


令和4年度 全国学力・学習状況調査

国東市教育委員会
学校教育課

R04 全国学力・学習状況調査結果

正答率(%)


	小学校			中学校		
	国語	算数	理科	国語	数学	理科
国東市	71	67	68	70	51	48
全国	65.6	63.2	63.3	69.0	51.4	49.3
大分県	66	64	64	69	52	49
全国との差	+5.4	+3.8	+4.7	+1.0	-0.4	-1.3
大分県との差	+5.0	+3.0	+4.0	+1.0	-1.0	-1.0

 は全国平均を上回った教科

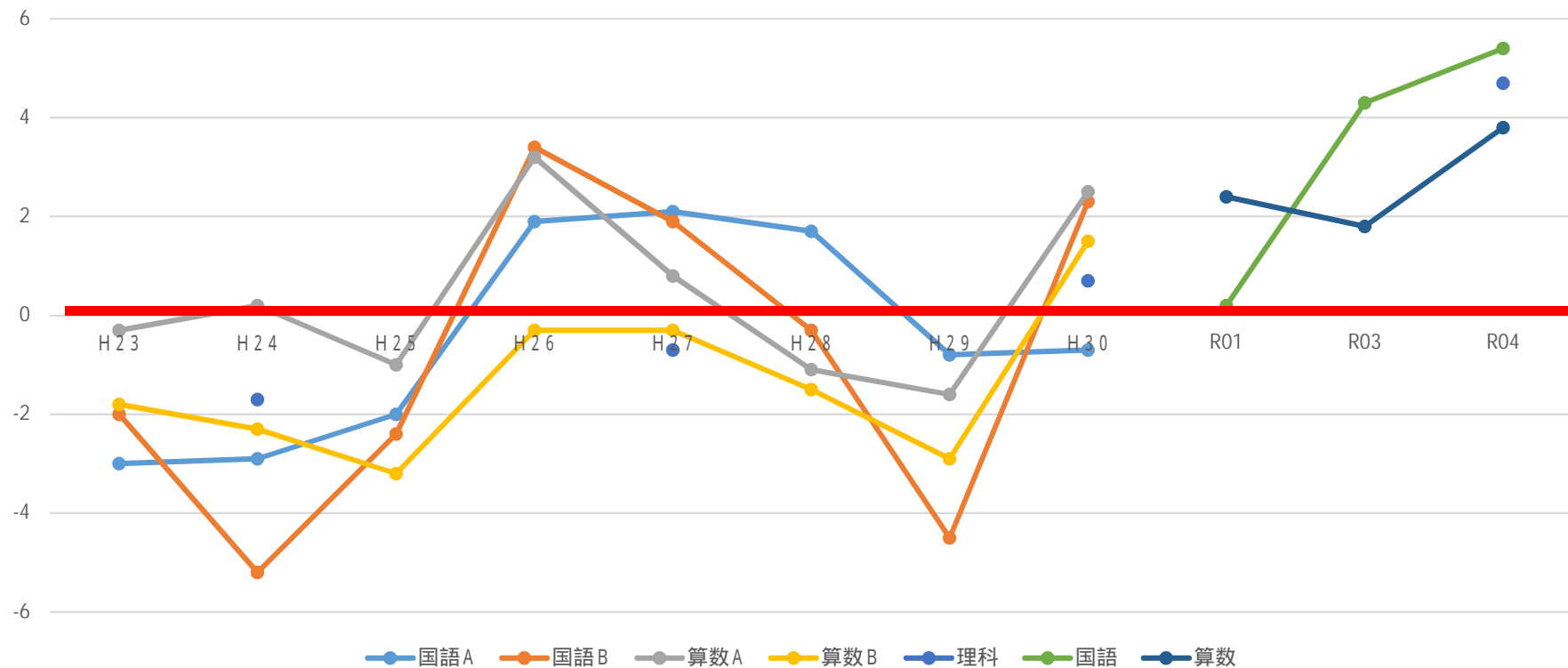
R03 全国学力・学習状況調査結果

正答率(%)

	小学校		中学校	
	国語	算数	国語	数学
国東市	69	72	67	55
全国	64.7	70.2	64.6	57.2
大分県	66	70	66	57
全国との差	+4.3	+1.8	+2.4	-2.2
大分県との差	+3.0	+2.0	+1.0	-2.0

 は全国平均を上回った教科

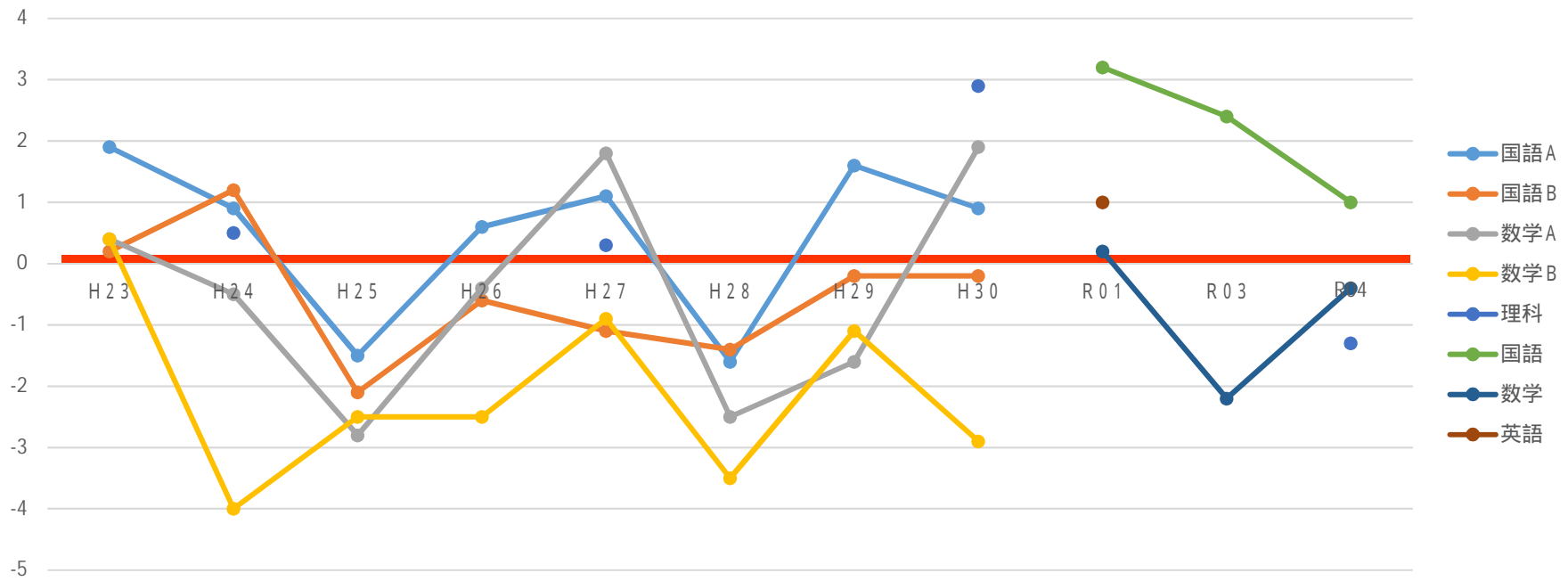
全国学力・学習状況調査：国東市と全国との正答率の差の推移（小学校）



(ポイント)

	H 2 3	H 2 4	H 2 5	H 2 6	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	R01	R03	R04
国語A	-3	-2.9	-2	1.9	2.1	1.7	-0.8	-0.7			
国語B	-2	-5.2	-2.4	3.4	1.9	-0.3	-4.5	2.3			
算数A	-0.3	0.2	-1	3.2	0.8	-1.1	-1.6	2.5			
算数B	-1.8	-2.3	-3.2	-0.3	-0.3	-1.5	-2.9	1.5			
理科		-1.7			-0.7			0.7			4.7
国語									0.2	4.3	5.4
算数									2.4	1.8	3.8

全国学力・学習状況調査：国東市と全国との正答率の差の推移（中学校）



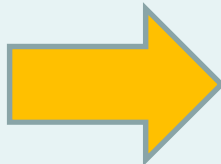
(ポイント)

	H 2 3	H 2 4	H 2 5	H 2 6	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	R 0 1	R 0 3	R 0 4
国語A	1.9	0.9	-1.5	0.6	1.1	-1.6	1.6	0.9			
国語B	0.2	1.2	-2.1	-0.6	-1.1	-1.4	-0.2	-0.2			
数学A	0.4	-0.5	-2.8	-0.4	1.8	-2.5	-1.6	1.9			
数学B	0.4	-4	-2.5	-2.5	-0.9	-3.5	-1.1	-2.9			
理科		0.5			0.3			2.9			-1.3
国語									3.2	2.4	1
数学									0.2	-2.2	-0.4
英語									1		

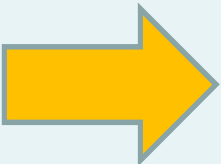
全国学力学習状況調査（国東市同一児童生徒の全国との差の伸び）

（国東市と全国との平均正答率の差の変化）

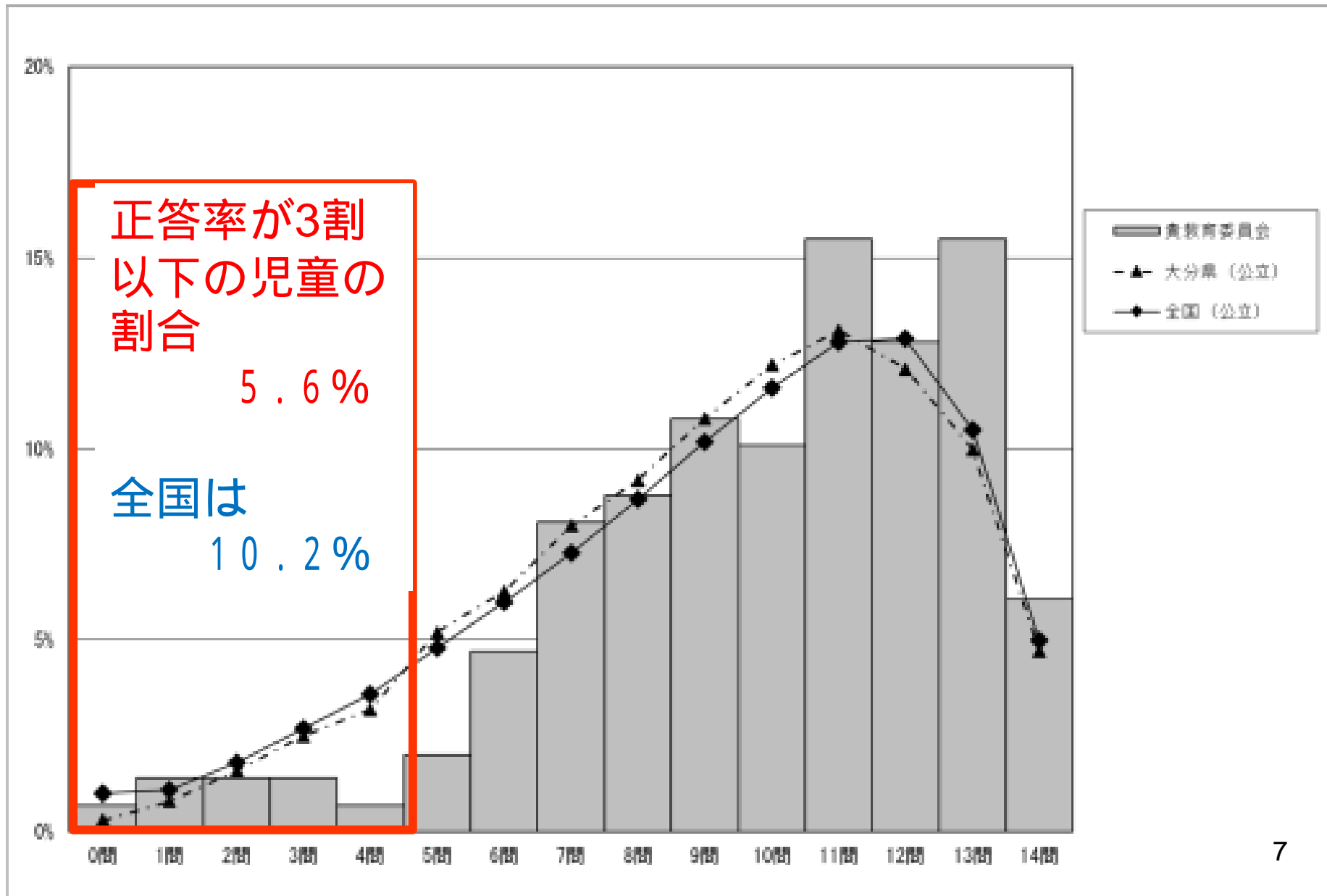
令和4年度実施結果

	R01の小6	3年後	R04の中3
国語	+ 0.2		+ 1.0
算数・数学	+ 2.4		- 0.4

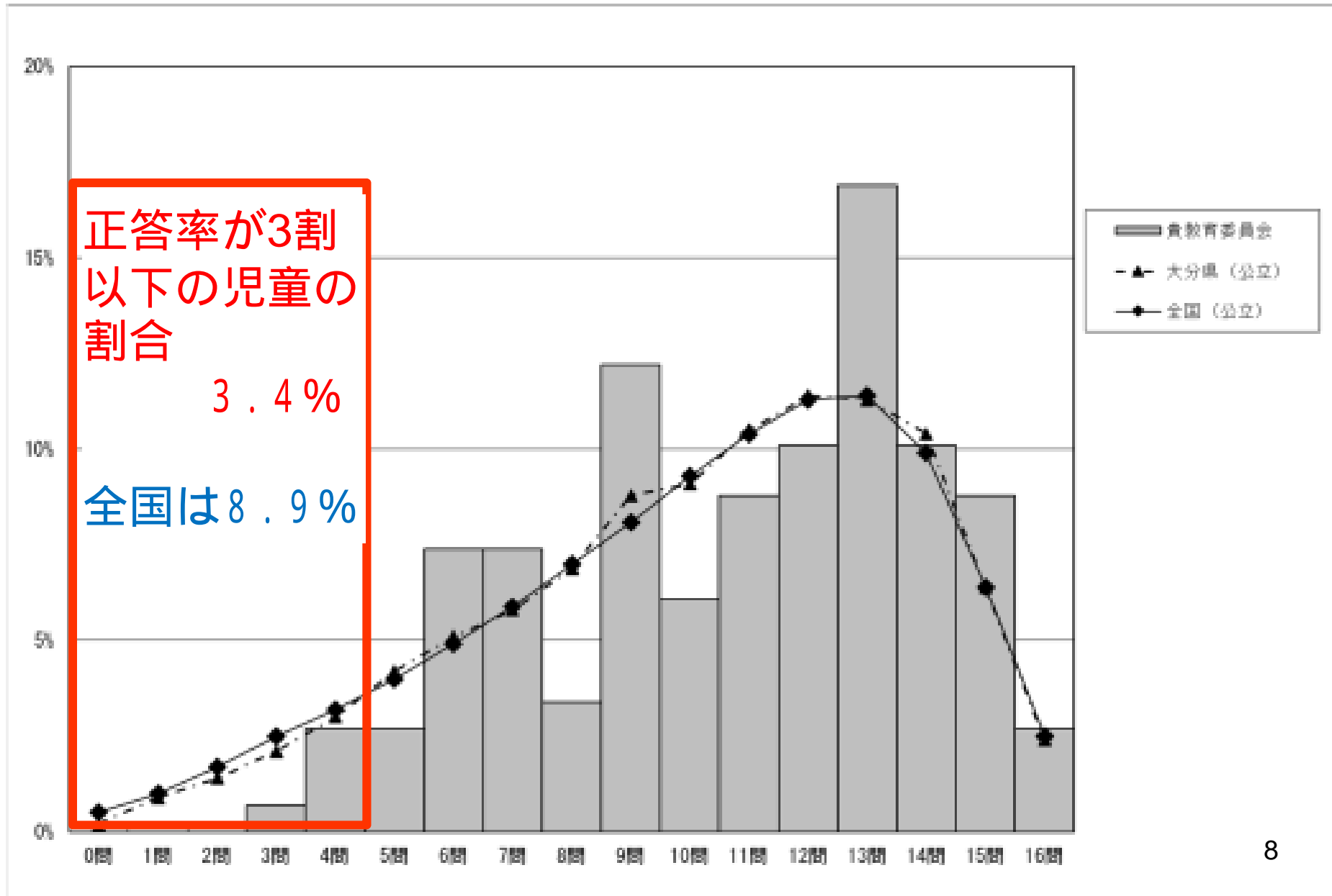
令和3年度実施結果

	H30の小6	3年後	R03の中3
国語A	- 0.7		+ 2.4
国語B	+ 2.3		
算数・数学A	+ 2.5		- 2.2
算数・数学B	+ 1.5		

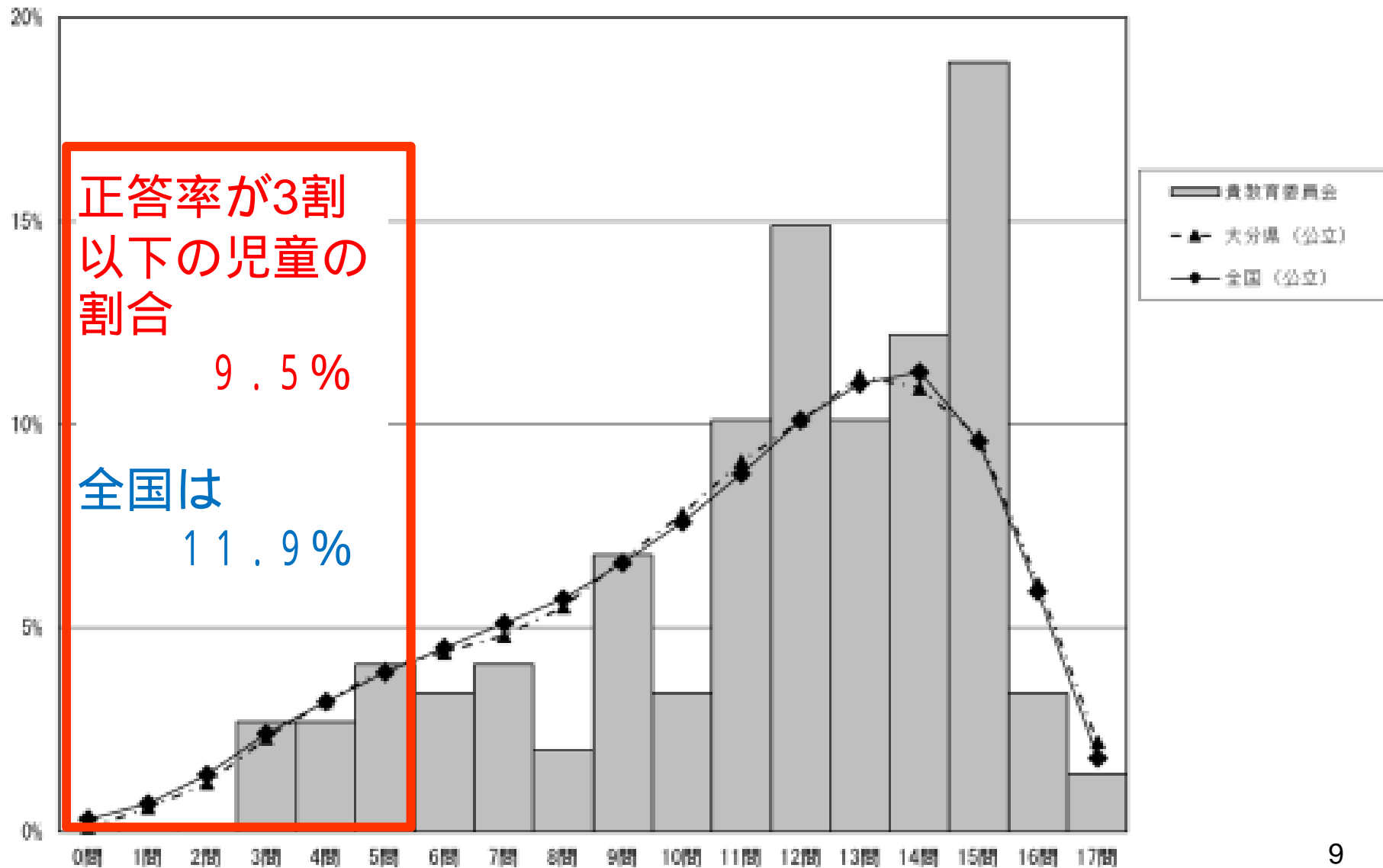
R04 全国学力・学習状況調査（国東市小学校国語度数分布）



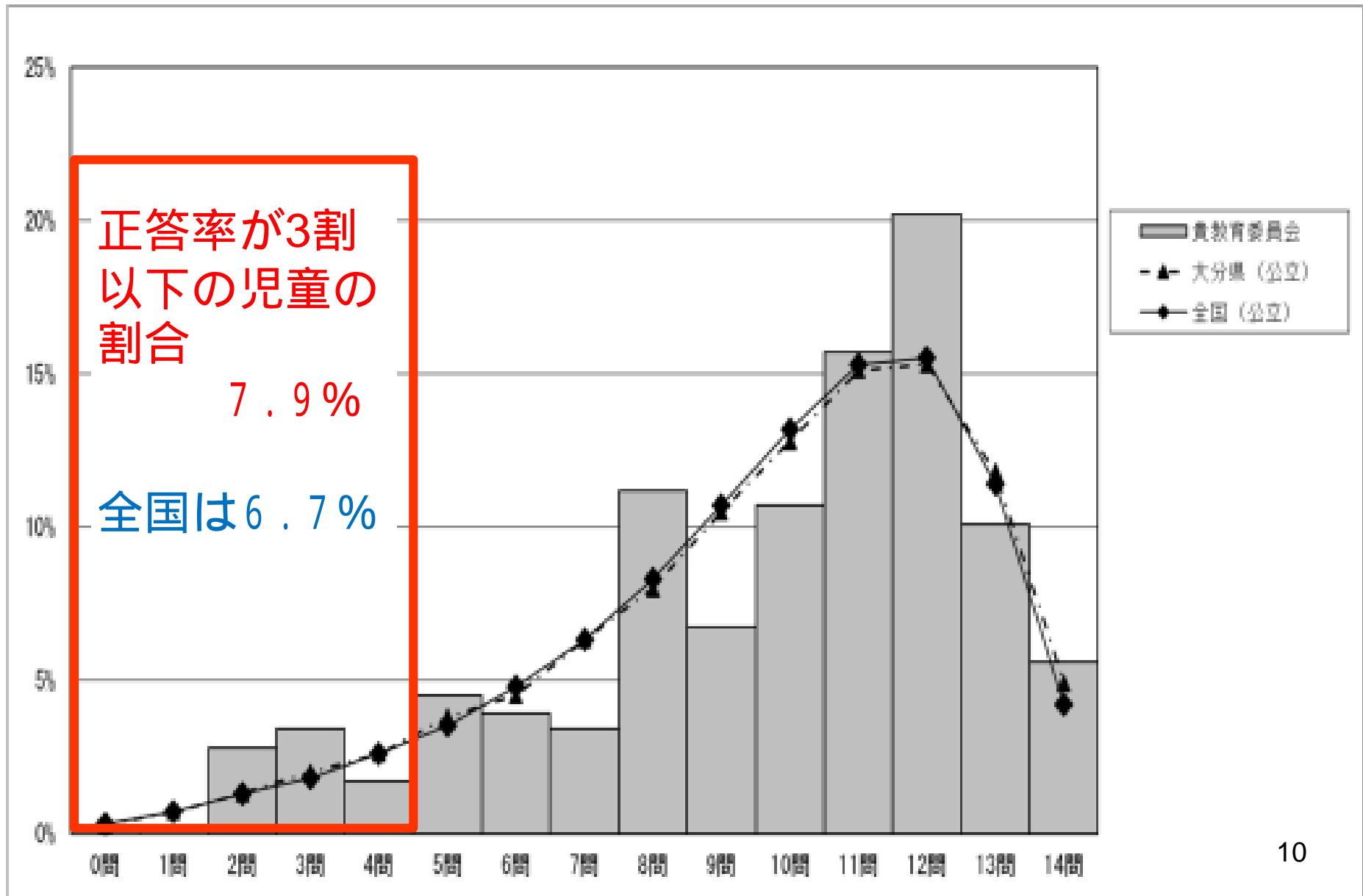
R04 全国学力・学習状況調査（国東市小学校算数度数分布）



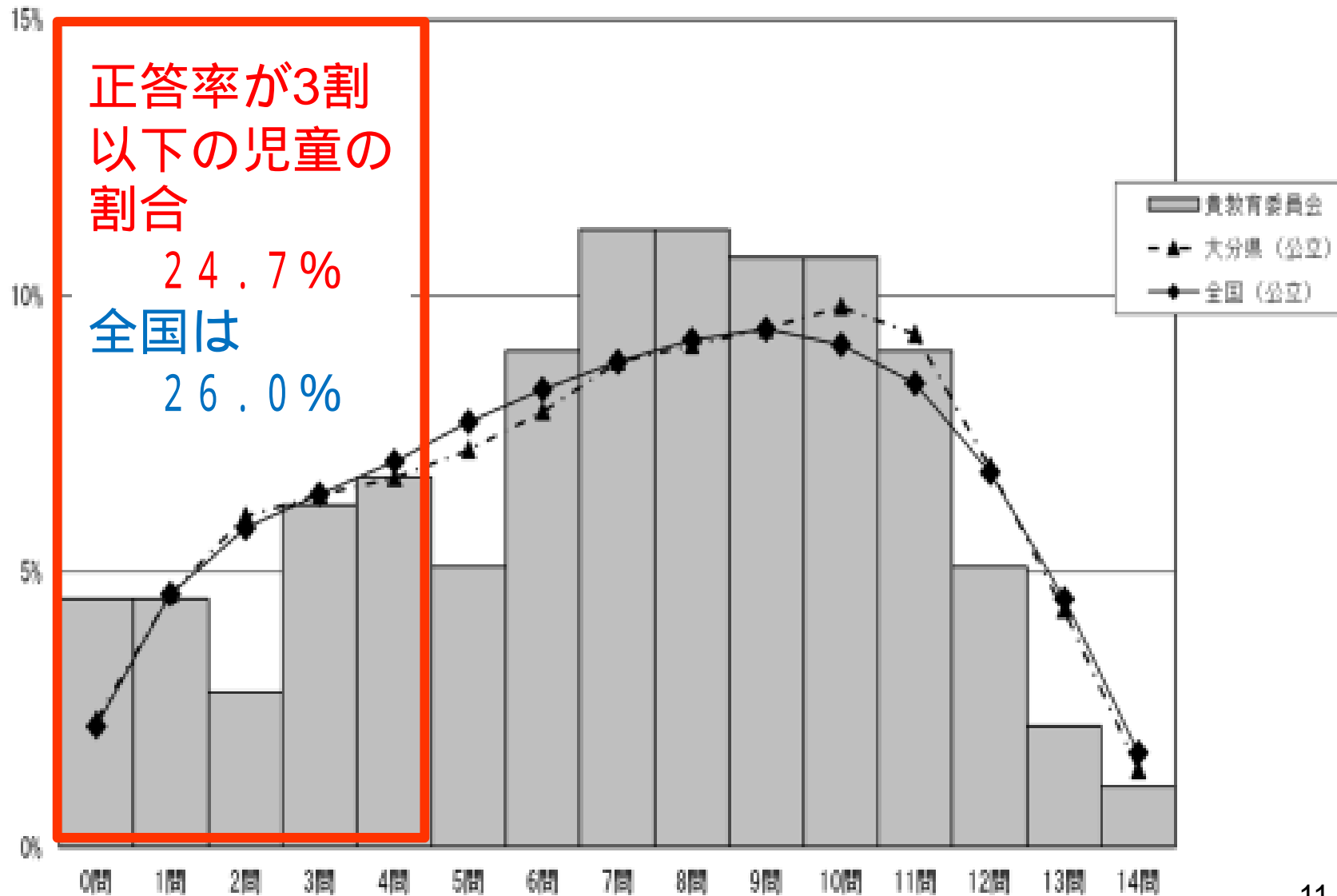
R04 全国学力・学習状況調査（国東市小学校理科度数分布）



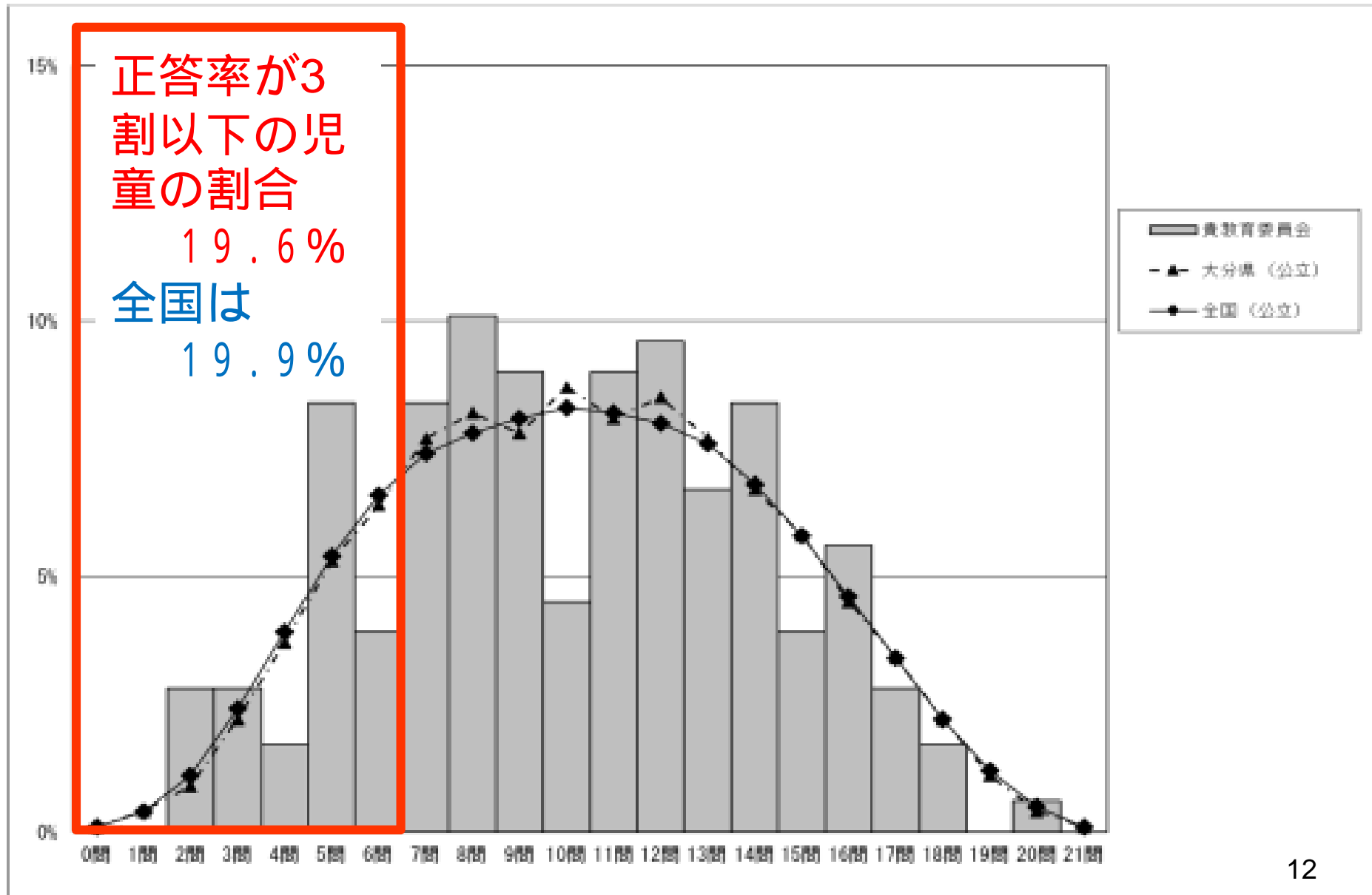
R04 全国学力・学習状況調査（国東市中学校国語度数分布）



R04 全国学力・学習状況調査（国東市中学校数学度数分布）

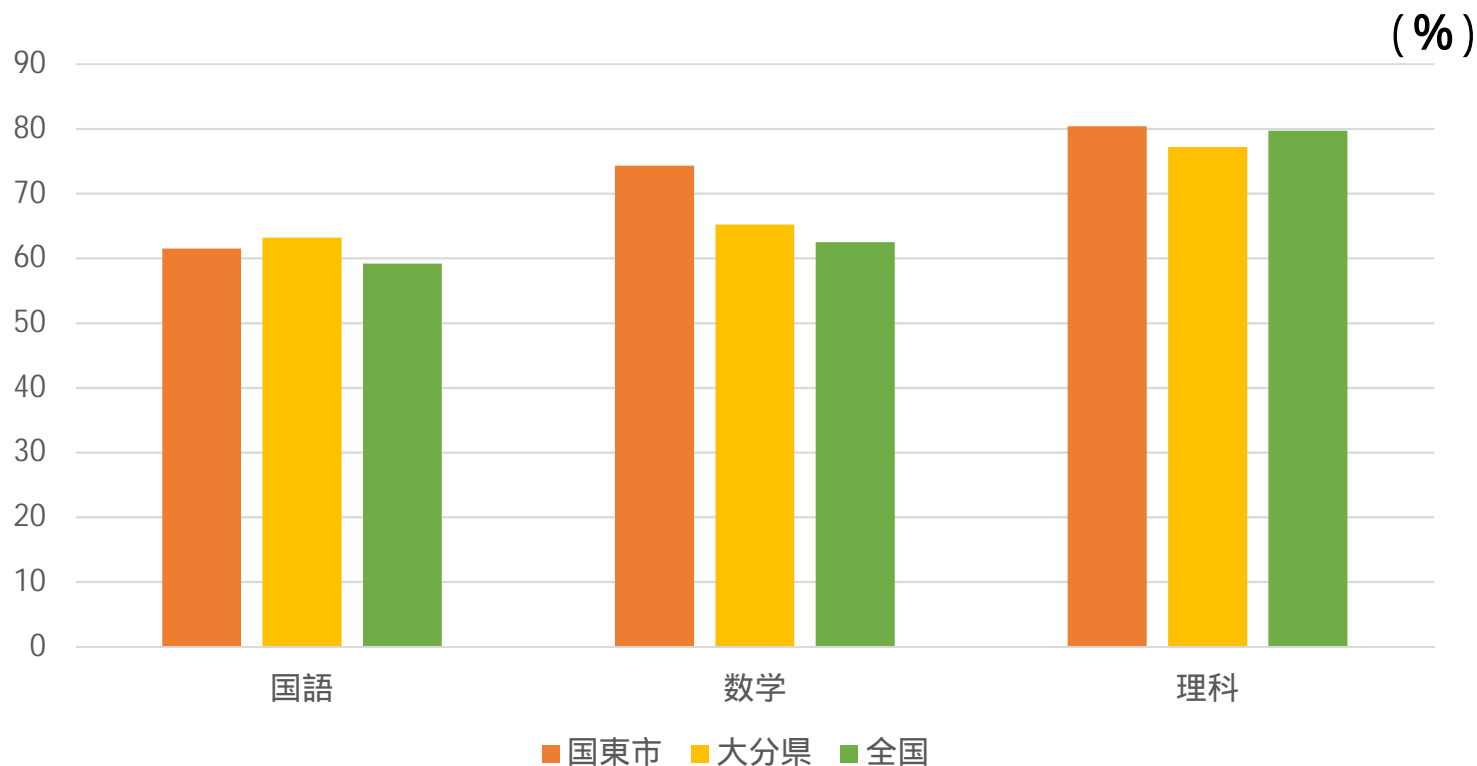


R04 全国学力・学習状況調査（国東市中学校理科度数分布）



R04 全国学力・学習状況調査（小学校教育者質問紙調査より）

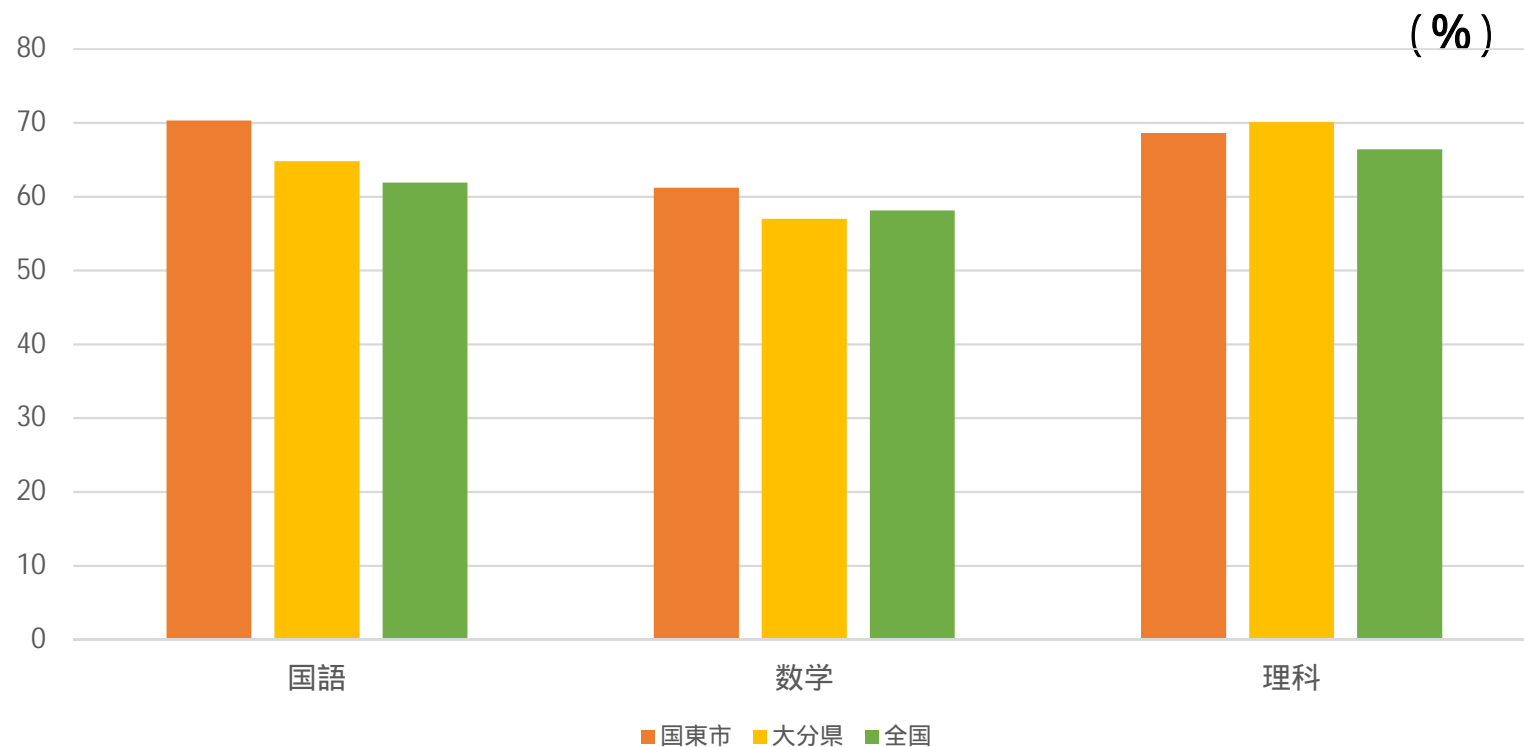
教科等の勉強が好きですか？ に対して
「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」と回答した児童の割合



	国語	数学	理科
国東市	61.5	74.3	80.4
大分県	63.2	65.2	77.2
全国	59.2	62.5	79.7

R04 全国学力・学習状況調査（中学校生徒質問紙調査より）

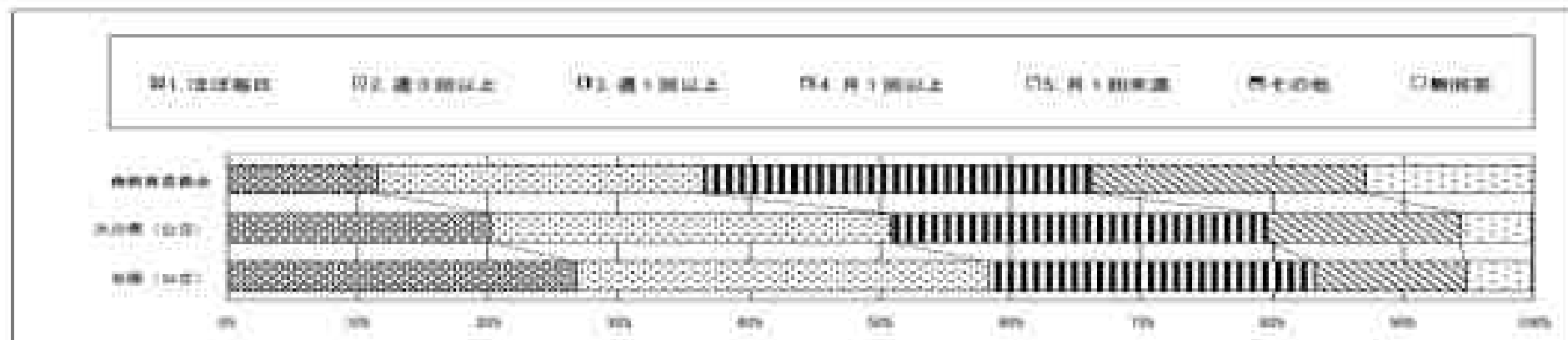
教科等の勉強が好きですか？ に対して
「当てはまる」「どちらかといえば、当てはまる」と回答した生徒の割合



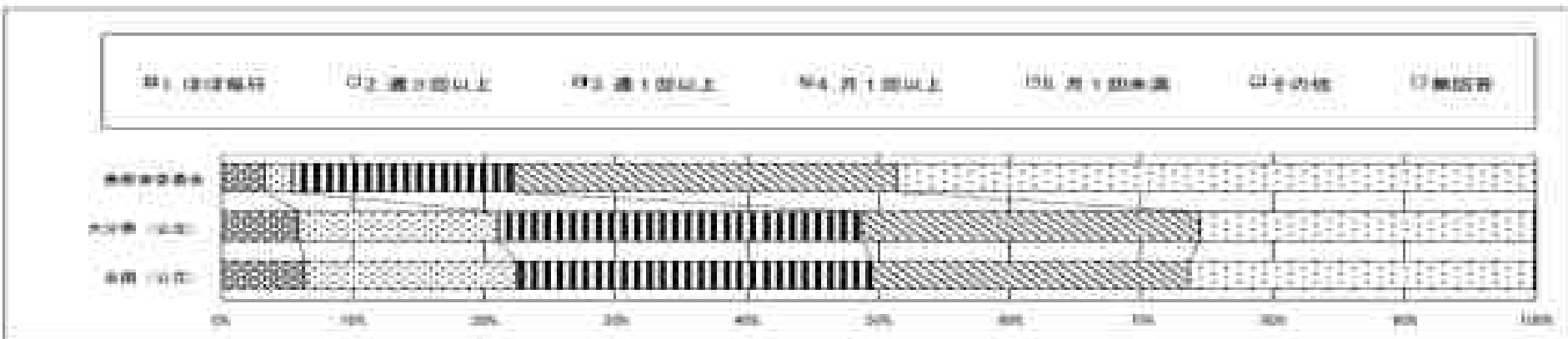
	国語	数学	理科
国東市	70.3	61.2	68.6
大分県	64.8	57	70.1
全国	61.9	58.1	66.4

R04全国学力・学習状況調査（小学校児童質問紙調査結果から）

調査番号	調査事項										
(32)	8年生までに受けた授業で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度利用しましたか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
全国調査員会	11.0	25.0	29.7	20.9	13.3					0.0	0.0
大分県（独自）	20.2	30.6	28.8	11.8	8.6					0.0	0.0
全国（独自）	26.7	34.3	25.8	11.3	3.9					0.0	0.0

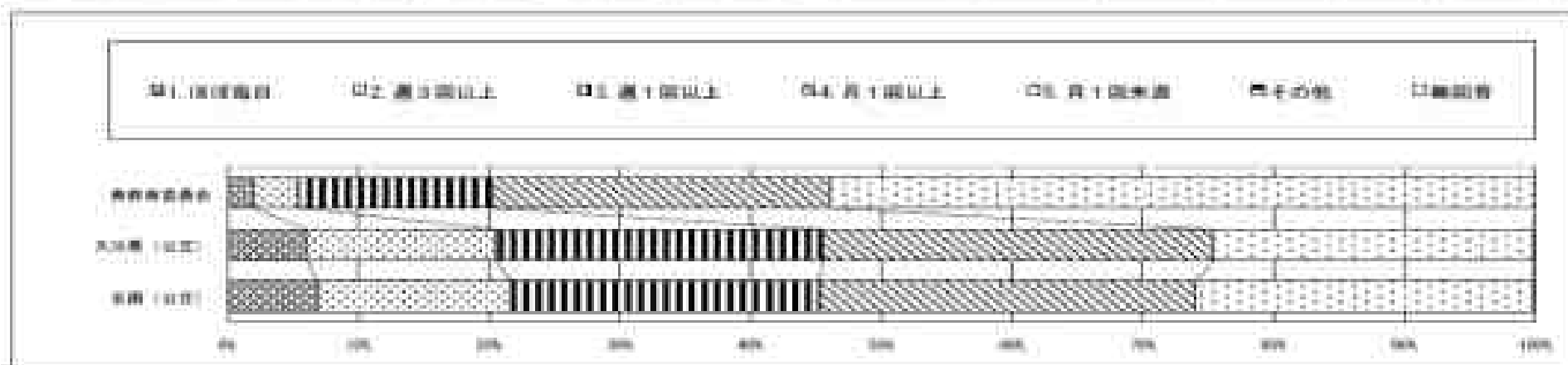


調査番号	調査事項										
(34)	学校で、学級のお話と意見を交換する機会で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使っていますか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
全国調査員会	3.4	2.0	16.9	20.1	18.0					0.0	0.0
大分県（独自）	5.9	11.1	27.8	25.6	25.6					0.0	0.0
全国（独自）	11.4	16.1	30.0	28.2	14.3					0.0	0.0



R04全国学力・学習状況調査（小学校児童質問紙調査結果から）

質問番号	質問事項										
(36)	学校で、自分の考えをまとめ、発表する機会で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使っていますか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
東京都委員会	2.0	3.4	14.0	25.7	34.1					0.0	0.0
大分県（公立）	6.1	14.4	25.1	29.9	24.4					0.0	0.1
全国（公立）	11.9	18.7	23.5	26.7	20.9					0.0	0.1

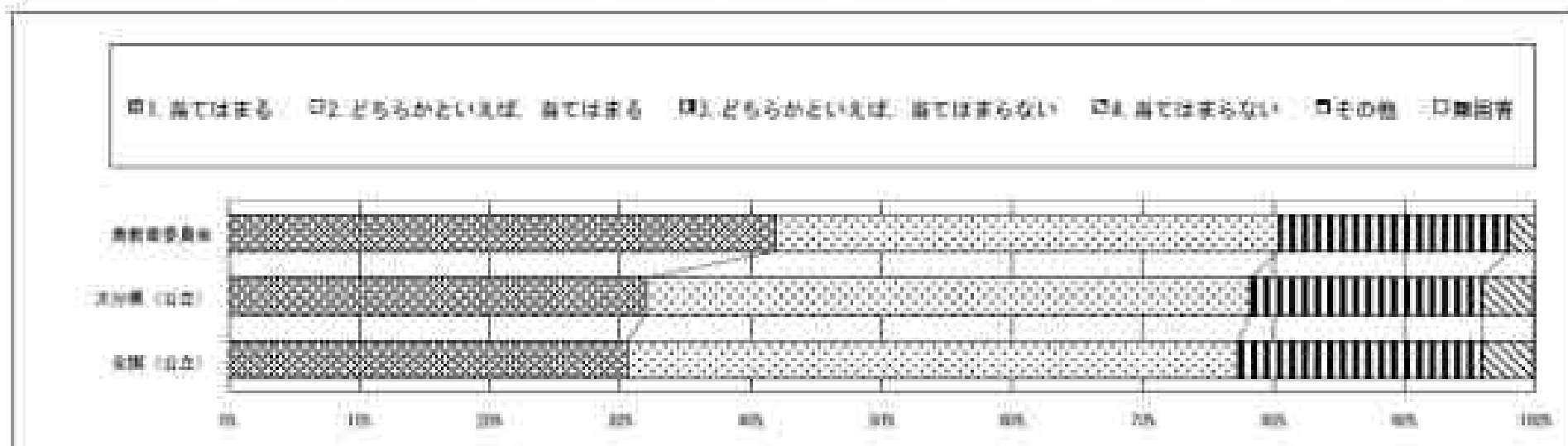


質問番号	質問事項										
(37)	学習の中でPC・タブレットなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
東京都委員会	02.2	29.1	2.7	0.0						0.0	0.0
大分県（公立）	17.3	27.8	3.4	1.4						0.3	0.0
全国（公立）	13.6	29.9	3.6	1.3						0.2	0.1



R04全国学力・学習状況調査（小学校児童質問紙調査結果から）

質問番号	質問事項										
(39)	5年生までに受けた授業では、問題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいましたか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
全国委員会	41.9	38.5	17.6	2.0						0.0	0.0
大分県（公立）	32.9	46.3	17.8	3.0						0.1	3.0
大分県（私立）	30.5	46.8	18.7	3.0						0.0	0.0

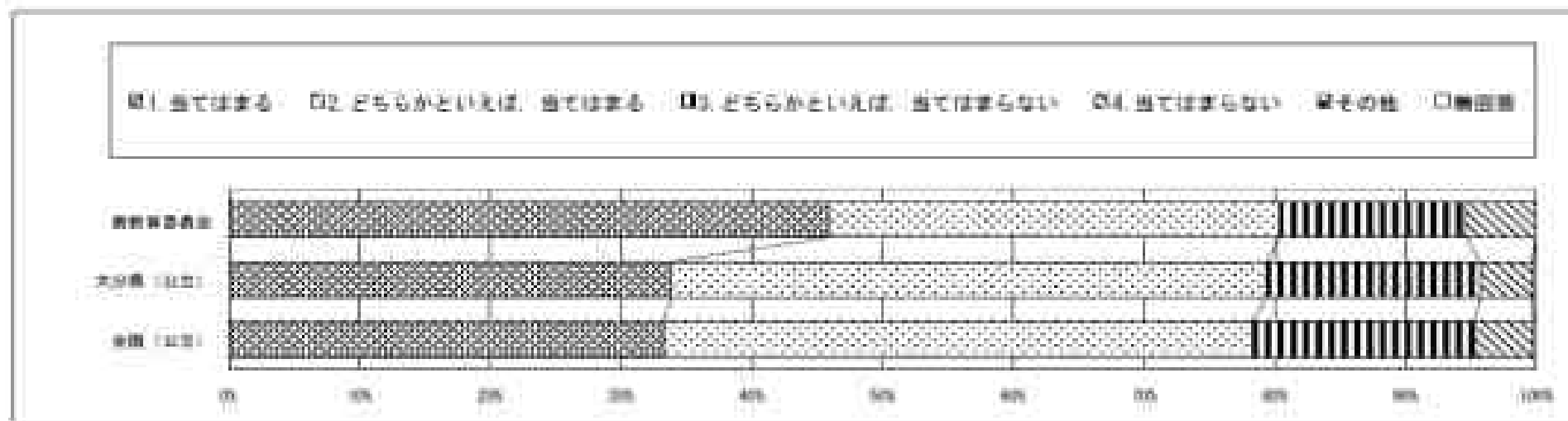


< 児童が回答した選択肢別の平均正答率 >

選択肢		児童数	児童数の割合 (%)	平均正答率 (%)		
				国語 (14問)	算数 (16問)	理科 (17問)
1	当てはまる	62	41.9	73.4	69.2	70.8
2	どちらかといえば、当てはまる	57	38.5	72.2	68.2	69.0
3	どちらかといえば、当てはまらない	26	17.6	60.7	60.6	58.6
4	当てはまらない	3	2.0	64.3	64.6	58.8

R04全国学力・学習状況調査（小学校児童質問紙調査結果から）

質問番号	質問事項										
(44)	学習した内容について、分かった点や、よく分からなかった点を意識し、次の学習につなげることができていますか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
貴教育委員会	45.9	34.5	14.2	5.4						0.0	0.0
大分県（公立）	33.9	45.8	16.1	4.0						0.0	0.0
大分県（私立）	33.2	65.0	17.8	1.5						0.0	0.2

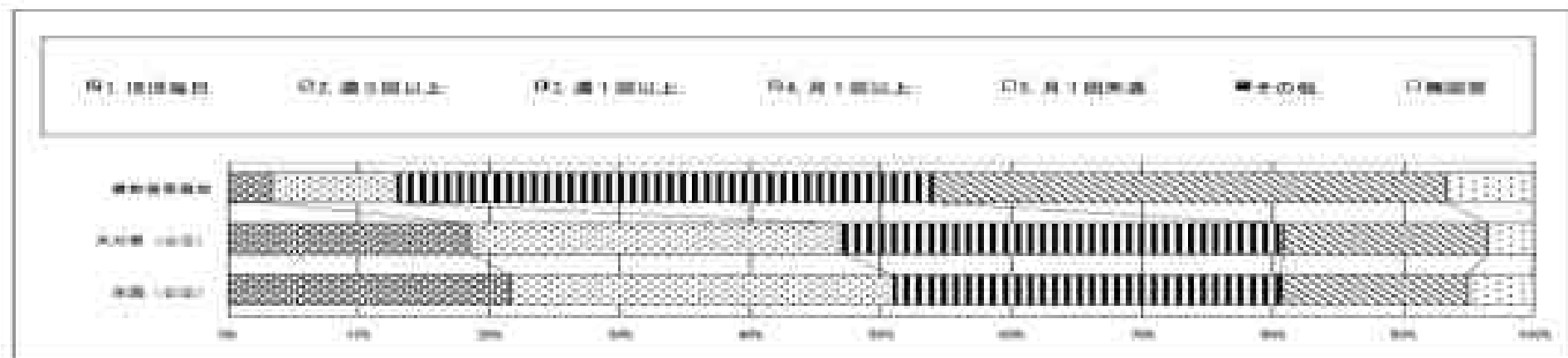


< 児童が回答した選択肢別の平均正答率 >

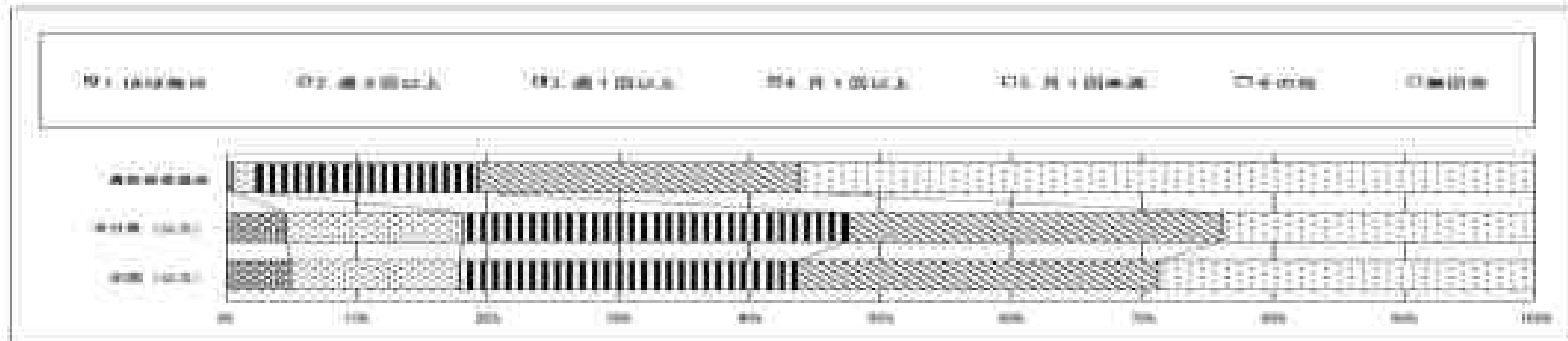
選択肢	児童数	児童数の割合(%)	平均正答率(%)		
			国語 (14問)	算数 (16問)	理科 (17問)
1 当てはまる	68	45.9	74.6	71.8	70.7
2 どちらかといえば、当てはまる	51	34.5	69.2	64.1	65.5
3 どちらかといえば、当てはまらない	21	14.2	62.2	57.1	61.9
4 当てはまらない	8	5.4	66.1	74.2	72.1

R04全国学力・学習状況調査（中学校生徒質問紙調査結果から）

質問番号	質問事項										
(3.3)	1. 上年度の授業に受け入れた際、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使用しましたか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
調査対象全体	2.4	14.6	41.0	38.3	6.7					0.0	0.0
大分県（公立）	16.2	28.3	32.8	18.1	6.6					0.0	0.0
全国（公立）	21.6	28.3	30.3	18.8	0.0					0.0	0.0

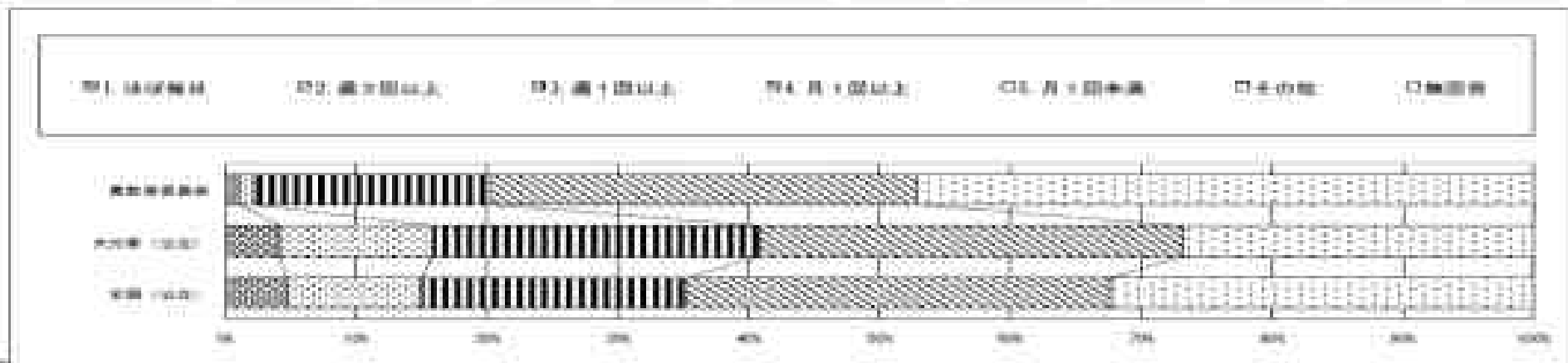


質問番号	質問事項										
(3.4)	学校で、学習の支援や教員と生徒との間で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使っていますか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
調査対象全体	0.0	1.7	16.9	28.1	20.2					0.0	0.0
大分県（公立）	4.0	11.3	20.4	28.4	23.9					0.0	0.0
全国（公立）	5.0	12.8	22.3	27.6	22.3					0.0	0.0

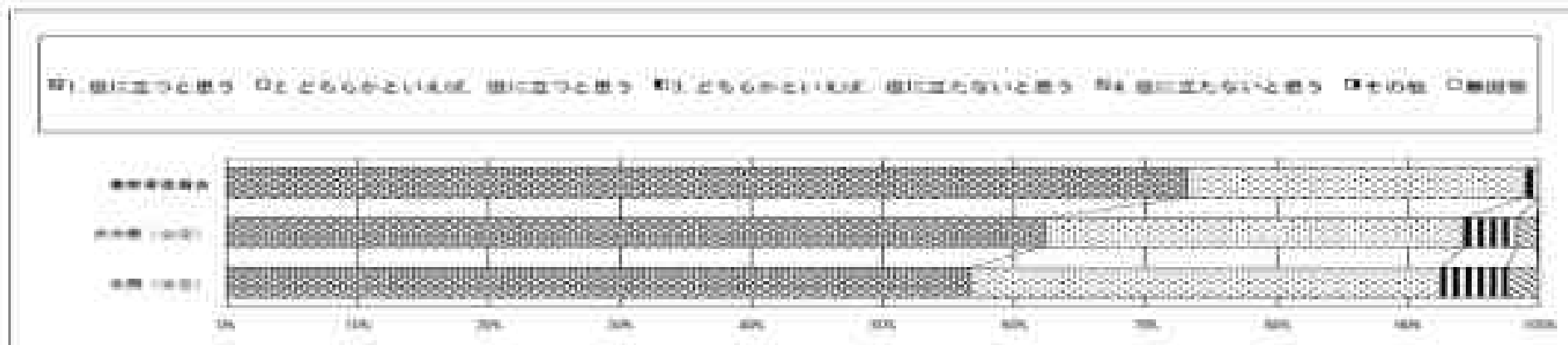


R04全国学力・学習状況調査（中学校生徒質問紙調査結果から）

質問番号	質問事項										
(359)	学習で、自分の考えを多めに 表現する場面では、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使っていますか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
東京都委員会	1.1	1.1	12.0	22.0	47.2					16.0	0.0
大分県（公立）	4.0	11.9	25.0	32.3	26.7					10.0	0.0
香川県（公立）	4.7	10.2	20.3	30.3	32.3					10.0	0.0

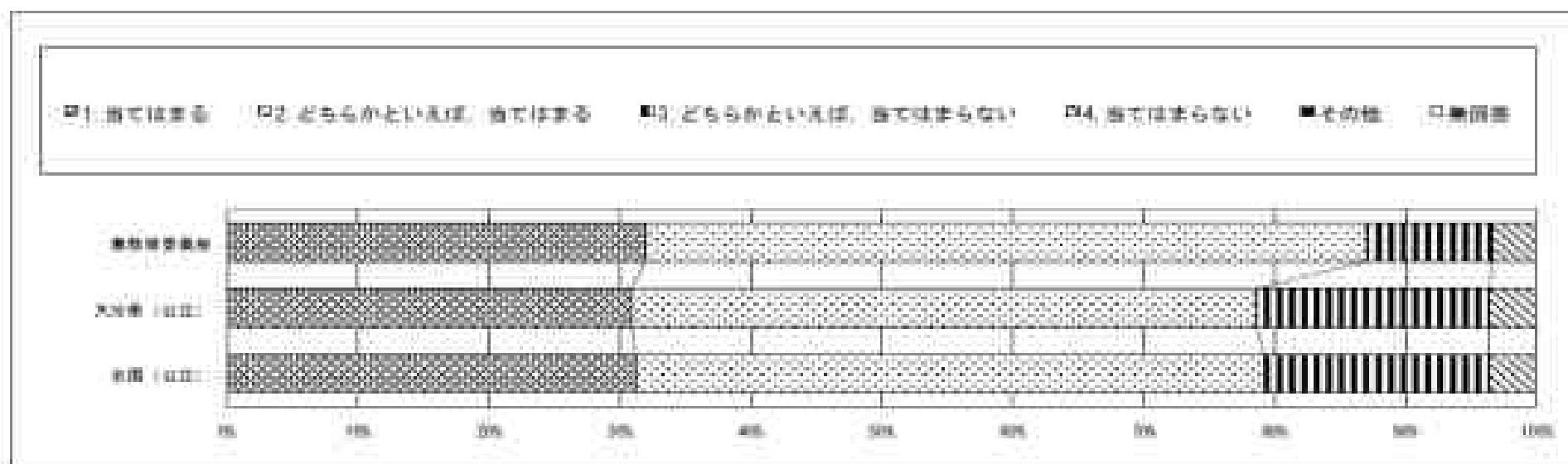


質問番号	質問事項										
(360)	学習の中でPC・タブレットなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
東京都委員会	73.0	25.0	1.1	0.0						0.0	0.0
大分県（公立）	62.3	32.0	0.0	1.0						0.0	0.0
香川県（公立）	56.7	35.0	0.0	0.0						0.0	0.0



R04全国学力・学習状況調査（中学校生徒質問紙調査結果から）

質問番号 (39)	質問事項										
	1. 2年生のときに受けた授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいましたが										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
理科授業時	22.0	55.1	9.6	3.4						0.0	0.0
大分県（公立）	26.9	47.7	17.9	5.5						0.0	0.0
全国（公立）	31.7	46.9	17.5	3.9						0.0	0.1

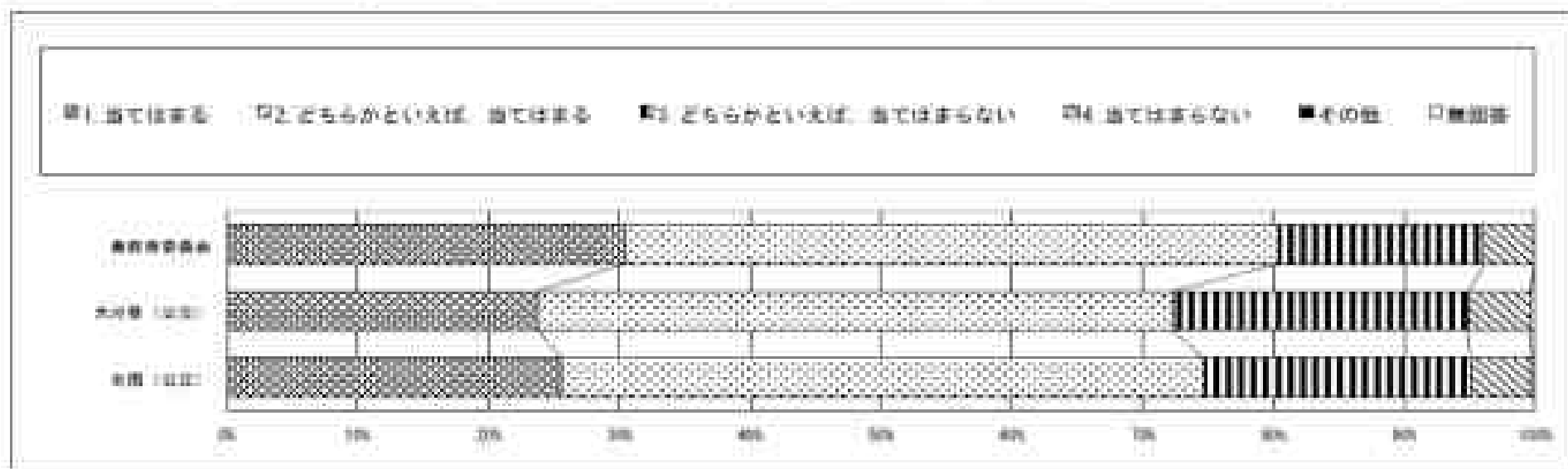


< 生徒が回答した選択肢別の平均正答率 >

選択肢		生徒数	生徒数の割合 (%)	平均正答率 (%)		
				国語 (14問)	数学 (14問)	理科 (21問)
1	当てはまる	57	32.0	75.1	61.3	53.5
2	どちらかといえば、当てはまる	98	55.1	69.0	48.0	46.7
3	どちらかといえば、当てはまらない	17	9.6	59.2	36.6	39.8
4	当てはまらない	6	3.4	59.5	36.9	42.1

R04全国学力・学習状況調査（中学校生徒質問紙調査結果から）

質問番号	質問事項										
(4.4)	学習した内容について、分かった点や、よく分からなかった点を見直し、次の学習につなげることができていますか										
選択肢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	その他	無回答
国語（独立）	30.3	50.0	15.7	3.9						0.0	0.0
数学（独立）	29.8	48.3	22.9	4.7						0.9	0.1
理科（独立）	25.9	49.1	20.9	4.7						0.9	0.3



<生徒が回答した選択肢別の平均正答率>

選択肢		生徒数	生徒数の割合 (%)	平均正答率 (%)		
				国語 (14問)	数学 (14問)	理科 (21問)
1	当てはまる	54	30.3	76.5	61.0	56.0
2	どちらかといえば、当てはまる	89	50.0	67.1	49.2	44.6
3	どちらかといえば、当てはまらない	28	15.7	65.3	38.0	45.2
4	当てはまらない	7	3.9	67.3	42.9	42.2

全国学力調査の結果から

正答率3割未満の児童生徒割合(全国との比較)

小学校・・・国語・算数・理科ともに全国の割合よりも小さい

中学校・・・国語は全国の割合よりも大きい、数学・理科は全国よりも小さい

→全員が参加できる授業づくりを学校全体で推進(個別の支援、pointABC)

教科への愛好度

県や全国よりも愛好度は高い(県より低い教科もある)

→今後も児童生徒が主体の「わかる・楽しい」授業づくりを

1人1台端末の活用

県や全国と比較して、肯定的な回答は非常に少ない。

一方で活用は勉強の役に立つと考えていることから、活用促進に向けて組織的に取り組んでいく必要がある。

課題の引き受け

小学校、中学校ともに肯定率が高い←授業改善の成果

課題への主体的な学習に対して肯定的な児童生徒の平均正答率は高い

→全員が課題を引き受け、主体的に学習を進めていく課題と提示までの流れの工夫を

授業の振り返り

全国よりも肯定的な回答が多いが、「当てはまらない」との回答もある

→視点を明確にした振り返りをどの時間でも行い、学習を深めたり次時につなげたりす

令和4年度 国東市：全国学力・学習状況調査結果（小学校：国語）

1 結果のポイント

- 平均正答率は、全国平均と県平均を上回った。

	国東市	大分県	全国
平均正答率	71	66	65.6

<領域別正答率>

教科	領域	国東市	大分県	全国
国語	話すこと・聞くこと	70.9	65.3	66.2
	書くこと	51.4	49.1	48.5
	読むこと	70.3	65.1	66.6

- 「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」の全領域で正答率が全国平均と県平均を上回った。
- 無解答率は、全ての設問で全国平均と県平均を下回り、解答への意欲がうかがえた。

2 課題が見られた問題と指導の改善事項

(1) 読むこと (2)

(出題のねらい：登場人物の相互関係について、描写を基に捉える。)

「老人」が未来の「ぼく」だと考えられるところとして適切なものを選択する (国東市 68.9%・全国 70.6%)

- 登場人物の相互関係を捉えるためには、描写に着目しながら読み進めていくことが重要である。登場人物の相互関係は直接的に描写されている場合もあるが、暗示的に表現されている場合もある。このような表現の仕方にも注意し、想像を豊かにしながら読むことが大切になる。
- 物語の一部分だけを取り上げて登場人物の相互関係について考えるのではなく、物語全体を通して、相互関係について描かれている複数の描写に着目しながら読むことができるように指導することが効果的である。
- 物語の全文が一枚の用紙に掲載されたシートを活用したり、登場人物の相互関係を物語の展開に合わせて人物相関図などに表したりすることなども考えられる。

(2) 書くこと (3)

(出題のねらい：文章に対する感想や意見を伝え合い、自分の文章のよいところを見付ける。)

【伝え合いの様子の一部】を基に、【文章2】のよさを書く。

(国東市 41.2%・全国 37.7%)

- 「共有」に関する指導事項の定着を図るためには、互いの文章に対する感想や意見を伝え合うことを通して、自分の文章のよいところを見付けることができるように指導することが重要である。自分の文章のよいところとは、第1学年及び第2学年では、「内容や記述などに見られる具体的なよさ」、第3学年及び第4学年では、「書こうとしたことの明確さ」、第5学年及び第6学年では、「文章全体の構成や展開の明確さ」などである。
- 学習指導に当たっては、伝え合う経験を積み重ねていくことで、自分の文章のよいところを見付けたり、それを言葉で表したりする指導が大切である。本設問のように、自分が書いた目的や意図を相手に伝えたり、感想や意見を具体的に伝え合ったりすることができるように指導すると効果的である。
- さらに、互いの文章を読み合うことで、経験の取り上げ方や言葉の選び方、書き方の工夫を認め合い、自分の表現に生かそうとすることも大切である。自分の文章のよいところを見付ける経験を重ねることが望まれる。

3 指導の改善のポイント

(1) これからの国語科の授業づくりの基本的な考え方

主体的・対話的で深い学びを促すために、以下の8点について留意し、単元構想と授業実践を行うことが大切である。

ア 児童が興味をもつ教材・題材	イ 魅力的な課題の提示、児童による課題の発見
ウ 学習の見通し、本時の目標（めあて）の明示	エ 課題解決的な学習、既習事項を活用する学習
オ 自分の考えを発表・交流する機会	カ 「できた」「わかった」の実感
キ 「できたこと」「わかったこと」の振り返り	ク 日常生活、社会生活への広がり

国語科は、児童に付けたい力を付けるために、言語活動を単元全体で取り扱い、言語活動を通して指導事項を指導する教科である。学習指導要領改訂後も、国語科の言語活動で育成した言語能力は、他教科の基幹になることは言うまでもなく、今後とも更なる言語活動の充実を図り、授業改善を推進していくという方針は不変である。

(2) 国語科授業改善の方向性

これまでの国語科の授業を振り返った上で国語科の授業改善の方向性を以下に示す。（具体的留意点）

適切な言語活動の設定とその充実

ア) 付けたい力を付けるのにふさわしい言語活動であるか

- ・単元を構想する際には、付けたい力と言語活動との領域のミスマッチはないか、よく吟味する必要がある。そして、主たる学習活動の設定時間数は十分であるかも併せて考えておきたい。
- ・言語活動を設定した後、課題解決のための手法は適切であるかを考えていく。場合によっては、児童の学習状況(付けたい力が付いているのか等)を把握しながら、弾力的に修正していくことも大切である。

イ) 多様な図書資料等が有効に活用されているか

- ・目的に応じた言語の能力を身に付けさせるために、国語科の教科書だけでなく、多様な図書資料等（書籍、新聞、その他のメディアからの情報）を用いることが必要である。多様な図書資料等を活用する中で、例えば必要な情報を素早く見付ける読みや、必要な部分を詳細に分析する読みの指導が可能となる。また、自分の考えを深めたり広げたりするためにも学校図書館等を利活用し、多様な情報を関連づけて読むことの指導にあたる必要がある。
- ・そのためにも、「不読者」を少なくする取組が必要である。まとまった量の文章を素早く読むことが苦手な児童の学力を育成する基盤として、本に慣れ親しませることが求められる。また、読書によって豊かな語彙形成につながったり、自分を高めたりできるという視点からも、引き続き読書指導の在り方を見直す必要がある。

ウ) 既習事項（または知識・技能）を活用する言語活動であるか

エ) ウ) のために知識・技能の確実な定着を図っているか

オ) 児童の興味関心を喚起する言語活動であるか

- ・興味関心を喚起する言語活動を行えば、国語科の学習が「好き」という気持ちが強くなり、学びに向かう力につながる。

カ) 発表や交流活動を設定した言語活動であるか

- ・本当に話し合いが必要なのか、必要であれば、どのような形式の話し合いが適切であるのかを吟味した上で行うことが大切である。また、ペア学習やグループ学習のみに終わらないために、児童自身に気付かせることと教師が教えるべきことの整理をしておく必要がある。
- ・話し合う手段をとる際には、「何のために」「何の力を高めるために」行うのかということ、児童自身にも自覚させるように心がけたい。
- ・発表の際、ただ原稿を読み上げるようなものになっていないか、ということも重要な指導のポイントである。例えば、メモをもとに発表する、ということも活用力を高める上で非常に重要である。

児童の主体的な学びを促す「めあて」等の設定、指導に生かせる「より具体的な評価規準」の設定

ア) 適切な「めあて」「課題」「まとめ」「振り返り」の設定があるか

- ・以下の資料を参考にして、設定すること。（大分県教委 HP）
「新大分スタンダードに基づく授業改善 Q&A」

「早わかり！ 単元計画の作成手順 ～資質・能力の確実な育成のために～」

イ) 指導事項・指導領域・評価の焦点化が見られるか

ウ) 単元・指導過程・本時の評価規準に整合性があるか

- ・単元の評価規準 指導過程の評価規準 本時の評価規準という道筋で、整合性をもったより具体的な評価規準（概ね満足できる状況）を設定することが求められる。見取りができていく評価規準は、指導・支援が曖昧になってしまうと考えられる。

エ) 「B 概ね満足できる」状況が具体的に想定され、それを判断する場面や方法は具体的で適切であるか

- ・評価の場面は1時間で1、2箇所が妥当である。

オ) 「C 努力を要する状況」の児童への指導や支援は行われているか、またその方法（手段）は有効であるか

- ・具体的な評価規準から本時のめあてを設定すること、また、評価規準に基づき「C 努力を要する状況」の児童を見極め、「B 概ね満足できる状況」になるよう効果的な支援を行うことが必要である。

参考資料を活用した授業実践

全国学力・学習状況調査の調査問題

「全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた授業アイデア例」

<https://www.nier.go.jp/jugyourei/r04/index.htm>

「平成28年度『小学校学力向上対策支援事業』 個に応じた指導の手引き 小学校 国語科・算数科編」

(3) その他、国語科授業で取り組むべきこと

学習用語の確実な理解

- ・必要な言葉を使用し、言葉で思考を深めることが必要である。そのために、小学校で使用する教科書に掲載されている学習用語は、その学年で確実に理解させることが大切である。既習の用語は授業で使わせ、指導者が曖昧な言葉を使わないようにしなければならない。

記述する活動の充実

- ・記述は、「書くこと」の指導だけでなく、3領域の力を向上させるのに有効である。

例（話す・聞く）インタビュー等の取材メモ、スピーチ原稿等

（書く）鑑賞文、図表などを用いた説明・記録、案内、意見文、批評文

（読む）文章を読んで解釈し、自分の考え（感想や意見、評価、批評等）を明確に書くこと。

目的に応じて本文を引用したり要約したりすること。

- ・また、条件に即応して記述しなければならない場面を設定することも有効である。時間・字数・文章の形態や種類・文体・テーマ・対象・使用語彙・要約・引用・例示・技法・構成等、条件を踏まえる必然性のある課題を設定していきたい。

(4) 学校全体で取り組むべきこと

漢字や語句、文法、表現技法等の習得

- ・漢字や語句、文法等の確実な習得には、繰り返し練習が不可欠である。特に漢字は一度覚えても使わなければ忘れてしまう。繰り返し学習できる環境を学校全体で整えることが大切である。また、国語科以外の教科の時間に、既習の漢字を必ず使用するように指導することも大切である。

全校一斉読書や各教科における学校図書館の活用

- ・様々な力を下支えするものとして、活字に親しむことが必要である。その際、文学的文章だけでなく科学的な読み物等にも手を伸ばすように指導する必要がある。学校司書等と連携し、バランスのよい読書指導をすることが重要である。

- ・学年が上がるに従って、本だけでなく、新聞、インターネット、テレビ、ラジオ等の様々な情報を利活用することも求められる。例えば、新聞を児童の見えるところに掲示し、自然と情報が入ってくる環境を作ることその第一歩となる。また、国語科だけでなく各教科や領域において、図書館活用の推進をしていきたい。

全国学力・学習状況調査についての研修や情報共有

- ・全国調査の結果分析を各学校の指導の充実に活かすために、学校全体で情報を共有し、授業改善のベクトルを揃えることが重要である。

国東市：全国学力・学習状況調査結果分析（小学校：算数）

1. 結果のポイント

- ・正答率は67%で、全国の63.2%を3.8ポイント上回っている。大分県の64%との比較でも、3.0ポイント上回った。
- ・領域別では、全ての領域で全国の正答率を上回っている。特に「数と計算」の領域は74.8%の正答率で、全国との比較で5.0%、大分県との比較で4.1%上回っている。
- ・観点別では、「知識・技能」で4.0%、「思考・判断・表現」で3.8%、全国の正答率を上回っている。

2. 課題が見られた問題と指導の改善事項

（ 全国平均を下回っていたもの・正答率が低かったもの）

（1）数と計算 1 （4）85×21の答えが1470より必ず大きくなることを判断するための数の処理の仕方を選ぶ

出題のねらいと内容

示された場面において、目的に合った数の処理の仕方を考察できるかどうかをみる。

解答状況

正答率 27% （全国 34.8%）

- ・誤答・・・見積もることにおいて、場面や目的を考えずに「四捨五入すればよい」と考えている児童が多いことがうかがえる。「85と21のそれぞれ一の位の数を四捨五入し、十の位までの概数にして計算するとよい」と解答した児童が62.2%だった。また、問題文の「必ず大きくなる」という言葉から、「85と21のそれぞれ一の位の数を切り上げて十の位までの概数にして計算するとよい」と考えた児童は8.8%であった。

指導の改善事項

日常生活において、数の大きさを見積もる必要があるときは、目的に応じて数を大きくみたり小さくみたりして、概算できるようにすることが重要である。その際、概数にする方法である切り上げ、切り捨て、四捨五入を用いて計算し、どの方法が適切であるか判断できるようにすることが大切である。

指導に当たっては、例えば本設問を用いて、1個入り85円のカップケーキ21個分の値段とBセット1箱分の値段である1470円では、どちらの方が高いかを予想し、確かめる活動が考えられる。その際、確かめるときには、 85×21 を計算し、1個入り85円のカップケーキ21個分の値段を求めて1470円と比較するだけでなく、 85×21 の85と21を概数にして見積もり、1470円より必ず高くなることを判断できるようにすることが大切である。さらに概数にし

で見積もる際には、概数にして計算した結果と、実際の数の積との大小関係について話し合い、
図等を用いて85と21の一の位の数切り捨てて計算する必要があることを見出すことができ
るようにすることが大切である。

(2) 変化と関係 **2** (3) 果汁が含まれている飲み物の量を半分にしたときの、果汁の
割合について正しいものを選ぶ

出題のねらいと内容

示された場面のように、数量が変わっても割合は変わらないことを理解しているか
どうかをみる。

解答状況

正答率 18.2% (全国 21.4%)

- ・ 誤答・・・果汁が20%含まれている飲み物を二人で等しく分けたとき、飲み物の量が二分の一になると、同様に果汁の割合も二分の一になると誤って捉えている児童は68.2%であった。

指導の改善事項

日常の具体的な場面に対応させながら、飲み物の量に対する果汁の割合が、飲み物の濃さを表していることを理解できるようにすることが重要である。その際、飲み物を分けても、飲み物の濃さは変わらないという生活経験を想起できるようにすることが大切である。

指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、果汁が含まれている飲み物を二つに等しく分けても、飲み物の濃さは変わらないという生活経験を想起しながら、飲み物に対する果汁の割合は変わらないと判断する活動が考えられる。その際、図に表し、生活経験を基にした判断と、飲み物の量に対する果汁の量の割合を計算で求めた結果を関連づけて考えることができるようにすることが大切である。

(3) 図形 **4** (1) 正三角形の意味や性質を基に、回転の大きさとしての角の大きさに
着目し、正三角形の構成の仕方について考察し、記述できる。

出題のねらいと内容

正三角形の意味や性質を基に、回転の大きさとしての角の大きさに着目し、正三角形の構成の仕方について考察し、言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる。

解答状況

正答率 48.0% (全国 48.8%)

- ・ 誤答・・・正三角形なので一つの角度が60度であることは理解しているが、それを書くための命令は120度にしなければならないことが記述できていない。また、回転する向きも左右を誤っている誤答がみられた。

指導の改善事項

図形の学習では、図形の意味や性質を基に、辺の長さや角の大きさに着目し、図形の構成の仕方について考察できるようにすることが重要である。

指導に当たっては、例えば、本設問のように、正三角形の意味や性質を基に、コンピューターを用いて正三角形を作図するとき、正方形のプログラムを基に作成した正三角形のプログラムについて見直し、改善する活動が考えられる。その際、正三角形を作図できなかった場合には、試行錯誤しながら、回転する角の大きさを 120 度にする必要があることに気づき、その理由を説明できるようにすることが大切である。

また、コンピューターを用いると、角の大きさを変えるだけですぐに図形を作図できるため、正三角形を作図できた場合でも、それだけで終わるのではなく、回転する角の大きさを 120 度にした理由について考えることができるようにすることが大切である。

【参考・引用】 令和4年度

全国学力・学習状況調査報告書（文部科学省・国立教育政策研究所）

令和4年度 国東市・全国学力・学習状況調査結果（小学校：理科）

1 結果のポイント

教科全体の結果（正答率）

	国東市	大分県	全国
教科全体	68	64	63.3

・教科全体では正答率が全国平均を4.7ポイント上回った。

領域別の結果（正答率）

学習指導要領の内容	国東市	大分県	全国
エネルギーを柱とする領域	53.0	51.9	51.6
粒子を柱とする領域	67.2	61.6	60.4
生命を柱とする良識	76.8	73.9	75.0
地球を柱とする領域	71.9	66.9	64.6

・すべての領域で全国平均を上回った。

観点別の結果（正答率）

観 点	国東市	大分県	全国
知識・技能	66.9	64.1	62.5
思考・判断・表現	68.2	63.8	63.7

・すべての観点で全国平均を上回った。

2 課題が見られた問題と指導の改善事項

（1）正答率が全国平均よりも低かった問題

2（4）

（出題のねらい）自然の事物・現象から得た情報を，他者の気づきの視点で分析して，解釈し，自分の考えをもち，その内容を記述できるかどうかをみる。

正答率：国東市36.5 全校39.3

- ・誤答の児童は他者（友だち）が自然の事象をどのようにとらえて分析しているのかを理解したり，それをもとに課題を見いだしたりすることに課題があると考えられる。
- ・指導にあたっては，児童同士が話し合う中で，比較の考えを働かせながら，自分や友だち（他者）の気づきをもとに，差異点や共通点をとらえ，新たな問題を見いだしていくような場面を設定することが大切である。またその時に，観察，実験などの方法を具体的に見通す大切さを児童が実感できるように授業者が意識することも必要である。

3（2）

（出題のねらい）問題に対するまとめを導きだすことができるように，実験の過程や得られた結果を適切に記録できるかどうかをみる。

正答率：国東市68.9% 全国74.4%

- ・誤答の児童は重ねた日光と的の温度の関係について必要な結果の記録を選ぶことができていない。このような児童は，問題を解決するために観察，実験などで得られた結果を適切に記録することに課題があると考えられる。
- ・指導にあたっては，観察，実験などの過程やそこから得られた結果を適切に記録するなど，観察，実験などに関する基本的な技能を身に付けることができるようにすることが大切であ

る。そのためには、問題を解決するのに必要な記録内容の検討や確認ができるようにすることが重要である。授業の中では問題を的確に把握し、何を記録する必要があるかについて検討する場面や、結果の見通しについて話し合い、必要な記録内容を明らかにしたりする場面を設定することが大切である。

(2) 無回答の割合が他に比べると高かった問題

3 (4)

(出題のねらい) 実験で得た結果を、問題の視点で分析して、解釈し、自分の考えを持ち、その内容を記述できるかどうかをみる。

無回答率：国東市 4.7% 全国 11.2%

- ・無回答の原因として、実験結果を事実として分析、解釈し、具体的な数値などを根拠として表現することができないことや、結果を問題の視点で分析、解釈し、自分の考えを持って表現できないことが考えられる。
- ・指導にあたっては、結果の具体的な数値や、それを分析した内容を根拠として表現する場面を設定することが大切である。まとめを行う際に、結果を具体的な根拠として学級内で共有し、何を結論の根拠としているのかを明らかにし、より妥当な考えをつくりだす学習活動などを工夫したい。記述することが難しい場合は、結論の根拠の記述例を示し、適切なものを選ぶことができるようにする支援も考えられる。

3 指導の改善のポイント

(1) 「理科の見方・考え方」を働かせ、見通しをもって問題解決を行っていく学習指導を充実させる。問題設定の場面では自然の事象と出会わせ「問い」をもたせ、「問い」から解決可能な問題を設定するようにする。

検証計画立案の場面では、既習の実験方法を思い出させたりヒントとなる実験道具を示したりすることで、子ども自らが実験方法を考えるようにする。また、実験から予想される結果について見通しを持たせるようにする。

観察、実験などの過程やそこから得られた結果を記録する際は、問題を的確に把握し、何を記録する必要があるかについて検討する場を設定し、結果を適切に記録できるようにすることが大切である。指導者があらかじめ作成した記録用紙(ワークシート)だけに頼ることのないようにしていきたい。

結果の処理・考察・結論の導出の場面では、結果と考察を区別させ、考察は「結果からわかったこと」を書くように指導する。その際、結果と予想を比べるとどのようなことが言えるかを表現させるようにする。結論をまとめる時は、教師が一方的にまとめるのではなく、考察時に子どもが表現した言葉をもとにまとめるようにする。

(2) 科学的に探求することを通して学ぶことの楽しさや成就感を体得させる学習指導を充実させる。協同的な学習を行い、教え合いや意見交換を充実させることで、考えを深めたり広めたりできるようにする。例えば、問題の設定や検証計画立案、観察や実験の処理、考察の場面などでは、個人で考えた後、意見交換したり根拠をもとにして議論したりして自分の考えをより妥当なものにしていくようにする。

日常生活や社会と関連させた学習活動を充実することで、理科を学ぶ意義や有用性を実感でき、理科への関心を高められるようにする。

(3) 具体的な評価基準と評価方法を適切に設定する。

問題解決の過程を踏まえ、知識・技能を獲得させる場面、思考力・判断力・表現力をはぐくむ場面、見通しをもったり振り返ったりする場面をどこに設定するかを構想し、単元の指導と評価の計画を作

成する。その際に「おおむね満足できる状況」と判断する児童の具体的な姿を想定した評価規準を設定するようにする。

(4) ICT の効果的に活用する。

観察、実験などの指導にあたっては直接体験が基本であるが、指導内容に応じて適宜コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用することによって、児童の学習の場を広げたり学習の質を高めたりできるようにしていきたい。ICT を「観察、実験の代替」としてではなく、理科の学習の一層の充実を図るための有用な道具として位置づけ、活用する場面を適切に選択することが重要である。

〔理科の特質に応じたICT活用例〕

観察、実験の動画や写真撮影

観察、実験のデータ処理・グラフ作成

センサ等を用いた計測により変化を数値化、視覚化

測定しにくい現象をシミュレーション

個人や各班の実験方法や結果、考察などの共有と交流

「令和4年度 小・中学校教育課程研究協議会に係る各部会の改善の重点」より引用

令和4年度 国東市：全国学力・学習状況調査結果（中学校：国語）

1 結果のポイント

・全体結果

対象生徒数	平均正答率（％）
国東市（178人）	70
大分県（公立 8,571人）	69
全国（公立 891,820人）	69.0

・分類別結果

分類		区分	平均正答率（％）		
			国東市	大分県	全国
学習指導要領の内容	知識及び技能	（1）言葉の特徴や使い方に関する事項	71.0	72.5	72.2
		（2）情報の扱い方に関する事項	56.7	47.9	46.5
		（3）我が国の言語文化に関する事項	71.9	70.6	70.2
	思考力・判断力・表現力等	A 話すこと・聞くこと	63.5	63.7	63.9
		B 書くこと	56.7	47.9	46.5
		C 読むこと	69.9	67.5	67.9
評価の観点		知識・技能	69.8	69.5	69.0
		思考・判断・表現	64.5	62.3	62.3
		主体的に学習に取り組む態度	-	-	-
問題形式		選択式	73.3	73.7	73.7
		短答式	69.8	70.9	70.3
		記述式	62.2	57.5	57.4

- ・平均正答率での全国平均との比較では、+1.0ポイント全国平均を上回った。
- ・内容別の全国平均との差は「言葉の特徴や使い方に関する事項」で-1.2ポイント、「情報の扱い方に関する事項」で+10.2ポイント、「我が国の言語文化に関する事項」で+1.7ポイント、「話すこと・聞くこと」で-0.4ポイント、「書くこと」で+10.2ポイント、「読むこと」で+2.0ポイントであった。

2 課題が見られた問題と指導の改善事項

1 スピーチをする（「最近気になったこと」）

設問一

趣旨

聞き手の興味・関心などを考慮して、表現を工夫することができるかどうかをみる。

学習指導要領における内容

〔第1学年〕 思考力、判断力、表現力等 A 話すこと・聞くこと

ウ 相手の反応を踏まえながら、自分の考えが分かりやすく伝わるように表現を工夫すること。

《表現、共有（話すこと）》

解答類型と反応率

1 ー	生徒数の割合	
問題の概要		
スピーチの一部を呼びかけたり問いかけたりする表現に直す。 (正答の条件) 次の条件を満たして解答している。 「最近、ふだんの生活がこれまでとは違うものになってきていると 感じます。」という部分について、どのような言葉を加えて直すと呼び かけたり問いかけたりする表現になるかが分かるように書いている。 実際に話すように書いている。 (正答例) ・皆さん、最近、ふだんの生活がこれまでとは違うものになってきて いると感じませんか。 ・最近、ふだんの生活がこれまでとは違うものになってきていると感 じます。皆さんもそう思いませんか。	国東市	全国
1 条件、 を満たして解答しているもの	73.6	74.7
2 条件 を満たし、条件 を満たさないで解答しているもの	1.1	0.2
3 条件 を満たし、条件 を満たさないで解答しているもの	18.0	19.6
4 上記以外の解答	3.9	1.7
5 無解答	3.4	3.8

は正解

分析と課題

解答類型2については、実際に話すように書くことができているものである。解答類型3については、話し手の伝えようとしている内容を踏まえることはできているが、どのような言葉を加えて直すと呼びかけたり問いかけたりする表現になるかについて考えることができているものや、呼びかけたり問いかけたりする表現にすることはできているが、話し手が伝えようとしている内容を伝えることができているものが見られる。解答類型4については、二つの条件を満たしていないものであり、問題を確実に捉えて解答できていないと考えられる。

学習指導に当たって

聞き手を意識し、自分の考えが分かりやすく伝わるように工夫する

自分の考えを話す際には、場の状況や聞き手の興味・関心、情報量などを考慮しながら、聞き手に応じた語句を選択したり、呼びかけや問いかけをしたりするなどして、相手に分かりやすく伝わるように表現を工夫することが大切である。

例えば、複数のスピーチを比較し、それぞれの話し方の工夫について確かめるなどの学習活動が考えられる。その際、ペアやグループでそれぞれのスピーチを比べたり、他学年のスピーチの動画を視聴したりして、分かりやすく伝えるための具体的な工夫について考えるように指導することも重要である。

設問二

趣旨

論理の展開などに注意して聞くことができるかどうかをみる。

学習指導要領における内容

〔第2学年〕思考力、判断力、表現力等 A 話すこと・聞くこと

エ 論理の展開などに注意して聞き、話し手の考えと比較しながら、自分の考えをまとめること。

《構造と内容の把握、精査・解釈、考えの形成、共有（聞くこと）》

解答類型と反応率

1 二	問題の概要	生徒数の割合	
		国東市	全国
	話の進め方のよさを具体的に説明したのとして適切なものを選択する		
1	1と解答しているもの	12.9	11.2
2	2と解答しているもの	4.5	6.0
3	3と解答しているもの	63.5	65.1
4	4と解答しているもの	19.1	17.5
5	上記以外の解答	0.0	0.0
6	無解答	0.0	0.1

は正解

分析と課題

解答類型1、2、4の反応率の合計は36.5%である。このように解答した生徒は、話し手が伝えようとしている内容と、その内容を分かりやすく伝えるために挙げた事例との関係を捉えることができおらず、話全体がどのようにまとめられようとしているのかを考えることに課題がある。

解答類型1、2の生徒は、川口さんが「一方で、相手と直接会っていないので、やりとりをスムーズに行いにくい」と述べていることを捉えることができているものと考えられる。解答類型4の生徒は、「やりとりをスムーズに行う」ための方法の一つである「相手の言ったことに対して相づちを打つように気を付けていました」という「友達が話してくれた言葉」を、「やりとりをスムーズに行いにくい」ということの例と捉えたものと考えられる。

学習指導に当たって

情報同士の結び付きに注意しながら聞く

話し手の考えを聞いて自分の考えをまとめる際には、情報同士の結び付きに注意しながら、話の要点を捉えたり、意見に対する根拠の適切さを判断したりして聞くことが大切である。その際、第2学年〔知識及び技能〕の(2)「ア意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係について理解すること。」との関連を図り、意見を裏付けるためのより適切な根拠の在り方について理解を深めるように指導することが有効である。

例えば、互いのスピーチを聞き合って質問や助言をする場面を設定するなど、自分が聞き取って理

解したことや考えたことを確かめたり共有したりするなどの学習活動が考えられる。

3 文学的な文章を読む（「都会のビーチ」）

設問一

趣旨

表現の技法について理解しているかどうかをみる。

学習指導要領における内容

〔第1学年〕 知識及び技能

（1）言葉の特徴や使い方に関する事項

オ 比喩、反復、倒置、体言止めなどの表現の技法を理解し使うこと。《表現の技法》

解答類型と反応率

3 ー

生徒数の割合

問題の概要	生徒数の割合	
<p>「陽炎みたいに揺らめきながら」に使われている表現の技法の名称を書き、同じ表現の技法が使われているものを選択する （正答の条件） 次の条件を満たして解答している。 「比喩」、「たとえ」のように解答しているもの。 * 「比喩」、「ひ喩」、「比喩法」、「直喩」などと解答しているものも正答とする。 「陽炎みたいに揺らめきながら」と同じ表現の技法が用いられているものとして3を選んでいく。</p>	国東市	全国
1 条件、 を満たして解答しているもの	42.7	52.5
2 条件 を満たし、条件 を満たさないで解答しているもの	1.1	1.1
3 条件 を満たし、条件 を満たさないで解答しているもの	46.6	37.4
4 上記以外の解答	9.0	8.4
5 無解答	0.6	0.7

は正解

分析と課題

解答類型3の反応率は46.6%となっており、このように解答した生徒は「陽炎みたいに揺らめきながら」と同じ表現の技法が用いられているものは選択できるが、表現の技法の名称が比喩であることを理解できていないものと考えられる。また、直喩や隠喩、擬人法などの比喩の種類を理解することができていないものとも考えられる。

学習指導に当たって

表現の技法を理解し、表現の仕方や効果の違いについて考える

文学的な文章を読む際には、文章の構成や展開、表現の効果について根拠を明確にして考えることが大切である。表現の効果については、表現が、文章の内容を伝えたり印象付けたりする上で、どのように働いているかを考えることが重要である。その際、描写の仕方や表現の技法などに着目することが考えられる。

表現の技法については、小学校での学習を踏まえ、「比喩」、「反復」、「倒置」、「体言止め」などの名称で呼ばれている表現の技法をその意味や用法と結び付けて理解し、話や文章の中で使うことが必要である。また、直喩や隠喩、擬人法など、比喩の種類について整理して理解することも大切である。

例えば、表現の技法が用いられている文を、表現の技法を使わない文に書き換え、両者を比較することを通して、表現の技法の効果を確認する学習活動などが考えられる。また、話や文章の中で比喩が用いられているところを指摘し、比喩の種類ごとに分類して表現の仕方や効果の違いについて考えることも効果的である。

設問二

趣旨

事象や行為、心情を表す語句について理解しているかどうかをみる。

学習指導要領における内容

〔第1学年〕 知識及び技能

(1) 言葉の特徴や使い方に関する事項

ウ 事象や行為、心情を表す語句の量を増すとともに、語句の辞書的な意味と文脈上の意味との関係に注意して話や文章の中で使うことを通して、語感を磨き語彙を豊かにすること。《語彙》

解答類型と反応率

3 二

生徒数の割合

問題の概要	生徒数の割合	
	国東市	全国
「途方に暮れた」の意味として適切なものを選択する		
1 1と解答しているもの	79.2	84.0
2 2と解答しているもの	10.7	6.6
3 3と解答しているもの	3.4	4.1
4 4と解答しているもの	6.7	4.9
5 上記以外の解答	0.0	0.0
6 無解答	0.0	0.3

は正解

分析と課題

解答類型2～4の反応率の合計は20.8%である。このように解答した生徒は、「途方に暮れた」という言葉を一つの慣用句として理解し、文脈に沿って意味を捉えることに課題がある。

解答類型 2、3 の生徒は、「途方に暮れる」の意味を理解しておらず、話の内容から推測したものと考えられる。また、解答類型 4 の生徒は、「途方に暮れる」の一部である「暮れる」から、意味を誤って捉えたものと考えられる。

学習指導に当たって

文脈における語句の意味を理解しながら文学的な文章を読む

文学的な文章を読み、豊かに感じたり想像したりする力を養うためには、まず、言葉を手掛かりにしながら文脈をたどり、内容を解釈することが必要である。その際、文章の中で使われている語句に関心を持ち、語句の意味や使い方に対する認識を深めることができるように指導することが大切である。

例えば、文学的な文章を読んで新しく出合った言葉を取り上げ、辞書にある様々な意味から文脈上の意味を考えたり、別の表現に言い換えたりするなどの学習活動が考えられる。その際、語句の意味について調べたことを記録したり、その語句を使った短文を作ったりすることなどを通して、話や文章の中で使うことができるように指導することも効果的である。

令和4年度 国東市：全国学力・学習状況調査結果（中学校：数学）

[数学]

1 結果のポイント

- ・全国平均との比較では、数学は - 0.4 ポイント（前回： - 2.2 ポイント）となり、わずかだが全国平均を下回っている。
- ・県平均との比較では、数学は - 1.0 ポイント（前回： - 2.0 ポイント）となり、大分県平均を下回っている。
- ・領域別では、「数と式」は全国平均を上回っているが、他の3つの領域で全国平均を下回っている。

2 課題が見られた問題と指導の改善事項（領域別）

(1) 数と式

《問題6》

出題の趣旨

問題場面における考察の対象を明確に捉えることができる

解答状況

解 答 類 型		国東市	全 国
1	$18 + 18 = 36$ と解答しているもの。	65.2	74.0
2	上記1について、左辺を $2 \times 9 + 2 \times 9$ と解答しているもの、又は右辺を 4×9 と解答しているもの。	0.6	0.4
3	$18 + 18$ 又は $2 \times 9 + 2 \times 9$ と解答しているもの。	0.0	0.1
4	36 又は 4×9 と解答しているもの。	0.0	0.1
5	$9 + 9 = 18$ と解答しているもの。	12.4	8.1
・上記以外の解答		14.0	11.6
・無解答		7.9	5.8

正答率は65.7%であり、全国平均正答率の74.4%を8.7%下回っている。

指導の改善事項

解答類型5の反応率は、8.1%である。このように解答した生徒は、 $n = 9$ のとき $9 + 9 = 18$ になると捉えたと考えられる。「 $9 + 9 = 18$ 」と「無解答」の割合が全国よりも高いことから、問題場面における考察の対象を明確に捉えることができるようにするために、予想した事柄が成り立つことの説明を振り返り、文字を用いた式と具体的な数を用いた式とを相互に関連付けながら、文字を用いた式がどのような事柄を表しているかを理解できるように指導することが大切である。

本設問を使って授業を行う際には、説明1を振り返り、文字を用いた式 $2n + 2n = 4n$ を取り上げ、 $n = 9$ を代入した式「 $2 \times 9 + 2 \times 9 = 4 \times 9$ 」や、「 $18 + 18 = 36$ 」と対比させることで、 $2n + 2n$ が同じ2つの偶数の和を表していることや、 $4n$ が4の倍数になることを理解できるようにすることが大切である。

(2) 図形

《問題9》

出題の趣旨

証明の根拠として用いられている三角形の合同条件を理解している

解答状況

生徒数の割合（％）

解 答 類 型		国東市	全 国
1	2組の辺とその間の角 と解答しているもの。	65.7	73.6
2	2組の辺と1組の角 と解答しているもの。	0.0	0.7
3	3組の辺 と解答しているもの。	1.1	2.5
4	1組の辺とその両端の角 と解答しているもの。	6.2	2.5
・上記以外の解答		17.4	13.4
・無解答		9.6	7.3

正答率は65.7％であり、全国平均正答率の73.6％を7.9ポイント下回っている。

指導の改善事項

「上記以外の解答」の中には、「1組の辺とその間の角」や「2組の辺とその両端の角」という解答が見られた。これらは、三角形の合同条件を正しく理解していない生徒がいると考えられる。

指導にあたっては、証明を読み、結論を示すために仮定や図形の性質がどのように用いられているかを確認する場面を設定し、証明の根拠として用いられている三角形の合同条件を指摘できるように指導することが大切である。

本設問を使って授業を行う際には、証明を読み、当てはまる三角形の合同条件を確認するとともに、その合同条件を成り立たせる辺や角の関係を図と対応させて捉える活動を取り入れることが考えられる。その際、ABEとCFBを抜き出した図を基に、対応する辺や角を確認する場面を設定することが考えられる。

《問題9》

出題の趣旨

筋道を立てて考え、事柄が成り立つ理由を説明することができる

解答状況

解 答 類 型		国東市	全 国
1	(a), (b), (c)について記述しているもの。	3.9	10.8
2	(a), (b), (c)について記述しているが、表現が十分でないもの。	0.0	0.8
3	(a), (b)について記述しているもの。((a), (b)の表現が十分でないものも含む)	0.6	1.0
4	上記1～3以外で、(c)について記述し、ABEとCBFの和が30°になる理由を正しく説明しているもの。	0.6	0.6
5	上記4について、表現が十分でないもの。((c)について記述のないものも含む)	0.0	0.2
6	根拠として、EBF = 60°を用いているもの。	4.5	4.3
7	(a)について、または(a), (c)について記述しているもの。((a), (c)についての表現が十分でないものを含む)	4.5	3.4
8	(b)について、または(b), (c)について記述しているもの。((b), (c)についての表現が十分でないものを含む)	2.8	3.1
9	(c)について記述しているもの。((c)についての表現が十分でないものを含む)	10.7	8.5

・上記以外の解答	34.8	29.5
・無解答	37.6	38.0

正答率は5.1%であり、全国平均正答率の13.3%を8.2ポイント下回っている。

指導の改善事項

正答率は5.1%であり、筋道を立てて考え、事柄が成り立つ理由を説明することに課題がある。

本設問を使って授業を行う際には、コンピュータなどを利用して長方形 ABCD の辺の長さをいろいろに変えた図を観察し、線分 EB と線分 BF のなす角である $\angle EBF$ が 60° になることを予想する場面を設定することが考えられる。その上で、予想した事柄が一般的に成り立つことの原因を数学的に説明する場面を設定することが考えられる。

例えば、 $\angle EBF$ の大きさが 60° になるかどうかを確かめるためには、 $\angle ABE$ と $\angle CBF$ の和が分かればよいことを話し合うなどして、設問の見通しや構想を立てることが考えられる。さらに、他者との話し合いを通して、前提となる条件、正しいと認めた事柄、説明しようとする事柄を明らかにし、図形の性質や関係を論理的に考察し、表現することも考えられる。

また、予想した事柄「 $\angle EBF$ が 60° になる。」ことを説明する場面において、 $\angle EBF$ が 60° になることを示すためには、 $\angle ABE$ と $\angle CBF$ の和が 30° になるための根拠について明らかにすることが大切である。

(3) 関数

《問題4》

出題の趣旨

一次関数の変化の割合の意味を理解している。

解答状況

生徒数の割合 (%)

解答類型		国東市	全国
1	ア と解答しているもの。	33.1	38.7
2	イ と解答しているもの。	34.8	31.9
3	ウ と解答しているもの。	16.9	16.8
4	エ と解答しているもの。	14.0	12.0
・上記以外の解答		0.6	0.2
・無解答		0.6	0.4

正答率は40.6%であり、全国平均正答率の38.7%を1.3ポイント上回っている。

指導の改善事項

解答類型2の「イ と解答している」生徒が34.8%である。表の隣り合う二つの y の値に着目し、その差が2であることから、その2を変化の割合と捉えた生徒がいると考える。

解答類型3の「ウ と解答している」生徒が16.9%である。変化の割合を x の増加量 $\div y$ の増加量と捉えた生徒がいると考えられる。

解答類型4の「エ と解答している」生徒が14.0%である。 $x = 0$ 、 $y = 2$ であることから、その y の値の2を変化の割合と捉えた生徒がいたと考えられる。

今回の結果から、変化の割合の意味の理解について、引き続き課題があるので、変化の割合を求める式を正しく理解した上で、変化の割合は x の増加量が1のときの y の増加量であることを捉えることができるようにすることが大切である。

《問題8》

出題の趣旨

事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができる。

解答状況

生徒数の割合（％）

		生徒数の割合（％）	
<p>（正答の条件） 次のことについて記述しているもの。 < グラフを用いることについて記述している場合 > 次の(a), (b)について記述している。 (a) 直線のグラフをかいて利用すること。 (b) y 座標が 300 のときの x 座標を読むこと。 < 式を用いることについて記述している場合 > 次の(c), (d)について記述している。 (c) 比例の式又は一次関数の式を求めて利用すること。 (d) $y = 300$ を代入して、x の値を求めること。 < 表や数値を用いることについて記述している場合 > 次の(e), (f)について記述している。 (e) 表や数値を用いて割合を求めて利用すること。 (f) 二酸化炭素削減量の合計が 300 kg になる日数を算出すること。</p>			
解 答 類 型		国東市	全 国
1	(a), (b)について文で記述しているもの。又は、実際にグラフをかき、y 座標が 300 のときの x 座標を読むことについて記述しているもの。	6.7	6.4
2	(a)について「直線」についての記述が十分でなかったり、(b)について「 $y = 300$ 」の記述がなかったりするが、グラフを用いることとその使い方について記述しているもの。○	1.7	0.8
3	(a)のみを記述しているもの。(a)について「直線」についての記述が十分でないものを含む。)	8.4	9.1
4	(b)のみを記述しているもの。(b)について「 $y = 300$ 」の記述がないものを含む)	0.0	0.5
5	グラフを用いることについて記述しているが、(a), (b)について記述していないもの。	4.5	2.7
6	(c), (d)について文で記述しているもの。又は、実際に比例の式又は一次関数の式を求めて、 $y = 300$ を代入して x の値を求めることについて記述しているもの。	6.7	7.0
7	(c)について「比例」又は「一次関数」についての記述がなかったり、(d)について「 $y = 300$ 」の記述がなかったりするが、式を用いることとその使い方について記述しているもの。○	1.7	1.2
8	(c)のみを記述しているもの。(c)について「比例」又は「一次関数」についての記述がないものを含む。)	2.8	2.3
9	(d)のみを記述しているもの。(d)について「 $y = 300$ 」の記述がないものを含む。)	0.0	0.1
10	(e), (f)について文で記述しているもの。又は、実際に表や数値から変化の割合について調べて、二酸化炭素削減量の合計が 300 kg になる日数を求めることについて記述しているもの。	7.9	12.2
11	(e)について「割合」についての記述が十分でなかったり、(f)について求める日数の記述が十分でなかったりするが、表や数値を用いることとその使い方について記述しているもの。	7.9	11.4
12	(e)のみを記述しているもの。(e)について「割合」についての記述が十分でないものを含む。)	15.2	13.5

13	(f)のみを記述しているもの。(f)について求める日数の記述が十分でないものを含む。)	3.4	2.4
	・上記以外の解答	6.7	6.4
	・無解答	26.4	24.0

正答率は32.6%であり、全国平均正答率の39.0%を6.4ポイント下回っている。

指導の改善事項

様々な問題を数学を活用して解決できるようにする際に、問題解決の方法に焦点を当て、例えば、表・式・グラフなどの「用いるもの」とそれらを問題解決するためにどう用いたかといった「用い方」について考え、説明できるように指導することが大切である。その際、実際に行った解決の過程を振り返り、そのときに用いた方法について、「用いるもの」や「用い方」のいずれか一方の説明にとどまらず、「用いるもの」とその「用い方」の両方を指摘し、的確に説明できるように指導することが大切である。

本設問を使って授業を行う際には、二酸化炭素削減量の合計の記録のグラフにおける各点がグラフでほぼ一直線上に並んでいることを基に、二酸化炭素削減量は、取り組みを始めてからの日数に比例するとみなして解決することが大切である。その上で、例えば、グラフを用いて問題を解決する場合を取り上げ、その方法について、原点Oを通る直線をかいて得られたグラフ(「用いるもの」と)と、y座標が300のときのx座標を読むこと(「用い方」)の両方を明確にし、問題解決の方法を的確に説明する活動を取り入れることが考えられる。

問題解決の過程を振り返る場面において、解決の見通しをもつ場面で出された「グラフを使って求める。」や、「 $y = 300$ を代入する。」などという不十分な表現を取り上げて吟味し、より洗練された表現に高めていく工夫が考えられる。

(4) データの活用

《問題7》

出題の趣旨

データの傾向を的確に捉え、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができる。

解答状況

生徒数の割合(%)

(正答の条件)

二つのヒストグラムを比較して、次のことについて記述しているもの。

<アを選択した場合>

次の(a), (b), (c)のいずれかについて記述している。

(a) コマAの55秒以上(又は60秒以上、又は65秒以上、又は70秒以上、又は75秒以上)の各階級の度数の合計が大きいこと。又は、コマBの55秒以上(又は60秒以上、又は65秒以上、又は70秒以上、又は75秒以上)の各階級の合計(累積度数)が小さいこと。

(b) コマAの55秒未満(又は60秒未満、又は65秒未満、又は70秒未満、75秒未満)の各階級の度数の合計(累積度数)が小さいこと。又は、コマBの55秒未満(又は60秒未満、又は65秒未満、又は70秒未満、又は75秒未満)の各階級の度数の合計(累積度数)が大きいこと。

(c) コマAの最大値が大きいこと。又は、コマBの最大値が小さいこと。

<イを選択した場合>

次の(d), (e), (f)のいずれかについて記述している。

(d) コマBの50秒以上(又は45秒以上、又は40秒以上)の各階級の度数の合計が大きいこと。

(e) コマBの50秒未満(又は45秒未満)の各階級の度数の合計(累積度数)が小さいこと。又は、コマAの50秒未満(又は45秒未満、又は40秒未満、

又は35秒未満、又は30秒未満)の各階級の度数の合計(累積度数)が大きいこと。

(f) コマBの最小値が大きいこと。又は、コマAの最小値が小さいこと。

解答類型		国東市	全国	
1	アを選択	(a)について記述しているもの。	4.5	6.1
2		二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、(a)について記述しているもの。○	0.0	0.4
3		(b)について記述しているもの。	0.0	0.0
4		二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、(b)について記述しているもの。○	0.0	0.0
5		(c)について記述しているもの。	7.3	6.9
6		二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、(c)について記述しているもの。○	0.0	0.2
7		上記1~6以外で、二つのヒストグラムを比較して、コマAを選ぶ理由を正しく述べているもの。	5.1	2.0
8		上記7について、二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、コマAを選ぶ理由を述べているもの。○	0.0	0.0
9		上記1~8以外で、ヒストグラムから読み取れることを記述しているもの。	5.6	6.9
10		ヒストグラムについての読み取りを誤って記述しているもの。	0.0	0.9
11		上記以外の解答	4.5	5.3
12		無解答	3.4	2.0
13	イを選択	(d)について記述しているもの。	7.3	8.4
14		二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、(d)について記述しているもの。○	0.0	0.3
15		(e)について記述しているもの。	6.2	8.7
16		二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、(e)について記述しているもの。○	0.0	0.4
17		(f)について記述しているもの。	10.1	8.9
18		二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、(f)について記述しているもの。○	0.0	0.1
19		上記13~18以外で、二つのヒストグラムを比較して、コマBを選ぶ理由を述べているもの。	0.0	1.6
20		上記19について、二つのヒストグラムを比較する記述が十分でなく、コマBを選ぶ理由を述べているもの。○	0.0	0.0
21		上記13~20以外で、ヒストグラムから読み取れることを記述しているもの。	34.3	30.7
22		ヒストグラムについての読み取りを誤って記述しているもの。	2.8	1.8
23		上記以外の解答	5.1	4.1
24		無解答	3.4	2.7
・上記以外の解答		0.0	0.1	
・無解答		0.6	1.4	

正答率は40.4%であり、全国平均正答率の44.2%を3.8ポイント下回っている。

指導の改善事項

解答類型21が34.3%と多い。ヒストグラムから読み取れることとして、散らばりのみに着目し記述したと考えられる。今回の結果から、データの傾向を的確に捉え、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することに、引き続き課題がある。

本設問を使って授業を行う際には、コマAとコマBのどちらのコマがより長く回りそうかを話し合う場面を取り入れることが考えられる。その際、図1、図2の2つのヒストグラムの特徴を比較して、それぞれの分布の様子を読み取った上で、コマを選ぶ根拠を、最大値、最小値、範囲、累積度数などといった指標を用いて記述できるようにすることが大切である。

《問題7》

出題の趣旨

箱ひげ図から分布の特徴を読み取ることができる。

解答状況

生徒数の割合(%)

解答類型		国東市	全国
1	ア と解答しているもの。	40.4	44.4
2	イ と解答しているもの。	10.1	8.8
3	ウ と解答しているもの。	42.1	38.9
4	エ と解答しているもの。	7.3	7.1
・上記以外の解答		0.0	0.0
・無解答		0.0	0.7

正答率は40.4%であり、全国平均正答率の44.4%を4.0ポイント下回っている。

指導の改善事項

解答類型3「ウ と解答している」生徒が43.1%おり、その中には、箱の中のデータの個数は全体の約半数ではなく、箱の横の長さが短い方が、箱の中に含まれるデータの個数が少ないと捉えた生徒がいると考える。今回の結果から、箱ひげ図から分布の特徴を読み取ることには課題がある。

複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取る活動を通して、四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を理解できるように指導することが大切である。その際、箱ひげ図は複数のデータの分布を比較するときに、視覚的に比較がしやすい統計的な表現であることを確認することが大切である。

なお、箱ひげ図では、分布の形など失われる情報もあるため、必要に応じて箱ひげ図とヒストグラムを関連付けて用いることが大切である。

[数学]

3 指導の改善ポイント(全体を通して)

(1) 数と式

- 整数の性質についての理解を深める活動の重視
- 予想した事柄が成り立つかどうかを具体例をあげて調べる活動の充実

(2) 図形

- 事柄が常に成り立つとは限らないことを反例をあげて説明する活動の重視
- 筋道を立てて考え、事柄が成り立つ理由を説明する活動の充実

(3) 関数

- 伴って変わる二つの数量の変化の特徴を捉える活動の重視
- 事象の数学的な解釈に基づいて、問題解決の方法を数学的に説明する活動の充実

(4) データの活用

- ヒストグラムの特徴を比較して読み取り、判断の理由を数学的に説明する活動の充実
- 複数の集団のデータに着目し、その傾向を比較して読み取る活動の充実

(5) その他

- ・ 数学的な活動を充実させ、問題解決に向けて、見通しや目的意識を持たせ、振り返らせる活動を位置づける。
- ・ 自分の考えを深めるための書く活動や相手に分かりやすく説明するための書く活動を取り入れ、学習の流れが分かり振り返りのできるノート指導に努める。

【参考・引用】

令和4年度全国学力・学習状況調査報告書（文部科学省・国立教育政策研究所）

令和4年度 国東市：全国学力・学習状況調査結果(中学校理科)

1 結果のポイント

- ・全国平均との比較では、1.3%、県平均との比較では、1.0%下回っている。
- ・「エネルギー」「生命」「地球」を主とする領域では、全国平均を下回っている。
- ・「粒子」を主とする領域では、全国平均を上回っている。

2 課題が見られた問題と指導の改善事項

(1) タッチパネルを科学的に探究する(「エネルギー」を柱とする領域) 1 (1)

趣旨

日常生活や社会の中で物体が静電気を帯びる現象を問うことで、静電気に関する知識及び技能を活用できるかどうかをみる。

解答状況(生徒数の割合：%)

正答率は39.3%であり、全国平均正答率の44.2%を4.9%下回っている。

解 答 類 型	国東市	全国
ア と解答しているもの	0.0	1.1
イ と解答しているもの【正答】	39.3	44.2
ウ と解答しているもの	1.7	1.2
エ と解答しているもの	59.0	53.5
上記以外の解答	0.0	0.1
無解答	0.0	0.1

指導の改善事項

指導に当たっては、日常生活の動作の中で発生する静電気の性質により引き起こされる現象や、静電気を利用したものを静電気の性質と関連付けて説明する学習場面を設定することが考えられる。その際、日常生活における静電気に関する現象を、静電気の性質と関連付けながら帯電と放電に分けて整理することが重要である。

(2) 天気の変化を科学的に探究する(「地球」を柱とする領域) 2 (2)

趣旨

継続的に記録した空の様子を撮影した画像と百葉箱の観測データを天気図に関連付けて、天気の変化を分析して解釈できるかどうかをみる。

解答状況(生徒数の割合：%)

正答率は36.0%であり、全国平均正答率の40.8%を4.8%下回っている。

解 答 類 型	国東市	全国
ア と解答しているもの	7.3	7.3
イ と解答しているもの【正答】	36.0	40.8
ウ と解答しているもの	11.8	9.2
エ と解答しているもの	44.9	42.4
上記以外の解答	0.0	0.0
無解答	0.0	0.3

指導の改善事項

指導に当たっては、本問のように、校庭にある百葉箱の観測データとタブレット型端末で空の様子を撮影した画像を、天気図と関連付けて考察する学習場面を設定することが考えられる。その際、複数の観測データから読み取った情報を総合し、分析して解釈できるようにすることも重要である。

(3) 生物の外部形態を基に科学的に探究する(「生命」を柱とする領域) 4 (1)

趣旨

節足動物の外部形態の観察結果と調べた内容を、生活場所や移動の仕方と関連付けて、体のつくりと働きを分析して解釈できるかどうかをみる。

解答状況(生徒数の割合：%)

正答率は69.7%であり、全国平均正答率の74.5%を4.8%下回っている。

解答類型	国東市	全国
(正答の条件) 次の(a)と(b)の両方、又はいずれかを満たしているもの (a)ダイオウグソクムシとダンゴムシの生活場所を比較して記述している。 (b)ダイオウグソクムシとダンゴムシの移動の仕方を比較して記述している。		
(a)と(b)の両方を満たしているもの【正答】	28.7	36.4
(a)だけを満たしているもの【正答】	20.8	18.7
(b)だけを満たしているもの【正答】	10.1	12.2
(a)又は(b)について、一方の生物について記述しているもの【正答】	10.1	7.3
(a)と(b)の両方を満たしていないが、レポート1の共通点や相違点に関するもの	19.7	16.6
上記以外の解答	5.6	3.4
無解答	5.1	5.5

指導の改善事項

指導に当たっては、いろいろな動物の外部形態を観察して見いだした特徴を、共通点と相違点に着目して生活場所や移動の仕方などと関連付けて考察し、表現する学習場面を設定することが考えられる。例えば、幾つかの外部形態の共通点や相違点、生活場所、移動の仕方などを表にまとめ、その表を用いてそれぞれの関連について話し合うことが考えられる。これらの学習活動を通して、動物に対する興味・関心を高め、動物を観察するときどのような点に着目すればよいか考えるようにすることが大切である。

(4) 押して使うばねを科学的に探究する(「エネルギー」を柱とする領域) 5 (1)

趣旨

力の働きに関する知識及び技能を活用して、物体に働く重力とつり合う力を矢印で表し、その力を説明できるかどうかをみる。

解答状況(生徒数の割合：%)

正答率は11.8%であり、全国平均正答率の15.3%を3.5%下回っている。

解答類型	国東市	全国
つり合う力を表した矢印		
アと解答しているもの	11.8	15.3
アと解答しているもの	1.1	2.4
ア以外を解答しているもの	69.1	62.2
ア以外を解答しているもの	17.4	19.0
上記以外の解答	0.6	0.8
無解答	0.0	0.2

指導の改善事項

指導に当たっては、物体に力を働かせる実験を行い、一つの物体に二つの力が働いていることに気付くようにし、それらの力の大きさや向きを矢印で表して、つり合いの関係を説明する学習場面を設定することが考えられる。

(5) 押して使うばねを科学的に探究する(「エネルギー」を柱とする領域) 5 (2)

趣旨

課題に正対した考察を行うためのグラフを作成する技能が身に付いているかどうかをみる。

解答状況(生徒数の割合:%)

正答率は41.6%であり、全国平均正答率の45.0%を3.4%下回っている。

解 答 類 型	国東市	全国
A と解答しているもの【正答】	41.6	45.0
B と解答しているもの	27.0	23.6
C と解答しているもの	20.8	18.2
D と解答しているもの	10.7	12.8
上記以外の解答	0.0	0.0
無解答	0.0	0.4

指導の改善事項

指導に当たっては、課題に立ち返りながら考察を行うために、どのようなグラフを作成すればよいかを検討する学習場面を設定することが考えられる。

その際、グラフの横軸である「変化させる量」と縦軸である「変化した量」が何に当たるかを考え、グラフを作成することが重要である。

(6) 押して使うばねを科学的に探究する(「エネルギー」を柱とする領域) 5 (3)

趣旨

考察の妥当性を高めるために、測定値の増やし方について、測定する範囲と刻み幅の視点から実験の計画を検討して改善できるかどうかをみる。

解答状況

正答率は39.3%であり、全国平均正答率の43.3%を4.0%下回っている。

解 答 類 型	国東市	全国
(正答の条件) 次の(a)と(b)の両方、又は(c)を満たし、測定値を増やしているもの (a)刻み幅を数値で示している。 (b)測定する範囲を数値で示している。 (c)2.0Nより大きい力で、1点又は2点の測定値を示している。		
(a)だけを満たしているもの	8.4	5.1
(b)だけを満たしているもの	2.8	3.1
(a)と(b)を満たしているもの【正答】	39.3	43.1
(c)を満たしているもの【正答】	0.0	0.2
(a)~(c)のいずれも満たしていないが、加える力の大きさに関して数値を示していないもの	8.4	6.7
(a)~(c)のいずれも満たしていないが、ノートの記述に関するもの	11.8	7.8
上記以外の解答	1.7	4.6
無解答	27.5	29.4

指導の改善事項

指導に当たっては、本問のように、測定値の不足から妥当性の高い考察が行えない場合、測定する間隔や範囲などの改善点を明確にし、それらを基に実験の計画を検討して改善する学習場面を設定することが考えられる。

(7) 水の状態変化を科学的に探究する(「粒子」を柱とする領域) 7 (1)

趣旨

液体が気体に変化することによって温度が下がる身近な事象を問うことで、状態変化に関する知識及び技能を活用できるかどうかをみる。

解答状況

正答率は30.3%であり、全国平均正答率の35.9%を5.6%下回っている。

解 答 類 型	国東市	全国
ア と解答しているもの	20.2	19.9
イ と解答しているもの	15.2	10.6
ウ と解答しているもの【正答】	30.3	35.9
エ と解答しているもの	34.3	33.1
上記以外の解答	0.0	0.1
無解答	0.0	0.4

指導の改善事項

指導に当たっては、状態変化に関する知識と身近な現象を関連付けて探究する学習場を繰り返し設定することが考えられる。その際、乾湿計の乾球と湿球に温度差が生じる現象やアルコール消毒で手が冷たくなる現象など、温度が下がる現象と状態変化の知識を関連付けながら概念等を理解することが考えられる。

(8) アリの行列を科学的に探究する(「生命」を柱とする領域) 8 (1)

趣旨

アリの行列のつくり方を探究する場面において、視覚による情報を基に行列をつくるかを調べた実験の結果を分析して解釈し、課題に正対した考察を行うことができるかどうかをみる。

解答状況

正答率は50.0%であり、全国平均正答率の55.2%を5.2%下回っている。

解 答 類 型		国東市	全国
(正答の条件) 次の(a)と(b)の両方を満たしているもの (a)アリの行列が変化しなかったことについて記述している。 (b)アリは、視覚による情報を基に行列をつくらないことについて記述している。			
P	Q		
(a) を満たしているもの	(b) を満たしているもの【正答】	50.0	55.2
(a) を満たしているもの	(b) を満たしていないもの	34.8	24.6
(a) を満たしていないもの	(b) を満たしているもの	0.0	0.7
(a) を満たしていないもの	(b) を満たしていないもの	5.1	6.3
この実験の考察としては過剰な推論等を記述しているもの		0.0	0.2
上記以外の解答		1.1	1.5
無解答		9.0	11.6

指導の改善事項

指導に当たっては、本問のように、アリの行列のつくり方に問題を見いだして設定した課題と考察が正対しているか、考察の根拠は明確かなどの検討を促す学習場面を設定することが考えられる。その際、具体例を示しながら根拠を基に考察を繰り返すことで、課題に正対した考察を行うことができるようになることが期待できる。

3 指導の改善のポイント(全体を通して)

「エネルギー」を柱とする領域

物体に力を働かせる実験を行い、一つの物体に二つの力が働いていることに気付くようにし、それらの力の大きさや向きを矢印で表す学習場面を設定することは大切である。教室内の風景をタブレット型端末で撮影して、画像の中からつり合っている力を見だし、物体に働く力を矢印で表すなどの学習活動を充実することが考えられる。

身近な物理現象を科学的に探究する上で、考察の妥当性を高めるために、実験結果の処理について振り返り、実験の計画を検討して改善することは大切である。実験の測定値の不足から妥当性の高い考察が行えない場合、結果を表したグラフから、改善点を明確にし、実験の計画を検討して改善する学習活動を充実することが考えられる。

「粒子」を柱とする領域

化学変化に関する知識及び技能を活用して、化学変化を粒子の保存性に着目し分析して解釈することは大切である。その際、ICT機器などを活用して、原子や分子のモデルを用いて可視化することで、原子や分子のモデルを基に化学変化を化学反応式で表す活動を繰り返し行うことが考えられる。

「粒子」に関する知識及び技能について、身近な現象で活用できる程度に概念等を理解することは大切である。状態変化など「粒子」に関する知識及び技能と身近な現象を関連付けて探究する学習場면을繰り返し設定することで、日常生活や社会の場面で理科の知識及び技能を活用して、現象を説明する力を育成することができると考えられる。

「生命」を柱とする領域

身近な動物の外部形態の観察記録などに基づいて、共通点や相違点があることを見いだし、動物の体の基本的なつくりを理解することが大切である。その際、動物の外部形態を生活場所や移動の仕方などと関連付けて分析して解釈する学習活動を充実することが考えられる。

「生命」に関する知識及び技能を活用し科学的に探究する上で、課題を解決するまでの探究の過程を見通すことは大切である。例えば、唾液がデンプンを分解する実験の計画を立案する際に予想や仮説と異なる結果が出る場合を想定し、課題を解決するために適切な探究の方法について話し合い等を行い、見通しをもつ学習場面を設定することが考えられる。

「地球」を柱とする領域

複数の観測データを天気図と関連付け、天気の変化を分析して解釈する学習活動の充実・天気の変化を科学的に探究する上で、気圧に関する知識を活用し、観測データから読み取った情報を天気図と関連付けることが大切である。その際、校庭にある百葉箱の観測データやタブレット型端末で空の様子を撮影した画像と、天気図を関連付けて分析して解釈する学習場面を設定することが考えられる。

地層の傾きを主として時間的・空間的な視点で捉え、分析して解釈する学習活動の充実・地層の広がり方を理解する上で、露頭のスケッチの位置関係をルートマップから捉えて空間として認識するなどして、分析して解釈することが大切である。例えば、地層モデルや露頭の360度パノラマ画像を活用して地層を立体的に捉え、生徒が試行錯誤しながら広がりや傾きを考える学習場面を設定することが考えられる。

【参考・引用】

令和4年度全国学力・学習状況調査報告書（文部科学省・国立教育政策研究所）