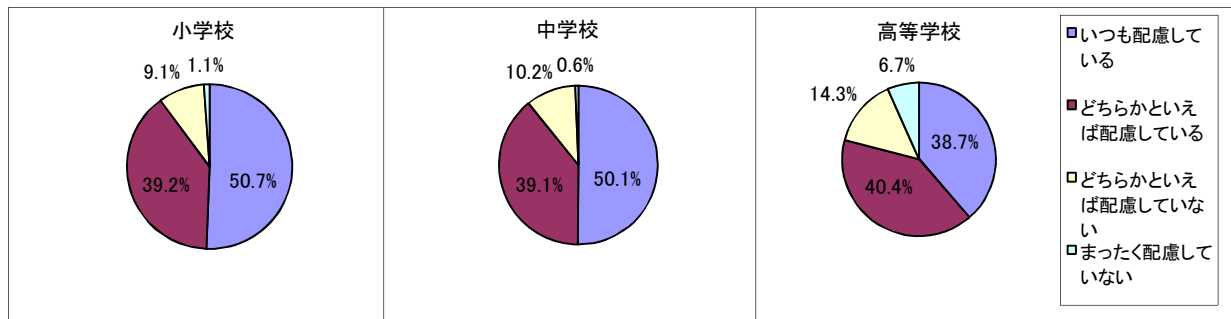
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	14	3.1%	7	1.5%	4	1.0%
2	どちらかといえば配慮している	63	14.0%	57	12.1%	21	5.2%
3	どちらかといえば配慮していない	286	63.4%	249	52.9%	135	33.2%
4	まったく配慮していない	88	19.5%	158	33.5%	247	60.7%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	407	100%
	平均得点	2.01		1.82		1.46	



(3) プリント・ワークシート等を用意する(設問10-(28))

* 平均得点: 「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	229	50.7%	236	50.1%	157	38.7%
2	どちらかといえば配慮している	177	39.2%	184	39.1%	164	40.4%
3	どちらかといえば配慮していない	41	9.1%	48	10.2%	58	14.3%
4	まったく配慮していない	5	1.1%	3	0.6%	27	6.7%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.39		3.39		3.11	



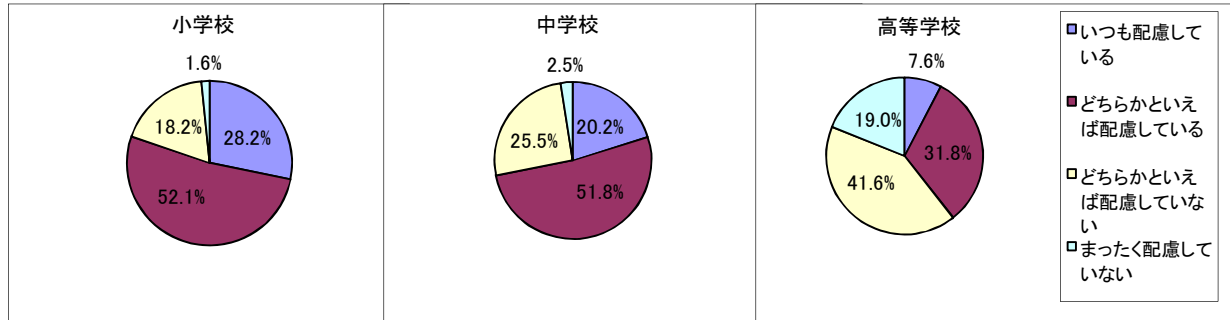
9. 学校種ごとの得点化

9-2. 学校種と設問10「わかるための工夫」との関連

(4)直感的な理解を促す教具を使う(設問10-(29))

* 平均得点:「いつも配慮している」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	127	28.2%	95	20.2%	31	7.6%
2	どちらかといえば配慮している	235	52.1%	244	51.8%	129	31.8%
3	どちらかといえば配慮していない	82	18.2%	120	25.5%	169	41.6%
4	まったく配慮していない	7	1.6%	12	2.5%	77	19.0%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.07		2.90		2.28	



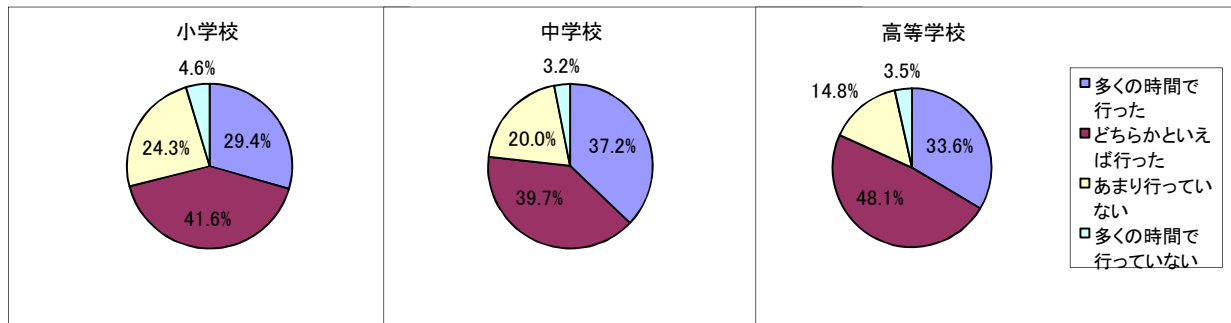
9. 学校種ごとの得点化

9-3. 学校種と設問11「わかったことの確認」との関連

(1)「わかりましたか?」と聞いて反応を見る(設問11-(1))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

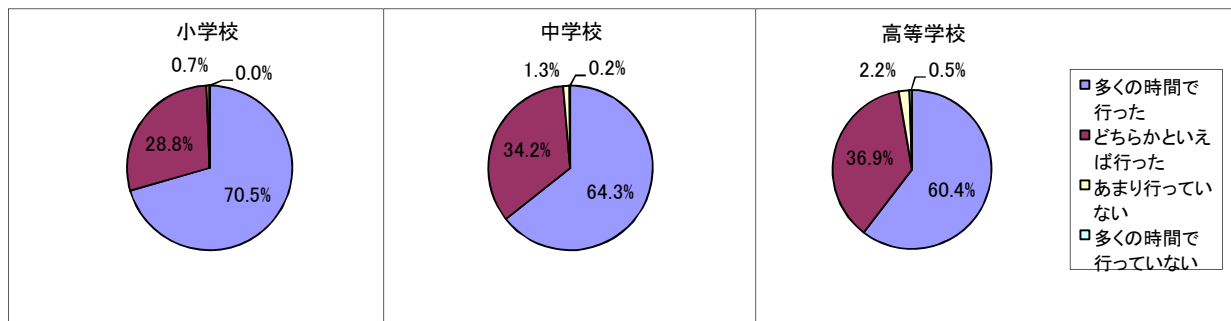
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	133	29.4%	175	37.2%	136	33.6%
2	どちらかといえば行った	188	41.6%	187	39.7%	195	48.1%
3	あまり行っていない	110	24.3%	94	20.0%	60	14.8%
4	多くの時間で行っていない	21	4.6%	15	3.2%	14	3.5%
	未回答	2	—	1	—	2	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	2.96		3.11		3.12	



(2)児童生徒の表情・態度をみる(設問11-(2))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	318	70.5%	303	64.3%	246	60.4%
2	どちらかといえば行った	130	28.8%	161	34.2%	150	36.9%
3	あまり行っていない	3	0.7%	6	1.3%	9	2.2%
4	多くの時間で行っていない	0	0.0%	1	0.2%	2	0.5%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	407	100%
	平均得点	3.70		3.63		3.57	



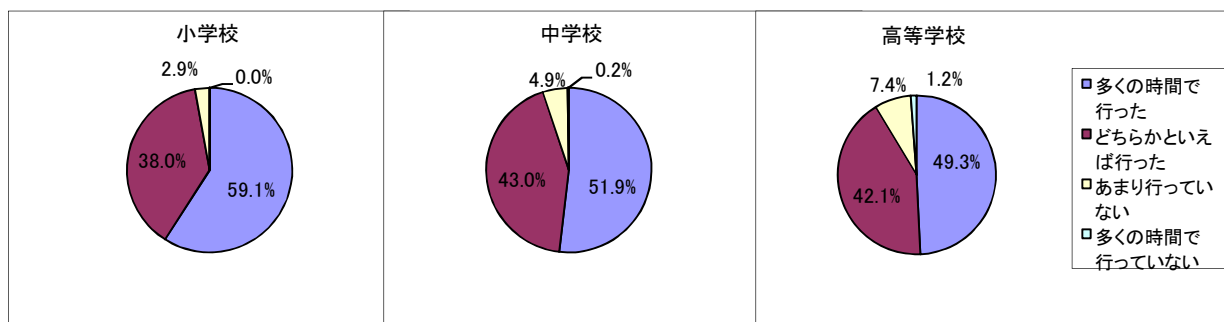
9. 学校種ごとの得点化

9-3. 学校種と設問11「わかったことの確認」との関連

(3) 児童生徒の発言や質問の内容から判断する(設問11-(3))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

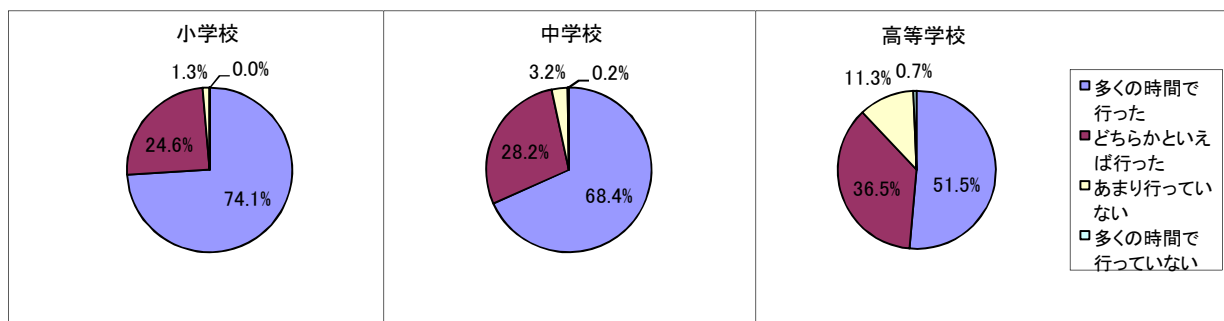
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	266	59.1%	244	51.9%	200	49.3%
2	どちらかといえば行った	171	38.0%	202	43.0%	171	42.1%
3	あまり行っていない	13	2.9%	23	4.9%	30	7.4%
4	多くの時間で行っていない	0	0.0%	1	0.2%	5	1.2%
	未回答	4	—	2	—	1	—
	有効回答数	450	100%	470	100%	406	100%
	平均得点	3.56		3.47		3.39	



(4) 机間指導をして判断する(設問11-(4))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	335	74.1%	322	68.4%	209	51.5%
2	どちらかといえば行った	111	24.6%	133	28.2%	148	36.5%
3	あまり行っていない	6	1.3%	15	3.2%	46	11.3%
4	多くの時間で行っていない	0	0.0%	1	0.2%	3	0.7%
	未回答	2	—	1	—	1	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.73		3.65		3.39	



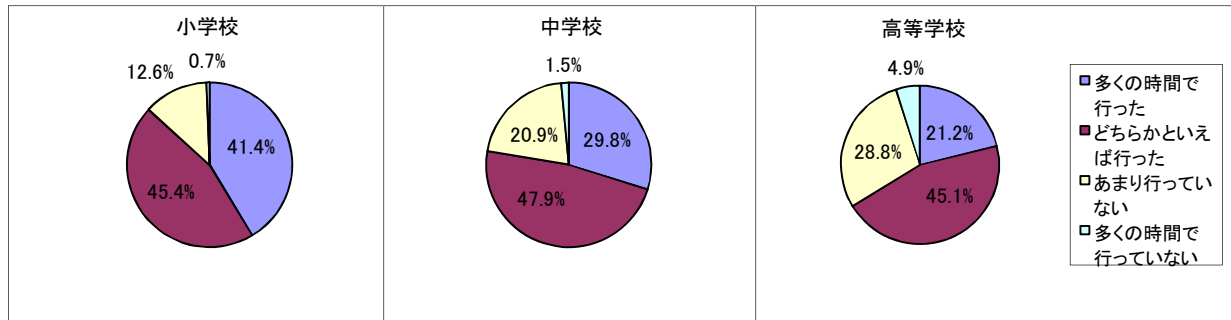
9. 学校種ごとの得点化

9-3. 学校種と設問11「わかったことの確認」との関連

(5) 学習したことを利用させてみる(設問11-(5))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

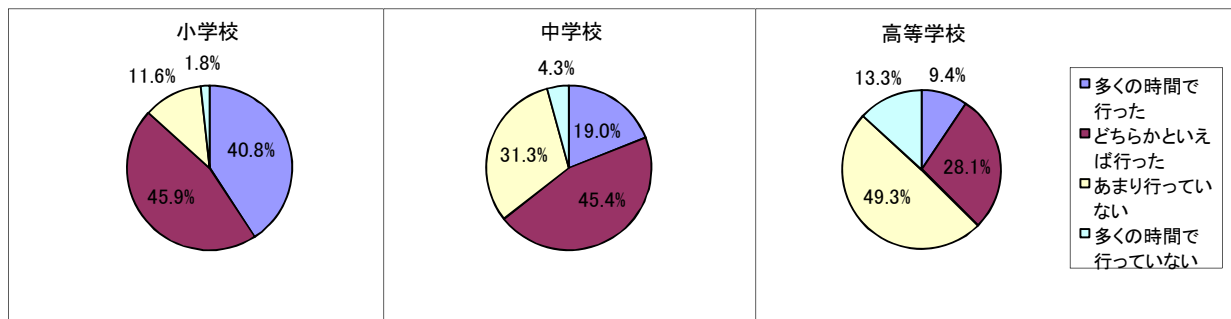
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	187	41.4%	140	29.8%	86	21.2%
2	どちらかといえば行った	205	45.4%	225	47.9%	183	45.1%
3	あまり行っていない	57	12.6%	98	20.9%	117	28.8%
4	多くの時間で行っていない	3	0.7%	7	1.5%	20	4.9%
	未回答	2	—	2	—	1	—
	有効回答数	452	100%	470	100%	406	100%
	平均得点	3.27		3.06		2.83	



(6) 学習したことを説明させてみる(設問11-(6))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	183	40.8%	89	19.0%	38	9.4%
2	どちらかといえば行った	206	45.9%	213	45.4%	114	28.1%
3	あまり行っていない	52	11.6%	147	31.3%	200	49.3%
4	多くの時間で行っていない	8	1.8%	20	4.3%	54	13.3%
	未回答	5	—	3	—	1	—
	有効回答数	449	100%	469	100%	406	100%
	平均得点	3.26		2.79		2.33	

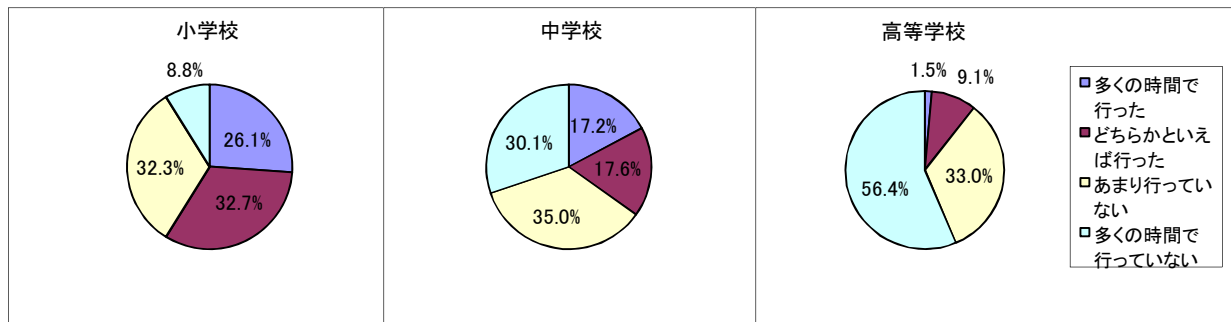


9. 学校種ごとの得点化

9-3. 学校種と設問11「わかったことの確認」との関連

(7) 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる(設問11-(7)) * 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

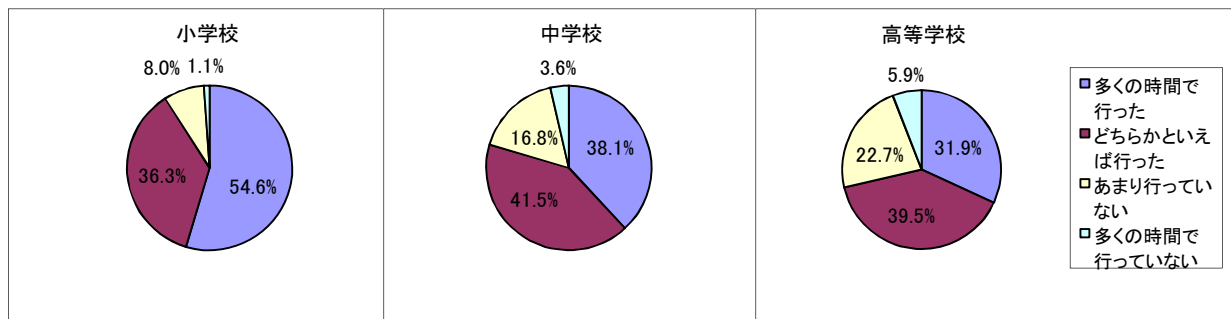
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	118	26.1%	81	17.2%	6	1.5%
2	どちらかといえば行った	148	32.7%	83	17.6%	37	9.1%
3	あまり行っていない	146	32.3%	165	35.0%	134	33.0%
4	多くの時間で行っていない	40	8.8%	142	30.1%	229	56.4%
	未回答	2	—	1	—	1	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	2.76		2.22		1.56	



(8) 確認テストをする(設問11-(8))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	247	54.6%	179	38.1%	129	31.9%
2	どちらかといえば行った	164	36.3%	195	41.5%	160	39.5%
3	あまり行っていない	36	8.0%	79	16.8%	92	22.7%
4	多くの時間で行っていない	5	1.1%	17	3.6%	24	5.9%
	未回答	2	—	2	—	2	—
	有効回答数	452	100%	470	100%	405	100%
	平均得点	3.44		3.14		2.97	



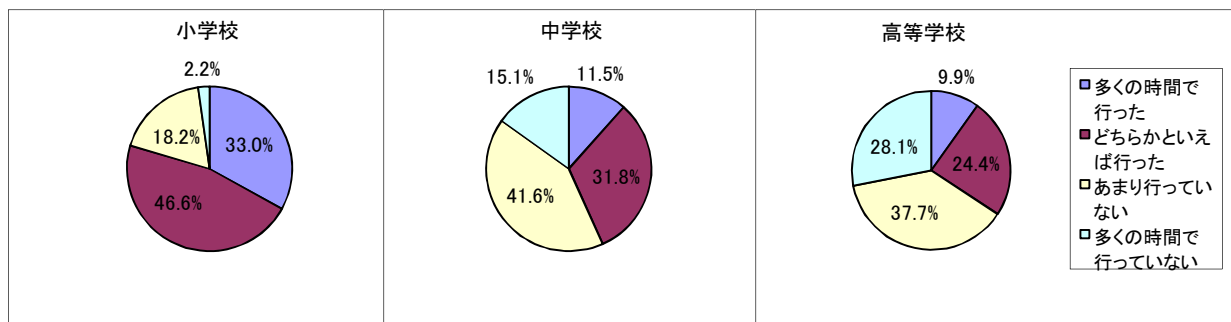
9. 学校種ごとの得点化

9-3. 学校種と設問11「わかったことの確認」との関連

(9) 授業後にノートを見る(設問11-(9))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

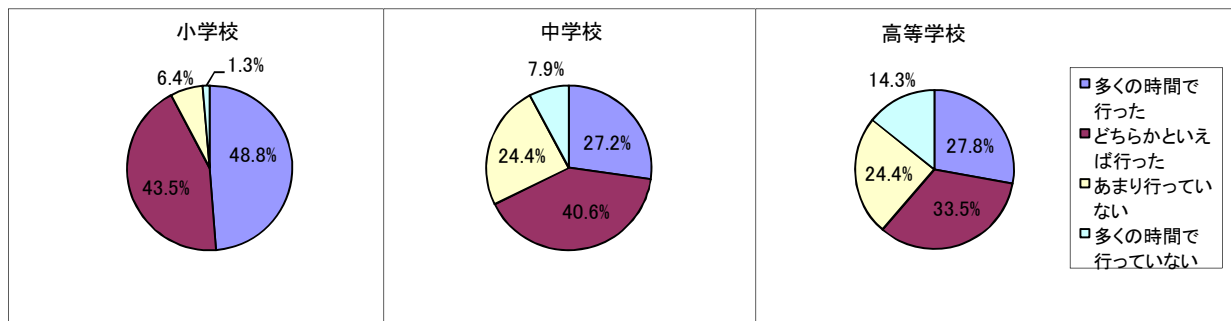
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	149	33.0%	54	11.5%	40	9.9%
2	どちらかといえば行った	210	46.6%	149	31.8%	99	24.4%
3	あまり行っていない	82	18.2%	195	41.6%	153	37.7%
4	多くの時間で行っていない	10	2.2%	71	15.1%	114	28.1%
	未回答	3	—	3	—	1	—
	有効回答数	451	100%	469	100%	406	100%
	平均得点	3.10		2.40		2.16	



(10) 授業後にワークシートやプリントをみる(設問11-(10))

* 平均得点:「多くの時間で行った」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	220	48.8%	128	27.2%	113	27.8%
2	どちらかといえば行った	196	43.5%	191	40.6%	136	33.5%
3	あまり行っていない	29	6.4%	115	24.4%	99	24.4%
4	多くの時間で行っていない	6	1.3%	37	7.9%	58	14.3%
	未回答	3	—	1	—	1	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	406	100%
	平均得点	3.40		2.87		2.75	



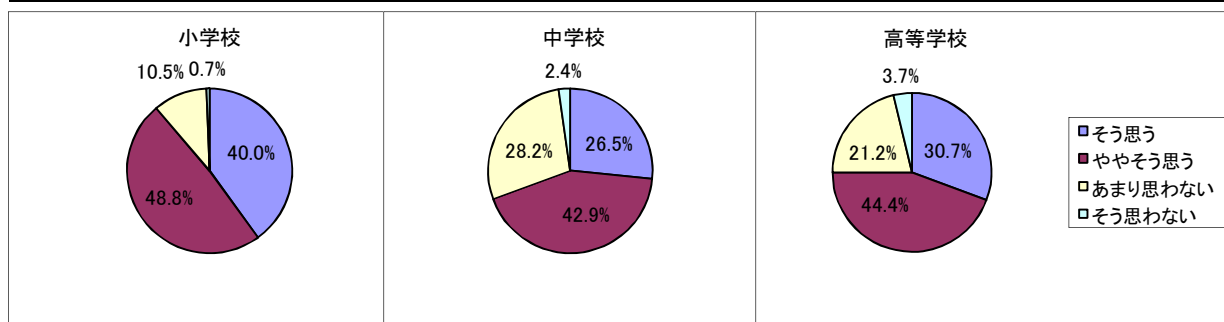
9. 学校種ごとの得点化

9-4. 学校種と設問12「指導方針」との関連

(1) 計算できることよりも、計算の意味がわかることを大切にする(設問12-(1))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

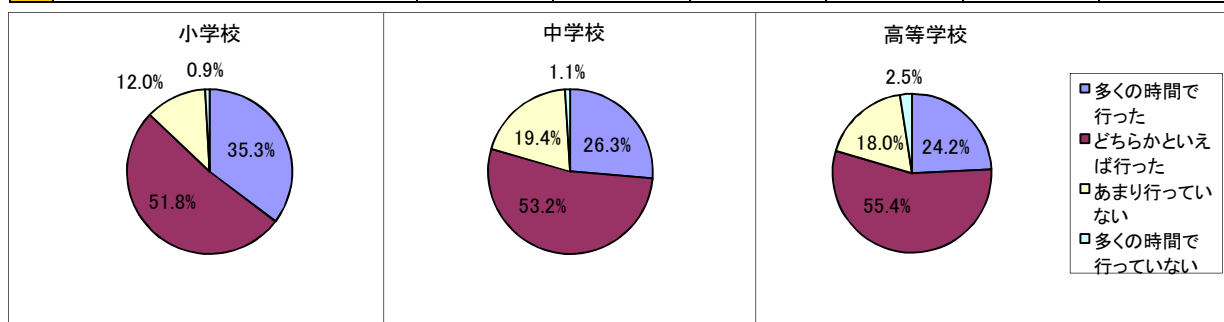
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	179	40.0%	124	26.5%	123	30.7%
2	ややそう思う	218	48.8%	201	42.9%	178	44.4%
3	あまり思わない	47	10.5%	132	28.2%	85	21.2%
4	そう思わない	3	0.7%	11	2.4%	15	3.7%
	未回答	7	—	4	—	0	—
	有効回答数	447	100%	468	100%	401	100%
	平均得点	3.28		2.94		3.02	



(2) 比例のグラフがかけることよりも、比例の意味が分かることを大切にする(設問12-(2))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	156	35.3%	123	26.3%	97	24.2%
2	どちらかといえば行った	229	51.8%	249	53.2%	222	55.4%
3	あまり行っていない	53	12.0%	91	19.4%	72	18.0%
4	多くの時間で行っていない	4	0.9%	5	1.1%	10	2.5%
	未回答	12	—	4	—	0	—
	有効回答数	442	100%	468	100%	401	100%
	平均得点	3.21		3.05		3.01	

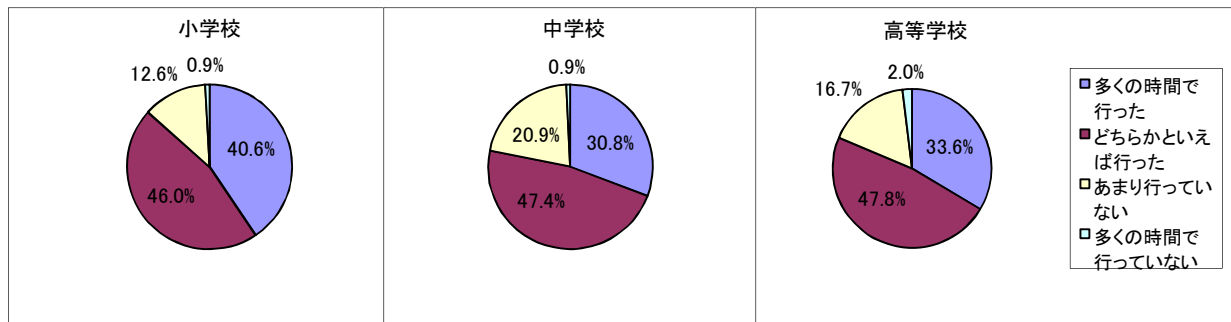


9. 学校種ごとの得点化

9-4. 学校種と設問12「指導方針」との関連

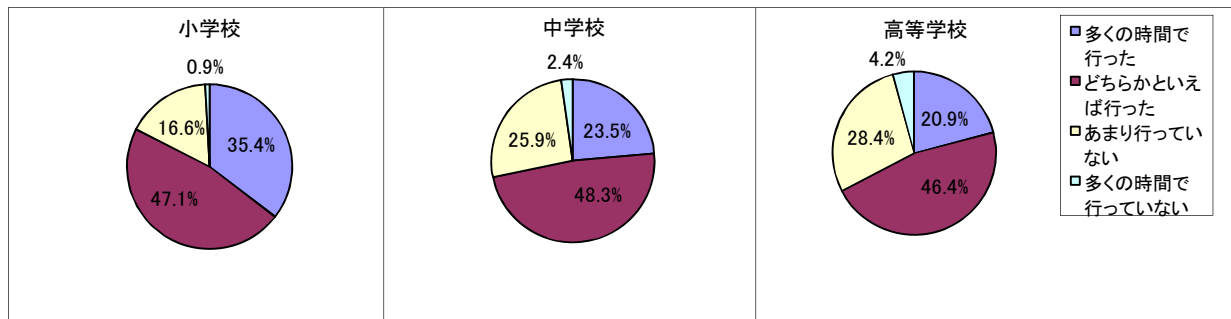
(3) 手順通りに問題が解けることよりも、その手順の意味がわかることを大切にする(設問12-(8)平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算)

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	181	40.6%	144	30.8%	135	33.6%
2	どちらかといえば行った	205	46.0%	222	47.4%	192	47.8%
3	あまり行っていない	56	12.6%	98	20.9%	67	16.7%
4	多くの時間で行っていない	4	0.9%	4	0.9%	8	2.0%
	未回答	8	—	4	—	0	—
	有効回答数	446	100%	468	100%	402	100%
	平均得点	3.26		3.08		3.13	



(4) 図形では、性質を覚えておくことよりも、その性質の導き方がわかることを大切にする(設問12-(9)平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算)

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	158	35.4%	110	23.5%	84	20.9%
2	どちらかといえば行った	210	47.1%	226	48.3%	186	46.4%
3	あまり行っていない	74	16.6%	121	25.9%	114	28.4%
4	多くの時間で行っていない	4	0.9%	11	2.4%	17	4.2%
	未回答	8	—	4	—	0	—
	有効回答数	446	100%	468	100%	401	100%
	平均得点	3.17		2.93		2.84	



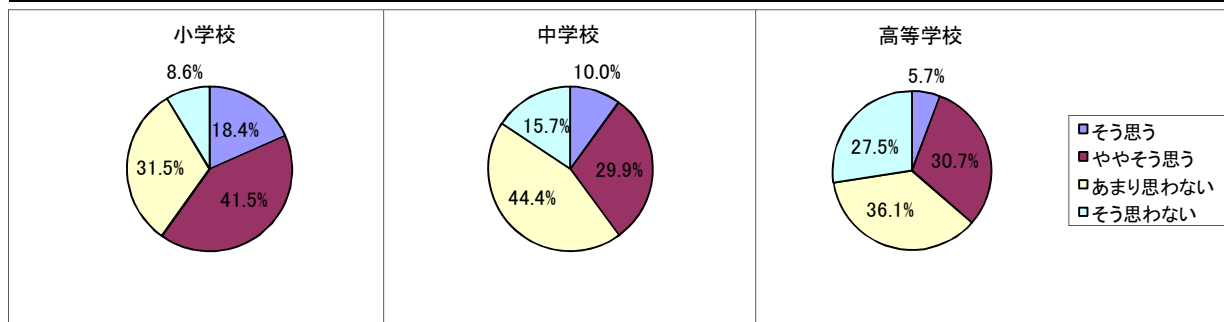
9. 学校種ごとの得点化

9-5. 学校種と設問12「できることとわかることのとらえ方」との関連

(1) わかることとできることは、ほぼ同じことである(設問13-(1))

* 平均得点: 「そう思う」を「4.0」として計算

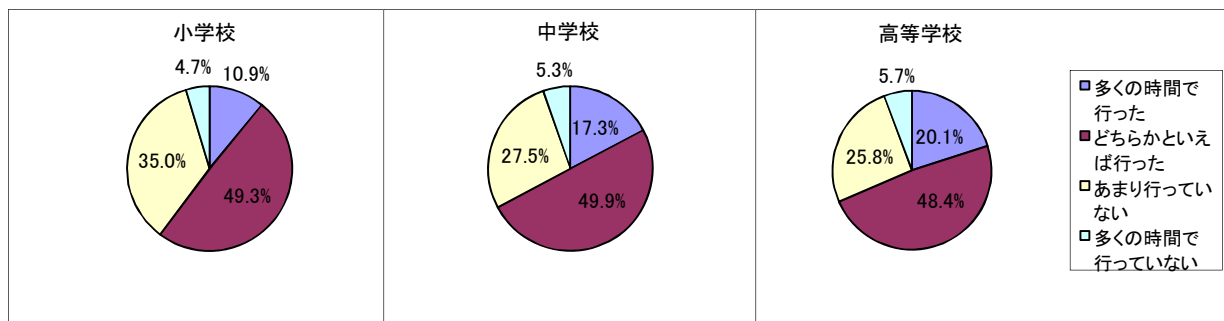
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	83	18.4%	47	10.0%	23	5.7%
2	ややそう思う	187	41.5%	141	29.9%	124	30.7%
3	あまり思わない	142	31.5%	209	44.4%	146	36.1%
4	そう思わない	39	8.6%	74	15.7%	111	27.5%
	未回答	3	—	1	—	0	—
	有効回答数	451	100%	471	100%	404	100%
	平均得点	2.70		2.34		2.15	



(2) できるようになれば、そのうちにわかるようになる(設問13-(2))

* 平均得点: 「そう思う」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	49	10.9%	81	17.3%	81	20.1%
2	どちらかといえば行った	221	49.3%	234	49.9%	195	48.4%
3	あまり行っていない	157	35.0%	129	27.5%	104	25.8%
4	多くの時間で行っていない	21	4.7%	25	5.3%	23	5.7%
	未回答	6	—	3	—	0	—
	有効回答数	448	100%	469	100%	403	100%
	平均得点	2.67		2.79		2.83	



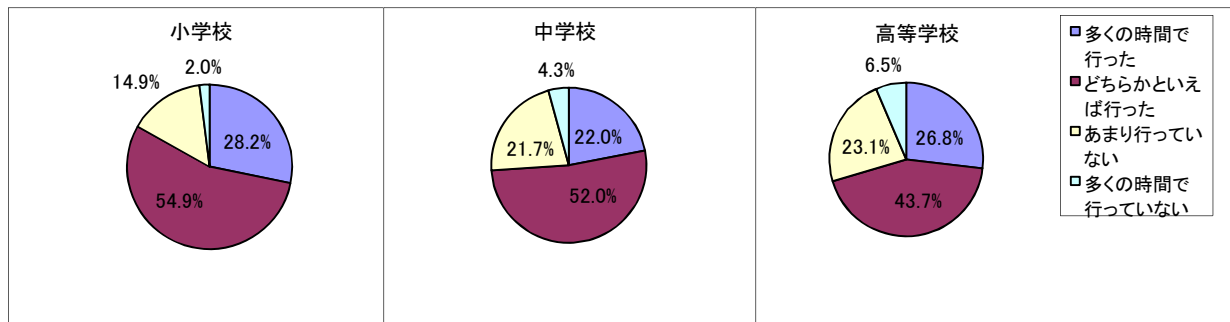
9. 学校種ごとの得点化

9-5. 学校種と設問12「できることとわかることのとらえ方」との関連

(3) わかるようになれば、そのうちに見えるようになる(設問13-(3))

* 平均得点: 「そう思う」を「4.0」として計算

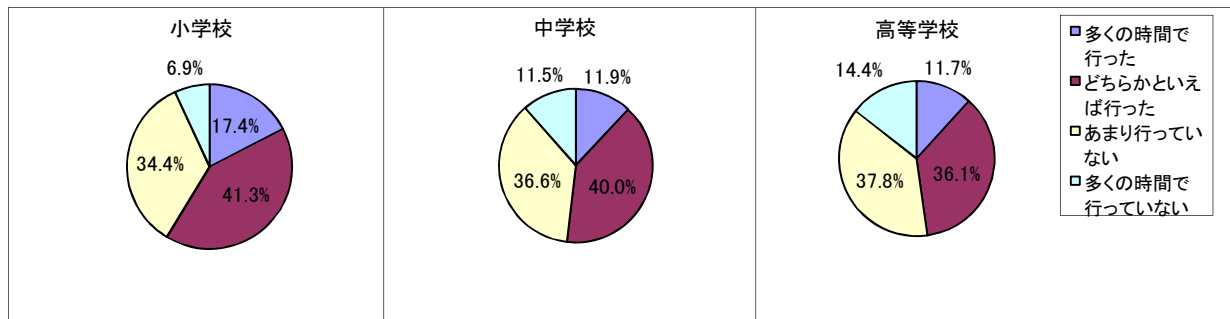
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	127	28.2%	103	22.0%	108	26.8%
2	どちらかといえば行った	247	54.9%	244	52.0%	176	43.7%
3	あまり行っていない	67	14.9%	102	21.7%	93	23.1%
4	多くの時間で行っていない	9	2.0%	20	4.3%	26	6.5%
	未回答	4	—	3	—	0	—
	有効回答数	450	100%	469	100%	403	100%
	平均得点	3.09		2.92		2.91	



(4) わかることはできることと判断したい(設問13-(4))

* 平均得点: 「そう思う」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	78	17.4%	56	11.9%	47	11.7%
2	どちらかといえば行った	185	41.3%	188	40.0%	145	36.1%
3	あまり行っていない	154	34.4%	172	36.6%	152	37.8%
4	多くの時間で行っていない	31	6.9%	54	11.5%	58	14.4%
	未回答	6	—	2	—	0	—
	有効回答数	448	100%	470	100%	402	100%
	平均得点	2.69		2.52		2.45	



9. 学校種ごとの得点化

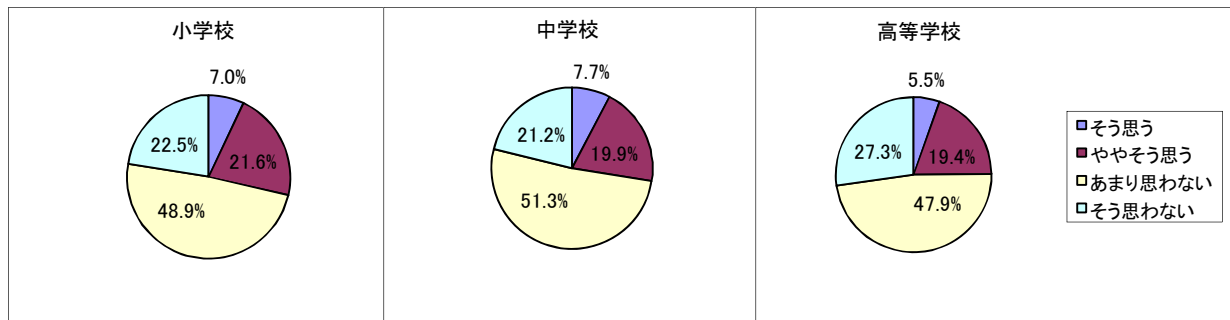
9-6. 学校種と設問14「わかる授業の困難点」との関連

9-6-1. <情報源>

(1) 相談する同僚や先輩が見つからないこと(設問14-(1))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

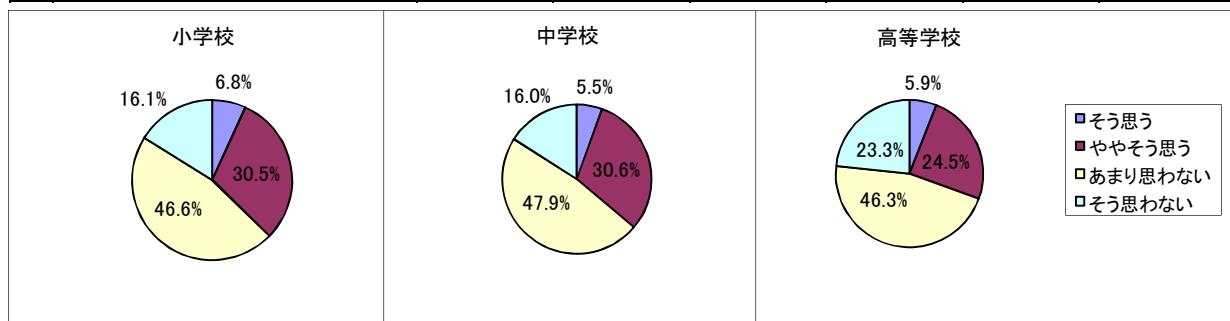
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	32	7.0%	36	7.7%	22	5.5%
2	ややそう思う	98	21.6%	93	19.9%	78	19.4%
3	あまり思わない	222	48.9%	240	51.3%	193	47.9%
4	そう思わない	102	22.5%	99	21.2%	110	27.3%
	未回答	0	—	4	—	0	—
	有効回答数	454	100%	468	100%	403	100%
	平均得点	2.13		2.14		2.03	



(2) 参考となる適切な情報(書籍等)が見つからないこと(設問14-(2))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	31	6.8%	26	5.5%	24	5.9%
2	ややそう思う	138	30.5%	144	30.6%	99	24.5%
3	あまり思わない	211	46.6%	225	47.9%	187	46.3%
4	そう思わない	73	16.1%	75	16.0%	94	23.3%
	未回答	1	—	2	—	0	—
	有効回答数	453	100%	470	100%	404	100%
	平均得点	2.28		2.26		2.13	



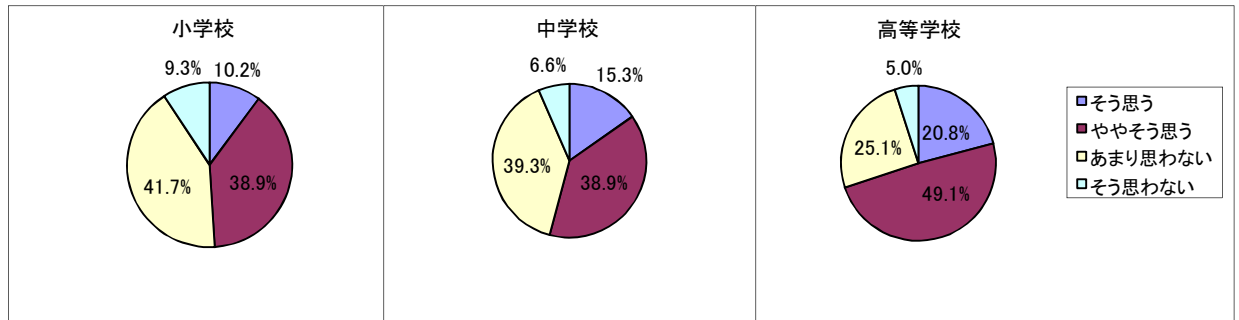
9. 学校種ごとの得点化

9-6. 学校種と設問14「わかる授業の困難点」との関連

9-6-2. <児童生徒の実態>

(1) 公式を覚えさせてそれを利用する指導に重点を置かざるをえないこと(設問14-(3)) * 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

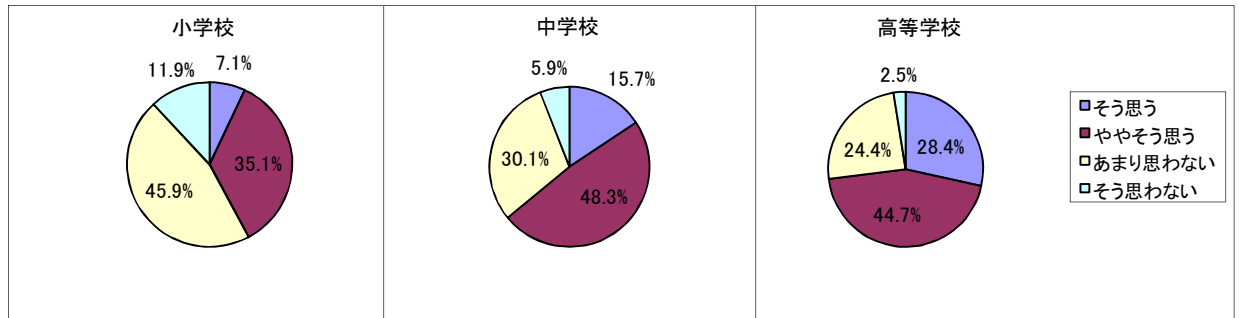
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	46	10.2%	72	15.3%	84	20.8%
2	ややそう思う	176	38.9%	183	38.9%	198	49.1%
3	あまり思わない	189	41.7%	185	39.3%	101	25.1%
4	そう思わない	42	9.3%	31	6.6%	20	5.0%
	未回答	1	—	1	—	0	—
	有効回答数	453	100%	471	100%	403	100%
	平均得点	2.50		2.63		2.86	



(2) 子どもが算数・数学への興味・関心をもっていないこと(設問14-(4))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	32	7.1%	74	15.7%	115	28.4%
2	ややそう思う	159	35.1%	228	48.3%	181	44.7%
3	あまり思わない	208	45.9%	142	30.1%	99	24.4%
4	そう思わない	54	11.9%	28	5.9%	10	2.5%
	未回答	1	—	0	—	0	—
	有効回答数	453	100%	472	100%	405	100%
	平均得点	2.37		2.74		2.99	



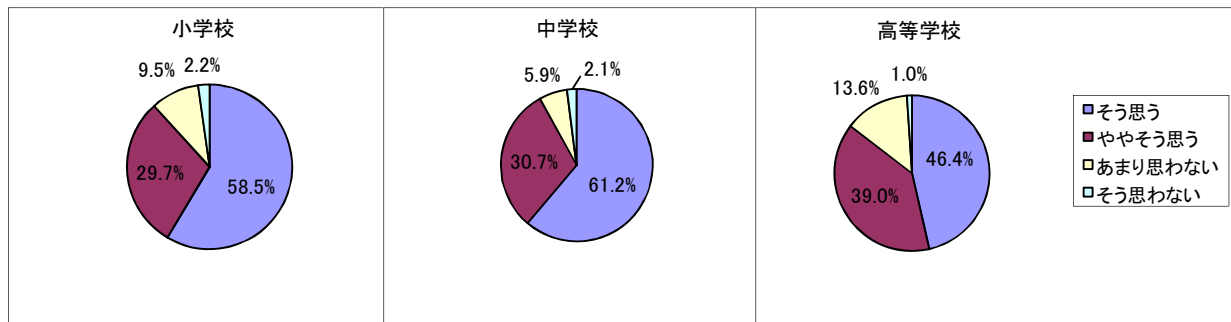
9. 学校種ごとの得点化

9-6. 学校種と設問14「わかる授業の困難点」との関連

(3) 子どもの「学力」の幅が大きいこと(設問14-(5))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

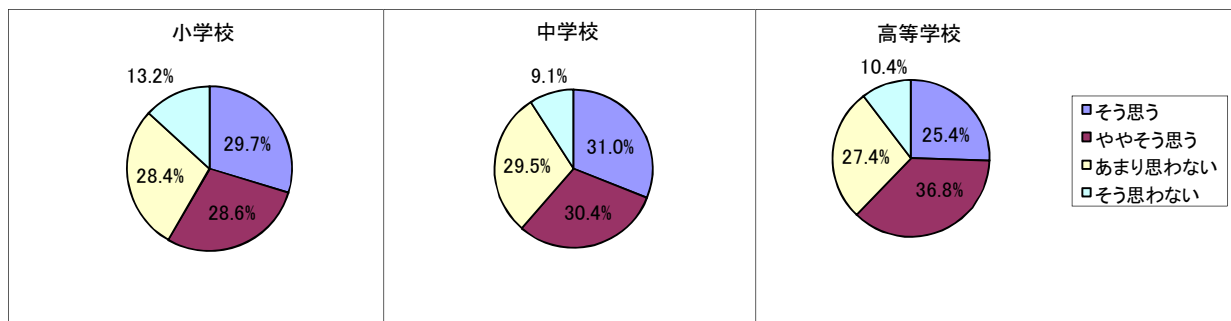
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	264	58.5%	289	61.2%	188	46.4%
2	ややそう思う	134	29.7%	145	30.7%	158	39.0%
3	あまり思わない	43	9.5%	28	5.9%	55	13.6%
4	そう思わない	10	2.2%	10	2.1%	4	1.0%
	未回答	3	—	0	—	0	—
	有効回答数	451	100%	472	100%	405	100%
	平均得点	3.45		3.51		3.31	



(4) 子どもの人数が多いこと(設問14-(6))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	135	29.7%	146	31.0%	103	25.4%
2	ややそう思う	130	28.6%	143	30.4%	149	36.8%
3	あまり思わない	129	28.4%	139	29.5%	111	27.4%
4	そう思わない	60	13.2%	43	9.1%	42	10.4%
	未回答	0	—	1	—	0	—
	有効回答数	454	100%	471	100%	405	100%
	平均得点	2.75		2.83		2.77	



9. 学校種ごとの得点化

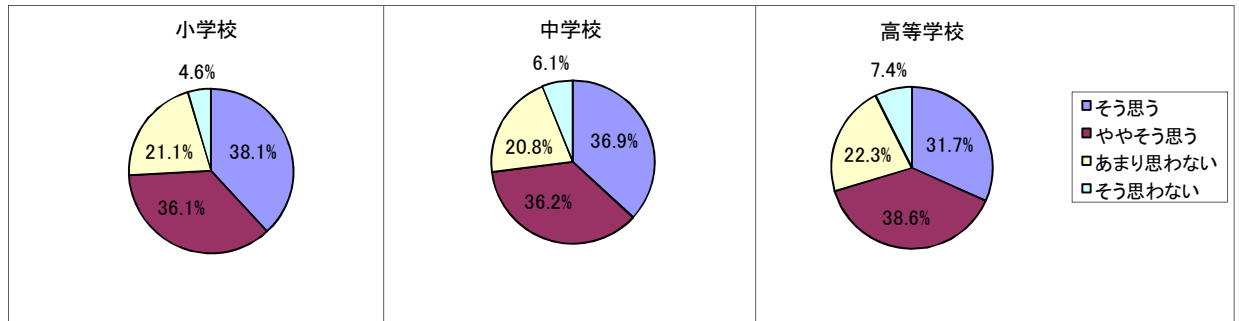
9-6. 学校種と設問14「わかる授業の困難点」との関連

9-6-3. <教員の状況>

(1) 生徒指導等の校務で教材研究をする余裕がないこと(設問14-(7))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

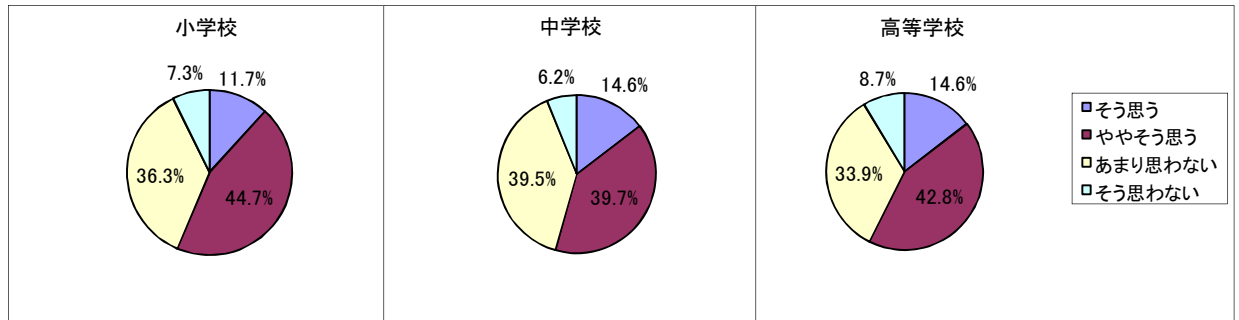
NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	173	38.1%	174	36.9%	128	31.7%
2	ややそう思う	164	36.1%	171	36.2%	156	38.6%
3	あまり思わない	96	21.1%	98	20.8%	90	22.3%
4	そう思わない	21	4.6%	29	6.1%	30	7.4%
	未回答	0	—	0	—	0	—
	有効回答数	454	100%	472	100%	404	100%
	平均得点	3.08		3.04		2.95	



(2) 児童生徒のわかったかどうかを把握する(設問14-(8))

* 平均得点:「そう思う」を「4.0」として計算

NO	カテゴリー	小学校		中学校		高等学校	
		度数	率	度数	率	度数	率
1	そう思う	53	11.7%	69	14.6%	59	14.6%
2	ややそう思う	202	44.7%	187	39.7%	173	42.8%
3	あまり思わない	164	36.3%	186	39.5%	137	33.9%
4	そう思わない	33	7.3%	29	6.2%	35	8.7%
	未回答	2	—	1	—	0	—
	有効回答数	452	100%	471	100%	404	100%
	平均得点	2.61		2.63		2.63	

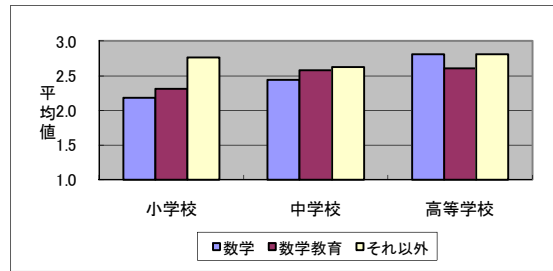


1. 同一校種内の大学での専攻との関連

①研修の機会(設問7)

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.18	0.64	173	2.45	0.80	270	2.81	0.88
数学教育	51	2.31	0.81	163	2.58	0.78	51	2.61	0.92
それ以外	364	2.76	0.93	134	2.63	0.88	85	2.81	0.91
P値	####			####			####		
判定	**			-			-		

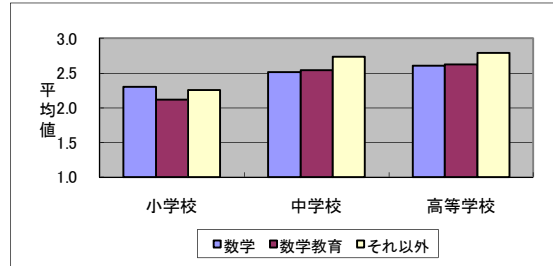
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



②授業の準備(設問8)

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.31	0.89	173	2.51	0.92	269	2.61	0.95
数学教育	49	2.12	0.93	163	2.54	0.90	51	2.63	0.82
それ以外	363	2.26	0.86	136	2.74	0.90	85	2.79	1.06
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし

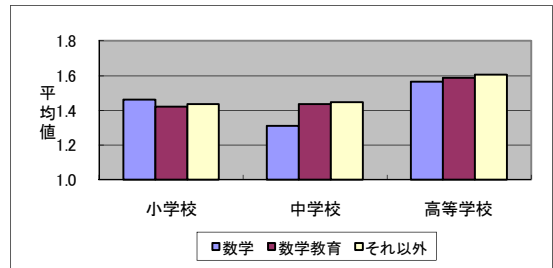


③わかる対象(設問9)

③-1: 数量や図形などについての定義、法則や性質(設問9-(1))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.46	0.51	173	1.31	0.55	269	1.57	0.61
数学教育	50	1.42	0.54	163	1.44	0.54	51	1.59	0.61
それ以外	362	1.44	0.51	136	1.45	0.58	84	1.61	0.74
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

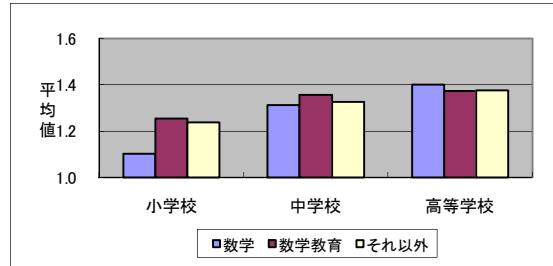
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



③-2: 考え方の根拠(設問9-(2))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.10	0.31	173	1.31	0.50	270	1.40	0.54
数学教育	51	1.25	0.52	163	1.36	0.51	51	1.37	0.53
それ以外	362	1.24	0.46	135	1.33	0.49	85	1.38	0.60
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

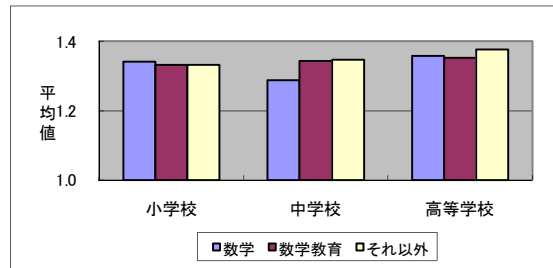
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



③-3: 論理的に(筋道立てて)考えること(設問9-(3))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	38	1.34	0.53	173	1.29	0.50	270	1.36	0.55
数学教育	51	1.33	0.52	163	1.34	0.51	51	1.35	0.48
それ以外	361	1.33	0.52	135	1.35	0.52	85	1.38	0.60
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

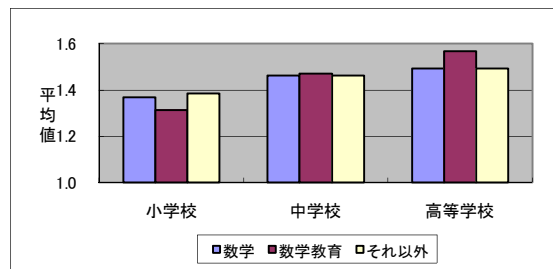
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



③-4: 数学的な考え方(設問9-(4))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	38	1.37	0.59	173	1.46	0.56	270	1.49	0.61
数学教育	51	1.31	0.51	163	1.47	0.57	51	1.57	0.70
それ以外	363	1.39	0.53	136	1.46	0.53	85	1.49	0.67
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

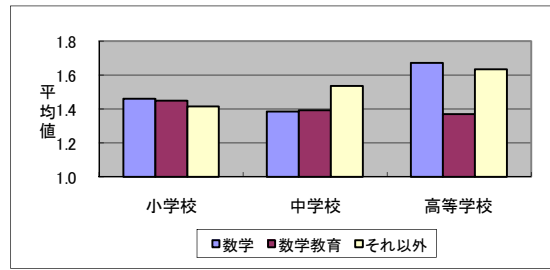
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



③-5: 問題の解き方・求め方(設問9-(5))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.46	0.55	173	1.39	0.54	268	1.67	0.70
数学教育	51	1.45	0.58	163	1.39	0.50	51	1.37	0.49
それ以外	361	1.42	0.56	136	1.54	0.63	85	1.64	0.65
P値	####			####			####		
判定	-			-			*		

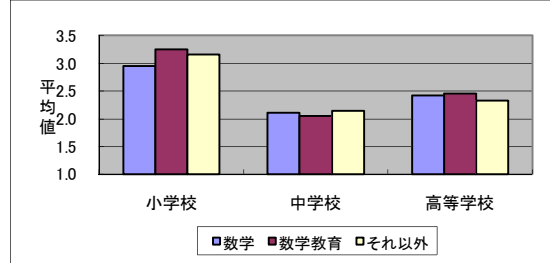
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-6: 入試問題の解き方(設問9-(6))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.95	0.79	173	2.12	0.68	268	2.42	0.86
数学教育	51	3.25	0.74	162	2.06	0.66	51	2.45	0.97
それ以外	355	3.16	0.74	135	2.14	0.72	84	2.33	0.90
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

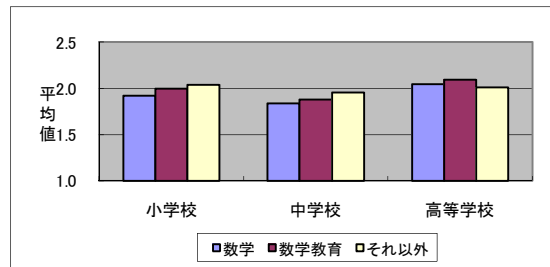
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-7: 数学的な表現の使い方(設問9-(7))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.92	0.66	172	1.84	0.67	269	2.04	0.73
数学教育	51	2.00	0.75	163	1.88	0.66	51	2.10	0.67
それ以外	363	2.04	0.70	136	1.96	0.68	83	2.01	0.77
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

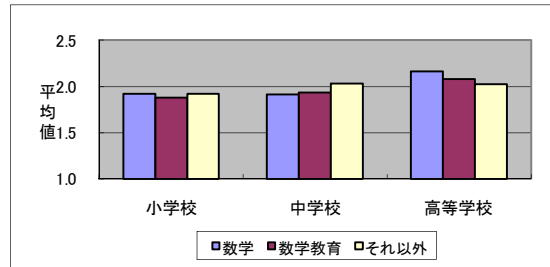
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-8: その内容を学ぶ必要性(設問9-(8))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.92	0.66	173	1.91	0.67	268	2.16	0.76
数学教育	51	1.88	0.68	163	1.93	0.71	51	2.08	0.72
それ以外	360	1.93	0.63	136	2.03	0.75	84	2.02	0.71
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

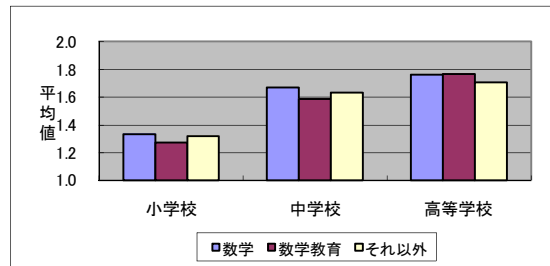
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-9: 学ぶ楽しさ・面白さ(設問9-(9))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.33	0.48	173	1.67	0.68	268	1.76	0.68
数学教育	51	1.27	0.45	162	1.59	0.64	51	1.76	0.65
それ以外	363	1.32	0.51	136	1.63	0.63	85	1.71	0.70
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

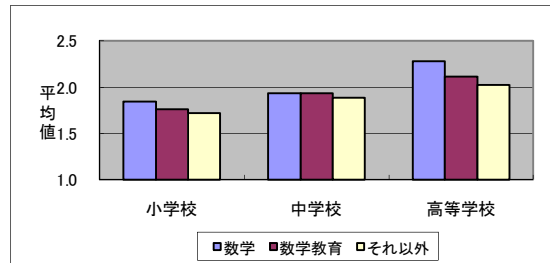
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-10: 学んだことの有用性(設問9-(10))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.85	0.67	173	1.94	0.69	268	2.28	0.73
数学教育	51	1.76	0.62	163	1.93	0.76	51	2.12	0.79
それ以外	363	1.72	0.61	136	1.89	0.67	85	2.02	0.79
P値	####			####			####		
判定	-			-			*		

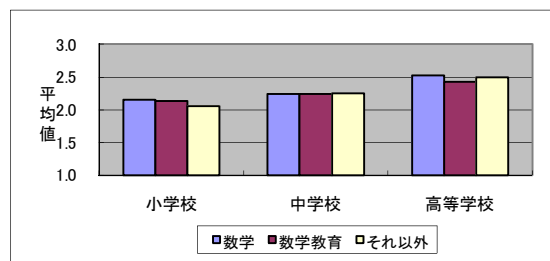
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-11: 実世界の問題への対処の仕方(設問9-(11))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.15	0.74	172	2.24	0.67	268	2.52	0.81
数学教育	51	2.14	0.69	163	2.25	0.75	51	2.43	0.81
それ以外	363	2.06	0.71	136	2.25	0.69	84	2.50	0.84
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

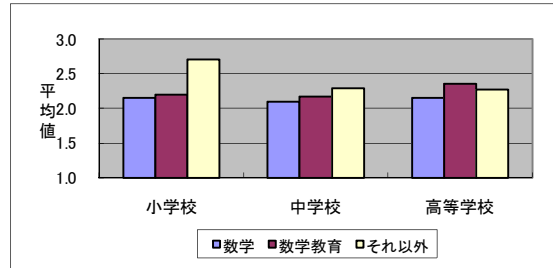
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-12: 数学の美しさ(設問9-(12))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.15	0.84	172	2.09	0.79	269	2.16	0.85
数学教育	51	2.20	0.85	163	2.17	0.77	51	2.35	0.89
それ以外	361	2.71	0.81	136	2.29	0.81	85	2.27	0.89
P値	####			####			####		
判定	**			-			-		

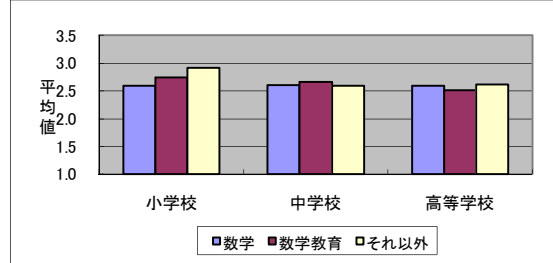
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



③-13: 数学の文化としての意義(設問9-(13))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.59	0.72	173	2.61	0.75	266	2.59	0.82
数学教育	51	2.75	0.74	163	2.66	0.76	51	2.51	0.90
それ以外	358	2.91	0.77	135	2.60	0.76	84	2.62	0.85
P値	####			####			####		
判定	*			-			-		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



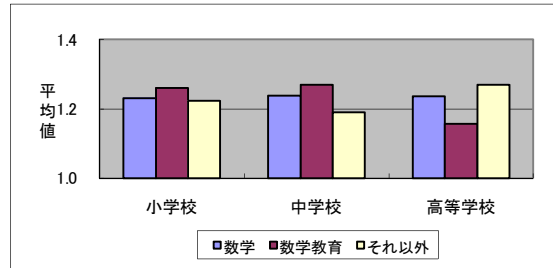
④わかるための工夫(設問10)

④-1: <授業の構成>

④-1-1: わかってほしいことを明確にする(設問10-(1))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.23	0.48	172	1.24	0.47	270	1.24	0.47
数学教育	50	1.26	0.49	163	1.27	0.46	51	1.16	0.37
それ以外	361	1.22	0.42	136	1.19	0.39	85	1.27	0.45
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

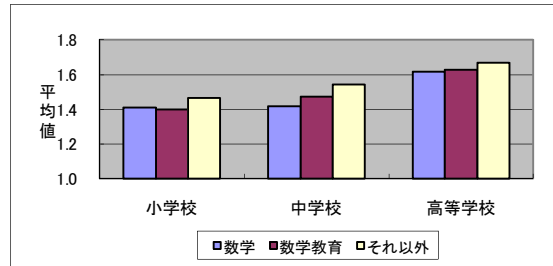
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



④-1-2: 既習の内容との系統や関連を図る(設問10-(2))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.41	0.55	172	1.42	0.53	269	1.62	0.61
数学教育	50	1.40	0.57	163	1.47	0.55	51	1.63	0.66
それ以外	363	1.47	0.56	136	1.54	0.58	85	1.67	0.64
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

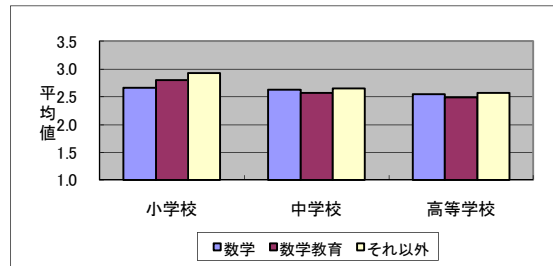
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



④-1-3: 学習内容の背景や歴史にふれる(設問10-(3))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.67	0.58	171	2.63	0.67	269	2.55	0.80
数学教育	50	2.80	0.67	163	2.58	0.74	51	2.49	0.78
それ以外	362	2.93	0.63	136	2.65	0.67	85	2.58	0.85
P値	####			####			####		
判定	*			-			-		

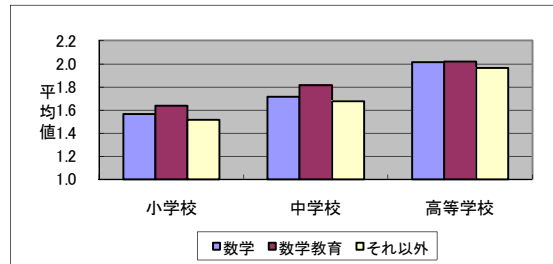
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



④-1-4: 導入場面で身近な事象との関連を図る(設問10-(4))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.56	0.68	172	1.72	0.64	269	2.01	0.73
数学教育	50	1.64	0.66	162	1.81	0.66	51	2.02	0.86
それ以外	363	1.52	0.56	136	1.68	0.63	85	1.96	0.71
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

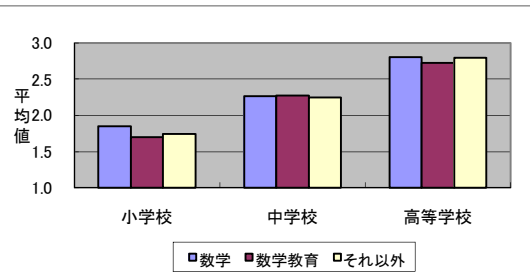
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



④-1-5: 観察、操作や実験などを取り入れる(設問10-(5))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.85	0.71	172	2.26	0.65	268	2.81	0.74
数学教育	50	1.70	0.68	163	2.27	0.76	51	2.73	0.96
それ以外	363	1.74	0.62	136	2.25	0.66	85	2.80	0.84
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

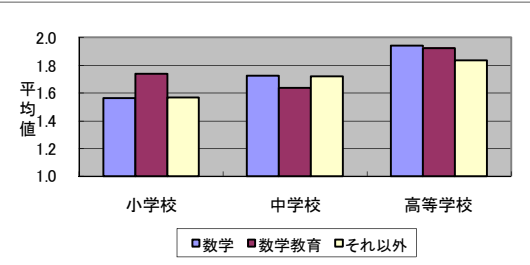
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-6: どこでどのような発問をするかを考える(設問10-(6))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.56	0.60	172	1.73	0.67	269	1.94	0.75
数学教育	50	1.74	0.63	163	1.64	0.66	51	1.92	0.74
それ以外	363	1.57	0.59	136	1.72	0.67	85	1.84	0.70
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

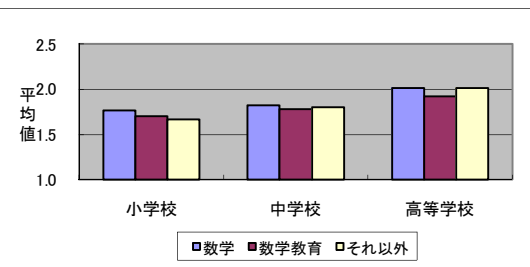
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-7: 児童生徒の反応を予想しておく(設問10-(7))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.77	0.63	172	1.83	0.70	269	2.01	0.70
数学教育	50	1.70	0.61	163	1.78	0.66	51	1.92	0.74
それ以外	363	1.67	0.61	136	1.80	0.70	84	2.01	0.77
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

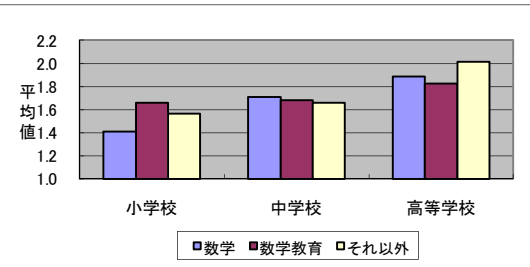
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-8: 多様な考えを生かす(設問10-(8))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.41	0.55	172	1.71	0.66	270	1.89	0.72
数学教育	50	1.66	0.75	163	1.68	0.65	51	1.82	0.65
それ以外	363	1.56	0.58	136	1.66	0.64	85	2.01	0.70
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

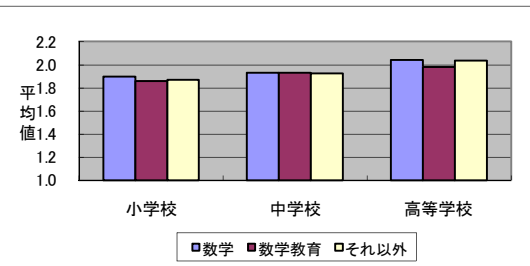
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-9: 板書計画を立てる(設問10-(9))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.90	0.50	171	1.93	0.74	269	2.04	0.78
数学教育	50	1.86	0.70	163	1.93	0.78	51	1.98	0.86
それ以外	363	1.87	0.66	136	1.93	0.76	85	2.04	0.85
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

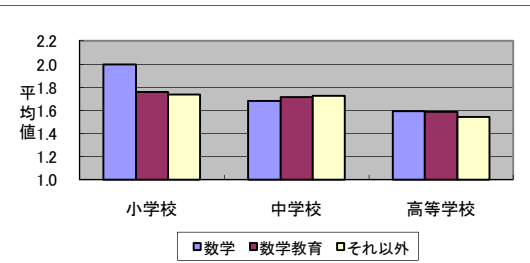
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-10: 大切な図やグラフなどは、黒板にいていなく(設問10-(10))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.00	0.65	172	1.68	0.73	269	1.59	0.70
数学教育	50	1.76	0.72	163	1.72	0.77	51	1.59	0.85
それ以外	362	1.74	0.67	136	1.73	0.76	85	1.54	0.66
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

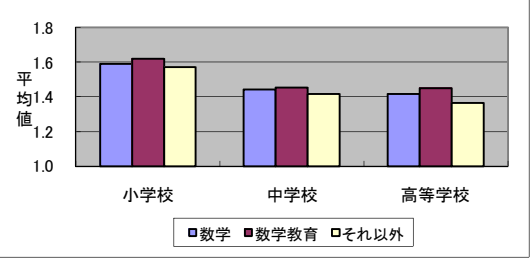
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-11: 説明のしかたを工夫する(設問10-(11))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.59	0.55	172	1.44	0.54	268	1.42	0.55
数学教育	50	1.62	0.53	163	1.45	0.57	51	1.45	0.61
それ以外	363	1.57	0.59	135	1.41	0.56	85	1.36	0.53
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

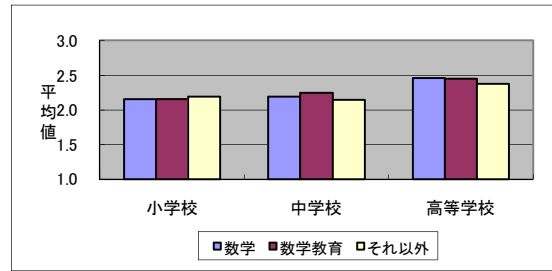
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-12:身近な事象や社会事象への考察など、学んだことの活用例を示す
(設問10-(12))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.15	0.63	170	2.19	0.69	268	2.46	0.75
数学教育	50	2.16	0.68	163	2.25	0.76	51	2.45	0.90
それ以外	362	2.19	0.67	134	2.15	0.79	85	2.38	0.77
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

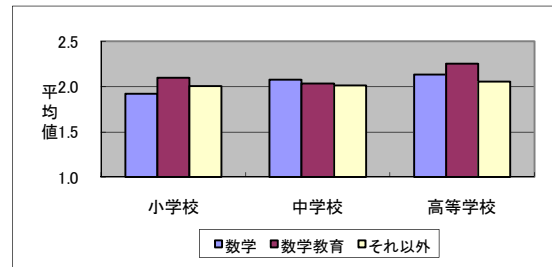
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-13:問題の条件をかえて、発展的に考えさせる(設問10-(13))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	38	1.92	0.71	172	2.08	0.66	269	2.13	0.82
数学教育	50	2.10	0.61	163	2.04	0.68	51	2.25	0.80
それ以外	363	2.01	0.68	135	2.01	0.70	85	2.06	0.70
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

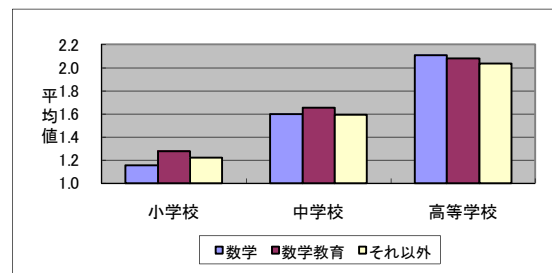


④-2: <学習の場>

④-2-1:児童生徒の発表する場をつくる(設問10-(14))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.15	0.37	172	1.60	0.65	269	2.11	0.82
数学教育	50	1.28	0.54	163	1.66	0.66	51	2.08	0.91
それ以外	363	1.22	0.43	136	1.60	0.66	85	2.04	0.87
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

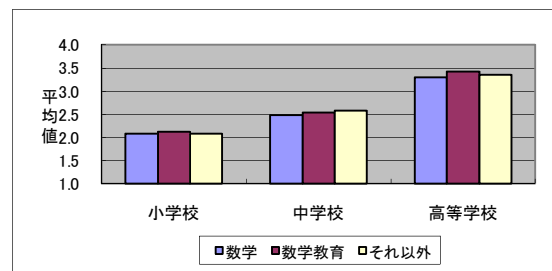
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-2:学習グループを編成する(設問10-(15))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.08	0.74	172	2.48	0.76	269	3.30	0.69
数学教育	50	2.12	0.92	163	2.53	0.83	51	3.43	0.67
それ以外	361	2.08	0.77	136	2.58	0.82	85	3.35	0.75
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

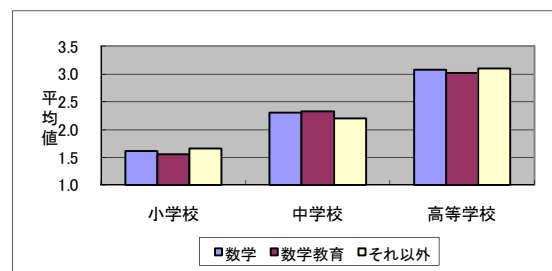
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-3:話し合ったり討議したりする場をつくる(設問10-(16))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.62	0.71	172	2.31	0.75	268	3.07	0.78
数学教育	50	1.56	0.67	163	2.33	0.79	51	3.02	0.93
それ以外	362	1.66	0.72	136	2.20	0.80	85	3.11	0.83
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

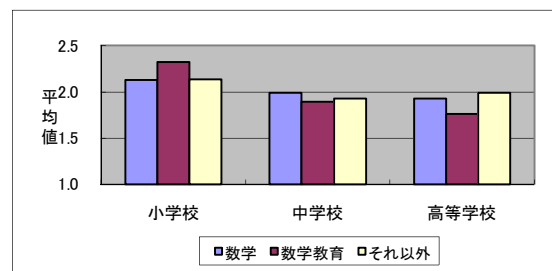
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-4:練習や演習を授業の中心に据える(設問10-(17))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.13	0.66	172	1.99	0.72	270	1.93	0.66
数学教育	50	2.32	0.68	163	1.90	0.66	51	1.76	0.79
それ以外	362	2.14	0.70	136	1.93	0.70	85	1.99	0.78
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

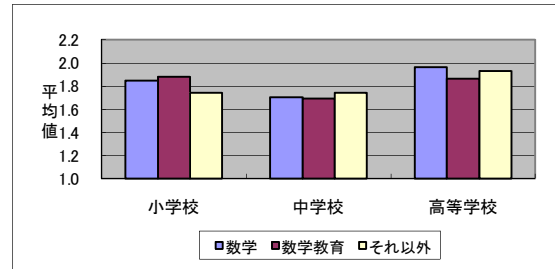
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-5: 机間指導の時間を十分とる(設問10-(18))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.85	0.59	172	1.70	0.62	269	1.97	0.76
数学教育	50	1.88	0.72	163	1.69	0.64	51	1.86	0.80
それ以外	362	1.74	0.57	136	1.74	0.64	85	1.93	0.70
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

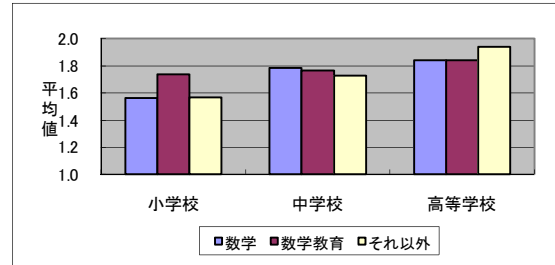
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-6: つまづきを取り上げる(設問10-(19))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.56	0.55	172	1.78	0.64	270	1.84	0.65
数学教育	50	1.74	0.56	163	1.77	0.68	51	1.84	0.78
それ以外	362	1.57	0.58	136	1.73	0.58	85	1.94	0.68
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

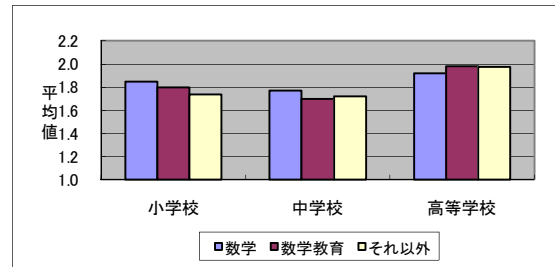
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-7: ノートをとる時間を確保する(設問10-(20))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.85	0.63	172	1.77	0.70	270	1.92	0.70
数学教育	50	1.80	0.67	163	1.70	0.62	51	1.98	0.81
それ以外	362	1.74	0.63	136	1.72	0.67	85	1.98	0.69
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

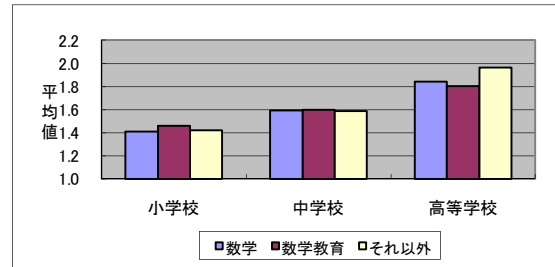
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-8: 考える時間を十分とる(設問10-(21))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.41	0.50	171	1.60	0.59	269	1.84	0.66
数学教育	50	1.46	0.54	163	1.60	0.60	51	1.80	0.72
それ以外	362	1.42	0.56	136	1.59	0.60	85	1.96	0.63
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

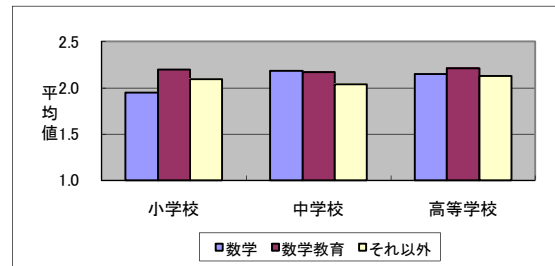
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-9: 質問の時間を確保する(設問10-(22))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.95	0.65	172	2.19	0.69	269	2.15	0.73
数学教育	50	2.20	0.76	163	2.17	0.73	51	2.22	0.76
それ以外	362	2.10	0.68	136	2.04	0.71	85	2.13	0.77
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

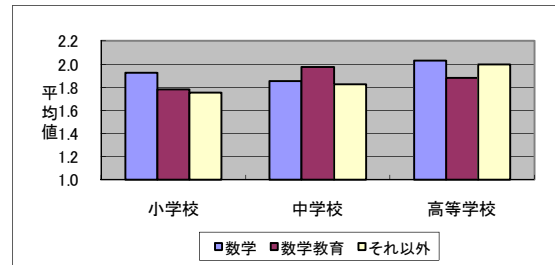
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-10: 学んだことを振り返らせる(設問10-(23))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.92	0.77	172	1.85	0.66	270	2.03	0.70
数学教育	50	1.78	0.65	163	1.98	0.71	51	1.88	0.68
それ以外	362	1.75	0.64	136	1.82	0.74	85	2.00	0.79
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

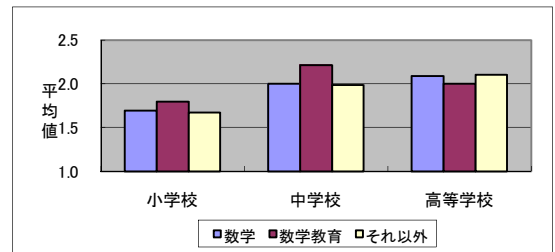
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-11: 宿題を出す(設問10-(24))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.69	0.66	172	2.01	0.82	269	2.09	0.96
数学教育	50	1.80	0.70	162	2.22	0.87	50	2.00	0.99
それ以外	362	1.67	0.73	134	1.99	0.85	85	2.11	0.89
P値	####			####			####		
判定	-			*			-		

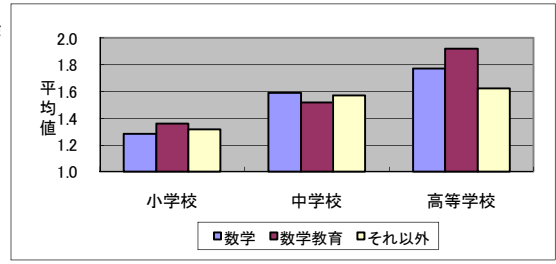
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-12: 初歩的な質問、自信のない考え方でも安心して言えるような雰囲気を作る

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.28	0.51	171	1.59	0.67	270	1.77	0.72
数学教育	50	1.36	0.56	162	1.52	0.59	51	1.92	0.69
それ以外	360	1.32	0.52	136	1.57	0.65	85	1.62	0.64
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし

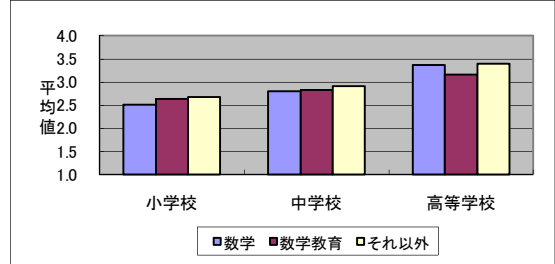


④-3: <教材教具>

④-3-1: 電卓・コンピュータを活用する(設問10-(26))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.51	0.79	171	2.80	0.81	271	3.38	0.71
数学教育	50	2.64	0.78	163	2.83	0.80	51	3.16	0.86
それ以外	362	2.68	0.75	136	2.92	0.71	85	3.40	0.80
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

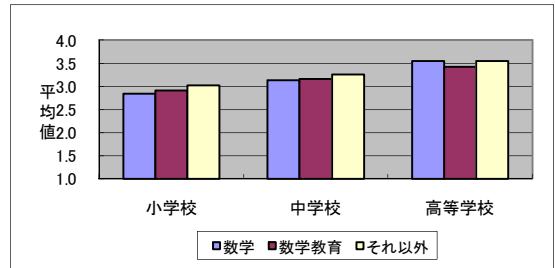
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



④-3-2: 情報ネットワークを活用する(設問10-(27))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.85	0.71	172	3.14	0.72	271	3.55	0.61
数学教育	50	2.92	0.75	163	3.17	0.71	51	3.43	0.78
それ以外	362	3.02	0.66	136	3.26	0.64	85	3.55	0.66
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

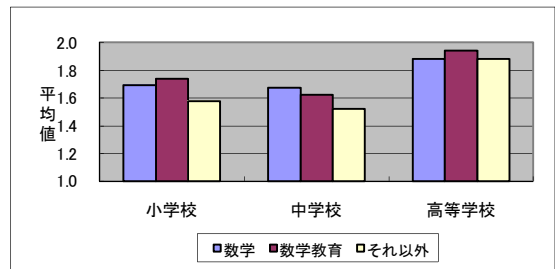
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



④-3-3: プリント・ワークシート等を用意する(設問10-(28))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.69	0.69	172	1.67	0.72	270	1.88	0.90
数学教育	50	1.74	0.80	163	1.63	0.70	51	1.94	0.81
それ以外	363	1.58	0.68	136	1.52	0.64	85	1.88	0.89
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

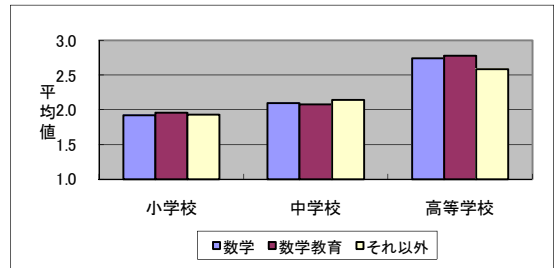
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



④-3-4: 直感的な理解を促す教具を使う(設問10-(29))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.92	0.66	172	2.10	0.73	270	2.75	0.84
数学教育	50	1.96	0.70	163	2.08	0.76	51	2.78	0.81
それ以外	362	1.93	0.73	136	2.14	0.73	85	2.59	0.93
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし

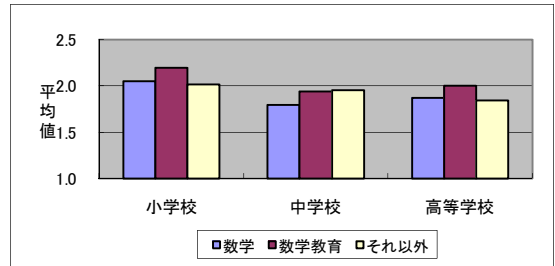


⑤ わかったことの確認(設問11)

⑤-1: 「わかりましたか?」と聞いて反応を見る(設問11-(1))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.05	0.76	172	1.80	0.80	270	1.87	0.77
数学教育	50	2.20	0.97	163	1.94	0.85	51	2.00	0.82
それ以外	363	2.02	0.84	136	1.96	0.83	84	1.85	0.78
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

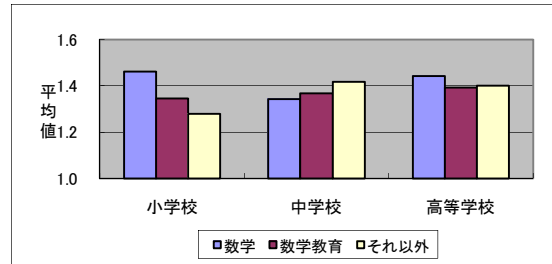
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



⑤-2: 児童生徒の表情・態度をみる(設問11-(2))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.46	0.55	172	1.34	0.50	271	1.44	0.57
数学教育	49	1.35	0.48	163	1.37	0.53	51	1.39	0.53
それ以外	363	1.28	0.46	136	1.42	0.54	85	1.40	0.58
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

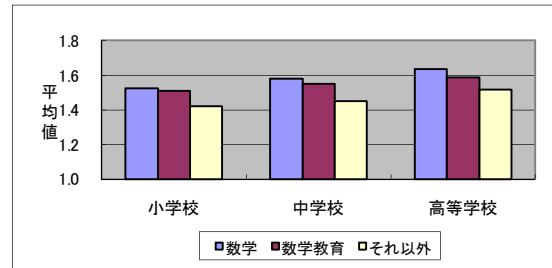
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-3: 児童生徒の発言や質問の内容から判断する(設問11-(3))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	38	1.53	0.60	172	1.58	0.64	270	1.64	0.68
数学教育	49	1.51	0.58	163	1.55	0.60	51	1.59	0.70
それ以外	362	1.42	0.54	135	1.45	0.54	85	1.52	0.67
P値	####			####			####		
判定	*			-			-		

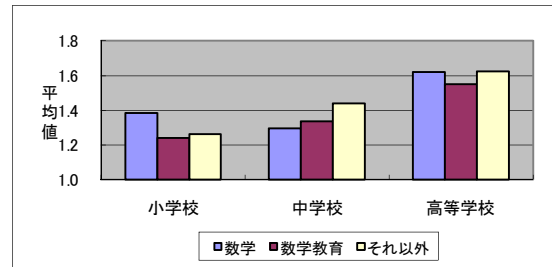
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-4: 机間指導をして判断する(設問11-(4))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.38	0.59	172	1.30	0.49	270	1.62	0.70
数学教育	50	1.24	0.43	163	1.34	0.54	51	1.55	0.73
それ以外	363	1.26	0.47	136	1.44	0.63	85	1.62	0.76
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

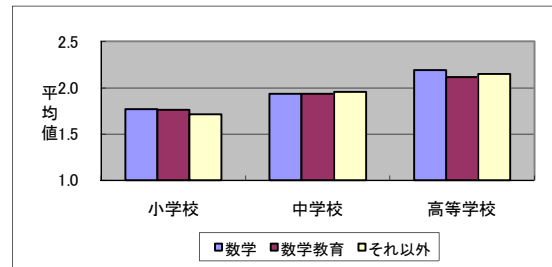
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-5: 学習したことを利用させてみる(設問11-(5))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.77	0.81	172	1.94	0.71	270	2.19	0.84
数学教育	50	1.76	0.69	163	1.93	0.74	51	2.12	0.71
それ以外	363	1.72	0.69	135	1.96	0.82	85	2.15	0.81
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

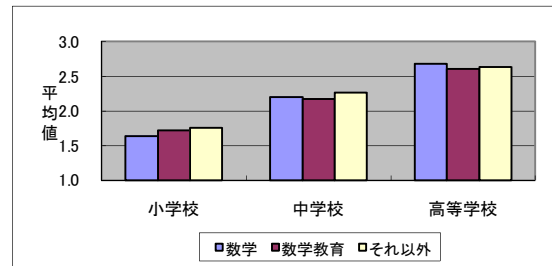
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-6: 学習したことを説明させてみる(設問11-(6))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.64	0.71	171	2.20	0.76	270	2.69	0.82
数学教育	50	1.72	0.64	162	2.17	0.81	51	2.61	0.87
それ以外	360	1.76	0.74	136	2.26	0.82	85	2.64	0.81
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

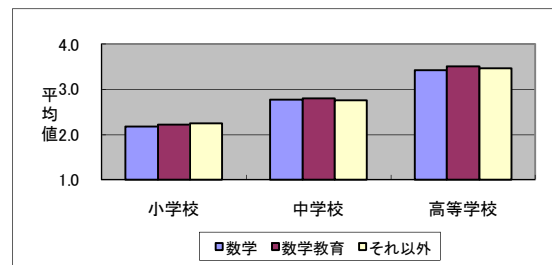
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-7: 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる(設問11-(7))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	2.18	0.88	172	2.78	1.02	270	3.42	0.75
数学教育	50	2.22	0.93	163	2.80	1.09	51	3.51	0.70
それ以外	363	2.25	0.95	136	2.76	1.07	85	3.47	0.65
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

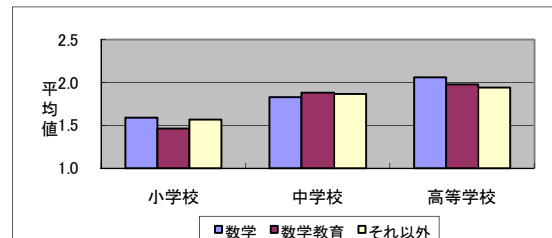
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-8: 確認テストをする(設問11-(8))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.59	0.72	172	1.83	0.84	270	2.06	0.89
数学教育	50	1.46	0.61	163	1.88	0.85	50	1.98	0.84
それ以外	363	1.56	0.70	135	1.87	0.77	85	1.94	0.89
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

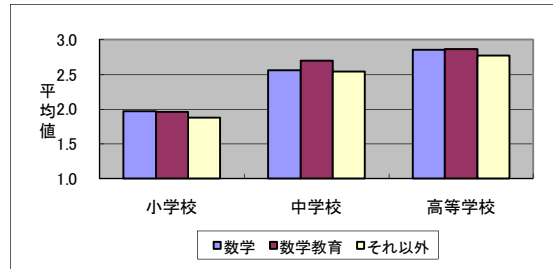
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-9: 授業後にノートを見る(設問11-(9))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.97	0.67	172	2.56	0.85	270	2.86	0.93
数学教育	50	1.96	0.83	162	2.70	0.87	51	2.86	1.00
それ以外	362	1.88	0.77	135	2.54	0.92	85	2.78	0.98
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

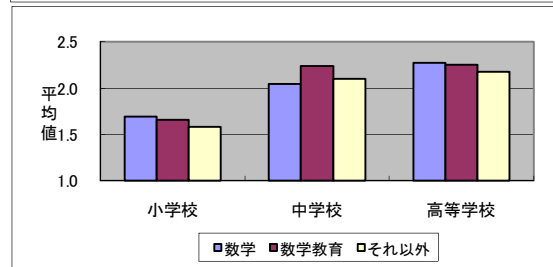
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし



⑤-10: 授業後にワークシートやプリントを見る(設問11-(10))

専攻	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
数学	39	1.69	0.69	172	2.05	0.86	271	2.27	1.03
数学教育	50	1.66	0.75	163	2.24	0.94	51	2.25	1.04
それ以外	362	1.59	0.66	136	2.10	0.90	84	2.18	0.96
P値	####			####			####		
判定	-			-			-		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、-差なし

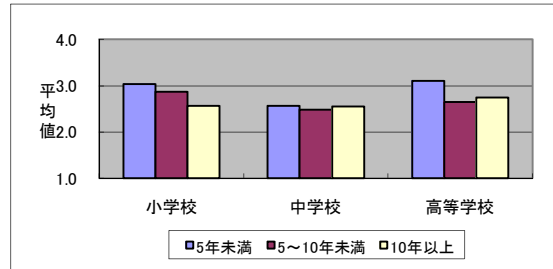


2. 同一校種内の経験年数との関連

①研修の機会(設問7)

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	3.03	0.91	68	2.57	0.87	57	3.11	0.98
5~10年未満	49	2.88	0.90	79	2.48	0.80	51	2.65	0.80
10年以上	340	2.56	0.90	322	2.55	0.82	295	2.75	0.88
P値	####			####			####		
判定	**			—			**		

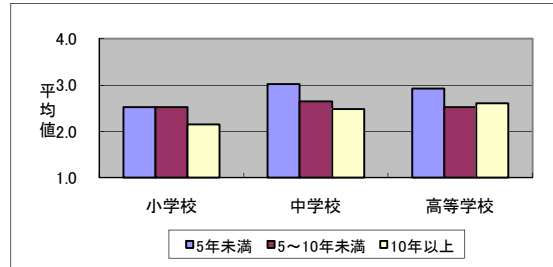
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



②授業の準備(設問8)

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.53	0.85	68	3.03	0.86	57	2.93	0.98
5~10年未満	49	2.53	0.98	80	2.65	0.90	51	2.53	0.97
10年以上	337	2.15	0.83	323	2.48	0.90	295	2.60	0.94
P値	0.97			####			####		
判定	—			**			*		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

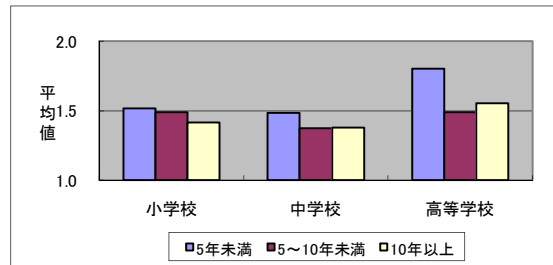


③わかる対象(設問9)

③-1:数量や図形などについての定義、法則や性質(設問9-(1))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.52	0.50	68	1.49	0.68	56	1.80	0.70
5~10年未満	49	1.49	0.54	80	1.38	0.58	51	1.49	0.64
10年以上	337	1.42	0.51	323	1.38	0.52	294	1.55	0.61
P値	####			####			####		
判定	—			—			*		

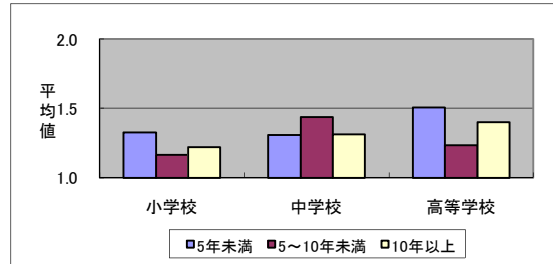
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-2:考え方の根拠(設問9-(2))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.33	0.54	68	1.31	0.50	57	1.51	0.60
5~10年未満	49	1.16	0.43	80	1.44	0.59	51	1.24	0.47
10年以上	339	1.22	0.44	322	1.31	0.47	295	1.40	0.55
P値	####			####			####		
判定	—			—			*		

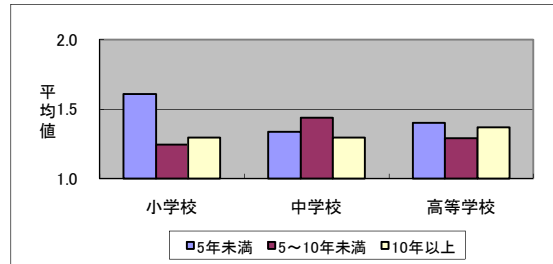
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-3:論理的に(筋道立てて)考えること(設問9-(3))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.61	0.66	68	1.34	0.54	57	1.40	0.59
5~10年未満	49	1.24	0.48	80	1.44	0.59	51	1.29	0.54
10年以上	336	1.29	0.48	322	1.30	0.48	295	1.37	0.55
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

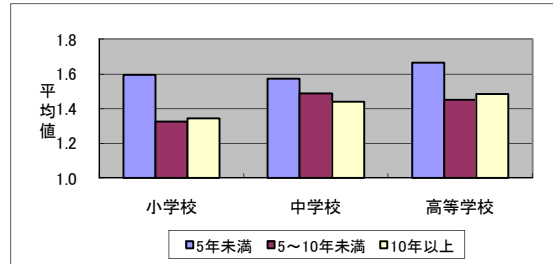
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-4:数学的な考え方(設問9-(4))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.59	0.64	68	1.57	0.58	57	1.67	0.76
5~10年未満	49	1.33	0.52	80	1.49	0.57	51	1.45	0.61
10年以上	338	1.34	0.51	323	1.44	0.54	295	1.48	0.61
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

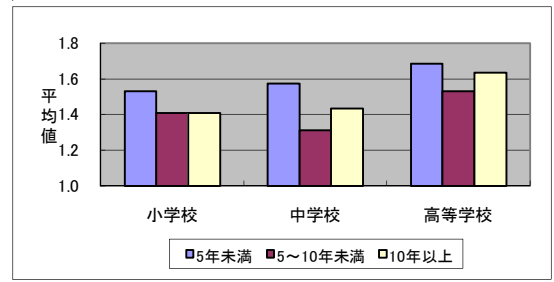


2. 同一校種内の経験年数との関連

③-5: 問題の解き方・求め方(設問9-(5))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.53	0.59	68	1.57	0.65	57	1.68	0.78
5~10年未満	49	1.41	0.57	80	1.31	0.52	51	1.53	0.61
10年以上	337	1.41	0.55	323	1.43	0.54	293	1.63	0.66
P値	####			####			####		
判定	—			*			—		

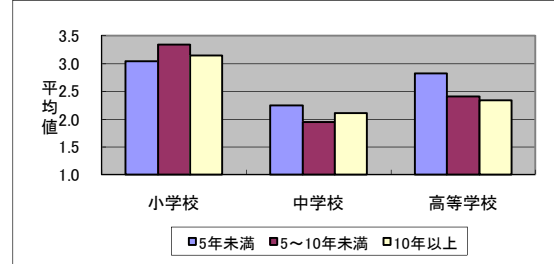
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-6: 入試問題の解き方(設問9-(6))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	62	3.05	0.69	67	2.25	0.64	56	2.82	0.88
5~10年未満	49	3.35	0.72	80	1.95	0.73	51	2.41	0.88
10年以上	333	3.15	0.75	322	2.11	0.68	293	2.34	0.86
P値	####			####			####		
判定	—			*			**		

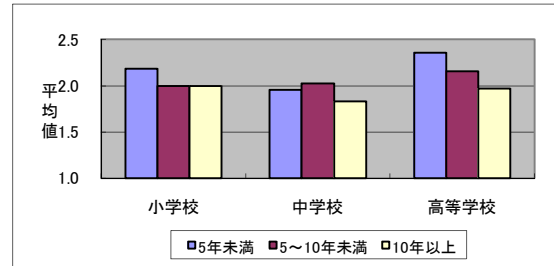
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-7: 数学的な表現の使い方(設問9-(7))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.19	0.66	68	1.96	0.68	56	2.36	0.77
5~10年未満	49	2.00	0.61	80	2.03	0.69	51	2.16	0.83
10年以上	339	2.00	0.72	322	1.84	0.66	294	1.97	0.69
P値	####			####			####		
判定	—			*			**		

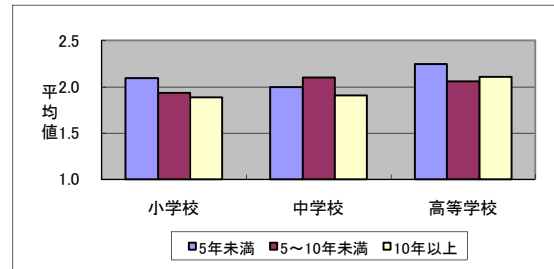
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-8: その内容を学ぶ必要性(設問9-(8))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	63	2.10	0.64	68	2.00	0.65	57	2.25	0.74
5~10年未満	49	1.94	0.69	80	2.10	0.79	51	2.06	0.70
10年以上	337	1.89	0.62	323	1.91	0.70	293	2.11	0.75
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

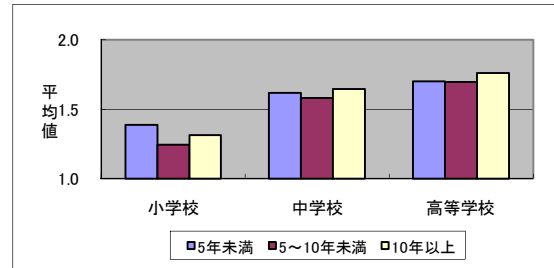
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-9: 学ぶ楽しさ・面白さ(設問9-(9))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.39	0.52	68	1.62	0.67	57	1.70	0.65
5~10年未満	49	1.24	0.43	79	1.58	0.67	50	1.70	0.71
10年以上	339	1.31	0.51	323	1.65	0.64	295	1.76	0.68
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

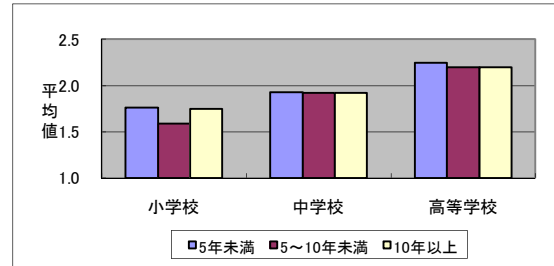
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-10: 学んだことの有用性(設問9-(10))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.77	0.61	68	1.93	0.72	57	2.25	0.85
5~10年未満	49	1.59	0.61	80	1.93	0.78	51	2.20	0.69
10年以上	339	1.75	0.61	323	1.92	0.69	294	2.20	0.75
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

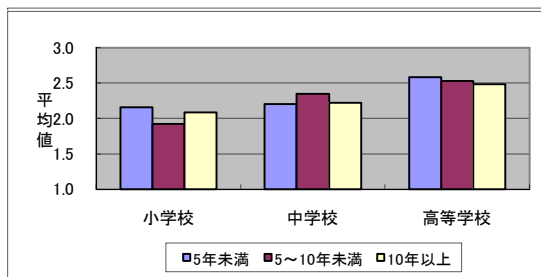


2. 同一校種内の経験年数との関連

③-11: 実世界の問題への対処の仕方(設問9-(11))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.16	0.76	68	2.21	0.68	57	2.58	0.84
5~10年未満	49	1.92	0.70	80	2.35	0.71	51	2.53	0.81
10年以上	339	2.09	0.70	322	2.22	0.70	293	2.48	0.81
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

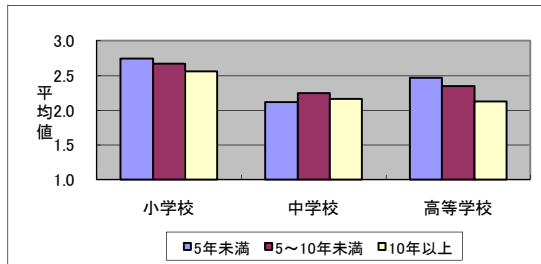
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-12: 数学の美しさ(設問9-(12))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.75	0.80	68	2.12	0.80	57	2.47	0.78
5~10年未満	49	2.67	0.83	80	2.25	0.83	51	2.35	1.02
10年以上	337	2.56	0.85	322	2.17	0.78	295	2.13	0.84
P値	####			####			####		
判定	—			—			**		

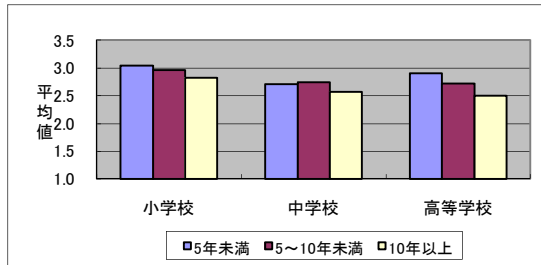
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



③-13: 数学の文化としての意義(設問9-(13))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	3.05	0.72	68	2.71	0.73	56	2.91	0.86
5~10年未満	49	2.96	0.73	79	2.75	0.79	51	2.73	0.90
10年以上	334	2.82	0.78	323	2.58	0.75	293	2.50	0.81
P値	####			####			####		
判定	—			—			**		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



2. 同一校種内の経験年数との関連

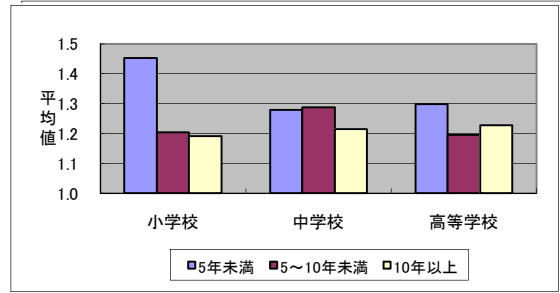
④わかるための工夫(設問10)

④-1: <授業の構成>

④-1-1: わかってほしいことを明確にする(設問10-(1))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.45	0.53	68	1.28	0.45	57	1.30	0.50
5~10年未満	49	1.20	0.41	80	1.29	0.48	51	1.20	0.40
10年以上	336	1.19	0.41	322	1.21	0.43	295	1.23	0.45
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

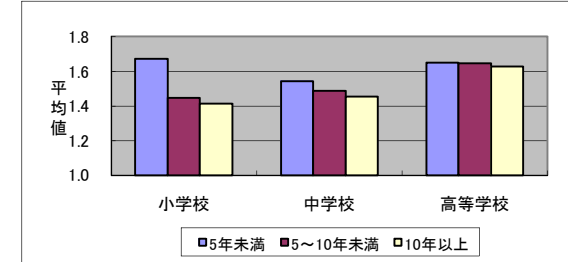
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-2: 既習の内容との系統や関連を図る(設問10-(2))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.67	0.64	68	1.54	0.56	57	1.65	0.72
5~10年未満	49	1.45	0.50	80	1.49	0.57	51	1.65	0.56
10年以上	338	1.41	0.54	322	1.46	0.55	295	1.63	0.61
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

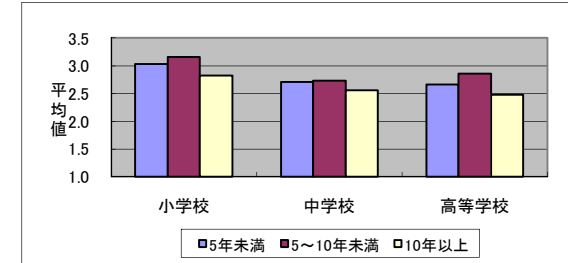
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-3: 学習内容の背景や歴史にふれる(設問10-(3))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	3.03	0.56	68	2.71	0.65	57	2.67	0.83
5~10年未満	49	3.16	0.62	80	2.74	0.71	51	2.86	0.85
10年以上	337	2.82	0.64	321	2.56	0.70	295	2.47	0.78
P値	####			####			####		
判定	**			—			**		

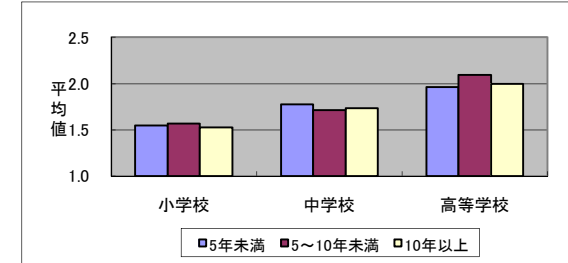
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-4: 導入場面で身近な事象との関連を図る(設問10-(4))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.55	0.56	68	1.78	0.62	57	1.96	0.76
5~10年未満	49	1.57	0.68	80	1.71	0.66	51	2.10	0.81
10年以上	338	1.53	0.58	321	1.74	0.65	295	2.00	0.73
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

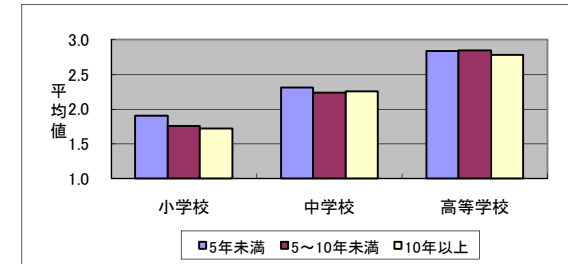
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-5: 観察、操作や実験などを取り入れる(設問10-(5))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.91	0.58	68	2.31	0.60	57	2.84	0.75
5~10年未満	49	1.76	0.69	80	2.24	0.73	51	2.84	0.83
10年以上	338	1.72	0.63	322	2.26	0.70	294	2.78	0.79
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

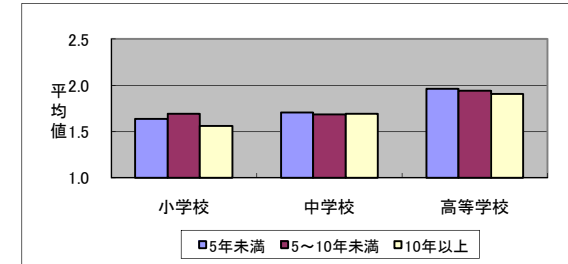
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-6: どこでどのような発問をするかを考える(設問10-(6))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.64	0.57	68	1.71	0.73	57	1.96	0.89
5~10年未満	49	1.69	0.62	80	1.69	0.70	51	1.94	0.79
10年以上	338	1.57	0.60	322	1.69	0.64	295	1.91	0.70
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

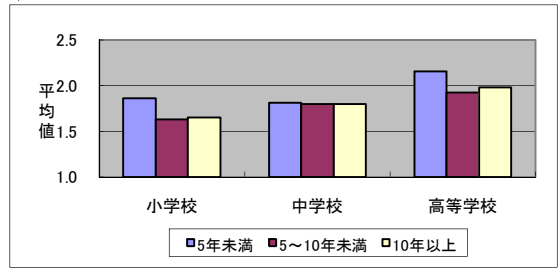


2. 同一校種内の経験年数との関連

④-1-7: 児童生徒の反応を予想しておく(設問10-(7))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.86	0.69	68	1.81	0.72	57	2.16	0.82
5~10年未満	49	1.63	0.60	80	1.80	0.72	51	1.92	0.74
10年以上	338	1.65	0.59	322	1.80	0.67	294	1.98	0.69
P値	####			####			####		
判定	*			—			—		

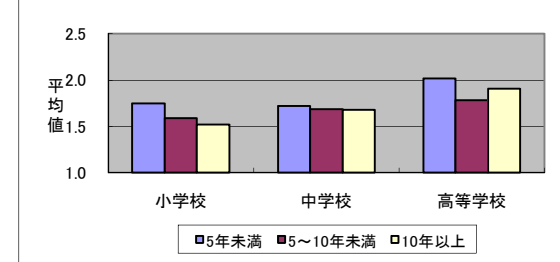
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-8: 多様な考えを生かす(設問10-(8))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.75	0.67	68	1.72	0.69	57	2.02	0.86
5~10年未満	49	1.59	0.70	80	1.69	0.61	51	1.78	0.61
10年以上	338	1.52	0.57	322	1.68	0.66	295	1.91	0.70
P値	####			####			####		
判定	*			—			—		

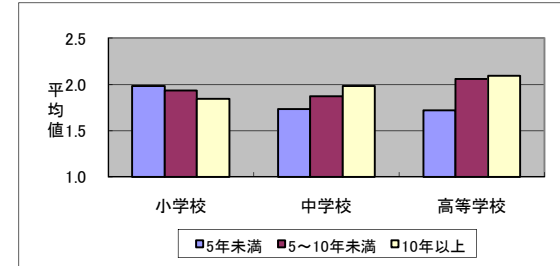
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-9: 板書計画を立てる(設問10-(9))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.98	0.68	68	1.74	0.78	57	1.72	0.75
5~10年未満	49	1.94	0.69	80	1.88	0.72	51	2.06	0.90
10年以上	337	1.85	0.64	321	1.99	0.75	295	2.09	0.79
P値	####			####			####		
判定	—			*			**		

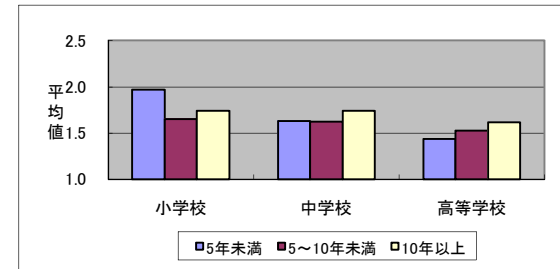
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-10: 大切な図やグラフなどは、黒板にしていねいにかく(設問10-(10))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.97	0.76	68	1.63	0.77	57	1.44	0.60
5~10年未満	49	1.65	0.63	80	1.63	0.74	51	1.53	0.64
10年以上	337	1.74	0.66	322	1.74	0.75	295	1.62	0.74
P値	####			####			####		
判定	*			—			—		

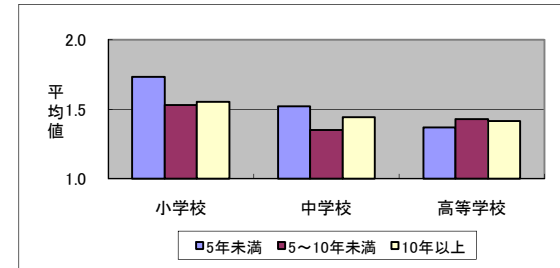
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-11: 説明のしかたを工夫する(設問10-(11))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.73	0.57	67	1.52	0.59	57	1.37	0.59
5~10年未満	49	1.53	0.58	80	1.35	0.53	51	1.43	0.57
10年以上	338	1.56	0.58	322	1.44	0.56	294	1.42	0.55
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

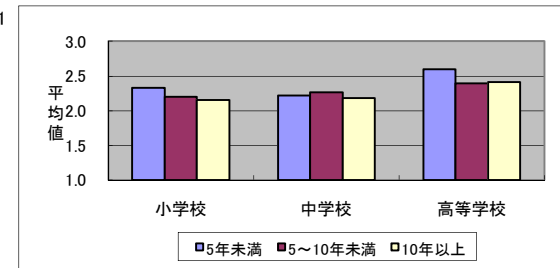
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-1-12: 身近な事象や社会事象への考察など、学んだことの活用例を示す(設問10-(12))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.33	0.82	67	2.22	0.83	57	2.60	0.82
5~10年未満	49	2.20	0.68	80	2.26	0.82	51	2.39	0.75
10年以上	337	2.16	0.63	319	2.18	0.71	294	2.42	0.77
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

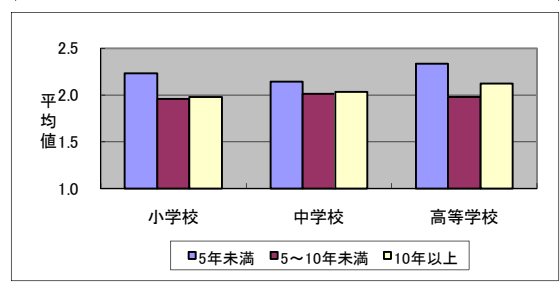


2. 同一校種内の経験年数との関連

④-1-13: 問題の条件をかえて、発展的に考えさせる(設問10-(13))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.23	0.79	68	2.15	0.74	57	2.33	0.89
5~10年未満	49	1.96	0.64	80	2.01	0.70	51	1.98	0.76
10年以上	337	1.98	0.65	321	2.04	0.66	295	2.12	0.77
P値	####			####			####		
判定	*			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

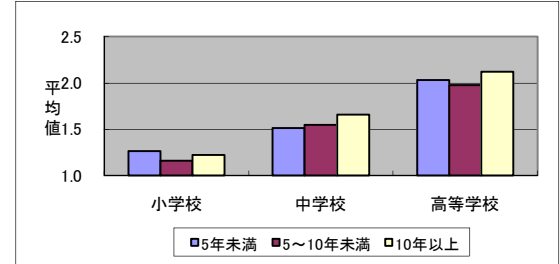


④-2: <学習の場>

④-2-1: 児童生徒の発表する場をつくる(設問10-(14))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.27	0.51	68	1.51	0.59	57	2.04	0.96
5~10年未満	49	1.16	0.37	80	1.55	0.63	51	1.98	0.81
10年以上	338	1.22	0.44	322	1.66	0.67	295	2.13	0.82
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

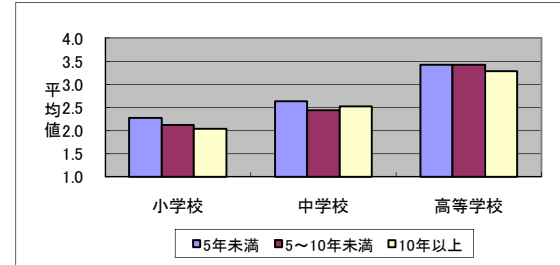
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-2: 学習グループを編成する(設問10-(15))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.28	0.86	68	2.63	0.79	57	3.42	0.63
5~10年未満	49	2.12	0.93	80	2.44	0.87	51	3.43	0.70
10年以上	336	2.05	0.74	322	2.53	0.79	295	3.29	0.72
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

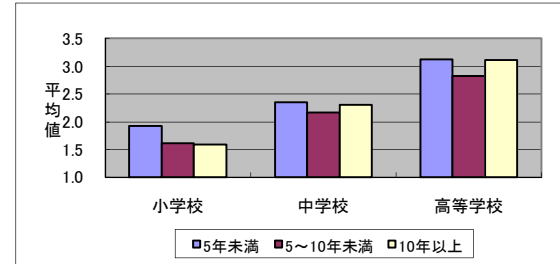
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-3: 話し合ったり討議したりする場をつくる(設問10-(16))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.92	0.84	68	2.35	0.77	56	3.13	0.81
5~10年未満	49	1.61	0.76	80	2.16	0.79	51	2.82	0.97
10年以上	337	1.60	0.67	322	2.30	0.78	295	3.11	0.77
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

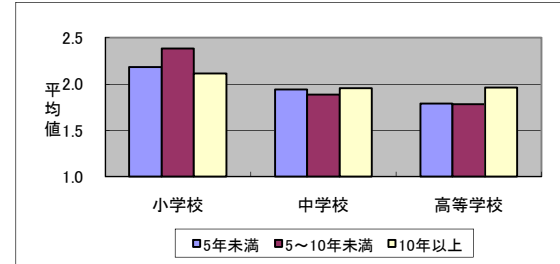
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-4: 練習や演習を授業の中心に据える(設問10-(17))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.19	0.69	68	1.94	0.71	57	1.79	0.75
5~10年未満	49	2.39	0.76	80	1.89	0.71	51	1.78	0.70
10年以上	337	2.12	0.68	322	1.95	0.69	296	1.97	0.69
P値	####			####			####		
判定	*			—			—		

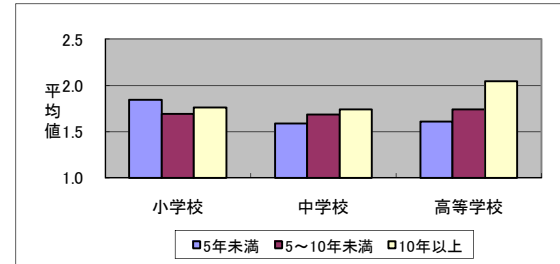
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-5: 机間指導の時間を十分とる(設問10-(18))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.84	0.65	68	1.59	0.60	57	1.61	0.65
5~10年未満	49	1.69	0.51	80	1.69	0.67	51	1.75	0.77
10年以上	337	1.77	0.59	322	1.75	0.63	295	2.05	0.75
P値	####			####			####		
判定	—			—			**		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

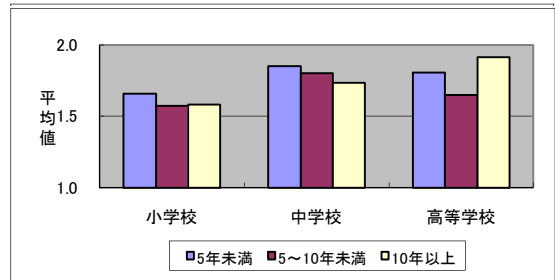


2. 同一校種内の経験年数との関連

④-2-6: つまづきを取り上げる(設問10-(19))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.66	0.62	68	1.85	0.65	57	1.81	0.72
5~10年未満	49	1.57	0.65	80	1.80	0.64	51	1.65	0.63
10年以上	338	1.58	0.56	322	1.74	0.63	296	1.91	0.67
P値	####			####			####		
判定	—			—			*		

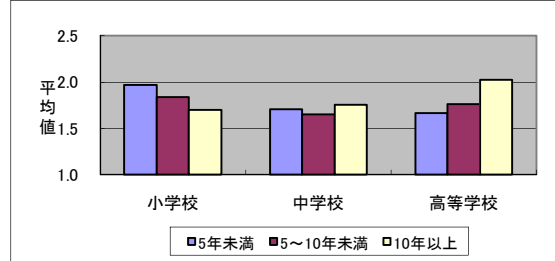
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-7: ノートをとる時間を確保する(設問10-(20))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.97	0.71	68	1.71	0.71	57	1.67	0.64
5~10年未満	49	1.84	0.66	80	1.65	0.64	51	1.76	0.68
10年以上	337	1.70	0.60	322	1.76	0.66	296	2.02	0.72
P値	####			####			####		
判定	**			—			**		

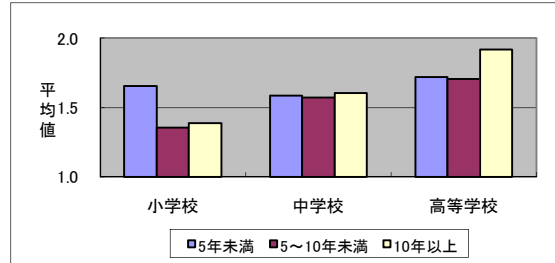
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-8: 考える時間を十分とする(設問10-(21))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.66	0.67	68	1.59	0.55	57	1.72	0.70
5~10年未満	48	1.35	0.53	80	1.58	0.61	51	1.71	0.70
10年以上	338	1.39	0.52	321	1.60	0.60	295	1.92	0.64
P値	####			####			####		
判定	**			—			*		

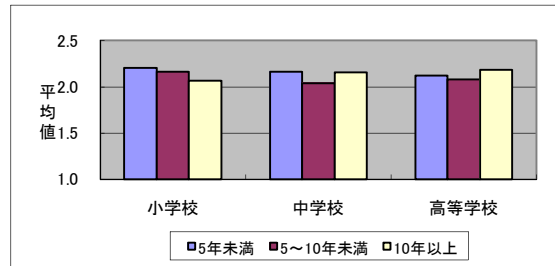
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-9: 質問の時間を確保する(設問10-(22))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.20	0.69	68	2.16	0.75	57	2.12	0.78
5~10年未満	49	2.16	0.77	80	2.04	0.65	51	2.08	0.82
10年以上	338	2.07	0.67	322	2.16	0.73	295	2.18	0.71
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

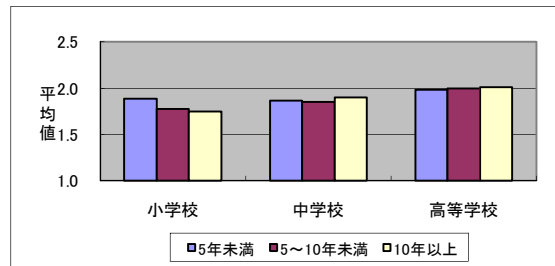
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-10: 学んだことを振り返らせる(設問10-(23))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.89	0.65	68	1.87	0.69	57	1.98	0.77
5~10年未満	49	1.78	0.65	80	1.85	0.70	51	2.00	0.72
10年以上	338	1.75	0.66	322	1.90	0.71	296	2.01	0.71
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

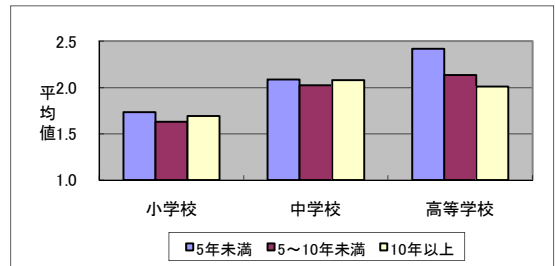
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-2-11: 宿題を出す(設問10-(24))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.73	0.82	67	2.09	0.87	57	2.42	1.10
5~10年未満	49	1.63	0.76	80	2.03	0.83	51	2.14	1.02
10年以上	337	1.69	0.70	320	2.08	0.86	294	2.01	0.89
P値	####			####			####		
判定	—			—			*		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

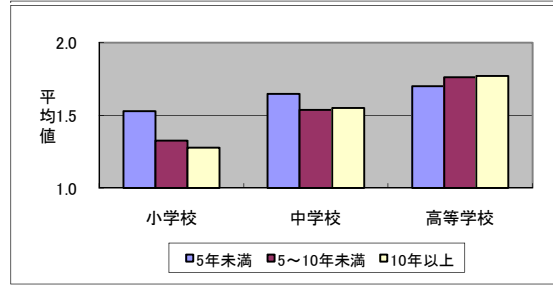


2. 同一校種内の経験年数との関連

④-2-12: 初歩的な質問、自信のない考え方でも安心して言えるような雰囲気を作る

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.53	0.67	68	1.65	0.73	57	1.70	0.73
5～10年未満	49	1.33	0.52	80	1.54	0.67	51	1.76	0.76
10年以上	335	1.28	0.48	320	1.55	0.61	296	1.77	0.69
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

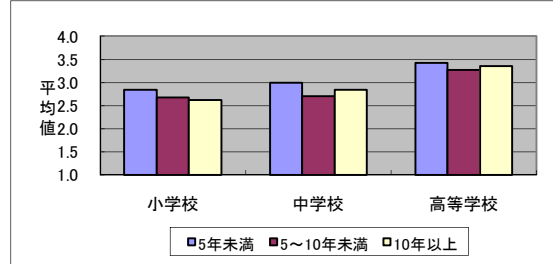


④-3: <教材教具>

④-3-1: 電卓・コンピュータを活用する(設問10-(26))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	3.13	0.68	68	3.37	0.64	57	3.42	0.73
5～10年未満	49	2.67	0.83	80	2.70	0.95	51	3.27	0.85
10年以上	337	2.63	0.74	321	2.85	0.70	296	3.35	0.74
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

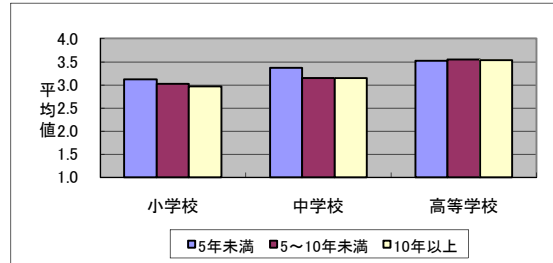
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-3-2: 情報ネットワークを活用する(設問10-(27))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	3.13	0.68	68	3.37	0.64	57	3.53	0.71
5～10年未満	49	3.02	0.75	80	3.15	0.80	51	3.55	0.64
10年以上	337	2.97	0.67	322	3.16	0.67	296	3.53	0.63
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

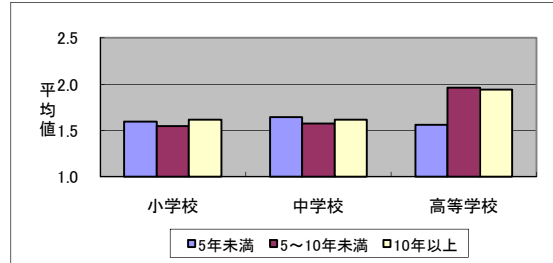
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-3-3: プリント・ワークシート等を用意する(設問10-(28))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.59	0.73	68	1.65	0.71	57	1.56	0.78
5～10年未満	49	1.55	0.71	80	1.58	0.65	51	1.96	0.92
10年以上	338	1.62	0.69	322	1.62	0.70	296	1.94	0.89
P値	####			####			####		
判定	—			—			**		

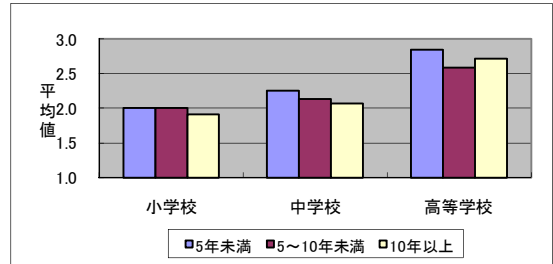
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



④-3-4: 直感的な理解を促す教具を使う(設問10-(29))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.00	0.80	68	2.25	0.84	57	2.84	0.77
5～10年未満	49	2.00	0.79	80	2.14	0.79	51	2.59	0.96
10年以上	337	1.91	0.70	322	2.07	0.71	296	2.72	0.85
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



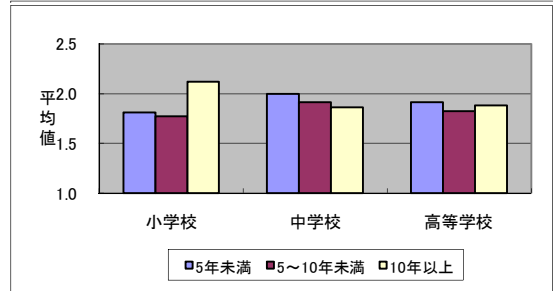
2. 同一校種内の経験年数との関連

⑤わかったことの確認(設問11)

⑤-1:「わかりましたか?」と聞いて反応を見る(設問11-(1))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.81	0.75	68	2.00	0.90	57	1.91	0.81
5~10年未満	49	1.78	0.87	80	1.91	0.93	51	1.82	0.71
10年以上	338	2.12	0.85	322	1.86	0.79	294	1.88	0.78
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

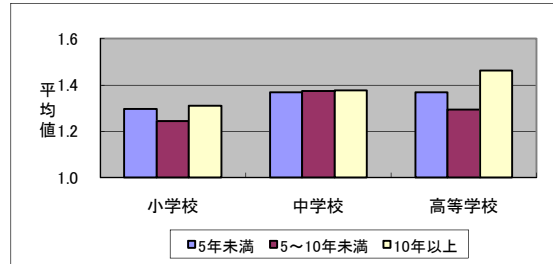
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-2: 児童生徒の表情・態度をみる(設問11-(2))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.30	0.46	68	1.37	0.49	57	1.37	0.62
5~10年未満	49	1.24	0.43	80	1.38	0.64	51	1.29	0.46
10年以上	337	1.31	0.48	322	1.38	0.50	296	1.46	0.57
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

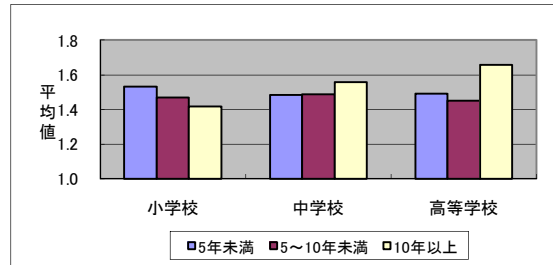
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-3: 児童生徒の発言や質問の内容から判断する(設問11-(3))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.53	0.56	68	1.49	0.56	57	1.49	0.73
5~10年未満	49	1.47	0.58	80	1.49	0.64	51	1.45	0.61
10年以上	336	1.42	0.55	321	1.56	0.60	296	1.66	0.68
P値	####			####			####		
判定	—			—			*		

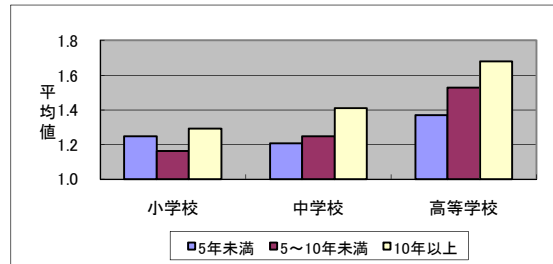
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-4: 机間指導をして判断する(設問11-(4))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.25	0.44	68	1.21	0.44	57	1.37	0.64
5~10年未満	49	1.16	0.43	80	1.25	0.54	51	1.53	0.67
10年以上	338	1.29	0.49	322	1.41	0.57	296	1.68	0.72
P値	####			####			####		
判定	—			**			**		

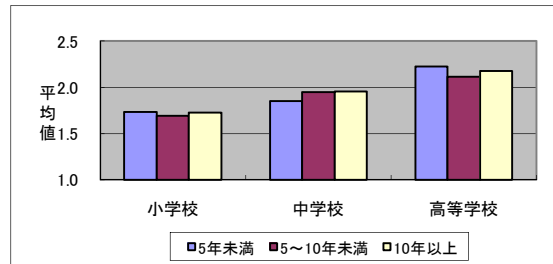
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-5: 学習したことを利用させてみる(設問11-(5))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.73	0.76	68	1.85	0.82	57	2.23	0.93
5~10年未満	49	1.69	0.74	80	1.95	0.76	51	2.12	0.84
10年以上	338	1.73	0.69	321	1.96	0.73	296	2.18	0.79
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

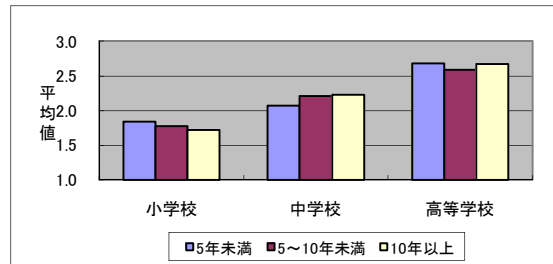
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-6: 学習したことを説明させてみる(設問11-(6))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.84	0.80	68	2.07	0.85	57	2.68	0.89
5~10年未満	49	1.78	0.71	79	2.22	0.90	51	2.59	0.85
10年以上	335	1.72	0.72	321	2.23	0.75	296	2.68	0.81
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

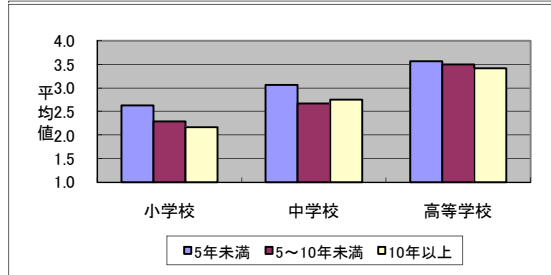


2. 同一校種内の経験年数との関連

⑤-7: 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる(設問11-(7))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.63	0.93	68	3.06	1.09	57	3.56	0.68
5~10年未満	49	2.29	1.04	80	2.66	1.17	51	3.49	0.76
10年以上	338	2.16	0.91	322	2.75	1.02	296	3.41	0.72
P値	####			####			####		
判定	**			—			—		

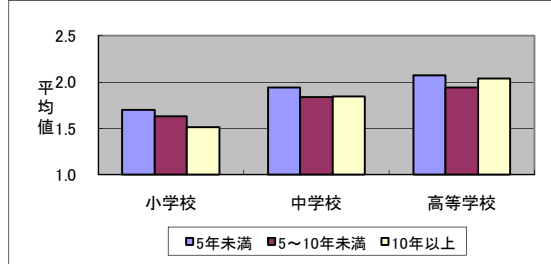
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-8: 確認テストをする(設問11-(8))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	1.70	0.73	68	1.94	0.79	56	2.07	0.97
5~10年未満	49	1.63	0.64	80	1.84	0.86	51	1.94	0.83
10年以上	338	1.51	0.69	321	1.85	0.82	295	2.04	0.88
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

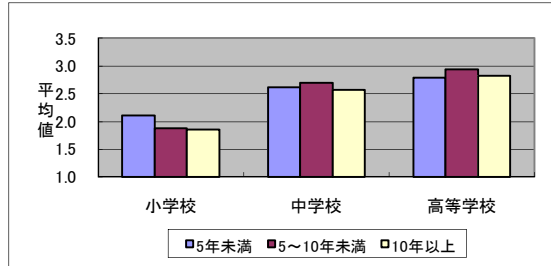
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-9: 授業後にノートを見る(設問11-(9))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	64	2.11	0.82	68	2.62	0.88	57	2.79	1.11
5~10年未満	49	1.88	0.73	80	2.70	1.00	51	2.94	0.99
10年以上	337	1.86	0.76	320	2.58	0.85	296	2.83	0.91
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

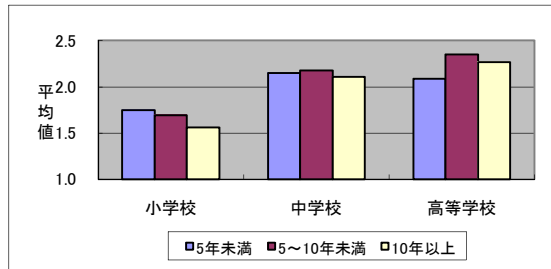
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑤-10: 授業後にワークシートやプリントを見る(設問11-(10))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	63	1.75	0.72	68	2.15	0.95	57	2.09	1.15
5~10年未満	49	1.69	0.71	80	2.18	1.00	51	2.35	1.02
10年以上	338	1.57	0.65	322	2.11	0.87	295	2.27	0.99
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

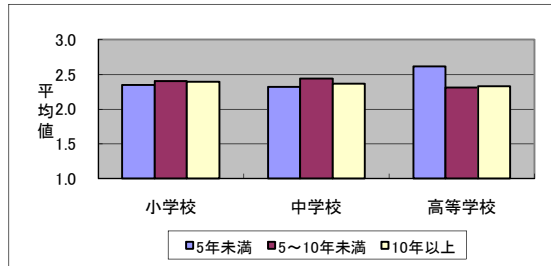
*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



⑥: わかりを把握する時間がない(設問14-(8))

経験年数	小学校			中学校			高等学校		
	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差	回答者数	平均値	標準偏差
5年未満	63	2.35	0.77	68	2.32	0.84	57	2.61	0.84
5~10年未満	49	2.41	0.81	80	2.44	0.90	51	2.31	0.93
10年以上	339	2.40	0.79	322	2.37	0.78	294	2.33	0.81
P値	####			####			####		
判定	—			—			—		

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし



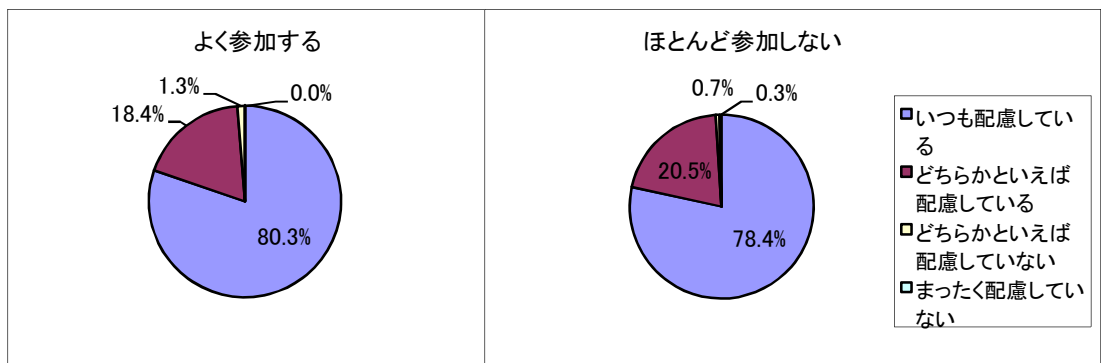
3.「研修会等への参加度」との関連(設問7)

①研修会へよく参加する人とほとんど参加しない人と「わかるための工夫(設問10)」との関連

①-1. <授業の構成>

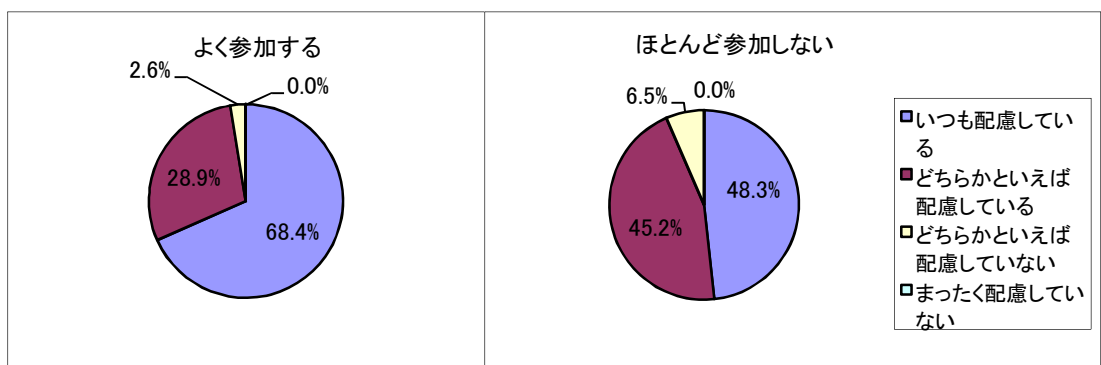
①-1-1. わかってほしいことを明確にする(設問10-(1))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	61	80.3%	229	78.4%
2	どちらかといえば配慮している	14	18.4%	60	20.5%
3	どちらかといえば配慮していない	1	1.3%	2	0.7%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	1	0.3%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



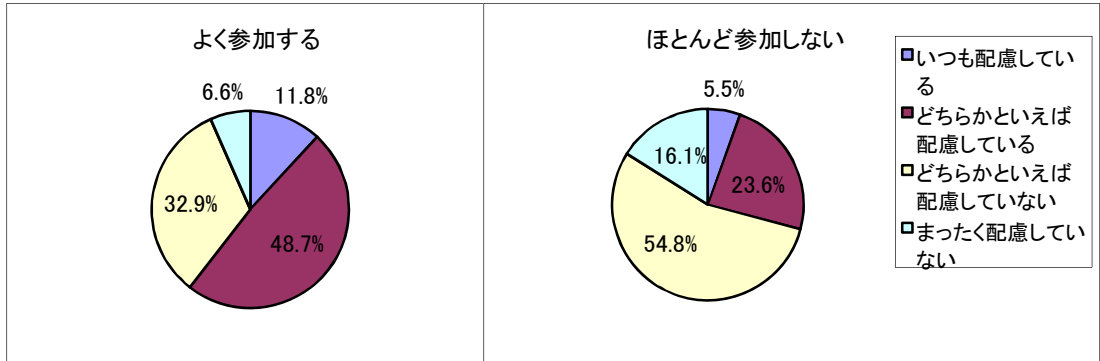
①-1-2. 既習の内容との系統や関連を図る(設問10-(2))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	52	68.4%	141	48.3%
2	どちらかといえば配慮している	22	28.9%	132	45.2%
3	どちらかといえば配慮していない	2	2.6%	19	6.5%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



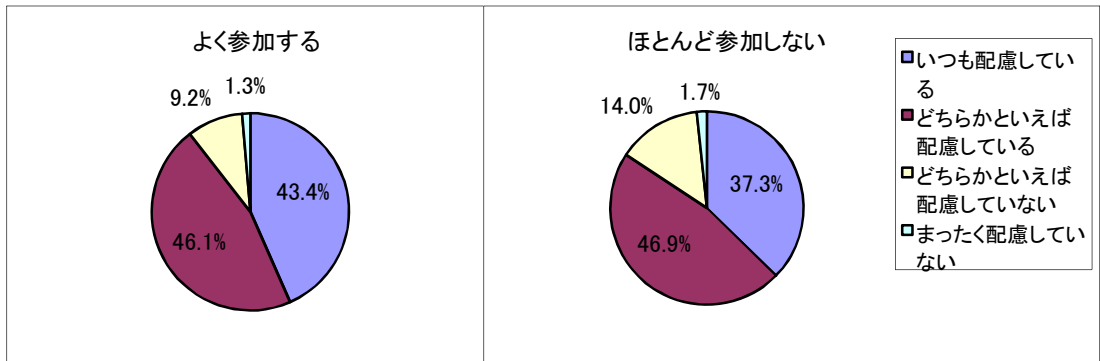
①-1-3. 学習内容の背景や歴史にふれる(設問10-(3))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	9	11.8%	16	5.5%
2	どちらかといえば配慮している	37	48.7%	69	23.6%
3	どちらかといえば配慮していない	25	32.9%	160	54.8%
4	まったく配慮していない	5	6.6%	47	16.1%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



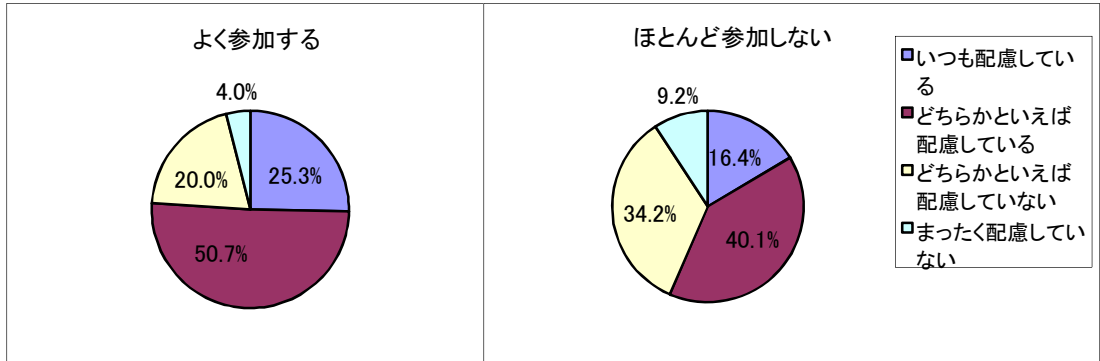
①-1-4. 導入場面で身近な事象との関連を図る(設問10-(4))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	33	43.4%	109	37.3%
2	どちらかといえば配慮している	35	46.1%	137	46.9%
3	どちらかといえば配慮していない	7	9.2%	41	14.0%
4	まったく配慮していない	1	1.3%	5	1.7%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



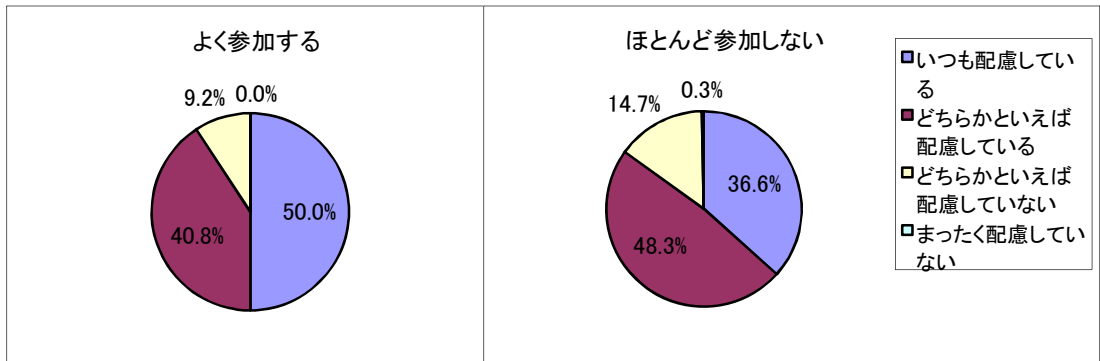
①-1-5. 観察、操作や実験などを取り入れる(設問10-(5))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	19	25.3%	48	16.4%
2	どちらかといえば配慮している	38	50.7%	117	40.1%
3	どちらかといえば配慮していない	15	20.0%	100	34.2%
4	まったく配慮していない	3	4.0%	27	9.2%
	未回答	1	—	1	—
	有効回答数	75	100%	292	100%



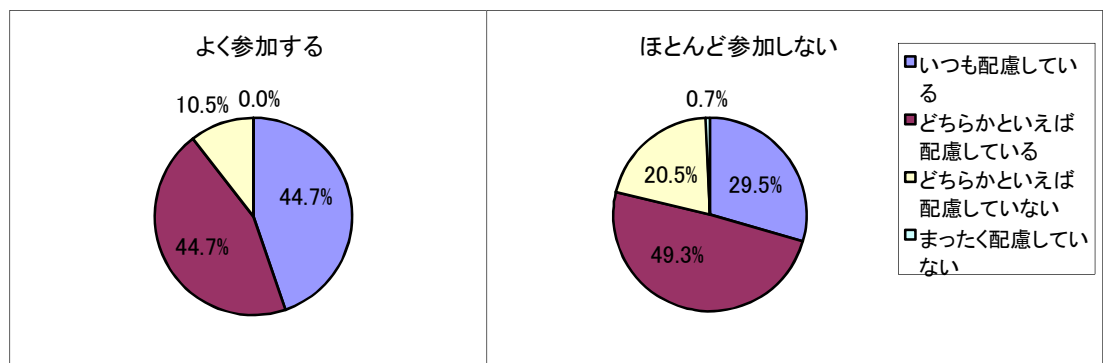
①-1-6. どこでどのような発問をするかを考える(設問10-(6))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	38	50.0%	107	36.6%
2	どちらかといえば配慮している	31	40.8%	141	48.3%
3	どちらかといえば配慮していない	7	9.2%	43	14.7%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	1	0.3%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



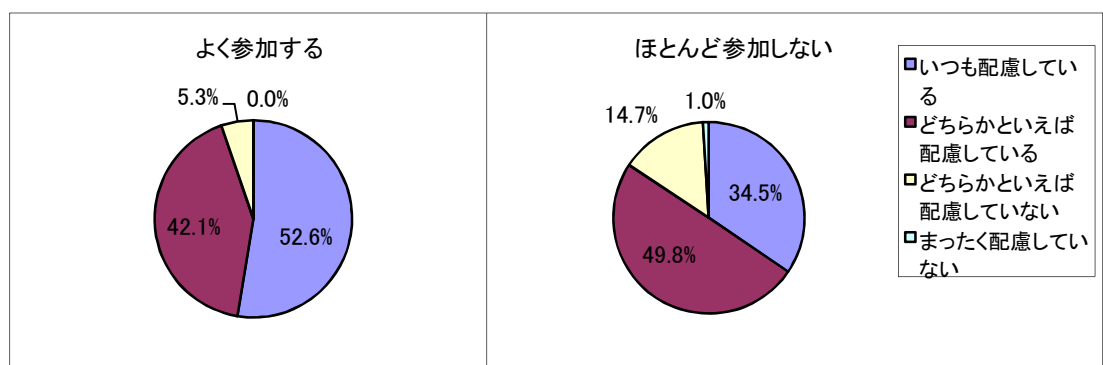
①-1-7. 児童生徒の反応を予想しておく(設問10-(7))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	34	44.7%	86	29.5%
2	どちらかといえば配慮している	34	44.7%	144	49.3%
3	どちらかといえば配慮していない	8	10.5%	60	20.5%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	2	0.7%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



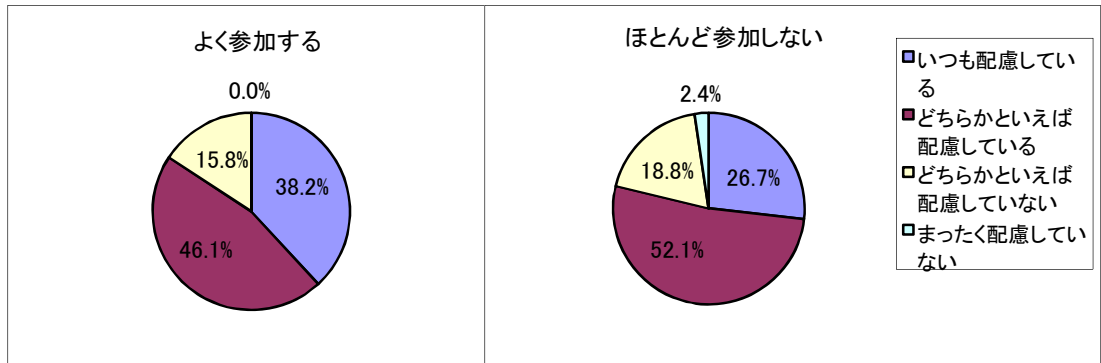
①-1-8. 多様な考えを生かす(設問10-(8))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	40	52.6%	101	34.5%
2	どちらかといえば配慮している	32	42.1%	146	49.8%
3	どちらかといえば配慮していない	4	5.3%	43	14.7%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	3	1.0%
	未回答	0	—	0	—
	有効回答数	76	100%	293	100%



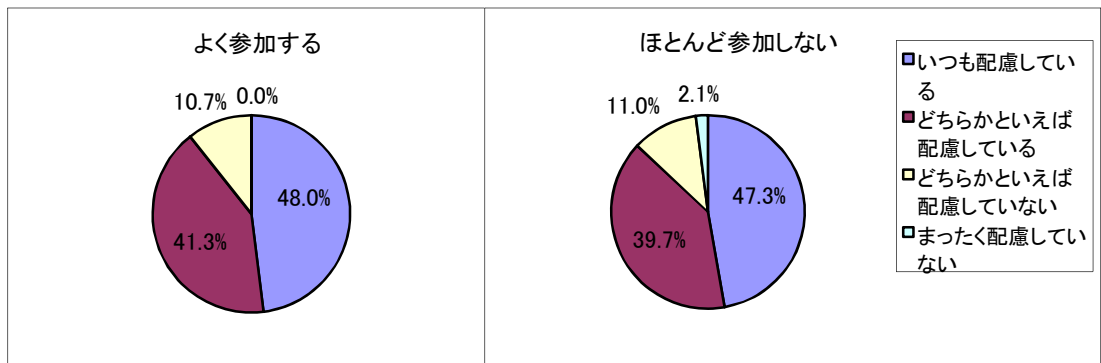
①-1-9. 板書計画を立てる(設問10-(9))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	29	38.2%	78	26.7%
2	どちらかといえば配慮している	35	46.1%	152	52.1%
3	どちらかといえば配慮していない	12	15.8%	55	18.8%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	7	2.4%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



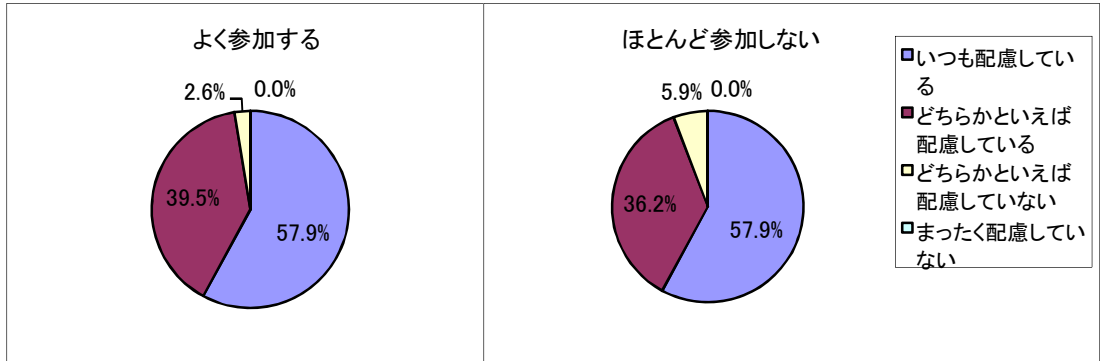
①-1-10. 大切な図やグラフなどは、黒板にいていねいにかく(設問10-(10))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	36	48.0%	138	47.3%
2	どちらかといえば配慮している	31	41.3%	116	39.7%
3	どちらかといえば配慮していない	8	10.7%	32	11.0%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	6	2.1%
	未回答	1	—	1	—
	有効回答数	75	100%	292	100%



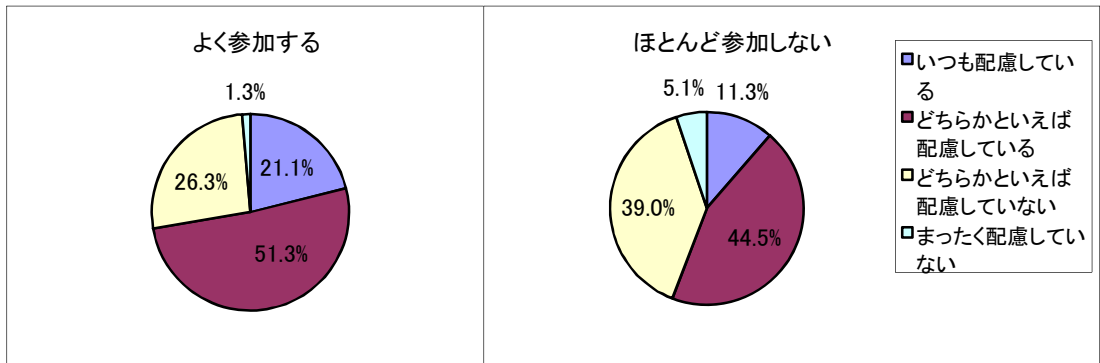
①-1-11. 説明のしかたを工夫する(設問10-(11))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	44	57.9%	168	57.9%
2	どちらかといえば配慮している	30	39.5%	105	36.2%
3	どちらかといえば配慮していない	2	2.6%	17	5.9%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	0	0.0%
	未回答	0	—	3	—
	有効回答数	76	100%	290	100%



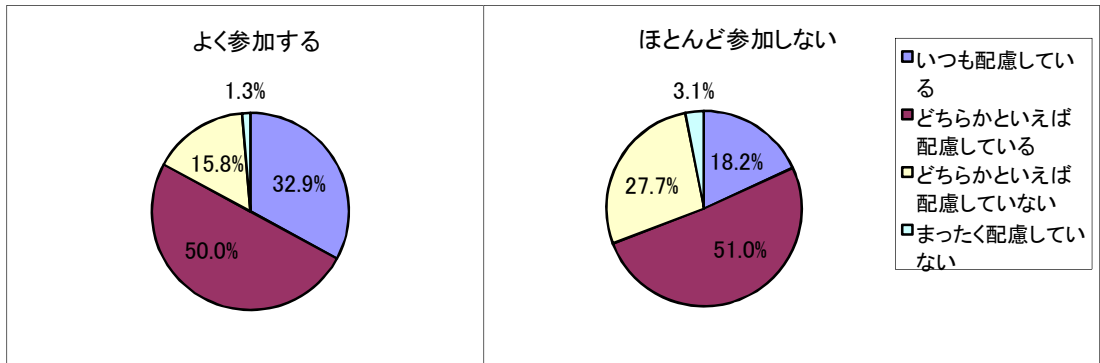
①-1-12. 身近な事象や社会事象への考察など、学んだことの活用例を示す(設問10-(12))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	16	21.1%	33	11.3%
2	どちらかといえば配慮している	39	51.3%	130	44.5%
3	どちらかといえば配慮していない	20	26.3%	114	39.0%
4	まったく配慮していない	1	1.3%	15	5.1%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



①-1-13. 問題の条件をかえて、発展的に考えさせる(設問10-(13))

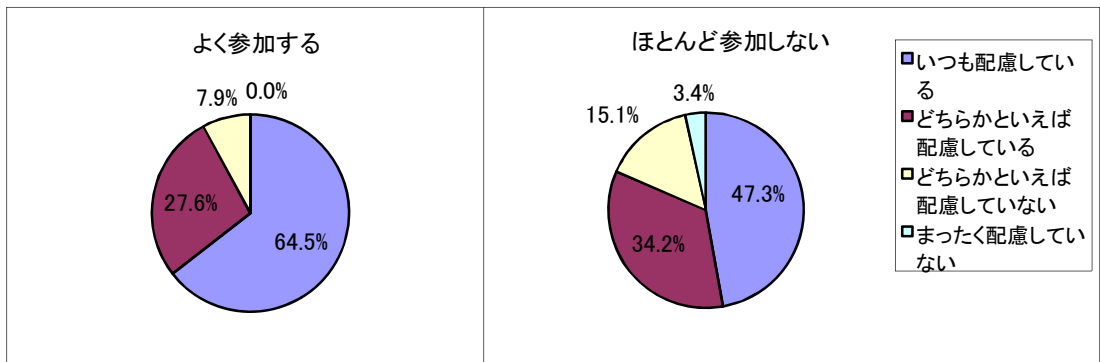
NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	25	32.9%	53	18.2%
2	どちらかといえば配慮している	38	50.0%	149	51.0%
3	どちらかといえば配慮していない	12	15.8%	81	27.7%
4	まったく配慮していない	1	1.3%	9	3.1%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



①-2: <学習の場>

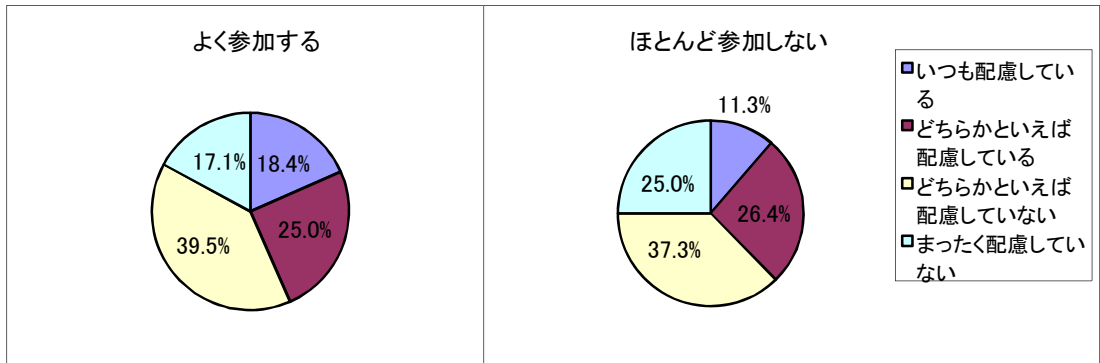
①-2-1. 児童生徒の発表する場をつくる(設問10-(14))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	49	64.5%	138	47.3%
2	どちらかといえば配慮している	21	27.6%	100	34.2%
3	どちらかといえば配慮していない	6	7.9%	44	15.1%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	10	3.4%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



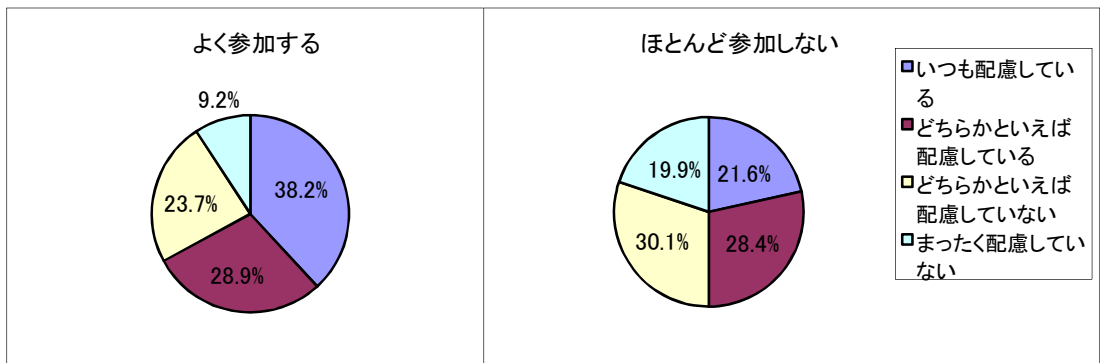
①-2-2. 学習グループを編成する(設問10-(15))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	14	18.4%	33	11.3%
2	どちらかといえば配慮している	19	25.0%	77	26.4%
3	どちらかといえば配慮していない	30	39.5%	109	37.3%
4	まったく配慮していない	13	17.1%	73	25.0%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



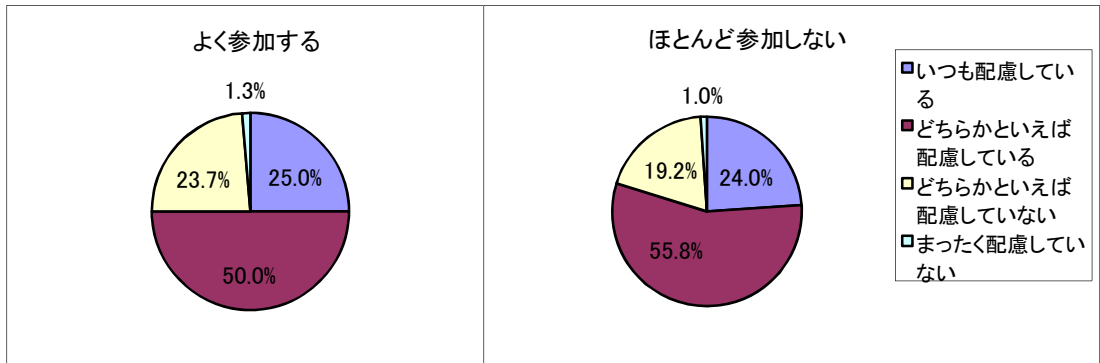
①-2-3. 話し合ったり討議したりする場をつくる(設問10-(16))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	29	38.2%	63	21.6%
2	どちらかといえば配慮している	22	28.9%	83	28.4%
3	どちらかといえば配慮していない	18	23.7%	88	30.1%
4	まったく配慮していない	7	9.2%	58	19.9%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



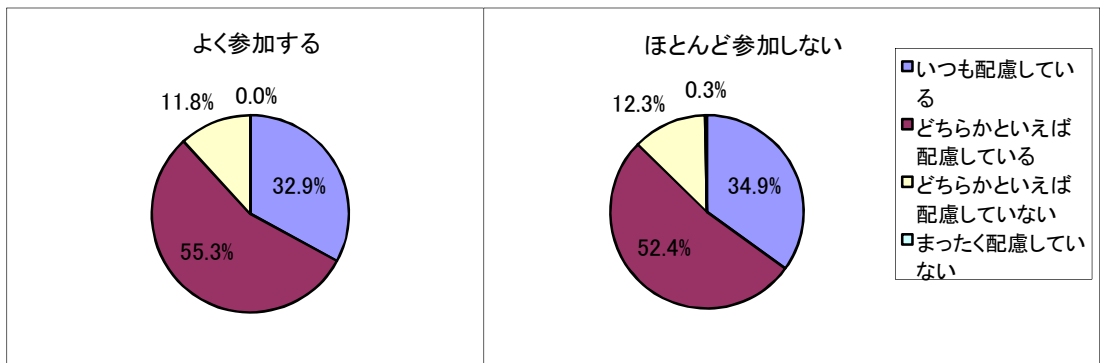
①-2-4. 練習や演習を授業の中心に据える(設問10-(17))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	19	25.0%	70	24.0%
2	どちらかといえば配慮している	38	50.0%	163	55.8%
3	どちらかといえば配慮していない	18	23.7%	56	19.2%
4	まったく配慮していない	1	1.3%	3	1.0%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



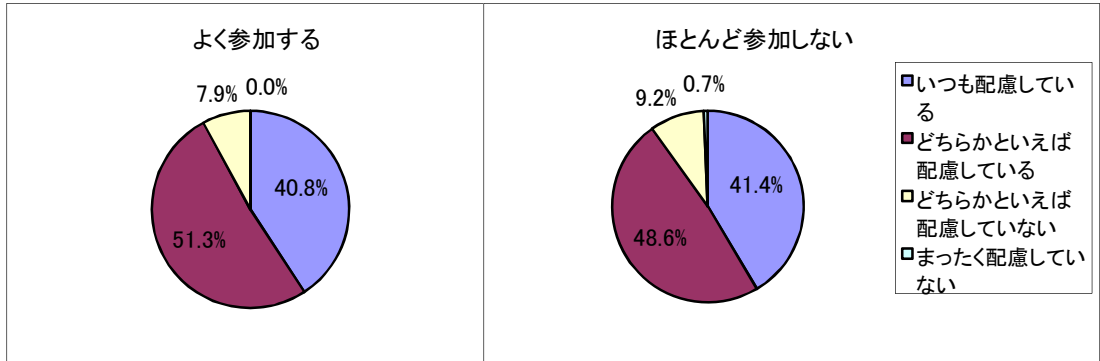
①-2-5. 机間指導の時間を十分とる(設問10-(18))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	25	32.9%	102	34.9%
2	どちらかといえば配慮している	42	55.3%	153	52.4%
3	どちらかといえば配慮していない	9	11.8%	36	12.3%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	1	0.3%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



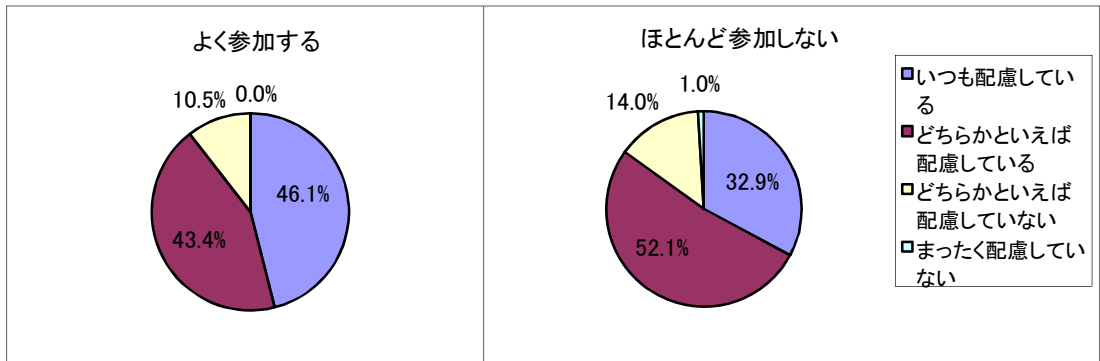
①-2-6. つまづきを取り上げる(設問10-(19))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	31	40.8%	121	41.4%
2	どちらかといえば配慮している	39	51.3%	142	48.6%
3	どちらかといえば配慮していない	6	7.9%	27	9.2%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	2	0.7%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



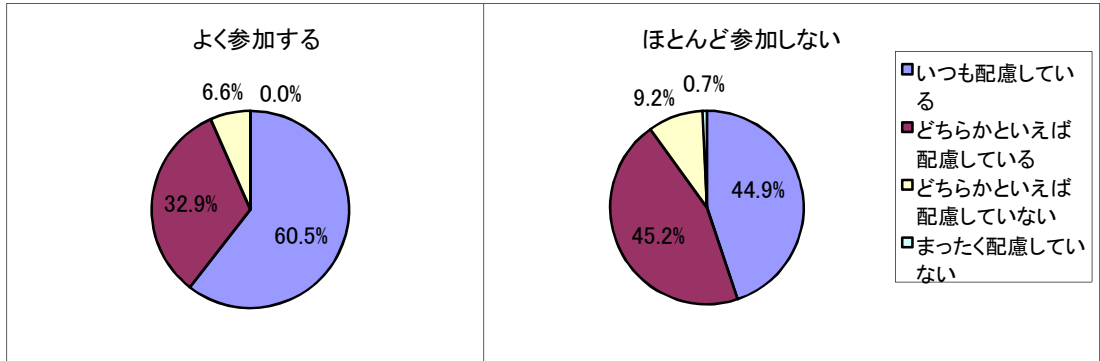
①-2-7. ノートをとる時間を確保する(設問10-(20))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	35	46.1%	96	32.9%
2	どちらかといえば配慮している	33	43.4%	152	52.1%
3	どちらかといえば配慮していない	8	10.5%	41	14.0%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	3	1.0%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



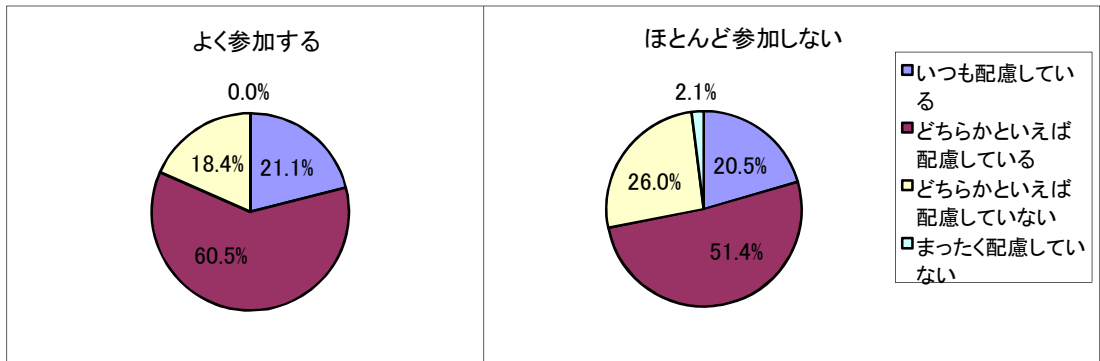
①-2-8. 考える時間を十分とる(設問10-(21))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	46	60.5%	131	44.9%
2	どちらかといえば配慮している	25	32.9%	132	45.2%
3	どちらかといえば配慮していない	5	6.6%	27	9.2%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	2	0.7%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



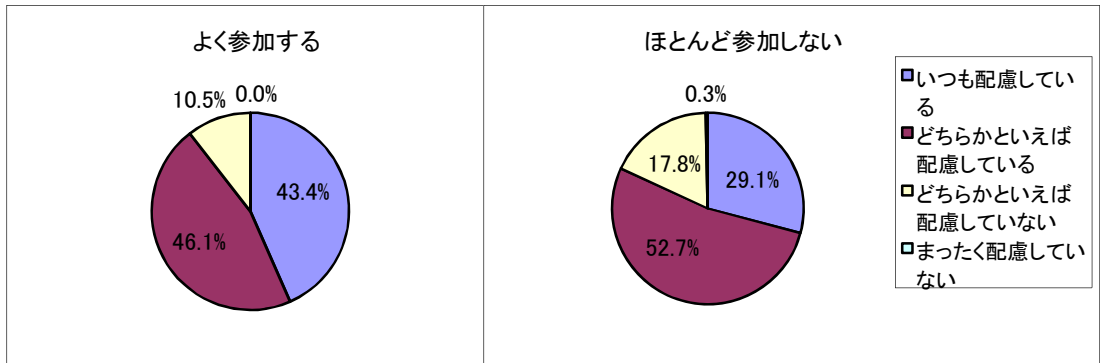
①-2-9. 質問の時間を確保する(設問10-(22))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	16	21.1%	60	20.5%
2	どちらかといえば配慮している	46	60.5%	150	51.4%
3	どちらかといえば配慮していない	14	18.4%	76	26.0%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	6	2.1%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



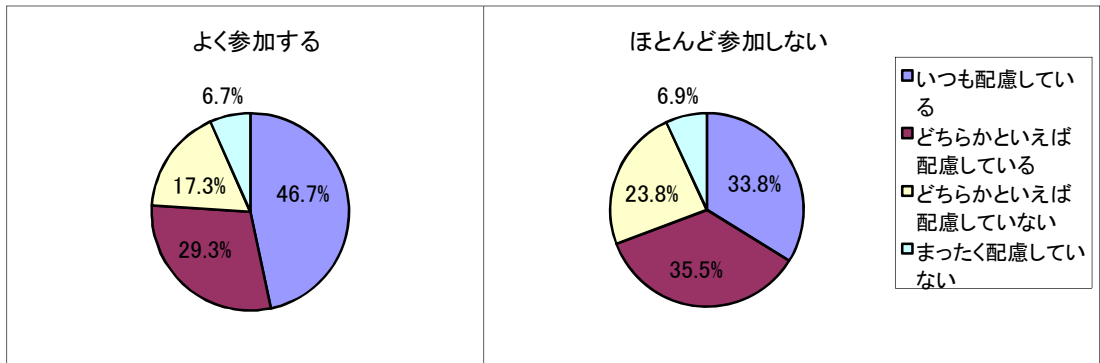
①-2-10. 学んだことを振り返らせる(設問10-(23))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	33	43.4%	85	29.1%
2	どちらかといえば配慮している	35	46.1%	154	52.7%
3	どちらかといえば配慮していない	8	10.5%	52	17.8%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	1	0.3%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



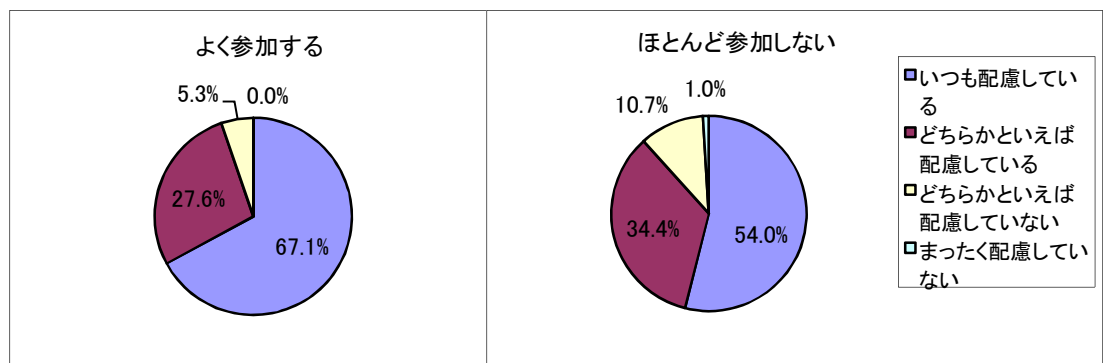
①-2-11. 宿題を出す(設問10-(24))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	35	46.7%	98	33.8%
2	どちらかといえば配慮している	22	29.3%	103	35.5%
3	どちらかといえば配慮していない	13	17.3%	69	23.8%
4	まったく配慮していない	5	6.7%	20	6.9%
	未回答	1	—	3	—
	有効回答数	75	100%	290	100%



①-2-12. 初歩的な質問、自信のない考え方でも安心して言えるような雰囲気を作る(設問10-(25))

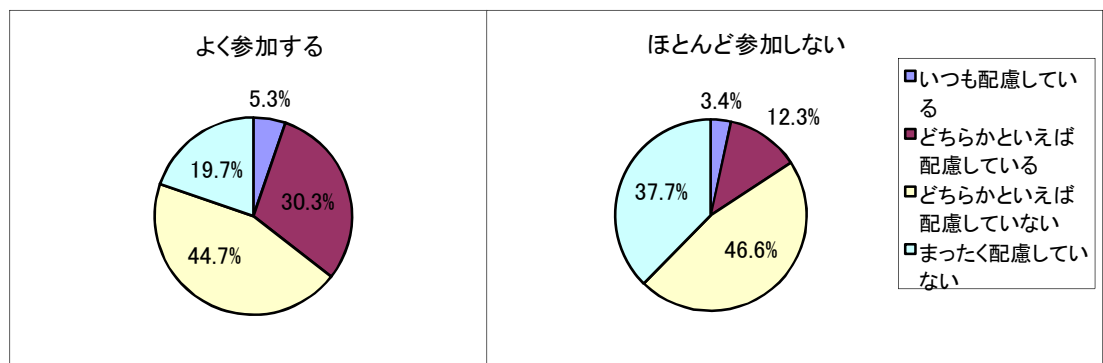
NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	51	67.1%	157	54.0%
2	どちらかといえば配慮している	21	27.6%	100	34.4%
3	どちらかといえば配慮していない	4	5.3%	31	10.7%
4	まったく配慮していない	0	0.0%	3	1.0%
	未回答	0	—	2	—
	有効回答数	76	100%	291	100%



①-3: <教材教具>

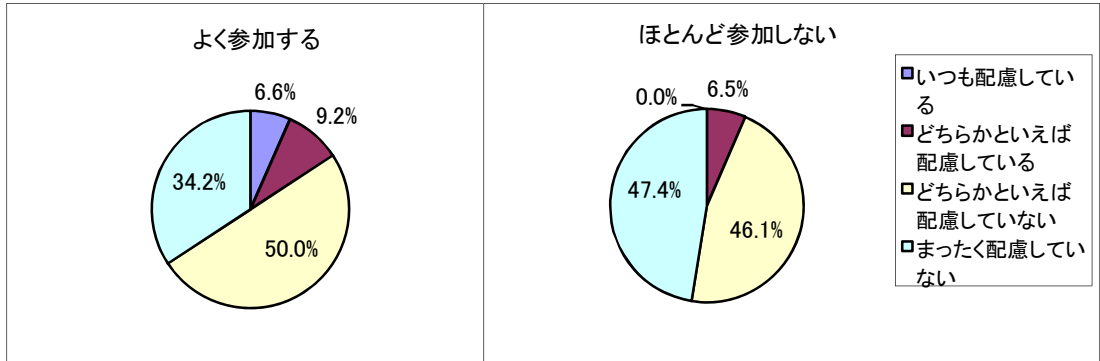
①-3-1: 電卓・コンピュータを活用する(設問10-(26))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	4	5.3%	10	3.4%
2	どちらかといえば配慮している	23	30.3%	36	12.3%
3	どちらかといえば配慮していない	34	44.7%	136	46.6%
4	まったく配慮していない	15	19.7%	110	37.7%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



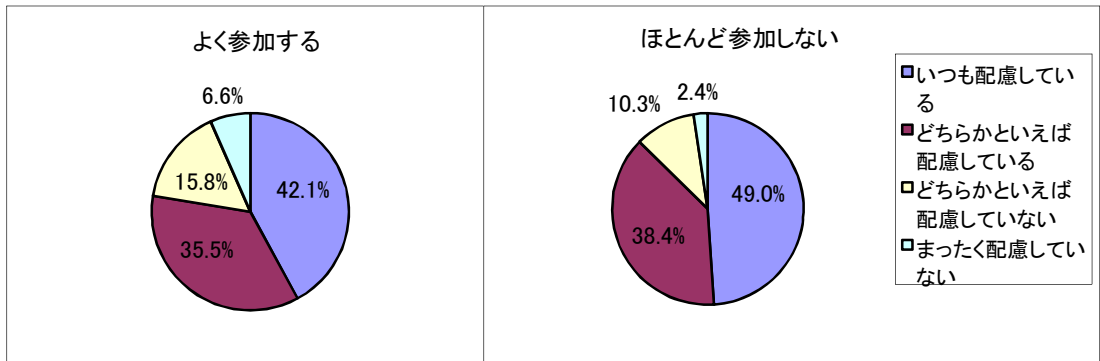
①-3-2: 情報ネットワークを活用する(設問10-(27))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	5	6.6%	0	0.0%
2	どちらかといえば配慮している	7	9.2%	19	6.5%
3	どちらかといえば配慮していない	38	50.0%	135	46.1%
4	まったく配慮していない	26	34.2%	139	47.4%
	未回答	0	—	0	—
	有効回答数	76	100%	293	100%



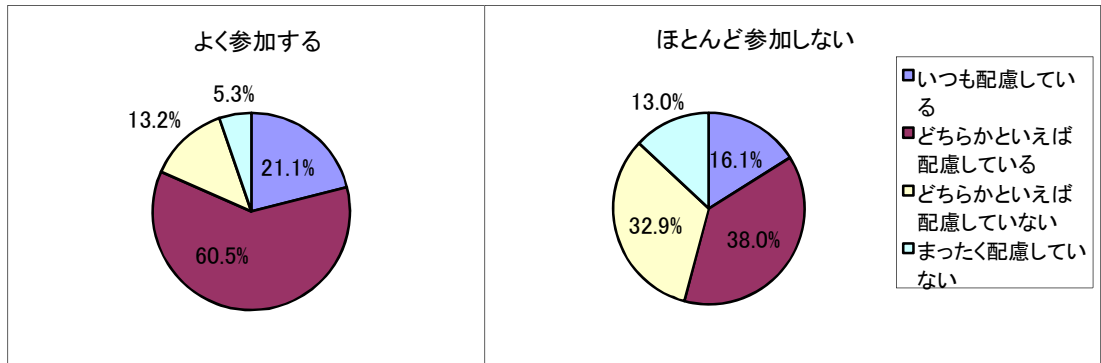
①-3-3: プリント・ワークシート等を用意する(設問10-(28))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	32	42.1%	143	49.0%
2	どちらかといえば配慮している	27	35.5%	112	38.4%
3	どちらかといえば配慮していない	12	15.8%	30	10.3%
4	まったく配慮していない	5	6.6%	7	2.4%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



①-3-4:直感的な理解を促す教具を使う(設問10-(29))

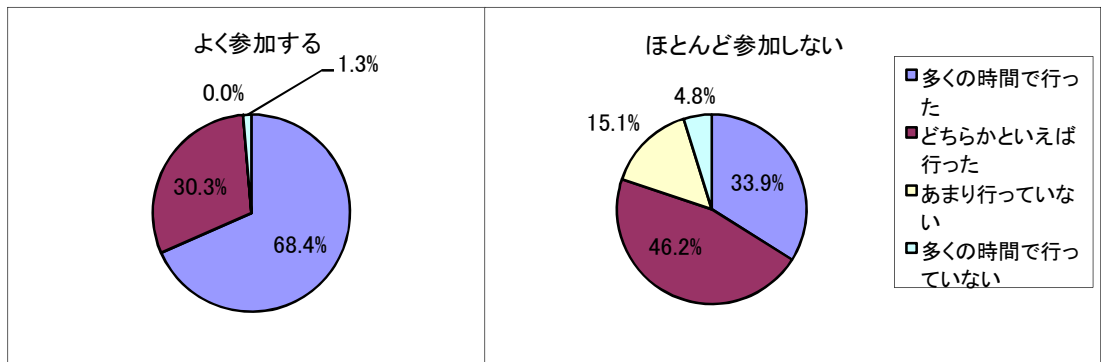
NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	いつも配慮している	16	21.1%	47	16.1%
2	どちらかといえば配慮している	46	60.5%	111	38.0%
3	どちらかといえば配慮していない	10	13.2%	96	32.9%
4	まったく配慮していない	4	5.3%	38	13.0%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



②研修会へよく参加する人とほとんど参加しない人と「わかったことの確認(設問11)」との関連

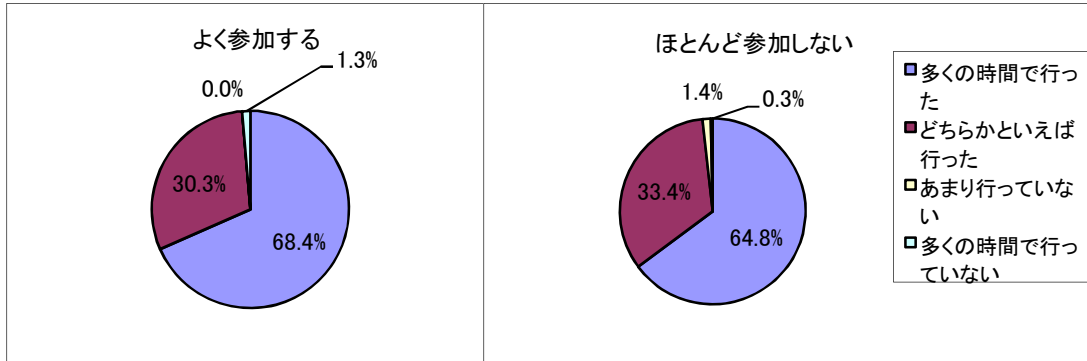
②-1:「わかりましたか?」と聞いて反応を見る(設問11-(1))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	52	68.4%	99	33.9%
2	どちらかといえば行った	23	30.3%	135	46.2%
3	あまり行っていない	0	0.0%	44	15.1%
4	多くの時間で行っていない	1	1.3%	14	4.8%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



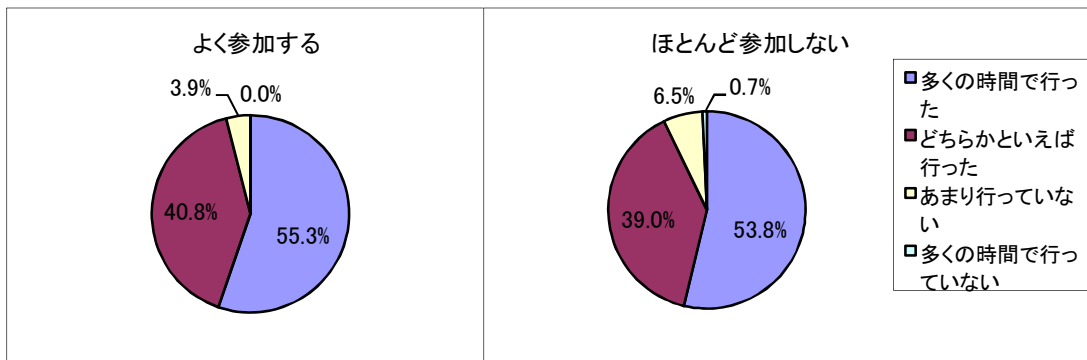
②-2: 児童生徒の表情・態度をみる(設問11-(2))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	52	68.4%	190	64.8%
2	どちらかといえば行った	23	30.3%	98	33.4%
3	あまり行っていない	0	0.0%	4	1.4%
4	多くの時間で行っていない	1	1.3%	1	0.3%
	未回答	0	—	0	—
	有効回答数	76	100%	293	100%



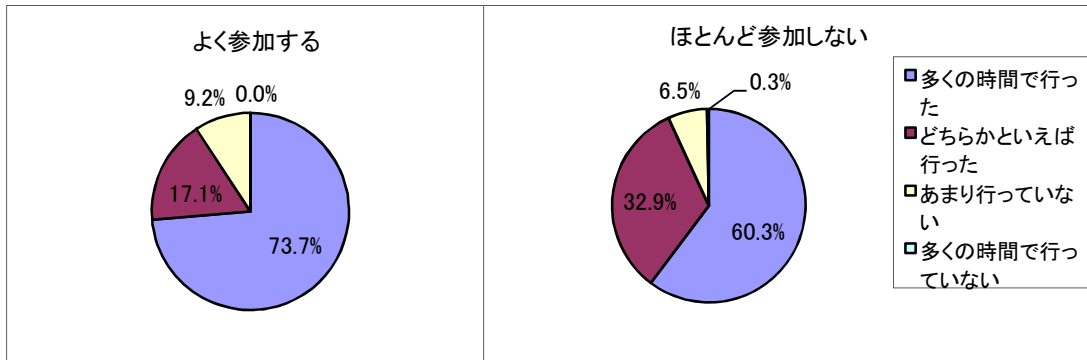
②-3: 児童生徒の発言や質問の内容から判断する(設問11-(3))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	42	55.3%	157	53.8%
2	どちらかといえば行った	31	40.8%	114	39.0%
3	あまり行っていない	3	3.9%	19	6.5%
4	多くの時間で行っていない	0	0.0%	2	0.7%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



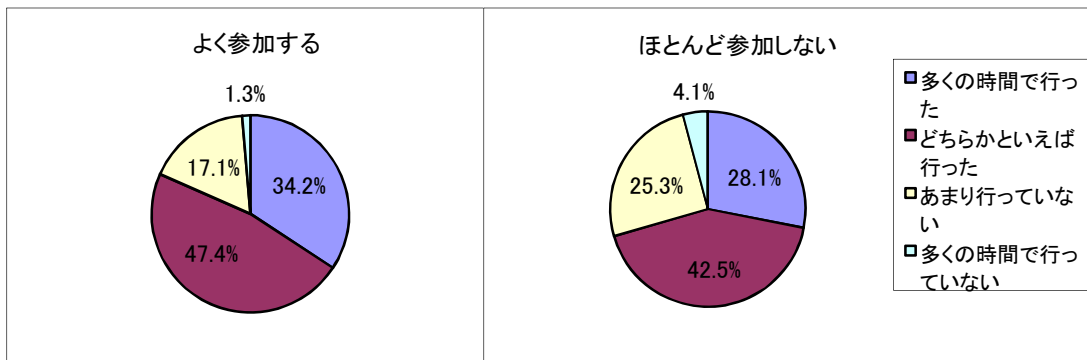
②-4: 机間指導をして判断する(設問11-(4))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	56	73.7%	176	60.3%
2	どちらかといえば行った	13	17.1%	96	32.9%
3	あまり行っていない	7	9.2%	19	6.5%
4	多くの時間で行っていない	0	0.0%	1	0.3%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



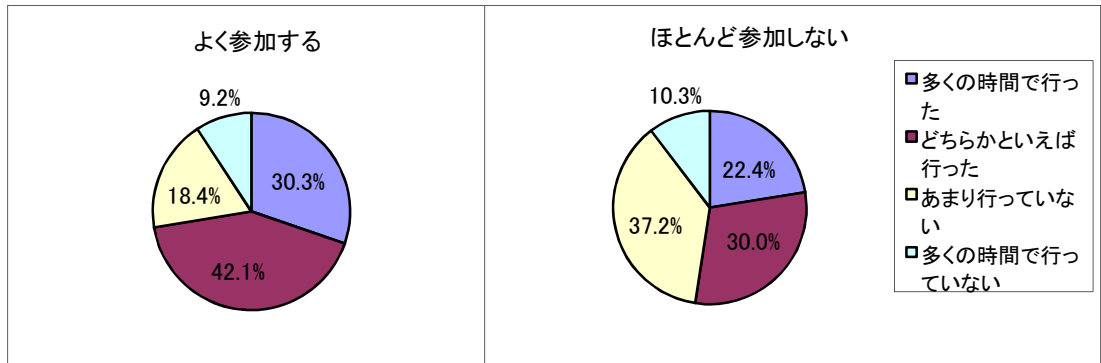
②-5: 学習したことを利用させてみる(設問11-(5))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	26	34.2%	82	28.1%
2	どちらかといえば行った	36	47.4%	124	42.5%
3	あまり行っていない	13	17.1%	74	25.3%
4	多くの時間で行っていない	1	1.3%	12	4.1%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



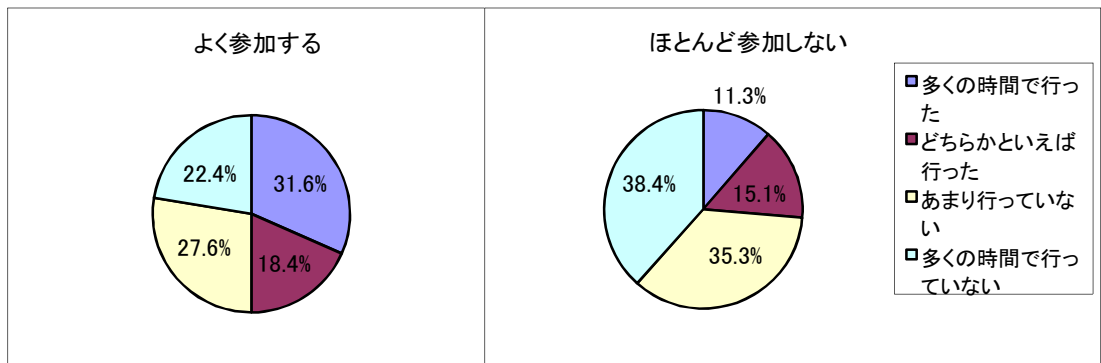
②-6: 学習したことを説明させてみる(設問11-(6))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	23	30.3%	65	22.4%
2	どちらかといえば行った	32	42.1%	87	30.0%
3	あまり行っていない	14	18.4%	108	37.2%
4	多くの時間で行っていない	7	9.2%	30	10.3%
	未回答	0	—	3	—
	有効回答数	76	100%	290	100%



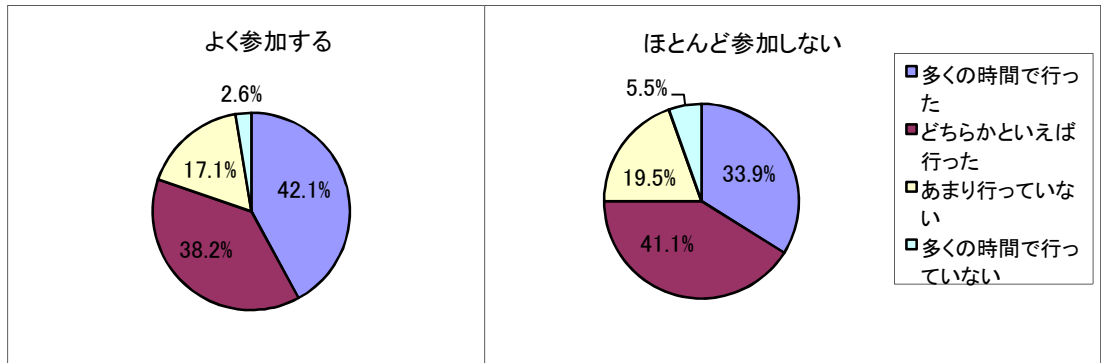
②-7: 授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる(設問11-(7))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	24	31.6%	33	11.3%
2	どちらかといえば行った	14	18.4%	44	15.1%
3	あまり行っていない	21	27.6%	103	35.3%
4	多くの時間で行っていない	17	22.4%	112	38.4%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



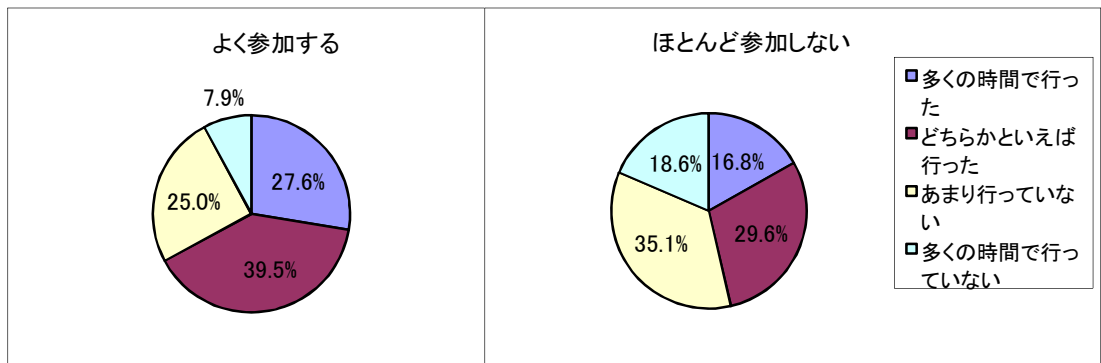
②-8: 確認テストをする(設問11-(8))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	32	42.1%	99	33.9%
2	どちらかといえば行った	29	38.2%	120	41.1%
3	あまり行っていない	13	17.1%	57	19.5%
4	多くの時間で行っていない	2	2.6%	16	5.5%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



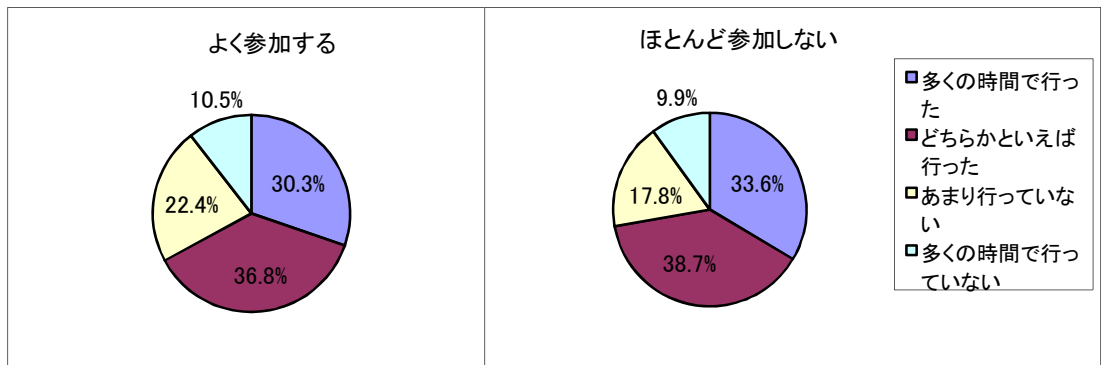
②-9: 授業後にノートを見る(設問11-(9))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	21	27.6%	49	16.8%
2	どちらかといえば行った	30	39.5%	86	29.6%
3	あまり行っていない	19	25.0%	102	35.1%
4	多くの時間で行っていない	6	7.9%	54	18.6%
	未回答	0	—	2	—
	有効回答数	76	100%	291	100%



②-10: 授業後にワークシートやプリントをみる(設問11-(10))

NO	カテゴリー	よく参加する		ほとんど参加しない	
		度数	率	度数	率
1	多くの時間で行った	23	30.3%	98	33.6%
2	どちらかといえば行った	28	36.8%	113	38.7%
3	あまり行っていない	17	22.4%	52	17.8%
4	多くの時間で行っていない	8	10.5%	29	9.9%
	未回答	0	—	1	—
	有効回答数	76	100%	292	100%



4. 設問10「わかるための工夫」の回答のなかで、設問7の「研修会の参加度」で「よく参加する人」と「ほとんど参加しない人」の平均値の差の検定

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

設問NO	設問項目	研修会への参加度	回答数	平均値	標準偏差	P値	判定
設問10_1	. わかってほしいことを明確にする	よく参加する	76	1.21	0.44	0.742	—
		ほとんど参加しない	292	1.23	0.46		
設問10_2	既習の内容との系統や関連を図る	よく参加する	76	1.34	0.53	0.001	**
		ほとんど参加しない	292	1.58	0.61		
設問10_3	学習内容の背景や歴史にふれる	よく参加する	76	2.34	0.78	0.000	**
		ほとんど参加しない	292	2.82	0.76		
設問10_4	導入場面で身近な事象との関連を図る	よく参加する	76	1.68	0.70	0.200	—
		ほとんど参加しない	292	1.80	0.74		
設問10_5	観察、操作や実験などを取り入れる	よく参加する	75	2.03	0.79	0.002	**
		ほとんど参加しない	292	2.36	0.86		
設問10_6	どこでどのような発問をするかを考える	よく参加する	76	1.59	0.66	0.024	*
		ほとんど参加しない	292	1.79	0.70		
設問10_7	児童生徒の反応を予想しておく	よく参加する	76	1.66	0.66	0.003	**
		ほとんど参加しない	292	1.92	0.72		
設問10_8	多様な考えを生かす	よく参加する	76	1.53	0.60	0.000	**
		ほとんど参加しない	293	1.82	0.71		
設問10_9	板書計画を立てる	よく参加する	76	1.78	0.70	0.038	*
		ほとんど参加しない	292	1.97	0.74		

設問 NO	設問項目	研修会への参加度	回答 数	平均 値	標準 偏差	P値	判定
設問 10_10	大切な図やグラフなどは、黒板 にいていねいにかく	よく参加する	75	1.63	0.67	0.5657	—
		ほとんど参加しない	292	1.68	0.75		
設問 10_11	説明のしかたを工夫する	よく参加する	76	1.45	0.55	0.661	—
		ほとんど参加しない	290	1.48	0.61		
設問 10_12	身近な事象や社会事象への考 察など、学んだことの活用例を 示す	よく参加する	76	2.08	0.73	0.002	**
		ほとんど参加しない	292	2.38	0.75		
設問 10_13	問題の条件をかえて、発展的 に考えさせる	よく参加する	76	1.86	0.72	0.002	**
		ほとんど参加しない	292	2.16	0.75		
設問 10_14	児童生徒の発表する場をつくる	よく参加する	76	1.43	0.64	0.001	**
		ほとんど参加しない	292	1.75	0.84		
設問 10_15	学習グループを編成する	よく参加する	76	2.55	0.99	0.102	—
		ほとんど参加しない	292	2.76	0.95		
設問 10_16	話し合ったり討議したりする場 をつくる	よく参加する	76	2.04	1.00	0.001	**
		ほとんど参加しない	291	2.48	1.04		
設問 10_17	練習や演習を授業の中心に据 える	よく参加する	76	2.01	0.74	0.667	—
		ほとんど参加しない	292	1.97	0.69		
設問 10_18	机間指導の時間を十分とる	よく参加する	76	1.79	0.64	0.917	—
		ほとんど参加しない	292	1.78	0.66		
設問 10_19	つまづきを取り上げる	よく参加する	76	1.67	0.62	0.798	—
		ほとんど参加しない	292	1.69	0.66		

設問 NO	設問項目	研修会への参加度	回答 数	平均 値	標準 偏差	P値	判定
設問 10_20	ノートをとる時間を確保する	よく参加する	76	1.64	0.67	0.033	*
		ほとんど参加しない	292	1.83	0.70		
設問 10_21	考える時間を十分とる	よく参加する	76	1.46	0.62	0.017	*
		ほとんど参加しない	292	1.66	0.67		
設問 10_22	質問の時間を確保する	よく参加する	76	1.97	0.63	0.149	—
		ほとんど参加しない	292	2.10	0.74		
設問 10_23	学んだことを振り返らせる	よく参加する	76	1.67	0.66	0.011	*
		ほとんど参加しない	292	1.89	0.69		
設問 10_24	宿題を出す	よく参加する	75	1.84	0.94	0.107	—
		ほとんど参加しない	290	2.04	0.92		
設問 10_25	初歩的な質問、自信のない考 え方でも安心して言えるような 雰囲気を作る	よく参加する	76	1.38	0.59	0.011	*
		ほとんど参加しない	291	1.59	0.72		
設問 10_26	電卓・コンピュータを活用する	よく参加する	76	2.79	0.82	0.000	**
		ほとんど参加しない	292	3.18	0.78		
設問 10_27	情報ネットワークを活用する	よく参加する	76	3.12	0.83	0.005	**
		ほとんど参加しない	293	3.41	0.61		
設問 10_28	プリント・ワークシート等を用意 する	よく参加する	76	1.87	0.91	0.071	—
		ほとんど参加しない	292	1.66	0.76		
設問 10_29	直感的な理解を促す教具を使 う	よく参加する	76	2.03	0.75	0.000	**
		ほとんど参加しない	292	2.43	0.91		

5.設問11「わかったことの確認」の回答のなかで、設問7の「研修会の参加度」で「よく参加する人」と「ほとんど参加しない人」の平均値の差の検定

*有意水準5%有意、**有意水準1%有意、一差なし

設問NO	設問項目	研修会への参加度	回答数	平均値	標準偏差	P値	判定
設問11_1	「わかりましたか？」と聞いて反応を見る	よく参加する	76	1.34	0.56	0.0000	**
		ほとんど参加しない	292	1.91	0.82		
設問11_2	児童生徒の表情・態度をみる	よく参加する	76	1.34	0.56	0.674	—
		ほとんど参加しない	293	1.37	0.53		
設問11_3	児童生徒の発言や質問の内容から判断する	よく参加する	76	1.49	0.58	0.478	—
		ほとんど参加しない	292	1.54	0.65		
設問11_4	机間指導をして判断する	よく参加する	76	1.36	0.65	0.172	—
		ほとんど参加しない	292	1.47	0.63		
設問11_5	学習したことを利用させてみる	よく参加する	76	1.86	0.74	0.044	*
		ほとんど参加しない	292	2.05	0.84		
設問11_6	学習したことを説明させてみる	よく参加する	76	2.07	0.93	0.017	*
		ほとんど参加しない	290	2.36	0.94		
設問11_7	授業の最後や授業後に感想等で「わかったこと」を書かせる	よく参加する	76	2.41	1.16	0.000	**
		ほとんど参加しない	292	3.01	0.99		
設問11_8	②-8:確認テストをする	よく参加する	76	1.80	0.82	0.129	—
		ほとんど参加しない	292	1.97	0.87		
設問11_9	授業後にノートをみる	よく参加する	76	2.13	0.91	0.001	**
		ほとんど参加しない	291	2.55	0.98		
設問11_10	授業後にワークシートやプリントをみる	よく参加する	76	2.13	0.97	0.469	—
		ほとんど参加しない	292	2.04	0.96		