

# 令和6年度全国学力・学習状況調査

## <長崎県の結果の概要>

### I 調査の概要

#### 1 目的

義務教育の機会均等とその水準の維持向上の観点から、全国的な児童生徒の学力や学習状況を把握・分析し、教育施策の成果と課題を検証し、その改善を図るとともに、学校における児童生徒への学習指導の充実や学習状況の改善等に役立てる。さらに、そのような取組を通じて、教育に関する継続的な検証改善サイクルを確立する。

#### 2 実施対象

県内公立学校の以下の学年の、原則として全児童生徒を対象とする。

○小学校調査…小学校第6学年、義務教育学校前期課程第6学年、  
特別支援学校小学部第6学年

○中学校調査…中学校第3学年、義務教育学校後期課程第3学年、  
特別支援学校中学部第3学年

#### 3 調査内容

(1) 児童生徒に対する調査

①教科に関する調査…小学校調査：国語、算数  
中学校調査：国語、数学

②質問調査

学習意欲、学習方法、学習環境、生活の諸側面等に関する調査

(2) 学校に対する調査

学校における指導方法に関する取組や人的・物的な教育条件の整備の状況等に関する調査

#### 4 調査期日

○令和6年4月18日（木）

#### 5 調査実施校数及び児童生徒数

(1) 実施校数468校（調査対象者の在籍する学校の総数468校）  
（小学校：301校、中学校：165校、義務教育学校：2校）

(2) 参加児童生徒数

○小学校6年生 10,394人  
○中学校3年生 9,839人

## Ⅱ 全国学力・学習状況調査「結果の概要」

### 1 教科に関する調査

#### 1 平均正答率及び平均正答数

(上段：平均正答率 下段：平均正答数)

県全体 (公立小・中・義務教育学校、県立中・特別支援学校)					
小学校			中学校		
教科	本県	全国	教科	本県	全国
国語	67	67.7	国語	56	58.1
	9.4/14	9.5/14		8.4/15	8.7/15
算数	62	63.4	数学	49	52.5
	9.9/16	10.1/16		7.9/16	8.4/16

<参考1> 前回(令和5年度)の調査結果

(公立小・中・義務教育学校、県立中・特別支援学校)

校種	教科	本県	全国
小学校	国語	66	67.2
	算数	60	62.5
中学校	国語	69	69.8
	数学	48	51.0
	英語	40	45.6
	英語 「話すこと」		12.4

## 2 結果の総括

(1) 県全体の平均正答率

- ◇ 小学校では、国語で0.7ポイント、算数で1.4ポイント全国平均を下回った。
- ◇ 中学校では、国語で2.1ポイント、数学で3.5ポイント全国平均を下回った。

(2) 各教科の本県児童生徒の課題と結果 ※詳細は3参照

(**太字**は令和5年度に設定した重点課題であり、引き続き課題となっている)

		課 題	問題番号	平均正答率		
				全国	本県	自校
小学校	国語	<b>条件に合わせて書く</b>	2二	56.6	56.7	
		漢字を文の中で正しく使う	2三ア	43.4	40.0	
	算数	体積の求め方を式に表す	3(3)	36.5	33.0	
		<b>割合の意味を理解する</b>	4(4)	54.1	49.8	
中学校	国語	<b>話の展開を捉え、条件に合わせて書く</b>	2四	42.6	37.6	
			3四	49.3	46.4	
	数学	用語の意味を正しく理解する	7(1)	74.3	70.6	
			7(3)	48.5	46.1	
		問題解決の方法を数学的に説明する	8(2)	17.1	16.2	

## 2 質問調査

### 【道徳性、自己肯定感等】

調査項目	小 学 校						中 学 校					
	R5			R6			R5			R6		
	本県	全国	全国比	本県	全国	全国比	本県	全国	全国比	本県	全国	全国比
1 人の役に立つ人間になりたい	96.9	95.9	+1.0	96.7	95.9	+0.8	95.8	94.6	+1.2	96.1	95.2	+0.9
2 いじめはどんな理由があってもいけない	97.4	96.9	+0.5	97.2	96.7	+0.5	96.5	95.5	+1.0	96.6	95.7	+0.9
3 自分には、よいところがある	85.9	83.5	+2.4	85.6	84.1	+1.5	82.1	80.0	+2.1	85.8	83.3	+2.5
4 将来の夢や目標を持っている	84.4	81.5	+2.9	84.2	82.4	+1.8	68.4	66.3	+2.1	67.6	66.3	+1.3

- ◇ 道徳性については継続的に全国平均を上回っており、「人の役に立つ人間になりたい」「いじめはどんな理由があってもいけない」と思っている児童生徒の割合は、令和5年度に引き続き95%を超えている。
- ◇ 「自分には、よいところがある」「将来の夢や目標を持っている」と回答した児童生徒の割合は、令和5年度に引き続き全国平均を上回っており、自分自身や自分の将来について、肯定的に捉えている。

### 【学習態度と生活習慣等】

調査項目	小 学 校						中 学 校					
	R5			R6			R5			R6		
	本県	全国	全国比	本県	全国	全国比	本県	全国	全国比	本県	全国	全国比
1 授業では、自分で考え、自分から取り組んでいる	78.1	78.8	-0.7	81.2	81.9	-0.7	78.6	79.2	-0.6	78.4	80.3	-1.9
2 授業以外に1時間以上(中学校は2時間以上)の学習をしている(月～金)	56.8	57.1	-0.3	54.3	54.6	-0.3	25.4	33.7	-8.3	22.8	31.7	-8.9
3 授業の内容はよく分かる	82.8	83.4	-0.6	83.5	84.2	-0.7	76.5	76.3	+0.1	78.7	79.3	-0.6

(参考) 長崎県「学びの活性化プロジェクト」指標

- ・授業では、自分で考え、自分から取り組んでいますか。 - 目標値 90%
- ・学校外での平日の勉強時間(小1H以上/中2H以上) - 目標値 小65% 中41%

- ◇ 「授業では、自分で考え、自分から取り組んでいる」と回答した児童生徒の割合は、令和5年度に引き続き全国平均を下回っている。
- ◇ 「授業以外に1時間以上(中学校は2時間以上)の学習をしている(月～金)」と回答した児童生徒の割合は、小学校においては令和5年度に引き続き全国平均をわずかに下回っている。中学校においては、令和5年度に引き続き全国平均を大きく下回っている(8.9ポイント)。
- ◇ 「授業の内容はよく分かる」と回答した児童生徒の割合は、全国平均をわずかに下回っている。

【地域や社会との関係等】

	調査項目	小 学 校						中 学 校					
		R5			R6			R5			R6		
			全国比			全国比			全国比		全国比		
1	地域や社会をよくするために何かしてみたいと思う ※R4は「何かすべきかを考えることがある」	本県	78.2	+1.4	本県	84.1	+0.6	本県	67.8	+3.9	本県	78.6	+2.5
		全国	76.8		全国	83.5		全国	63.9		全国	76.1	

- ◇ 「地域や社会をよくするために何かしてみたいと思う」と回答した児童生徒の割合は、令和5年度に引き続き全国平均を上回っており、地域や社会への関心の高さがうかがえる。

【ICT機器の活用等】

	調査項目	小 学 校						中 学 校					
		R5			R6			R5			R6		
			全国比			全国比			全国比		全国比		
1	授業でPC・タブレットなどのICT機器を週1回以上使用している	本県	88.0	+1.7	本県	85.8	+0.3	本県	90.7	+3.2	本県	90.6	+1.6
		全国	86.3		全国	85.5		全国	87.5		全国	89.0	
2	授業以外に、1日当たり1時間以上PC・タブレットなどのICT機器を勉強のために使っている(月～金)	本県	19.5	+1.6	本県	22.8	+3.0	本県	12.4	-1.0	本県	16.0	-0.6
		全国	17.9		全国	19.8		全国	13.4		全国	16.6	

- ◇ 「授業でPC・タブレットなどのICT機器を週1回以上使用している」と回答した児童生徒の割合は、令和5年度に引き続き全国平均を上回っている。
- ◇ 授業以外に、一日当たり1時間以上PC・タブレットなどのICT機器を勉強のために使っている児童生徒の割合は、小学校では令和5年度に引き続き全国平均を上回っている。

### 3 各教科の状況

#### 小学校国語

### 2 二 条件に合わせて書く R5 重点課題

・目的や意図に応じて、事実と感想、意見とを区別して書くなど、自分の考えが伝わるように書き表し方を工夫することができるかどうかをみる問題です。

- ○ ○ (条件)  
 ○ 「たてわり遊び」のよさについて考えたことを書くこと。  
 ○ 「高山さんの取材メモ」の下級生に聞いたことから言葉や文を取り上げて書くこと。  
 ○ 六十字以上、百字以内にとめて書くこと。

#### 【高山さんの文章】

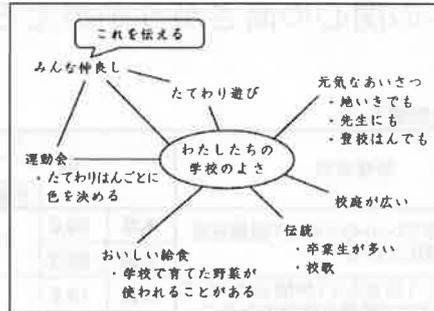
みんな仲良し「たてわりはん」  
 わたしたちの学校には、1年生から6年生までのメンバーが、同じはんで活動する「たてわりはん」の取り組みがあります。「運動会」や「たてわり遊び」を通して、ちがう学年の人とも仲良くなります。  
 「運動会」は、「たてわりはん」ごとに赤、青、黄の色を決め、3色対こうで行います。上級生が下級生に伝えんの仕方を教えたり、下級生も楽しめるように、きょうぎの作戦を考えたりします。「みんなでつな引きをして楽しい」という2年生や、「下級生といっしょに伝えんして熱い気持ちになる」という5年生がいます。このように、「運動会」のよいところは、みんなの心が一つになるところだと思います。  
 「たてわり遊び」は、毎月1回、休み時間に「たてわりはん」で遊ぶ活動です。みんなが楽しめるように、6年生が、遊びたいことを下級生に聞いたり、ルールをくふうしたりします。例えば、ドッジボールでは、上級生が遠くからボールを、なげるようにしています。

#### 【高山さんの取材メモ】

「たてわり遊び」について  
 6年生がくふうしていること  
 ○遊びたいことを下級生に聞く  
 ○ルールをくふうする  
 ドッジボール 上級生は遠くからボールをなげる  
 下級生に聞いたこと  
 ○1年生 お兄さんやお姉さんと遊べて楽しかった  
 ○3年生 好きな遊びや新しい友達が増えた  
 ○4年生 みんなが楽しそうであれしかった

二 高山さんは、次の「高山さんの文章」の考えた「たてわり遊び」のよさを書こうとしています。あなたが高山さんなら、内容をどのように書きますか。おどの条件に合わせて書きましよう。

#### 【高山さんのメモ】



#### 【高山さんの考え】

「たてわり遊び」と「運動会」は、どちらも1年生から6年生までが同じ「たてわりはん」で活動していて、みんなが仲良しになる。このことが学校の一番のよさだと思うから、文章に書こう。



(正答例)  
 「お兄さんやお姉さんと遊べて楽しかった」という1年生や、「みんなが楽しそうであれしかった」という4年生がいます。このように、「たてわり遊び」のよいところは、学年をこえた交流ができることだと思います。

2 高山さんの手紙では、学校のよさを伝える文章を書くことにしました。高山さんは、学校のよさを考えながらメモを書き、文章に書くことを決めました。次は、「高山さんのメモ」と「高山さんの考え」です。これらをよく読んで、おどの問いに答えましよう。

<状況と課題>  
 本問の正答率は56.7%であり、全国平均との差は+0.1ポイントでした。解答の状況をみると、34.7%もの児童が、「たてわり遊び」のよさについて書くことができずに誤答となっていました。これらの中には、「たてわり遊び」のよさについて書かなければならないという目的を認識できなかった児童や、「たてわり遊び」のよさについて考えたことを、適切な文章として書き表せなかった児童がいたと考えられます。  
 書く目的や意図を把握したり、自分の考えが伝わるように書き表し方を工夫したりすることに課題があると捉えています。

#### ☆正答率 (%)

全国	56.6
本県	56.7
市町	
自校	

<自身の授業改善のポイント>

## 2三ア 漢字を文の中で正しく使う

- ・学年別漢字配当表に示されている漢字を文の中で正しく使うことができるかどうかをみる問題です。

ア きょうぎの作戦を考えたりします。

正答：競技

### 【高山さんの文章】

#### みんな仲良し「たてわりはん」

わたしたちの学校には、1年生から6年生までのメンバーが、同じはんで活動する「たてわりはん」の取り組みがあります。「運動会」や「たてわり遊び」を通して、ちがう学年の人も仲良くなります。

「運動会」は、「たてわりはん」ごとに赤、青、黄の色を決め、3色対こうで行います。上級生が下級生にたてわりはんの仕方を教えたり、下級生も楽しめるように、ア きょうぎの作戦を考えたりします。「みんなであつな引きをして楽しい」という2年生や、「下級生といっしょにたてわりはんして熱い気持ちになる」という5年生がいます。このように、「運動会」のよいところは、みんなの心が一つになるところだと思います。

「たてわり遊び」は、毎月1回、休み時間に「たてわりはん」で遊ぶ活動です。みんなが楽しめるように、6年生が、遊びたいことを下級生に聞いたり、ルールをくふうしたりします。例えば、ドッジボールでは、上級生が遠くからボールをイ 上げるようにしています。

三 高山さんは、「高山さんの文章」を読み返し、習っている漢字がひらがなになっていた部ア、イを漢字でいねいに書きましよう。

### <状況と課題>

2三アの正答率は40.0%であり、全国平均との差は-3.4ポイントと全問題の中で最も差が見られ、無解答率も11.6%と芳しくない結果でした。解答の状況をみると、「競」の「立」の部分で「土」と解答している児童や、「口」の部分で「日」と解答している児童が見られました。また、「技」と同じへんやつくりをもつ「投」や「枝」と解答している児童も見られました。

授業の中で出会わせた漢字について、家庭でも繰り返し練習し、確実に自分のものにさせるといった点に課題があると考えられます。

### ☆正答率 (%)

全国	43.4
本県	40.0
市町	
自校	

### <自身の授業改善のポイント>

## 小学校算数

### 3 (3) 体積の求め方を式に表す

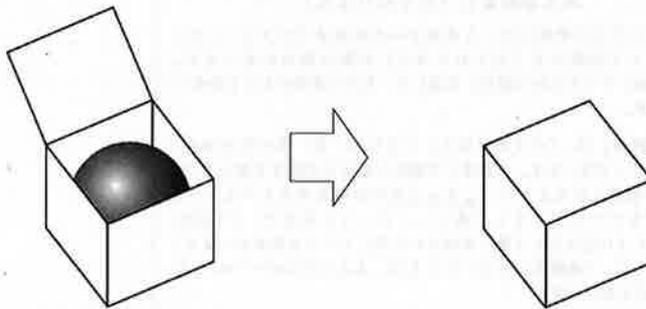
- 球の直径の長さや立方体の一辺の長さの関係を捉え、立方体の体積の求め方を式に表すことができるかどうかをみる問題です。

3

(3) 直径 22 cm の球の形をしたボールがあります。



このボールがぴったり入る立方体の形をした紙の箱の体積を調べます。



この立方体の形をした紙の箱の体積が何  $\text{cm}^3$  かを求める式を書きましょう。  
ただし、紙の厚さは考えないものとします。また、計算の答えを書く必要はありません。

(正答)  
 $22 \times 22 \times 22$

#### <状況と課題>

本問の正答率は、全国平均よりも 3.5 ポイント低い、33.0%でした。

誤答としては、ボールがぴったり入る立方体の「体積」について問われていることが把握できず、円周率の 3.14 を用いている式 ( $22 \times 3.14$ ) や、立方体の一辺の長さは 22 cm であることを見いだせなかったと考えられる式 ( $11 \times 11 \times 11$ ) がありました。また、立方体の三辺をかけるのではなく二辺のみをかけている式 ( $22 \times 22$ )、一辺を 3 倍している式 ( $22 \times 3$ ) なども見られました。

問題を正しく把握すること、図形を構成する要素の関係(球の直径の長さや立方体の一辺の長さの関係)を捉えること、立方体の体積の求め方の理解が課題となっています。

#### ☆正答率 (%)

全国	36.5
本県	33.0
市町	
自校	

#### <自身の授業改善のポイント>

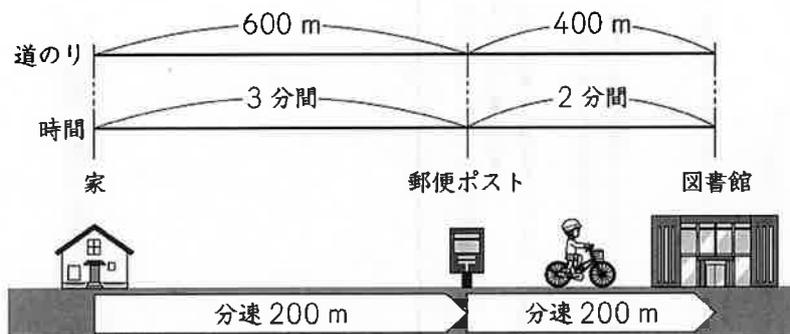
4 (4) 割合の意味を理解する (単位量当たりの大きさ)

R5 重点課題

・速さの意味について理解しているかどうかをみる。

4

(4) たけるさんは自転車で、家から郵便ポストの前を<sup>まわ</sup>って図書館まで行きました。家から図書館まで、5分間かかりました。



家から郵便ポストまでは、道のりは600mで、3分間かかり、速さは分速200mでした。

郵便ポストから図書館までは、道のりは400mで、2分間かかり、速さは分速200mでした。

家から図書館までの自転車の速さは、分速何mですか。

答えを書きましょう。

(正答)  
分速 200m

<状況と課題>

本問の正答率は49.8%であり、全国平均との差が最も大きい問題でした (全国比-4.3ポイント)。

解答の状況を見ると、27.7%の児童が、家から郵便ポストまでの速さ (分速200m) と郵便ポストから図書館までの速さ (分速200m) を足して、分速400mと解答していました。また、3.7%の児童が、家から図書館までの道のりである1000mに着目して、分速1000mと解答していました。

速さなどの単位量当たりの大きさの意味について、日常生活の場面と関連付けて深く理解することができていませんでした。

☆正答率 (%)

全国	54.1
本県	49.8
市町	
自校	

<自身の授業改善のポイント>

2四 話の展開を捉え、条件に合わせて書く R5 重点課題

・目的に応じて必要な情報に着目して要約することができるかどうかを見る問題です。

2

次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

（園池公園「植物の形には意味がある」による。）

（園池公園「植物の形には意味がある」による。）

四 本文に書かれていることを理解するために、着目する内容を決めて要約します。次のア、イから一つ選んで「どちらを選んでもかまいません」を約しなさい。

なお、読み返して文章を直したいときは、二本線で消したり行間に書き加えたりしてもかまいません。

ア 筆者が、葉の形を表す言葉をとのようなグループに分け、各グループにどのような特徴があると述べているかについて。  
イ 筆者が、数学や物理学などと生物学とは、学問としてどのような違いがあると述べているかについて。

※ 左の枠は、下書きに使ってもかまいません。解答は必ず解答用紙に書きなさい。

「選んだ〈着目する内容〉を塗りつぶしなさい。

〈着目する内容〉

① ②

--	--	--	--	--	--

<状況と課題>

2四の正答率は37.6%であり、全国平均との差は-5.0ポイントと全問題の中で最も差が見られました。解答の状況を見ると、選んだ〈着目する内容〉について、必要な情報を適切に取り上げて要約することができていない生徒が4割いました。これらの中には、目的に応じて必要な情報を不足なく取り上げられなかった生徒がいたと考えられます。また、〈着目する内容〉を正確に捉えられず、要約する際に文章を短くするだけに留まっている生徒がいたと考えられます。

要約に対する理解や、要約の目的を考えて必要な情報に着目し、伝えたい内容とすれがないか意識して書くことに課題があると捉えています。

☆正答率 (%)

全国	42.6
本県	37.6
市町	
自校	

<自身の授業改善のポイント>

**3四 話の展開を捉え、条件に合わせて書く R5 重点課題**

・表現の効果を考えて描写するなど、自分の考えが伝わる文章になるように工夫することができるかどうかをみる問題です。

イ


ア


あの日から数日が過ぎた。

四 佐藤さんは、「物語の下書き」の□の部分で、「アートの一部」の場面の「僕」の心情を伝える物語を練ろうとしています。あなたなら、どのように工夫して書きますか。次のア、イについて、それぞれの指示にしたがって書きなさい。  
 なお、読み返して文章を直したいときは、二本線で消したり行間に書き加えたりしてもかまいません。

ア 「あの日から数日が過ぎた。」に続けて、表現を工夫して書きなさい。  
 イ あなたが書いた表現には、どのような効果があるのかを具体的に書きなさい。

3

佐藤さんは、国語の時間に、「体験をもとに、身近なものを登場人物にした物語を書く」という学習に取り組んでいます。次は、佐藤さんが構想をまとめた「アートの一部」と「物語の下書き」です。これらを読んで、あとの問いに答えなさい。（アートの一部）及び「物語の下書き」の□から④は、場面の番号を表します。

【物語の下書き】

① あの日も僕は、君の部屋の本棚の隅でじっと待っていた。ほこりだらけになりながら。中学生になつてから、君はオンライン辞書を使うようになった。以前はよく、印を付けたり、書き込みをしたりしてくれたのに。君との距離は、ずいぶん遠くなってしまった。

② インターネットだと、複数の辞書にアクセスできるから、タブレット端末だけを持ち運べばよい。単語さえ入力すれば、すぐに知りたいことを教えてくれるし、かさばらないし。君にとっては、とても便利なのだろう。僕なんて、このまま忘れられてしまうのかな。

③ そう考えていたとき、君は僕を手を取った。学校にタブレットを置いてきたのだろうか。久しぶりだったから、僕はびっくりし、君はほこりで大きくくしゃみをした。ほこりだらけの僕に顔をしかめたけれど、何度かページを眺めては、いろいろな言葉の意味を調べていた。当然、いつもよりは時間がかかっている。調べなければならぬ言葉だけでなく、近くにある言葉にも線を引き、意味を確認する君。意味調べが終わっても、君は僕をいつもの場所に戻さなかった。しばらくページを眺め、小学生のときに印を付けた言葉や書き込んだ言葉を読み返していた。君はみちたりた表情をしていた。僕は自分が認められたような気がした。

④ あの日から数日が過ぎた。

<状況と課題>

3四の正答率は46.4%であり、全国平均との差は-2.9ポイントでした。また、無解答率は13.7%でした。解答の状況を見ると、3割の生徒は表現を工夫して物語の最後の場面を書くことはできたものの、自分が書いた表現の効果については、解答することができていませんでした。

倒置法や体言止めなどの表現技法や描写の良さについて、知識として習得するだけではなく、自分のレポートや意見文などの中で、明確な目的を持って使うことに課題があると考えられます。

☆正答率 (%)

全国	49.3
本県	46.4
市町	
自校	

<自身の授業改善のポイント>

## 中学校数学

### ○用語の意味を正しく理解する R5 重点課題

・最頻値や四分位範囲など、用語の意味を理解しているかどうかをみる問題です。

- 7 海斗さんと咲希さんは、安全性を高めるためにセンサーで障害物を感知して止まる自動車があることを知り、興味をもちました。そこで、車型ロボット用のプログラムによって走らせることのできる車型ロボットを使って実験をすることにしました。

10 cm の位置から進んだ距離について調べた結果

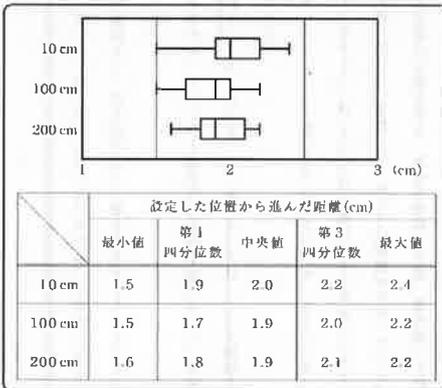
1.5	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0
2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.4	2.4

(単位: cm)

- (1) 10 cm の位置から進んだ距離について調べた結果をもとに、10 cm の位置から進んだ距離の最頻値を求めなさい。

正答: 1.9

- (3) 設定した位置から進んだ距離の分布



段階1の速さで、障害物からの距離を10 cm、100 cm、200 cmと長くしていくと、四分位範囲はどうなりますか。設定した位置から進んだ距離の分布から読み取り、正しいものを下のアからオまでの中から1つ選びなさい。

- ア 四分位範囲はだんだん大きくなる。
- イ 四分位範囲はだんだん小さくなる。
- ウ 四分位範囲は大きくなって、小さくなる。
- エ 四分位範囲は小さくなって、大きくなる。
- オ 四分位範囲は変わらない。

正答: オ

### 【参考】令和5年度 調査問題

#### 5 (累積度数)、7 (四分位範囲)

5 女子50 m自由形の記録

階級(秒)	人数(人)	累積度数(人)
以下	5	5
27.00 ~ 28.00	3	8
28.00 ~ 29.00	2	10
29.00 ~ 30.00	4	14
30.00 ~ 31.00	11	25
31.00 ~ 32.00	8	33
32.00 ~ 33.00	6	39
33.00 ~ 34.00	3	42
34.00 ~ 35.00	3	45
合計	40	45

女子50 m自由形の記録の「ア」には最小の階級から29.00秒以上30.00秒未満の階級までの累積度数が入ります。「ア」に入る値を求めなさい。

- 7 (1) 1961年～1975年の四分位範囲を求めなさい。

	経過日数(日)				
	最小値	第1四分位数	中央値	第3四分位数	最大値
1961年～1975年	23	34	41	44	51
1976年～1990年	36	46	48	51	61
1991年～2005年	45	49	53	62	72
2006年～2020年	46	63	64	68	71

### ☆正答率 (%)

	7(1)	7(3)
全国	74.3	48.5
本県	70.6	46.1
市町		
自校		

### <状況と課題>

依然として、用語の意味を正しく理解することに大きな課題があるようです。

昨年度調査の5 (累積度数) や7 (四分位範囲) の結果を踏まえ、重点課題としましたが、7 (1)、(3) の結果をみると、改善が進んでいない状況にあると言えます。

また、1 (連続する2つの偶数) や2 (等式変形)、5 (確率) の結果からは、授業の中で獲得した知識や技能が、自分のものとして使えるようになるまで、授業や授業外の学習を通して十分に定着が図られていないことが浮き彫りとなりました。

### <自身の授業改善のポイント>

## 8 (2) 問題解決の方法を数学的に説明する

- ・1次関数を用いて、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かどうかをみる問題です。

- 8 第一中学校の文化祭では、会場の体育館を暖めるために、灯油を燃料とする大型のストーブを設置します。文化祭当日は、体育館を6時間使用します。文化祭の実行委員の結衣さんは、18 Lの灯油が入ったストーブの使用計画を立てるようになりました。ストーブの説明書には、次の情報が書かれています。

### 説明書の情報

ストーブの設定	強	弱
1時間あたりの灯油使用量(L)	4.0	2.5

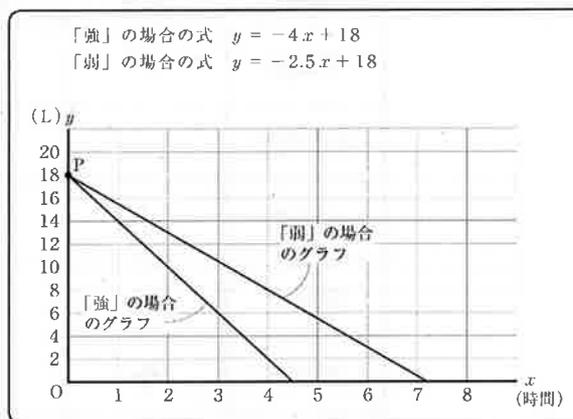
結衣さんは、ストーブを6時間使用して、18 Lの灯油をちょうど使い切るように、「強」と「弱」の設定の組み合わせを考えることにしました。そのために、18 Lの灯油が入ったストーブの「強」の場合と「弱」の場合について、ストーブの使用時間と灯油の残量の関係を探ることにしました。

そこで、結衣さんは、説明書の情報の1時間あたりの灯油使用量は常に一定であるとし、ストーブを使用し始めてから $x$ 時間経過したときの灯油の残量を $y$  Lとして、「強」の場合と「弱」の場合の $x$ と $y$ の関係をそれぞれ $y = 18 - 4x$ 、 $y = 18 - 2.5x$ と表しました。そして、この2つの式をそれぞれ $y = -4x + 18$ 、 $y = -2.5x + 18$ と表し直し、次のページのようなグラフをかきました。

### ☆正答率 (%)

全国	17.1
本県	16.2
市町	
自校	

ストーブの使用時間と灯油の残量



- (2) 前ページのストーブの使用時間と灯油の残量から、ストーブを使用し始めてから18 Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合の使用時間の違いがおよそ何時間になるかを考えます。下のア、イのどちらかを選び、それを用いて「強」の場合と「弱」の場合のストーブの使用時間の違いがおよそ何時間になるかを求める方法を説明しなさい。ア、イのどちらを選んで説明してもかまいません。また、実際に何時間かを求める必要はありません。

ア 「強」の場合の式  $y = -4x + 18$  と「弱」の場合の式  $y = -2.5x + 18$

イ 「強」の場合のグラフと「弱」の場合のグラフ

**正答例：アを選択して**  
(説明) 「強」の場合の式と「弱」の場合の式について、それぞれの式に  $y=0$  を代入し、 $x$  の値の差を求める。

### <状況と課題>

ストーブを使用し始めてから18 Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合の使用時間の違いがおよそ何時間になるかを求める方法を、グラフや式を用いて説明する本問の正答率は16.2%であり、全問題の中で最も低い結果でした。

解答の状況をみると、グラフや式を用いて説明しようとしてはいるが、適切なものになっていないことが分かります。問題解決の過程において、2つの式をどのように用いるのか、あるいは、2つのグラフのどの部分に着目するのかという数学的に説明することについて課題があると考えられます。

### <自身の授業改善のポイント>

## 4 各市町の状況

(全国平均以上の場合「+」表示)

校種 教科	小学校		中学校	
	国語	算数	国語	数学
長崎市				
佐世保市				
島原市	+	+		
諫早市				
大村市	+			
平戸市				
松浦市				
対馬市				
奄岐市				
五島市	+			
西海市				
雲仙市	+			
南島原市				
長与町	+	+	+	+
時津町	+	+	+	+
東彼杵町		+		
川棚町			+	
波佐鬼町				
小値賀町	+		+	+
佐々町				
新上五島町	+			

※県立中・特別支援学校を除く



